

第4章 騒音・振動対策

第1節 騒音に係る環境基準

騒音に係る生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持されることが望ましい基準として、「騒音に係る環境基準」が昭和46年5月25日閣議決定された。

本府においては、昭和46年度に実施した環境騒音調査結果を基礎として、騒音環境基準に係る地域の指定を昭和47年12月15日に表-97のとおり行った。

表-97 騒音に係る環境基準類型指定

地域の類型	環境基準			該当地域
	時間区分			
	昼間 (午前8時から 午後6時まで)	朝夕 (午前6時から 午前8時まで)・(午後6時から 午後9時まで)	夜間 (午後9時から 翌日の 午前6時まで)	
A	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下	建築基準法の一部を改正する法律(昭和45年法律第109号)の規定による改正前の都市計画法(昭和43年法律第100号。以下「改正前の都市計画法」という。)第2章の規定により定められた住居地域及び用途地域が定められていない地域(八尾空港の敷地を除く。)
B	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下	改正前の都市計画法第2章の規定により定められた商業地域、準工業地域(大阪国際空港の敷地を除く。)及び工業地域(工業専用地区を除く。)

ただし、道路に面する地域の環境基準は次表のとおりである。

地域の区分	時間の区分		
	昼間 (午前8時から 午後6時まで)	朝夕 (午前6時から 午前6時まで)・(午後6時から 午後9時まで)	夜間 (午後9時から 翌日の 午前6時まで)
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

- (注) 1 地域の類型ごとのあてはめは、昭和49年夏ごろ見直しをする予定である。
2 航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しない。

第2節 騒音・振動規制の概要

第1 工場・事業場関係

騒音規制法（昭和43年法律第98号）では、工業専用地域、飛行場の敷地及び工業用の埋立地を除く区域を規制対象地域とし、圧延機械、プレスを含む30種類の施設を設置する工場・事業場（特定工場等という）から発生する騒音を規制しており、また、府公害防止条例では、府下全域を規制対象地域とし、原則として、すべての工場、事業場から発生する騒音・振動を規制している。

騒音規制法及び府公害防止条例の施行については、広域的な判断を必要とする事務（規制地域の指定、規制基準の設定）は、知事が行い、規制関係事務は市町村長に委任することができるものとされている。

本府においては、昭和44年4月、大阪市ほか16市に騒音振動の規制事務を委任したのをはじめとして、順次、各市町村にその事務を委任したことにより、現在では、具体的な規制事務は、直接、市町村が行っている（表-98）。

昭和48年度において、市町村が行った改善勧告及び改善命令の発令状況は表-99のとおりである。

表-98 騒音・振動に係る規制権限の委任の推移

委任年月日	市	町	村	名	合計
昭44. 4. 1	大阪市 豊中市 高槻市 寝屋川市 大東市	松原市 堺市 吹田市 守口市 枚方市	東大阪市 高石市 岸和田市 茨木市 門真市	摂津市 八尾市	17市
昭45. 4. 1	池田市 泉佐野市	箕面市 泉大津市	富田林市 和泉市	貝塚市	7市
昭46. 4. 1	柏原市 藤井寺市	交野市 河内長野市	泉南市 四条畷市	羽曳野市 忠岡町	7市1町
昭47. 4. 1	島本町 熊取町 岬町 千早赤阪村	東能勢村 田尻町 太子町 美原町	能勢町 阪南町 河南町 狭山町		10町2村

表-99 改善勧告等発令件数

(昭和48年度)

業種	区分		計画変更勧告		改善勧告		改善命令		合計		
	市	町村別	計	市	町村別	計	市	町村別		計	
鉄鋼				大阪市	2	2	大阪市	1	1	3	
金属製品				大阪市	3	10				10	
				堺市	1						
				豊中市	1						
				門真市	1						
				高石市	1						
				島本町	3						
合成樹脂				大阪市	2	4	大阪市	1	1	5	
				島本町	1						
				千早赤阪村	1						
化学工業				大阪市	1	1				1	
織維				千早赤阪村	1	1				1	
木材・木製品	大阪市		1	1	島本町	1	1			2	
合計	大阪市		1	1	大阪市	8	19	大阪市	2	2	22
					堺市	1					
					豊中市	1					
					門真市	1					
					高石市	1					
					島本町	5					
					千早赤阪村	2					

第2 建設作業関係

騒音規制法では、くい打、くい抜作業をはじめ5種類の作業から発生する騒音を規制対象としているが、府公害防止条例ではこの5作業以外にブルドーザー、トラクターショベル又はショベル系掘削機械を使用する作業のほか2種類の作業を追加し、計8種類の作業から発生する騒音について規制を行っている。

第3 航空機宣伝放送関係

航空機による商業宣伝放送騒音については、府公害防止条例により、飛行時間、飛行方法及び音量等を規制しているが、別途、在阪の宣伝飛行業界と協議した結果、昭和48年1月1日から宣伝飛行時間が1時間短縮されることになった。さらに、同年12

月には、同業界より、日・祝日の宣伝飛行を自粛する旨の申入れがあり、同年12月31日以降、日・祝日の商業宣伝飛行は実施されていない。

第4 自動車関係

(1) 自動車騒音の大きさの許容限度

自動車騒音の減音対策としては、自動車1台あたりの減音を図る発生源対策、交通量の制限、速度制限等の交通規制及び防音壁の設置等の道路構造の改善が考えられる。

発生源対策として騒音規制法は、自動車が一定の条件で運行する場合に発生する騒音の大きさの許容限度を表-100のとおり定めている。この許容限度は運輸大臣が道路運送車両法の保安基準を定める場合に考慮しなければならないとされている。

環境庁においては、昭和48年4月10日許容限度の強化について中央公害対策審議会に諮問し、現在、同審議会で継続審議中である。

表-100 自動車騒音の大きさの許容限度

規制の時点	自動車の種別		自動車騒音の大きさの許容限度	
			定常走行騒音及び排気騒音	加速走行騒音
常時	普通自動車、小型自動車、軽自動車及び原動機付自転車		85ホン	
道路運送車両法（昭和26年法律第185号）第75条第3項の検査又は道路運送車両法施行規則（昭和26年運輸省令第74号）第62条の3第5項の検査の際	普通自動車、小型自動車及び軽自動車（もっぱら乗用の用に供する乗車定員10人以下の自動車及び2輪自動車（側車付2輪自動車を除く。以下同じ。）を除く。）	車両総重量が3.5トンをこえ原動機の最高出力が200馬力をこえるもの	80ホン	92ホン
		車両総重量が3.5トンをこえ原動機の最高出力が200馬力以下のもの	78ホン	89ホン
		車両総重量が3.5トン以下のもの	74ホン	85ホン
	もっぱら乗用の用に供する乗車定員10人以下の普通自動車、小型自動車及び軽自動車（2輪自動車を除く。）		70ホン	84ホン
	小型自動車（2輪自動車に限る。）		74ホン	86ホン
	軽自動車（2輪自動車に限る。）		74ホン	84ホン
	第1種原動機付自転車		70ホン	80ホン
第2種原動機付自転車		70ホン	82ホン	

備考

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なうものとする。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。

(2) 自動車騒音の要請限度

自動車の道路運行に伴って発生する騒音が一定限度（要請限度 表-101）をこえることにより、道路周辺的生活環境が著しくそこなわれているとき、知事（委任されている場合は市町村長）は、騒音規制法に基づいて府公安委員会への交通規制の要請を行うほか、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べることができるとされている。

表-101 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
1	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}
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	55	50
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	65	55
4	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
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	65	60
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	70	65
7	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

(注) 1 区域

(1) 第1種区域に該当する区域

昭和49年大阪府告示第948号（騒音規制法第3条第1項の規定による特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域の指定）により指定した地域（以下「指定地域」という。）のうち、都市計画法（昭和43年法律第100号）第2章の規定により定められた第1種住居専用地域

(2) 第2種区域に該当する区域

指定地域のうち、都市計画法第2章の規定により定められた第2種住居専用地域及び住居地域並びに同法第8条第1項第1号に規定する用途地域の指定のない地域

(3) 第3種区域に該当する区域

指定地域のうち、都市計画法第2章の規定により定められた近隣商業地域、商業地域及び準工業地域

(4) 第4種区域に該当する区域

指定地域のうち、都市計画法第2章の規定により定められた工業地域

2 時間

- (1) 朝 午前6時から午前8時まで (2) 昼間 午前8時から午後6時まで
 (3) 夕 午後6時から午後9時まで (4) 夜間 午後9時から午前6時まで

第3節 自動車騒音調査

道路騒音の抜本的解決のためには、低騒音自動車の開発、自動車依存の交通体系の改革等の措置が必要であるが、当面の騒音対策としては、道路構造の改善、道路周辺の整備等を図る必要があるので、このような観点から、昭和48年度は、次のような測定調査を実施した。

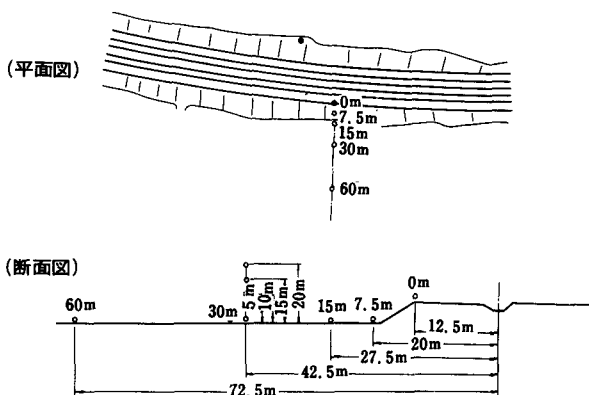
第1 道路構造と騒音レベルの関係

昭和48年11月に名神高速道路において、低盛土構造(図-60)及び切土構造(図-61)の個所で道路騒音の伝搬調査を行った。

低盛土構造の場合の騒音の距離減衰曲線は図-62、道路端から水平方向に30m離れた地点における垂直分布は図-63のとおりである。切土構造については、図-64、65のとおりである。

これによると図-62のとおり低盛土構造の場合、道路端から7.5m離れた位置では道路端に比して13ホン下まわるが、60m離れた位置まではほとんど減衰しない。切土構造(図-64)の場合、道路端と7.5m地点のレベル差は2ホンであるが、7.5m以遠では、道路端からの距離が2倍になれば7～8ホン減衰している。

図-60 測定地点(低盛土構造(島本町))



图一61 测定地点 (切土構造 (高槻市))

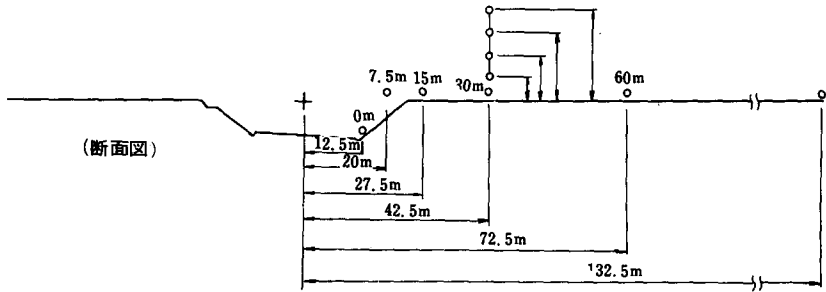
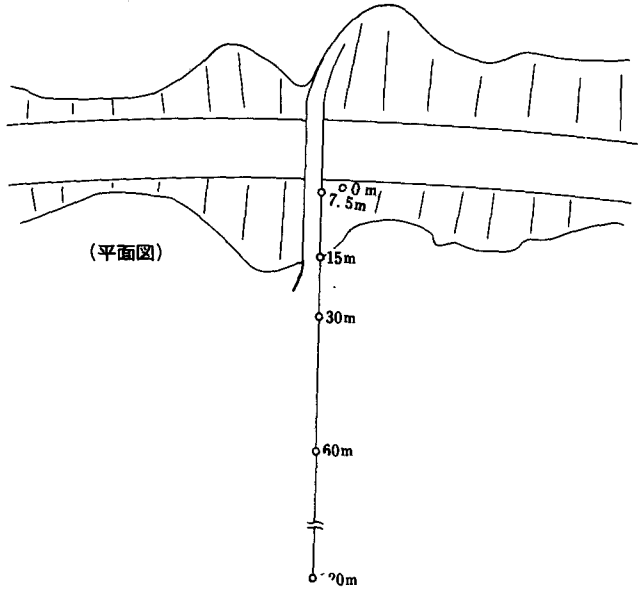


図-62 道路騒音の距離減衰
(低盛土構造(島本町)の場合)

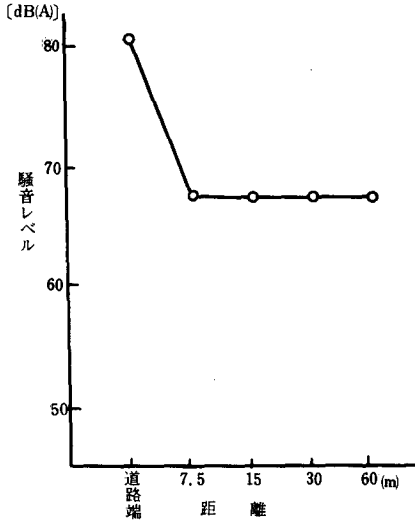
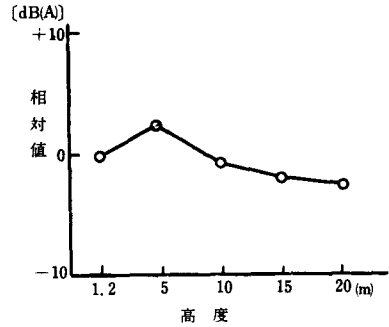


図-63 道路騒音の高さ方向の分布
(低盛土構造(島本町)の場合)



(注) 低盛土構造(島本町)の道路端から水平方向に30m離れた地点1.2mの高さを0 dB(A)とする。

図-64 道路騒音の距離減衰
(切土構造(高槻市)の場合)

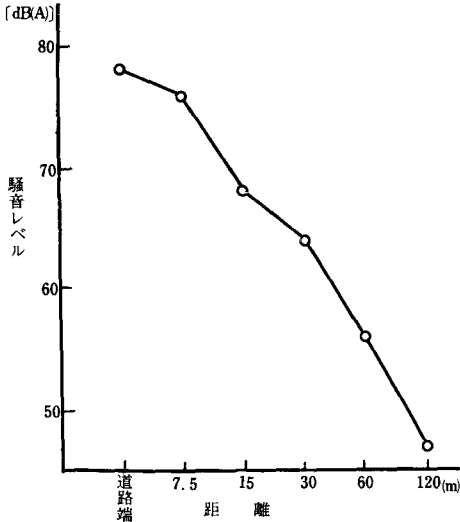
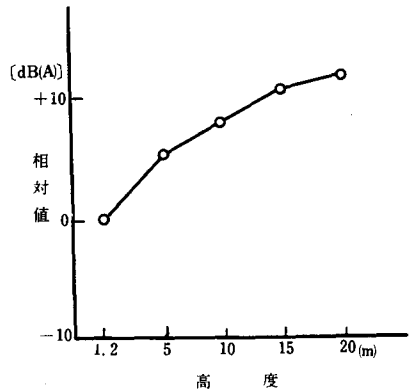


図-65 道路騒音の高さ方向の分布
(切土構造(高槻市)の場合)



(注) 切土構造(高槻市)の道路端から水平方向に30m離れた地点1.2mの高さを0 dB(A)とする。

第2 道路周辺の建物の配置と騒音レベルの関係

道路周辺の建物の配置と騒音レベルの関係を、道路に対して、平屋建の建物が平行に配置された場合(図-66)、5階建の建物が平行に配置された場合(図-67)、5階建の建物が垂直に配置された場合(図-68)について調査を行った。

これによると図-67及び68のとおり、道路に直接面する建物によって、建物の横からのまわり込んでくる騒音の影響の無い部分では13~14ホン騒音レベルが減衰している。道路周辺の騒音対策という観点から見るかぎりでは、図-68のような建物の配置よりは、図-67のように建物を配置して道路に直面する建物に十分な防音措置をほどこすほうが有効であろうと考えられる。

図-66 建物の配置と騒音レベルの関係

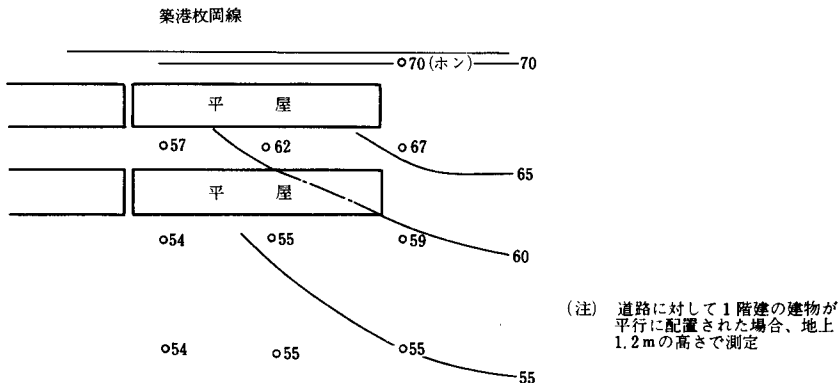


図-67 道路交通騒音の分布

(道路に対して5階建建物が平行に配置された場合、地上1.2mの高さで測定)

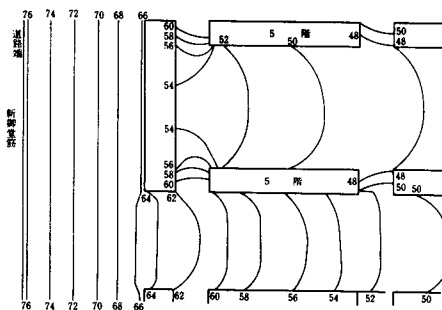
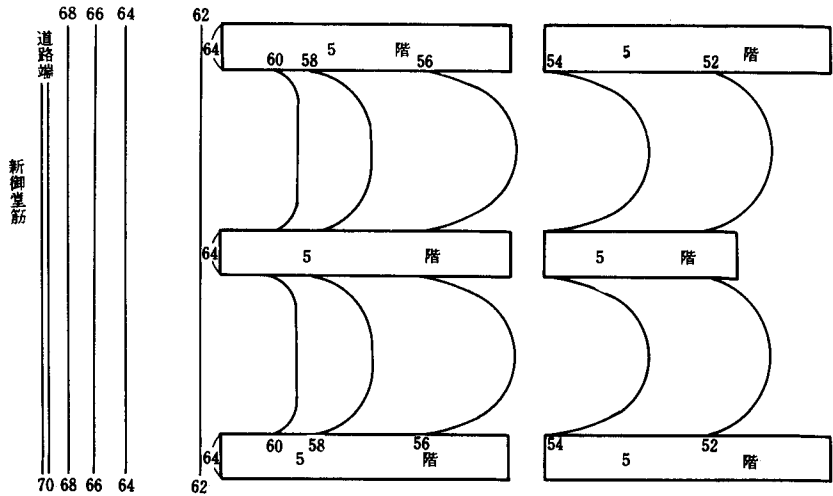


図-68 道路交通騒音の分布（道路に対して5階建建物が垂直に配置された場合、地上1.2mの高さで測定）

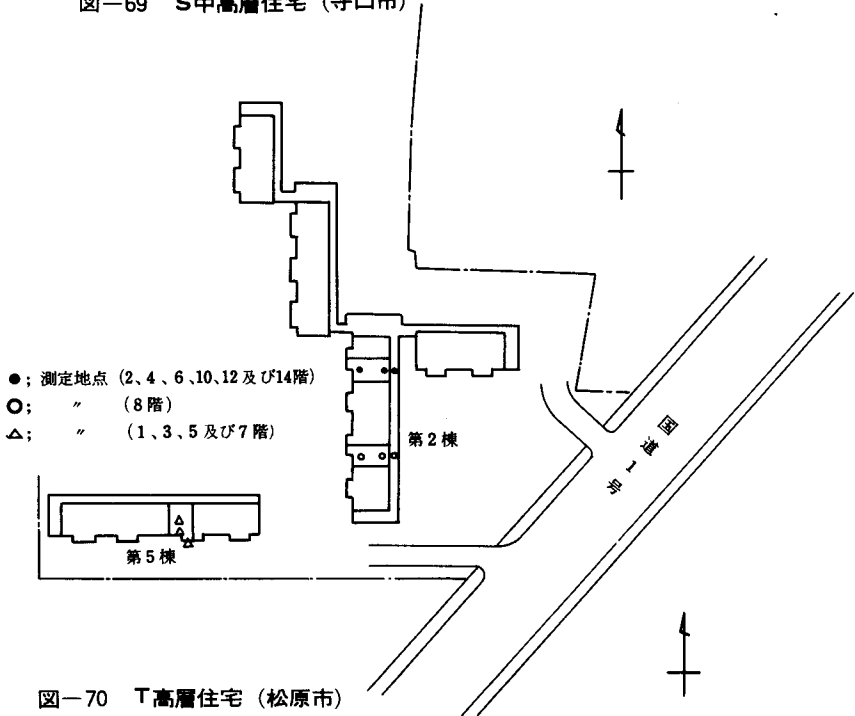


第3 中高層住宅の遮音特性

昭和48年12月に、幹線道路に近接して建設されている府営中高層住宅から国道1号線沿いのS高層住宅（図-69）、中央環状線沿いのT高層住宅（図-70）、府道敷津長吉線沿いのY住宅（図-71）の3住宅を選定し、道路騒音に対する遮音性能等に関する調査を行った。

これによるとS高層住宅の窓の構造は、アルミサッシの二重窓であり25～38ホン程度の遮音性（窓を閉鎖した状態での屋内外のレベル差）を有している（図-72）。T高層住宅はアルミサッシの一重窓で20～29ホン、Y住宅は木製窓で18～24ホン程度の遮音性を有している（図-73、74）。

図一69 S中高層住宅（守口市）



図一70 T高層住宅（松原市）

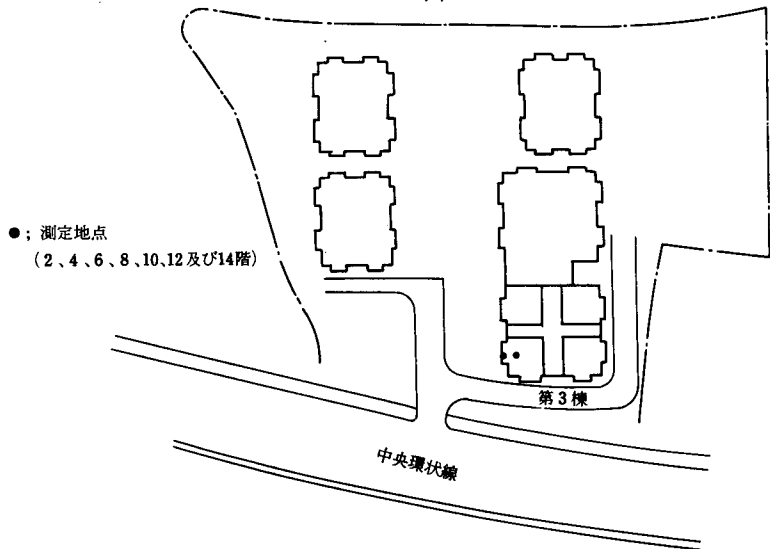


図-71 住宅（大阪市）

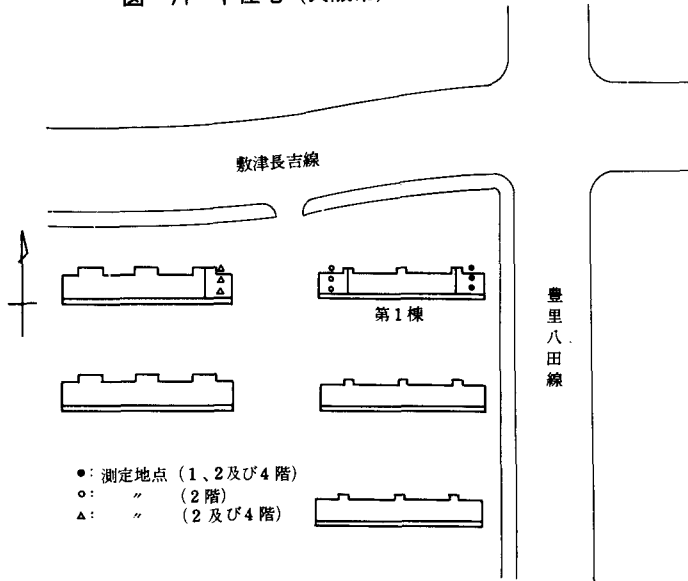


図-72 二重窓の遮音特性（守口市）

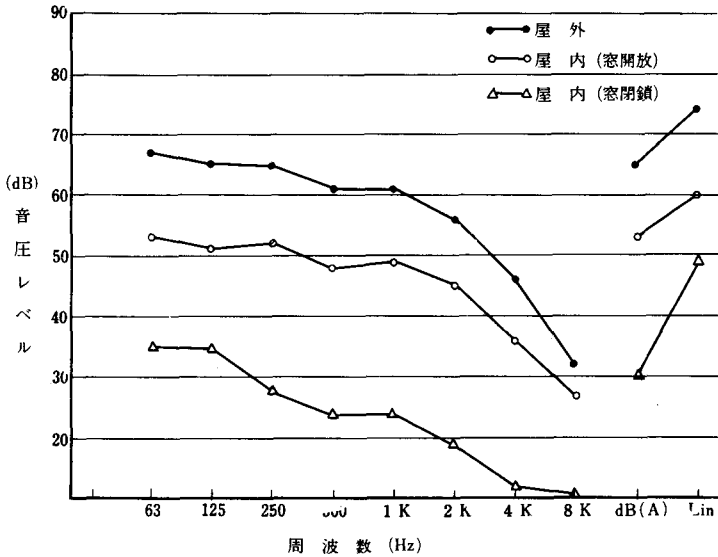


図-73 アルミサッシー重窓の遮音特性(松原市)

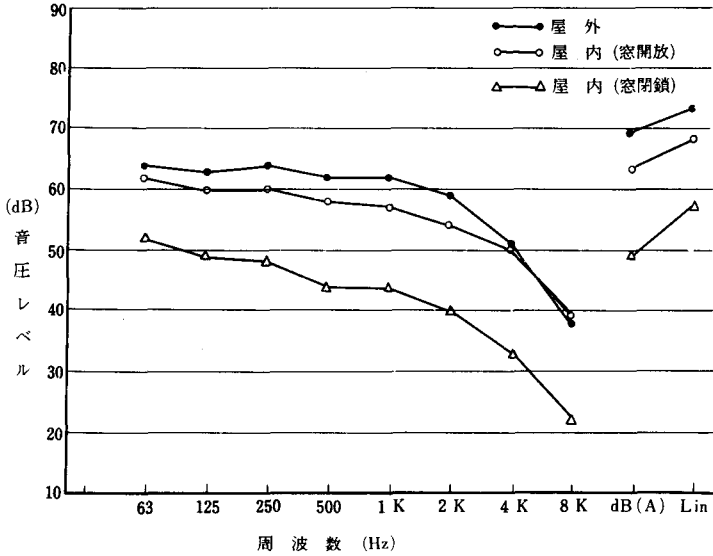
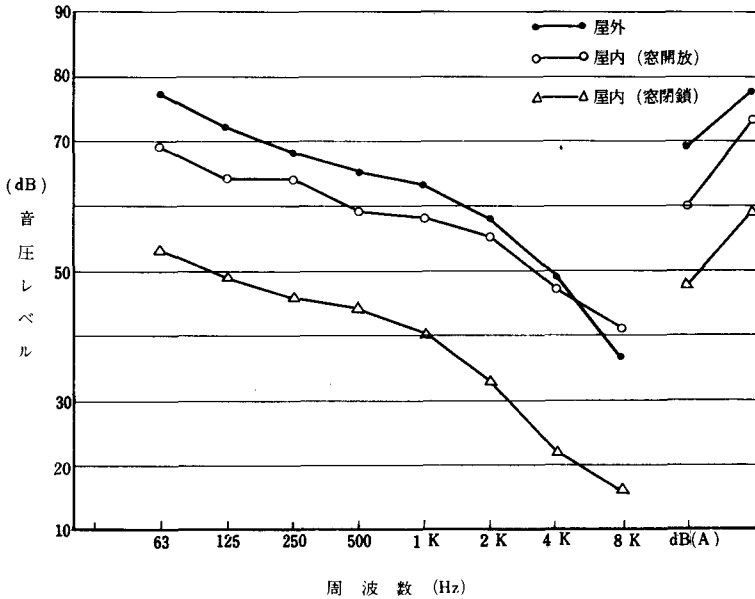


図-74 木製一重窓の遮音特性(大阪市)



第4節 交通規制の実施

昭和47年度に中央環状線沿いの3市(豊中、池田、八尾)から自動車騒音の低減を図るため、騒音規制法に基づき府公安委員会に対して交通規制の要請がなされたことに伴い、府警察本部では昭和48年度中に中央環状線等の8路線で速度規制の強化を実施した(表-102)。

これに伴い、各路線において、交通規制による騒音低減効果をは握するための測定を実施したが、規制前後の交通量、大型車の混入率等の諸条件が異なるため、顕著な差異は見られなかった。交通規制の要請のあった3カ所については表-103のとおりである。今後はさらに交通流の諸条件(各車線ごとの車速、車種構成等)と騒音レベルの関係をより精密に解明していく必要がある。

表-102 交通公害規制実施路線

路線名	区間	規制 延長距離(km)	規制の内容	
			最高速度規制	
			規制前(km/h)	規制後(km/h)
国道43号	大阪市内の一部	1.2	60	50
国道171号	島本町 高槻市の一部 茨木市 箕面市 池田市の一部	16.0	60 (一部50)	50 (一部40)
国道25号	大阪市の一部	2.4	50	40
大阪高槻京都線	大阪市の一部 吹田市々 茨木市々	6.9	50	40
大阪中央環状線	池田市 豊中市の一部 八尾市々	9.0	60	50
国道1号	大阪市の一部 守口市々	2.9	50	40
国道26号	高石市の一部 泉大津市々 忠岡町々 岸和田市々 貝塚市々	12.5	50	40
国道176号	大阪市の一部	2.5	50	40

表-103 交通規制の要請状況と効果測定

市町村名 内容	豊中市	池田市	八尾市
要請年月日	昭和47年6月7日	昭和47年7月5日	昭和47年10月31日
要請場所 (用途地域)	新千里西町大阪府住宅供給公社 (住居専用地区)	住吉区2丁目、豊島北1丁目 (住居地域)	末広町5丁目2 (住居地域)
対象道路 (車線)	府道中央環状線 (6車線)	府道中央環状線池田インター付近 (6車線)	府道中央環状線久宝寺地区 (6車線)
要請場所における騒音の大きさ	(ホン)	(ホン)	(ホン)
	区分朝昼夕夜	区分朝昼夕夜	区分朝昼夕夜
	要請限度 70 75 70 60 測定値 68 71 70 61	要請限度 70 75 70 60 測定値 71 73 70 66	要請限度 70 75 70 60 測定値 73 76 73 65
環境基準	環境基準	環境基準	
	55 60 55 50	55 60 55 50	55 60 55 50
交通規制後の騒音の大きさ	測定値 65 70 69 60	測定値 69 73 71 66	測定値 — — 72 66

第5節 新幹線公害対策

昭和47年12月に環境庁長官が運輸大臣に対し、「新幹線に係る緊急対策」についての勧告を行って以来、国鉄において次のような対策が講じられることになった。国鉄は、まず音源対策として防音壁の設置と無道床鉄桁橋りょうの防音工事を昭和51年度までに講じることにしており、このうち、防音壁の設置は昭和48年度中に高槻市内を中心に行われており、また、無道床鉄桁橋りょうの防音工事も昭和49年度から施行されることになっている。

さらに、国鉄は音源対策のみでは公害防止が困難な地域については次のような障害防止対策を実施することとしている。

- (1) 騒音を85ホンまでに下げることが困難な無道床鉄桁橋りょう周辺の住居及び線路に近接したアパートなどに対し障害防止対策を講ずる。
- (2) 防止対策は、家屋防音工事を原則とし、家屋の移転、跡地の買取り請求に応ずる。
- (3) 学校、病院など静穏を保持する必要がある施設については、防音工事の施工に関し、特に配慮する。
- (4) 振動については、軟弱地盤等の区間で振動の著しい地域に存する住居について家屋の移転、跡地の買取り請求に応ずる。