

都市問題パンフレット

NO33

財団法人
法團

東京市政調査會

大阪市保健部長
醫學博士

藤原九十郎

都市の騒音防止問題



騒音の被害……………一頁
 都市騒音……………三
 實狀調査……………三
 市民が訴ふる騒音の種類……………三
 調査の方法(五)……………二、市民が最も悩む騒音の時間的關係(六)……………三、市民の最も悩む騒音の種類(七)……………四、地域的に觀たる騒音の被害(二)

- 第二節 大阪市に於ける街路騒音の調査……………三
- 一、街路騒音の瞬間的變化(三)……………二
- 二、大阪市街路騒音の平均値(四)……………三
- 三、街路騒音と交通量並びに街路騒音の一日間の變化(四)……………四
- 四、各種音源と發生騒音の大きさ(七)……………五
- 五、距離と騒音の大きさ(七)……………六
- 六、地域別に見た街路騒音(一九)……………二

第二章 高層建築物内の騒音の調査……………三

- 第一節 供試建物の狀況……………三
- 第二節 廳舎周圍の交通狀況と騒音……………二

第三節 室内騒音の調査	二六
第四節 執務上被害となる騒音の調査	二七
第三章 都市騒音の防止方策	三〇
第一節 機械的改善方法	三一
一、電車騒音の防止(三二)……二、自動車オートバイ騒音の防止(三三)	三二
第二節 法律、法規による取締	三三
一、法規の取締に依つて軽減さるべき騒音の種類(三四)……二、紐育市に於ける騒音取締に關する法規(三七)	三四
第三節 自制運動による騒音の防止策	三六
第四節 紐育市に於ける騒音防止運動の成果	四〇
一、街路騒音に關する改善方策(四一)……二、建築物内の騒音に關する改善方策(四三)	四〇

都市の騒音防止問題

藤原九十郎

緒言 騒音の害毒

各種交通機關と産業施設、科學文化の發達に伴ふて、近代都市の生活環境は堪へ難きまでに雑噪の極に達し、都市人の生存生活は日、一日と不安焦噪の度を加ふるに到つた。即ち都市生活者が騒音のために被る處の精神的、肉體的の害悪は極めて甚大であつて、試みに其の被害を分類して見るならば凡そ次の如くであらう。

第一 騒音は思考を攪亂し注意の集中を妨害する

騒音は昔から思想家や哲學者からは「思想の殺戮者なり」と非常に嫌忌されて來たが、近代都市の交通騒音や蓄音機、ラヂオの擴大音が頭腦労働者を惱し、就中勉學中の子供等にとつて如何に懊惱の種となつてゐるかは疑ふ餘地のない處である。

第二 騒音は疲勞を早め能率を低下し災害を招く

アメリカに於て文章を読む仕事を課して騒音の影響を検した處によると、騒音環境に於けるものでは呼吸數を

増加し疲労を早め、讀書の速さを非常に減少した事が證明されてゐる。學校に於ては特に街路騒音が課業を著しく困難となし能率を低下すること、また工場では作業能率減退や注意力弛緩のため災害を招き易くなる等は當然の成行である。

第三 騒音は休養安眠を妨害して種々の健康障害を惹起する

安眠の妨害即ち睡眠不足は精神、身體兩方面の活動能力を減退するばかりでなく、神経と肉體運動の不調和を伴ひ傷害の發生を大きくし、心氣勝れず食欲不進、心身疲労などの甚だ憂ふ可き結果を招來する。如何に騒々しい都市の生活とは云へ、せめて夜間だけなりとも之等の騒音から解放される事が望ましい。尙幼弱者、老人、病人などは晝夜ともに安靜を必要とし、且つ大都市では晝間に休養、安眠すべき多數の夜間労働者がゐる點を考へれば夜間のみの騒音防止だけでは不十分なのである。

第四 騒音は身體的にも種々の異變を招來する

騒音の影響は一部の人からは精神的、感情的なりとのみ考へられたが、實際はこの感情が攪亂される以前に身體的異變が起るものである。例へば呼吸數や脈搏數の増加、血壓の亢進、心音の不規則性、蛋白代謝障害、腦内壓力の増加等が起る。殊に騒音が頭腦に壓力を加へると云ふことは怖るべき異變で、動物實驗によれば頭蓋骨の無い場合に、腦内壓は騒音によつて七秒間に正常の四倍にも高くなつたと云はれる。

第五 騒音は聴力に障害を及ぼす

ゝつとも高い騒音に直面する場合、例へば工場騒音の如きにあつては、長い間には難聴になる。即ち聴くための

連續的努力を強ひられる結果、耳の筋肉が疲労して反應力を失つて來るからである。

斯く騒音の被害に思ひ及ぶならば、必ずやその防止問題は、生活環境の良化を圖り都會の生活をしていやが上にも、住み心地良きものになさんとする都市生活者の全てが懷く處の強烈なる希望なりと云ひ得よう。單に保健、安寧のためばかりでなく、都市百般の事業の發達、能率向上の上にも最も緊要な事で、近年都市社會の各層に於て其の必要が絶叫さるるに到つた事は實に當然の事と云はざるを得ない。

第一章 都市騒音の實情調査

第一節 市民が訴ふる騒音の種類

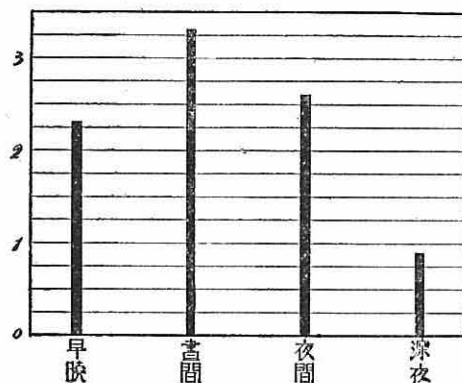
騒音防止策を講ずるに當つて最も大切なことは、先づ第一に市民は如何なる騒音に悩まされゝやを知ることである。一般に騒音の被害は音の強弱よりも各人への反應の如何に、歸すべき場合が多いのは當然である。之を今少しく科學的に云へば、騒音の與ふる害毒は音響の強度のみによつて定まるのではなく、音の強さの外に音の周波數、音の性質並に聯想等によつて定まるものである。

例へば強度の連續的な街路の喧噪よりも、寧ろ自動車キーと云ふブレイキの音が苦痛を感じしめ、街路の下ヨメキよりも扇風機の音が遙かに不快である場合がある。又電車内で讀書する時に電車の騒音よりも、隣人の低聲の會話が反つて刺戟的なるが如きである。其の他氣にかゝる度合即ち音に對する聯想、聞く時の環境、精神狀態等によつても異なるものであるから騒音の強弱、大小と都市生活者の苦痛の度合とは決して一致しない。其れ故

昭和十年二月 騒音調査票 (騒音の起るものの所へ○印をつけ
る。住所、氏名は必ず明記のこと)

騒音の種類	迷惑する時間				騒音の種類	迷惑する時間				
	早晩	日間	夜間	深夜		早晩	日間	夜間	深夜	
歩行者、自動車、電車、汽車、汽船等	歩行者の足音					建築工事(鉄打)				
	自動車					道路工事(鑽孔機)				
	オートバイ					工場				
	バス					飛行機				
	トラック					牛乳配達車				
	市街電車					騒しき會合				
	郊外電車					動物の鳴聲				
	地下鉄					其の他				
	省線電車					合計				
	汽船					参考	氏名 住所			
汽船										
警笛、サイレン等	モーターボート					氏名 住所				
	發動船									
	自動車の警笛									
	電車の警笛									
	郊外電車の警笛									
	汽車の警笛									
	省線の警笛									
擴聲機、奏樂等	自轉車の警笛					氏名 住所				
	汽船の警笛									
	各種サイレン									
	ラヂオ擴聲機									
	蓄音機									
	個人住宅の奏樂									
擴聲機、奏樂等	商店の擴聲機					氏名 住所				
	飲食店の奏樂									
	街頭宣傳奏樂									

第1圖 騒音の被害程度
(一人當り記入騒音數)



に、騒音防止策を講ずる上に於ては、騒音に對する市民の苦痛の程度、即ち市民が現在の都市生活に於て如何なる騒音に悩んで居るかを知らなければならぬ。これに就て昭和十年二月大阪市に於ては大阪ロータリー俱樂部、大阪市立衛生試験所が協力して極めて興味ある調査を完了した。このことは、吾が國最初の試みにして都市の騒音防止運動の上に甚だ有意義なる資料たることを信ずるを以て以下之を紹介しよう。

一 調査の方法 本調査の目的は大阪市民が家庭に於て苦痛なりとする騒音の種類、これを聞く場所、時間を明らかにするにある。調査の方法は左の如き調査票を作製し、全市の小學校當局の援助により各小學校五年生

の家庭に配布し、各家庭に於て迷惑と感ずる騒音の種類と時間とを記入させ、尙此の外ロータリー俱樂部會員により、關係會社、工場の従業員に就き同様の調査をなし此等總ての結果を蒐集したのである。

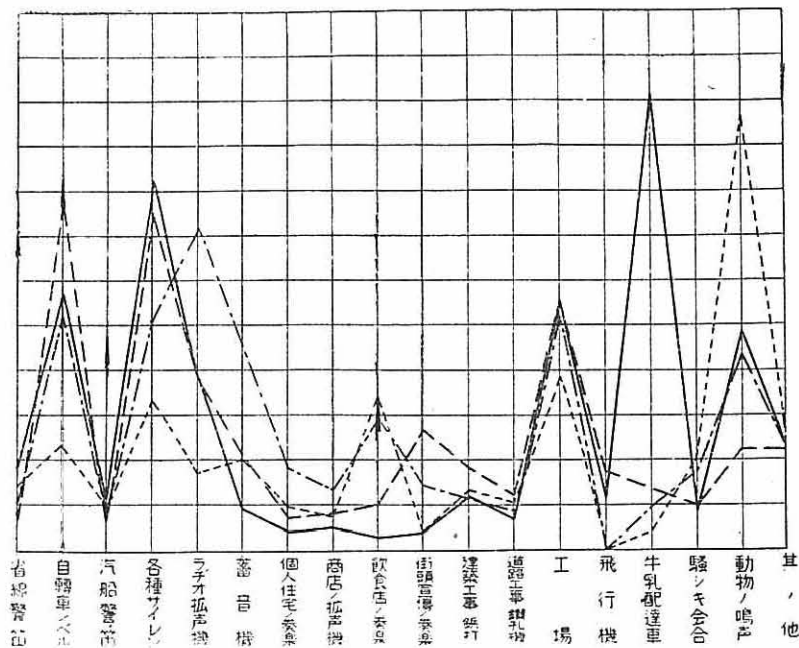
右の如く調査票は三十五種の騒音につき、各家庭に於て迷惑と感じたるものを早晩、日間、夜間及び深夜に分ちて記入する様に作製されて居る。斯くして集つた調査票は全市二〇一小學校より一九、一五〇、ロータリー俱樂部會員關係より七一六、合計一九、八六六であつて、之を各區別、地域別、時間別に統計し、市民の訴へを窺つたのである。

二 市民が最も悩む騒音の時間的關係 調査票には迷惑を感じる騒音を全て記載したものであるから、其記入騒音總數の多寡は則ち騒音被害の大小を示すものと看做してよい。今記載された騒音の總數並に記入者一人當り騒音數を求めて第一表に掲ぐ。騒音の被害程度は時間的には晝間が最も甚しく、夜間早曉が之に次いでゐる。(第一圖)

第一表 騒音の被害程度 (一人當り記入騒音數)

區 別	調 査 人 員 (單 位 千)	(千位單)數音騒入記				數音騒入記り當人一				
		早 曉	晝 間	夜 間	深 夜	早 曉	晝 間	夜 間	深 夜	
東	一・五	二・三	四・二	三・〇	一・〇	一・七	二・八	二・〇	〇・七	一・七
西	〇・八	一・七	三・三	二・三	〇・八	二・三	三・九	二・七	〇・九	二・四
南	一・〇	一・五	三・二	二・三	〇・八	二・三	三・〇	二・二	〇・七	一・八
北	一・八	三・八	五・六	四・四	一・九	五・六	三・一	二・五	一・〇	二・三
此花	一・二	三・四	四・三	三・七	一・四	四・三	三・七	三・二	一・三	二・八
浪速	一・二	三・三	四・五	三・五	一・二	四・五	四・〇	三・一	一・〇	二・八
天王寺	〇・八	一・五	二・五	一・八	〇・六	二・五	三・三	二・四	〇・八	二・三
港	一・五	三・七	五・二	四・〇	一・三	五・二	三・五	二・七	〇・九	二・四
大正	〇・八	一・九	二・七	二・一	〇・六	二・七	三・三	二・六	〇・七	二・二
東成	一・五	三・九	五・三	四・一	一・二	五・三	三・六	二・八	〇・七	二・五
旭	一・二	二・〇	二・六	二・三	〇・六	二・六	二・四	二・一	〇・五	一・六
西成	一・二	二・六	四・〇	三・一	一・二	四・〇	三・六	二・八	一・一	二・五
住吉	一・五	三・二	四・一	三・三	一・二	四・一	二・七	二・二	〇・八	二・〇
川東	二・七	六・五	八・六	七・三	二・四	八・六	三・二	二・七	〇・八	二・三
川西	一・四	三・五	四・六	四・〇	一・二	四・六	三・三	二・八	〇・八	二・三
全市	一九・九	四四・七	六四・五	五一・二	一七・一	六四・五	三三・三	二六・六	〇・九	二・三

音數に對する百分比 (大阪市)



三 市民の最も悩む騒音の種類 市民の

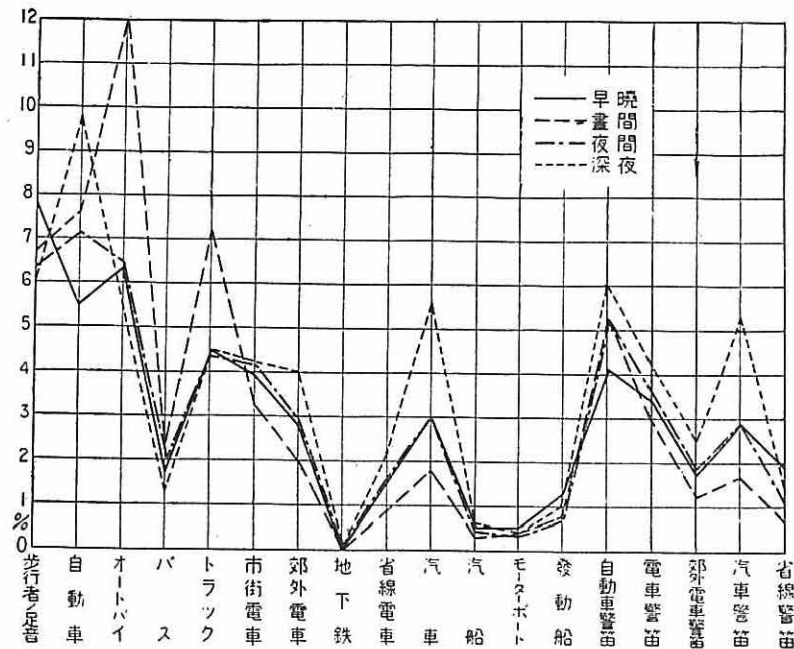
最も苦痛とする騒音の種類は、其の住居の所在が工業地、商業地、住宅地の何れであるかによつても異り、其他交通機關の種類と發達程度や、又早曉、晝間、夜間、深夜の時間別にも違ふわけである。今全市に就ての調査成績より、三十五種の騒音別記入數の全記入總數に對する百分比を求むれば第二表の通りである。尙第二圖の各種被害騒音數の全騒音數に對する百分比(全市)の圖表を参考とされたい。上記の表によれば各時間に於て最も迷惑を感じる主なる騒音の種類は次の通りである。

早曉——牛乳配達車(一〇・一%)各種サイレン(八・二%)歩行者の足音(七・八%)
晝間——オートバイ(二・〇%)自動車のベル(七・

第2表 時間別各種別、騒音表並に百分比
(騒音別記入数の全記入総数に対する百分比)

騒音の種類	時間別調査人員	實 数					百 分 比				
		早曉	晝間	夜間	深夜	合 計	早曉	晝間	夜間	深夜	合 計
		19,866	19,866	19,866	19,866	19,866					
歩行者、自動車、電車、汽車、汽船等	歩行者の足音	3,469	4,304	3,238	1,021	12,032	7.8	6.7	6.3	6.0	6.8
	自動車のエンジン音	2,447	4,930	3,652	1,656	12,685	5.5	7.6	7.1	9.7	7.1
	自動車のバネ音	2,938	7,742	3,283	901	14,864	6.3	12.0	6.4	5.2	8.4
	自動車のラッパ音	766	1,459	988	210	3,423	1.7	2.3	1.9	1.2	1.9
	自動車の市街外下線	2,013	4,680	2,253	763	9,659	4.5	7.2	4.4	4.5	5.6
	自動車の省線電車	1,746	2,033	2,126	724	6,629	3.9	3.2	4.1	4.2	3.7
	自動車の汽船	1,239	1,201	1,451	683	4,574	2.7	1.9	2.8	4.0	2.6
	自動車の汽船モーター	8	12	10	9	39	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	自動車の汽船モーター	641	593	750	374	2,358	1.4	0.9	1.5	2.2	1.3
	自動車の汽船モーター	1,331	1,163	1,544	956	4,994	3.0	1.8	3.0	5.6	2.8
	自動車の汽船モーター	225	182	196	104	707	0.5	0.3	0.4	0.6	0.4
	自動車の汽船モーター	215	284	152	67	718	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
	自動車の汽船モーター	585	507	351	178	1,621	1.3	0.8	0.7	1.0	0.9
警笛、サイレン等	警笛の音	1,769	3,420	2,699	1,023	8,911	4.0	5.3	5.3	6.0	5.0
	警笛の音	1,454	1,963	1,819	676	5,612	3.3	2.7	3.6	4.0	3.2
	警笛の音	741	753	913	418	2,825	1.7	1.2	1.8	2.4	1.6
	警笛の音	1,284	1,123	1,446	903	4,756	2.9	1.7	2.8	5.3	2.7
	警笛の音	446	462	519	237	1,664	1.9	0.7	1.0	1.4	0.9
	警笛の音	2,554	4,959	2,682	394	10,589	5.7	7.7	5.2	2.3	6.0
	警笛の音	509	380	402	161	1,452	1.1	0.6	0.8	0.9	0.8
	警笛の音	3,666	4,848	2,646	563	11,693	8.2	7.5	5.2	3.3	6.6
攪拌機、演奏等	攪拌機の音	1,654	2,381	3,610	283	7,928	3.7	3.7	7.1	1.7	4.5
	攪拌機の音	390	1,361	2,390	346	4,490	0.9	2.1	4.7	2.0	2.5
	攪拌機の音	188	446	917	150	1,701	0.4	0.7	1.8	0.9	1.0
	攪拌機の音	209	544	646	122	1,520	0.5	0.8	1.3	0.7	0.9
	攪拌機の音	154	641	1,484	578	2,160	0.3	1.0	2.9	3.4	1.6
	攪拌機の音	186	1,717	692	72	2,667	0.4	2.7	1.4	0.4	1.5
雑音	建築工事(打撃)	549	1,134	557	224	2,464	1.2	1.8	1.1	1.3	1.4
	建築工事(打撃)	333	752	421	177	1,683	0.7	1.2	0.8	1.0	0.9
	建築工事(打撃)	2,471	3,533	2,663	657	9,324	5.5	5.5	5.2	3.8	5.3
	建築工事(打撃)	514	1,065	-	-	1,579	1.1	1.7	-	-	0.9
	建築工事(打撃)	4,507	849	447	67	5,870	10.1	1.3	0.9	0.4	3.3
	建築工事(打撃)	379	597	865	333	2,174	0.8	0.9	1.7	2.0	1.2
	建築工事(打撃)	2,148	1,413	2,237	1,649	7,447	4.8	2.2	4.4	9.6	4.2
	建築工事(打撃)	978	1,412	1,132	417	3,939	2.2	2.2	2.2	2.4	2.2
合 計		44,706	64,496	51,181	17,099	177,482	100.5	100.3	100.1	99.9	100.1

第2圖 各種被害騒音数の全騒



七〇) 自動車(七・六%) 各種サイレン(七・五%)
トラック(七・二%)
夜間—ラジオ攪拌機(七・一%) 自動車(七・一%)
オートバイ(六・四%)
深夜—自動車(九・七%) 動物の鳴聲(九・六%)
歩行者の足音(六・〇%)
次に三十五種の騒音を左の如き七群に大別して何れの群の騒音が甚しいかを見るに第三表の通りである。

自動車関係—自動車、オートバイ、バス、トラック、自動車の警笛、飛行機
電気鉄道関係—市街電車、郊外電車、地下鉄、省線電車、汽船、電車の警笛、郊外電車の警笛、省線の警笛
汽船関係—汽船、モーターボート、発動機船、汽船の警笛
歩行者車関係—歩行者の足音、自動車のベル、牛乳配達車、動物の鳴聲、其他
ラジオ會合関係—ラジオ攪拌機、音響機、個人住宅の奏樂、商店の攪拌機、飲食店の奏樂、街頭宣

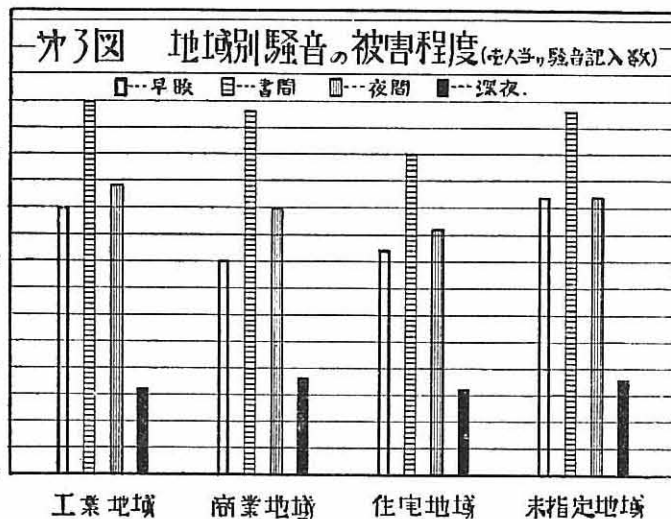
傳奏樂、騒しき會合

工事關係——建築工事、道路工事

工場關係——各種サイレン、工場

第3表 各群騒音数の全騒音数に対する百分比(全市平均)

	早 曉	晝 間	夜 間	深 夜	計
自動車關係	23.1	36.1	25.1	26.6	28.9
電氣鐵道關係	20.8	14.1	20.6	29.2	18.8
汽船關係	3.4	2.1	2.2	2.9	2.5
歩行者、車關係	30.6	20.1	19.0	20.7	22.5
ラヂオ、會合關係	7.0	11.9	20.9	11.1	13.2
工事關係	1.9	3.0	1.9	2.3	2.3
工場關係	13.7	13.0	10.4	7.1	11.9
合 計	100.5	100.3	100.1	99.9	100.1



第4表 騒音の被害程度(一人當り記入騒音數)

		工 地	業 域	商 地	業 域	住 宅 地 域	未 指 定 地 域	計
	調査人員 (單位千)	3.9	3.9	5.8	3.6	17.1		
記入 騒音數 (單位千)	早 曉	9.6	7.7	12.1	9.1	38.5		
	晝 間	12.8	13.1	17.0	12.1	55.1		
	夜 間	10.6	9.6	13.4	9.6	43.2		
	深 夜	3.0	3.4	4.7	3.1	14.2		
一騒 人當り 記入數	早 曉	2.5	2.0	2.1	2.6	2.3		
	晝 間	3.5	3.4	3.0	3.4	3.2		
	夜 間	2.7	2.5	2.3	2.6	2.5		
	深 夜	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8		
	平 均	2.4	2.2	2.1	2.4	2.2		

前記分類に従へば一日を通じての平均では自動車關係最も大にして二八・九%に當り、次に歩行者、車關係(二二・五%)、電氣鐵道關係(一八・八%)、ラヂオ、會合關係(一三・二%)の順をなして居る。

四 地域的に觀たる騒音の被害 今調査成績を各地域別に分類し、各地域別に記入された騒音の總數と、之と記入者一人當りの騒音數を求むれば第四表第二圖の通りである。第四表によれば騒音の被害程度は工業、商業、住宅地域の順に大である。而して各地域別の調査成績より三十五種別の騒音記入數の全騒音記入數に對する百分比を求め、これによつて各地域に於て最も迷惑とする騒音の種別を判定すれば次の通りになる。

工業地——各種サイレン(八・〇%) オートバイ(七・四%) 工場(六・九%)
 商業地——オートバイ(一〇・二%) 自動車(八・四%) トラック(六・七%)
 住宅地——オートバイ(八・二%) 自動車(七・二%) 歩行者の足音(六・六%)
 未指定地——オートバイ(八・三%) 歩行者の足音(七・八%) 工場(七・〇%)

第5表 各群別騒音数の全騒音数に対する百分比
(早曉・晝間・夜間・深夜平均)

	工業地	商業地	住宅地	未指定地	計
自動車関係	25.5	34.5	29.1	27.3	28.7
電気鐵道関係	19.2	17.0	21.0	16.0	18.8
汽船関係	3.6	2.6	1.9	2.1	2.5
歩行者、車関係	23.1	20.2	22.1	24.7	22.6
ラジオ、會合関係	12.1	13.9	12.7	13.7	13.2
工事関係	1.7	3.0	2.3	2.1	2.2
工場関係	14.9	8.8	11.5	13.9	12.2
合 計	100.1	100.0	100.6	99.8	100.2

更にこれを三十五種の騒音を先に述べたる七群に分ちて統計し、各地域別にその早曉、晝間、夜間、深夜の平均を求めると第五表のようになる。

第二節 大阪市に於ける街路騒音の調査

街路騒音は所謂ドヨメキ（暗騒音）と各種交通機關其他に因する間歇騒音との綜合錯雜して存在するもので、強弱常なく、變化大にしてこれが測定は仲々困難である。一般に云へば街路騒音の測定は指示計器法に據つた方が便利である。即ちマイクロフォンにより音の勢力を電気勢力に變じ、適當な増幅器によつて擴大して電気計器にて客觀的な値として読み取るので、大阪市に於て用ひたるものは佐々木式音響強度測定器である。

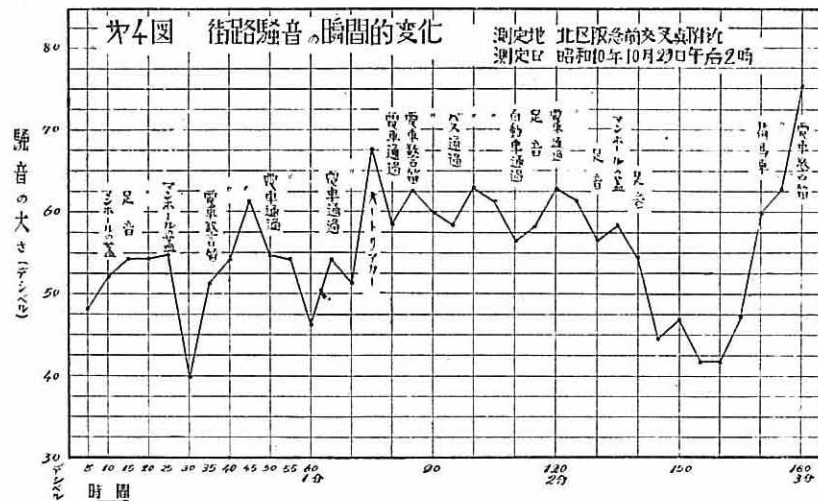
音の大きさ（感覺上の強さ）の單位であるデシベルの概念を明らかにするために、日常遭遇する音の大きさをデシベルで表はすと次の通りである。

一 街路騒音の瞬間的變化

第6表 日常遭遇する騒音の大きさ

音の大きさ (デシベル)	騒音
0	かすかに聞える
10	子供のさゝやき
20	静かな庭園
30	猫のゴロゴロ云ふ
40	事務室
50	普通の會話
60	ピアノの演奏
70	大聲會話、繁華な街路
80	叫び聲（4呎）
90	鑽孔器
100	急行列車（12呎）
110	砲聲
120	耳に疼痛を感じ

の指針は絶えず動く、而して指針の運動は暗騒音のみの場合は緩慢であるが、交通機關の間歇騒音が加はつて來ると指針は次第に大なる目盛りの方へ動いて最大値に達し、其後間歇騒音が消失するにつれて逆行して元の位置に復する譯であるが、讀取の方法は五秒毎に指針の位置を記載して測定する。街路騒音の瞬間的變化は第四圖の測定成績によつて分る。これは大阪市内の電車交叉點に於ける調査であるが、測定位置は北區阪急交叉點の阪急百貨店前で同地點の舗装は石並にアスファルトであり、測定日は十年十月二十九日午後二時である。



二 大阪市街路騒音の平均値 昭和九年冬、大阪市内の一七ヶ所の電車交叉點に於て街路騒音を測定したが、測定方法は街路歩道にマイクロフォンを設置し其のメーターを讀みて五秒毎に記載し、十分間の平均値を以てその場所の騒音の大きさと看做した。

元來街路殊に交叉點に於ける騒音の大きさは其地點の交通量、交通機關の種類、道路の幅員、舗装の性質、測定場所との距離によつて異なるは云ふまでもない。今其の成績を示せば第七表の通りである。

第7表 大阪市街路騒音の大きさ(単位デシベル)

測定位置	測定時	舗装	10分間平均
天 正 六	正 午	アスファルト	57.3
阪 急 前	pm 1.35	石	55.7
難 波	" 1.00	アスファルト	50.5
天 滿 橋	" 2.00	"	62.6
上 森 六	" 3.00	木 煉 瓦	63.8
南 森 町	" 1.45	アスファルト	60.8
北 濱 二	" 2.30	木 煉 瓦	63.7
長 堀 橋	" 3.30	"	60.8
四 ツ 橋	" 3.45	"	64.1
渡 邊 橋	am 10.00	"	64.4
船 津 橋	" 12.00	石	66.2
境 川	pm 1.25	木 煉 瓦	68.8
恵 美 須 町	am 12.00	"	61.1
阿 部 野 橋	pm 1.10	アスファルト	58.7
玉 川 造	" 2.00	"	57.7
櫻 川 二	am 11.00	木 煉 瓦	66.3
大 正 橋	" 11.45	煉	65.0

同成績によれば十分間の平均値に於て最も大なるは境川方面六八・八デシベル、最小は難波方面五〇・五デシベル、市内交叉點十七ヶ所平均六一・七デシベルである。

三 街路騒音と交通量並に街路騒音の一日間の變化 一定

場所の街路騒音の大きさは交通機關の種類が一樣な場合には其の交通量によつて變化するは云ふ

第8表 街路騒音並に交通量の日中變化 測定位置・南森町交叉點東北隅 測定日・昭和9年2月15日

時刻	10分間平均の騒音の大きさ(デシベル)	10分間に通過する交通機關の數							合計
		市電	オートバイ	トラック	荷車	荷馬車	バス	タクシー	
午前 5時	36.6	0	0	1	0	0	0	29	30
" 8時	61.5	17	22	37	12	6	47	51	192
" 11時	63.5	16	32	30	13	12	24	89	216
午後 2時	62.0	10	27	29	21	5	24	90	206
" 5時	61.0	12	31	21	6	6	37	94	207
" 8時	55.4	17	9	5	0	0	13	118	162
" 11時	54.2	7	1	1	0	0	5	84	98

までもない。この點に關し紐育の騒音防止委員會は交通機關の種類が一樣な地點即ち路面電車、高架鐵道がなく、自動車は交通量の九〇%以上を占むる地點十一ヶ所に就て、毎分の騒音の大きさの關係を研究した。その結果によれば、街路騒音の大きさ(単位デシベル)は一分間の車輛數の對數に比例して増加し、車輛數が五〇を超えると騒音の大きさの増加率は減じて來るが、これは道路の幅員が増大し騒音を生ずる車輛とマイクロフォンとの距離が大となるためである。

今大阪市北區南森町交叉點に於て騒音の一日間に於ける變化を測定すると同時に、交通量即ち騒音發生の主なる源泉と考へられる電車、オートバイ、トラック、荷車、荷馬車、バス、乗用自動車、の數を測定してその關係を見る。この場合には交通機關の種類は一樣ではないが全體の車輛數と騒音の大きさの間に密接な關係がある。この觀測は早曉より深夜まで三時間毎に十分間宛騒音を測定し十分間の平均値を求めた。(第八表)

街路騒音の大きさも交通量も午前八時から午後五時までは變化少く、騒音の大きさの最大は午前十一時の六三・三

第9表 特殊騒音の大きさ (紐育騒音防止委員会)

騒音の種類	騒音の大きさ(デシベル)			マイクロフオンよりの距離(呎)	測定数
	最小	平均	最大		
鐵板を打つ (一秒4ツ)	—	113	—	2	1
リヴェッター (近路で)	94	97	101	35	16
爆發音 (近路で)	—	79.5	—	200	3
地下鐵プラットフォーム (急行通過)	88	94	97	15—25	5
トフォーム (急行通過)	85	88.5	91	6—30	3
急行通過 (急行通過)	78	83	91	3—7	19
近路で (近路で)	92	93	94	115	4
近路で (近路で)	59	61	65	1,450	4
近路で (近路で)	47	56	63	2,500	14
近路で (近路で)	72	91	102	23	34
近路で (近路で)	57	71.5	85	25—100	80
近路で (近路で)	85	89	91	15—20	7
近路で (近路で)	70	81.5	91	15—75	54
近路で (近路で)	51	57.5	63	750	27
近路で (近路で)	84.5	87	90	20—80	18
近路で (近路で)	81	82.5	86	50	10
近路で (近路で)	—	76.5	—	100	3
近路で (近路で)	87	87	87	18	13
近路で (近路で)	70	79.5	87	7	15
近路で (近路で)	67	75.5	80	15	11
近路で (近路で)	—	83	—	100	1
近路で (近路で)	—	81	—	50	1
近路で (近路で)	80	82	83	15	4
近路で (近路で)	64	74	83	15—75	53
近路で (近路で)	55.5	57.5	62	185	6
近路で (近路で)	73	79	81	30	10
近路で (近路で)	70	77.5	87	15—50	15
近路で (近路で)	68	74	83	15—50	7
近路で (近路で)	55.5	73.5	87	15—50	203
近路で (近路で)	74	77	79	5½	6
近路で (近路で)	60	69	79	5½—50	17
近路で (近路で)	73.5	76.5	77.5	10—15	10
近路で (近路で)	68	74	81	40	26
近路で (近路で)	63	72.5	83	15—50	129
近路で (近路で)	68.5	69.5	70.5	10—15	6
近路で (近路で)	—	75	—	15	1
近路で (近路で)	63	74.5	83	15—50	23
近路で (近路で)	47	61	72	15—50	100
近路で (近路で)	68	71	75	15—50	10
近路で (近路で)	62	71	76	15—50	10
近路で (近路で)	60	70.5	83	15—50	10
近路で (近路で)	64	70	74	15—50	4
近路で (近路で)	50	65.5	83	15—50	162
近路で (近路で)	60	64	70	1—3哩	9
近路で (近路で)	49	63	76	20	12
近路で (近路で)	52	61	65	3,000	2
近路で (近路で)	—	61	—	15	8
近路で (近路で)	—	61	—	30	1
近路で (近路で)	52	57.5	61	1,200	5

デシベル、交通量も午前十一時が最大である。

四 各種音源と発生騒音の大きさ

各種交通機關其他特殊なる源泉による騒音の大きさを測定することは原因の除去、改善の方策を樹てる上に於て最も必要のことである。

紐育に於ける特殊なる音源からの騒音の大きさは第九表に示す通りで、第十表はそのうち最大値を示したものである。

第10表 特殊騒音の最大値 (紐育騒音防止委員会)

特殊音源より發する最大音の大きさ(デシベル)	
鐵板を打つ	113
自動車の警笛	102
リベッター(鉄打ち)	101
地下鐵	97
爆發音	96
蒸汽船の警笛	94
高架鐵道	91
トラツク	87
ライオンの咆吼	87
蒸氣シヤベル	86
警官の笛	83
路面電車	83
自動車(騒しきもの)	83
ラヂオ擴聲機	81
雷 (1—3 哩)	70
自動車(静かなもの)	65
教會のベル	61

交通機關の騒音發生の機構は様々で、路面電車の騒音は車輪と軌道の衝突音、車體の振動音、發動機の音等であるが、車輪と軌道との衝突音、電車が軌道の繼目や交叉點を通過する時の

音が著しい。自動車の騒音は車體の振動、ガソリン發動機の爆音及び車輪と道路面との接觸のために起る音であるが、之等よりも自動車の警笛の音が大きい。オートバイの騒音は爆音及び車輪と道路面との接觸並びに車體の振動による音であるが爆音が耳に著しい刺激を與へる。荷車、荷馬車の騒音は轍の金屬性の音が主なものである。

電車の騒音に就ては歐米各國並びに我國に於ても調査研究が行はれて居るが、其性質に就て知られて居る主な事項は次の通りである。

(イ) 電車の騒音の大きさは略々車の速度に比例して増加する。

(ロ) 軌道構造より云へば、砂利道床はコンクリート道床よりも音響少く、其差は東京地下鐵道にて測定した結果によれば約二乃至三デシベルである。

(ハ) 騒音の大きさは隧道、橋梁、高架橋、開渠、平地の順序である。

(ニ) 窓の開いた時と閉ざした時とは車内に於て五乃至一〇デシベルの差がある。

(ホ) 交叉點、分岐點及軌道の接目は大いに音の原因となる。

大阪市内の電車交叉點其他に於て各種交

第11表 交通機關の騒音 (單位デシベル) (車外測定)

騒音の種類	測定者 測定器具	大阪市立衛生試験所	航空研究所	東京市電氣研究所	京大電氣工學教室
		佐々木式音響強度測定器		電氣的裝置	Electric Ear
路面電車		51-90	70-80	63-70	60-83
電車交叉點通過時		—	75-85	—	—
電車警笛使用		54-87	—	—	70-87
自動車		40-68	50-65	—	38-68
自動車警笛使用		43-62	—	61-70	56-89
バス		47-57	—	54-62	44-64
バス警笛		—	—	—	61-87
トラック		40-60	67-75	52-69	44-70
オートバイ		50-76	80以上	56-70	50-71
荷車、荷馬車		41-57	—	—	44-62
汽船		69	—	—	—
蒸氣線電車		60-69 (速度小)	85-95 (ガード下)	—	—

第12表 交通機關の騒音の大きさ (デシベル) と距離

騒音の種類	電車線よりの距離	歩道	歩道より20m	" 40m	" 60m	" 80m	" 100m
街路騒音10分間平均		42.9	40.2	34.1	35.1	28.3	28.7
電車通過音		66.3	56.3	52.2	48.0	42.4	40.5
電車警笛		64.2	58.3	52.5	46.1	43.8	40.5
オートバイ		54.1	48.2	46.3	37.6	32.1	25.2
自動車通過音		38.2	33.6	30.7	24.7	28.1	25.4

通機關別に發生騒音を調査し其平均成績を、各都市の測定成績と比較して見るに第十一表の示す通りである。

之によれば路面電車の發生騒音は五一—九〇デシベルの間に在るが交叉點通過時は多少増大し、電車警笛は五四—八七デシベル、自動車は四〇—六八デシベル、同警笛は四三—六二デシベルであるが、京都に於ける成績では自動車警笛の最大は八九デシベルを示して居る。尚オートバイは五〇—七六デシベルであるが、航空研究所の成績では八〇デシベル以上のものがある。

五 距離と騒音の大きさ 騒音の大きさはそれを聞く距離によつて違ふが、これは音響のエネルギーが音源からの距離の平方に逆比例するからである。勿論騒音の性質、測定時の風向にも關係するは云ふまでもない。

今路面電車線に直角な小街路で、電車線からの距離を種々に變へて各種交通機關の騒音の大きさの減量を測定して見るに第十二表の通りである。

六 地域別に見たる街路騒音

紐育市内九七ヶ所に於て騒音の大きさを

測定した二十分間の平均値は四五—八〇デシベル、街路に於ての騒音の最大は一〇一デシベルで、これは測定器から三五呎離れた位置にあるリベッターの音で、平均値の最小は三八デシベル、これは住宅地の四時半頃の値で

第13表 各地域の街路騒音の大きさ (単位デシベル)

騒音の種類	場 所	天六交又點	淀屋橋分岐點	難波驛東出入口	電氣局病院横	愛日小學校前	北區中崎町省線高架下	扇町公園	市住宅地
街路騒音	10分間平均	54.6	54.5	45.4	45.5	35.4	32.6	24.9	23.4
	最大値	71.5	71.0	53.1	73.5	68.0	67.5	53.5	43.5
	最小値	39.8	30.4	39.0	23.2	17.0	13.2	9.8	9.8
電車通過音 電車警笛音 オートバイ自動車音 自動車音 荷馬車音 自轉車音 タクシーの扉閉鎖音 足音 通線音 犬の聲	電車通過音	64.1	64.0	50.3	68.2	—	—	30.0	—
	電車警笛音	66.9	61.4	51.3	64.3	—	—	36.8	—
	オートバイ自動車音	64.3	64.6	—	61.1	50.7	48.3	30.0	—
	自動車音	56.2	50.8	67.3	39.6	46.5	39.0	—	—
	荷馬車音	54.3	—	48.2	39.5	45.9	37.8	—	—
	自轉車音	56.7	51.3	—	—	46.1	48.1	—	—
	タクシーの扉閉鎖音	52.8	54.7	—	—	50.7	40.1	—	—
	足音	52.9	42.8	—	—	35.4	38.8	—	—
	通線音	—	—	47.0	—	—	—	—	—
	犬の聲	—	—	42.5	—	—	31.5	23.5	26.9

備考 電氣局病院横 (市電線より16.7mの地點)、愛日小學校前 (御堂筋より80m、土佐堀川左岸道路より100mの地點)、北區中崎町省線高架線陸橋下 (市電線より北80mの地點)、扇町公園内 (水道部前路面電車線より180m、扇橋線より150m、小街路より南10mの地點)、北區北扇町市營住宅地 (市電線より200m、省電高架線より728mの地點)

第14表 地域別街路騒音 (単位デシベル) 航空研究所測定

公園及住宅地 (電車路より離れたもの)	45—55
" (電車路に近接せるもの)	50—65
舊東京市内にて最も静かなる地點	30—35
静かなる郊外	20—30
夜店等にて雑踏する街路	60—65

あると。大阪市内に於て電車線ある道路、電車線なき道路八ヶ所を選んで其の街路の騒音を測定したが其の成績は第十三表に示してある。尙第十四表は航空研究所によつて測定された地域別の街路騒音の値である。

第二章 高層建築物内の騒音の調査

紐育市に於ける調査によれば家屋内の騒音の大きさは官廳、工場、

百貨店では五分間の平均値が三二—七二デシベル、一般住宅は二二—四五デシベルである。街路の騒音と住宅内の騒音とを比較するに、

街路に面した三階室内では窓を開いた場

合は街路騒音より一〇—一五デシベル

低く、窓を閉じた場合は街路騒音より二

〇—二五デシベル低い。尤も一般には室

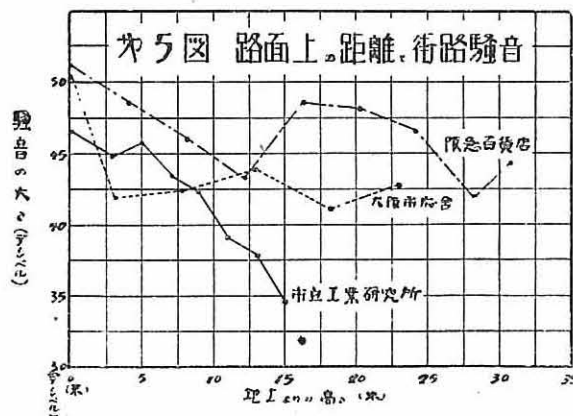
内の騒音の源泉が街路にある場合よりも

室内にある場合が多い。航空研究所の測

定では上の様な結果を得て居る。

建築物の高さと街路騒音の關係を見る

に高層建築物が並列して居る場合には、



第15表 建築物より見たる街路騒音 (単位デシベル) 航空研究所測定

街路に面する商店内 (暗騒音)	55—60
同 (電車通過時)	70—80
デパート屋上 (銀座)	60—65

第16表 大阪市廳舎周囲の交通状況
(午前9時、12時、午後3時平均) (10分間の数)

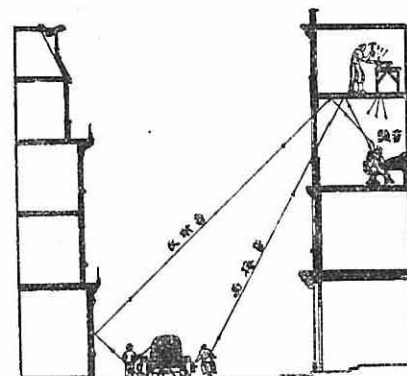
測定位置	市電 警笛	自動車 警笛	市電	自動車	オート バイ	發動機 船	自轉車	人力車	荷馬車	荷車
西正面	32	61	24	232	42	—	384	5	9	13
北側面	—	—	—	14	5	6	40	2	1	1
南側面	—	—	—	9	7	5	86	1	2	—
土佐堀川 南側	25	38	26	199	30	4	336	6	6	5

第17表 市廳舎周囲の街路騒音 (デシベル) (方位別)

測定位置 騒音の種類		西側 (會計銀行前)	北側 (下水課前)	南側 (經理調度前)	東側 (裏玄関前)
市電	平均	66.8(17)	52.9(27)	53.1(20)	
	最大—最小	75—52	66—40	62—42	
市電警笛	平均	71.3(6)	52.5(5)	53.2(12)	36.3(2)
	最大—最小	76—66	66—45	62—37	
自動車	平均	55.8(3)	49.2(11)	53.0(14)	
	最大—最小	58—53	61—47	61—37	
自動車警笛	平均	64.0(1)	48.5(3)	48.9(3)	41.0(1)
	最大—最小		57—43	56—45	
オートバイ オートリヤ カー	平均	57.7(11)	56.2(4)	55.5(6)	47.6(10)
	最大—最小	70—52	62—49	80—50	53—37
發動機船	平均	52.0(3)	46.6(6)	48.2(8)	
	最大—最小	57—52	51—43	53—42	
街路騒音平均(10分間)		65.1	43.8	45.9	34.1
状況	電車線の有無	+	—	—	—
	河川の有無	—	+	+	—

備考 括弧内の数字は10分間中に暗騒音と區別して測定出來た回数である。

第6図 高層建築物内に侵入する街路騒音

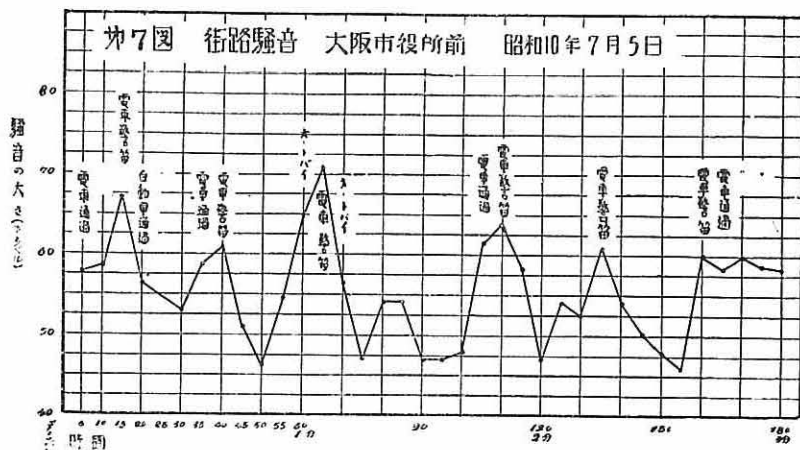


建築物の上層の室になつても、街路騒音の侵入して來る事は下層の室と餘り變化がない事がある。これは高層建築物で囲まれた街路上では街路騒音が何回も他の建物に反射されて上層の部分へ到達されるからである。

大阪市立衛生試験所で試験した成績では、路面上の距離と騒音の大きさの關係は第五圖の通りで、建物の上層の室も相當街路騒音が侵入して來ることを示して居る。尚街路騒音の高層建築物へ侵入する状況は第六圖の通りであるから、此場合に窓に防音裝置を施し、同時に天井に吸音材を用ゐることが極めて有効であるわけである。

第一節 供試建物の状況

供試建物である大阪市廳舎は大阪市北區中之島に位置し、北は堂島川、南は土佐堀川に接し正玄関前は御堂筋で



ある。建物は南北約八六米、東西約五五米、建坪約三六五八平方メートルの地上五階地下一階の鉄筋コンクリート建築物である。

建物の周囲の状況を見るに正支關前は市電を始めオートバイ、オートリヤカー、バス、トラック、乗用自動車、荷車、荷馬車の往來極めて頻繁である。北には堂島川並に河畔の小街路があり、南には土佐堀川並に河畔の公園及小街路があつて、河川には發動機船、モーターボートの運行あり、小街路にはオートバイ、自動車の交通がある。東は裏玄關にして自動車車庫があるが隣接地は豊國神社の境内で静かである。

第二節 廳舎周囲の交通状況と騒音

廳舎周囲の交通状況や騒音状況は第十六表、第十七表の通りである。決定の一例は第七圖に示してある。

間歇騒音では第十七表に掲げられた市電、市電警笛、自動車、自動車警笛、オートバイ、オートリヤカー、發動機船等が、暗騒音と區別して聞き分けられる程度の大きな騒音である。西側は直前に電車線

があるに對して、南北側は市電線路と直角に數十米離れて居る。従つて市電、市電の警笛の音の大きさは南北側は、西側に比して距離による減衰のために小さい値を示し、尙東側は建物の裏にあり、測定中は特に暗騒音と區別される様な市電、市電警笛等の音は聞えてない。

第18表 建築物各階に侵入する街路騒音
(デシベル) (方位別各階平均)

騒音の種類	方位	北側面 (東寄り)	西側面 (南寄り)	南側面 (東寄り)
市電	平均	52.5(23)	54.8(20)	47.5(19)
	最大—最小	78—41	71—40	58—38
市電警笛	平均	51.4(19)	60.0(19)	48.6(13)
	最大—最小	67—42	79—42	80—40
自動車	平均	44.0(7)	47.5(6)	43.3(5)
	最大—最小	54—38	59—40	56—38
自動車警笛	平均	43.8(6)	47.6(7)	45.7(6)
	最大—最小	57—35	64—35	56—40
オートバイ オートリヤカー	平均	49.1(9)	50.0(10)	48.2(4)
	最大—最小	68—37	67—27	61—42
發動機船	平均	46.1(8)	45.4(5)	44.9(7)
	最大—最小	58—42	57—35	53—33

次に建築物各階に侵入する街路騒音は、各方位に於て同一の垂直線上にある室の窓を撰定し、茲に計器をおき窓から侵入する街路騒音の測定をしたのである。その結果を見るに、路面との距離が離れるに従つて侵入する騒音の大きさは小さくなる如く考へられるが、尤も本章の始めに述べた理由で、測定成績では大した差が見出せなかつた。今各方位別で一階から五階までの平均値を示すと第十八表の通りとなる。

第20表 室内で許容
される騒音の大きさ
(デシベル)

室の種類	許容騒音の大きさ
トーカー、撮影所、レコード録音室	6—8
ラジオ放送室	8—10
病院	8—12
音楽室	10—15
アパートメント、ホテル、住宅、小事務室	10—20
劇場、教会堂、オーディトリウム、教室	12—24
研究室	15—25
トーカー、映画館	20—30
事務室	25—40
一般事務室、銀行、百貨店(上階)喫茶店	40—50
百貨店一階	

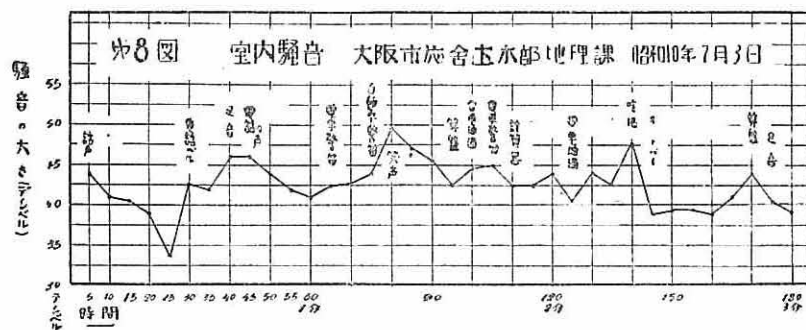
第四節 執務上被害となる騒音の調査

以上のような喧騒な事務室に於て執務する場合には如何なる騒音が最も邪魔になるかを統計的にみるために、市廳内各部各課に左の如き調査票を配布し之に記入を依頼したのである。

第19表 室内騒音の種別と大きさ
(デシベル) (12室平均)

大 小		對 照 (淀屋橋 北端東側)	
騒音の種別	大 小	平 均	最大—最小
市 電	平 均	44.7(10)	65.8(27)
	最大—最小	61—35	83—52
市電警笛	平 均	46.7(9)	61.5(10)
	最大—最小	62—39	81—52
自 動 車	平 均	43.9	53.0(13)
	最大—最小	52—41	68—47
自動車警笛	平 均	43.8	53.4(3)
	最大—最小	51—37	68—52
オートバイ	平 均	44.7(6)	59.1(11)
	最大—最小	57—37	67—54
發動機船	平 均	45.1	54.0(2)
	最大—最小	54—44	64—44
話 聲	平 均	44.1(15)	—
	最大—最小	55—27	—
笑 聲	平 均	42.6	—
	最大—最小	50—35	—
咳	平 均	44.5	—
	最大—最小	53—35	—
電 話	平 均	44.1(16)	—
	最大—最小	60—36	—
電話ベル	平 均	41.1	—
	最大—最小	—	—
衝 撃 音	平 均	45.3(9)	—
	最大—最小	61—34	—
足 音	平 均	43.0(10)	—
	最大—最小	59—35	—
捺 印 音	平 均	46.6	—
	最大—最小	50—42	—
タイプライター	平 均	41.6	—
	最大—最小	45—40	—
計 算 器	平 均	45.3	—
	最大—最小	52—42	—
算 盤	平 均	43.1	—
	最大—最小	50—39	—
本を開く音	平 均	47.3	—
	最大—最小	50—41	—
(室内騒音平均(10分間))		43.2	56.1

備考 括弧内の數字は10分間中の回数なり。



次に室内騒音を知るために各室中央に計器を置いて測定して見た。測定時は夏で窓は大部分開放してあつたため、騒音計に感じるものは街路騒音と室内で発生する騒音の兩者であつたが、特に暗騒音と區別して聞えた騒音の種別は市電、市電警笛、オートバイの街路騒音と、話聲、笑聲、電話ベル、衝撃音(金屬書棚開閉の音、窓の開閉音、バケツを床の上に置く音、本を机の上に置く音)足音、捺印音、タイプライター、計算器、咳、算盤讀上げ等の室内の騒音であつた。

實驗の一例は第八圖に示してあるが、室内騒音の大勢を知るために十二室の平均を掲げると第十九表の通りである。

同表を見るに十二室の平均騒音の大きさが四・三二デシベルとなつて居つて、次に示す許容されるべき騒音の大きさと對比して如何に室内が喧騒であるか、明瞭である。

騒音調査票

- 1 執務に邪魔になる騒音の種類をお消し下さい。
 屋外騒音 屋外のざわめき、市街電車、オートバイ、トラック、自動車、汽船のエンジンの音、バス、荷車、荷馬車、電車の警笛、自動車の警笛、汽船の警笛、自轉車のベル、サイレン。
 屋内騒音 電話のベル、電話をかける音、話聲、人の足音、計算機の音、タイプライターの音、窓、扉の開閉の音、机、箱等の開閉の音。
 其他
- 2 騒音のために電話が聞えにくい。か
 騒音のために會話が不明瞭となりますか
 騒音のために仕事の遂行が困難ですか
 然。 否。 然。 否。 然。 否。
- 3 騒音防止に就ての御感想。

調査表の集つて來たのは二四室、七二五名であつたが、これを各階別及各方位別に分類した成績は第二十一表の通りである。表の末行にある一人當り記入騒音数は記入された騒音の總数を調査人員で割つたもので、平均一人が邪魔であると指摘した騒音の数になる譯で、この大小が苦情の程度或は喧しさを表はすと考へられる。

次に騒音の妨害程度は音自身の大きさ、高さ、音の性質の外にその起る頻度、連續時間又突發的に起るかどうかにも關係するので、記入された騒音總数に對して各種騒音別記入数の百分比を掲げておいた。この大小は各騒音の相對的の妨害程度を表はすものと見られる。

第21表 執務に邪魔になる騒音の調査
 (方法別) (記入数並に記入数に對する百分比)

騒音の種類	方位調査室數		西側面		南側面		北側面		計	
	調査人員		14		5		5		24	
			297		210		218		725	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
屋外のざわめき	63	4.1	25	2.5	33	2.6	121	3.3		
市街電車	263	17.0	123	12.2	96	8.6	482	13.1		
オートバイ	123	8.0	68	6.7	87	7.8	278	7.6		
トラック	46	3.0	27	2.7	38	3.4	111	3.0		
自動車	74	4.8	34	3.4	40	3.6	148	4.0		
汽船のエンジンの音	44	2.8	80	7.9	109	9.7	233	6.3		
バス	31	2.0	16	1.6	11	1.0	58	1.6		
荷車	15	1.0	5	0.5	5	0.4	25	0.7		
荷馬車	17	1.1	5	0.5	7	0.6	29	0.8		
電車の警笛	208	13.1	121	12.0	109	9.7	433	11.8		
自動車の警笛	181	11.7	98	9.7	95	8.5	374	10.2		
汽船の警笛	48	3.1	80	7.9	78	7.0	206	5.6		
自轉車のベル	15	1.0	5	0.5	5	0.4	25	0.7		
サイレン	21	1.4	19	1.9	19	1.7	59	1.6		
屋外騒音の小計	1,144	74.1	706	70.0	730	65.3	2,582	70.3		
電話のベル	73	4.7	35	3.5	53	4.7	161	4.4		
電話をかける音	53	3.4	39	3.9	53	4.2	145	3.9		
話聲	123	8.0	57	5.6	139	12.4	319	8.7		
人の足音	28	1.8	14	1.4	41	3.7	83	2.3		
計算機の音	27	1.7	56	5.5	63	5.6	146	4.0		
タイプライターの音	83	5.4	85	8.1	51	4.6	189	5.1		
窓扉の開閉音	15	1.0	11	1.1	9	0.8	35	1.0		
机本箱等の開閉音	2	0.1	7	0.7	11	1.0	20	0.5		
室内騒音の小計	404	26.1	304	30.1	390	34.8	1,098	29.9		
合 計	1,548	100.2	1,010	100.1	1,122	100.1	3,680	100.2		
一人當り記入騒音數	5.2		4.8		5.1		5.1			

全體に就ては一人當り記入騒音數は五・一種であり、妨害程度を示す百分比では市電(二三・一%)市電警笛(一

一・八％)、自動車の警笛(一〇・二％)、人の話聲(八・七％)、オートバイ(七・六％)、汽船のエンジンの音(六・三％)、汽船の警笛(五・六％)、タイプライター(五・一％)である。

電話や會話が騒音のために明瞭を缺くことは當然であるが、之に就ての主觀的な評價は第二十二表の通りである。

要するに斯様な調査の結果から見て、都市の中心街にある高層建築物内の騒音が如何に甚だしいか、また従業員が如何に悩まされて居るか窺はれると思ふ。特に多くは頭腦的労働なるに於ては事務能率の上からも黙過し得ない點ではなからうか。

第三章 都市騒音の防止方策

騒音の種類は多種多様であり、其の發生原因は複雑多岐で關係する處極めて廣範圍であるから、之の防止方法も亦簡單に解決さるべき問題ではない。然しながら之は決して放任を許さぬ處の緊急課題であり、且つ或る程度の防減は決して困難なものではない。茲に騒音防止策として主要なる三つの條項を掲げ少しく愚見を述べて見たいと思ふ。

騒音防止策の第一は騒音發生の原因を除去し、音響傳播の防止を講ずるに在る

第22表 騒音による電話會話の妨害調査

方 位 別 調 査 人 員	西 側 面		南 側 面		北 側 面		計	
	297		210		218		725	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
電話が聞え難い 會話が不明瞭となる	86	29.0	74	35.2	79	36.2	239	33.0
	112	37.7	108	51.4	104	47.7	324	44.7

ことは言ふ迄もなる。即ち、何れの問題たるとを問はず其の根源を排除することは最良無二の方策ではあるが、實際には言ひ易くして實行困難な場合が多い。殊に騒音の如きに於ては其の發生原因が複雑多様であり、或は機械學的裝置の改良を要し、或は従事者の操作方法の改善に俟つものが多いだけに相當の努力を要する。

第二は、この問題に就ても其の發生の抑制取締りのために法規の活用を必要とする場合が多い。これが爲には現行保安衛生の法規を出来るだけ活用し、必要あれば新たに制定する様な當局者の熱意がなければならぬ。

第三には當事者の自制啓蒙のための施設を必要とする。即ち、騒音に對する市民の關心を喚起し騒音發生關係者の自制心に訴へて、之れが防減に努力を拂はしめねばならぬ。之が爲には紐育市に於ける如き各方面の權威者より成る騒音防止委員會の設置が當然考へられなければならない。以下各項に亘つて防止策を考究して見よう。

第一節 機械的改善方法

機械學的方面の改善策として最も直接的な方法は騒音の發生部分の改善即ち機械設備の改良と消音裝置の取付操作方法の改善等である。之等の方法は主として路面電車、高速度電氣鐵道、其他交通機關の騒音、工場騒音、建築道路工事、自動車の警笛等に於て應用すべきものである。就中街路騒音の主位を占むる路面電車よりの騒音の輕減方策は今後一層眞剣に考慮さるべき問題ではなからうか。

一 電車騒音の防止 電車に於ける騒音發生原因は複雑であるが其の主なものとは軌道と車輪の摩擦音及衝撃音、電動機、齒車の騒音、軌道繼目に於ける衝撃音、車體各部に於ける振動衝撃音等である。此等各種の騒音を

如何にして除去すべきかに就ては各國に於て種々研究調査が進められて居るが、我國に於ても一九三〇年に組織された電氣協會の電車音響防止調査委員會の研究がある。此等の研究の結果に徴して電車騒音防止の方面から見て重要な事項を二、三述べて見よう。

電車の騒音は車内で聞く場合の騒音と外部で聞く場合の騒音とあるが、何れの場合でも軌道の構造とは非常に關係が深い。即ち騒音防止には軌道の構造は彈性的なものがよく、従つてコンクリート敷よりも砂利敷軌道の方が少いわけである。これに就ては各都市の地下鐵道に於て多くの實驗がある。

都市に於ける高速度鐵道としては高架鐵道と地下鐵道があるが、路面で聞く騒音は地下鐵道の場合には一掃されるが、建設費が高價であるために都市の中心より遠い、乗客の少い地方では不經濟となる。省線電車や高速度郊外電車の車内及び車外騒音の測定結果によると、車内の騒音は堰堤式又は平坦線が最も静かで開渠式が之に次ぎ隧道及高架が最も騒しい。車外騒音は隧道では勿論問題でなく、線路より少し距つた所では開渠式が平坦線や堰堤式より静かであり、高架式が最も騒しい。

軌條の繼目も騒音發生原因の重大なもの一つであるが、路面電車では熔接により、又専用軌道では軌條に三〇米程度の長尺物を使用することによつて輕減が出來ると言はれて居る。

車輛の構造によつて電車の騒音は異なるが、ガタ／＼する部分の多い古い車輛は大きい騒音を發生するは言ふまでもない。電動機齒車の騒音は齒車の構造及び手入をよくすることにより可成り輕減できる筈である。

此の外近時ゴムタイヤ車輛を専用軌條のある鐵道に利用し輕重量の車輛を運轉する試みが各地で行はれ、その

成績が世界の注目を惹いて居る。防音車輛は車輛の外輪又は輪心の側面又は内面にゴム、鉛、木材等の防音物質を取付けて、車輛の自己振動を早く減衰させる様に工夫したものや、ゴムタイヤ車輛等が試みられて居る。其他路面電車自身の機能を自動車或は無軌道電車によつて代へた場合は、路面電車の騒音の悩みは一舉にして解決されるのは勿論である。

要するに電車の騒音防止は極めて難問題にして歐米諸國は勿論我國に於ても色々な型の車輛と消音裝置に就て研究も使用試験も行はれ、之等考案のあるものは可成りの成功を示して居るが、何分裝置に多大の經費を要するためまだ實用の域に達して居ない。然し此處に考慮すべきは電車騒音のうち最も簡単に除去し得るものは異常に大なる警笛の音ではなからうか。専用の軌道を有する交通機關でありながら無用に大なる警笛の要はあるまい。更に都市の郊外住宅地を通過する郊外電車が比較的必要の少き深更又は早曉に於て戰慄すべき程の警笛を發する如き實にその理由を解するに苦しむものである。紐育の交通委員會は音の大きい警報裝置が電車に用ゐられて居る全ての場合を調査し、不必要に大なる騒音を發生するものは之を除去改良する様に提案して居る。

其他電車の騒音防止に就ては騒音發生の原因たる車體構造の不良、軌條の缺陷、レール接合部の弛緩、レール交叉部の間隙、レールの破損、ブレーキの缺陷及び濫用、軌條彎曲部に於ける給油の不充分等の問題は容易に防止出来ることなるが故に、常に之が監視と改善に努力すべきである。

二 自動車オートバイ騒音の防止 都市の騒音は路面電車及自動車の警笛の使用制限を實施することによつて低下されることは調査上明らかである。自動車の警報はある程度は必要であるが、餘り大きな音を出すことは

避く可きである。

警報器の音は其場所の騒音よりも大なるのは當然であるが音の大きさの適當であること、又音色のよいものが必要である。音の大きさは周囲の騒音よりも一五デシベル以上も高くする必要はなからう。即ち市内の繁華な地點では凡そ六五乃至七五デシベル程度となる。紐育に於て騒音防止委員会は自動車警報器に就て試験をした結果、紐育市内では街路騒音の最大なものに打勝つに必要な警報器の音は七米の距離で八二乃至八七デシベルのもので十分であると云ふ結論に達した。七米の距離で八二乃至八七デシベルの音は三〇米の距離では凡そ六三乃至七〇デシベル位になる。音の感じは各人各様で簡単に斷定を下すことは出来ないが、同委員會が多くの警報器を鳴らして多數の人に其音の感じを投票で求めた所によれば、耳に觸らぬ音は二〇〇サイクル乃至三〇〇サイクル位の所に基音を有し、其他はそれに調和する倍音を一樣に廣い範圍で含んで居るものがよく、不調和な音を含むものは餘り感じがよくない。音の高い部分にのみ又は低い部分にのみ倍音を持つ様なものは悪いと報じて居る。

此外吾が國に於て街路騒音の王者たるオートバイの排氣管の消音裝置の考案、尙之れが取付けの勵行、建築工事に於ける鉄打を電氣熔接を以て代へる等都市騒音防減の機械的改善に待つべきものは甚だ多い。

第二節 法律法規による取締

法律又は法規によつて必要以上に大なる騒音を取締ることは或る種の騒音に對しては最もよき防止方法である。大阪市に於て行はれたる騒音の調査の結果よりみて市民の苦痛として訴ふる騒音の中、法規の取締の力によ

りて被害の幾何を輕減し得るものは凡そ次の通りである。

一 法規の取締に依つて輕減さるべき騒音の種類

輕減の難易を考慮して三十五種の騒音を次の四群に大別し、各群の騒音に對する記入數の全記入數に對する百分比を求めると第二十三表の通りである。(前掲調査票参照)

第23表 各群騒音記入數の全騒音數に對する百分比

(全市平均)

	早 曉	晝 間	夜 間	深 夜	計
第一群 (警 笛 等)	28.8	27.4	25.7	25.6	25.8
第二群 (擴聲機等)	6.2	11.0	19.2	9.1	12.0
小 計	35.0	38.4	44.9	34.7	38.8
第三群 (電 車 等)	39.1	45.1	38.9	44.7	41.9
第四群 (雜)	26.4	16.8	16.3	20.5	19.4
小 計	65.5	61.9	55.2	65.2	61.3
總 計	100.5	100.3	100.1	99.9	100.1

- 第一群 警笛(總ての交通機關のものを含む) サイレン等
- 第二群 擴聲機、奏樂等
- 第三群 歩行者、自動車、電車、汽車、汽船等
- 第四群 雜

大體に於て第一群(警笛等)と第二群(擴聲機等)とは法規の適用により大いに輕減し得べきものと考へられる。而して第一群、第二群の騒音の小計を時間別に見れば早曉三五・〇%、晝間三八・四%、夜間四四・九%、深夜三四・七%、一日の計は三八・八%である。

尙紐育市に於ける調査の結果を徴するに市民の苦痛とする騒音の四九%までがトラック、自動車警笛等の交通騒音及び商店、家庭のラヂオ擴聲機に因る騒音であるが、之等は主としてそれぞれの取締法規によつて防止又は輕減し得るもので

ある。

自動車の騒音防止に就ては吾が國に於ても近年各府縣當局の相當の努力の跡が見える。殊に昭和九年十一月から施行された改正自動車取締令に於て騒音防止が規定せられた事は特筆に値する。

自動車取締令抄

第十條 車輛ハ運轉ニ際シ甚ダシキ騒音ヲ發シ又ハ惡臭若クハ有害ノ瓦斯又ハ煤煙ヲ多量ニ發散セザル構造ニシテ且排氣瓦斯又ハ煤煙ノ車内ニ侵入セザルモノタルコトヲ要ス。

第十一條 排氣管ニハ適當ナル消音裝置ヲ備フベシ。

第十七條 軟調ノ音響ヲ發スル警音器ヲ備フベシ、但シ消防自動車及救急自動車ニ在リテハ之ニ異ル警報器ヲ備フルコトヲ得。

第十九條 不適當ナル積載又ハ運轉ニ因リ運轉中甚シキ騒音ヲ發セシムベカラズ。警報器ハ交通安全ノ爲必要ナル限度ヲ超エテ之ヲ使用スベカラズ。排氣ハ運轉中消音裝置ヲ經ズシテ排出セシムベカラズ。但急坂路ニ於テ運轉上已ムヲ得ザル場合ハ此限りニアラズ。

而して一昨年（昭和十年）來警視廳、大阪府等に於て自動車騒音防止を實施し其他の府縣も之に倣ひつゝあることは大いに慶すべきことで、特に交通災害の多い府縣に於て自動車の高音警報器の使用を禁じ、信號ベルを停止したことは相當思ひ切つた手段と云はねばならぬ。而もこれは實際上好成绩を収めて居る。唯、然しながら大阪市に於ける調査に於て未だに自動車の警笛に對する市民の訴へが相當にあることは尙注意すべきことであらう。

次に電車の警笛は街路騒音の中で最も高いものであるが、元來電車は警報を發する必要の少い一定の軌道を通過するものであるのに斯る高聲警笛を使用するのは不可解である。たゞ郊外電車の踏切は必要であらうが、何れ

にしても電車の警笛を不必要に鳴らすことは嚴にやめさせねばならぬ。殊に學校、病院等の附近に於ては徐行せしめ警笛其他の騒音を發生せざる様の規則を設ける必要がある。

サイレンは最近學校、工場、集合所等に於て使用され附近に非常なる迷惑をかけて居る。之等は自己の構内のみ必要であつて周圍に報道する要はないからその意味に於て取締が必要である。特に學校、病院の附近の工場其他のサイレンは中止すべきであるが、之に就てある工場のサイレンに惱まされて居つた隣接の學校の生徒の騒音の苦痛を訴へた作文によつて、該工場が多額の費をかけて各室ベル式に變更したと云ふ美しい事例も大阪にあった。

其他建築道路工事に伴ふ騒音、ラヂオ蓄音機の擴聲機による騒音も法律法規によつて取締る事が可能である。序に騒音の法律法規による取締に關して最も効果を擧げて居る市の騒音防止に關する二、三の法規を掲げて參考に供したい。

二 紐育市に於ける騒音取締に關する法規

一九二九年初めて結成された紐育市騒音防止委員會は五つの小委員會に分れて超スピード的成果を收めつゝある。就中その中の一つである防止對策委員會は警察當局、市其他官廳關係者より組織され、現在施行の法律の検討と新法規の制定に關して重要な協議を遂げつゝある。即ち其翌一九三〇年には既に騒音防止に關する三つの改正が衛生、保安法規中に行はれたのである。

第一は次の如き衛生法規第十二節の改正（一九三〇年八月）でラヂオ其他より發生する騒音を禁止した。

改正令 第一七三（一九三〇年）

ラヂオ騒音ノ禁止

ニューヨーク市内ニ土地建物ヲ所有シ、又ハ管理使用セルモノハ、ラヂオ蓄音機其他音響ヲ發セシムル如キ機械的並ニ電氣的器具及機械裝置等ノ使用又ハ取扱上ニ於テ、内部又ハ附近ノ安寧休息ヲ害シ、苦痛ヲ與フルガ如キ必要以上ノ騒音ヲ發セシムルコトヲ得ズ。

これまでの法律では斯る妨害作用ある騒音は社會一般に對し迷惑を及ぼす行爲として、取扱はれて居たが、之れが防止は訴訟により相當多數者が妨害或は苦痛を蒙つた事を證明されなければならなかつた。然るに本改正に依つて騒音は他の衛生法規、保安法規の違反と同様に社會一般に對し迷惑を及ぼす行爲たる事の證明を要せずして處罰し得る違反となつたのである。茲に社會一般に對し迷惑を及ぼす行爲と云ふのは相當な人數の快感、健康を害し又は危険にさらす行爲を意味する。

第二は保安法規の改正である。即ち

次ノ場合ニハ商店ノ前面、外部或ハ公共道路、地域ニ接スル窓、入口ニ於テラヂオ蓄音機ノ音響擴大裝置、機械其他音發生裝置、再生裝置ヲ使用又ハ使用セシムルヲ得ズ。

(一) 當該地域ノ警察委員ノ許可ナキ場合

(二) 學校、裁判所、教會堂ヨリ二五〇呎以内ノ地域ニテハ授業、裁判又ハ禮拜中

(三) 病院其他類似施設ヨリ二五〇呎以内ノ地域

この改正は公共道路地域に於て擴聲機のために起る有害なる騒音を防止するためである。但し市民に妨害を及ぼさない地域に於ては擴聲機によつて公の告知をなす事は許される。

第三節 自制運動による騒音の防止策

都市騒音として擧げられるものの中には市民自身の手によりて簡単に解決さるべきものも少くない。大阪市の騒音調査に於て、夜間市民の最も迷惑を感じる騒音としてはラヂオ擴聲機、自動車の騒音が主なるものである。ラヂオの普及は教育娛樂其他幾多の點に新機軸を出して居るが、聴取者が無遠慮に擴聲機を使用して大なる音響を發せしめる場合の近隣の迷惑は、眞に忍び難きものがある。就學期の兒童の家庭に於ける豫習復習が隣家のラヂオ蓄音機の擴聲器によつて全く不可能とされることは屢々聞く所である。亦乳幼兒、病人等のある家庭が近隣のラヂオ擴聲機のために悩まされることは實に甚しい。我國に於ても各放送局が時々ラヂオ聴取者に擴聲機の音を大きくし過ぎない様に注意して居るのは、時節柄最も適當と考へられるし、この種の啓蒙的の自制運動は常に必要であらう。

自動車の警笛も之を使用する必要のない時に鳴らして騒音を大きくする場合がある。例へば後方より前方の車に進行を促すために無闇に鳴らしたりするが如きはこれである。是等は法律法規による取締によつても改善されるが、自動車操縦者の自制によれば一層十分な効果が期待出来る。

以上の如く騒音の防止方法は機械的の改善方法、法律法規による取締、自制運動による方法等があるが何れにしても騒音防止は關係する所が廣範であるから、その關係者のすべてが騒音の防止に對する深き理解と熱意と自制とを有するのなければ到底立派な効果を擧げる事は出来ない。この意味に於ても騒音並にその被害に關す

る機械工学、電気工学、土木工学、物理学及び醫學、衛生學、心理學等總ての部門の科學的研究を基礎としたる具體的な事實により市民を啓蒙し、關係當局者の自發的改善を促し、其の自制に待つことが最も急務と考へられる。

第四節 紐育市に於ける騒音防止運動の成果

紐育の騒音防止委員會が種々研究調査の結果都市騒音に就て示した改善方針なるものは、最も參考とすべきものであるので、茲にその抄録を紹介しよう。

一 街路騒音に関する改善方策

1 自動車の警笛に關しては

イ、二三呎の距離にて發する音の大きさが八八乃至九三デシベルが適當で、これ以上の大きさは不必要且排斥すべきものである。同時にこれ以下の大きさにては交通機關の騒音を凌駕することが出来ない。

ロ、基本振動数は毎秒二〇〇—三〇〇が適當である。上音は調和倍音であるがよく又音のエネルギーは大體各振動數に平等に分布されるがよい。高い振動數域の音に十分なエネルギーがあると音に方向性が與へられる。しかし、高い振動數域に大きなエネルギーがあると音が鋭く且つ不愉快な性質を帯びて来る。音波の中に非調和的な振動數があると音が轢聲となるから不可である。

ハ、自動車の警笛は信號として比較的大きい音を出さねばならないから、それ又警笛の使用は嚴重に制限せ

ねばならぬ。特に一自動車が街路に於て多くの自動車に囲まれた場合等に警笛の使用は嚴禁すべきである。

2 交通整理に關しては——街路交通機關の量とその種類は一定の場所の街路騒音の大きさを決定するものであるから交通量を減少し、交通機關をもつと騒みの少い性質のものに制限する様に努力せねばならぬ。此のためには交通の輻輳を少くするために建築物の高さの制限、街路の擴張等が必要である。特定な場所例へば學校、病院、裁判所の附近を無音地帯にするためには其の附近の交通量を減じ、商業用の交通機關の通過をとめる様にすべきは當然である。

3 自動車、トラックに關しては——警笛以外にトラック、バス、自動車より發する音は主としてエンジン、ブレーキ、チェーン、タイヤ及びガラ／＼音を出す積荷から起る。この中エンジンの排氣音が最も騒しい故に適當な消音機が必要である。又動力はギヤーで傳達しチェーンではいけない。現在の目標はトラックを現在の客用自動車程度に靜かにし、自動車の騒しさを現在の半分程にする事である。この改善は車輛の構造、使用法、監督を適當にすれば相當に有效にして街路の平均騒音の大きさは市内にては五—一〇デシベルを減するであらう。

4 高架鐵道、路面電車に關しては——街路騒音と云ふ立場より見れば高架鐵道は地下鐵道に、路面電車はバスに取換へねばならぬ。之によつて街路騒音は前者によつて七—一〇デシベル、後者によつて二—三デシベル減じられる。高架鐵道や路面電車によつて起る騒音は突然の動搖や衝突をなくする様に軌道や車輛を改善することによつて可成減少する。軌道の交叉點を通過する路面電車は普通の軌道のときより六デシベル大きな騒音を發生

する。普通の軌道を急速度で走る路面電車は同じ軌道をおそく走る場合より七デシベル大きい。故に路面電車は特に軌道をおそく走る場合より七デシベル大きい。故に路面電車は特に軌道の交叉點にては緩行すること、又病院學校の極く附近では軌道の交叉をさせてはならない。

アスファルト街路上の馬車の騒音は丸石で鋪装された街路の時より一二デシベル低い。故に馬車の通行の多い地點には適當な鋪装をなす時は相當改善可能である。又路面は注意深く且つ絶えず修理して車輛に動搖を與へる様な不規則な箇所を直さねばならぬ。

5 其他の街路騒音源に關しては

イ、モーターで動かすもの、馬によるもの、牛乳車の如き手押しのものにも總ての馬車、荷車、トラックにしても空氣入りのゴムタイヤを用ひることが必要である。

ロ、街路に於て擴聲機使用の制限法規の勵行が必要である。近隣の人を惱ます擴聲機に注意せねばならぬ。ハ、測定の結果によると港内の汽笛は屢々、四分の一哩離れた室内にての會話を妨害する程の大きさになる。

かゝる大きさの騒音が夜中におれば睡眠を覺されるのは云ふまでもない。之等の迷惑は汽笛をならす持続時間及び頻度を制限すれば緩和出来る。港内での汽笛の信號としての音の大きさを測定した結果によると多くの場合一〇デシベルの減少が可能である。

ニ、街路騒音の源泉としてのリベッターはさう屢々あるものでなく普通自動車類より遠い所にあるものであるが測定によると鉄打ちの音は調査中最も強力なものであり、一般に最も迷惑なものとされて居る。或

るビルディングの隣に新しくビルディングが出来る場合には前者の中の人々は普通街路で遭遇するよりもつと近くでリベッターの音に可成りの時期曝される譯である。機械的及び音響學的な減衰によつて音を減少し、又鉄打ちを電氣熔接にかへることも考へねばならぬ。

ホ、蒸氣によつて運轉する抗打機、シャベル其他建設、發掘に用ひられる機械よりの大なる騒音は蒸氣を電氣にかへると可成り減ずる。

ヘ、空氣壓搾機ポンプに用ひられる内燃機關の騒音は適當な消音器を用ゐて減ずることが出来る。

6 住宅地の夜中の騒音に關しては騒音の可聴度從つて迷惑さは其の點の暗騒音に關係する。測定によると日中の商業地の暗騒音は夜の住宅地のそれよりも三五デシベル高い。従つて日中商業地で聞えない程の騒音にても夜の住宅地にては非常に迷惑になる。此の點から見て騒音の制限は日中の市中の場合よりも夜中の住宅地に於て特に嚴重でなければならぬ。夜の騒音の源泉は數が少いために制限しても比較的差支へはなからう。

二 建築物内の騒音に關する改善方策

1 建築物——壁の表面や壁間の空間を適當に處理し、室内家具を適當に選ぶと音の傳達を減少し音の吸収を増すものである。又音を遮斷するために職場を分割する。例へば數個の机のある室をつくるよりも一個の机のある數室をつくる。硝子の仕切りは天井まで延長する。會議室、應接室は別にする。手工をする勞働者は頭腦勞働者と分ける。計算器、タイプライターは事務所に置かぬ。騒しい作業は他のものと別にすること等が實行されね

市政の基礎知識

以下隨時追刊
最近刊行六冊
四六判・紙幀美裝
叢書

1 都市問題概説

弓家七郎述 P.56 ¥.15 円.03

文化社會に於ける都市の地位を眺め、所謂都市の概念を社會學的に定め行政區劃上の都市と比較を量し、統計より都市のその世界諸都市の發展趨勢、原因より將來を察し、大都市發展の限度、都市生活の特殊性、其の他都市に生ずる諸問題を概観してある。

2 地方自治の沿革

龜卦川 浩述 P.84 ¥.20 円.03

先づ舊藩時代の自治を述べ、自治制度までの歴史を概説し、所謂三新法時代の自治法令や地方議會の片鱗、地方の自治状況を概観し、舊市町村制制定の自治制度成立時代を経て現行市制、市制、町村制に至る経緯及内容を叙し最近の趣向を瞥見してある。

3 都市計畫

弓家七郎述 P.96 ¥.25 円.03

都市計畫の重要性より説き起し、定義、目的、内容、發展の趨勢を概観し、我國都市計畫の沿革及現狀、區域決定標準、地域制電業等、街路等に付て叙し、價值、限度、分級より大、小都市計畫を比較検討し、地方計畫に及び、昭和8年7月決定の都市計畫法標準を附録した。

4 都市の財政

岡野文之助述 P.77 ¥.20 円.03

意義及經費について述べ、税收入と税外收入を比較検討し且その主要項目につき詳述し、市有財産、都市計畫財政、公益企業財政に關し、市債十九條の主題、市の豫決算の有する意義、特異點、會計監査制度の範圍及組織等を詳述してある。

5 東京都制問題

龜卦川 浩述 P.41 ¥.10 円.03

真正公平なる立場より、東京都制の制定實施が熱求される理由を尋ね、今日迄の経緯を概観し、政府案、東京市政調査會案、最近の地方局二試案、半環東京市長案の主要内容の比較考察を行ひ、區域、都民、權限、議決機關等主要論點を説明してある。

6 都市の人口

近刊

7 市制の大要

龜卦川 浩述 P.92 ¥.25 円.03

先づ市制の市の基本法たる地位を概観し、市の區域、住民、公民に付、或は市會及市事會並市長と補助機關の選任、組織、職權範圍に付、市の權限の種類界限、市の負擔、市の收入及豫決算、市の監督機關及監督方法、特別組織等に付條文を引き根據を明かにしてある。

8 都市の公益企業

近刊

ばならぬ。窓や換氣裝置は適當に設計すればそれより來る音を減するものである。

2 室内に於て發生する音の處置——室内騒音の源泉は其の設計の改良（特に騒音を考慮しての）によつて靜かになる。例へば電動機の廻轉部分の外面は其の不規則性をへらすとモーターの音が小さくなる。扇風機の音はモーターの撰擇と羽の設計を適當にすれば減する。多くの型の機械の金屬部分の衝突も減じられる。機械から壁、棚及び其他への振動の傳達は機械を他と分離された基礎の上にのせるか、或る場合には吸音物質を詰めこむかによつて減することが出来る。（完）



パンプレット

財団法人 東京市政調査會

麹町區日比谷公園市政會館
振替口座東京七一六〇九番

查がその可能を實證してゐる。
さはいへ學問と技術とを基礎とする都市政策の遂行によつて矯正されねばならぬ社會缺陷は尙ほ幾多殘されてゐる。これ等缺陷に對しては都市自體の躍進的發展、社會變遷、經濟的推移、政治思想の變化に應じて速かに適切妥當なる方策を以て臨まねばならぬ。
「都市問題パンフレット」はこの必要に應ずる即効的資料である。簡潔低價の小冊子ではあるが、年と共に多端を加へ來つた都市問題界に本書の演ずる役割は決して小さくないであらう。

都市問題

各冊二十頁乃至六十頁の普及版
執筆者は斯界の權威揃ひ
一冊一研究の叢書

現代都市は、物質的にも精神的にも、國家活動の源泉である。同時に都市社會の不安は、國家社會の一大脅威である。一國の政治經濟文化の上に於て現代都市の占むる此の重大なる地位は、文明の進化につれて駁々乎として止むことなき都市の膨脹發展によつて愈々其の重要性を加重する。
現代都市が商工文明の所産たるの特質より生ずる凡ゆる禍害は到底避くべからずとして絶望的所説をなすものがある。果して此の禍害より都市を濟ひ、市民生活の福祉の増進を期することは不可能であるか？ 否、最近の衛生統計や社會調

No. 1	法學博士 小林丑三郎	都市財政の根本的改善 (再版)	P. 22 10 sen
No. 7	法學博士 關	下水道事業の經濟 (再版)	P. 26 10 sen
No. 13	池田 宏	公益企業概念とその諸問題 (再版)	P. 34 10 sen
No. 14	池田 宏	自治制發布記念日設定論 (再版)	P. 52 20 sen
No. 16	醫學博士 藤原九十郎	都市塵芥の處理方策	P. 57 20 sen
No. 17	醫學博士 藤原九十郎	都市の空中淨化問題	P. 65 20 sen
No. 20	東京市政調査會	市吏員の銓衡方法と試験問題 (七版)	P. 157 50 sen 7 sen
No. 21	池田 宏	報償契約に就て (再版)	P. 21 10 sen
No. 22	木村 尙一	本邦無軌條電車の實績	P. 42 20 sen
No. 23	池田 宏	上水道の法律統制	P. 36 20 sen

No. 24	池田 宏	都市計畫の將來と地方計畫	P. 42 20 sen
No. 25	池田 宏	都市災害防備策	P. 92 30 sen
No. 26	近藤 操	東京都制問題小史觀	P. 33 20 sen
No. 27	前大阪市長 關	都市制度論	P. 47 20 sen
No. 28	醫學博士 宮島幹之助	都市の結核豫防に就て	P. 50 20 sen
No. 29	東京市政調査會	東京市政の現状	P. 65 20 sen
No. 30	鈴木 武雄	「地方信用金庫」創設論	P. 32 20 sen
No. 31	大塚 辰治	大阪市の事務改善運動	P. 45 20 sen
No. 32	馬場 鉄太郎	上海市の沿革とその特殊性	P. 38 20 sen
No. 33	醫學博士 藤原九十郎	都市の騒音防止問題	P. 44 20 sen

増補七版

(昭和十一年迄分蒐録)

市吏員の 銓衡方法 と 試験問題

市吏員志望者の必携書
採用及昇進試験問題集

銓衡試験問題については左
の市のもを全部網羅して
ある

財団法人 東京市政調査會
(増補改訂版 定價五〇錢、送料六錢)
(東京市麹町區日比谷公園内)
(振替口座東京七一六〇九番)

東京市	京都市	神戸市	八幡市	門司市	甲府市	那覇市	丸龜市	宇和島市	萩市	金澤市	札幌市	小倉市	桐生市	足利市	福山市
大阪市	名古屋市	横濱市	和歌山市	高知市	姫路市	清水市	倉敷市	山口市	福岡市	堺市	鹿児島市	富山市	宮崎市	飯塚市	

昭和十三年三月十七日印刷
昭和十三年三月二十日發行
「都市の腐敗防止問題」
定價 金 二十錢

東京市麹町區日比谷公園二番地

編輯兼 發行者 財団法人 東京市政調査會

印刷者 鈴 木 茂
東京市京橋區築地四丁目四番地

發行所

財団法人 東京市政調査會

東京市日比谷公園市政會館
振替口座東京七一六〇九番

中屋間印刷株式會社印刷



ODZ

261