

## 第5章 自動車公害対策

### 第1節 自動車保有台数等の推移

#### 第1 自動車保有台数の状況

府下における自動車保有台数（自動車登録台数で示す。以下同じ。）は約181万台（昭和51年3月末日現在）で、府民4.6人に1台の割合で自動車が保有されていることとなる（表3-5-1）。

昭和40年から昭和50年までの府下の自動車保有台数、人口及び道路延長の推移を指数でみると、人口及び道路延長の伸び率に比して自動車保有台数の増加が著しい（図3-5-1）。

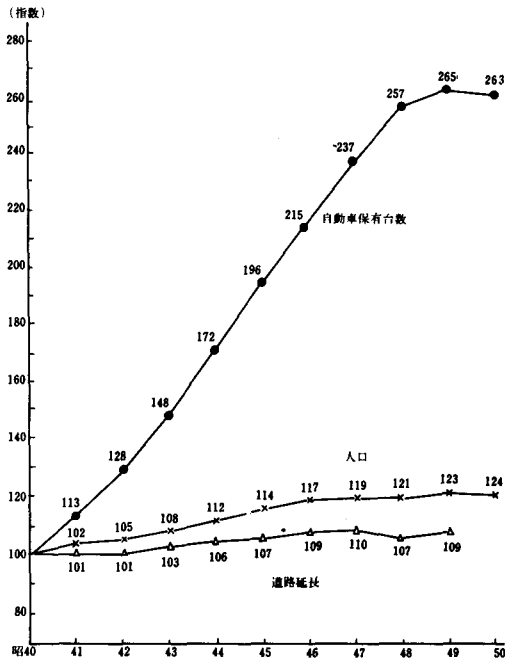
また、全国の貨物輸送手段の変遷をみると、貨物輸送手段のなかで自動車輸送の占めるウエイトは逐年増大し、それによってトラック保有台数の著しい増加がみられる（図3-5-2）。

表3-5-1 府域における車種別自動車保有台数

（昭和51年3月31日現在）

自動車の種類		台数(台)		構成比(%)
貨物用	普通車	91,626	696,769	38.5
	小型車	428,481		
	被けん引車	2,930		
	軽自動車	173,732		
乗合用	普通車	5,579	9,897	0.6
	小型車	4,318		
乗用	普通車	20,698	1,009,308	55.8
	小型車	835,522		
	軽自動車	153,088		
特殊用途用	普通車	17,644	31,252	1.7
	小型車	4,963		
	大型特殊車	8,645		
二輪	小型車	16,537	61,907	3.4
	軽	45,370		
合計		1,809,133		100.0

図3-5-1 府域の自動車保有台数、人口及び道路延長の推移



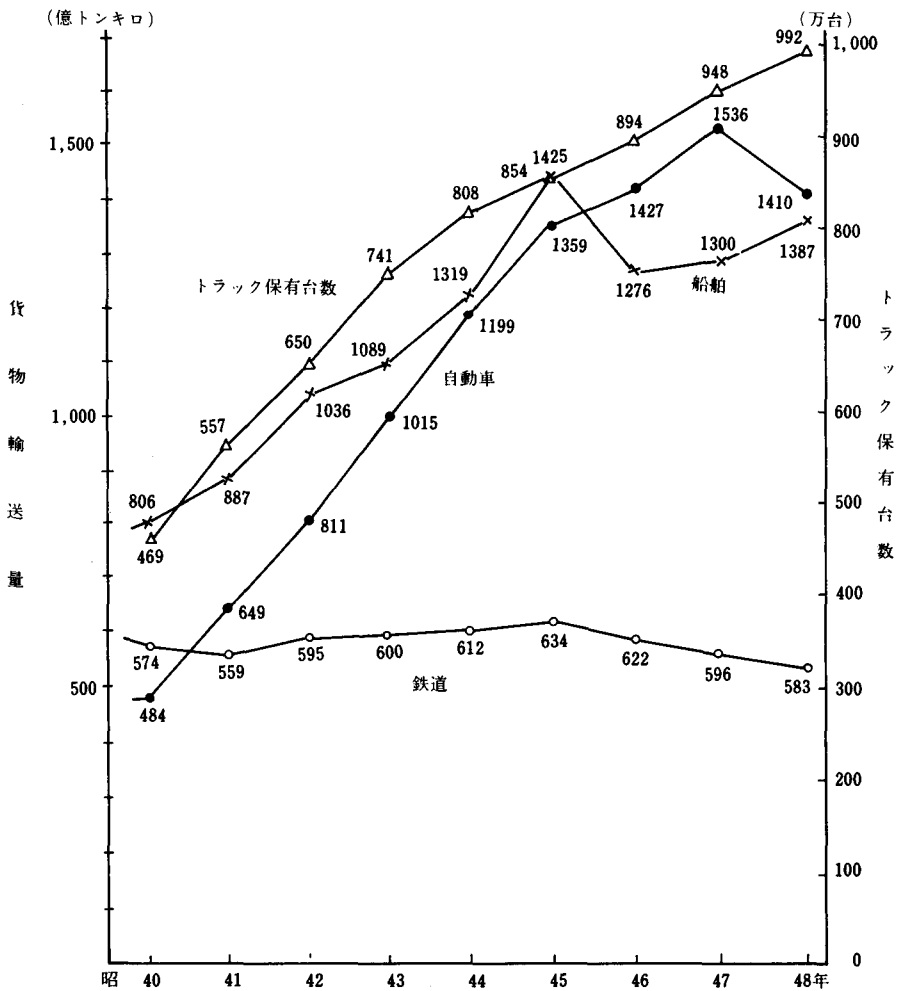
- (注) 1 この表の指数は、昭和40年における次の数値をそれぞれ100として示したものである。
- (1) 自動車 68.3万台
  - (2) 人口 665.7万人
  - (3) 道路延長 13,855km
- 2 自動車台数は毎年12月末日、人口は毎年10月1日、道路延長はその翌年3月末現在の数値を用いた。

## 第2 自動車交通量の推移

府域における自動車交通量は、自動車保有台数の増加に伴って当然その増加が予想されるところであるが、大阪市域12地点及び大阪市域外10地点における昼、夜間の交通量の推移をみると表3-5-2のとおりである。

大阪市域の交差点における交通量の推移は、最近数年間は横ばいの傾向を示している。これは交通渋滞の多発にみられるように、大阪市域における自動車交通量が道路容量の限界点に達していることを示していると考えられる。また、大阪市域外で交通量が伸びているのは、大阪市域外に市街地が拡大されたことに伴い、大阪市域とそれらの市街地間及びそれら市街地相互間の通過交通量が増加したことが一因と考えられる。

図3-5-2 貨物輸送手段とトラック保有台数等の推移（全国）



(注) 貨物輸送量、トラック保有台数は各年度末の数値を示す。

表3-5-2 大阪市内、外における自動車交通量の推移

種別		年		昭41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		1交差 点平均	指 数										
自動車交通量 (台数)	大阪市内	昼間	1交差 点平均	60,670	63,672	63,724	59,488	63,475	60,939	64,229	61,125	58,634	58,558
			指 数	100	105	105	98	105	100	106	101	97	97
	夜間	1交差 点平均	20,619	19,872	21,952	21,773	24,501	22,715	27,486	22,217	19,412	21,081	
			指 数	100	96	106	106	119	110	133	108	94	102
大阪市域外	昼間	1交差 点平均	41,788	51,335	55,111	60,829	65,107	67,706	76,964	71,258	69,932	73,429	
			指 数	100	123	132	146	156	162	184	171	167	176
	夜間	1交差 点平均	11,938	12,059	17,713	24,376	26,811	28,532	29,839	25,638	22,564	24,407	
			指 数	100	101	148	204	225	239	250	215	189	204

(注) 調査地点は次のとおりである。

- (1) 大阪市内 梅田新道、北浜二丁目、肥後橋、難波西口、大和田西五丁目、上新庄、蒲生四丁目、杭全町、千鉢町、玉出、住之江公園、弁天町
- (2) 大阪市域外 池田市新開橋、豊中市千里インターチェンジ、茨木市畑田、枚方市中振(枚方バイパス入口)、守口市大日、四条畷市藤屋、東大阪市荒本、柏原市国分駅前、堺市安井町、岸和田市蛸地藏駅下り

### 第3 自動車燃料販売実績の状況

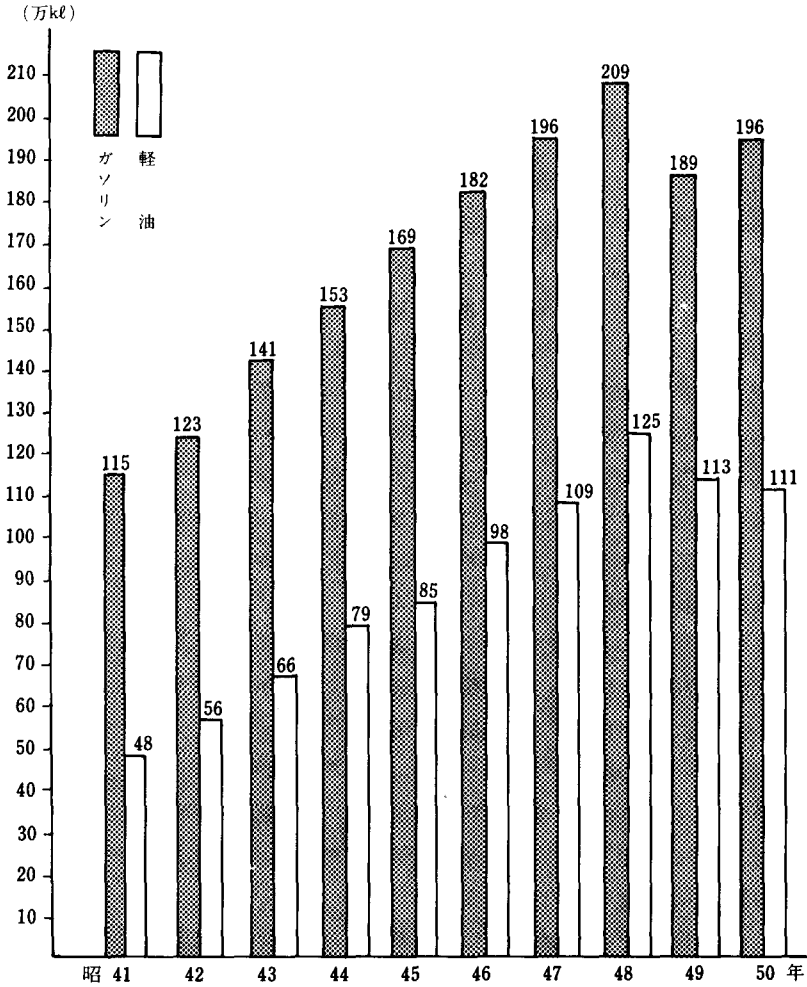
府下における昭和50年の自動車用燃料販売実績は、ガソリン 196万kl、軽油 111万kl、合計 307万klとなっている。これらの推移(年次別)をみると図3-5-3のとおり昭和41年以降、逐年、増加を続けて昭和48年にピークを示した後、昭和49年に若干の落ち込みをみせたが、昭和50年は再び増加の兆しがみられる。

## 第2節 自動車公害対策の動向

産業・経済の伸展、生活の利便性の追求がもたらした自動車台数の増加は、一方で交通渋滞、交通事故を招くとともに、その自動車排出ガスは光化学スモッグ発生の一因であるとも考えられるなど、大きな社会問題となっている。また、自動車交通による騒音・振動についても、例えば、環境騒音の主要音源の多くが自動車によるものであると考えられるなどこれらに対する効果的な防止対策が強く要請されている。

本府では、このような自動車による公害発生の状況にかんがみ、国が行う発生源規

図3-5-3 ガソリン及び軽油の販売実績の推移（大阪府下）



制に加えて自動車走行総量の抑制など府独自の対策の推進を図っているが、国における自動車排出ガス規制の強化やメーカーの抜本的な発生源対策が自動車公害対策の重要な鍵となっている。

## 第1 発生源規制

### 1 自動車排出ガス

自動車排出ガスによる大気汚染防止対策として、国においては、新車のみならず使用過程車についても、自動車1台当りの排出ガス量の規制の強化が図られてきた(表3-5-3)。

新車の規制については、昭和47年10月に告示された「自動車排出ガスの量の許容限度の設定方針」(以下「設定方針」という)に基づいて、昭和50年度規制(昭和49年1月21日環境庁告示第1号、同年1月25日運輸省令第2号)が昭和50年4月から実施された。しかし、自動車排出ガス対策の決め手ともいえる設定方針に基づく昭和51年度規制については、技術開発の遅れを理由として、その実施が昭和53年(予定)まで延期されることとなり、当面は、暫定規制値を適用することとし、昭和51年4月から実施された(昭和50年2月24日環境庁告示第12号、同年2月26日運輸省令第4号)(表3-5-4)。

これらの規制による従来車に対する窒素酸化物の削減率は、昭和50年度規制では60.9%、昭和51年度規制(暫定規制値適用)では、車両重量別に80.5%、72.3%となり、設定方針に基づく昭和51年度規制では91.9%となる。

このような一連の規制を実施した場合における、自動車排出ガスによる窒素酸化物排出量の将来推計は、昭和51年度暫定規制による昭和53年度の排出量が3.3万トンとなり、設定方針に基づく昭和51年度規制値による排出量に比して1万トンも増加することとなる(図3-5-4)。

なお、使用過程車規制については、従来からの一酸化炭素規制、排出ガス減少装置取付け義務に加え、軽油車のジーゼル黒煙及びガソリン・LPG(乗用車のみ)の炭化水素の排出規制が昭和50年1月から実施され(昭和49年5月20日環境庁告示第40号、同年5月24日運輸省令第18号)、同年6月からは乗用車以外のガソリン車及びLPG車に対しても炭化水素規制が適用された(昭和50年2月24日環境庁告示第12号、同年2月26日運輸省令第4号)。

表3-5-3 自動車排出ガス規制の推移

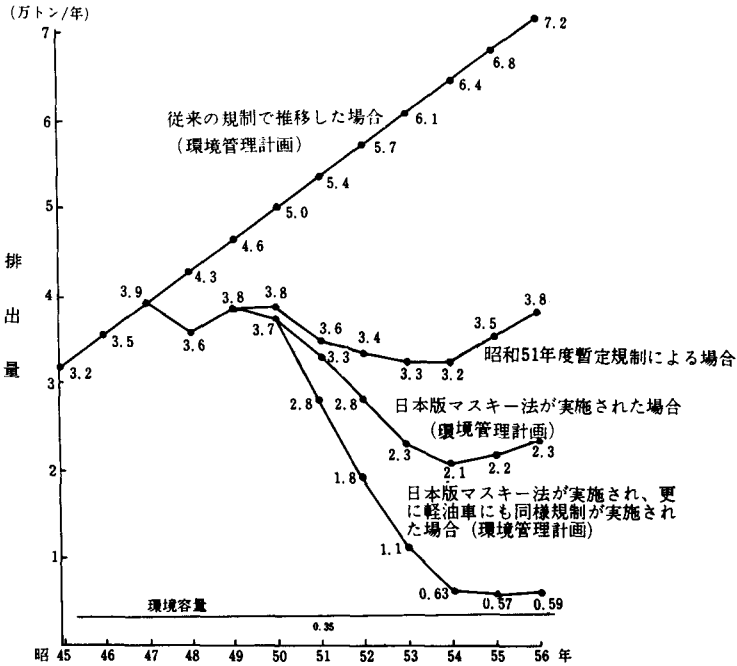
年度 種別	昭和47年度以前 における規制		昭和48年度規制		昭和49年度規制		昭和50年度規制		昭和51年度規制	
	昭和47年12月告示	昭和48年1月告示	昭和49年1月告示	昭和49年5月告示	昭和49年1月告示	昭和49年5月告示	昭和50年1月告示	昭和50年2月告示	昭和50年2月告示	昭和50年2月告示
新車	(1) ガソリン、LPG車の一酸化炭素規制(4モード濃度規制) (2) ガソリン、LPG車のプロパンバイパス、蒸発ガスの規制 (3) 軽油車のジーゼル黒煙規制(ろ紙の汚染度50%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制 ① 軽量車(10モード重量規制) ② 重量車(6モード濃度規制) (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素10.2% 炭化水素21.4% (窒素酸化物29.0%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 車両総重量2.5トン以下のもの (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素89.8% 炭化水素93.3% 窒素酸化物60.9%)	軽油車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制(6モード濃度規制) (低減率) 一酸化炭素5% 炭化水素10% (窒素酸化物20%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 車両総重量2.5トン以下のもの (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 ① 等価慣性重量1トン以下 (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 ① 等価慣性重量1トン以下 (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 ① 等価慣性重量1トン以下 (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 ① 等価慣性重量1トン以下 (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)	ガソリン、LPG車の一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物規制強化 ① 等価慣性重量1トン以下 (低減率(ガソリン)乗用車) 一酸化炭素80.5% (窒素酸化物72.3%)
		軽自動車の一酸化炭素規制 (アイドリング時の) 一酸化炭素4.5% ただし、昭和47年9月までは5.5%)	ガソリン、LPG車に 対する減少装置の取付 け等の規制 (低減率) ① 点火時期調整 炭化水素6% 窒素酸化物18% ② 点火時期制御 装置 炭化水素10% 窒素酸化物23%)	ガソリン、LPG車(乗用車のみ)の 炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(乗用車のみ)の 炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(トラック等)の炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(トラック等)の炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(トラック等)の炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(トラック等)の炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)	ガソリン、LPG車(トラック等)の炭化水素規制 (アイドリング時) 4 サイクル 1,200ppm 2 サイクル 7,800ppm 特殊エンジン 3,300ppm)
中古車										

表3-5-4 自動車排出ガスの量の許容限度（ガソリン車の例）

許容限度 物質	従来の自動車 （平均値） （g/km）	昭和50年度規制				昭和51年度規制			
		設 定 方 針 （g/km）	設 定 値 （g/km）	平 均 値 （g/km）	従来の自動車に対する削減率 （%）	設 定 方 針 （g/km）	設 定 値 （g/km）	平 均 値 （g/km）	従来の自動車に対する削減率 （%）
一 酸 炭 （CO）	20.5	2.10	2.70	2.10	89.8	同 左			
炭 水 炭 （HC）	3.74	0.25	0.39	0.25	93.3				
窒 素 酸 化 物 （NOx）	3.07	1.20	1.60	1.20	60.9	0.25	0.84	0.6	80.5
							1.2	0.85	72.3

- (注) 1 昭和50年度規制については乗車定員10人以下の乗用車の数値を、昭和51年度規制については、上欄は等価慣性重量1トン以下の自動車の数値、下欄は等価慣性重量1トン超過の自動車の数値を示す。  
 2 従来の自動車とは、昭和48年度規制以前の生産車である。

図3-5-4 府下の自動車排出ガス（窒素酸化物）の量の推計





## 2 自動車騒音

自動車騒音による公害問題は、高速道路、自動車交通量の多い幹線道路の沿線住民から苦情の訴えが多く、このため本府では、従来から防音壁の設置のほか、音源となっている自動車の騒音の大きさの許容限度の強化について国に要望を行ってきた。

このような事態にかんがみ、騒音規制法第16条の規定に基づく自動車騒音の大きさの許容限度（加速走行）が強化改正された（昭和50年9月4日環境庁告示第53号）（表3-5-5）。

また、騒音規制法では、自動車の道路走行に伴って発生する騒音が一定の限度（表3-5-6）を超えることにより、道路周辺的生活環境が著しくそなわれると認めるときは、知事（委任市町村長）は公安委員会に対し交通規制の要請（同法第17条）をすることができるほか、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べるができるものとされている。

表3-5-5 自動車騒音の許容限度

自動車の種類	規制値(加速走行騒音)(ホン)		低減量 (ホン)	適用時期	
	新規制値	旧規制値		新型自動車	継続生産車
大型トラック、バス 車両総重量 3.5トン以上・原 動機最大出力 200馬力以上	89	92	3	51年1月1日	51年9月1日
中型トラック、バス 車両総重量 3.5トン以上、原 動機最大出力 200馬力以下	87	89	2		
小型トラック、バス (車両総重量 3.5トン以下)	83	85	2	52年1月1日	52年9月1日
乗用車	82	84	2		
二輪の小型自動車	83	86	3	51年1月1日	51年9月1日
四輪の軽自動車	83	84	1		
第1種原動機付自転車	79	80	1		
第2種原動機付自転車	79	82	3		

- (注) 1 ホンとは、計量法（昭和26年法律第207号）第5条第44号に定める騒音の大きさの計量単位をいう。
- 2 騒音の測定は、日本工業規格C1502に定める指示騒音計又はC1503に定める簡易騒音計を用いて行うものとする。この場合において聴感補正回路は、A特性を用いることとする。
- 3 定常走行騒音、排気騒音及び加速走行騒音は、道路運送車両の保安基準（昭和26年運輸省令第67号）別表第2に定める方法により測定したときの騒音をいう。

表3-5-6 自動車騒音に係る要請限度

区 域 の 区 分	時 間 の 区 分		
	昼 間	朝・夕	夜 間
第1種区域のうち1車線を有する道路に面する区域	55ホン	50ホン	45ホン
第2種区域のうち1車線を有する道路に面する区域	60	55	50
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	65	55
第1種区域及び第2種区域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する区域	75	70	60
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	70	65	60
第3種区域及び第4種区域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する区域	75	70	65
第3種区域及び第4種区域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する区域	80	75	65

## 第2 自動車走行総量の抑制

### 1 自動車交通総量削減対策

自動車交通総量削減対策は、警察庁の指示により、府警察本部が昭和50年4月にとりまとめたもので、大気汚染の現状、設定方針に基づく自動車排出ガスの51年度規制の後退等に着目し、従来進めてきた都市総合交通規制による自動車交通総量削減を府警察本部独自の立場で、強力に推進するため、施策として決定し、現在、実施に移されている。

この対策は、駐車対策、バス優先化対策、生活ゾーン規制等により大阪市内の交通量を昭和50年度及び51年度に約10%削減することを目標としている。

### 2 自動車走行総量抑制策に関する提言

自動車走行総量抑制策は環境管理計画に示す窒素酸化物排出量の削減目標の達成及び設定方針に基づく自動車排出ガスの昭和51年度規制を緩和する暫定規制値の適用措置に対処するため、昭和50年1月、既存の調査研究で示された対策等を勘案し、実現の可能性、現行法制の実効性の確保、自動車交通における路面使用優先順位の原則の確立等を考慮して、府下の交通量の15%削減を期待する施策の提言を「自動車走行総量抑制策に関する報告書」としてとりまとめ、府公害対策推進本部に提出した。

なお、この報告書の内容については、鋭意検討中である。

## 第3節 自動車公害対策の推進

### 第1 自動車排出ガス対策

#### 1 大阪自動車排出ガス対策推進会議の運営

大阪自動車排出ガス対策推進会議は、大阪府、大阪市、大阪府警察本部及び大阪陸運局が中心となり在阪自動車関係諸団体の協力を得て、昭和43年度に発足した。

同推進会議では、発足以来自動車排出ガスの低減を図るため、ドライバーを始め一般府民に対し、自動車運行自粛の啓発、低公害自動車の導入及び普及の促進、自動車排出ガス街頭検査の実施等、自動車排出ガス対策の推進を図ってきた。

昭和50年度においては同年7月に推進会議を開催し、①マイカー通勤の自粛、不要不急自動車の運行自粛、②低公害自動車の導入とその普及促進、③物流、商流機構の改善を重点的に推進する事項として決定するとともに、国、関係機関に対して、発生源対策としての法規制の強化、技術開発並びに交通総量削減対策としての公共交通機関の整備、物流機構の改善等について強く要望した。

#### 2 低公害自動車の普及促進

本府においては、大阪自動車排出ガス対策推進会議の決定事項に基づき、昭和48年度からあらゆる機会を通じて低公害自動車の普及促進を図り、公用車にも積極的に低公害自動車を導入してきた。

府域における低公害自動車の普及状況は、昭和50年12月末現在約23,000台（推定）であり、府で使用する公用車にも60台導入している。

なお、低公害自動車（電気自動車を含む）の普及促進のための税制措置（物品税及び自動車取得税の軽減）については、昭和50年度規制適合車に対して昭和49年9月末まで実施されてきたが、昭和51年度規制適合車に対しては物品税及び自動車取得税が昭和51年8月末（電気自動車に係る自動車取得税については、昭和52年3月末日）まで、また、自動車税が昭和53年3月末まで軽減されている。

#### 3 自動車排出ガスの街頭検査

本府においては、府警察本部、大阪陸運局、府下市町村等と協力し、街頭における自動車排出ガス検査を実施している。

昭和50年度における街頭検査結果では、一酸化炭素については、検査台数16,9

52台のうち 5,209台 (30.7%)、炭化水素については 4,799台のうち 261台 (5.4%)、減少装置取付け等については 8,134台のうち 1,015台 (12.5%) の自動車がそれぞれ整備不良であり、警告、整備通告及び検挙 (告知)の措置をとった。一方、ジーゼル黒煙についてはすべて許容限度以下であった (表3-5-7)。

表3-5-7 自動車排出ガス街頭検査結果

(単位：台)

検査項目	措置等	検査台数	合格	警告	整備通告	告知
一酸化炭素		16,952 (100.0%)	11,743 (69.3)	4,003 (23.6)	1,080 (6.4)	126 (0.7)
炭化水素		4,799 (100.0%)	4,538 (94.6)	163 (3.4)	81 (1.7)	17 (0.3)
減少装置取付け等		8,134 (100.0%)	7,119 (87.5)	221 (2.7)	267 (3.3)	527 (6.5)
ジーゼル黒煙		35 (100.0%)	35 (100.0)	—	—	—

#### 4 自動車の運行自粛の啓発

本府では、不要不急の自動車の運行自粛を求めるため、テレビ・ラジオ・新聞等により、また、自動車排出ガス街頭検査、運転免許更新時の講習会等あらゆる機会をとらえ啓発を図っている。特に、昭和50年度においては、光化学スモッグの多発する夏期において、リーフレット (2種45万部) の配付、ポスターの掲示、横断幕 (100枚) の掲揚等を実施し、ドライバー・一般府民に対し、自動車の運行自粛の啓発を図った。

また、本府では、従来から本府職員のいわゆるマイカー通勤及び公用車の使用を自粛していたが、昭和50年7月21日からは、マイカー通勤を原則として禁止した。

### 第2 自動車騒音対策

#### 1 防音壁の設置

自動車走行騒音による生活環境の障害を緩和するため、道路管理者において防音壁の設置、道路構造の改善等の措置が図られている。昭和51年3月末における府下の防音壁の設置状況は、阪神高速道路の79.7kmを始め名神高速道路等総延長118.1kmに設置されている (表3-5-8)。なお、阪神高速道路の既設防音壁につ

いては、更に高さ1mのかき上げが実施された。

表3-5-8 府下の防音壁設置状況

(昭和51年3月末現在)

道 路 名		防音壁延長 距離 (km)	道 路 名	防音壁延長 距離 (km)
阪 神 高 速 道 路	池 田 線	20.3	名 神 高 速 道 路	21.5
	守 口 線	15.4	西 名 阪 高 速 道 路	6.8
	森 小 路 線	0.5	国 道 1 号	0.4
	堺 線	25.4	国 道 43 号	7.2
	西 大 阪 線	3.2	中 央 環 状 線	0.8
	東 大 阪 線	11.7	常 盤 浜 寺 線	0.2
	湾 岸 線	3.2	内 環 状 線	1.0
			国 道 170 号	0.5
計		79.7	合 計	118.1

## 2 学校防音工事の助成

交通騒音を防止するため、本府では昭和45年度から国が公立文教施設整備費補助要綱に基づき補助を行った学校の騒音防止工事に対して、大阪府市町村施設整備資金貸付制度を活用して資金の貸付けを行っており、昭和50年度には堺市及び狭山町の2施設に対し、7,050万円を貸し付けた。

## 3 交通規制等の実施

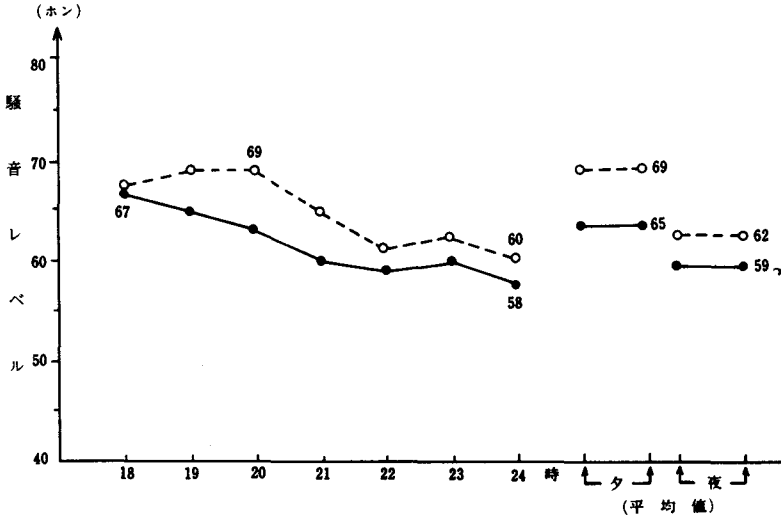
騒音規制法に基づく府下市町村長の府公安委員会に対する交通規制の要請については、昭和49年度までに中央環状線沿いの豊中市、池田市及び八尾市（以上昭和47年度）並びに大阪市（昭和49年度）からそれぞれ要請されているが、昭和50年度には要請はなかった。

一方、府警察本部では、自動車公害低減対策の一環として、昭和48年度から府下の主要路線において速度制限等の交通規制を実施しており、昭和50年4月からは、府下の幹線道路27路線161.8kmにおいて、速度規制の強化（従来の制限速度から10km/時の引下げ）を行った。

この速度規制による騒音低減効果は、路線によっては3ホンないし6ホンの低減が認められたが、交通量の変動によってその効果が認められないところもあった（図3-5-5）。

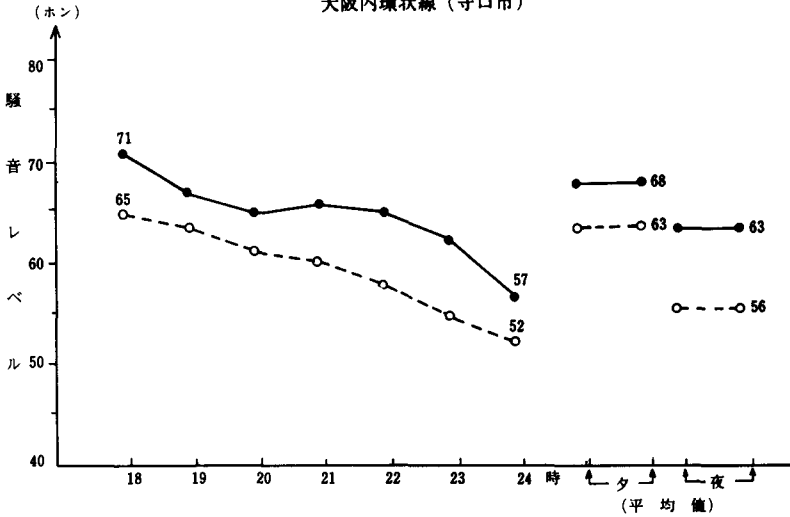
図3-5-5 交通規制に伴う騒音測定結果

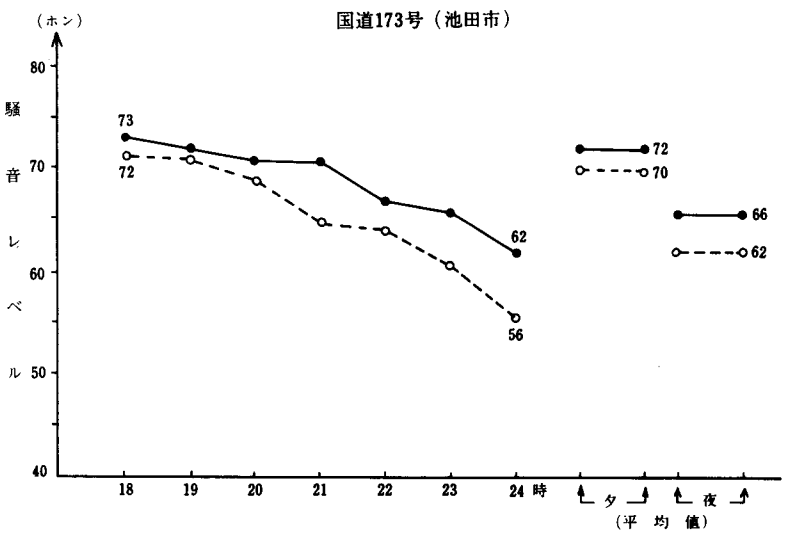
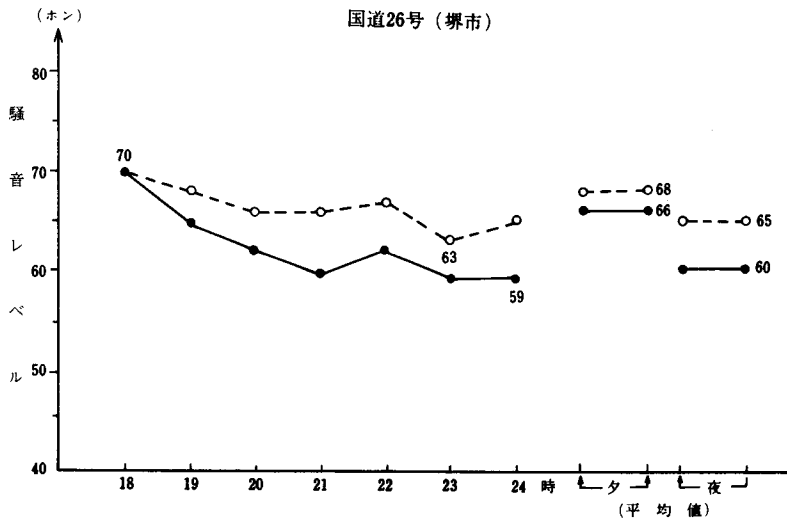
大阪内環状線（吹田市）

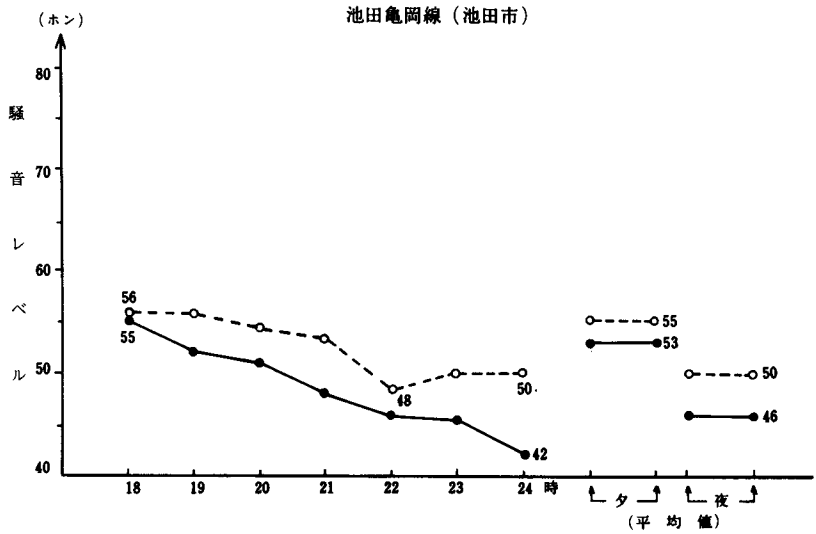
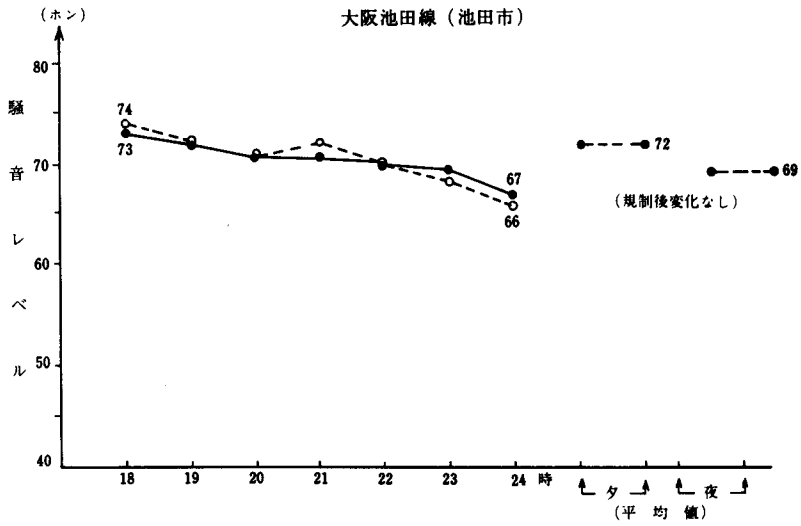


(注)1 測定時間の区分は、夕：18時～21時、夜：21時～24時である。以下本図において同じ。  
2 破線は規制前、実線は規制後の測定値をそれぞれ示す。以下本図において同じ。

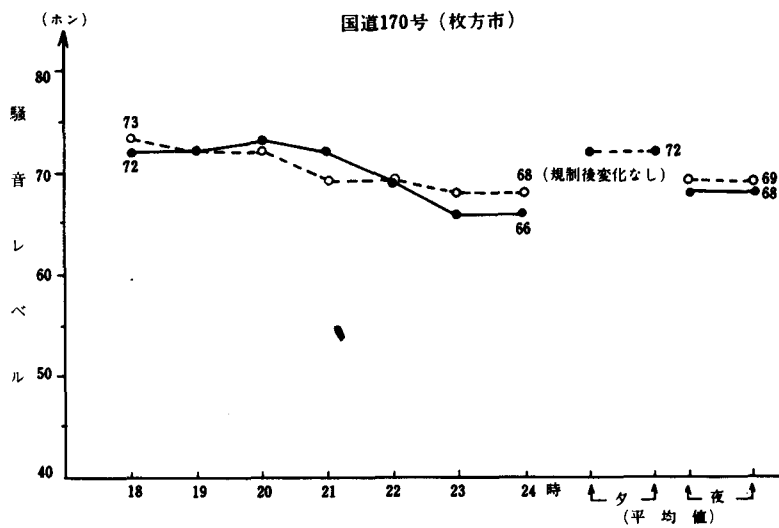
大阪内環状線（守口市）











## 第4節 各種調査の実施

### 第1 道路汚染状況調査

この調査は、道路周辺地域における自動車排出ガスによる大気汚染の実態を適確には握し、自動車公害対策の樹立に資するため、昭和48年度から実施している。

昭和50年度は、高槻市（国道170号）ほか5地区において、汚染物質、気象、道路幅員、道路周辺の建物の状況、車種別交通量等を調査した。汚染物質については、一酸化炭素、窒素酸化物、炭化水素の時間的な変化を専用の調査車により連続測定するとともに、シアン等について、別途ハンディーサンプラー等による測定を併せて行った。

#### 1 調査車による測定

調査車による測定は、一酸化炭素、窒素酸化物、全炭化水素、気象（風向、風速）、総交通量（往復）について行い、道路からの距離による汚染物質濃度の減衰、測定濃度と交通量との相関、測定濃度に占める道路の影響の抽出、拡散係数の推定等について検討を行った。

測定結果の概要は次のとおりである。

- ① 道路からの汚染物質の距離減衰は、一酸化炭素と一酸化窒素が大きく、ほぼ同じ傾向を示し、次いで炭化水素の順となっている。二酸化窒素濃度については、一部地域を除いて顕著な距離減衰はみられなかった（図3-5-6）。
- ② 一酸化炭素の測定濃度は、道路に近いほど交通量の影響が大きく、離れるに従って小さくなる傾向がみられた（図3-5-7）。
- ③ 道路からの影響推定の回帰式は一般化できなかったが、計算値は一定の気象条件において実測値と高い相関を持つものもあった。

（道路からの影響推定の回帰式の一例（測定場所：守口市））

$$\text{回帰式 } C = 0.165 \times T - 0.328 \times U + \text{BACK}$$

C (10ppm)：道路端より4mの地点における一酸化炭素濃度

T (台/5分間)：交通量

U (0.1m/sec)：風速

BACK：バックグラウンド濃度

重相関係数R：0.698

- ④ 道路近傍の汚染物質の拡散について拡散式をあてはめる場合、拡散係数は、一般的な値より大きな値を考慮する必要があると考えられる(図3-5-8)。

図3-5-6 道路からの距離による濃度減衰の一例(守口市)

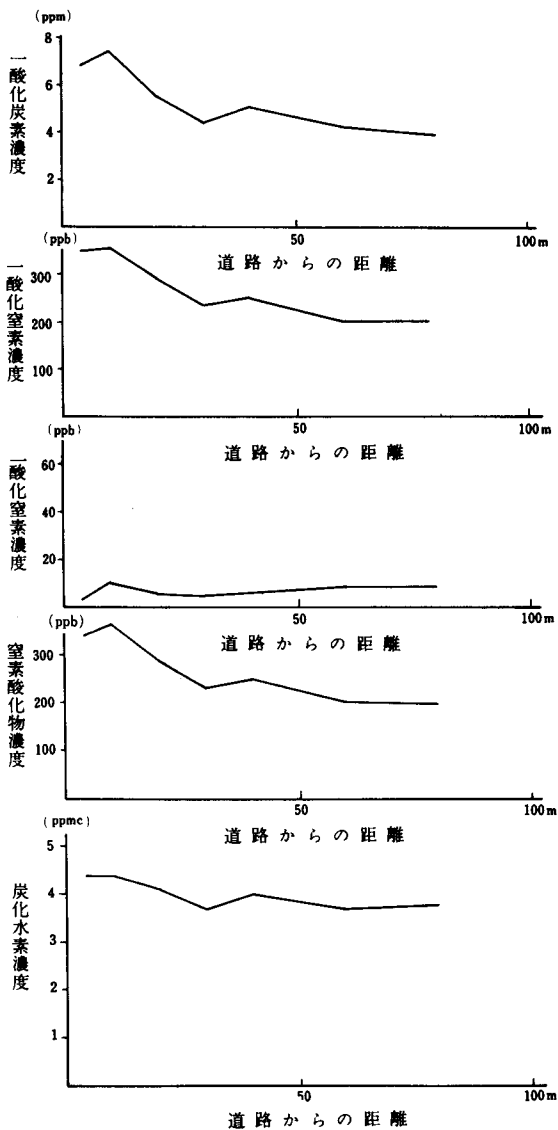


図3-5-7 測定濃度(一酸化炭素)と交通量の相関(守口市)

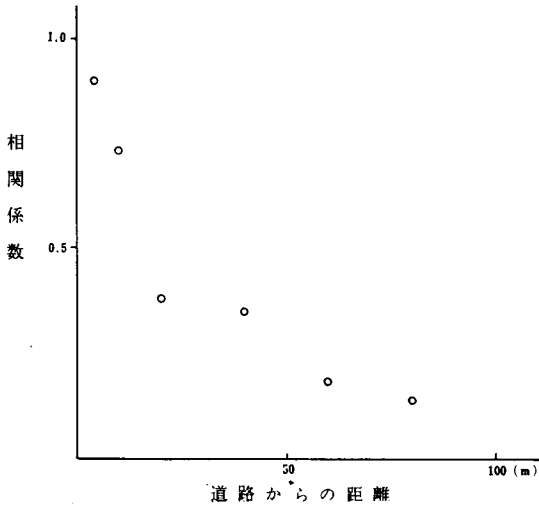
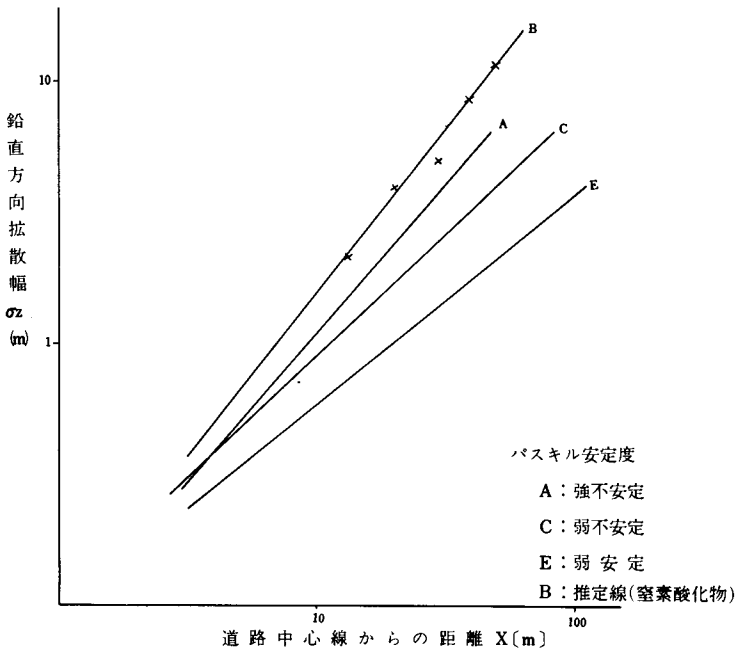


図3-5-8 道路中心線からの距離と鉛直方向拡散幅の関係(守口市)



## 2 その他の調査

調査車で測定できない車種別交通量、非メタン炭化水素、金属、タール、シア  
ン等について調査を実施したが、このうち炭化水素の調査結果の一例は表3-5  
-9のとおりである。

この結果、濃度にばらつきがあるものの、道路端3m地点に比して80m地点の  
濃度はいずれも低く、道路端においては、自動車の影響が大きく、離れるに従っ  
て小さくなる傾向がみられる。

表3-5-9 炭化水素の濃度測定結果（大東市）

地点番 号	道路端か らの距離	炭 化 水 素								
		全炭化 水素	非メタン	ベンゼン	トルエン	エチル ベンゼン	P-キシ レン	O-キシ レン	3エチル トルエン	ブノイド クメン
1	3 m	ppm 2.85	ppm 1.45	ppb 5.2	ppb 22.1	ppb 5.0	ppb 7.4	ppb 3.8	ppb 4.9	ppb 4.9
2	10	4.35	2.95	3.9	33.8	3.9	5.8	2.6	3.1	2.9
3	20	3.1	1.7	3.3	23.6	2.9	3.8	1.7	2.1	2.2
4	40	2.45	1.1	2.7	14.4	2.1	2.9	1.2	1.5	2.6
5	80	2.35	1.0	2.7	13.2	2.4	2.9	1.9	2.3	2.9

## 第2 自動車騒音調査

昭和50年度においては、①交通量の増加に伴う沿線地域の環境騒音への影響を是  
握するため、中国自動車道の全車開通前後の騒音比較調査を行い、②市街地における騒  
音の伝ば性状を是握するため、主要幹線道路沿線の3地域において調査を実施した。

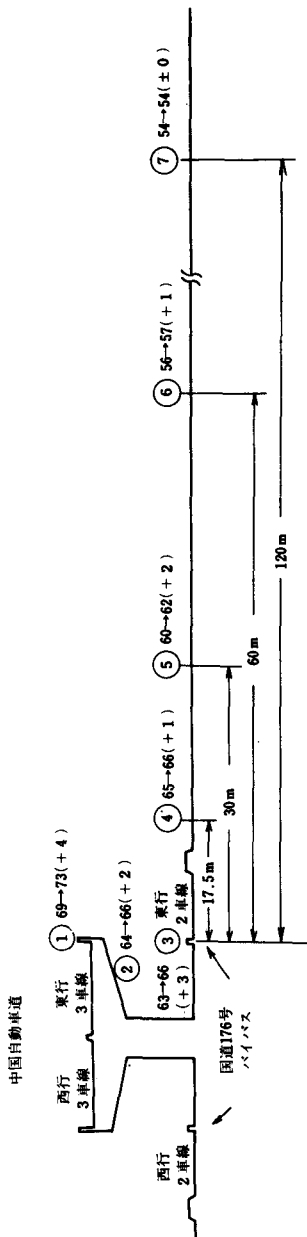
### 1 中国自動車道全線開通前後の騒音比較調査

中国自動車道全線開通前（昭和50年10月8日）及び開通後（昭和51年3月31日）  
の2日間にわたり騒音測定（測定場所は池田市神田）を実施し、沿線地域の騒音レ  
ベルの比較を行った。

開通後の中国自動車道の交通量は、全線開通に伴い、開通前の791台/時から  
約2.3倍の1,795台/時に増加している。しかし、車速及び国道176号バイパス  
の交通量はほとんど変化していない。

騒音レベル（中央値）は、中国自動車道の道路端で4ホン、道路端から30m以  
内の地域で数ホン程度増加している。60m以遠では暗騒音が高いためと考えられ  
るが、顕著な増加の傾向はみられない（図3-5-9）。

図3-5-9 中国自動車道全線開通前後の騒音比較



(1) 交通量及び車速

区	中国自動車道						国道176号バイパス											
	東行			西行			東行			西行			合計					
	大型	中小型貨物	乗用	大型	中小型貨物	乗用	大型	中小型貨物	乗用	大型	中小型貨物	乗用						
昭和50年10月8日 (全面開通前)	44	69	296	409	52	63	267	382	791	85	99	428	612	82	177	431	690	1,302
車速 (km/時)	94.7						85.7											
昭和51年3月31日 (全面開通後)	139	111	613	863	83	168	681	932	1,775	125	119	473	717	87	176	437	700	1,417
車速 (km/時)	91.8						83.9											

(2) 騒音レベル

(単位：ホン)

区 分	評価単位	測 定 位 置						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
昭和50年10月8日 (全面開通前)	L <sub>50</sub>	69	64	63	65	60	56	54
	L <sub>10</sub>	76	72	71	74	68	63	58
	L <sub>eq</sub>	73	68	68	71	65	62	59
昭和51年3月31日 (全面開通後)	L <sub>50</sub>	73	66	66	66	62	57	54
	L <sub>10</sub>	81	74	74	76	70	63	60
	L <sub>eq</sub>	78	71	—	—	69	61	59
全面開通前後の差 (後一前)	L <sub>50</sub>	4	2	3	1	2	1	0
	L <sub>10</sub>	5	2	3	5	5	0	2
	L <sub>eq</sub>	5	3	—	—	4	-1	0

(注) L<sub>10</sub>とは80%レンジの上端値をいいL<sub>eq</sub>とはパワー平均値をいう。

2 市街地における道路交通騒音の伝ば

道路周辺の建物による道路交通騒音の遮音効果をは握するため、東大阪市春宮、高槻市城東町及び島本町江川の各府営住宅敷地内で道路交通騒音の伝ば調査を行った。

その結果を平屋住宅である東大阪市春宮及び高槻市城東町の例でみると、騒音レベル及びその分布は、表3-5-10及び図3-5-10のとおりであり、建物の後背部では、建物がない場合に比較して10ホン程度、騒音レベルが小さく、建物による道路交通騒音の低減効果が大きいことが明らかとなった。

今後、道路計画、都市計画等において、道路周辺に店舗、倉庫などの建物を配置するなどの方法によって、住宅地域を騒音から保護することも検討する必要があると考えられる。

表3-5-10 騒音測定結果

(1) 東大阪市春宮府営住宅

(単位：ホン)

測定位置	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	基準点	基準点	基準点	基準点	基準点
騒音	L <sub>50</sub>	67.1	63.1	53.1	57.8	53.5	51.9	56.4	53.3	53.8	49.0	47.1	55.4	55.8	50.1	54.1	66.5	55.8	60.5	62.6	63.0	65.0	63.7
	L <sub>10</sub>	76.4	71.5	58.9	64.0	59.2	57.3	62.3	58.2	56.9	53.2	50.0	60.2	59.8	52.9	56.6	72.9	62.7	68.7	70.1	69.5	70.6	70.3
レベル	L <sub>eq</sub>	77.6	68.3	55.7	60.4	57.5	55.8	59.5	55.9	54.4	51.9	53.0	57.4	57.5	51.0	54.8	70.2	61.2	65.4	67.4	65.9	67.7	66.7

(参考) 平均交通量：大型車286、中・小型貨物826、乗用車623、計 1,738 (台/時)

(2) 高槻市城東町天川府営住宅

(単位：ホン)

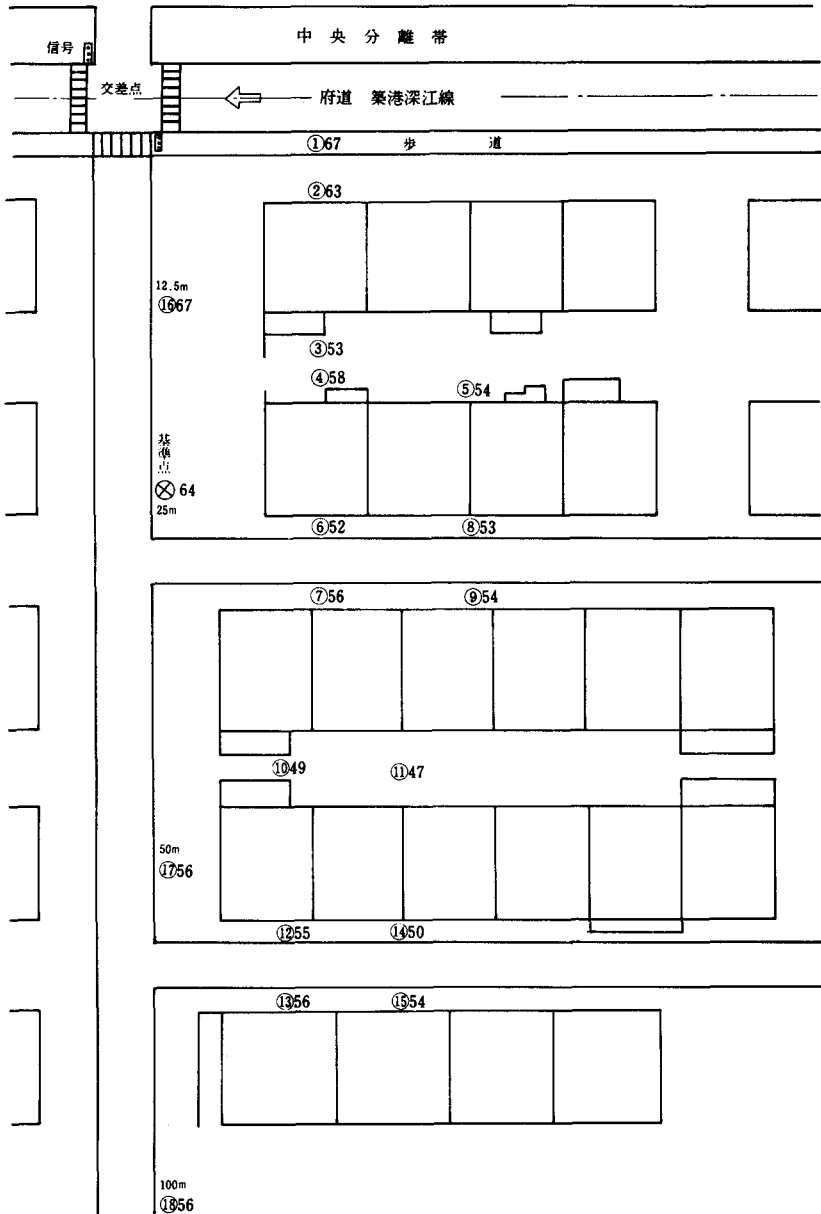
測定位置	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	基準点	基準点	基準点	
騒音	L <sub>50</sub>	66.4	65.9	50.2	51.7	48.1	49.4	50.3	49.0	59.5	56.2	50.0	47.8	59.5	62.6	60.7
	L <sub>10</sub>	73.7	73.7	55.3	58.5	52.8	52.6	54.2	52.8	67.4	64.3	56.5	52.9	66.0	69.7	68.1
レベル	L <sub>eq</sub>	-	-	53.8	56.1	50.3	52.0	54.3	51.6	63.8	61.7	53.2	51.8	62.8	66.2	64.5

(参考) 平均交通量：大型車181、中・小型貨物271、乗用車263、計 715 (台/時)



図 3-5-10 騒音の分布状況 (単位:ホン)

(1) 東大阪春宮府宮住宅



(2) 高槻市城東町天川府営住宅

