

横浜の物流と自動車公害 に関する調査研究

横浜市自動車問題研究会第2報告
物流部会

1981年

横浜市公害研究所

序

横浜市における自動車公害に関する社会科学研究に着手してからすでに4年の才月を経過した。当初の2年間は、「横浜市環境政策研究会」において基礎研究を行い、脱クルマ社会を基調とした『4つの課題・15の提言』をまとめた。

1979年度及び80年度の両年は、その『4つの課題・15の提言』の一層の具体化を図るべく、自動車交通の発生構造に関して「横浜市自動車問題研究会」において「地域交通環境部会」と「物流部会」との2部会を設け調査研究を行ってきた。前者では、市民生活と乗用車交通との関係の問題について、金沢区でのアンケート調査を媒介に分析を行い、『第1報告、地域交通環境に関する調査研究』としてまとめた。

後者では、横浜の産業経済と貨物車交通及び沿道自動車公害との関係について、既存の調査資料の解析をベースに調査研究をすすめてきた。その成果がこの『第2報告』である。

統計データ等の制約や時間的制約もあり、十分に満足のできる成果とはなっていないきらいもあるが、当初の意図は概ね達したと考えている。

幹線道路の沿道公害は、その深刻さから自動車公害問題の原点といわれており、その解決のアプローチをどのようにしてゆくかはもっとも困難な課題である。とりわけ横浜の主要な幹線道路は、臨海部の工業や港湾活動と深く結びついており、都市の経済活動の基幹にかかわるものであるだけに一層の困難性がある。解決には、(1)沿道土地利用の転換、(2)物流量及び貨物車交通量の削減、(3)自動車の低公害化等が主要な施策として考えられるが、(1)の土地利用制御は面的に拡がりをもちつゝある幹線道路沿道の土地利用の全面的な転換が必要があり、当面と課題とはなりにくい。(2)の物流量及び交通量の削減は困難であるとともに、交通量削減による騒音低減効果は低く、抜本的な公害対策とはならない。また都市の経済、失業問題の面からもこれが自治体のメインの施策とはなりにくい。(3)の自動車の低公害化が「無公害都市横浜」に向けてもっとも効果のある方法であるが、これがためには自治体間及び自治体と市民との連携関係を一層強固なものにしてゆくとともに、自動車公害対策に伴う物流費の上昇についても市民的合意を図っていく必要がある。これが一つの主な結論である。

経済—物流—交通—公害の連関構造の把握ならびにその環をどこで断ち切るかといった研究は、従来においてもきわめて数少なく、その本格的な展開は今後の課題となろう。その意味では、本論文集は、横浜市における「物流」分析のひとつの問題提起にすぎない。この研究は終りではなく、やっと始まったばかりであり、将来に引き継がれてゆくならば幸いである。

最後になって恐縮であるが、本研究に当って協力をいただいた市の公害対策局長 猿田勝美 氏および公害研究所長 菅野明男 氏をはじめ職員の方々、貴重な調査資料を提供していただいた総務局、経済局、港湾局等の方々に心から御礼申し上げます。

1981年3月31日

横浜市自動車問題研究会

代表 清水 嘉 治

横浜市自動車問題研究会

代表 清水 嘉 治 (関東学院大学)

(地域交通環境部会) 内藤 辰 美 (関東学院大学)

村橋 克 彦 (横浜市立大学)

宮 島 泉 (関東学院大学)

(物流部会) 村尾 質 (神奈川大学)

利根川 治 夫 (早稲田大学)

中 島 清 (横浜市立大学)

(協力者) 坂 元 光 夫 (群建築研究所)

(横浜市公害研究所) 菅 野 明 男

佐 野 秀 哉

森 清 和

目 次

序

清水 嘉 治

第1章 横浜市における物流の現状

利根川 治 夫

はじめに	1
1. 1972年東京都市圏物流調査	1
1) 主輸送手段別物資発着量	1
2) 区別主輸送手段別物資発着量	2
3) 品目別物資発着量	3
4) 品目別主要輸送手段別物資発着量	3
5) 臨海6区の貨物流動	5
6) トラック貨物の流動	7
7) 通過貨物量	12
8) ルート別貨物量	12
2. 1977年陸上出入貨物調査	13
1) 主輸送手段別物資発着量	13
2) 区別主輸送手段別物資発着量	13
3) 品目別主輸送手段別物資発着量	14
4) 臨海地域のトラック貨物の流動	15
3. 1978年横浜市貨物流動	31
1) 臨海部における貨物流動量	31
2) 臨海部貨物流動量の地域別業種特性	31
3) 臨海部の物資流動圏域	32
4) 臨海部物資流動の輸送機関別分担	34
5) 臨海部トラック貨物の業種別地域間流動	34
6) 臨海部トラック総貨物の地域間流動	40
7) 貨物車の車種別地域間流動	42
8) 臨海部発貨物車の利用道路別交通量	44
おわりに	47

第2章 横浜の物流と工業

中 島 清

序	51
1. 横浜市内の工業と物流	51
1) 従来の調査	51
2) 石油精製業	53

3	窯業 - とくに生コンクリート製造業	57
4	食料品製造業	62
5	輸送用機械器具製造業	77
2.	横浜港を通じた物流と工業	82
1	序	82
2	横浜港からの物流	82
3	横浜港への物流	91
4	まとめ	103
第3章	横浜の道路及び自動車交通の実態	森 清 和
1.	道路及び道路計画の現況	105
2.	都市計画道路の計画の変遷	107
3.	高速道路計画	110
4.	自動車交通量の実態	114
5.	自動車交通量の経年変化	115
6.	自動車交通の動き	118
第4章	横浜市における物流公害の実態と問題点	村 尾 質
1.	序 説	125
2.	自動車公害に対する国の規制の沿革	126
1	自動車排ガス規制	126
2	道路騒音規制	133
3.	横浜市における自動車排ガスによる大気汚染の推移と現状および問題点等	138
1	横浜市における大気汚染測定体制	138
2	大気汚染の推移と現状	140
3	現状における問題点と将来の見通しおよび対策	165
4.	横浜市における道路交通騒音の推移と現状および問題点等	173
1	道路交通騒音の推移と現状	173
2	要約と問題点および対策	194
3	補 論	200
5.	交通安全対策に関する付論	206
1	交通速度の問題	206
2	歩道の問題	207
6.	結 語	208

第1章 横浜市における物流の現状

(利根川 治 夫)

はじめに

本章では、物流公害の現状と問題点および対策を明らかにするための基礎作業として、横浜市における物流の現状について考察する。横浜市における物流に関する調査は、従来いくつかなされている¹⁾が、ここではそれらのなかから、1972年実施の東京都市圏物資流動調査、1977年実施の陸上出入貨物調査および1979年実施の横浜市貨物流動調査の3つの調査をとりだし、それぞれの調査を概観し、物流公害の現状を把握する上で重要と思われる諸点について最後にまとめておく。ただし、上記3つの調査は、それぞれ調査時期、調査対象、調査方法などが大きく異なっているため、たとえば横浜市における物流量の経年変化などについてまとめることは不可能である。したがって、まとめは、3つの調査を通して、全体的に大まかな傾向と言えることに限定されざるを得ないことを、あらかじめことわっておく。

1) 横浜市の物流に関する既存調査については、みなと経済振興懇談会研究第1グループ『市内の貨物の流れ』(1980年6月)12ページ 表Ⅱ-4を参照

1 1972年東京都市圏物流調査

1) 主輸送手段別物資発着量

横浜市における主輸送手段別物資発着量を示すと表-1のとおりである。発着合計でみると、合計は607,146 t/日であり、そのうち海運が53.5%と最大の割合を占め、つぎがトラックの32.9%で、鉄道はわずかに4.8%である。発着別にみると、発が218,299 t/日であるのに対し、着は388,847 t/日

表-1 横浜市主輸送手段別物資発着量 (単位：t/日)

	発 貨 物		着 貨 物		発着合計		全流動量	
	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%
自家用貨物自動車	41,509	19.0	42,853	11.0	84,362	13.9	56,989	10.6
営業用貨物自動車	55,851	25.6	59,798	15.4	115,649	19.0	96,619	17.9
トラック合計	97,360	44.6	102,651	26.4	200,011	32.9	153,608	28.5
鉄 道	22,294	10.2	6,607	1.7	28,901	4.8	28,901	5.4
海 運	67,535	30.9	257,412	66.2	324,946	53.5	316,861	58.9
そ の 他	31,110	14.3	22,178	5.7	53,288	8.8	40,992	7.6
合 計	218,299	100.0	388,847	100.0	607,146	100.0	538,361	100.0

(注) ゾーン不明分、主要手段不明分は除外

で着の方が約1.8倍多くなっている。発のなかではトラックが最も多く44.6%を占め、つぎは海運で30.9%、鉄道は10.2%である。着をみると、最も多いのは海運で66.2%であり、トラックは26.4%、鉄道は1.7%である。したがって、横浜市における物資は、主として海運とトラックによって搬入され（両方で92.6%）、搬出は主としてトラックと海運と鉄道によって（3者で85.7%）行われていると言える。

2) 区別主輸送手段別物資発着量

区別に主輸送手段別の物資発着量の割合を示すと表-3のとおりである。臨海地域についてみると、西区と金沢区の発では、トラックが9割以上を占めており、磯子区の着では海運が96.5%にもおよんでいる。中区、鶴見区は、発ではトラックが主要輸送手段であり（40～50%）、海運が補助的輸送手段と使われ、着では、逆に海運が主要輸送手段で、トラックが補助手段として使用されている。金沢区は、発ではトラックが、着では海運が主要輸送手段として使用されており、補助手段として発では鉄道が、着ではトラックが使用されている。

表-2 区別主輸送手段別物資発着量比

(単位%)

		発 貨 物					着 貨 物				
		自家用 貨物車	営業用 貨物車	鉄 道	海 運	その他	自家用 貨物車	営業用 貨物車	鉄 道	海 運	その他
臨 海 地 域	西 区	37.8	54.6	—	0.7	6.9	21.7	43.9	5.1	20.4	8.9
	中 区	19.0	31.4	9.0	24.0	16.5	9.3	29.2	8.0	45.9	7.6
	磯子区	1.7	3.6	9.0	73.3	12.4	1.1	1.8	—	96.5	0.6
	金沢区	71.3	20.7	—	—	8.0	31.2	39.1	—	16.6	13.1
	鶴見区	13.4	32.4	6.0	27.3	21.0	11.6	15.9	3.2	56.4	12.9
	神奈川区	29.1	19.9	32.0	9.3	9.6	17.0	13.4	1.1	59.4	9.0
	計	15.2	22.9	11.5	34.9	15.5	6.6	10.6	1.8	76.1	4.9
内 陸 地 域	南 区	81.1	—	15.8	—	3.1	40.6	50.1	—	0.8	8.5
	港南区	81.7	—	18.3	—	—	64.1	16.5	—	—	19.2
	保土ヶ谷区	39.5	56.9	—	3.4	0.3	38.5	40.7	5.9	—	14.8
	戸塚区	34.7	50.6	1.7	—	13.0	30.5	58.7	1.5	—	9.3
	旭 区	81.7	—	18.3	—	—	69.9	24.1	—	—	6.0
	瀬谷区	18.9	67.0	—	12.8	1.2	47.7	31.3	—	—	21.0
	港北区	45.8	48.5	—	0.4	5.3	34.7	54.3	0.5	—	10.5
	緑 区	51.8	46.4	0.7	—	1.1	39.1	46.9	—	—	14.0
	計	47.2	45.6	0.6	1.3	5.3	40.3	47.4	1.3	—	11.0
	合 計	19.0	25.6	10.2	39.0	14.3	11.0	15.4	1.7	66.2	5.7

3) 品目別物資発着量

品目別（7品目）物資発着量をみると表-4のとおりである。²⁾ 発着とも化学工業が最大の割合を占め、そのつぎが金属機械品である。すなわち、発では化学工業が44.7%、金属機械品が22.8%（両者で67.5%）であり、着では、それぞれ64.2%と13.8%（両者で78.0%）である。発着合計でみると、発量に比べ着量が約1.8倍多くなっている。このように、発量に比べ着量が多いことは、一般に消費的色彩の強い地域の特性と言われる。しかし、横浜市の場合、着量の64.2%が化学工業品であり、その78.8%は外国からの石油などであるから（しかも、そのほとんどは横浜市と川崎市で加工されているので）、着量の方が多いことはむしろ、生産的地域特性を表わしていると言える。

表-3 横浜市品目別物資発着量

（単位：t/日）

	発 貨 物		着 貨 物		発着合計		全流動量	
	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%
農林水産品	16,992	7.5	20,787	5.2	3,777.9	6.0	30,016	5.4
鉱産品	8,934	4.0	27,412	6.9	36,346	5.8	32,307	5.8
金属機械品	51,485	22.8	54,852	13.8	106,337	17.0	88,255	15.8
化学工業品	100,829	44.7	256,245	64.2	357,074	57.0	341,204	63.0
軽雑工業品	18,139	8.0	19,431	4.9	37,570	6.0	27,641	5.0
特 殊 品	23,007	10.2	17,285	4.3	40,292	6.5	39,314	7.1
そ の 他	6,292	2.8	2,878	0.7	9,170	1.5	7,315	1.3
合 計	225,678	100.0	398,890	100.0	624,568	100.0	557,245	100.0

2) 表-2と表-4の合計値が一致しないのは、表-2にはゾーン不明分と主要手段不明分が含まれていないのに対し、表-4ではそれらが含まれているためである。

4) 品目別主要輸送手段別物資発着量

品目別主要輸送手段別に物資発着量を示すと表-5のとおりである。発着合計でみると、農林水産品、金属機械品、軽雑工業品および特殊品は、トラック輸送に大半（60～80%）を依存し、化学工業品と鉱産品は、海運に輸送の大半（50～80%）を依存している。鉄道輸送が1割を超えているのは鉱産品のみで、18.6%の割合を占めている。トラック輸送分のみをみると、金属機械品が最も多く、77,614t/日で38.8%を占め、これに化学工業品（15.7%）、軽雑工業品（14.9%）、特殊品（13.2%）、農林水産品（11.6%）が続いている。つぎに発貨物でみると、農林水産品、金属機械品、軽雑工業品および特殊品は、発着合計と同様に、トラック輸送に70～84%を依存しているが、海運に50%以上依存しているのは化学工業品のみである。着貨物でみると、農林水産品、金属機械品、軽雑工業品、特殊品およびその他の5品目は、トラック輸送に56～85%依存しており、鉱産品と化学工業品は、

前者では62%、後者では86%それぞれ海運に依存している(なお、海運のうち、外国からの割合は、
 鉱産品では68.3%で、化学工業品は94.6%である)。

表-4 横浜品目別、主輸送手段別物資発着量

(単位: t/日, %)

		トラック計	鉄 道	海 運	そ の 他	合 計
全 貨 物	農林水産物	11,496(11.8) (6.9.2)	2,663(11.9) (1.6.0)	754(1.1) (.4.5)	1,698(5.5) (10.2)	16,610(7.6) (100.0)
	鉱 産 品	2,625(2.7) (2.9.4)	22,19(10.0) (2.4.8)	2,415(3.5) (2.7.0)	1,676(5.4) (1.8.8)	8,936(4.1) (100.0)
	金属機械品	3,797(39.0) (7.4.6)	953(4.3) (.1.9)	4,573(6.7) (.9.0)	7,367(23.7) (1.4.5)	50,867(23.3) (100.0)
	化学工業品	12,498(12.8) (1.2.8)	10,227(45.9) (1.0.5)	583,16(86.3) (5.9.8)	1,6407(5.2.7) (1.6.8)	974,48(44.6) (100.0)
	軽雑工業品	13,808(14.1) (7.6.9)	708(3.1) (.3.9)	1,458(2.1) (.8.1)	1,975(6.3) (1.1.0)	17,948(8.2) (100.0)
	特 殊 品	1,6956(17.4) (8.3.6)	1,733(7.8) (.8.5)	-(-) (-)	1,604(5.2) (.7.9)	20,293(9.3) (100.0)
	そ の 他	2,007(2.1) (3.2.4)	3,789(17.0) (6.1.2)	20(0.02) (.0.3)	380(1.2) (.6.1)	6,196(2.8) (100.0)
	計	97,360(100.0) (4.4.6)	22,294(100.0) (1.0.2)	675,35(100.0) (3.0.9)	31,110(100.0) (1.4.3)	218,299(100.0) (100.0)
着 貨 物	農林水産品	11,667(11.4) (5.6.4)	27(0.4) (.0.1)	7,963(3.1) (3.8.4)	1,015(4.6) (.4.9)	20,671(5.3) (100.0)
	鉱 産 品	4,404(4.4) (1.6.4)	4,560(69.0) (.6.6)	1,0864(6.6) (6.1.5)	1,495(6.7) (.5.4)	27,414(7.1) (100.0)
	金属機械品	39,642(38.6) (7.4.2)	272(4.1) (.0.5)	10,459(4.1) (1.9.6)	30,18(13.6) (.5.7)	53,391(13.7) (100.0)
	化学工業品	18,956(18.5) (.7.6)	1,162(17.6) (.0.5)	2,135,00(82.9) (8.6.1)	1,4296(6.4.5) (.5.8)	2,47,914(63.8) (100.0)
	軽雑工業品	15,929(15.5) (8.2.5)	555(8.4) (.2.9)	1,848(0.7) (.9.6)	982(4.4) (.5.1)	19,315(5.0) (100.0)
	特 殊 品	9,520(9.3) (5.5.1)	30(0.5) (.0.2)	6,641(2.6) (3.8.4)	1,087(4.9) (.6.2)	17,279(4.5) (100.0)
	そ の 他	2,442(2.4) (8.5.2)	-(-) (-)	137(0.05) (.4.9)	284(1.3) (.9.9)	2,864(0.7) (100.0)
	計	102,651(100.0) (2.6.4)	6,607(100.0) (.1.7)	257,412(100.0) (6.6.2)	22,178(100.0) (.5.7)	388,847(100.0) (100.0)
発 着 合 計	農林水産品	23,163(11.6) (6.2.1)	2,690(9.3) (.7.2)	8,717(2.7) (2.3.4)	2,713(5.1) (.7.3)	37,281(6.1) (100.0)
	鉱 産 品	7,119(3.6) (1.9.6)	6,779(23.5) (1.8.6)	19,279(5.9) (5.3.0)	3,171(6.0) (.8.7)	36,350(6.0) (100.0)
	金属機械品	77,614(38.8) (7.4.4)	1,225(4.2) (.1.2)	15,032(4.7) (1.4.4)	10,387(19.5) (1.0.0)	104,258(17.2) (100.0)
	化学工業品	31,454(15.7) (.9.1)	11,389(39.4) (.3.3)	271,816(83.6) (7.8.7)	30,703(5.7.7) (.8.8)	345,362(56.9) (100.0)
	軽雑工業品	29,737(14.9) (7.9.6)	1,263(4.4) (.3.4)	3,306(1.0) (.8.9)	29,57(5.6) (.7.9)	37,263(6.1) (100.0)
	特 殊 品	26,476(13.2) (7.0.5)	1,763(6.1) (.4.5)	6,641(2.0) (1.7.7)	2,691(5.0) (.7.2)	37,572(6.2) (100.0)
	そ の 他	4,449(2.2) (4.9.1)	3,789(13.1) (4.1.8)	157(0.04) (.1.7)	664(1.2) (.7.3)	9,060(1.5) (100.0)
	合 計	200,011(100.0) (3.2.9)	28,901(100.0) (.4.8)	324,947(100.0) (5.3.5)	53,288(100.0) (.8.8)	607,146(100.0) (100.0)

注) ゾーン不明分、主要手段不明分は除外 資料: Y-03 品目別、主輸送手段別ゾーン間貨物OD表

5) 臨海6区の貨物流動

臨海6区合計の貨物流動を示すと図-8のとおりである。³⁾

- まず発と着の合計を比較すると、発が199,523 t/日であるのに対し着は338,322 t/日で、着の方が1.7倍多くなっている。しかし、発着双方から外国分(発5,046 t/日, 着227,400 t/日)を差し引くと、発は194,477 t/日, 着は110,922 t/日となり、国内のみの発着を比較すると発の方が1.8倍多くなる。
- つぎに、発についてまず品目別のシェアについてみると、最も多いのは化学工業品で49.3%と約半分を占めている。つぎが金属機械品で20.0%, 特殊品10.5%, 農水産品7.2%, 軽雑工業品5.6%, 鉱産品4.4%の順になっている。化学工業品と金属機械品の2品目で約7割を占めており、臨海6区の重化学工業的地域特性をよく表わしている。
- 発の仕向地についてみると、まず合計では、神奈川県が42.5%と5割以下である。県外では、東京都が16.7%で最も多く、埼玉県3.1%, 千葉県6.6%となっており、1都3県で68.9%, すなわち約7割を占めている。残り約3割は、東日本(14.3%)と西日本(12.3%)でほぼ2分している。
- 品目別にみると、神奈川県内の割合が5割を超えているのは、金属機械品(64.1%), 農水産品(50.3%), 軽雑工業品(63.3%)および鉱産品(58.8%)の4品目である。化学工業品の割合が最も小さく、わずかに30.0%であり、特殊品の割合は40.6%である。さらに、神奈川県内でも横浜市のシェアについてみると、金属機械品と特殊品は30%台、農水産品と鉱産品は40%台、軽雑工業品は50%台と、軽雑工業品を筆頭になりの割合を占めているが、発量の約半分を占めている化学工業品はわずか15.6%とすぎない(そのため、発合計での横浜市の割合は27.4%と少なくなっている)。なお、神奈川県内貨物量に対する横浜市内の貨物量の割合を求めると、化学工業品と金属機械品は50%台、鉱産品は70%台、農水産品と軽雑工業品は80%台、特殊品は90%台とすべて5割以上を占めており、特に第1次産業と軽工業関係の割合が高いことが特徴的である。県外では、鉱産品を除いて全般的に東京都の割合が高く、化学工業品は20%を超えており、金属機械品、特殊品および軽雑工業品は10%を超えている。千葉県で10%を超えているのは化学工業品のみで、これは同県に石油化学コンビナートが立地しているためである。東日本をみると、農水産品の場合23.0%と非常に高いのが特徴であるが、その他の品目では化学工業品と鉱産品が約15%の高い割合を占めている。西日本をみると、鉱産品が約20%, 化学工業品が約17%を占めているのが特徴であるが、軽雑工業品も10%を超えている。
- つぎに、着について、まず品目別のシェアをみると、化学工業品が圧倒的に多く69.1%, すなわち1品目で約7割を占めている。つぎが金属機械品で11.3%を占めているが、その他はすべてわずかに5%以下である(農水産品4.9%, 鉱産品4.8%, 特殊品3.3%, 軽雑工業品3.1%), 化学工業品と金属機械品の2品目のみで8割以上を占めており、発でみたよりもより一層臨海6区の重化学工業的特性を浮き彫りにしている。

臨海6区発

合計		東海		西日本		東日本		西日本		東日本		西日本		東日本		西日本		東日本	
199,523 1/日		神奈川県 42.5%		東京都 16.7%		千葉県 14.3%		12.3%		14.3%		12.3%		4.5%		12.3%		4.5%	
(100.0%)		27.4%		15.1%		15.1%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%	
		横浜市内 15.6%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%	

1位

化学工業品		神奈川県 30.0%		東京都 21.3%		千葉県 10.2%		西日本 16.9%		東日本 15.0%		西日本 16.9%		東日本 15.0%		西日本 16.9%		東日本 15.0%	
96,270 1/日		横浜市内 15.6%		横浜市内 10.2%		横浜市内 10.2%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%	
(49.3%)		6.5%		6.5%		6.5%		3.7%		3.7%		3.7%		3.7%		3.7%		3.7%	
		横浜市内 15.6%		横浜市内 10.2%		横浜市内 10.2%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%		16.9%		15.0%	

2位

金属機械品		神奈川県 64.1%		東京都 15.4%		千葉県 8.2%		西日本 10.7%		東日本 10.7%		西日本 10.7%		東日本 10.7%		西日本 10.7%		東日本 10.7%	
39,990 1/日		横浜市内 35.3%		横浜市内 13.7%		横浜市内 8.2%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%	
(20.0%)		6.8%		6.8%		6.8%		4.8%		4.8%		4.8%		4.8%		4.8%		4.8%	
		横浜市内 35.3%		横浜市内 13.7%		横浜市内 8.2%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%		10.7%	

3位

特殊品		神奈川県 40.6%		東京都 15.2%		千葉県 9.1%		不明 12.7%		不明 12.7%		不明 12.7%		不明 12.7%		不明 12.7%		不明 12.7%	
20,987 1/日		横浜市内 37.1%		横浜市内 15.2%		横浜市内 9.1%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%	
(10.5%)		3.5%		3.5%		3.5%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%		6.6%	
		横浜市内 37.1%		横浜市内 15.2%		横浜市内 9.1%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%		12.7%	

4位

農水産品		神奈川県 50.3%		東京都 8.7%		千葉県 8.7%		西日本 9.2%		東日本 23.0%		西日本 9.2%		東日本 23.0%		西日本 9.2%		東日本 23.0%	
14,319 1/日		横浜市内 41.3%		横浜市内 8.7%		横浜市内 8.7%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%	
(7.2%)		3.5%		3.5%		3.5%		8.8%		8.8%		8.8%		8.8%		8.8%		8.8%	
		横浜市内 41.3%		横浜市内 8.7%		横浜市内 8.7%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%		9.2%		23.0%	

5位

軽工業品		神奈川県 63.3%		東京都 12.6%		千葉県 10.8%		西日本 13.6%		東日本 12.6%		西日本 13.6%		東日本 12.6%		西日本 13.6%		東日本 12.6%	
11,082 1/日		横浜市内 52.5%		横浜市内 10.8%		横浜市内 10.8%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%	
(5.6%)		3.4%		3.4%		3.4%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%	
		横浜市内 52.5%		横浜市内 10.8%		横浜市内 10.8%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%		13.6%		12.6%	

6位

鉱産品		神奈川県 58.8%		東京都 14.2%		千葉県 11.2%		西日本 19.1%		東日本 14.2%		西日本 19.1%		東日本 14.2%		西日本 19.1%		東日本 14.2%	
8,703 1/日		横浜市内 44.2%		横浜市内 11.2%		横浜市内 11.2%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%	
(4.4%)		3.4%		3.4%		3.4%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%		7.9%	
		横浜市内 44.2%		横浜市内 11.2%		横浜市内 11.2%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%		19.1%		14.2%	

臨海6区着

合計		東海		西日本		東日本		西日本		東日本		西日本		東日本		西日本		東日本	
398,322 1/日		神奈川県 19.3%		東京都 5.6%		千葉県 13.7%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%	
(100.0%)		67.2%		67.2%		67.2%		9.5%		9.5%		9.5%		9.5%		9.5%		9.5%	
		横浜市内 13.7%		横浜市内 5.6%		横浜市内 13.7%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%	
		横浜市内 13.7%		横浜市内 5.6%		横浜市内 13.7%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%		13.7%		5.6%	

1位

化学工業品		神奈川県 86.4%		東京都 11.9%		千葉県 12.0%		西日本 13.1%		東日本 11.9%		西日本 13.1%		東日本 11.9%		西日本 13.1%		東日本 11.9%	
233,781 1/日		横浜市内 9.5%		横浜市内 11.9%		横浜市内 12.0%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	
(69.1%)		5.5%		5.5%		5.5%		4.0%		4.0%		4.0%		4.0%		4.0%		4.0%	
		横浜市内 9.5%		横浜市内 11.9%		横浜市内 12.0%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	

2位

金属機械品		神奈川県 47.1%		東京都 11.9%		千葉県 12.0%		西日本 13.1%		東日本 11.9%		西日本 13.1%		東日本 11.9%		西日本 13.1%		東日本 11.9%	
38,394 1/日		横浜市内 35.1%		横浜市内 11.9%		横浜市内 12.0%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	
(11.3%)		4.7%		4.7%		4.7%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%	
		横浜市内 35.1%		横浜市内 11.9%		横浜市内 12.0%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%		13.1%		11.9%	

3位

農水産品		神奈川県 39.2%		東京都 10.5%		千葉県 7.8%		西日本 9.3%		東日本 10.5%		西日本 9.3%		東日本 10.5%		西日本 9.3%		東日本 10.5%	
16,654 1/日		横浜市内 34.5%		横浜市内 10.5%		横浜市内 7.8%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%	
(4.9%)		4.7%		4.7%		4.7%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%		6.1%	
		横浜市内 34.5%		横浜市内 10.5%		横浜市内 7.8%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%		9.3%		10.5%	

4位

鉱産品		神奈川県 43.3%		東京都 28.5%		千葉県 5.6%		西日本 9.8%		東日本 28.5%		西日本 9.8%		東日本 28.5%		西日本 9.8%		東日本 28.5%	
16,233 1/日		横浜市内 23.3%		横浜市内 14.4%		横浜市内 5.6%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%	
(4.8%)		3.3%		3.3%		3.3%		8.7%		8.7%		8.7%		8.7%		8.7%		8.7%	
		横浜市内 23.3%		横浜市内 14.4%		横浜市内 5.6%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%		9.8%		28.5%	

5位

特殊品		神奈川県 37.6%		東京都 6.3%		千葉県 14.5%		西日本 8.9%		東日本 6.3%		西日本 8.9%		東日本 6.3%		西日本 8.9%		東日本 6.3%	
11,236 1/日		横浜市内 37.3%		横浜市内 6.3%		横浜市内 14.5%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%	
(3.3%)		0.3%		0.3%		0.3%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%	
		横浜市内 37.3%		横浜市内 6.3%		横浜市内 14.5%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%		8.9%		6.3%	

6位

軽工業品		神奈川県 55.7%		東京都 14.5%		千葉県 6.3%		西日本 8.9%		東日本 14.5%		西日本 8.9%		東日本 14.5%		西日本 8.9%		東日本 14.5%	
10,633 1/日		横浜市内 49.4%		横浜市内 6.3%		横浜市内 14.5%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%	
(3.1%)		6.7%		6.7%		6.7%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%		6.0%	
		横浜市内 49.4%		横浜市内 6.3%		横浜市内 14.5%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%	
		横浜市内 27.4%		横浜市内 15.1%		横浜市内 15.1%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%		8.9%		14.5%	

図一 臨海6区の貨物流動

- 着の仕出地についてまず合計でみると、外国が実に67.2%を占めている。これは、着貨物量の69.1%を占めている上述の化学工業品の圧倒的多数(86.4%)が外国に依存しているためである。神奈川県内は19.3%で、横浜市は13.7%(県内着貨物量の71.2%)である。
- 着の仕出地を品目別にみると、外国の割合が高いのは、上記の化学工業品の他に、特殊品の53.7%と農水産品の36.4%である。ただし、この2品目の輸入量は、化学工業品の輸入量のわずか6%にすぎない。神奈川県の割合が5割を超えるのは特殊品(55.7%)のみである。金属機械品と鉱産品は40%台、農水産品と特殊品は30%台であり、化学工業品はわずかに9.5%である。さらに、横浜市のシェアをみると、軽雑工業品が40%台(約5割)、金属機械品、農水産品および特殊品が30%台、鉱産品が20%台で、化学工業品はわずかに5.5%である。なお、神奈川県内貨物量に対する横浜市の貨物量の割合を求めると、すべて5割以上を占めており、化学工業品と鉱産品が50%台、金属機械品が70%台、農水産品と軽雑工業品が80%台、特殊品が90%台(約100%)である。発と同様、第1次産業と軽工業関係の割合が高いことが特徴的である。外国以外の県外についてみると、全般的に東京都の割合が高く、鉱産品は20%を超えており(約3割)、金属機械品、農水産品および軽雑工業品は10%を超えている。千葉県が10%を超えているのは、金属機械品のみである(その他同県の割合が比較的高いのは、農水産品の7.8%と軽雑工業品の6.7%である)。埼玉県で比較的高い割合を有しているのは金属機械品の8.4%のみである。発と異なり着の場合、東日本と西日本の割合は全般的に低く、10%を超えているのは金属機械品の西日本のみである。その他の品目で両地域の割合が比較的高いのは、鉱産品で西日本が9.8%、軽雑工業品で同じく西日本が8.9%を占めている2例にすぎない。

3) 注4)でも記したが、報告書の品目別貨物OD表では、合計値が一致しないものなどがあるため、上記6品目の割合を合計しても100%にならない。

6) トラック貨物の流動

前節では、自動車、鉄道、海運などすべての輸送機関による貨物流動をみてきたが、つぎにトラック(自動車)による貨物流動をみると表-5、図-2のとおりである。

- まず発と着の合計を比較すると、発が97,361 t/日であるのに対し、着は102,651 t/日で、着の方が約1.1倍多くなっている。前掲表-2でみたように、全輸送機関では着の方が約1.8倍多く、それと比較すると大きな相違である。これは、前節でみたように、全輸送機関では、化学工業を中心とした海外からの輸入量が大きな比重を占めているからである。
- つぎに、発着合計で市内↔市外、市内↔市内について図-2でみると、市内↔市内は92,826 t/日で46.4%を占め、市内↔市外は107.20 t/日で53.6%を占めている。市内↔市外の内訳は、

市外↔市内が56,248 t/日、市内↔市外が50,958 t/日で、市外↔市内の方が約1割多くなっている。その市外↔市内のなかで最も多いのは横浜市を除く神奈川県内で19,099 t/日、市外↔市内トラック貨物量の34.0%である。つづいて東京都の16,289 t/日(29.0%)、埼玉県の8,862 t/日(17.8%)、西日本の4,835 t/日(8.6%)、千葉県の4,127 t/日(7.3%)、東日本の3,036 t/日(5.4%)の順になっている。市内↔市外のなかでも最も多いのは横浜市を除く神奈川県内で18,344 t/日、市内↔市外貨物量の36.0%を占めている。ついで、東京都15,416 t/日(30.3%)、東日本6,233 t/日(12.2%)、西日本4,325 t/日(8.5%)、埼玉県3,904 t/日(7.7%)、千葉県2,736 t/日(5.4%)となっている。

- 横浜市を除く神奈川県内の流動を表-5で見ると、着(市外↔市内)では、県央が最も多く、市外↔市内貨物量の15.4%(着全貨物量102,651 t/日に対する割合は8.4%)を占めており、つづいて川崎市が9.5%(同5.2%)、湘南が6.7%(同3.6%)、三浦が2.4%(同1.3%)となっている。発(市内→市外)でも県央が最も多く、市内→市外貨物量の13.4%(発全貨物量97,360 t/日に対する割合では7.0%)で、つづいて川崎市11.3%(同5.9%)、湘南6.6%(同3.4%)、三浦4.7%(同2.4%)となっている。
- 横浜市内の流動を臨海・内陸別にみると、臨海→臨海が最も多く25,080 t/日で、市内貨物量46,403 t/日の54.0%を占めている。つぎが臨海→内陸の9,541 t/日で20.6%を占めている。3番目に多いのは、内陸→内陸の7,844 t/日で16.9%を占め、最も少ないのが内陸→臨海の3,935 t/日で、わずか8.5%を占めているにすぎない。すなわち、臨海発量が内陸発量の2.9倍も多く、しかも臨海→臨海の割合が市内貨物量の過半を占めていると言える。横浜市内の貨物の流動は、臨海→臨海と臨海→内陸のみで74.6%を占めており、内陸→内陸および内陸→臨海はわずかに25.4%にすぎず、特に内陸→臨海の割合は1割にも満たない量である。
- そこで、市内でトラック貨物量が多い臨海6区のみを流動を示すと図-3のとおりである。まず合計で発着をみると、発の方が1.3倍多くなっている。つぎに、発着の各合計に対する仕向地と仕出地の構成をみると、磯子・金沢区を除いて、両者とも、横浜市が40~50%台、神奈川県全体では50~60%台、東京都が10%台であり、市内のなかでは臨海の割合が非常に高いことが特徴であるといえる。磯子・金沢区のみは、神奈川県の割合が84.1%(うち横浜市72.8%)で、県内の比重が特になくなっている。

表-5 トラック貨物の流動

(単位: 1日, %) (上段: 営業用
中段: 自家計
下段: 合計)

D	O											川崎市	三浦	湘南	県央	不明	神奈川県	東京都	その他	不明	合計	
	中・西区	鶴見 神奈川区	磯子 磯子区	臨海 地域	港南 区	戸塚 保土ヶ谷区	旭谷 区	港北 区	内地 地域	横浜市	川崎市											
中・西区	1,393 2,423 3,816 (20.7)	693 677 1,370 (7.4)	1,661 440 2,101 (11.4)	3,747 3,540 7,287 (39.5)	40 479 519 (2.8)	670 320 990 (5.4)	1,267 226 1,493 (8.1)	179 108 287 (1.6)	2,156 1,133 3,289 (17.9)	5,903 4,674 10,577 (57.4)	267 14 281 (1.5)	10 65 75 (0.4)	507 52 559 (3.0)	834 67 901 (4.9)	-	7,523 4,873 12,396 (67.2)	2,899 266 3,165 (17.2)	879 2,001 2,880 (15.6)	-	11,300 7,140 18,440 (100.0)		
鶴見 神奈川区	2,429 1,502 3,931 (7.9)	3,838 6,425 10,263 (20.5)	251 398 629 (1.3)	6,518 8,505 14,823 (29.7)	251 214 465 (0.9)	662 1,575 2,237 (4.5)	305 483 788 (1.0)	1,362 1,142 2,504 (5.0)	2,580 3,114 5,694 (11.4)	9,097 11,420 20,517 (41.1)	2,013 1,722 3,735 (7.5)	996 579 1,575 (3.2)	347 772 1,619 (3.2)	3,997 517 4,514 (9.0)	-	16,948 15,010 31,958 (64.0)	5,210 2,729 7,939 (15.9)	8,221 1,849 10,070 (20.1)	-	30,379 19,588 49,967 (100.0)		
磯子 磯子区	238 8 246 (5.1)	250 17 267 (5.5)	599 1,458 2,457 (50.7)	1,087 1,883 2,970 (61.3)	9 300 309 (6.4)	42 53 95 (2.0)	0 133 133 (2.7)	11 10 21 (0.4)	62 496 558 (11.5)	1,150 2,380 3,530 (72.8)	73 11 84 (1.7)	137 18 155 (3.2)	80 34 114 (2.4)	178 17 195 (4.0)	-	1,617 2,461 4,078 (84.1)	186 42 228 (4.7)	533 11 544 (11.2)	-	2,336 2,514 4,850 (100.0)		
臨海 地域	4,060 3,933 7,993 (10.9)	4,781 7,119 11,900 (16.2)	2,511 2,616 5,187 (7.1)	11,352 13,728 25,080 (34.2)	300 993 1,293 (1.8)	1,374 1,948 3,322 (4.5)	1,572 542 2,114 (2.9)	1,552 1,260 2,812 (3.8)	4,798 4,743 9,541 (13.0)	16,150 18,474 34,624 (47.3)	2,353 1,747 4,100 (5.6)	1,143 662 1,805 (2.5)	1,434 358 2,292 (3.1)	5,009 601 5,610 (7.7)	-	26,088 22,344 48,432 (66.1)	8,295 3,037 11,332 (15.5)	9,633 3,861 13,494 (18.4)	-	44,015 29,242 73,257 (100.0)		
港南 区	37 141 178 (5.6)	72 171 243 (7.6)	309 298 607 (18.9)	418 610 1,028 (32.1)	4 1,126 1,130 (35.3)	38 237 275 (8.6)	1 10 11 (0.3)	1 92 93 (2.9)	44 1,465 1,509 (47.1)	462 2,077 2,539 (79.2)	10 128 138 (4.3)	17 68 85 (2.7)	17 109 126 (3.9)	19 159 178 (5.6)	-	525 2,544 3,069 (95.8)	11 88 99 (3.1)	3 33 36 (1.1)	-	540 2,664 3,204 (100.0)		
戸塚 保土ヶ谷区	151 293 444 (3.8)	141 736 877 (7.4)	37 258 295 (2.5)	329 1,287 1,616 (13.7)	42 203 245 (2.1)	734 1,933 2,667 (22.6)	4 198 202 (1.7)	171 188 359 (3.0)	951 2,522 3,473 (29.4)	1,277 3,808 5,085 (43.1)	215 139 354 (3.0)	358 48 406 (3.4)	318 382 700 (5.9)	496 169 665 (5.6)	-	2,664 4,544 7,208 (61.0)	2,281 148 2,429 (20.6)	2,043 125 2,168 (18.4)	-	6,987 4,817 11,804 (100.0)		
旭谷 区	21 3 24 (1.9)	38 82 120 (4.3)	27 13 40 (1.4)	86 128 214 (7.6)	16 57 73 (2.4)	31 136 167 (4.6)	35 1,128 1,163 (41.9)	72 14 86 (3.1)	154 1,289 1,443 (52.0)	241 1,416 1,657 (59.6)	55 82 137 (4.9)	18 10 28 (1.0)	41 49 90 (3.2)	16 57 73 (2.6)	-	372 1,613 1,985 (71.5)	303 18 321 (11.6)	457 16 473 (17.0)	-	1,132 1,646 2,778 (100.0)		
港北 区	108 147 255 (4.0)	261 437 698 (11.0)	94 30 124 (2.0)	463 614 1,077 (17.0)	13 59 72 (1.1)	30 13 43 (0.7)	12 148 160 (2.5)	381 763 1,144 (18.1)	436 983 1,419 (22.4)	900 1,597 2,497 (39.5)	428 622 1,050 (16.6)	37 12 49 (0.8)	71 72 143 (2.3)	203 111 314 (5.0)	-	1,638 2,315 4,053 (64.1)	677 559 1,236 (19.6)	863 167 1,030 (16.3)	-	3,178 3,141 6,319 (100.0)		
内地 地域	317 614 931 (3.9)	512 1,269 1,838 (8.0)	467 599 1,066 (4.4)	1,296 2,339 3,635 (16.3)	75 221 296 (6.3)	833 2,179 3,012 (12.5)	52 347 400 (6.4)	625 1,057 1,682 (7.0)	1,585 6,259 7,844 (32.3)	2,880 8,898 11,778 (48.9)	708 971 1,679 (7.0)	430 138 568 (2.4)	447 612 1,059 (4.4)	734 496 1,230 (5.1)	-	5,199 11,116 16,315 (67.7)	3,272 813 4,085 (16.9)	3,366 341 3,707 (15.4)	-	11,837 12,268 24,105 (100.0)		
横浜 市	4,379 4,548 8,927 (9.2)	5,293 8,546 13,839 (14.2)	2,976 3,277 6,253 (6.4)	12,648 13,004 29,019 (29.8)	374 2,431 2,805 (2.9)	2,208 4,229 6,437 (6.6)	1,623 2,071 3,650 (3.7)	2,177 2,317 4,494 (4.6)	6,382 11,004 17,386 (17.8)	19,030 27,373 46,403 (47.7)	3,061 2,717 5,778 (5.9)	1,574 801 2,375 (2.4)	1,880 1,472 3,352 (3.4)	5,743 1,096 6,839 (7.0)	-	31,287 33,459 64,746 (66.5)	11,567 3,849 15,416 (15.8)	12,997 4,201 17,198 (17.7)	-	55,851 41,509 97,360 (100.0)		
川崎 市	745 144 889 (16.6)	823 385 1,208 (22.6)	54 192 246 (4.6)	1,622 1,741 3,363 (43.8)	135 356 491 (6.7)	440 754 1,194 (22.4)	70 6 76 (1.4)	532 840 1,372 (25.7)	1,177 1,821 2,998 (56.2)	2,799 2,541 5,340 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三浦	238 6 244 (18.0)	431 58 489 (36.1)	36 410 446 (32.9)	705 474 1,179 (87.0)	0 0 0	2 172 174 (12.8)	0 0 0	1 2 3 (0.2)	3 174 177 (13.0)	707 648 1,355 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
湘南	303 25 328 (8.8)	426 202 628 (16.8)	38 710 748 (20.0)	767 937 1,704 (45.6)	117 49 166 (4.4)	83 978 1,061 (28.3)	4 3 12 (0.3)	740 60 800 (21.4)	944 1,095 2,039 (54.4)	1,712 2,031 3,743 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県央	1,742 49 1,791 (20.7)	376 94 470 (5.4)	229 18 247 (2.9)	2,347 161 2,508 (29.0)	109 17 126 (1.5)	5,280 31 5,311 (61.3)	371 30 401 (4.6)	161 155 316 (3.6)	5,921 233 6,154 (71.0)	8,268 392 8,660 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
神奈川 県	7,407 3,772 12,179 (18.6)	7,349 9,285 16,634 (25.4)	3,335 4,607 7,942 (12.1)	18,091 18,664 36,755 (56.1)	734 2,717 3,451 (5.3)	8,012 6,161 14,173 (21.6)	2,068 2,071 4,139 (6.3)	3,610 3,373 6,983 (10.7)	14,424 14,322 28,746 (43.9)	32,516 32,986 65,502 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
東京 都	3,589 562 4,151 (25.5)	1,802 1,853 3,655 (22.4)	503 172 675 (4.1)	5,894 2,587 8,481 (52.0)	116 79 195 (1.2)	1,112 538 2,457 (15.1)	112 146 258 (1.6)	3,241 1,656 4,897 (30.1)	5,388 2,419 7,807 (48.0)	11,282 5,007 16,289 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	4,184 208 4,392 (21.1)	4,664 949 5,613 (26.9)	3,015 85 3,100 (14.9)	11,863 13,106 24,969 (62.9)	1,741 1,761 3,502 (8.4)	1,504 1,651 3,155 (7.9)	48 309 317 (1.1)	840 361 1,201 (5.7)	4,133 3,618 7,751 (37.1)	16,000 4,859 20,859 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	15,180 5,541 20,721 (20.2)	13,816 12,087 25,903 (25.2)	6,854 4,863 11,717 (11.4)	35,850 22,491 58,341 (56.8)	2,590 2,817 5,407 (5.3)	11,440 6,862 18,302 (17.8)	2,228 2,311 4,539 (7.3)	7,692 1,302 8,994 (12.7)	23,950 20,362 44,312 (43.1)	59,798 42,853 102,651 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

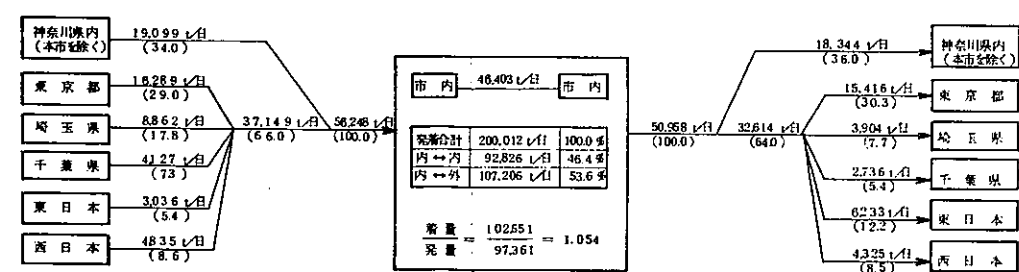


図-2 自動車貨物の流動

臨海6区発

神奈川県	66.1%	東京都	15.5%	県外その他	18.4%
横浜市	47.3%	県内その他	18.8%		
臨海6区	34.2%	内陸	13.1%		
合計	73,257 1/日				

臨海6区着

神奈川県	63.0%	東京都	14.5%	県外その他	22.5%
横浜市	49.7%	県内その他	15.3%		
臨海6区	43.0%	内陸	6.7%		
合計	58,341 1/日				

中・西区発

神奈川県	67.2%	東京都	17.2%	県外その他	15.6%
横浜市	57.4%	県内その他	9.8%		
臨海6区	39.5%	内陸	17.9%		
合計	18,440 1/日				

中・西区着

神奈川県	58.8%	東京都	20.0%	県外その他	21.2%
横浜市	43.1%	県内その他	15.7%		
臨海6区	38.6%	内陸	4.5%		
合計	20,721 1/日				

鶴見・神奈川区発

神奈川県	64.0%	東京都	15.9%	県外その他	20.1%
横浜市	41.1%	県内その他	22.9%		
臨海6区	29.7%	内陸	11.4%		
合計	49,967 1/日				

鶴見・神奈川区着

神奈川県	64.2%	東京都	14.1%	県外その他	21.7%
横浜市	53.4%	県内その他	10.8%		
臨海6区	45.9%	内陸	7.5%		
合計	25,903 1/日				

磯子・金沢区発

神奈川県	84.1%	東京都	1.7%	県外その他	11.2%
横浜市	72.8%	県内その他	11.3%		
臨海6区	62.4%	内陸	10.4%		
合計	4,850 1/日				

磯子・金沢区着

神奈川県	67.8%	東京都	5.8%	県外その他	26.4%
横浜市	53.4%	県内その他	14.4%		
臨海6区	44.3%	内陸	9.1%		
合計	11,717 1/日				

図-3 臨海6区の自動車貨物流動

7) 通過貨物量

横浜市における通過貨物量をゾーン別に示すと表-6のとおりである。通過交通量は合計で433.1千t/日と推定され、海上を含めた総流動量の43.8%にも達している。ゾーン別にみると内地域の12、13ゾーンはほとんどが通過貨物であり、しかもその圧倒的な割合が市外-市外のものであり(12ゾーンは86.0%、13ゾーンは90.9%)、10%前後が市内のゾーンに発着をもっている。臨海地域のうち、国道1号線の通る10、14ゾーンでも通過貨物が多く、10ゾーンでは54.2%、14ゾーンでは42.2%であり、同ゾーンで発生集中する貨物量と同程度の通過貨物量となっている。そして、市内に全く発着をもたない市外-市外の通過交通量は、10ゾーンでは33.3%、14ゾーンでは43.4%となっている。

表-6 ゾーン別総流動量

(単位 千t, %)

		10	11	12	13	14	横浜市
総流動		159.8(100.0)	266.2(100.0)	443.3(100.0)	387.9(100.0)	324.4(100.0)	990.3(100.0)
内→内		5.4(3.4)	7.1(2.4)	4.8(1.1)	1.2(0.3)	16.7(5.2)	67.3(6.8)
内→外		26.4(16.6)	51.0(17.3)	11.3(2.6)	5.5(1.4)	96.2(29.7)	158.3(16.0)
外→内		41.4(25.9)	198.8(67.2)	24.8(5.6)	13.6(3.5)	74.5(23.0)	331.6(33.5)
通過		86.6(54.2)	39.3(13.3)	402.4(90.8)	367.6(94.8)	136.9(42.2)	433.1(43.8)
通過内訳	市内-市内	5.0(5.7)	0(0)	0.4(0.1)	0(0)	0.9(0.7)	0(0)
	市内-市外	52.8(61.0)	6.9(17.6)	56.0(13.9)	33.5(9.1)	76.5(55.9)	0(0)
	市外-市外	28.8(33.3)	32.4(82.4)	346.0(86.0)	334.1(90.9)	59.5(43.4)	433.1(100.0)

注：総流動量=全流動量+通過貨物量

ゾーン ⑩西区・中区

⑪磯子区・金沢区・南区・港南区

⑫保土ヶ谷区・戸塚区・旭区・瀬谷区

⑬港北区・緑区

⑭鶴見区・神奈川区

8) ルート別貨物量

トラック貨物量とトリップ数を、市内、市外方面別にまとめると表-7のとおりである。

表-7 市内、市外方面別物資量、交通量

	市内→市内	市内 ↔ 市外				計
		東京方面	相模原厚木方面	藤沢平塚方面	逗子横須賀方面	
物資量	46,403 トン	66,191	21,029	15,613	4,371	107,204
トリップ数	262,823 トリップ	89,108	19,199	16,464	14,470	139,241

2. 1977年陸上出入貨物調査

1) 主輸送手段別物資発着量

主輸送手段別貨物発着量を示すと表-8のとおりである。まず発着合計で見ると、トラックが最も多く1,038,770 t/月で67.7%を占めており、つぎがその他の465,253 t/月で30.3%を占めている。鉄道は30,976 t/月でわずか2.0%である。発着別にみると、発では、トラック58.5%、その他39.7%、鉄道1.8%となっているのに対して、着では、トラック78.3%、その他19.5%、鉄道2.2%で、トラックと鉄道の割合は着の方が大きくなっている。なお、前章でみた東京都市圏物流調査（以下、単に都市圏調査と記す）で見ると、海運を除く発着合計に対するトラック貨物の割合は70.9%で（前掲表-1参照）、陸上出入貨物調査（以下、単に陸上出入調査と記す）の割合（67.7%）と近似した値になっている。

表-8 主輸送手段別物資発着量 (単位：t/月)

	発貨物		着貨物		発着合計	
	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%
トラック	479,174	58.5	559,596	78.3	1,038,770	67.7
鉄 道	15,008	1.8	15,968	2.2	30,976	2.0
そ の 他	325,486	39.7	139,767	19.5	465,253	30.3
合 計	820,570	100.0	715,395	100.0	1,535,965	100.0

2) 区別主輸送手段別物資発着量

区別に主輸送手段別物資発着量を示すと表-9のとおりである（磯子区には公共埠頭がないため、5区のみ）、発で見ると、中区、金沢区、鶴見区および神奈川区では、トラックの割合が94%以上と高く、金沢区では100%トラックに依存している。西区では、トラック、鉄道、その他がほぼ3分の1ずつ分けあっている。着で見ると、鶴見区と神奈川区ではトラックの依存度が100%ないしはほぼ100%となっている。西区と中区では80%以上がトラックである。地区不明分も含めて全体で見ると、発では約6割、着では7割強、トラックが占めており、臨海地域における陸上貨物はトラックに大きく依存していることを示している。

表-9 区別主輸送手段別物資発着量

(単位：t/月)

	発 貨 物				着 貨 物			
	トラック	鉄 道	そ の 他	計	トラック	鉄 道	そ の 他	計
西 区	2,046 (39.8)	1,368 (26.6)	1,723 (33.5)	5,137 (100.0)	13,236 (84.4)	2,452 (15.6)	— (0.0)	15,687 (100.0)
中 区	311,615 (95.0)	12,457 (3.8)	3,793 (1.2)	327,865 (100.0)	476,514 (87.3)	11,834 (2.2)	57,474 (10.5)	545,822 (100.0)
金 沢 区	7,091 (100.0)	— (0.0)	— (0.0)	7,091 (100.0)	— (0.0)	— (0.0)	— (0.0)	— (0.0)
鶴 見 区	8,096 (94.1)	— (0.0)	509 (5.9)	8,605 (100.0)	30,118 (100.0)	— (0.0)	— (0.0)	30,118 (100.0)
神 奈 川 区	58,732 (98.0)	131 (0.2)	1,078 (1.8)	59,941 (100.0)	13,565 (99.8)	23 (0.2)	— ()	13,588 (100.0)
不 明	91,594 (22.3)	1,155 (0.3)	318,383 (77.4)	411,132 (100.0)	26,163 (20.4)	559 (0.4)	101,392 (79.1)	128,115 (100.0)
合 計	479,174 (58.5)	15,111 (1.8)	325,486 (39.7)	819,771 (100.0)	559,596 (76.3)	14,868 (2.0)	158,866 (21.7)	733,330 (100.0)

3) 品目別主輸送手段別物資発着量

品目別主輸送手段別に発着貨物量を示すと表-10のとおりである。発着ともトラックの依存度が高く、鉄産品を除く品目はすべて70%以上をトラックに依存している。とりわけ、林産品、軽工業品および雑工業品では、トラックの割合が90%を超えている。鉄産品のみはトラックの割合は発着とも約2割強で、残り約8割はその他となっている。

表-10 品目別輸送手段物資発着量

(単位: t/月, %)

		トラック		鉄 道		そ の 他		計	
		貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%	貨物量	%
発 貨 物	農・水産品	66,458	87.7	4,846	6.4	4,395	5.8	75,699	100.0
	林産品	19,101	95.7	103	0.5	756	3.8	19,960	100.0
	鉱産品	95,057	24.2	163	0.0	298,236	75.8	393,456	100.0
	金属機械工業品	103,357	88.2	51	0.0	13,795	11.8	117,203	100.0
	化学工業品	15,152	75.5	625	3.1	4,285	21.4	20,062	100.0
	軽工業品	135,908	96.4	3,131	2.2	1,946	1.4	140,985	100.0
	雑工業品	21,172	98.6	130	0.6	164	0.8	21,466	100.0
	特 殊 品	22,969	74.2	6,062	19.6	1,909	6.2	30,940	100.0
計	479,174	58.5	15,111	1.8	325,486	39.7	819,771	100.0	
着 貨 物	農・水産品	767	100.0	0	0.0	0	0.0	767	100.0
	林産品	853	100.0	0	0.0	0	0.0	853	100.0
	鉱産品	529	25.1	1,579	74.9	0	0.0	2,108	100.0
	金属機械工業品	405,445	72.3	3,562	0.6	152,041	27.1	561,048	100.0
	化学工業品	80,007	91.1	3,071	3.5	4,706	5.4	87,784	100.0
	軽工業品	16,887	73.5	5,202	22.7	877	3.8	22,966	100.0
	雑工業品	35,932	98.5	25	0.1	535	1.5	36,492	100.0
	特 殊 品	19,176	90.0	1,429	6.7	707	3.3	21,312	100.0
計	559,596	76.3	14,868	2.0	158,866	21.7	733,330	100.0	
合 計	農・水産品	67,425	88.2	4,846	6.3	4,395	5.8	76,466	100.0
	林産品	19,954	95.9	103	0.5	756	3.6	20,813	100.0
	鉱産品	95,586	24.2	1,742	0.4	298,236	75.4	395,564	100.0
	金属機械工業品	508,802	75.0	3,613	0.5	165,836	24.5	678,251	100.0
	化学工業品	95,159	88.2	3,696	3.4	8,991	8.3	107,846	100.0
	軽工業品	152,795	93.2	8,333	5.1	2,823	1.7	163,951	100.0
	雑工業品	57,104	98.5	155	0.3	699	1.2	57,958	100.0
	特 殊 品	42,145	80.7	7,491	14.3	2,616	5.0	52,252	100.0
計	1,038,770	66.9	29,979	1.9	484,352	31.2	1,553,101	100.0	

4) 臨海地域のトラック貨物の流動

1) 鶴見区のトラック貨物流動

鶴見区のトラック貨物流動を示すと表-11、図-4のとおりである。

- 発着合計 38,214 t/月 のうち、発は 8,096 t/月、着は 30,118 t/月 で、着の方が 3.7 倍も多くなっている。
- 発のなかで最も多いのは金属機械品の 4,268 t/月 で 52.7% を占め、 つぎに多いのが軽工業品の 2,127 t/月 で 26.3% を占めている。この 2 品目で鶴見区発貨物量の約 8 割を占めている。

- 発の仕向地をまず合計で見ると、神奈川県内は20.1%で、横浜市は18.6%（県内発貨物量の92.6%）である。東京都は21.7%で、神奈川県と東京都を合わせても5割以下である。⁴⁾
- 発のうち最も多い金属機械品をみると、神奈川県はわずか2.4%にすぎず、そのほとんどが横浜市外である。東京の割合は大きく38.2%である。2番目に多い軽工業品では、県内の割合は23.5%で、その全量が横浜市内である。東京都はわずか4.5%である。
- 着のなかで最も多いのは金属機械品の29,133 t/月で、鶴見区着貨物量の実に96.7%を占めている。つぎに多いのは化学工業品で1.4%を占めている。
- 着の仕出地をまず合計で見ると、神奈川県内は53.8%で、県内では川崎市が最も多く34.5%（県内着貨物量の64.1%）を占め、横浜市内の割合は15.8%である。東京都の割合も大きく38.8%を占めており、神奈川と合わせると92.6%におよんでいる。
- 着のなかで最も多い金属機械品についてみると、神奈川県54.3%、東京都39.7%となっており、県内では川崎市が最も多く35.6%（県内着貨物量の65.7%）、つぎが横浜市で15.1%（同27.8%）となっている。つまり、着合計の地域別構成とほとんど同じである。2番目に多い化学工業品についてみると、県内はわずかに8.6%にすぎず、その全量は横浜市のものである。
- したがって、鶴見区発のトラック貨物は、その約8割が東京都をはじめとする県外へ搬出され、着貨物は、その約5割が県内、約4割が東京都から搬入されていると言える。

4) 陸上出入調査の県外については、東京都とその他の2地域のみにもとめてデータを処理したため、その他の内訳についてはふれることが出来ない。

表-11 鶴見区のトラック貨物流動

(単位：1/1)

種別	出										入										合計			
	中・西 区	鶴見 区	東 区	子 区	南 区	東 区	東 区	東 区	東 区	東 区	北 区	明 不	氏 計	川 崎	三 浦	湘 南	南 隊	明 不	明 不	東 京		東 京	東 京	明 不	合 計
農・水産品													16 (18.2)							2 (25.3)	15 (100.0)			88 (100.0)
林産品																								
鉱産品																								
金属機械工業品																								
化学工業品																								
軽工業品																								
雑工業品																								
特殊品																								
分類不能																								
計																								
農・水産品																								
林産品																								
鉱産品																								
金属機械工業品																								
化学工業品																								
軽工業品																								
雑工業品																								
特殊品																								
分類不能																								
計																								
農・水産品																								
林産品																								
鉱産品																								
金属機械工業品																								
化学工業品																								
軽工業品																								
雑工業品																								
特殊品																								
分類不能																								
計																								

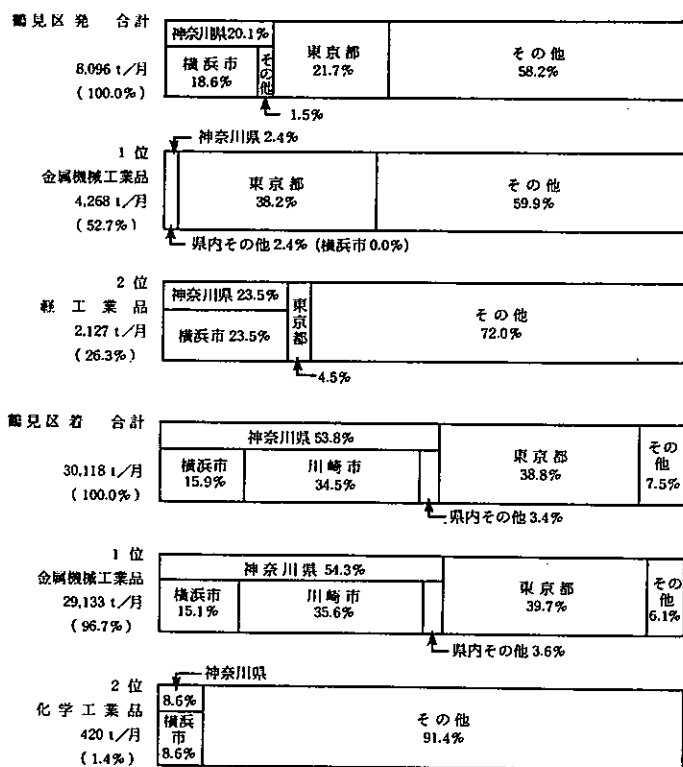


図-4 鶴見区のトラック貨物流動

ロ) 神奈川区のトラック貨物流動

神奈川区のトラック貨物流動を示すと表-12、図-5のとおりである。

- ・発着合計 72,297 t/月 のうち、発は 58,732 t/月、着は 13,565 t/月 で、発の方が 4.3 倍多くなっている。
- ・発のなかで最も多いのは農水産品の 28,676 t/月 で、48.8% を占めている（林産品を含めた量でみると 54.1%）。つぎに多いのは鉄産品の 18,993 t/月 で、32.3% を占めている。この 2 品目で神奈川区発貨物量の 8 割以上を占めていることになる。
- ・発の仕向地をまず合計で見ると、ちょうど 5 割を神奈川県が占めており、その約半分は横浜市のものである。東京都の割合は 16.3% である。
- ・発のなかで最も多い農水産品についてみると、神奈川県はわずか 13.2% にすぎない。東京都はこれより多く 26.7% を占めている。2 番目に多い鉄産品についてみると、神奈川県の割合が 99.8% と圧倒的に高く、その約 5 割弱が横浜市である。
- ・着のなかで最も多いのは金属機械品の 7,762 t/月 で、着貨物量の 47.4% を占めている。つぎに多いのは化学工業品の 3,492 t/月 で、25.7% を占めている。

- ・着の仕出地をみると、まず合計では、神奈川県は57.1%となっており、県内では川崎市が最も多く44.2%、すなわち県内着貨物量の8割弱を占めている。横浜市の割合は、わずか2.5%である。東京都の割合も少なく3.9%である。
- ・着のなかで最も多い金属機械品についてみると、神奈川県が57.3%で、県内では川崎市が多く35.3%（県内着貨物量の61.5%）を占め、三浦も10.9%を占めている。東京都は4.7%にすぎない。2番目に多い化学工業品についてみると、神奈川県が実に93.3%を占め、そのほとんどは川崎市である。
- ・したがって、神奈川区のトラック貨物は、全体的にみると発着とも神奈川県のシェアが5割強であるといえるが、発の鉱産品と着の化学工業品では、神奈川県の割合が90%以上と非常に高く、しかも化学工業品の仕出地はほとんどが川崎であるという特徴を有している。

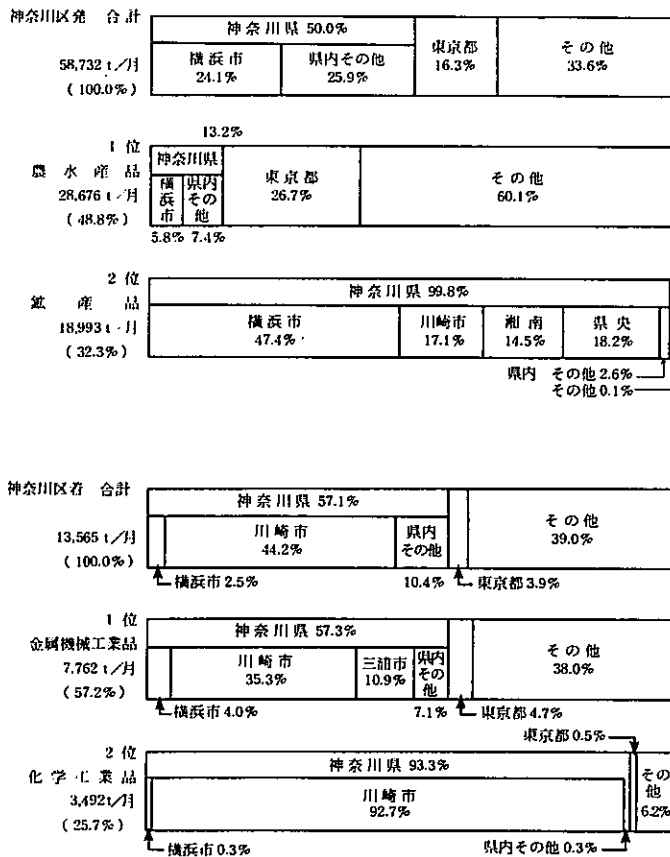


図-5 神奈川区のトラック貨物流動

表-12 神奈川県トラック貨物流動

(単位 t/月)

品名	神奈川		川崎		三浦		湘南		東		不明		その他	不明	合計
	品	種	品	種	品	種	品	種	品	種	品	種			
農・水産品															28,670 (100.0)
林産品															3,082 (100.0)
鉱産品															18,995 (100.0)
金属礦工業品	100 (1.3)	304 (4.0)													7,762 (100.0)
化学工業品															150 (100.0)
軽工業品															16 (100.0)
雑工業品															16 (100.0)
特殊品															16 (100.0)
分類不能															16 (100.0)
計	170 (0.3)	304 (0.5)	3,182 (5.4)	14,159 (21.1)	4,081 (7.0)	3,538 (5.0)	4,991 (8.5)	2,611 (4.5)	29,391 (50.0)	9,582 (16.3)	19,759 (33.6)				58,732 (100.0)
農・水産品															
林産品															
鉱産品															
金属礦工業品	312 (4.0)														7,762 (100.0)
化学工業品															3,492 (100.0)
軽工業品															439 (100.0)
雑工業品															14,471 (100.0)
特殊品															1,066 (100.0)
分類不能															1,066 (100.0)
計	331 (2.4)	304 (0.1)	3,182 (5.4)	14,159 (21.1)	4,081 (7.0)	3,538 (5.0)	4,991 (8.5)	2,611 (4.5)	29,391 (50.0)	9,582 (16.3)	19,759 (33.6)				58,732 (100.0)
農・水産品															
林産品															
鉱産品															
金属礦工業品															
化学工業品															
軽工業品															
雑工業品															
特殊品															
分類不能															
計	344 (2.5)	304 (0.1)	3,182 (5.4)	14,159 (21.1)	4,081 (7.0)	3,538 (5.0)	4,991 (8.5)	2,611 (4.5)	29,391 (50.0)	9,582 (16.3)	19,759 (33.6)				58,732 (100.0)
農・水産品															
林産品															
鉱産品															
金属礦工業品															
化学工業品															
軽工業品															
雑工業品															
特殊品															
分類不能															
計	344 (2.5)	304 (0.1)	3,182 (5.4)	14,159 (21.1)	4,081 (7.0)	3,538 (5.0)	4,991 (8.5)	2,611 (4.5)	29,391 (50.0)	9,582 (16.3)	19,759 (33.6)				58,732 (100.0)

ハ) 西区のトラック貨物流動

西区のトラック貨物流動を示すと表-13. 図-6のとおりである。

- 発着合計 15,282 t/月 のうち、発は 2,046 t/月、着は 13,236 t/月 で、着の方が 6.5 倍も多くなっている。
- 発のなかで最も多いのは特殊品の 659 t/月 で、発貨物量の 32.2% を占めている。2 番目に多いのは金属機械品の 392 t/月 で、19.2% を占めている。つづいて、鉱産品 15.6%、農水産品 13.8% となっている。
- 発の仕向地について、まず合計で見ると、神奈川県はわずか 3.3% であり、東京都は 16.7% で、その他が 80% を占めている。
- 発のなかで最も多い特殊品をみると、全量その他地域である。2 番目に多い金属機械工業品をみると、神奈川県 14.0%、東京都 23.2% で、その他が 62.8% と半数以上を占めている。
- 着のなかで最も多いのは金属機械工業品の 11,337 t/月 で、着貨物量の 85.7% を占めている。2 番目に多いのは化学工業品の 593 t/月 で、4.5% を占めている。
- 着の仕出地をまず合計で見ると、神奈川県は 29.4%、東京都は 17.3% で、残り 50% 強は その他である。神奈川県内は、横浜市とその地域の割合がほぼ半々である。
- 着のなかで最も多い金属機械工業品についてみると、神奈川県 31.4%、東京都 13.5% で、合計と同様、その他が過半を占めている。県内は、横浜市とその他がほぼ 2 分している。着のなかで 2 番目に多い化学工業品をみると、神奈川県の割合が 35.4% と比較的高く、東京都の割合も 39.3% と高く、西地域のみで 7 割以上を占めている。県内では横浜市の割合が高く 31.4% (県内貨物量の 88.6%) を占めている。
- 以上みたように、西区の発貨物は、全体で見るとその 90% 以上が県外向けであり、県内の割合が最も高い金属機械工業品でも、わずか 14.0% にすぎない。また、着貨物も全体としてみると、その過半は県外からのものである (品目別にみると、農水産品のみ全量県内)。

表-13 西区のトラック貨物流動

(単位 t/月)

種別	出											入											合計
	甲・西区	藤見川区	金沢区	子越区	南區	戸原区	家原区	加賀区	越北區	不明	長浜計	田崎	三浦	池南	県央	不明	神奈川県	東京都	その他	不明	合計		
農・水産品																							
林産品																							
鉱産品																							
金属機械工業品	15 (11.5)								45 (11.5)														
化学工業品																							
軽工業品																							
雑工業品																							
特殊品																							
分類不能																							
計	45 (2.2)								45 (2.2)														
農・水産品	6 (60)								10 (100)														
林産品																							
鉱産品																							
金属機械工業品	284 (2.6)								315 (3.5)														
化学工業品	10 (1.7)								186 (31.4)														
軽工業品	14 (3.1)								14 (3.1)														
雑工業品	0.5 (0.5)								45 (7.7)														
特殊品																							
分類不能																							
計	316 (2.3)	110 (0.8)							663 (5.6)														
農・水産品	6 (2.1)								10 (3.4)														
林産品																							
鉱産品																							
金属機械工業品	339 (3.0)								557 (5.6)														
化学工業品	10 (1.3)								186 (23.7)														
軽工業品	14 (3.0)								14 (3.0)														
雑工業品	0.5 (0.5)								45 (7.7)														
特殊品																							
分類不能																							
計	371 (2.4)	110 (0.7)							663 (4.3)														
合計																							

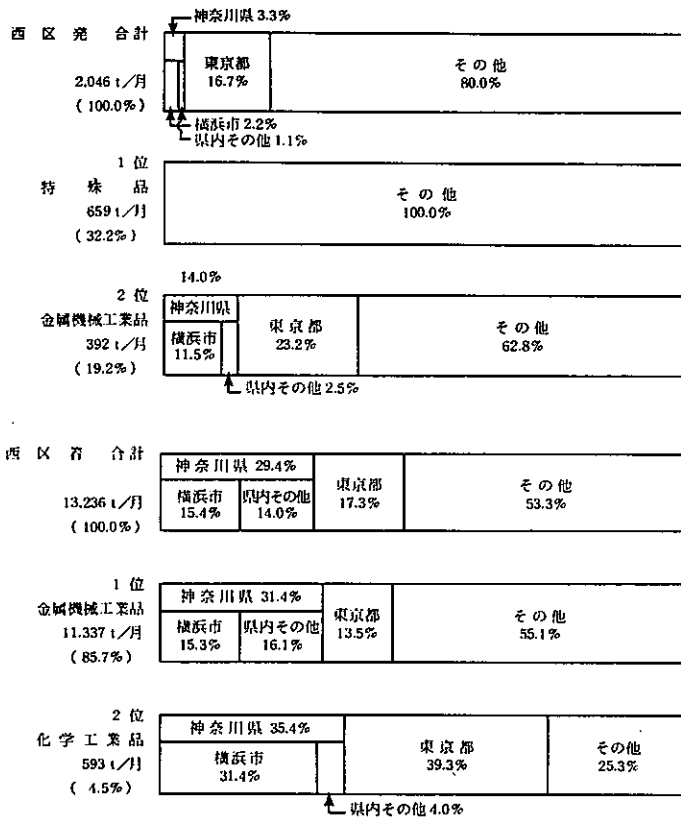


図-6 西区のトラック貨物流動

二) 中区のトラック貨物流動

中区のトラック貨物の流動を示すと、表-14、図-7のとおりである。

- 発着合計 788,129 t/月のうち、発は 311,615 t/月、着は 476,514 t/月で、着の方が 1.5 倍多くなっている。
- 発のなかで最も多いのは、軽工業品の 130,412 t/月で、発貨物量の 41.9% を占めている(軽雑工業品 20,401 t/月を加えると 48.4%)。2 番目に多いのは鉄製品の 65,125 t/月で、20.9% を占めている。
- 発の仕向地についてまず合計で見ると、神奈川県 33.6%、東京都 15.1%、その他 50.5% で、神奈川県内は発貨物量のほぼ 3 分の 1 ということになる。県内では横浜市が多く、23.9% (県内貨物量の 71.3%) を占めている。
- 発のなかで 2 番目に多い軽工業品についてみると、神奈川県は 4.6% にすぎず、その他が 88.0% と大半を占めている。逆に、2 番目に多い鉄製品についてみると、神奈川県の割合が 93.0% と非常に高くなっている。県内では横浜市の割合が高く 73.0% (県内貨物量の 78.4%) を占めている。
- 着のなかで最も多いのは金属機械工業品の 341,812 t/月で、71.2% を占めている。つぎに多いのは、化学工業品の 71,210 t/月で、14.9% を占めている。

- ・着の仕出地についてまず合計でみると、神奈川県 32.8%、東京都 20.8%、その他 46.4% となっており、発に比べてその他の割合が若干低くなっている。県内では横浜市の割合が最も高く 13.2% (県内着貨物の 40.3%) を占め、川崎市も比較的高く 9.5% (同 29.0%) を占めている。
- ・着のなかで最も多い金属機械工業品の仕出地をみると、神奈川県 33.0%、東京都 22.4%、その他 44.6% で、合計とほぼ同じ割合を示している。2 番目に多い化学工業品についてみると、神奈川 31.7%、東京都 11.3%、その他 57.0% で、合計に比べると東京都の割合が若干低くなり、その分その他が増大している。また、川崎市の占める割合が 17.8% と高く、県内着貨物量の 56.3% を占めている。
- ・以上みたように、中区のトラック発貨物は、合計でみると仕向地は 3 分の 1 のみが県内である。しかし、発貨物の 40% 以上を占める軽工業品ではわずかに約 5% であるのに対し、2 番目に多い鉄産品では逆に、県内が 90% 以上を占めており、品目による相違が大きい。着貨物も、合計でみると約 3 分の 1 が県内であり、東京都の割合も 20% と高い。化学工業品の場合、県内でも川崎市の割合が高いのが特徴的である。なお、発では鉄産品の県内割合は 90% 以上と高く、また着では雑工業品の県内割合が 70% 以上と高いのが目立つ。

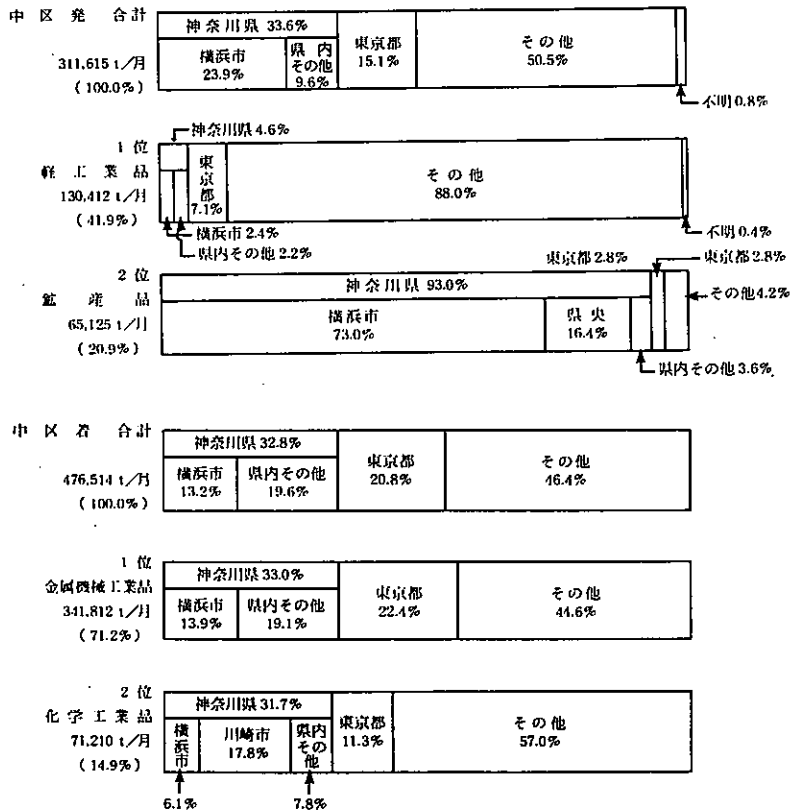


図-7 中区のトラック貨物流動

表-14 中区のトラック貨物流動

(単位 t/月)

種別	中区											不明	その他	合計
	中・西区	鶴見区	金沢区	子鹿区	南橋区	戸塚区	磯子区	川崎区	三浦区	湘南区	大井町区				不明
農・水産品	1,111 (2.3)	2,029 (7.0)	67 (0.0)	206 (0.7)	3,833 (11.3)	30 (0.1)	48 (0.1)	905 (2.7)	235 (0.7)	16 (0.0)	12,266 (36.9)	421 (1.2)	3,008 (9.0)	
林産品	66 (0.2)	300 (1.0)	238 (0.7)	354 (1.1)	1,170 (3.5)	1,109 (3.3)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	2,547 (7.7)	117 (0.3)	1,656 (4.9)	
鉱産品	1,013 (2.8)	949 (3.0)	61 (0.2)	95 (0.3)	3,821 (11.2)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	60,584 (181.5)	7,792 (22.8)	15,125 (44.8)	
金属機械工業品	1,013 (2.8)	949 (3.0)	61 (0.2)	95 (0.3)	3,821 (11.2)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	60,584 (181.5)	7,792 (22.8)	15,125 (44.8)	
化学工業品	525 (1.5)	850 (2.8)	255 (0.7)	255 (0.7)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	4,798 (14.1)	35 (0.1)	12,428 (36.0)	
軽工業品	985 (2.8)	485 (1.5)	41 (0.1)	216 (0.6)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	
雑工業品	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	
特殊品	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	
分類不能														
計	14,724 (42.7)	2,509 (7.3)	4,055 (11.8)	12,052 (34.9)	2,839 (8.2)	6,537 (19.0)	7,880 (22.8)	5,696 (16.4)	955 (2.7)	4,450 (12.8)	17,068 (49.2)	17,068 (49.2)	2,676 (7.7)	
農・水産品	23 (0.1)	25 (0.1)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	16 (0.0)	
林産品	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	
鉱産品	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	
金属機械工業品	5,056 (14.5)	8,570 (24.5)	3,347 (9.6)	3,459 (10.0)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	17,885 (51.5)	
化学工業品	257 (0.7)	2,378 (6.9)	43 (0.1)	43 (0.1)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	
軽工業品	233 (0.7)	1,336 (3.8)	39 (0.1)	39 (0.1)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	1,336 (3.8)	
雑工業品	1,771 (5.0)	1,565 (4.5)	319 (0.9)	319 (0.9)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	1,565 (4.5)	
特殊品	3,355 (9.5)	30 (0.1)	325 (0.9)	325 (0.9)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	3,355 (9.5)	
分類不能														
計	19,284 (55.2)	1,931 (5.6)	1,996 (5.8)	4,742 (13.7)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	23,558 (68.3)	
農・水産品	1,134 (3.3)	2,054 (6.0)	67 (0.2)	206 (0.6)	3,833 (11.3)	30 (0.1)	48 (0.1)	905 (2.7)	235 (0.7)	16 (0.0)	12,266 (36.9)	421 (1.2)	3,008 (9.0)	
林産品	66 (0.2)	300 (1.0)	238 (0.7)	354 (1.1)	1,170 (3.5)	1,109 (3.3)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	1,635 (4.9)	2,547 (7.7)	117 (0.3)	1,656 (4.9)	
鉱産品	1,013 (2.8)	949 (3.0)	61 (0.2)	95 (0.3)	3,821 (11.2)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	60,584 (181.5)	7,792 (22.8)	15,125 (44.8)	
金属機械工業品	1,013 (2.8)	949 (3.0)	61 (0.2)	95 (0.3)	3,821 (11.2)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	1,873 (5.6)	60,584 (181.5)	7,792 (22.8)	15,125 (44.8)	
化学工業品	525 (1.5)	850 (2.8)	255 (0.7)	255 (0.7)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	1,885 (5.6)	4,798 (14.1)	35 (0.1)	12,428 (36.0)	
軽工業品	985 (2.8)	485 (1.5)	41 (0.1)	216 (0.6)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	1,527 (4.5)	
雑工業品	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	1,317 (3.8)	
特殊品	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	2,279 (6.6)	
分類不能														
計	25,513 (73.9)	2,490 (7.2)	5,551 (16.1)	15,794 (45.9)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	17,070 (49.2)	

ホ) 金沢区のトラック貨物流動

金沢区のトラック貨物の流動を示すと表-15のとおりである。着はなく発のみで、発も林産品のみである。林産品の仕向地は、県がわずか13.6%で、残りは県外である。

なお、陸上出入調査では、発着地域が不明な貨物が、発では91,594 t/月(発合計の19.1%)、着では26,223 t/月(着合計の4.7%)である。

ヘ) 臨海5区のトラック貨物流動(合計)

臨海5区のトラック貨物の流動を示すと表-16、図-8のとおりである。⁵⁾

- 発着合計1,038,770 t/月のうち、発は479,174 t/月、着は559,596 t/月で、着の方が約1.2倍多くなっている。
- 発について、まず品目別の割合をみると、軽雑工業品が最も多く32.8%を占め、つづいて金属機械工業品21.6%、鉱産品19.8%、農林水産品17.9%、特殊品4.8%、化学工業品3.1%の順になっている。⁶⁾
- 発の仕向地について、まず合計でみると、神奈川県が44.2%と5割以下であり、東京都は14.8%を占めている。県内では横浜市が最大で25.1%(県内発貨物の59.3%)を占めている。
- 発の仕向地を品目別にみると、神奈川県が5割を超えてる品目は、金属機械工業品(75.0%)と鉱産品(94.5%)の2品目のみである。最も発量の多い軽雑工業品では、県内の割合はわずか7.9%にすぎず、農林水産品では2割弱、特殊品と化学工業品では約4割である。つぎに、横浜市の割合をみると、鉱産品が70.3%ととび抜けて高い。金属機械工業品では30%台、特殊品と化学工業品では20%台、農林水産品では10%台、軽雑工業品では10%以下である。なお、神奈川県内貨物量に対する横浜市内貨物量の割合をみると、金属機械工業品は40%であるが、その他の品目はおよそ50~70%の割合を占めている。東京都の割合をみると、農林水産品が33.2%と高くなっているが、軽雑工業品、金属機械工業品、特殊品および化学工業品は10%台であり、鉱産品はわずか1.9%である。
- つぎに、着の品目別割合をみると、金属機械工業品が最も多く72.5%を占め、つぎに多いのは化学工業品で14.3%を占めている。この2品目のみで8割以上を占めている。つづいて、軽雑工業品9.4%、特殊品3.4%、農林水産品0.3%、鉱産品0.1%となっている。発に比較して着では、上位2位の金属機械工業品と化学工業品に集中しており、また発では10%以上を占めている鉱産品と農林水産品の割合が着で1%以下と非常に少なく、さらに発ではわずか3%の化学工業品が着では10%以上の割合を占めており、発と着ではことなつた品目構成になっている。
- 着の仕出地をまず合計でみると、神奈川県は35.5%で、着貨物の3分の1強となっている。東京都は21.0%で、県外その他が43.4%を占めている。県内では、横浜市13.5%、川崎市12.3%で、2市で県内着貨物量の72.6%を占めている。
- 着の仕出地を品目別にみると、神奈川県はすべて5割以下で、最も高いのが特殊品で46.3%で

ある。金属機械品、化学工業品および農林水産品は30%台、軽雑工業品は20%台、鉱産品は10%台である。横浜市の割合も全般的に低く、特殊品が32.1%と比較的高く、また農林水産品は20%台であるが、金属機械工業品、軽雑工業品は10%台、化学工業品は10%以下とわずかである(鉱産品はゼロ)。なお、県内貨物量に対する横浜市内貨物量の割合は、特殊品と農林水産品が60%台、軽雑工業品が40%台、金属機械工業品が30%台、化学工業品が10%台である。

- 5) 陸上出入調査では、磯子区の発着貨物はない。表-13と図-8の数値は、発着地域不明分をも含めたものである。
- 6) 表-13では、軽工業品と雑工業品を分けてあるが、図-8およびこの説明では、都市圏調査と比較しやすくするためまとめた。同じ理由で、農水産品と林産品もひとつにまとめた。

表-15 金沢区のトラック貨物流動

(単位 t/月)

種	出										入										合計	
	中・西区内 神奈川区	同区内 金沢区	同区内 港南区	同区内 保土ヶ谷区	同区内 厚木区	同区内 緑区	北緑区	不明	横浜市	川崎	二川	湘南	県央	不明	神奈川県	東京都	その他	不明	合計			
農・水産品																						
林産品	72 (1.0)	398 (5.6)	40 (0.6)	314 (4.4)		17 (0.2)		841 (11.9)				76 (1.1)	44 (0.6)		961 (13.6)	201 (2.8)	5,929 (83.6)		7,091 (100.0)			
鉱産品																						
金属製品																						
化学工業品																						
軽工業品																						
雑工業品																						
特殊品																						
分類不能																						
計	72 (1.0)	398 (5.6)	40 (0.6)	314 (4.4)		17 (0.2)		841 (11.9)				76 (1.1)	44 (0.6)		961 (13.6)	201 (2.8)	5,929 (83.6)		7,091 (100.0)			
農・水産品																						
林産品																						
鉱産品																						
金属製品																						
化学工業品																						
軽工業品																						
雑工業品																						
特殊品																						
分類不能																						
計	72 (1.0)	398 (5.6)	40 (0.6)	314 (4.4)		17 (0.2)		841 (11.9)				76 (1.1)	44 (0.6)		961 (13.6)	201 (2.8)	5,929 (83.6)		7,091 (100.0)			
農・水産品																						
林産品	72	398	40	314		17		841				76	44		961	201	5,929		7,091			
鉱産品																						
金属製品																						
化学工業品																						
軽工業品																						
雑工業品																						
特殊品																						
分類不能																						
計	72	398	40	314		17		841				76	44		961	201	5,929		7,091			

表-16 臨海5区のトラック貨物流動(合計)

(単位 t/月)

種別	出										入									
	中・西区	東区	子	南区	戸塚区	東区	北	不明	横井川	川崎	三浦	湘南	県	大	不明	神奈川県	東京都	その他	不明	合計
農・水産品	111 (1.7)	222 (3.5)	4 (0.0)	67 (1.0)	137 (2.0)	80 (1.1)	217 (3.1)	1468 (21.8)	5756 (84.4)	35 (0.5)	48 (0.7)	495 (7.2)	1205 (17.6)	227 (3.3)	1186 (16.8)	23673 (344.5)	20148 (292.2)	153 (2.2)	66456 (1000.0)	
林産品	48 (0.7)	372 (5.5)	614 (9.0)	46 (0.7)	668 (9.8)	3718 (54.4)	18 (0.3)	1588 (23.3)	3218 (47.1)	30 (0.4)	116 (1.7)	201 (2.9)	300 (4.4)	300 (4.4)	4055 (59.3)	4700 (68.9)	10168 (149.5)	178 (2.6)	1910 (28.1)	
鉱産品	796 (11.7)	1969 (28.9)	10430 (152.4)	3821 (55.7)	19758 (288.3)	3524 (51.4)	7316 (106.7)	13524 (198.3)	66963 (978.3)	5132 (74.7)	156 (2.3)	3107 (45.3)	3107 (45.3)	500 (7.3)	89990 (1314.5)	1800 (26.4)	3256 (47.5)	6 (0.1)	195057 (2865.0)	
金属機械工業品	2745 (40.5)	2230 (33.1)	100 (1.5)	100 (1.5)	2138 (31.2)	1138 (16.6)	2005 (29.2)	3170 (46.4)	3170 (46.4)	619 (9.0)	275 (4.0)	1025 (15.0)	2416 (35.3)	343 (5.0)	75142 (1097.3)	11737 (172.3)	13463 (196.3)	—	103357 (1519.0)	
化学工業品	535 (7.8)	1090 (16.1)	367 (5.4)	28 (0.4)	34 (0.5)	34 (0.5)	1505 (22.1)	40 (0.6)	3726 (54.4)	7171 (104.7)	0 (0.0)	6 (0.1)	583 (8.5)	583 (8.5)	4482 (65.7)	1484 (21.7)	2636 (38.6)	65 (1.0)	105102 (1543.0)	
軽工業品	989 (14.5)	585 (8.6)	41 (0.6)	58 (0.8)	216 (3.1)	71 (1.0)	215 (3.1)	1109 (16.7)	3885 (56.4)	898 (13.0)	219 (3.2)	1010 (14.6)	948 (13.8)	50 (0.7)	610 (8.9)	9004 (131.8)	119044 (1743.5)	450 (6.5)	135308 (1980.0)	
雑工業品	771 (11.3)	391 (5.7)	618 (9.0)	8 (0.1)	80 (1.2)	315 (4.5)	623 (9.0)	54 (0.8)	2860 (41.9)	374 (5.4)	5 (0.1)	477 (6.9)	1041 (15.1)	0	5663 (82.9)	9291 (135.8)	5761 (84.3)	457 (6.7)	21172 (310.0)	
特殊品	2515 (37.1)	2746 (40.7)	48 (0.7)	25 (0.4)	331 (4.8)	31 (0.4)	82 (1.2)	893 (13.0)	5524 (80.4)	275 (4.0)	370 (5.3)	605 (8.7)	397 (5.7)	9	5180 (75.4)	3568 (51.9)	10221 (149.3)	—	22969 (339.0)	
分類不能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
計	26728 (396.4)	12785 (188.3)	13551 (198.3)	5015 (73.3)	29389 (432.5)	2339 (34.1)	15751 (228.3)	19241 (280.4)	125536 (1828.3)	15074 (219.3)	3715 (53.9)	18509 (269.3)	45371 (663.3)	1335 (19.3)	211818 (3096.3)	67162 (980.4)	197587 (2874.5)	2607 (38.1)	479171 (7000.0)	
農・水産品	29 (0.4)	45 (0.7)	16 (0.2)	4 (0.1)	—	—	—	—	155 (2.2)	—	3 (0.0)	21 (0.3)	—	32 (0.5)	212 (3.1)	94 (1.4)	661 (9.6)	—	967 (14.1)	
林産品	41 (0.6)	18 (0.3)	—	—	—	—	—	—	224 (3.3)	—	—	—	—	—	356 (5.2)	163 (2.4)	198 (2.9)	—	853 (12.5)	
鉱産品	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
金属機械工業品	6594 (97.4)	10485 (154.1)	3464 (50.8)	1347 (19.6)	22285 (328.3)	128 (1.8)	11260 (164.7)	2547 (37.1)	58120 (853.3)	18462 (270.4)	1092 (15.8)	16558 (241.4)	21395 (312.5)	0	115632 (1694.8)	32274 (471.1)	16127 (235.1)	412 (6.0)	100016 (1470.0)	
化学工業品	287 (4.2)	2449 (35.9)	443 (6.4)	47 (0.7)	531 (7.7)	—	789 (11.5)	81 (1.2)	4391 (64.3)	1806 (26.5)	0	2746 (40.0)	2888 (42.4)	0	28355 (416.3)	8669 (126.3)	42970 (629.0)	18 (0.3)	80097 (1180.0)	
軽工業品	418 (6.1)	257 (3.8)	130 (1.9)	45 (0.7)	31 (0.4)	70 (1.0)	9 (0.1)	17 (0.2)	977 (14.3)	307 (4.5)	0	126 (1.8)	220 (3.2)	0	2631 (38.5)	1695 (24.7)	12557 (183.6)	4 (0.1)	16887 (247.0)	
雑工業品	1791 (26.4)	722 (10.7)	32 (0.5)	451 (6.6)	618 (9.0)	—	578 (8.5)	67 (1.0)	5720 (84.3)	175 (2.5)	0	5762 (84.3)	1667 (24.4)	—	12629 (184.8)	11272 (165.8)	11968 (174.3)	63 (0.9)	35932 (524.0)	
特殊品	308 (4.5)	30 (0.4)	402 (5.9)	—	325 (4.7)	16 (0.2)	651 (9.5)	656 (9.6)	32152 (472.3)	32 (0.5)	33 (0.5)	33 (0.5)	3317 (48.5)	—	8973 (131.1)	2402 (35.1)	4801 (70.0)	—	19176 (280.0)	
分類不能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
計	12828 (190.4)	14016 (208.3)	4747 (69.5)	1941 (28.3)	24800 (362.5)	260 (3.8)	14503 (213.3)	2798 (41.1)	75739 (1114.3)	68590 (1004.3)	1168 (17.1)	25316 (369.3)	27687 (407.1)	58 (0.8)	198748 (2896.3)	117763 (1724.5)	242657 (3543.3)	492 (7.1)	559596 (8190.0)	
農・水産品	140 (2.1)	337 (5.0)	20 (0.3)	71 (1.0)	137 (2.0)	86 (1.2)	218 (3.2)	28 (0.4)	1688 (24.7)	36 (0.5)	51 (0.7)	926 (13.5)	2035 (29.6)	0	11358 (166.3)	31767 (463.7)	30809 (447.1)	451 (6.6)	67425 (987.0)	
林産品	89 (1.3)	390 (5.7)	614 (9.0)	40 (0.6)	668 (9.8)	3718 (54.4)	18 (0.3)	1588 (23.3)	3218 (47.1)	30 (0.4)	116 (1.7)	201 (2.9)	300 (4.4)	300 (4.4)	4055 (59.3)	4700 (68.9)	10168 (149.5)	178 (2.6)	195057 (2865.0)	
鉱産品	796 (11.7)	1969 (28.9)	10430 (152.4)	3821 (55.7)	19758 (288.3)	3524 (51.4)	7316 (106.7)	13524 (198.3)	66963 (978.3)	5132 (74.7)	156 (2.3)	3107 (45.3)	3107 (45.3)	500 (7.3)	89990 (1314.5)	1800 (26.4)	3256 (47.5)	6 (0.1)	195057 (2865.0)	
金属機械工業品	2745 (40.5)	2230 (33.1)	100 (1.5)	100 (1.5)	2138 (31.2)	1138 (16.6)	2005 (29.2)	3170 (46.4)	3170 (46.4)	619 (9.0)	275 (4.0)	1025 (15.0)	2416 (35.3)	343 (5.0)	75142 (1097.3)	11737 (172.3)	13463 (196.3)	—	103357 (1519.0)	
化学工業品	535 (7.8)	1090 (16.1)	367 (5.4)	28 (0.4)	34 (0.5)	34 (0.5)	1505 (22.1)	40 (0.6)	3726 (54.4)	7171 (104.7)	0 (0.0)	6 (0.1)	583 (8.5)	583 (8.5)	4482 (65.7)	1484 (21.7)	2636 (38.6)	65 (1.0)	105102 (1543.0)	
軽工業品	989 (14.5)	585 (8.6)	41 (0.6)	58 (0.8)	216 (3.1)	71 (1.0)	215 (3.1)	1109 (16.7)	3885 (56.4)	898 (13.0)	219 (3.2)	1010 (14.6)	948 (13.8)	50 (0.7)	610 (8.9)	9004 (131.8)	119044 (1743.5)	450 (6.5)	135308 (1980.0)	
雑工業品	771 (11.3)	391 (5.7)	618 (9.0)	8 (0.1)	80 (1.2)	315 (4.5)	623 (9.0)	54 (0.8)	2860 (41.9)	374 (5.4)	5 (0.1)	477 (6.9)	1041 (15.1)	0	5663 (82.9)	9291 (135.8)	5761 (84.3)	457 (6.7)	21172 (310.0)	
特殊品	2515 (37.1)	2746 (40.7)	48 (0.7)	25 (0.4)	331 (4.8)	31 (0.4)	82 (1.2)	893 (13.0)	5524 (80.4)	275 (4.0)	370 (5.3)	605 (8.7)	397 (5.7)	9	5180 (75.4)	3568 (51.9)	10221 (149.3)	—	22969 (339.0)	
分類不能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
計	39566 (583.8)	26831 (396.4)	18298 (270.4)	6956 (102.4)	54189 (793.3)	2599 (38.1)	31234 (456.3)	22039 (324.4)	301275 (4418.3)	83664 (1224.3)	4883 (71.1)	43825 (640.3)	73258 (1071.1)	3193 (46.8)	410566 (6043.3)	181925 (2668.3)	215609 (3149.3)	3089 (45.1)	1038770 (15170.0)	

臨海5区産合計
479,174 L/月
(100.0%)

神奈川県 44.2%	県外その他 41.7%
横浜市 25.1%	東京都 14.8%
県内その他 19.1%	

1位 鞋業工業品
157,080 L/月
(32.8%)

神奈川県 7.9%	県外 81.3%
横浜市 4.2%	東京都 10.8%
県内その他 3.7%	

2位 金属機械工業品
103,357 L/月
(21.6%)

神奈川県 75.6%	県外その他 13.0%
横浜市 30.4%	東京都 11.4%
湘南 10.8%	県内その他 9.6%
県 24.8%	

3位 鞋業工業品
95,057 L/月
(19.8%)

神奈川県 17.8%	県外その他 5.3%
横浜市 11.8%	東京都 14.8%
県内その他 14.2%	
戸塚・保土ヶ谷 20.8%	不明 14.2%
市内その他 35.4%	

4位 農林水産品
85,559 L/月
(17.9%)

神奈川県 6.0%	その他 49.0%
横浜市 11.8%	
県内その他 33.2%	
東京都 33.2%	

5位 特殊品
22,969 L/月
(4.8%)

神奈川県 39.9%	県外その他 44.6%
横浜市 28.4%	東京都 15.5%
市内その他 11.2%	
県内その他 17.0%	
中・西区 11.4%	

6位 化学工業品
15,152 L/月
(3.1%)

神奈川県 44.8%	県外その他 36.8%
横浜市 24.6%	東京都 18.4%
県内その他 20.2%	

臨海5区消費合計
559,596 L/月
(100.0%)

神奈川県 35.5%	東京都 21.0%	県外その他 43.4%
横浜市 13.5%	横浜市 14.0%	
川崎 12.3%	県内その他 10.3%	
県内その他 9.7%		

1位 金属機械工業品
405,445 L/月
(72.5%)

神奈川県 35.9%	東京都 23.0%	県外その他 41.1%
横浜市 14.0%	横浜市 11.6%	
川崎 11.6%	県内その他 10.3%	

2位 化学工業品
80,007 L/月
(14.3%)

神奈川県 35.4%	東京都 10.8%	県外その他 53.7%
横浜市 5.5%	横浜市 7.1%	
川崎 22.6%	県内その他 10.8%	
横浜市		

3位 鞋業工業品
52,819 L/月
(9.4%)

神奈川県 28.9%	東京都 24.5%	県外その他 46.6%
横浜市 12.7%	横浜市 16.2%	
県内その他		

4位 特殊品
19,176 L/月
(3.4%)

神奈川県 46.3%	東京都 13.1%	県外その他 40.6%
横浜市 32.1%	横浜市 14.1%	
県内その他 14.2%		

5位 農林水産品
1,820 L/月
(0.3%)

神奈川県 31.2%	東京都 14.1%	県外その他 54.7%
横浜市 20.8%	横浜市 10.4%	
県内その他 10.4%		

6位 雑産品
529 L/月
(0.1%)

神奈川県 11.3%	東京都 17.8%	県外その他 70.9%
横浜市 10.8%	横浜市 0.1%	
川崎		
県内その他 0.5%		

図-8 臨海5区のトラック貨物流動(合計)

3 1978年横浜市貨物流動調査

1) 臨海部における貨物流動量

横浜市臨海部における年間物流量を製造業、倉庫業別に示すと表-17のとおりである。

発着量を比較すると、発が38,353,477 t/年であるのに対し、着は45,535,583 t/年で、着の方が約1.2倍多くなっている。製造業と倉庫業とを比較すると、発では製造業85.0%、倉庫業15.0%であり、着では、それぞれ87.4%と12.6%であり、製造業と倉庫業の割合は、発着ほぼ近似した値となっている。

つぎに、地域別発着量を製造業・倉庫別に示すと図-10 図-11のとおりである。特徴的なことは、磯子区臨海部、鶴見区臨海西部および神奈川区臨海西部の3地域のシェアが、発着とも、また製造業・倉庫業とも非常に高く、それぞれの貨物量の過半を占めているということである。すなわち、この3地域の割合は、発の製造業では85.1%、倉庫業では66.0%、合計では81.0%であり、同様に、着の製造業では86.2%、倉庫業では66.0%、合計では82.3%となっている。

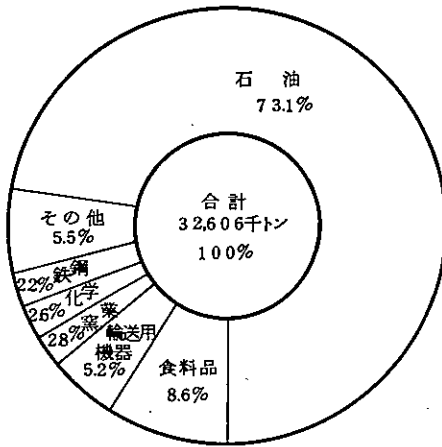
表-17 臨海部における年間物流量（昭和53年実績）

	発 生 量		集 中 量	
	実 数 (トン)	構成比 (%)	実 数 (トン)	構成比 (%)
製 造 業	32,605,097	85.0	39,815,213	87.4
倉 庫 業	5,748,380	15.0	5,720,370	12.6
計	38,353,477	100.0	45,535,583	100.0

2) 臨海部貨物流動量の地域別業種特性

製造業関連の物流量の業種別構成を示すと、図-9のとおりである。発着とも石油が7割以上を占め、それに食料品、輸送機器がつづき、この3業種で8割以上を占めている。

出荷（発生量）



入荷（集中量）

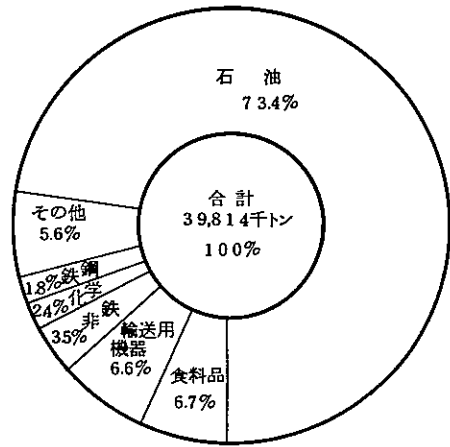


図-9 臨海部における物流量の業種構成（製造業）

3) 臨海部の物資流動圏域

(イ) 製造業

臨海部製造業の貨物流動圏域を示すと、図-10のとおりである。発着とも、神奈川県内の依存度が小さく、発では32.8%、着ではわずかに15.5%である。県内を除くと、発では東日本、東京方面への依存が高いのに対し、着では、西日本方面への依存が高くなっている。すなわち、発では、東日本、北関東、埼玉県、東京都および千葉県方面が46.6%で、西日本、静岡県および外国方面は19.4%であるのに対し、着では、前者はわずか4.1%であるが、後者は79.8%に達している。これは、横浜市の製造業は、原材料や半製品の入荷を西日本および外国に依存し、製品の出荷先を県内や関東方面に求めていることを示している。

ロ) 倉庫業

臨海部倉庫業の流動圏域を示すと図-11のとおりである。全体としてみると、神奈川県内と外国から貨物を入庫し、神奈川県内や東京方面へ出庫するパターンをとっている。すなわち、着では県内と外国のみで8割におよび、発では県内と東京都で5割強、これに東日本など関東方面を加えると8割に達している。

単位：トン/年，%

〔発生数量〕

〔集中数量〕

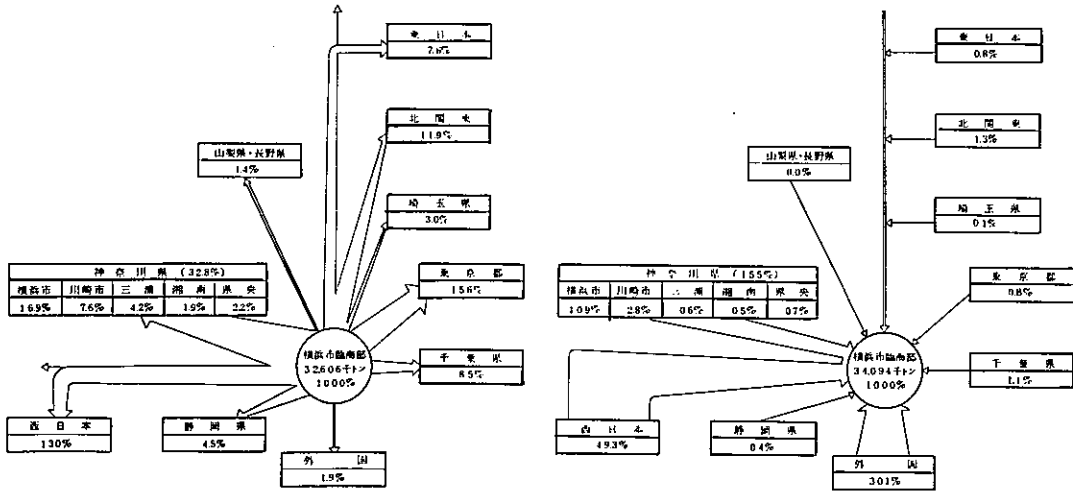


図-10 臨海部製造業における物資の流動圏域

単位：トン/年，%

〔発生数量〕

〔集中数量〕

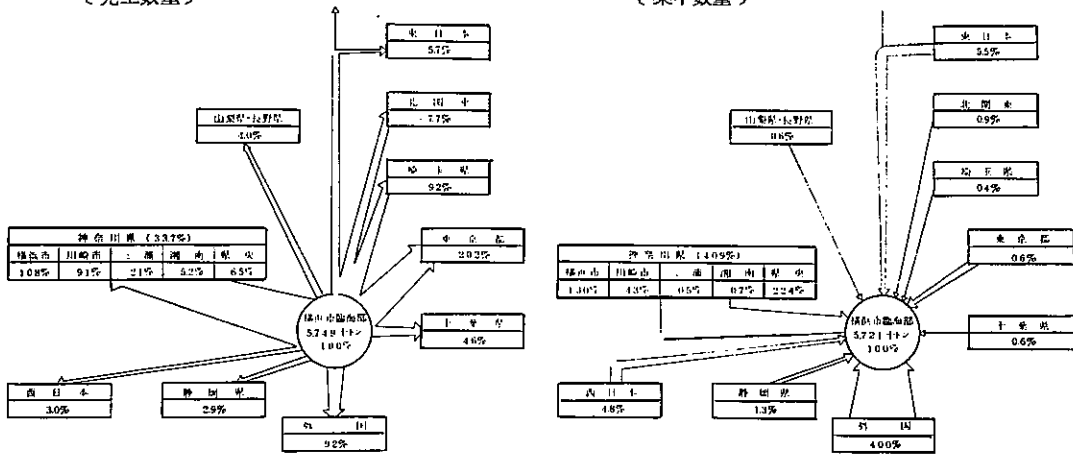


図-11 臨海部倉庫業における貨物の流動圏域

4) 臨海部物資流動の輸送機関別分担

臨海部製造業の業種別輸送機関別分担率を示すと、表-18のとおりである。合計でみると、発着とも船舶の割合が大きく、発では54.3%、着では76.1%を占めている。トラックは、発では30.4%、着では10.9%である。鉄道は、発では12.5%、着では0.9%である。このように船舶の割合が非常に高いのは、臨海部貨物の7割以上を石油製品が占めているためである。

表-18 臨海部製造業の業種別輸送機関分担率

区分	業種	出 荷						入 荷							
		合計	鉄道	トラック			船舶	その他	合計	鉄道	トラック			船舶	その他
				自家用	営業用	計					自家用	営業用	計		
臨海部	食料品	100.0	15.4	0.5	73.5	74.0	10.6	0	100.0	2.0	0	11.0	11.1	85.1	1.8
	繊維														
	衣服・その他	100.0	0	10.0	90.0	100.0	0	0	100.0	0	7.4	92.6	100.0	0	0
	木材・木製品	100.0	0	100.0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0	100.0	0	0
	家具・芸術品														
	パルプ紙														
	出版・印刷	100.0	0	100.0	0	100.0	0	0							
	化学	100.0	0	0	77.8	77.8	10.4	3.6	100.0	2.9	0	37.2	37.2	58.8	1.0
	石油	100.0	13.7	0	12.5	12.5	79.2	3.5	100.0	0.8	0	0.7	0.7	82.3	16.1
	ゴム	100.0	0	100.0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0	100.0	0	0
	その他														
	窯業・土石	100.0	2.5	0	95.0	95.0	2.5	0	100.0	1.8	0	1.8	1.8	96.4	0
	鉄鋼業	100.0	0	0.1	73.3	73.4	26.6	0	100.0	0	0.2	30.0	30.2	69.8	0
	非鉄金属	100.0	24.9	0.1	17.8	17.9	57.2	0	100.0	0	0.2	2.4	2.6	95.4	2.0
	金属製品	100.0	0	1.4	98.0	99.4	0.6	0	100.0	0	1.7	64.0	65.6	34.4	0
	一般機器	100.0	0	0.8	78.0	78.8	20.5	0.7	100.0	0	4.8	95.2	100.0	0	0
	電気機器	100.0	0	0	86.3	86.3	2.1	11.6	100.0	0	0	71.2	71.2	12.0	16.8
	輸送用機器	100.0	0.1	0.4	96.5	96.9	2.9	0.1	100.0	1.0	2.3	88.4	90.7	8.0	0.3
	精密機器														
	その他	100.0	29.1	2.0	78.1	78.1	1.7	0.1	100.0	1.4	4.5	35.0	39.5	59.0	0.1
製造業計	100.0	12.5	0.2	30.4	30.9	54.3	2.7	100.0	0.9	0.2	10.0	10.9	76.1	12.1	
倉庫業計	100.0	3.2	3.1	65.0	69.2	14.9	12.7	100.0	1.4	0.4	26.4	26.8	68.4	3.4	
合計	100.0	11.2	0.8	35.3	35.9	48.9	4.1	100.0	1.0	0.3	12.9	13.2	75.0	10.9	

5) 臨海部トラック貨物の業種別地域間流動

つぎに、臨海部物資流動量のなかから、トラック貨物のみをとりだしてみると、以下のとおりである。

(イ) 製造業・倉庫業・公共埠頭別地域別トラック貨物発生量

まず、製造業・倉庫業・公共埠頭別地域別貨物発生量を示すと、表-19のとおりである。合計94,544t/日のうち、公共埠頭発生量が最も多く47,954t/日で50.7%を占め、つづいて製造業の32,913t/日(34.8%)、倉庫業の13,677t/日(14.5%)の順になっている。

つぎに地域別では、合計でみると、中区臨海部が最も多く48.6%、つぎが鶴見区臨海部で29.9%、両地域で約8割弱を占めている。製造業についてみると、鶴見区臨海部が57.5%を占め、つぎに神奈川區臨海部が21.7%を占め、両地域のみで約8割を占めている。倉庫業では、鶴見区、神奈川區、中

区の各臨海部の割合が高く、この3地域で約9割弱を占めている。公共埠頭では、中区臨海部がとび抜けて多く、1地域のみで8割以上を占めている。

表-19 製造業・倉庫業・公共埠頭別地域別トラック貨物発生量
(単位：t/日、%)

	製造業		倉庫業		公共埠頭		合計	
		%		%		%		%
鶴見区臨海部	18,912.5 (66.9)	57.5	5,041.0 (17.8)	36.9	4,319.0 (15.3)	9.0	28,272.5 (100)	29.9
神奈川区臨海部	7,142.0 (49.6)	21.7	4,296.0 (29.9)	31.4	2,955.0 (20.5)	6.2	14,393.0 (100)	15.2
西区臨海部	40.0 (3.2)	0.1	—	—	1,205.0 (96.8)	2.5	1,245.0 (100)	1.3
中区臨海部	3,705.7 (8.1)	11.3	2,814.4 (6.1)	20.6	39,475.0 (85.8)	82.3	45,995.1 (100)	48.6
磯子区臨海部	2,473.3 (85.3)	7.5	426.0 (14.7)	3.1	—	—	2,899.3 (100)	3.1
金沢区臨海部	639.5 (36.8)	1.9	1,100.0 (63.2)	8.0	—	—	1,739.5 (100)	1.8
合計	32,913.0 (34.8)	100.0	13,677.4 (14.5)	100.0	47,954.0 (50.7)	100.0	94,544.4 (100)	100.0

(ロ) 製造業地域別業種別トラック貨物発生量

製造業の地域別業種別トラック貨物発生量を示すと、表-20のとおりである。⁷⁾ 中区では輸送機械(62.1%)の割合が非常に高く、金沢区では金属製品(63.2%)の割合が非常に高く、両地域とも1業種のみでトラック貨物発生量の過半を占めている。鶴見区では石油(35.8%)と食糧品(20.4%)が、神奈川区では石油(42.5%)が、磯子区では食糧品(30.8%)、石油(24.7%)および金属製品(19.3%)が、それぞれ大きな割合を占めている。

⁷⁾ 地域別貨物発生量に地域別業種別貨物発生割合(報告書 p.55~56)を乗じて、地域別業種別発生量を算出した。そのため、合計欄の割合は報告書記載の割合と一部異なったものになっている。同じような理由で、本節の数値は、一部報告書と一致しないものがある。

表-20 製造業地域別業種別トラック貨物発生量

(単位 t/日, %)

	食糧品	化学	石油	窯業・土石	鉄鋼業	輸送用機器	非鉄金属
鶴見区	3,858.1 (20.4)	1,248.2 (6.6)	6,770.7 (35.8)	3,801.4 (20.1)	1,475.2 (7.8)	1,342.8 (7.1)	—
神奈川区	757.0 (10.6)	721.3 (10.1)	3,035.4 (42.5)	—	—	1,028.5 (14.4)	142.8
西区	—	—	—	—	—	—	—
中区	—	—	—	—	474.3 (12.8)	2,301.3 (62.1)	—
磯子区	761.8 (30.8)	—	610.9 (24.7)	—	326.5 (13.2)	74.2 (3)	—
金沢区	—	—	—	—	—	24.9 (3.9)	—
臨海区計	5,376.9 (16.3)	1,969.5 (6.0)	10,417.0 (31.7)	3,801.4 (11.6)	2,276.0 (6.9)	4,771.7 (14.5)	142.8

金属製品	電気機器	ゴム	その他	合計
—	—	—	416.1 (2.2)	18,912.5 (100)
—	—	—	1,457.0 (20.4)	7,142.0 (100)
—	—	—	40.0 (100)	40.0 (100)
478.0 (12.9)	—	—	452.1 (12.2)	3,705.7 (100)
477.4 (19.3)	195.3 (7.9)	—	27.2 (1.1)	2,473.3 (100)
404.2 (63.2)	—	37.7 (5.9)	172.7 (27.0)	639.5 (100)
1,359.6 (4.1)	195.3 (0.6)	37.7 (0.1)	2,565.1 (7.8)	32,913.0 (100)

(イ) 製造業・倉庫業・公共埠頭別トラック貨物着地量

表-19の臨海6区で発生したトラック貨物の着地域をみると、表-21のとおりである。製造業では、37.3%が横浜市内で、横浜市を含む神奈川県は68.8%となっている。県外では、東京都の割合が高く、11.6%である。この2県に千葉県と埼玉県を加えると88.7%となり、製造業のトラック貨物の流動圏は、神奈川県を中心とする1都3県ということになる。横浜市内を臨海と内陸に分けてみると、臨海地域が27.9%、内陸地域が9.4%で、横浜市内に着地するトラック貨物の7割強が臨海地域になっている。臨

海地域のなかでは、鶴見区の割合が高く10.6%である。

倉庫業では、30.5%が横浜市内で、横浜市を含む神奈川県は51.8%となっている。県外では東京都の割合が高く16.5%である。これに、千葉県と埼玉県を加えると、79.6%となり、製造業と同様に、神奈川県を中心にする1都2県が流動圏といえる。横浜市内をみると、市内着貨物量の8割強を臨海地域が占めている。

公共埠頭では、県内が75.9%と高く、その9割以上は横浜市内であり、さらに横浜市内の8割以上を中区が占めている。県外では、東京都が9.2%と比較的高く、これに埼玉県を加えると87.2%となる。

つぎに、製造業のなかで発生貨物量が多い主要業種のトラック貨物の地域別着地量を示すと、表-22のとおりである。横浜市内の流動量が多い業種は、輸送用機器(47.1%)、窯業・土石(45.5%)、石油(45.3%)、食糧品(38.5%)であり、横浜市を含む神奈川県を主な流動圏域とする業種は、石油(87.8%)、輸送用機器(85.0%)、窯業・土石(70.6%)、食糧品(64.1%)である。鉄鋼業は、横浜市内の流動が少なく、わずか14.2%であり、横浜市をふくむ神奈川県でも28.2%にすぎない。それに対し、東京都は30.8%、埼玉県は18.4%、千葉県は14.0%で、県外の比率が高く、前記4業種よりも県外との結びつきが強くなっている。

表一21 製造業・倉庫業・公共埠頭別地域別トラック貨物着地量

(単位：ト/日、%)

	神奈川県										内陸区計	横浜市		
	鶴見区	神奈川区	中区	磯子区	金沢区	その他	臨海区計	保土ヶ谷区	戸塚区	瀬谷区			緑区	その他
製造業	3,486.6 (10.6)	859.4 (2.6)	957.6 (2.9)	1,841.5 (5.6)	1,976.5 (6.0)	61.4 (0.2)	9,183.0 (27.9)	491.1 (1.5)	491.1 (1.5)	1,190.8 (3.6)	- (0)	920.7 (2.8)	3,093.7 (9.4)	12,276.7 (37.3)
倉庫業	1,614.5 (11.8)	329.6 (2.4)	1,314.1 (9.6)	- (0)	- (0)	246.1 (1.8)	3,504.3 (25.6)	171.1 (1.3)	- (0)	- (0)	275.4 (2.0)	221.1 (1.6)	667.6 (4.9)	4,171.9 (30.5)
公共埠頭	1,983.3 (4.1)	- (0)	28,304.5 (99.0)	- (0)	- (0)	2,420.4 (5.1)	32,708.2 (68.2)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	907.6 (1.9)	907.6 (1.9)	33,615.8 (70.1)
合計	7,084.4 (7.5)	1,189.0 (1.3)	30,576.2 (32.3)	1,841.5 (1.9)	1,976.5 (2.1)	2,727.9 (2.9)	45,395.5 (48.0)	662.2 (0.7)	491.1 (0.5)	1,190.8 (1.3)	275.4 (0.3)	2,049.4 (2.1)	4,668.9 (4.9)	50,064.4 (52.9)

川崎市	北関東圏										山梨県	その他	合計		
	三浦地域	湘南地域	湘南地域	県央地域	その他	神奈川県	東京都	千葉県	埼玉県	北関東三県				東日本	静岡県	西日本
2,205.2 (6.7)	1,645.7 (5.0)	2,468.5 (7.5)	4,048.3 (12.3)	- (0)	22,644.4 (68.8)	3,818.0 (11.6)	1,382.4 (4.2)	1,344.4 (4.1)	1,086.1 (3.3)	822.8 (2.5)	658.3 (2.0)	- (0)	- (0)	1,152.0 (3.5)	32,913.4 (100)
697.6 (5.1)	437.7 (3.2)	683.9 (5.0)	1,094.3 (8.0)	- (0)	7,085.4 (51.8)	2,256.9 (16.5)	724.9 (5.3)	820.7 (6.0)	902.8 (6.6)	410.4 (3.0)	738.6 (5.4)	246.2 (1.8)	492.4 (3.6)	- (0)	13,678.3 (100)
- (0)	- (0)	1,007.0 (2.1)	- (0)	1,774.3 (3.7)	36,397.1 (75.9)	4,411.8 (9.2)	- (0)	1,007.0 (2.1)	1,678.4 (3.5)	1,678.4 (3.5)	- (0)	1,102.9 (2.3)	- (0)	1,678.4 (3.5)	47,954.0 (100)
2,902.8 (3.1)	2,083.4 (2.2)	4,159.4 (4.4)	5,142.6 (5.4)	1,774.3 (1.9)	66,126.9 (69.9)	10,486.7 (11.1)	2,107.3 (2.2)	3,177.1 (3.4)	3,667.3 (3.9)	2,911.6 (3.1)	1,396.9 (1.5)	1,349.1 (1.4)	492.4 (0.5)	2,830.4 (3.0)	94,545.7 (100)

表一22 製造業主要業種のトラック貨物地域別着地量

(単位：ト/日、%)

	陸 計															
	鶴見区	神川区	奈川	磯子区	中区	金沢区	その他	臨海区計	南区	港北区	保土ヶ谷区	緑区	戸塚区	旭区	その他	内 計
食糧品	754.1 (13.8)	109.5 (2.0)	345.5 (6.3)	- (0)	- (0)	122.2 (2.2)	1,331.3 (24.3)	158.0 (2.9)	136.9 (2.5)	273.9 (5.0)	202.2 (3.7)	- (0)	- (0)	4.2 (0.1)	775.2 (14.2)	
石油	2,082.3 (20.0)	706.6 (6.8)	- (0)	664.2 (6.4)	69.5 (1.8)	611.1 (16.0)	28.3 (0.3)	3,481.4 (33.5)	179.0 (1.7)	179.0 (1.7)	- (0)	414.6 (4.0)	559.0 (14.7)	249.7 (2.4)	207.3 (2.0)	1,229.6 (11.8)
窯業・土石	133.7 (3.5)	- (0)	175.3 (4.6)	69.5 (1.8)	61.7 (2.7)	- (0)	989.6 (25.9)	290.4 (12.7)	57.3 (1.5)	- (0)	34.4 (1.5)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	746.5 (19.6)
鉄鋼業	224.1 (9.3)	4.6 (0.2)	- (0)	- (0)	973.1 (20.0)	1,167.8 (24.0)	2,269.1 (46.7)	290.4 (12.7)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	34.4 (1.5)
輸送用機器	- (0)	- (0)	973.1 (20.0)	1,167.8 (24.0)	1,167.8 (24.0)	1,167.8 (24.0)	1,167.8 (24.0)	2,269.1 (46.7)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	20.6 (0.4)	20.6 (0.4)
合計	3,194.2 (11.9)	820.7 (3.1)	1,493.9 (5.6)	733.7 (2.7)	1,840.6 (6.8)	278.7 (1.0)	8,361.8 (31.1)	158.0 (0.6)	373.2 (1.4)	452.9 (1.7)	332.4 (1.2)	1,008.0 (3.8)	249.7 (0.9)	232.1 (0.9)	2,806.3 (10.5)	

	山 梨 県													合 計		
	川崎市	三浦地	湘地	南地	央地	神奈川県	東京都	千葉県	埼玉県	北関東3県	静岡県	西日本	東日本		山梨県	その他
横浜市	2,106.5 (38.5)	300.9 (5.5)	257.2 (4.7)	399.4 (7.3)	448.7 (8.2)	3,512.7 (64.2)	1,028.6 (18.8)	- (0)	240.8 (4.4)	207.9 (3.8)	355.7 (6.5)	- (0)	- (0)	- (0)	125.8 (2.3)	5,471.5 (100.0)
川崎市	4,711.0 (45.3)	1,019.2 (9.8)	374.4 (3.6)	1,227.2 (11.8)	1,767.9 (17.0)	9,099.7 (87.5)	696.7 (6.7)	208.0 (2.0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	395.2 (3.8)	10,399.6 (100.0)
横浜市	1,736.1 (45.5)	141.2 (3.7)	240.4 (6.3)	15.2 (0.4)	560.9 (14.7)	2,693.8 (70.6)	442.6 (11.6)	129.7 (3.4)	259.5 (6.8)	30.6 (0.8)	- (0)	- (0)	129.7 (3.4)	129.7 (3.4)	- (0)	3,815.6 (100.0)
川崎市	324.8 (14.2)	11.4 (0.5)	- (0)	52.6 (2.3)	256.2 (11.2)	645.0 (28.2)	704.5 (30.8)	320.2 (14.0)	420.9 (18.4)	- (0)	- (0)	109.8 (4.8)	- (0)	- (0)	86.9 (3.8)	2,287.3 (100.0)
横浜市	2,289.7 (47.1)	281.9 (5.8)	554.2 (11.4)	544.5 (11.2)	461.8 (9.5)	4,132.1 (85.0)	330.6 (6.8)	- (0)	- (0)	306.2 (6.3)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	92.4 (1.9)	4,861.3 (100.0)
川崎市	11,168.1 (41.6)	1,754.6 (6.5)	1,426.2 (5.3)	2,238.9 (8.4)	3,495.5 (13.0)	20,083.3 (74.8)	3,203.0 (12.0)	657.9 (2.5)	921.2 (3.4)	544.7 (2.0)	355.7 (1.3)	109.8 (0.4)	129.7 (0.5)	700.3 (2.6)	26,835.3 (100.0)	

6) 臨海部トラック総貨物の地域間流動

前項では、製造業・倉庫業・公共埠頭にトラック貨物の地域間流動をみてきたが、つぎに、これら全体のトラック貨物の地域間流動を示すと、表-23、表-24および図-12のとおりである。

臨海部で発生するトラック貨物の51.8%が横浜市内に着地し、横浜市を含めた神奈川県内には69.0%の貨物が着地する。地域別にみると、横浜市に着地する割合が高い貨物は、西区発(68.9%)と中区発(70.3%)の貨物である(中区のなかでも、本牧埠頭地域発貨物が横浜市内に着地する割合は高く、77.1%におよんでいる)。県外では、東京都に着地する割合が高く、臨海合計で11.4%である。横浜を除く県内では、県央との結びつきも比較的強く、臨海地域発貨物の6.5%が県央に着地している。

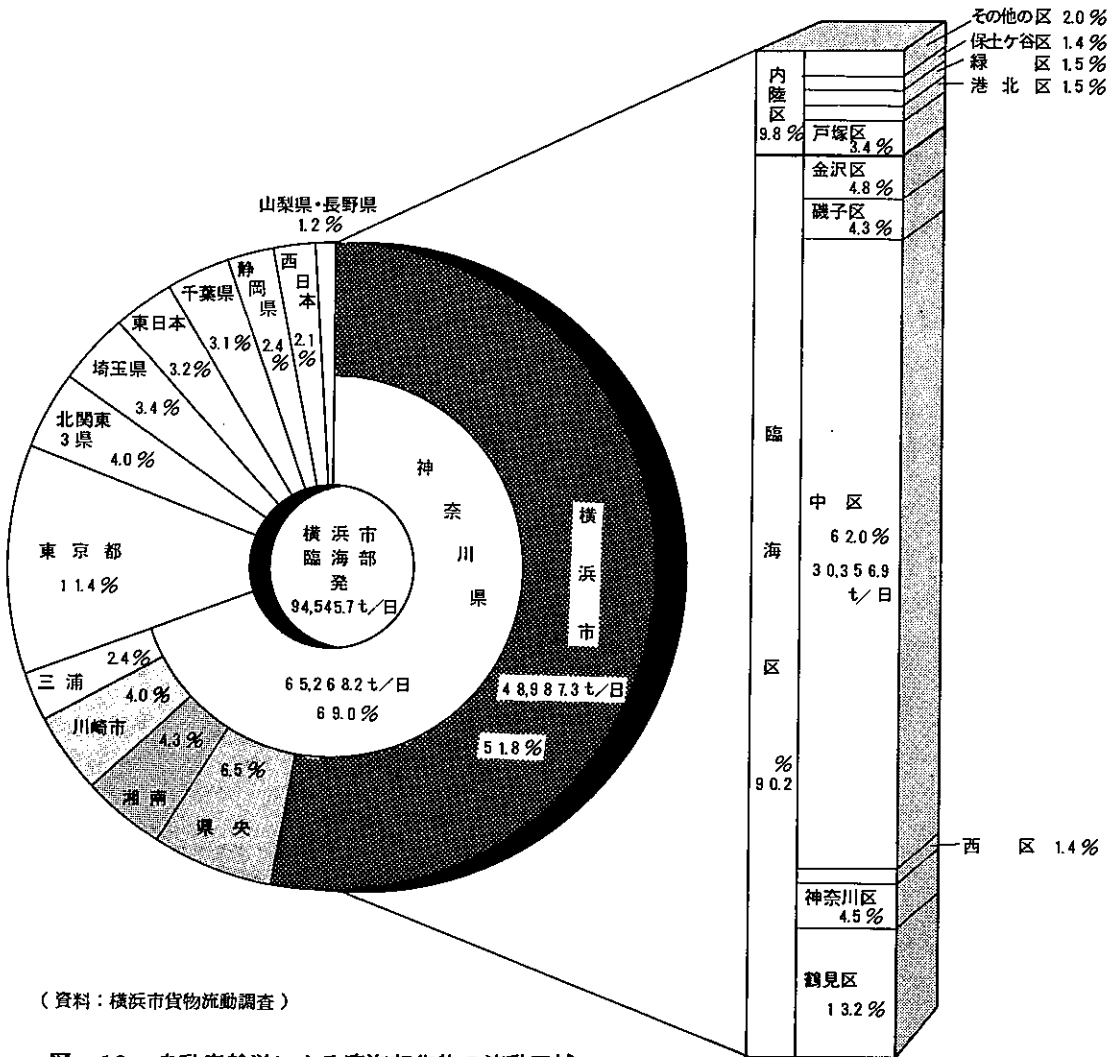
表-23 臨海部発貨物OD表(構成比)(全国)

(単位:%)

D \ O	神奈川県					東京都	千葉県	埼玉県	北関東3県	東日本	静岡県	山梨県 長野県	西日本	計
	横浜市	川崎市	三浦	湘南	県央									
鶴見区臨海東部	11.1	5.9	0.8	3.4	5.4	13.7	4.2	2.5	1.5	1.6	1.4	1.4	1.9	54.8
鶴見区臨海西部	69.1	12.5	12.0	19.7	29.4	24.2	6.7	6.3	3.2	0.7	6.7	3.5	2.7	198.6
大黒埠頭地区	18.1	2.1		0.2		1.6	0.8	5.2	7.7	8.1	0.6	0.8	0.6	45.7
神奈川区臨海東部	38.3	9.2	2.9	3.2	4.6	6.5	1.9	6.6	4.6	0.3	0.5		1.0	79.6
神奈川区臨海西部	11.4	1.8	0.1	1.1	8.4	9.8	6.1	4.2	5.7	12.0	5.4	3.6	3.0	72.7
西区臨海部	9.1	0.1	2.1	0.2	1.0	1.0	0.4	0.3	0.3	0.4			0.2	13.2
新港・山下埠頭地区	84.7	4.6	0.7	2.7	2.2	12.4	4.0	2.7	7.9	4.1	1.2	1.5	8.4	137.1
本牧埠頭地区	226.4	2.0	1.8	8.8	1.4	35.0	2.5	3.3	3.2	2.4	4.3	1.2	1.4	293.9
本牧臨海部	30.8	1.5	4.1	1.2	3.5	3.5	3.3	2.3	2.0	1.8	1.0		0.4	55.4
磯子区臨海部	12.7	0.4	1.2	1.5	5.0	4.1	0.8	0.7	1.1	0.6	0.7	0.3	1.7	30.7
金沢区臨海部	6.4	0.1	0.2	1.4	3.8	2.6	0.4		2.6	0.3	0.3	0.3	0.1	18.4
臨海部計	518.1	40.2	24.0	43.3	64.7	114.4	31.2	34.1	39.8	32.3	24.0	12.5	21.4	1,000.0

表-24 臨海部発貨物OD表(構成比)(横浜市)

D \ O	鶴見区	神奈川区	西区	中区	磯子区	金沢区	南区	港南区	保土ヶ谷区	港区	港北区	緑区	戸塚区	瀬谷区	横浜市計
鶴見区臨海東部	4.4	1.2	0.1	1.1	0.6	0.4	0.0	0.1	0.4	0.6	0.2	1.5	0.6	—	11.1
鶴見区臨海西部	25.8	3.6	0.1	1.9	3.1	7.0	2.6	1.8	4.6	1.5	4.4	2.6	10.1	0.1	69.1
大黒埠頭地区	4.5	1.1	—	9.9	0.4	0.9	—	—	—	—	1.4	—	—	—	18.1
神奈川区臨海東部	13.3	6.6	0.1	14.7	0.8	0.0	0.1	0.0	0.5	0.7	0.8	0.5	0.3	0.0	38.3
神奈川区臨海西部	1.0	1.6	0.5	2.6	—	0.8	0.2	—	0.2	—	0.1	2.6	2.6	—	11.4
西区臨海部	0.1	0.2	2.7	5.5	—	0.1	0.0	—	—	—	0.0	—	0.3	—	9.1
新港・山下埠頭地区	4.5	0.8	2.0	74.7	0.1	0.8	0.0	—	1.1	—	0.5	0.6	0.3	—	84.7
本牧埠頭地区	4.3	7.8	1.5	207.5	1.1	1.8	0.3	—	0.5	—	0.8	0.1	0.8	—	226.4
本牧臨海部	7.3	0.1	—	0.1	10.6	12.3	—	—	0.1	—	—	—	0.1	0.0	30.8
磯子区臨海部	0.6	0.4	0.2	1.7	3.8	1.8	0.8	0.0	0.2	0.7	0.1	0.2	2.3	—	12.7
金沢区臨海部	2.7	0.0	—	1.5	1.7	0.3	0.0	—	0.0	—	0.0	0.1	0.1	0.0	6.4
臨海部計	68.5	23.6	7.2	321.1	22.3	24.7	4.0	1.9	7.5	3.5	8.0	8.2	17.5	0.1	518.1



(資料：横浜市貨物流動調査)

図-12 自動車輸送による臨海部貨物の流動圏域

7) 貨物車の車種別地域間流動

臨海部から発生する貨物車は、23,744台/日で、その車種別内訳は表-25のとおりである。⁸⁾ 普通貨物車が最も多く57.3%を占め、つぎが小型車24.6%、コンテナ車10.5%、特殊車7.5%となっている。コンテナ車が1割を占めていることが注目される。

地域別に貨物車の発生量をみると表-26のとおりである。本牧埠頭地区が最も多く41.4%を占め、つぎが新港・山下埠頭地区の23.9%で、これに本牧臨海部の2.6%を加えると、中区臨海部のみで67.9%を占めている。鶴見区臨海部の割合も16.9%と高く、これに中区臨海部を加えると、2地域のみで8割以上を占めている。

つぎに、車種別流動を、発生台数が多い上位3地域ごとに示すと表-27のとおりである。まず合計でみると、上位の2位の本牧埠頭地区と新港・山下埠頭地区では、横浜市内着の割合が7割以上と高く、しかもその大部分は中区に集中している。鶴見臨海部では、市内着の割合は3割強と少なく、県内の他地域の割合が高くなっている(県央12.5%、湘南9.4%、川崎7.0%、三浦6.2%で、神奈川県全体では70.5%)。

普通車についてみると、上位3位の地区は合計と同じであり、その流動パターンも合計でみたのとはほぼ同じである(3地域のみで普通車貨物量の67.1%を占めている)。

小型では、上位2位は合計と同じであるが、3位は大黒埠頭地区となっている(3地域のみで小型車貨物量の90.2%を占めている)。3地域とも横浜市内着の割合が非常に高くほぼ9割を超えている。市内着地域としては、本牧埠頭地区と新港・山下地区発貨物は、そのほとんどが中区に集中しており、大黒埠頭地区発のものは、その半数以上が鶴見区を着地としており、自区内流動の割合が高い。

表-25 臨海部貨物車発生量種別内訳 (単位:台,%)

	普通貨物車	小型車	コンテナ車	特殊車	合計
臨海部貨物車発生量	13,596 (57.3)	5,843 (24.6)	2,502 (10.5)	1,788 (7.5)	23,744 (100.0)

表-26 臨海部貨物車地区別発生量 (単位:台,%)

地区 発生量	中区臨海部				鶴見区 臨海部	神奈川 区臨海部	西区 臨海部	磯子区 臨海部	金沢区 臨海部	合計
	本牧埠 頭地区	新港・ 山下埠 頭地区	本牧 臨海部	合計						
貨物車 発生量	9,832 (41.4)	5,675 (23.9)	627 (2.6)	16,134 (67.9)	4,021 (16.9)	2,133 (9.0)	725 (3.1)	538 (2.3)	193 (0.8)	23,744 (100.0)

表-27 車種別貨物車地域間流動

(単位:台,%)

車種	着発		神奈川県	その他	合計	備考 (横浜市内の内訳)
	横浜市					
普通車	本牧埠頭地区	4,171 (85.1)	4,406 (89.9)	495 (10.1)	4,901 (100)	中区, (90.1) その他 (9.9)
	新港・山下埠頭地区	1,856 (66.2)	2,072 (73.9)	732 (26.1)	2,804 (100)	中区, 鶴見区, その他 (81.5) (4.4) (14.1)
	鶴見区臨海西部	420 (29.6)	936 (66.0)	482 (34.0)	1,418 (100)	鶴見, 保土ヶ谷, 港北, 緑, 戸塚, その他 (13.8) (10.5) (8.1) (8.1) (26.9)
	本牧埠頭地区	2,397 (96.8)	2,419 (97.7)	57 (2.3)	2,476 (100)	中区, その他 (93.7) (6.3)
小型車	新港・山下埠頭地区	2,197 (92.3)	2,235 (93.9)	145 (6.1)	2,380 (100)	中区, その他 (88.9) (11.1)
	大黒埠頭地区	372 (89.6)	401 (96.6)	14 (3.4)	415 (100)	鶴見区, 中区, 神奈川区, その他 (55.7) (23.1) (8.1) (13.1)
	本牧埠頭地区	1,738 (82.0)	1,783 (84.1)	337 (15.9)	2,120 (100)	中区, その他 (95.0) (5.0)
コンテナ車	新港・山下埠頭地区	265 (89.2)	291 (98.0)	6 (2.0)	297 (100)	中区, 港北区, 西区 (89.4) (5.7) (4.9)
	神奈川東部臨海	14 (32.6)	15 (34.9)	28 (65.1)	43 (100)	中区 (100)
	鶴見区臨海西部	293 (49.6)	484 (81.9)	107 (18.1)	591 (100)	鶴見, 戸塚, 金沢, 神奈川, 磯子, 南, その他 (35.8) (16.7) (15.0) (9.2) (6.5) (6.1) (10.9)
特殊車	本牧埠頭地区	369 (93.4)	385 (97.5)	10 (2.5)	395 (100)	中区, その他 (89.4) (10.6)
	神奈川東部臨海	196 (63.2)	266 (85.7)	44 (14.3)	310 (100)	鶴見区, 神奈川区, 磯子区, 緑区 (66.3) (26.5) (4.1) (3.1)
合計	本牧埠頭地区	8,672 (88.2)	8,986 (91.4)	846 (8.6)	9,832 (100)	中区, その他 (92.1) (7.9)
	新港・山下埠頭地区	4,409 (77.7)	4,693 (82.7)	982 (17.3)	5,675 (100)	中区, 鶴見区, その他 (85.6) (3.5) (10.9)
	鶴見区臨海西部	714 (35.4)	1,422 (70.5)	595 (29.5)	2,017 (100)	鶴見, 戸塚, 保土ヶ谷, 金沢, 港北, 神奈川, その他 (33.9) (11.6) (9.7) (7.7) (6.7) (6.4) (24.0)

コンテナ車の上位2位は合計と同じで、3位が神奈川区臨海東部となっているが、1位の本牧埠頭地区のみで、コンテナ車の84.7%を占めている(3地域では98.3%)。本牧埠頭地区と新港・山下埠頭地区の8割以上が横浜市内を着地とし、そのほとんどが中区である。神奈川区臨海東部発では、市内着は32.6%(県内では34.9%)と低く、東京都32.6%、西日本14.0%、千葉県9.3%、埼玉県9.3%と県外への流動が多いが、この地域発のコンテナ車は、全コンテナ車の2%にも満たない量である。

特殊車では、最も発生量が多いのは鶴見区臨海西部で、つぎが本牧埠頭地区、神奈川区臨海東部となっている。この3地域のみで全特殊車の94.6%を占めている。3地域とも神奈川県内を着地する割合が8割以上で高いが、本牧埠頭地域と神奈川区臨海東部では、横浜市の割合がそれぞれ93.4%、63.2%と高いのに対し、鶴見区臨海西部の場合は49.6%と比較的低く、その分県内での横浜市以外への流動が高くなっている。

8) 合計値が合わないが、報告書のまま転記した。

8) 臨海部発貨物車の利用道路別交通量

(イ) 利用道路別車種別交通量

公共埠頭発を含めた貨物車の交通量を利用道路別・車種別に示すと、図-13のとおりである。トリップ数が最も多いのは、国道1号線の3,087トリップで、全貨物車の21.3%を占めている。ついで横浜大師線(14.8%)、横浜羽田線(14.4%)、国道15号線(14.3%)、国道16号線(13.7%)の順になっており、前3路線は2,000トリップ以上であり、国道16号線は1,900トリップ台である。以上5路線で、全貨物車トリップの78.5%を占めている。

車種別に道路占有率をみると、各道路とも中・大型車が圧倒的に大きく、横浜大師線は60%台で、その他の道路は70~80%台である。コンテナ車は、横浜羽田空港線9.2%、国道15号線6.5%、第3京浜道路5.4%と比較的占有率が高く、この3つの道路で全コンテナ車のトリップ数の7割を占めている。特殊車は、横浜大師線が高く、33.2%の占有率を有し、その他国道1号線、国道16号線、国道15号線の占有率が比較的高く10%である。

(ロ) 貨物車の利用区間別交通量

公共埠頭発の貨物車を含めた利用区間別トリップ数を示すと図-14表-28のとおりである。全般的に各区間とも非常に大きなトリップ数を数えているが、特に入江町→七島町→立町→青木橋間の国道1号線、子安ランプ→大黒町入口→汐入間の東京大師横浜線、横浜駅前ランプ→東神奈川ランプ→子安ランプ→汐入ランプ間の横浜羽田空港線等の各線区間に集中している。

利用区間別トラップ数の多いベストテンを示すと表-29のとおりであるが、特に大黒町入口↔子安ラ

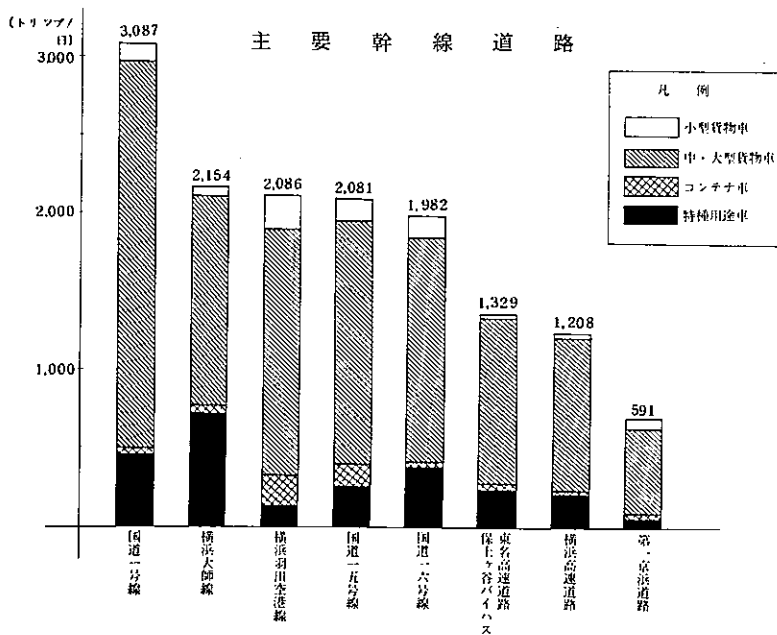


図-13 公共埠頭発を含めた貨物車の利用道路別・車種別トリップ数

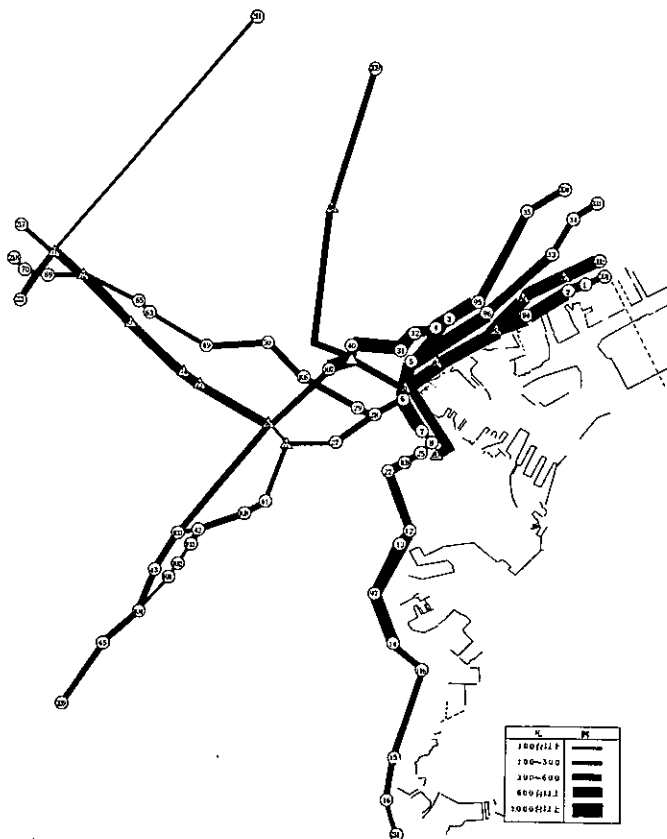


図-14 公共埠頭発を含めた貨物車の利用区間別トリップ数

ンブ間では2,000トリップを超えている。

表-28 臨海部発方面別主要ルート

		主 要 ル ー ト	
		幹 線 道 路	そ の 他
1	川崎・東京・東 日本方面ルート	1. 横浜羽田空港線 2. 国道15号 3. 国道1号 4. 国道16号 5. 第3京浜	1. 東京大師横浜線 2. 市道大黒線
2	港北・緑区・三 多摩方面ルート	1. 国道1号線 2. 国道16号線 3. 国道15号線 4. 保土ヶ谷バイパス 5. 横浜新道	1. 川崎町田線 2. 横浜麻生線 3. 東京丸子横浜線 4. 市道大黒線 5. 東京大師横浜線
3	保土ヶ谷・旭区・ 県央・西日本方 面ルート	1. 国道1号線 2. 国道16号線 3. 横浜新道 4. 保土ヶ谷バイパス 5. 国道15号 6. 東名高速	1. 市道大黒線 2. 東京大師横浜線 3. 藤棚伊勢佐木線 4. 青木浅間線 5. 平戸桜木線
4	戸塚区・湘南 方 面	1. 国道1号線 2. 横浜新道 3. 国道15号線 4. 保土ヶ谷バイパス 5. 東名高速 6. 国道16号線	1. 市道大黒線 2. 東京大師横浜線 3. 横浜鎌倉線
5	金沢区・三浦 方面ルート	1. 国道16号線 2. 国道15号線 3. 国道1号線	1. 磯子産業道路 2. 金沢区埋立地内道路 3. 国道357号線

表-29 公共埠頭発を含めた貨物車利用区間ベストテン

順位	交差点名	交差点 番 号		交差点名	交差点 番 号	道 路 名	トリップ数
1	大黒町入口	94	↔	子安ランプ	83	東京大師横浜線	2,007
2	高 島 町	6	↔	横浜駅前ランプ	81	国道1号線	1,971
3	三ツ沢上町	40	↔	泉 町	31	横 浜 新 道	1,937
4	横浜駅前ランプ	81	↔	青 木 橋	5	国道1号線	1,881
5	新 子 安	96	↔	青 木 橋	5	国道15号線	1,680
6	桜 木 町	7	↔	高 島 町	6	国道16号線	1,583
7	立 町	4	↔	七 島 町	3	国道1号線	1,504
8	七 島 町	3	↔	入 江 町	95	国道1号線	1,480
9	汐入ランプ	85	↔	生麦ランプ	84	横浜羽田空港線	1,463
10	汐入ランプ	85	↔	川 崎 方 面	202	横浜羽田空港線	1,393

おわりに

3つの調査報告にもとづき、横浜市の物流についてみてきた。それぞれの報告は、調査方法・調査対象・調査時期などがことなるために単純に比較することはできない。特に、陸上出入貨物調査は、横浜市の公共埠頭で陸揚げあるいは船荷され、かつ発・着地がはっきりしているものだけであるため、比較は困難である。また、東京都市圏調査と横浜市貨物流動調査は、トラック貨物の詳しい品目別ODは公表していないこと、両者のゾーン、たとえば臨海部の区域は同一でないことなど、なおいくつかの比較を困難にしている要因がある。しかし、前節までの3つの報告の要約的考察によっても、かなり程度横浜市の物流の現状ないしはその特徴を明らかにできているものと思われる。そこで、最後に、物流公害の現状を把握し、さらには物流公害対策を考えるうえで重要と思われるいくつかの点についてのみまとめておく。

- 横浜市における物流は、市内に国際貿易港があり、市内あるいは周辺地域に重化学工業が立地していることによって、大きく性格づけられているといえる。すなわち、海運の占める割合が高いこと、重化学工業関係の物流量の比重が高いこと、および臨海部を中心にして物資が流動していることなどがそれである。
- 輸送手段別に物資発着量をみると、海運の割合が、都市圏調査では、発では39.0%、着では66.2%を占めており(表-3)、横浜市貨物流動調査では、製造業の場合⁹⁾、発では48.9%、着では75.0%を占めており(表-18)、最大の割合である。
- 品目別に物資発着量をみると、都市圏調査では、発着合計で、化学工業が57.0%、金属機械品が17.0%で、両者あわせると74.0%であり(表-4)、陸上出入調査では、発着合計で、金属機械品43.7%、化学工業6.9%であり¹⁰⁾(表-10)、横浜市貨物流動調査では、石油が、発で73.1%、着で73.4%を占めている。したがって、横浜市における物流は、全体で見ると、石油化学工業と金属産業(非鉄金属、金属製品、鉄鋼、一般機械、電気機器、輸送機器、精密機器などであるが、特に輸送機器の比重が高い)に著しく特化しているといえる。
- 臨海部の貨物流動圏域についてみると、都市圏調査では、発の仕向地のうち県内は約4割強で、県外では東京都が最も多く、つづいて東日本、西日本の順になっており、それぞれ10%台であり、1都3県についてのみみると約7割弱である。品目別では、県内の割合が5割を超えているのは、金属機械品、農林水産品、軽雑工業品、鉱産品の4品目で、化学工業のそれは30.0%である。横浜市内の割合は、高い方から順に、軽雑工業品、鉱産品、農林水産品、特殊品、金属機械品となっている。軽雑工業と第1次産業関係の貨物は市内向けの比重が高いといえる。他方、着の仕出地のうち県内はわずかに2割弱で、約7割弱が外国である。これは、着貨物量の約7割を占めている化学工業品の多くが外国に依存しているためである。また、特殊品と農水産品も外国の依存度が高い。県内の割合が5割を超えるのは特殊品のみであり、市内の割合は、高い方から順に、軽雑工業品、

特殊品、金属機械品、農水産品、鉱産品となっている（表-4）。横浜市貨物流動調査では、製造業で、県内の割合は、発3割強、着約2割弱で、都市圏調査と似た結果が出ている。県外では、発では東京と東日本の割合が高く、着では西日本と外国の割合が高くなっている（図-10）。

- つぎに、トラック貨物の流動についてみると、都市圏調査では、発着合計で、市内↔市外が46.4%であるのに対し、市内↔市外は53.6%で、後者の方が多くなっており、市内→市外と市外→市内別では、市外→市内が約1割多くなっている。市内↔市外のなかでは、横浜市を除く県内が最も多いが、県外では、市外→市内の場合、東京都が最も多く29.0%を占め、つづいて埼玉県、西日本、千葉県、東日本の順になっている。市内→市外の場合も、県外では東京都が最も多く30.3%を占め、つづいて東日本、西日本、埼玉県、千葉県の順になっている。横浜市を除く県内では、市内→市外、市外→市内とも、県央が最も多く、川崎市、湘南、三浦の順になっている。市内の流動を臨海・内陸別にみると、臨海→臨海が最も多く、市内貨物量の54.0%を占め、つづいて臨海→内陸20.6%、内陸→内陸16.9%、内陸→臨海8.5%の順になっている（表-5）。臨海6区のみトラック貨物の流動をみると、発着とも、磯子・金沢区を除いて、県内が50～60%台、横浜市が40～50%台で、磯子・金沢区の場合は、県内・横浜市内の割合がさらに高くなっており、臨海6区のみでは県内および市内の割合が、横浜市全体のトラック貨物の場合よりも高くなっている（図-3）。陸上出入貨物調査で、臨海5区の貨物流動をみると、県内が、発では44.2%、着では35.5%であり、都市圏調査に比べずっと低い割合になっている。品目でみても、金属機械工業品は県内が発着とも7割以上を占めているが、軽雑工業品、農水産品の割合は1割以下で（表-16）、都市圏調査と異なった傾向を示している。これは、おそらくこの調査では陸上げないしは船荷される貨物のみを対象にしているためと思われる。横浜市貨物流動調査で臨海部トラック貨物の流動をみると、県内は69.0%、市内は51.8%で、都市圏調査と近似した結果を示している（図-12）。品目別にみても、都市圏調査とほぼ同様の傾向を示しているが、金属機械とくに輸送機械の場合県内の割合が非常に高いことが特徴的である。
- 物流公害との関連で特に強調しておきたいことは、通過交通量の割合が、総流動量の43.8%と著しく高いことである。特に、内陸部の場合は貨物量の90%以上が通過交通であり、しかもその9割近くが市外↔市外のものである。また臨海部においても、国道1号線の通る地域は、40～50%が通過交通となっている（表-6）。このような通過交通は、横浜市に公害被害のみを与えている性格が強いので、通過交通にしぼった公害対策を考える必要があると思われる。第2に強調すべきは、各道路とも大型車・重量車の占有率が非常に高く、各道路とも85%以上におよんでいることである。これら道路周辺のかなりの部分は、住宅が密集した地域であり、公害の被害を最も大きく受けているところである。したがって、大型車・重量車に対する公害対策が特に重要である。この点と密接な関係を有しているが、国道1号線、国道15号線、国道16号線、東京大師横浜線などは、

特に交通量が多く(表-28,表-29),公害被害の大きいところである。したがって,これらの交通量の特に多い沿線での公害対策が必要である。(なお,工業立地,産業構造との関連でも,物流との係わりで公害対策を考える必要があるが,ここでは指摘するにとどめたい。)

9) 同調査によると,倉庫業の場合にも,海運の割合は,発では14.0%,着では69.3%となっており,高い割合を占めている。

10) 同調査では,鉄産品が25.5%で第2位であるが,これは鉄鋼用の石炭などが主要な内容と思われる。

第2章 横浜の物流と工業

(中 島 清)

序

この章では、横浜市の物流と工業（産業分類の製造業を工業と呼ぶ。）との関係を、主要業種ごとに述べるものとする。

横浜市の物流は、まず横浜市内での生産・流通活動にともなって発生する。ここではそのうちで、工業の活動と物流との関係を1で扱う。第2に、横浜市内を通過する交通にともなって発生する。このうちで横浜港を経由する交通は、横浜市の経済活動と関係をもつ。そこでここでは、横浜港とその後背地の工業との間の物流について、2で述べる。

1. 横浜市内の工業と物流

1. 従来の調査

横浜市内の工業から発生する物流については、1972年に東京都市群交通計画委員会によって東京都市圏物資流動実態調査が実施され、その集計結果が『東京都市圏物資流動調査報告書』にまとめられている。そのうちの『横浜市内物流対策基礎調査編』には、横浜市内の物流にかんする集計結果が掲載されている。また1979年には横浜市経済局が調査を行ない、『横浜市物資流動調査結果報告』にまとめている。これらの報告書により、横浜市内の工業から発生する物流の状況を概観することはできる。

ただし、東京都市群交通計画委員会の調査では、品目は5分類に分かれているにすぎず、製造業と他の産業とを分けた区別統計はない。また市経済局の調査では、産業中分類別の統計はあるものの、内陸部の集計結果は公表されておらず、また臨海部についても、区別統計は1日のみの調査結果しか掲載されていない。そのため、これらの調査報告書は、入荷先・出荷先について役に立つデータを提供するものの、工業活動にともなう物流発生量について、詳細なデータを提供するものではない。しかもそれぞれ継続調査を行っていないので、物資発生量の推移をたどることはできない。

そこでここでは、独自に細かい分類ごとに区別の出荷量を推計することとした。推計の対象とした年次は1971年と1979年である。1971年は東京都市圏交通計画委員会の調査が行なわれた前年であり、また1979年は市経済局の調査が行なわれた年である。そこで、これらの調査結果を併用し、かつ8年離れた年次の出荷量を比較することができる。

出荷量は、製造品出荷額等を1トンあたり価格で除して推計した。1トンあたりの価格は、横浜市分については不明だが、神奈川県分については、通商産業大臣官房調査統計部『工業統計表・品目

編』、神奈川県『工業生産統計速報』などにより、一部の品目について判明する。また、主要な企業が大蔵省に提出する有価証券報告書からも、製品のトンあたり価格が判明することもある。神奈川県における出荷単価が明らかにならない場合には、全国のトンあたり価格を用いた。これは多くの品目について、『工業統計表・品目編』、通商産業省で行なっている各種生産動態統計調査の集計結果報告、および業界関係の年鑑類によって明らかになる。それでも判明しない場合には、大蔵省関税局『日本貿易月表』によった。この『月表』では、ほとんどの輸出商品について、その数量と価格が記されている。そこで、これらのデータを用いて、産業細分類別にトンあたりの出荷額を推計した。

他方、区別の出荷額は産業中分類までしか集計されていない。トンあたり出荷額は産業細分類ごとに相当に異なるので、推計値の精度を高めるために、区別産業細分類別の出荷額を推計した。1971年の産業細分類別区別の出荷額を推計するには、次の方法を用いた。神奈川県商工部『神奈川県工場名鑑』に工場ごとの従業者規模が記されている。この工場名鑑から、産業細分類別、区別に従業者規模別の事業所数を計算した。他方、『工業統計表・産業編』から、産業細分類別に従業者規模別の1事業所あたり製造品出荷額等を計算し、これを各区ごとの従業者規模別の事業所数に乗じて、区別産業細分類別の製造品出荷額等の一次推計を行なった。この一次推計値を産業中分類ごとに、あるいは市ごとに集計した値は、集計されている市全体の産業細分類別製造品出荷額等とも、区別産業中分類別製造品出荷額等とも異なるので、推計値の合計が、これらの実際の集計値に一致するように、電子計算機を用いてその調整を行ない、その結果、区別産業細分類別の出荷額等の二次推計値を得た。この二次推計値をトンあたり出荷額で除することによって、区別産業細分類別の出荷量の集計値を得た。さらに、他の資料で同様の生産量ないし出荷量が判明する場合には、そのデータを用いて第二次推計値を修正した。

こうして得た推計結果をまとめてみよう。まず市全体の産業中分類別出荷量をみると(表1)、1971年、79年とも、石油製品・石炭製品製造業の出荷量が最も多く、窯業・土石製品製造業がこれに次ぐ。3位には食料品製造業、4位には輸送用機械器具製造業が入る。

他方、1979年の地域別および区別の出荷量を推計すると(図1)、臨海部が80%を占め、なかでも磯子区(41%)・鶴見区(23%)・神奈川区(12%)の出荷量が多い。これらの区で出荷量が多いのは、石油精製業によるところが大きい。他方20%を占める内陸部についてみると、緑区(5%)・戸塚区(5%)・港北区(4%)などが多い。これらの区で出荷量が多いのは、窯業・土石製品製造業、とくに生コンクリート製造業によるところが大きい。したがって、市内の工業の物流は、基本的には石油精製業と生コンクリート製造業を中心に発生している。この2業種で1971年には工業全体の出荷量の70%、79年には76%を占めている。ただしここでは、市内の工業の動向を知る意味もかねて、食料品製造業と輸送用機械器具製造業の動向をも紹介する。

表1 横浜市製造業の主要産業中分類別出荷量の年次比較(1971年,79年)

(単位1,000t)

年次		1971年	1979年
産業分類	製造業計	33,100	2,100
18~19	食料品製造業	2,910	3,700
26	化学工業	1,000	900
27	石油製品・石炭製品製造業	16,800	25,400
30	窯業・土石製品製造業	6,400	6,700
31	鉄鋼業	1,300	1,000
33	金属製品製造業	800	1,100
36	輸送用機械器具製造業	2,100	1,500

(単位100万t)

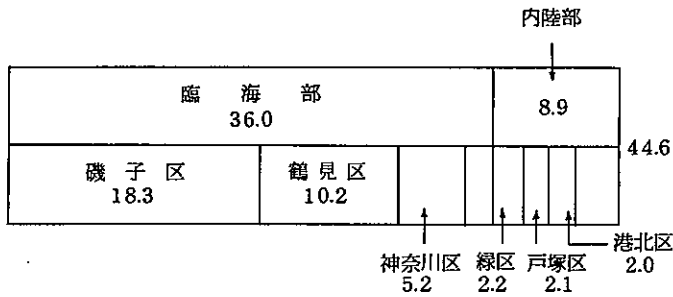


図1 横浜市区別・地域別出荷量(1979年)

1. 石油精製業

まず、最大の物流発生業種である石油精製業をみることにする。横浜市の臨海部には、日本石油精製の根岸・横浜の両精油所とアジア石油の横浜精油所が立地している。3工場の1977年の原油処理量は2,205万klに達し、約1,900万トンに相当する。(表2)

市内の石油精製業の原料の入荷先は西日本が53%を占め、外国24%、県内21%などである(図2a)。石油精製業の原料は原油であるから、まず横浜港における原油の仕出地を調べる。1979年には移入が47%、輸入が53%を占める。移入はほとんど鹿児島県の喜入からである。ここには日本石油グループの喜入基地がある。原油の入荷先である西日本とは、大部分喜入である。これにたいして、原油を精油所の専用岸壁に直接輸入する場合もある。原料の入荷先が外国というのはこれである。これらの場合には輸送機関として海運が利用される。原料の入荷先が県内の場合は横浜市内をはじめとする県内の油槽所に貯蔵し、ここから原油の供給を受けていることを意味すると思われる。

次に原油を処理して得られる重油など石油製品の出荷先をみると(図2b), 昭和52年には神奈川県が30%, その他の関東地方が42%を占めている。関東地方以外への移出は27%である。これを区別にみるために, 昭和47年に実施された『東京都市圏物資流動調査報告書』を利用する。同書では品目を石油製品としてではなく, 化学工業品としてまとめている。ただし, 精油所の立地している鶴見区・神奈川区・磯子区を発ゾーンとする化学工業品の大部分は石油製品とみてよい。そこでこの3区を発ゾーンとする化学工業品の着ゾーンをみる(図3)。アジア石油が位置する鶴見区から発生する貨物の着ゾーンは, 域外(東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県以外)をあわせて27%である。これにたいして, 日本石油精製が位置する神奈川区・磯子区での同様の比率は, それぞれ45%, 43%と, 鶴見区よりかなり多い。これは各石油会社の系列ごとの工場配置と関係がある。日本石油精製は親会社である日本石油に製品の大部分を販売しており, 石油製品の供給先は日本石油グループの中で調整される。日本石油グループの精油所は, 太平洋岸には室蘭・大阪までない。また日本海側には新潟・富山に小規模な精油所があるだけである(表3)。したがって, 中京圏や北関東を含む広汎な地域に, 横浜の精油所から製品を供給することになる。他方, アジア石油は調査が行なわれた1972年, 79年時点では共同石油グループに属し, 製品の大部分は共同石油に販売していた。そこで, 石油製品の供給先は共同石油グループで調整されていた。共同石油グループでは, 千葉・鹿島・名古屋など, 比較的近くに同系列の精油所がある。そこで大部分を関東地方に供給することができた。

次に石油精製業の生産の推移をグループごとにみる。精油所ごとの製品の生産量は1977年まで公表されている。ただし, 製品の数が多いため, ここでは原油処理量で生産の推移を統一的に見ることとする(図4)。

日本石油グループでは, 日本石油精製の横浜精油所で1977年を除き減少している。根岸精油所でも, 73年までは増加したものの, 以後は減少傾向にある。これにたいし他の精油所では, 微減・横ばい・微増が多く, 日本石油精製室蘭精油所では急増している。根岸・横浜の両精油所での原油処理量の減少は, 室蘭精油所の生産力の増強にもよるが, 石油危機にともなう需要減によるところが大きいと思われる。

次に共同石油グループをみると, アジア石油横浜工場でも, 原料処理量が減少傾向にある。共同石油グループでは, 67年以降, 富士石油・鹿島石油・東亜共石と, 関東・東海地域の精油所があいついで稼働したので, アジア石油横浜・東亜石油川崎などの既存の精油所は, 生産量を減少させたのである。

このような横浜市内の精油所での生産量の減少傾向は今後も続くであろうか。原油価格の高騰, それにともなう石油製品価格の上昇により需要が減少しているので, 原油価格の高騰が今後も続けば, 生産量の減少ないし横ばい傾向は今後も続くと思われる。

註 アジア石油が1981年の1月に共同石油グループから大協石油のグループに移った。このことが物流に及ぼす影響については、さらに調査を要する。

a. 入荷

(単位%)

(単位%)

神奈川県 21	西日本 53	外国 24
横浜 17		

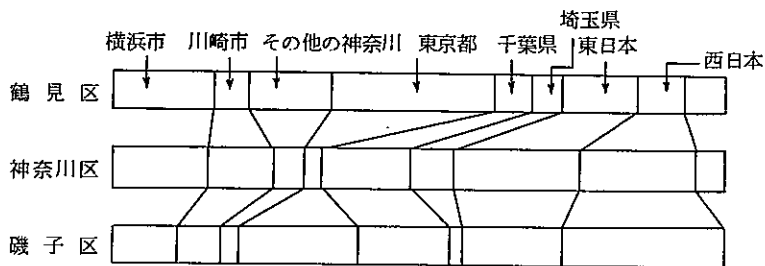
(横浜市経済局『横浜市物資流動調査報告書』)

b. 出荷

神奈川県 30	その他の関東地方 42			東日本 7	西日本 15
横浜 14	東京 16	千葉 10	北関東3県 14		
	川崎 8				

(同上)

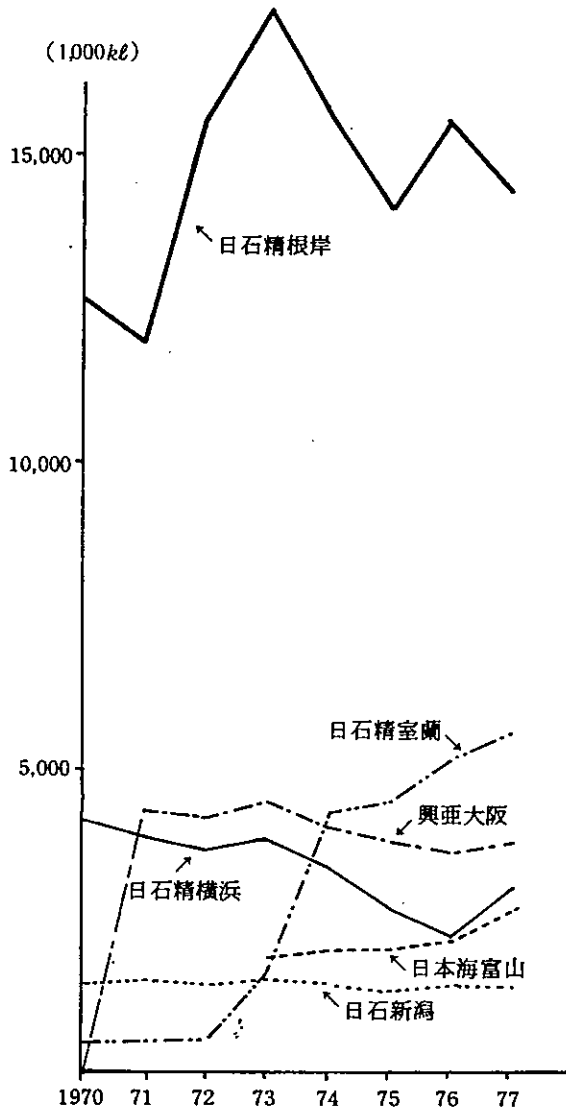
図2 横浜市石油精製業地域別入出荷割合(1979年)



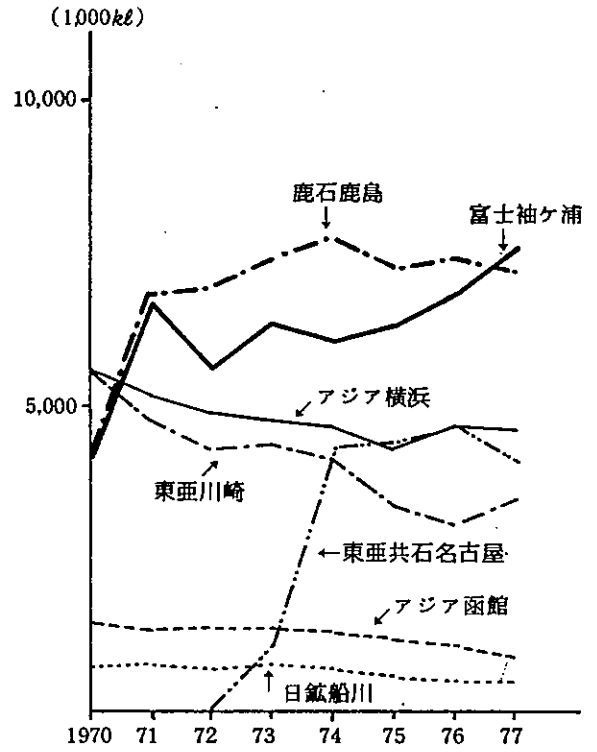
(資料) 『東京都市圏物資流動調査報告書・横浜市内物流対策基礎調査編』, 1976年

図3 鶴見・神奈川・磯子3区発の化学工業品の着ゾーンの地域構成(昭和47年10月)

a. 日本石油グループ



b. 共同石油グループ



(資料) 『石油業界の推移』
『石油統計表』

(注) 1. 東亜共石は現在の知多石油である。

図4 日本石油・共同石油系別の精油所別原油処理量(北海道～近畿)

表 2 横浜市内の精油所一覧

会社名	精油所名	所在地	1979年原油処理能力 (バレル/日)	1977年原油処理量 (1,000kl/年)
日本石油精製 同上 アジア石油	根岸	磯子区	330,000	14,396
	横浜	神奈川区	70,000	3,056
	横浜	鶴見区	100,000	4,600

(資料) 日本石油『石油統計表』などによる。

表 3 日本石油系・共同石油系の精油所別原理処理能力(1979年)

(単位万バレル/日)

	日本石油系	共同石油系
北海道	日本石油精製 室蘭 11	アジア石油 函館 2.5
東北		日本鉱業 船川 1.4
関東	日本石油精製 横浜 7 同 根岸 33	鹿島石油 鹿島 18 富士石油 袖ヶ浦 21 アジア石油 横浜 10
中部	日本石油 新潟 2.6 日本海石油 富山 6	知多石油 名古屋 15 (旧東亜共石)
近畿	興亜石油 大阪 9	
中国	日本石油精製 下松 4 興亜石油 麻里布 14.9	日本鉱業 水島 23.5 アジア共石 坂出 15
九州	九州石油 大分 17 日本石油精製 沖縄 2.8	

(石油連盟『石油業界の推移』などより作成)

2. 窯業—とくに生コンクリート製造業

石油精製業について製品の出荷量の多い窯業についてみる。窯業の製品出荷量は940万トンと推定され、その87%を生コンクリート製造業が占めている(図5)。

ところが、横浜市の生コンクリートの物流に関する調査は行なわれていない。生コンクリート製造

業では従業者 50 人以下の工場がほとんどであり、そこで経済局の物資流動調査ではその物流の状況が十分に表われていない。また、東京都市圏物資流動調査では、従業者 100 人以下の工場については、2.5 % の抽出率で調査がなされているにすぎない。生コンクリートは化学工業品に分類されている。しかし生コンクリートの出荷量が多く、石油製品など他の化学工業品の出荷量が少ないと推定される港北・戸塚・緑などの各区では物流発生量は小である。そこで、比較的規模の大きいコンクリート工場が調査の対象とならなかったと推測される。このように、経済局の調査からも、東京都市圏の調査からも、生コンクリートの物流の状況は明らかにならない。そこで以下では、生コンクリート製造業を、主として生産の側面からみることとする。

1979 年の県内の生コンクリートの出荷量は、通商産業大臣官房調査統計部『生コンクリート統計年報』昭和 54 年版によると、645 万 m^3 で、出荷額は 702 億円である。横浜市内の生コンクリート製造業の製造品出荷額等は、市統計課資料によると 286 億円であるから、出荷量は約 263 万 m^3 と推計される。神奈川県では、生コンクリート 1 m^3 を生産するのに、水のほかに 2.1 t の原材料（砂利 0.9 t、砂 0.8 t、セメント 0.3 t など）を必要とする。したがって市内では、製品 263 万 m^3 のほかに、約 565 万 t もの原材料が移動することになる。

別途入手した資料により区別の出荷量を推計すると、緑・戸塚・磯子・港北・金沢・鶴見などの区で出荷量が多い（図 6）。生コンクリートは価格に比べて輸送重量がきわめて大きいので、それほど遠くには運べない。そこで、生コンクリートをめぐる物流は、これらの区の周辺で主に発生しているといえよう。

次にコンクリート製造業の出荷量の推移をたどる。まず 1971 年までは、生コンクリートを製造する多くの企業について、その出荷量が『生コン年鑑』などに公表されていた。またその他の全企業を含めて、工場ごとの設備能力が示されていた。そこで、出荷量が明らかでない企業については、市内の平均的な稼働率を設備能力に乗じて、出荷量を推計した。その結果、市全体での出荷量は 245 万 m^3 となる。区別の出荷量は、図 6 に示すように、港北・戸塚・緑など内陸部に位置する区の出荷量が多く、総計 174 万 m^3 に達するが、鶴見・磯子など、臨海部にも出荷量の多い区がある。

これ以後の市全体の出荷量は、市統計課資料などにより推計できる。市統計課では、工業統計調査による市全体の産業細分類別の集計結果を保存している。この資料により、生コンクリート製造業（産業分類 3022）の製造品出荷額が明らかになる。他方、『生コンクリート統計年報』には県全体の生コンクリートの 1 m^3 あたり単価が記載されている。これらから市内の生コンクリート製造業の毎年のお荷量を推計できる。

図 7 によると出荷量は 73 年以降毎年減少を続けた。需要減のため 60 年代に顕著だった工場の新設は減少し、月産能力 1 万 5 千 m^3 以上の工場で 71 年以降に工場が新設されたのは、昭栄レコミン（72 年稼働）・丸昌産業（74 年稼働）にすぎず、逆に日立コンクリートは 73 年に鶴見区の横浜第

1工場を廃止している(表4)。

このような出荷量の減少は77年まで続いたが、78年以降出荷量は急増している。その理由は景気の回復である。県全体では、民需用・官公需用の建築向け、一般土木向けの生コンクリート出荷量が76年まで減少を続け、以後景気の回復により、民需用建築向けを中心として需要が増加したため、いずれの用途向けも回復した。横浜市でも1年遅れたが、これと同じような現象がみられると思われる(図8)。

区別の生コンクリート出荷量の推移は明らかではないが、71年と79年の推計値を比較できる。その結果次のような傾向が明らかになる。港北区・中区など都心部に近い区では出荷量が減っているのに対し、周辺部では、金沢・磯子・緑の各区をはじめとして、ほとんどの区で出荷量が増えている。

生コンクリートを主に使用する建築の地域別動向をみても同様である(表5)。1970年頃には戸塚区・緑区など周辺部で建築が盛んであったが、中区・西区など都心部でも延面積20万㎡以上の建築物が着工された。しかし石油危機の1974年以降、全般的に建築が沈滞するなかでとくに都心部に近い区での建築が著しく沈滞し、しかもその後も回復していない。これにたいして郊外の金沢区・緑区・戸塚区などでは回復している。都心部に近い区で生コンクリートの出荷が減り、周辺部で出荷が伸びているのは、このような建築需要の動向によるものであろう。

(単位100万トン)

セメント・同製品製造業	6.0	←	0.6	ガラス・
生コンクリート製造業	5.5			6.7 同製品製造業

図5 横浜市窯業の産業小分類・細分類別出荷量(1979年)

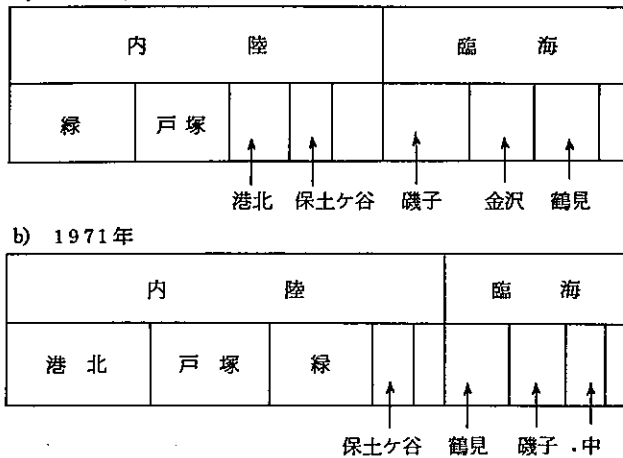


図6 横浜市生コンクリート製造業の区別出荷割合。

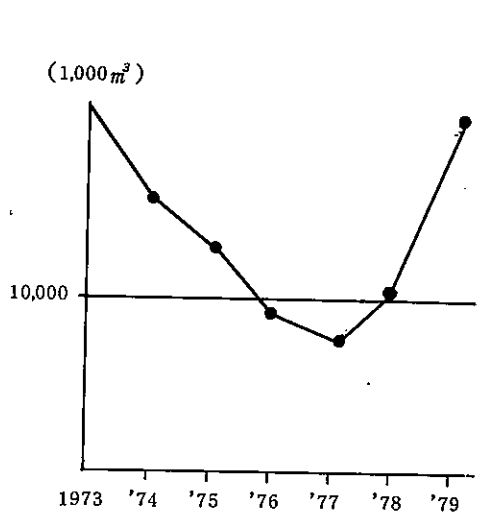
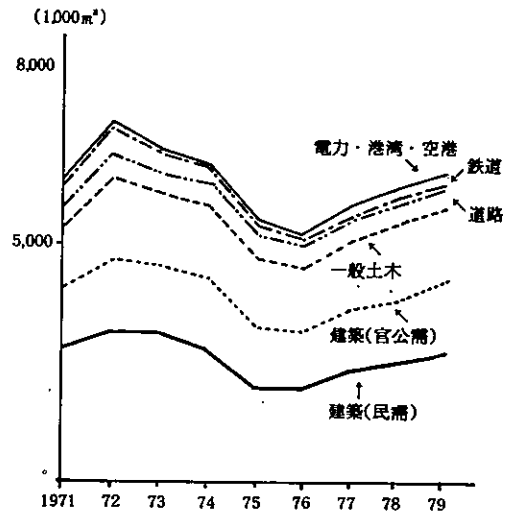
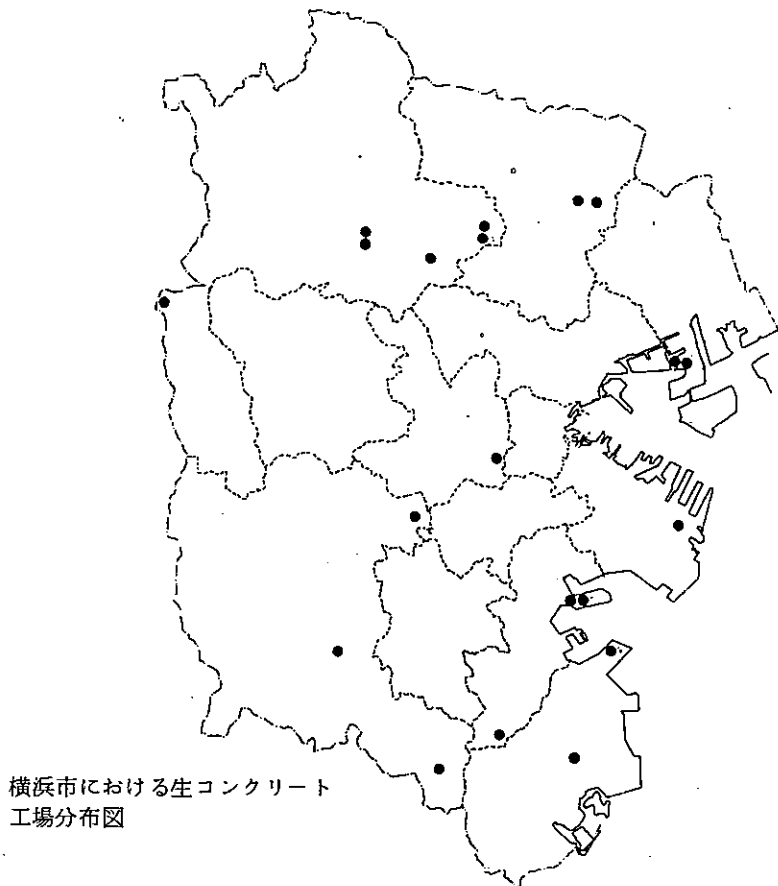


図7 横浜市生コンクリート製造業の出荷量の推移



(資料) 『生コンクリート統計年報』
図8 神奈川県生コンクリート用途別出荷高



横浜市における生コンクリート工場分布図

表4 横浜市における主要な生コンクリート工場

区名	会社名	工場名	使用セメント	創業	設備能力 (m ³ /月)		備考
					1970年末	1979年末	
鶴見	神奈川菱光コンクリート工業	鶴見	三菱	.60	18,000	24,000	.72 京浜菱光コンクリート工業などと合同して関東菱光コンクリート工業設立。 .76 同社より分離独立。
	神奈川大阪生コンクリート	本社	大阪	.60	18,800	〃	.75 頃大阪セメント横浜工場が分離独立。
	日立コンクリート	横浜第一	アサノ	.59	18,800	〃	.73 廃止。
	第一コンクリート	横浜	日本(←アサノ)	.60	27,000	〃	
磯子	磯子鹿島レミコン	磯子	小野田	.69	24,000	〃	.72 鹿島工業より営業部門を継承して鹿島レミコン設立。 .78 頃鹿島レミコンより分離独立。
	神奈川菱光コンクリート工業	磯子	三菱	.67	21,000	〃	
	関東宇部コンクリート工業	横浜	宇部	.66	18,000	〃	.70 宇部コンクリート工業が社名変更。
金沢	真和生コンクリート	谷津坂	大阪	.69	6,000	21,000	.75 昭栄工業を小野田セメントが買収して改称。
	昭栄レミコン	本社	小野田	.72	—	18,000	
港北	神奈川コンクリート工業	綱島	小野田	.63	24,000	27,000	.77 頃二瓶建材生コン部が設立。
	緑コンクリート	本社	小野田・大阪	.64	3,000	18,000	
	丸昌産業	本社・	大阪・徳山	.74	—	18,000	
	港北小野田レミコン	横浜	小野田	.63	18,000	〃	.70 大郡工業横浜工場を継承して設立。
緑	神奈川アサノコンクリート	港北	日本(←アサノ)	.68	18,000	27,000	.71 東急コンクリート工業より継承。
	横浜宇部生コンクリート	横浜	宇部	.70	12,000	21,000	
	駿島コンクリート	本社	徳山←大阪	.63	18,000	〃	旧駿島建材
	日立コンクリート	横浜(第二)	日立←アサノ	.68	18,000	〃	
	神東菱光コンクリート	港北	三菱	.68	18,000	〃	.71 港北生コンがアルプス産業の系列下に入り、同社北生コンと改称。 .74 三谷生コンの傘下に入り、横浜工場となる。 .76 アルプス産業横浜生コンと合併して設立。
保土ヶ谷	横浜コンクリート	横浜	小野田	.53	3,600	〃	
	相武生コン	横浜	秩父←小野田	.70	18,000	36,000	.77 相模レミコンを継承。
	三和興業	金沢	大阪	.69	18,000	45,000	
戸塚	神奈川アサノコンクリート	横浜	日本(←アサノ)	.61	27,000	36,000	
	京浜秩父生コン	戸塚	秩父	.68	18,000	〃	.71 秩父生コン、戸塚生コンクリートより買収して戸塚工場設置。 .77 同社より分離独立。

(資料)『生コン年鑑』・『セメント年鑑』により作成

表5 コンクリートを使用する建築物の区別着工延面積

(単位1,000 m²)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
市 計	3,742	2,310	3,025	2,501	1,116	1,045	1,520	1,390	1,330	1,941
鶴見区	173	133	135	148	36	123	70	157	100	114
神奈川区	211	194	216	104	70	47	147	58	88	144
西 区	234	137	146	90	36	23	82	36	67	62
中 区	526	246	345	369	73	62	81	88	106	208
南 区	86	154	175	101	35	41	99	51	52	99
港南区	99	118	66	238	263	257	176	75	78	74
保土ヶ谷区	115	269	316	228	140	58	108	78	130	111
旭 区	102	160	103	110	16	36	31	87	36	178
磯子区	215	120	214	189	36	35	22	54	53	124
金沢区	70	339	532	300	50	39	196	172	160	232
港北区	194	89	330	256	66	58	70	176	90	120
緑 区	495	83	67	72	128	111	173	149	187	305
戸塚区	1,206	233	342	248	128	145	193	160	173	129
瀬谷区	16	34	37	49	41	10	12	49	8	41

(資料)『横浜市統計書』各年版より作成

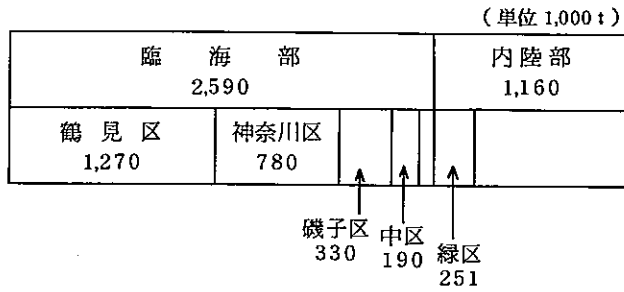
(注) 鉄骨・鉄筋コンクリート造と鉄筋コンクリート造の合計

3. 食料品製造業

次に、窯業について出荷量の多い食料品製造業について述べる。1979年の食料品製造業の出荷量を臨海部と内陸部に分けると、臨海部が69%を占める(図9)。次に食料品製造業全体に占める各業種の出荷量の比率をみると(図10)、最大の動植物油脂製造業でも25%にすぎず、10%以上の業種が他に4業種ある。そこでここでは、食料品製造業の出荷量の10%以上を占める5業種について、順に検討する。

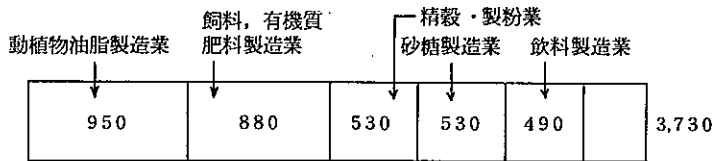
この5業種はすべて臨海部の比重が高く、しかも従業者50人以上の企業の出荷量がかなりの比重を占めている。そこで、食料品製造業については、経済局の『物資流動調査結果報告書』の統計データが、その全体像を表わしうる。この報告書によると(図11)、臨海部の食料品製造業の入荷先の85%が外国であり、出荷先の67%が関東地方である。東日本(新潟県・東北6県・北海道)を含めると、出荷比率は85%に達する。つまり、臨海部の食料品製造業は、原料の大部分を輸入し、製品の大部分を関東地方およびそれより北の地方に出荷していることになる。食料工業品は横浜港から船舶に販売される以外にほとんど移出されない。したがって、製品の大部分は自動車で輸送されてい

ると推定される。これらの点をふまえて、以下で各業種ごとに見ていく。



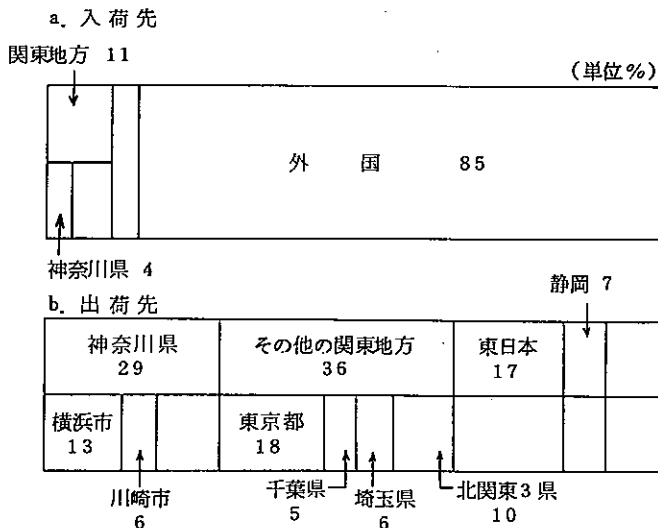
(資料) 表1に同じ

図9 横浜市食料品製造業の区別出荷量(1979年)



(資料) 上掲

図10 横浜市食料品製造業の産業小分類別出荷量(昭和54年)



(資料) 図2に同じ

図11 横浜市臨海部食料品製造業の入出荷先

① 飼料・有機質肥料製造業

飼料・有機質肥料製造業の出荷量のうちで、そのほとんどは飼料製造業が占める。飼料製造業の出荷量を区別にみると、神奈川県で最も多く、鶴見区・中区でこれにつぐ。神奈川県には日本農産工業の2工場および協同飼料・日本配合飼料の工場があり、鶴見区には昭和産業、中区には日本農産工業の工場がある(表6)。

4社とも原料のとうもろこし、こうりゃんは輸入し、昭和産業を除く3社は、大豆粕を国内で購入している。昭和産業は油脂部門の副産物として大豆粕を得ている。しかも、専用岸壁で原料を荷揚げするので、原料の輸送に市内の道路を利用することは少ない。これにたいして、他の企業は専用けい留施設をもっていないので、輸入原料を工場に運び込むために市内の道路を利用することになる。

他方、製品の地域別の販売先は、この4社については不明であるが、神奈川県内からの配合・混合飼料の出荷先は農林水産省畜産局の調査で判明する。この調査によると、1979年には関東地方が63%を占め、東北地方(19%)・中部地方(17%)がこれに続く(図12)。この3地方以外の地域の比率は2%しかなく、神奈川県からはほとんど供給していないことになる。しかも、中部地方のうちで比較的遠い福井・石川・岐阜の3県にはほとんど出荷していない。したがって、神奈川県からの供給先は、関東地方を主とし、東北地方と中部地方の東部を含むといえる。

4社の工場の配置(表7)はこの供給圏と関係がある。日本農産工業と日本配合飼料は宮城県の塩釜に工場をもっている。したがって、横浜市内の工場は、これより南に主に供給することになる。これにたいして、協同飼料は東北に工場をもっていないので、横浜市内の工場の供給圏は東北北部に及ぶと思われる。他方、西の方では、協同飼料・日本農産工業・日本配合飼料は愛知県に工場を有している。したがって、中部地方東部までが横浜市内の工場の主要な供給圏となる。

9年間の生産の推移を会社別にみる(図13)。まず協同飼料では、横浜工場が引続き同社最大の主力工場ではあるものの、生産量はそれほど増えていない。1978年以降、同工場の生産量は微増しているが、80年末に石巻工場で生産を開始したため、今後も横浜工場が生産量が増えていくとはかぎらない。

次に日本配合飼料では横浜工場を生産量をむしろ減少させ、塩釜・千葉・知多の各工場を生産量を増やしている。図では、生産量の増強を図る3工場と、その他の工場との相違が明確である。生産量の少ない工場では、清水・名古屋・小樽の各工場が閉鎖されており、横浜工場も将来その対象となるかもしれない。

日本農産工業では、横浜市内の工場の合理化を図っている。同社は本来の横浜工場のほかに1971年12月、合併によって東急エビス産業横浜工場(現在の横浜エビス工場)・菱和飼料鶴見工場を継承した。このために、横浜地区の工場の生産能力が過大となった。そこで、一方で本牧工

場を新設するとともに、鶴見工場を廃止し、合理化を図った。さらに、本牧工場の拡張に対応して、横浜・横浜エビス両工場の生産設備を削減し、市内の工場の生産能力を全体として削減している。ただし、このような生産設備の削減によって、生産能力が適正化されたのであり、同社の稼働率はこの期間中上昇を続けた。したがって同社の横浜市内の工場の生産量はそれほど減っていないと思われる。なお、両工場を今後ともに閉鎖し、本牧工場に統合する計画が進められている。

昭和産業では、1977年頃鹿島工場に飼料部門を新設した。この工場は鶴見工場をしのぐ生産能力を有しており、同社での飼料部門の比重は横浜市から茨城県に移った。

こうして、配合飼料にたいする需要が伸び悩みなかで設備の合理化が進められた。その結果、一方で日本農産工業本牧工場のように、新鋭工場を建設して費用の低減を図るとともに、他方で旧来の高費用を要する工場での生産量ないし生産能力を削減した。しかし、生産能力の削減が日本農産工業のように生産能力削減につながらない場合もある。協同飼料横浜工場で生産量が増え、日本配合飼料横浜工場・昭和産業鶴見工場で減った結果、全体として生産量は横ばい傾向にある(図14)。この傾向は今後もしばらくは続いていくものと思われる。

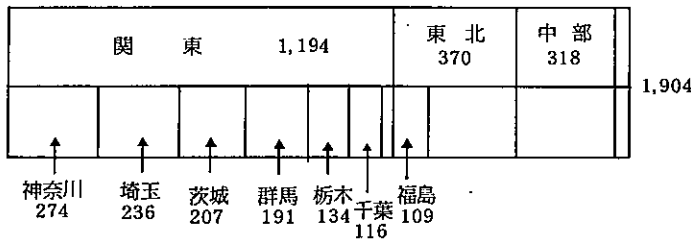
表6 横浜市における主要飼料工場の概要(1979年)

(単位t/年)

会社名	工場名	所在地	稼働能力
協同飼料	横浜	神奈川区	164,800
日本農産工業	横浜エビス	同上	120,000
同	横浜	同上	60,000
日本配合飼料	横浜	同上	72,000
昭和産業	鶴見	鶴見区	180,000
日本農産工業	本牧	中区	156,000

(資料) 各社有価証券報告書

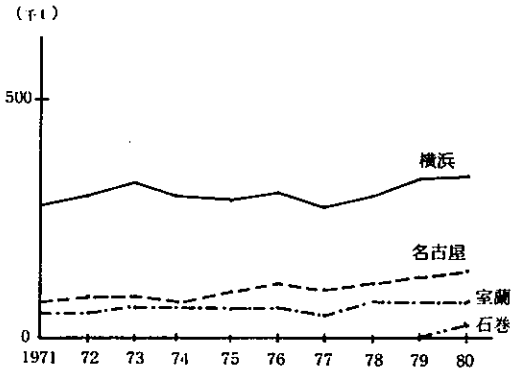
(単位,000t)



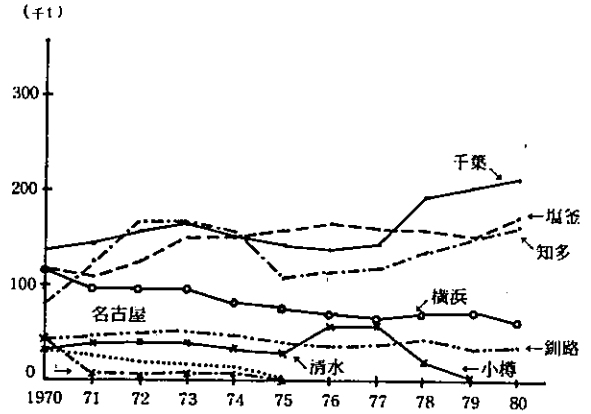
(資料) 貿易日通通信社『飼料畜産年鑑』昭和56年版により作成

図12 神奈川県からの配合・混合飼料移出量(1979年)

a. 協同飼料・生産量（推計値）



b. 日本配合飼料・生産量（推計値）

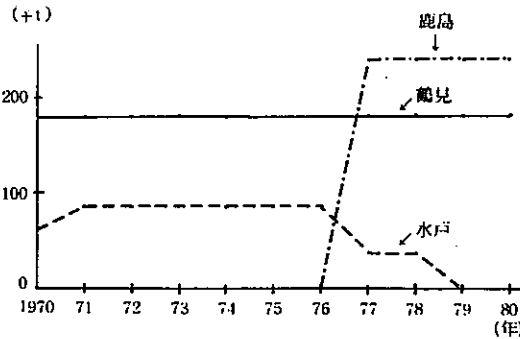


c. 日本農産工業（5月期決算）

（単位 1,000 t / 年）

工場名	生産量			生産能力							
	1971	'72	'73	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80
小樽	50	46	58	51	58	〃	〃	〃	〃	62	〃
塩釜	27	52	67	51	72	96	〃	102	121	139	145
千葉葉橋	⊗	40	72	60	58	〃	〃	—	—	—	—
千船橋	⊗	54	100	110	122	97	〃	144	〃	168	〃
鶴見	⊗	35	68	84	12	—	—	—	—	—	—
横浜	⊗	230	171	170	224	158	〃	〃	60	〃	〃
横浜エビス	⊕	94	170	240	140	〃	〃	〃	120	〃	〃
本牧	—	—	—	—	108	〃	〃	156	〃	〃	〃
知多	—	26	52	60	53	〃	〃	106	〃	〃	〃
名古屋	⊗	100	102	95	102	103	〃	—	—	—	—
名古屋千年	⊗	37	78	84	72	〃	〃	〃	〃	〃	〃
稼働率	29 100 100 102 106										

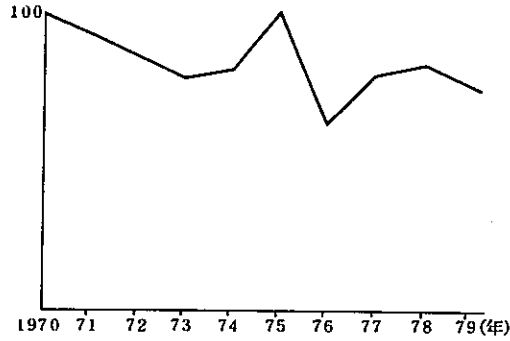
d. 昭和産業・生産能力（各年5月）



（資料） 各社有価証券報告書

- （注） 1. 工場別生産量は企業の生産量×各工場生産実績金額比率により推計
 2. cの⊕は合併前の東急エビス産業、⊗は菱和飼料を表わす

図 13 飼料メーカーの工場別生産量・生産能力の推移（東日本のみ）



- 注 1. 生産額を販売単価で除して算出した。
2. 生産額は横浜市統計課資料による。
3. 販売単価は、まず各社ごとに有価証券報告書により算出し、横浜市内に所在する工場の生産能力に応じて加重平均した。

図 14 横浜市内の飼料製造業の生産指数
(1970年 = 100)

表 7 横浜市内に主要工場をもつ飼料メーカーの工場分布表(東日本・1980年)

	北 海 道	東 北	関 東	中 部
日本農産工業	小樽 57.6	塩釜120	船橋 144 本牧 156 横浜エビス 120 横浜 60	知多 105.6 名古屋 72
協同飼料	室蘭		横浜	名古屋
昭和産業			鹿島 240 鶴見 180	
日本配合飼料	釧路	塩釜	千葉 横浜 72	知多

(資料)表6に同じ

(注) 数字は稼働能力(単位1,000t/年)

② 飲料製造業

飲料製造業のうち、横浜市内ではビール製造業と清涼飲料製造業のウェイトが高い。ここでは清涼飲料製造業をまずとりあげる。

清涼飲料のうちで、市内で出荷量が多いのはコーラ飲料である。ここではコーラ飲料の生産動向をみることにする。コーラ飲料の工場としては、緑区に日本コカコーラ横浜工場、戸塚区に富士コカコーラ・ボトリング横浜工場がある。

日本コカコーラ社はザ・コカ・コーラ・エクスポート社の100%子会社で、原料のコラ・フレーバー(香液)とコラ・シロップ(糖液)を輸入して、コカ・コーラ、ファンタ、スプライドなどの原液を一手に生産し、全国のボトリング会社にこれを販売している。日本コカコーラ社の工場は

他に大阪・守山にあるだけなので(表8)、横浜工場からの原液の供給範囲は広いと思われる。

原液の供給を受けるボトリング会社は、コカ・コーラ社から製造許可を与えられた会社で、原料に砂糖液を混ぜ、炭酸ガス水によってびんに詰め、出荷する。ボトリング会社は各社ごとに販売区域を設定されている。神奈川県内で販売を許可されているのが富士コカコーラ・ボトリング社で、この会社は神奈川・静岡・山梨の各県を販売区域としている。最も規模の大きい工場は海老名工場で、横浜工場の規模は静岡・山梨の両工場よりやや大きい程度である(表9)。したがって、横浜工場の販売区域はほとんど県内に限られ、とくにその東部地域であると思われる。

横浜市内の清涼飲料製造業の生産量の推移をみると(図15)、1973年頃までは生産量が急増しているが、それ以後急減し、1979年にやや回復していることが判明する。

(注) 市内の清涼飲料製造業の生産指数は次の方法によって推計した。まず、その生産額は横浜市統計課資料によった。神奈川県『工業生産統計速報』により、県内の清涼飲料(嗜好飲料を含む)の1ヵあたり単価を計算し、これで生産額を除いて市内における生産量を推計し、さらに1970年を100とする指数に転換した。

このような生産量の推移は、両社の工場立地動向と関係している。1970年時点では日本コカコーラは横浜市内にだけ工場をもっていた。富士コカコーラ・ボトリングでも横浜に本社工場があり、他には静岡県に工場があるだけであった。しかしその後、日本コカコーラは大阪工場・守山工場を設置した。また富士コカコーラ・ボトリングは、同社の販売区域の中心に近い海老名に本社を移し、ここを生産の拠点とし、さらに山梨工場を設置して、各県に少なくとも1つの工場を配置した。このような工場の新規立地は1975年以前に行なわれ、さらに新設工場でその後も設備が増強された。77年まで横浜市内の生産量が減ったのは、このためであると思われる。その後工場の新規立地が一段落したため、横浜工場では、新たに設定された販売区域内での需要の伸びに対応して、生産量を増やした。市内での生産量が回復したのはこのためであろう。

表8 日本コカコーラの工場の概要(1978年) 表9 富士コカコーラ・ボトリングの工場の概要(1978年)

工場名	所在地	従業員規模	工場名	所在地	従業員規模
横浜	横浜市緑区	100~199人	横浜	横浜市戸塚区	100~199人
守山	滋賀県守山市	50~99人	海老名	神奈川県海老名市	300~499人
大阪	大阪府高槻市	50~99人	静岡	静岡県清水市	50~99人
			山梨	山梨県八代町	50~99人

(資料)『全国工場通覧』1979年版による。

(資料) 同左

ii) ビール製造業

ビールを生産する工場としては、鶴見区に麒麟麦酒横浜工場がある。まず原料と製品の輸送についてみる。ビールの原料は麦芽・大麦などであり、輸入品が多い。麒麟麦酒には専用の岸壁がないので、市内のふ頭から陸上輸送している。次に販売区域についてみる。同社は関東地方に取手・栃木・高崎・東京・横浜と多く工場を配置しており、また中部地方に名古屋工場がある(表 10)。これらの工場の生産能力には、東京工場を除けば、それほど大きな差がない。ビール工場は消費地に立地するのが有利であり、また装置型産業で大規模生産の利益が働くので、各地域の

市場の中心地に、ほぼ同規模の工場を配置するのである。したがって、鶴見工場で生産される製品の販売地域は、主として神奈川県である。ただし、1979年の鶴見工場からの出荷量 30 万 *kl* にたいし、県内でのビールの消費量は、他社販売分を含めて 27 万 *kl* にすぎないから、鶴見工場からは、静岡県・山梨県にも供給している(北村嘉行・寺坂昭信編著『流通・情報の地域構造』, 大明堂, 1979, 75 頁)。仕向地の多くが内陸の比較的近い地域であるから、製品は主として自動車により、さまざまな方向へ輸送されていると推定される。

次に、1970年度からのビールの出荷量をみる。ビール工場は酒税法によって出荷量を税務署に申告しなければならない。各地方国税局は税務署ごとの課税数量を公表しているので、これにより各工場の出荷量が明らかになる(図 16)。これによると、横浜工場からの出荷量は微増している。70年代前半には王子工場、後半には名古屋工場の出荷量の伸びの方が大きいから、横浜工場の製品の販売地域はやや狭められたと思われる。しかし、各県でのビールの消費量は増加しており(図 17), 消費量の増加傾向が続くかぎり、横浜工場からの出荷量は増加していくと思われる。

(1970年の生産量=100)

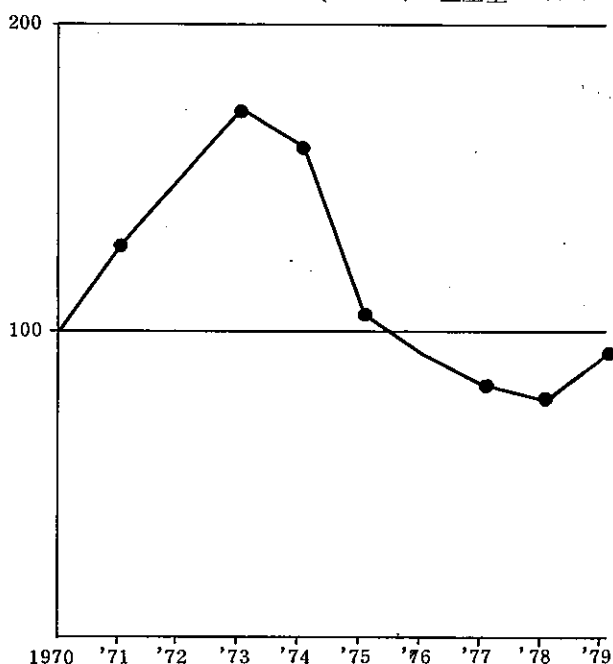
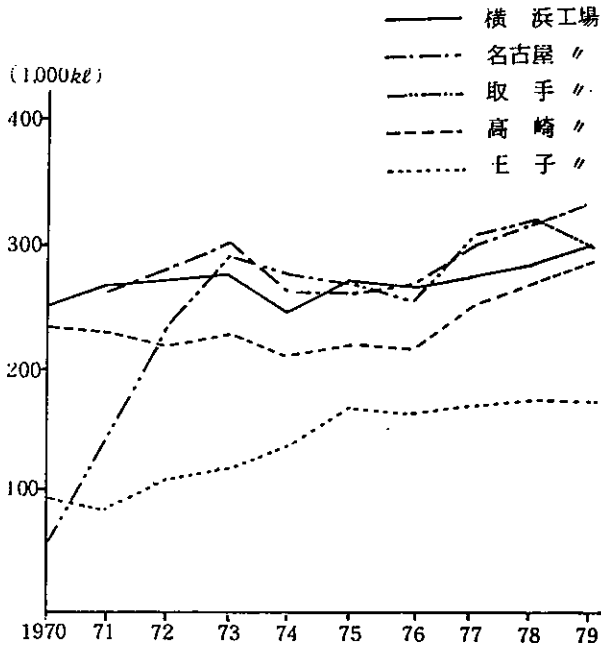


図 15 横浜市内における清涼飲料製造業の生産指数



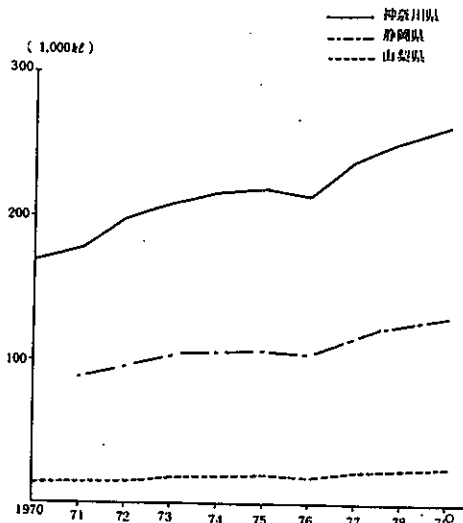
(資料) 『関東信越国税局統計書』……取手工場(竜ヶ崎税務署管内)・高崎工場(高崎税務署管内)
 『東京国税局統計書』……王子工場(王子税務署管内)・横浜工場(鶴見税務署管内)
 『名古屋国税局統計書』……名古屋工場(名古屋西税務署管内)

図16 麒麟麦酒の工場別出荷数量の推移

表10 麒麟麦酒の工場の概要
 (関東・中部地方, 1980年1月)
 (単位1,000 ke)

工場名	所在地	生産能力	
		ビール	清涼飲料
取手	茨城県取手市	275	55
栃木	栃木県	114	—
高崎	群馬県高崎市	227	52
東京	東京都北区	144	—
横浜	横浜市鶴見区	262	26
名古屋	名古屋市中区	290	49

(資料) 有価証券報告書 1980年1月期



(資料) 『東京国税局統計書』……神奈川県
 『名古屋国税局統計書』……静岡県
 『関東信越国税局統計書』……山梨県

図17 神奈川県・静岡県・山梨県におけるビールの販売数量

③ 動植物油脂製造業

ビール製造業と同様、市内の食料品製造業の多くの業種では出荷量が増加している。そのなかで最も出荷量の多いのが動植物油脂製造業である。市内では、植物油脂製造業の工場の出荷量が圧倒的に多い。植物油脂を生産する専門工場としては、日清製油横浜磯子工場（磯子区）・味の素横浜工場（鶴見区）があり、昭和産業鶴見工場でも植物油脂を生産している。

3工場とも主要原料は大豆であり、これを輸入し、それぞれ専用岸壁から荷揚げしている。したがって、原料の陸上輸送量は少ない。これにたいし、各社とも油脂を生産する工場は少ないので、製品の供給先は広いが、すべて陸送されている（表11）。

次に生産量または生産能力の推移をみる（図18）。昭和産業では、1974年に鹿島工場の油脂部門が稼働すると、鶴見工場の生産能力を削減している。味の素横浜工場でも、73年から75年にかけて生産量の減少をみたが、その後は再び生産量は増加している。日清製油でも同様に73年から75年にかけて生産量は減少し、その後、横浜磯子工場での生産能力の増強に対応して、生産量は急増している。

このように、生産能力が比較的大きい味の素・日清製油での生産量の増加により、市内の植物油脂の出荷量は増えている。

さらに、日清製油は、横浜磯子工場に隣接する石川島播磨重工業の用地を講入し、さらに設備の拡張を図ろうとしている。そこで、植物油脂製造業の出荷量は今後さらに増加するものと予想される。

表11 横浜市内の植物油脂メーカーの工場配置（1979年）

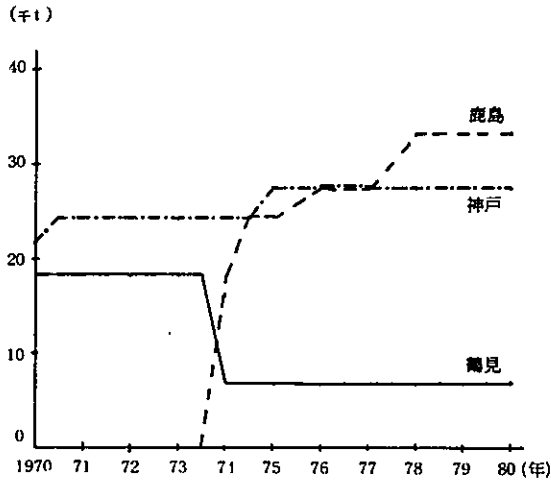
	関 東	近 畿
日清製油	横浜磯子（88.2）	神戸（12.3）
味の素	横 浜（20）	〔熊沢製油産業（四日市）〕
昭和産業	鹿 島（33）、鶴 見（6.6）	神 戸（27）

（資料）有価証券報告書

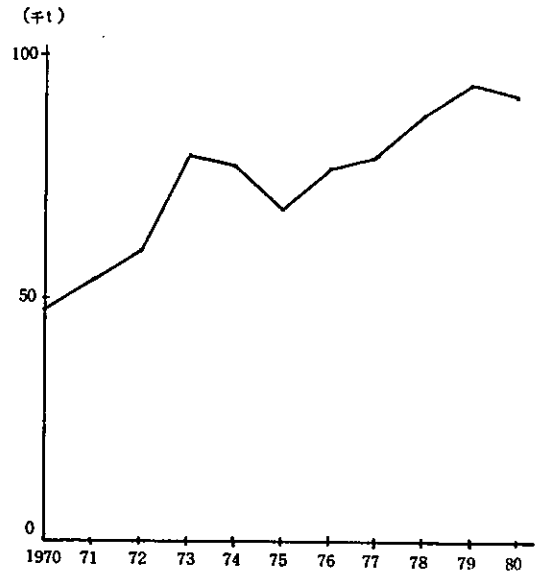
（注）1. 丸ガッコ内の数字は月産能力を表わす（単位1,000 t）

2. 角ガッコ内の企業は委託生産した企業である。

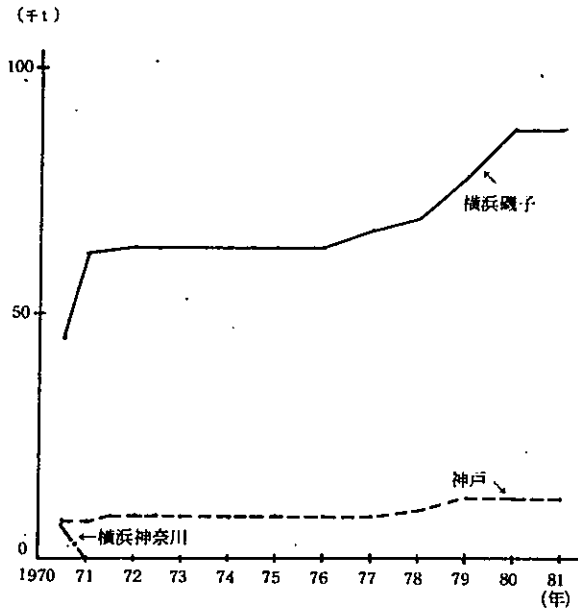
a. 昭和産業・月産能力



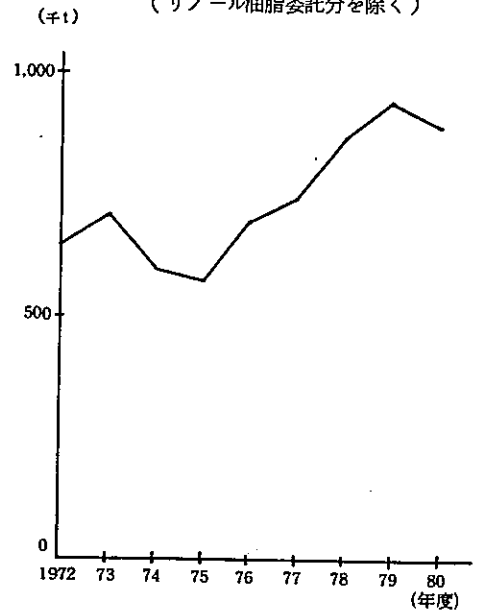
b. 味の素・年間生産量



c. 日清製油・月間原油処理能力



d. 日清製油生産実績
(リノール油脂委託分を除く)



(資料) 有価証券報告書による

(注) 味の素横浜工場の生産量は、大豆油等の生産能力×月数×稼働率により計算した。

図 18 植物油脂メーカーの工場別生産量・生産能力の推移

④ 砂糖製造業

砂糖製造業でも生産量は増加している。市内には塩水港製糖横浜工場（鶴見区）と日本精糖横浜工場（保土ヶ谷区）がある。1979年の砂糖生産量は、塩水港精糖の工場で36万トン（うち委託分23万9千トン）なのに対し、日本精糖は7万7千トンである。

原料の原糖はほとんど輸入する。塩水港精糖は専用埠頭からこれを荷揚げする。これにたいして、日本精糖の工場は内陸にあるので、ふ頭から陸送することになる。日本精糖の79年度原糖輸入量は8万2千トンであり、したがって、1年間にこれだけの原糖が港から工場まで運ばれた。

製品の出荷先は不明である。精糖メーカーの多くは商社によって系列化されているが、両社とも商社系列には組み込まれていない。日本精糖は系列化されておらず、工場は横浜にしかないのも、販売地域の分割は行なっていない。塩水港精糖は大洋漁業系列に属するが、この系列に属する精糖メーカーは他にはないので、系列が販売地域の分割とは結びつかない。同社は1979年まで大阪工場で生産を行っていたので、横浜工場は主として東日本向けであると推定される。同社は1979年に大阪工場を大新精糖に譲渡したが、この会社と委託加工契約を結び、塩水港精糖が製品を販売することになるので、販売地域の分割に変更がないと思われる。ただし、横浜工場で精製される製品のうち、自社が販売できるのは12万トンにすぎず、24万トンは大日本精糖・明治精糖からの委託により生産している。これらの企業は三菱商事系列に属するが、製品を三菱商事に販売するのは大日本製糖だけである。大日本製糖は堺・門司に工場をもっているため、塩水港精糖横浜工場への委託分とあわせると、全国市場を三つの地域に分割し、塩水港精糖での製品は東日本向けに出荷されることになる。これにたいして明治製糖は明商に販売している。明商に販売する他の主要な企業は日本甜菜製糖であり、3社は1つのグループを形成していると思われる。明治製糖は川崎と戸畑に、日本甜菜製糖は北海道と下関に工場があるので、塩水港製糖への委託分は、関東地方を中心として広い範囲に供給される。こうして、横浜市内の工場生産される砂糖の販売地域は比較的広いとみなされる。

1970年以降の生産量の推移をみると、日本精糖の生産量は横ばいである。塩水港精糖横浜工場では、大日本精糖・明治製糖から委託された生産を開始した72年に生産量が急上昇したのち、横ばい傾向を続けており、受託分以外の生産量は減少している。委託した大日本製糖では堺工場・門司工場の生産量を減らし、また明治製糖は川崎角糖工場での生産量を減らした（図19, 20, 21）。

しかし、明治製糖川崎角糖工場での生産量は1万トン以下となり、塩水港精糖に代替できない。大日本製糖からの委託量は横ばい状態である。したがって、砂糖消費量が横ばい状態にある現状では、市内での砂糖生産量は横ばいしないし減少傾向を示すと予想される。

⑤ 製穀・製粉業

次に製穀・製粉業について述べることにする。市内では、製穀・製粉業のうちで小麦粉製造業の

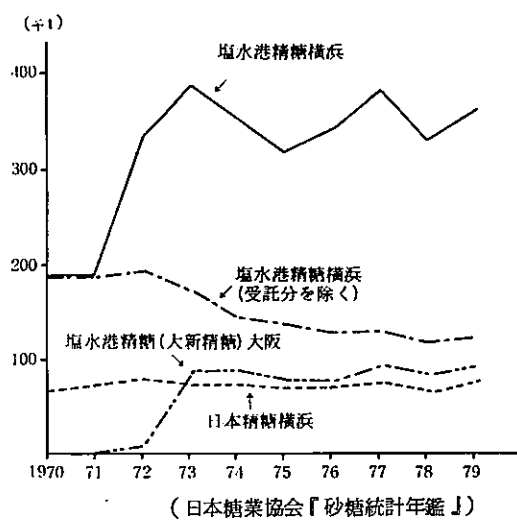


図 19 塩水港精糖・日本精糖の工場別生産量の推移

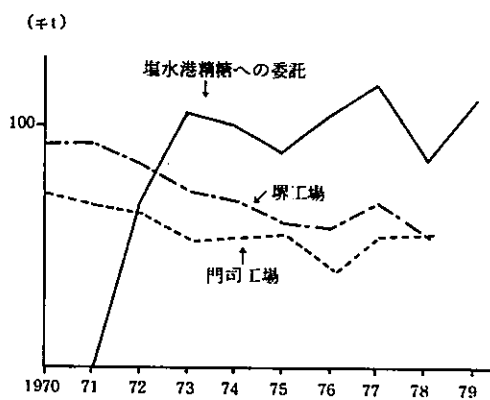


図 20 大日本製糖の工場別生産量の推移

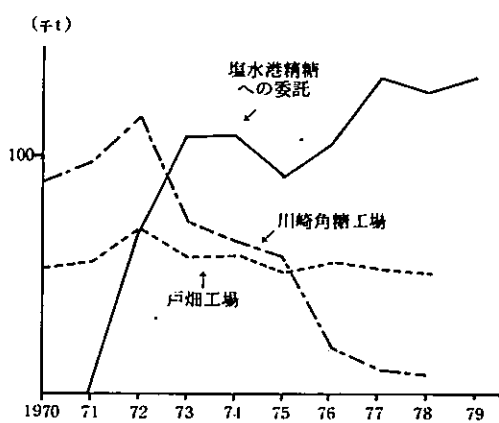


図 21 明治製糖の工場別生産量の推移

出荷量が圧倒的である。市内には小麦粉を生産する工場として、日本製粉横浜・昭和産業鶴見の2工場がある。

原料の小麦はほとんど輸入する。両工場とも臨海工場で専用岸壁をもっているため、工場外での物流は発生しない。他方、製品の販売先をみると(図22)、県内の一般製粉工場からの小麦粉の部門別販売先は、パン用が54%を占め、めん類用(18%)、菓子用(15%)をあわせると、87%に達する。これらを生産する工場は県内に多いので、県内の工場に製品の多くを供給していると思われる。ただし、両社の工場配置をみると(表12, 13)、県外への供給量も多いと思われる。日本製粉では、横浜工場が東日本における主力工場である。昭和産業では、製粉部門の工場は鶴見・船橋・水戸・神戸にあり、そのうちで鶴見工場の規模が最大である。ただし食糧庁の資料によると、出荷量の大部分は、東京都・神奈川県などの関東地方向けであり、市場圏は限られている。

市内の小麦粉製造業の生産動向は不明であるが、日本製粉横浜工場の生産能力がほとんど変化していないのに対し、昭和産業鶴見工場では1977年5月期に生産能力が大幅に増強されている。これ以前に群馬県にある同社の太田工場が廃止されているので、北関東・甲信越をはじめとして販売地域が拡大され、これに対応しての設備の拡大であるといえる。市内の小麦粉製造業の生産量は、全体としては増加していると思われる。

表12 日本製粉の工場別製粉能力
(東日本のみ)

工場名	1日原料挽砕トン数	
	, 70年3月	, 79年3月
小樽	275	〃
小山	524	〃
高崎	228	〃
千葉	—	601
東京	676	—
横浜	1,470	〃
名古屋	572	〃

(資料) 有価証券報告書

表13 昭和産業の工場別製粉能力

(単位t)

工場名	月間能力	
	, 70年5月	, 79年5月
水戸	6,035	6,260
太田	5,983	—
船橋	14,078	15,055
鶴見	11,888	17,190
神戸	—	12,883

(資料) 有価証券報告書

(単位1,000 t)

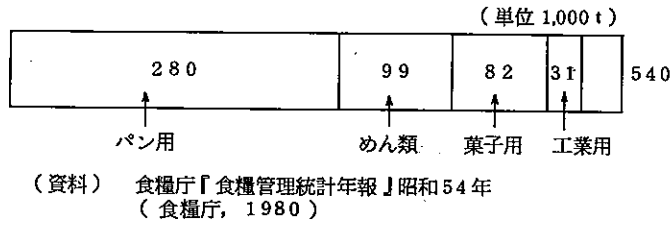


図 22 神奈川県における小麦粉の用途別生産量 (一般製粉工場, 1979年)

⑥ まとめ

以上の5業種についての考察を総括する。市内の食料品製造業のうちで出荷量の多い部門は、主要原料を輸入する場合は圧倒的に多い。この時に、専用埠頭をもっている臨海工場に原料を運び込むならば、市内の道路を利用する必要はない。しかし、専用埠頭をもっていない工場もかなり多いので、この場合には原料を工場まで輸送するのに、市内の道路などを利用することになる。

製品の輸送についてみると、食料品は工場での出荷価格の割に重量が重いので、横浜に立地している工場の市場圏は一般に狭い。コーラ飲料のように市場圏が県内に限定される場合もあり、広くても関東地方と東北地方南部・中部地方東部までを市場圏とする場合が多い。したがって、それぞれの市場地域へ製品を輸送するのに使われるのは、大部分が自動車である。

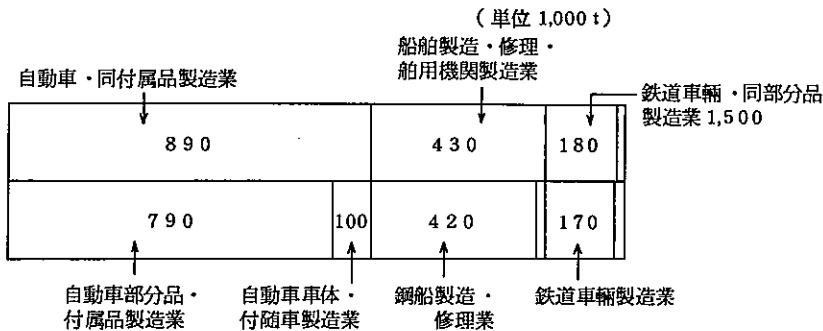
生産の動向をみると、飼料製造業では出荷量はやや減少しており、清涼飲料製造業でもかつての水準に回復していない。砂糖製造業でも最近横ばい状態である。これにたいして、小麦粉製造業・ビール製造業・植物油製造業では生産量は増加している。食料品製造業全体では、1971年から1979年の間に、出荷量は82万トン増加していると推計される(表14)。

表 14 横浜市食料品製造業の産業小分類別出荷量推計値の年次比較 (1971年, 79年)
(単位1,000 t)

産業名	1971年	1979年
18 食料品製造業	2,910	3,730
185 精穀・製粉業	270	530
186 砂糖製造業	260	530
188 飲料製造業	460	490
189 飼料・有機質肥料製造業	900	880
191 動植物油製造業	790	950
その他	230	350

4. 輸送用機械器具製造業

次に輸送用機械器具製造業についてみる。1979年の出荷量を業種別にみると(図23)、最も生産量が多いのは自動車・同付属品製造業で、輸送用機械器具製造業の59%を占め、船舶製造・修理・船用機関製造業(29%)・鉄道車両製造業(12%)がこれに次ぐ。自動車・同付属品製造業と船舶製造・修理・船用機関製造業で88%を占めるので、ここではこの2業種に限定する。さらに、この2業種のうちでウエイトの高い自動車部分品・付属品製造業、鋼船製造・修理業を対象を限定する。



(資料) 表1に同じ

図23 横浜市輸送用機械器具製造業の産業小分類別・細分類別出荷量(1979年)

① 自動車部分品・付属品製造業

自動車部分品・付属品製造業の出荷量を区別にみると、神奈川区の生産量が62%を占め、戸塚(11%)・港北(6%)・鶴見(5%)の各区がこれに次ぐ(図24)。これら4区の主要工場を挙げると(表15)、日産自動車・いすゞ自動車の各1工場と、部品メーカーの8工場を挙げることができる。この部品メーカー8社のうちで、日産系企業が6社を占め、他にはいすゞ系2社と三菱系1社が存在する。日産系企業のなかには、日産自動車が栃木・九州へと進出するにともない、日産自動車の工場の近くに工場を新設した企業もある。しかし、そこに立地しなかった企業は、横浜市内の工場などから、日産自動車の栃木工場や九州工場に搬出することになる。そこに立地した企業でも、新設工場で生産していない部品については同様である。いすゞ自動車は栃木に部品工場を建設した。この場合にも、日産自動車と同様である。

自動車部品の出荷量には、日産自動車やいすゞ自動車で作成した部品の出荷量も含まれる。とくに日産自動車横浜工場は多くの物流を発生させる。この工場ではエンジンを生産している。1972年における入荷先は、『東京都市圏物流流動調査報告書』によってほぼ明らかになる。

同報告書中の表での神奈川区の金属機械工業品は、ほとんどが日産自動車本社工場へ納入される。

そこで神奈川区への金属機械工業品の入荷先をみると(図25), 県内が54%を占め, 千葉県・東京都・埼玉県をあわせると, 74%に達する。千葉県には川崎製鉄があり, 日産自動車はここから鉄鋼の供給を受けている。また県内のうちで主要な入荷先をみると, 横浜市鶴見区と, 三浦, 湘南西部・県西・県央西部・県北などが多い。鶴見区には日産自動車の鋳鍛造工場があり, エンジン部品の一部はここから供給される。三浦・湘南・県央などには自動車部品メーカーの多くが立地している。つまり日産自動車の横浜工場は, 神奈川県を中心とする関東地方の南部地域から, 素材や部分品の供給を受けていたといえる。

他方, 同工場からの搬出先は市経済局の『物資流動調査報告書』によってほぼ明らかになる。同報告書には, 神奈川区臨海部からの輸送用機器の仕向地が書かれているので, 日産自動車横浜工場からの移出先がほぼ判明する。これによると, 県内向け(横浜・三浦・県央など)が72%を占め, 北関東3県(15%)・東京都(13%)がこれにつぐ。これは日産自動車の完成車組立工場の配置と関係がある。三浦・県央・東京・北関東には, 同社の追浜・座間・村山・栃木の各工場がある。したがって日産自動車横浜工場は, 県内を中心とする関東南部の工場から供給を受けた素材・部分品を加工してエンジンを生産し, これを関東各地の完成車組立工場に供給している。

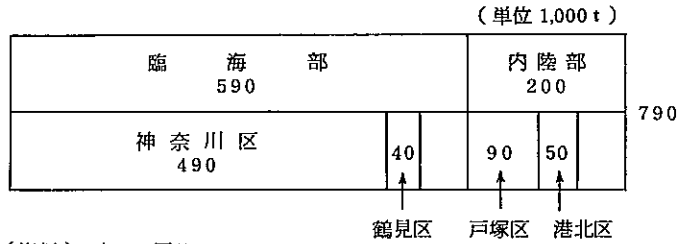
1970年以降, 市内での自動車部品の生産量がどう推移したかみよう(図26)。1973年までは生産量が増えているものの, 石油危機で生産量が減ってから, 73年の水準を越えることはない。

生産量のかんりの部分を占める日産自動車横浜工場では, 各組立工場にエンジンをほとんど供給していた。しかし, 敷地内での拡張が限界に達したため, 同社の九州工場, 系列会社の日産工機でもエンジンを生産するようになった。こうして用地狭隘化のために, 横浜工場でのエンジン生産は伸びなかったと思われる。

他方, 日産自動車やいすゞ自動車の工場分散化政策により, 部品メーカーの一部は, 前述のように栃木・九州に進出した。このことも, 市内の自動車部分品・付属品製造業の生産量を横ばいに推移させた大きな要因といえる。こうして, 自動車メーカーの立地政策によって, 横浜市内の自動車生産は停滞気味である。今後, いすゞ自動車や苦小牧に工場を立地させるにともない, 市内の部品メーカーがこれに対応して北海道に進出することもありうる。これによって, 市内の自動車部品の生産・出荷はそれほど増加しないと思われる。また物流も, 九州・北海道向け, つまり海運による輸送が増加すると予測される。

② 鋼船製造・修理業

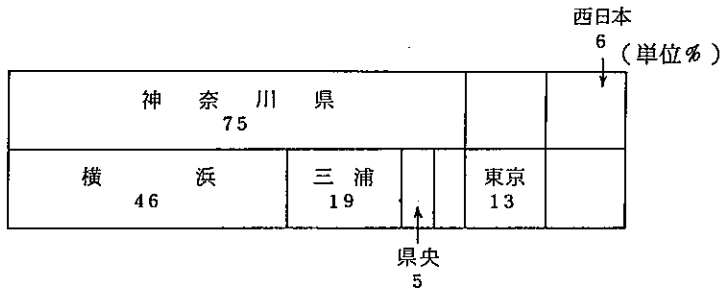
市内には鋼船を製造する工場として, 日本鋼管の鶴見製作所, 三菱重工業の横浜造船所(本牧工場を含む), 石川島播磨重工業の横浜第1工場がある。ただし前2者は鋼船製造・修理業に分類されているものの, 造船不況以後実態は異なっている。各工場とも鋼船の製造はやめ, 船舶を修繕するものの, 鉄構, 化学プラントなど重工部門に重点を置いている。とくに日本鋼管の場合には,



(資料) 表1に同じ

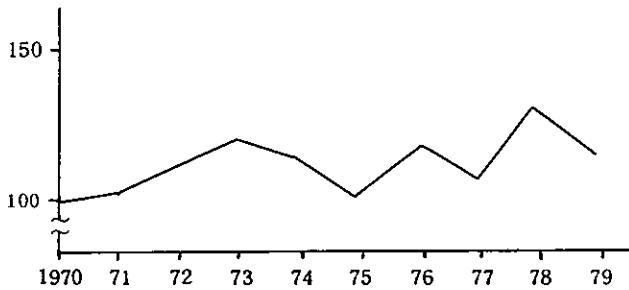
図 24 自動車部分品・付属品製造業の区別出荷量 (1979年)

③ 臨海部工場地域別出荷割合 (昭和54年年間)



『東京都市圏物資流動調査報告書』
『横浜市内物流対策基礎調査編』

図 25 神奈川区への金属機械工業品の地域別入荷量の割合 (1972年)



(算出方法) 図15 とほぼ同様。

図 26 横浜市における自動車部品の生産指数

工場の名称を鶴見造船所から鶴見製作所にかえた。

製品の出荷先については、中区の輸送機器 (大部分三菱重工業の本牧工場と思われる。) に関するデータが、『物資流動調査結果報告』に掲載されている。しかし、重工部門の場合に受注生産であって、出荷量および受注先は必ずしも一定していない。そこで、一日だけの統計では出荷の状態を表わさない。入荷の統計は出荷よりも実態を表わしうが、『東京都市圏物資流動調査報告書』で

表 15 主要 4 区の主要自動車部品工場

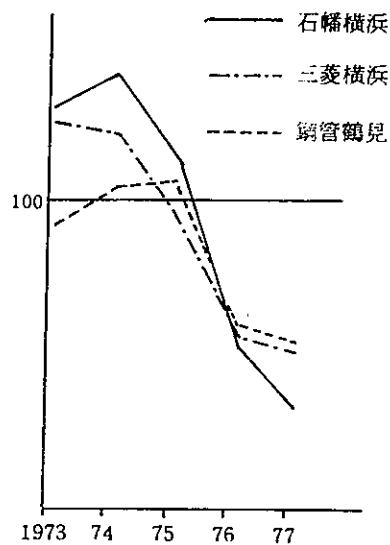
区名	会社名	系列別納入比率(%)			生産品種	工場分布						
		日産系		いすゞ系		その他	南関東	北関東	東北	九州	その他	
		日産自動車	日産車体									
鶴見	いすゞ自動車			○	エンジン部品							
	自動車部品製造	鶴見		いすゞ自動車 95	アックス・エンジンなど	藤沢						
神奈川	日産自動車	横浜	○		エンジン				九州			
	自動車電機工業	横浜	日産自動車 52 日産車体 11	いすゞ自動車 7	ワーパーモーターなど	藤沢		福島				
戸塚区	橋本フォーマーミング工業	横浜	日産自動車 65 日産車体 6		車体部品			福島	九州			名古屋
	三池工業	本社	日産自動車 72		自動車プレス部品				(九州)			
港北区	啓愛社製作所	本社	○		自動車プレス部品							
	萬自動車工業	本社	日産自動車 79 日産車体 7		サスペンションメンバーなど	鶴見		小山	九州			
	大塚工機	本社	日産自動車 日産車体		ハンドブレーキホイールキャップ	東京			九州			
	自動車ねじ工業	本社		いすゞ自動車 85	ボルト・ナット			真岡				
	問谷製作所	本社			クロスメンバー等			茨城				

(資料) 企業の選定は神奈川県『神奈川県工場名鑑』による。

納入比率・生産品種は、日本自動車部品工業会、オート・トトレード・ジャーナル『日本の自動車部品工業』1980年版(オート・トトレード・ジャーナル, 1980)などによる。

は、統計データが金属機械品でまとめられているために、区別のみで鋼船製造・修理業の入荷量が大半を占める場合はかぎられており、西区にかんするデータを参考としうるにすぎない。

次に、市内における鋼船製造・修理業の推移をたどる。まず造船部門にかぎり、船舶の鋼材搭載重量の推移をみる（図27）。これによると造船不況にともない、3社とも73～75年をピークとして鋼材搭載重量が減少している。市内の造船所が重工部門へ転換したことによって、出荷量がどのように変化したかにかんするデータは乏しい。筆者の試算によると、71年から79年の間に、鋼船製造・修理業からの出荷量は、130万トンから40万トンに減少している。79年の数値には石川島播磨重工業の分が含まれていない。これを考慮しても、8年間に出荷量は大幅に減少している。



（資料）運輸省船舶局『主要造船所生産状況報告書』

図27 横浜市内造船所における船舶の鋼材搭載重量

③ まとめ

このような造船所における出荷量の大幅減少にともない、自動車・同部分品製造業で8年間に出荷量がやや増えたとはいえ、輸送用機械器具製造業全体としては、出荷量は210万トンから150万トンに減少した（図28）。

2. 横浜港を通じての物流と工業 序

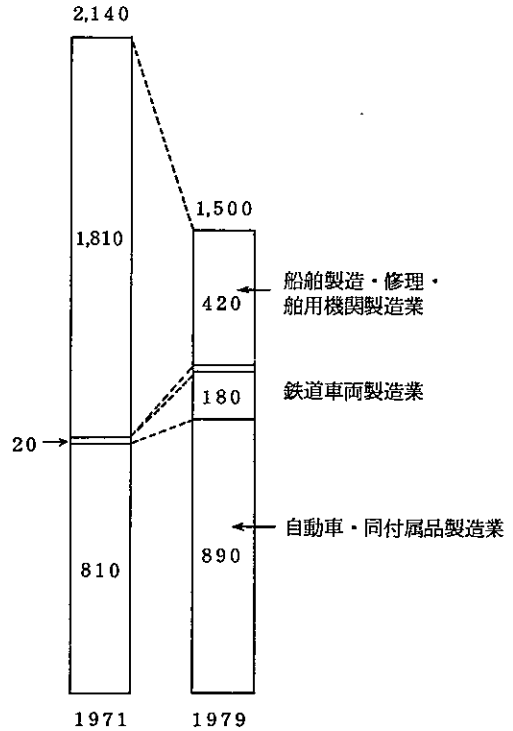
横浜港を通じて輸移出あるいは輸移入される貨物も、はしけなどで海上を輸送される場合を除けば、市内を輸送される。そこで、これらの貨物の搬出・搬入と工業の立地との関係を明らかにしたい。

横浜港へ搬入され、あるいは横浜港から搬出される貨物の量にかんする調査は1977年9月に実施されている。運輸省による「陸上出入貨物調査」がそれである。ここではこの調査の集計結果を中心に分析を行なう。

2. 横浜港からの物流

① 概要

横浜港に陸上から搬入される貨物の量は、1977年9月の1か月間に357万トンであった。品目別にみると、輸送機械が最も多く(37%)、(重油を除く)石油製品(20%)、重油(19%)、その他の機械(8%)がこれに次ぐ。このうちで、石油製品・重油は臨海工場の専用係船施設から直接輸移出されるので、輸移出されるものに限れば、市内の道路を全く通過しない。これにたいして、輸送機械・その他の機械の多くは自動車で搬入される。そこで自動車での搬入量をみると、輸送機械(59%)、その他機械(20%)が圧倒的なウエイトを占める。しかも輸送機械はその他の輸送機関でも運ばれる。これはトレーラーと思われるので、これを含めれば、道路を通じての輸送機械の搬入割合はさらに多くなる。そこでここでは、輸送機械とその他機械を分析の対象とする(図29)。



(注) 1971年には東急車両製造本社工場は他の産業に分類されていた。

図28 横浜市における輸送用機械器具製造業の産業小分類別出荷量の比較

a) 全輸送機関

(単位 1,000 トン)

輸 送 機 械 1,334	石 油 製 品 717	重 油 684	↓ その他の機械 268		3,573
------------------	----------------	------------	--------------------	--	-------

b) 品目別輸送機関別

	↓ 鉄道				↓ 臨海工場の専用施船施設
輸 送 機 械		自 動 車	↓	↓	
石 油 製 品		臨海工場の専用係船施設			
重 油		臨海工場の専用係船施設			
その他の機械		自 動 車		↑	↓ その他

c) 自動車輸送

輸 送 機 械 761	その他の機械 256	↓ 染料など 73		1,297
----------------	---------------	-----------------	--	-------

(出所) 運輸省大臣官房情報管理部『昭和52年陸上出入貨物調査』

図 29 横浜港への品目別陸上搬入量 (1977年9月)

② 輸送機械

輸送機械の陸上搬入量を都道府県別にみると(図30a), 県内からの搬入が61%を占め, 残りの大部分は東京都・栃木県・埼玉県など, 関東地方の各都県が占めている。またこれらの都県でも埼玉県を除き港湾向け貨物の大部分は横浜港へ向けている(図31)。

輸送機械の臨海工場で専用係船施設をもっているのは造船所である。造船業以外では, これらの都県からの輸送用機械の大部分は自動車製造業の製品である。そこでここでは, 自動車製造業に限定することができる。

自動車組立工場は, 県内には日産自動車の追浜・座間工場, いすゞ自動車の川崎・藤沢両工場, 三菱自動車工業の東京自動車製作所, 関東自動車工業の本社工場などがある。また県外では, 東京都に日産自動車・日野自動車工業, 埼玉県に本田技研工業・日産ディーゼル工業, 栃木県に日産自動車の各工場がある。県外の工場のうちで, 日産自動車栃木工場は, 横浜港に専用埠頭があるので, 横浜港に搬出していると思われる。他の企業については, さらに分析することによって明らかになっていく。

県内の工場の搬出港を推測するために, まず県内から横浜港の公共埠頭への搬入量をみることに

する(図30b)。まず藤沢市・川崎市からの搬入がある。したがって、いすゞ自動車は横浜港の公共埠頭を経由していることが明らかになる。横浜市の中・西区、港北・緑区には、大井製作所本牧工場、万自動車工業本社工場などがある。しかしこれらの部品メーカーからの搬入量がこのように多くなるとは思われない。したがって、これらの区にあるモータープールからの搬入量が多くの部分を占めると思われる。次に、相模原市にはセントラル自動車の本社工場のほか、日産自動車の相模原部品センターがある。日産自動車は本牧に専用埠頭をもっているのので、完成車は同埠頭を通じて輸移出している。横須賀市や座間市から公共埠頭にほとんど搬入されないのはこのためである。

このように関東地方からの輸送用機械の輸移出は大部分を横浜港が担当している。ただしその分担関係は、輸出と移出で多少状況が異なっている。まず輸出は川崎港でほとんどなく、1977年の年間取扱量では横浜港の1,028万トンが最も多く、横須賀港の273万トン、東京港の94万トンがこれに次ぐ(図32)。他方、移出では川崎港(339万トン)が横浜港(270万トン)をしのごき、東京港(45万トン)がこれに次ぐ。この統計により、次のような分担関係が明らかになる。輸出向けは大部分横浜港を道している。日産自動車も本牧埠頭から輸出しており、横須賀港を利用していない。川崎港には、大型の自動車専用船が入航できる施設がないので、川崎市の工場は輸出向けを横浜港から積出している。横須賀港のうちで輸送機械の輸出は長浦地区の公共埠頭からなされている。これは日産自動車追浜工場の製品であると思われる。これにたいして、移出には大型専用船を必要としないので、川崎市の自動車工場の製品の大部分は川崎港から積出される。川崎港の移出量の多さから考えて、本田技研工業や日産自動車栃木・村山工場も川崎港を利用しているかもしれない。日産自動車の県内の工場は横浜港を利用していると思われる。また関東自動車工業は、金沢区にトヨタ自動車販売の専用岸壁があるので、移出はこの埠頭を通じて行なっている。

こうして、横浜港は、輸出については、日産自動車の各工場と川崎市内の自動車組立工場、横須賀市の関東自動車工業、および東京都内の工場の製品を分担し、移出については、三浦および県央の工場の製品を分担していると推測される。

次に横浜港からの移出先をみる(図33)。最も多いのが東海地域(名古屋港・衣浦港など)で、九州地域(博多港・鹿児島港など)、東北地域(主に塩釜港)・中国地域(広島港など)がこれに次ぐ。衣浦を除く各港には日産自動車の中継基地があり、横浜港から東北・東海・中国・北九州・南九州の陸送拠点まで輸送していることが明らかである。これにたいし衣浦港にはトヨタ自動車販売の輸出基地があり、関東自動車工業の製品が名古屋港や衣浦港へ運ばれてから輸出されていることを表わすと思われる。

関東自動車工業については、地域別販売台数は不明であるが、横浜港から輸送機械を移出するその他の主要企業と思われる日産自動車といすゞ自動車については、市場別の新車登録届出台数が判明する(図34)。その地域構成を横浜港からの移出量の地域構成と比較することによって、海運

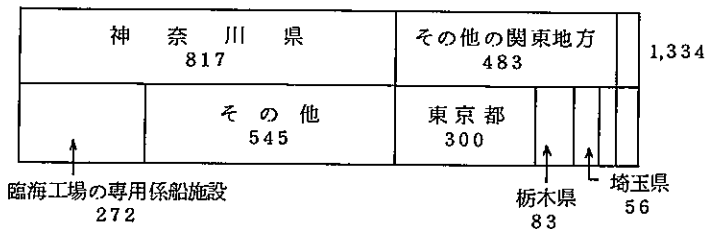
の利用度がある程度明らかになる。まず第一に気付くことは、主要市場のうちで、関東・近畿の各市場には港湾を通しての移出が少ないということである。これらの市場には工場から流通拠点へ自動車などによる直送が行なわれると思われる。また甲信越市場へも同様の方法がとられると推測される。これにたいして、中部・九州の各市場へは、海運を利用して大部分移出がされている。東北・中国の各市場へは海上・陸上輸送が並行して行なわれていると思われる。

次に、横浜港での輸送機械の輸移出量の推移をみる。その際に注意しなければならないことは、木更津港への移出の取扱いである。木更津港へはかつてフェリーが航行しており、フェリーによる自動車輸送は厳密な意味での物流ではないので、これを除く。『横浜港統計年報』にはフェリー以外の移出量も記載されているが、『木更津港統計年報』にはフェリー以外の移入量が記載されていない。そこで、木更津港への移出量を全面的に控除する。こうして得たのが図35である。

まず輸出は1975年を除きつねに増加している。これにたいして移出の伸びは単純ではない。1973年までは増加したが、それ以後石油ショックの影響で横ばい傾向を続け、1977年以降再び上昇傾向に転じた。このような複雑な動きは自動車メーカーの生産動向を反映している。関東地方で最大の生産台数を誇る日産自動車では、1973年以降国内向け販売量はむしろ横ばい傾向にあり(図36)、1977年以降トラックを九州工場生産するようになったことを考えるならば、関東地方で生産された車両の国内向け販売量はむしろ減少したとみなされる。したがって横浜港からの、移出量の増加は、いすゞ自動車・関東自動車工業などでの生産量の増加によると思われる。このことは図37で明らかにされる。この図によると、東海地域への移出が顕著である。なかでも名古屋港への移出が顕著である。名古屋港にはトヨタ自動車工業の輸出基地があるので、トヨタ系の関東自動車工業の工場から名古屋港まで内航船で運び、ここから外航船で輸出している。

横浜港での各埠頭からの移出量の推移をみると、民間ふ頭と公共ふ頭では同様の傾向を示しており(図35a)、公共ふ頭では、1977年までは本牧ふ頭、それ以後は大黒ふ頭から移出されている。これにたいし輸出の方は本牧ふ頭を中心としているが、本牧ふ頭では76年以降輸出量は400万トン前後を推移しており、増加分は大黒ふ頭からの輸出でまかなわれている。

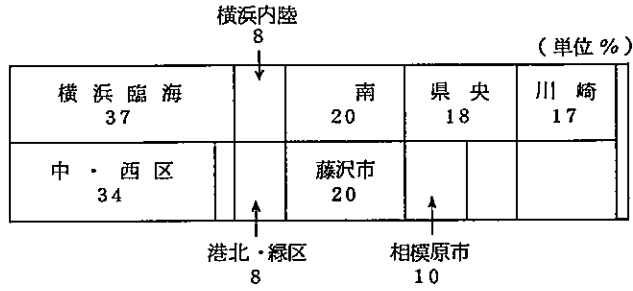
a) 都道府県別



(資料) 図29に同じ

図30 横浜港への輸送機械の仕出地別陸上搬入量(1977年9月)

b) 県内市町村別区別（公共ふ頭経由） (図30つづき)

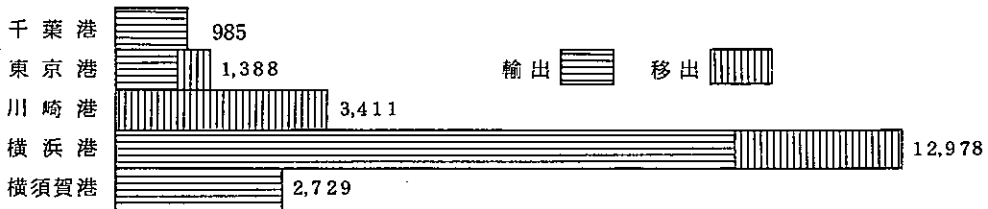


(資料) 横浜市港湾局資料



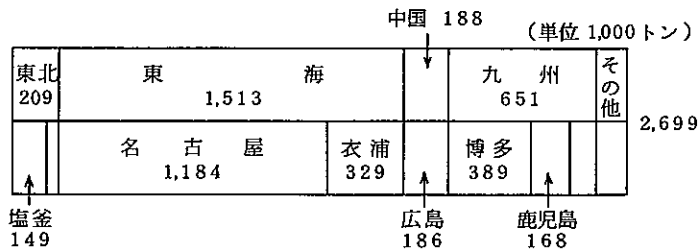
(資料) 図29に同じ

図31 関東主要都県から東京湾内各港への輸送機械の搬出量 (1977年9月)
(単位 1,000 t)



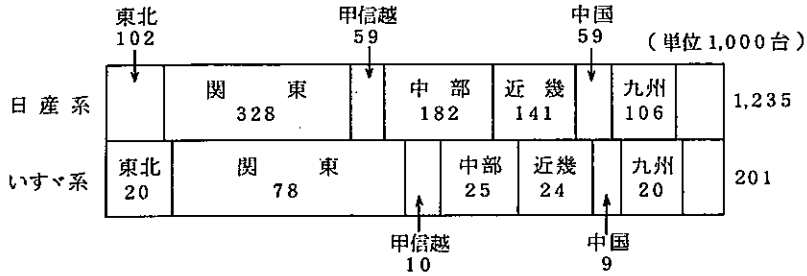
(資料) 運輸省大臣官房情報管理部『昭和52年港湾統計(年報)』

図32 東京湾内主要港湾からの輸送機械の輸移出量 (1977年)



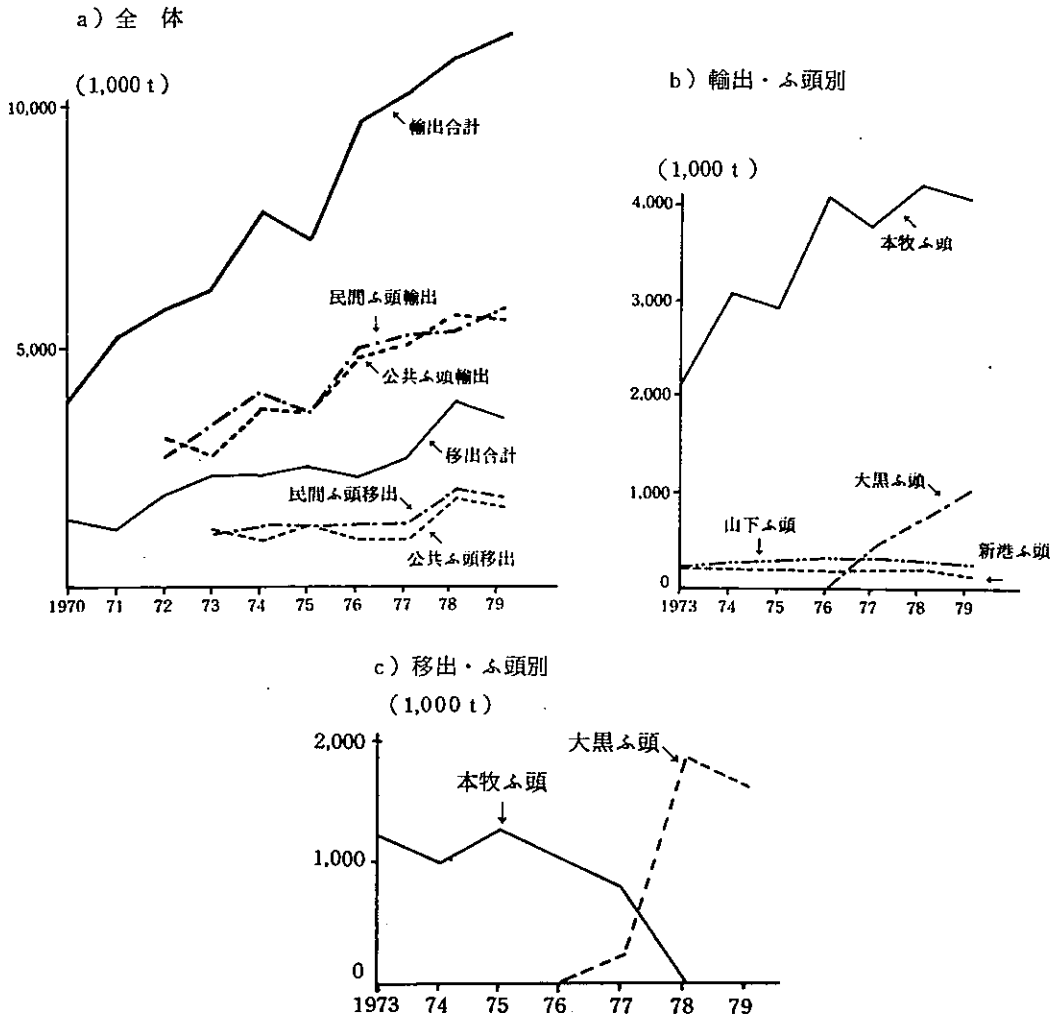
(資料) 同上

図33 横浜港からの輸送機械の仕向地別移出量 (1977年)



(資料) 日本自動車会議所・日刊自動車新聞社編
『自動車年鑑』1978年版, 日刊自動車新聞社

図34 日産自動車・いすゞ自動車系列の市場別新車登録届出数(1977年)



(資料) 横浜市『横浜港統計年報』横浜市港湾局
図35 横浜港からの輸送機械の輸移出量の推移

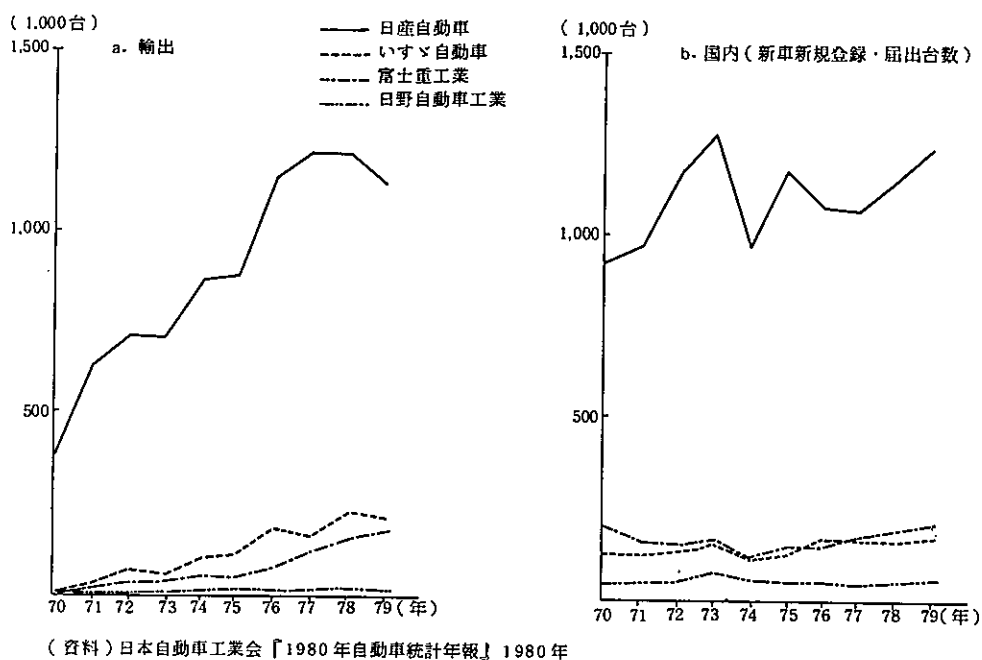
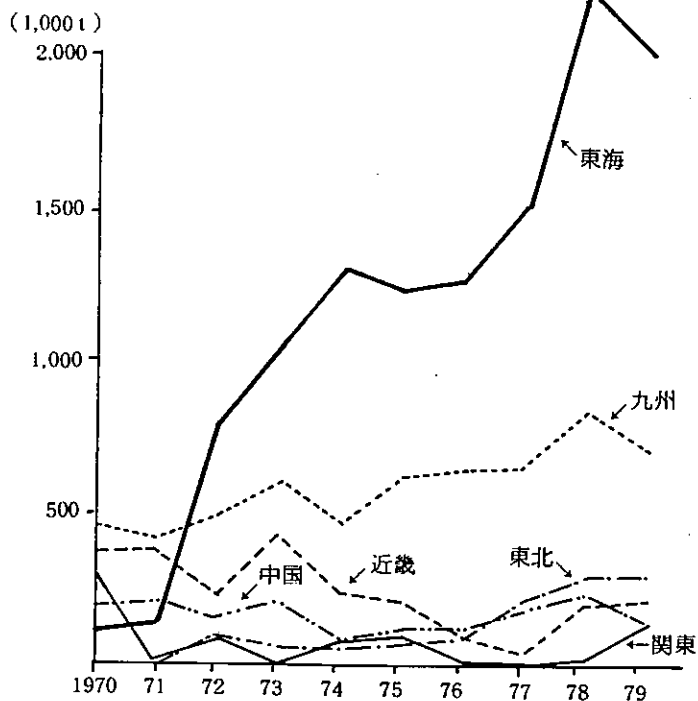


図 36 関東地方中心の自動車メーカーの四輪車販売台数



(資料) 図 35 に同じ

図 37 横浜港からの輸送機械の仕向地域別移出量の推移

③ その他の機械

横浜港へのその他の機械の搬入量を地域別にみると(図38),神奈川県が44%を占め、東京都などその他の関東地方からの搬入量をあわせると89%に達する。県内の搬入先のうちでは、横浜市内からの搬入量が45%を占めるものの、残り55%は、川崎市(37%)をはじめとして、県央(12%)・湘南(6%)などから搬入される。県内から東京港内各港への搬入量をみると(図39)川崎港へ搬入されるのは1%程度で、78%が横浜港に、21%が東京港に搬入されている。

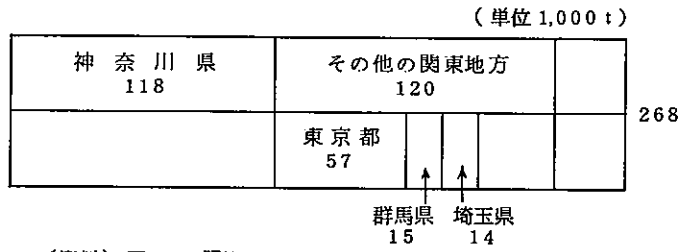
川崎・県央などから一部が東京港に搬入されるものの、大部分は横浜港に搬入されるといえよう。さらに注目すべきことは、東京都をはじめとして、埼玉・栃木・群馬などもの各県から搬出されるものも、東京港よりも横浜港へ搬入されるということである。これらの貨物のうち、国内へ移出されるものはごくわずかで、大部分が輸出される。つまり、その他の機械については、横浜港は関東各地で生産される輸出品の輸出港としての役割を果たしている。

横浜港からのその他の機械の輸出量は、1970年から79年までの9年間に1.8倍に増えている(図40)。この時期には、関東各都県でのその他の機械の生産量も、群馬県の電気機械器具製造業などを中心に増加している(図41)。輸出量の増加はこれに対応したものである。

ただし、輸出取扱量は横浜港よりも東京港でむしろ増えている。東京港ではその他の機械はほとんど大井コンテナ埠頭から輸出されているので、同埠頭が拡張されるにつれて、東京港からの輸出が急速に伸びてきた。これにたいし、横浜港では京浜外貿埠頭公団のバースや本牧埠頭の重量物バースなどからコンテナ船へ積み込まれたが、その量は1979年現在で63万トンと、横浜港からの総輸出量の6%にしかすぎない。このため、横浜港からの輸出量は増加しているものの、増加率は東京港に及ばない。東京港からの輸出量は、79年には横浜港からの輸出量の34%にまで伸びた。

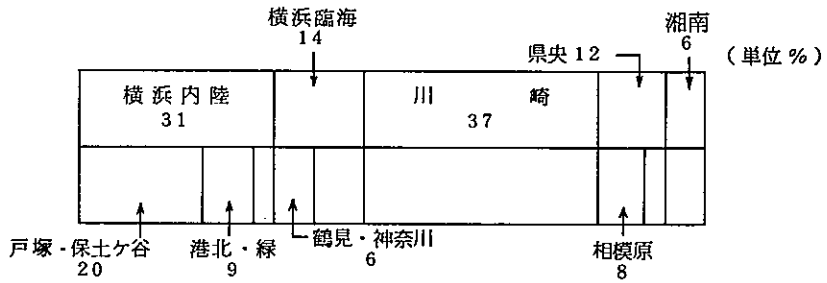
しかし、横浜港でも大黒埠頭にコンテナバースが建設され、大黒ふ頭からの輸出量は増えている(図40a)ので、今後の動向についていえば、現在のように東京港の比重が単純に増加していくとはいえない。北関東を中心に機械工業の生産量はさらに増え、それに対応して輸出も増加していくと思われる。したがって、横浜港でのその他の機械の輸出量は、今後も増加していくと予測される。

a) 都道府県別



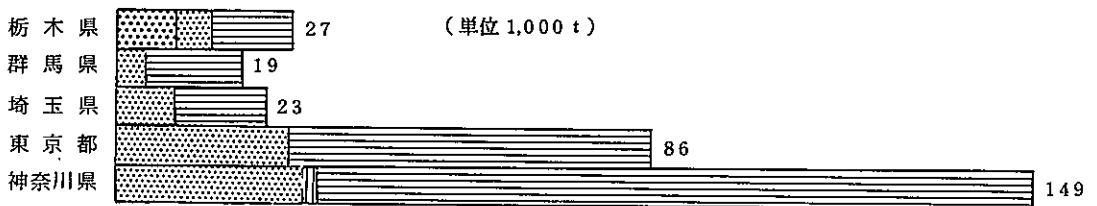
(資料) 図 29 に同じ

b) 県内市町村区別(公共埠頭経由)



(資料) 図 30-b に同じ

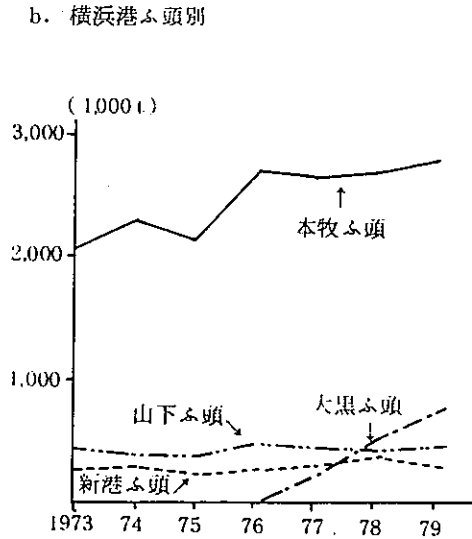
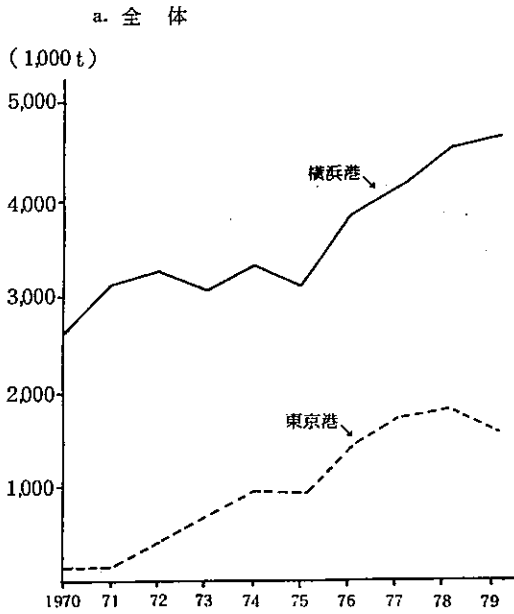
図 38 横浜港へのその他の機械の地域別搬入量(1977年9月)



(資料) 図 29 に同じ

(注) 記号は図 31 に同じ

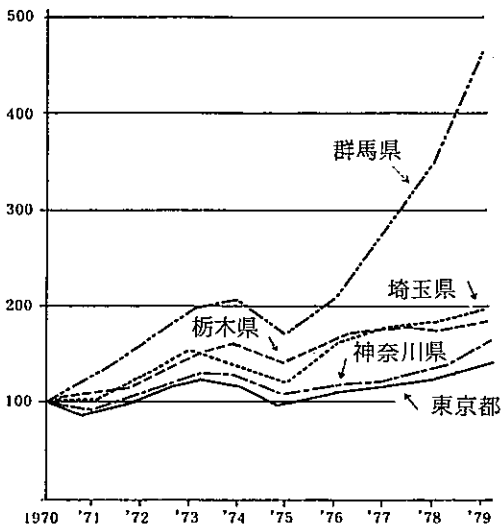
図 39 関東主要都県から東京湾内各港へのその他の機械の搬出量(1977年9月)



(資料) 図 35 に同じ

(資料) 図 33 に同じ

図 40 横浜港・東京港からのその他の機械の輸出量



(算出方法) 通商産業大臣官房調査統計部『我が国鉱工業生産の地域動向』、『工業統計表・産業編』により作成

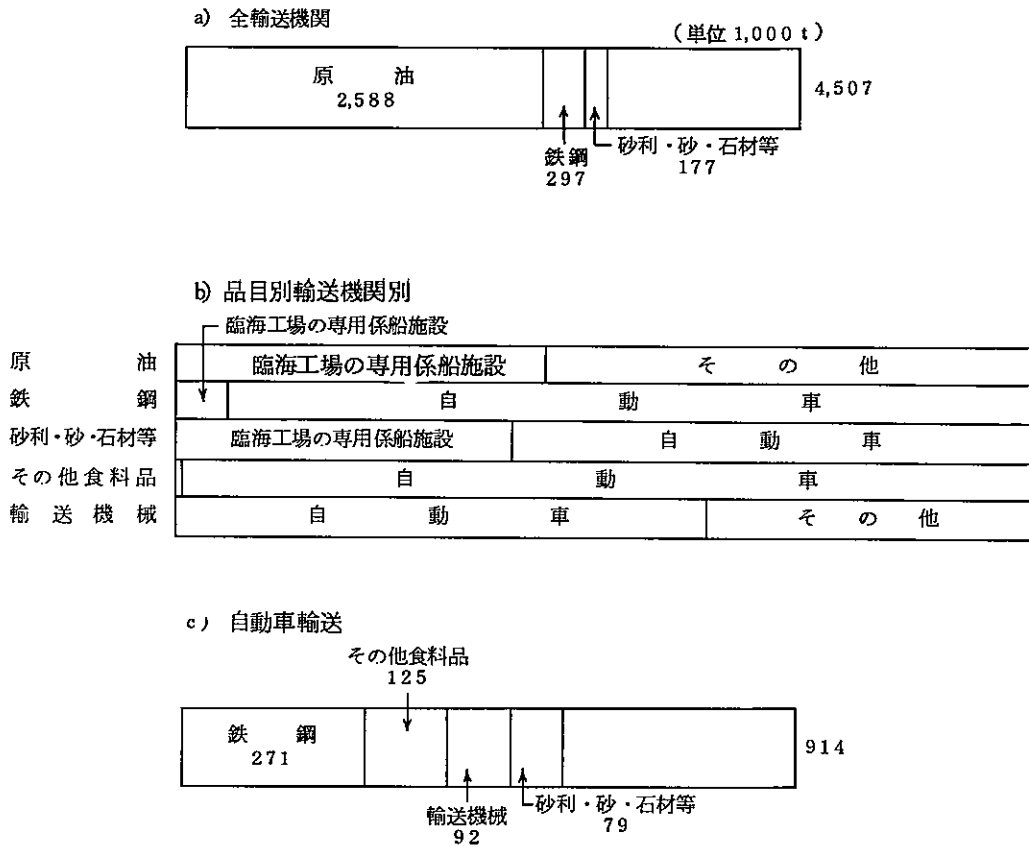
図 41 関東主要都県でのその他の機械生産指数(1970年=100)

3. 横浜港への物流

① 品目構成

次に、横浜港を通じて生ずる物流についてみることにしたい。横浜港から陸上の背後地へ搬出される貨物のうちで、最も多いのは原油で全体の57%を占め、鉄鋼(7%)、砂利・砂・石材等(4%)がこれに次ぐ(図42a)。しかし原油は61%が積揚げられた岸壁のある精油所で処理され、残りもその他の輸送機関(パイプライン)で運び込まれる。したがって原油の輸送それ自体には自動車が必要としない。これにたいして、鉄鋼は自動車で埠頭から運び出される(図42b)。その結果、自動車による搬出量をみると(図42c)、鉄鋼が最も多く、自動車輸送による比率の高いその

他食料品・輸送機械がこれに次ぐ。さらに、臨海工場の専用係船施設で処理される以外は自動車で輸送される砂利・砂・石材等がこれに次ぐ。ここではこの4品目について調べることにする。



(資料) 図 29 に同じ

図 42 横浜港の品目別陸上搬出量 (1977年9月)

② 鉄鋼

鉄鋼の搬出先は、自動車以外の輸送機関を含めると、県内が77%を占めている(図43)。県内の搬出先を地域別にみると、県央(愛甲郡・大和市・高座郡など)が最も多く、横浜(とくに中・西区)・湘南(平塚市・藤沢市)・川崎などがこれに続いている。県内には川崎港や東京港からも鉄鋼を搬入している(図44)が、川崎港では、ほとんど臨海工場(日本鋼管扇島製鉄所など)の専用係船施設を通じて運び入れ、未加工のまま鉄鋼を港湾区域外に搬出することは少ない。また東京港からの搬入量は横浜港からのそれに比べればわずかである。したがって、港湾を通じての県内港湾区域外への鉄鋼の搬入はほとんど横浜港が担当している。

次に鉄鋼がどこから搬入されるかをみると、輸入は少なく、ほとんどが国内からの移入である。移入先は、木更津・千葉・鹿島など関東地方の鉄鋼港湾が最も多く、50%を占める(図45)。単一の港湾としては、日本鋼管福山製鉄所のある福山港が多く、その他に阪神の姫路・神戸の両港、さらには北九州港からも移入している。こうして、全国各地で生産される鉄鋼が、横浜港を通じて主として県内各地に輸送される。

次に、横浜港における鉄鋼移入量の推移をみると(図46)、1973年をピークとして下降傾向にある。これは県内での鉄鋼発注量の推移にほぼ対応している。県内では自動車用・建築用などの需要が増えたものの船舶用の需要が急減したため、78年まで総需要が減少している(図47)。地方別に移入量の変化をみると、関東地方、中国地方からは減少し、近畿地方・九州地方からは増加している。中国地方からの移入量が減少したのは、日本鋼管が扇島製鉄所の本格稼働にともない、福山製鉄所からの移入量を減らしたからである。そのほかには、木更津(新日本製鉄君津製鉄所の所在地)・千葉(川崎製鉄千葉製鉄所)という、東京湾岸の鉄鋼港湾からの移入量の減少が目立っている。新日本製鉄では北九州港からの移入量が増加しており、製鉄所間での生産品目の転換によると思われる。このように、港湾別移入量の変動は主に会社内での生産品目の転換にともなうものである。輸送機関の転換による移入量の減少はそれほどないと思われる。船舶用需要の減少はもうないと思われるので、県内の機械工業・建設業等の伸びに対応して、横浜港からの陸上搬出量はさらに増えると思われる。

a) 都道府県別

神奈川県		その他関東地方		297
229		59		
その他		東京都	群馬県	
203		25	15	
↑		↑		
臨海工場の専用係船施設				
26				

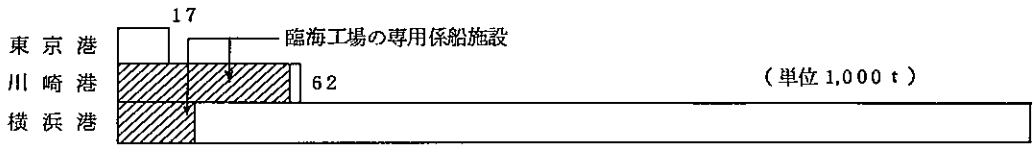
(資料) 同上

b) 県内市町村別区別(公共埠頭経由) (単位%)

県央			横浜臨海	横浜内陸	南	川崎	三浦
41			24	4	18	9	5
愛甲郡	大和市		中・西区				
12	11		20				
↑				↑	↑		
高座郡				平塚市	藤沢市		
5				9	9		

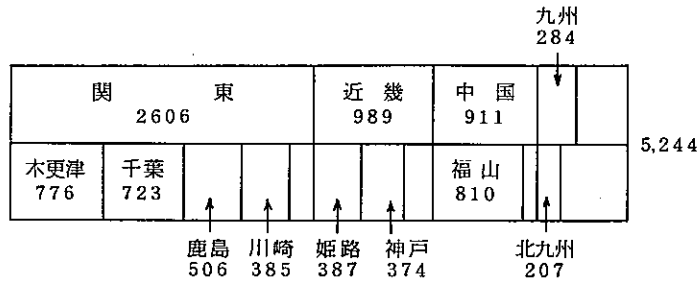
(資料) 横浜市港湾局資料

図43 横浜港からの鉄鋼陸上搬出(1977年9月)



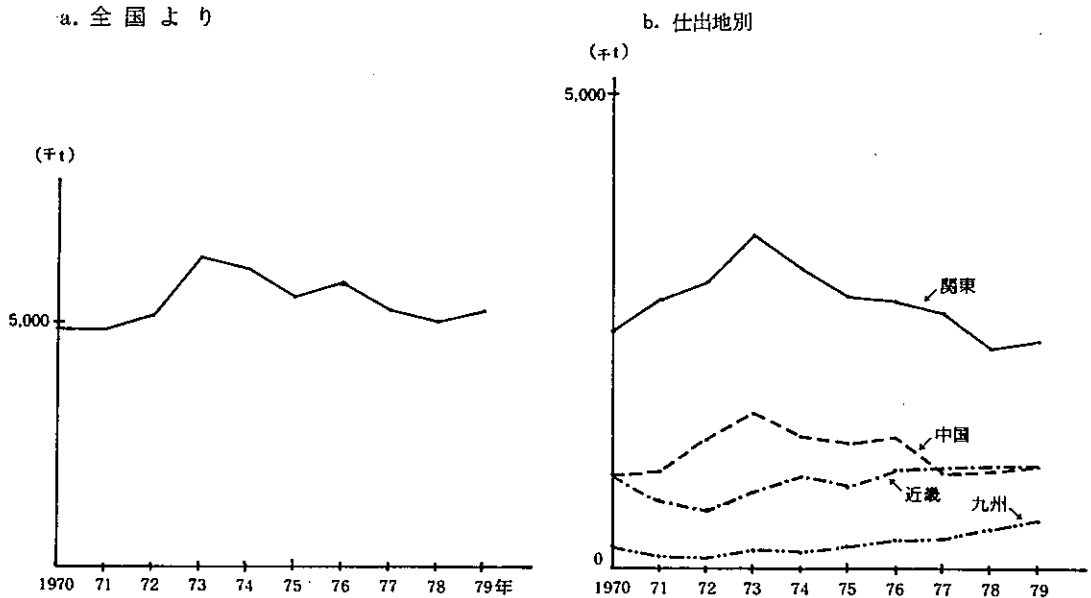
(資料) 図 29 に同じ

図 44 東京湾内主要港から神奈川県への鉄鋼陸上搬出量 (1977年9月)



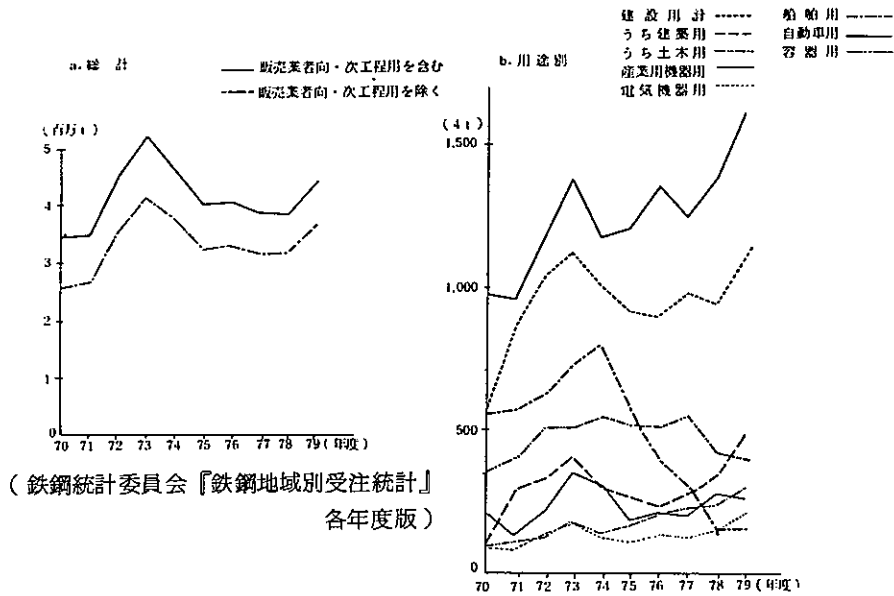
(資料) 図 33 に同じ

図 45 横浜港への鉄鋼の仕出地別移入量 (1977年)



(資料) 同上

図 46 横浜港への鉄鋼移入量の推移



第47図 神奈川県における鉄鋼用途別発注量

③ その他の食料工業品

その他の食料工業品の搬出先はほとんど関東地方であり、茨城県が67%を占め、栃木県(13%)・東京都(7%)がこれに次いでいる(図48)。神奈川県内への搬出は6%にすぎない。これらの都県への東京湾内各港からの搬入量を見ると(図49)、茨城県・栃木県ではほとんど横浜港から搬入しており、東京都でも36%は横浜港からの搬入である。1977年度の「陸上出入貨物調査」では太平洋岸の港湾については調査をしていないが、この年には日立・鹿島の両港でその他の食料工業品の輸入および移入はない。したがって、茨城・栃木の両県は、ほとんど横浜港を通じてその他の食料工業品の供給を受けているとみなすことができる。

これらの食料工業品の大部分は輸入されている。積み荷をおろす場所は本牧ふ頭(とくにA突堤・D突堤)が多く、78%を占め、けい船浮標(11%)がこれにつぐ(図50)。浮標からのほしけによる輸送は近県向けが多いので、北関東向けはほとんど本牧ふ頭を利用すると思われる。つまり、その他の食料工業品は、外航船から本牧ふ頭で荷おろしされ、主に北関東へ向けて自動車で輸送される。

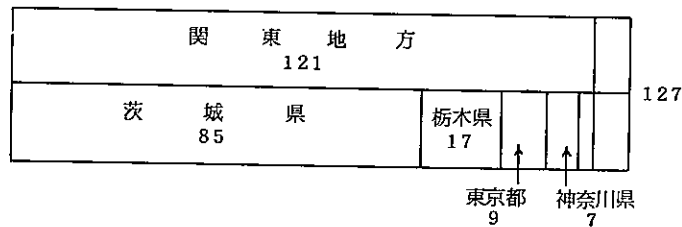
次に、この輸入される食料工業品の品名を特定する。横浜税関の統計によると、横浜港で輸入されるその他の食料品の主要なものは、植物性の油かす、肉・ミール、ミルク及びクリーム、植物性油脂である。このうちで、茨城県・栃木県の主要工場で原料とされるのは、主に肉・ミールである。茨城県にはプリマハム・日本ハムの工場が、また栃木県には丸六食品・滝沢ハム・グリコハムの工場がある(表16)。このうちで、プリマハム・日本ハム・丸六食品は大手5社のうち3社で、茨

城県・栃木県にある工場の規模は東日本の工場の中で最大であり、関西を生産の主力とする3社が東日本の市場を開拓するための拠点であった。

次に、1970年以降の横浜港におけるその他食料工業品の輸入量の推移をみると(図51)、横ばい傾向にあるといえる。これにたいして、工場での生産量は伸びている。茨城県では70年代前半にプリマハムも日本ハムも生産設備を拡張しており(図52)、70年代後半にはこの設備の稼働率を高め、生産量が増加している(図53)。栃木県の丸大食品関東工場では、生産能力の増強を繰り返しているの、生産量は増加し続けていると推測できる。

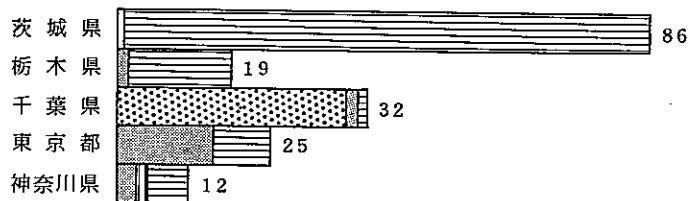
それにもかかわらず、横浜港で食肉の輸入量が増えないのはなぜか。その主要な原因は原料の転換である。原料肉のうちで馬肉・羊肉は輸入され、豚肉は国内産が使用される。牛肉も国内産が、80～90%を占めている。プリマハム・丸大食品では豚肉・牛肉への転換はとくにみられないが、綿羊肉にたいする依存度が高かった日本ハムでは、綿羊肉から豚肉・牛肉への転換が急速に進行した(図54)。このような原料肉の高級化にともなう国産化のために、日本ハム茨城工場では、輸入原料肉の使用量が減少したと思われる。このために、他の工場で輸入原料肉の使用量が増加したにもかかわらず、横浜港での食肉移入量の増加をある程度抑制した。

ただし、日本ハムの輸入原料肉にたいする依存度は他の2社の水準以下に下がったので、今後はそれほど減少しないと思われる。そこで、肉製品にたいする需要増に対応して生産量が増加するならば、横浜港での輸入量もそれに対応して増加すると思われる。



(資料) 図29に同じ

図46 その他の食料工業品の横浜港からの仕向地別陸上搬出量(1977年9月)



(資料) 同上

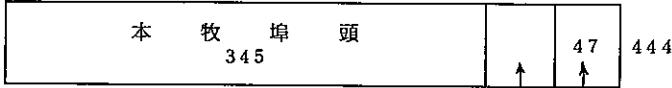
図49 東京湾内港から関東主要都県へのその他の食料工業品の搬出量(1977年9月)

表 16 茨城県・栃木県の主要肉製品製造工場

会社名	工場名	所在地	月産能力
プリマハム	新東京	茨城県土浦市	2,248 t
日本ハム	茨城	同 下館市	2,400
丸大食品	関東	栃木県石橋市	2,424
滝沢ハム	栃木	同 栃木市	
グリコハム	黒磯	同 黒磯市	

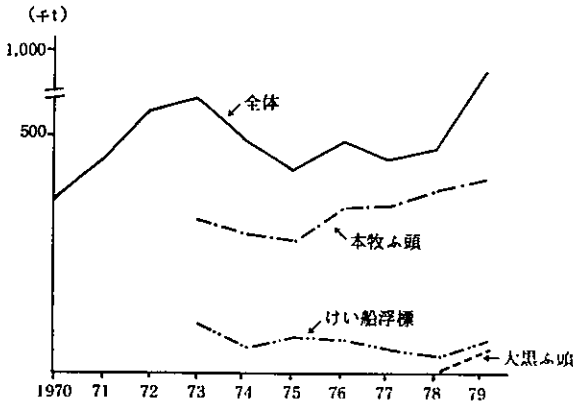
(資料) 通商産業大臣官房調査統計部『全国工場通覧』1973年版
(日刊工業新聞社刊)、各社有価証券報告書による。

(注) 月産能力は昭和55年3月現在 (単位 1,000 t)



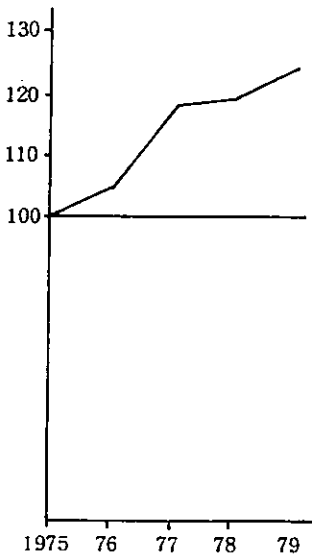
(資料) 図35に同じ

図50 横浜港におけるその他の食料品工業のふ頭別輸入量(1977年)

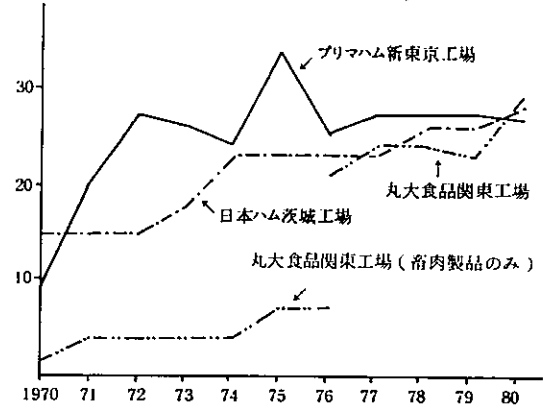


(資料) 同上

図51 横浜港食料工業品輸入量の推移

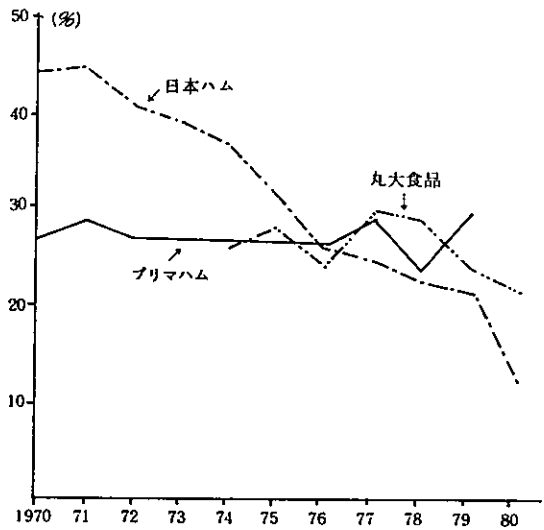


(資料) 『茨城県統計書』により作成
図53 茨城県における肉製品の生産指数
(1975年=100)



(資料) 有価証券報告書

図52 茨城県・栃木県における大手3社の工場の生産能力の推移



(資料) 有価証券報告書

図54 大手3社の原料肉使用量に占める馬肉と羊肉の使用量の割合

④ 輸送機械

横浜港に移入される輸送用機械の大部分は、神奈川県内へ搬出される（図 55）。公共埠頭を通じて移入されるものをみると、大部分が横浜市の中・西区、港北・緑区へ搬出される。主な移入港は、名古屋港・荻田港・水島港である（図 56）。名古屋港はトヨタ自動車販売および三菱自動車工業岡崎工場の積出港であり、荻田港・水島港はそれぞれ日産自動車九州工場、三菱自動車工業水島工場の積出港である。そこで、横浜港へ移入される輸送用機械は大部分完成車であり、港からの搬出先はモータープールであると思われる。これらの車が荷揚げされるのは、民間のふ頭が最も多く 68% を占め、本牧ふ頭・大黒ふ頭がこれにつぐ（図 57）。民間のふ頭はトヨタ自動車埠頭のふ頭であると推察される。つまり、金沢区のトヨタ自動車販売の専用ふ頭、中区の本牧ふ頭、鶴見区の大黒ふ頭を経由して、中・西区、港北・緑区のモーター・プールに運ばれ、そこからさらに需要先に運ばれると推察される。

神奈川県内に輸送機械を運び込むときに経由する他の港は川崎港であり、県内への搬出量は横浜港の約半分である（図 58）。川崎港からは主に大阪港・水島港から移入される。（図 54b）。大阪港は京阪神地区の自動車の積出港であると思われる。ここからはほとんど川崎港を通して県内に運び込まれる。これにたいして、水島港からの移入は、横浜港と川崎港とで競合しており、1977 年時点では、川崎港経由の方が多い。名古屋港・荻田港からの移入は、大部分を横浜港が担当している。

次に、1970 年以後の輸送機械の移入量の変化をみる（図 59）。そうすると、48 年まで上昇し、その後一時停滞し、52 年から再び増加している。52 年以降増加したのは、大黒ふ頭の一部完成にともない、大黒ふ頭を通しての移入が増えたのと、民間ふ頭での移入量の増加による。

移出する港別の移入量をみると、横浜港への移入量の増加の原因がさらに明確になる。まず、72 年から 73 年にかけて、名古屋港からの移入量が急激に増加している。川崎港では 72 年に名古屋港からの移入量が減少しているので、トヨタ自動車販売が、神奈川県向けの完成車の移出先を川崎港から横浜港へ切り換えたことによる。この切り換えの原因は、トヨタ自動車販売の専用ふ頭が金沢区にできたことである。次に、77 年以降に移入が増加している港は、水島港・荻田港である。荻田港からの移入は、日産自動車九州工場の稼働にともなって、完成車が移入してきたものである。他方、水島港からの移入の増加は、大黒ふ頭の一部完成にともない、三菱自動車工業が移入港を川崎港から横浜港に転換したことによる。したがって、今後大黒ふ頭の建設がさらに進むにつれて、横浜港を通しての移入量は、増加することが見込まれる（図 60）。

a) 都道府県別

(単位 1,000 t)

神奈川県	105.5	106.3
------	-------	-------

b) 県内市町村別 (公共ふ頭経由)

(単位%)

横浜市	99.5
中区	66
港北・緑区	29

(資料) 図30に同じ

図55 輸送機械の横浜港からの仕向地別陸上搬出量 (1977年9月)

a) 横浜港

中国

84

(単位 1,000 t)

東海	898	九州	242	1,280
名古屋	898	苧田	234	
		水島	78	

b) 川崎港

名古屋	69	大阪	236	水島	273	605
-----	----	----	-----	----	-----	-----

名古屋
69

(資料) 図32に同じ

図56 横浜港・川崎港における輸送機械の仕出地別移入量 (1977年)

(単位 1,000 t)

公共ふ頭	870	本牧ふ頭	235	1,280
		大黒ふ頭	152	

(資料) 図35に同じ

図57 横浜港への輸送機械のふ頭別移入量 (1977年)

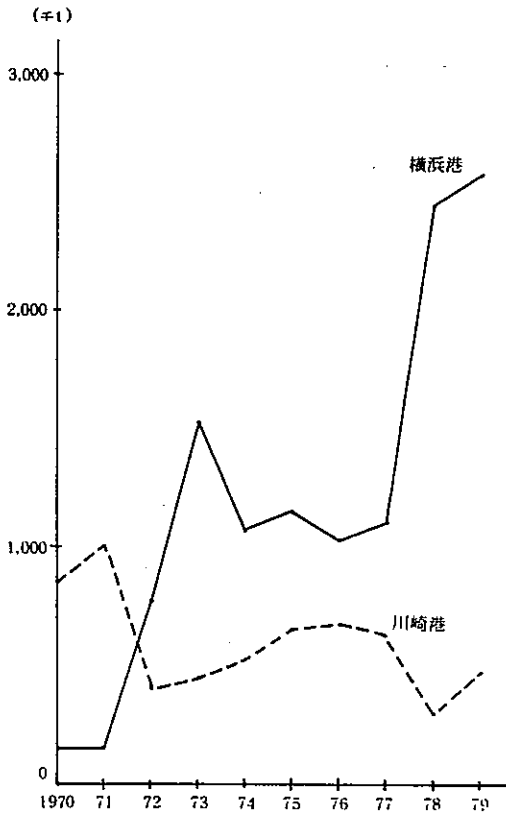
(単位 1,000 t)

横浜港	106	川崎港	50	165
-----	-----	-----	----	-----

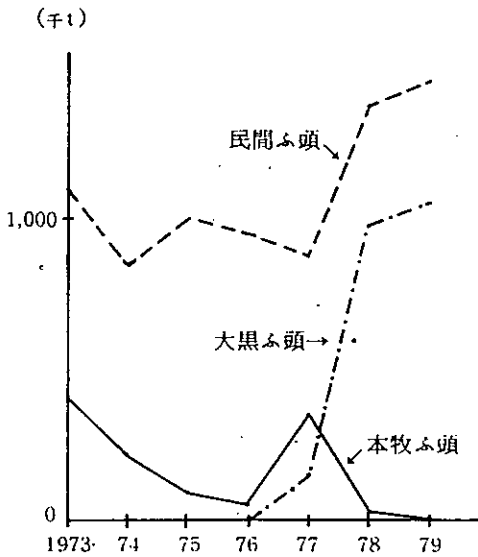
(資料) 図29に同じ

図58 東京湾内港から神奈川県への輸送機械陸上搬出量 (1977年9月)

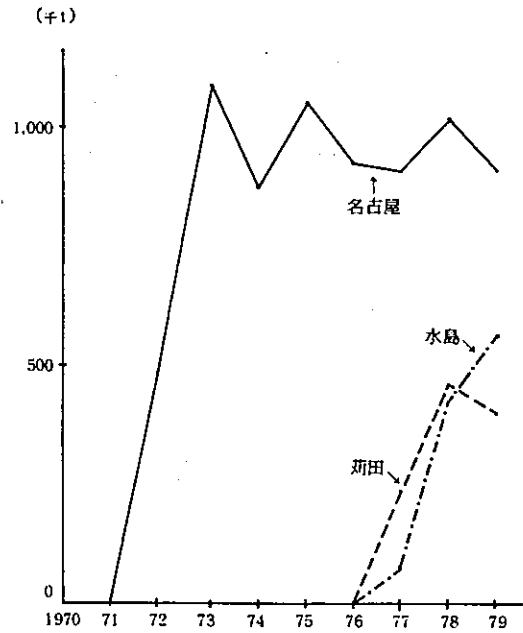
(a) 合計



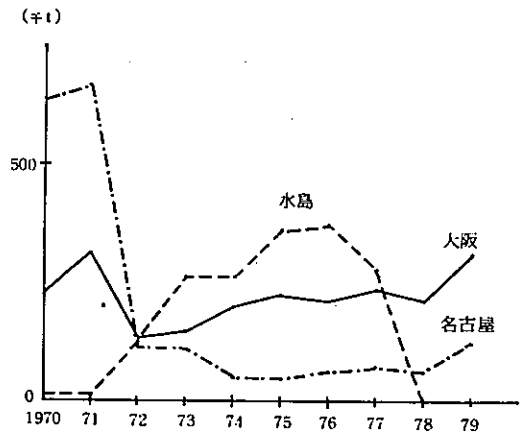
(b) 横浜港ふ頭別



(c) 移出港別
(i) 横浜港へ



(ii) 川崎港へ



(資料) 図 32, 35 に同じ
図 59 横浜港・川崎港への輸送機械の移入量

⑤ 砂利・砂・石材

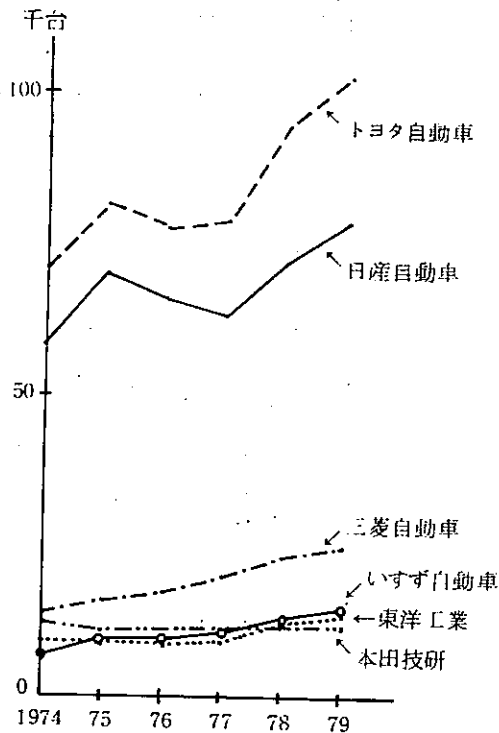
1977年の砂利・砂・石材の搬出先は(図61),最も多いのが臨海工場の専用係船施設であり(56%),神奈川県内がこれに次ぐ(42%)。この場合に,臨海工場といっても,生コンクリート工場などは臨海地域に少ししかないので,日本鋼管蔚島製鉄所の埋立用などであると推察される。県内の搬入先を市町村別にみると,横浜市内が71%を占め,三浦地域の14%がこれに次ぐ。横浜市内では,磯子・金沢区(14%),戸塚・保土ヶ谷区(13%)などへの搬入が多い(図61)ものの,搬出先は比較的分散している。これは砂利類が主に生コンクリート用に使われるため(図62)で,生コンクリート工場

の配置に対応したものであろう。砂利はほとんど本牧ふ頭から運び込まれ,戸塚・保土ヶ谷区,港北・緑区向けだけは,神奈川区の出田町ふ頭から運び込まれる方が多い。

神奈川県内に砂利を運び込む港としては,ほかに川崎港と横須賀港があり,横浜港からの搬出量が最も多い(図63)。ただし,臨海工場の専用係船施設を除くと,川崎港からの搬出量の方が多い。砂利は主に木更津・館山など千葉県の前から運び込まれ,東海地域(田子の浦港など)や近畿からも移入される(図64)。

1970年以降の移入量の推移をみると,横浜港では76年まで減少を続け,以後増加している。これは石油危機の前後から建設・建築需要が減少し,生コンクリート工業などでの砂利や砂の使用量が減ったためであろう。その後横浜港での移入量が増加に転じたのは,景気が回復したからである。川崎港でも横浜港とほぼ同様の傾向がみられ,横須賀港では1970年と比べて上昇傾向がみられる(図65)。

今後は三浦地域向けは横須賀港から多く搬出されるようになるかもしれないが,横浜港からの搬出は横浜市内向けが大部分なので,今後移入量が増加するかどうかは,市内での建築・建設需要の伸びいかんによる。



(資料) 図34に同じ
図60 神奈川県系列新車登録台数

a) 都道府県別 (単位 1,000 t)

臨海工場の専用けい船施設	99	神奈川県	75	177
--------------	----	------	----	-----

b) 県内市町村別 (公共ふ頭経由) (単位%)

横 浜					三 浦	川 崎	
71					14	6	
14	13	8	8	5	14		
磯子・金沢区		中・西区		南・港南区	三浦市		
戸塚・保土ヶ谷区		港北・緑区					

(資料) 図 30 に同じ

図 61 横浜港からの砂利・砂・石材の搬出先 (1977年9月)
(単位 1,000 t)

生コンクリート	2,176				23,444
15,963					
	土木	建築	セメント製品		
		1,679	1,652		

(資料) セメント新聞社編集部『セメント年鑑』1979年版(第31巻), セメント新聞社

図 62 神奈川県内での需要部門別の砂利類使用量 (1977年度)

横浜港		川崎港		横須賀港	
174		120		43	
99	75	120	17	27	
臨海工場の専用けい船施設					

(資料) 図 29 に同じ

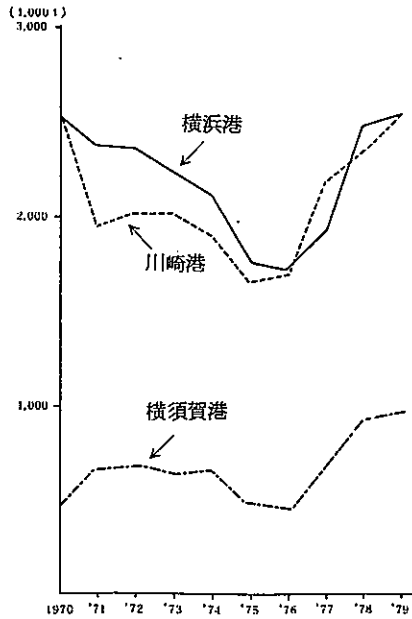
図 63 神奈川県内への砂利の港湾別搬入量 (1977年9月)

(単位 1,000 t)

関 東		東海		近畿
1,474		299		105
木更津		館山	田子の浦	宇久井
1,267		184	153	97
1,936				

(資料) 図 33 に同じ

図 64 横浜港への砂利・砂・石材の搬入先 (1977年)



(資料) 図33に同じ。

図65 神奈川県内各港への砂利・砂・石材の移入量の推移

4. まとめ

以上みてきたように、横浜港の後背地は、神奈川県を中心とする関東地方全域にわたっている。1977年における横浜港と後背地との関係は第1章で扱われているので、ここでは1970年からの動向を整理する。

関東地方での機械工業の生産活動は活発であり、横浜港を通じての自動車の輸移出、その他の機械の輸出は伸びている。これにたいして、この章でとりあげた3部門の輸移入は伸び悩んだ。ただし、北関東の肉製品製造業では、輸入肉から国産肉への原料の転換がほぼ一段落したので、生産の伸びに対応して、横浜港を通じての原料肉の輸入量は増加していくと思われる。これにたいして、砂利・砂の移入は建築・建設需要に依存するので、景気や公共投資の動向によって左右される。その意味で不確定要素である。自動車の移入は、神奈川県内の自動車需要の動向に依存し、今後さらに増加するものと思われる。

横浜港からの輸移出についてみると、自動車の輸出は欧米からの規制要請の影響を受けるものの、長期的には、需要の増加に対応してさらに増えるものと予想される。移入も増加するであろう。その他の機械の輸出も好調なので、北関東からの搬入を中心に輸出は伸びていくと推測される。とくに大黒ふ頭の建設が進むにつれて、この埠頭を多く利用する機械類の輸移出は、さらに増えると思われる。こうして全般的には、横浜港を通じての工業製品や原料の搬出、搬入はさらに増え、港湾に関連する自動車での貨物輸送量もさらに増加すると推定される。(1981年3月脱稿)

第3章 横浜の道路及び自動車交通の実態

(森 清 和)

1 道路及び道路計画の現況

横浜における戦後の道路事業は、しばらくの間は戦災復興としての道路補修と自動車交通のための道路舗装が中心であり、道路延長と道路面積は1950年代後半までそれぞれ約3,700 Km, 約13 Km²で戦前とはほぼ同じであった。その間に建設された主要な道路は、三ツ沢地区の行政道路(1953年開通)、戸塚のワンマン道路(1955年開通)、第2京浜(1955年開通)、横浜新道(1959年開通)の現在の国道1号線関係が主なものであった。1960年代に入るとともに道路は急速に増えてゆき1970年度末には道路延長5,884 Km, 道路面積26.9 Km²となり、現在(1979年度末)では道路延長で8,178 Km, 道路面積は42.1 Km²となっている。1960年から1979年の20年間に、道路延長は2.1倍の4,365 Km, 道路面積は2.8倍の27.0 Km²増えたことになる。しかし、その大部分は宅地造成に伴った建設された市道等が中心である。

道路の種類別の現況は、自動車専用の有料道路が54 Kmの1.7 Km²、国道が104 Kmの2.2 Km²、主要地方道が148 Kmの1.8 Km²、県道が91 Kmの0.8 Km²、市道が7,781 Kmの35.5 Km²となっており、比率的には市道が大部分を占めている。また、幅員別にみると、19.5 m以上は274 Kmで全延長の3.4%、13.0~19.5 m未満は183 Kmで2.2%、5.5~13.0 m未満は2,432 Kmで29.7%、5.5 m未満は5,289 Kmで64.7%となっている。¹⁾

名古屋、東京、大阪等にみられるような広幅員道路はなく、有料道路と国道では4~6車線、主要地方道では2~4車線、それ以外の道路では都心部や近年に整備されたものを除いて概ね2車線以下が中心となっている。

次に、都市計画道路についてみると、都市計画道路は横浜における幹線道路体系の骨格となるものであるが、都市高速道路のネットワークと環状放射型の道路体系を骨格に、1978年3月31日現在、126路線約693 Kmが計画決定されている。そのうち幅員が計画の8割以上確保された整備完了の道路は246 Kmで、整備率は35.5%となっている。横浜に道路が不足しているかどうかは別として、この都市計画道路の整備率は十大都市中では最低で横浜の道路整備の遅れのひとつの指標とされている。

都市計画道路網及び主要道路の整備状況をそれぞれ、図1、図2に示す。

都市計画道路の年間整備は数Kmから15 Km前後であって、計画決定されただけでいまだ事業着手に及んでいない道路延長は5割以上あり、整備完了の見通しは立っていない。そのため現在では1990年に整備済延長約380 Kmを目標とした「中期計画」(1979-1990年度)を策定し、それに基づい

て重点的に路線整備が図られている。「中期計画」で対象とされている主要な路線は、自動車専用道路ではベイブリッジを含む高速湾岸線、その高速湾岸線と首都高横羽線を結ぶ横羽線の延長と大黒線、横羽線と南横浜バイパスを結ぶ中央線、それとまだ都市計画決定されていないが東京湾岸道路と南横浜バイパスを結ぶ通称横浜小田原線であり、一般道路では環状2号線、上麻生線、港北ニュータウン関連の新横浜元石川線などである(図3)。

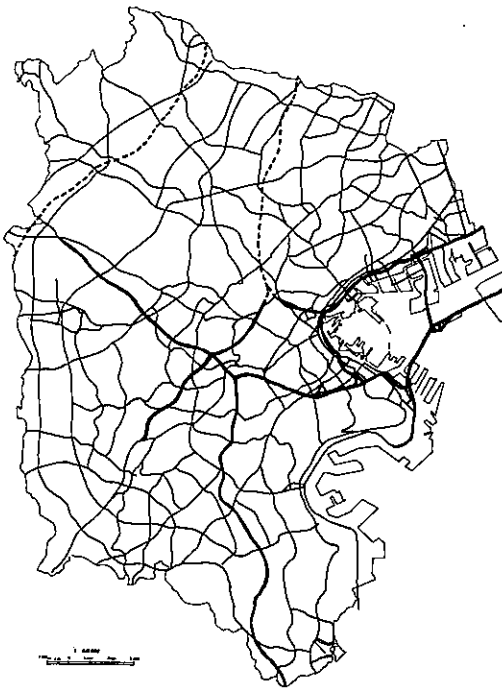
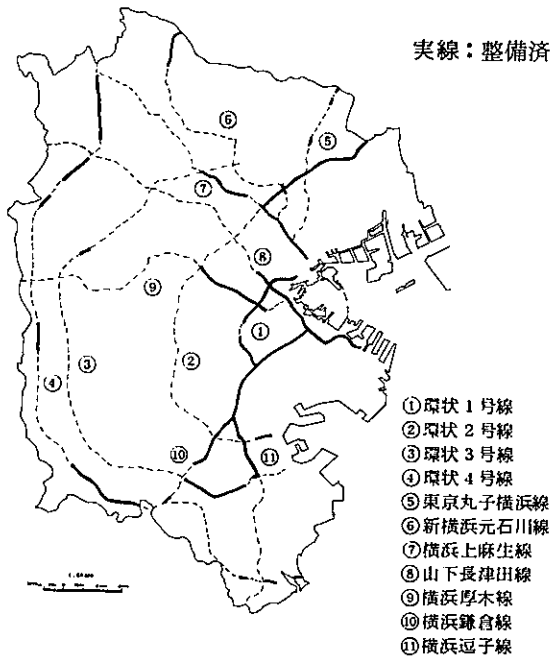


図1 横浜国際港都建設計画線路図



(『横浜の都市計画道路』(道路局)より作成)

図2 主要都市計画道路の整備状況(1979年9月現在)

2 都市計画道路の計画の変遷

横浜の幹線道路体系は、横浜新道、第3京浜、東名高速の道路公団の施行による有料道路を除き都市計画法に基づいて計画が策定されてきた。都市計画法に基づく道路の計画決定は、1924年（大正13年）の震災復興街路事業計画に始まり今日に及んでいるが、現在の都市計画道路網の大綱はほぼ1969年5月20日以前の旧都市計画法適用期に決定されたものである。新法下での主要な計画決定は、「中期計画」でも重点的な整備路線となっている自動車専用道路の横羽線Ⅱ期の延長（新山下一本牧間）、中央線、大黒線、高速湾岸線、それに東京湾岸道路の一般国道部の国道357号線などである。主要道路の計画決定、開通の時期は表1に示す。

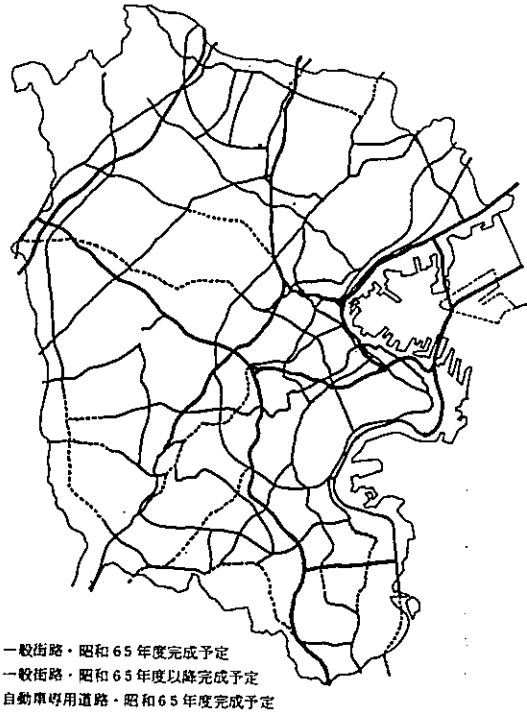


図3 都市計画道路整備中期計画図

横浜市都市整備局によって編纂された『横浜都市計画の変遷』（昭和55年3月）によれば、横浜の街路計画の変遷について旧都市計画法の時代（1919～69年）を、表2のように6期に時代区分している。道路計画の歴史の厳密な時代区分を行うためには、国の道路計画や住民運動等との関係も合わせて検討する必要があるが、ここではさしあたり先の時代区分に基づいて横浜の道路計画の変遷過程を概観する。

第Ⅰ期「震災復興街路事業計画期」（1924～28年）は、1923年の関東大震災の震災復興計画に基づいて、当時の神奈川から保土ヶ谷に至る幹線（現在の国道15号及び1号の一部）と横浜港から弘明寺に至る幹線（現在の鎌倉街道）の二線を背骨にすえ、主に関内、関外地区を対象に市中心部の街路網整備を図ったものである。計画決定は1924年3月11日に21路線延長43Kmについて行われる。旧都市計画法による街路としての初めての決定である。

第Ⅱ期「幹線、補助線街路計画期」（1928～46年）では、市域拡大への対応と京浜間連絡の交通体系の確立を図るために、当時の市域全域を対象とした道路網が計画される。現在の第1京浜（国道15号）や環状1号線もこの時期（1928年3月5日）に決定され、のちの都市計画道路網計画の基礎となる放射環状型の道路体系が初めて示される。

第Ⅲ期「広幅員街路計画期」（1946～52年）は、1945年12月30日閣議決定の戦災地復興計

表1 横浜道路年表

道路名	区間	都市計画決定	開通他
自動車専用道	常盤台～矢部		34. 10. 28
横浜新道 (R1)	11.3 Km 巾以15.0 m 4車線		追加 保土ヶ谷IC 49. 2. 5
第3京浜道路	東京・上野毛～岡沢 16.6 Km 巾以21.6 m 6車線		40. 12. 19 (全線) 東京区間 39. 10. 9
東名高速道路	東京～厚木 35Km巾以32.1 m 6車線		43. 4. 25 全線開通 44. 5. 26. (346.7 Km)
横浜横浜須賀道路 (南横浜バイパス)	狩場～日野 8.3 Km 日野～朝比奈 5.8 Km巾150 4車線 朝比奈～衣笠 12.2 Km	44. 5. 20 (I期) 同上 (々) 48. 3. 15 (II期)	56. 3. 31 54. 12. 6 58 春開通予定
保土ヶ谷バイパス		44. 5. 8 (一般道として) 47. 3. 10 (専用道として)	49. 9
横羽線 I期 (高速神奈川1号横羽線)	羽田～東神奈川 17.7 Km	39. 6. 15	43. 11. 28 (全線) 首都高使用開始 1号(東京) 37. 12. 10 東神奈川～浅田(43.7.19)
II期	東神奈川～高島2丁目 1.7 Km	41. 12. 15	47. 8. 2 (西口ランプ関連)
々	高島2丁目～扇町 4.0 Km	43. 2. 28	53. 3. 7
々	扇町～新山下	43. 2. 28	
々	新山下～本牧	45. 2. 6	高速湾岸接続
三ツ沢線 (高速神奈川2号三ツ沢 線又は横浜高速1号)	高島2丁目～北幸2丁目 0.5 Km 北幸2丁目～三ツ沢 1.8 Km	41. 12. 15 同上	47. 8. 2 53. 3. 7 第3京浜接続
中央線 (横浜高速2号)	石川町～狩場 7.7 Km	45. 11. 2	南横バイパス接続
高速湾岸線 (ベイブリッジ)	～本牧 860 m	52. 8. 19 同上	1期着工(東京) 45. 5. 28 60年度完成予定
高速大黒線	大黒～生麦 4.1 Km	同上	横羽1号と接続
主要道路		(思想として)	
R1(第2京浜)		27. 7. 16	
R15		3. 5. 1	
R133		30. 3. 1	
R246		38. 8. 20	
R		52. 8. 19	
環状1号		3. 5. 1	
々 2 々		44. 5. 20	
々 3 々		41. 10. 11	
々 4 々		32. 12. 17	
		(但し、現況は44. 5. 20)	
東京丸子横浜線		27. 7. 16	
横浜上麻生線		32. 12. 17	
山下長津田線		同上	
横浜厚木線		同上	
横浜鎌倉線		同上	
東京大船横浜線		21. 8. 26	
新横浜元石川線		44. 5. 20	
末吉元石川線		39. 12. 23	
川崎町田線		同上	
産業道路(磯子)			埋立関連
々 (本牧)			々 (本牧～間門R 357として、52. 8. 19決定)

表 2 道路計画の時代区分

年次	大正 13 ・ 3 ・ 11	昭和 3 ・ 5 ・ 1	昭和 21 ・ 8 ・ 26	昭和 27 ・ 7 ・ 16	昭和 32 ・ 12 ・ 17	昭和 41 ・ 10 ・ 14	昭和 44 ・ 5 ・ 20
社会背景による区分	震災復興戦時体制期		戦災復興期		高度成長期(街路網拡充期)		
街路計画による区分	震災復興街路 事業計画期	幹線補助線 街路計画期	広幅員街 路計画期	見直し街路(ドッ テラインによる幅 員の最小)計画期	開発関連街路 計画期Ⅰ	開発関連街路 計画期Ⅱ	
(主たる計画区域 -現在の区からみて)	(西・中)	(西・中・鶴・神 保・南・港)	(西・中・鶴・神)	(西・中・鶴・神)	(全区)	(全区)	
摘要	帝21 都路 復線 興の 都決 市定 計画 として 全幅延 線長 (m) Km ? 36 43 ? 16	部街 市路全 計計線 画計線 区画 域の 全確 般立 に (2211/43 16)	戦街 災路 復網 興の 都決 市定 計画 による 全幅延 線長 (m) Km 37 100 120 ? 25	左記 の 見 直 し 全幅延 線長 (m) Km 48 100 155 ? 8	全 面 的 郊 外 街 路 網 拡 充 の 見 直 し 全幅延 線長 (m) Km 71 52 450 ? 11	洋 光 台 開 発 街 路 の 決 定 全幅延 線長 (m) Km 84 52 510 ? 11	

画基本方針に基づき、従来の都市計画道路を廃止し、新たに幅員25～100mの広幅道路により土地
区画整理事業を中心に市街部の戦災復興を図ろうとした時期である。鶴見の産業道路(東京大師横浜
線)や神奈川の行政道路(現在の国道1号)は、のちに幅員が縮小されるが、この時期に計画決定さ
れたものである。1946年8月26日に37路線延長120Kmが計画決定されるが、財政事情や区画整理
事業に対する市民の不満等により、広幅員道路は実現されることなく、次の見直し期を迎える。

第Ⅳ期「見直し街路計画期」(1952～57年)は、1949年6月の戦災復興計画再検討の方針に基
づいて、広幅員道路(概ね30m以上)の全面的な縮小を中心に、第Ⅲ期計画の見直しを図ったもの
である。この時期に計画決定された主要な道路は、第2京浜と横浜上麻生線である。

第Ⅴ期「開発関連街路期Ⅰ」(1957～66年)は、1957年12月17日の71路線総延長450Km
に及ぶ計画決定にはじまる。この計画決定は横浜国際港都建設法(1950年公布)に基づく最初の総
合計画、「横浜国際港都総合基幹計画」の道路構想を受けたものであり、市街地だけでなく開発のすすむ
郊外地をも含む全市域を対象としたもので、高速道路を除く今日の放射環状型の道路体系の骨格が示
される。横浜上麻生線、山下長津田線、横浜厚木線、横浜鎌倉線、環状4号線などはこの時に決定さ
れたものである。なおこの時期には、開発関連では田園都市線沿線の開発との絡みで本市北部の道路
計画の追加変更が数多くなされる。また、高速道路と都市計画決定との関係は後述するが、1964年

6月15日には高速道路としては初めて横羽線が決定される。

第Ⅵ期「開発関連街路期Ⅱ」(1966～69)は、洋光台、港南台地区の大規模開発に関連した1966年10月11日の環状3号線を含む計画決定にはじまる。しかし、この第Ⅵ期を特徴づけるのは旧都市計画法適用期限直前の1969年5月17日と20日の2回にわたる大幅な変更と決定である。これにより環状2号線や新横浜元石川線など残されてきた重要路線などが確定され、現在の高速道路を除く道路体系がほぼできあがる。また、すでに一部事業着手していた国道16号バイパスの保土ヶ谷・南横浜バイパスも追加決定される。

以上、旧都市計画法時代の道路計画の変遷過程を概観してきたが、その整備状況は都心部や京浜間の国道を主体とする幹線道路を除いて非常に遅れており、一般道路については計画決定されてはいるが整備の見通しはたたない状況となっている。このことから整備の比較的に早い高速道路が浮び上がってくる。1969年以降の都市計画では、それまでとは逆に高速道路が中心となってくる。次に、高速道路の計画について見ることにする。

なお、旧法時代の主要な都市計画決定は図4に示す。

3 高速道路計画

横浜における自動車専用道路の建設は、横浜新道、東名、第3京浜など当初は都市計画外事業として始まるが、1964年の横羽線(羽田-東神奈川間)の決定以降は都市計画に取りこまれ、さらに、1966年の都市交通審議会による高速道路計画の答申以後はその中核として位置づけられることになる。

自動車専用道路の整備構想は先の「横浜国際港都建設総合基幹計画」にはじまり、半井市長時代の1963年のその「改訂案」においても横羽線の根岸・金沢地区まで延伸した「臨海高速道路」や千葉・川崎・横浜を結ぶ「海上高速道路」等の構想が出されるが、これらは高速道路のネットワークを志向して横浜の道路体系の中核に据えたものではなかった。最初に高速道路を都市間高速道路と都市内高速道路に区分し、そのネットワーク化を図り道路体系の中核に位置づけたのは、(財)都市計画協会「横浜都市高速道路計画調査に関する研究委員会(委員長井上孝)」の『横浜都市高速道路計画調査報告書』(1966年3月)のレポートである。先の答申はこの調査報告を基礎としてなされたものである。

この調査報告は、横浜市の委託により建設省、日本道路公団、首都高速道公団、神奈川県との協力により行われたもので結論としては、図5に示すように、横羽線の延伸をベースとし、都市間高速道路の第3京浜、保土ヶ谷バイパス、東名、ベイブリッジとの連絡、及び都心環状を組入れた1環状4放射を提案している。なお、この調査報告では、将来の自動車交通量の増大への対応ということも高速道路建設の目的にあげてはいるが、より強調されているのは道路建設そのもの、あるいは横浜の都市

(1) 震災復興街路事業計画期
T. 13.3.11

(2) 幹線・補助線街路計画期
S. 3.5.1

(3) 見直し街路計画期
S. 27.7.16 - 31.8.13

(4) 開発関連街路計画期 I
S. 32.12.17

(5) 開発関連街路計画期 II
S. 41.10.11 - 44.5.20

図4 横浜都市計画街路の変遷

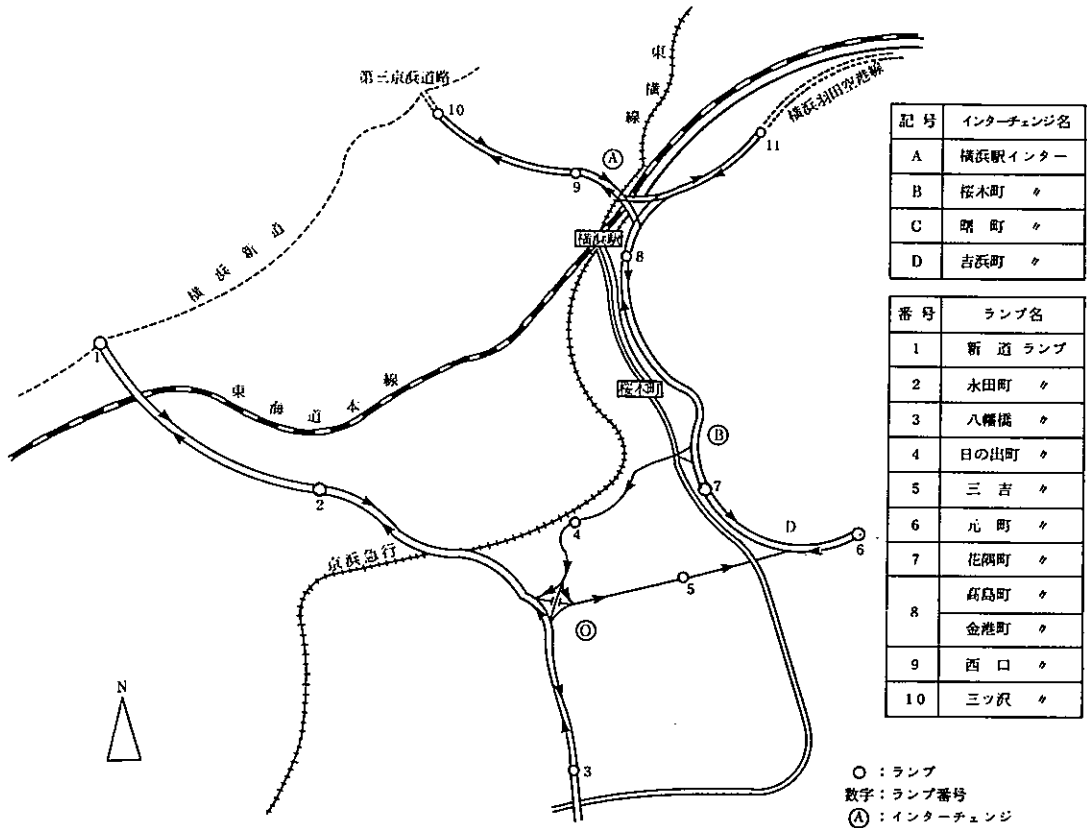


図5 横浜都市高速道路網図

発展のための高速道路の必要性である。すなわち、第1に、一般道路の都市計画道路が財政的理由や市民の反対により整備が遅れているのに対し、高速道路は河川・運河や広幅員道路の高度利用や有料道路化により、時間的・経済的に一般道路よりも建設しやすいこと、第2に、都市内高速道路は横浜の産業発展等に必要都市間高速道路とのネット化を可能にするとともに、一般道路から中・長トリップ交通を排除することにより都心部の混在交通の機能分化が図れること、という考え方が中心になっている。要約すれば、一般道路を主体とする都市計画道路体系の当面の打開策として高速道路計画が位置づけられたと言えよう。

しかし、引き続き1965年OD調査結果に基づいて将来自動車交通量の予測から高速道路計画を再検討した1967年11月の『横浜市高速道路計画交通量調査報告書』（横浜市）では、この位置づけが大きく変る。

この1967年『報告書』では、高速湾岸線と南横浜バイパスとの接続が加わるなど先の計画案も修正されるが（図6）、大きな特徴は、交通量応需主義が前面に出されていることである。つまり、1965年OD調査結果に基づいて、1985年の交通量予測をシミュレーションを用いて行い、その結果として一般道路だけでは不足で、交通容量の大きい高速道路が将来交通量に対処する上で不可欠であることが強調されている。

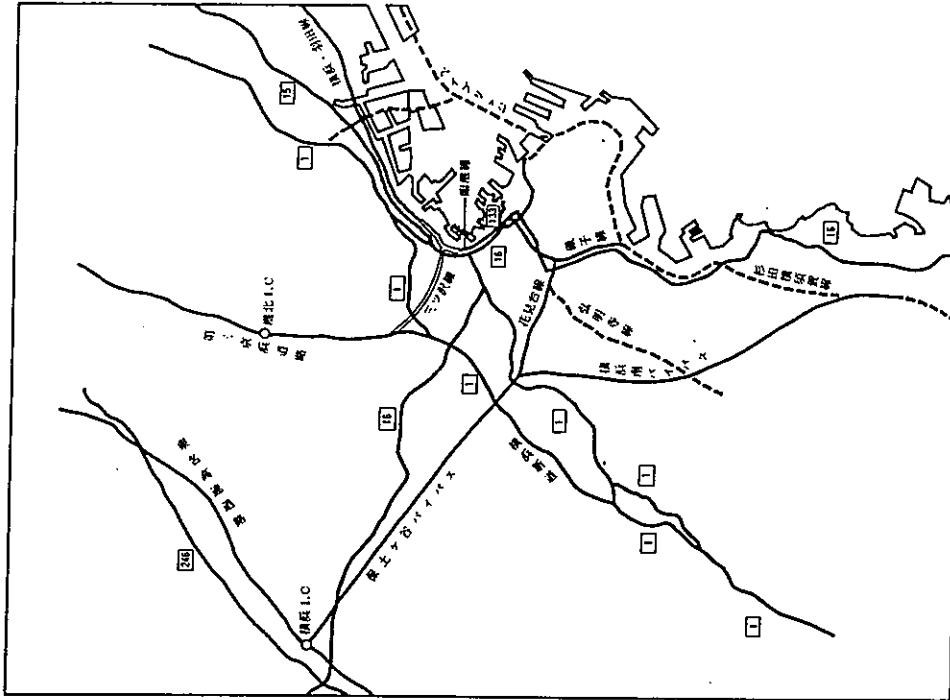


図6 横浜市高速道路網計画案

予測は、まず人口を1985年で310万人、自動車台数は普及率を3.3人に1台とみて100万台とする。それをフレームとし、1965年OD調査をベースにシミュレーションを行い、1985年の発生交通量（トリップエンド、T・E）と交通量を予測する。発生交通量の伸び率（85年/65年）は、乗用車で8.85、貨物車で4.22、全車では6.98と、推定する。この発生交通量等の伸び率を前提とし、その交通量进行处理するために高速道路が必要不可欠であることが導き出される。シミュレーションは交通工学の専門家でなければなかなか理解できないものであり、報告書も4分冊に及ぶものである。しかし、その予測結果を図示すれば、図7の通りであり、結論的には従来の伸び率をそのままかあるいはそれ以上に延伸したものとなっている。同じ図に実績も示してあるが、自動車台数はともかく、発生交通量、交通量とも大巾に予測とは異なるものとなっている。

ともあれ、これらの報告や答申を基礎とし、1969年以降では、横羽線の延伸（1970年）、中央線（1970年）、高速湾岸線（1977年）、高速大黒線（1977年）と高速道路が都市計画及び道路建設の中枢を占めることになる。

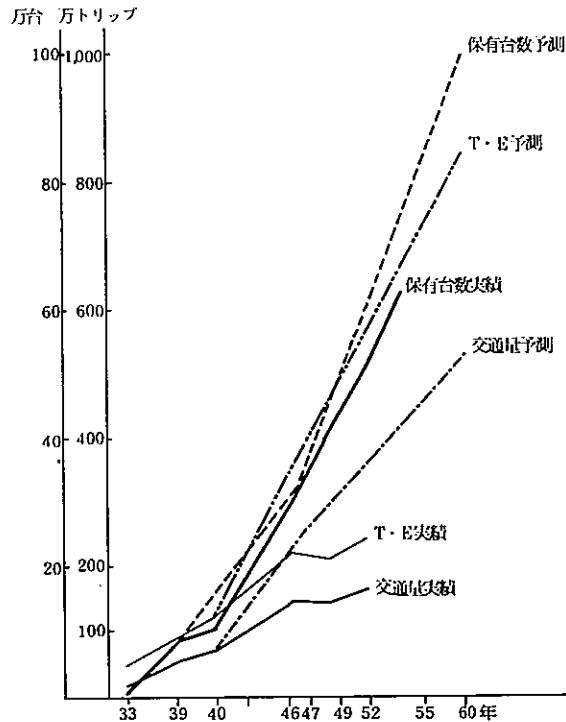


図7 交通量及び保有台数の予測と実績
(42・11 高速道路計画基礎資料他より作成)

4 自動車交通量の実態

幹線道路の自動車交通量は、横浜市都市整備局によって定期的に観測され報告されている。観測地点は年々増えており、1980年度では123地点になっている(図8)。

1980年度の7-19時の12時間交通量を見ると、最も多いのは、東名高速の横浜-川崎区間の、63,874台である。次いで、横浜新道の保土ヶ谷区藤塚町(58,727台)、第3京浜の港北区小机町(55,636台)、国道1号の神奈川区金港町(54,407台)、横羽線の神奈川新浦島町(51,980台)、横浜新道の戸塚区名瀬町(51,980台)、東名の横浜-厚木間(50,444台)となっており、以上の7地点が12時間交通量5万台以上の地点である。金港町を除いては、すべて自動車専用道路である。また5万台未満3万台以上は18地点、3万台未満1万台以上は64地点、1万台未満は34地点となっている。

車種別に見ると、貨物車が多いのは自動車専用道路で、南横浜バイパスを除いてすべて2万台以上、混入率も50%以上となっている。他で多いのは国道の1号、15号、16号、246号、主要地方道の横浜鎌倉線、横羽生田線などである。なお混入率で最も高いのは、鶴見の産業道路(東京大師横浜線)の64.6%である。また混入率が50%を越す地点は、123地点中約半数の60地点となっている。

大型車は、やはり自動車専用道路で多くなっているがその他に全般的傾向として臨海部の幹線道路で多くなっているのが特徴である。

方面別では、東方面が圧倒的に多く、依然として東京・川崎との結び付きの強いことが示されている。

なお、東名は例えば横浜―川崎間のように12時間交通量及び貨物車、大型車台数は観測地点中で第1位であるのに対し、乗用車台数は第5位と、産業道路的な性格を強くしている。また、昼夜率約1.5と夜間の交通量が多くなっているとともに、他の道路では夜間交通量が減少し、しかも車種も乗用車（タクシーを含む）が中心になるのに対し、通過交通中心の大型車台数が多く（約1万5千台）横浜では特異的な道路となっている。

同じ都市間自動車専用道路でも第3京浜は、とくに保土ヶ谷―港北インター間は乗用車台数では横浜で最も多く第1位であるのに対し、大型車は混入率10数%と低くなっている。

5 自動車交通量の経年変化

まず、各年の交通量調査（都市整備局実施）から自動車交通量の経年変化を区別にみると次のとおりである。

鶴見区では、国道1号線（第2京浜）、国道15号線（第1京浜）、及び東京大師横浜線（産業道路）を中軸的な動線とし、1965年頃までは著しい増加率を示しているが、以後は第2及び第1京浜は減少、産業道路は横バイとなっている。とくに第2京浜はピーク年の56%と大巾な減少となっている。これは京浜間の交通が首都高の横羽線に移行した結果と思われる。他では、大黒ふ頭関連によると思われる幹線23号の増加、それに第1と第2京浜間を結ぶ鶴見溝の口線（環状3号の一部）が依然として大きな動線となっていることが特徴である（図9(1)）。

神奈川区では、横羽線、鶴見三ツ沢線の増加が目立っている他は横ばいなし減少傾向にある。

西区では、近年大きく増加している道路はなく、むしろ減少している道路が多い。

中区では、国道133号と国道16号が中軸動線となっているが、近年はやはり横バイなし減少している。

磯子区では、中軸動線の国道16号は1970年以降横バイ傾向となっているが、本牧ふ頭関連と思われる山下本牧磯子線が大型車を中心に増加していることが目につく（図9(2)）。

金沢区では、中軸動線である国道16号や原宿六浦線は横バイ傾向であるのに対し、開発関連と思われる横浜逗子線等の増加が目立つ。

南区では、幹線8号が増加しているが、これは横羽線の取付道路となったためではないかと思われる。

港南区では、横浜鎌倉線が増加傾向にある他は横バイとなっている。

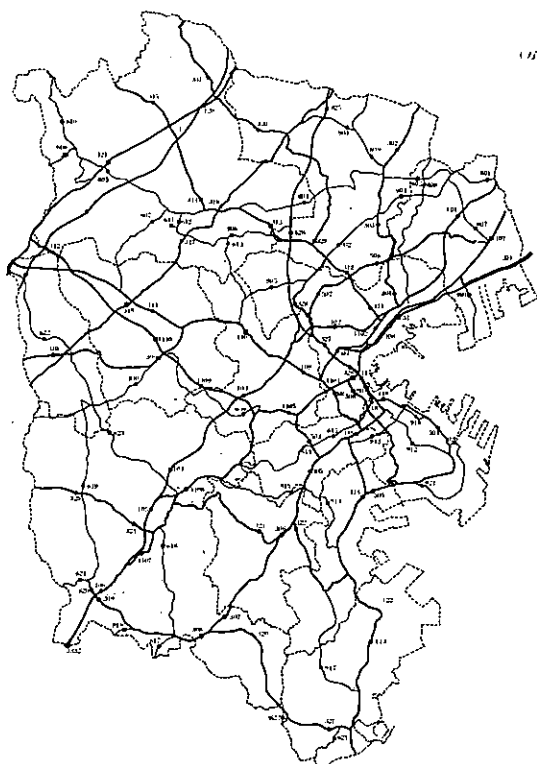


図8 1980年度交通量調査観測地点

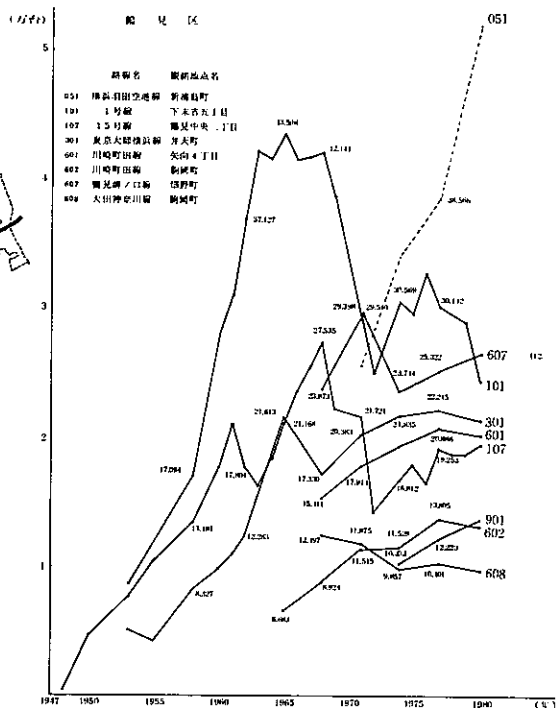


図9 交通量の推移(1)

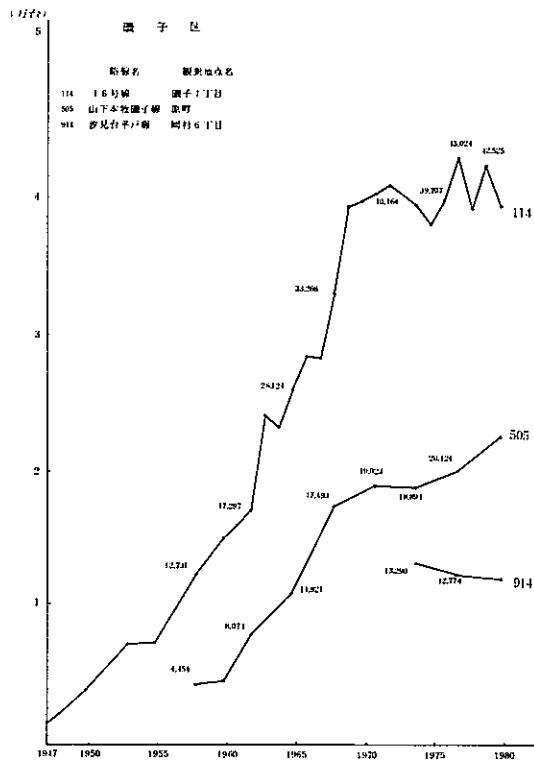


図9 交通量の推移(2)

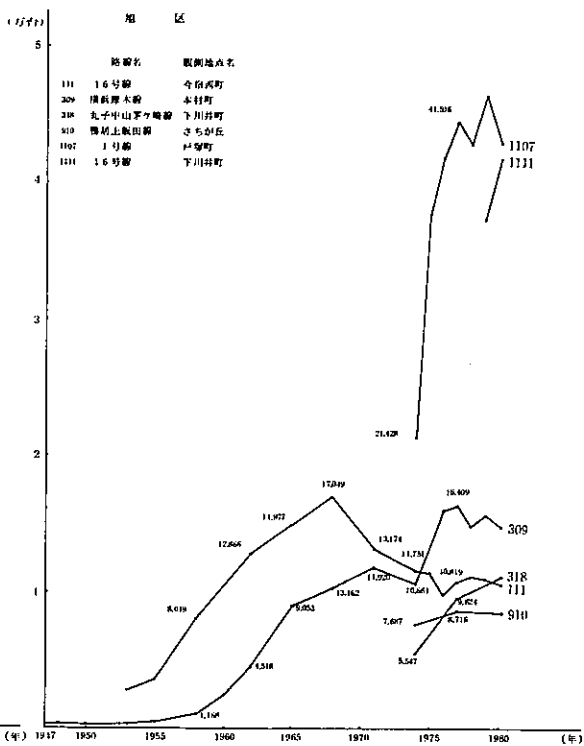


図9 交通量の推移(3)

保土ケ谷区では、伸びの著しかった保土ケ谷バイパスも、1980年では減少となっている。

旭区では、保土ケ谷区と同じく保土ケ谷バイパス、国道16号が中軸動線となっており、傾向もほぼ同じとなっている(図9(3))。

港北区では一時横バイになっていた第3京浜が再び増加している他はほぼ横バイとなっている。

緑区では、国道246号が増加傾向を示している。

瀬谷区では、瀬谷柏尾線が乗用車を中心にやや増加しているが、交通量は少ない。

戸塚区では、増加の著しい道路はなく、むしろ全般的に減少傾向にある。

東名高速は、近年は横バイとなっている。

全体的に、主要な幹線道路で依然として増加傾向を示しているのは、横羽線、第3京浜及び246号であり、他はほぼ横バイ状態になっている。

このことは、道路種類別の10年間(1971-80年)の伸び率からも伺える(表-3)。自動車専用道路は平均で153%の増加となっている。とくに大型車の伸びが著しい。それに対し一般道路の伸び率は小さい。ことに国道は246号と133号を除いてほとんどが減少しており、とくに1号で著しく、全体の平均でも94%に減少している。参考までに、自動車専用道路と国道の地点別の増加指数を表4に示しておく。

この横バイ傾向はOD調査の結果にもあらわれている。1980年OD調査結果が出ていないので、1977年までの結果をみると、1971年以降は74年では減少、77年では増加しているものの伸び率は71年比、113%で、それ以前と比べると非常に低くなっている。

これらのことは、交通量の伸び率の鈍化がオイルショック等の一時的なものでなく、また保有台数の伸びや経済成長に直結せず、傾向的なものになってきたことを物語っているとみえよう。

表3 道路種類別交通量増加指数(1980年/1971年)

	計(12H)	乗用	貨物	大型
自動車専用道路	153	140	168	200
一般国道	△94	△97	△91	△95
主要地方道	106	109	104	128
県道	112	119	105	123
市道	112	102	127	158

△ 減少

6 自動車交通の動き

次に、1968年を除き58年より3年おきに実施されているOD調査（起終点調査）より、自動車交通の動きについてみる。

表5は、1977年OD調査から区別・車種別にまとめたものである。

一般的に、乗用車と貨物車では動きを異にしており、乗用車では自区内あるいは隣接区との関係がより強く、貨物車は相対的に市外との関連が強くなっている。

交通量の多い区についてみると、まず鶴見区は、貨物車の比率が高いとともに、東方面（東京、川崎他）が多いのが特徴的である。

神奈川区は、自区内を除けば乗用車では西区、貨物車では中区との関連が強く、東方面の比重は鶴見区の半分以下となっている。

中区はOD約31万台で市内でも図抜けて多い。中心は乗用車である。その乗用車は自区と西区と南区で62%を占めており、東方面は5%となっている。貨物車は自区（22%）と東方面（20%）の他は各地に分散している。

磯子区は、乗用車は自区と中区との関連が強く、貨物車は分散しており特に関連の強いところはない。

金沢区は、乗用車は自区と磯子区及び南方面（横須賀他）との関連が強く、貨物車は南方面（18%）が最も多くなっている。

戸塚区は、貨物車において市外との関連（37%）が大きいこと、とくに東方面が15%とかなりの比重を占めていることが目につく。

港北区は、乗用車、貨物車とも東方面との結びつきがそれぞれ31%、30%と高いことが特徴的である。

緑区は、港北区以上に臨海区よりも東方面との関連が強くなっている。

市外からみると、東方面（東京他）では乗用車、貨物車とも鶴見区、北方面（県央他）では乗用車は緑区と旭区、貨物車では戸塚区と緑区と中区と瀬谷区、西方面（湘南、西日本他）は乗用車では戸塚区、貨物車では戸塚区と中区、南方面（横須賀、鎌倉他）は乗用車・貨物車とも戸塚区と金沢区と中区、との関連が相対的に強くなっている。

なお、通過交通においては、東-西方面はある意味では当然としても、東-東方面（約3万2千台）とか西-西方面とかの同方面間の通過交通がかなりあり、横浜の交通体系としてみる限りでは問題のある交通といえよう。

以上、道路及び交通の実態について概観してきたが、全体を通して言うと、交通量の伸びは自動車保有台数に第一義的に規定されて伸びるとの予測は大きくはずれている。その意味では、交通応需主義で高度成長期の予測で作成された道路計画は見直しの時期に来ているのではないかと言えよう。とくに自動車専用道の建設は、少くとも騒音を中心とした自動車公害問題を解消するほどのバイパス効果を果しておらず、一層交通量と呼び込むおそれもあり慎重に検討する必要がある。

表4 交通量総括表(自動車専用道及び国道)

道路の種類	路線名	観測地点番号	観測区間		計(12H)			乗用車			貨物車			大型車			車線				
			(自)	(至)	順位	a 台 交通量	ピーク年 55/46	順位	b 台 交通量	% (b/a)	55/46	順位	c 台 交通量	% (c/a)	55/46	順位		d 台 交通量	% (d/a)	55/46	
高速国道	東名	001	川崎	横浜	1	*63,874	55	166	5	24,117	37.8	121	1	*39,757	62.2	213	1	*18,873	29.5	225	6
"	"	002	横浜	厚木	7	50,444	49	169	15	20,044	39.7	131	3	*30,400	60.3	209	2	*17,322	34.3	225	6
首都高	横浜羽田線	051	空港線		5	*51,980	55	203	4	*24,862	47.8	220	8	*27,118	52.2	189	3	*12,134	23.3	276	4
一般国道	1号線(新道)	103	保土ヶ谷区岡沢町	区藤塚町	2	58,727	52	107	2	26,978	45.9	113	2	31,749	54.1	103	4	11,572	19.7	134	4
"	"	104	保土ヶ谷区藤塚町	戸塚区上矢部町	6	51,375	55		6	22,608	44.0		4	28,767	56.0		12	8,798	17.1		4
"	16号線(保土ヶ谷)	1109	保土ヶ谷区藤塚町	旭区本村町	11	43,000	54		16	19,564	45.5		11	23,436	54.5		14	8,592	20.0		4
"	"	1110	旭区本村町	区矢指町	9	45,640			12	20,779	45.5		9	24,861	54.5		8	9,379	20.5		4
"	"	1111	旭区矢指町	区上川井町	12	41,893			18	19,087	45.6		12	22,806	54.4		10	8,942	21.3		4
"	"(南横)	1113	港南区日野町	金沢区朝比奈町	122	3,646			122	1,994	54.7		122	1,652	45.3		121	417	11.4		4
県道	東京野川横浜線	625	港北区東山田町	緑区川向町	8	*49,775	55	131	7	21,922	44.0	114	6	*27,853	56.0	148	26	5,570	11.2	159	6
"	"(第3京浜)	626	緑区川向町	保土ヶ谷区常盤台	3	*55,636	55	143	1	*27,213	48.9	141	5	*28,423	51.1	146	19	*7,305	13.1	183	6
一般国道	1号線	101	鶴見区尻手二丁目	神奈川区立町	34	24,401	40	83	38	11,596	47.5	84	32	12,805	52.5	82	41	4,338	17.8	74	6
"	"	102	神奈川区立町	保土ヶ谷区岡沢町	37	23,390	40	75	45	10,383	44.4	78	30	13,007	55.6	72	22	6,507	27.8	80	4
"	"	105	戸塚区上矢部	区汲沢町	10	45,463	52	89	10	21,062	46.3	92	10	24,401	53.7	86	6	9,782	21.5	111	4
"	"	106	戸塚区汲沢町	区東俣野町	15	38,237	50	96	14	*20,266	53.0	109	16	17,971	47.0	84	15	8,192	21.4	100	4
"	"	1102	神奈川区立町	区青木町	22	31,474	46	83	20	17,196	54.6	86	23	14,278	45.4	80	31	5,013	15.9	100	4
"	"	1103	神奈川区青木町	西区高島一丁目	4	54,407	46	87	3	26,805	49.3	87	7	27,602	50.7	86	5	11,006	20.2	79	6
"	"	1104	西区高島町	区浜松町	25	30,376	52		27	15,058	49.6		22	15,318	50.4		36	4,822	15.9		4
"	"	1105	西区浜松町	戸塚区平戸町	36	23,425	47	97	38	11,596	49.5	100	39	11,829	50.5	94	33	4,874	20.8	116	3
"	"	1106	戸塚区平戸町	区上矢部町	60	16,690	43	65	59	8,132	48.7	68	58	8,558	51.3	62	39	4,447	26.6	83	2
"	"	1107	戸塚区柏尾町	区汲沢町	84	11,412	46	88	71	7,020	61.5	99	99	4,392	38.5	75	90	1,578	13.8	89	2
"	15号線	107	鶴見区市場大和町	鶴見区生麦五丁目	51	19,556	43	90	54	8,946	45.7	98	45	10,610	54.3	84	50	3,581	18.3	69	4
"	"	108	鶴見区生麦五丁目	神奈川区青木町	16	37,129	46	73	21	16,705	45.0	75	13	20,424	55.0	71	7	9,622	25.9	78	4
"	16号線	109	西区浜松町	保土ヶ谷区和田一丁目	29	27,008	45	98	32	13,914	51.5	97	29	13,094	48.5	99	38	4,620	17.1	100	4
"	"	110	保土ヶ谷区和田一丁目	旭区鶴ヶ峰本町	46	20,831			47	9,909	47.6		43	10,922	52.4		35	4,837	23.2		2
"	"	111	旭区鶴ヶ峰本町	区上川井町	87	10,742	43	82	92	5,034	46.9	89	81	5,708	53.1	76	65	2,812	26.2	67	2
"	"	112	旭区上川井町	緑区長津田町	21	32,099			26	15,147	47.2		17	16,952	52.8		21	6,921	21.6		4
"	"	113	金沢区六浦町	磯子区森三丁目	48	20,275	43	90	53	9,090	44.8	78	42	11,185	55.2	103	32	*4,906	24.2	122	2
"	"	114	磯子区森三丁目	南区吉野町4丁目	13	39,615	52	98	17	19,418	49.0	87	14	20,197	51.0	111	11	8,855	22.4	122	4
"	"	115	南区吉野町4丁目	中区尾上町3丁目	24	30,395	52	114	19	18,288	60.2	112	35	12,107	39.8	117	49	3,586	11.8	96	4
"	"	116	中区尾上町3丁目	区桜木町2丁目	62	16,567	46	55	50	9,638	58.2	52	70	6,929	41.8	61	72	2,537	15.3	71	4
"	"	117	中区桜木町2丁目	西区高島一丁目	14	39,317	46	96	9	21,125	53.7	104	15	18,192	46.3	89	9	*9,301	23.7	104	6
"	133号線	118	中区海岸通1丁目	区桜木町1丁目	19	33,056	52	142	8	21,768	65.9	146	41	11,288	34.1	135	17	7,802	23.6	127	4
"	246号線	119	緑区新石川四丁目	区荏田町	27	29,163			23	15,569	53.4		26	13,594	46.6		34	4,864	16.7		4
"	"	120	緑区荏田町	区市ヶ尾町	20	*32,457	55	136	24	*15,507	47.8	144	18	*16,950	52.2	129	25	*5,651	17.4	123	4
"	"	121	緑区市ヶ尾町	区長津田町	32	*26,413	55	129	35	13,289	50.3	150	28	13,124	49.7	113	48	3,732	14.1	85	4
"	357号線	122	磯子区杉田五丁目	金沢区幸浦二丁目	45	21,009			57	8,704	41.4		33	12,305	58.6		28	5,133	24.4		4

注) ・※及び○印は増加傾向にあるもの(○印は参考)。
 ・斜線は、49年以降に追加されたもの。
 ・順位は、総観測地点123ヶ所での順位。

表5 車種別OD表(1977年)

(単位, 台数)

見	全車	市内交通													市外交通					合計	T・E発生 交通量				
		鶴見	神奈川	西	中	磯子	金沢	臨海計	南	港南	保土ヶ谷	旭	戸塚	瀬谷	港北	緑	郊外計	計	東方面			北方面	西方面	南方面	計
鶴見	全車	52,602	19,801	5,145	6,152	2,078	1,048	86,826	2,004	1,558	3,472	2,239	4,358	1,288	18,260	4,872	38,051	124,877	62,932	3,948	3,207	1,497	71,584	196,461	249,063
	乗用	37,416	12,824	3,874	2,976	760	458	58,308	1,317	1,142	2,148	1,631	2,867	1,026	11,865	2,769	24,765	83,073	33,671	2,476	1,942	970	39,095	122,132	159,548
	貨物	15,186	6,977	1,271	3,176	1,318	590	28,518	687	416	1,324	608	1,491	262	6,395	2,103	13,286	41,804	29,261	1,472	1,265	527	32,525	74,329	89,515
神奈川	全車	19,801	32,504	22,458	12,475	3,073	1,328	91,639	3,618	1,946	10,527	3,959	5,955	1,482	15,090	7,161	49,738	141,377	26,822	5,254	4,165	2,790	39,031	180,408	212,912
	乗用	12,824	22,875	18,156	9,257	1,934	695	65,741	1,954	1,187	5,505	3,246	3,823	1,020	9,039	4,882	30,656	96,397	15,000	2,958	2,221	1,517	21,696	118,093	140,968
	貨物	6,977	9,629	4,302	3,218	1,139	633	25,898	1,664	759	5,022	713	2,132	462	6,051	2,279	19,082	44,980	11,822	2,296	1,944	1,273	17,335	62,315	71,944
西	全車	5,145	22,458	23,311	32,762	3,052	652	87,390	7,011	2,694	16,557	4,416	4,864	1,784	4,397	4,292	46,015	133,395	18,429	3,763	4,293	2,403	28,888	162,283	185,594
	乗用	3,874	18,156	17,495	29,216	2,724	351	71,816	4,768	1,459	12,176	2,939	3,841	629	3,327	2,335	31,472	103,288	9,721	2,430	2,614	1,532	16,297	119,585	137,080
	貨物	1,271	4,302	5,816	3,546	328	301	15,574	2,245	1,235	4,381	1,477	1,023	1,155	1,070	1,957	14,543	30,107	8,708	1,333	1,679	871	12,591	42,698	48,514
中	全車	6,152	12,475	32,762	106,696	21,473	6,952	186,510	33,583	7,699	10,654	4,742	9,172	2,831	3,920	4,337	76,938	263,448	27,403	6,037	7,033	7,836	48,309	311,757	418,453
	乗用	2,976	9,257	29,216	90,461	17,678	3,589	153,177	28,303	6,308	8,564	3,938	6,488	1,657	2,953	2,906	61,117	214,294	12,599	2,835	3,683	5,388	24,505	238,799	329,260
	貨物	3,176	3,218	3,546	16,235	3,795	3,363	33,333	5,280	1,391	2,090	804	2,684	1,174	1,384	1,014	15,821	49,154	14,804	3,202	3,350	2,448	23,804	72,958	89,193
磯子	全車	2,078	3,073	3,052	21,473	24,103	9,461	63,240	11,148	11,189	2,331	1,233	7,242	831	878	1,123	35,975	99,215	7,893	1,570	2,210	4,842	16,515	115,730	139,833
	乗用	760	1,934	2,724	17,678	21,106	7,730	51,932	8,192	9,244	1,505	879	5,073	604	600	759	26,856	78,788	3,425	626	1,427	4,110	9,588	88,376	109,482
	貨物	1,318	1,139	328	3,795	2,997	1,731	11,308	2,956	1,945	826	354	2,169	227	278	364	9,119	20,427	4,468	944	783	732	6,927	27,354	30,351
金沢	全車	1,048	1,328	652	6,952	9,461	18,996	38,437	2,705	2,312	1,479	630	5,342	384	1,097	426	14,375	52,812	5,375	1,821	2,437	12,241	21,874	74,686	93,682
	乗用	458	695	351	3,589	7,730	14,239	27,062	1,364	1,723	644	486	3,609	96	548	116	8,586	35,648	2,373	836	1,103	7,204	11,516	47,164	61,403
	貨物	590	633	301	3,363	1,731	4,757	11,375	1,341	589	835	144	1,733	288	549	310	5,789	17,164	3,002	985	1,334	5,037	10,358	27,522	32,279
南	全車	2,004	3,618	7,011	33,583	11,148	2,705	60,069	20,760	7,477	8,038	2,592	8,028	426	1,766	2,329	51,416	111,485	7,993	1,782	2,854	2,447	15,076	126,561	147,321
	乗用	1,317	1,954	4,766	28,303	8,192	1,364	45,896	15,124	5,805	6,425	1,275	5,680	362	1,114	1,402	37,187	83,083	4,627	969	1,826	1,836	9,258	92,341	107,465
	貨物	687	1,664	2,245	5,280	2,956	1,341	14,173	5,636	1,672	1,613	1,317	2,348	64	652	927	14,229	28,402	3,366	813	1,028	611	5,818	34,220	39,856
港南	全車	1,558	1,946	2,694	7,699	11,189	2,312	27,398	7,477	17,111	12,861	681	12,075	582	1,125	1,033	42,945	70,343	5,597	1,053	2,342	3,774	12,766	83,109	100,220
	乗用	1,142	1,187	1,459	6,308	9,244	1,723	21,063	5,805	16,333	984	585	8,700	473	548	726	34,154	55,217	3,143	626	1,481	3,122	8,372	63,589	79,922
	貨物	416	759	1,235	1,391	1,945	589	6,335	1,672	778	1,877	96	3,375	109	577	307	8,791	15,126	2,454	427	861	652	4,394	19,520	20,298
保土ヶ谷	全車	3,472	10,527	16,557	10,654	2,331	1,479	45,020	8,038	2,861	18,597	8,437	8,174	2,556	2,464	3,861	54,988	100,008	13,187	3,335	3,645	2,160	22,327	122,335	140,932
	乗用	2,148	5,505	12,176	8,564	1,505	644	30,542	6,425	984	13,476	5,786	5,257	1,740	1,842	2,707	38,217	68,759	6,280	1,907	2,240	1,521	11,948	80,707	99,183
	貨物	1,324	5,022	4,381	2,090	826	835	14,478	1,613	1,877	5,121	2,651	2,917	816	622	1,154	16,771	31,249	6,907	1,428	1,405	639	10,379	41,628	46,749
旭	全車	2,239	3,959	4,416	4,742	1,233	630	17,219	2,592	681	8,437	26,141	4,512	5,477	2,020	8,700	58,560	75,779	10,199	6,856	4,151	621	21,827	97,606	123,747
	乗用	1,631	3,246	2,939	3,938	879	486	13,119	1,275	585	5,786	17,205	3,308	3,337	1,698	5,519	38,713	51,832	6,866	4,174	3,105	363	14,509	66,341	83,546
	貨物	608	713	1,477	804	354	144	4,100	1,317	96	2,651	8,936	1,204	2,140	322	3,181	19,847	23,947	3,333	2,682	1,045	258	7,318	31,265	40,201
戸塚	全車	4,358	5,955	4,864	9,172	7,242	5,342	36,933	8,028	12,075	8,174	4,512	42,475	3,415	2,964	3,925	85,568	122,501	17,394	7,385	13,038	14,290	52,107	174,608	217,083
	乗用	2,867	3,823	3,841	6,488	5,073	3,609	25,701	5,680	8,700	5,257	3,308	35,415	2,458	1,495	1,603	63,916	89,617	9,529	3,666	9,140	10,250	32,585	122,202	157,617
	貨物	1,491	2,132	1,023	2,684	2,169	1,733	11,232	2,348	3,375	2,917	1,204	7,060	957	1,469	2,322	21,652	32,884	7,865	3,719	3,898	4,040	19,522	52,406	59,466
瀬谷	全車	1,288	1,482	1,784	2,831	831	384	8,600	426	582	2,556	5,477	3,415	4,903	454	1,423	19,236	27,936	4,920	7,586	3,046	410	15,962	43,798	48,701
	乗用	1,026	1,020	629	1,657	604	96	5,032	362	473	1,740	3,337	2,458	2,843	289	929	12,431	17,463	2,192	4,448	1,176	410	8,226	25,689	28,532
	貨物	262	462	1,155	1,174	227	288	3,568	64	109	816	2,140	957	2,060	165	494	6,805	10,373	2,728	3,138	1,870	0	7,736	18,109	20,169
港北	全車	18,260	15,090	4,397	4,337	878	1,097	44,059	1,766	1,125	2,464	2,020	2,964	454	27,796	12,169	50,758	94,817	46,307	4,963	3,135	1,338	55,743	150,560	178,356
	乗用	11,865	9,039	3,327	2,953	600	548	28,332	1,114	548	1,842	1,698	1,495	289	14,889	8,164	30,039	58,371	28,546	2,455	1,387	1,094	33,482	91,853	106,742
	貨物	6,395	6,051	1,070	1,384	278	549	15,727	652	577	622	322	1,469	165	12,907	4,005	20,719	36,446	17,761	2,508	1,748	244	22,261	58,707	71,614
緑方面	全車	4,872	7,161	4,292	3,920	1,123	426	21,794	2,329	1,033	3,861	8,700	3,925	1,423	12,169	28,273	61,713	83,507	36,140	7,684	2,981	696	47,501	131,008	159,281
	乗用	2,769	4,822	2,335	2,906	759	116	13,767	1,402	726	2,707	5,519	1,603	929	8,164	16,956	38,006	51,773	20,595	4,213	1,971	582	27,361	79,134	96,090
	貨物	2,103	2,279	1,957	1,014	364	310	8,027	927	307	1,154	3,181	2,322	494	4,005	11,317	23,707	31,734	15,545	3,471	1,010	114	20,140	51,	

第4章 横浜市における物流公害の 実態と問題点

(村尾 質)

1. 序 説
2. 自動車公害に対する国の規制の沿革と現状
 - 1) 自動車排ガス規制
 - (1) 車両規制
 - (2) 「環境基準」
 - 2) 道路騒音規制
 - (1) 車両規制
 - (2) 「環境基準」, 「自動車騒音の限度」
3. 横浜市における自動車排ガスによる大気汚染の推移と現状および問題点等
 - 1) 横浜市における大気汚染測定体制
 - 2) 大気汚染の推移と現状
 - (1) 大気汚染への原因者別寄与率_____固定発生源と移動発生源
 - (2) 市内・道路端における大気汚染の推移と現状
CO, NO₂, HC, O_x, 光化学スモッグ, SPM
 - (3) 道路端と一般環境地域における大気汚染状況の比較
NO₂, HC, SPM
 - 3) 現状における問題点と将来の見通しおよび対策
 - (1) 現状における問題点
 - (2) 将来の見通し
 - (3) 対 策
4. 横浜市における道路交通騒音の推移と現状および問題点等
 - 1) 道路交通騒音の推移と現状
 - (1) 平均値水準の分析
 - a 平均値水準の推移
 - b 平均値からみた騒音諸特性の考察
 - (2) 個別測定結果の概観
 - (3) 個別測定結果の抜粋・集約表による推移分析(1971, 75, 79年度)
 - (4) 騒音に関する苦情件数の推移

- (5) 定時期・定点測定結果の分析
- 2) 要約と問題点および対策
 - (1) 要 約
 - (2) 問 題 点
 - (3) 対 策
- 3) 補論 — 騒音と騒音測定についての技術用語解説

- 5. 交通安全対策に関する付論
 - (1) 交通速度の問題
 - (2) 歩道の問題

- 6. 結 語

- (別表1) 道路別の「騒音規制値に対する比較」の推移 (1971 ~ 1979 年度)
- (別表2) 道路騒音等の定時期・定点測定結果の推移 (1972 ~ 1979 年度)

1 序 説

およそ産業経済活動は、必ずといってよいほど物の空間的移動を伴なう。すなわち、貨物輸送であり、物流である。それは近代的製造工業であると、建設業であると、あるいは農林水産業、鉱業などの1次産業であるとを問わない。例外は物を生産しないサービス産業や金融業など（これらといえども若干の資材輸送や現金輸送などを伴うが）くらいであろう。

現代の貨物輸送は近世以前の人力、牛馬車等によるそれと異なり、機械力と石油、電力その他のエネルギーによる高速・大量輸送であるため、必ずそこに大きな騒音を発生し、エネルギー発生に伴う有毒廃棄物を生じ、さらに交通手段相互および歩行者への危険の問題が発生する。もつともこれらのうち有毒廃棄物以外については、馬車、人力輸送時代にも存在した。たとえば古代ローマ都市における、シーザーの戦利品や貢物持込み輸送によって市民を悩ませた荷車騒音、19世紀ヨーロッパ都市における馬車による交通事故、日本の江戸時代における荷車による交通事故（男の子を誤って大八車で轢き殺した神田在住の2人の町人のうち、1人は斬首刑、1人は遠島へ流刑となった事例があると伝えられる）などなどである。このように、交通というものは古来人間生活にとって有害かつ危険な側面をもっている。だが現代の交通では、それが格段に激化し、人々の健康と生活への脅威となるまでに深刻化し、またかつてそうであったように例外的な現象ではなく、一般化して来たのである。

横浜市の現状ももとよりその例外ではない。否、本市の道路は大港湾の存在という条件もあって、他の大都市以上に産業道路的性格が強く（大型車の混入率が平均50%以上）、それに伴う道路公害もまた特に強いといわなければならない。今やわが国では、乗用車への排ガス規制は世界最高水準に達しているのに対して、トラックの排ガス規制はこれに較べて著しく遅れていること（後述）、また道路交通騒音という点では、トラックの寄与度が乗用車に較べて圧倒的に強い（4節末尾の「補論」6参照）にもかかわらず、その規制が著しく遅れていること、といった事情が、その背景をなしているのである。また貨物輸送と交通事故の関係の問題も、市民にとって公害問題以上に重要な関心事である。

本章で明らかにするように、横浜市における物流活動に伴う道路公害、事故は、現在でもすでに放置できない貧困、危険な状況にある。今後本市の産業経済が発展するとすれば——そして事態のなりゆきに委せる黙認主義（その根底には効率至上主義がひそんでいる）を採るなら——市民生活は破壊の度を強めざるをえないであろう。

本章ではトラック公害問題に焦点をすえながら、横浜市の自動車交通に伴う排ガス公害、騒音公害がこの10年来どのような経過を辿り、現状はどのようになっているかの実態をまず明らかにした後、そこでの問題点は何か、またその改善・予防のために採られるべき対策は何か、といった諸点を明らかにしようとするものである。

なお交通事故と安全の問題は、交通公害と並んで、否それ以上に重要な問題であり、今回のプロジ

ェクトにおいても当然この問題を探り上げる予定であったが、特殊な事情（内部での期末に生じた人事移動）のため、残念ながらこれを割愛せざるをえなかったことをお断りしておかなければならない。

2 自動車公害に対する国の規制の沿革と現状

自動車公害は大きく排ガス公害と騒音・振動の2つに分けられる。これらの公害はいわゆる「社会的費用」ないし「外部（不）経済」として、かつては公害発生原因者以外の人々にすべて転嫁され、発生原因者にとっての費用として計上されず、かれらによって負担されることが全くなかった。だが公害一般の世界的深刻化とともにこのような状況に批判の声が強まり、自動車公害を含めて公害発生原因者がその予防費用と損害賠償費を負担すべきであるという意見が支配的となってきた。OECDによるP. P. P. (Polluter Pay Principle) がその1つの結晶である。その具体的方法には種々あるが、自動車の場合はわが国を含む多くの国で排ガス、騒音について車両そのものに対して法的に一定の規制基準値を定め、その基準値を達成するための追加的費用＝予防費用を自動車の価格に算入させることによってP. P. P. の思想を実現する形がとられている。

もとより自動車公害の予防のためには、このような車両そのものに対する規制以外にも、道路対策（立体交差化、防音壁、シェルター、トンネル化など）、都市および地域計画（住居地域と幹線道路の分離）、さらに環境全体に対する規制と誘導などのより基本的な対策がある。これらはいずれも国および地方自治体や道路公団などの権限に属する事項であり、自動車公害の予防政策を考えるためにはこれらすべてにわたって考察しなければならないはずである。

だがこのような問題のすべての経緯を、国と地方自治体の両者について正確にフォローすることは、本稿としてはいささか荷が重く、かつ本稿の課題にとって均衡を失する感なしとしないので、ここでは国による車両規制および環境基準設定の問題に限定して考察を進めることとする。

なおここでは公害だけでなく、交通事故防止に関する国の規制についても述べなければならないはずであるが、これは施設面や大型車の左折事故対策等を除くと、道路交通法等の法律問題および交通安全教育問題が中心となると思われるので、ここでは省略することとする。

1) 自動車排ガス規制

(1) 車両規制

a 規制の経緯と現状

わが国における現在の自動車排ガス規制は、道路運送車両法にもとづく車両保安基準によって行なわれるもので、監督権限は運輸省にあるが、規制値そのものは中央公害対策審議会（通称、中公審）によって定められる。

わが国で自動車の排ガスに対する規制が初めて行なわれたのは、1966年（昭41）9月施行の小乗用車に対する規制以来である。乗用車についてはその後4回にわたる規制強化の後、周知の昭和

50年規制(CO, HC)と53年規制(NO_x)が現行の規制値となっている(表1)。この規制値は規制前排出量の5%(CO)ないし8%(HC, NO_x)に削減するというもので、世界一きびしい規制である。それは日本の技術水準の高さと世論のきびしさを物語るものであると言えよう。この点ではわが国は公害対策先進国であると言える。

(表1) 乗用車の排ガス規制値

車種	一酸化炭素(CO)		炭化水素(HC)		窒素酸化物(NO _x)		施行時期
	規制値	対規制前比	規制値	対規制前比	規制値	対規制前比	
小型乗用車	gr/km 2.1	% 5	gr/km 0.25	% 8	gr/km 0.25	% 8	CO, HCは昭和50年規制 (昭50.4.1. (50.12.1) 施行) NO _x は昭和53年規制 (昭53.4.1. (54.3.1) 施行)
軽乗用車	gr/km 2.1		gr/km 0.25		gr/km 0.25		COは昭和50年規制 (小型乗用車と同時) HCは昭和52年規制 (昭52.10.1. (52.10.1) 施行) NO _x は昭和53年規制 (昭53.4.1 (54.4.1) 施行)

(資料) 環境庁大気保全局自動車公害課調(軽乗用車はヒヤリングによる)

(注) 1. COはすべて50年規制

HCの小型乗用車は50年規制。軽乗用車(2サイクル)は52年規制。

NO_xはすべて53年規制。

2. 「施行時期」の()内は継続生産車の施行時期。

これに対してトラックの排ガス規制はどうであろうか。(表2)から理解できるように、まずガソリン・トラック(重・中・軽量)に対しては乗用車より3年遅れて1969(昭44)年9月、COに対する規制が初めて行なわれた。大型トラックの主力であるディーゼル・トラックに対する排ガス規制は、それよりさらに3年遅れて1972(昭47)年7月に、まずディーゼル黒煙の規制が実施され、次いで1974(昭49)年9月から、ようやくCO, HC, NO_xに対する規制が行なわれるようになったのである。その後52年規制, 54年規制によってNO_xへの規制が強化され、現在に至

っている。一方ガソリン・トラックに対しては、48年度規制、50年規制、52年規制そして54年規制と次第に強化され、規制対象物質もCOのほかHC、NOxへと拡大されて行った。

(表2) トラックの排出ガス規制値の推移

車種	規制年度名称	施行時期		CO	HC	NOx		煤塵	摘要
		新型車	継続生産車			規制値	対規制前比		
ディーゼル車	昭和49年度規制	昭47/7 49/9	昭50/4	790ppm	510ppm	直接噴射式 (770ppm) 副室式 (450ppm)	80%	ディーゼル車種の汚染度50%	1.CO、HCの規制値は、直接噴射式、副室式に共通。 2.小型ディーゼル・トラックは副室式に含まれる。
	52年規制	52/8	53/4			直接噴射式 650ppm 副室式 380ppm	68		
	54年規制	54/4	55/3			直接噴射式 540ppm 副室式 340ppm	56 60		
重ガソリン車	昭和48年度規制	昭44/9 48/4	45/4 48/12	2.5% (6モード、最高値) 1.2%	410ppm		70%		
	52年規制	52/8	53/4				59		
	54年規制	54/1	54/12				42		
中ガソリン車	昭和48年度規制	昭44/9 48/4	45/4 48/12	2.5% (4モード、最高値)			71%		
	50年規制	50/4	50/12	13.0gr/km	2.1gr/km	2.2gr/km 1.8gr/km 1.2gr/km	59 39		
	54年規制	54/1	54/10						
軽ガソリン車	昭和48年度規制	昭44/9 48/4	45/4 48/12	2.5% (4モード、最高値)			71%		
	50年規制	50/4	50/12	13.0gr/km	2.1gr/km	2.2gr/km 1.8gr/km 1.0gr/km	59 32		
	54年規制	54/1	54/12						
軽油物車	昭和48年度規制	昭48/4 50/4	48/12 50/12	13.0gr/km	2.1gr/km		71%		
	50年規制	50/4	50/12			2.2gr/km 1.9gr/km 1.2gr/km	59 39		
	54年規制	54/1	54/12						

(資料) 環境庁大気保全局自動車公害課調 (ヒヤリングによる)。

- (注) 1.重量ガソリン車は総重量 (荷重含む) 2.5トン超、中量ガソリン車は同1.7トン超、2.5トン以下、軽量ガソリン車は同1.7トン以下、軽油物車は排気量550CC未満。
2.ディーゼル車はディーゼル車6モード、重量ガソリン車は6モード、その他は10モードの数値。但しカッコ内の数値は対規制前比の%値から逆算した数値 (最下位1ケタに誤差の可能性あり)
3.「対規制前比」は最初の規制前の状態に対する排出量 (または濃度) の比。

だがこのような規制強化にもかかわらず、その排出量削減率が小さいため、NO_xの規制前に対する排出量比率は54年規制でも56%（直接噴射式ディーゼル車）、60%（副室式ディーゼル車—小型ディーゼル・トラックはこれに含まれる）、42%（重量ガソリン車—小型ガソリン・トラックの多くはこれに含まれる）、39%（中量、軽貨物車）、32%（軽量ガソリン車—ライトバンはこれに含まれる）と、前述の乗用車の場合に較べればかなりの差がある。しかもディーゼル・トラックと重量ガソリン車の規制基準値は、乗用車のように走行杆当り重量（gr/km）ではなく濃度（ppm）規制であるから、同じ濃度でもエンジン排気量が大きくなければ汚染物質の排出量も多くなるという、不徹底な規制にとどまっている。

なおトラックのNO_x規制の今後の見通しについてみると、当面の目標値は（表3）のようになっている。これによってみると、直接噴射式ディーゼル車以外は一応56年ないし57年規制として実施予定（軽量ガソリン車は実施済）である。だがその内容は、対規制前比が29%（軽量ガソリン車は19%）と一応は改善されるものの、乗用車に較べれば削減度はなおかなり低い。しかも重量ガソリン車は依然として濃度規制となっている。

また直接噴射式および副室式ディーゼル車は、これまた依然として濃度規制になっているうえ、規制前に対する比率も前者が49%、後者が52%と最も高いものにとどまっている。なお直接噴射式ディーゼル車に対する今後のNO_x規制強化の日程について、最近までは「第2段階規制」とのみ示されて施行時期を明らかにされていなかったが、1981年5月29日、鯨岡環境庁長官は記者会見の席上、1983（昭和58）年度から施行する方針であることを明らかにした。

（表3） トラック等の排出NO_x規制の当面の目標値と施行予定時期

車 種	目 標 値	対 規 制 前 比	施 行 予 定 時 期
ディーゼル車（直接噴射式）	470 ppm	49%	第2段階規制として〔昭58年度中に施行予定〕
（副室式）	290 ppm	52	57年規制〔昭57, 10, 1（58, 9, 1）施行予定〕
重量ガソリン車	750 ppm	29	57年規制〔昭57, 1, 1（57, 12, 1）施行済予定（）〕
中量ガソリン車	0.9gr/km	29	56年規制〔昭56, 12, 1（57, 11, 1）施行済予定（）〕
軽量ガソリン車	0.6gr/km	19	56年規制〔昭56, 1, 1（56, 12, 1）施行済〕
軽貨物車	0.9gr/km	29	57年規制〔昭57, 1, 1（57, 12, 1）施行済予定（）〕

（資料） }
 （注） 1～3 } （表2）に同じ

4. 施行予定時期の（ ）内は継続生産車。

とはいえ、今や大型トラックのほとんど大部分を占めるディーゼル・トラック（以前は予燃焼室をもった副室式が主力であったが、最近では直接噴射式ディーゼル・トラックが主流になりつつある）の規制値が、規制前に対して50%前後という高い値にとどまっていることは、乗用車はもとよりガソリン・トラックに対してすら大幅な遅れであり、1つの問題点であると言わなければならない。

(表4) トラックと乗用車のNO_x排出係数の比較

(単位: gr./km)

都市名	大型ディーゼル・トラック (A) (昭54年規制車)	小型トラック (昭54年規制車)	乗用車 (B) (昭53年規制車)	A / B
規制値	a 5.56			2.2.2
	b 13.71	2.22	0.25	5.4.8
横浜市	4.31	0.96	0.18	23.9
川崎市	3.12	1.19	0.26	12.0
東京都	...	...	(1976) 0.83	...
名古屋市	2.49	2.57	0.21	11.9
京都市	a 6.35			a 2.2.7
	b 14.30			b 5.1.1
	c 5.72	2.54	0.28	c 2.0.4
大阪市	a 3.93			a 1.0.9
	b 7.43		d 0.36	b 2.0.6
	c 3.86	1.70	e 0.21	c 1.0.7
神戸市	4.14	0.91	0.25	16.7

(資料) 七大都市自動車技術評価委員会、七大都市自動車総量規制委員会

『各都市における自動車排出ガス量の算出及び将来予測の方法について』(昭和55.9)による。

(注) 1. 記号は次の通り。

- a 副室式(「規制値」)または予燃焼式(京都、大阪)ディーゼルエンジン
- b 直接噴射式ディーゼルエンジン 大型トラック
- c は a, b (京都、大阪は渦室式を含む)
- d エンジン改良酸化触媒, EGRタイプの対策車
- e 三元触媒タイプの対策車

2. 大型トラックの規制値は、ppm 値から相関式によって換算されたもの。

3. 大阪市の(A/B)の乗用車のBはdによって計算した。

b トラックと乗用車の汚染物排出量の比較

前述のように、トラックに対する排ガス規制は乗用車に対する場合よりはるかに緩いものである。このため現在実際に走行している車両の走行料当り汚染物質排出量（排出係数）にも大きな差を生じている。いまNO_xについての排出係数を計測した七大都市自動車技術評価委員会の報告書によると、トラックおよび乗用車の排出係数（走行料当り汚染物質排出量。トラックは54年規制車、乗用車は53年規制車）は（表4）のようになっている。この場合、同一車種でも都市別の排出係数値にかなりの差が見られるが、これはエンジン型式別、車両重量別の純技術的な排出係数と、これら要因を車両数構成比により処理した後の排出係数が混在していること、また測定に使用した車種、排気量等に違いがあること、等の理由によるものである。

この表によってみると、大型トラックのNO_x排出係数の乗用車に対する倍率（A/B）は、最高は「規制値」および京都市の直接噴射式ディーゼル・エンジンの場合の50倍以上、最少は大阪市の予燃焼式ディーゼル・エンジンの場合の10.9倍となっている。そして全体としては、10倍前後と20倍前後に集中している。これらを総合して、大型トラックの走行料当りNO_x排出量（排出係数）は乗用車の10倍ないし20倍前後の水準にあるとみてよいであろう。なお小型トラックと乗用車の格差指数はこの表には掲げなかったが、最高で1.22倍（名古屋市）、最低で4.6倍（川崎市）、平均的には6～9倍程度と大型トラックよりは若干格差が小さい。

以上から、トラックに対するNO_x排出規制が乗用車に較べていかに緩いものであるかが理解できよう。とりわけ大型ディーゼル・トラックに対しての規制の遅れが著しく、今後の大気汚染における最大の問題点となりつつある。

(2)「環境基準」

ここで自動車の排出量規制とは異なり、一般環境大気汚染度全体を対象とする「環境基準」設定の状況についてふれておかなければならない。だがこの基準値それ自体の当否については、専門研究者や政府、財界人の間で多くの議論が行なわれている。とりわけ1978年7月に実施されたNO_x環境基準の緩和がその議論の焦点となっている。その当否は今後生ずるであろう事態が証明するであろう。しかしながらこの問題の考察は、専門領域外の人間にとってはとりわけ困難を伴うように思われる。現状では、その外国事情との比較についてさえ、厳密な比較に耐えるデータの入手は必ずしも容易ではないようである。この問題の検討は、環境政策立案のために不可欠と言わなければならないのであるが、上記のような事情から、残念ながらここではわが国における大気に関する環境基準値の推移を（表5）に示すにとどめる。

(表5) 大気汚染に関する環境基準の推移

施行時期	対象物質	基準値	摘要
1969 (昭44) 年 2月	硫黄酸化物 (SO _x)	1時間値の1日平均値が0.04 ppm 以下であり、かつ1時間値が0.1 ppm 以下であること	昭48.5.8.環境庁告示としてあらためて一括告示されたCO, SPM, O _x に係る環境基準は、維持され、または早期に達成されるようにめるものとする。 二酸化いおうに係る環境基準は、維持され、または原則として5年以内に達成されるよう努めるものとする。
1970 (昭45) 年 2月	一酸化炭素 (CO)	1時間値の1日平均値が10ppm 以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20 ppm 以下であること	
1972 (昭47) 年 1月	浮遊粒子 (SPM)	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること	
1973 (昭48) 年 5月	窒素酸化物 (NO ₂) 光化学オキシダント (O _x) 二酸化いおう (SO ₂)	1時間の1日平均値が0.02 ppm 以下であること 1時間値が0.06 ppm 以下であること 従来の硫黄酸化物(SO _x)の規制を、二酸化いおう(SO ₂)規制に変更	
1978 (昭53) 年 7月	二酸化窒素 (NO ₂)	48年度規制を下記の通り変更 1時間値の1日平均値が0.04 ppm から0.06 ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。	昭53.7.1.環境庁告示 基準値を超える地域にあつては、1時間値の1日平均値が0.06 ppm が達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として7年以内とする。
1976 (昭51) 年 8月	炭化水素 (HC) 非メタン系	3時間値(6.00~9.00 am) 平均値が0.20~0.31 ppm C 以下であること	これは「環境基準」ではなく光化学オキシダント(O _x)の「環境基準」に対応する指針値として、中央公害対策審議会が決定し、公示されたものである

(資料) 環境庁大気保全局大気課(ヒヤリング)および『環境六法』による。

ただ言えることは、問題は基準値の数値の在り方のみにとどまるものではないということである。というのは、わが国の場合「環境基準」は行政上の「努力目標」なのであって、何ら法的拘束力をもたないものにすぎないということである。西ドイツの場合、たとえば浮遊粒子状物質の基準値は日本の場合と似ているようであるが、その性格は、一定の施設についての設置・操業の認可要件の1つとされているものである。またアメリカの場合は、各州が達成計画を作成、提出し、環境庁（EPA）長官の認可を得たうえ、連邦第1基準（たとえばNO₂の場合、年平均値0.05ppm）については原則として3年以内に（第2基準値のある汚染物質についてはそれを「相当期間内に」）達成されなければならないということになっている。このように先進諸国の環境基準値は、日本のそれに較べて強制力を伴うものである点に留意する必要があるであろう。

2) 道路騒音規制

(1) 車両規制

道路騒音の原因者である自動車の騒音については国の規制が行なわれている。この規制は排ガスの場合と同様、道路運送車両法にもとづく車両保安基準によって運輸省が行なうもので、規制値を決定するのはやはり中央公害対策審議会である。この場合の騒音測定は後述の環境基準の場合と異なり、車両の走行中心線から7mの位置で行なわれる。

わが国で車両騒音の規制が初めて行なわれたのは（表6）に示すように1952（昭27）年1月1日からである。この規制によって全車種の定常走行騒音が85ホン以下と定められた。その後20年近く車両騒音は放置されたままになっていたが、1971（昭46）年4月1日に施行された「46年度規制」によって、ようやく規制強化が始まった。「46年度規制」では加速走行騒音と定常走行騒音の両面で規制が行なわれている。その後「51年規制」、「52年規制」、そして「54年規制」（いずれも加速騒音規制のみ）へと進み、現在に到っている。だが道路騒音発生の主役である大型車（トラック、バス）でも、「54年規制」値は「46年規制」の規制値に較べて6ホン低だけである。6ホンの低下では「少し静かになったな」と感じられる程度であって大きな効果はない。人間の耳に大きな効果を感じさせるためには、少なくとも10ホンの低下が必要であるといわれる（4節末尾の「補論」(4)参照）。52年規制のようにわずか3ホンの低下ではほとんど効果を感じることができなかったであろう。

(表6) 自動車騒音に対する規制の推移

(単位:ホン(A))

自動車の種別			加速走行騒音				定常走行騒音	
			46年度 規制	51年 規制	52年 規制	54年 規制	27年度 規制	46年度 規制
普通自動車, 小型 自動車および軽自 動車(下記の車両 および2輪自動車を 除く)	車両総重量が3.5ト ンを超え, 原動機 の最高出力が200 馬力を超えるもの	大型車	92		89	86	全車種 85	80
	上記のうち原動機 の最高出力が200 馬力以下のもの	中型車	89		87			78
	車両総重量が3.5ト ン以下のもの	小型車	85		83	81		74
専ら乗用の用に供する乗車定員10人 以下の普通自動車, 小型自動車および 軽自動車(2輪車を除く)		乗用車	84		82			70
小型自動車および軽自動車(2輪自動 車に限る)		2輪 自動車	小型86 軽84	83		78		74
原動機付自動車		原動機 付自動 車	第2種 82 第1種 80	79		75		70
施行時期	新 型 車		昭和46 /4.1	昭和51 /1.1	昭和52 /1.1	ガリン車 昭54/ 1.1 ディーゼル 車 /4.1 2輪車 /4.1	昭和27 /1.1	昭和46 /4.1
	継 続 生 産 車		47/1.1	51/9.1	52/9.1	ガリン・ 乗用車 昭54/ 9.1 ガリン・ トラック /12.1 ディーゼル 車 55/3.1 2輪車 /3.1輸 入車(乗 用トラック) 56/4.1		47/1.1

(資料) 環境庁大気保全局自動車公害課の資料による。

(2) 「環境基準」, 「自動車騒音の限度」

排ガスについて環境基準が設定されていたのと同様、騒音についても環境に関する基準が定められている。これには2種類のものがあり、その1つは「騒音に係る環境基準」と呼ばれるものであり、いま1つは「自動車騒音の限度」(通称「要請基準」)と呼ばれるものである。

前者は公害対策基本法第9条の規定に基づき、1971年5月25日の閣議で決定されたもので騒音一般を対象とするのに対して、後者は騒音規制法第17条を根拠とする。

このうち「環境基準」のほうは目標値であるだけに、その数値は「要請基準」より厳しい。住居地域(A地域)はもとより、住居と商・工業が混在するB地域でも夜間の規制値は50ホンであるから、室内ではほぼ40ホンが保たれる(日本式家屋では室内外の差は10ホン程度とみられる)ことになり、安眠に必要な限度(40ホン-4節3)の「補論」(7参照)が守られることになる。だがそれは、その住居付近に道路がないか、あっても1車線だけの道路の場合についてのことなのである。もしもその付近に2車線の道路が存在すれば、B地域の場合夜間の規制値は55ホンに、また3車線以上の道路があると60ホンにはねあがり、安眠に必要な室内40ホンは到底守られなくなる。A地域(住居地域)のみは、3車線以上の道路があっても夜間50ホンと、辛うじて夜の睡眠が守られるタマエになっている。

次に「自動車騒音の限度」(通称「要請基準」)について眺めてみよう。この規制は騒音一般ではなく自動車騒音を規制しようとするものであるから、当初から道路の存在が前提されたうえで規制値が定められている。それによると、住居地域としての第1種、第2種区域のうちの1車線道路に面する区域だけは、ようやく夜間室内40ホンが守られる値になっているが、これら区域でも2車線を有する道路に面する区域ではすでにその限界(屋外50ホン)を超え、住居に併せて商・工業が混在する第3種区域では、1車線の道路でも屋外で夜間60ホンとなり、2車線の区域では65ホンともはや到底安眠できない規制値が示されている。この区域で2車線を超える場合の昼間の規制値80ホンは国電のなか並みの騒音レベルなのである。この規制基準は公安委員会が責任を負うものであるといっても、このような人間の睡眠を妨げることを黙認するような基準値にすぎないのである。

以上みてきたように、多少とも拘束力のある「要請基準」は、沿道住人の夜の眠りを守ることに到底できない程度の規制値にすぎず、その点で一応は容認できる「環境基準」は全く拘束力がなく、いわば面に描いた餅のような存在にすぎないのである。このように貧弱なわが国の現在の騒音に対する基準値では、今後の事態の改善に多くを望むことはできず、むしろ事態悪化のおそれが多分にあると言わなければならないであろう。総理府・厚生省令第3号(1971.6)による規制であって、その名称が示すように自動車騒音のみを対象とする。前者は行政上目標値としての緩い性格のものであるが、後者については各地方自治体の公安委員会がその実現に責任をもち、基準に違反して住民の苦情があった場合には対策を採ることが義務づけられることになっている。それらの内容を(表7)および(表8)に掲げる。

(表7) 騒音に係る環境基準(1971.5閣議決定)

地域の類型または区分	時間の区分		
	昼間	朝夕	夜間
AA	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下	35ホン(A)以下
A	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下
B	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下
A地域のうち2車線を有する道路に面する地域	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下
A地域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する地域	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下
B地域のうち2車線以下の車線を有する道路に面する地域	65ホン(A)以下	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下
B地域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する地域	65ホン(A)以下	65ホン(A)以下	60ホン(A)以下

(資料) 環境庁総務課編『環境六法』昭和55年版

- 注) 1. AAをあてはめる地域は療養施設が集合して設置される地域などくに静穏を要する地域とすること。
2. Aをあてはめる地域は主として住居の用に供される地域とすること。
3. Bをあてはめる地域は相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とすること。

(表8) 自動車騒音の限度(1971.6総理府厚生省令第3号)

区域の区分	時間の区分		
	昼間	朝夕	夜間
1. 第1種区域のうち1車線を有する道路に面する地域	55ホン	50ホン	45ホン
2. 第2種区域のうち1車線を有する道路に面する区域	60ホン	55ホン	50ホン
3. 第1種区域及び第2種区域のうち2車線を有する道路に面する区域	70ホン	65ホン	55ホン
4. 第1種区域及び第2種区域のうち2車線をこえる車線を有する道路に面する区域	75ホン	70ホン	60ホン
5. 第3種区域及び第4種区域のうち1車線を有する道路に面する区域	70ホン	65ホン	60ホン
6. 第3種区域及び第4種区域のうち2車線を有する道路に面する区域	75ホン	70ホン	65ホン
7. 第3種区域及び第4種区域のうち2車線をこえる車線を有する道路に面する区域	80ホン	75ホン	65ホン

(資料) (表7)に同じ。

備考)

1. 第1種区域、第2種区域、第3種区域及び第4種区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。
 - 1) 第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域
 - 2) 第2種区域 住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
 - 3) 第3種区域 住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であつて、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域
 - 4) 第4種区域 主として工業等の用に供されている区域であつて、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい騒音の発生を防止する必要がある区域
2. 車線とは、1縦列の自動車(2輪のものを除く)が安全かつ円滑に走行するため必要な幅員を有する帯状の車道の部分をいう。

実際今後の見通しについて、中央公害対策審議会による「自動車騒音の許容限度の長期的設定方策について」(1976.6)を見ると、今後の騒音規制目標値として(表9)のような数値が与えられている。これによる大型車、中型車の第2段階の目標値83ホンは、46年度規制値(92ホン)に較べれば9ホン下回るものであり、これが実現すればある程度の効果が期待できるかもしれない。だが大型車については未だその実現可能時期の目途がついていないのである。ここでも、道路騒音の最大の原因者である大型トラック規制実現の前途は決して明るくないといわなければならない。

(表9) 自動車騒音の規制値についての長期設定目標

(単位:ホン)

自動車の種類	設定目標値 (加速走行騒音)	
	第1段階	第2段階
大型車, 中型車	86以下	83米米
小型車, 乗用車	81	78米
2輪車	78	75
原動機付自転車	75	72

(資料) 環境庁資料による(中央公害対策審議会「自動車騒音の許容限度の長期的設定方策について」1976年6月から)。

(注) 1.第1段階は54年規制としてすでに施行済。

2.米印は乗用車について「57年規制」として告示済。

3.米米中型車は1983年度から実施予定。

3 横浜市における自動車排ガスによる大気汚染の推移と現状および問題点等

都市における大気汚染は、現代社会にとっての1つの大きな社会悪となっているが、その最大の原因は工場と自動車からの排煙、排ガスである。そのうちの自動車からの排ガスは、乗用車とトラックの双方から排出されるわけであるが、現在のわが国では乗用車については昭和50年規制、53年規制という世界で最も厳しいと言われる規制が施行され、未対策車が多く残存しているので未だ満足すべき状態にはないとはいえ、近い将来、乗用車による大気汚染度は大幅に改善されるはずである。しかしながらトラックとりわけディーゼル・トラックについての現在の規制値は、乗用車に較べて著しく緩やかなものであり、また今後の見通しについても決して楽観を許さない状況（表3参照）にある。かくして近い将来において、道路交通による大気汚染の最大の原因者はトラック輸送になろうとしているのである。それゆえ大気汚染公害の防止という視点からみると、トラックとりわけディーゼル・トラックの排ガスが最大の問題点となって来ることは明らかである。

そこで横浜市における自動車交通に伴う排ガス公害はどのような推移をたどり、現状はどうなっているのか、その将来の見通しと問題点は何か、という点についての考察を進めることとしよう。

1) 横浜市における大気汚染測定体制

横浜市が大気汚染状況の調査に着手したのは高度経済成長が始まろうとしていた1956（昭和31）年のことであった。当時の測定は現在と異なり、亜硫酸ガスや降下媒塵（ばいじん）の測定が主で、地域的にも鶴見区、神奈川区という工場地帯に限られていた。つまり当時はまだわが国の交通におけるモータリゼーションが進展する前であって、大気汚染はほとんど工場からの排煙によるものであったことがそこに反映しているわけである。

その後の高度経済成長のなかでの、工場の技術革新と地域的集中、そして大規模化の進行と並んで、一方での交通におけるモータリゼーションの進展といった大きな変化のなかで、排煙、排ガスの量的増大と排出物質の変化が生じ、これに対応して大気汚染度の測定体制にも大きな改革が行なわれていった。かくして横浜市における大気汚染度の測定局の数がふえ、また測定対象物質の数も増大していった。現在本市の大気汚染常時監視網は、一般大気測定局12局、自動車排出ガス測定局8局、高煙突に設置した高度別気象観測局2局、および市内の燃料使用量の9割余を占める大手40工場を対象とした発生源監視局（40局）によって構成されている。これらによって得られた測定結果はコンピューターによって、中央（市庁舎内）で処理され、種々の用途に活用されている。上記の一般大気および自動車排出ガス測定局（20局）の状況を（表10）および（図1）に示す。

なお以上のほか補助的なものとして、小・中学校等6ヶ所における窒素酸化物とオキシダント濃度の測定、また硫黄酸化物濃度測定が45カ所で、降下媒塵（ばいじん）量測定が18カ所、トリエタノールアミン・プレート法による二酸化窒素濃度の測定が111カ所で、いずれも継続的に実施されている。

(表 10) 大気汚染常時監視網

名 称	設 置 年	地図上の番号	所在地		二酸化硫黄	浮遊粉じん	一酸化窒素	二酸化窒素	オキシダント	非メタン炭化水素	メタン	風 向	風 速	一酸化炭素	全炭化水素	車両通過台数	車両渋滞度	温度湿度計	全天日射量	テレメータ			
			測定局名	測定項目																			
一般環境大気測定局	40年	1	鶴見保健所	鶴見区本町4-171-23	○	○	○	○	○			○									○		
		2	神奈川区総合庁舎	神奈川区広台太田町3-8	○	○	○	○	○				○									○	
	39年	3	港北区総合庁舎	港北区大豆戸町26-1	○	○	○	○	○				○									○	
		4	中区加曾台	中区根岸加曾台1	○								○										○
	42年	5	磯子区総合庁舎	磯子区磯子町3-5-1	○	○	○	○	○				○									○	
		6	保土ヶ谷区桜ヶ丘高校	保土ヶ谷区桜ヶ丘312	○	○	○	○	○				○										○
	46年	7	西区平沼小学校	西区平沼2-11-36	○	○	○	○	○				○										○
		8	金沢区長浜病院	金沢区富岡町222	○	○	○	○	○				○										○
	48年	9	鶴見区生麦小学校	鶴見区生麦4-15-1	○	○	○	○	○				○										○
		10	中区本牧	中区本牧臨海公園内	○	○	○	○	○				○										○
自動車排出ガス測定局	46年	11	戸塚区総都庁舎	戸塚区戸塚町157-3	○	○	○	○	○			○										○	
		12	緑区都田中学校	緑区池辺町2818	○	○	○	○	○				○										○
	47年	13	鶴見区下末吉小学校	鶴見区下末吉2-25-6		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
		14	西区浅間下交差点	西区浅間町1-16		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
	47年	15	中区市庁舎前	横浜公園		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
		16	磯子警察署前	磯子区磯子2-1		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
	47年	17	港南区中学校	港南区港南中央通6-1		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
		18	戸塚区矢沢交差点	戸塚区戸塚町4272		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
	47年	19	旭区都岡小学校	旭区都岡町4-8		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○
		20	緑区青葉台	緑区しらとり台5		○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○		○

(資料) 横浜市公害対策局「横浜市大気汚染調査報告書・昭和54年度」(第20報)

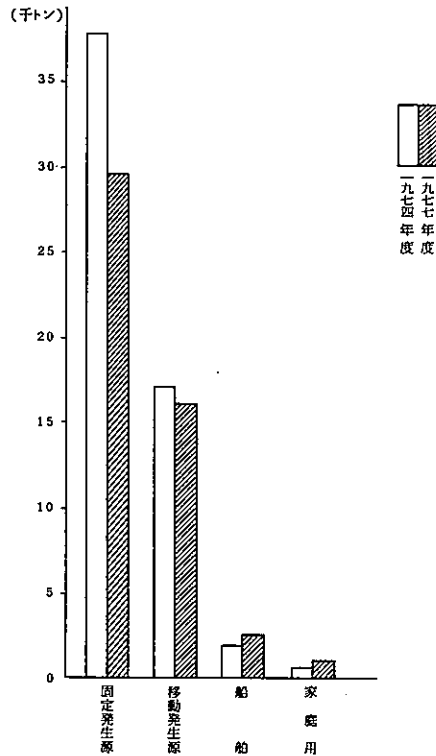
(表 11) 発生源別 NOx 排出量 1977 (昭和 52) 年度

地 域	発 生 源 別		区 分	排 出 量		寄 与 率 %	備 考
				時間当り (Nm ³ /H)	年 間 (T/年)		
横 浜 市	固 定 発 生 源	大規模発生源	点源	1,618.7	29,119.2	59.4	
		工場型発生源	面源	8.2	147.4	0.3	
		事業場型発生源	〃	16.3	293.2	0.6	
		小 計	—	1,643.2	29,559.7	60.3	
	自 動 車	幹 線	線源	812.8	14,622.3	29.9	
		細 街 路	面源	74.9	1,346.6	2.7	
		小 計	—	887.7	15,968.9	32.6	
	船舶 (横浜港内)	面源	138.9	2,499.0	5.1	「総合計」には含めない。	
	群小発生源	〃	53.0	954.2	1.9		
	合 計	—	2,722.8	48,981.8	100		
川 崎 市	固 定 発 生 源	大規模発生源	点源	1,500.1	26,985.5	81.0	
		小規模発生源	面源	87.0	1,565.8	4.7	
		小 計	—	1,587.1	28,551.2	85.7	
	自 動 車	面源	264.8	4,762.9	14.3		
	合 計	—	1,851.9	33,314.1	100		
横須賀市	固定発生源 (東電)	点源	748.8	13,470.7			
東 京 都	大規模固定発生源	〃	520.0	9,354.9	18.4		
	小規模固定発生源	面源	345.7	6,219.1	12.2		
	小 計	〃		15,574.0	30.6		
	自 動 車	〃	1,965.4	35,355.7	69.4		
	合 計			50,929.7	100		
千葉県	大規模固定発生源	点源	2,129.9	38,314.5			
隣接 (相模川以 東の地域)	固定発生源	面源	103.3	1,859.0	21.3		
	自 動 車	〃	382.3	6,877.4	78.7		
	合 計	—		8,736.4	100		
船舶 (東京湾全域)	〃	464.9	8,364.0		横浜港内の船舶を含む。		
総 合 計	—		11,096.2	199,612.2			

(資料) 横浜市公害対策局大気課調

なおこれを1974年度(表12)と比較してみると、横浜市の場合、1977年には固定発生源の比重が5%ほど減少しただけ、自動車(特に幹線道路)と船舶の比重が増大したことが分る。(川崎市では自動車の比重は1977年には減少している)。以上の状況は(図2)にも示されている。

(図2) 横浜市における発生源別の窒素酸化物(NOx)排出量
(1974年度及び77年度)



(資料) 横浜市公害対策局資料による

このような発生源別の寄与率は、都市によってかなり大きな違いがあることが前記の(表11)の数字から理解できる。すなわち横浜市以上の工業中心型都市である川崎市では、固定発生源が86%と大部分を占め、自動車は1.4%とかなり比重が小さいのに対して、ビジネスと流通の中心都市である東京都では、固定発生源の比重が31%に対して自動車が69%と(それ以外の発生源は無視されている)、ちょうど横浜市の場合とは反対の関係をみせているのである。

ともあれ横浜市の場合、大気汚染への自動車の寄与率は約3割と、固定発生源よりは小さいもののなおかなりの比重をもっており、しかもそれが増大傾向にあることが分った。そして後述(本節の3)-(2)するように、1985年ごろには横浜市においても、乗用車に代わってトラックが最大の汚染原因者になることが予想されるのであるから、その対策を今から講じておくことが必要なのである。

(表12) 汚染物質総排出量(1974・昭和49年)

区分		汚染物質	SO _x (t/年)	NO _x (t/年)
横	固発生源	工場	22,544	35,994
		事業場	1,253	790
浜	自動車	小計	23,797	36,784
		幹線	1,102	13,794
		非幹線	—	3,344
市	船舶	小計	1,102	17,138
		船舶	3,844	1,914
		家庭用	—	594
		横浜市計	28,743	56,430
川	自動車	固定発生源	23,550	28,580
		幹線	423	4,521
		非幹線	—	2,142
		小計	423	6,663
崎	船舶	船舶	1,090	480
		川崎市計	25,063	35,723
横須賀市	工場	12,554	14,821	
東京都	船舶	1,122	1,995	

(資料) 横浜市窒素酸化物の総量規制から

(2) 市内、道路端における大気汚染の推移と現状

市内道路端における大気汚染状況は、前節でみた自動車排出ガス測定局による測定結果によって観察することができる。いまその状況を汚染物質別に観察してみよう。

a 一酸化炭素(CO)

一酸化炭素(CO)は高濃度においては猛毒である(都市ガスの毒性はそれに含まれるCOによる)ことはよく知られている。それはCOが血液中のヘモグロビンとの結合(親和)力がきわめて強いため、ヘモグロビンが酸素と結合できなくなり、人体への酸素供給ができなくなるからである。CO濃度が比較的薄くても、一定濃度以上になると中枢神経や末梢神経をマヒさせる働きがあり、その前にも頭痛、目まいその他の症状をひき起す。

横浜市におけるCO濃度の経年変化を(表13)によって調べてみると、途中から測定を開始した鶴見区下末吉小学校および港南中学校の測定局を除く8箇所(測定局のうち、4局が74年度において最高値を示し、他の3局が75年度、1局が76年度に最高値となっている。乗用車のCOについては、走行1km当たり排出量が未対策車の5%というきびしい「昭和50年規制」が、新型車については

1975年4月1日から、継続生産車については同年12月1日から施行された(表1参照)のであるが、その効果が1975年度から直ちに現われ始め、1977年度からはすべての測定局においてCO濃度が低下し始めたことが、上記の数値の動きから理解できよう。かくして1979年度には、各測定局とも(中途参加の港南中学校を含む)最高時の値に較べて0.5~0.8ppm程度低下し、磯子警察署と西区浅間下交差点ではそれぞれ1.3ppm、3.6ppmと大幅に低下している。その状況は(図3)によっても理解できよう。

この表に示された数値は「1時間値の年平均値」であるから、「環境基準」に示されている「1時間値の1日平均値」の数値とを直接比較するわけにはいかない。そこでいま横浜市における1979年度の測定結果が「環境基準」に対してどのような状況にあったかを、(表14)によつて眺めてみよう。

「環境基準」においてはCOの濃度は「1時間値の1日平均値」が10ppm以下で、かつ「1時間値の8時間平均値」が20ppm以下ということになっている。いま(表14)をみると、「1日平均値」が10ppmを超えた日は、8測定局のうち西区浅間下交差点のみにおいて1日あったことが記録されている。「8時間平均値」が20ppmを超えた日は、8測定局ともゼロである。これで見ると、COに関しては、横浜市内の道路ではほぼ「環境基準」を満たしていることが分る。これは一酸化炭素の主要な汚染源である乗用車(固定発生源である工場の排煙にはCOはほとんど含まれず、ディーゼル・トラックもCOについては50年規制前の乗用車の3分の1程度と比較的少ない)の排ガス規制強化の効果が、明瞭に現われたことを示している。

(表13) 一酸化炭素濃度の経年変化(道路端)

(単位: ppm)

測定局名 \ 年度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
鶴見警察所前	(3.5)	1.6	2.0	3.7	4.2	3.7	2.8	2.9	—
鶴見区下末吉小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9
西区浅間下交差点	(6.7)	(5.0)	5.5	5.3	7.0	7.4	5.2	5.0	3.8
中区市庁舎前	(2.8)	—	—	—	3.1	2.5	2.2	3.1	2.6
磯子警察署前	(4.0)	(3.7)	4.2	4.2	4.3	4.0	3.2	2.8	3.0
港南区吉原交差点	—	(3.6)	3.0	4.2	3.8	—	—	—	—
港南中学校	—	—	—	—	—	3.8	2.5	3.0	3.0
戸塚区矢沢交差点	—	(2.5)	3.0	3.2	2.9	3.2	2.6	3.6	2.7
旭区都岡小学校	—	(4.7)	4.8	4.9	3.9	4.2	2.9	2.5	3.4
緑区青葉台	—	4.3	4.7	4.7	4.4	3.4	2.5	2.6	2.8

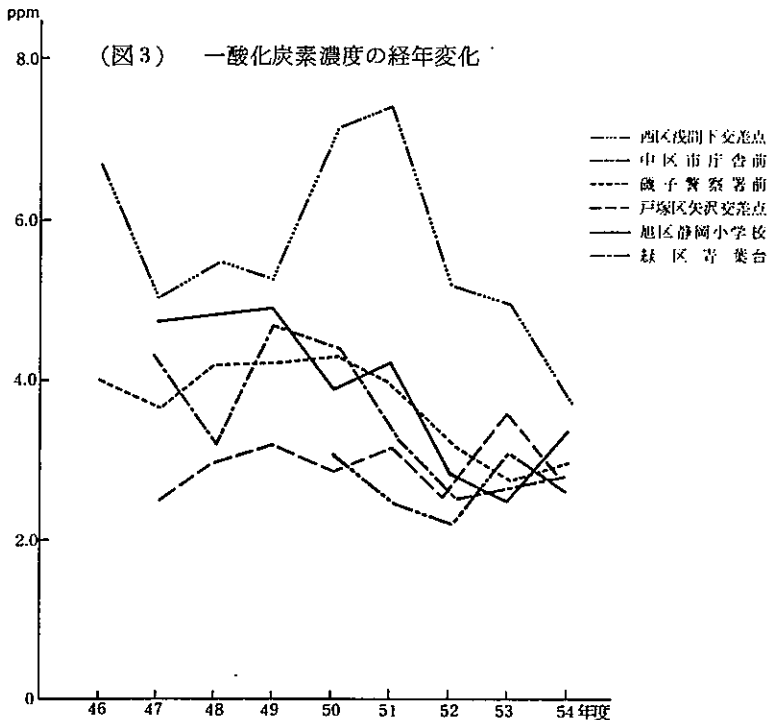
(資料) (表10)に同じ

- (注) 1. 1時間値の年平均値である。
 2. ()内は年間測定時間が6000時間未満。

(表 14) 一酸化炭素濃度測定結果の分析表 (1979年度)

測定局	用途 地域	有効 測定 日数	測定 時間	年平均値		1時間値の 8時間平均 値が20ppm を超えた回 数とその割合		1時間値の 日平均値が 10ppmを超 えた日数と その割合		1時間値が 30ppm以上 となったこ とがある日 数とその割合		1時間値が 50ppm以上 となったこ とがある日 数とその割合		1日 時 間 高 値 の値 (ppm)	日除 平均 値外 の 日 数 (ppm)	日平均値 10ppmを 超えた日 数が2日以 上連続し たことの 有無	環境基準 の長期的 評価によ る日平均 値10ppm を超えた 延日数	備 考
				(回)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)							
鶴見区 下末吉小学校	學工	338	8215	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	5.0	()	0	(新設 4月)	
西区 棧間下交差点	商	361	8701	3.8	0	0.0	1	0.3	0	0.0	0	0.0	16	7.2	()	0		
中区 市庁舎前	商	359	8673	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	20	5.1	()	0		
磯子警察署前	商	359	8686	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	5.8	()	0		
港南中学校	住	365	8752	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	5.3	()	0		
戸塚区 矢沢交差点	住	363	8750	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	4.8	()	0		
旭区 都岡小学校	住	347	8568	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	6.4	()	0		
緑区 青葉台	住	346	8497	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	4.5	()	0		

(資料) (表 10) に同じ



(資料) (表 13) に同じ

b 2 酸化窒素 (NO₂)

大気中の窒素酸化物は一般にNO_xとして示される。その中には多種類の窒素酸化物が含まれるが、公衆衛生学上重視されるのはNOとNO₂であり、それ以外の窒素酸化物は無視できるといわれる。NO(1酸化窒素)はそれ自体としても人体に対して有害であるが、空気に触れるとNO₂(2酸化窒素)に変わる。NO₂はいっそう人体に有害であり、大気汚染物質として重視されているのはこのNO₂である。

NO₂は濃度が高くなると眼、鼻、気道の粘膜に刺激を与え、さらには咳が出るようになって喉に痛みを覚えることとなり、さらに濃度が高まると気管支炎をひき起す。きわめて高濃度になれば肺気腫を起して生命にかかわることもあるといわれる。NO₂がこのように毒性の強いものであるため、「環境基準」においてもNO₂の基準値が示されているわけである。ここではNO₂に焦点を合わせて観察することとする(なお自動車の車両からの排出ガスの規制はNO_xに対する規制として行なわれている—表1および2を参照)。

まず横浜市の道路端におけるNO₂濃度の1973年度以降の経年変化をみると、(表15)にみるように(途中年度から測定を開始した鶴見区下末吉小学校および港南中学校を除く)8箇所の測定局のすべてが、1973年の高い値から1975年度にいったん極小値を記録したあと、再び上昇傾向に転じ、1978年度または1979年度において過去最高値を示すようになってきている。なお中途参加の港南中学校測定局でも、1976年度以降79年度まで上昇を続けている。以上の状況は(図4)からも読みとられるであろう。このような傾向は、本章4節で考察する道路交通騒音の場合と似ているが、騒音の場合は再上昇した1978、79年度でも1972、73年当時のピーク値よりは明らかに低いものに対して、ここでは最近の数値が1973年のピーク値を超えている。ここにも騒音の場合と似て、いやそれ以上に、自動車排出のNO_xに対する数次にわたる規制の強化にもかかわらず、道路端におけるNO₂濃度の上昇現象が見出されるのである。前述のCOについては、50年規制実施後直ちに、眼にみえてその濃度が低下し始めたのに較べて、NO₂では乗用車への53年規制やトラックへの48年度以降数次にわたる規制強化にもかかわらずその効果は全くみられず、かえって悪化の一途を辿っている。このような傾向は横浜市だけでなく、全国的な現象であることが環境庁によって明らかにされている(後掲の図6および図7参照)。

後述(本節2)-(3)するように、この数年間におけるNO₂濃度の悪化は、道路端だけでなく、一般環境大気においてもほぼ並行して起っている。しかしながらその度合は明らかに道路端のほうが強い。それゆえ道路沿線における悪化の原因を、固定発生源にあると考えることはできない。そして自動車はその原因であるとするなら、NO₂排出規制の緩いトラックのほうにその主たる原因があるのではないか、と考えるのが妥当であろう。

この点に関する1つの問題点が、東京都公害研究所によって指摘されている。それは排ガス検査の

ための定められたモードにおける走行速度（18 km/h）が、実際の走行速度より低くなっているため、53年度規制の検査に合格した車両でも、実際の走行においては許容限度を超えるNO_xを排出するようになるという事実である（朝日'81, 4, 25）。だがもしそうだとすると、それだけでは規制前よりNO_x濃度が悪化した理由にはなりえない。だとすればそこに他の何らかの説明要因が求められなければならない。

そこに考えられるNO_x濃度悪化の原因として、次の2点を挙げることができよう。その第1は、近年におけるディーゼル・トラックの大型化＝排気量増大傾向ということである。第2の要因は、この時期において自動車走行速度の上昇がなかったか、という問題である。これらの点については後述〔3〕-〔1〕において詳論する。

ところで今見た（表15）の数値は、COの場合と同様「1時間値の年平均値」であるため、「1時間値の1日平均値」で示されている「環境基準」と直接比較することができない。そこでこれを同一単位で比較した分析表（表16）によって、横浜市の1979年度における「環境基準」の未達成率を調べてみよう。

これによると、環境基準で1978年に緩和された「1時間値の1日平均値」の上限0.06ppmを超えた日数は緑区青葉台の測定局が最も多くて年間141日（年間測定日数の40%）、次いで西区浅間下交差点の109日（同34%）、旭区都岡小学校の86日（24%）の順になっている。このうち緑区青葉台測定局は国道246に、また旭区都岡小学校は国道16号線に直接面する地域であり、かついずれも住居地域である。

さらに環境基準で定められた「1時間値の1日平均値」が0.04～0.06ppmという境界領域ギリギリにある日数の最も多い測定局は戸塚区矢沢交差点の測定局で、年間の209日（測定日数の57%）がこの領域にある。次いで緑区青葉台の測定局の170日（48%）、磯子警察署前測定局の162日（44%）、港南中学校測定局の157日（43%）などが特に高い比重をもつ測定局である。これら4箇所のうち3箇所までは住居地域である。とりわけ緑区青葉台測定局の場合、前述のように0.06ppm以上の日が年間の40%、そして0.04～0.06ppmの日が48%、合計すると1年の88%つまりほとんど年中にわたって環境基準超過または環境基準すれすれの状況にあるわけである。1978年7月に行なわれた環境基準の緩和以前は、基準値は0.02ppmであったことを考えると、この緑区青葉台測定局付近のNO₂による環境汚染度がきわめて重症であることが想像できよう。しかもそこは「住居地域」なのである。なお同じ表によって見ると、1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下という高濃度汚染の時間数が、最高の西区浅間下交差点測定局で577時間（24日）にわたり、次いで旭区都岡小学校測定局で412時間（17日）、緑区青葉台測定局で318時間（13日）などが特に高くなっている。このうち後の2測定局は「住居地域」である。

なお、以上の状況（表16）を、NO_x濃度が最低を記録した1975年度の状況（表17）と比較

してみると、1979年度には1時間値が0.1ppmを超えた時間数、1日平均値が0.06ppmを超えた日数、そして1日平均値が0.04~0.06ppm以下の日数のいずれにおいても、明らかに悪化していることが判る。それは当時から継続観測されているすべての測定局についてあてはまるのである。

(表15) 二酸化窒素濃度の経年変化(道路端)

(単位:ppm)

測定局名	年度						
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
鶴見警察署前	0.043	0.053	0.044	0.041	0.045	—	—
鶴見区下末吉小学校	—	—	—	—	—	—	0.039
西区浅間下交差点	0.051	0.048	0.039	0.050	0.041	0.043	0.054
中区市庁舎前	0.040	0.041	0.029	0.028	0.037	0.036	0.041
磯子警察署前	0.039	0.040	0.033	0.048	0.053	0.044	0.041
港南区吉原交差点	0.041	0.053	0.043	—	—	—	—
港南中学校	—	—	—	0.033	0.033	0.035	0.040
戸塚区矢沢交差点	0.047	0.042	(0.042)	0.041	0.046	0.052	0.045
旭区都岡小学校	0.041	0.037	0.027	0.040	0.027	0.032	0.047
緑区青葉台	0.037	0.035	(0.031)	0.039	0.040	0.044	0.057

(資料)(表10)と同じ

- 例 1. 1時間値の年平均値である。
 2. 50年度の()内は11~3月が欠測。

(表17) 二酸化窒素濃度測定結果の分析表(1975年度)

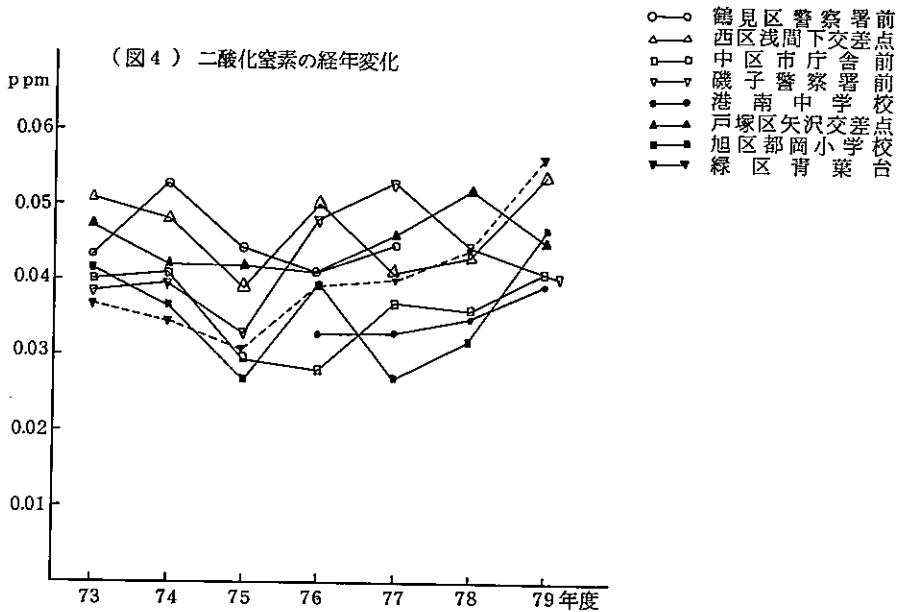
測定局	用途	二酸化窒素(N ₂ O ₅)												窒素酸化物(NO+NO ₂)							
		有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		98%許容値による日平均値が0.06ppmを超えた日数	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値(N ₂ O ₅ +NO+NO ₂)	
						(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)								
						(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)										
鶴見区下末吉小学校	準工	374	8332	0.039	0.18	0	0.0	58	0.7	30	8.6	131	37.8	0.071	23	347	8328	0.103	1.02	0.277	37.3
西区浅間下交差点	商	317	8066	0.054	0.24	3	0.1	577	7.2	109	34.4	121	38.2	0.108	103	315	8043	0.266	1.33	0.587	20.2
中区市庁舎前	商	270	7283	0.041	0.16	0	0.0	149	2.0	47	17.4	83	30.7	0.081	42	269	7266	0.132	1.27	0.338	30.9
磯子警察署前	商	365	8719	0.041	0.13	0	0.0	62	0.7	30	8.2	162	44.4	0.074	23	356	8605	0.168	0.77	0.372	24.3
港南中学校	住	366	8750	0.040	0.18	0	0.0	81	0.9	21	5.7	157	42.9	0.069	14	366	8720	0.098	0.76	0.254	40.7
戸塚区矢沢交差点	住	364	8744	0.045	0.15	0	0.0	80	0.9	35	9.6	209	57.4	0.073	28	361	8696	0.146	1.09	0.288	30.8
旭区都岡小学校	住	352	8595	0.047	0.30	9	0.1	412	4.8	86	24.4	122	34.7	0.093	79	352	8568	0.179	1.30	0.392	25.9
緑区青葉台	住	357	8618	0.057	0.19	0	0.0	318	3.7	141	39.5	170	47.6	0.089	134	357	8603	0.187	0.90	0.352	30.3

(資料)(表10)と同じ

(表16) 二酸化窒素及び窒素酸化物濃度測定結果の分析表(1979年度)

測定局名	年平均値	1時間値		1時間値が0.2 ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1 ppm以上、0.2 ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06 ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04 ppm以上、0.06 ppm以下の日数とその割合		月平均値の年間98日	98%評価値による日平均値が0.06 ppmを超えた日数
		最高値	ppm	時間	%	時間	%	日	%	日	%		
鶴見警察署前	0.044	0.317	4	0.0	190	2.2	49	13.8	154	43.4	0.082	42	
西区浅間下交差点	0.039	0.203	1	0.0	125	1.6	31	9.5	115	35.2	0.074	24	
中区市庁舎前	0.029	0.271	10	0.2	71	1.2	10	4.1	30	12.3	0.068	5	
磯子警察署前	0.033	0.183	0	0	40	0.5	8	2.3	91	25.7	0.061	1	
港南区吉原交差点	0.043	0.180	0	0	124	2.5	33	16.2	88	43.1	0.076	29	
戸塚区矢沢交差点	0.042	0.187	0	0	118	2.3	33	15.8	74	35.4	0.087	29	
旭区都岡小学校	0.027	0.113	0	0	6	0.1	3	1.0	51	16.5	0.058	0	
緑区青葉台	0.031	0.206	0	0.1	41	0.8	6	3.0	36	18.3	0.063	2	

(資料) 横浜市公害対策局『横浜市大気汚染調査報告書』(昭和50年度)。なおこの数字は、1978年度に改定されたNO₂環境基準にもとづいて修正されたものである。



(資料) 表15 から筆者作成

c 炭化水素 (HC)

空中にある炭化水素には多種類のものがあるが、低濃度な炭化水素の人体への影響についてはまだ十分に研究されていない。しかしホルムアルデヒドやアクロレインなどは、ある程度以上の空中濃度に達すると眼、鼻、呼吸器等の粘膜を刺激して一定の症状を起させるし、ペンツピレン、ニトロオレフィン等は発がん性をもつとされている。

しかしながら現在わが国の環境基準においては、炭化水素それ自体が有害物質であるとはみなされておらず、それが窒素酸化物との複合作用によって光化学オキシダントを作り出し、これが光化学スモッグの原因となる限りにおいて有害物質であるとされている。このため炭化水素については「環境基準」は定められておらず、中央公害対策審議会による「指針値」が定められているだけである。

ところで横浜市における炭化水素による環境汚染度の経年変化は(表18)および(図5)に示す通りである。これによると、途中から観測を初めた鶴見区下末吉小学校と港南中学校の2箇所を除く8測定局において、1971年ないし74年度ごろに1つのピークを記録した後、多少の例外(1978年度の若干の上昇)を除き、ほぼ順調に低下して来ている。

なお、1979年度における各測定局の全炭化水素濃度の測定結果分析表を(表19)に掲げる。但しこれらの数値は全炭化水素に関するものであるが、現在、国の「指針値」は非メタン系炭化水素の濃度によって示されているため、前記の測定結果を「指針値」と比較することはできない(現在横浜市の自動車排出ガス測定局で非メタン系HCの測定が行われていないのは、「指針値」の決定前に測定機器を購入したため、その能力のない機械が設置されているため)。

(表18) 全炭化水素濃度の経年変化(道路端)

(単位: ppm)

測定局名 \ 年度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
鶴見警察署前	(1.34)	(1.18)	1.05	1.07	1.05	0.97	0.73	0.68	—
鶴見区下末吉小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	0.73
西区浅間下交差点	(2.08)	1.63	1.78	1.55	1.29	1.16	1.28	1.26	1.20
中区市庁舎前	(2.10)	1.51	1.11	1.14	1.11	0.83	0.85	0.89	0.86
磯子警察署前	(1.84)	1.44	1.59	1.20	1.24	1.28	1.04	1.01	0.89
港南区吉原交差点	—	1.18	1.12	1.21	1.16	—	—	—	—
港南中学校	—	—	—	—	—	0.93	0.88	0.97	0.89
戸塚区矢沢交差点	—	1.02	1.09	1.17	1.07	0.79	0.88	0.96	0.82
旭区都岡小学校	—	1.77	1.53	1.40	1.48	1.17	0.98	1.09	0.95
緑区青葉台	—	1.13	1.08	1.18	1.09	0.96	0.91	0.94	0.73

(資料) (表10)に同じ

(注) 1.1時間値の年平均値である。

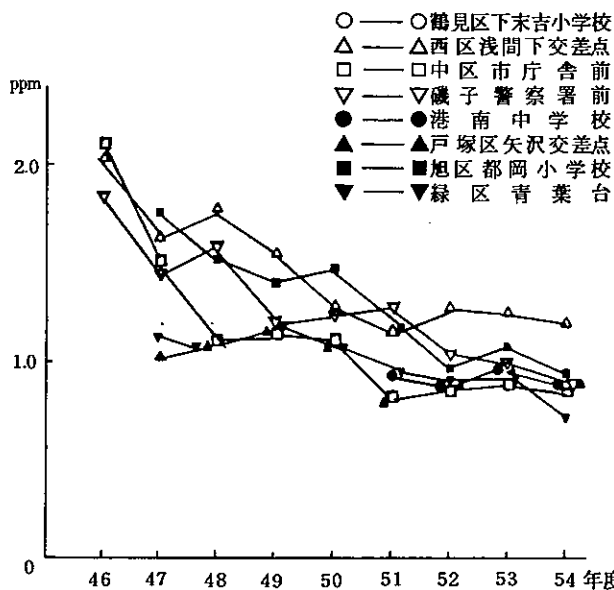
2. () 内は年間測定時間が6000時間未満。

(表19) 全炭化水素濃度測定結果の分析表 (1979年度)

測定局	用途地域	全炭化水素						測定又は 換算方式
		測定 時間	年平 均 値	6～9時 における 年平均値	6～9時 測定日数	6～9時 3時間平均値		
						最高値	最低値	
(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)			
鶴見区下末吉小学校	準工	8344	0.73	0.78	347	1.63	0.20	(プロパン)
西区浅間下交差点	商	8611	1.20	1.28	359	1.93	0.73	(プロパン)
中区市庁舎前	商	8644	0.86	0.89	359	1.70	0.60	(プロパン)
磯子警察署前	商	8719	0.89	1.01	362	1.96	0.50	(プロパン)
港南中学校	住	8658	0.89	0.91	358	1.73	0.60	(プロパン)
戸塚区矢沢交差点	住	8388	0.82	0.83	348	1.86	0.40	(プロパン)
旭区都岡小学校	住	8723	0.95	1.05	362	2.30	0.50	(プロパン)
緑区青葉台	住	8597	0.73	0.75	358	1.13	0.46	(プロパン)

(資料) (表10)に同じ

(図5) 全炭化水素濃度の経年変化



(資料) (表10)に同じ

d 光化学オキシダント (Ox) , 光化学スモッグ

(ア) 光化学オキシダント

光化学オキシダントは光化学スモッグ (photochemical smog) の直接的な原因物質である。横浜市におけるその測定は1971年度から開始された (当初は自動車排ガス測定局の4地点のみ) が、その後自動車排ガス測定局および一般環境大気測定局による測定地点が増やされて行き、1977年度には一般大気局による測定が現状の11地点となり、同時に自動車排ガス測定局での測定は廃止された。これは光化学オキシダントが大気の2次汚染として広域にわたって被害が出る光化学スモッグの原因物質であり、その被害が道路沿線に限定されない、という事実にもとづくものである。

いま1973年度以降の「昼間の1時間値の最高値」(1年間を通じて測定された昼間の1時間値のうちいちばん高い値)の経年変化を(表20)に示す。これによって1973年度以降測定されている一般大気局4地点についてみると、3地点までが1975年度に最高値を示し、緑区都田中学校のみは1974年度に最高値を示している。また自動車排ガス局(これは道路端で測定される)についてみても(1973年度は「昼間の1時間値の最高値」が公表されていない)、経年比較の可能な6地点のうち4局までが1975年度に最高値を示し、1地点(西区)は1976年度に、他の1地点(緑区)は1974年度に最高値を示している。そして一般局、自排局とも、それ以降はOx濃度はおおむね漸減傾向を示している。以上から、この指標でみる限り、1975年度前後にオキシダント濃度が最も高かったことが分る。なお一般大気局と自動車排ガス局(道路端)におけるオキシダント濃度には、特に差がないことがこの表の数値から読みとられる。

次に一般環境大気測定局におけるオキシダントの「昼間の日最高1時間値の年平均値」(毎日の昼間5時~20時の間に測定される各1時間値のうち、その日の最高を記録した濃度の年間平均値)を、データの入手できる1976年度以降について示すと(表21)のようになる。これによると、全測定局とも1976年度(但し1977年以降測定開始局は1977年度)が最高値を示し、それ以降はおおむね漸減傾向にあることが分る。

ここで一般環境測定局におけるオキシダント濃度が「環境基準」(昼間の1時間値が0.06ppm以下)を超えた日数の経年変化を(表22)によって調べてみよう。これによると1974年度以前から測定値が公表されている4測定局は、いずれも「環境基準」値を超えた日数(および時間数)が1974年または75年度に最も多く、それ以後は大幅に減少しつつある。1975年度以降測定が開始された3局のうち2局までは1976年度に最高を示した後、いずれも大幅に減少して行った。

いまこれを1979年度についてみると、「環境基準」を超えた日が最も多かったのは、保土ヶ谷区桜ヶ丘高校の54日(196時間)であり、次いで戸塚区総合庁舎の51日(198時間)、さらに西区平沼小学校の48日(189時間)、磯子区総合庁舎の42日(155時間)などである。これら以外の7測定局では、25~29日(100時間前後)のものと5~12日程度のものに分れている。「昼間の

1時間値」が0.12ppmという高濃度汚染を経験したのは西区平沼小学校で、5日（7時間）と記録されている。上記数字でみると、横浜市内の測定局で光化学オキシダントが「環境基準」値を超えた年間日数は比較的少ないように見えるが、光化学スモッグが問題となるのはおおむね4～10月の間、とりわけ5～8月ごろに集中するのであるから、その日数に対比させるなら前述の高い濃度を示した4測定局での42～54という基準値超過日数は決して少なくないのである。すなわち、最低でみると危険期間の2割、最高でみれば4割以上の日数が「環境基準」値を超えていることになるのである。

(表 20) 光化学オキシダント濃度の経年変化 (昼間の1時間値の最高値)

(単位: ppm)

区分	測定局名	年度						
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
一般環境 大気局	鶴見保健所	...	...	...	...	0.21	0.09	0.08
	神奈川区総合庁舎	...	...	0.22	0.27	0.28	0.18	0.13
	港北区総合庁舎	...	...	...	...	0.18	0.13	0.09
	磯子区総合庁舎	...	...	0.39	0.22	0.17	0.23	0.18
	保土ヶ谷区 桜ヶ丘高校	...	...	...	0.26	0.16	0.15	0.11
	西区平沼小学校	...	...	...	...	0.16	0.11	0.16
	金沢区長浜病院	...	...	0.17	0.17	0.13	0.27	0.09
	鶴見区生麦小学校	0.27	0.173	0.25	0.20	0.15	0.20	0.10
	中区本牧	0.24	0.277	0.29	0.18	0.17	0.17	0.11
	戸塚区総合庁舎	...	0.164	0.19	0.16	0.11	0.15	0.12
	緑区都田中学校	0.38	0.276	0.19	0.12	0.19	0.14	0.10
自動車 排ガス局	鶴見警察署前	...	0.17	0.21	0.14	—	—	—
	西区浅間下交差点	...	0.30	0.30	0.39	—	—	—
	中区市庁舎前	...	0.19	0.35	0.26	—	—	—
	磯子警察署前	...	0.18	0.25	0.21	—	—	—
	港南区吉原交差点	...	0.21	0.29	—	—	—	—
	〃 港南中学校	...	...	...	0.25	—	—	—
	旭区都岡小学校	...	0.21	0.20	0.20	—	—	—
	緑区青葉台	...	0.21	0.16	0.15	—	—	—

(資料) 横浜市公害対策局『横浜市大気汚染調査報告書』(各年度版)

(注) 一印は測定が廃止されたことを示す。

(表21) 光化学オキシダント濃度の経年変化〔一般環境大気測定局〕
 (昼間の日最高1時間値の年平均値) (単位：ppm)

測定局名	区分, 年度	用途区域	1976	1977	1978	1979
鶴見保健所		商	0.070	0.039	0.024	0.023
神奈川区総合庁舎		商	...	0.039	0.031	0.033
港北区総合庁舎		商	...	0.044	0.036	0.030
磯子区総合庁舎		商	0.062	0.038	0.049	0.039
保土ヶ谷区桜ヶ丘高校		住	0.061	0.041	0.043	0.042
西区平沼小学校		商	...	0.038	0.028	0.037
金沢区長浜病院		風致	0.055	0.040	0.039	0.031
鶴見区生麦小学校		住	0.049	0.031	0.029	0.021
中区本牧		風致	0.051	0.034	0.034	0.034
戸塚区総合庁舎		住	0.054	0.038	0.036	0.045
緑区都田中学校		未	0.044	0.042	0.034	0.038

(資料) (表20)に同じ。

前述のように、1975年度をピークとして、近年はオキシダント濃度は漸減しつつあるとはいえ、未だ決して満足できる状態にはないといわなければならないであろう。

なおここで1つの疑問を生ずる、というのは光化学オキシダント濃度は、上述のように各測定局において1975年度前後に最高を記録したのであるが、その原因物質の1つであるNO₂は、すでに観たように1975年度はむしろ最低を記録した年であったこと、またいま1つの原因物質であるHCも、1973、74両年度のピークのあと漸減している、という事実である。原因物質濃度が最低の年に、オキシダント濃度が最高に達した理由は何であろうか。(表17)の依拠した資料によると、1975年の7月後半と8月初旬、中旬に高温、微風の日が多く、また8月下旬にも微風の日が多く、オキシダント濃度が高まったと述べられているが、このような気象条件のみによってすべてが解明されるのかどうか、1つの研究課題であるように思われる。

(表22) 光化学オキシダントの1時間値(昼間)が0.06ppmを超えた日数と時間数
およびその割合の経年変化(一般環境大気測定局)

(単位) { 上段: 日
下段: 時間

測定局名	1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
鶴見保健所	40	11.0	11	3.1	7	1.9
神奈川区総合庁舎	77	21.3	187	51.2	34	9.5	13	3.7	29	8.0
港北区総合庁舎	233	4.4	933	17.7	96	1.9	47	0.9	101	2.0
磯子区総合庁舎	58	15.9	58	15.9	12	3.3
保土ヶ谷区総合庁舎	219	4.2	292	5.5	38	0.7
西区平沼小学校	185	51.4	153	41.9	27	7.4	73	20.2	42	11.8
金沢区長浜病院	896	17.0	781	14.6	65	1.2	354	6.7	155	3.0
鶴見区生麦小学校	53	15.1	65	17.9	54	14.8
中区本牧	199	4.0	317	6.0	196	3.7
戸塚区総合庁舎	34	9.9	25	7.1	48	13.2
緑区都田中学校	88	1.8	80	1.6	189	3.5
	61	16.7	91	33.5	39	1.08	54	14.8	25	6.8
	428	5.0	74	20.4	245	4.5	449	11.4	122	2.3	287	5.4	94	1.8
	94	26.3	92	25.5	14	3.8	24	6.6	5	1.4
	714	8.6	159	45.3	341	6.5	262	5.0	31	0.6	108	2.1	13	0.2
	117	32.0	115	31.5	24	6.6	47	13.2	29	8.3
	561	10.3	522	9.8	57	1.1	254	4.8	101	2.0
	123	36.5	109	30.2	35	9.7	42	12.2	51	14.0
	712	8.5	108	30.6	564	12.1	371	7.1	113	2.2	196	4.0	198	3.8
	86	23.5	68	18.8	58	15.9	23	6.3	34	9.3
	311	5.8	236	4.5	167	3.2	92	1.7	129	2.4

(資料) (表20)に同じ。

(イ) 光化学スモッグ

横浜市内における光化学スモッグ注意報の発令回数ならびに被害届出件数の経年変化を（表 23）に掲げる。

これによると注意報の発令件数としては1973年度が最も多く20回であった。それ以外の年は10回前後の水準にあるが、1977、79 両年度は3回、4回と低い。被害届出件数および被害届出人数の最高は1975年度であり、83件、6,175名と他の年度をはるかに超えている。それ以外の年では1971、73 の両年度の被害人数が多く、1972、76、77 年度がこれに続いている。1978年度は比較的被害者数は少なくなっている。

なお1979年度において届出のあった8件の光化学スモッグ被害は（表 24）にみるように、そのほとんどが小学校、高校などの生徒であり、目の刺激、のどの痛み、せき込み、息苦しさ、などが共通しており、中には寒気、頭痛などを訴えているものもあった。

（表 23）に見る光化学スモッグ届出件数と被害者数の趨勢は、1975年度に最高を記録したこと、また近年は漸減傾向を示しているという点で、前述の光化学オキシダント濃度の趨勢と合致している。しかしながらその光化学オキシダント濃度の趨勢が、その原因物質であるNO_x（NOおよびNO₂）およびHCの濃度の趨勢と合致しないという問題についてはすでに述べた通りである。

（表 23） 光化学スモッグ注意報発令回数及び被害届出件数の推移

事項		年度								
		46	47	48	49	50	51	52	53	54
発令回数		8回	10回	20回	9回	12回 (警報1)	7回	3回	11回 (警報1)	4回
被害者届出	件数	28件	41件	29件	6件	83件	15件	12件	2件	8件
	人数	2,337名	834名	1,545名	205名	6,175名	823名	909名	61名	268名

（資料）（表 10）に同じ

(表24) 光化学公害被害届出状況一覧表(1979年度)

月 日	件数 番号	被害時刻	被害 者数	被害者	症 状	被 害 地 名 等
6月25日	1	11:30~ 14:40	12名	生徒	目の刺激, せき込み のどの痛み, 吐気, 頭痛	市立中尾小学校 (旭区中尾町1-2)
"	2	13:30頃	150名	"	目の刺激, のどの痛み せき込み, 息苦しさ, 寒気	市立戸塚小学校 (戸塚区戸塚町4542)
"	3	14:00~ 14:30	2名	"	目の刺激, 頭痛	市立桜ヶ丘高校 (保土ヶ谷区桜ヶ丘312)
7月6日	4	12:05頃	1名	"	目の刺激	市立西前小学校 (西区中央2-27-7)
"	5	13:00頃	78名	"	目の刺激, めまい せき込み, のどの痛み	市立もえぎ野小学校 (緑区もえぎ野30)
"	6	17:00~ 18:00	3名	子供	頭痛, のどの痛み	戸塚区俣野町1403
"	7		1名	女性	息苦しい	神奈川区三ツ沢下町21 (ガーデン山団地6-404)
7月31日	8	15:30~ 15:40	21名	生徒	息苦しい, せき込み	県立舞岡高校 (戸塚区舞岡町2085)

(資料) (表10)に同じ

e 浮遊粒子状物質, 媒塵 (ばいじん)

道路交通は道路上の粉塵(ふんじん)を空中にまきあげるほか, 排ガス中に媒塵(ばいじん)を含み(特にディーゼル・トラック), またブレーキによるアスベストから生ずる粉塵(これは発がん性があるといわれる)をまき散らす。そのほか機械部品の摩擦による粉塵も出しているかもしれない。

これらの粒子状物質には直径が $0.001\mu\text{m}$ (ミクロン)程度の微小なものから, 肉眼でも見える程度の $100\mu\text{m}$ ($1/10\text{mm}$)程度のものであるが, $10\mu\text{m}$ 以上の粒子は落下速度が比較的速くて発生源の近くに沈下して降下媒塵となる。しかし $10\mu\text{m}$ 以下の粒子は空中に長時間浮遊する。これが「環境基準」に定める浮遊粒子状物質(SPM)⁽¹⁾である。

なお現在の横浜市公害対策局による浮遊粒子状物質の濃度(mg/m^3)測定結果には, 浮遊粒子状物質と並んで「粉じん」の数値が掲げられているが, 後者は「相対濃度」(光散乱法で測定), 前者はこれをF値(測定地点によって異なる)で補正した「重量濃度」であって, 同じ物質の測定値の性格の差を示すにすぎない。

これらの粒子状物質のうち、粒子の大きい煤塵は衣類や家具、建物などを汚染する公害源となる。しかし小さい粒子は空中を浮遊して人間の肺に吸い込まれて肺胞内に沈着し、公害病をひき起す。

先日の新聞報道（朝日、1981、5、31）によると、山砂を運搬するダンプトラックが大量に通過する千葉県君津市の沿道住民に、ダンプによる肺じんと考えられる所見がみられる人が多数（被検診者の55.2%）にのぼった、と佐野辰雄博士、佐久間充・東大助手の調査によって報告されている。また浮遊粒子は亜硫酸ガス（ SO_2 ）と共に肺の中に吸い込まれると、 SO_2 の毒作用を強めて複合汚染をひき起すとも言われる。

ここで横浜市における浮遊粒子状物質の重量濃度の経年変化を（表25）に示す。これによると、経年比較が可能となった1973年度にはほとんどの測定局（6局）において最高重量濃度を示し、他の2局においては1974年度に最高を示した。そしてその後は、いずれの測定局においても比較的顕著な低減傾向を示している（港南中学校の1979年度のみ例外）。

なお1979年度における測定結果の分析をみると（表26）のようになっている。現在「環境基準」では浮遊粒子の規制値は「1時間値の1日平均値」が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること」となっている。この基準値と較べて「1日平均値」が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日は、西区浅間下交差点が最高で144日（40%）、次いで港南中学校の133日（38%）となっており、この2地点がきわ立つて多い。それ以外の測定点では商業地域および準工業地域の3測定点では年間日数の20%前後、住居地域の3測定点では10%前後となっている。

次に「1時間値」が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた時間数の割合は、全体として10%未満であるが、商業、準工業地域が4～6%程度であるのに較べて、住居地域は2%未満である。但し港南中学校（住居地域）のみは8.5%と、全測定局中できわ立つた最高値を示す例外となっている。なおこの「1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日」は、前記の「日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日」におおむね含まれるのではないかと思われるが、正確なことは判らない。

以上の観察から分るように、一部の例外（港南中学校）を除いて、住居地域に較べて商業地域、準工業地域のほうが良くない（ CO 、 NO_2 、 HC などでは必ずしもそうではなかった）ことが読みとられる。そして年平均値が低下しつつあるとはいえ、全体としては未だ満足すべき状態になってはいないのである。

(表25) 浮遊粒子状物質の重量濃度(年平均値)の経年変化(道路端)

(単位: mg/m^3)

測定局名	年度						
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
鶴見警察署前	0.187	0.125	0.156	0.074	0.076	0.075	—
鶴見区下末吉小学校	—	—	—	—	—	—	0.081
西区浅間下交差点	0.155	0.344	0.122	0.099	0.104	0.115	0.099
中区市庁舎前	0.127	0.118	0.112	0.052	0.063	0.069	0.070
磯子警察署前	0.156	0.221	0.089	0.064	0.071	0.081	0.079
港南区吉原交差点	1.494	0.350	0.108	—	—	—	—
〃 港南中学校	—	—	—	0.080	0.059	0.056	0.094
戸塚区矢沢交差点	0.304	0.159	0.079	0.067	0.051	0.068	0.060
旭区都岡小学校	0.989	0.389	0.121	0.086	0.075	0.084	0.065
緑区青葉台	0.882	0.249	0.097	0.064	0.061	0.070	0.063

(資料) (表20) に同じ。

(表26) 浮遊粒子物質濃度測定結果の分析表(1979年度)

測定局	用途 地域	有効 測定 日数 (日)	測 定 時 間 (時間)	年 平 均 値 (mg/m^3)	1時間値が $0.20 \text{mg}/\text{m}^3$ を超えた時 間数と その割合		日平均値が $0.10 \text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日 数とそ の割合		1時間値が 20 mg/m^3 以上と なった時間数 が2時間連続 したことがあ る日数とその 割合		1時間値が 3.0 mg/m^3 以上と なった時間数 が3時間連続 したことがあ る日数とその 割合		1時間 値の 最高値 (mg/m^3)	日平均 値の 2% 除外地 (mg/m^3)	日平均値 $0.10 \text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日 が2日以上 連続した ことの有無 (有×, 無○)	環境基準の 長期的評価 による日平 均 $0.10 \text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数 (日)	F値
					(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)					
鶴見区下末吉小学校	準工	275	6597	0.081	392	5.9	69	25.1	0	0.0	0	0.0	0.61	0.256	×	69	1.28
西区浅間下交差点	商	364	8743	0.099	472	5.4	144	39.6	0	0.0	0	0.0	0.63	0.231	×	144	0.67
中市庁舎前	商	356	8631	0.070	254	2.9	59	16.6	0	0.0	0	0.0	0.62	0.208	×	59	0.82
磯子警察署前	商	365	8749	0.079	337	3.9	74	20.3	0	0.0	0	0.0	0.54	0.218	×	74	0.84
港南中学校	住	352	8466	0.094	723	8.5	133	37.8	0	0.0	0	0.0	0.80	0.247	×	133	1.48
戸塚区矢沢交差点	住	365	8766	0.060	168	1.9	39	10.7	0	0.0	0	0.0	0.47	0.165	×	38	0.87
旭区都岡小学校	住	340	8336	0.065	133	1.6	44	12.9	0	0.0	0	0.0	0.39	0.157	×	44	0.91
緑区青葉台	住	360	8699	0.063	113	1.3	29	8.1	0	0.0	0	0.0	0.35	0.161	×	29	0.38

(資料) (表10) に同じ

(3) 道路端と一般環境地域における大気汚染状況の比較

自動車が盛んに走行する幹線道路沿道の大気汚染は、それ以外の一般環境地域と比較した場合どのようになっているであろうか。以下この点についての考察を行なってみよう。現在横浜市公害対策局による大気汚染状況測定のうち、道路端と一般環境地域の両方に共通して測定されている汚染物質は、窒素酸化物（2酸化窒素を含む）、炭化水素、浮遊粒子状物質の3種である。ここではこれらについての1979年度の状況を中心に考察することとする。

a 2酸化窒素（NO₂）

まず一般環境大気測定局における2酸化窒素濃度の経年変化について、（表27）を眺めてみよう。それによると年平均濃度は、各年度を通じて全体として前掲の（表15）に示した道路端（自動車排ガス測定局）に較べて、一般環境大気の濃度のほうが低いことが分る。その経年変化の趨勢を見ると一般環境地域でも道路端の場合と似て、1973年当時に較べて1975～76年度ごろには若干の低下をみせた後、1979年度ごろには再び上昇の兆しをみせている。しかしながら数値そのものは、1973年当時道路端のほうが明らかに一般環境地域より高かったのが、それらが低下傾向をみせた1975～76年当時には両者の差がやや縮小した（つまり道路端のほうが低下が顕著であった）。しかしながら1978、79年度ごろ両地域において濃度が上昇すると、再び道路端と一般地域の差は拡大した（但し道路端、一般大気局とも、1979年には一小数の例外を除き—1973年当時を上廻る汚染を示すようになっている）。

以上は横浜市におけるNO₂濃度経年変化の状況であるが、これを全国の場合と比較するとどうであろうか。環境庁調査による全国の自動車排ガス測定局の状況を（図6）に、同じく一般環境大気測定局の状況を（図7）に示す。これによると横浜市の場合と全く同様のパターンというわけではなく、自動車排ガス局では横浜市にみられたような1975（昭和50）年度の低下がみられず、また一般環境大気局では、1972（昭和47）年度に低下幅は小さいながらも1つの極小値を示し、1975（昭和50）年度には微少な低下をみせたにとどまっている。しかしながら1975年度以降78年度にかけては、自動車排出ガス局、一般環境大気局ともほぼ一直線に濃度を増しつつあり、1979年度には過去最高値を示している点は横浜市と共通している。すなわち横浜市での近年におけるNO₂濃度上昇傾向は決して特殊の現象ではなく、全国的傾向の一環であったとみることができる。なお自動車排出ガス局におけるNO₂濃度が一般環境大気局のそれを大きく上回っている点も、横浜市と全国状況は軌を一にしている。

ここで横浜市においてNO₂が「環境基準」（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppm以下）の上限である0.06ppmを超えた日数を1979年度について見ると、（表28）に示すように一般環境地域では最高（鶴見区生麦小学校）が48日（14%）で、しかもこれは並みはずれて例外的に高い

値であり、第2位（中区本牧）では28日（8%）、それ以外はほぼ20日（5%）以下となっている。これに対して道路端では、（表16）で見たように最高が141日（40%）、第2位が109日（34%）、第3位が86日（24%）となっており、その他でもほぼ30日（8%）以上と、一般環境大気局に較べて著しく高い。これのみを限り、一般環境地域に較べて道路端地域では明らかにNO₂環境基準超過度数が多いことが分る。とりわけ道路端のうちの高濃度汚染の3地点（緑区、西区、旭区—西区以外は住居地域）は、一般環境地域に較べて特に悪くなっているのである。

なお汚染濃度が「環境基準」値ぎりぎりの1日平均値0.02~0.06ppmを記録した日数や、1時間値が0.1~0.2ppmを記録した時間数同じく0.2ppmを超えた時間数などについては、道路端と一般環境地域との間に前述の0.06ppmを超えた日数ほどの明瞭な差ではないものの、やはり道路端のほうが汚染度が強いことが表われている。なお1979年度における年平均値をそれぞれ単純平均してみると、道路端では0.046ppm、一般環境地域では0.034ppmで、前者では後者より35%だけ高くなっている。

b 炭化水素（HC）

炭化水素の濃度についての1979年度における一般環境地域の状況を（表29）に示した。

これによると各測定値とも、前掲の（表18）に示した道路端に較べて一般環境地域のほうが明らかに汚染度が高い。なぜそうなるのか。その原因を究明してみる必要があるように思われる。

（表27） 2酸化窒素濃度の経年変化（一般環境地域）

（単位：ppm）

項目 測定局名	二酸化窒素（NO ₂ ）						
	73	74	75	76	77	78	79
鶴見保健所	—	—	—	—	0.038	0.038	0.035
神奈川区総合庁舎	—	—	0.030	0.027	0.029	0.029	0.026
港北区総合庁舎	—	—	—	—	0.032	0.034	0.036
磯子区総合庁舎	—	—	0.036	0.029	0.028	0.037	0.035
保土ヶ谷区桜ヶ丘高校	—	—	—	0.023	0.019	0.029	0.030
西区平沼小学校	—	—	—	—	0.040	0.034	0.038
金沢区長浜病院	—	—	0.021	0.020	0.022	0.025	0.027
鶴見区生麦小学校	0.037	0.033	0.038	0.042	0.037	0.039	0.044
中区本牧	0.035	0.035	0.028	0.025	0.030	0.029	0.042
戸塚区総合庁舎	0.030	0.027	0.024	0.026	0.030	0.035	0.038
緑区都田中学校	0.029	0.034	0.033	0.026	0.023	0.024	0.022

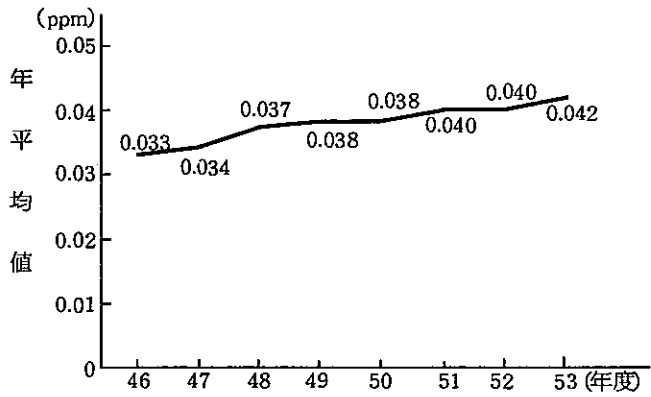
（資料）（表10）に同じ

(表 28) 二酸化窒素及び窒素酸化物年間測定結果の分析(一般環境地域—1979年度)

測定局	用途地域	二酸化窒素 (NO ₂)													
		有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	1時間が0.2 ppmを超え た時間 数とその割合 (時間) (%)		1時間値が0.1 ppm以上、 0.2ppm以下 の時間数と その割合 (時間) (%)		日平均値が0.06 ppmを超えた 日数とその割合 (日) (%)		日平均値が0.04 ppm以上0.06 ppm以下の日 数とその割合 (日) (%)		日平均値 の年間 98%値 (ppm)	98%値評 価による日 平均値が 0.06 ppm を超えた日 数
						(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)		
鶴見保健所	商	359	8667	0.035	0.14	0	0.0	23	0.3	10	2.8	101	28.1	0.062	3
神奈川区総合庁舎	商	363	8683	0.026	0.11	0	0.0	6	0.1	2	0.6	15	4.1	0.043	0
港北区総合庁舎	商	347	8437	0.036	0.15	0	0.0	55	0.7	14	4.0	101	29.1	0.065	7
磯子区総合庁舎	商	360	8684	0.035	0.17	0	0.0	87	1.0	17	4.7	104	28.9	0.067	10
保土ヶ谷区桜ヶ丘高校	住	365	8732	0.030	0.15	0	0.0	45	0.5	9	2.5	65	17.8	0.063	2
西区平沼小学校	商	366	8747	0.038	0.15	0	0.0	73	0.8	18	4.9	142	38.8	0.070	11
金沢区長浜病院	風致	363	8718	0.027	0.29	2	0.1	52	0.6	9	2.5	51	14.0	0.063	2
鶴見区生麦小学校	住	356	8570	0.044	0.24	3	0.1	153	1.8	48	13.5	165	46.3	0.078	41
中区本牧	風致	345	8310	0.042	0.15	0	0.0	86	1.0	28	8.1	172	49.9	0.072	21
戸塚区総合庁舎	住	357	8622	0.038	0.15	0	0.0	80	0.9	19	5.3	123	34.5	0.074	12
緑区都田中学校	未	364	8718	0.022	0.11	0	0.0	3	0.1	0	0.0	16	4.4	0.043	0

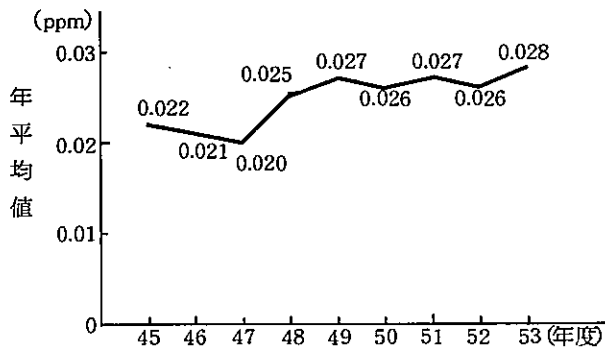
(資料) (表10)に同じ

(図6) 全国の継続26測定局における二酸化窒素
年平均値の単純平均値の年度別推移
(自動車排出ガス測定局)



(資料) 『環境白書』(昭和55年版)

(図7) 全国の継続15測定局における二酸化窒素
年平均値の単純平均値の年度別推移
(一般環境大気測定局)



(資料) 『環境白書』(昭和55年版)

(注) 1. ザルツマン係数 = 0.84

(表 29) メタン及び全炭化水素年間測定結果 (一般環境地域-1979年度)

測定局	用途	メタン						全炭化水素						測定又は換算方式
		測定時間	年平均値	6~9時における年平均値	6~9時測定日数	6~9時3時間平均値		測定時間	年平均値	6~9時における年平均値	6~9時測定日数	6~9時3時間平均値		
	最高値					最低値	最高値					最低値		
	地域	(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	
中区本牧	風致	772.3	1.74	1.79	322	2.90	1.32	755.4	230	233	315	4.80	1.57	(メタン)
緑区都田中学校	未	664.7	1.67	1.69	276	2.21	1.49	658.2	206	208	274	3.21	1.66	(メタン)

(資料) (表 10) に同じ

c 浮遊粒子状物質 (SPM)

一般環境地域における1979年度の浮遊粒子状物質の重量濃度 (F値による補正值) と「環境基準」値の関係を、(表 30) に示す。

これで見ると一般環境地域では「1時間値の1日平均値」が $0.10 \text{ mg}/\text{m}^3$ を超えた日数の最高 (港北区総合庁舎) が73日 (21%)、第2位 (神奈川区総合庁舎) が57日 (16%) で、それ以外はほぼ40~15日 (12~4%) の範囲にあるのに対して、道路端では前掲 (表 26) にみるように、最高 (西区浅間下交差点) において144日 (40%)、第2位 (港南中学校) が133日 (38%)、と高く、それ以外でも70~30日 (25~8%) の間にあり、全体として道路端のほうが明らかに一般環境区域より汚染度が強いのである。1時間値が $0.20 \text{ mg}/\text{m}^3$ を超えた時間数についてはそれ程の差はみられないものの、やはり道路端 (表 26) のほうが一般環境地域より多くなっている。

なお年平均値についても一見して明らかのように道路端の濃度のほうが高くなっているが、それぞれを算術平均してみると道路端では 0.076 ppm に対して一般環境地域では 0.055 ppm となり、前者は後者より38%だけ高い数値となっている。

3) 現状における問題点と将来の見直しおよび対策

(1) 現状における問題点

これまでの分析によって明らかにしたように、道路交通による大気汚染のうち1酸化炭素については、その主要な汚染原因者である乗用車に対する昭和50年規制の効果が現われ、現在の環境基準を前提とする限りほぼ満足できる状態に達しているといえそうである。

だが現状における大気汚染の最大の問題点は、2酸化窒素(NO_2)ないし窒素酸化物(NO_x)による大気汚染である。 NO_x による汚染は自動車だけでなく、横浜市の場合はむしろ工場による汚染が大きいのであるが、それによる汚染のうえに自動車による汚染が積み重ねられることによって、道路沿線住民の生活環境をひときわ悪化させていることはすでにみた通りである。しかも最近数年間においては、全国的にもまた横浜市においても、道路沿線および一般環境大気の NO_x 濃度が、大幅に上昇している点の問題である。

横浜市の道路沿線における NO_x 濃度について、(表15)によって1975年前後の NO_2 濃度最低の年と、1979(一部1978)年度における近年最高値(ppm)を比較してみると、後者のほうが20~74%ほど高く、それらを(この期間について比較可能な7測定局について)算術平均してみると、47.3%の上昇ということになる。このような NO_x 濃度上昇の原因はいったい何であろうか。

まず考えられる理由は、この間における交通量の増加ということである。騒音の場合と異なり、排ガス濃度は走行自動車交通量にはほぼ比例する。第3章で考察したように、1975年頃以降の横浜市の交通量は、全体としてはほぼ横這いであったが、 NO_x 排出規制の緩い大型車(ディーゼル・トラックが中心)の走行量は増大しているから、道路沿線の NO_x 濃度は確実に上昇するはずである。

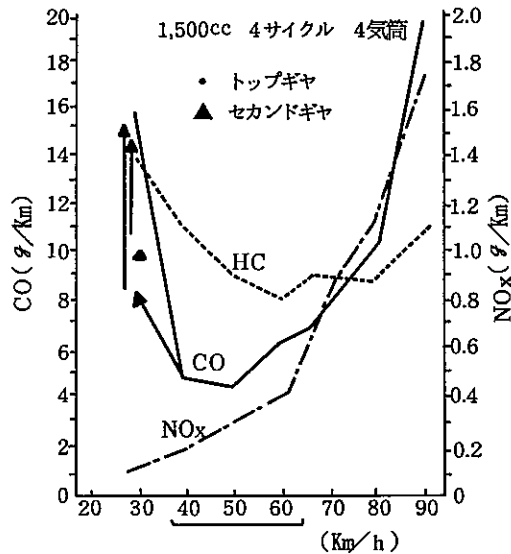
しかしながらすでに述べたように、乗用車の NO_x に対する規制は世界一きびしい「昭和53年度規制」が施行され、トラックに対しても不十分ながら数次にわたって規制は強化されて来ている。本章2節で述べたように、乗用車の NO_x 排出量は53年規制によって規制前の8%にまで低下(但し未規制車を除く)しており、またディーゼル・トラックについても54年規制後は49年度規制値の7割程度に NO_x 排出濃度は低下している。このような中で、前述のような平均50%に近い NO_x 濃度の上昇が、大型車交通量の増加のみによって説明できるであろうか。

ここに考えられる追加的要因として次の2つの点が挙げられる。その第1は、最近におけるディーゼル・トラックの大型化に伴う排気量の増大ということである。現在のディーゼル・トラックの排出ガス規制は乗用車の場合と異なり、すべて濃度(ppm)規制である。このためたとえ規制値をクリアしても、排気量が大きくなればそれだけ走行1km当り汚染物質排出量は増大する。それが道路沿線の大気汚染を増大するということである。

考えられるいま1つの要因は、自動車の走行速度が上昇しているのではないかということである。

資料は若干ふるい（昭和53年規制前）が、たとえば乗用車の場合（図8）にみるように、走行速度の上昇と共にNO_x排出量は次第に上昇し、時速60kmを超えると急激に増加することが知られている。

（図8） 車速と排気ガス量（ガソリン車）
（1972）



（資料） 交通安全公害研究発表会資料
（日通総合研究所『輸送展望』1975. 1, (No.151) p19 から転載）

ディーゼル・トラックの場合については十分なデータが得られなかったが、東京都公害研究所の測定結果⁽²⁾によると、普通車（直接噴射式エンジン）の1車種（排気量5,430CC，車両重量3,560Kg）の場合、時速40kmにおけるNO_x排出量=1とすると、時速60kmでは1.56，80kmでは1.89（時速20kmでは1.57）という数値が出ている。小型ディーゼル・トラック（渦室式エンジン）の3車種（排気量2,700~2,900CC級）の平均値では、その比は1：1.11：1.38（時速20kmでは1.06）となっている。わずかに1車種のデータによって速断することはできないが、前記のディーゼル普通車の測定結果が平均的なものであるとすれば、前述のような最近数年間におけるNO_x濃度の上昇が主として大型トラックの、部分的には乗用車の走行速度の全体的な上昇によってもたらされたもので、はないかという想定をたてることも可能であろう。

1973年に生じたいわゆるオイル・ショックのあと、石油価格の大幅上昇と経済不況によって燃費の節約が叫ばれ、時速40~50kmの経済速度による走行が強く奨励された時期があった。しかしなが

らその後の景気回復と時間の経過と共に、トラックの走行速度が毎時60 km以上に戻ったという事態も考えられないではない。そしてこの要因は、後述の近年における騒音レベル上昇の原因ともなりうるものである。この点は今後への1つの研究課題であろう。

窒素酸化物のほか炭化水素(HC)、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質(SPM)などの濃度は、いずれも近年は漸減傾向にあることはすでに述べた。しかしながらHCとOx濃度の低下傾向にもかかわらず、光化学スモッグは依然として跡を絶たないこと(NOxの増大と関係があるのか?)、またSPMは一般環境地域に較べて道路沿線では格段に汚染度が高い、といった点が問題である。さらにまた、HCは単に光化学スモッグの原因物質としてのみその有害性を問題にすれば足りるのかそれ以外の、人体の粘膜部分に対する有害作用、あるいはまた発がん性などについて問題にする必要はないのか、もしその必要ありとするなら、これに対する「環境基準」を新たに設定しなければならない、などといった点が今後の問題点であろう。

(2) 将来の見通し

先に本章2節において明らかにしたように、物流において重要な役割を担うトラックの排ガス規制は乗用車に較べて著しく遅れており、とりわけディーゼル・トラックについての規制は、今後の規制強化の予定を含めても相対的にきわめて緩いものにとどまっている。それでは今後のトラックによる大気汚染の見通しはどうか。今後1985(昭和60)年ごろまでにどのような変化が予測されるであろうか。以下この点について述べよう。

大型ディーゼル・トラックを生産している4社(三菱自工、いすゞ自動車、日産ディーゼル、日野自工)からの七大都市自動車技術評価委員会によるヒヤリング会に対して、1981年1月提出された資料⁽³⁾によると、その時点では排ガス対策の見通しにおいて、政府の予定ないし目標を達成できると答えたのは、三菱自工の副室式ディーゼル・エンジンだけであって、それ以外の3社ではすべて、副室式直接噴射式いずれのディーゼル・エンジンについても、実用化の見通しが立っていない(直接噴射式については三菱自工も)と回答している。

このような状況のなかで1981年5月29日、鯨岡環境庁長官が、直接噴射式ディーゼル・エンジンの第2段階規制を昭和58年(1983)年度から実施すると発表したことはすでに述べた通りである。

ところで先に引用した七大都市自動車技術評価委員会等の研究によると、車種別・都市別のNOx排出係数(この場合の排出係数は前出〔2節の表4〕の場合と異なり、各都市別の規制年次別の台数構成比率を考慮に入れた、実際的かつ総合的な走行1km当り汚染物質排出量である)の1985年における変化について、(表31)のような予測がたてられている。これによると、すでに厳しい排ガス規制によってトラックよりはるかに低い水準にある乗用車のNOx排出係数は、1985年にはさらに現

状の11~20%の水準への低下が予測されている(53年規制を受けていない既存の未対策車から、規制値をクリアした対策車への転換が進むため)のに対して、前述のように現在の規制が緩く、今後の規制目標値もまた緩い普通トラック(大型トラック)は、1985年でも現状の55~65%程度にしか低減しない。小型トラックでも30~60%程度への低減にすぎないのである。

以上のように、トラックとりわけ大型トラックの排ガス規制は、現状でも乗用車よりかなり緩いため、NOx排出係数は後者をかなり上回っているのであるが、今後1985年までの減少幅も小さいので、両者の差はいつそう開くことが予測されているのである。

以上のようなNOx排出係数の差があっても、都市全体としての自動車からのNOx排出総量においては、今のところまだ車両数の多さのためトラックより乗用車からの排出量の方が多く、したがって寄与率が高くなっている。(表32)にみるように、横浜市では1977年現在、普通トラックの寄与率が31%、小型トラックのそれが12%、乗用車46%、その他12%となっている。また川崎市ではそれぞれ27%、13%、45%、15%と、やはり乗用車の寄与率がトラックを超えている。しかしながら同じ表にみるように、1985年には大阪市を唯一の例外として(横浜市については予測値が推定されていない)、他の5都市ではいずれも、普通トラック(大型トラック)と乗用車のNOx排出量寄与率の逆転が予想されているのである。現状の数値からみて、おそらく横浜市においても同様の傾向をたどるものとみて誤りはないであろう。

(表30) 浮遊粒子状物質年間測定結果
(一般環境地域 - 1979年度)

測定局	用途地域	自効測定日数	測定時間 (時間)	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1時間値が 0.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 とその割合		日平均値が 0.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 とその割合		1時間値 の最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値 の2% 除外値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値0.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超え た日が2日以 上連続したこ との有無 (有×・無○)	環境基準の長 期的評価によ る日平均値 0.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 (日)	F値
					(時間)	(%)	(日)	(%)					
鶴見保健所	商	364	8,759	0.056	260	3.0	43	11.8	0.56	0.195	×	43	0.92
神奈川区 総合庁舎	商	364	8,752	0.060	456	5.2	57	15.7	0.66	0.260	×	57	0.99
港北区総合庁舎	商	348	8,439	0.074	494	5.9	73	21.0	0.76	0.279	×	73	1.26
磯子区総合庁舎	商	361	8,705	0.053	273	3.1	39	10.8	0.55	0.199	×	39	1.06
保土ヶ谷区 桜ヶ丘高校	住	363	8,725	0.047	99	1.1	24	6.6	0.35	0.145	×	24	0.98
西区平沼小学校	商	366	8,769	0.054	146	1.7	25	6.8	0.36	0.172	×	25	0.70
金沢区 長浜病院	風致	361	8,699	0.042	31	0.4	14	3.9	0.26	0.119	×	14	1.13
鶴見区 生麦小学校	住	364	8,762	0.059	257	2.9	41	11.3	0.52	0.197	×	41	0.99
中区本牧	風致	345	8,305	0.045	126	1.5	29	8.4	0.40	0.152	×	29	0.67
戸塚区総合庁舎	住	360	8,681	0.059	340	3.9	47	13.1	0.74	0.219	×	46	1.12
緑区都田中学校	未	358	8,668	0.057	223	2.6	41	11.5	0.68	0.174	×	39	1.03

(資料)(表10)に同じ

(表31) 車種別の平均NOx排出係数の変化予測

(単位: gr/km)

都市名	普通トラック			小型トラック			乗用車			トラック:乗用車比(乗用車=1)			
	排出量		指数	排出量		指数	排出量		指数	普通トラック		小型トラック	
	現状	1985		現状	1985		現状	1985		現状	1985	1977	1985
横浜市	6.74	...	...	2.35	...	...	1.36	...	...	5.0	...	1.7	...
川崎市	4.91	3.20	65.2	2.57	1.15	44.7	1.60	0.32	20.0	3.1	10.0	1.6	3.6
名古屋市	4.25	2.35	55.3	3.48	1.64	47.1	1.81	0.21	11.6	2.3	11.2	1.9	7.8
京都市	8.61	5.65	65.6	3.20	1.94	60.6	1.94	0.31	16.0	4.4	18.2	1.6	6.3
大阪市	6.42	3.71	57.8	3.87	1.16	30.0	2.09	0.24	11.5	3.1	15.5	1.9	4.8
神戸市	6.09	3.84	63.1	2.75	1.02	37.1	1.52	0.36	23.7	4.0	10.7	1.8	2.8

(資料) 七大都市自動車技術評価委員会・七大都市自動車総量規制委員会

『各都市における自動車排出ガス量の算出及び将来予測の方法』(昭和55.9月)

(注) 1.指数は1977=100とする1985の指数。

2.この場合の排出係数とは規制年次別台数構成比によって処理されたNOx排出量(走行杆当り)である。

3.「現状」は大阪市は1974年。その他は1977年。

4.名古屋市の将来予測年次は1990年。

(表32) 自動車のNOx総排出量の車種別寄与率

(単位:%)

年次	都市名	普通トラック	小型トラック	乗用車	合計 (その他含む)	合計
現 状	横浜市	30.7	12.1	45.5	11.7	100
	川崎市	26.6	13.3	45.2	14.9	100
	東京都	24.9	16.4	40.3	18.4	100
	名古屋市	19.9	16.4	54.3	9.4	100
	京都市	27.2	15.3	46.2	11.3	100
	大阪市	17.8	17.8	55.8	8.6	100
	神戸市	32.0	14.5	45.2	8.3	100
一 九 八 五 (予 測)	横浜市	...	...	...	...	...
	川崎市	38.2	12.2	26.1	23.5	100
	東京都	37.1	16.3	22.3	24.3	100
	名古屋市	34.3	21.0	28.3	16.4	100
	京都市	40.7	21.2	22.2	15.9	100
	大阪市	30.3	15.8	43.4	10.5	100
	神戸市	45.3	10.4	37.3	7.0	100

(資料) (表31)に同じ。

(注) 「現状」は、東京都は1976年、大阪市は1974年、その他は1977年。

(付記) この七大都市自動車技術評価委員会による予測作業が行なわれた当時は、直接噴射式ディーゼル・トラックに対する第2段階規制施行時期が決まっていなかったため、その施行時期は1984(昭和59)年度末と仮定して予測が行なわれた。しかしすでに述べたように、その施行は1983(昭和58)年度(何月からかは未定)と決められたので、予測値に多少のズレが生ずることになる。

以上のように、現在のトラックに対する排ガス規制の在り方、また今後の国の計画からみて、今後の移動発生源によるNO_x公害の最大の原因者は、トラックとりわけ大型ディーゼル・トラックになることは確実である。それはまた光化学スモッグの原因者となることをも意味する。そのほか炭化水素、浮遊粒子状物質の問題についてもトラックは責任を免れないのである。

(3) 対 策

これまでに明らかにしてきたように、自動車による大気汚染の問題は、一酸化炭素(CO)以外の諸汚染物質については未だ憂うべき状態にあり、とりわけ窒素酸化物の問題が当面最大の問題点となりつつある。しかも乗用車に対するNO_x排出規制についてはすでに画期的な昭和53年規制が施行されており、今後における未対策車の減少と共に、汚染への寄与度は確実に低下して行くことが予測されている。かくして今後における自動車による大気汚染問題は、とりも直さずトラックによる汚染つまり物流公害ということになって行くであろうことは明らかである。固定発生源＝工場とトラック、この2つの産業活動が、今後のNO_x汚染の原因者となって行くわけである。このようなトラック排ガスに対する規制の遅れの一方で、1978年7月、国の「環境基準」が従来の「1時間値の1日平均値」0.02ppmから、0.04～0.06ppmに緩和されるという事態を生じた。だが果くしてこのような現状を追認するだけでよいのか。本市が今後、物流無公害都市の実現を目指して進もうとするのであれば、トラック排ガス規制および環境基準について、何らかの独自の政策を打ち樹てる必要があるのではないであろうか。

しかも問題は窒素酸化物だけではない。炭化水素、光化学オキシダント、それらを原因物質とする光化学スモッグ、そして浮遊粒子状物質などによる大気汚染も未だ解決されておらず、トラックはこれらの物質による大気汚染にも大きな責任がある。以下その具体的対策について考えることとする。

① 車両規制

自動車による大気汚染対策の基本は、何といても車両の汚染物質排出量そのものに対する規制である。それはCOに対する昭和50年規制の効果が、横浜市の大気汚染測定値にもはっきり現われ、今や「環境基準」を超過するケースがほとんどなくなっている事実からも理解できる。

ところで今後の車両対策において最も重視されなければならないのは、ディーゼル・トラックとりわけその主力車種となりつつある直接噴射式ディーゼル・トラックのNO_x排出規制であることは、これまで

の叙述から明らかであろう。もしもこの点が乗用車並み、(排出量は規制前の $\frac{1}{10}$ ・かつ濃度規制 ppm でなく走行杆当り重量 g/km による規制とすること)に改善されるなら、道路沿線はもとより、一般環境大気の NO_x 汚染に大きく寄与するであろう。

一般にディーゼル・トラックの NO_x 対策は、技術的な困難さから余り厳しい規制は困難であるというように説明されている。それは確かに嘘(うそ)ではないであろう。だが完全な真実であるとも言えないのではないか。かつて乗用車の NO_x 規制に当って、それがCO規制と二律背反的要求を求めるものであって技術的に困難であると主張された。これも嘘ではない。しかしながら世論の圧力のもとで、遂に53年規制が施行され、CO x と NO_x の規制目標値は両立することができた。ディーゼル・トラックの NO_x の場合も、純技術的には「不可能」ではなく、ただ「困難」ということである。なぜ困難なのか。それは経済性を考えるからであろう。車両価格の相当の上昇をも回避しない決意があるなら、おそらくそれは実現可能なのではないかと思われる。ではわれわれ国民としては、ディーゼル・トラック価格の上昇を、どの程度まで我慢すべきであるのか。また我慢できるのか。問題はこのような提起されるべきであろう。そしてもしもその規制実行によって、車両価格が余りにも高くなり、運賃が高くなってトラック輸送では荷主企業の採算がとれなくなるというなら、極端な場合トラックをやめて鉄道とか海運で輸送することも可能なはずである。少なくともトラックと鉄道、海運の分担率の変化が生ずるかもしれない。だがそこまで行かなくても、 NO_x 排出量低減が技術的により困難とみられる直噴式ディーゼル・トラックへの転換をやめて、副室式ディーゼル・トラックに限定することも考えられるであろう。その程度のことすら拒否する者は、環境軽視・効率優先の逆立ちした考え方であるとの批判を免れることはできないであろう。

これを要するに、一般に行なわれている説明は考え方が逆立ちしているのである。経済性が大切なのか、人間の生命と健康が大切なのか。答えは明らかにはずである。これまでは余りに経済性を重視して来たのではなかったか。そして実際には、もしもその逆立ちした思考を是正したとしても、おそらくはそれ程革命的变化なしに目標を達成できるのではないかと考えられる。革命的变化はおそらく、考え方の中でのみ起れば足りるのではないのであろうか。

上記のような考え方は NO_x 対策だけの問題ではなく、HC、O x 、SPMそして騒音など、あらゆるトラック公害にも適用されるべき考え方である。

ところで現在のわが国では、このような車両対策の権限は地方自治体にはなく、国に所属している。そうだとすれば、横浜市としても他の地方自治体との協力の下に、車両とりわけディーゼル・トラックの排出ガス規制強化(濃度規制から走行杆当り排出量規制へ。かつ排出量の大幅削減)について、国に対して強く働きかけるべきであろう。かつて乗用車の排ガス規制において七大都市調査団が示したような国に対する強い働きかけを、ディーゼル・トラックの場合についても当然行なうべきであると考えられる。

② トラックの大型化の抑制

前述のように、現在ディーゼル・トラックの排ガス規制は濃度（ppm）によって行なわれている。これではトラックの大型化によってエンジン排気量が増大すれば、汚染物質の走行軒当り排出量も必然的に増大し、車両の排出量規制も底抜け規制となってしまう。原則としては現在の濃度規制を重量規制に改訂すべきであるが、それが実現するまではトラックの大型化に対して何らかの規制（最大排気量の規制、一定排気量以上の車両数の制限など）を講ずる必要があろう。

③ 走行速度の抑制

ディーゼル・トラックの走行速度と汚染物質（特にNO_x）排出量の関係を正確に提示することが、データの制約によってできなかったが、走行速度の上昇と共にNO_x排出量が増大することはまず間違いのないところである。この点についての研究の進展が望まれるが、いずれにしても自動車走行速度の抑制は、NO_x排出量低減の効果をもつであろう。

なおまた自動車走行時速を50 km程度以下（なるべく40 km程度）に抑えることに成功するなら、排ガスだけでなく騒音および特に交通安全の点でも効果が大きいであろう。このような走行速度の抑制は、ドライバーに対するねばり強い教育によって、すべての車が速度規制を守って低速の交通流を作り出す社会を作ることが基本であるが、道路交通法の強化とか、交通警察の増強ということもある程度は不可避であろう。

④ 道路対策および都市計画

自動車による大気汚染が市民の生活環境を悪化させないためには、前述の諸対策のほか道路についてバッファ・ゾーンを作るとか、都市計画そのものにおいて道路と住居地域をできる限り隔離するといった措置が必要であることはいうまでもない。そしてまた、交通渋滞の発生や交通量の増大を見越しての安易な道路の新設、拡幅といったことは慎むべきであろう。道路のあるところ必ず公害があるからである。だがその公害発生程度は、前述の車両に対する規制の程度によっても異なってくる。その意味でも、都市計画の責任者である市は、車両特にトラックの車両規制強化について、国に対して強く働きかけるべきである。

- (1) 横浜市公害対策局『横浜市大気汚染調査報告書』（第20集・昭和54年度）p 37による。
- (2) 東京都公害研究所大気部『自動車排出ガス調査結果』（昭和56年3月）
- (3) 『ディーゼル自動車の低公害技術開発の現状と将来見通し』（昭和56年1月）三菱重工、いすゞ自動車、日野自動車、日産ディーゼルの各社別に作成、提出されたもの。

4 横浜市における道路交通騒音の推移と現状および問題点等

道路交通騒音への寄与度という点においては、乗用車に較べて大型車（トラック、バス等）の寄与度はきわめて大きく、乗用車の走行台数が大型車のそれを大幅に上回っていたとしても、道路騒音の大きさは大型車の騒音レベルによって決まると考えて誤りではない。（本節末尾の「補論」(6)参照）。その意味で、横浜市における道路騒音を考察することは、換言するならそこでの大型車（とりわけ台数が多く、しかも夜間走行の比率が高いトラック）の騒音を考えることと同義である、と言っても過言ではないであろう。

横浜市における自動車交通に伴う道路騒音公害はいかなる状況にあるのか、という点について以下具体的な考察を試みよう。順序としてまず測定結果全体としての平均値の推移についての観察を行なった後、個別測定結果を素材とする分析に入ることとする。

1) 道路交通騒音の推移と現状

横浜市公害対策局による、市内道路沿線における道路交通騒音の組織的な測定は、1970（昭45）年度から開始された。しかし1970年度の測定はほとんど昼間のみについて行なわれており、かつ1つの測定場所の数カ所で測定するなど、全体としての測定方式、数値公表のフォームが1971（昭46）年度以降と著しく異なっている。このため1970（昭45）年度の数字を1971（昭46）年度以降の数字と比較することには困難を伴うので、本稿ではもっぱら1971（昭46）年度以降の状況について分析することとする。

(1) 平均値水準の分析

a 平均値水準の推移

（表33）は横浜市公害対策局による、横浜市における道路交通騒音の測定結果の数字を、各年度ごとに単純算術平均したものである。この騒音測定は、後述の「定時期・定点測定結果」とは異なり、騒音公害について苦情のあった場所について、その都度測定したものである。したがって測定地点は毎年異なっており（同じ場所での測定が異年次に行なわれることもいくつかあるが）、このように対象を異にする数値を機械的に平均することの意味について疑問がないわけではない。しかしながらここでは、各年度の測定場所数がおおむね30前後に達しており、不十分なながらも1つの大数観測としての意味がないとはいえないと考えたこと、またこの測定地点が市民から苦情が出された地点であるということから、苦情が出される騒音レベルが平均的にどの程度の水準のものであり、かつどのように変化して来たかを見るための目安となりうるであろうし、またその水準の変化をみることに1つの意味があるのではないか、という考え方にもとづいて、あえてこのような単純算術平均を試みたのである。

(表 3.3) 横浜市における道路交通騒音・平均値の推移

地域の種類	「環境基準」を超えるもの					「自動車騒音の限度」を超えるもの					
	区分	朝	昼	夕	夜	計	朝	昼	夕	夜	計
I. 幹線道路に直接面する地域	10ホン以上の超過	(8) 8	(8) 9	(8) 8	(7) 7	{ [53.3] (31), 32 [43.3] (4), 26 [100] (36), 60 }	{ (6) 7 }	(2) 2	(7) 7	(6) 8	{ [40.0] (21), 24 }
	9ホン以下の超過	(1) 7	(1) 6	(1) 7	(1) 6						
	件数計(その他含む)	(9) 15	(9) 15	(9) 15	(9) 15		(9) 15	(9) 15	(9) 15	(9) 15	{ [100] (36), 60 }
II. 幹線道路から少し入った地域	10ホン以上の超過	(2) 2	(2) 2	(2) 2	(2) 2	{ [28.6] (8), 8 (28.6) (8), 8 [100] (16), 28 }	{ (1) 1 }	(0) 0	(0) 0	(0) 0	{ [3.6] (1), 1 }
	9ホン以下の超過	(2) 2	(2) 2	(2) 2	(2) 2						
	件数計(その他含む)	(4) 7	(4) 7	(4) 7	(4) 7		(4) 7	(4) 7	(4) 7	(4) 7	{ [100] (16), 28 }
III. 幹線道路に近くない地域(環境騒音)	10ホン以上の超過	(-) 0	(-) 0	(-) 0	(-) 0	{ [0] (-), 0 (42.9) (12), 12 [100] (24), 28 }	{ (0) 0 }	(0) 0	(-) 0	(0) 0	{ [0] (1), 0 }
	9ホン以下の超過	(4) 4	(1) 1	(3) 3	(4) 4						
	件数計(その他含む)	(6) 7	(6) 7	(6) 7	(6) 7		(6) 7	(6) 7	(6) 7	(6) 7	{ [100] (24), 28 }
合計	10ホン以上の超過	(10) 10	(10) 11	(10) 10	(9) 9	{ [34.5] (39), 40 [39.7] (24), 46 [100] (76), 116 }	(7) 7	(2) 2	(7) 7	(6) 8	{ [20.7] (22), 24 }
	9ホン以下の超過	(7) 13	(4) 9	(6) 12	(7) 12						
	件数計(その他含む)	(19) 29	(19) 29	(19) 29	(19) 29		(19) 29	(19) 29	(19) 29	(19) 29	{ [100] (76), 116 }

(資料) (別表2)および(表7), (表8)から作成。

(注) 1. 数字は原資料の上段の数字(全データ平均)による。

2. 一部地域は78年度データによる。

3. ()内は住居地域(A地域), []内は件数計(その他含む) = 100とする構成比。

さてこの表によってまず東名高速自動車道の場合の昼間の中央値（本節の「補論」(3)参照）をみると、1972（昭47）年度の77ホンというきわめて高い平均値から、1974（昭49）年度は70ホン、1975（昭50）年度に67ホン、1976（昭51）年度には68ホンへと、最高10ホンほどの大幅な低下をみせている。上端値（「補論」(3)参照）においても83ホンから72～73ホンへと、これまた約10ホンの低下である。

同じく東名高速自動車道の朝、夕、夜についてみると、ここでも昼間と同様最も高かった1972（昭47）年度に較べて74～76（昭49～51）年度には中央値、最高値とも10ホン前後の低下を見せている。

10ホンという騒音レベルの低下は、人間の耳には音量が半分になったと感じられる（Weber-Fechner 法則）ほどの、はっきりした騒音低減効果をもつものである（本節末尾の「補論」(4)参照）。

このように1972（昭47）年度当時に較べて1974～76（昭49～51）年度項には明らかに横浜市内の東名高速道路は静かになった。だが1977（昭52）年度ごろから再び騒音の若干の増大が始まる。すなわち昼間の中央値は1979（昭54）年度には70ホンへ3ホン増大、上端値も74ホンへと2ホンの増大である。同じ現象は朝、夕、夜とも起っているが、今度は前と異なり、その上げ幅はむしろ朝、夕、夜のほうが昼間よりやや大きくなっている。

次に高速道路以外の一般道路について眺めてみよう。ここでは中央値については朝、昼、夕、夜を通じて、1971（昭46）年度が最高値を示しており、最低に達するのはここでも1975（昭50）年度である。その騒音低下幅は昼間の中央値で6ホン、上端値で5ホン（対1971（昭46）年度差）の低減であり、東名高速道路の場合ほどではない。朝、夕、夜の中央値、上端値についても、最高時に対して5～7ホンの低下をみせている。

だがここでも、1976（昭51）年度以降若干の騒音増大をみせており、各時間帯、中央値・上端値を通じて1978（昭53）年度にはほぼ3～4ホン程度の上昇である。ただ1979（昭54）年度には多少の低減傾向が見られ、前述の東名高速道路において1979（昭54）年度に上昇傾向をみせたのとは対照的である。

以上の要約をして言えば、横浜市の道路交通騒音は東名高速道とその他の一般道路を含めて、1971（昭46）～1972（昭47）年度ごろの高い水準から、1974（昭49）～1976（昭51）年度ごろにはいったんかなり大幅な低下を示し、その後再び若干の増大をみせたが、なお71（昭46）～72（昭47）年度当時よりは若干低い水準にあるという状況である。

ここで2つの問題点を指摘しておきたい。その1つは、いったい1974（昭49）～1976（昭51）年度ごろにおける道路交通騒音の顕著な低下をもたらした原因は何か、ということである。第3章での考察でみたように、たしかにこの時期には経済不況を反映して多くの主要幹線道路において自動車交

通量は減少している。だがそれによってこの時期の騒音量低下を説明することはできない。なぜなら理論的に言って、交通量が半分になっても騒音レベルの低下は3ホンにすぎず、実際にこの時期にみられたような10ホンの低下を生ずるためには、交通量は10分の1に低下していなければならないからである。(本節末尾の「補論」(4)参照)。第3章でみた交通量の減少は決してそんなに大幅なものではなく、最高でも半減(中区の国道16号線の場合)程度、他は1~3割程度の減少が多く、全く減少していないもの、逆に増加しているものも少なくないのである。

だとすれば、この時期における10ホンに近い平均騒音レベルの低下の原因をいかに理解すべきか。おそらくは交通量の全般的減少(交通量減少のなかでの大型車混入率の低下は認められず、むしろ上昇傾向さえ認められる)による多少の寄与のほか、経済不況下での燃費節約の要請による走行速度抑制の効果が大きかったのではないだろうか。OECD環境委員会の報告書によれば、⁽¹⁾トップギヤの走行で時速80kmから40kmに落した場合、騒音低下は12ホン(=dB)に達すると言われているのである。もしそうだとすれば、今後の道路騒音対策にとって、走行速度の抑制ということが大きな意味をもつことになる。

問題点の第2は、国の自動車車両騒音規制の効果に関連する。2節で述べたように、国による車両騒音の規制値は1977(昭52)年1月1日から3ホンだけ強化(大型車—継続生産車は77年9月1日)された。にもかかわらず、前述のように東名高速道路、一般道路とも78(昭53)年度には騒音度が上昇していること、また1979(昭54)年4月1日(継続生産車は80年3月1日)からディーゼル・大型車の規制値がさらに3ホンだけ強化されたにもかかわらず、東名高速道路でも(1979(昭54)年度の騒音値も上昇していること、しかも前述のように、全体としての平均騒音レベルが顕著に低下したのは、1977(昭52)年度規制が行なわれる前の1975、76年度であった。という事実である。

これで見限り、国によるトラック騒音の規制強化は、沿道の騒音公害防止に役立っていないことになる。あるいはそれでも騒音の激化を多少なりとも抑えていると解すべきなのであろうか。この点について、現在の国による規制は加速走行騒音のみであり、それによって定常走行騒音も自動的に低下するとみなされているようであるが、果してそうであるのか。ヨーロッパ諸国においても規制は加速騒音に対してのみ行なわれていると言われる(環境庁自動車公害課でのヒヤリング)が、横浜市における前述のような現象は、この問題について1つの疑問をなげかけていると言えないであろうか。それはあたかも、自動車の排出NO_x規制の強化にもかかわらず—検査車のスピードと現実の車のスピードとの差のために—排ガス減少装置が中・高速では十分に働かず、幹線道路沿線におけるNO_x濃度が依然として上昇しつつある(前述)という現象と相似の現象ではないのであろうか。1つの検討課題であると思われる。

b 平均値からみた騒音諸特性の考察

ここで前掲表の数値を基礎として、騒音値の特性について若干の考察を行なってみよう。

まず騒音の上端値と下端値の幅は、高速道路と一般道路、また昼間と夜間とではどのような違いをみせているであろう。一般に騒音値についてみると、中央値で観察される場合が多いが、それだけでは不十分である。人間の心理に特にうるささを感じさせる要因としては、最高値のレベルおよび最高値と最低値の開きが問題であるということが指摘されている（本節末尾の「補論(7)参照」）。

このような視点から（表33）の数字における上端値と下端値の差を、道路種類別、昼夜別にとったのが（表34）の左欄である。

（表34） 騒音平均値の各種比較

（単位：ホン）

測定年度	（上端値）－（下端値）				（高速道路）－（一般道路）				（昼間）－（夜間）			
	高速道路		一般道路		中央値		上端値		中央値		上端値	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	高速道路	一般道路	高速道路	一般道路
1971	12	23	19	24	5	9	2	6	8	12	4	8
72	12	19	22	22	9	17	4	12	5	13	2	10
73	11	17	21	24	5	12	0	5	6	13	3	8
74	13	20	22	21	4	8	0	7	10	14	4	11
75	9	14	19	19	4	12	△2	6	3	11	2	10
76	11	19	18	23	0	8	△4	1	4	12	2	7
77	9	16	20	21	6	14	0	8	4	12	1	9
78	10	14	19	22	2	9	3	2	5	12	3	8
79	8	12	20	19	6	16	0	7	3	13	2	9
算術平均	11	17	20	22	4.6	12	1.3 0.3	6	5	12	2.6	9

（資料）（表33）の原資料から作成。

（注）1.△印は高速道路より一般道路の騒音値が大なることを示す。

2.算術平均の（高速道路）－（一般道路）の上端値（昼）は、上段が△を除外した平均、下段は△を含めた平均。

それによると上端値と下端値の音の開きは、高速道路においては明らかに昼間より夜のほうが大きく（各年度とも夜のほうが数値が明らかに大きく、各年度を算術平均してみると夜の開きのほうが6ホン大きくなっている）一般道路においてはそれ程明確ではないが、一応同じ傾向が見出される。つまりそれだけ夜の道路騒音のほう、たとえ全体としてのレベルは相対的に低くても、心理的にうるさく感じさせる性格をもっている（「補論」(7)参照）ことになる（特に高速道路）。しかしながら昼と

夜のそれぞれについて高速道路と一般道路を比較してみると、明らかに一般道路のほうが上端値と下端値の開きが大きく、一般道路は高速道路より騒音レベルそのものは低いとはいいながら、上・下端値の差の大きさから人の心理を阻害する性格を強くもっていることが理解される。

次に同じ表の中央欄に掲げた、高速道路と一般道路の騒音レベルの差を眺めてみよう。これによるとまず言えることは、中央値、上端値とも昼間より夜間のほうが、高速道路と一般道路の差が大きくなるということである。それは9年間の平均値においてそうであるだけでなく、各年度ともその関係はくずれていない。つまり昼間は高速道路と一般道路の差は必ずしも大きくない（上端値では逆の関係の年度も見出される——△印の年度）のに対して、夜間については両者の差は大きいのである。すなわち高速道路が一般道路に較べて特にうるさいのは、夜間である、ということが分る。

このようになる理由は、高速道路においては夜間の大型車（そのほとんどが大型トラックである）通行が多いため——夜間における全体としての交通量の減少にもかかわらず——騒音量が昼間に較べて余り減少しないのである。そのことは同じ表の右方欄に掲げた、昼間騒音量と夜間騒音量の差の数字から、容易に理解することができよう。中央値、上端値とも、高速道路においては昼間騒音と夜間騒音のレベル差が、明らかに一般道路のそれより小さく、特に上端値についてはその絶対値そのものが平均26ホンと著しく小さいのである。

以上を要約して言うなら、高速道路と一般道路を較べた場合、昼間については騒音レベルの差は小さいが、高速道路は夜間の騒音レベルが低下しないので、夜間には一般道路に較べて格段にうるさくなること、また高速道路では騒音の上端値と下端値の格差が特に夜間に大きくなるため、夜間の騒音レベルの相対的な高さが増幅されて人間にうるさく感じられるということ。一方一般道路について言うなら、たしかに騒音レベルは高速道路より低い、上端値と下端値の差が高速道路より昼、夜とも明らかに大きくなっており、騒音レベルが低い割にはうるさく感じられるということである。

(2) 個別測定結果の概観

横浜市公害対策局が毎年継続して実施している道路交通騒音の測定結果を、1971（昭46）年度から1978（昭53）年度までについてまとめたデータが同局刊行の『道路騒音・振動および環境騒音測定結果報告書』（昭和53年度）にまとめられている。この資料では観測場所を道路名称別、区行政区）別に分け、それぞれについて測定年月日順に配列されている。

この表の数値は、前にも述べたように毎年異なる測定地点での測定結果であるから、そこでの測定結果の数値そのものの変化を詳細に調べてみることは、それが著しく大きな労働と時間を必要とする割には限定的なものとならざるをえないと考えられる。さらにこのデータをもとに、そこでの騒音レベルと、測定点近辺における道路交通量との関係を追跡することも考えてみた。その準備として、1977（昭52）年度の交通量調査⁽²⁾における交通量測定地点と、同年の騒音測定地点の道路名および

区（行政区）名が合致する地点全部（8カ所）について、騒音量と交通量の相関度を順位相関係数(3)によってテストしてみたところ、両要因の間の相関はきわめて薄く、比較のとり方によっては全くの無相関（係数値がゼロに近い）または弱い逆相関（係数がマイナス値）すらみられた。最も相関度の強い昼間の大型車交通量との相関係数も0.583にすぎない（相関が完全なら係数値は1、逆相関ならマイナス1になる）。

上記の結果から、騒音レベルと交通量の相関をみるためには、両者が同一地点で同時に測定されたものでない限り役立つことが分った。夜間における相関度が特に低いのは、交通量測定が12時間値（7.00～19.00）であるためであろう。

かくしてここでは、道路騒音と交通量の相関分析を断念し、とにかく苦情のあった地点における道路交通騒音が、どの程度のものであり、国の「環境基準」や規制値とどんな関係にあったのか、という点に焦点を絞って考察を進めたい。

a 「環境基準」との比較

さて現在の道路交通騒音に対する国の諸基準については、2節-2で述べたのでそれを参照して頂きたい。これら「環境基準」、「自動車騒音の限度」と横浜市内の道路交通騒音レベルを比較した結果を1971～79年（昭46～54）度にわたって示したのが（別表1）である。

この表によってまず「環境基準」との比較についてみると、東名高速道路および一般国道の大部分の観測地点において、各年度にわたって「環境基準」を10ホン以上超えており、そうでなくともほとんどの地点においてすくなくとも1～9ホン超過しているということが判る。例外は昭和50年の保土カ谷バイパスくらいのものであるが、これは道路開通直後（開通は昭和49年）のためであろう。すなわち横浜市的一般国道および東名高速自動車道の沿線は、苦情のあったほとんどの地点において「環境基準」を超えており、しかもその大部分が10ホン以上という大幅の超過となっているということである。

次に同じことを県道および「主要地方道」についてみると、ここでは「環境基準」を10ホン以上超えている地域は国道より若干少ないとはいえ、なおかなり多数存在し、9ホン以下の超過地点を加えるとほとんど全部の地点が含まれてしまう。つまり国道、東名高速道路に較べれば「環境基準」超過の程度はやや低いものの、やはり大部分の地域において「環境基準」は達成されていないことが分る。なお1970年代前半（昭和40年代後半）と1977～79（昭52～54）年度ごろの騒音レベルを比較してみると、比較可能な15地点のうち騒音レベルが上昇したもの5地点、下降したもの6地点、明らかな変化のないもの4地点となっており、上昇、下降、保合いがほぼ均衡しているとみることができる。

では市道についてはどうか。そこでは「環境基準」を10ホン以上超過するものの割合は明らかに少ない。しかしながら9ホン以下の超過地点は決して少なくなく、ここでも大部分の地域が多かれ少

なかれ「環境基準」を超過しているのである。ただここで留意を要することは、市道沿線には「環境基準」に言うところのA地域（主として住居の用に供される地域）が国道や県道等に較べて多く、それだけ「環境基準」がきびしくなっている場所が多いということ、いま1つは市道沿線では国道や県道等に較べて夜間における基準超過が比較的少ないということである。国道、県道、東名高速などでは、昼夜の別なく基準超過が常態となっているのに較べれば、市道の騒音は相対的には良好だ、ということになる。しかしながら前述のように、朝、昼、夕を含めて9ホン以下の超過地点数は決して少なくなく、しかもそれらの地点で現実に住民からの苦情が出されているのだ、という点に留意すべきである。

b 「自動車騒音の限度」との比較

国による道路交通騒音規制のいま1つの基準である「自動車騒音の限度」と、横浜市における現実の道路騒音の関係を、後掲の（別表1）によつて眺めてみよう。「自動車騒音の限度」は第1章でも述べたように、きわめて自動車および道路管理責任者側にとって有利なもので、沿道住民にとっては不充分といわざるをえない基準なのであるが、この自動車側に甘い基準すら決して完全に達成されて来なかったことを、この表から読みとることができる。特に国道および東名高速自動車道において、その達成率がよくない。なかでもとりわけよくないのは東名高速自動車道の夜間と、国道1号線（昼夜とも）である。県道、主要地方道ではさすがにその達成率はかなり高くなり、市道ではほとんど達成されている。とはいえ、この「自動車騒音の限度」の規制レベルから見て、そこに住む市民が本当に満足していると考えことは到底許されないであろう。それはそこでも「環境基準」の達成率は決してよくないこと、しかも現実にそこでの住民の苦情が提起されていること（測定は苦情にもとづいて行なわれる）といった事情から、充分推測できよう。

(3) 個別測定結果の抜萃・集約表による推移分析（1971, 75, 79年度）

前節で用いた（別表1）の中から、1971（昭46）年、75（昭50）年、79（昭54）年の3年度分を抜き出して、騒音に関する2つの基準値への超過地点数をまとめたのが（表35）である。

(表 35) 道路騒音の諸基準値に対する超過状況の推移
(1971. 75. 79年度)

(単位：件数)

道路の種類	測定年度	区分	「環境基準」を超えるもの				「自動車騒音の限度」を超えるもの						
			朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜			
東名高速道路	1971 (昭 46)	10ホン以上の超過 (a)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)							
		9ホン以下の超過 (b)	0	0	0	0	1 (1)	0 (→)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
		件数計 (その他含む) (c)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
	1975 (昭 50)	(a)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	0 (→)	0 (→)	1 (1)	2 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (3)
		(b)	1 (1)	0 (→)	1 (1)	1 (1)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)
		(c)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)
1979 (昭 54)	(a)	4 (4)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	2 (2)	2 (2)	4 (4)	5 (5)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	
	(b)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	0 (→)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	
	(c)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	
1971 (昭 46)	(a)	9 (3)	7 (2)	3 (2)	4 (3)	4 (→)	4 (→)	8 (1)	7 (→)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	
	(b)	2 (→)	4 (1)	8 (1)	7 (→)	3 (3)	3 (3)	3 (2)	4 (3)	3 (→)	3 (→)	3 (1)	
	(c)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	
1975 (昭 50)	(a)	5 (5)	2 (2)	4 (4)	3 (3)	5 (→)	5 (→)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	
	(b)	5 (4)	7 (5)	3 (2)	4 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (2)	4 (3)	3 (→)	3 (→)	3 (1)	
	(c)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	11 (9)	
1979 (昭 54)	(a)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (→)	2 (→)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	
	(b)	2 (→)	1 (→)	3 (→)	3 (→)	4 (1)	4 (1)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	
	(c)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)	
1971 (昭 46)	(a)	4 (1)	1 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (3)	3 (3)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	
	(b)	2 (1)	6 (1)	3 (1)	3 (→)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (→)	
	(c)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (2)	
1975 (昭 50)	(a)	3 (3)	1 (1)	2 (2)	0 (→)	1 (1)	1 (1)	4 (3)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	
	(b)	4 (2)	6 (4)	4 (3)	5 (5)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	
	(c)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	7 (5)	

市	道	1979 (昭 54)	(a)	3 (3)	3 (3)	5 (5)	0 (←)	} 0 (←)	0 (←)	1 (1)	0 (←)
			(b)	6 (2)	6 (2)	3 (←)	8 (5)		9 (5)	9 (5)	9 (5)
			(c)	9 (5)	9 (5)	9 (5)	9 (5)		9 (5)	9 (5)	9 (5)
市	道	1971 (昭 46)	(a)	2 (1)	2 (2)	3 (2)	1 (←)	} 1 (←)	0 (←)	0 (←)	0 (←)
			(b)	7 (4)	6 (3)	6 (3)	3 (1)		11 (5)	11 (5)	11 (5)
			(c)	11 (5)	11 (5)	11 (5)	11 (5)		11 (5)	11 (5)	11 (5)
市	道	1975 (昭 50)	(a)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (←)	} 0 (←)	0 (←)	0 (←)	0 (←)
			(b)	5 (3)	3 (2)	5 (3)	2 (2)		14 (8)	14 (8)	14 (8)
			(c)	14 (8)	14 (8)	14 (8)	14 (8)		14 (8)	14 (8)	14 (8)
市	道	1979 (昭 54)	(a)	2 (2)	2 (2)	3 (3)	0 (←)	} 0 (←)	0 (←)	0 (←)	0 (←)
			(b)	9 (9)	10 (10)	9 (9)	9 (←)		16 (16)	16 (16)	16 (16)
			(c)	16 (16)	16 (16)	16 (16)	16 (16)		16 (16)	16 (16)	16 (16)
市	道	1971 (昭 46)	(a)	16 (6)	11 (6)	10 (6)	7 (5)	} 8 (1)	0 (←)	3 (2)	10 (3)
			(b)	11 (5)	16 (5)	17 (5)	13 (1)		30 (11)	30 (11)	30 (11)
			(c)	30 (11)	30 (11)	30 (11)	30 (11)		30 (11)	30 (11)	30 (11)
市	道	1975 (昭 50)	(a)	11 (11)	6 (6)	9 (9)	5 (5)	} 1 (1)	0 (←)	1 (1)	4 (4)
			(b)	15 (10)	16 (11)	13 (9)	12 (11)		35 (25)	35 (25)	35 (25)
			(c)	35 (25)	35 (25)	35 (25)	35 (25)		35 (25)	35 (25)	35 (25)
市	道	1979 (昭 54)	(a)	11 (10)	11 (9)	13 (13)	6 (6)	} 4 (4)	1 (1)	4 (4)	7 (5)
			(b)	18 (12)	19 (14)	16 (10)	20 (5)		35 (28)	35 (28)	35 (28)
			(c)	35 (28)	35 (28)	35 (28)	35 (28)		35 (28)	35 (28)	35 (28)
合	計										

(資料) 横浜市公害対策局「道路交通騒音・振動および環境騒音測定結果報告書」(各年度)から作成。

(注) 1.カッコ内は「環境基準」におけるA地域または「自動車騒音の限度」における第1種、第2種地域(いずれも住居地域)の数である(内数)。

a 「環境基準」に対する比較

この表によると、まず環境基準に対する比較では、東名高速自動車道についてはサンプル数が少ないので比較し難いが、1975（50）年度から1979（54）年度にかけて、どちらかといえば悪化していると読みとれる。とりわけ夕刻と夜間についてはそうである。ともあれ東名高速道路沿線においては、この3つの年度を通じて、すべての測定点において、かつすべての時間帯において「環境基準」を超えており、しかもその大部分（測定延件数では78%＝28/36）が10ホン以上の超過である。

ここで留意を要することは、これら東名高速道沿線の測定値点が、すべて「環境基準」に定めるA地域（住居地域）であることだ（同表のカッコ内の数字がそれを示す）。東名高速道路が市内の緑区と瀬谷区という住宅地帯を横断していることによる必然的な結果である。しかも1979（昭54）年度には、夜間については全測定点（5カ所）において「環境基準」値を10ホン以上超過していることは大きな問題点である。

次に国道における「環境基準」超過地点数および超過地点率を（表35）ならびに（表36）によって眺めてみよう。表36は道路種別・年度別の騒音測定点総数に対する、「環境基準」超過（10ホン以上超過と1～9ホン超過に区分）地点数の比率（「超過地点率」と呼ぶ）の推移を掲げたものである。

（表36） 「環境基準」超過地点率の推移

（単位：％）

区分	年 度	10ホン以上超過					1～9ホン超過					合 計				
		朝	昼	夕	夜	計	朝	昼	夕	夜	計	朝	昼	夕	夜	計
国 道	1971(昭46)	82	64	27	36	52	18	36	73	64	48	100	100	100	100	100
	1975(昭50)	45	18	36	27	32	45	64	27	36	43	91	82	64	64	75
	1979(昭54)	40	60	20	20	35	40	20	60	60	45	80	80	80	80	80
県 道 主 要 地 方 道 お よ び	1971(昭46)	57	14	43	14	32	29	86	43	43	50	86	100	86	57	82
	1975(昭50)	43	14	29	—	21	57	86	57	71	68	100	100	86	71	89
	1979(昭54)	33	33	56	—	31	67	67	33	89	64	100	100	89	89	95
市 道	1971(昭46)	18	18	27	9	18	64	55	55	27	50	82	73	82	36	68
	1975(昭50)	7	7	7	—	5	36	21	36	14	27	43	29	43	14	32
	1979(昭54)	13	13	19	—	11	56	62	56	56	58	69	75	75	56	69

（資料） （別表1）から算出

$$(1) \text{ 環境基準超過地点率} = \frac{\text{超過地点数}}{\text{測定地点数}} (\%)$$

表36によると、1971(昭46)年度には、国道の全測定地点において、かつ全時間帯にわたって「環境基準」を超えていたことが分る。この点は1975(50)年度には超過地点率75%(時間帯計)と一応の改善をみせたが、1979(54)年度には80%とやや悪化している。これを10ホン以上超過地点と1~9ホン超過地点に分けてみると、1971(46)年度には10ホン以上超過地点の比率のほうが1~9ホン超過地点の比率を上回っていたのであるが、1975(50)年度以降その比率は逆転した。しかしながら1979(54)年度の数字についてみると、昼間については10ホン以上超過地点が全測定地点の60%にも達しているのである。また1979(54)年度の夕刻と夜間において、1~9ホン超過地点比率が60%に高まったことも問題である。

なおここでも「環境基準」の定めるA地域(住居地域)における基準達成率がよくない(表35のカッコ内の数字のa、bの和とcの差が少ないかまたはゼロ)ことが読みとられる。

県道および主要地方道の場合はどうか。ここでも(表36)の数字によって調べてみよう。

まず全体としてみると、基準値超過地点率は前述の国道の場合のように1975(昭50)年度に改善されることなく、1971(昭46)年度の82%から、1975(昭50)年度は89%へと着実に悪化し、特に79(54)年度にはほとんど全測定点(95%)において「環境基準」値を超えていることが分る。

これを10ホン以上超過地点と1~9ホン超過地点別に分けてみると、10ホン以上の超過地点率は1971(昭46)年度の32%から1975(50)年度の21%へといったん改善されたが、1979(54)年度には31%へと再び1971(46)年度水準に戻ってしまった。特に昼と夕刻の超過地点率が1971(46)年度を大きく超えるに到った。また1~9ホン超過地点の比率は1971(46)年度の50%から1979(54)年度の64%へと大きく増大している。1979(54)年度には、とりわけ朝(6時~8時)は67%夜(23時~6時)が89%と大幅に上昇し、しかもその比率がきわめて高いことが問題である。

この数値を前述の国道の場合と比較してみると、1979(54)年度の場合、10ホン以上超過地点率こそやや低い(35%と31%)ものの、1~9ホン超過地点率は県道・主要地方道のほうが大幅に高く(45%と64%)、とりわけその夜間については後者のほうがはるかに高い(60%と89%)のである。この数字によってみると、[環境基準]の超過地点率において県道・主要地方道は国道に優るとも劣らぬ悪い状況にあることが分るのである。

しかしここでも(表35)から分るように、これら計測点のうちのA地域(住居地域)は、1975(50)年度、1979(54)年度に関するかぎり全部が環境基準値を超えている点に留意する必要があるだろう。

さらに市道の場合について調べてみよう。

(表36)にみるように、全体としての基準値超過地点率は、1971(昭46)年度の68%から

1975 (50) 年度には32%へと半減したが、1979 (54) 年度には69%へと再び1971 (46) 年度水準に戻っている。ただこの数値を国道の場合と較べてみると、1975 (50) 年度の改善率が高かったのに逆比例して、1979 (54) 年度の再悪化度がかえって大幅であり、国道では79 (54) 年度でもなお71 (46) 年度水準の8割にとどまっているのに対して、市道の場合は完全に1971 (46) 年度水準に戻ってしまっていることが注目される。

市道を10ホン以上環境基準超過地域と1~9ホン超過地域別に分けてみると、さすがに10ホン以上超過地域の比率は1971 (昭46) 年度で18%、1979 (昭54) 年度では11%と、これまでに見た国道、県道等に較べて格段に小さい。しかしながら1~9ホン超過地域の比率は、1975 (昭50) 年度に20%まで低下したあと、79 (昭54) 年度には58%へと大幅に上昇し、71 (昭46) 年度の水準(50%)すら超えるに到った。しかも時間帯別に見て、朝、昼、夕、夜の全時間帯にわたって、56~62%という高い超過地点率を保持しているのである。

なお市道に面するA地域(居住地域)のみについてみると、(表36)から分るように、これまでに見た県道以上の諸道路ほど基準値超過地点率は高くないが、75 (50)年度に較べて79 (54)年度の比率が(夜間を除き)悪化している点が1つの問題点であろう。

b 「自動車騒音の限度」に対する比較

すでに述べたように、この基準は自動車利用者と道路管理責任者に有利なものであるから、この基準を超過する地点数は「環境基準」の場合に較べて著しく少ない。前掲(表35)および(表36)で見ても、県道および主要地方道と市道の沿道については、1979 (54) 年度時点ではおむねこの基準は達成されている。それゆえここでは、達成率のよくない東名高速道路と一般国道に視野を絞って考察することとする。

まず東名高速道路について見ると、1975 (昭50) 年度には朝、昼については3つの観測点のすべてが基準を満たし、夕刻は1地点、夜は2地点が基準値超過であった(1971 (46) 年度には観測地点が1カ所のみであったが、昼以外はすべて超過)が、79 (54)年度には観測地点5ヶ所のうち朝については3ヶ所、昼のみはすべて達成している(これは基準値が緩いからであろう)が、夕刻は2ヶ所、夜は4カ所と大部分が基準値を超えているのである。これで見ると、明らかに79 (54)年度には基準達成率が低下していることがうかがえる。しかもこれらがすべてA地域(居住地域)であること、そのうえ夜間の超過地点率が最も高いところに問題がある。

次に国道について見てみよう。ここでも前述の「環境基準」の場合と同様に、基準超過地点延数の計測地点延数に対する比率を算出してみると次のようになる。

〔「要請基準」超過地点率の推移〕

	朝	昼	夕	夜	合計
昭和46年度	36%	—%	18%	73%	32%
50	—	—	—	18	5
54	20	20	20	60	30

国道の場合、「自動車騒音の限度」の達成率は、1975（昭50）年度には大いに改善されたが、1979（54）年度には再び悪化し、夕方には1971（46）年の比率をわずかながら超え、夜についても71（46）年水準にかなり接近するに到った。全体としても79（54）年度にはほぼ71（46）年度の水準に戻っている。特にA地域（住居地域）における基準超過率（表-35のカッコ内の数字のaとbの計のcに対する比率）が上昇していることが問題であろう。

以上を要約して言うなら、緩やかな規制基準である「自動車騒音の限度」の満足率は、「環境基準」に較べればはるかに高いものの、東名高速道、国道とも1975（昭50）年度に較べて79（54）年度には明らかに悪化しており、しかも両道路とも夜間の超過率が特に大きいこと、また住居地域における超過率の高いことが問題である。

(4) 騒音に関する苦情件数の推移

以上横浜市における騒音測定値が国の諸基準をいかに超過しているかについて概観したが、先にもふれたようにこれらの騒音測定地点は、市民からの苦情によって測定されたものであり、それ以外の場所は含まれていない（但し苦情があっても苦情提起者との間に測定実施について合意できなかった地点は除外される）。それゆえそこでの測定場所数の推移をみることは、すなわち苦情件数をみることとほぼ等しくなる（苦情を提起しながら測定を断る人は少ないと思われるので）。そこでいま1971（昭46）年度以降の測定場所数を調べると次のようになっている（但し同一場所で2地点以上測定されているものは、1として数えた）。

1971（昭46）	26	1975（昭50）	27
72（昭47）	18	76（昭51）	34
73（昭48）	30	77（昭52）	33
74（昭49）	27	78（昭53）	33
		79（昭54）	30

ここにみるように、最も騒音の激しかった1971（昭46）、72（昭47）年度ごろの件数は最も

少なく、それが低下した1975(昭50)、76(昭57)年ごろにかえって増加し、再び騒音が若干の上昇をみせた1977(昭52)、78(昭53)年ごろにはその高い水準を保っている。これはおそらく騒音公害に対する市民意識の高まりとみるべきではないだろうか。このことから考えるなら、たとえ道路交通騒音レベルが現状を維持したとしても、今後市民の苦情が増大する可能性は大いにありうると考えるべきであろう。

(5) 定時期・定点測定結果の分析

横浜市公害対策局では、道路交通騒音および環境騒音についての「経年的変化をつかみ、騒音対策の基礎資料⁽⁴⁾」を得るため、1977(昭52)年度から定時期・定点測定を開始した。これは従来のような住民苦情によって毎年異なった地点における調査を行なうものに較べて、いっそう市の交通騒音の時系列的変化を科学的・客観的に把握するためのデータを提供してくれるものと評価できる。ただ測定開始が1977(52)年度と比較的新しいので、時系列データとしては期間的にやや短かい感がないでもないが、当面のわれわれの目的にとってはそれ程長期の観察が不可欠というわけではなく、充分利用可能であると考えられる。以下その計測結果の分析を試みよう。

はじめにこの測定について若干の説明を加えておく。この測定は原則として毎年10月から3月の間に実施される。測定地点としては各種幹線道路に直接面する場所(以下「Ⅰ地域」とする)、幹線道路から少し入った地域だが幹線道路からの影響を受けていると思われる場所(「Ⅱ地域」とする)、近くに幹線道路がない場所(「Ⅲ地域」とする。ここでの騒音は一般環境騒音と解すべきであろう)の3つの中から選定され、同一地点で毎年測定が実施される。測定地点数は1977(52)年度、1978(53)年度は24地点(1978(53)年度には1地点の2つの場所で測定されたものが2件ある)、1979(54)年度は28地点(実際に測定されたのは23地点。うち1地点で2つの場所で測定されたものが1件ある)、となっている。なお1978(53)年度以降の測定においては、全データ平均値と、土曜日を除く平均値が公表されている。以上が定時期・定点測定の概要である。

a 定点測定結果における騒音レベルの変化

[1977(昭52)年度/1979(昭54)年度比較]

さてまずこの定時期・定点測定の結果を1977(昭52)、1978(昭53)、1979(昭54)年度について1表にとりまとめたのが(別表2)である。またこの表にもとづいて、1977(昭52)年度を基準にして1979(昭54)年度測定の中央値と上端値が上昇したか(表では+または++と表示)、低下したか(表では-と表示)、あるいは余り変化しなかった(変化がゼロ一表では0と表示)。さらに1ホンの上昇または低下(表では±と表示)かを、示したのが(表37)である。ここで中央値のほか上端値をとったのは、実際に人間の耳がうるさいと感じる度合は、中央値だけでなく上端値が特に影響すると指摘されているからである。

(表37) 道路騒音(定時期・定点測定結果)の変化状況(1977/79年度比較)

区分	№	測定場所	道路名	車線数	地域	区域	比較年度
I 幹線道路に直接面する地域	1	戸塚区戸塚町 4272	R 1	4	A	2	1977/79
	2	鶴見区生麦 1-5-21	R 15	4	B	3	〃
	3	旭区都岡町 4	R 16	2	A	2	〃
	4	磯子区蒲頭 3-1-19	〃	4	B	3	〃
	5	緑区しらとり台 5	R 246	4	A	2	〃
	6-1	〃 十日市場 1936 (2F)	東名高速	6	A	2	〃
	6-2	〃 〃 (1F)	〃	6	A	2	〃
	7	西区浅間町 1-16 (1-45)	横浜・生田(青木・浅間)	6(4)	B	3	〃
	8	中区新山下 1-15-6	山下・本牧・磯子	2	B	3	〃
	9	金沢区六浦町 3090-5	原宿・六浦	2	A	2	〃
10	港南区港南中央通 6-1	横浜・鎌倉	4	B	3	〃	
		小計					
II 幹線道路から少し入った地域	11	戸塚区平戸町 1427-7	R 1	(2)	A	1	77/79
	12	保土ヶ谷区西谷町 685	R 16	(2)	A	1	〃
	13	西区平沼 1-6-22	横浜・生田	2	B	3	77/78
	14	旭区本宿町 117-10	横浜・厚木	(6)	A	2	〃
	15	西区南浅間町 11-4	青木・浅間(R16)	2	B	3	〃
	16	南区永田町 56	保土ヶ谷・宮元	2	B	3	77/79
	17	鶴見区梶山 2-10-8	市道・環状2号	1	A	1	〃
		小計					
III 幹線道路に近くない地域	18	鶴見区潮田町 3-132-2		2	B	3	77/79
	19	〃 岸谷 2-16-5		1	A	1	77/78
	20	神奈川区斉藤分町 149		-	A	1	〃
	21	港南区野庭町 7-608,708(ペラ ^タ)		-	A	1	77/79
	22	〃 上大岡東 2-19-33		-	A	1	〃
	23	保土ヶ谷区上菅田町 1628		-	A	1	〃
	24	磯子区杉田町 2033-47		-	A	1	〃
		小計					
符 号 別 計							++ + - ± 0
合 計							

(資料) (別表2) から作成。

(注) 1. 用いた符号は次の通り。

++……5ホン以上の上昇 ±……1ホンの上昇または低下

+……2~4ホンの上昇 0……変化なし

-……〃の低下

「件数」*印……夜の中央値または上端値の上昇を含むもの

**印……夜の中央値および上端値の上昇を含むもの

朝		昼		夕		夜		件数合計(各合計=8)					計	
中央値	上端値	中央値	上端値	中央値	上端値	中央値	上端値	++	+	-	±	0		
+	+	+	+	+	+	+	+		8**					
±	±	-	±	-	±	-	±			5	3			
±	-	0	-	±	±	-	±			3	4	1		
±	0	±	0	±	0	-	±			1	4	3		
-	-	-	-	-	-	-	-			8				
+	+	+	±	±	±	±	0		3		4	1		
±	0	±	0	0	±	0	±				4	4		
±	0	0	±	0	±	-	0			1	3	4		
±	±	0	0	0	0	++	±	1*			3	4		
+	+	++	+	+	+	+	+	1	7**					
+	+	±	+	+	+	+	+	2	7**		1			
										18	26	17	88	
+	+	+	+	+	+	±	±		6		2			
+	+	+	+	+	+	±	+		7**		1			
±	±	±	±	±	+	±	0		1		6	1		
±	±	0	0	±	±	±	+		1*		5	2		
+	+	+	+	+	++	+	+	1	7**					
+	+	±	±	±	±	0	0		2		4	2		
±	0	±	0	0	0	±	±	1		0	4	4	4	56
±	±	±	±	0	0	±	-			1	5	2		
+	±	±	±	±	+	+	+		4**		4			
0	+	0	0	-	0	±	±		1	1	2	4		
+	±	±	+	+	+	+	+		6**		2			
++	++	+	++	++	++	++	++	7**	1					
0	0	±	±	0	±	±	+		1		4	3		
+	+	0	+	0	±	±	+		4*		2	2		
								7(0)	17(6)	2	19	11	56(48)	
1(0)	1(0)	1	1(0)	1(0)	2(1)	2(1)	1(0)							
11	10	6(5)	8	7	8	6	10							
1	2	2	2	3	2	5	3							
10	7	10	8	7	8	10	7							
2	5	6	6	7	5	2	4							
(各計=25。カッコの場合は24)								(13)	(66)					
								10	66	20	67	37	(192)	
													200	

- 一部の地点で77/78年度の比較になっているのは、79年度の測定データが得られないため。
- 件数のカッコ内の数字は、特殊事情があったとみられる港南区上大岡東(№22)を除外した数字。

ここで(表37)の右方に掲げた件数合計を眺めてみよう。この数字は各時間帯ごとの中央値、上端値の各種符号の延数であり、その計は必ず8になる。だから(+)や(++)の数の計が8に近いほど騒音レベルの上昇が広汎(時間帯または音域=中央値と上端値、あるいはそれらの両方について)に生じたことを意味する。逆に(-)の数が多い場合は騒音レベルの低下の範囲が広いことになる。

そこでまず「I. 幹線道路に直接面する地域」について眺めると、集計延件数88に対して(++)記号(5ホン以上の上昇)が2件、(+)記号(2~4ホンの上昇)が25件に対して(-)記号つまり騒音レベルの低下したもの(5ホン以上低下した地点はみられなかった)18件、さらに余り変化のなかった(±)記号と変化ゼロを併せると43件となる。

次に「II. 幹線道路から少し入った地域」についてみると、全延件数56のうち(++)が1件、(+)が24件、(±, 0)が計31件に対して(-)つまり減少はゼロである。

「III. 幹線道路に近くない地域」の騒音は一般環境騒音とみなすことができるが、生活道路が入り込んでいるであろうから、道路騒音と全く無縁というわけではないであろう。そこでは、(++)が7件と意外に多い。これは港南区上大岡東(№22)における特殊事情⁽⁵⁾によるものと判断されるので、この測定点を除いても、全測定点48のうち(+)が16件、(±, 0)が計30件、(-)は2件となっている。

いまこれらの数字の構成比を換算してみると次のようになる。

	++	+	-	±	0	計
I 地域	2%	28%	20%	30%	19%	100%
II 地域	2	43	—	39	16	100
III 地域	—	33	4	40	23	100
合計	2	34	10	35	19	100

(注) III地域および合計の数字は、港南区上大岡東(№22)の測定値を除いた値。

上記にみるように、全体としては(±)と(0)の合計つまり1977(昭52)年と1979(昭54)年の間に変化が余りなかった地域が最も多く、全測定地点の54%と $\frac{1}{2}$ 強を占めている。そして次に多いのは(+)つまり2~4ホンの上昇を示した地域で、これが全体の34%、さらに(++)符号つまり5ホン以上の上昇地域が2%、併せて騒音レベルが上昇した地域は36%になる。これに較べて騒音レベルの低下した(-)地点は10%にすぎない。

これを地域種別にみると、騒音レベルの上昇した地点の比重の最も大きいのはII地域であり、次いでIII地域(特殊事情ありと推測される地点№22を除外した数字を採ってある)である。逆に騒音レベルの低下した(-)地点の比重の最も大きいのはI地域(これには国道246沿線の緑区しらとり台および国道15号沿線の鶴見区生麦の寄与が大きい)であり、逆にII地域ではそれが最低(ゼロ)である。以上

によってみると、この3年間に騒音レベルが最も上昇したのはⅡ地域すなわち幹線道路から少し入ったところであり、次いでⅢ地域つまり幹線道路に近くない地域ということになる。幹線道路に直接面するⅠ地域は、騒音レベルは最も高く、後述するように騒音規制基準超過の最もばげしい地域なのであるが、もはやこれ以上悪化することは少ない状態であるため、前述のような結果となったのであろうか。ここで問題となるのは、幹線道路から少し入ったⅡ地域や、幹線道路から離れているⅢ地域の騒音レベルが上昇しつつあるという事実である。これは騒音公害が次第にその侵蝕範囲を広めつつあることを反映しているのではないであろうか。その原因は何か。もしも幹線道路の交通量の増大の間接的影響というのであれば、幹線道路に直接面しているⅠ地域の騒音レベルも同様に上昇していなければならないはずである。だとすれば、これは幹線以外の生活道路等における自動車交通量の増大、あるいは道路交通以外の近隣騒音（但しこの測定は冷房とは無関係の季節に実施されている）等の理由による騒音レベルの上昇と考えるほかないであろう。

b 定点測定結果の騒音諸基準値との比較 — 1979（昭54）年度

次に1979（昭54）年度の定時期、定点測定結果の数値を、国による騒音規制諸基準値と比較してみよう。（表38）にこれを示す。

（表38） 道路騒音等（定時期・定点測定結果）の諸基準値に対する超過状況（1979年度）

（単位：ホン）

道路種別	測定年度	測定地点数	朝			昼			夕			夜		
			中央値	下端値	上端値	中央値	下端値	上端値	中央値	下端値	上端値	中央値	下端値	上端値
東名高速道路	1971（昭46）	2	73	66	79	74	68	80	71	64	78	66	53	76
	1972（昭47）	4	76	69	84	77	71	83	75	68	82	72	62	81
	1973（昭48）	5	72	66	80	74	69	80	71	66	78	68	60	77
	1974（昭49）	2	68	61	78	70	64	77	65	60	74	60	53	73
	1975（昭50）	3	67	62	73	67	63	72	67	61	71	64	56	70
	1976（昭51）	2	67	59	74	68	62	73	66	60	72	64	52	71
	1977（昭52）	5	70	65	76	70	66	75	68	63	74	66	58	74
	1978（昭53）	5	68	63	73	68	63	73	66	61	71	63	56	70
	1979（昭54）	5	71	66	75	70	66	74	69	64	73	67	60	72
その他の一般道	1971（昭46）	29	66	56	77	69	59	78	65	56	75	57	46	70
	1972（昭47）	16	64	54	76	68	57	79	65	54	76	55	47	69
	1973（昭48）	28	64	53	78	69	59	80	66	55	77	56	48	72
	1974（昭49）	26	60	51	73	66	55	77	62	52	74	52	45	66
	1975（昭50）	32	59	51	71	63	55	74	59	51	70	52	45	64
	1976（昭51）	41	64	55	76	68	59	77	64	55	74	56	47	70
	1977（昭52）	32	60	51	73	64	55	75	61	52	72	52	45	66
	1978（昭53）	32	62	53	74	66	57	76	63	54	73	54	46	68
	1979（昭54）	29	59	51	72	64	54	74	60	52	72	51	46	65

（資料） 横浜市公安局【道路交通騒音・振動および環境騒音測定結果報告書】（各年度分）から算出。

（注） 1.各年度における全測定地点の単純算術平均値である。

2.昭和53年度（東名高速道路 緑区さつきヶ丘）および54年度（一般道 西区宮ヶ谷）の道路端における測定値各1件を除外して算出した。

ア. 「環境基準」との比較

まず「Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域」の1978(昭54)年度実績についてみると、ほとんどすべての測定点(全測定点・時間帯計の97%—(表38)の「計」欄参照)において「環境基準」を超えており、しかも全体の53%が10ホン以上の超過であることが分る。そこには前述の(表35)、(表36)でみた国道および県道主要地方道の場合(1979(昭54)年度)よりもはげしい超過状況が見出されているのである。

「Ⅱ. 幹線道路から少し入った地域」では、基準値を超える地域は全測定点の57% (= 4/7) であり、10ホン以上超過点とそれ以下の超過点とが相半ばしている。

「Ⅲ. 幹線道路に近くない地域」では10ホン以上の超過地点はなく、9ホン以下の超過地点が全測定点の4割以上あり、昼についてはずっと少ない。

以上を全体としてみると、全時間帯を集約した場合(表の下段「合計」の「計」欄)全定点測定地点の35%が10ホン以上の超過(その大部分はⅠ地域の測定点)であり、9ホン以下の超過を含めると全体の74%が含まれることになる。そしてここでもⅠ、Ⅱ両地域とも、「環境基準」に定めるA地域(住居地域)の測定地点のすべて(Ⅰ地域の1地点(夜)を唯一の例外として)において「環境基準」を超過しており、とりわけ「Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域」ではその大部分が10ホン以上の高度騒音汚染地域になっているのである。とにかく「幹線道路に直接面する地域」は住居地域であると、商業地域であるとかかわらず、すべて「環境基準」を超える自動車交通騒音にさらされていると断定しても誤りではない。

ここで1つの問題点を指摘しておくなら、前述のようにこの定時期・定点測定結果にみるⅠ. 地域の「環境基準」超過地点率が、前述の市民の苦情にもとづく測定結果(1979年)の場合より高くなっていることである。この事実は、苦情の出ないところに問題はない、ということにはならないことを示唆しているものと解される。そこでは騒音にもとづく苦痛の度合だけでなく、それを「苦情」という形で積極的に解決する意志をもつかどうかという、市民の意識の問題が深く関連しているものと思われる。その意識が強くない場合は、騒音公害の被害者でありながら表面的には問題とはならないのである。幹線道路に直接面している住民にとっては、その強烈な騒音ももはや苦情の対象とはならない場合が多いのであろう。しかしながら、だからといってその住民が心身の健康上の被害を全く受けないということではないであろう。

イ. 「自動車騒音の限度」との比較

同じ表によって定点測定結果と「自動車騒音の限度」とを比較してみよう。これによると「Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域」では、全測定地点・時間帯の約40%が(昼間を除く)、自動車に緩いこの基準すら超えている。しかも住居地域(カッコ内の数字)ですらその満足率は $\frac{1}{2}$ 以下であるこ

とが分る。だがそれ以外の「Ⅱ. 幹線道路から少し入った地域」および「Ⅲ. 幹線道路に近くない地域」では、この基準はほとんど達成されている。

以上の各種地域を総合してみると、朝、夕、夜とも、この基準を超過している地点の率は24%、昼だけは7%であり、全時間帯の平均では21%となっている。

ウ. 基準超過地点率の1977(昭52)年度測定結果との比較

以上述べたような1979(昭54)年度の状況は、1977(昭52)年度の場合と比較するとどのような変化をみせたのであろうか。いま1977(昭52)年度における「環境基準」および「自動車騒音の限度」の超過状況を(表39)に示す。

(表39) 道路騒音等の諸基準値に対する超過状況(1977年度)
— 定時期・定点測定結果 —

(単位:件)

地域の種類	「環境基準」を超えるもの				「自動車騒音の限度」を超えるもの				
	区 分	朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜
Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域	10ホン以上の超過	6	7	6	4	} 3	2	2	4
	9ホン以下の超過	5	4	5	5				
	件数計(その他含む)	11	11	11	11	11	11	11	11
Ⅱ. 幹線道路から少し入った地域	10ホン以上の超過	2	1	2	2	} 0	0	0	0
	9ホン以下の超過	3	2	1	2				
	件数計(その他含む)	7	7	7	7	7	7	7	7
Ⅲ. 幹線道路に近くない地域(環境騒音)	10ホン以上の超過	0	0	0	0	} 0	0	0	0
	9ホン以下の超過	2	1	2	2				
	件数計(その他含む)	7	7	7	7	7	7	7	7
合 計	10ホン以上の超過	8	8	8	6	} 3	2	2	4
	9ホン以下の超過	10	7	8	9				
	件数計(その他含む)	25	25	25	25	25	25	25	25

(資料) } (表38)に同じ。
(注)1.

これを前掲の1979(昭54)年度の数と比較するとき、「Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域」に関しては、「環境基準」超過地点率について両年度の間にほとんど差がない。「Ⅱ. 幹線道路から少し入った地域」についても余りはっきりした変化は見られない。しかし「Ⅲ. 幹線道路に近くない地域」では9ホン以下の超過地点の比重が明らかに高まっている。これは前述の(表37)の分析において

みた、この地域での騒音レベルの上昇を反映するものである。

これを「自動車騒音の限度」についてみるとどうか。ここではⅡ、Ⅲ両地域では変化はみられないが「Ⅰ. 幹線道路に直接面する地域」では明らかに基準超過地点率が增大している。先にみた「環境基準」の超過地点率においては、このⅠ地域でこの期間にはほとんど変化がなかったにもかかわらず、「自動車騒音の限度」においてそれが増大した理由は何か。それは「環境基準」を10ホン以上超え「自動車騒音の限度」すれすれであった地点の騒音レベルがわずかに上昇したために、「自動車騒音の限度」を超えるに到った地点がある(2例)ことと、いま1つは1979(昭54)年度に新たに加えられた幹線道路沿い地点4地点のうち、3地点までがこの基準を超えていることの影響が合成されたものである。

2 要約と問題点および対策

(1) 要 約

ここで以上の観察結果を要約してみよう。

まず最初にみた道路交通騒音測定結果の算術平均値について述べると、1971,72(昭46,47)年度ごろを1つのピークとして、75,76(昭49,50,51)年度ごろに東名高速道路では10ホン(昼間の中央値)、その他の道路でも約6ホンという騒音レベルの明らかな低下があった。しかしながらその後1970年代後半(昭和50年代前半)には再び若干の騒音レベルの上昇が起ったが、未だ70年代初頭のピークレベルには達していない。

次に道路交通騒音について苦情のあった個々の場所での測定結果を概観し、道路交通騒音の諸基準値と比較してみると、東名高速道路においてはほとんど全部の測定地点が、全測定年度、全時間帯のすべてにおいて「環境基準」を超過し、しかもその大部分が10ホン以上の超過である。その他の一般国道についてもこれと大差がない。県道および主要地方道における「環境基準」に対する超過地点率は、高速道路や一般国道ほどではないにしても10ホン以上超過地点がかなりあり、9ホン以下の超過を加えるとほとんど全測定年度、全時間帯の全測定地点が該当することになる。市道の場合は10ホン以上「環境基準」値を超えるものは少ないが、9ホン以下の超過は決して少なくない(但し夜間の超過は少ない)。だが1979(昭54)年度の悪化率は比較的大きい。

以上は「環境基準」との比較であるが、「自動車騒音の限度」と比較すると格段にその達成率は高くなる。しかしながらこの緩い規制値ですら、東名高速道路と国道における達成率は決してよくない。特に前者の夜間と後者のうちの国道1号線(昼・夜とも)が不良である。この基準達成率は県道・主要地方道ではかなりよくなり、市道ではほぼ達成されている。

次に横浜市公害対策局が1977(昭52)年度から開始した道路交通騒音の定時期・定点測定結果によると、1977(昭52)と1979(昭54)年度を比較して、全体として騒音レベルが上昇した

地点数が、低下した地点数を大きく上回っており、騒音レベルの上昇が観察される。この場合1979（昭54）年度についてみると、Ⅰ地域（幹線道路に直接面する地域）ではほとんどすべての測定点・時間帯において「環境基準」を超過し、その半分以上が10ホン以上の大幅超過である。Ⅱ地域（幹線道路から少し入った地域）では57%の測定点においてこの基準を超過し、10ホン以上の超過と9ホン以下の超過地点が相半ばしている。Ⅲ地域（幹線道路に近くない地域）では10ホン以上超過の地域はなく、9ホン以下の超過地点は全体の約4割である。なお「自動車騒音の限度」との比較では、Ⅰ地域では約半数の測定点でこの基準値を超過しているが、Ⅱ、Ⅲ地域ではほとんど達成されている。これら定点観測点における1979（昭54）年度の測定値を1977（昭52）年度の数値と比較した場合、「環境基準」への超過地点率が高まったのはⅢ地域であり、「要請基準」へのそれが高まったのはⅠ地域となっている。

(2) 問題点

これまでに明らかにしたような、近年の横浜市における道路交通騒音公害の実態が内包する問題点は何か。ここでこの点について考察することとしよう。

a まず第1には、東名高速自道車道および一般国道における「環境基準」超過地点率の高さ、しかもその大部分が10ホン以上の大幅超過であるという、はげしい騒音公害の実態である。しかもそれは時間帯を問わず、住居地域（A地域）であると住居・商工混在地域（B地域）であるとを問わない。東名高速道路においては夜でも騒音レベルがほとんど低下しないので、市内緑区の住居地域（A地域）においては、1979（昭54）年度にはすべての測定点の夜間において「環境基準」を10ホン以上も超過しているのである。そもそも「環境基準」そのものすら第2節で述べたように決して充分なものではないとすれば、今や横浜市内を通過する東名高速道路と一般国道の沿線地域は、すべて深刻な道路交通騒音公害地帯であるとみて誤りはないであろう。

騒音公害は排ガス公害と異なり、慢性気管支炎、喘息などといったはっきりした病気と直結していないため、また道路騒音は新幹線騒音や空港騒音などのように強烈なものでなく、かつきわめて一般化しているため、被害者以外の人の関心と呼ぶことが少ない。だが道路騒音は長期的に、消化器への影響、循環器への影響、あるいは心理面への影響などを通じて徐々に人間の健康を蝕むのである。東名高速道路の料金所に直接面している川崎市営南平第2住宅団地住民の罹患率が、付近のそれ以外の団地より5割高く、また罹患率と期間有病率は騒音レベルが高くなる程高くなっているという事例研究結果⁽⁶⁾（1973年調査）がある。また同じ団地住民についての別の研究⁽⁷⁾（1973年調査）によるとこの団地に住む小学児童は、矢田部・ギルフォード性格検査（略称Y-G検査）の結果、全体として付近の他団地の学童に較べて情緒不安定型の率が高く（39%、付近の有馬団地は22%）、とりわけ高学年女子児童についてはそれが72%にのぼっていると報告されているのである。

これらの事例が示すように、騒音公害による健康侵害は、人目につかないところで徐々に進行しており、それは子供達の性格さえ歪めて行きつつある。このような目にみえない騒音公害も、横浜市民として放置すべきでないことは、誰しも異論のないところであろう。

b 次に、横浜市内の道路交通騒音レベルが、1970年代後半（昭和50年代後半）に入って再び上昇し始めたことが問題である。市内の道路交通騒音はすでに述べたように、全平均レベルでは1971、72（昭46、47）年ごろに1つのピークを描いた後、75、76（昭50、51）年ごろにはいったん大幅に低下した。だがその後77～79年には再び騒音レベルは上昇し始め、騒音レベル総平均値ではなお71、72年当時よりは低いものの、県道、主要地方道では「環境基準」超過地点率が1971（昭46）年度から75（昭50）年度、さらに79（昭54）年度へと直線的に悪化している。また市道では79年度にはそれが71年度水準を超えてきているのである。

さらに定時期・定点測定結果によってみても、1977（昭52）年度に較べて79（昭54）年度には騒音レベルは全般に上昇をみせている。しかもその場合、騒音レベルの上昇地点率の増加が最も高いのはⅡ地域（幹線道路から少し入った地域）であり、次がⅢ地域（幹線道路に近くない地域）なのである。Ⅲ地域では「環境基準」の超過地点率も上昇している。その原因は何か。生活道路に入り込む自動車か、それとも他の何らかの近隣環境騒音なのか、究明する必要がある。

ともあれ1977～79（昭52～54）年度における、定点測定地点全体としての前述のような道路交通騒音の上昇の原因は何か、ということも1つの問題点である。これを道路交通量の増大によって説明することは出来ない。なぜならそこにみられる平均値3ホン程度の上昇のためには、理論的に交通量の倍増が必要である（「補論」(4)参照)のだが、それは第3章での交通量の考察からは肯定できないからである。

c 問題点の第3として、前述のような道路交通騒音レベルの上昇が、国による車両騒音の「52年規制」（1977. 1. 1施行。継続生産車は1977. 9. 1施行）による強化にもかかわらず生じたという点を挙げなければならない。この場合の規制強化の内容は加速騒音の3ホン（乗用車は1ホン）低下である。たしにわずか3ホンの低下ということでは、それ程の効果を人間の耳には感じられないかもしれない。しかしながら機械測定値には当然その効果が現われるべきであろう。もしもこの年の景気の上昇による交通量増大によって、その効果が打消され、さらに騒音レベルが上昇したと考えようとするなら、規制強化によってすべての車両騒音が直ちに3ホン低下したと機械的に単純化して考えた場合、この3ホン低下を打消すだけのために交通量は倍増していなければならない、さらに3ホンの上昇をもたらすためには交通量はさらに倍増、つまり最初に較べて4倍に増加していなければならない計算になる。だがそれは事実と全く相反する。かくして1977～79（昭52～54）年度における道路騒音上昇の原因究明と共に、「52年規制」の効果が全くみられなかった理由の究明もまた必要と思われる。これらに関連して、走行速度の上昇による騒音増大が大きかったのかどうか

大型車および2輪車の走行台数の増加が、どの程度に道路騒音の増加を強めているか、また現在のよ
うな加速騒音の規制が、そのまま定常走行騒音の低下の効果をもつのかどうか、といった諸点が、今
後早急に究明されるべき課題であろう。

d 次に第4番目の問題点として、前述のような1974~76(昭49~51)年度における大幅
な騒音低下の原因は何であったか、ということである。これを景気後退による道路交通量の減少によ
って説明することは到底できない。なぜならそこでの東名高速道における平均10ホンの低下という
ことは、理論的には道路交通量が10分の1にならないと生じえない(「補論」(4)参照)からである。
騒音3ホンの上昇すら、交通量の増大(倍増を要する)によっては説明できないことはすでに述べた。
たしかに大型トラックの交通量が低下すれば、平均的な交通量低下以上の効果をもたらすであろう。
だが横浜市交通局の『交通量調査報告書』によって1971(昭46)年度と1974(昭49)年度と
を比較した場合、国道ではたしかにトラック普通車交通量の若干の低下傾向が見られるが(といつて
もとても半減といった大幅なものではない)、主要地方道以下ではそのような傾向は全くみられず、
むしろ多少の増加傾向すら読みとられ、この面から説明することも困難のようである。

だとすれば、この1975~76(昭50~51)年度における道路交通騒音低下の原因は何であったか、
おそらく多くの原因の複合結果であろうと思われるが、走行速度低下の影響が大きいのではないかと
思われる。これまた今後の道路交通騒音低減策を考える場合に参考となりうる1つの研究課題であ
らう。

e 第5番目の問題点として、本文中でも指摘しておいたように道路交通騒音レベルと苦情
の数は必ずしも並行しない、ということである。最も騒音レベルの高かった1971,72(昭46,47)
年度ごろの苦情数(測定地点数)は最も少なく、騒音が低下した74~76(昭49~51)年の時期に苦
情はかえって増大し、騒音が再び上昇した77(昭52)年度以降はその高い水準を維持している。
これはおそらく騒音公害に対する市民の意識の高まりを反映するものであろう。だとすれば、今後も
しも騒音公害が激化するようなことになればもとより、たとえ騒音レベルが上昇しなくても苦情件数
は増大することが予想される。騒音の被害は多分に主観的かつ感情を混えたものである以上、このよ
うな苦情の多発を無視することは到底許されないであろう。

f 最後に第6番目の問題点として、「自動車騒音の限度」の意義を考え直してみたい。本文
での考察で明らかなように、測定された地点(騒音に関する苦情のあった地点)のほとんどが、い
ずれかの時間帯で多かれ少なかれ「環境基準」を超えている。だが「自動車騒音の限度」は超えてい
ないものが極めて多い。つまりこの後者は、市民の騒音に対する不満の限度よりはるかに低い水準の規
制値にすぎないということになる。このような規制値は、いったい規制値と言うに値するものであ
るか。それはむしろ「環境基準」超過を無視するためのかくれ蓑の役割を果すものではないかと考
えることさえできる。しかもこの「道路騒音の限度」を超過しても、なお放置される場合が少なくない

とすれば、この「自動車騒音の限度」はいったいいかなる意義をもつものであるのか、が問い直されなければならないであろう。

以上が騒音測定結果から見た問題点である。これに対していかなる対策がとられるべきか。この点については項を改めて論ずることとしよう。

(3) 対 策

前述のような道路交通騒音の実態と問題点をふまえて、われわれとしては「物流無公害都市・横浜」の実現に向って何をなすべきか。いかなる対策がとられるべきか。以下この問題について論ずることとしよう。

なお予め断わっておくなら、われわれはここで、道路交通騒音の一般的な低減対策としての自動車交通量の抑制ないし削減ということは、考慮外に置くこととする。そのような対策は、特定の道路について、バイパスその他で交通量を大幅に減らす場合には大きな効果があるであろうが、横浜市の全自動車交通量を対象として考える場合には余りにも実行可能性が薄いと言わざるをえない。なぜなら〔本節末尾の「補論」(4)〕述べるように、自動車交通量を半減しても騒音の低下量は3ホンであり、これでは効果が小さいのである。騒音が明らかに小さくなったと人々が感じるためには少なくとも10ホンの低下が必要なのであるが、そのためには騒音エネルギー量すなわち交通量を10分の1にしなければならない計算になる。さもなければ、横浜市内にはトラックをほとんど走らせない、といった対策が必要となろう(「補論」(6)参照)。このような対策はおよそ実現可能性の薄いものであると考えざるをえないのである。

それでは具体的に、いかなる対策が採られるべきであろうか。

a まず第一に、東名高速道路および一般国道、そして一部の県道および主要地方道沿道における道路交通騒音は、住民の立場からは現状においてすでに許し難いものと思われるので、直ちにそのための対策を講じなければならない、ということである。その具体的対策としては、とりあえずまず第一に、必要な場所に効果的な防音壁を作ることであろう。防音壁は決して充分な対策ではないが、その高さ、厚さ、そして形状によっては一定の効果をもたらす。(東名高速道路沿線の緑区十日市場1877 朝倉氏宅における防音壁設置による、1972(昭47)年度と1973(昭48)年度の間の騒音レベル低下実績を参照⁽⁸⁾)。防音壁はとりわけ高い音に対する低減効果が強いので、心理的効果はそれだけ強くなろう。だが騒音度の特に強い場所や病院など特別に静穏を必要とする場所では、シエルター化、トンネル化などが必要となるであろう。

この場合重要なことは、「必要な場所」の選定基準をいかにするか、という問題である。現状の客観的基準としては「自動車騒音の限度」があるが、この基準ではきわめて不十分と考えられることはすでに述べた。少なくとも「環境基準」レベルによる判断が必要と思われる。とりわけ「環境基準」

を10ホン以上超過地点に対しては、直ちに対策がとられる必要がある。そのためにも、実際に現地に行き、そこでの生活実態を具体的に調査してみることが不可欠である。

なお本文での考察において指摘しておいたが、横浜市による道路交通騒音測定の結果によると、すてにはげしい騒音公害に暴されている幹線沿道とは別に、幹線道路に直接面していない地域やそこから遠い地域（定点測定結果）、また市道に面する地域（一般測定結果）などにおいて、—騒音レベルそのものは相対的に低いとはいえ—騒音レベルの上昇傾向と「環境基準」への超過地点率の上昇、といった傾向が見出される。この原因を明らかにし、その対策を検討しておくことも、今後への1つの課題であろう。

b 道路交通騒音低減のためのいま1つの対策は、道路構造そのものを改善することである。たとえば立体交差化、堀割化、といった対策である。騒音の距離減衰（「補論」(5)参照）を利用するために、沿道に幅広いバッファ・ゾーンを設定することも効果であろう。

これらの対策には大きな公共支出を必要とするが、これをすべて一般財源に依存することはPPPに反する。これは（前述の防音壁、シェルター等を含めて）自動車とりわけ大型トラックの使用者と荷主の財源負担の下に行なわれることが望ましい。だがそれは税制に依存する問題であって、現状では地方自治体が自主的に行なうことには問題がある。だとすれば、次に述べる車両騒音の規制の問題と同様、この問題についても地方自治体による国への働きかけが必要であると思われる。

c 道路交通騒音対策の基本として、車両騒音低減対策は最も重要である。その点に排ガス公害対策と何ら異るところはないが、道路騒音の場合は排ガスと異なり、自動車が唯一の原因者であるから、その効果はいつそう直接的である。

だが2節で述べたように、自動車車両騒音対策の見通しは決して楽観を許さない。とりわけ唯一最大の騒音源といえる大型トラックについて然りである。騒音対策は技術的に決して簡単なものでなく、またそれが排ガス対策と矛盾する場合もありうるが、最大の問題点は技術面よりむしろ、経済的側面、つまり騒音対策のための追加的車両生産費用をどこまで受け入れるか、という問題ではないかと思われる。この点は前述の排ガス対策の場合と全く同様である。車両生産費を10%上げれば騒音10ホンの低減が可能である、という米国GMの研究データもあると伝えられる。10ホンの騒音低減はかなり大きな効果をもつものであり、守田栄教授も「10ホン以上下げられるなら相当の金をかけてよい」⁽⁹⁾と主張されている。もしGMの研究データが真であるなら、われわれとしては大型トラックの生産費用＝価格の1割上昇があっても車両騒音を直ちに10ホン低下させる方向をとるべきであると考えられる。そしてトラックの騒音公害を本格的に解決するためには、さらに10ホン以上を低下させ、乗用車の騒音レベルに近いところまで削減する必要がある。車両騒音対策による車両価格の上昇は、いずれは物流費全体の上昇、そして商品の新しい均衡価格という形で吸収されるものであって、特定の企業、産業に負担を一方的にかけるものとはならないであろう。そしてそれが最も基本的な形での「社

会的費用の内部化」となるのである。なおこの場合、自動車の加速騒音だけでなく、定常走行騒音をも規制対象とする必要があるのではないか、という点についての研究を行なってみることを提言したい。さらにまた、自動車の走行速度と騒音の関係をいつそう明確にし、それにもとづいて走行速度を規制することが（安全、排ガス、省エネルギーのためだけでなく）有効ではないかと考える。そしてこれら車両騒音低減対策全体について、ディーゼル・トラックの排ガス規制の問題と共に、地方自治体としても乗用車排ガスの50年規制、51年・53年規制の際に七大都市調査団がみせたような、積極的な取り組みと国に対する働きかけをやるべきであると思われる。自動車公害の被害者は、国民である前にまず地方自治体の住民であり、市民なのである。

d 道路交通騒音低減のための以上述べた諸対策は、それが適切に行なわれるならかなりの効果をもつはずである。だがこれと並ぶいま1つの基本的な対策として、道路網の在り方、物流源の所在位置と住居地域の配置の仕方、といった都市計画に含まれる問題がある。長期的な視野としては、このような考え方が絶対不可欠であるが、さし当って道路の拡幅、新設等を極力抑制することが必要である。

e ここで横浜市としての基本的姿勢に関する1つの提言をしておきたい。それは道路交通騒音対策を講ずるに当たっての基本目標を、「自動車騒音の限度」に置くのではなく、「環境基準」に置くべきであるということである。本文において具体的に考察したように、道路騒音に関する住民の苦情発生の最低レベルは、「自動車騒音の限度」ではなくて明らかに「環境基準」にある。前者では到底住民の要求は満足されえないのである。横浜市が「物流無公害都市」を目指し、物流と市民生活の共存を実現しようとするなら、道路交通騒音低減の目的を「環境基準」に置き、その速やかな達成のための具体的計画を樹て、実行に移すべきである。もちろんそのためには大きな公共費用と車両対策費の追加的支出を必要とするであろう。この問題に関する考え方については、6.結語で述べることとする。

3 補論——騒音と騒音測定についての技術用語解説

ここで専門外の一般読者の方のために、騒音と騒音測定に関する基礎的知識と技術用語について、若干の解説を行なっておくこととする。

(1)“ホン”という単位について

音の大きさを表わす単位としての“ホン”という言葉にわれわれはしばしば接する。“ホン”という単位は日本工業標準規格(JIS)によって定められた日本独特の単位であり、国際的な学術用語としての単位“デシベル”(dBと書く)と同じ音量を示す。

ホン(デシベル)とは、正確に言うなら「音の強さ」(sound intensive)を表わす単位であり、「音の強さ」とは音の進行方向に直角にとった単位面積(1cm²)を1秒間に通過するエネ

ルギーの量である。実際の測定においてはこのエネルギー量を直接に示すのではなく、このエネルギー量を、国際的に定められた一定の基準値に対する倍率の常用対数値 (\log) で示したものに、10 を乗じた値が用いられる。従って基準値の10倍なら10ホン ($\log 10 \times 10 = 1 \times 10$)、100倍なら20ホン ($\log 10^2 \times 10 = 2 \times 10$)、1,000倍なら30ホン ($\log 10^3 \times 10 = 3 \times 10$)となる。これはたとえば1,000倍 = 10^3 倍であるから、この冪(べき)数3に、デシ単位(デシリットルのデシ)に換算するため10を乗じ、 $3 \times 10 = 30$ ホン(デシベル)とすることになる。

したがって、風にそよぐ木の葉のかすかな音20ホンと、電車が通るときのガード下の騒音100ホンの差80ホンは、 10^2 と 10^0 の差つまりゼロが8個の差であり、1億倍のエネルギー量の差があることになる。

なおホンの値の程度を知る目安として次のような事例が示される。

- 130ホン………ジェット機のそば。鼓膜がやぶれることがある。
- 100ホン………電車が通るときのガード下。
- 90ホン………地下鉄電車内。騒々しい工場。
- 80ホン………国電の車内。普通の工場。
- 70ホン………デパートの中。静かな工場。騒々しい事務所。
- 60ホン………普通の会話。静かな乗用車。
- 50ホン………ラジオのある住宅(平均)。図書館。静かな事務所。
- 40ホン………ラジオのない住宅(平均)。市内深夜。
- 30ホン………郊外深夜。ささやき声。
- 20ホン………木の葉のそよぎ。

資料(注9)の文献p.3などによる。

(2) “ホン(A)” という単位

音は同じエネルギー量でもその音の高低(周波数)によって人間の耳の感じ方が違う(高い音はうるさく感じる)ので、この点を考慮して人間の耳の感じ方に近づけるため、実際の騒音測定においては騒音計に聴覚補正回路をつける。A、B、Cの3つの補正回路のうち、一般の交通騒音ではA回路による補正值が人間の耳に最も近い場合が多いという理由から、測定値は通常A補正回路で測った値によって示される場合が多く(新しいJISではすべてこれによることとなった)、これを“ホン(A)”またはdB(A)で示す。

(3) 中央値、下端値、上端値(90%レンジ)

「中央値」とは、機械による騒音測定の場合、測定音全体(たとえば5秒おきに100回測定)のうち、測定値の小さいものから数えて累積度数が2分の1になるとき(この場合第50回目)の測定

値を指す。

90%レンジ「下端値」というのは、上記の場合の低い方から5%目（この場合第5回目）の測定値であり、「上端値」とは、同じく高いほうから5%目（低い方から数えて第95番目）の測定値である。

(4) 音のエネルギーの大きさと音のうるささの関係

音のエネルギーが増大（減少）すれば、当然うるささも上昇（低下）する。いま音のエネルギー量が2倍（つまり道路交通量が2倍）になったとすると、前述(1)からホン値は $\log 2 \times 10$ だけ増大することになる。これは $0.3010 \times 10 \approx 3$ （ホン）の増大である。逆にエネルギー量が2分の1になれば音量は3ホンの減少 $(\log \frac{1}{2}) \times 10 = (-\log 2) \times 10 = -3.010$ となる。エネルギー量が10倍になれば $(\log 10^1) \times 10 = (1 \cdot \log 10) \times 10 = (1 \times 1) \times 10 = 10$ ホンの増大、100倍なら20ホン $[(\log 10^2) \times 10 = 2 \log 10 \times 10 = 2 \times 1 \times 10 = 20]$ の増大である。

ところで騒音の3ホンの低下とか10ホンの増大といった現象は人間の耳にはどのように感じられるのであろうか。この点についての研究成果として、Weber - Fechner 法則と呼ばれる1つの傾向値が示されている。それによると、音量が10デシベル（10ホン）上昇することによって、人間の耳には音量が2倍になったと感じられる、というのである。2倍に感じるということは、相当程度うるさくなったということを意味する。騒音工学の専門研究者である守田栄教授は、人間の感覚と経済性の観点を考慮に入れたうえで「5ホン以下の騒音対策には金をかける価値はない。5ホンになれば多少金をかけてもよい。10ホン以上下げられるなら相当の金をかけてよい⁽⁹⁾」と述べられている。つまり5ホン未満の騒音低下は余り効果がないということである。だとすれば、道路交通量を半減させて騒音エネルギー量を半減し、騒音量を3ホンだけ下げても効果は少なく、大きな効果を挙げるためにはエネルギー量=交通量を少なくとも10分の1にして騒音を10ホン下げなければならない計算になる。

なお騒音については人間の感情が強く働き、例えばゴミ集め車の騒音は多少大きくても気にはならないのに、隣家のピアノや飼い犬の吠え声が気になる、といった現象が見受けられる。さらに騒音の感じ方には個人差が大きく、一般に住民の10%はいかなる小さな騒音にも悩まされる反面、20%の人はどんな条件下でも満足している（永久不平等家と無感覚者の併存）と言われている。

(5) 音の距離減衰

音源から通ざれば音は小さくなり、近づけば大きくなる。それは距離が大きくなるとエネルギーが空間に拡散して音の進行方向に直角な面への単位面積当たりエネルギー量が低減するためであり、距

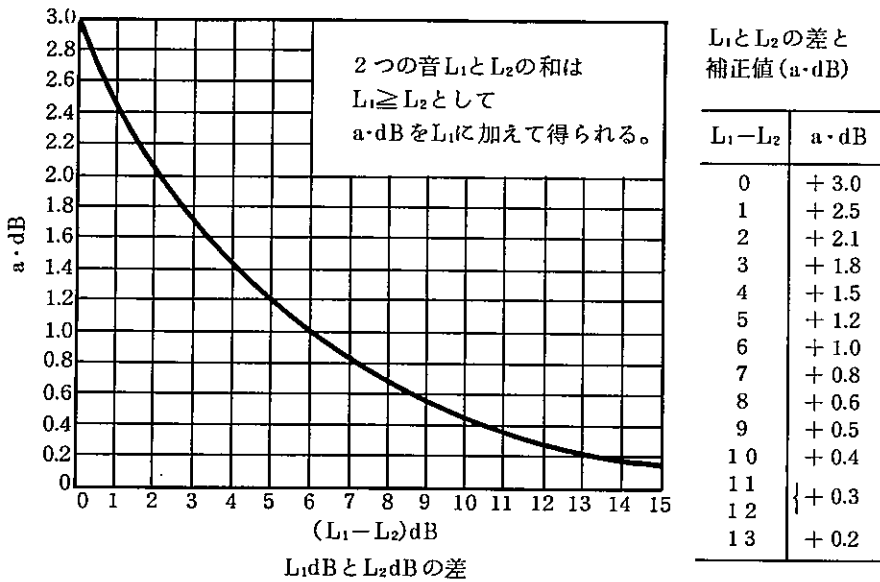
離が近づく場合はその逆である。

理論値としては、点音源（たとえば1台の自動車の騒音）による音は、距離が2倍になれば6ホン、10倍になれば20ホン低下する。線音源（たとえば多数の自動車が、帯状に流れるように走行する時の騒音）の場合は、距離が2倍になれば3ホン、10倍になれば10ホン低下する。

(6) 騒音と大型トラックの関係——音の合成

2つの音源がある場合、音量が同じならエネルギー量は音源が1つの場合の2倍となり、騒音値は3ホンの上昇（前述）となる。しかし2つの音源の音量が違う場合の音の合成、つまり騒音値の変化はもっと複雑である。その場合には、2つの音源の騒音レベルの差が問題となる。この計算はやや複雑であるが、(図9)を用いた簡便法によって計算してみるとたとえば次のようになる。

(図9) 音の合成における付加音量を求めるグラフ



(資料) 日通総合研究所『輸送展望』1975・1, No.151, p. 45から転載。

ケース	騒音 L_1	騒音 L_2	$(L_1 - L_2)$	L_1 に加えるべき騒音値	合成騒音
1.	80ホン	74ホン	6ホン	1ホン	81ホン
2.	81ホン	71ホン	10ホン	0.4ホン	81.4ホン
3.	81.4ホン	73ホン	8.4ホン	0.6ホン	82ホン
4.	82.0ホン	82ホン	0	3.0ホン	85ホン

上記の事例の（ケース1）では80ホンの騒音源に、もっと静かな74ホンの騒音を加わった場合、騒音値はわずか1ホンの上昇にすぎないことを示している。この合成された81ホンを L_1 とみなしたのが（ケース2）である。そこでさらに71ホンの騒音源が加わると、さらに0.4ホン上昇して81.4ホンとなる。これを（ケース3）の L_1 とおき、さらに73ホンの音減が加わった場合、82ホンとなることを示している。この82ホンは、最初の $L_1=80$ ホンに非常に近い値であることに注目して頂きたい。

上記の事例において、（ケース1）の $L_1=80$ ホンを大型トラックとし、 L_2 を乗用車と考えるなら（数値例も実際のそれに近くとってある）1台の大型トラックと3台の乗用車の合成音量は82ホン（ケース3）ということになる。つまり1台の大型トラックの音量が全体の騒音レベルをほぼ決定しているのである。このようにして、音量の小さい乗用車の数が増加しても、全体の音量は余り上昇しない。しかしケース3のあとに82ホンの大型トラック1台が新たに参加すれば（ケース4）、たちまち85ホンに上昇するのである。

上記の計算例から理解できるように、道路騒音レベルは騒音量の大きい大型トラックによってほぼ決定されることになる。そこでの乗用車の寄与率は小さい。かくして大型トラックは、道路騒音レベルの実質的な規定者であると考えて間違いない（バスも騒音量は大きいですが、特定の場所を除けば台数が少ない）。なおオートバイは音のエネルギー量と騒音レベルは大型車と乗用車の中間程度であるが、その音の高さと特異な爆音で人間の耳に強く感じられ、かつ不快感を伴うので、大型トラックと共にいま1つの重要な道路騒音源となっているのである。とりわけ特殊なマフラーを装着して排気騒音を誇張したオートバイはその度合が著しく強い。

（7）騒音が睡眠に及ぼす影響

英国騒音委員会の報告によると、人が騒音の被害を訴えるようになる騒音レベルは、昼間50ホン（A）、夜間35～40ホン（A）であるといわれている。だが何といても、人間にとって騒音が最大の被害をもたらすのは、それが夜間における睡眠防害という形をとる時であろう。

長田博士の実験によると、“音なし”（20～25ホン・A）の場合と有意差を認められなくなるレ

ベルは、睡眠の深さでは27ホン(A)、血液中の好酸球では34ホン(A)、好塩球では40ホン(A)であるとされる。山本博士はこの実験結果をふまえて、40ホン(A)になれば騒音の睡眠への影響は確実に起るとされる⁽¹⁰⁾

以上からわが国の騒音に関する「環境基準」(前出)でも、夜間は室内40ホン(室外50ホン)がひとつの基本的な目標とされている(結果的には道路沿線については大幅な後退が行なわれたが)のである。

なおThissenが行なった実験結果によると、眠っている被験者がトラックの繰返し騒音に暴された場合、40dB(ホン)のピークレベルで目ざめる確率は5%、70dB(ホン)では30%であるが、被験者の脳髄X線写真に現われる大きな変化を考えると、この確率はそれぞれ10%、60%に高まるとされている。さらにまた、騒音ピークの数が増えると平均騒音値(中央値)が低くても深い眠りに落ちるのに時間がかかる、とも述べている⁽¹¹⁾

またフランスの建設科学技術センターの調査(1971)によると、睡眠妨害要因として騒音ピーク(上端値)が重要となる夜間の騒音に関しては、バックグラウンド騒音(下端値)とピーク騒音(上端値)の差を考慮したほうがよいであろう⁽¹²⁾としている。

(1) 日通総合研究所『輸送展望』№151(1975、1月号) p.51(安本彰一論文)から引用。

(2) 横浜市都市整備局『交通量調査報告書』(昭和52年度)

(3) 順位相関係数は次式で示される

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

但し r: 順位相関係数
D: 比較両要因の順位数の差
n: 項数(サンプル数)

(4) 横浜市公害対策局『道路交通騒音・振動および環境騒音測定結果報告書』(昭和52年度) p.58

(5) この地点で1979(昭54)年度に特に騒音レベルが高かった理由は、測定担当官においても必ずしも明らかでなく、あるいは飼犬の吠え声ではないかと言われる。この測定点の周囲は完全な生活道路が1本あるだけで、道路の影響は考えられないとのことである。

(6) 山内幹郎氏(東京大学医学部大学院生_当時)による同団地住民に対する調査(1973年実施)

(7) 河嶋孝氏による研究(1973年実施)

(8) 横浜公害対策局、前出資料(昭和53年度) p.44~45

(9) 守田栄『騒音と騒音防止』(オーム社、昭和36年刊) p.9

(10) 山本剛夫『騒音の人体に対する影響評価法』(土木学会関西支部・講演会テキスト、1972

刊) p.3-2~3

(11) 『OECD環境委員会報告 — 自動車騒音』 (1971. 9) 邦記書, p.45~46

(12) 同 上 p.40~41

5. 交通安全対策に関する付論

すでに述べたように、本報告書では交通安全問題についての分析と対策を述べるのが残念ながらできなかった。そこでここに1つの付論として、交通安全対策に関して重要と思われる①交通速度、②歩道、の2点について簡単に見解を述べておきたい。なお念のためくり返し付言するなら、このような形になったことは決して交通安全問題が排ガスや騒音などの一般的公害問題に較べて重要度が低いと考えたからではなく、もっぱら本プロジェクト内部に生じた事情(人事移動)にもとづくものにすぎないということである。

(1) 交通速度の問題

統計にもとづく詳細な分析は省略せざるをえないが、全国統計で見てもまた警視庁、神奈川県警察の統計でみても、自動車交通事故の最大の原因は — 「わき見運転」といったある意味での不可避免的な不注意事故を除けば — 最高速度超過であり、第3位の酒酔い運転を大きくひき離している。これを見ても、走行速度が交通事故の発生と密接な関係があることが分る。

それでは自動車の走行速度はどの位が適当といえるのか。これについての精密な研究は入手しえなかったが、一般的に言えば走行速度は遅いほど安全性は増すであろう。1860年代のイギリスで蒸気自動車が出現し始めたころは、赤旗法という法律があつて、自動車の通行を人間が赤旗で誘導しなければならなかったし、日本でも1907(明治40)年の警視庁取締規則では、自動車(ガソリン車)の市内走行速度は毎時8マイル(約13km)以下、「往来雑踏の場所においては歩行者と同一速度を以て徐行すべし」とされていた。現代の社会においてはこのような低速を要求することは到底無理かもしれないが、「往来雑踏」の場所では時速20km、通常の市街地および住宅地等では時速40km位が望ましいのではなからうか。数年前に東京都の警視庁が市内幹線道路の速度制限を40kmに統一したことがあつたが、これが完全に守られれば公害予防と安全対策として大いに効果があつたのではないかと思われる。

問題はいかにして時速20kmないし40kmの交通流を作り出すかということである。けだし自動車の流れは全体として1つの速さを持ち、その流れからかけ離れたスピードで走るとは危険ないし交通妨害になるからである。道路表面に凹凸を作ってスピードを出し難くする方法が挙げられるが、これは住居地域などの一部にのみ可能な対策であり、可能な限りにおいて望ましい対策であるとしても、

すべての道路に対してこれを行なうことは無理であろう。交通警察による監視と罰金制度も、やり方さえ公正であればあなたがち一部の職業的ドライバーが批判するように人権無視の制度とはいえないが — すべての違反者を摘発することは不可能なのだから — その効果にもやはり限度があるであろう。となれば、結局は市民全体の中に1つの世論が形成されるのを待つほかないということになる。だが仮に市民が心の中で時速40 kmでの走行を望んだとしても、それが実現可能となるためには — つまりすべての走行者が40 kmの交通流を作り出すためには — そこに1つのきっかけが必要である。それはきわめて難しいことではあるが、警察が音頭をとって、たとえば毎週月曜日は「時速40 kmの日」と定めてPRを行ない、当日はとりわけ監視をきびしくするといった方法が考えられないであろうか。そして効果が上がるのに応じて、次第にその実施曜日をふやして行くのである。かつてノー・クラクションの運動が大阪の商店街のドライバーたちによって自然発生的に始められ、日本中に広がって行ったといわれるが、スピード制限についても1つの参考となるであろう。

ともあれこれは今後市民と警察当局の智慧を大いに出しあって研究すべき課題であろう。

2 歩道の問題

現在のわが国の道路延長約110万km（市町村道を含む）に対して、歩道延長は約4万7,000 km⁽¹⁾（1978. 3. 1現在）、総延長を100とすると歩道延長は4.3%にすぎず、もし歩道を両側につけたとすれば2.2%にすぎないのである。横浜市の場合は道路総延長8,178 km（1980. 3. 31現在）に対して歩道延長828.7 km（同前）⁽²⁾であるから、前者に対する歩道延長の比率は10.1%ということになる。両側計算にすれば5%という低い比率である。これは全国総計に較べれば高いようにみえるが、すべてが市内道路であることを考えれば、きわめて低い値であるといわざるをえない。ちなみに1972年当時の東京都区部における歩道率（道路延長に対する歩道延長の比）は17.9%であった⁽³⁾ことと比較しても、本市における歩道率の低さが理解できよう。欧米諸国における歩道の完備度は、わが国とは格段の差があることはしばしば指摘されるところであるが、たとえばフランスのリヨン市の場合、歩道率は181%（これは歩道を両側に設置するとして約90%に当り、交差点の存在を考慮に入れるとほとんど100%歩道が両側に設置されていることを示す）と言われる⁽⁴⁾。

歩道が交通安全のためにきわめて重要な役割を果していることを統計的に論証した研究⁽⁵⁾（研究委員長は星埜和東大教授 — 当時）がある。これは全国の国道2万7,000 kmについての統計にもとづく研究であるが、そこで作られたモデル式（省略）によると、道路沿いの歩行者の場合は、歩道率（歩道延長／道路延長）を10%上げると平均死傷者は11%だけ減少し、歩道率を100%にすると事故は完全に消滅する。また横断中その他の歩行者の場合は、歩道率10%の上昇は死傷者を7.8%減少させ、同じく100%になると3割以下に減少する。これら両者を総合すると歩道率を100%にした場合、歩行者の死傷は無歩道時の25%に低下（75%減少）することになるとされる。

上記の研究結果からも、歩行者の安全にとって歩道の設置が如何に有効であるかが分るであろう。物流無公害都市・横浜、そして住みよい町・横浜を実現するためには、前記のような貧弱な歩道率の町から、画期的な歩道完備の町・横浜に脱皮することが不可欠の条件である。それと共に、自転車専用道の増設も必要であろう。自転車の活用は、マイカーの抑制についても一定の効果をもたらすであろう。それらの施設によって、自動車の自由度がある程度制約されることになるかも知れないが、それは結局は自動車にとってもプラスの効果となって帰って来ることになるであろう。

(1) 建設省『道路統計年報』

(2) 横浜市道路局資料および横浜市交通安全対策会議『第2次横浜市交通安全計画』による。

(3) 山口健次「歩行環境を考える」(日通総合研究所『輸送展望』1973. 3月号所収)表6。

(4) 同上, 表7

(5) 「交通安全施設の投資効果測定に関する研究」(日本交通科学協議会『交通科学研究資料・第10集』1969. 5月刊所収。

6 結 語

これまでに横浜市における道路交通公害、とりわけ物流公害の現状と問題点を明らかにし、さらに各公害内容ごとにその対策について述べて来た。ここではそれらの対策を考えるに当たっての、基本的な考え方について若干述べてみたい。

およそ公害を文章のうえで批判することは容易なことである。だが現実とその対策をとることは格段に難しい。その理由は、物流公害の場合について言うなら、公害対策によって物流に規制が加えられるとそれだけ物流活動に制約が加わり、あるいは物流コストを高めることになり、ひいてはそれが物流の基盤である産業活動を制約し、さらには物価を高めることになる、と一般に考えられているからである。

公害を無くすることは市民の生命と生活にとってきわめて重要なことであり、すべてに優先されなければならないことは言うまでもない。だが産業活動もまた市民の生活の拠点である以上、これを無くすることはできない。そして産業のあるところ必ず物流があり、物流のあるところ公害がある。この、市民の生活にとって不可欠の条件である無公害と産業・物流、この両者が共存する道をいかにしてみつけ出すか。そこに問題の難しさがひそんでいる。発展する産業・港湾都市横浜。そして物流無公害都市・横浜。この両目標の同時達成は果して可能であろうか。

この困難な問題を考えるに当って最も大切なことは、市民の生命・健康・生活の維持・増進という課題(いまこれを課題Aと名づける)と、産業・物流の拡大・効率化という課題(課題Bと名づける)の2つのうち、いずれが基本的であり、より高い優先順位をもつのか、という点を明確に意識することである。そしてその答えは明らかである。より基本的でかつ高い優先順位を持つものは課題Aであ

ってBではない。課題Bの達成の限界内でAが主張されるべきではなく、課題Aの達成の制約内でのみBは主張されるべきものである。このことは自明のことでありながら、現実にはそれが逆立ちしている場合が多い。本論のなかでみた、昼夜にわたって「環境基準」を10ホン以上も超過する騒音公害に暴かれている市民が多数存在するという現象は正にその事例である。

このような事態を改善する方法は何か。その解答は簡明である。市民が生活し、生きて行くためにその産業・物流をやめることができないとすれば、そこに公害予防措置を講ずるほかない。それは換言すれば、公害予防費用を投入するということである（交通速度の制限すら、産業界には1種の費用負担と感じられるであろう）。お金をかけない限り事態は解決しない。公害とはその予防に必要なお金を投入して来なかったことから生じた社会的費用（第三者による損失負担）にほかならないのである。

そこで必要なことは、最も効果的な対策に充分な費用を投入すること、そして経済に対して一時的な衝撃を与えないための配慮をすること、であろう。かくしてそこに残る問題は、その予防費用の負担を誰がするか、という点に帰着する。

公害予防費用の負担は、第1次的には公害原因者がなすべきであるというOECDによるPPP（汚染者負担原理）が、国際的な合意に達している。そして物流公害の場合、この原則の実行は乗用車の場合より容易である。なぜなら乗用車の場合、その費用負担は完全にオーナー・ドライバーの個人的負担になるほかないが、物流公害の予防費用は長期的には物流費用として価格形成に組込まれ、いずれは商品価格に含まれて行く（商品販売者と購入者の負担割合は、その商品の価格弾力性によってきまる）からである。消費者にとっては、その商品価格上昇分だけ実質消費水準は低下するかもしれないが、一方で公害の減少による福祉の増大という形で、その損失をとり戻しているのである。その場合確かにその受益者は、主としては現在強度の公害被害を受けている人に限られるかもしれない。だが特に大気の2次汚染や交通安全等については、それ以外の人にも効果は及ぶはずであるし、そこにある程度の所得再配分効果（現在の被害者への）があったとしても、それは市民の連帯感によって肯定されるべきものであろう。

だが現在、このような形での物流費の上昇に強く反対しているのは、決して一般市民ではなく、産業界と物流業界、いわゆる財界方面であろうと思われる。それは公害予防費用の負担が物流コストの低減を阻害し、ひいては製品の国際競争力にも影響すると考えられるからである。だからある程度までの公害は公共の利益のために「受忍」すべきであるという論理にほかならない。だがもしもこのような主張がなされるなら、それこそ前述の課題Aと課題Bの優先順位を逆立ちさせるものであって、容認されうるものではない。

たしかに、日本経済の国際競争力が弱く、国民の生活水準も低く、失業率も高くて、国民が明日の糧（かて）のために苦痛を忍んでも輸出振興、資本蓄積に励まなければならなかった敗戦直後のよう

な状況の下では、A課題が優先するとはいっても、B課題もまたA課題達成のために同等の重要性をもっていたかもしれない。だが現在のように日本の国際競争力が強まって、むしろ過度の貿易黒字に配慮を加えなければならず、国民の生活水準も高まり、雇用も良好な事情の下では、A課題の優位性は明らかに強まっているのである。そして現在における緊急の問題は、むしろこの高い経済水準の達成に伴って発生している公害の解決、という点に変わって来ているのである。物流活動もまたその例外ではない。

筆者はこゝで、次の言葉を横浜の、そして日本の産業界に呈したい。

「いまや公害は、われわれ国民に対する侵害であるばかりでなく、産業自らをも侵害するものとなりつつある。」（注1）

今や産業公害に対する国民の批判の声は強まり、その解決なくしては産業の発展それ自体が阻まれようとする状況になって来ている。物流活動もまた公害多発産業の1つであって、自からその改善を実現しない限り、それは国民の敵視するところとなり、自らの健全な発展を期待することができなくなるであろう。

私はここでまた、横浜の、そして日本の全国民に対して次の言葉を捧げたい。

「昔の悪魔は、悪魔の姿で人間に近づいて来た。現代の悪魔は、天使の姿をして人類を誘惑しつつある。」（注2）

これは現代の公害が、経済の発展、貿易の振興、大量消費の豊かな生活という、天使の姿をして人類を誘惑しつつある現実を風刺した言葉である。しかし天使の恵みだけを受けて悪魔の接近を知らない人も多数いるであろう。いな、悪魔に日々接していると自覚している人はむしろ少数派であるかもしれない。だが現在悪魔に接することが少ないと思っている人たちも、これを他人事のような無関心さで傍観しているなら、遠からぬ日に悪魔が面前に立ちはだかる時が来ないとは保証できない。市民の連帯は、そのような事態を未然に防ぐ支柱であり、防波堤なのである。

物流無公害都市・横浜。その実現は決して容易なことではない。だがそれを実現しない限り港都・横浜、産業都市・横浜の明日はなく、静かで豊かな市民生活の街・横浜もないのである。そしてそれを実現する道は、前述のA課題、B課題の優先順位をあらためて確認すること、そしてそのための、さまざまな形での費用負担（1次的には汚染原因者負担）を惜しまないことである。

(1) 日本弁護士連合会『公害から人間を守るために — 日弁連人権擁護のあゆみ』

(昭和53.11刊) p 3

(2) 同上 p 4

〔 課 題 と 提 案 〕

村 尾 質

横浜市の発展において、工業と商業、そして港の果す役割は大きい。これらの活動が日本経済の一環として果している寄与度の大きさは言うまでもないが、一面においてそれは、横浜市民と神奈川県民を中心とする多くの人々に職場を提供し、かつまたそれらの人々が生きて行くための生活物資を供給する。それゆえ横浜市の工業と商業、そしてその港が発展することは、市民にとって、また神奈川県民にとって、大いに望まれ、期待されるところであることはいうまでもない。

ところでそのような工業、商業、そして港の発展は、必ずそこに財貨の空間的流れ、すなわち製品の流れ、原材料と部品・燃料の流れ、等を伴う。すなわち産業活動に伴う物流である。これらの現状とその推移を、われわれは本編第1章および第2章で明らかにして来た。さらにまたこれらの物流および産業活動に伴う業務交通、そして市民の生活交通を含めた道路交通量全体の推移と現状を、第3章において明らかにした。

このような物の流れと人間交通の流れは、当市の産業活動と市民生活から発生するものであって、市の産業発展にとって、また市民の生活にとっても、不可避のものということができよう。だがこのような交通の流れがある程度以上の規模に達すると、必ずやそこに、経済学で言うところの外部負(不)経済を生ずる。それがいわゆる公害である。なかでも本市の場合は、物流に伴う物流公害が問題となる。そしてそれが、市民の生活と健康、さらには生命を蝕み、脅かすこととなるのである。これを予防し、とり除くことが、市民にとっての絶対的な要望とならざるをえない。

かくして産業経済と港の発展という市民の願いと、物流公害の除去という二律背反的に見える目標を同時に達成することが、現代の横浜市民にとっての切実な課題となってくる。その道は何か？果して存在するのか？

前述の二律背反的な目標を達成する道は、産業経済活動を縮小ないし廃止することが不可能である以上、物流そのものを無公害ないし低公害化、安全化することを措いてはありえない。そしてそのための基本的対策としては、自動車に対する車両規制の強化が最も基本的なものであり、これと並行して道路に対する公害除去施設の建設、さらに道路網そのものの在り方、さらには都市計画の在り方の検討が必要であることはすでに本論で述べた。そしてそのためには、十分な費用の投入が不可欠であることも6結語で指摘しておいた。また車両規制は国の権限に属することであるため、地方自治体が独自にこれを実施することができない以上、かつて乗用車のNO_xに対する51年規制の53年規制実現のために大きな働きをみせた(結局50年および53年規制として実現)七大都市調査団のように、ディーゼル・トラックのNO_xと騒音についても再び地方自治体が力を合せて国に働きかけるべきであることも、すでに本

論において強調して来た。この場合に大切なことは、地方自治体住民の世論のバック・アップであり、これなくしては地方自治体は動くことができない。そのためには、現在のNO_x公害と騒音の最大の元凶が大型ディーゼル・トラックであること、しかもその改善の見通しが明るくないことを市民にPRし、その理解を深めることが大切である。

そのような車両対策の強化を働きかける一方で、道路の問題についても市当局としては慎重な配慮を払うことがきわめて重要である。ただし道路の問題では、市当局は市民に対して加害者の立場に立つ可能性を充分にもっているからである。

そこで道路問題について若干の提言をしておこう。その第1は、第3章でも指摘しておいたように、現在の横浜市では高速道路を新設する必要は感じられないということである。とりわけこれを東名高速道路や湾岸道路に接続させると、東京-西日本の交通流を当市の市街地に呼び込んで公害を激化するおそれがあり、しかもそれは横浜市にとっては単なる通過交通にすぎない、ということになりかねない。高速道路以外についても、生活のために不可欠な道路はともかく、産業道路的幹線道路の新設・拡張は極力抑え、できればこれを中止することが望ましい。

ここに第2の提言として、1つの思い切った考えを述べてみたい。それは物流無公害都市、横浜を実現するためには、現在の大型ディーゼル・トラックの状況を黙認すべきではないという発想にもとづいている。そしてその目的(物流無公害都市・横浜)実現のために現在の国による大型ディーゼル・トラックのNO_xおよび騒音規制が抜本的に強化されて低公害化の措置がとられるまでは、横浜市においては幹線道路の新設・拡張をいっさい実施しない、という政策をとることである。このような措置をとるのは、あくまで車両対策の実現を促進するためにほかならない。この場合の車両規制強化の要求レベルをどの程度にするかは難しいところであるが、たとえばNO_xについてはまず規制基準を濃度(ppm)規制ではなく、乗用車と同様の走行1kmあたり排出重量(g/km)としたうえで、その値を乗用車の5倍程度(排気量が乗用車の5倍として)つまり現在の2分の1ないし4分の1程度に削減すること、騒音については加速騒音および定常走行騒音を現在より10ホン下げること(または10ホン低下についての期限付き見通しを条件として5ホン)、などといったレベルを要求することが考えられる。そしてこのような道路建設の中止ないしくり延べによって浮いた財源を、現在の道路の防音対策案、立体交差化、などの費用に回せば一石二鳥の効果となるであろうし、市の財政支出減少によって中小土木業者が経営的に困るという事態も避けられるであろう。

だが前述のような政策をとることは、現在の制度のもとでは国との関係から言って大きな困難を伴うであろう。それを可能ならしめるものは、ここでもまた住民の世論の力を背景とする、多くの地方自治体の協力による国への働きかけを措いていないであろう。

第4章別表1 道路別の「騒音規制値に対する比較」の推移（1971～1979年度）

No	道路名	車線数	測定場所	測定年度	「環境基準」との比較			「自動車騒音の限度」との比較						
					地域	朝	夕	夜	区域	朝	夕	夜		
1	R1	6	鶴見区下末吉2-25-6	46	B	10	9	7	8	(3)	0	-6	-3	3
2	"	6	鶴見区下末吉1-21-17	48	A	19	19	21	15	(2)	4	4	6	5
3	"	6	鶴見区東寺尾台11-1	52	A	17	13	16	20	(2)	2	-2	1	5
4	"	4	神奈川区三ツ沢中町4-17	46	B	8	8	5	4	(3)	-2	-7	-5	-1
5	"	4	神奈川区富塚町55	49	B	3	5	3	0	(3)	-7	-10	-7	-5
6	"	8	" 栄町1-1.1-318	54	B	10	11	8	9	(3)	0	-4	-2	4
7	"	4	西区戸部町43-10	48	B	6	10	7	4	(3)	-4	-5	-3	0
8	"	4	保土ヶ谷区保土ヶ谷町1丁目	49	B	4	7	5	4	(3)	-6	-8	-5	-1
9	"	3	" 保土ヶ谷町1丁目84	53	B	4	6	5	0	(3)	-6	-9	-5	-5
10	"	4	戸塚区原宿町357	48	A	19	17	19	17	(2)	4	2	4	7
11	"	4	" 汲沢町1,154	50	A	2	2	0	0	(1)	-13	-17	-15	-10
12	"		" 平戸町1,013(1)	51	A	18	15	18	12	(2)	3	0	3	2
13	"		" " (2)	"	A	18	17	19	13	(2)	3	2	4	3
14	"		" 戸塚町3,647	"	A	14	8	11	12	(2)	-1	-7	-4	2
15	"		" " 4,272	"	A	19	14	16	16	(2)	4	-1	1	6
16	"	2	" " 2,974-1	52	A	10	11	12	7	(2)	-5	-4	-3	-3
17	"	4	" 影取町182	53	A	18	15	16	16	(2)	3	0	1	6
18	R1 (横浜新道)	4	保土ヶ谷区明神台171	46	A	15	12	14	13	(2)	0	-3	-1	3
19	"	4	保土ヶ谷区明神台	49	A	20	16	18	15	(2)	5	1	3	5
20	"	4	保土ヶ谷区峰岡町3-387	48	A	20	17	20	25	(2)	5	2	5	10
21	"	4	" 星川町3-376	49	A	10	6	8	7	(2)	-5	-9	-7	-3
22	"	4	" 峰岡町3-406	51	A	21	17	19	19	(2)	6	2	4	9
23	"	4	" 今井町1,339	53	A	22	18	22	21	(2)	7	3	7	11
1	R15	4	鶴見区鶴見町1,125	51	B	1	4	0	0	(3)	-9	-11	-10	-5
2	"		神奈川区子安通2-240	46	B	12	13	9	9	(3)	2	-2	-1	4
3	"		" " 2-279	46	B	14	14	9	11	(3)	4	-1	-1	6
4	"		" " 3-287	46	B	11	12	8	8	(3)	1	-3	-2	3

24	保土ヶ谷バイパス(R16)	4	旭区本村町 69	50	A	- 2	- 7	- 5	- 5	(2)	-17	-22	-20	-15
1	R 246	4	緑区荏田町 400	46	A	15	11	14	14	(2)	0	- 4	1	4
2	"	4	" " 308	48	A	15	14	17	13	(2)	0	- 1	2	3
3	"	4	" " 1,288 (2F)	53	A	10	6	10	10	(2)	- 5	- 9	- 5	0
4	"	4	" " (道路端)	53	A	17	12	14	14	(2)	2	- 3	- 1	4
5	"	4	" " 市ヶ尾1,175	47	B	4	5	4	4	(3)	- 6	-10	- 6	- 1
6	"	4	" " 1,162-1 (2F)	50	B	1	3	2	1	(3)	- 9	-12	- 8	- 4
7	"	"	" " 1,152-7 (2F)	54	B	8	10	6	5	(3)	- 2	- 5	- 4	0
8	"	4	" " 青葉台1-11	48	A	15	9	12	11	(2)	1	- 6	- 3	1
9	"	4	" " "	50	A	13	7	10	10	(2)	- 2	- 8	- 5	0
10	"	4	" " しらとり台5 (1)	47	A	21	14	17	17	(2)	6	- 1	2	7
11	"	4	" " "	50	A	15	12	15	14	(2)	0	- 3	0	4
12	"	4	" " "	50	A	13	12	15	14	(2)	- 2	- 3	0	4
13	"	4	" " "	51	A	16	12	15	13	(2)	1	- 3	0	3
14	"	4	" " 長津田町171	47	B	8	7	4	3	(3)	- 2	- 8	- 6	- 2
15	"	4	" " 3,016-3-326 (1)	46	A	12	5	8	10	(2)	- 3	-10	- 7	0
16	"	4	" " "	47	A	10	4	7	8	(2)	- 5	-11	- 8	- 2
17	"	4	" " 3,016-3-316	50	A	7	2	5	6	(1)	- 8	-13	-10	- 4
18	"	4	" " 3-345	50	A	10	4	8	9	(1)	- 5	-11	- 7	- 1
1	東名高速	6	" " 荏田町1,236-7 (9F) (1)	52	B	8	7	6	9	(3)	- 2	8	- 4	4
2	"	6	" " (2)	52	B	8	8	6	10	(3)	- 2	- 7	- 4	5
3	"	6	" " (3)	52	B	1	0	1	2	(3)	- 9	-15	-11	-15
4	"	6	" " (5F) (1)	52	B	1	0	- 1	2	(3)	- 9	-15	-11	- 3
5	"	6	" " (2)	47	B	24	19	21	24	(3)	- 9	4	6	14
6	"	6	" " 1,214	54	A	14	7	12	16	(2)	- 1	- 8	- 3	6
7	"	6	" " 千草台19-1 (1F)	48	A	14	10	13	17	(2)	- 1	- 5	- 2	7
8	"	6	" " (2F)	48	A	16	11	14	18	(2)	1	- 4	- 1	8
9	"	6	" " 37-32	50	A	17	12	16	17	(2)	2	- 3	1	7
10	"	6	" " 37-46	54	A	21	15	19	22	(2)	6	0	4	12

11	東名高速	6	緑区梅ヶ丘 34 24	49	A	8	3	7	10	(2)	-7	-12	-8	0
12	"	6	" 西八朔町 720	50	A	6	0	5	9	(2)	-9	-15	-10	-1
13	"	6	" さつきが丘 20-1 (道路端)	53	A	26	20	24	27	(2)	11	5	9	17
14	"	6	" " (庭)	53	A	5	-2	3	8	(2)	-10	-17	-12	-2
15	"	6	" 十日市場町 713	46	A	20	15	18	18	(2)	5	0	3	8
16	"	6	" " "	47	A	19	15	19	21	(2)	4	0	4	11
17	"	6	" " 1,877	47	A	24	18	22	24	(2)	9	3	7	14
18	"	6	" " "	48	A	4	7	5	4	(2)	-6	-8	-5	-1
19	"	6	" " 1,938	50	A	14	10	14	15	(2)	-1	-5	-1	5
20	"	6	" " "	51	A	15	10	13	16	(2)	0	-5	-2	6
21	"	6	" " 2,466-4	51	A	9	5	0	11	(2)	-6	-10	-6	1
22	"	6	" " "	53	A	6	1	6	8	(2)	-9	-14	-9	-2
23	"	6	" " 1,865	54	A	19	13	16	19	(2)	4	-2	1	9
24	"	6	" " "	54	A	17	11	15	18	(2)	2	-4	0	8
25	"	6	" いぶき野 67-34	54	A	8	2	7	10	(1)	-7	-13	-8	0
26	"	6	" 元石川町 8,155	53	A	7	1	5	10	(1)	-8	-14	-10	0
27	"	6(2)	緑区荏田町 252	53	A	6	3	6	6	(1)	-9	-12	-9	-4
1	第3京浜	6	神奈川区三枚町 615	51	A	8	2	3	3	(2)	-7	-13	-12	-7
2	"	6	" 羽沢町 55-6	54	A	0	-5	-1	0	(2)	-15	-20	-16	-10
3	"	6	港北区東山田町 1,418	52	A	17	14	17	20	(2)	2	-1	2	5
4	"	6	" " 1,413-15	52	A	17	14	17	20	(2)	2	-1	2	5
5	"	6	" 小机町 996	52	A	4	0	3	7	(2)	-11	-15	-12	-8
6	" (横浜・上麻生)	6・2	" " 902	53	A	12	7	11	11	(2)	-3	-8	-4	1
7	横羽線、市道	4・6	神奈川区栄町 1-4 (3F)	47	B	8	10	7	8	(3)	-2	-5	-3	3
8	"	4・3	" 子安通 2-286 (4F)	48	B	9	12	8	7	(3)	-1	-3	-2	2
9	"	4・2	" " (3F)	48	B	11	13	9	7	(3)	1	-2	-1	2
10	横羽線(東京・大師・横浜)	4	鶴見区小野町 88 (4F)	53	B	16	16	13	13	(4)	6	1	3	8
11	"	4	" " (2F)	53	B	11	14	7	7	(4)	1	-1	-3	2
12	市道高速1号(オンランプ)	4	神奈川区鶴屋町 2-16 (4F)	48	B	0	5	1	-1	(3)	-10	-10	-9	-6

13	"	1	神奈川県鶴屋町3-47(2F)	48	B	4	0	3	0	(3)	-1	-5	-2	-5
14	東京・大師・横浜・横羽線	4	鶴見区小野町37	49	B	8	12	3	0	(3)	-2	-3	-7	-5
15	"	4	" " 17	50	B	1	3	-2	-3	(4)	-9	-12	-12	-8
16	"	8	" " 52	51	B	6	10	3	2	(4)	-4	-5	-7	-3
17	"	4	" 浜町2-10-1	50	A	16	15	12	9	(2)	1	0	-3	-1
18	東京・丸子・横浜	2	" 上の宮1-13	52	A	5	10	12	3	(2)	-10	-5	-3	-7
19	"	2	神奈川区西大口78	52	A	4	7	9	1	(1)	-11	-8	-6	-9
20	"	2	港北区樽町10	48	B	-2	3	7	-1	(3)	-12	-7	-3	-11
21	"	2	" 箕輪町196	49	A	15	17	19	13	(2)	0	2	4	3
22	"	2	" 菊名町480	54	A	13	13	16	6	(2)	-2	-2	1	-4
23	横浜・上麻生	4	神奈川区六角橋6-1-4	48	B	1	9	7	-2	(3)	-9	-6	-3	-7
24	"	2	港北区根岸町551	52	A	16	16	19	18	(2)	1	1	4	8
25	"	2	" 小机町1,001	52	A	14	15	17	10	(2)	-1	0	2	0
26	"	2	緑区川和町949	52	B	-3	1	1	-10	(3)	-13	-9	-9	-20
27	横浜・生田	2	神奈川区片倉町818	51	A	10	11	14	6	(2)	-5	-4	-1	-4
28	"	2	" 羽沢町6(ノル1)	54	A	10	7	11	7	(2)	-5	-8	-4	-3
29	"	2	" " (ノル2)	54	A	11	11	13	9	(2)	-4	-4	-2	-1
30	"	2	" 三枚町447-3	54	A	8	9	11	7	(2)	-7	-6	-4	-3
31	"	4	西区北郷井沢33	48	A	16	13	17	11	(1)	1	-2	2	1
32	"	4	" "	52	A	17	13	15	20	(2)	2	-2	0	5
33	"	4	" 南郷井沢15-25	50	A	6	2	6	4	(2)	-9	-13	-9	-6
34	"	4	" 岡野1-13-9	51	B	-3	0	2	-4	(3)	-13	-10	-8	-14
35	"	4	" 宮ヶ谷1-1(2Fペランダ)	54	B	4	8	6	4	(3)	-6	-7	-4	-1
36	"	4	" 南幸2-21-5	54	B	6	9	-3	4	(3)	-4	-6	-13	-1
37	"	2	港北区新吉田町3,151	50	A	2	1	3	5	(2)	-13	-14	-12	-5
38	"	2	" 大畑町457	52	A	11	10	12	10	(2)	-4	-5	-3	0
39	"	2	緑区美しヶ丘4-10-4	52	A	3	4	7	5	(2)	-12	-11	-8	-5
1	横浜・生田(青木・浅間)	5・6	西区浅間町1-16	50										
2	"	5・6	" " 1-14-7	53	B	8	10	8	6	(3)	-2	-5	-2	1

3	横浜・鎌倉	4	南区宮元町 2-40	48	B	0	7	5	-1	(3)	-10	-8	-5	-6
4	"	5	" 大岡 5-14-2	53	B	5	9	7	0	(3)	-5	-6	-3	-5
5	"	4	港南区港南中央通 6-1 (1)	51	B	-1	4	2	-4	(3)	-11	-11	-8	-9
6	"	4	" " (2)	51	B	1	5	2	-3	(3)	-9	-10	-8	-8
7	"	2	" 日野町 6,087	52	A	14	13	15	9	(2)	-1	-2	0	-1
8	"	2	戸塚区桂町 324	46	B	10	5	7	4	(3)	0	-5	-3	-6
9	"	2	" 公田町 630-7	52	B	4	3	5	-1	(3)	-6	-7	-5	-11
10	横浜・厚木	2	旭区本村町 32 (1)	48	A	10	6	7	6	(2)	-5	-9	-8	-4
11	"	2	" " (2)	52	A	13	10	13	9	(2)	-2	-5	-2	-1
12	"	2	瀬谷区瀬谷町 2,339	52	A	9	9	11	0	(2)	-6	-6	-4	-10
13	横浜・伊勢原	2	港南区上永谷町 3,436-3	51	A	7	7	8	-3	(2)	-8	-8	-7	-13
14	"	2	" 笹下町 3-10-14	52	A	11	10	14	9	(2)	-4	-5	-1	-1
15	"	2	戸塚区中田町 1,268	49	B	4	6	8	-1	(3)	-6	-4	-2	-11
16	"	2	" 汲沢町 2,315	51	A	4	2	5	1	(2)	-11	-13	-10	-9
17	"	2	" 和泉町 3,696 (1)	51	A	15	14	14	9	(2)	0	-1	-1	-1
18	"	2	" " (2)	51	A	17	15	16	9	(2)	2	0	1	-1
19	"	2	" 矢部町 1,672	52	A	15	12	16	7	(2)	0	-3	1	-3
20	丸子・中山・茅ヶ崎	1	旭区笹野台 207	53	A	15	11	13	3	(1)	10	6	8	-2
21	"	2	港北区勝田町 1,225	52	A	5	2	8	6	(2)	-10	-13	-7	-4
22	"	2	緑区寺山町 617	52	A	10	8	11	10	(2)	-5	-7	-4	-0
23	"	4	瀬谷区瀬谷町 4,610	52	A	6	6	6	1	(2)	-9	-9	-9	-14
24	原宿・六浦	2	金沢区六浦町 3,130	48	A	13	6	17	4	(2)	-2	2	2	-6
25	"	2	" " 3,854	49	B	5	4	7	-2	(3)	-5	-6	-3	-12
26	"	2	戸塚区中野町 84-3	54	A	7	11	12	2	(2)	-8	-4	-3	-8
27	"	2	" 桂町 669	54	B	4	4	5	0	(3)	-6	-6	-5	-10
28	青木・浅間	5	西区楠町 10 (1)	47	B	6	7	4	1	(3)	-4	-8	-6	-4
29	"	5	" " (2)	47	B	6	6	4	0	(3)	-4	-9	-6	-5
30	"	6	" " 11-2	50	B	3	6	3	0	(3)	-7	-9	-7	-5
31	藤棚・伊勢佐木	4	" 境ノ谷 67 (6F)	49	B	3	8	6	3	(3)	-7	-7	-4	-2

32	藤棚・伊勢佐木	4	中区伊勢佐木町6-146-10	51	B	7	11	10	12	(3)	-3	-4	0	7
33	"	4	南区三春台85	53	A	8	7	9	7	(2)	-7	-8	-6	-3
34	山下・本牧・磯子	4	中区小港町1-1	46	B	-4	1	-5	-8	(4)	-14	-14	-11	-13
1	"	4	"	50	A	11	9	7	4	(2)	-4	-6	-8	-6
2	"	4	"	47	A	11	9	11	4	(2)	-4	-6	-4	-6
3	"	4	"	50	A	11	8	10	5	(2)	-4	-7	-5	-5
4	"	4	"	51	A	8	8	9	3	(2)	-7	-7	-6	-7
5	"	4	"	51	A	10	9	10	6	(2)	-5	-6	-5	-4
6	"	4	"	47	B	7	12	5	2	(4)	-3	-3	-5	-3
7	"	4	"	51	B	12	10	5	6	(3)	2	-5	-5	1
8	"	4	"	53	A	6	6	8	0	(2)	-9	-9	-7	-10
9	横浜・根岸	4	西区伊勢町3-120	53	B	-9	1	-4	-9	(3)	-19	-14	-14	-14
10	"	2	中区山元町4-188	53	A	6	10	13	3	(2)	-9	-5	-2	-7
11	保土ヶ谷・宮元	4	保土ヶ谷区岩井町86	53	B	0	5	3	-2	(3)	-10	-10	-7	-7
12	鶴見・三ツ沢	2	鶴見区馬場町2-9-6	52	A	3	5	7	0	(2)	-12	-10	-8	-10
13	"	2	神奈川区六角橋6-28-29	52	A	8	10	11	3	(3)	-7	-5	-4	-7
14	県道/川崎・町田	2	鶴見区矢向4-5-24	46	B	11	8	10	6	(3)	1	-2	0	1
15	"	2	港北区樽町710	46	B	5	2	2	-3	(3)	-5	-8	-8	-13
16	平戸・桜木町	4	南区南太田町2-120	46	A	13	13	15	9	(2)	-2	-2	0	-1
17	"	2	"	49	B	3	4	7	0	(3)	-7	-6	-3	-10
18	"	2	"	52	A	11	13	16	8	(2)	-4	-2	1	-2
19	大船停車場・吉田	2	戸塚区下倉田町697	46	A	4	6	4	0	(2)	-11	-9	-11	-10
20	大田・神奈川	2	鶴見区駒岡町204	53	A	4	7	7	1	(2)	-11	-8	-8	-9
21	"	2	"	53	A	-2	4	2	-4	(2)	-17	-11	-13	-14
22	市道	2	"	51	A	5	4	5	0	(1)	-10	-11	-10	-10
23	"	2	"	52	A	7	4	7	9	(2)	-8	-11	-8	-1
24	"	2・2	神奈川区子安通2-250	51	B	2	3	-1	-2	(3)	-8	-12	-11	-7
25	"	4	"	53	A	7	8	6	3	(2)	-8	-7	-9	-7
26	市道(三沢・鳥山)	3	"	54	A	-6	-6	-5	-5	(2)	-21	-21	-20	-15

27	市道	2	神奈川県羽沢町 901-4	54	A	2	5	6	0	(1)	-13	-10	-9	-10
28	"	2	" " 1,005	54	A	3	4	7	5	(2)	-12	-11	-8	-5
29	"	2	" " 西寺尾町	53	A	12	14	16	5	(2)	-3	-1	1	-5
30	"	2	西区平沼 2-7-22	46	B	2	4	5	...	(3)	-8	-6	-5	...
31	"	2	" " 2-8-25	46		5	3	5	2	()	-5	-7	-5	-8
32	"	2	" " 北幸 2-8-1	52	B	10	3	-2	-4	(2)	0	-7	-12	-14
33	"	2	" " 岡野 2-13-5	51	B	-3	0	2	-4	(3)	-13	-10	-8	-14
34	"	2	中区石川町 1-39	46	B	12	8	13	15	(3)	2	-2	3	5
35	"	2	" " "	49	B	10	8	12	13	(3)	0	-2	2	3
36	"	2	" " 錦町 5	46	B	-3	1	-9	-6	(3)	-13	-14	-19	-11
37	"	2	" " "	50	B	-1	-1	-6	-6	(3)	-11	-11	-16	-16
1	市道	4	" " 翁町 2-9-7	47	B	2	8	4	-1	(3)	-8	-7	-6	-6
2	"	2	" " 麦田町 1-19	48	A	17	18	21	17	(2)	2	3	6	7
3	"	2	" " 1-33	49	B	-17	-11	-15	-14	(3)	-27	-21	-25	-24
4	"	2	" " 1-35	51	B	-5	-3	0	-4	(3)	-15	-13	-10	-14
5	"	4	" " 山下町 73	49	B	6	11	4	2	(3)	-4	-4	-6	-3
6	"	2	" " 106	49	B	-6	-4	-5	-8	(3)	-16	-14	-15	-18
7	"	2	" " 山手町 62	49	A	-4	2	0	0	(1)	-19	-13	-15	-10
8	"	8	" " 本牧元町 58-36	52	A	3	3	2	6	(2)	-12	-12	-13	-9
9	"	1	" " 289	53	A	9	7	6	4	(2)	-1	-3	-4	-6
10	"	4	" " 山田町 5-1 (1,404)	53	B	2	5	3	2	(3)	-8	-10	-7	-3
11	"	4	" " " (1,201)	53	B	3	5	3	2	(3)	-7	-10	-7	-3
12	"	2	" " 池袋 45	54	A	-2	-6	-4	2	(1)	-17	-21	-19	-8
13	"	2	南区花ノ木町 35-54	46	B	3	-2	4	-1	(3)	-7	-12	-14	-16
14	"	2	" " 南太田町 2-122	46	A	13	13	15	9	(2)	-2	-2	0	-1
15	"	2	" " 中村町 4-270	48	B	0	1	1	-3	(3)	-15	-14	-14	-18
16	"	2	" " 别所町 162	48	A	6	10	13	2	(2)	-9	-5	-2	-8
17	"	2	" " 4-4-10	54	A	3	3	7	2	(2)	-12	-12	-8	-8
18	"	2	" " 蒔田町 883	52	A	-1	4	9	0	(2)	-16	-11	-6	-10

19	市道	4	南区浦舟町 5-76	53	B	4	6	3	1	(3)	-6	-9	-7	-4
20	"	2	港南区日野町 2300	47	A	4	9	4	0	(1)	-11	-6	-11	-10
21	"	2	" 笹下町 424-3	50	A	11	14	15	4	(2)	-4	-1	0	-6
22	"	2	" 野庭町 2582-7	50	A	-6	-4	-7	-5	(2)	-21	-19	-22	-15
23	"	2	" " 2568-14	52	A	-4	-6	2	4	(1)	-19	-21	-13	-6
24	"	2	" 最戸 1-18-12	53	A	-1	0	3	-1	(2)	-16	-15	-12	-11
25	"	2	保土ヶ谷区岩井町 176 (1)	47	A	6	9	10	1	(2)	-9	-6	-5	-9
26	"	2	" " " (2)	48	A	3	6	11	4	(2)	-12	-9	-4	-6
27	"	2	" 峰岡町 3-361	48	A	9	8	10	7	(2)	-6	-7	-5	-3
28	"	2	" 上管田町 7-206 (1)	48	A	1	11	3	-5	(1)	-14	-14	-12	-14
29	"	2	" " " (2)	51	A	1	0	3	-5	(1)	-14	-15	-12	-15
30	"	2	" " 42-106	48	A	4	5	7	-4	(1)	-11	-10	-8	-14
31	"	2	" " 16-208	51	A	2	0	3	-9	(1)	-13	-15	-12	-19
32	"	2	" 星川町 1-72	49	B	-3	3	5	-8	(3)	-13	-7	-5	-18
33	"	2	" 月見台 28	54	A	9	8	15	2	(1)	-6	-7	0	-8
34	"	2	旭区万騎ヶ原 58	46	A	6	6	7	-10	(2)	-9	-9	-8	-20
35	"	2	" " 43	48	A	2	7	8	-4	(2)	-13	-8	-7	-14
36	"	2	" " 58	49	A	7	10	12	-3	(1)	-8	-5	-3	-13
1		2	" " 43	49										
2		2	" " 17	49										
3	"	2	" 南本宿町 89-75	46	A	9	11	9	...	(2)	-6	-4	-6	...
4	"	2	" " 93-29	49	A	6	11	14	-2	(1)	-9	-4	-1	-12
5	"	2	" " 89-21 (1)	49	A	8	10	11	0	(1)	-7	-5	-4	-10
6	"	2	" " " (2)	50	A	8	8	10	0	(1)	-7	-7	-5	-10
7	"	2	" " 89-71	49	A	6	8	9	-3	(1)	-9	-7	-6	-13
8	"	2	" 上白根町 271-2	49	A	8	7	10	1	(2)	-7	-8	-5	-9
9	"	2	" " 524	54	A	-2	0	1	-5	(1)	-17	-15	-14	-15
10	"	2	" 中沢町 56-362	50	A	-9	-4	-4	-6	(1)	-24	-19	-19	-16
11	"	2	" 二俣川 2-85	50	B	-10	-8	-6	-11	(3)	-20	-18	-16	-21

12	市道	1	旭区白根町 1004-6	53	A	2	2	3	-1	(1)	-3	-3	-2	-6
13	"	2	磯子区森町 321	46	A	6	8	11	-2	(2)	-9	-7	-4	-12
14	"	4	" 森 1-4	50	B	1	6	2	-2	(3)	-9	-9	-8	-7
15	"	2	" " 6-34-5	54	A	5	4	5	1	(1)	-10	-11	-10	-9
16	"	2	" " 洋光台2-1-2 (2 F)	46	A	4	6	8	-1	(1)	-11	-9	-7	-11
17	"	2	" " 1-6-23	51	A	0	2	5	-5	(1)	-10	-8	-5	-10
18	"	4	" " 6-31-65 (1)	49	A	-5	-6	-3	0	(2)	-20	-21	-18	-10
19	"	4	" " " (2)	50	A	-6	-5	-4	-8	(2)	-21	-20	-19	-18
20	市道(環状3号)	4	" " 6-31-35	54	A	2	1	3	-6	(2)	-13	-14	-12	-16
21	"	2	" " 岡村町 72	46	B	-3	-1	0	-11	(3)	-13	-11	-10	-21
22	"	2	" " 杉田町 2153	47	A	-1	4	7	-6	(1)	-6	-11	-8	-16
23	"	1	" " 699-34	52	A	-1	-3	0	0	(1)	-6	-8	-5	-5
24	"	2	" " 田中町 679	49	A	4	4	5	9	(2)	-11	-11	-10	-1
25	"	4	" " 磯子1-3-16 (1-308)	51	B	0	5	-2	-2	(3)	-10	-10	-12	-7
26	"	4	" " " (1-508)	51	B	5	6	0	0	(3)	-5	-9	-10	-5
27	"	4	" " " (2-303)	51	B	-1	2	-4	-4	(3)	-11	-13	-14	-9
28	"	2	金沢区富岡町 551	47	A	-2	2	-1	-3	(2)	-17	-13	-16	-13
29	"	2	" " "	47	A	-5	1	4	-5	(2)	-20	-14	-11	-15
30	"	1	" " 800-41	50	A	1	-1	1	-1	(1)	-4	-6	-4	-6
31	"	2	" " 1825	50	B	-1	-2	-1	-4	(3)	-11	-12	-11	-14
32	"	2	" " 887-25	50	A	1	4	8	1	(1)	-14	-19	-7	-9
33	"	2	" " 谷津町 353	50	B	2	0	4	-1	(3)	-8	-10	-6	-11
34	"	2	" " " (2)	51	B	1	-1	1	-1	(3)	-9	-11	-9	-11
35	"	2	" " 釜利谷町 2702-5	54	A	4	4	7	2	(1)	-11	-11	-8	-8
36	"	2	" " 2270-60	54	A	0	2	3	-5	(1)	-15	-13	-12	-15
37	"	4	港北区師岡町 463	47	A	21	17	18	5	(2)	6	2	3	-5
38	"	4	" " 329-1	51	A	9	9	10	1	(2)	-6	-6	-5	-9
1	市道	2	緑区市ヶ尾 1154-2	51	B	-2	-4	-1	-4	(3)	-12	-14	-11	-14
2	"	2	" " 長津田町 1651	53	B	-9	-7	-5	-13	(3)	-19	-17	-15	-23

3	市道	2	戸塚区深谷町 1252-13	48	A	6	7	9	2	(2)	-9	-8	-6	-8
4	"	2	" 戸塚町 3134-22	50	A	-5	-1	-3	-6	(1)	-20	-16	-18	-16
5	"	2	" " 2833	53	A	3	7	8	1	(1)	-12	-8	-7	-9
6	"	2	" 小菅ヶ谷町 2656-33	52	A	-6	-5	-3	-3	(1)	-21	-20	-18	-13
7	"	2	" 飯島町 2526	53	A	6	5	6	-1	(1)	-9	-10	-9	-11
8	"	1	" 吉田町 136	53	B	0	2	3	-6	(4)	-10	-8	-7	-16
9	"	2	" 小雀町 214	54	A	4	4	7	7	(2)	-11	-11	-8	-3
10	"	2	" 若竹町 28-16	54	A	3	3	5	-2	(1)	-12	-12	-10	-12
11	"	2	" " 28-15	54	A	11	11	13	1	(1)	-4	-4	-2	-9
12	"	2	" 公田町 1134	54	A	2	6	4	-4	(1)	-13	-9	-11	-14
13	"	2	瀬谷区瀬谷町 4379	50	B	-8	-6	-3	-10	(3)	-18	-16	-13	-20

(資料) 横浜市公営対策局「道路交通騒音・振動および環境騒音測定結果報告書」(各年度分から作成)

(注) 1. 本表における測定場所の配列順序は、上記報告書(昭和53年度分)に収録の「昭和46年以降昭和53年度末までの道路種別騒音測定結果一覧」と合致させてあり、これに54年度分を追加した。

2. 測定値と基準値(ホーン)の差を示し、数値にマイナス符号(ー)を付したのは基準値以下の数値、それ以外は基準値を超える数値である。

3. 道路名のたとえばR1は国道1号線を示す。

4. 「地域」「区域」については本文の(表7)、(表8)を参照。

第4章別表2 道路騒音等の定時期・定点測定結果の推移(1977~1979年度)

(単位:ホン)

区分	測定場所	道路名	車線数	地域	区域	測定年度	中央値(90%レンジ下端値・上端値)ホン(A)				環境基準との比較				自動車騒音の観度との比較			
							朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜
I	戸塚区戸塚町4,272	R 1	4	A	2	昭和52	71(62,79)	73(66,79)	69(62,76)	65(56,76)	16	13	14	15	1	-2	-1	5
						53	74(66,81)	74(67,80)	71(64,78)	67(58,78)	19	14	16	17	4	-1	1	7
						54	75(68,82)	75(68,81)	71(65,78)	68(58,79)	20	15	16	18	5	0	1	8
						54	75(62,83)	75(68,81)	73(66,79)	69(59,79)	20	15	18	19	5	0	3	9
I	鶴見区生麦1-5-21	R 15	4	B	3	昭和52	72(56,83)	75(61,83)	71(55,80)	63(47,79)	7	10	6	3	-3	-5	-4	-2
						53	75(59,85)	76(62,83)	72(56,82)	66(49,80)	10	11	7	6	0	-4	-3	1
						53	76(60,86)	76(64,84)	73(57,82)	67(49,81)	11	11	8	7	1	-4	-2	2
						54	71(57,82)	73(60,82)	67(53,77)	60(46,77)	6	8	2	0	-4	-7	-8	-5
I	旭区都岡町4	R 16	2	A	2	昭和52	63(54,78)	67(59,79)	62(53,75)	53(46,72)	13	12	12	8	-2	-3	-3	-2
						53	67(56,82)	69(59,80)	63(54,76)	55(50,74)	17	14	13	10	2	-1	-2	0
						53	69(57,84)	69(59,81)	63(54,77)	55(50,75)	19	14	13	10	4	-1	-2	0
						54	62(51,75)	67(58,77)	61(51,74)	51(44,71)	12	12	11	6	-3	-3	-4	-4
I	磯子区滝頭3-1-19	"	4	B	3	昭和52	73(58,84)	73(60,83)	70(56,81)	64(47,79)	8	8	5	4	-2	-7	-5	-1
						53	72(60,82)	72(59,82)	69(55,79)	64(46,78)	7	7	4	4	-3	-8	-6	-1
						53	74(60,83)	73(60,83)	70(56,80)	65(47,79)	9	8	5	5	-1	-7	-5	0
						54	74(61,84)	74(63,83)	71(58,81)	66(48,80)	9	9	6	6	-1	-6	-4	1
I	緑区しらとり台5	R 246	4	A	2	昭和52	75(65,85)	76(68,85)	74(65,81)	68(61,81)	20	16	19	18	5	1	4	8
						53	73(63,84)	73(63,82)	72(61,79)	66(54,80)	18	13	17	16	3	-2	2	6
						53	75(64,86)	74(62,83)	72(62,80)	67(55,81)	20	14	17	17	5	-1	2	7
						54	71(61,82)	73(63,81)	71(62,78)	65(57,78)	16	13	16	15	1	-2	1	5
I	緑区十日市場町1,936(2F)	東名高速(3m防音壁)	6	A	2	昭和52	76(71,81)	76(72,81)	75(70,80)	73(64,80)	21	16	20	23	6	1	5	13
						53	78(72,82)	78(73,81)	77(72,81)	75(66,81)	23	18	22	25	8	3	7	15
						53	79(73,83)	78(73,82)	77(72,81)	75(67,81)	24	18	22	25	9	3	7	15
						54	78(72,83)	78(73,82)	76(71,81)	74(66,80)	23	18	21	24	8	3	6	14
I	"	"	6	A	2	昭和52	70(65,75)	69(65,74)	69(63,73)	67(59,74)	15	9	14	17	0	-6	-1	7
						53	71(66,76)	70(66,74)	70(65,74)	68(60,74)	16	10	15	18	1	-5	0	8
						53	72(67,76)	70(66,74)	69(61,74)	69(61,74)	17	10	15	19	2	-5	0	9
						54	71(67,75)	70(66,74)	69(64,74)	67(60,73)	16	10	14	17	1	-5	-1	7
I	"	"	"	"	"	昭和52	72(66,76)	70(66,75)	69(65,74)	68(60,74)	17	10	14	18	2	-5	-1	8
						54	72(66,76)	70(66,75)	69(65,74)	68(60,74)	17	10	14	18	2	-5	-1	8

区分	測定場所	道路名	車線数	地域	区域	測定年度	中央値(90%レンジ下値値, 上値値)ホン(A)				環境基準との比較				自動車騒音の観度との比較			
							朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜
Ⅱ 幹線道路から少し入った地域	13 西区平沼1-6-22	横浜・生田	2	B	3	52	53(49,61)	57(52,65)	53(49,61)	49(44,57)	7	8	7	6	17	18	17	16
						53	52(49,62)	56(52,66)	54(51,63)	50(47,57)	8	9	6	5	18	19	16	15
	14 旭区本宿町117-10	横浜・厚木	4, 2	A	2	52	61(57,65)	60(57,65)	59(56,65)	55(50,60)	16	10	14	15	-	-	-	-
						53	62(59,66)	60(57,65)	60(57,65)	56(51,62)	17	10	15	16	-	-	-	-
	15 西区南浅間町11-4	青木・浅間(R16)	2	B	3	52	44(42,49)	48(44,57)	44(41,52)	40(37,44)	12	15	13	13	22	25	23	23
						53	48(47,52)	50(47,60)	47(44,57)	42(40,47)	10	14	13	13	20	24	23	23
	16 南区永田町56	保土ヶ谷・宮元	2	B	3	52	47(42,55)	52(47,59)	49(44,56)	43(37,52)	13	13	11	12	23	23	21	22
						53	49(44,59)	55(49,63)	51(46,58)	45(40,55)	11	10	9	10	21	20	19	20
	17 鶴見区堀山2-10-8	市道・森状2号	1	A	1	52	50(44,59)	54(48,61)	50(44,57)	42(39,52)	5	4	5	2	-	-	-	-
						53	51(44,59)	53(46,61)	50(43,57)	42(37,52)	6	3	5	2	1	2	0	3
	18 鶴見区新田町3-132-2		2	B	3	52	46(44,57)	53(47,64)	50(45,62)	43(40,53)	14	12	10	12	24	22	20	22
						53	48(46,58)	54(48,66)	51(46,63)	43(40,52)	12	11	9	12	22	21	19	22
	19 " 岸谷2-16-15		1	A	1	52	46(42,56)	49(45,60)	46(42,56)	41(38,46)	1	1	1	1	4	6	4	4
						53	49(45,57)	50(46,61)	47(43,58)	45(40,50)	4	0	2	5	1	5	3	0
	20 神奈川区斎藤方町149		-	A	1	52	47(45,52)	48(44,58)	48(45,56)	44(42,48)	2	2	3	4	-	-	-	-
						53	47(45,55)	48(43,58)	46(43,56)	43(42,49)	2	2	1	3	-	-	-	-
	21 港南区野庭町608 7-708 (ペランダ)		-	A	1	52	44(41,54)	54(51,61)	44(40,55)	38(36,46)	1	4	1	2	-	-	-	-
53						44(41,55)	56(52,62)	46(42,58)	36(34,45)	1	6	1	4	-	-	-	-	
					54	46(43,55)	55(51,63)	48(44,59)	40(38,47)	1	5	3	0	-	-	-	-	
					54	47(44,57)	56(51,63)	48(44,58)	40(38,47)	2	6	3	0	-	-	-	-	

区分	測定場所	道路名	車線数	地域	区域	測定年度	中央値(90%レンジ下端値、上端値)ホン(V)		環境基準との比較			自動車騒音の限度との比較					
							朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜	朝	昼	夕	夜
22 (つづき)	港南区上大岡東2-19-33		-	A	I	52	42(40.45)	44(41.52)	40(38.46)	40(38.44)	-3	-6	-5	0	-	-	-
						53	44(42.47)	45(43.54)	44(41.51)	39(36.44)	-1	-4	-1	-1	-	-	-
						54	45(44.49)	47(44.55)	46(43.52)	40(37.45)	0	-3	1	0	-	-	-
						54	49(45.57)	48(45.57)	45(43.53)	47(45.52)	4	-2	0	7	-	-	-
23	泉土ヶ谷区上菅田町1628		-	A	I	52	43(41.48)	48(45.56)	41(39.46)	37(35.40)	-2	-2	-4	-3	-	-	-
						53	51(50.54)	52(51.58)	51(50.53)	50(50.51)	6	2	6	10	-	-	-
						54	51(50.55)	53(51.58)	50(50.54)	50(50.51)	6	3	6	10	-	-	-
						54	43(41.48)	48(45.55)	41(39.47)	38(36.42)	-2	-1	-1	-2	-	-	-
24	磯子区杉田町2033-47		1	A	I	52	39(37.48)	45(40.56)	40(37.49)	36(34.40)	-6	-5	-5	-4	-11	-10	-10
						53	43(41.47)	47(40.59)	40(36.50)	37(35.41)	-2	-3	-5	-3	-7	-8	-10
						54	44(42.48)	47(40.60)	39(35.51)	36(34.40)	-1	-3	-6	-4	-6	-8	-11
						54	42(39.50)	45(39.59)	40(36.50)	37(36.42)	-3	-5	-5	-3	-8	-10	-8
						42(39.50)	41(37.50)	36(35.41)	-3	-4	-4	-4	-8	-9	-9		

(資料) 横浜市公害対策局『道路交通騒音・振動および環境騒音測定結果報告書』(昭和52, 53, 54各年度)から作成。

(注) 1. 道路名の「R」は国道を示す。

2. 「地域」「区域」については本文の(表7), (表8)を参照。

3. 測定時期は原則として毎年10月～3月の間に8日間。

4. 52年度の数字および53, 54年度の上段の数字は全データの平均。

} 53, 54年度は上段の数字によって比較した。

53, 54年度の下段の数字は土、日曜日を除く5日間のデータの平均。

5. 朝、昼、夕、夜の時間帯区分は次の通り。

朝: 6.00～8.00時

昼: 8.00～20.00 "

夕: 20.00～23.00 "

夜: 23.00～6.00 "

横浜の物流と自動車公害に関する調査研究
横浜市自動車問題研究会第2報告

編集 横浜市自動車問題研究会物流部会
発行 横浜市公害研究所
横浜市磯子区滝頭1-2-15
電話 045-752-2605

印刷 ポートサイド印刷㈱
横浜市不老町1-6-8
電話 045-662-0515
