

ま え が き

本書は、58年度の大阪市における公害の現況と対策をとりまとめたものである。

公害の発生形態が経済社会構造の高度化や都市化の進展に伴って、従来の産業型から都市、生活型へ変化していく一方で、価値観の多様化、環境に対する意識の変化によって、やすらぎやうるおいのある快適な環境を求める傾向が高まっている。

従って、環境行政は、従来の規制主体から予防的、創造的、総合的なものへと質的転換が必要となっている。

近年、市内における環境汚染は、発生源規制をはじめとする諸対策の推進によって、全般的には改善傾向を示しているものの、依然として、自動車交通公害、廃棄物の増大、近隣騒音などなお一層の改善努力を要する諸問題も残されている。

これらの都市、生活型公害は、その発生源や発生形態が複雑であり、かつ、都市生活に密着しているため、その効果的な対策の実施が極めて困難である。

これに対処し、さらに積極的に快適環境を創造するためには、発生源対策の一層の強化と、土地利用の適正化、人・物の輸送体系の整備改善、資源の有効適正な利用等の多角的な都市構造対策とを各方面の理解と協力を得ながら強力に推進していくことが必要である。

本書が、よりよい環境づくりに寄与することができれば幸いである。

昭和59年10月

目 次

序 説	1
大阪市の概要	1
公害行政の経過	7
第1章 大気汚染	13
第1節 大気汚染の要因	13
1 主要工場・事業場分布	14
2 燃料使用量	15
3 届出施設等	15
4 自動車保有台数等	21
第2節 大気汚染の現況	23
1 二酸化硫黄（SO ₂ ）濃度	26
2 二酸化窒素（NO ₂ ）濃度及び一酸化窒素（NO）濃度	28
3 浮遊粒子状物質（SPM）濃度	32
4 浮遊粉じん濃度	34
5 一酸化炭素（CO）濃度	35
6 光化学オキシダント（O _x ）濃度	37
7 ハイボリウムエアサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分	38
8 降下ばいじん量	40
第3節 大阪市大気環境保全基本計画(ニュークリーンエアプラン)の策定	41
1 計画の基本的考え方	42
2 主要大気汚染物質の目標量	43
3 発生源対策及び計画、施策の総合的管理	47
第4節 固定発生源対策	50
1 法律・条例による規制	50
2 ニュークリーンエアプランの推進	57
3 立入指導等の状況	60
4 大気汚染発生源常時監視システム	65
第5節 自動車排出ガス対策	68
1 自動車排出ガス規制	68
2 大阪自動車公害対策推進会議活動	70

3	沿道環境調査検討会活動	73
4	電気自動車の普及促進	74
5	調査研究等	75
第6節	緊急時対策	76
1	オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策	76
2	発令状況及び被害の訴え状況	79
第2章	水質汚濁	81
第1節	水質汚濁の要因	81
第2節	水質汚濁の現況	85
1	定期観測結果	85
2	河川観測局における測定結果	101
3	底質調査結果	107
第3節	水質汚濁防止対策	108
1	法律・条例による規制	108
2	クリーンウォータープラン'83の策定	111
3	立入指導等の状況	116
4	木津川運河底質対策	118
5	下水道整備	118
6	水質常時監視システムの整備	121
第3章	騒音・振動	125
第1節	騒音の要因	125
1	工場・事業場騒音	126
2	建設作業騒音	130
3	交通騒音	132
4	その他の騒音	136
第2節	騒音公害の現況	137
1	工場・事業場騒音	138
2	建設作業騒音	141
3	交通騒音	143
4	地域騒音	147
第3節	騒音防止対策	150

1	工場・事業場騒音対策	151
2	建設作業騒音対策	155
3	交通騒音対策	156
第4節	振動公害	161
1	振動公害の現況	161
2	振動防止対策	164
第4章	地盤沈下	169
第1節	地盤沈下の現況	169
1	地盤沈下の概要	169
2	地盤沈下等の状況	169
第2節	地盤沈下防止対策	176
1	地盤沈下調査	176
2	地下水採取規制	177
第5章	悪臭	181
第1節	悪臭の現況	181
第2節	悪臭防止対策	186
1	法律による規制	186
2	規制指導等の状況	188
3	広域悪臭発生源特別対策	188
4	官能試験法の検討	192
5	その他調査研究等	194
第6章	公害保健対策	195
第1節	公害健康被害補償制度	195
1	健康被害者の認定	195
2	補償給付	197
3	公害保健福祉事業	199
第2節	公害保健に関する調査	202
第7章	工場適正配置事業等・公害苦情相談	205
第1節	工場適正配置事業	205

1	公害発生源工場の集団化事業	205
2	工場跡地買収事業	210
第2節	公害防止設備資金融資	211
1	融資	211
2	助成	213
第3節	公害の紛争・苦情相談	214
第8章	産業廃棄物	219
第1節	環境汚染の要因	219
1	廃棄物の種類と定義	219
2	産業廃棄物の発生量と処理処分状況	221
第2節	産業廃棄物処理対策	224
1	法律による規制	224
2	大阪市廃棄物処理計画の推進	227
3	立入指導等の状況	228
4	公共関与	229
5	調査研究等	230
付 属 資 料		233
1	環境基準 (大気汚染、水質汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線騒音)	234
2	下水道法に基く規制の仕組み	252
3	大阪市公害対策審議会答申(意見)の概要	254
4	大阪市公害対策関係本部組織	257
5	59年度大阪市公害関連予算	258
6	公害規制関係職員数	260
7	公害規制関係組織機構	261
8	公害関係協議会等一覧表	263
9	公害年表	272

正 誤 表

ページ	訂 正 箇 所	誤	正																				
5	表の右上	<u>58. 4. 1</u> 現在	<u>59. 4. 1</u> 現在																				
2 2	表の右下	大阪陸運局	近畿運輸局																				
2 9	表中自動車排出ガス測定局	今里交差点	今里交差点																				
4 2	表中二酸化硫黄の欄	0.04ppm以下で、	0.04ppm以下であり、																				
5 6	表中「大正」の「バルブ…」の欄	1	(空欄)																				
	「大正」の「化学工業」の欄	(空欄)	1																				
	「合計」の「バルブ…」の欄	6	5																				
	「合計」の「化学工業」の欄	9	10																				
6 8	下から14行目	基準を <u>越</u> える	基準を <u>超</u> える																				
7 0	上から3～4行目	大阪陸運局	近畿運輸局																				
9 0	上から5行目	<u>57</u> 年度の	<u>58</u> 年度の																				
1 0 7	下の表中「今津橋」の「鉛」の欄	161	160																				
1 5 7	上から14行目	<u>没</u> 線	<u>沿</u> 線																				
1 7 7	上から3行目	工業用地の <u>下</u> 水の	工業用地下水の																				
1 9 0	図5-7	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">期 間</th> <th style="width: 50%;">平 均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>56</u>年度 55年6月～56年3月</td> <td>0.37ppb</td> </tr> <tr> <td><u>57</u>年度 56年4月～<u>59</u>年3月</td> <td>0.44ppb</td> </tr> <tr> <td><u>58</u>年度 57年4月～58年3月</td> <td>0.29ppb</td> </tr> <tr> <td><u>59</u>年度 58年11月～59年3月</td> <td>0.47ppb</td> </tr> </tbody> </table>	期 間	平 均	<u>56</u> 年度 55年6月～56年3月	0.37ppb	<u>57</u> 年度 56年4月～ <u>59</u> 年3月	0.44ppb	<u>58</u> 年度 57年4月～58年3月	0.29ppb	<u>59</u> 年度 58年11月～59年3月	0.47ppb	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">期 間</th> <th style="width: 50%;">平 均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>55</u>年度 55年6月～56年3月</td> <td>0.37ppb</td> </tr> <tr> <td><u>56</u>年度 56年4月～<u>57</u>年3月</td> <td>0.44ppb</td> </tr> <tr> <td><u>57</u>年度 57年4月～58年3月</td> <td>0.29ppb</td> </tr> <tr> <td><u>58</u>年度 58年11月～59年3月</td> <td>0.47ppb</td> </tr> </tbody> </table>	期 間	平 均	<u>55</u> 年度 55年6月～56年3月	0.37ppb	<u>56</u> 年度 56年4月～ <u>57</u> 年3月	0.44ppb	<u>57</u> 年度 57年4月～58年3月	0.29ppb	<u>58</u> 年度 58年11月～59年3月	0.47ppb
期 間	平 均																						
<u>56</u> 年度 55年6月～56年3月	0.37ppb																						
<u>57</u> 年度 56年4月～ <u>59</u> 年3月	0.44ppb																						
<u>58</u> 年度 57年4月～58年3月	0.29ppb																						
<u>59</u> 年度 58年11月～59年3月	0.47ppb																						
期 間	平 均																						
<u>55</u> 年度 55年6月～56年3月	0.37ppb																						
<u>56</u> 年度 56年4月～ <u>57</u> 年3月	0.44ppb																						
<u>57</u> 年度 57年4月～58年3月	0.29ppb																						
<u>58</u> 年度 58年11月～59年3月	0.47ppb																						
1 9 1	上から9行目	施設 <u>態</u> 別	施設 <u>形</u> 態別																				
2 0 0	(2)の表中「58年度」の「 <u>実</u> 施回 <u>数</u> 」の欄	33	39																				
2 3 2	下から4行目	間における	<u>年</u> 間における																				
2 5 4	下から5行目	二酸化窒素に <u>上</u> る	二酸化窒素に係る																				
2 5 8	標題	公害規制関係員数	公害規制関係 <u>職</u> 員数																				
	表中「規制第1課」の「備考」の欄	主査 <u>2</u>	主査 <u>1</u>																				
2 6 1	表中「番号2」の「名称」の欄	<u>11</u> 大都市……	大都市……																				
2 6 2	「番号8」の「加盟都市及び団体名」の欄	大阪陸運局	近畿運輸局																				

序 說

序 説

大 阪 市 の 概 況

1 位置、地勢及び気象

本市は東経135度23分から135度36分、北緯34度35分から34度46分に位置し、わが国のほぼ中央部にある。西は大阪湾に面し、南北を大和川、神崎川で隔てられているものの、周辺都市とほとんど市街を連ねている。

市の中央部からやや東寄りの南北9km、東西2kmにわたる上町台地は、東側にゆるく、西側に急斜をなしているために本市の東部は概して高く、西部にいくにしたがって次第に低くなっている。市域は海拔-2.04m（西淀川区大和田）から46.3m（鶴見区茨田浜町）の範囲にあるが、海拔3m前後の土地が大部分を占めている。

本市の気候はおおむね温和で、いわゆる瀬戸内性気候に属しており、58年の平均気温は16.5℃である（最高38.5℃・最低-2.5℃）。冬は西寄りの季節風がかなり吹くが、概して北東および西寄りの風が多く、風速は年間平均3.7m/sec程度である。なお、年間の快晴日数は18日、降雨日数は87日で年間降雨量は1,242.0mmとなっている。

2 市域の面積

本市の面積は212.10km²（東西19.9km、南北20.3km）で、大阪府全面積（1,864.16km²）の約11.4%を占めている。

明治22年4月市制実施当時は、わずかに15.27km²にすぎなかったが、明治30年4月の第1次市域拡張によって55.67km²となり、次いで大正14年4月の第2次市域拡張によって181.68km²に膨張した。さらに昭和30年4月、東部の隣接6か町村の編入によって、ほぼ現在の市域が形成されたが、その後も港湾の埋立てにより少しずつ市域の拡張が続いている。

区 別 面 積

(単位；km²)

区 名	面 積	区 名	面 積	区 名	面 積
北	5.54	南	2.96	城 東	8.47
都 島	5.86	浪 速	3.83	鶴 見	8.10
福 島	4.68	大 淀	4.51	阿 倍 野	6.06
此 花	10.97	西 淀 川	13.12	住 之 江	18.40
東	5.92	淀 川	12.71	住 吉	9.16
西	5.27	東 淀 川	13.15	東 住 吉	9.68
港	8.26	東 成	4.51	平 野	15.34
大 正	9.15	生 野	8.24	西 成	7.42
天 王 寺	4.68	旭	6.11	全 市	212.10

(昭和58年10月1日現在国土地理院発表)

3 人口の推移

明治22年の市制施行当時、わずかに47万人を数えるにすぎなかった大阪市の人口は、明治30年および大正14年の2度にわたる市域拡張と産業経済の隆盛によって飛躍的な増加を続け、昭和15年の第5回国勢調査では325万人と戦前戦後を通じて最大の人口を記録した。その後、第2次世界大戦に突入し、終戦直後の20年11月1日現在で実施した人口調査では110万人と明治末期頃の水準にまで逆戻りした。

しかし、戦後世情の安定と経済の復興とともに本市の人口は急速に回復し、25年国勢調査には195.6万人に達し、30年国勢調査では周辺6か町村の編入もあって254.7万人を数えた。さらに35年国勢調査では301.1万人と300万人を越え、40年国勢調査には315.6万人と戦後の最高を記録するに至った。がこれを境に本市の人口構造は大きな変化をみせはじめ、45年国勢調査では戦後はじめて減少に転じ298.0万人と300万人を下回った。その後も減少傾向が続き、55年国勢調査では人口は264万8,180人、世帯数は93万6,252世帯となった。その後定住施策の推進により減少の傾向は低下し、大阪府人口847万3,412人の約31.3%を占めている。

一方、昼間流入人口は、40年に88万人、45年に108万人、50年に121万人、55年に125万人と増加の一途をたどっており、人口吸引力としての本市の経済力の強さがうかがわれる。

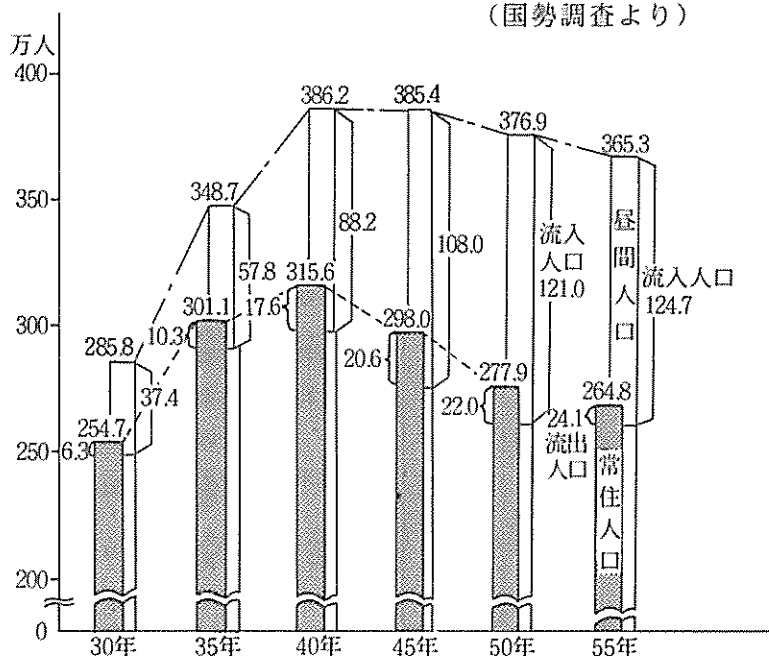
区 別 推 計 人 口

(昭和59年7月1日現在)

区 名	人 口	世 帯 数	人口密度 (1戸当り)	区 名	人 口	世 帯 数	人口密度 (1戸当り)
北	44,714	18,169	8,701	淀 川	158,836	60,991	12,497
都 島	88,336	33,649	15,074	東淀川	169,296	63,693	12,874
福 島	57,861	21,111	12,363	東 成	84,158	29,065	18,660
此 花	70,292	24,919	6,408	生 野	163,524	53,076	19,845
東	27,183	10,082	4,592	旭	111,713	40,823	18,284
西	57,802	22,630	10,968	城 東	156,074	55,466	18,427
港	92,754	32,089	11,229	鶴 見	88,216	28,897	10,891
大 正	82,894	28,328	9,059	阿倍野	113,122	42,191	18,667
天王寺	55,996	20,795	11,965	住之江	131,129	45,446	7,127
南	35,497	13,813	11,992	住 吉	163,685	63,309	17,870
浪 速	48,413	20,717	12,640	東住吉	149,907	53,870	15,486
大 淀	46,468	17,819	10,303	平 野	196,151	63,397	12,787
西淀川	91,188	32,249	6,950	西 成	145,270	66,034	19,578
				計	2,630,479	962,628	12,420

大阪市の常住人口と昼間人口

(国勢調査より)



4 産業の動向

わが国の二大中枢都市の一つであり、特に西日本経済活動の中核として発展してきた本市は、大商工都市としてあらゆる産業が集まり常に主要な役割を果たしている。

主な生産指標をみると、事業所数は27.4万カ所、従業者は247.3万人（いずれも56年総理府統計局調査報告）で、これらの活動により57年には製造業の出荷額63,917億円、商品の販売額601,362億円の実績をあげている。

経済活動の状況を工業面からみると、鉄鋼業、一般機械製造業、化学工業、出版印刷業、金属製品製造業の5業種で本市総出荷額の5割強を占め、事業所数では東部工業地帯を形成している生野、東住吉、平野、城東、東成の各区が総数の40.3%を占めているが、中小規模が多いため出荷額は23.3%となっている。これに対し、北部の淀川区と西部臨海工業地帯の此花、西淀川区では事業所数は全市の11.4%であるが、重化学工業を主体とする大規模事業所があるため出荷額は全市の24.6%を占め前者の東部5区を上回っている。

一方中心区域（東、北、南、西の各区）はいわゆるビジネス地域として経済活動の軸をなし、全市卸売業の商品販売額55.8兆円の82.9%（45.8兆円）を取引し、これらの商活動は市内における自動車交通の急速な増大とも重なり交通混雑の主因ともなっている。

製 造 業 の 構 成

商 業 の 構 成

（昭和57年工業統計調査）

（昭和57年商業統計調査）

業 種 名	事業所数	従業員数 (人)	出荷額等 (億円)
鉄鋼・金属製品	3,963	71,048	16,976
機 械	4,144	85,520	15,453
化学・石油・石炭製品	468	28,468	9,120
食 料 品	1,095	21,823	5,299
繊維・繊維製品	2,488	29,146	3,980
出版印刷	2,587	47,279	8,470
木材・木製品	1,946	23,522	3,861
そ の 他	3,079	40,153	758
合 計	19,770	346,959	63,917

業 種 名	店舗数	従業員数 (人)	販売額等 (億円)
卸 売 業	35,664	426,612	558,322
各種商品小売業	57	22,209	9,588
織物・衣服・身のまわり品小売業	10,719	34,117	4,846
飲食料品小売業	21,369	68,523	8,670
飲 食 店	45,313	116,850	5,459
自動車・自転車小売	2,034	10,764	2,120
家具・建具什器小売業	5,794	20,444	3,099
その他の小売業	15,603	55,238	9,258
合 計	136,553	754,757	601,362

（従業員3人以下の事務所の一部を除く）

5 河川、道路及び公園

本市は「水の都」の名の示ように大小幾多の河川が市内を縦横に貫流し、これらを結ぶ運河と相まって水運の便をもたらし、本市の発展に大いに役立ってきた。

市内河川は大部分が人工河川で、古くは、仁徳朝の難波（なにわ）の堀江の開削、淀川の築堤にはじまり、桓武朝の神崎川疎通、慶長3年の天満川、天和3年の道頓堀川開削、そして昭和27～28年の平野川水路の開削等によるもので、市内の2大河川といわれる淀川、大和川もその例外ではなく、淀川は明治36年に、また大和川は宝永元年（1704年）に築造されたものである。

しかし、都市交通形態の変革によってその利用も極めて少なくなり、また、治水対策等の関係もあって一部河川、運河については埋立てられ、道路、公園等の用に供している。

市内の河川は一級河川が23川（延長132km）、準用河川が3川（4km）、普通河川が13川（25km）、全体で39川、延長162km、面積20.7km²となっている。

また、市内の道路は、国道13、府道28、市道11,256、計11,297路線を数え、総延長3,787km、延面積36.0km²で、面積では市域の16.9%を占め、増加する交通量によりさらに整備が進められている。

一方、公園は715を数え、その内訳は、児童公園636、近隣公園47、地区公園18と、大阪城、天王寺、中之島の特殊公園及び都市基幹公園6となっており、その他国営（淀川河川公園）及び府営（住吉公園、住之江公園）等を含めた公園面積は7.14km²で市域の3.3%を占め、市民1人当たり2.7㎡という割合になっている。

河川、道路及び公園の概況

（58.4.1 現在）

河 川			道 路			公 園	
川 数	延 長	面 積	路線数	延 長	面 積	園 数	面 積
39	162km	20.7km ²	11,297	3,787km	36.0km ²	719	7.14km ²

（注）1 河川には、港湾法にもとづく運河等は含まれていない。

2 道路には、有料道路は含まない。

3 公園には国営1カ所及び府営2カ所を含む。

6 土 地 利 用

本市の面積は21,210㎦であるが、そのうち用途地域決定区域は20,370㎦である。その土地利用は、中心部の商業業務地、西部の臨海工業地、北部の工業地（うち、東部は、おおむね住宅地）、東部の軽工業地（住宅と工業が併存）、南部の住宅地と大別できるが、全体的に土地利用が、整然としておらず適正な土地利用と用途地域の純化をはかることが必要である。

本市における都市計画法に基づく用途地域の状況は次のとおりである。

用 途 地 域 の 状 況

(58.10現在)

用 途 地 域	面 積 (h a)	割 合 (%)
第2種住居専用地域	2,516	12.4
住 居 地 域	6,907	33.9
近 隣 商 業 地 域	370	1.8
商 業 地 域	3,119	15.3
準 工 業 地 域	4,293	21.1
工 業 地 域	1,019	5.0
工 業 専 用 地 域	2,146	10.5
合 計	20,370	100.0

(注) 第1種住居専用地域はない。

公害行政の経過

1 戦前から昭和30年代

本市における公害問題とその対策の歴史は古く、明治16～17年に紡績工場のばい煙が問題化し、その取締りのため、明治21年に全国に先がけて、旧市内に煙突を立てる工場の建設を禁ずる旨の府令が出され、さらに明治29年には、「製造場取締規則」（府令21号）が制定されている（ここで、わが国で初めて「公害」の用語が用いられた）。その後一段と工業化が進む中で、昭和2年に「大阪煤煙防止調査委員会」が発足し、煙害の被害調査、ばい煙防止取締り等の研究調査を実施しており、昭和6年にはばい煙防止規則の制定について、国および大阪府に働きかけ、昭和7年10月、大阪府は、「煤煙防止規則」を制定施行した。また、大正11年以降大阪市衛生試験所（現・環境科学研究所）を中心に降下ばいじんの測定を実施し、多くの記録を残している。

第2次大戦後、産業活動の活発化に伴い25年8月には「大阪府事業場公害防止条例」が東京都に次いで制定施行され、事業場から出るばい煙等が規制されたが、激増する公害問題に対処するため、29年4月には条例の全面改正が行われた。

30年代にはいり、経済の飛躍的な発展、技術革新、産業構造の変革とともに大気汚染、水質汚濁等がさらに深刻化し、国における立法措置が望まれてきた。ようやく33年に公害防止を直接目的とする最初の法律として、「公共用水域の水質保全に関する法律」及び「工場排水等の規制に関する法律」のいわゆる水質2法が制定されて、水質汚濁対策の基本的方針がうち出され、次に37年6月「煤煙の排出の規制に関する法律」が制定され、本市など大気汚染の著しい地域における法規制が実施されることとなった。本市では、特にスモッグ対策の緊要性、広域制に鑑み、府、堺市をはじめ隣接都市と協調しながら対策を進めるとともに、事業主による自主的防止活動や、ばい煙防止月間等啓発活動の推進を図ってその成果をあげてきた。

地盤沈下の防止に関しては、昭和9年の高潮被害を契機に、観測体制の整備を図るとともに26年から工業用水道の建設整備を始め、また37年制定の「建築物用地下水の規則に関する法律」に先だち、34年に本市独自の「地盤沈下防止条例」を制定し地下水採取の規制に努めた結果、沈下量も年々減少の一途をたどることとなった。

また、騒音については、29年本市の世論調査をもとに33年から、交通騒音を主眼とする「町を静かに」の市民運動を展開し非常な効果をおさめた。

このほか、37年4月には、市長の諮問機関として、学識経験者などからなる「大阪市公害対策審議会」を発足させ、40年12月、大気汚染物質（亜硫酸ガス、浮遊ばいじん、降下ばいじん）に関してわが国初の「環境管理基準」を答申するなど、以後、本市の公害行政にとって重要な役割を果たすこととなる。

2 昭和40年代

35・36年における四日市喘息の多発、39年の阿賀野川水銀中毒患者の多発などに代表される公害被害の続出と、公害追放の世論の盛りあがりを背景に、42年には、公害対策の基本的姿勢を盛りこんだ「公害対策基本法」が制定され、公害の範囲を明確にするとともに環境基準の設定方針も明らかにされた。これに伴い、「大気汚染防止法」、「騒音規制法」、「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」、「公害紛争処理法」等の関連法が整備され、さらに45年のいわゆる公害国会において「公害対策基本法」の改正をはじめとする関連8法の一部改正と「人の健康に係る公害犯罪の処罰に関する法律」、「水質汚濁防止法」など6法律が制定された。引続き46年の通常国会では「悪臭防止法」、「環境庁設置法」など4法が、その後48年には「公害健康被害補償法」が制定され、わが国の公害関係諸法が整備されてきた。

環境基準については44年に二酸化硫黄、45年に一酸化炭素と水質、46年に一般騒音、47年に浮遊粒子状物質、48年に航空機騒音、窒素酸化物、光化学オキシダントについて設定されている。これら法制度の整備に伴い、大阪府においても、46年3月、従来「大阪府公害防止条例」を全面的に改正し、新条例として制定するとともに、47年12月、「大阪地域公害防止計画」、48年9月、「大阪府環境管理計画」を策定した。

本市においては、従来衛生局環境衛生課の一部門であった公害指導、規制部門を強化するため、44年4月に公害指導課を、45年10月に公害規制課を新設する一方、大気汚染濃度の高い西部臨海地域の西淀川、此花、木津川周辺区について、45年6月以後、公害特別機動隊を発足させ、大気汚染対策を中心とした特別対策を実施した。

また、公害の規制に関する権限が府県から大幅に指定都市に移譲されたのを機に、46年6月には、衛生局と総合計画局公害対策部を統合し、新たに環境保健局として

行政の一元化を図り、公害担当部として環境部を新設するとともに、保健所に環境課（環境係）を設置し、体制の強化を図った。

大気汚染の観測体制についても、40年に、大気モニタリングステーションを設置し、環境大気の常時監視を開始したが、43年4月に「大気汚染管理センター」を開設し、46年6月に「環境汚染監視センター」と改称するとともに、検査部門を併設し、大気汚染及び発生源の常時監視と科学的究明を行っている。

これらの組織・機構の整備とあわせ、本市では、46年8月に、硫酸化物対策を中心とした「大気汚染防止計画基本構想」（クリーンエアプラン'71）を策定し、強力な防止対策を実施したが、48年11月には、これをさらに改訂整備し、自動車排出ガス対策を含めた総合的な「クリーンエアプラン'73」を策定した。また、自動車排出ガス問題については、43年に大阪府警察本部、大阪陸運局、関係民間団体とともに、「大阪自動車排出ガス対策推進会議」を発足させ、各種の運動を展開している。

水質汚濁防止対策では、48年3月、下水道整備、河川の浄化及び環境改善を目標とした「クリーンウォータープラン」を策定し、また、49年6月に「河川浄化対策本部」を設置し、各種事業の調整をはかりながら河川浄化対策を強力に推進している。

他方、企業の生産活動や公害防止対策から発生する産業廃棄物については、40年頃から問題意識が各界でもたれるようになり、本市でも43年に実態調査を実施するとともに、46年9月の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の施行に先立ち、46年2月に大阪府と共同で「（財）大阪産業廃棄物処理公社」を設立し、産業廃棄物処理対策を実施してきた。

公害被害者救済については、44年12月に西淀川区を対象に「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」にもとづく救済措置を行ってきたが、48年6月に「大阪市公害被害者の救済に関する規則」を定め、国の補償制度が施行されるまでの“つなぎ措置”として、療養生活補助費等の支給を行ってきた。その後、49年9月「公害健康被害補償法」が施行され49年11月、50年12月の地域指定の拡大によって、全市域が同法の指定地域となっている。

また土壌汚染については、45年11月に本市の一部でカドミウムによる農用地汚染が指摘されたが、その原因究明と健康調査を実施し防除につとめた。

その他42年9月から公害防止設備資金融資制度を設け、公害防止設備の設置、改

善を進めているほか、45年から公害防止事業団事業等を活用して公害発生源工場の移転、集団化事業を促進するとともに、買収工場跡地を公園等の公共の用に供するなど公害防止の推進と生活環境の改善に努めている。

3 昭和50年代

40年代後半における公害関係法令の整備・充実によって、発生源規制をはじめとする各種施策が強力に推進され、大気汚染をはじめとするかつての危機的な状況はこれを一応克服することができた。

しかし、都市化・産業化が年々進展する中で人々の生活様式も向上・変革し、これに伴って公害問題はさらに複雑・多様化することとなった。

国においては、新たな対応が必要となった交通公害や水質汚濁、廃棄物問題等に対処するため、関係法令の整備・環境基準の設定・排出基準の強化等を引き続き行ってきた。

一方、これまですすめられてきた現状改善のための公害対策と併せて、環境汚染の未然防止を図ることの重要性が広く認識されることとなり、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業の実施に際し、公害の防止等に関する適正な配慮を行うための環境影響評価の取り組みが一段とすすめられ、国においては各省庁の個別法又は行政指導等によって事業の種類毎に環境影響評価が実施されてきている。

これらの法制度化については、54年4月に中央公害対策審議会が「速やかに法制度化を図るべきである」との答申を行い、56年4月には政府としての環境影響評価法案が国会に提出されたが、58年11月の衆議院解散にともない、審議未了のため廃案となった。

地方自治体においても制度化の機運が高まり、北海道、東京都、神奈川県、川崎市における条例制定をはじめ、要綱等制定団体が多数にのぼっている。

このほか、52年にOECD（経済協力開発機構）環境委員会が、日本の環境政策について、「今後は、日本の政策が汚染の防止のみならず、より広く一般的な福祉の向上、合理的な土地利用、自然及び文化的遺産の保護をも対象とした広範囲な基礎をもつ環境政策へと進展していくことが期待される」と評価しており、その後、生活環境にうるおいや美しさを確保していこうとする動きが次第に大きくなってきている。

大阪府においては、国の措置等とあいまって、52年9月「硫酸化物総量規制基

準及び燃料基準」の告示、「大阪地域公害防止計画」の見直し（53年3月再策定）等を行った。

また、53年6月瀬戸内海環境保全臨時措置法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律により水質総量規制が制度化され、54年6月から施行された。これにもとづき、55年4月化学的酸素要求量に係る総量削減計画が告示された。

一方、瀬戸内海の富栄養化対策については、55年1月に「大阪府合成洗剤対策推進要綱」を制定するとともに、55年5月には磷及びその化合物に係る削減指導方針を告示した。

さらに、カラオケ騒音については、57年10月大阪府公害防止条例の改正による「深夜における音響機器の使用時間制限」が告示（58年4月施行）され、また、環境影響評価制度については、58年1月大阪府公害対策審議会から「環境影響評価制度のあり方について」答申を受けた。この答申をふまえ、59年2月「大阪府環境影響評価要綱」を制定（59年4月全面施行）した。

この他、57年12月に「大阪府環境総合計画（ステップ21）」、58年3月に「大阪地域公害防止計画」の第3次策定を行った。

本市においては、規制の強化等に伴ない工場・事業場等に対する徹底した規制・指導を行いながら、自動車交通公害に関する諸問題や、河川の浄化、廃棄物問題等を中心に取り組みをすすめている。

大気汚染の状況については、48年に策定した「クリーンエアプラン'73」によって改善されてきており、硫黄酸化物については、53年3月からの総量規制や、硫黄酸化物対策指導要領による対策の効果によって54年度以降すべての測定局において、二酸化硫黄に係る環境基準の長期的評価を達成している。また、一酸化炭素も、54年度以降環境基準を達成している。しかし、二酸化窒素や浮遊粒子状物質など一層強力な対策が必要なものもあり、これまでの対策を継承しつつ長期的な観点から健康で快適な都市環境の創造に向けて、59年1月「大阪市大気環境保全基本計画」（ニュークリーンエアプラン）を策定した。

ニュークリーンエアプランでは、主な大気汚染物質毎に環境保全目標を定め対策の方針を掲げている。ただ、二酸化窒素については本市公害対策審議会答申（「窒素酸化物対策のすすめ方について」58年6月）の主旨を踏まえ、今後の健康影響に関する研究の進展に応じて目標を設定することにし、当面は1時間値の1日平均値0.06

第 1 章

大 气 污 染

第1章 大気汚染

第1節 大気汚染の要因

大気汚染物質の発生源としては、工場・事業場等の固定発生源と自動車・船舶等の移動発生源に大別され、汚染物質の大半はこれらの発生源で使用される燃料の燃焼に伴い発生する。

本市の固定発生源の分布状況は、比較的大規模の発生源が臨海地域に立地し、中小規模の発生源は市内全域に散在しており、なかでも事業場は市内中心部に集中している。

また、本市に隣接する臨海周辺都市には、石油コンビナートをはじめ重化学工業等が立地し、大気汚染が市域を超えて相互に影響しあっている。

固定発生源における燃料使用量をみると、48年以降の経済の低成長と省エネルギー施策等によって減少傾向が続いており、また、原・重油の低いおう化、灯・軽油、都市ガス等への燃料転換もすすめられている。

他方、自動車については、その保有台数は微増、交通量及び渋滞時間はほぼ横ばいの状況であり、道路交通容量が飽和状態となっている。このような道路交通事情を反映して沿道における大気汚染状況は著しい改善の傾向が見られない。

このほか、大気汚染要因として、気象、地形との関連も見過すことはできない。大阪平野は三方を山に囲まれ、本市はほぼこの中央に位置しているため、海風、陸風等が複雑にからみあって大阪特有の気象を生みだし、本市の大気汚染に大きな影響を与えている。

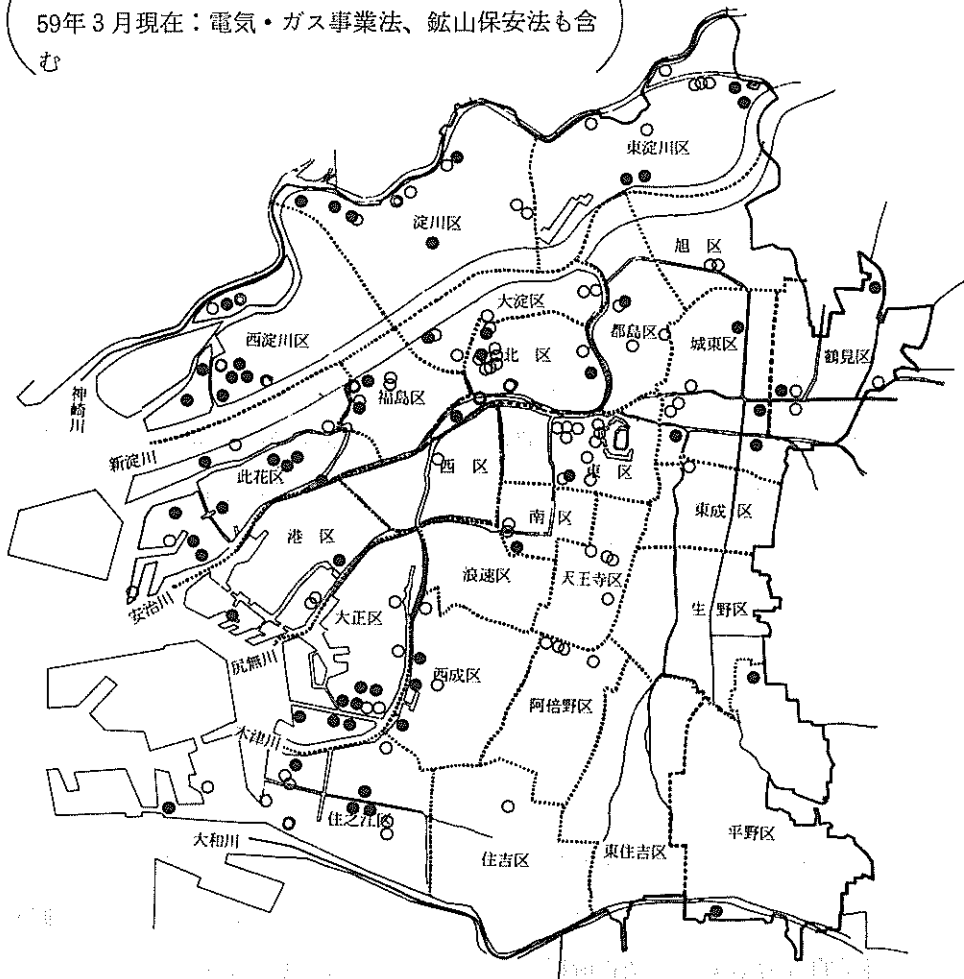
このように大気汚染は発生源の分布状況、汚染物質の排出状況、地形、気象の条件等、複雑多様な要因が重なり合って発生しており、その実態の把握や汚染解析は容易ではない。しかし、適切な対策を着実に推進していくためには、これらの要因を十分把握しながら、より科学的な汚染実態の調査解析をさらに充実する必要がある。

1. 主要工場・事業場分布

本市の主要工場・事業場は図1-1に示すとおり、西部臨海部（住之江、大正、此花、西淀川）から北部（福島、大淀、淀川、東淀川）及び東北部（都島、城東、鶴見）にかけて分布しているが、比較的大規模の工場は西部臨海部に立地している。

図1-1 主要工場・事業場分布図

（窒素酸化物・硫黄酸化物総量規制特定工場、事業場
59年3月現在：電気・ガス事業法、鉱山保安法も含む）



凡例

- 窒素酸化物及び硫黄酸化物に係る総量規制特定工場事業場 60工場
- 硫黄酸化物についてのみの総量規制特定工場事業場 89工場
- ◎ 窒素酸化物についてのみの総量規制特定工場事業場 2工場

2. 燃料使用量

市域内における燃料・原料使用量を把握する方法として、毎年、大気汚染防止法対象工場約2,400工場について、アンケート方式により燃料・原料使用状況調査を実施し、年度毎の全市推計を行っている。

表1-1の燃料使用量の推移をみると、57年度においては、前年度に比べて、都市ガス、コークスについては、ほぼ横ばいであるが、原・重油では約26%、灯・軽油では約11%の減少となっている。

燃料使用量を各区域についてみると、表1-2のとおりで、原・重油のうち約62%は此花・大正・西淀川・住之江区の臨海地域において消費されている。

表1-1 燃料使用量の推移

燃料 \ 年度	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
原・重油(千Kℓ)	2,842	2,438	1,751	1,682	1,592	1,522	1,536	1,385	1,159	1,111	826
灯・軽油(千Kℓ)	172	292	287	269	285	326	270	260	231	193	172
石炭(千トン)	52.6	25.7	4.5	2.6	1.1	0.9	0.4	0.5	4.8	12.7	12.0
コークス(千トン)	743	613	779	666	796	769	827	916	1,028	1,076	1,024
都市ガス(10 ⁶ Nm ³)	28	350	348	392	363	263	277	293	360	380	350

(注): 都市ガスの中には天然ガスを含んでいる。

3. 届出施設等

大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づき、届出が必要とされているばい煙発生施設等を有する工場・事業場数は表1-3に示すとおりである。このうち大気汚染防止法によるばい煙発生施設及び粉じん発生施設の施設数は表1-4、表1-5に示すとおりである。

表1-2 区別燃料使用量

(57年度)

区別	項目	原・重油 (Kℓ)	灯・軽油 (Kℓ)	石 炭 (トン)	コークス (トン)	都市ガス (10 ³ Nm ³)
	北	21,953	8,226			4,7132
都	島	34,581	1,391		265	7,277
福	島	24,568	3,980		286	10,602
此	花	99,712	23,614			97,980
	東	15,846	4,483			19,788
	西	5,667	1,049		8	6,588
	港	3,086	7,071		8	14,322
大	正	67,603	14,419		680,376	29,931
天	王 寺	6,091	3,596	16		2,989
	南	5,318	1,373			12,170
浪	速	2,971	458	22	12	2,441
大	淀	10,839	2,210			13,414
西	淀 川	56,373	29,484	473	329,884	16,029
	淀 川	38,594	18,278		811	6,733
東	淀 川	55,721	5,475			2,689
東	成	7,080	609		55	6,069
生	野	4,953	964		27	1,240
	旭	5,363	1,021			5,036
城	東	24,151	5,561	2	468	13,661
鶴	見	15,860	9,297			3,604
阿	倍 野	4,866	1,844		1	1,906
住	之 江	290,788	3,548		11,069	12,476
住	吉	3,127	1,987			1,108
東	住 吉	3,737	284			2,025
平	野	4,362	3,480	60	206	3,236
西	成	12,598	18,224	11,454	937	9,289
合	計	825,808	171,926	12,027	1,024,413	349,735

(注)：都市ガスの中には天然ガスを含んでいる。

表1-3 区別届出対象工場事業場数

(59年3月31日現在)

区別	大気汚染防止法				大阪府公害防止条例		
	ばい煙		粉じん	小計	硫酸化物 ばいじん	有害物質 粉じん	小計
	工場	事業場					
北	13	282		295	14	128	142
都島	22	25		47	35	116	151
福島	18	23	1	42	31	271	302
此花	26	27	12	65	47	263	310
東	5	399		404	14	80	94
西	6	118		124	3	243	246
港	16	17	8	41	25	248	273
大正	31	14	9	54	55	335	390
天王寺	3	57		60	2	58	60
南	4	144		148	2	76	78
浪速	11	43		54	27	228	255
大淀	33	31		64	52	203	255
西淀川	105	17	8	130	96	546	642
淀川	73	68		141	115	558	673
東淀川	59	31	3	93	87	385	472
東成	31	16		47	47	754	801
生野	42	9	1	52	48	667	715
旭	17	15		32	27	192	219
城東	61	29		90	83	520	603
鶴見	31	9		40	55	250	305
阿倍野	2	30		32	2	56	58
住之江	44	22	6	72	60	167	227
住吉	4	18		22	8	17	25
東住吉	4	15		19	20	92	112
平野	33	19	1	53	52	238	290
西成	41	21	2	64	61	196	257
総計	735	1,499	51	2,285	1,068	6,887	7,955
	2,234						

- (注) 1. 電気・ガス事業法関係施設を含む。
 2. 大気汚染防止法の総計及び行政区別の小計は「ばい煙」「粉じん」の延数。
 また、大阪府公害防止条例についても「硫酸化物・ばいじん」「有害物質・粉じん」の延数。

表1—4 ばい煙発生施設設置状況（大気汚染防止法）

項 別 施 設 名	1	2	3		4		5	6	7	9	10	11
	ボ イ ラ	ガ ス 加 熱 生 炉	焙 焼 炉	焼 結 炉	溶 鉱 炉	転 炉	金 属 溶 解 炉	金 属 加 熱 炉	加 熱 炉	焼 溶 成 融 炉	反 直 応 火 炉	乾 燥 炉
北	458 (446)						12	7		3		
都 島	63 (36)						2	1				
福 島	69 (40)									6		2
此 花	94 (31)	10					4	124	17			17
東	567 (562)											
西	153 (149)						1	1				
港	28 (19)						3	5		1		
大 正	37 (16)		1	1	2	2	25	48	3	1		26
天王寺	99 (97)											
南	200 (196)											
浪 速	66 (62)						3			1		
大 淀	76 (48)						1	2		9		4
西淀川	105 (20)		3	1	1	2	13	98		10		33
淀 川	185 (101)						11	26	5	3		5
東淀川	121 (43)							9			3	1
東 成	54 (27)						2	20				5
生 野	51 (12)						1	2		1		1
旭	43 (20)									3		
城 東	94 (41)						10	4		7		8
鶴 見	58 (9)						15	16				
阿倍野	50 (49)											
住之江	76 (38)						7	30		1	2	5
住 吉	32 (26)											
東住吉	21 (20)									3		
平 野	43 (19)						4	7	1	5		1
西 成	55 (27)						6	19		6		6
計	2,898(2,154)	10	4	2	3	4	120	419	26	60	5	114

注 1. () 内は事業場関係。

2. 電気・ガス事業法関係を含む。

(59年3月31日現在)

12	13	15	17	19	24	28	施 設 計	工 場 数	事 業 場 数	計
	2 (2)	7			13		502 (448)	13	282	295
1	1 (1)						68 (37)	22	25	47
1	3 (2)			1			82 (42)	18	23	41
6	9		3	4	3	5	296 (31)	26	27	53
	1 (1)						568 (563)	5	399	404
							155 (149)	6	118	124
	3 (3)				4		44 (22)	16	17	33
9	2 (2)		1	2		3	163 (18)	31	14	45
	2 (2)				2		103 (99)	3	57	60
							200 (196)	4	144	148
					11		81 (62)	11	43	54
	1				3		96 (48)	33	31	64
5	6 (4)			1	14		292 (24)	105	17	122
	10 (3)						245 (104)	73	68	141
	3 (3)						137 (46)	59	31	90
	1 (1)						82 (28)	31	16	47
					2		58 (12)	42	9	51
	1 (1)						47 (21)	17	15	32
	10 (8)			1			134 (49)	61	29	90
	8 (7)				10		107 (16)	31	9	40
							50 (49)	2	30	32
9	15(11)						145 (49)	44	22	66
							32 (26)	4	18	22
	2						26 (20)	4	15	19
	6 (6)						67 (25)	33	19	52
	6 (3)						98 (30)	41	21	62
31	92(60)	7	4	9	62	8	3,878 (2,214)	735	1,499	2,234

表1-5 粉じん発生施設数（大気汚染防止法）

（59年3月31日現在）

項目 區別	1	2	3	4	5	施設 計	工場 数
	コークス炉	堆積場	ベルトコンベア バケツコンベア	破碎機 摩砕機	ふるい		
北							
都 島							
福 島		1				1	1
此 花	5	29	121	3	4	162	12
東							
西							
港		5	9			14	8
大 正	3	9	130	19	25	186	9
天 王 寺							
南							
浪 速							
大 淀							
西 淀 川		9	46	11	6	72	8
淀 川							
東 淀 川		3				3	3
東 成							
生 野			3			3	1
旭							
城 東							
鶴 見							
阿 倍 野							
住 之 江		5	8	6	1	20	6
住 吉							
東 住 吉							
平 野			1			1	1
西 成		3				3	2
計	8	64	318	39	36	465	51

（注）電気・ガス事業法関係施設を含む。

4. 自動車保有台数等

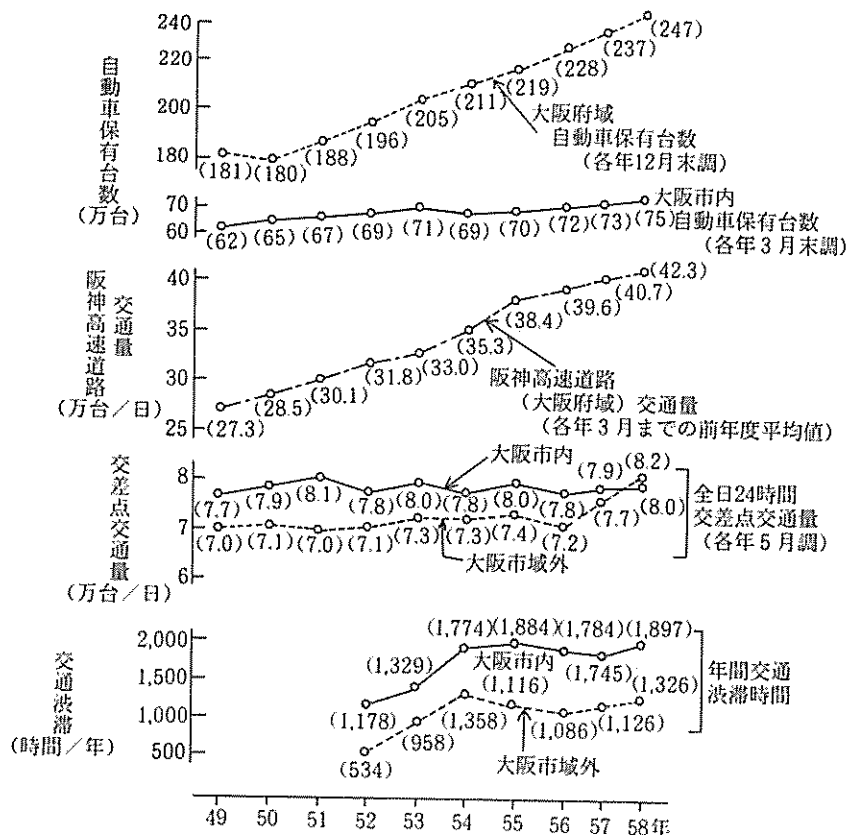
自動車の保有台数、交通量、交通渋滞の推移は、図1-2に示すとおりである。市内の保有台数は微増し、58年3月末では約75万台であり、府下の保有台数も増加を続け、58年12月末には約247万台となっている。

大阪市内・市域外の主要交差点における交通量、交通渋滞の推移をみると市内の交差点交通量は横ばいであるものの、市域外の交差点交通量、市内・市域外の交通渋滞時間は前年に比べ増加している。

表1-6は、車種別自動車保有台数を示したもので、乗用車が約46%、貨物車は約31%となっている。

なお、府域における自動車燃料の販売量の推移は図1-3に示すとおりである。

図1-2 自動車排出ガス汚染諸要因の推移



- (注) 1. 阪神高速道路交通量は、大阪府域の日平均交通量である。
 2. 交差点交通量、交通渋滞については、市内・市域外の主要な交差点(6~10地点)の調査結果を1地点あたりにおしたものである。

表1-6 大阪府域・大阪市内における車種別自動車保有台数

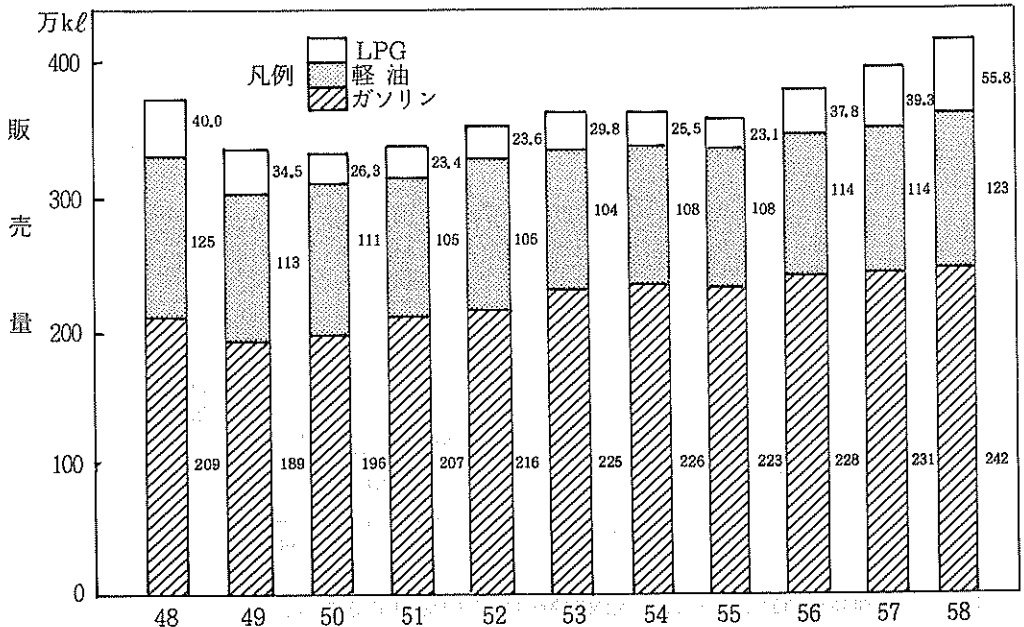
(大阪府内 58年12月末)
(大阪市内 58年3月末)

種類	大阪府域		大阪市内		
	台数	車種構成比(%)	台数	車種構成比(%)	
乗用	普通車	62,465	2.5	21,882	2.9
	小型四輪車	1,244,280	50.4	320,936	42.8
	小計	1,306,745	52.9	342,818	45.7
貨物用	普通車	107,951	4.4	40,821	5.4
	小型四輪車	432,602	17.5	193,252	25.8
	小型三輪車	610	0.0		
	小計	541,163	21.9	234,073	31.2
その他	特種用途車	31,389	1.3	10,444	1.4
	大型特殊車	9,639	0.4	4,755	0.6
	小型二輪車	47,200	1.9	11,958	1.6
	軽自動車	517,940	21.0	133,696	17.8
	小型特殊車			6,364	0.8
	乗合車	9,061	0.4	3,749	0.5
	被けん引車	5,008	0.2	2,865	0.4
	小計	620,237	25.2	173,831	23.1
合計	2,468,145	100.0	750,722	100.0	

(大阪陸運局・大阪市調)

- (注) 1. 大阪府域には、大阪市内を含む。
2. 大阪市内の軽自動車・小型特殊車は、大阪市財政局の資料による。

図1-3 自動車用燃料の販売量の推移(大阪府域)



(通商産業省、石油連盟調)

- (注) 本図の数値は年間(1月~12月)燃料販売量(単位: 万kℓ)である。

第 2 節 大気汚染の現況

本市では、40年度から大気汚染常時監視機構の整備を進め、現在、図1-4に示すとおり大気常時測定局26局で常時監視を行っている。環境汚染監視センター内に設置する中央監視局では、26測定局から専用電話回線によるテレメータシステム（57年度更新）を通じて伝送されてくる汚染物質及び気象関係の測定値を集中的に把握している。

これにより、大気汚染の状況を常時把握して、測定値をさまざまな面から解析し各種の対策に役立てるとともに、光化学スモッグなどの緊急時における措置を講じることに利用している。

大気常時測定局は、その目的に応じて次の2種類に大別できる。

(1) 一般環境測定局

測定位置は地上10m～15mで、二酸化硫黄(SO₂)、窒素酸化物(NO, NO₂)、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント(O_x)などの広域的な大気汚染の現状と風向、風速を測定する。

(2) 自動車排出ガス測定局

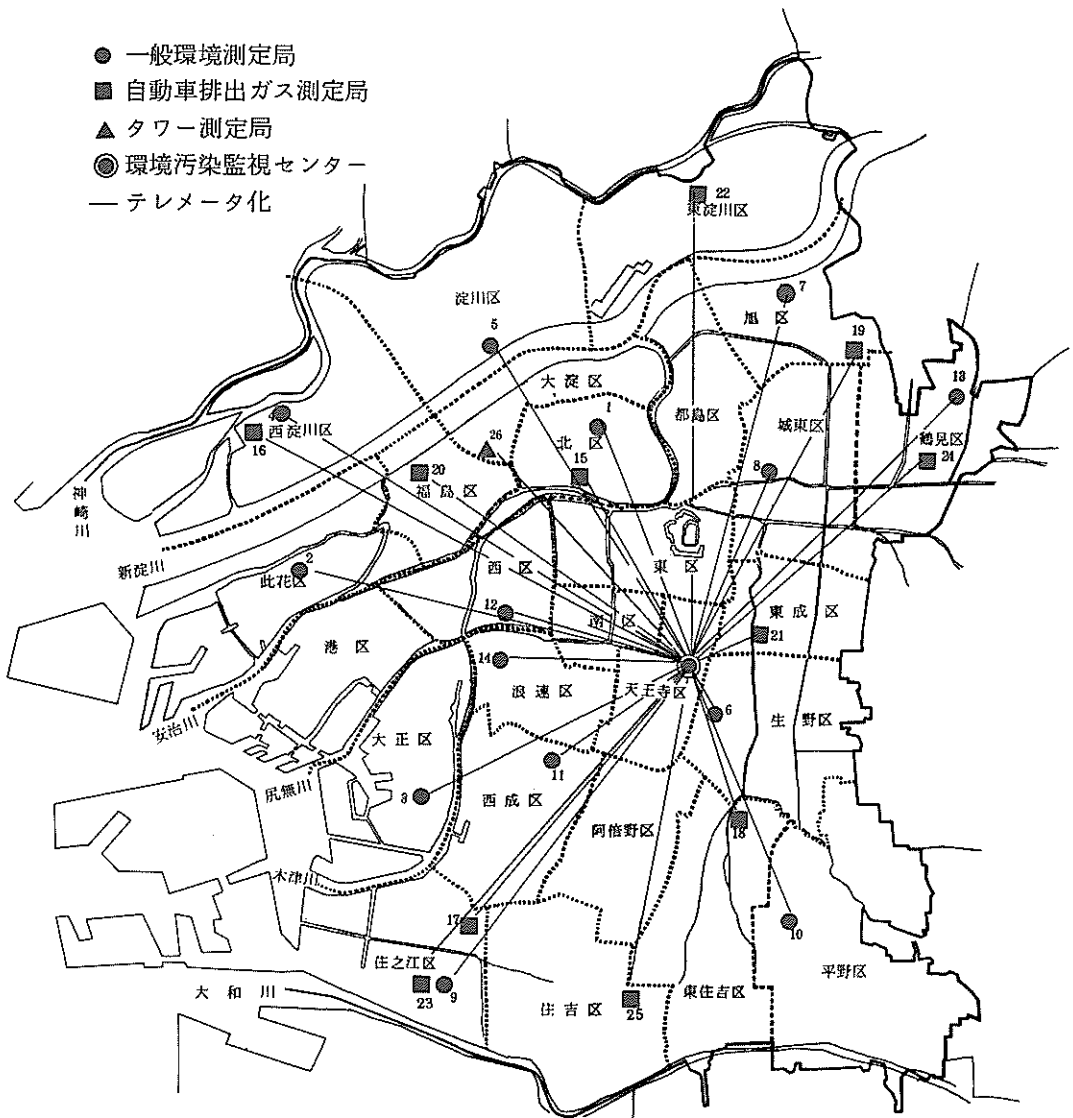
測定位置は地上1.5m～3mで、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NO, NO₂)、炭化水素(HC)など主として自動車排出ガスによる汚染の状況を測定する。

この他に、高所(150m)の風向、風速や温度などの気象の状態を観測するタワー測定局がある。

大気常時測定局における主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化は図1-5に示すとおりである。

また、大気汚染物質の輸送・拡散に大きな影響を与える風向、風速について、大阪の代表的な状態を見るために大阪管区気象台の観測資料により、58年度の風向、風速の観測結果を表1-7及び図1-6に示した。

図1-4 大気常時測定局配置図



- 一般環境測定局
- 自動車排出ガス測定局
- ▲ タワー測定局
- ◎ 環境汚染監視センター
- テレメータ化

一般環境測定局	
番号	測定局名
1	北区 扇町中学校
2	此花区 此花区役所
3	大正区 平尾小学校
4	西淀川区 淀 中学校
5	淀川区 淀川区役所
6	生野区 勝山中学校
7	旭区 大宮中学校
8	城東区 聖賢小学校
9	住之江区 南稜中学校
10	平野区 拱陽中学校
11	西成区 今宮中学校
12	西区 堀江小学校
13	鶴見区 茨田小学校
14	浪速区 難波中学校

自動車排出ガス測定局	
番号	測定局名
15	北区 梅田新道
16	西淀川区 出来島小学校
17	住之江区 北粉浜小学校
18	東住吉区 杭全町交差点
19	旭区 新森小路小学校
20	福島区 海老江西小学校
21	東成区 今里交差点
22	東淀川区 上新庄交差点
23	住之江区 住之江交差点
24	鶴見区 茨田中学校
25	住吉区 長居小学校

タワー測定局	
26	大淀区 大阪タワー

主な測定項目	
測定局	測定項目
①, ③	SO ₂ , NO, NO ₂ , 風向 風速, 浮遊粒子状物質
②, ④ ~ ⑫	SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃ 風向, 風速, 浮遊粒子状物質
⑬, ⑭	U _x
⑮~⑳	CO, NO, NO ₂
㉑~㉓	NO, NO ₂
㉔	風向, 風速, 温度

図1-5 主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化

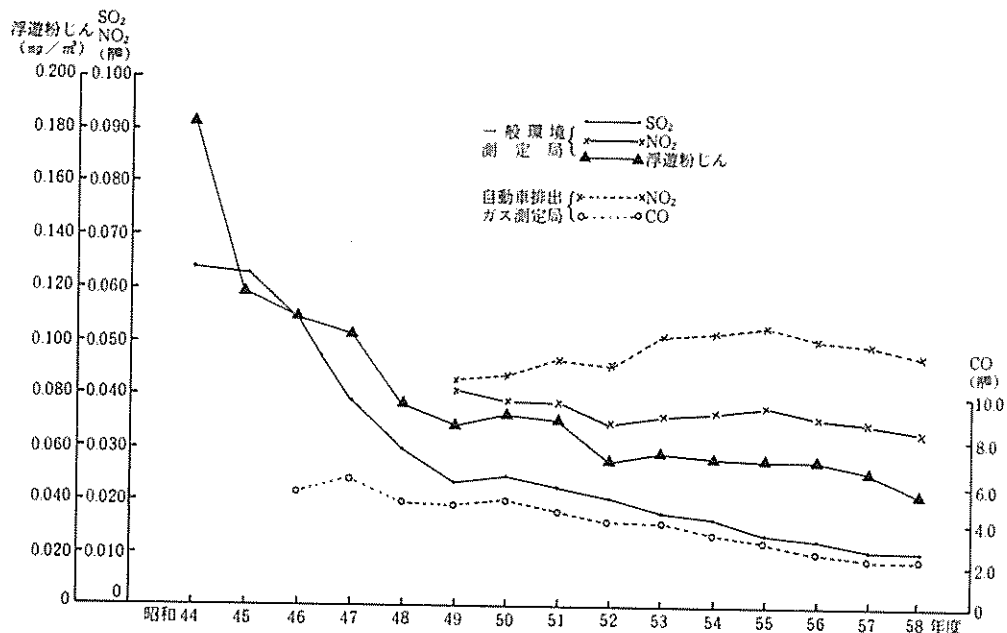
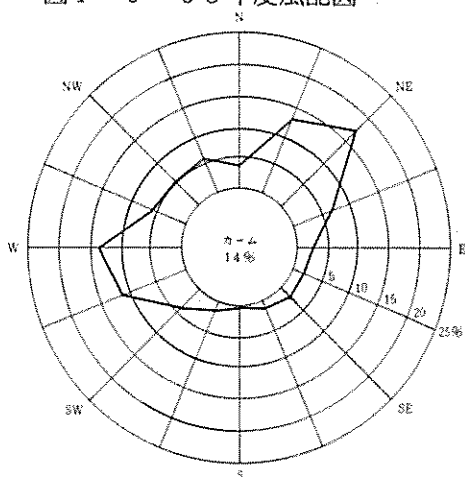


表1-7 58年度平均風速

(単位: m/sec)

月	上旬	中旬	下旬	月平均
58/4	4.3	3.6	3.6	3.8
5	3.6	3.7	3.9	3.8
6	3.3	3.6	3.9	3.6
7	3.2	3.4	4.0	3.5
8	3.1	5.6	3.0	3.9
9	2.8	3.4	3.5	3.2
10	3.1	3.6	2.7	3.1
11	2.7	4.2	4.0	3.6
12	3.2	4.3	3.2	3.6
59/1	3.4	3.3	4.3	3.7
2	4.6	3.3	4.1	4.0
3	3.3	3.9	3.3	3.5

図1-6 58年度風配図



1. 資料: 大阪管区気象台
2. 測定地点: 大阪管区気象台 (地上 53 m)
3. カームは風速 0.2 m/sec 以下

1. 二酸化硫黄（SO₂）濃度

二酸化硫黄濃度は、溶液導電率法により12カ所の一般環境測定局で常時監視を行っている。49年度からの年平均値の経年変化は、表1-8に示すとおり年々改善されている。58年度の市内平均値は0.011 ppmであり、最高値は0.012 ppmで6局あり、最低値は0.010 ppmで3局あり市内の濃度は均一化してきている。

表1-8 二酸化硫黄（SO₂）濃度経年変化

— 一般環境測定局 —
(単位：ppm)

年度 測定局	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
北 区 扇町中学校	0.026	0.028	0.028	0.025	0.020	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012
此花区 此花区役所	0.028	0.029	0.025	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012
大正区 平尾小学校	0.025	0.024	0.020	0.017	0.016	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011
西淀川区 淀中学校	0.024	0.020	0.023	0.017	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010
淀川区 淀川区役所	0.028	0.026	0.023	0.024	0.023	0.021	0.016	0.013	0.011	0.012
生野区 勝山中学校	0.020	0.026	0.024	0.027	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.012
旭 区 大宮中学校	0.020	0.024	0.021	0.018	0.017	0.018	0.013	0.011	0.009	0.010
城東区 聖賢小学校	0.028	0.027	0.026	0.026	0.023	0.022	0.015	0.014	0.012	0.012
住之江区 南稜中学校	0.023	0.030	0.022	0.015	0.016	0.015	0.013	0.013	0.011	0.011
平野区 撰陽中学校	0.022	0.024	0.021	0.022	0.019	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010
西成区 今宮中学校	0.023	0.023	0.024	0.019	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012	0.012
西 区 堀江小学校	0.021	0.021	0.023	0.024	0.019	0.015	0.014	0.012	0.011	0.011
市内平均	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018	0.017	0.014	0.013	0.011	0.011

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。
 2. 扇町中学校のデータは49年5月まで旧市立衛生研究所（北区）のものである。
 3. 堀江小学校の49年度のデータは江之子島（西区）のものである。

58年度における二酸化硫黄の環境基準対比は、表1-9に示すとおり、1時間値及び日平均値ともに全ての測定局において適合している。

これらの常時監視のほか、地域濃度分布を把握するため、市内50カ所においてPbO₂法による硫黄酸化物濃度を測定している。また、常時監視を補完するため移動測定局として市内10カ所において、1カ月間の二酸化硫黄濃度等を測定している。

表1-9 二酸化硫黄（SO₂）の環境基準対比

— 一般環境測定局 —

測定局	年平均値	1時間値が0.1 ppmを超えた回数とその割合		日平均値が0.04 ppmを超えた回数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値0.04 ppmを超えた日が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0.04 ppmを超えた日数
		時間	%	日	%				
北扇町中学校	0.012	0	0	0	0	0.047	0.022	○	0
此花区役所	0.012	0	0	0	0	0.061	0.025	○	0
大正区平尾小学校	0.011	0	0	0	0	0.050	0.022	○	0
西淀川区淀中学校	0.010	0	0	0	0	0.058	0.021	○	0
淀川区役所	0.012	0	0	0	0	0.050	0.023	○	0
生野区勝山中学校	0.012	0	0	0	0	0.049	0.022	○	0
旭区大宮中学校	0.010	0	0	0	0	0.053	0.019	○	0
城東区聖賢小学校	0.012	0	0	0	0	0.055	0.022	○	0
住之江区南稜中学校	0.011	0	0	0	0	0.050	0.021	○	0
平野区摂陽中学校	0.010	0	0	0	0	0.046	0.018	○	0
西成区今宮中学校	0.012	0	0	0	0	0.060	0.023	○	0
西堀区堀江小学校	0.011	0	0	0	0	0.062	0.022	○	0

(注) 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値（年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値）が0.04 ppmを超えず、かつ年間を通じて、日平均値が0.04 ppmを超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

2. 二酸化窒素（NO₂）濃度及び一酸化窒素（NO）濃度

二酸化窒素濃度及び一酸化窒素濃度については、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法により12カ所の一般環境測定局及び11カ所の自動車排出ガス測定局で常時監視を行っている。

二酸化窒素の49年度からの年平均値の経年変化は表1-10に示すとおり、一般環境測定局、自動車排出ガス測定局とも56年度から減少傾向に転じている。

58年度の一般環境測定局の市内平均値は、0.033 ppmで、最高値は淀川区淀川区役所の0.037 ppm、最低値は生野区勝山中学校の0.028 ppmとなっている。自動車排出ガス測定局の市内平均値は0.048 ppmで、最高値は東成区今里交差点の0.057 ppmで、最低値は旭区新森小路小学校の0.041 ppmとなっている。

58年度における二酸化窒素の環境基準対比は表1-11に示すとおり、日平均値の年間98%値でみると、一般環境測定局での最高値は淀川区淀川区役所の0.063 ppm、最低値は生野区の勝山中学校の0.051 ppmであり、0.06 ppm以下の測定局は昨年度より3局増加して10局となっている。

一方、自動車排出ガス測定局における日平均値の年間98%値の最高値は東成区今里交差点の0.086 ppm、最低値は北区梅田新道の0.068 ppmであり、すべての測定局で0.06 ppmを超えている。

また、改定前の環境基準を超えた日数の割合は、75.5%～99.4%となっている。

一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果は表1-12に示すとおり一酸化窒素濃度の一般環境測定局での最高値は此花区此花区役所の0.034 ppm、最低値は西淀川区淀川中学の0.019 ppmとなっている。

また、自動車排出ガス測定局での最高値は福島区海老江西小学校の0.123 ppm、最低値は北区梅田新道の0.059 ppmとなっている。

これらの常時監視のほか、地域濃度分布を把握するため、市内123カ所においてTEAバッチ法による二酸化窒素濃度を測定している。また、常時監視を補完するため移動測定局として市内10カ所において、1カ月間の一酸化窒素、二酸化窒素濃度を測定している。

表1-10 二酸化窒素 (NO₂) 濃度経年変化

(単位: ppm)

測定局		年度									
		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
一般環境測定局	北扇町中学校区	(0.037)	0.039	0.037	0.035	0.037	0.038	0.040	0.038	0.038	0.035
	此花区役所	0.034	0.035	0.037	0.035	0.038	0.041	0.040	0.036	0.037	0.033
	大平尾小学校区	0.039	0.036	0.038	0.034	0.038	0.036	0.037	0.035	0.035	0.033
	西淀川区役所	0.046	0.041	0.040	0.034	0.034	0.032	0.035	0.034	0.034	0.031
	淀川区役所	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041	0.039	0.039	0.034	0.038	0.037
	生野中学校区	0.034	0.033	0.030	0.026	0.033	0.033	0.030	0.033	0.029	0.028
	旭大宮中学校区	0.041	0.040	0.040	0.036	0.034	0.034	0.037	0.034	0.035	0.032
	城聖賢東小学校区	0.052	0.050	0.047	0.040	0.041	0.040	0.035	0.034	0.034	0.033
	住之江区役所	0.036	0.035	0.036	0.032	0.031	0.036	0.041	0.038	0.036	0.035
	平撰陽野中学校区	(0.037)	0.031	0.036	0.028	0.030	0.035	0.038	0.036	0.033	0.032
西今宮中学校区	0.051	0.048	0.052	0.042	0.041	0.040	0.040	0.039	0.037	0.036	
西堀江小学校区	0.041	0.039	0.035	0.031	0.037	0.039	0.039	0.038	0.039	0.035	
市内平均		0.041	0.039	0.039	0.035	0.036	0.037	0.038	0.036	0.035	0.033
自動車排出ガス測定局	北梅田新区道	0.052	0.047	0.050	0.053	0.053	0.050	0.052	0.048	0.048	0.044
	西淀川区役所	0.037	0.039	0.044	0.036	0.042	0.051	0.050	0.046	0.056	0.048
	住之江区役所	0.047	0.045	0.051	0.055	0.057	0.053	0.055	0.054	0.055	0.053
	東住吉区点	0.044	0.042	0.045	0.048	0.056	0.050	0.053	0.051	0.048	0.047
	旭新森小路小学校区	0.048	0.049	0.050	0.047	0.048	0.048	0.053	0.050	0.042	0.041
	福海老江西小学校区	0.038	(0.040)	0.045	0.046	0.049	0.053	0.055	0.051	0.051	0.051
	東今成区店	0.033	0.045	0.045	0.039	0.053	0.059	0.056	0.055	0.054	0.057
	東淀川区点	-	-	-	-	-	-	-	0.052	0.048	0.047
	住之江区点	-	-	-	-	-	0.055	0.056	0.050	0.053	0.046
	鶴田見中学校区	-	-	-	-	-	(0.053)	0.051	0.055	0.050	0.045
住長居小学校区	-	-	-	-	-	-	0.051	0.048	0.046	0.047	
市内平均		0.043	0.044	0.047	0.046	0.051	0.052	0.053	0.051	0.050	0.048

(注) 1. 市内平均は、各測定局の年平均値の平均とする。
 2. 堀江小学校の49年度のデータは江之子島(西区)のものである。
 3. サルツマン係数は0.84
 4. 49~52年度のデータは測定方法の変更に伴う措置(昭和53年8月1日環大企第287号)により従来の測定法による年平均値に0.86を乗じたものである。
 5. ()内は測定時間が6.000時間未満である。

表1-11 二酸化窒素（NO₂）の環境基準対比

測定局		年平均値	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		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	※日平均値が0.02ppmを超えた日数とその割合（ザルツマン係数=0.72）	
			(ppm)	(日)	(%)	(日)			(%)	(ppm)
一般環境測定局	北扇町中学校区校	0.035	5	1.4	100	28.2	0.059	0	337	95.2
	此花区役所	0.033	6	1.7	87	24.0	0.060	0	308	84.8
	大平尾小学校区校	0.033	7	1.9	93	25.5	0.059	0	313	86.0
	西淀川中学校区校	0.031	2	0.5	60	16.5	0.052	0	317	87.1
	淀川区役所	0.037	12	3.7	108	33.4	0.063	6	305	94.4
	生野山中学校区校	0.028	0	0.0	53	14.9	0.051	0	268	75.5
	旭大宮中学校区校	0.032	1	0.3	83	22.9	0.053	0	316	87.3
	城東賢小学校区校	0.033	7	1.9	85	23.5	0.059	0	330	91.2
	住之江区南校中学校区校	0.035	9	2.5	116	32.0	0.061	2	340	93.7
	平野中学校区校	0.032	0	0.0	66	20.6	0.054	0	295	91.9
	西成区今宮中学校区校	0.036	4	1.1	120	34.2	0.059	0	336	95.7
	西堀江小学校区校	0.035	6	1.6	117	32.1	0.059	0	339	93.1
自動車排出ガス測定局	北梅田新道区校	0.044	28	7.8	205	57.3	0.068	21	351	98.0
	西淀川区西出来島小学校区校	0.048	55	15.2	207	57.2	0.073	48	359	99.2
	住之江区北粉浜小学校区校	0.053	70	22.5	217	69.8	0.080	64	308	99.0
	東住吉区東杭全町交差点	0.047	37	10.4	224	62.9	0.071	30	354	99.4
	旭新森小路小学校区校	0.041	29	8.1	159	44.4	0.071	22	349	97.5
	福島区海老江西小学校区校	0.051	90	25.8	184	52.7	0.079	83	344	98.6
	東成区今里交差点	0.057	118	36.8	177	55.1	0.086	112	317	98.8
	東淀川区上新庄交差点	0.047	47	13.6	221	64.1	0.074	40	342	99.1
	住之江区住之江交差点	0.046	54	15.4	178	50.7	0.080	47	347	98.9
	鶴田区見田中学校区校	0.045	30	9.6	167	53.7	0.079	24	309	99.4
	住吉区长居小学校区校	0.047	45	12.5	217	60.3	0.073	38	356	98.9

(注) 1. ザルツマン係数=0.84
 2. (98%評価による日平均値0.06ppmを超えた日数)とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ0.06ppmを超えたものの日数である。
 3. ※改定前環境基準対比

表1-12 一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果

測定局		一酸化窒素 (NO)			窒素酸化物 (NO+NO ₂)			
		年平均値	一時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	年平均値	一時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	年平均値 ($\frac{NO_2}{NO+NO_2}$)
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
一般環境測定局	北扇町中学校	0.025	0.414	0.098	0.060	0.480	0.146	58.7
	此花区役所	0.034	0.498	0.132	0.066	0.604	0.185	49.1
	大平尾正小学校	0.021	0.416	0.088	0.054	0.481	0.139	61.3
	西淀川区役所	0.019	0.392	0.085	0.050	0.459	0.132	61.7
	淀川区役所	0.029	0.610	0.115	0.066	0.701	0.181	55.7
	生野中学校	0.022	0.410	0.095	0.050	0.498	0.133	56.2
	旭大宮中学校	0.027	0.375	0.103	0.059	0.459	0.148	54.2
	城聖賢東小学校	0.025	0.386	0.096	0.059	0.475	0.143	57.0
	住南稜之江中学校	0.026	0.496	0.104	0.061	0.595	0.159	57.7
	平旗陽野中学校	0.026	0.395	0.101	0.059	0.455	0.147	55.2
	西今宮中学校	0.030	0.416	0.101	0.066	0.467	0.151	54.6
	西堀江小学校	0.028	0.545	0.115	0.063	0.632	0.169	56.3
自動車排出ガス測定局	北梅田新道	0.059	0.486	0.135	0.103	0.552	0.185	42.5
	西出来島小学校	0.111	0.540	0.224	0.158	0.646	0.282	30.1
	住北粉浜江小学校	0.093	0.476	0.174	0.146	0.555	0.229	36.4
	東杭全町交差点	0.090	0.634	0.212	0.137	0.715	0.277	34.3
	旭新森小路小学校	0.099	0.620	0.222	0.140	0.678	0.271	29.5
	福海老江西小学校	0.123	0.660	0.274	0.174	0.745	0.350	29.4
	東今里交差点	0.105	0.625	0.241	0.162	0.740	0.313	34.9
	東上淀川区点	0.086	0.651	0.201	0.133	0.728	0.264	35.7
	住住之江交差点	0.099	0.554	0.245	0.145	0.650	0.306	32.0
	鶴茨田見中学校	0.104	0.632	0.238	0.149	0.709	0.293	30.2
住長居小学校	0.087	0.505	0.199	0.134	0.562	0.251	35.1	

(注) 1. ザルツマン係数 = 0.84、酸化率70%である。
 2. [日平均値の年間98%値]とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の値である。

3. 浮遊粒子状物質（SPM）濃度

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊している粒子状物質のうち粒径10ミクロン以下のものをいう。測定方法としては、従来からの方法であるローボリウムエアサンプラーとデジタル粉じん計との両測定結果より算出する方法と、56年6月に追加された圧電天びん法及びβ線吸収法の3種類あるが、58年度については、此花区此花区役所、西淀川区淀中学校、住之江区南稜中学校及び西成区今宮中学校においてはβ線吸収法により測定し、その他の8カ所においては従来の方法で測定した。

50年度以降の年平均値の経年変化は、表1-13に示すとおりで53年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しているが、57年度から減少傾向に転じている。58年度は57年度より市内平均値で0.013 mg/m³減少している。

表1-13 浮遊粒子状物質（SPM）濃度経年変化

— 一般環境測定局 —
(単位：mg/m³)

年度 測定局	50	51	52	53	54	55	56	57	58
北扇区 北扇町中学校	(0.120)	0.083	0.060	0.055	0.053	0.055	0.052	0.046	0.036
此花区 此花区役所	-	(0.064)	0.053	0.054	0.059	0.058	0.056	0.052	*0.035
大正区 平尾小学校	0.091	0.071	0.059	0.062	0.064	0.067	0.063	0.059	0.043
西淀川区 淀中学校	0.107	0.074	0.054	0.052	0.047	0.055	0.053	0.045	*0.038
淀川区 淀川区役所	-	-	(0.047)	0.053	0.052	0.061	0.057	0.051	0.041
生野区 勝山中学校	-	-	(0.043)	0.058	0.063	0.073	0.065	0.057	0.045
旭区 大宮中学校	-	-	(0.038)	0.062	0.054	0.058	0.057	0.049	0.039
城東区 聖賢小学校	0.073	0.071	0.065	0.054	0.066	0.063	0.058	0.052	0.041
住之江区 南稜中学校	0.099	0.083	0.060	0.061	0.064	0.060	0.064	-	*0.035
平野区 摂陽中学校	-	(0.074)	0.062	0.062	0.066	0.065	0.062	0.056	0.044
西成区 今宮中学校	-	-	(0.050)	0.057	0.054	0.056	0.054	0.055	*0.036
西堀江区 堀江小学校	-	-	(0.045)	0.059	0.061	0.060	0.057	0.050	0.040
市内平均	0.098	0.074	0.053	0.057	0.059	0.061	0.058	0.052	0.039

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。
2. ()内は測定時間数が6,000時間未満。
3. *印は、β線吸収法、その他は従来の方法。

58年度の市内平均値は0.039mg/m³であり最高値は生野区勝山中学校の0.045mg/m³、最低値は此花区此花区役所および住之江区南稜中学校の0.035mg/m³となっている。

58年度における浮遊粒子状物質の環境基準対比は、表1-14に示すとおりすべての測定局で不適合である。

表1-14 浮遊粒子状物質（SPM）の環境基準対比

測定局	年平均値 mg/m ³	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた 時間数と その割合		1時間 値の 最高値 mg/m ³	日平均 値の 2% 除外値 mg/m ³	日平均値 0.10mg/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 mg/m ³ を超 えた日数 日
		時間	%	日	%				
北 区 扇町中学校	0.036	17	0.2	4	1.1	0.327	0.082	×	2
此 花 区 此花区役所	0.035	5	0.1	4	1.1	0.247	0.079	×	2
大 正 区 平尾小学校	0.043	19	0.2	6	1.7	0.344	0.097	×	2
西 淀 川 区 淀 中 学 校	0.038	10	0.1	6	1.7	0.272	0.090	×	2
淀 川 区 淀川区役所	0.041	17	0.2	4	1.1	0.328	0.091	×	2
生 野 区 勝山中学校	0.045	43	0.5	13	3.6	0.350	0.109	×	10
旭 区 大宮中学校	0.039	16	0.2	4	1.1	0.356	0.089	×	2
城 東 区 聖賢小学校	0.041	23	0.3	5	1.4	0.365	0.089	×	2
住 之 江 区 南稜中学校	0.035	7	0.1	3	1.1	0.266	0.081	×	2
平 野 区 拱陽中学校	0.044	52	0.6	12	3.4	0.392	0.107	×	7
西 成 区 今宮中学校	0.036	3	0.0	3	1.0	0.270	0.074	×	2
西 堀 江 区 江小学校	0.040	33	0.4	4	1.2	0.290	0.089	×	2

(注)1. 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値（年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値）が0.10mg/m³を超えず、かつ年間を通じて日平均値が0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

2. 浮遊粒子状物質への換算係数F値は、扇町中学校において重量測定法と同時測定して得たものである。

4. 浮遊粉じん濃度（デジタル粉じん計による）

大気中の浮遊粉じんを測定する方法の1つとしてデジタル粉じん計による方法がある。デジタル粉じん計は、散乱光方式により全ての粒径を含む浮遊粉じんの相対的な濃度を測る測定機である。デジタル粉じん計による浮遊粉じん濃度は、一般環境大気中では浮遊粒子状物質濃度と比較的近い値を示している。

デジタル粉じん計による浮遊粉じん濃度の年平均値の49年度からの経年変化は表1-15に示すとおり52年度までは減少してきたが、その後はほぼ横ばいで、58年度は57年度より減少している。

58年度の市内平均値は0.043mg/m³で、最高値は生野区勝山中学校の0.047mg/m³、最低値は北区扇町中学校の0.038mg/m³となっている。

表1-15 浮遊粉じん濃度経年変化（デジタル粉じん計による）

— 一般環境測定局 —
(単位: mg/m³)

測定局	年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
北扇町中学校	区	0.063	0.093	0.074	0.060	0.056	0.051	0.051	0.049	0.046	0.038
此花区役所	区	0.062	0.063	0.068	0.053	0.055	0.057	0.053	0.054	0.052	※
大正区平尾小学校	区	0.071	0.094	0.088	0.055	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059	0.045
西淀川区淀川中学校	区	0.083	0.083	0.081	0.053	0.053	0.046	0.051	0.051	0.045	※
淀川区役所	区	0.073	0.069	0.062	0.054	0.054	0.050	0.056	0.055	0.051	0.043
生野区勝山中学校	区	0.059	0.055	0.061	0.059	0.060	0.061	0.067	0.062	0.057	0.047
旭大宮中学校	区	0.056	0.053	0.058	0.053	0.063	0.052	0.053	0.054	0.049	0.040
城東区聖賢小学校	区	0.070	0.065	0.064	0.058	0.055	0.064	0.058	0.056	0.052	0.043
住之江区南稜中学校	区	0.076	0.080	0.074	0.058	0.062	0.062	0.055	0.061	—	※
平野区摂陽中学校	区	0.070	0.076	0.081	0.062	0.063	0.063	0.059	0.059	0.056	0.046
西成区今宮中学校	区	0.069	0.083	0.074	0.057	0.058	0.052	0.051	0.052	0.055	※
西堀江区堀江小学校	区	0.081	0.062	0.061	0.051	0.061	0.059	0.055	0.055	0.050	0.041
市内平均		0.069	0.073	0.071	0.056	0.059	0.057	0.056	0.056	0.052	0.043

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均である。
 2. 扇町中学校のデータは49年7月まで旧市立衛生研究所（北区）のものである。
 3. 堀江小学校の49年度のデータは江之子島（西区）のものである。
 4. ※は58年度からβ線吸収法に変更した。

5. 一酸化炭素（CO）濃度

一酸化炭素濃度は、非分散型赤外線吸収法（NDIR法）により7カ所の自動車排出ガス測定局で常時監視を行っている。

49年度からの年平均値の経年変化については、表1-16に示すとおりで、減少傾向にある。

58年度の市内平均値は2.3 ppmで、最高値は東成区今里交差点の2.9 ppm、最低値は西淀川区出来島小学校の1.7 ppmとなっている。

58年度における一酸化炭素の環境基準対比は表1-17に示すとおり、日平均値及び8時間値ともすべての測定局において適合している。

表1-16 一酸化炭素（CO）濃度経年変化

— 自動車排出ガス測定局 —
(単位: ppm)

測定局 \ 年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
北梅田新区道	3.7	3.3	(3.3)	3.0	2.9	2.2	2.4	2.2	2.2	1.9
西淀川区出来島小学校	3.4	3.7	3.4	3.0	3.3	3.9	2.3	2.0	1.9	1.7
住之江区北粉浜小学校	(5.2)	5.1	4.8	4.6	4.4	3.7	3.5	3.3	2.3	2.3
東住吉区杭全町交差点	4.6	4.5	4.0	4.2	3.7	2.9	2.8	2.2	2.6	2.8
旭新森区新森小路小学校	3.8	3.7	3.7	3.6	3.8	3.2	2.9	2.7	2.8	2.6
福島区海老江西小学校	4.2	3.2	3.6	2.5	3.2	2.9	2.6	2.6	2.4	2.1
東成区今里交差点	4.8	5.2	5.0	4.5	4.2	4.0	3.8	2.9	2.9	2.9
南区心斎橋交差点	5.9	6.4	5.7	4.7	5.3	4.1	3.2	-	-	-
東農人区農人橋交差点	4.9	(4.6)	4.6	4.1	4.3	3.3	-	-	-	-
鶴見区茨田中学校	5.5	6.6	5.9	(5.4)	3.5	3.7	3.4	-	-	-
阿倍野区阿倍野橋交差点	(7.7)	9.4	6.5	5.6	5.3	4.5	4.5	-	-	-
市内平均	4.9	5.1	4.6	4.1	4.0	3.5	3.1	2.6	2.4	2.3

(注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均である。
2. ()内は測定時間数6,000時間未満である。

表1-17 一酸化炭素（CO）の環境基準対比

—自動車排出ガス測定局—

測定局	年平均値	8時間値が 20ppmを 超えた回数 とその割合		日平均値が 10ppmを 超えた日数 とその割合		一時間 値の 最高値	日平均 値の 2% 除外値	日平均値が 10ppmを 超えた日 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 10 ppmを超 えた延日数
	ppm	回	%	日	%	ppm	ppm	有×無○	日
北梅田新区 新道	1.9	0	0	0	0	9.5	3.1	○	0
西淀川区 出来島小学校	1.7	0	0	0	0	8.1	2.8	○	0
住之江区 北粉浜小学校	2.3	0	0	0	0	9.4	3.4	○	0
東住吉区 杭全町交差点	2.8	0	0	0	0	12.7	4.6	○	0
旭区 新森小路小学校	2.6	0	0	0	0	11.7	4.5	○	0
福島区 海老江西小学校	2.1	0	0	0	0	9.1	3.7	○	0
東成区 今里交差点	2.9	0	0	0	0	12.4	5.0	○	0

(注) 1. 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値（年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値）が10ppmを超えず、かつ年間を通じて日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

2. 8時間値とは、0時～8時、8時～16時、16時～24時の1日3回の時間帯に区分した各平均値をいう。

6. 光化学オキシダント（Ox）濃度

光化学オキシダント濃度は、光化学反応によって発生する大気汚染の状況を示す重要な指標の一つであり、12カ所の一般環境測定局で、中性ヨウ化カリウム吸光光度法を用い常時監視を行っている。

58年度の測定結果及び環境基準対比は表1-18のとおりであり、1時間値が0.06ppmを超えた時間数の最高は平野区摂陽中学校の85時間、最低は西成区今宮中学校の18時間となっており、環境基準対比ですべての測定局が不適合である。

表1-18 光化学オキシダント（Ox）の測定結果及び環境基準対比

測定局	環境基準	1時間値が0.06ppmを超えた ※ 時間数とその割合	
	昼間の年平均値 (ppm)	(時 間)	(%)
此花区 此花区役所	0.017	35	0.66
西淀川区 淀中学校	0.015	26	0.49
淀川区 淀川区役所	0.017	58	1.12
生野区 勝山中学校	0.017	57	1.07
旭 区 大宮中学校	0.016	40	0.75
城東区 聖賢小学校	0.015	27	0.51
住之江区 南稜中学校	0.016	26	0.49
平野区 摂陽中学校	0.018	85	1.59
西成区 今宮中学校	0.016	18	0.34
西 区 堀江小学校	0.019	74	1.38
鶴見区 茨田北小学校	0.019	68	1.27
浪速区 難波中学校	0.017	42	0.78

- (注) 1. ※昼間（6時～20時）のデータをもって算出した。
 2. 昼間とは、5時から20時までの時間帯をいう。したがって、1時間値は6時から20時まで得られることになる。

7. ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分

ハイボリュームエアサンプラー（吸引流量約1,200ℓ/分）は、大気中の浮遊粉じん量及び粉じん中の成分量を測定するために用いられ、20cm×25cmの石英ろ紙を用

表1-19 浮遊粉じん中の重金属成分（ハイボリュームエアサンプラーによる。）

	測定地点	年度	浮遊粉じん量		Ni		Mn		Fe	
			最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均
一般環境大気	北 区 扇町中学校	57	233	109	0.034	0.024	0.152	0.104	5.40	3.25
		58	133	92	0.030	0.018	0.151	0.091	3.50	2.82
	此花区 此花区役所	57	210	104	0.034	0.022	0.149	0.096	4.18	3.10
		58	155	101	0.026	0.020	0.164	0.103	5.32	3.28
	大正区 平尾小学校	57	261	148	0.028	0.022	0.548	0.274	9.86	6.52
		58	163	129	0.025	0.019	0.563	0.236	8.29	6.87
	西淀川区 淀中学校	57	209	115	0.034	0.024	0.250	0.163	8.54	5.32
		58	150	111	0.028	0.021	0.217	0.157	6.67	5.15
	生野区 勝山中学校	57	336	129	0.024	0.017	0.206	0.124	5.49	3.73
		58	-	-	-	-	-	-	-	-
	城東区 聖賢小学校	57	213	115	0.029	0.017	0.146	0.100	4.58	3.05
		58	137	98	0.019	0.014	0.130	0.081	3.48	2.61
	住之江区 南稜中学校	57	200	112	0.021	0.017	0.526	0.171	6.06	3.79
		58	120	97	0.034	0.018	0.243	0.163	6.99	4.68
	平野区 摂陽中学校	57	235	118	0.022	0.016	0.155	0.109	5.08	3.47
		58	153	107	0.027	0.016	0.172	0.111	5.00	3.75
	市内平均・ 市内最高値	57	336	119	0.034	0.020	0.548	0.143	9.86	4.03
		58	163	105	0.034	0.018	0.563	0.135	8.29	4.17
自排	西淀川区 出来島小学校	57	-	-	-	-	-	-	-	-
		58	235	165	0.041	0.028	0.340	0.239	10.71	7.23

- (注) 1. $1 \mu g = 0.001 mg$
2. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。
3. 57年度の市内平均及び市内最高値は自排局を除く8測定局のデータで算出、58年度の市内平均及び市内最高値は勝山中学校、自排局を除く7測定局のデータで算出した。

いて毎週1回24時間大気を吸引採取している。

58年度の浮遊粉じん量及び浮遊粉じん中の重金属成分は表1-19に示すとおりである。

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Pb		Cd		Cr		V		Cu	
最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均
0.264	0.151	0.008	0.004	0.036	0.023	0.046	0.029	0.143	0.101
0.198	0.112	0.010	0.003	0.043	0.021	0.028	0.016	0.234	0.108
0.196	0.143	0.004	0.003	0.039	0.023	0.054	0.034	0.152	0.127
0.195	0.117	0.005	0.002	0.040	0.021	0.028	0.019	0.224	0.130
0.307	0.236	0.009	0.006	0.063	0.039	0.043	0.029	0.203	0.184
0.269	0.181	0.023	0.006	0.062	0.038	0.029	0.019	0.327	0.185
0.412	0.265	0.006	0.004	0.058	0.032	0.049	0.035	0.176	0.138
0.413	0.220	0.005	0.003	0.047	0.030	0.037	0.021	0.275	0.177
0.372	0.223	0.012	0.007	0.046	0.023	0.037	0.024	0.200	0.130
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.272	0.169	0.009	0.006	0.041	0.020	0.042	0.022	0.166	0.122
0.187	0.119	0.020	0.005	0.032	0.015	0.022	0.013	0.329	0.187
0.292	0.186	0.008	0.005	0.036	0.023	0.048	0.026	0.138	0.105
0.258	0.149	0.029	0.006	0.038	0.022	0.030	0.016	0.160	0.104
0.334	0.195	0.015	0.006	0.030	0.018	0.032	0.022	0.212	0.143
0.247	0.153	0.047	0.009	0.032	0.020	0.021	0.013	0.231	0.158
0.412	0.196	0.015	0.005	0.063	0.025	0.054	0.028	0.212	0.131
0.413	0.150	0.047	0.005	0.062	0.024	0.037	0.017	0.329	0.150
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.481	0.309	0.006	0.004	0.059	0.038	0.041	0.027	0.218	0.145

8. 降下ばいじん量

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち重力や雨によって降下する比較的粒径の大きいばいじん、粉じん等である。測定は、採取器具を用いて1カ月間検体を採取し、その重量の秤量により行っている。

降下ばいじん量の経年変化は表1-20のとおりで、53年度～55年度までわずかに増加してきたが56年度以降は減少し、58年度は57年度より0.55トン/㎥/月減少している。

58年度の市内平均値は3.72トン/㎥/月で、最高値は西淀川区淀中学校の6.09トン/㎥/月、最低値は東淀川区北淀高校の1.47トン/㎥/月となっている。

表1-20 降下ばいじん量の経年変化（ダストジャー法による）

（単位：トン/㎥/月）

地域	測定地点	年次									
		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
工	(此花区A)川崎重工業	11.33	11.44	10.85	8.94	8.14	8.46	9.42	7.80	5.44	5.25
	(此花区B)此花区役所	7.44	7.08	6.43	5.77	5.43	5.30	6.50	3.95	3.38	3.25
業	(大正区A)南恩加島小学校	15.03	12.50	12.22	8.30	8.88	12.37	11.72	7.78	7.51	5.94
	(大正区B)平尾小学校	12.58	11.72	11.78	11.44	10.09	11.37	12.47	4.46	4.14	3.79
	(西淀川区)淀中学校	12.02	6.20	6.68	7.05	6.82	8.49	7.00	6.01	5.98	6.09
準工業	(生野区)勝山中学校	6.26	6.28	7.37	5.84	5.35	7.29	7.45	3.92	3.55	3.64
	(城東区)聖賢小学校	8.02	6.09	6.95	6.43	5.96	5.99	6.51	4.75	5.12	4.44
商業	(西成区)今宮中学校	7.62	5.84	8.41	5.54	5.75	7.27	6.83	5.12	4.37	4.22
	(北区)扇町中学校	10.27	5.22	7.55	4.97	5.06	5.74	6.80	3.36	3.94	3.10
住居	(西区)堀江小学校	5.48	4.93	5.39	5.61	5.26	5.58	5.94	3.78	3.94	2.55
	(淀川区)淀川区役所	5.83	4.49	4.75	3.70	4.03	5.14	6.80	4.02	3.82	3.27
住居	(東淀川区)北淀高校	5.42	4.97	5.08	2.63	2.96	3.78	3.88	2.56	2.76	1.47
	(旭区)大宮中学校	4.97	4.10	5.36	2.64	3.02	3.27	3.52	3.17	2.86	2.21
	(住之江区)南稜中学校	6.26	5.53	6.21	5.19	6.68	6.36	6.84	4.89	3.91	3.95
住居	(平野区)撰陽中学校	6.26	4.88	5.80	3.92	5.73	4.16	5.03	3.18	3.29	2.69
	市内平均	8.18	6.75	7.39	5.86	5.95	6.70	7.12	4.58	4.27	3.72

- 注) 1. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。
 2. 50年は年間平均値(1月～12月)、51年度以降は年度平均値(4月～3月)。
 3. 北区の49年は旧衛生研究所(北区)での測定値である。
 4. 西区の49～51年は丸紅ビル(東区)での測定値である。

第3節 大阪市大気環境保全基本計画 (ニュークリーンエアプラン)の策定

本市では、大気汚染防止関係法・条例に基づく規制措置に加え、大気汚染防止対策を総合的に推進するため、二酸化硫黄、二酸化窒素など6項目の大気汚染物質について計画目標、達成期限及び基本施策を定めた大気汚染防止基本計画(クリーンエアプラン'73)を48年11月に策定し、固定発生源及び移動発生源に対する諸対策を強力に推進してきた。

この結果、二酸化硫黄や一酸化炭素については、市内のすべての大気測定局において環境基準を達成するなど、市域の大気汚染状況は全般的に改善されてきた。

しかしながら、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントなどの汚染物質については、これまでの対策の努力にもかかわらず、依然として顕著な改善がみられない現状であり、そのためこれらの物質に重点を置いて、発生源の今後の動向や防止技術の進展など諸々の条件を考慮した強力な対策を引続き推進する必要がある。

そこで、これらの状況を踏まえ、本市がこれまで積極的に展開してきた大気汚染防止対策を継承しつつ、長期的な観点から健康で快適な都市環境の形成に向けた施策を進めるため、59年1月「大阪市大気環境保全基本計画(ニュークリーンエアプラン)」を策定した。

特に窒素酸化物については、本市公害対策審議会において、その対策のあり方について、長年にわたり専門的かつ技術的な立場から検討が行われ、同審議会から環境基準の上限値を達成するにとどまらず可能な限り窒素酸化物対策の推進に最善をつくすべきであるという趣旨の答申(「窒素酸化物対策のすすめ方について」58年6月14日)を得たところであり、同答申に示された基本的考え方に基づき、有効適切な対策を進めることとしている。

さらに、本計画において従来の発生源規制・指導と合わせ、今後の良好な大気環境保全のためには、土地利用政策を始めとする各種都市政策に関し、環境面から適切な配慮を加える必要があるのみならず、一步進んで快適で住み良い都市環境の創出に向けた具体的施策の確立に努めることとしている。

1. 計画の基本的考え方

市民の健康を保護し、快適な生活環境を保全するため、主な大気汚染物質毎に表1-21に示す環境保全目標を掲げ、それを達成していない項目を重点に環境保全目標に対応した目標量の設定と、その達成のための方策を定め汚染物質排出量の削減に努めることとしている。

また、本市のような各種発生源が集中している既成大都市においては、環境保全目標を達成・維持するためには、発生源における排出量削減対策と合わせて、土地利用、交通政策、産業立地政策等に関し、環境面からの配慮が必要であり、関係機関とも密接な協議を行いつつ長期的展望に立って具体的施策の確立を図ることとする。

さらに、近年快適で住み良い都市空間の創出が求められており、本計画においても、その一環として大気汚染防止対策と合わせて、工場緑化等実施可能な施策の推進に努める。

表1-21 環境保全目標及び計画期限

項目	環境保全目標	対象地域	計画期限
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下で、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	大阪市全域 ただし、 車道その他 一般公衆が 通常生活し ていない地 域または場 所を除く。	65年度
二酸化窒素	〔今後、二酸化窒素に係る健康影響に関する研究の進展に対応して設定することとする。〕		
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/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。		
一酸化炭素	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20ppm以下であること。		
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。また、非メタン炭化水素濃度の午前6時から9時までの3時間平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲内またはそれ以下であること。		
悪臭	大多数の住民が日常生活において感知しない程度であること。		

注) 二酸化窒素については、環境保全目標を設定するまでの間は、1時間値の1日平均値0.06ppmを達成し、さらに1時間値の1日平均値0.04ppmへ向け、本計画による諸対策の推進を図る。

2. 主要大気汚染物質の目標量

目標量は、現在大気環境濃度が、環境保全目標を超えている物質であって、今後目標達成に向け排出量の削減が必要な浮遊粒子状物質及び炭化水素について定め、現在すでに環境保全目標が達成されている二酸化硫黄、一酸化炭素については環境保全目標の維持に努める。

また、窒素酸化物については、環境保全目標を設定していないが、本市公害対策審議会答申（58年6月）の趣旨に添って、60年に1時間値の1日平均値0.06ppmを達成したうえ、さらに1時間値の1日平均値0.04ppmへ向けて対策を推進するための、目標量を設定するものとする。

なお、移動発生源（自動車）の目標量については、排出ガス規制の効果と新車への転換率等により設定したものであり、今後、排出量削減策や交通量抑制策等による環境改善効果の定量化手法を確立するなど調査研究を進め、これら対策の推進に努める。

以上の考え方に従って設定した主要大気汚染物質毎の目標量は、表1-22～表1-24のとおりである。

また、図1-7～図1-10には二酸化硫黄及び二酸化窒素の現状（55年度）と将来（65年度）における年平均予測濃度を、表1-25には発生源別窒素酸化物（NO+NO₂）濃度及び寄与率を示す。

表1-22 ばいじん・粒子状物質の目標量

発生源	排出量等	将来排出量 (t/年)	目標量 (t/年)	削減率 (%)
固定発生源(工場・事業場)		3,570	920	74.2
移動発生源(自動車)		1,340	300	77.6
合 計		4,910	1,220	75.2

注 1. ばいじん・粒子状物質の目標量は浮遊粒子状物質の環境保全目標（1時間値の1日平均値0.10mg/m³）に対応する年平均濃度0.040mg/m³を達成するための排出量として設定した。

2. 目標量は、工場・事業場からのばいじん及び自動車からの粒子状物質について、市域の排出量の削減と環境濃度の低減が比例するとみなして設定しているが、浮遊粒子状物質の汚染予測手法については、自然界の寄与、大気中での二次生成物質の発生機構等未解明な点が多いため、現在進めている汚染予測手法の確立に基づいて、目標量の精度向上を図るものとする。

3. 将来排出量は、55年度を基準に今後の人口の推移、製造品出荷額等の社会経済指標、省エネルギー対策、自動車交通量の動向等を見込み、さらに、関係法条例による規制等の諸要素を考慮して算出した。

表1-23 炭化水素の目標量

排出量等 発生源	将来排出量 (t/年)	目標量 (t/年)		削減率(%)	
		0.17ppmC	0.23ppmC	0.17ppmC	0.23ppmC
固定発生源 (工場・事業場)	50,070	6,360	9,750	87.3	80.5
移動発生源 (自動車)	4,970	4,530	5,120	8.9	-
合計	55,040	10,890	14,870	80.2	73.0

- (注) 1. 炭化水素の目標量は、光化学オキシダントの環境保全目標（非メタン炭化水素濃度の午前6時から9時の3時間平均値0.20ppmCから0.31ppmC）に対応する年平均濃度0.17ppmCから0.23ppmCを達成するための排出量として設定した。
2. 目標量は、工場・事業場から排出される炭化水素及び自動車から排出される炭化水素について、市域の排出量の削減と環境濃度の低減が比例するとみなして設定しているが、光化学オキシダント生成機構等未解明な点が多いため、今後の汚染予測手法の確立に基づいて、目標量の精度向上を図るものとする。
3. 固定発生源からの炭化水素排出量は塗装、クリーニング、印刷などから発生する蒸発系に燃料の燃焼系から生成するものを加えて算出した。
4. 将来排出量は、55年度を基準に今後の人口の推移、製造品出荷額等の社会経済指標、省エネルギー対策、自動車交通量の動向等を見込み、さらに、法条例による規制等の諸要素を考慮して算出した。

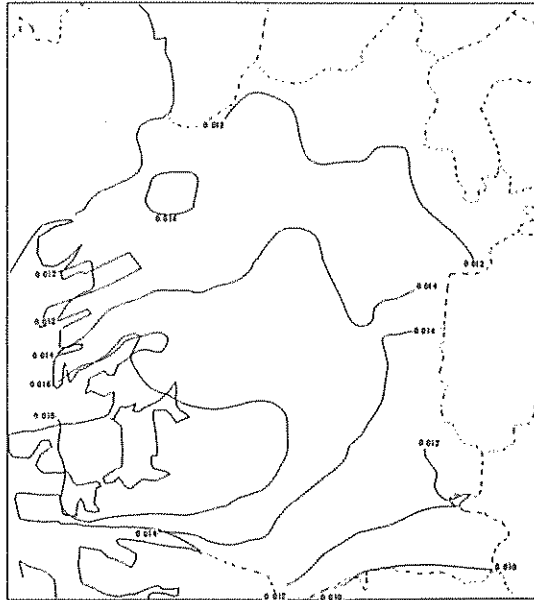
表1-24 窒素酸化物の目標量

排出量等 発生源	将来排出量 (t/年)	目標量 (t/年)	削減率 (%)
固定発生源 (工場・事業場)	8,940	7,680	14.1
移動発生源(自動車)	8,600	8,600	-
合計	17,540	16,280	7.2

- (注) 1. 窒素酸化物の目標量は、二酸化窒素に係る環境保全目標が設定されていないので、1時間値の1日平均値0.06ppmを達成したうえ、1時間値の1日平均値0.04ppmへ向け、本計画による諸対策を推進するための排出量として設定した。
2. 本表には、船舶、家庭等の排出量を含んでいない。
3. 固定発生源の目標量は、現時点での窒素酸化物対策の可能と思われるレベルで設定した。
4. 移動発生源(自動車)の目標量は、排出ガス規制の効果と新車への転換率等により設定した。
5. 将来排出量は55年度を基準に今後の人口の推移、製造品出荷額等の社会経済指標、省エネルギー対策、自動車交通量の動向等を見込み、さらに、関係法条例による規制等の諸要素を考慮して算出した。

図1-7 二酸化硫黄の年平均濃度の予測 — 現状(55年度) —

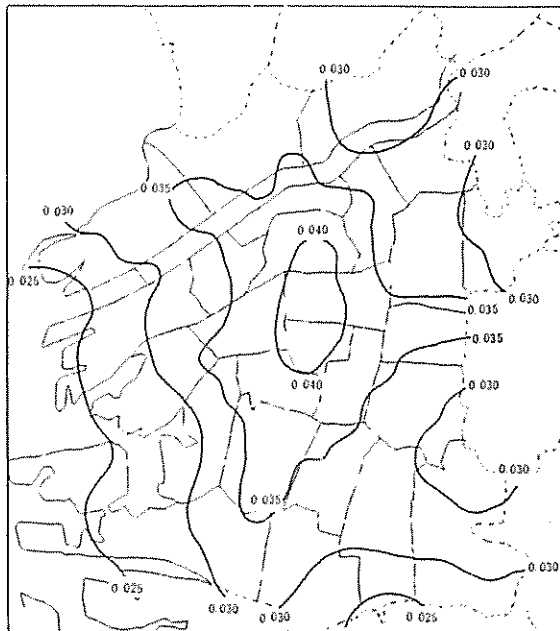
(単位：ppm)



注) 二酸化硫黄の年平均濃度 0.018ppmは、環境基準日平均値 0.04ppmに対応する。

図1-8 二酸化窒素の年平均濃度の予測 — 現状(55年度) —

(単位：ppm)



注) 二酸化窒素年平均値は、日平均値の年間98%値(1年間の日平均値のうち低い方から98%の値)の約1/2に対応する。

図 1-9 二酸化硫黄の年平均濃度の予測 — 将来(65年度) —

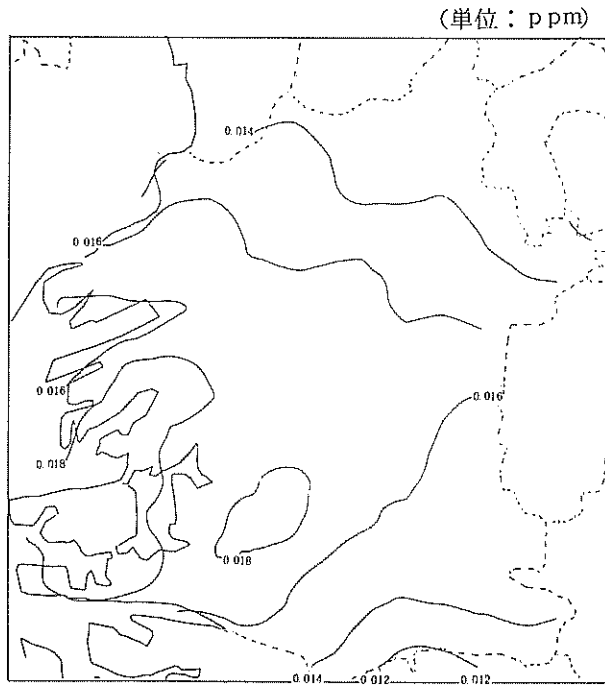


図 1-10 二酸化窒素の年平均濃度の予測 — 将来(65年度) —

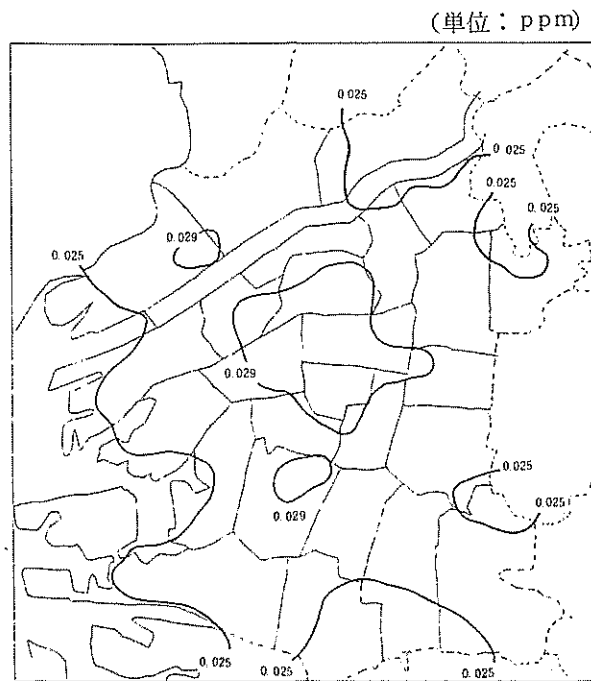


表 1 - 2 5 発生源別窒素酸化物濃度及び寄与率

発生源の種類	年度	現状 (55年度)		将来 (65年度)	
		全メッシュ平均濃度 (ppb)	寄与率 (%)	全メッシュ平均濃度 (ppb)	寄与率 (%)
工場・事業場		12.1	19.2	13.1	27.1
自動車		40.1	63.9	23.8	49.1
船舶		2.6	4.1	2.8	5.8
航空機		0.3	0.4	0.3	0.6
家庭等		4.8	7.6	5.4	11.2
バックグラウンド		3.0	4.8	3.0	6.2
計		62.8	100	48.4	100

- (注) 1. 1 ppbは、0.001 ppmである。
 2. 全メッシュ平均濃度とは、市域を1 km四方で区切ったメッシュについての、窒素酸化物 (NO+NO₂) 濃度の年平均値である。
 3. 62.8 ppb、48.4 ppbはそれぞれ、二酸化窒素年平均濃度では、およそ、0.031 ppm、0.026 ppmに対応する。
 4. 大阪府公害対策審議会答申「窒素酸化物対策のすすめ方について (58年6月14日)」から引用。

3. 発生源対策及び計画・施策の総合的管理

固定発生源、移動発生源に係る対策の方針は以下のとおりであり、具体的対策については次節以降に示す。

(1) 工場・事業場対策の方針

工場・事業場の指導にあたっては、これまでの対策を継続するとともに、目標量の達成に向け有効適切な対策を講じることが必要である。

そのため、次に示す各種対策を推進するものとし、この指導にあたっては、総合的にバランスのとれたものとするため、業種間、施設間、稼動状況等に応じ、これまでの対策の経過、技術開発の可能性等を勘案して、積極的に汚染物質排出量の低減に努める。

また、エネルギー事情の変化等新たな事態の生じることが予想される場合には、適切な対応措置を講ずるものとする。

ア. 大気汚染防止法、悪臭防止法、大阪府公害防止条例に定められた排出基準、総量規制基準等の遵守徹底を図るとともに、法・条例対象外施設についても適切な指導を行う。なお、中小企業に対しては融資制度の活用により効果的な指導に努める。

イ. 施設の新・増設については、個々の実情に合わせた最新・最善の防止技術の導

入を図り、汚染物質の排出量を可能な限り抑制するよう指導する。

また、既設の施設についても、必要に応じて処理方法の見直しを行う等、適正な防止対策を講じるよう指導する。

ウ、主要大気汚染物質毎に設定された目標量の達成に向け、一定量以上汚染物質を排出する工場・事業場に対し、その年間排出量を抑制するよう指導する。

エ、エネルギー消費量の節減を図ることは、将来のエネルギー資源を確保するとともに、有効な大気汚染対策につながるものと期待されるので、その指導に努める。

オ、緑化は、快適な生活環境を創出する上で欠くことのできない要素であり、工場・事業場におけるオープンスペースの積極的な緑化の推進を指導し、間接的に大気環境の保全に努めていく。

(2) 自動車対策の方針

自動車排出ガス対策は、自動車1台当りから排出される各種の汚染物質排出量を削減する排出量削減策が基本である。しかし、自動車交通が集中する地域においては、排出量削減対策だけでは、十分な環境改善が図れない場合があり、これらの地域に対しては、市内の自動車交通量を適切に抑制する交通量抑制策や発生した排出ガスの影響を軽減する対策も合わせて実施する必要がある。

そこで、将来の予測結果をもとに、次の対策を有効適切に進めることとする。

ア、現行の排出ガス規制をより一層強化するように努める。

イ、電気自動車の普及を推進する。

ウ、各般にわたる交通量抑制策の実現に努める。

エ、自動車交通量の抑制については、市民、自動車利用者の協力が不可欠であることから、市民などに対して理解と協力を求める啓発活動を積極的に展開する。

オ、その他の対策として、道路沿道環境の整備や沿道土地利用対策等の推進に努める。

これらの対策は、市民生活や都市機能などに影響を与えることも考えられるので、その実施に際しては十分に調査・検討を進めるとともに、広く関係機関と緊密に連携を図る。

(3) 計画・施策の総合的管理

計画・施策を総合的に推進するためには、環境に著しい影響を与えるおそれのある新規開発事業への十分な環境影響評価を実施することや、各種の調査研究の充実、

また、大気環境を的確に把握する大気モニタリングシステム・環境情報総合管理システムの整備拡充が必要である。これらの充実、実現を図りながら総合的な計画管理を図ってゆくものである。

第4節 固定発生源対策

今後の本市大気環境保全施策の基本的な方向を示した、ニュークリーンエアプランの具体的な実現を図ることが固定発生源対策にとって重要な課題である。このためには、大気汚染防止法や大阪府公害防止条例による規制の遵守を基本として、各々の重点とする施策について、別途に実施計画、指導要領等を定めることにより、創意と工夫をもって計画の推進を図らねばならない。とくに、近時の法改正により、窒素酸化物総量規制の既設工場への適用（60年3月から）や、全国一率の排出基準の既設小規模施設への適用（59年8月）、又ばいじんについて57年5月に強化改正された排出基準の既設施設への全面適用（59年7月）など厳正な規制指導が必要とされており、これら基準の遵守徹底を図るものである。

なお、大気汚染防止法による規制の仕組みを図1-11に示す。

1. 法律・条例による規制

(1) 硫黄酸化物総量規制

49年6月、大気汚染防止法の一部改正により、硫黄酸化物等の指定ばい煙について、法で定める既存の排出基準では環境基準の確保が困難な地域に総量規制が適用されることになり、52年9月30日、大阪府知事は、硫黄酸化物総量削減計画を告示するとともに総量規制基準及び燃料使用基準を定めた。これによって、硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量を重油に換算したものの合計が1時間当たり0.8kl以上の工場、事業場（「特定工場等」と呼ばれる）に従来からの排出基準にあわせ総量規制基準が適用されることになった。また、これ以外の工場・事業場には燃料使用基準が定められ、大阪市域では、加重平均硫黄分として0.35%以下とするように義務づけられた。

特定工場の数は、表1-26のとおりであり、総量規制基準及び燃料使用基準は53年3月31日から施行されている。

さらに本市においては、53年3月「大阪市硫黄酸化物対策指導要領」を定め、排煙脱硫装置の維持管理や新增施設の燃料等について必要な指導を実施している。

① 大阪市の区域における総量規制基準

$$Q = 2.0 \cdot W^{0.85}$$

ただし、52年10月1日以降に新增設がある場合は

$$Q = 2.0 \cdot W^{0.85} + 0.3 \times 2.0 \times \{ (W + W_i)^{0.85} - W^{0.85} \}$$

② 大阪市の区域における燃料使用基準
原料及び燃料の使用量が 0.8 kl/h 未満の工場等
0.35 ㉯ (硫黄含有率)

(2) 窒素酸化物規制

Q : SOx 排出量 (Nm³/h)
W : 原料及び燃料使用量 (kl/h)
Wi : 新增設されたばい煙発生施設に使用される原料及び燃料使用量 (kl/h)

48年8月、窒素酸化物排出基準が設定されて以来、50年12月・第2次規制、52年6月・第3次規制、54年8月・第4次規制、58年9月・第5次規制と大気汚染防止法の中で段階的に基準の強化と対象施設の拡大がはかられ、現在、ほとんどのばい煙発生施設が規制対象となっている。

窒素酸化物の総量規制制度の導入については、56年6月2日大気汚染防止法施行令の一部を改正する政令が公布・施行され、現行の排出基準のみによっては大気環境基準の確保が困難と認められる地域として、東京特別区等、横浜市・川崎市等、大阪市・堺市等の3地域が指定された。

さらに、同年9月30日大気汚染防止法施行規則が一部改正され、適用対象となる特定工場等の規模、総量規制基準の設定等に関する基本的事項が公布された。

これをうけて大阪府は、57年10月29日窒素酸化物総量削減計画と総量規制基準及び特別の総量規制基準を告示した。

同告示では総量規制が適用される工場・事業場は、窒素酸化物に係るばい煙発生施設で使用される原料・燃料の量を重油の量に換算したものの合計が1時間当たり2.0 kl以上であるもの(「特定工場等」とされ、基礎排出量算定方式という基準式によって総量規制基準が設定された。

① 総量規制基準

$$Q = 0.6 \{ \sum (C \cdot V) \}^{0.95}$$

Q : 排出が許容される窒素酸化物の量 (Nm³/h)

C : 窒素酸化物に係るばい煙発生施設について、その種類ごとに定める施設係数

V : 特定工場等に設置されている窒素酸化物に係るばい煙発生施設ごとの排出ガス量 (10⁴ Nm³/h、乾き、O₂ 0 ㉯換算値)

② 特別の総量規制基準

$$Q = 0.6 \{ \sum (C \cdot V) + \sum (C_i \cdot V_i) \}^{0.95}$$

C_i : 特定工場等に57年11月1日以後に設置される窒素酸化物に係る

ばい煙発生施設について、その種類ごとに定める施設係数

V_i : 特定工場等に57年11月1日以後に設置される窒素酸化物に係るばい煙発生施設ごとの排出ガス量(10⁴Nm³/h、乾き、O₂0%換算値)

これによって既設の特定工場等は、60年3月31日から総量規制基準が適用され、57年11月1日以降新設される特定工場等については設置の日からただちに特別の総量規制基準が適用されることになった。なお、特定工場等以外の工場・事業場についても、有効適切な窒素酸化物排出量の削減指導を行うこととしている。

表1-27には特定工場等の数を、図1-12に総量規制の概念図をおのおの示す。

(3) ばいじん、粉じん及び有害物質の規制

ばいじんについては、大気汚染防止法により、ばい煙発生施設の種類や規模ごとに排出基準が定められているが、57年5月28日に施行規則の改正があり、新規対象施設の7種類(コークス炉等)を加え、27施設から55施設に規制の細分拡大強化がなされるとともに、窒素酸化物と同様に標準酸素濃度補正方式が導入された。新設施設については57年6月1日から、既設施設については59年7月1日から適用されることとなっている。

また、一部の施設については、すでに大阪府公害防止条例により旧排出基準に対する上乘せ基準及び設備基準が定められている。

物の破碎等に伴い発生する粉じんは、法により飛散防止等について、粉じん発生施設の構造、使用及び管理の基準が定められており、府条例でも排出基準、設備基準が定められている。

また、有害物質については、府条例によって、法に基づく5種類を含めベンゼン、トルエン等48種類の有害物質を対象物質とした、排出基準、設備基準が定められている。炭化水素は、この有害物質の中で規制されているが、光化学オキシダント生成の原因物質の一つとして注目されている汚染物質であり、より有効適切な規制の方策の確立が検討されている。

環境庁では、57年7月に炭化水素類の固定発生源対策の推進を図るため光化学大気汚染防止の観点から、各自治体に対し、対策指導と発生源把握を求める要請を行った。これを受けて、本市では発生源を把握するための実態調査を59年度から実施している。

図 1-1-1 大気汚染防止法による規制の仕組み

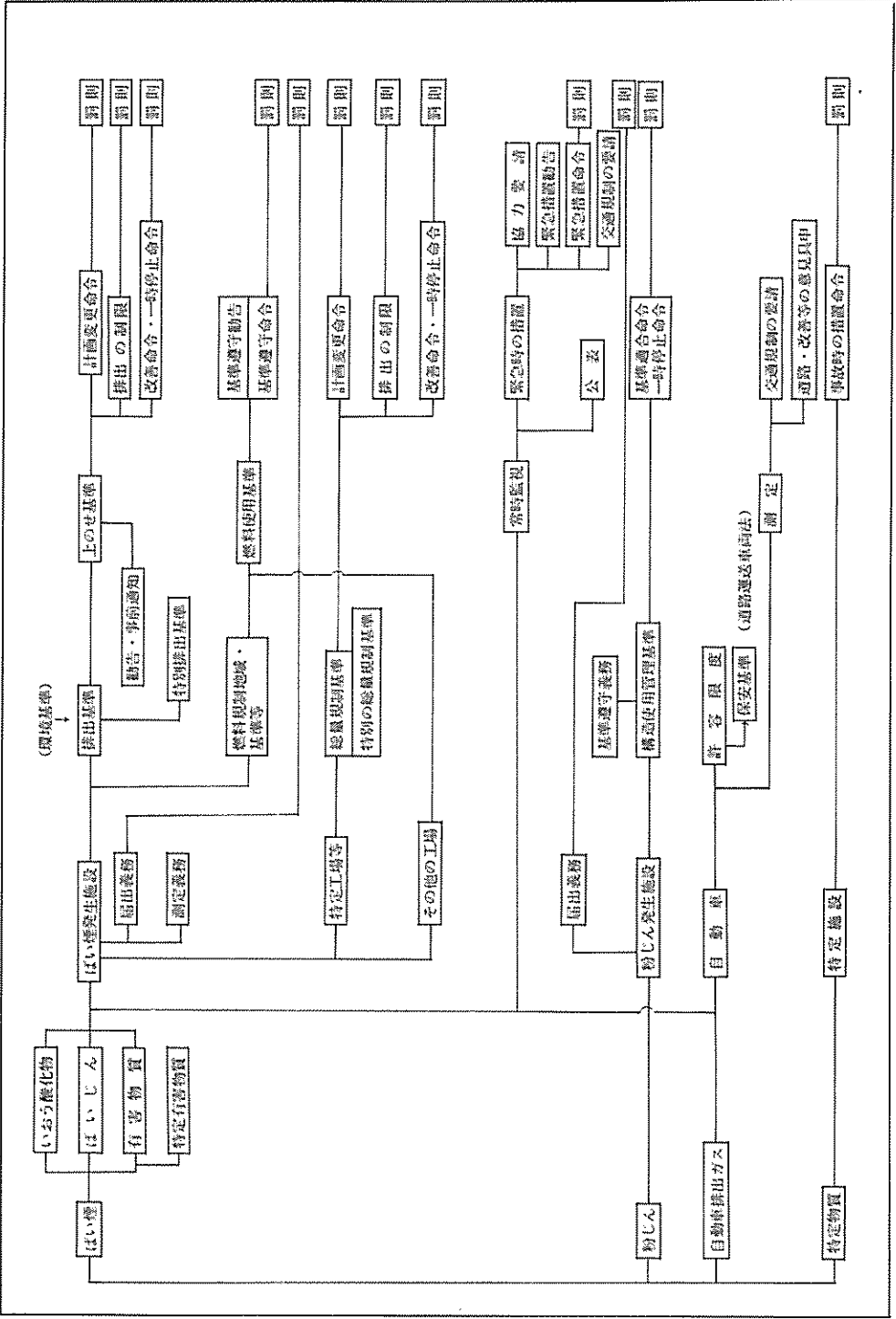


図 1-12 窒素酸化物総量削減計画について（概念図）

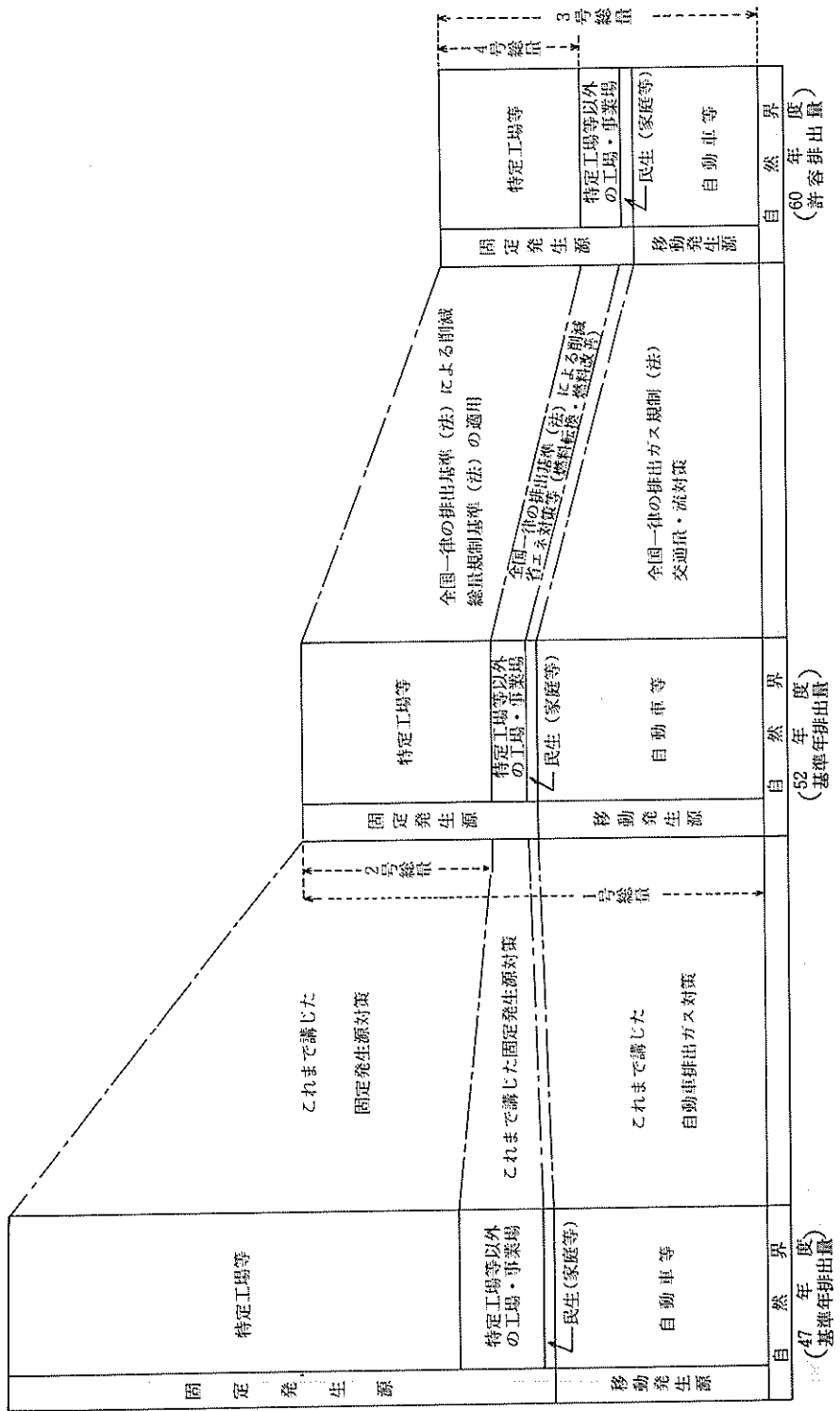


表1-26 硫黄酸化物総量規制工場・事業場数

(59年3月31日現在)

種 別 区 別	製 造 業											電気・ガス 水 道 業		事 業 場	合 計	
	食 料 品 ・ た ば こ 製 造 業	織 維 工 業	木 製 材 ・ 木 製 品 製 造 業	家 具 ・ 装 備 品 製 造 業	紙 加 工 品 製 造 業 ・ 紙 パ ル プ	化 学 工 業	石 油 ・ 石 炭 製 品 製 造 業	ゴ ム 製 品 製 造 業	窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	鉄 鋼 業	非 鉄 金 属 製 造 業	金 属 製 品 製 造 業	電 気 業			ガ ス 業
北					1						1				13	15
都 島	1	2			1											4
福 島					1	2			1						2	6
此 花						2	1			5	1		1	2	1	13
東															11	11
西															1	1
港	2									1					1	4
大 正						2	1		1	7					1	12
天王寺															4	4
南															3	3
大 淀		1				2			1						2	6
西淀川					2	2				4					2	10
淀 川		1			1	6									2	10
東淀川		7			1	1									1	10
東 成															1	1
旭		2														2
城 東	1					3									3	7
鶴 見						2				1	1				1	5
阿倍野															4	4
住之江			4							3		1	1		4	13
住 吉															1	1
平 野															2	2
西 成				1				1	1	1					1	5
合 計	4	13	4	1	7	22	2	1	4	22	3	1	2	2	61	149

(注) 1. 浪速区、生野区、東住吉区には対象工場、事業場はない。
2. 電気・ガス事業法、鉱山保安法も含む。

表 1-27 窒素酸化物総量規制対象工場・事業場数

(59年3月31日現在)

種 別 区 別	製 造 業							電気・ガス 水 道 業		事 業 場	合 計
	製 造 業 食 料 品 ・ た ば こ	織 維 工 業	紙 加 工 品 製 造 業 ・ 紙	化 学 工 業	窯 製 ・ 土 石 製 品 業	鉄 鋼 業	非 鉄 金 属 製 造 業	電 気 業	ガ ス 業		
北							1			3	4
都 島			1								1
福 島			1		1						2
此 花				1		4	1	1	2		9
東										1	1
港	1									1	2
大 正			1		1	4				1	7
南										1	1
大 淀					1						1
西 淀 川			1	2		4				1	8
淀 川			1	4	1						6
東 淀 川		2	1							1	4
城 東	1			1						2	4
鶴 見				1						1	2
住 之 江						2		1		2	5
平 野										2	2
西 成					1	1				1	3
合 計	2	2	6	9	5	15	2	2	2	17	62

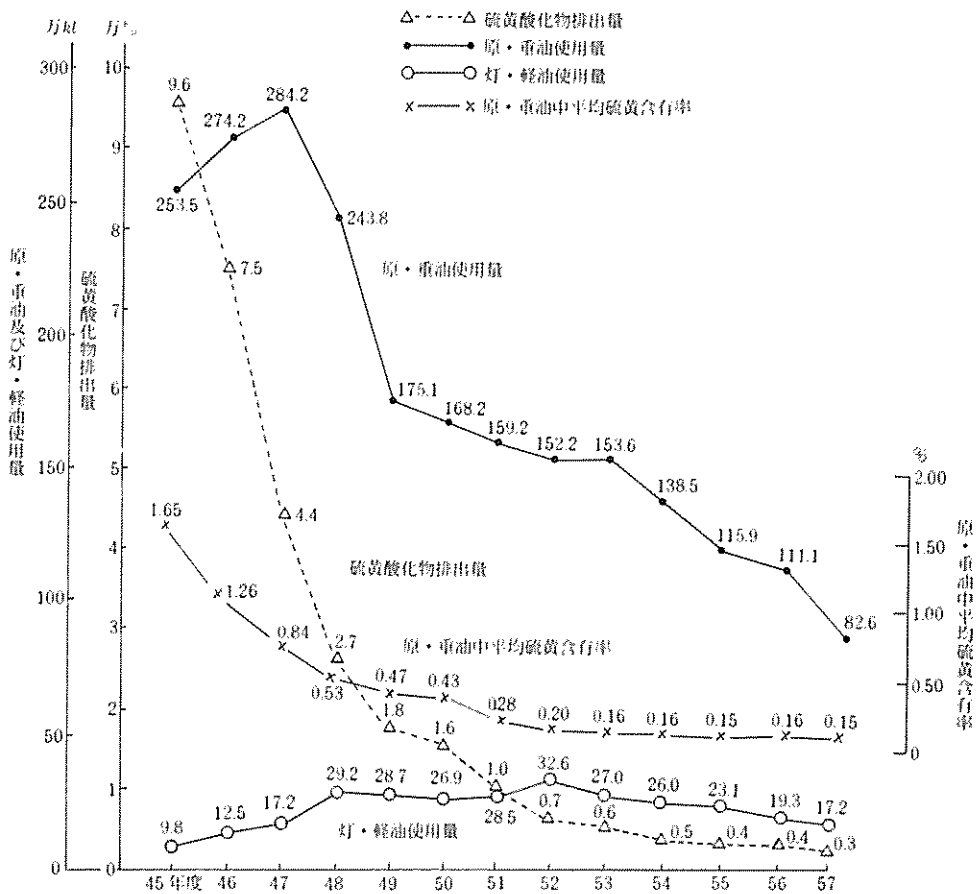
(注) 1. 西区、天王寺区、浪速区、東成区、旭区、阿倍野区、生野区、東住吉区、住吉区には対象工場、事業場はない。

2. 電気・ガス事業法、鉱山保安法も含む。

2. ニュークリーンエアプランの推進

新しく策定した、ニュークリーンエアプランは主な大気汚染物質毎の排出総量（目標量）を定め総量的な削減を推進する計画である。これまでの固定発生源における対策の結果として図1-13に示すように硫黄酸化物では47年度から57年度で約93%、窒素酸化物で約65%の削減をみた。しかし、ニュークリーンエアプランにも示すとおり、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントなどこれまでの努

図1-13 硫黄酸化物排出量等の推移



力にもかかわらず顕著な改善がみられない物質について、工場・事業場の具体的対策として次の内容を掲げている。

(1) 硫黄酸化物対策

今後の硫黄酸化物対策については、これまでの対策を継続することにより、環境保全目標を維持するよう規制・指導及び監視に努めることとし、その施策は以下のとおりとする。

- ア. 大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づく排出基準等の遵守徹底を図る。
- イ. 新設または増設する施設については、原則として、気体燃料・灯油等軽質燃料の使用を引き続き指導する。
- ウ. 既設施設の構造変更等に際しても、新・増設に準じた指導を進める。
- エ. 排煙脱硫装置等硫黄酸化物除去装置の保守管理を徹底させ、除去効率の向上を図るよう指導する。

(2) 窒素酸化物対策

固定発生源から排出される窒素酸化物の削減については、法に基づく排出基準はもとより、特定工場等に対する窒素酸化物総量規制基準の遵守徹底を基本とし、さらに総量規制対象外の工場・事業場についても、これに準じた指導を行うとともに目標量を確保するため以下の施策を盛りこんだ「指導要領」を作成し、窒素酸化物対策の円滑な推進を図る。

- ア. 一定量以上の窒素酸化物を排出する工場等に対しては、年間排出量の抑制指導に努める。
- イ. すべての工場・事業場のばい煙発生施設について、窒素酸化物防止技術の進展に合わせた排出濃度レベルを想定し、それに基づく削減対策を指導する。
- ウ. すべてのばい煙発生施設について、気体燃料・灯油等軽質燃料の使用を指導する。
- エ. 排煙脱硝等の処理技術の開発が遅れている施設については、当面は各々の施設に適した燃焼方法の改善等により、窒素酸化物を削減させることとするが、これらの処理技術が開発された時点において、速やかに新技術の導入を図るよう指導する。

(3) 浮遊粒子状物質対策

今後の浮遊粒子状物質対策の進め方としては、各種発生源の諸条件や、環境濃度の地域特性に応じた対策手法の確立が急務であり、早急に科学的な汚染予測手法を

開発し、効果的な削減対策の確立を図るものとする。

そのために、55年度から進めている粒子状物質対策調査に基づき、地域特性に応じた削減対策手法の確立とその実施に向けて取り組んで行くとともに、当面の施策として以下に示すように、57年に改正強化されたばいじんに係る排出基準の効果的な運用を図るとともに、引き続き軽質燃料への転換等排出量抑制のための実効ある対策を進めて行く。

ア. 大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づくばいじん排出基準等の遵守徹底を図るため、適正な施設管理、集じん装置の設置等を指導する。

イ. 新設または増設する施設については、原則として、気体燃料・灯油等の軽質燃料の使用を引き続き指導する。

ウ. 既設施設の構造変更等に際しても、新・増設に準じた指導を進める。

エ. 集じん装置が既に設置されている工場に対しては、装置の特性を勘案した保守管理を徹底させ、集じん効率の向上に努めさせるとともに、粉じん発生施設についても防除施設の適正管理を指導し、発生・飛散の防止に努めるよう指導する。

(4) 光化学オキシダント対策（炭化水素対策）

光化学オキシダント対策としては、窒素酸化物とならんで主要な原因物質とされている炭化水素（非メタン炭化水素）に重点をおいて抑制対策を進めることとする。

今後は、大阪府公害防止条例による炭化水素の規制・指導に加え、57年7月環境庁から示された「排出抑制技術指針」に基づき、現行の技術水準で可能な限り排出量を抑制するよう指導することとし、当面、以下の施策を進めていく。

ア. 大阪府公害防止条例による排出基準、設備基準の一層徹底した指導をするとともに、条例で規制されていない屋外塗装等に対しても適切な防止対策の指導に努める。

イ. 各種の発生源について溶剤等の取扱量、使用量、排出形態等の詳細な把握を行い、個々の発生源の実情に応じた処理方法を検討し、適切な指導を行う。

ウ. 炭化水素の蒸発防止設備及び除去装置の保守管理を徹底させる。

(5) 省エネルギー・緑化対策

エネルギー消費量の節減を図ることは、汚染物質の環境に与える負荷を削減することにつながり、これまで進めてきた大気汚染物質の排出抑制策とならんで、大気汚染対策の中で重要な位置を占めるものと考えられる。

各施設または工場全体におけるエネルギー使用の実態と、省エネルギー対策の導

入が環境改善に与える効果の程度を十分把握したうえで、融資制度等の積極的な活用も図りながら、業種・規模・稼働状態等に応じた効果的な省エネルギー対策の導入を指導する。

また、緑化については、都市緑化の重要性にかんがみ、従来から都市公園の整備をはじめ、街路・河川・学校等の公共施設の緑化を進めているが、本計画においても、大気環境保全上の視点から、工場・事業場の協力を得て、積極的に工場等の緑化対策を進めて行くものとする。

3. 立入指導等の状況

年々規制強化されてきている法・条例による規制基準の遵守徹底を図りながら、工場・事業場に対して、使用燃料の軽質化、汚染物質削減技術の導入等を指導し、新增設の届出施設に対しては、新設にかかる厳しい各種の基準を遵守させることはもとより、汚染物質をできるだけ排出させない方向で指導を行っている。

硫黄酸化物については、総量規制制度の推進をはかるため、主要工場に対しては使用燃料の硫黄分分析や、排煙脱硫装置の効率判定及び維持管理状況のチェックを実施し、また中小発生源に対しては、保健所を中心とする使用燃料の抜取検査により燃料基準の遵守状況を確認している。

窒素酸化物については、57年11月1日から施行された総量規制制度の充実をはかるため、特定工場・事業場については、窒素酸化物濃度及び排出量の把握と効果的な削減のための計画を確認し、総量規制基準遵守のための対策指導を強力に実施している。

一方この制度が適用されない、その他の工場・事業場に対しても、良質燃料の使用、使用燃料の節減、低NO_x燃焼技術の導入等を中心に、計画的な削減指導に努めることとしている。

ばいじん対策については、排出基準の強化（57年6月1日施行）にともない、工場・事業場に対し、測定義務の励行及び排出基準の遵守を啓発指導してきた。また、市内法対象工場にばいじん測定結果の実態調査を行い、基準との照合、自主管理の徹底についてもあわせて実施してきた。

なお、大気汚染に係る住民からの苦情陳情に対しては、保健所と協調して現場測定や検査分析を実施して発生源指導を行うとともに、経済的に制約のある零細企業に対しては、本市の公害防止設備資金融資制度の活用のもとに防止対策を指導し、苦情の解決に努めている。（表1-28～表1-35）

表1-28 法・条例別届出状況

(58年度)

種類 区分	許可 申請	設置届	使用届	構造 変更届	廃止届	氏名等 変更届	承継届	事故届	合計
大気汚染 防止法	-	72	8	132	137	195	15	-	559
大阪府 公害防止条例	23	63	7	17	35	4	2	8	159
合計	23	135	15	149	172	199	17	8	718

表1-29 排煙脱硫装置設置状況

(59年3月末現在)

施設名 排ガス量 (Nm ³ /h)	排煙脱硫 装置数	排煙脱硫装置設置施設数				施設数 合計
		ボイラー	加熱炉	焼却炉	その他	
10万 以上	9	5		1	3	9
4万～ 10万	6	5	4	1	2	12
1万～ 4万	38	46	4	5	5	60
5,000～ 1万	4	1		1		2
5,000 以下	3	1			2	3
合計	60	58	8	8	12	86

(注) 排ガス量は、排煙脱硫装置の処理能力である。

表 1-30 窒素酸化物対策実施状況

(59年3月末現在)

施設名	実施方法	① 低 NO _x バーナー等 (注1)	② 外部排ガス 再循環	③ 水 又 は 蒸 気 噴 霧 (注2)	④ ① ② ③ の 組 合 せ	⑤ 脱 硝 対 策	合 計
	燃料 種別						
ボ イ ラ	都市ガス	144	16	4	44		208
	LPガス	1		1	1		3
	灯油	17	5	33	18	2	75
	重油	5	6	5	6	10	32
	その他	3			4		7
	計	170	27	43	73	12	325
加 熱 炉 等	都市ガス	38			4	(注3) 3	45
	LPガス	1			6	1	8
	灯油	2		2	40		44
	重油	3			1	1	5
	その他	2			2		4
	計	46		2	53	5	106
合 計		216	27	45	126	(注4) 17	431

(注1) 低NO_xバーナー（混合促進型、分割火炎型、自己再循環型等）及び段階的燃焼（二段燃焼、濃淡燃焼等）を含む。

(注2) エマルジョン燃焼を含む。

(注3) ガラス溶融炉

(注4) 排煙脱硝装置実数 11基

表1-31 規制第1課による立入指導等の状況

(58年度)

種別	内容	立入指導						呼出 指導 件数	措置		
		立入内訳					立入 件数計		立入 施設数	命令	指示
		届出	融資	陳情	規制	その他					
ばい煙		129	16	28	735	60	968	2,962	507	0	41
有害物質		29	4	22	71	18	144	420	123	0	4
粉じん		17	6	8	22	9	62	172	51	0	7
合計		175	26	58	828	87	1,174	3,554	681	0	52

表1-32 保健所における立入指導等の活動状況

(58年度)

種別	区分	立入指導		呼出指導	測定検査	
		件数	施設数	件数	施設数	件数
ばい煙	法	2,292	3,961	222	206	326
	条例	320	771	26	7	7
	その他	165	483	10	3	3
	計	2,777	5,215	258	216	336
粉じん	法	314	781	19	16	114
	条例	188	826	20	7	18
	その他	61	210	6	9	53
	計	563	1,817	45	32	185
有害物質	条例	398	1,108	77	46	242
	その他	117	216	2	4	5
	計	515	1,324	79	50	247
合計		3,855	8,356	382	298	768

表1-33 種別検査件数

(58年度)

発生源	環境(敷地境界)	燃料	原材料等	その他	計
1,789	1,095	389	0	0	3,273

表1-34 項目別検査件数

(58年度)

検体数	項目別検査件数				
	燃料	有害ガス	粉じん	重金属類	計
975	389	2,320	52	512	3,273

表1-35 燃料抜取結果

(58年度)

検体数	違反数	指示書交付数
384	12	3

(保健所抜取分を含む)

4. 大気汚染発生源常時監視システム

このシステムでは、主要発生源工場（87工場）にテレメータ装置を設置し、燃料使用量、硫黄酸化物排出量及び窒素酸化物排出量などを、環境汚染監視センターにおいて集中的に常時監視している。

本システムは、次の機能を有している。

- (1) 硫黄酸化物総量規制にもとづく監視
- (2) 光化学スモッグ緊急時における発令状況の連絡及び汚染物質排出量削減状況の監視
- (3) 排煙脱硫装置の稼働状況及び脱硫効率の監視
- (4) 燃料使用量、硫黄酸化物排出量などの集計、解析
- (5) 主要35工場における窒素酸化物排出基準の監視

常時監視を行っている工場の分布及び測定器の種類と台数は、図1-14、表1-36に示すとおりであり、これにより、市内燃料使用量の約80%の状況把握を正確迅速に行うとともに、窒素酸化物総量規制にも対応できる機能及び解析機能などを、整備・充実（昭和58年度システム更新）し、規制・指導の手段としての活用を図っている。図1-15、図1-16、図1-17に、常時監視による燃料使用量及び硫黄酸化物排出量の時間変化、日変化、月変化の一例を示した。

図1-14 発生源常時監視工場分布図

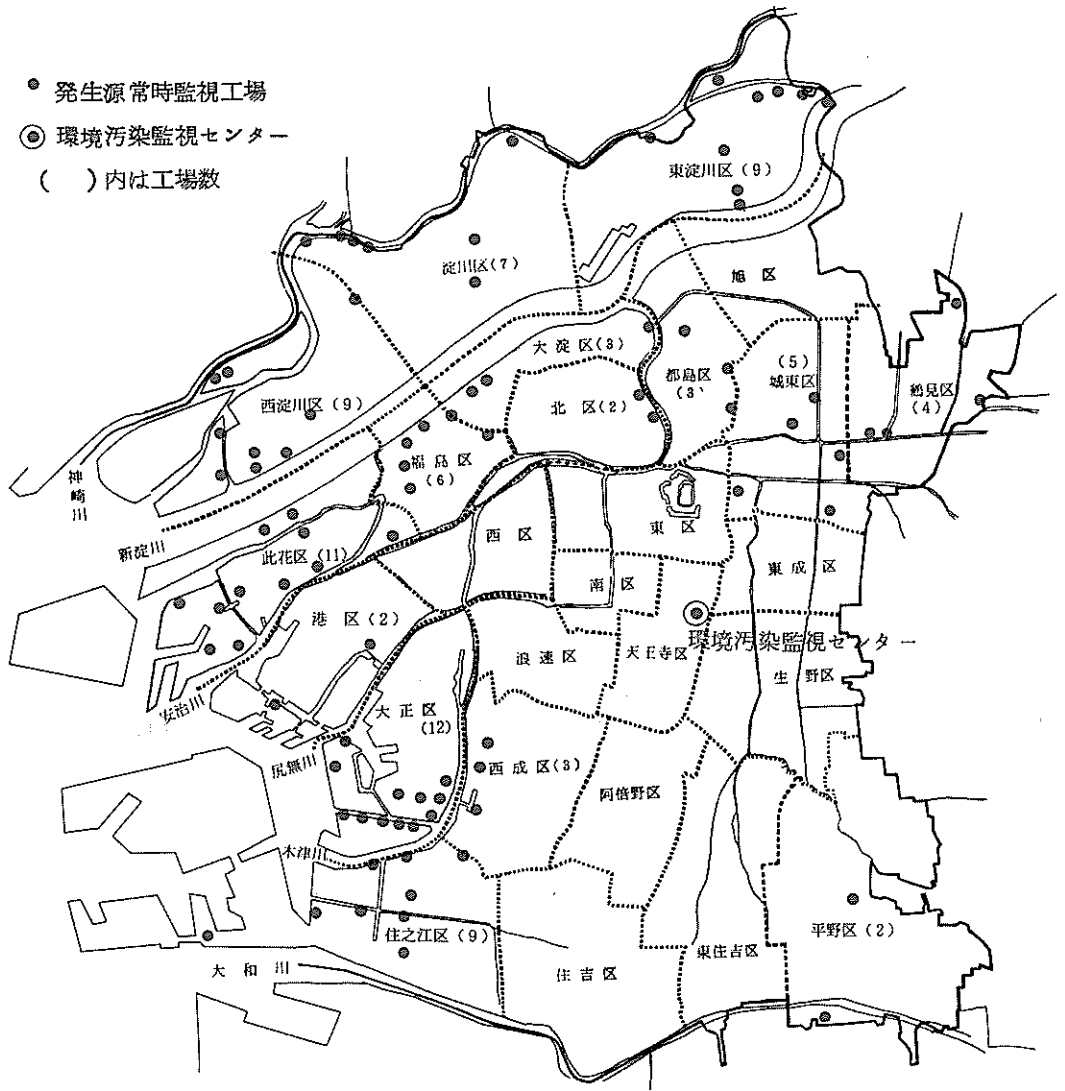


表1-36 発生源常時監視87工場における測定器の種類と台数

59年8月末現在

測定器の種類	台数(台)	測定器の種類	台数(台)
煙道中硫黄酸化物濃度計	71	燃料油流量計	195
“ 酸素濃度計	85	燃料油中硫黄分分析計	3
“ 窒素酸化物濃度計	53	燃料ガス流量計	33
煙道排ガス流量計	21	発電電力量計	6
“ 温度計	2	石炭計量計	3

図1-15 燃料使用量およびSOx排出量の経時変化 (59年3月)

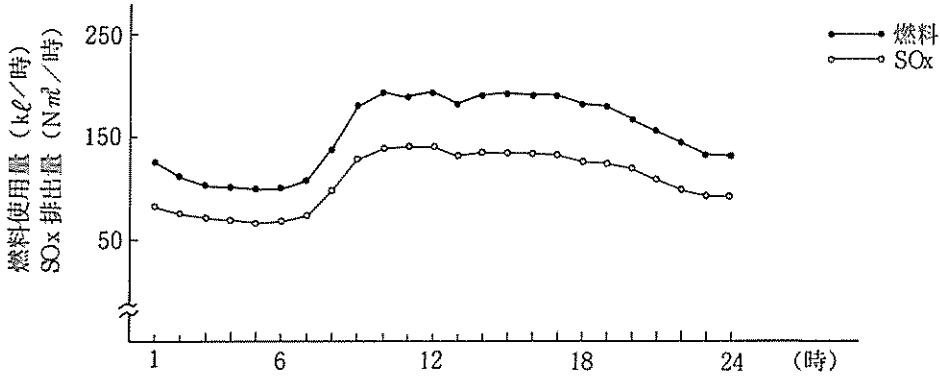


図1-16 燃料使用量およびSOx排出量の経日変化 (59年3月)

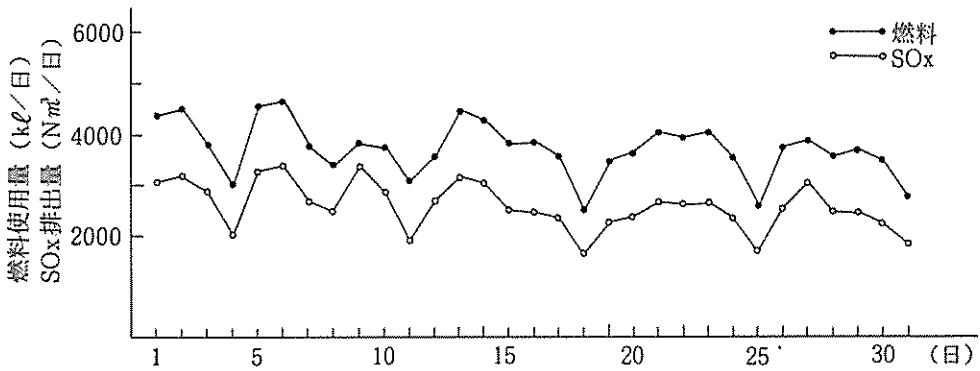
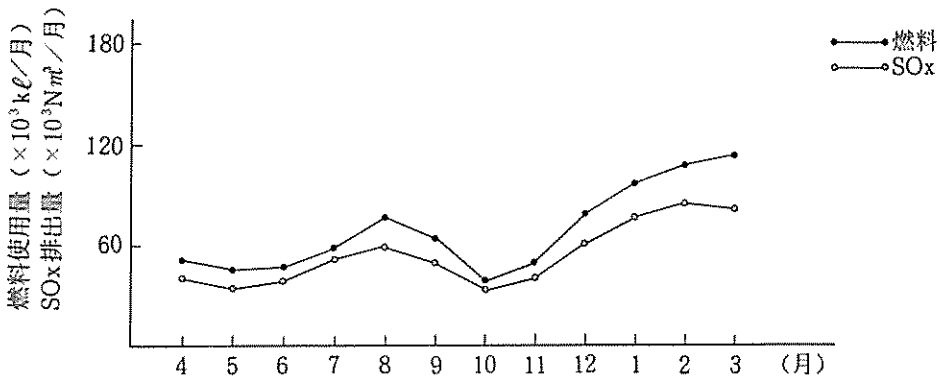


図1-17 燃料使用量およびSOx排出量の経月変化 (58年度)



第5節 自動車排出ガス対策

自動車排出ガス対策としては、自動車1台当りの排出ガス量を削減する排出ガス規制、自動車交通量の抑制、自動車排出ガスの影響を低減させる沿道環境対策などが考えられる。本市ニュークリーンエアプランに述べられたように、排出ガス規制が対策の基本と考えられるものの、自動車交通が集中する本市では排出ガス規制だけでは十分な環境保全が図れないことから、環境保全の観点から自動車交通量の適切な抑制、望ましい都市交通体系や都市構造のあり方について検討し、総合的に実施していくことが重要である。

本市では、これらの課題に対処するため、「沿道環境調査検討会」を55年12月に設置し、汚染実態の把握と将来予測を行いながら自動車排出ガス対策の諸問題にとりくんでいる。また、自動車利用者や市民に対して、「大阪自動車公害対策推進会議」を通じて自動車利用の抑制等の啓発活動を行っている。

1. 自動車排出ガス規制

自動車排出ガスに係る法規制については、発生源対策として、大気汚染防止法による排出ガスの量の許容限度を設定しているが、この許容限度を確保するために道路運送車両法の保安基準によって自動車の型式認定や定期点検整備を義務付けるとともに道路交通法では排出ガス基準を越える車両を整備不良車として運転を禁止している。また、大気の汚染が一定の基準を超える場合には、交通規制の要請や道路構造の改善等について意見具申を行い環境改善に努めることとしている。自動車排出ガス規制の仕組みは、図1-18のとおりである。

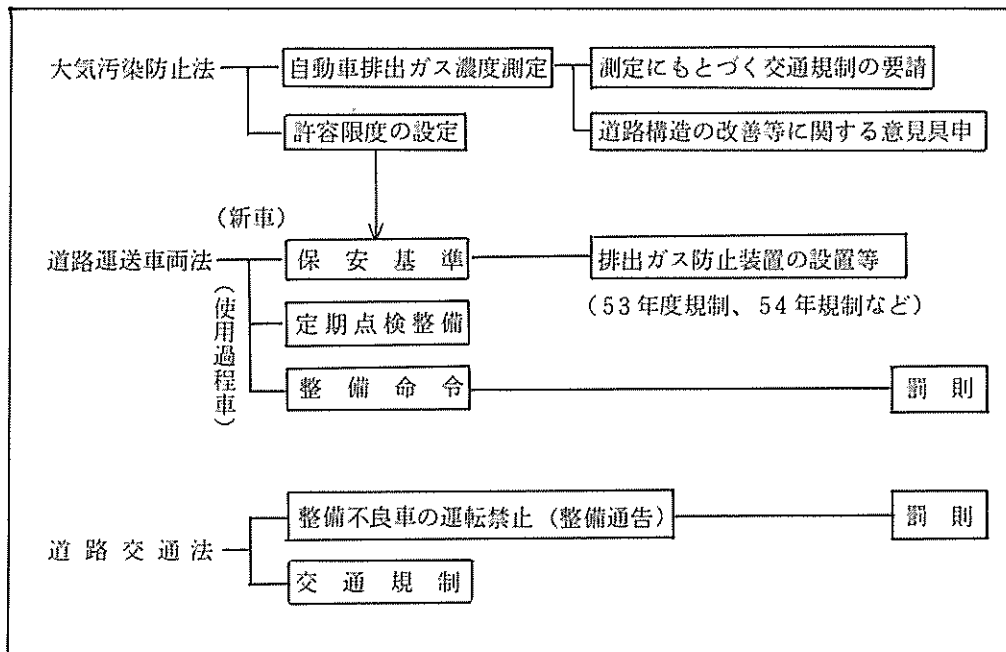
大気汚染防止法では、一酸化炭素（CO）、炭化水素（HC）、鉛化合物、窒素酸化物（NO_x）及び粒子状物質（ジーゼル黒煙）の5物質を「自動車排出ガス」として定めており、その中の鉛化合物は、49年9月通産省の省議決定によりガソリンの無鉛化対策が実施されている。残る4物質については、表1-37に示すとおり新車にかかる規制が強化されてきている。とくに窒素酸化物については、56年8月に最も規制の遅れていた直噴式ジーゼル自動車について58年規制が告示されたため、52年12月の中央公害対策審議会答申に示された規制の完全実施が図られることとなった。図1-19は、窒素酸化物にかかる規制状況の推移を示したものである。

なお、今後の自動車排出ガス規制の予定としては、ジーゼル乗用車の窒素酸化物について規制強化のための目標値が2段階にわけて設定され、その早期達成のための技

術評価が行われているところである。

また、表 1-38 は使用過程車にかかる規制を示したものである。

図 1-18 自動車排出ガス規制の仕組み



2. 大阪自動車公害対策推進会議活動

「大阪自動車公害対策推進会議」とは、43年に広く市民運動として展開したアイドリング調整運動きっかけとして、大阪市、大阪府、大阪府警察本部、大阪陸運局などの在阪官公庁及び在阪自動車関係諸団体の参加により、当初は「大阪自動車排出ガス対策推進会議」として発足したもので、同推進会議では自動車排出ガス防止にかかる諸活動を推進してきた。

しかしながら、都市部における二酸化窒素汚染は依然として顕著な改善がみられず、今後の自動車排出ガス対策としては、自動車交通需要の抑制、沿道環境の整備等中長期的な展望にたった総合的な施策が必要となってきたことから、57年6月に改称し、共通の課題をもつ自動車騒音等も含めた自動車公害問題全般を対象に活動することとなった。

また、57・58年度には、同推進会議に都市計画や道路管理部門等の行政機関を加え、「業務目的自動車の運行の合理化等に係る部会」を設置し、環境面からみたましい物流体系などについて調査研究を実施した。

58年度の同推進会議の活動状況は次のとおりである。

- (1) 排出ガス防止のための技術診断、街頭検査の実施
(表1-39は58年度の街頭検査結果)
- (2) 自動車の運行自粛、業務目的自動車の運行合理化、定期点検整備と適正走行の徹底及び電気自動車の普及などについてリーフレットによる啓発及び文書による協力要請の実施
- (3) 大型車の適正走行を啓発する活動の実施
- (4) 自動車の使用自粛等についてポスター等により市民への協力要請
- (5) 自動車公害防止について、自動車運転者の講習会における講演の実施
- (6) 業務目的自動車の運行の合理化に関する調査研究の実施
- (7) 自動車の利用状況などに関するアンケート調査の実施
(主要企業など対象)
- (8) 自動車排出ガス規制及び騒音に係る発生源規制の強化、自動車交通総量の削減、道路構造の改善及び沿道対策の推進、電気自動車の普及促進、ジーゼル自動車からの硫黄酸化物の削減並びに自動車公害対策推進体制の充実について国へ要望

表1-37 新車規制

① 一酸化炭素(CO)			(単位: g/km)			
燃 種	車 種	従来車の排出量 (平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	
ガソリン	乗 用 車	205	184 (10.2%)		2.10 (89.8%)	
	貨物車	軽量車	20.5	18.4 (10.2%)	1.30 (36.6%)	
		重量車	1.34%	1.20% (10.4%)		
軽油	ジーゼル車	832 ppm		790 ppm (5.0%)		

② 炭化水素(HC)			(単位: g/km)			
燃 種	車 種	従来車の排出量 (平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	
ガソリン	乗 用 車	3.74	2.94 (21.4%)		0.25 (93.3%)	
	貨物車	軽量車	3.74	2.94 (21.4%)	2.10 (43.9%)	
		重量車	514 ppm	416 ppm (19.1%)		
軽油	ジーゼル車	567 ppm		510 ppm (10.1%)		

③ 窒素酸化物(NOx)			(単位: g/km)									
燃 種	車 種	従来車の排出量 (平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	51年度規制	52年度規制	53年度規制	54年度規制	56年度規制	57年度規制	58年度規制
ガソリン	乗 用 車	307	218 (29.0%)		120 (60.9%)	1トン060以下(80.5%) 1トン085超(72.5%)		0.25 (91.9%)				
	貨物車	軽量車	307	218 (29.0%)	180 (41.4%)				100 (67.4%)	060 (80.5%)		
		中量車	307	218 (29.0%)	180 (41.4%)				120 (60.9%)	*1 090 (70.7%)	*2 090 (70.7%)	
		重量車	ppm 2626	ppm 1838 (30.0%)				ppm 1550 (41.0%)		ppm 1100 (58.1%)		ppm 750 (71.4%)
軽油	ジーゼル車 (直噴式)	ppm 962.5		ppm 770 (20.0%)			ppm 650 (32.5%)		ppm 540 (43.9%)			ppm 470 (51.2%)
	ジーゼル車 (刷室式)	ppm 562.5		ppm 450 (20.0%)			ppm 380 (32.4%)		ppm 340 (39.6%)		ppm 290 (48.4%)	

(注) 1. 各規制値は平均値を示し、()内率は従来車(48年度規制以前の自動車)に対する削減率を示す。
 2. *1軽自動車は除く *2軽自動車のみ
 3. 試験方法は、ガソリン乗用車、軽量車、中量車は10モード、ガソリン重量車は6モード、軽油車はジーゼル6モードである。

④ 粒子状物質(ジーゼル黒煙)

燃 種	車 種	規 制 値	試 験 方 法	適 用 時 期
軽油	ジーゼル車	50%	全負荷時ろ紙汚染度	47年7月

表1-38 使用過程車規制

車 種	規 制 の 内 容		
	規 制 項 目	許 容 限 度	試 験 方 法
ガソリン及びLPG車 〔 乗用車、ライトバン 小型トラック、軽自動車 トラック、バスなど 〕	CO	4.5 %	アイドリング時
	HC	1,200 ppm (4サイクル車)	アイドリング時
		7,800 ppm (2サイクル車)	
軽油車(ジーゼル車)	ジーゼル黒煙	50 %	無負荷急加速時 ろ紙汚染度

図1-19 窒素酸化物規制状況の推移

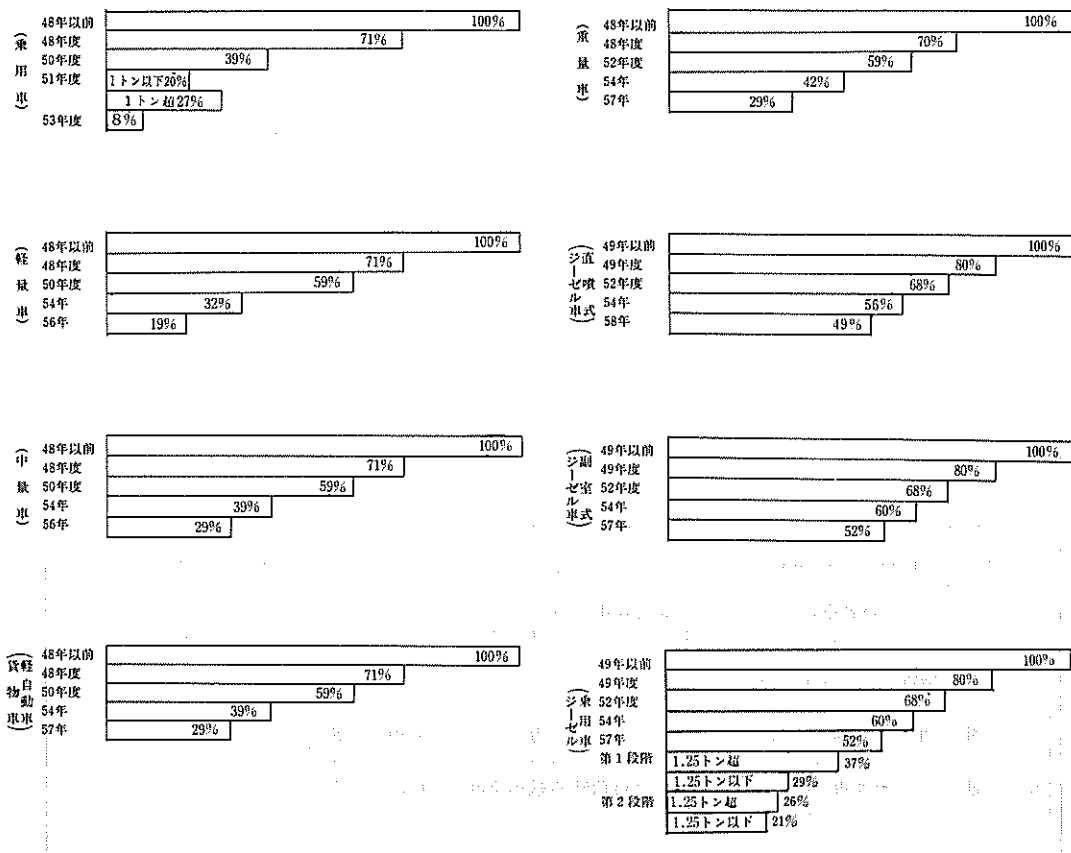


表 1-39 自動車排出ガス街頭検査結果（58年度）

（単位：台）

	検査台数	合格	警告	整備通告	告知
一酸化炭素	19,478 (100%)	14,900 (76.5%)	3,272 (16.8%)	1,248 (6.4%)	58 (0.3%)
炭化水素	10,369 (100%)	9,840 (94.9%)	332 (3.2%)	191 (1.8%)	6 (0.1%)
ジーゼル黒煙	112 (100%)	102 (91.1%)	8 (7.2%)	2 (1.7%)	-

（大阪府警察本部調）

（注）（ ）内は、検査台数に対する指数（パーセント）を示す。

警告 — 警告書又は口頭により警告したもの。

整備通告 — 整備通知書を交付し、早急に整備するよう通告したもの。

（ただし、告知の整備通告は除く）

告知 — 整備通告書を交付するとともに反則金の対象にしたもの。

3. 沿道環境調査検討会活動

本市ニュークリーンエアプランによると、大都市の自動車排出ガス対策は、排出ガス規制、自動車交通量抑制策などを合わせて実施する必要性が述べられている。

一方、窒素酸化物については自動車排出ガスの寄与が大きく、沿道地域において二酸化窒素に係る環境基準を達成するためには自動車対策が重要な課題となっている。

そこで、本市では自動車に起因する二酸化窒素濃度の低減を目的として、環境・交通・都市計画などの専門家等で構成する「沿道環境調査検討会」を55年設置し、自動車交通量抑制策などについて調査検討を行っている。

同検討会では、市内10地域で実施した沿道環境調査結果を基に、沿道における窒素酸化物汚染の現況、窒素酸化物濃度予測手法の確立、将来の二酸化窒素沿道予測を実施するとともに、自動車交通対策を交通規制を中心とする交通流対策、駐車対策などにより自動車利用を抑制する交通量対策について、それぞれの対策の導入による二酸化窒素濃度の改善効果の定量化を行っている。また、これらの対策の導入は市民生活への影響など種々の問題が考えられることから、対策の実施上の問題点や対策実施に関する市民の意見などの検討・調査を行っている。

今後は、同検討会で検討を行った自動車交通対策と排出ガス規制の強化、道路沿道環境の整備などを総合的に検討し、環境面からみて望ましい道路沿道環境保全対策のあり方についてまとめる予定である。

4. 電気自動車の普及促進

電気自動車は、排出ガスが全くなく、騒音・振動が少ない等の利点から自動車公害対策の面で脚光をあびるとともに、エネルギーの多様化等に対応できる交通手段として期待されており、現在、その研究開発・実用化が進められている。

本市では、電気自動車を広く定着させていくための先導的役割を果たす目的で、54・55年度に、軽四輪貨物車タイプの電気自動車3台を導入し、普及促進に向けた基礎資料を得るために、その性能や利用上の問題点等に関する調査を実施している。

調査の結果から、一充電走行距離は各車両とも約40～50kmの走行実績が、最高速度は70～80km/Hが得られたほか、騒音レベルはかなり低く騒音対策上十分な効果があり、導入後4年以上を経過して、ほとんど目立った故障はない。

しかし、経済面では、同タイプのガソリン車と比較して、購入費、維持費とも高く、市民の足として利用されるまでには、なおかなりの条件整備が必要である。

表1-40に電気自動車とガソリン車の維持費の比較を示している。

表1-40 電気自動車使用実績調査結果

種別	年度	走行日数 (日)	走行距離 (km)	電気又は ガソリン 使用量 (KWH, ℓ)	電気又は ガソリン代 (円)	1km走行当 り電気又は ガソリン代 (円/km)	1日平均 走行距離 (km/日)
電気自動車 軽四輪貨物 (4人乗 150kg積)	55*1	201	3,531	1,318	70,603	20.0	17.6
	56	215	3,308	1,452	82,841	25.0	15.4
	57	236	5,646	2,113	92,446	16.4	23.9
	58	218	6,003	2,835	102,938	17.1	27.5
ガソリン車 軽四輪貨物 (4人乗 150kg積)	55*2	99	2,280	260(ℓ)	36,400	16.0	23.0
	56	152	2,980	315(ℓ)	50,400	16.9	19.6
	57	155	3,144	360(ℓ)	57,600	18.3	20.2
	58	182	3,559	407(ℓ)	61,050	17.2	19.6

(注) 1. *1 は55.6～56.3を集計したものである。

2. *2 は55.8～56.3

3. 電気代算出基準 = 基本料 + 使用料 + 税金

基本料 = (980円/KW) × 設備容量 (5 KW) = 4,900円/月

使用料 = 13.84円/KW

税金 = (基本料 + 使用料) × 0.05

4. ガソリン代算出基準 55年度は140円/ℓ, 56・57年度は160円/ℓ

58年度は150円/ℓ

5. 調査研究等

自動車排出ガス対策を進めるためには、自動車排出ガス汚染の実態や汚染構造について調査解析を行い、将来の汚染状況等を予測するとともに、都市における自動車の利用状況などについても調査を行い、自動車交通量の削減も含め自動車排出ガス対策を進めることが必要である。

本市では、37年から自動車排出ガス定期定点調査を継続的に実施しているほか自動車排出ガス汚染物質排出量調査、排出ガス規制対策車の転換状況調査、道路交通・貨物自動車交通実態調査、道路交通と都市生活についての世論調査などを実施し、自動車排出ガス対策の資料としている。

また、7大都市では自動車公害対策が都市公害対策の最重要課題の一つであるという認識から「七大都市自動車技術評価委員会」を組織し、自動車排出ガスの低公害技術の開発状況を継続的に監視し、自動車公害対策に関する情報の交換を行っている。58年度は、ジーゼル自動車の低公害技術開発の現況と将来見通しについてメーカーヒヤリングを実施したほか、排出ガス規制年式及び走行状態の変化による窒素酸化物排出量についての検討などを行い、59年5月「七大都市における自動車の走行状態とNO_x排出量等に関する検討結果」をまとめ、自動車排出ガス規制の強化について環境庁長官、運輸大臣に要望した。

第6節 緊急時対策

大気汚染が急激に著しくなり、人の健康などに被害の生ずる恐れのある事態には、法条例による緊急時として汚染物質ごとの環境濃度や気象条件にしたがって、注意報、警報等を発令して一般に周知するとともに、主要工場や自動車に対し必要な措置を講ずることになっている。

これらの措置は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、二酸化窒素及びオキシダントの5項目について、大阪府大気汚染緊急時対策実施要綱に基づいて実施されるが、このうち、光化学スモッグについては、オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策実施要領にもとづいて措置している。

1. オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策

市域内は4つの発令地域にわかれており、表1-41の発令基準によって予報等が発令される。表1-41、図1-20は発令地域と測定点を示している。予報等が発令されると表1-43による措置を講ずるとともに、被害訴えがあった時は、表1-44によって健康調査など適切な措置をとることとしている。

なお、市内の主要工場については、緊急時の発令に際し、テレメータシステムの活用をはかっている。

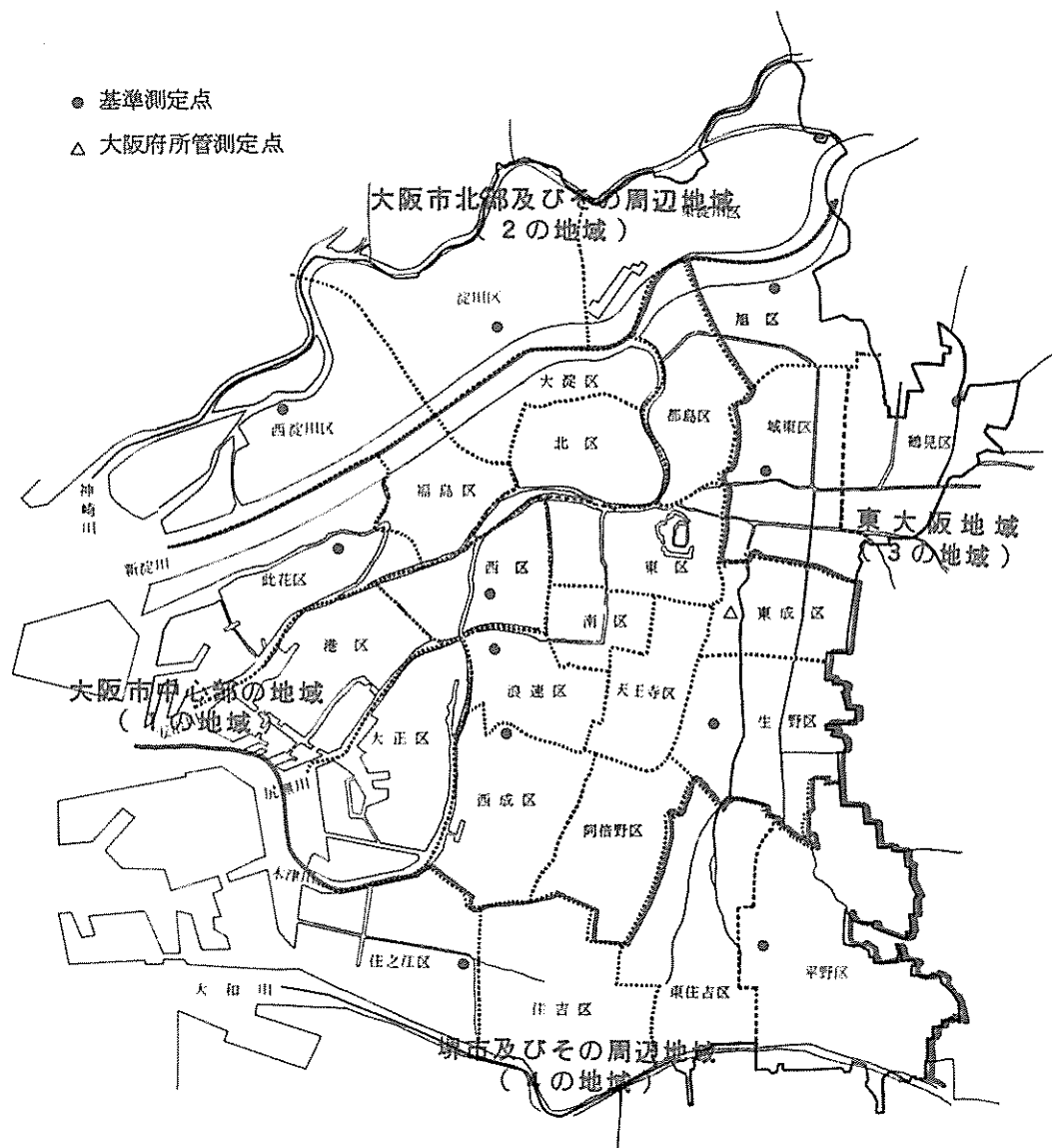
表1-41 発令区分と発令基準

区 分	オキシダント濃度 (ppm)
予 報	0.08
注 意 報	0.12
警 報	0.24
重 大 緊 急 警 報	0.40

表1-42 発令地域と測定点

地 域 名	基準測定点数
1の地域 大阪市中心部の地域	6
2の地域 大阪市北部及びその周辺地域（西淀川、淀川、東淀川）	4
3の地域 東大阪地域（旭、城東、鶴見）	8
4の地域 堺市及びその周辺地域（住之江、住吉、平野、東住吉）	9
5の地域 北 大 阪 地 域	4
6の地域 南 河 内 地 域	2
7の地域 泉 南 地 域	3
計	36

図1-20 光化学スモッグ発令地域（大阪市関係）及び基準測定点



測定点名（市内のみ）	
東成（府センター）	淀川（淀川区役所）
西（堀江小学校）	旭（大宮中学校）
生野（勝山中学校）	城東（聖賢小学校）
西成（今宮中学校）	鶴見（茨田北小学校）
此花（此花区役所）	住之江（南稜中学校）
浪速（難波中学校）	平野（摂陽中学校）
西淀川（淀中学校）	

表1-43 発令時の措置

	発生源における措置	学童、住民における措置	広報等の方法
予報	(1) 排出ガスを10,000 Nm ³ /時以上排出する工場および事業場に対し無線回線等により注意報に備えて注意報の措置が行なえる体制をとるよう要請する。 (2) 特別対象工場(市内7工場)は排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を20%削減。 (3) 不要、不急の自動車を使用しないよう要請する。	(1) テレビ、ラジオに注意。 (2) 屋外での過激な運動をさける。 (3) 刺激を感じたら、洗顔、うがいをして保健所に届出。	(1) テレビ、ラジオで周知。
注意報	(1) 排出ガス10,000 Nm ³ /時以上の工場は20%削減。 (2) 特別対象工場は警報にそなえ一部操業停止の体制。 (3) 不要、不急の自動車を使用しない。	(1) 学校等においては、できるだけ屋外の運動をさける。 (2) 洗顔、うがい。	(1) 上記に加え、広報車が出勤することもある。 (2) 工場パトロール。
警報	(1) 上記の徹底。 (2) 重大緊急警報にそなえ一部操業停止の体制。 (3) 特別対象工場は排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を40%削減。 (4) 自動車の使用をさける。	(1) 屋外になるべく出ない。 (2) 学校等においては屋外の運動をやめる。 (3) 洗顔、うがい。	(1) 消防広報車による広報も加わる。 (2) 工場パトロール。
重大緊急報	(1) 排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を40%削減。 (2) 公安委員会へ交通規制要請。	(1) 屋外に出ない。 (2) 洗顔、うがい。	上に同じ

表1-44 被害の訴えがあったときの措置

保健所緊急調査	保健所において環境、健康調査
局緊急調査	必要に応じ、環境部、保健部、環境科学研究所が保健所緊急調査班と協同で実施

2. 発令状況及び被害の訴え状況

光化学スモッグ予報等の発令状況は、表1-45に示すとおり減少の傾向にあるが、被害の訴え状況は、表1-46に示すとおりとなっている。

表1-45 年度別、地域別、光化学スモッグ予報等発令状況

(単位：回数)

地域	地域名	53年度		54年度		55年度		56年度		57年度		58年度		59年度	
		予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報
1	大阪市中心部	3	0	6	2	2	1	7	3	4	0	2	1	7	2
2	大阪市北部とその周辺	4	1	7	5	3	2	2	0	2	0	3	1	5	0
3	東大阪	20	15	10	10	11	9	10	9	7	3	4	3	9	7
4	堺とその周辺	7	2	8	2	4	4	5	4	8	3	7	6	7	5
5	北大阪	18	12	9	5	7	6	9	3	3	2	4	1	8	5
6	南河内	11	3	5	1	1	0	3	2	3	0	2	1	8	2
7	泉南	7	1	9	4	2	2	2	1	9	5	4	1	5	3
発令回数		21	16	13	12	12	10	13	12	11	8	8	8	12	9

(注) 1. 59年度は、9月末現在の数値を示す。

2. 警報、重大緊急警報の発令回数は0。

表1-46 年度別、地域別、光化学スモッグ被害の訴え状況

地域	地域名 (市内のみ)	53年度		54年度		55年度		56年度		57年度		58年度		59年度	
		訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)	訴え 件数 (件)	訴え 人数 (人)
1	大阪市中心部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	大阪市北部とその周辺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	東大阪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	4	11
4	堺とその周辺	0	0	0	0	1	283	0	0	0	0	0	0	0	0
市内合計		0	0	0	0	1	283	0	0	0	0	0	0	0	0
府下全域		11	77	12	378	6	325	6	9	0	0	2	18	4	11

(注) 59年度は9月末現在の数値を示す。

第 2 章

水 質 汚 濁

第2章 水質汚濁

第1節 水質汚濁の要因

大阪市域内を流れる河川のほとんどは淀川水系に属し、淀川本川は直接大阪湾に注いでいる。淀川の派流として北に神崎川が流れ、毛馬水門から分流して旧淀川である大川・堂島川・安治川が流れている。また大阪平野東部から大阪府下の群小河川を合して京橋で大川と合流する寝屋川水系もこれに属している。一方、本市の南端には大和川水系がある。市内河川管理図を図2-1に示す。

大 阪 市 内 河 川 分 類 表

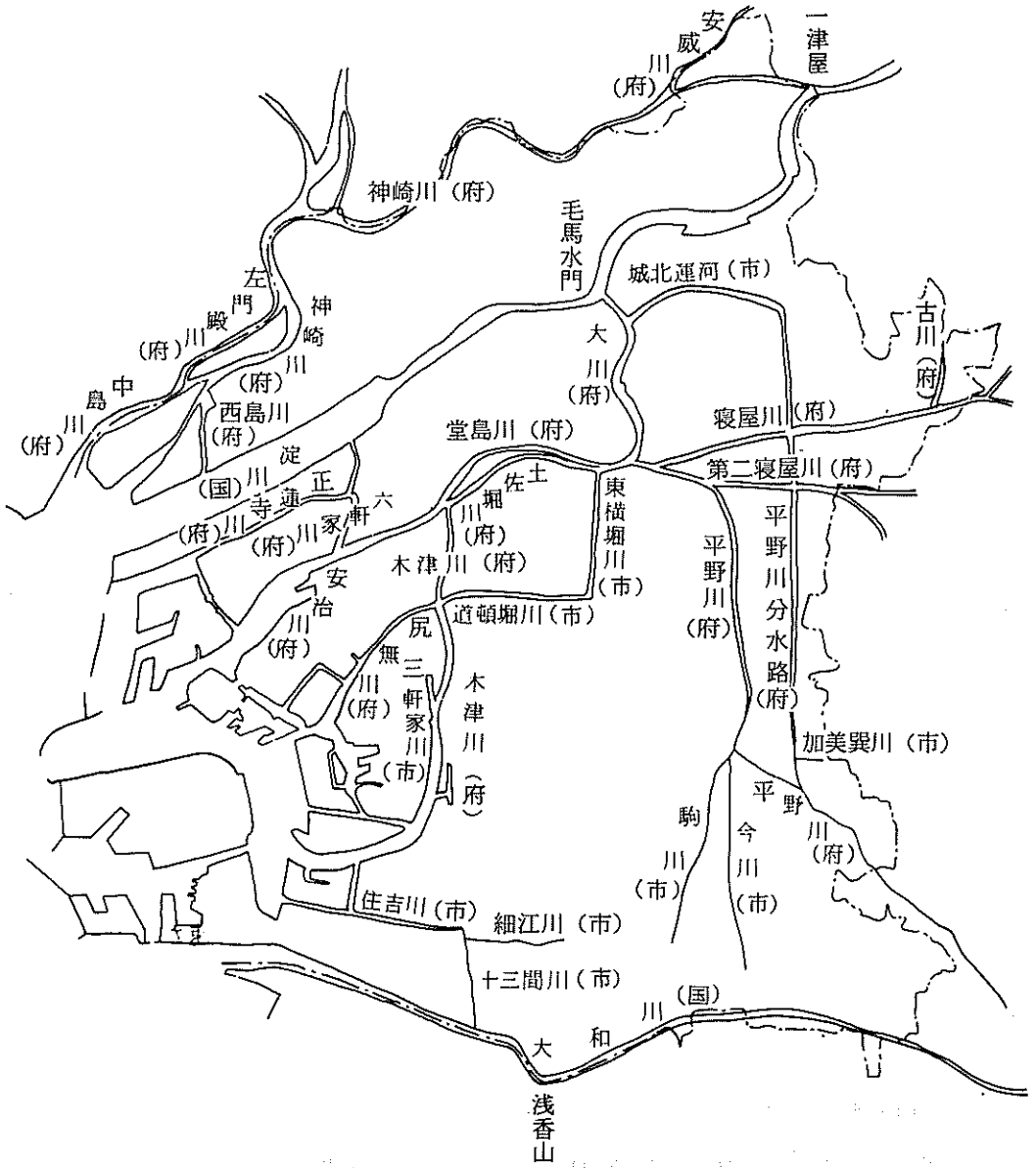
淀川水系	本 流	淀川			
	派 流	神崎川水系	神崎川 左門殿川 中島川 西島川 安威川		
		旧 淀 川	大川 堂島川 安治川		
			支 流	寝屋川 第二寝屋川 平野川 平野川分水路 今川 駒川（以上、寝屋川水系）東横堀川	
	派 流	土佐堀川 尻無川 木津川 道頓堀川			
大和川水系	本 流	大和川			
	支 流	今井戸川			
その他の市内河川		正蓮寺川 六軒家川 住吉川 細江川 十三間川			

淀川を除いた河川は、概して自己流量に乏しく大部分が感潮区間であるため、よどみがちで自浄作用にも限度がある。しかも、本市はこれらの河川の最下流部に位置するため、上流域の影響を受けやすく、特に上流域の急速な市街化にともなう生活排水等の増大と、これに対する対策の遅れ等が相まって、本市域の水質汚濁を著しくしてきた。

市内河川の水質汚濁は、工場排水規制の強化や下水道整備等により徐々に改善されつつあるが、河川水がよどみがちな河口付近等では、不法投棄されたごみなどが停滞し美観を損ねる結果となっている。また、一部の河川等においては、堆積したヘドロの有機物等による底質汚染がみられ、悪臭発生や河川水の黒濁化など河川環境の悪化をもたらしている。

一方、大阪湾は閉鎖性水域であるため、富栄養化に伴う赤潮が発生しやすく、大阪港水域でもその影響を受け、新たな水質汚濁問題も生じてきている。

图 2 - 1 大阪市内河川管理图



(注) (国)：建設大臣管理河川
 (府)：大阪府知事管理河川
 (市)：大阪市長管理河川

本市の下水道は58年度末で面積普及率96.9%まで整備されているため、大部分の工場事業場排水、生活排水、ビル等の雑排水は、下水処理場で処理されたのち河川へ放流されている。このため公共用水域へ直接、排水を排出し、水質汚濁防止法等の対象となる工場・事業場数は極めて少なく、59年3月31日現在で表2-1に示す状況である。

表2-1 水域別、区別、法条例適用工場数及び排水量一覧表

(59年3月31日現在)

① 規制対象

排水量単位： m^3 /日

水域	法条例 工場数 および排水 区別	瀬戸内海環境保全 特別措置法		水質汚濁防止法		大阪府公害 防止条例		合 計	
		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
神 崎 川	淀川	1	1,000	1	159,000			2	160,000
	西淀川	4	12,338	2	243,045			6	255,383
大 阪 市 内 河 川	北	1	3,555					1	3,555
	福島			1	274,000			1	274,000
	此花	4 (1)	43,232	3	99,045	2	188	9 (1)	142,465
	大正	5	524,401	1	74,000			6	598,401
	東淀川	1 (1)	0					1 (1)	0
	住之江			3	218,063			3	218,063
	港			1	106,000			1	106,000
	西成	1 (1)	0	1	386,000			2 (1)	386,000
寝 屋 川	東	2	177					2	177
	城東	2	29,124	4	556,000			6	585,124
	旭	1	2,000					1	2,000
	鶴見	4 (1)	1,149					4 (1)	1,149
	平野	2	134	2	238,006			4	238,140
大和川	平野	1	377	1	41			2	418
計		29 (4)	617,487	20	2,353,200	2	188	51 (4)	2,970,875

備考

1. 瀬戸内海環境保全特別措置法対象工場とは最大日排水量 50 m³以上の特定事業場（水質汚濁防止法による特定施設を設置し、公共用水域へ排出する工場）
2. 水質汚濁防止法による規制工場とは、日平均排水量 30 m³以上又はカドミウム等の有害物質を排出する特定事業場で1以外のもの。
3. 大阪府条例による規制対象工場とは、府条例による届出施設を有する非特定事業場であって、日平均排水量が30m³以上のもの、又は、カドミウム等の有害物質を排出するもので、1,2以外のもの。
4. ()内は内数で浄水場（通常排水量 0 m³/日、最大日排水量 50 m³/日以上）を示し、規制対象外。
5. 水域区分は大阪府公害防止条例にもとづく。

② 届出対象

排水量単位：m³/日

水域	法条例 工場数および 排水量 区分	水質汚濁防止法		大阪府公害防止条例		合計	
		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
神崎川	西淀川	3	23	1	20	4	43
大阪市内河川	北	2	0			2	0
	大淀	2	46			2	46
	此花	3	5	2	897,150	5	897,155
	大正	4	0			4	0
	住之江	2	7	1	1,600,000	3	1,600,007
	港			1	25	1	25
	西成	1	0			1	0
寝屋川	東	1	2			1	2
	鶴見	1	3			1	3
	平野	10	36			10	36
大和川	平野	2	51			2	51
	東住吉	1	14			1	14
計		32	187	5	2,497,195	37	2,497,382

備考

1. 水質汚濁防止法による届出工場とは、日平均排水量 30 m³未満で、有害物質に無関係の特定事業場。
2. 大阪府条例による届出工場とは、府条例による届出施設を有する非特定事業場で、日平均排水量が 30 m³未満のもので有害物質に無関係のものおよび条例で規制が猶予されているもの。
3. 水域区分は大阪府公害防止条例にもとづく。

第 2 節 水質汚濁の現況

本市では主要河川及び港湾区域において、定期観測（環境水質定点調査）を実施するとともに、河川観測局において水質の常時監視を行っている。定期観測では、水質汚濁防止法の規定により大阪府知事が作成した「公共用水域の水質測定計画」に基づく地点の他、水質監視上重要な地点を定点としている。また、河川観測局では自動測定装置により常時水質測定を行い、河川水質及びその変動を把握している。

これらの調査結果を総合すると、市内の水質汚濁状況は、ここ数年、横ばい状況にあり、58年度も昨年度とほぼ同様の状況であった。

水質汚濁に係る環境基準は「人の健康の保護に関する基準」として、カドミウム、シアン等の9項目について設定され、「生活環境の保全に関する環境基準」として、BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、DO（溶存酸素量）等の基準が定められている。前者はすべての公共用水域に一律に適用され、後者は河川、湖沼及び海域ごとに利水目的等を考慮して段階的な水域類型を設定し、それに応じた基準値を設け、水域を類型指定することにより環境基準を示す方式がとられている。本市域内を流れる河川は、B、C、D及びE類型に指定されているが、類型未指定の河川も一部にある。大阪港は「大阪湾1水域」に属し、海域のC類型に指定されている。

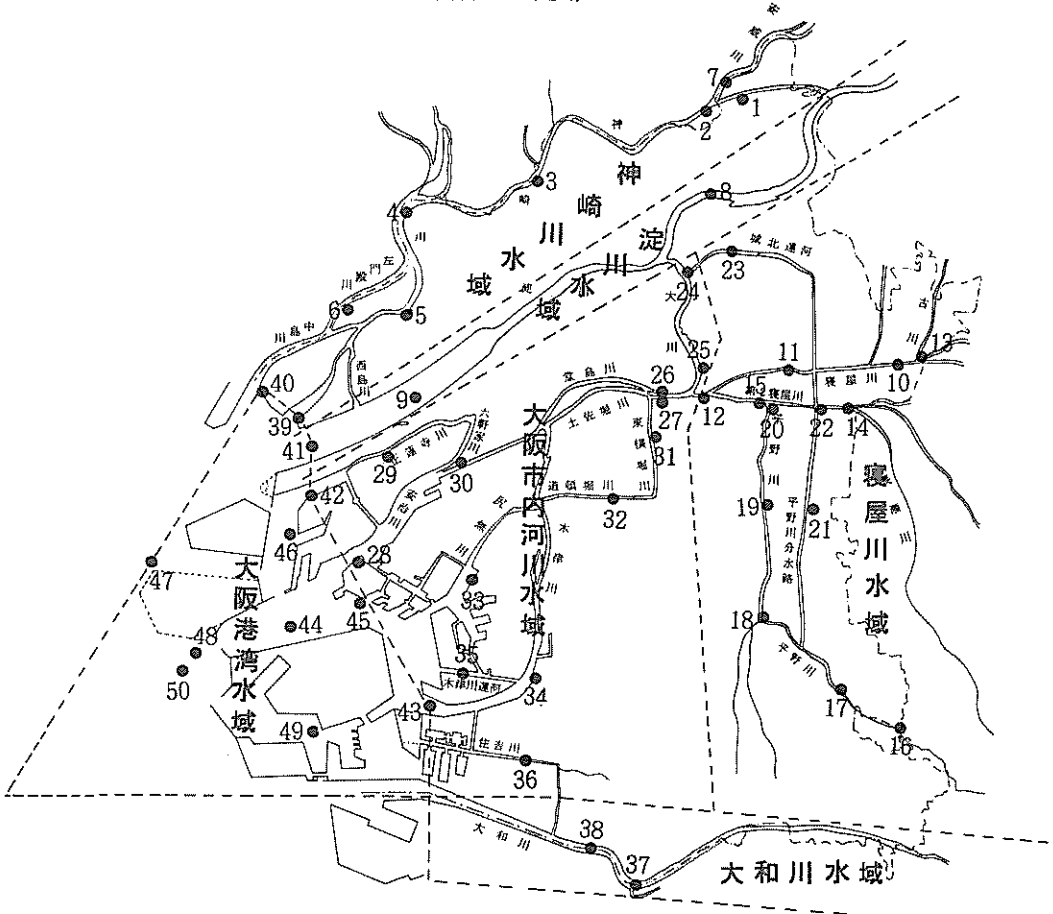
一方、底質調査は主要地点において年1回実施しているが、底質汚染に関する環境基準はなく、一部の項目について暫定除去基準が設けられている。

1. 定期観測結果（環境水質定点調査）

58年度は、図2-2に示す50地点で水質調査を実施した。生活環境項目のうち、河川での代表的な汚濁指標とされているBOD（但し、海域ではCODが代表的汚濁指標）の環境基準適否状況及び平均値は、図2-3に示すとおりで神崎川をはじめ市内中心部を貫流する大川、堂島川、土佐堀川等及び大阪港湾水域は環境基準を達成した。

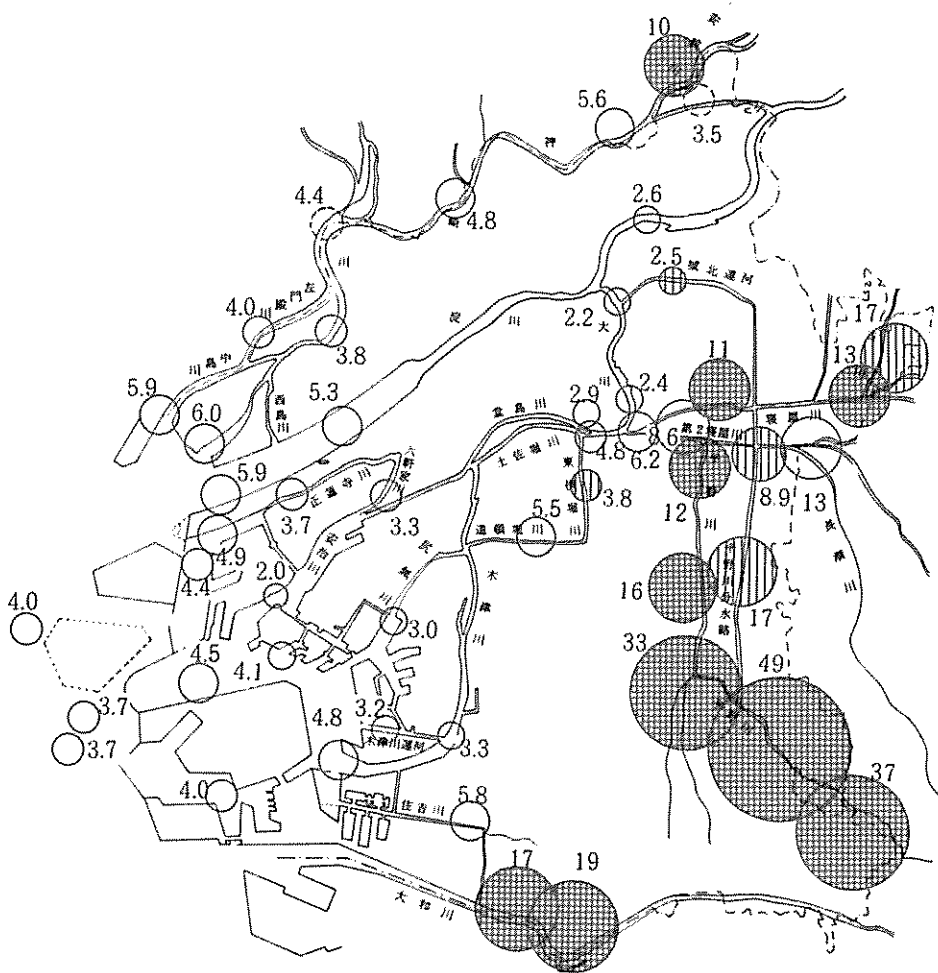
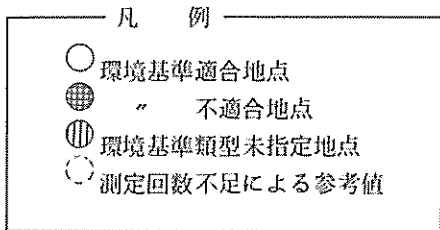
しかし、寝屋川、大和川等は58年度も環境基準を達成できなかった。
一方、健康項目は43地点で測定したが、すべての地点で環境基準を達成した。

図2-2 水質調査地点図 (昭和58年度)



No.	地点名	河川名	No.	地点名	河川名	No.	地点名	河川名
1	小松橋	神崎川	17	市浜橋	平野川	34	千本松渡	木津川
2	吹田橋	"	18	睦橋	"	35	船町渡	木津川運河
3	新三国橋	"	19	南弁天橋	"	36	住之江大橋	住吉川
4	神崎橋	"	20	城見橋	"	37	浅香新取水口	大和川
5	千船橋	"	21	片一橋	平野川份水路	38	遠里小野橋	"
6	辰巳橋	(左門殿川)	22	天王田大橋	"	39	神崎川河口中央	大阪港(大阪湾)
7	新京阪橋	安威川	23	赤川橋	城北運河	40	中島川	"
8	国鉄赤川鉄橋 (柴島)	淀川	24	毛馬橋	大川	41	淀川	"
9	伝法大橋	"	25	桜宮橋	"	42	正蓮寺川	"
10	今津橋	寝屋川	26	天神橋(右)	堂島川	43	木津川	"
11	新喜多大橋	"	27	天神橋(左)	土佐堀川	44	No.5 プイ跡	"
12	京橋	"	28	天保山渡	安治川	45	第一号岸壁	"
13	徳栄橋	古川	29	北港大橋	正蓮寺川	46	No.25 トレフィン	"
14	阪東小橋	第2寝屋川	30	春日出橋	六軒家川	47	北港沖1000m	"
15	下城見橋	"	31	本町橋	東横堀川	48	関門外1200m	"
16	東竹淵橋	平野川	32	大黒橋	道頓堀川	49	南港	"
			33	福崎渡跡	尻無川	50	大阪湾C-3	"

図2-3 58年度大阪市内水質汚染図（BOD又はCOD）



(注) 1. 数字は年平均値 (mg/l) 2. 河川河口地点は、海域とし、CODで評価した。
 3. 環境基準適合とは年間を通じて日間平均値が環境基準を満足する割合が75%以上の場合をいう。

各水域ごとの地理的な条件及び水質調査結果等は以下のとおりである。

(1) 神崎川水域

神崎川は淀川の一津屋で分流し、吹田、茨木、摂津市等を流域にもつ安威川及び池田、箕面市等を流域にもつ猪名川と合流し、大阪湾へ注いでいる。神崎川（左門殿川、中島川を含む）及び安威川の本市内の区間はE類型に指定されている。

神崎川の水質は流域に点在する製紙・染色工業等の工場排水や、北摂地区の開発に伴う汚濁源の増加により、43年ごろまでは悪化の一途であったが、その後下水道整備等の水質汚濁防止対策の推進により水質改善が著しく、54年度を除いて、50年度以降環境基準を達成している。安威川は55年度はじめて環境基準を達成したが、適、不適をくり返し、58年度は不適であった。

58年度の水質調査結果を表2-2に、水域のDO、BODの平均値及び環境基準値を超えた測定数の推移を表2-3に、また、主要地点のBODの経年変化を図2-4に示す。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表2-2 神崎川水域水質調査結果（58年度）

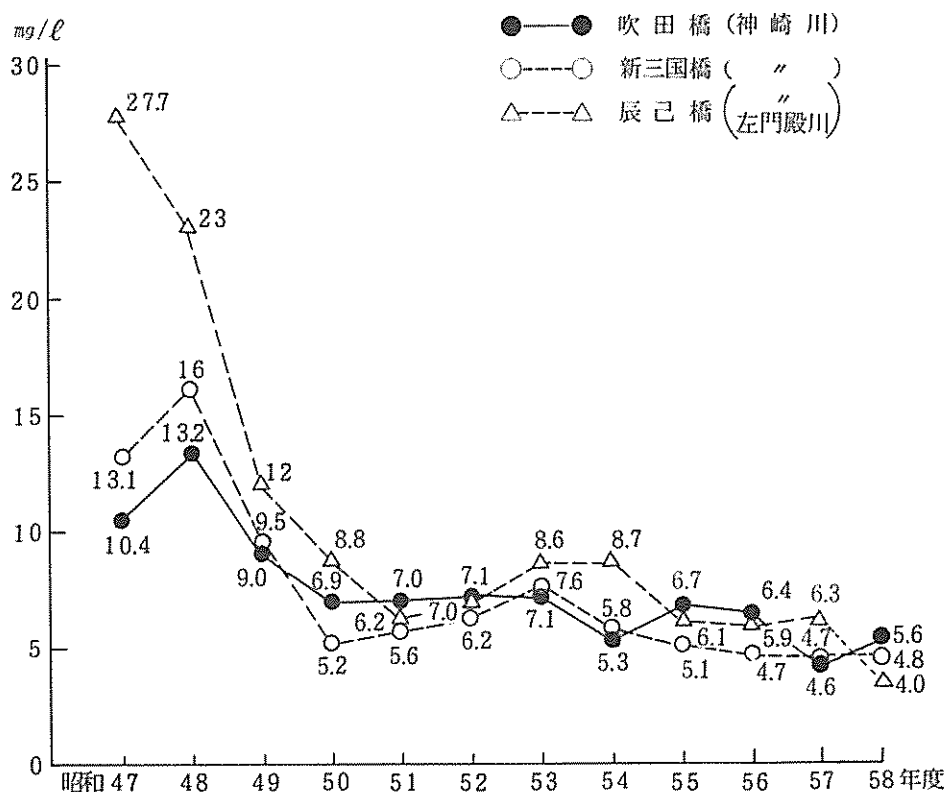
No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
1	小松橋	神崎川	E	6.8~7.3	8.0	3.5	5.7	13
2	吹田橋	〃	E	7.0~7.5	7.5	5.6	6.3	21
3	新三国橋	〃	E	6.5~7.4	6.8	4.8	8.3	15
4	神崎橋	〃	E	6.7~7.4	6.8	4.4	8.6	10
5	千船橋	〃	E	6.5~7.6	5.5	3.8	7.8	14
6	辰巳橋	〃 (左門殿川)	E	6.6~7.8	5.7	4.0	8.9	15
7	新京阪橋	安威川	E	6.6~8.1	7.8	10	13	34

表 2 - 3 神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適合率の推移

年度	項目	E類型（環境基準…DO：2mg/l以上、BOD：10mg/l以下）							
		DO				BOD			
		平均(mg/l)	測定数	不適数	不適率(%)	平均(mg/l)	測定数	不適数	不適率(%)
49		4.5	92	18	19.6	8.5	92	22	23.9
50		5.3	92	5	5.4	6.2	92	8	8.7
51		5.7	92	0	0	6.1	92	6	6.1
52		5.4	92	0	0	6.1	92	7	7.6
53		5.4	92	0	0	7.0	92	10	10.9
54		6.5	92	1	1.1	5.8	92	11	12.0
55		6.3	68	0	0	5.6	68	4	5.9
56		6.6	68	0	0	6.0	68	5	7.4
57		6.5	68	0	0	5.2	68	4	5.9
58		6.9	68	0	0	5.2	68	5	7.4

備考 55年度から河口測定点（2地点）を除く、7地点で評価。

図 2 - 4 神崎川水域のBOD経年変化



(2) 淀川水域

淀川は、琵琶湖に源を發し京阪神の水源として極めて重要な河川である。

本市域に属する区間は、長柄堰までのB類型〔淀川下流(1)〕と、これより下流のD類型〔淀川下流(2)〕の2類型に指定されている。

57年度の水質調査結果を表2-4に、国鉄赤川鉄橋（柴島）及び伝法大橋のDO、BODの経年変化を表2-5に示す。国鉄赤川鉄橋は、57、58年度続けて環境基準適となった。

健康項目はすべて環境基準を達成した。

表2-4 淀川水域水質調査結果（58年度）

No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
8	国鉄赤川鉄橋 (柴島)	淀川	B	7.1~7.7	8.9	2.6	4.0	11
9	伝法大橋	〃	D	7.2~8.9	10	5.3	7.1	10

表2-5 淀川の水質及び環境基準適否状況の経年変化

地点名	国鉄赤川鉄橋（柴島）（B類型）					伝法大橋（D類型）				
	DO		BOD			DO		BOD		
環境基準	5 mg/l以上		3 mg/l以下			2 mg/l以上		8 mg/l以下		
年度	平均 (mg/l)	不適数 測定数	平均 (mg/l)	不適数 測定数	適否	平均 (mg/l)	不適数 測定数	平均 (mg/l)	不適数 測定数	適否
49	8.5	0/12	2.3	2/12	○	9.4	0/12	3.9	1/12	○
50	8.8	0/12	2.5	1/12	○	8.5	0/12	3.8	1/12	○
51	8.2	0/12	3.2	6/12	×	8.2	0/12	3.0	1/12	○
52	8.3	0/12	3.0	4/12	×	8.5	0/12	5.2	4/12	×
53	8.5	0/12	3.3	4/12	×	10	0/12	8.6	3/12	○
54	7.9	1/12	2.9	6/12	×	7.3	0/12	2.5	0/12	○
55	8.6	0/12	2.5	2/12	○	8.2	0/12	3.0	0/12	○
56	8.6	0/12	2.9	5/12	×	8.4	0/12	3.4	1/12	○
57	8.0	0/12	3.0	3/12	○	9.8	0/12	4.6	2/12	○
58	8.9	0/12	2.6	3/12	○	10	0/12	5.3	2/12	○

(3) 寝屋川水域

寝屋川は淀川水系に属する一級河川で、その流域は東を生駒山脈、西を上町台地で区切られ、北と南は淀川と大和川で分水され、流域面積は約270km²である。流域の主な河川のうち市内を流れる河川は寝屋川（E類型）、第二寝屋川（E類型）、平野川（E類型）、平野川分水路（類型未指定）などで、これらを流下した水は京橋で大川（旧淀川）に合流し、大阪湾へ注いでいる。

寝屋川水域は、流域の急激な市街化とこれに伴う家庭や中小工場等の排水の急激な増大に流域の下水道整備が追いつかず、本市域では水質汚濁の最も著しい水域となっている。

58年度の水質調査結果は表2-6に示すとおりで平野川が最も悪く、平野川分水路、第2寝屋川、寝屋川の順であった。

寝屋川では、京橋においてBODの環境基準を達成したが、新喜多大橋、今津橋では達成できず、河川としては環境基準を達成することができなかった。

主要河川のDO、BODの最近10か年の推移を表2-7に示す。平野川分水路の水質改善は著しく、49年当時の1/5以下にまで改善されてきた。しかし、最近は上流域の生活排水等による影響が大きく、58年度はほぼ横ばい状況であった。

主要地点のBODの経年変化を図2-5に示す。城北運河（類型未指定）は下水道整備による流入汚水の排除及び水門操作による浄化用水の導入等により著しく浄化され、現在では大川と同程度の水質を示している。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表 2 - 6 寝屋川水域水質調査結果 (58年度)

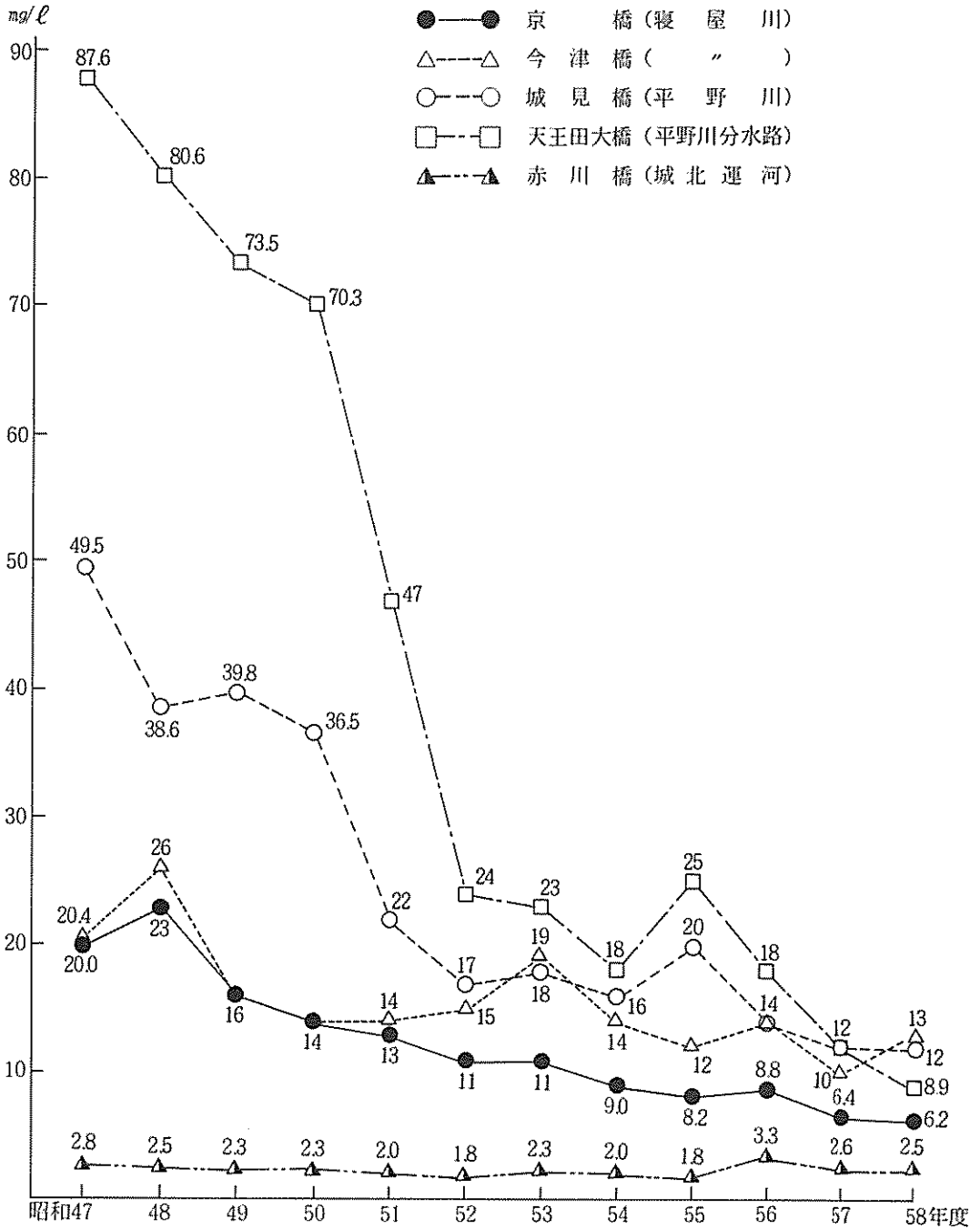
No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)
10	今津橋	寝屋川	E	6.2~7.4	2.0	13	16	20
11	新喜多大橋	"	E	7.0~7.5	3.4	11	12	16
12	京橋	"	E	6.2~7.3	6.0	6.2	9.9	18
13	徳栄橋	古川	—	7.2~7.6	1.9	17	17	19
14	阪東小橋	第2寝屋川	E	6.8~7.2	3.6	13	12	13
15	下城見橋	"	E	7.1~7.5	3.8	8.6	13	15
16	東竹淵橋	平野川	E	7.1~7.5	2.6	37	27	28
17	市浜橋	"	E	6.7~7.3	2.1	49	33	26
18	睦橋	"	E	6.8~7.3	2.7	33	20	19
19	南弁天橋	"	E	7.2~7.7	1.6	16	18	44
20	城見橋	"	E	7.1~7.7	3.4	12	14	21
21	片一橋	平野川分水路	—	6.7~8.1	4.7	17	15	16
22	天王田大橋	"	—	7.1~7.5	4.4	8.9	16	20
23	赤川橋	城北運河	—	7.1~7.5	8.1	2.5	4.1	12

表 2 - 7 寝屋川水域主要河川の水質経年変化

(単位: mg/ℓ)

河川名 項目 年度	寝屋川 (E類型)		平野川 (E類型)		平野川分水路 (類型未指定)		第2寝屋川 (E類型)	
	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
49	2.7	16	1.4	45.3	1.0	89.3	—	—
50	3.3	14	0.9	45.5	0.8	82.7	—	—
51	2.4	15	2.1	34	2.0	58	1.8	20
52	3.1	14	1.4	32	2.7	28	2.3	15
53	2.1	15	1.1	32	2.0	28	2.3	14
54	4.0	12	1.5	38	2.3	23	2.9	13
55	3.7	11	2.1	38	2.8	29	3.2	14
56	3.9	12	1.8	38	3.1	24	3.5	14
57	3.5	9.1	1.9	29	3.6	15	2.7	11
58	3.8	10	2.5	29	4.6	13	3.7	11
備考	49~50年度は2地点 51年度以降は3地点		49~51年度は4地点 52年度以降は5地点		2地点		2地点	

図2-5 寝屋川水域主要地点のBOD経年変化



(4) 大阪市内河川水域

大阪市内河川水域は淀川が毛馬水門から分流した大川（C類型）、堂島川（D類型）、安治川（E類型）とこれから分流する土佐堀川（E類型）、東横堀川（類型未指定）、道頓堀川（E類型）、木津川（E類型）、尻無川（E類型）からなる水系、また淀川から高見揚水樋門を経て22 m³/秒の維持用水を受けている正蓮寺川（E類型）、六軒家川（E類型）からなる水系、及び南西部の住吉川（E類型）等で構成される。

大川、堂島川、安治川（以上3河川をまとめて「旧淀川」ともいう）の水質は、淀川の影響によりかなり良好であるが、土佐堀川は寝屋川の影響を受け、水質は比較的悪い状態にある。

58年度の水質調査結果を表2-8に示す。BODの環境基準は57年度にひきつづき全河川で達成することができた。

最近10か年の環境基準類型別のDO、BOD及び環境基準不適測定数の推移を表2-9に示す。C類型河川（1河川2地点）は、ここ数年比較的良好な状態を保っている。

また、D類型河川（1河川1地点）も、環境基準に比べると、かなり良好な水質レベルを示している。E類型河川（9河川9地点）は、57年度までの横ばい状況からやや良化した。

主要地点のBODの経年変化を図2-6に示す。

また、東横堀川、道頓堀川の浄化対策として53年度に東横堀川に浄化水門を設置し、大阪湾の干満を利用した水門操作によって寝屋川水系の汚濁水の流入をカットして大川の浄化用水を導入し、さらに、マイクロストレーナや噴水によるエアレーション等によって河川浄化を図ってきた結果、土佐堀川と同程度の水質であった東横堀川の水質は相当良化してきている。東横堀川・土佐堀川の水質経年変化を図2-7に示す。

健康項目についてはすべての測定点で環境基準を維持達成した。

表 2 - 8 大阪市内河川水域水質調査結果 (58年度)

No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
24	毛馬橋	大川	C	7.2~7.7	8.6	2.2	4.6	18
25	桜宮橋	"	C	7.1~7.7	9.0	2.4	5.0	16
26	天神橋(右)	堂島川	D	7.1~7.7	8.1	2.9	5.5	17
27	天神橋(左)	土佐堀川	E	7.1~7.6	6.2	4.8	8.2	17
28	天保山渡	安治川	E	7.6~7.9	6.3	2.0	4.0	10
29	北港大橋	正蓮寺川	E	7.4~7.9	6.6	3.7	6.1	13
30	春日出橋	六軒家川	E	7.4~7.8	6.4	3.3	5.3	17
31	本町橋	東横堀川	—	7.2~7.6	5.7	3.8	7.0	13
32	大黒橋	道頓堀川	E	7.2~7.6	3.1	5.5	7.4	8
33	福崎渡跡	尻無川	E	7.5~7.8	4.9	3.0	5.4	11
34	千本松渡	木津川	E	7.2~7.7	4.2	3.3	6.4	12
35	船町渡	木津川運河	E	7.5~7.8	5.0	3.2	5.0	15
36	住之江大橋	住吉川	E	7.2~7.7	3.2	5.8	11	9

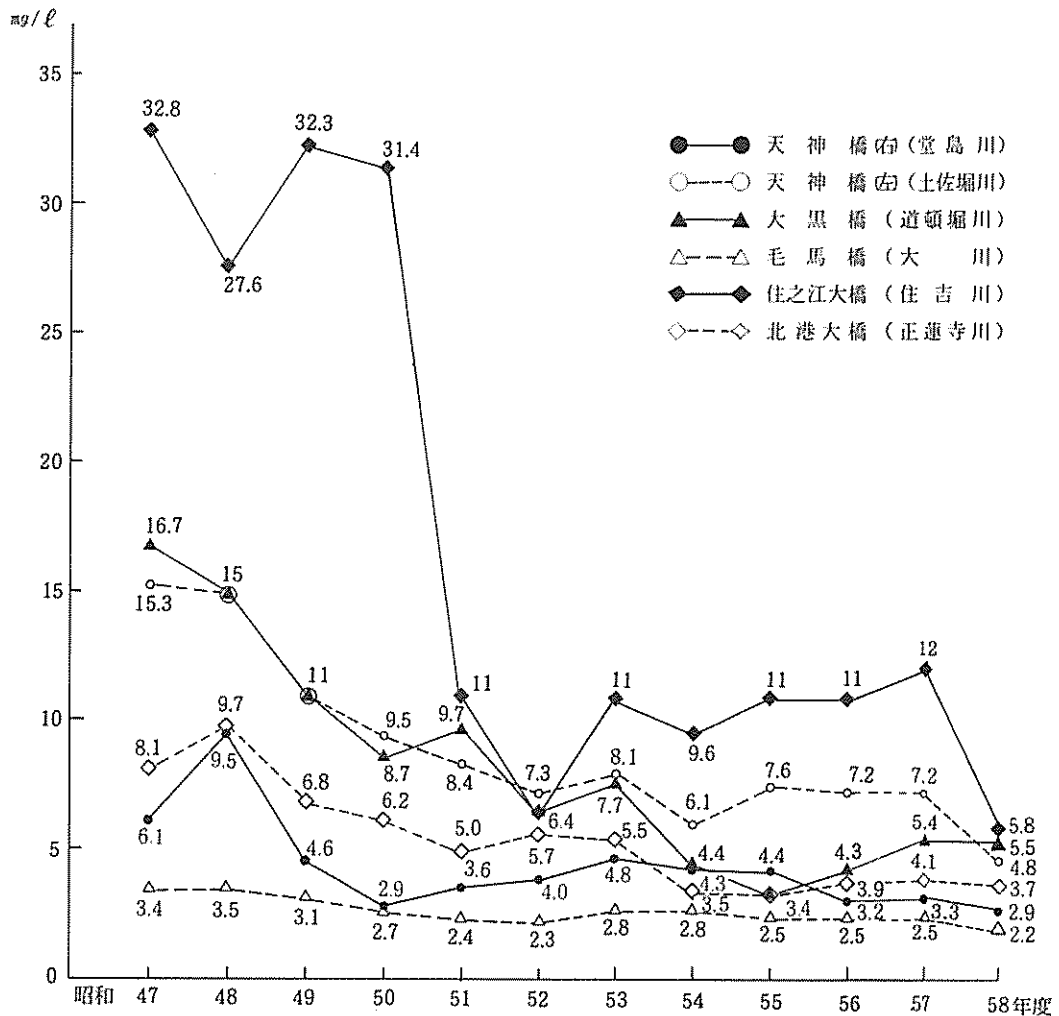
表 2 - 9 大阪市内河川水域の類型別水質及び環境基準不適合率の推移

類型 項目	C類型 (環境基準… DO : 5 mg/l 以上、BOD : 5 mg/l 以下)							
	DO				BOD			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
年度								
49	8.6	24	0	0	3.6	24	2	8.3
50	7.8	24	0	0	2.7	24	0	0
51	8.6	24	0	0	2.5	24	0	0
52	8.5	24	0	0	2.3	24	0	0
53	7.9	24	2	8.3	3.0	24	0	0
54	8.6	24	0	0	2.7	24	0	0
55	9.1	24	0	0	2.6	24	0	0
56	9.1	24	0	0	2.5	24	0	0
57	8.7	24	1	4.2	2.5	24	0	0
58	8.8	24	0	0	2.3	24	0	0
備考	2 地点							

類型 項目 年度	D類型（環境基準…DO：2 mg/l 以上、BOD：8 mg/l 以下）							
	DO				BOD			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
49	8.0	12	0	0	4.6	12	1	8.3
50	7.5	12	0	0	2.9	12	0	0
51	7.7	12	0	0	3.6	12	0	0
52	7.7	12	0	0	4.0	12	0	0
53	6.5	12	0	0	4.8	12	0	0
54	7.7	12	0	0	4.3	12	1	8.3
55	8.5	12	0	0	4.4	12	1	8.3
56	8.6	12	0	0	3.2	12	0	0
57	7.4	12	0	0	3.3	12	0	0
58	8.1	12	0	0	2.9	12	0	0
備考	1 地点							

類型 項目 年度	E類型（環境基準……DO：2 mg/l 以上、BOD：10 mg/l 以下）							
	DO				BOD			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
49	4.6	132	10	7.6	8.9	132	24	18.2
50	3.5	132	32	24.2	8.4	132	26	19.7
51	4.6	132	12	9.1	6.1	132	15	11.4
52	4.9	132	3	2.3	4.9	132	5	3.8
53	4.2	132	8	13.6	5.6	132	12	9.1
54	5.1	132	3	2.3	4.2	132	4	3.0
55	5.1	108	1	0.9	4.7	108	5	4.6
56	5.5	108	3	2.8	4.7	108	3	2.8
57	4.9	108	4	3.7	4.9	108	4	3.7
58	5.1	108	6	5.6	3.8	108	2	1.9
備考	9 河川（土佐堀川、安治川、道頓堀川、正蓮寺川、六軒家川、木津川、尻無川、木津川運河、住吉川） 55年度以後は河口測定点を除いた9地点で評価 河口測定点は海域として評価							

図2-6 大阪市内河川水域の主要地点のBOD変化

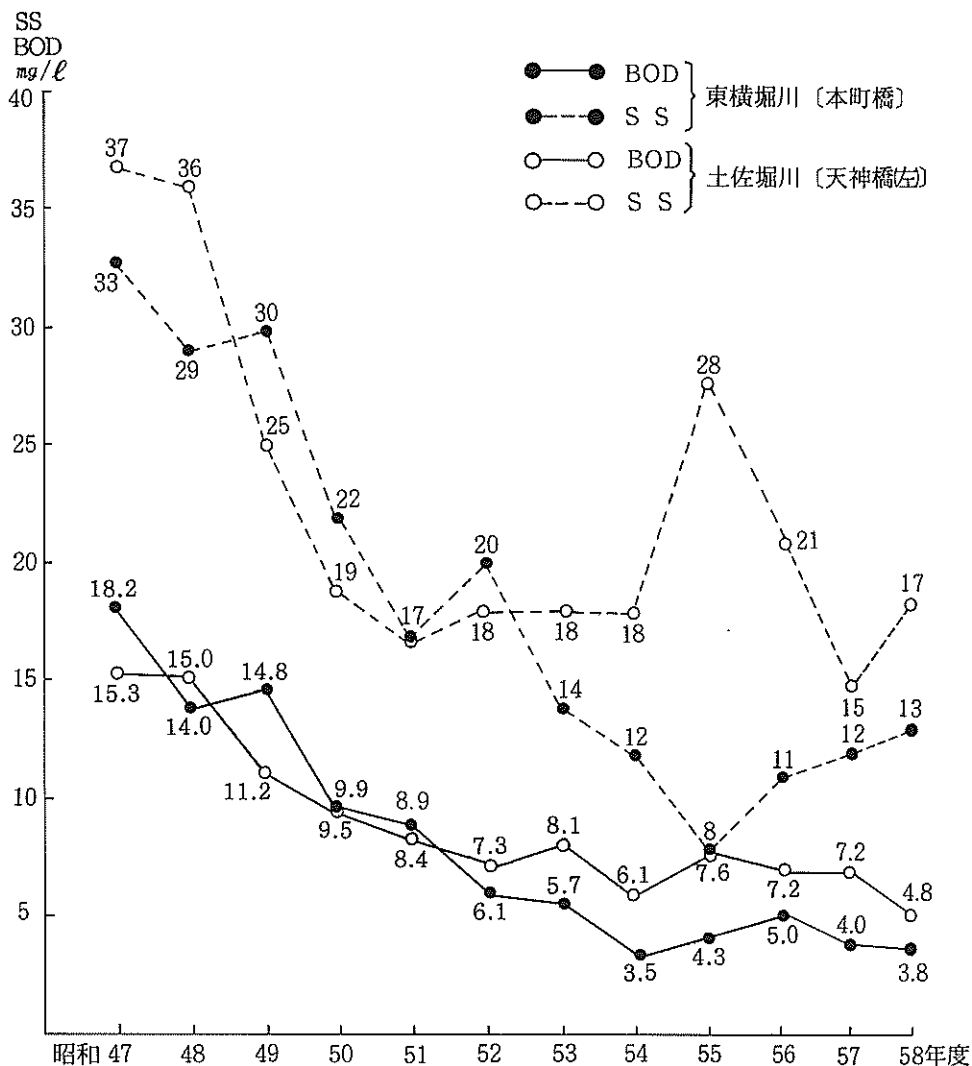


(5) 大和川水域

大和川は奈良盆地の東端に源を発し、奈良盆地の諸河川を合して大阪平野に流入し、大阪湾に注いでいる。本市域内では本川の外、支流に今井戸川がある。本市域内の大和川は浅香山までのC類型とそこから下流のD類型に区分されている。

大和川は流域の年平均総雨量が少ないこと等のため、渇水になりやすく、上流域の開発による汚濁源の増加による水質の悪化が懸念される。

図 2 - 7 東横堀川及び土佐堀川の水質経年変化



58年度の水質調査結果を表 2 - 10 に示す。BODについては2地点とも環境基準を超えたが、これは支流の東除川、西除川等の汚濁の影響が大きいと考えられる。健康項目はすべて環境基準を達成した。

表 2 - 10 大和川水域水質調査結果 (58年度)

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
37	浅香新取水口	大和川	C	7.1 ~ 7.5	4.6	19	16	48
38	遠里小野橋	"	D	7.1 ~ 7.5	4.4	17	16	52

(6) 大阪港湾水域

大阪港は大阪湾奥部の大阪湾(1)水域に属し、環境基準類型はC類型に指定されている。

58年の水質調査結果を表2-11に示す。CODの環境基準は全地点で達成された。また、ここ数年来、pH(水素イオン濃度)が高くなる現象が続いているが、これは大阪湾全体の傾向であり、富栄養化に伴う植物性プランクトンの大量発生(赤潮)時の光合成の異常な活性化によるものと推定される。

港湾水域の地域別のCODの経年変化を図2-8に示す。港内全域の最近10か年のDO、COD及び環境基準値不適合測定数の推移を表2-12に示す。

なお、健康項目については、すべての地点において達成した。

また、大阪湾の赤潮発生件数は58年は40件と前年より9件増加した。赤潮は1月を除き毎月発生し、ピークは6月であった。

赤潮の構成プランクトンは18種で、主なプランクトンはスケルトネマ、ノクチルカ及びタラシオシーラであった。

表2-11 大阪湾水域水質調査結果(58年度)

No	調査地点	類型	pH	DO (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)		BOD (mg/ℓ)	油分 (mg/ℓ)
					酸性法	アルカリ法		
39	神崎川河口中央	C	7.7~8.8	6.4	6.0	—	4.9	ND
40	中島川河口中央	C	7.2~7.8	5.5	5.9	—	4.5	0.6
41	淀川河口中央	C	7.4~8.8	9.2	5.9	—	5.1	ND
42	正蓮寺川河口中央	C	7.4~8.5	7.3	4.9	—	4.1	ND
43	木津川河口中央	C	7.6~8.8	6.6	4.8	—	2.6	ND
44	Na 5 ブイ 跡 (Na 3 ブイ 北方)	C	7.8~8.4	7.4	4.5	2.0	2.9	ND
45	第一号岸壁	C	7.5~7.9	6.4	4.1	1.4	3.1	ND
46	Na 25 ドルフィン跡	C	7.7~8.5	8.0	4.4	1.6	4.1	0.6
47	北港沖 1000 m	C	8.0~8.9	9.0	4.0	2.7	3.0	ND
48	関門外 1200 m	C	8.1~8.5	7.1	3.7	1.7	2.7	1.2
49	南港	C	7.7~8.3	6.4	4.0	1.4	2.7	0.8
50	大阪湾 C-3 (E 135° 23' 15" N 34° 37' 46")	C	7.9~8.3	7.6	3.7	1.6	—	ND

(注) 河口中央の調査地点は55年度から海域として評価。

図 2 - 8 大阪港湾区域地域別水質経年変化 (COD)

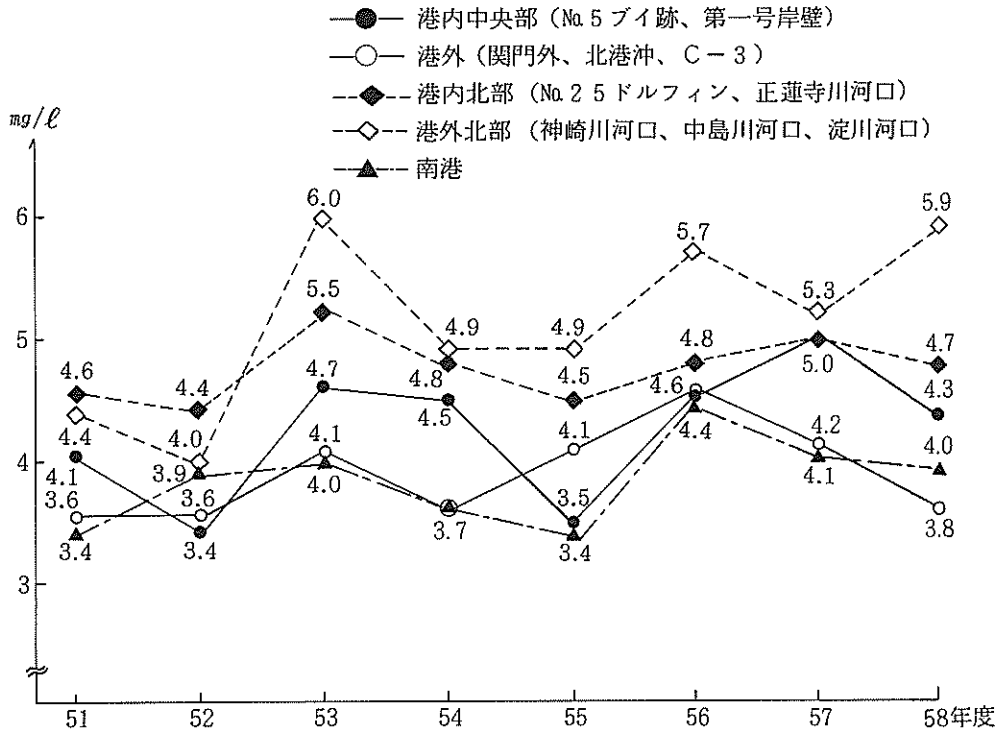


表 2 - 12 大阪港湾水域の水質及び環境基準不適合率の推移

年度	C類型 (環境基準…DO: 2 mg/l以上、COD: 8 mg/l以下)								測定点数
	DO				COD				
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	
49	6.4	96	0	0	— (2.4)	96	—	—	8
50	5.4	96	2	2.1	— (2.2)	96	—	—	8
51	6.6	72	1	1.4	3.8 (2.5)	72	0	0	6
52	6.6	72	0	0	3.7 (1.7)	72	1	1.4	6
53	6.9	72	0	0	4.5 (2.5)	72	5	6.9	6
54	7.1	84	0	0	4.0 (1.7)	84	1	1.2	7
55	6.9	144	0	0	4.3 (1.7)	144	5	3.5	12
56	7.3	144	0	0	4.9 (1.8)	144	4	2.8	12
57	7.0	144	2	1.4	4.8 (2.2)	144	4	2.8	12
58	7.2	144	1	0.7	4.7 (1.8)	144	5	3.5	12

備考
 1. 55年度から河口測定点を加えて評価
 2. COD欄()内はアルカリ性法による測定値を示す。55年度以降は7地点のみ測定

表 2 - 13 大阪湾月別赤潮発生件数の推移

年	発 生 件 数												年 計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
48	3	2	5	3	4	4	3	6	5	2	2	-	39
49	3	-	5	8	5	5	5	8	5	5	1	-	50
50	2	2	6	7	7	6	4	4	5	3	2	1	49
51	2	2	5	7	5	7	5	6	6	4	2	3	54
52	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	2	1	34
53	1	2	4	5	6	4	2	4	5	4	-	1	38
54	1	1	2	3	6	7	5	7	2	3	-	1	38
55	-	1	4	4	4	5	9	7	3	2	2	1	42
56	1	2	2	3	4	9	6	5	3	2	-	1	38
57	1	1	2	3	6	6	3	3	1	3	1	1	31
58	-	1	1	1	6	9	8	4	2	4	3	1	40

(注) 水産庁瀬戸内海魚業調整事務所調べ

2. 河川観測局における測定結果

市内10地点に設置している河川観測局における測定項目は、COD、溶存酸素、水温、pH、濁度、電気伝導度、酸化還元電位の7項目である。49年度からの経年変化は表2-14、主要項目についての経年変化と月別変化は図2-9と図2-10に示すとおりである。

58年度の測定結果をみると寝屋川水域の水質はCODが10mg/ℓ以上あり、濁度電気伝導度とも高い値である。神崎川水域は寝屋川水域より水質がよい。また、大阪市内河川は大黒橋を除くと他の2水域より水質がよい傾向にある。地点別にみると衛門橋がCOD14mg/ℓ、溶存酸素1.3mg/ℓで最も水質が悪い。水質が良好なのは大川でCOD4.3mg/ℓ、溶存酸素7.8mg/ℓとなっている。

有機物による汚濁を示す指標であるCODおよび溶存酸素について49年度からの経年変化をみると全般的に53年度頃から水質が良くなってきており、最近の2～3年はほぼ横ばい状態となっている。また、電気伝導度、濁度、酸化還元電位については、経年的には明確な傾向を示していない。(電気伝導度は水中に溶けている電解性

の物質の総体的な量の指標であり、海水等の影響を受けない場合は、水質が良いほど低い値を示す。酸化還元電位は水中の状態が酸化状態か還元状態を示す指標で水質がよいほど高い値を示す。)

CODと溶存酸素の月別変化は、CODについては特に顕著な変動はみられないが、今津橋において11月～2月にCODが高いのは、淀川から寝屋川への流入水量が少なかったことによると思われる。また、溶存酸素については、11月～3月に高い値を示しているが、これは水温が低くなると水中の飽和溶存酸素量が増すためである。

表 2 - 1 4 河川観測局における水質経年変化 (年平均値)

(単位: COD、溶存酸素、濁度: ㎎/ℓ、水温: ℃
電気伝導度: μS/cm、酸化還元電位: mV)

水域	観測局	年度		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
		項目											
神 崎 川	下新庄 (神崎川)	COD		10	12	9.1	9.0	10	8.3	7.2	6.3	6.3	6.2
		溶存酸素		1.9	2.9	4.8	3.4	5.6	5.4	5.8	6.2	6.1	6.3
		水温		18	17	16	18	18	17	16	17	17	16
		pH		7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2
		濁度		-	-	-	33	40	21	25	21	22	24
		電気伝導度		320	290	320	410	390	300	260	250	260	290
		酸化還元電位		-	+65	+31	+115	+203	(+96)	+103	+80	+76	+45
	出来島 (神崎川)	COD		-	(26)	<20>	15	16	11	8.7	7.1	(7.0)	(7.8)
		溶存酸素		(0.8)	1.6	2.5	2.4	3.1	3.3	4.0	3.8	(3.1)	(5.6)
		水温		(16)	16	17	19	19	19	18	18	(22)	(13)
		pH		(7.2)	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.1	7.2	(7.3)	(7.6)
		濁度		-	-	-	86	122	67	58	48	(55)	(36)
		電気伝導度		-	-90	-1	△	△	△	△	△	△	△
		酸化還元電位		-	-90	-1	△	△	△	△	△	△	△
寝 屋 川	今津橋 (寝屋川)	COD		16	17	14	18	18	15	15	15	13	13
		溶存酸素		2.0	1.2	1.6	0.6	0.4	1.8	1.3	2.1	1.7	2.3
		水温		17	18	17	18	18	18	17	17	17	17
		pH		7.0	7.2	7.1	7.1	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	6.9
		濁度		-	-	-	100	81	61	(65)	60	60	57
		電気伝導度		360	460	490	640	640	500	460	420	410	440
	京 橋 (寝屋川)	COD		16	16	12	16	16	14	13	12	10	10
		溶存酸素		2.9	2.7	2.8	2.8	2.7	3.1	3.8	3.3	2.9	3.3
		水温		18	18	17	19	20	19	18	18	18	19
		pH		6.9	7.1	7.1	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	7.0
		濁度		-	-	-	72	80	56	(51)	54	41	34
		電気伝導度		280	420	430	580	500	450	380	400	400	400
	衛 門 橋 (平野川)	COD		-	21	19	17	19	19	18	18	16	14
		溶存酸素		-	0.8	0.5	1.0	0.7	(1.1)	1.2	0.8	0.7	1.3
水温			-	19	18	19	19	19	18	18	19	18	
pH			-	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	7.2	
濁度			-	-	-	23	25	25	59	61	57	57	
電気伝導度			-	440	450	570	440	580	530	570	570	580	
酸化還元電位		-	-125	-26	-84	-124	-	-100	-196	-123	-83		

(注) ① △ は非測定 ② - は欠測時間が年間 2/3 以上 ③ () は有効測定日数 (1 日あたり 1 2 時間以上測定の日) が年間 1/2 未満 ④ < > は塩素イオンの影響により正の誤差を含む。

(単位：COD、溶存酸素、濁度：mg/l、水温：℃)
電気伝導度：μS/cm、酸化還元電位：mV)

水域	観測局	年度 項目	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
			大	大黒橋 (道頓堀川)	COD	16	10	11	-	10	7.6	7.0	7.4
阪	溶存酸素	2.0	1.2		1.7	0.9	0.6	1.7	2.0	1.7	1.7	2.4	
市	水温	17	18		17	(21)	19	18	17	17	17	17	
内	pH	7.1	7.2		7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
	濁度	-	-		-	(65)	57	32	26	25	24	22	
	電気伝導度	400	400		700	*3,700	*12,300	*7,100	*4,600	*5,300	*5,400	*5,000	
	酸化還元電位	-	-10		-36	-177	-246	+18	+16	-73	-29	-23	
	河	安治川 (安治川)	COD	-	<15>	<13>	<12>	9.0	5.3	(4.9)	4.8	4.7	4.4
			溶存酸素	-	-	4.9	5.1	4.3	5.1	3.7	5.9	5.6	6.3
水温			-	(15)	16	17	19	18	16	17	17	17	
pH			-	(7.2)	7.0	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	
濁度			-	-	-	15	11	13	(6.3)	24	25	21	
電気伝導度			-	*4,900	*5,000	*10,700	*12,600	*7,200	*5,200				
酸化還元電位	-	+37	+133	+116	+67	+153	+192						
川	千本松 (木津川)	COD	(16)	11	10	8.6	6.2	5.2	5.0	4.3	4.2	4.7	
		溶存酸素	2.1	1.6	2.2	1.4	1.7	2.5	3.2	2.5	2.8	3.4	
		水温	(16)	18	17	18	17	18	17	18	18	18	
		pH	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	
		濁度	-	-	-	38	42	(3.9)	(4.2)	35	26	23	
		電気伝導度	-	-	*20,900	*32,000	*31,100	*23,300	*20,300	*22,800			
		酸化還元電位	-	-102	+85	-87	-105	+12	+11	-31			
川	尻無川 (尻無川)	COD		9	10	12	7.0	6.6	6.2	5.2	5.2	5.4	
		溶存酸素		3.3	3.0	3.0	1.8	3.2	3.2	3.3	3.0	4.4	
		水温		16	17	18	18	18	16	17	18	17	
		pH		7.0	7.0	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	
		濁度		-	-	44	52	(3.2)	(4.7)	29	(4.2)	22	
		電気伝導度											
		酸化還元電位											
川	大川 (大川)	COD			3.5	4.0	5.0	5.0	4.7	4.5	4.3	4.3	
		溶存酸素			8.3	7.5	7.0	7.6	8.6	8.1	7.6	7.8	
		水温			16	17	17	17	15	16	17	16	
		pH			7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	
		濁度			29	22	25	27	39	31	33	31	
		電気伝導度			150	169	200	190	170	160	170	150	
		酸化還元電位			+107	+133	+154	+101	+130	+90	+79	+71	


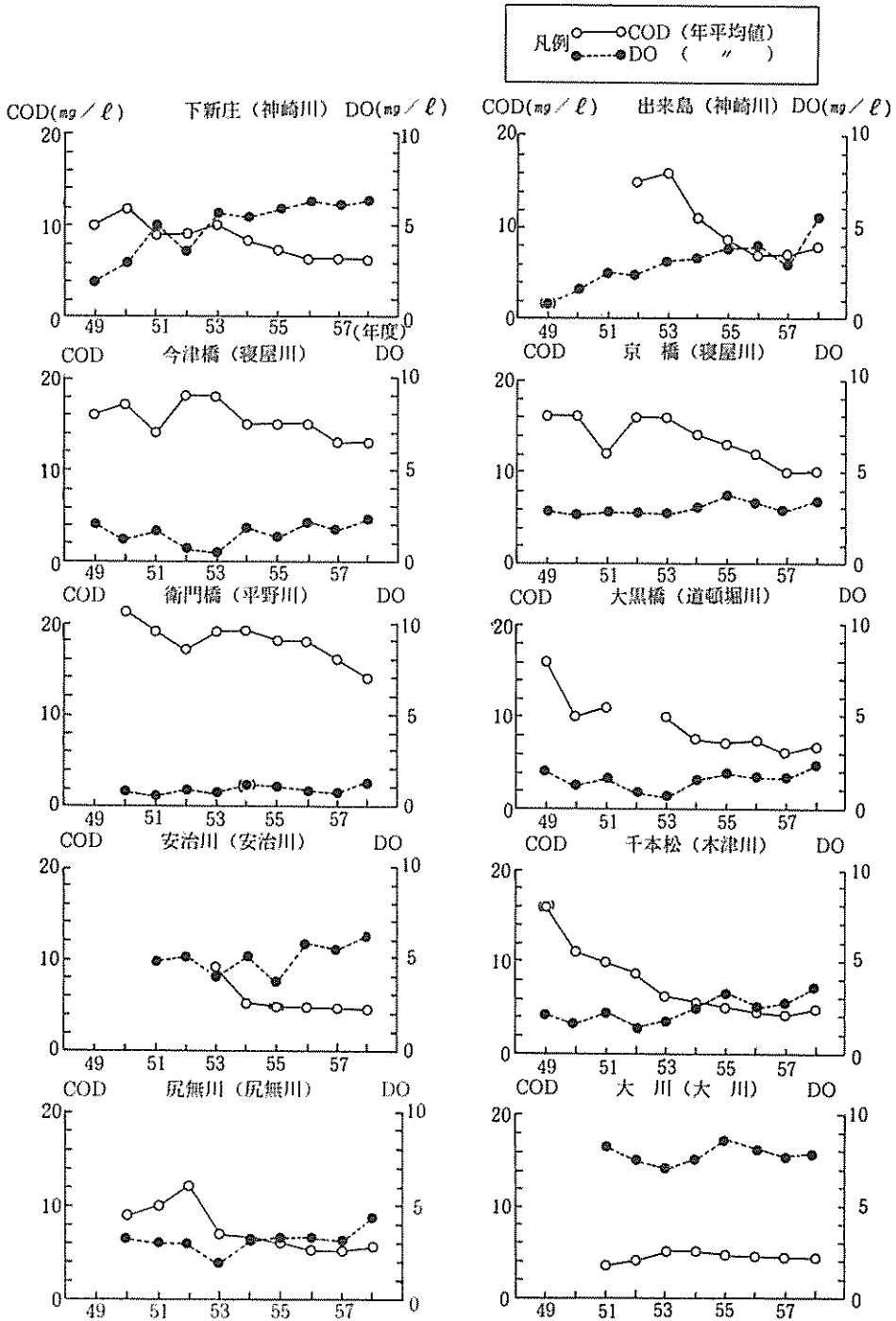
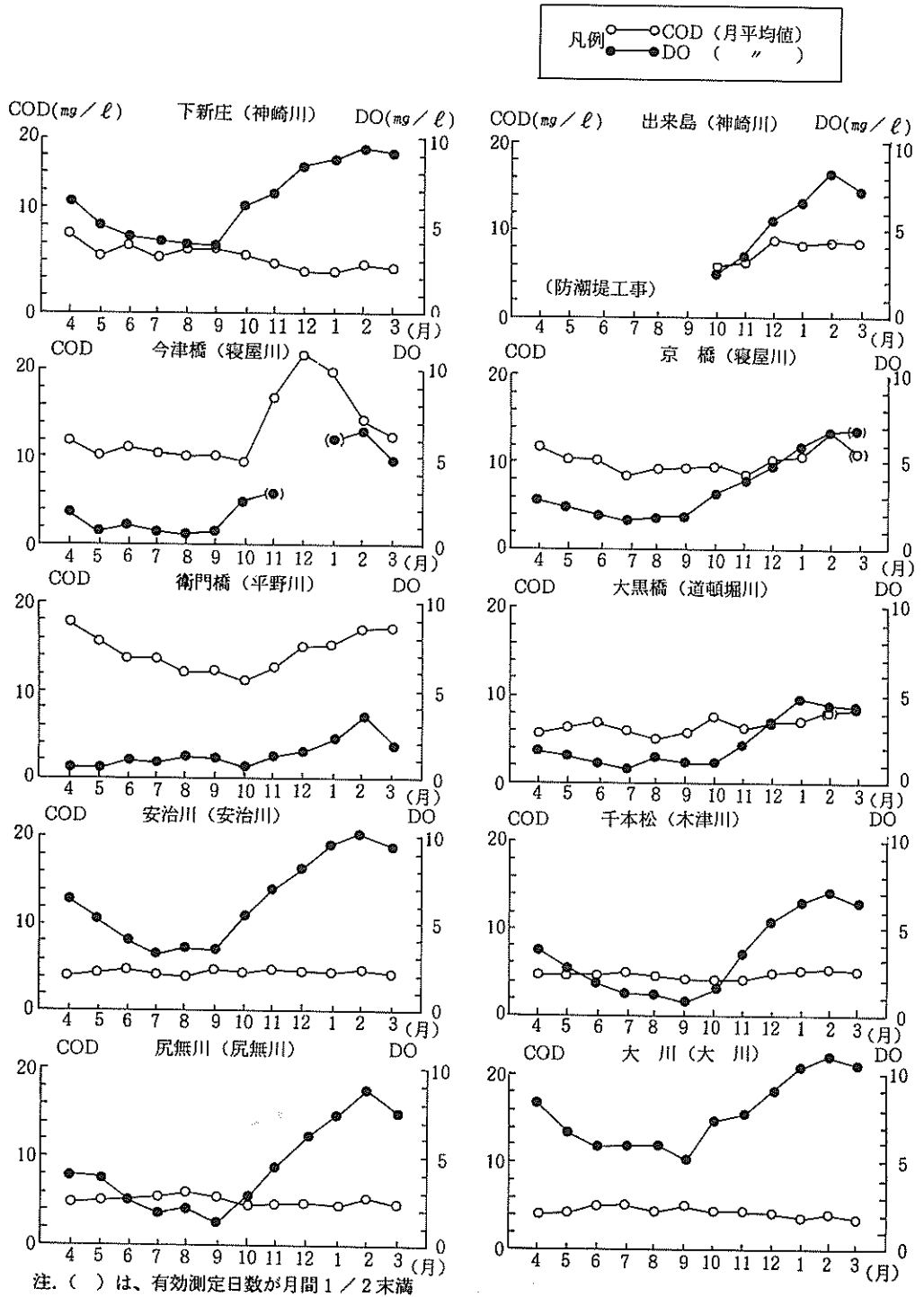
(注) ①  は非測定 ② - は欠測時間が年間 2/3 以上 ③ () は有効測定日数 (1 日あたり 1 2 時間以上測定の日) が年間 1/2 未満 ④ <> は塩素イオンの影響により正の誤差を含む ⑤ * は海水混入により他の測定局との単純な比較が不適当。

図 2 - 9 河川観測局による測定結果の経年変化



注. () は、有効測定日数が年間1/2未満

図 2-10 河川観測局による測定結果の月別変化 (58年度)



3. 底質調査結果

水中の浮遊物は、河床等に沈でんしヘドロとなって底質を汚染する。また、汚染された底質は、河川水の流動等により水中へまき上がり、溶存酸素を消費したり、濁りや悪臭の原因となる。水質汚濁と底質汚染は、表裏一体の関係にある。

58年度の底質調査結果を表2-15に示す。底質は採取位置のわずかな相違によって変動が激しいので、経年的な傾向は把握しにくい、有機物の堆積は依然として続いている。

表2-15 大阪市内河川底質調査結果

(ドライ値)

地点名	項目	含水率 (%)	pH	COD (ppm)	強熱減量 (%)	硫化物 (ppm)	カドミウム (ppm)
天神橋 (右)		25	7.6	9,000	4	870	1.9
天神橋 (左)		24	6.5	4,700	3	680	1.6
大黒橋		60	8.0	31,800	16	4,800	8.4
春日出橋		52	8.1	20,100	12	2,200	5.1
城見橋		30	7.4	9,700	8	1,500	6.1
本町橋		69	7.8	32,300	20	4,900	9.6
天王田大橋		63	7.2	33,900	19	5,200	8.7
睦橋		49	7.4	21,000	13	2,400	3.0
今津橋		62	7.5	25,400	16	1,200	3.6
京橋		22	6.5	4,000	2	520	0.7
神崎橋		43	8.0	19,000	9	2,900	2.2

地点名	項目	シアン (ppm)	有機リン (ppm)	鉛 (ppm)	六価クロム (ppm)	ヒ素 (ppm)	総水銀 (ppm)	アルキル水銀 (ppm)
天神橋 (右)		2.1	< 0.1	110	< 0.1	4.4	0.37	< 0.001
天神橋 (左)		2.6	< 0.1	180	< 0.1	4.7	0.39	< 0.001
大黒橋		< 0.1	< 0.1	320	< 0.1	6.6	1.3	< 0.001
春日出橋		< 0.1	< 0.1	170	< 0.1	6.1	1.4	< 0.001
城見橋		11	< 0.1	250	< 0.1	7.3	0.71	< 0.001
本町橋		0.8	< 0.1	360	< 0.1	7.4	1.3	< 0.001
天王田大橋		0.5	< 0.1	220	< 0.1	6.2	0.67	< 0.001
睦橋		0.5	< 0.1	190	< 0.1	5.9	0.57	< 0.001
今津橋		0.6	< 0.1	161	< 0.1	5.4	1.5	< 0.001
京橋		1.5	< 0.1	31	< 0.1	1.9	0.13	< 0.001
神崎橋		0.3	< 0.1	110	< 0.1	6.2	0.39	< 0.001

(試料採取：58年6月22日)

第3節 水質汚濁防止対策

河川等の公共用水域の水質汚濁防止については、水質汚濁防止法による特定施設、大阪府条例による届出施設を設置する工場等から公共用水域への排水水に対して規制を行っている。また大阪湾を含め瀬戸内海の水質浄化のため、瀬戸内海環境保全特別措置法によって日最大排水量50 m^3 以上の事業場に対して、特定施設の新増設等を許可制としている。

これら法、条例による規制等とあわせて河川・港湾等の環境整備、更には美しい水辺をとりもどすため、クリーンウォータープランを策定し総合的な施策を実施してきた。

本計画の根幹をなす下水道整備については、58年度末で96.9%の処理区域面積を示し、全下水道処理場において高級処理を実施している。さらに処理区域の拡大を図るとともに高級処理施設の増設、処理の効率向上等をすすめている。

また、公共用水域への排水水については従来からの濃度規制に加え、56年7月からCODに係る総量規制が全面的に適用されたことにもない、この総量規制の効果を把握するための水質常時監視システムを整備し、監視の強化に努めている。

このほか、河川・港湾の堆積汚泥の除去、浮遊ゴミの収集・除去、水門操作による水質浄化、河川公園の整備等とともに市民参加による河川愛護の推進や不法投棄防止のPR等により、水質の浄化と環境の整備に努めている。

一方、水質汚濁問題は流域全体の問題であるとの観点から、「瀬戸内海環境保全知事・市長会議」をはじめとする各種の協議会に参画し、広域的な対策を協議し、国等に対し要望しているが、特に上流府県市に対しては、市内河川への流達負荷の軽減を図るための公共下水道、流域下水道の整備促進を強力に働きかけている。

1. 法律・条例による規制

(1) 公共用水域への排水水の規制

ア 濃度規制

公共用水域へ排水水を排出する工場・事業場の排水規制は、水質汚濁防止法の規定に基づき、全国一律の排水基準の適用では環境基準を達成することが困難な水域については、条例により、より厳しい上乘せ排水基準を設定し得ることとなっている。

大阪府条例による上乗せ排水基準は、48年10月に制定された瀬戸内海環境保全臨時措置法によって大阪府に割り当てられた産業排水に係るCOD汚濁負荷量を達成するため、総量規制を加味して、水域別、業種別、水量別等のランクに応じてきめ細く設定している。

また、瀬戸内海環境保全臨時措置法は水質汚濁防止法の手続関係を強化し、許可制をとり入れ、事業者对环境影響事前評価の義務付け、許可申請の概要の告示・事前評価の縦覧などを主たる内容としていた。

イ 総量規制

53年6月、「瀬戸内海環境保全臨時措置法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律」が公布され、瀬戸内海環境保全臨時措置法は、CODの総量規制、リンの削減指導、自然海浜の保全等の内容を追加し、「瀬戸内海環境保全特別措置法」と変更された。水質汚濁防止法では、当面CODを指定項目として、瀬戸内海とともに東京湾、伊勢湾の広域的な閉鎖系水域に対して、従来の濃度規制と併行して総量規制が導入されている。

CODに係る水質総量規制は、56年を中間目標、59年を最終目標年度として産業排水、生活排水、山林農地排水等すべての汚濁負荷量を統一的かつ効率的に削減することを目標としたものである。この一環として54年6月、国において、総量削減基本方針が策定され、瀬戸内海における削減目標量が産業系517t/日、生活系666t/日、その他系100t/日の計1,283t/日と定められ、大阪府に対して、232t/日の削減目標量が割り当てられた。これに基づき府において55年3月、総量削減計画が策定され削減の目標、方途、総量規制基準（C等の値）が示された。

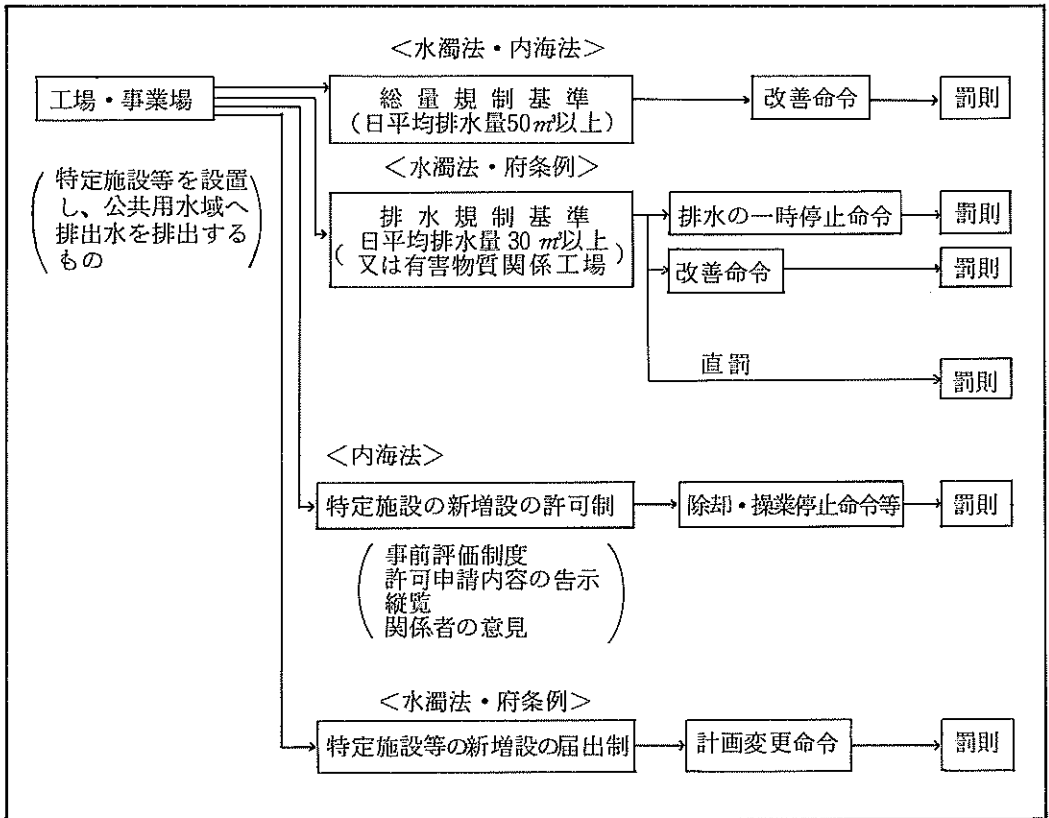
総量規制基準は、排水量が平均50m³/日以上の特定期間（指定地域内事業場）に対して適用される1日あたりのCODに係る汚濁負荷量の許容限度で、既設の工場・事業場については56年7月1日から、新增設については55年7月1日より適用されている。本市域内で対象となるのは、59年3月末現在31事業場である。（下水処理場を含む。）

このほか、総量規制の達成を支える手段として事業者に対して、排水の汚濁負荷量の測定、記録が義務付けられ、その測定手法については、あらかじめ届出ることとなっている。特に、排水量が400m³/日以上（工場・事業場）は、水量、水質ともに、自動計測器により計測することが義務付けられている。

5 8年度末で、自動計測器を設置し、水量水質の自動計測を実施している事業場は22事業場となっている。(下水処理場を含む)

水質規制の概要は図2-10に示す。

図2-10 水質関係法条例による規制の仕組



- (注) 1. 府条例のみの対象工場は総量規制対象外
 2. 府条例対象工場のうち、上水源地域については許可制
 3. 総量規制対象工場は、排水規制基準も併用

(2) 公共下水道への排水の規制

公共下水道への汚水を排出する工場・事業場の排水規制については、下水道法及び本市下水道条例が適用されている。

特に51年5月の下水道法の改正により、特定施設を有する工場・事業場(特定事業場)に対しては、水質汚濁防止法と同じように、全国一律の排出基準の設定並びに直罰制度や、特定施設の設置、構造等の変更等についての事前届出制が導入されている。

一方、直罰制度が適用されない特定事業場からの排水や、特定事業場以外の工場・事業場からの排水についても、大阪市下水道条例により、一定の基準を超える排水については、量の多少にかかわらず、すべての工場・事業場に除害施設の設置を義務付けている。

また、本市では、水質使用料制度を採用しており、BOD（又はCOD）、SSについて、排出量が月1,250 m³以上の工場・事業場に対して、その水質に応じて水質料金を徴収している。

2. クリーンウォータープラン'83の策定

市内河川の総合的な水質汚濁対策として、48年3月にクリーンウォータープラン（大阪市水質汚濁防止対策）を策定し、下水道整備をはじめとする諸々の事業を実施してきた。

その結果、本市内の下水道普及率（人口）は98％を超え、水質も相当改善されたが、寝屋川など上流域の影響を強く受ける河川では、まず環境基準が達成できていない状態である。

また、快適な生活環境に対する市民のニーズも高まり、都市の限られたスペースの中でゆとりとうるおいをもたらす貴重な自然として「水辺」を再び市民生活の中へとりもどす努力が求められている現状である。

このような状況のなかで前記のクリーンウォータープランの計画終了に伴い、65年度を最終目標とするクリーンウォータープラン'83（大阪市水域環境保全基本計画）を58年5月策定した。

新計画は、水質汚濁防止対策と水域環境整備事業とから成り立っており、その目標を市内全水域で環境基準を達成することおよび市民が水に親しめる水辺、水際空間を確保し、快適な水辺環境を創出することとしている。

また、新計画にかかる各般の事業を強力かつ円滑に推進するため、大阪市河川浄化対策本部に新たに公園局を加え、具体的に次の事業を実施していくこととしている。

（図2-11）

(1) 水質汚濁防止対策（きれいな水の確保）

① 下水道整備

普及率（人口比）を60年度までに100％とする。

また、各種協議会等において、上流域の関係府県市へ下水道整備の促進を要望する。

- ② 工場排水対策、富栄養化対策、ヘドロのしゅんせつ、河川・海域の水質監視の強化、市民意識の啓発などを積極的に実施する。

(2) 水域環境整備事業（水辺の親水機能の確保）

- ① 親水河川、公園および遊歩道の整備

自己水量の乏しい河川に維持用水の導入、緑による修景等により「せせらぎ」を復活させ、水と親しめる公園や遊歩道・緑道を整備する。

- ② 海とのふれ合い

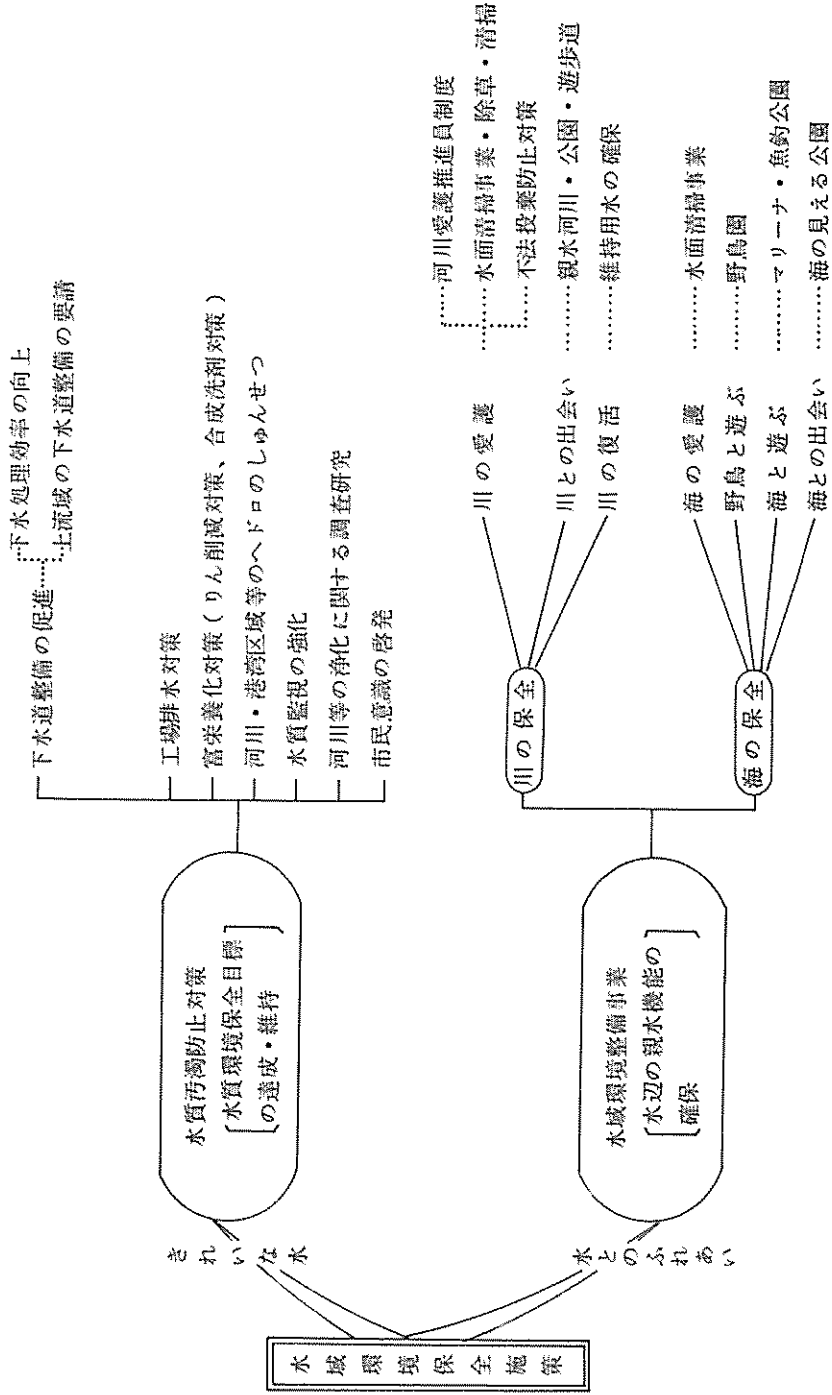
野鳥観察をとおして、市民が自然を感じられる野鳥園、海のみえる公園（南港中央公園）を整備・造成する。

また、大阪港内で海洋性スポーツに親しめる場として、北港マリーナを建設する。

- ③ そ の 他

流出油の回収や水面清掃の実施。

図 2-1-1 水域環境保全施策



クリーンウォータープラン'83の58年度の諸事業の実施状況は、次のとおりである。

(1) 水質汚濁防止対策

① 下水道整備（下水道局）

普及率（人口比）は98.6%から98.9%に、面積普及率（計画面積18,729ha）は96.1%から96.9%へ拡大した。

② 工場排水対策（下水道局）

公共用水域放流工場及び下水道放流工場に対し、延6,325件立入指導等を行った。

③ 富栄養化対策（環境保健局）

合成洗剤対策として、講演会の開催、粉せっけんの配布等を行った。

④ ヘドロのしゅんせつ（土木局、経済局、下水道局、港湾局）

市内の河川・水路等で約82,000^m³、港湾区域で約329,000^m³、計約411,000^m³のしゅんせつを実施した。

⑤ 公共用水域の水質等の常時監視（環境保健局、港湾局）

河川水質の常時監視システム（10カ所）や、河川、海域の水質・底質の定点調査を継続実施した。

(2) 水域環境整備事業（土木局・公園局）

① 親水河川・公園・遊歩道の整備

今川・駒川へ下水処理場の三次処理水約7,500^m³/日 を維持用水として供給し、十三間川へは約1,600^m³/日 自然ろ過した大和川の水を取水し、送水した。

また、東淀川区（大桐）に「中島用水路跡ブルムナード」610mの築造工事に59年度の完成を目指し、着工した。

53年度から着工した中之島歩行者専用道も工事を進め、堂島川左岸（玉江橋～上船津橋間）740m、土佐堀川右岸（土佐堀橋～湊橋間）320mが58年10月完成し、既に供用開始している土佐堀川右岸（肥後橋下流）250m区間とともに利用されている。

一方、毛馬桜之宮公園、百済緑道、東横堀緑道も工事を進め、堂島川左岸、土佐堀川左岸の堤防の緑による修景も進められている。

② 海とのふれ合い（港湾局、公園局）

南港の野鳥園は58年9月17日一部オープンし、58年度末で約10万9千人が入園したが、現在も整備工事を進めており、北港マリーナも60年度完成を目途として工事を進めている。

また、南港ポートタウンの近くに計画中の南港中央公園（約21ha）は58年度着工した。

③ 水面清掃（環境事業局、経済局、港湾局）

市内の主要河川で約9,500t、水路で約180t、港湾区域で約2,700㎡の浮遊ゴミ等の除去を行った。

④ その他（土木局、経済局、下水道局）

河川への不法投棄防止のフェンスを河川・水路で約3,600m設置し、河川敷・水路等で約180haの区域の除草、清掃を実施した。

⑤ 公共用水域の水質等の常時監視（環境保健局、港湾局）

河川水質の常時監視システム（10カ所）や、河川、海域の水質・底質の定点調査を継続実施した。

3. 立入指導等の状況

(1) 公共用水域への排出水の規制

58年度は公共用水域放流工場88工場に対し、有害物質を排出する恐れのあるもの、及び大排水量の工場等について重点的に立入調査を実施した。その際、各工場等の排水口から検体採取を行い、必要な検査分析を実施して、排水基準の遵守状況を監視した。基準超過件数を表2-16に示す。また、法条例に基づく届出受理状況を表2-17に示す。

(2) 下水道に係る工場排水規制

市内公共下水道整備区域内には約35,000の事業場があるが、このうち下水道法等による規制の対象となる事業場数は約3,250である。

これらのうち特に、金属製品製造業、化学工業等を重点に立入り調査を行い、排水基準の遵守状況を監視した。その結果、基準超過事業場について、維持管理の徹底、施設の改善等を指導した。表2-18に立入指導状況を示す。

また、施設改善等の資金は、一部、本市の公害防止設備資金融資が利用されている。

(3) 検査分析業務

法・条例にもとづく規制業務に伴う工場等に対する立入調査の際採取した検体、環境調査及び公害に係る苦情ならびに事故発生時における原因調査などのため、工場・事業場排水、河海水、底質等について、BOD、COD、油分等の一般項目、水銀、クロム等の重金属、磷、窒素等の栄養塩類について表2-19に示す検査分析を行った。

表2-16 工場立入指導等の状況

(58年4月～59年3月)

	立入工場数	基準超過工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
法対象	192	5	0	0	1	4
条例対象	7	0	0	0	0	0
合計	199	5	0	0	1	4

(注) 法対象：瀬戸内海環境保全特別措置法及び水質汚濁防止法対象工場
 条例対象：大阪府公害防止条例対象工場

表2-17 水質関係法条例届出受理状況.

(58年4月～59年3月)

区別	法令別	瀬戸内海環境保全特別措置法	水質汚濁防止法	大阪府公害防止条例
北			1	1
大	淀		1	1
淀	川		2	1
福	島	1	1	1
西	淀川	8	4	10
此	花		5	9
城	東		3	2
東			1	1
大	正	3	4	8
港			1	1
住	之江		1	1
西	成		2	2
平	野		7	7
計		12	33	45

表2-18 工場立入指導等の状況

(58年4月～59年3月)

立入工場数	基準超過工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
6,160	478	2	10	77	391

表2-19 検査検体数及び検査件数

(58年4月～59年3月)

検体数	検査件数			
	工場・事業場排水	河海水	底質	計
5,748	28,987	140	345	29,472

4. 木津川運河底質対策

5 2年3月 臨海部に位置する木津川運河の水底土砂が、同運河に立地する水銀電解法によるカ性ソーダ製造工場の排出水中の水銀により汚染されたことが判明した。

汚染範囲は、幅約70m、長さ約1,000m、汚染土砂量約70,000m³である。

本市では、汚染判明後、直ちに汚染状況について精密調査を実施してきたが、当該底質から海水中への水銀の溶出は全くなく、魚類の水銀汚染もなく、二次汚染等のおそれはなかった。

本市は底質対策技術検討会を設置し、その対策について検討した結果、57年6月、水銀含有ヘドロ（3,000m³）の除去工事を排出源企業に着手させた。

この工事は、第1期工事とし、浚渫工法、除去土砂の安全性等の確認のため、実施したもので、浚渫土砂は、固化剤で安定化处理し、排出源工場敷地内置場に厳重保管し、溶出試験等の検討を重ねているもので、近く、汚染範囲全体のヘドロ除去のための本格工事に着手する予定である。

5. 下水道整備

(1) 下水道の普及状況

本市の下水道普及状況は次のとおりであり、下水処理区域及びその推移を図2-13、2-14に示す。

	数 量	備 考
処 理 面 積	18,143 ha	排水処理区域面積普及率96.9%(市街地面積18,729ha) 処理人口普及率 98.9 % 処理能力 2,722,000 m ³ /日(他都市分 101,000 m ³ /日を除く)
下 水 管 渠 延 長	4,200 km	
処 理 場	12カ所	
抽 水 所	61カ所	

(59年3月31日現在)

(2) 下水道整備計画

本市の下水道は、ほぼ全市域に普及しており、57年9月には全下水処理場の高級化が達成されるなど、着々とその整備・充実が図られている。

しかしながら、市街化の進展に伴う雨水流出量の増大等により、集中降雨時には既整備区域内においてもなお浸水が発生しており、その解消が強く求められている。また、老朽化した施設の改築、公共用水域の水質保全のための下水処理場施設の充実など、なお、多くの課題をかかえている。

そのため、59年度から、本市東南部の抜本的な浸水対策として、新たに平野～住之江下水道幹線の建設に着手するのを契機として、従来から進めている整備事業の継続を含む新しい下水道整備5か年計画を策定し「雨に強い大阪の町づくり」を進めるため浸水対策として雨水排水施設の整備を促進するとともに、公共用水域の水質保全対策として下水処理場施設の充実に図ることとしたものである。

計画の年次と事業費

ア 計画年次

昭和59年度～昭和63年度

イ 計画総事業費

1,860億円

事業費内訳

浸水対策事業	1,590億円
水質保全対策事業等	270億円

図 2 - 13 下水処理区域図

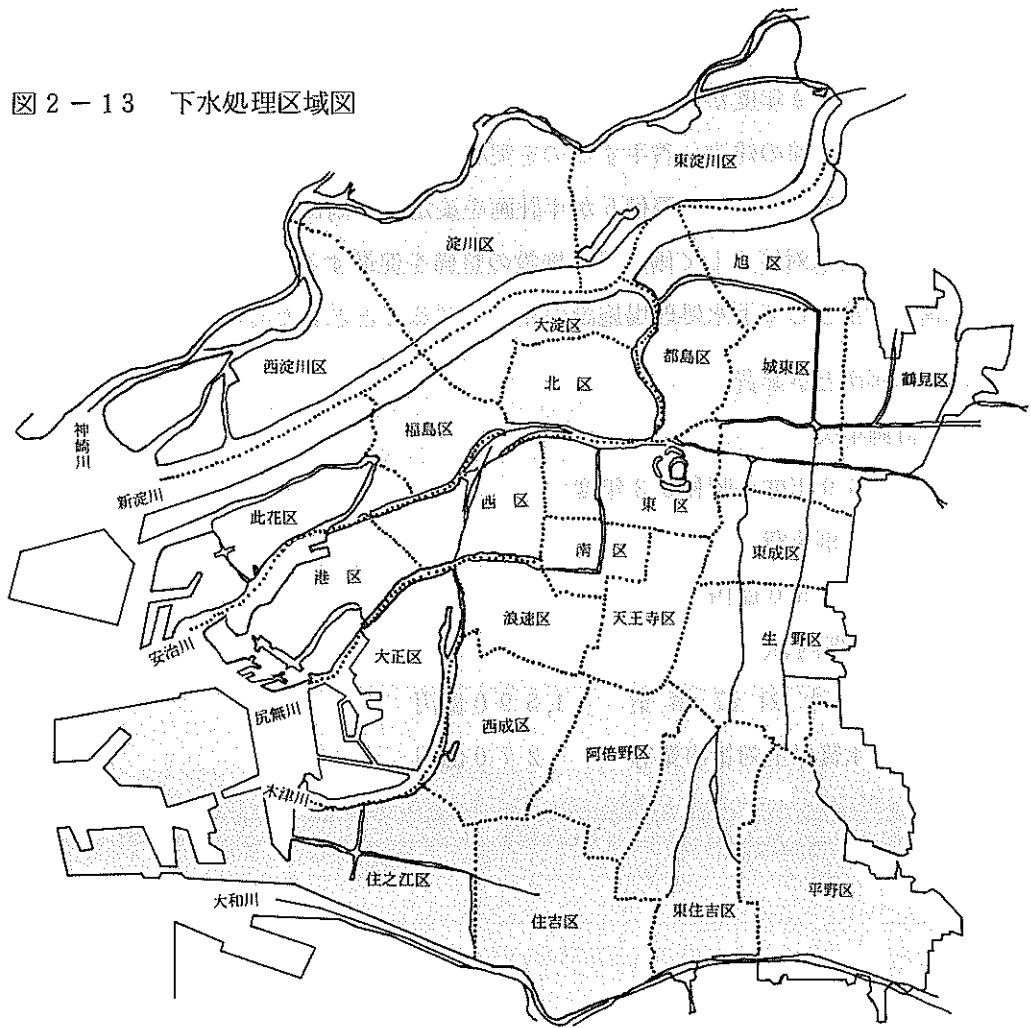
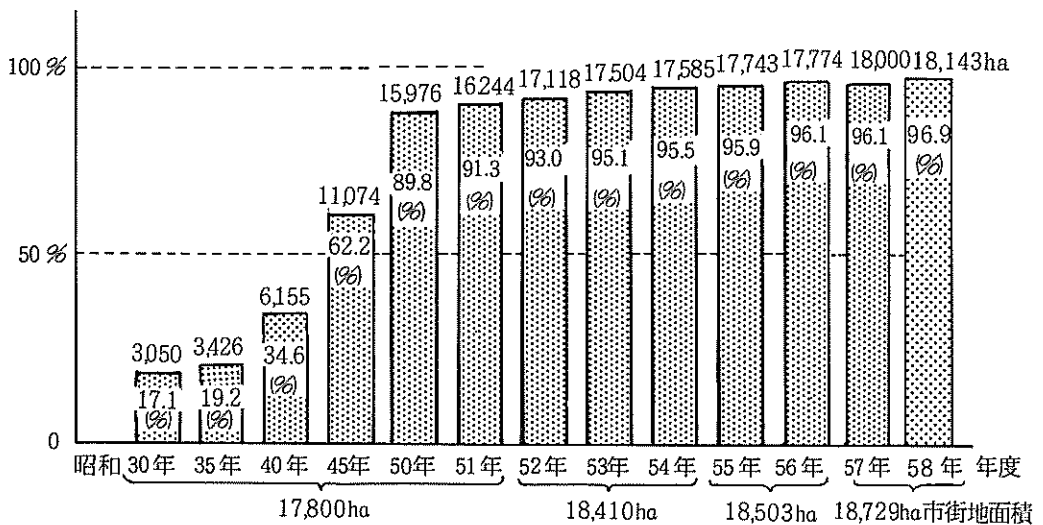


図 2 - 14 下水処理区域の推移 (年度末状況)



6. 水質常時監視システムの整備

本市では、河川の水質汚濁状況を把握する目的で、45年度から50年度にかけて市内主要河川の10地点に、自動測定装置による河川水質の常時測定を行う河川観測局を整備してきた。

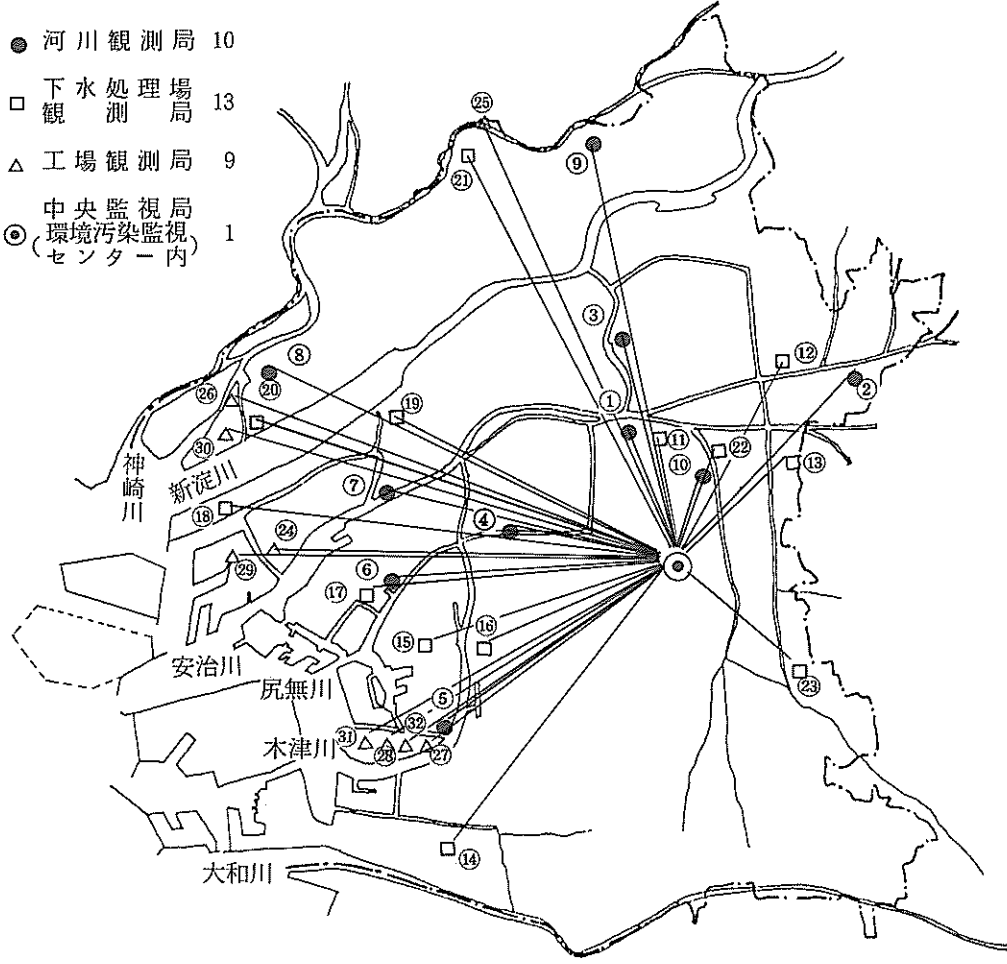
また、53年6月13日に水質汚濁防止法および瀬戸内海環境保全臨時措置法が一部改正されCODに係る水質総量規制が実施されることとなったのにもない、各事業場の総量規制基準遵守状況を監視する目的で、自動測定機による計測が義務付けられている工場（日排水量400㎡以上）と下水処理場の排水データをテレメータ装置により中央監視局に収集し集中的に常時監視するシステム整備を53年度に全国に先がけて着手した。同時に既設の河川観測局についてもデータの伝送を行うテレメータ化を実施し、河川および発生源のデータを環境汚染監視センター内の中央監視局で常時収集し集中的に常時監視をする「水質常時監視システム」を56年度に完成させた。

本システムの構成は図2-15のとおりで、工場観測局9局、下水処理場観測局13局、河川観測局10局の計32局の観測局と環境汚染監視センター内にある中央監視局で構成されており、各観測局の位置は図2-16のとおりである。

測定および監視している項目は、発生源についてはCOD濃度、排水量、COD負荷量（総量）であり、各事業場がCOD総量規制基準を遵守しているか否かを常時監視するとともに、市内におけるCOD排出負荷量を把握し水質汚濁防止対策の基礎資料としている。なお本システムで市内のCOD排出負荷量のほぼ全量を把握している。

一方、河川観測局については、COD、溶存酸素、pH、電気伝導度等を測定しており、河川水質を常時監視するとともに、データの統計処理により汚濁状況、水質変動などを把握して、環境水質定点調査結果とともに水質汚濁防止対策の基礎資料としている。

図 2-15 水質常時監視システム配置図

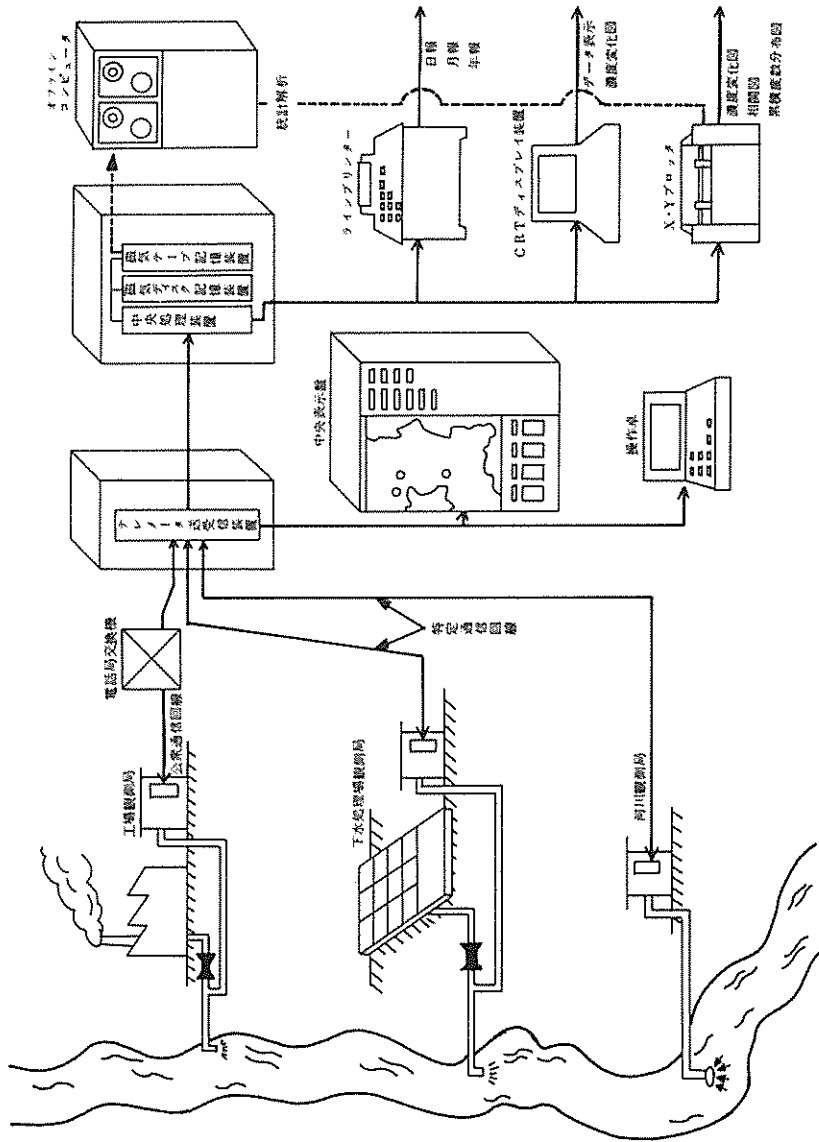


河川観測局				下水処理場観測局				工場観測局			
局名	測定項目①	測定機設置年	テレメータ化年度	局名	測定又は演算項目②	測定機設置年	テレメータ化年度	局名	測定又は演算項目③	測定機設置年	テレメータ化年度
①京橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	48	53	⑭中浜西	Q, C(UV), L	53	53	⑨(9局)	Q, C(COD又はUV), L	53	53
②今津橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC	45	53	⑮今福	Q, C(COD), L	53	53			56	56
③大川	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	50	53	⑯放出	Q, C(UV), L	55	55				
④大黒橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	45	53	⑰住之江	Q, C(UV), L	54	54				
⑤千本松	COD, DO, WT, pH, TB	48	53	⑱千島	Q, C(UV), L	55	56				
⑥尻無川	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	49	54	⑲津守	Q, C(UV), L	55	56				
⑦安治川	COD, DO, WT, pH, TB	47	55	⑳市岡	Q, C(UV), L	55	56				
⑧出来島	COD, DO, WT, pH, TB	46	54	㉑此花	Q, C(TOC), L	55	56				
⑨下新庄	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	46	54	㉒海老江	Q, C(UV), L	55	56				
⑩衛門橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	47	54	㉓大野	Q, C(UV), L	55	56				
				㉔十八茶	Q, C(TOC), L	55	55				
				㉕中浜東	Q, C(UV), L	55	56				
				㉖平野	Q, C(UV), L	55	56				

① 河川観測局項目について
 COD…化学的酸素要求量 D O…溶存酸素
 WT…水温 T B…濁度
 E C…電気伝導度 ORP…酸化還元電位

② 下水処理場及び工場観測局の項目について
 Q…排出流量
 C(U V)…紫外線吸収光度による濃度
 C(COD)…化学的酸素要求量
 C(TOC)…有機体炭素
 (但し、UV及びTOCはCOD値に換算してCOD)負荷量の計算等に用いる。
 L…COD負荷量

図 2-16 水質常時監視システム構成図



水質常時監視システムにおいて、自動分析を行っている観測局には、工場観測局、下水処理場観測局及び河川観測局の3種類があり、それぞれ電話回線によりテレメータ装置（親局装置）につなかれている。この装置を用いて一定時間ごとに自動的に取りこまれるデータは、中央表示盤に即時表示されるほか、中央処理装置内の磁気ディスクや磁気テープに蓄積され、各種出力装置から種々の表やグラフとして出力することができる。

第3章

騒音・振動

第3章 騒音・振動

第1節 騒音の要因

騒音とは、われわれが耳にする様々な音のなかで、聞く人にとって「好ましくない音」「ない方がよい音」の総称であり、事業活動その他人の活動に伴なって発生する騒音によって人の健康や生活環境に係る被害を生じるものを騒音公害としている。

騒音公害における被害は主として「うるさい」「不快である」など、感覚的あるいは心理的・情緒的影響や、休養、勉強、睡眠への妨害など日常生活に直接、影響を及ぼすもので、振動、悪臭とともに感覚公害として苦情の発生しやすい公害といわれている。

騒音公害の発生は発生源と住居との近接に起因し、一般的に発生源周辺において局地的に被害を生じるものであるが、とくに都市においては発生源が多種多様にわたっており、過密な都市構造のなかで、騒音公害が多発する傾向にあり、本市においても、騒音に係る苦情件数は、図3-1のように全苦情件数の半数を占るに至っている。

これら各種の騒音公害は発生源の種類や形態、騒音の影響などに相違があるため、つぎのとおり分類して、それぞれに応じた規制の仕組みがとられ、対策がすすめられている。

- ① 工場・事業場騒音
- ② 建設作業騒音
- ③ 交通騒音
 - (ア) 自動車騒音
 - (イ) 鉄道騒音
 - (ウ) 航空機騒音
- ④ その他
 - (ア) 拡声機騒音
 - (イ) 生活騒音
 - (ウ) 低周波騒音

なお、騒音の大きさの目安として、身近な騒音の例を示せば、表3-1のとおりである。

図 3-1 公害苦情件数の内訳

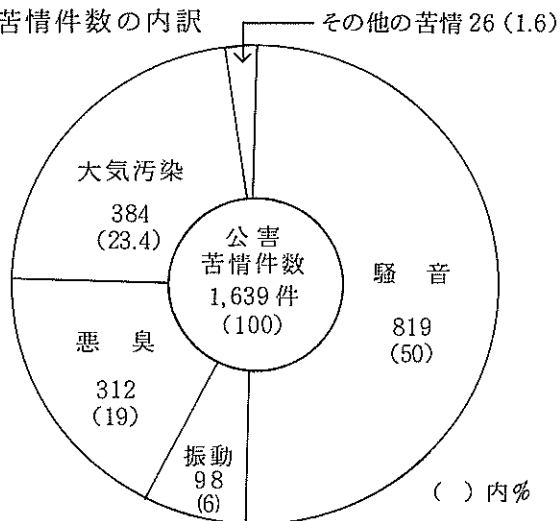


表 3-1 身近な騒音の例と騒音レベル

屋内の騒音	騒音の大きさ ホン	屋外の騒音
	— 120 —	飛行機のエンジンの近く
	— 110 —	自動車の警笛(前方2m)
	— 100 —	鉄橋、ガード下
カラオケ(店内中央)	— 90 —	大型トラック
ピアノ(正面1mバイエル)	— 80 —	地下鉄の車内
電話のベル	— 70 —	幹線道路の沿線
テレビ(正面1m夜)	— 60 —	工場の密集地
家庭用クーラー	— 50 —	市街地
図書館の内	— 40 —	静かな住宅地(昼)
置時計の秒針の音	— 30 —	静かな住宅地(深夜)

1. 工場・事業場騒音

本市には、約 27 万の事業所が存在し、産業別内訳では、卸売・小売業、サービス業、製造業の 3 業種で 9 割を占めている。

これら事業所から事業活動に伴い発生する騒音を工場・事業場騒音といい、工場の機械音から事務所の冷暖房機器音まで対象は広範に及んでいる。

これら発生源のうち、表 3-2 に示すように、特に大きな騒音を発生する施設については騒音規制法および大阪府公害防止条例で届出が義務付けられており、58 年度末現在の届出工場数は、18,991 工場となっている。

表3-2 騒音・振動関係特定(届出)施設一覧表

施設名	騒音		振動		備考	施設名	騒音		振動		備考
	法	条	法	条			法	条	法	条	
金属加工機械						木材加工機械					
圧延機械	225K	○		○		ドラムパーカー	○	○	○	○	
製管機械	○	○		○		ナツパー	225K	○	22K	22K	
ベンディングマシン	※375K	○		○	※ロール式に限る	砕木機	○	○			
液圧プレス	※○	※○	※○	○	※矯正プレスを除く	帯のこ盤	※○	○			※製材用15K 木工用225K
矯正プレス		○				丸のこ盤	※○	○			※製材用15K 木工用225K
機械プレス	※30t _{cm}	○	○	○	※呼び加圧能力	かんな盤	225K	○			
せん断機	375K	○	1K	○		立のこ盤		○			
糸造機	○	○	○	○		抄紙機	○	○			
ワイヤーフォーミングマシン	○	○	375K	○		印刷機械	※○	※○	22K	※○	※原動機を用いるもの
プラスチック	※○	○			※タンブラスト以外の もので密閉式を除く	合成樹脂用加工機械					
タンブラー	○	○				合成樹脂射出成形機	○	○	○	○	
自動旋盤		※○			※棒材作業に限る	その他の合成樹脂射出成形加工機		○		○	
高速切断機		○				鋳造型機	※○	○	※○	※○	※シロト式に限る
平削盤		○		○		ムーミンノフハンマー			○		
型削盤		○		○		遠心分離機		※1.2m		※1.2m	※直径
研磨機		※○		※○	※工具用を除き、非鉛酸研磨機以外は2台以上	かくはん機		○			
自動やすり目立機		5K				ロール機		○	※30K	○	※ゴム糊用又は合成樹脂用でカレンダーロール機以外
メタルラス製造機				○		自動製瓶機		○			
圧縮機及び送風機						石材引割機		○			
空気圧縮機	7.5K	375K	※7.5K	※7.5K	※空気圧縮機のみ	糖衣機		○			
圧縮機		※○	※7.5K	※7.5K	※冷凍機用を除く	ドラムカン洗浄機		○			
粉砕機						ロータリーキルン		○			
土石用等の破砕機等	7.5K	○	7.5K	○		紙工機械		○		○	
土石用等以外の破砕機等		○		○		オイルパーナー		※○			※ロータリー、ガンタイプを除く
穀物用製粉機	※7.5K	※7.5K		○	※ロール式に限る	キューボウ		○			
穀物用製粉機を除く食品加工用粉砕機その他の用に供する粉砕機		○		○		電気炉		○			
繊維機械						サイジングマシン		○			
織機	※○	※○	※○	※○	※原動機を用いるもの	工業用動力マシン		※○			※3台以上
紡績機械		○				ファースト自動植付機		○			
編組機		※○			※2台以上	スチームクリーナー		○			
燃糸機		○				大井走行及び門型走行クレーン		7.5K		7.5K	
建設用資材製造機械						クーリングタワー		0.75K			
コンクリートプロダクション			※2.95K	※2.95K	※合計出力	集じん装置		○			
コンクリート管・柱製造機			※1.0K	※1.0K	※合計出力	冷凍機		※○		※7.5K	※パッケージ型エアコン ダイシヨナーを除く
コンクリートプラント	※0.45	○		○	※混練容量						
アスファルトプラント	※200kg	○			※混練重量						

※印は条件付を示す。
7.5Kは7.5K以上を意味する。

表 3-3 は行政区別・業種別の届出工場数であり、金属製品製造業、サービス業・事務所等が全体の約半数を占め、また、市内東部に金属製品製造業などの業種が集中しているといった地域特性がみられる。

図 3-2 は届出工場のメッシュ分布を示している。届出工場は、臨海地域や東部の内陸地域の工場地帯はもとより、オフィス街や、周辺の住宅地域まで隈なく分布していることがわかる。

なお、主な施設の騒音の大きさは、表 3-4 のとおりである。

表 3-3 業種別届出工場数

(58年度末現在)

区分	業種	1. 食料品製造業	2. 繊維工業	3. 木製品製造業	4. 紙加工品製造業	5. 出版印刷業	6. 化学工業	7. ゴム製品製造業	8. 窯業・土石業	9. 鉄鋼業	10. 非鉄金属製造業	11. 金属製品製造業	12. 機械器具製造業	13. その他の製造業	14. サービス業等	計
北		45	55	29	9	160	3	0	11	0	4	43	22	96	586	1,063
都島		14	75	13	27	71	6	3	7	1	5	82	16	35	65	420
福島		33	164	39	12	49	14	5	9	4	7	141	26	63	99	665
此花		11	10	15	0	9	17	1	13	1	11	80	49	36	103	356
東		13	27	22	46	244	7	1	1	2	2	41	1	76	916	1,399
西		14	12	35	4	54	2	3	3	48	19	225	62	88	225	794
港		39	7	16	2	4	5	0	22	5	5	243	31	36	72	487
大正		10	2	78	1	9	21	1	7	32	13	228	84	28	59	573
天王寺		14	30	19	20	165	9	0	1	0	1	99	10	49	74	491
南		38	27	20	33	87	7	3	4	10	9	54	12	137	409	850
浪速		63	12	71	10	64	4	3	7	21	21	122	39	63	145	645
大淀		13	89	16	13	59	17	6	25	0	6	90	18	56	58	466
西淀川		22	27	57	19	14	29	3	18	43	30	461	111	71	51	956
淀川		25	25	26	13	17	54	4	13	53	27	255	207	29	165	913
東淀川		9	85	15	9	13	25	5	15	5	4	82	30	25	101	423
東成		22	21	35	30	122	25	19	8	52	22	414	140	59	80	1,049
生野		124	35	54	50	86	20	46	10	68	22	500	100	173	85	1,373
旭		71	222	44	47	70	19	2	21	17	8	193	72	59	138	983
城東		75	149	19	61	91	58	8	37	47	11	360	107	59	125	1,207
鶴見		27	28	14	25	24	40	10	9	28	15	144	38	40	57	499
阿倍野		59	34	24	19	59	9	0	5	1	0	58	14	38	83	403
住之江		55	14	127	3	17	7	1	1	11	3	140	31	38	111	559
住吉		61	19	10	4	11	5	2	5	0	1	45	3	32	74	272
東住吉		90	31	33	11	65	11	4	5	1	4	143	15	71	77	561
平野		33	45	41	32	49	32	14	18	17	9	337	50	110	75	862
西成		21	13	61	11	31	26	6	15	34	22	300	32	63	87	722
計		1,001	1,258	933	511	1,644	472	150	290	501	281	4,880	1,320	1,630	4,120	18,991

図3-2 騒音届出工場のメッシュ分布

58年度末現在

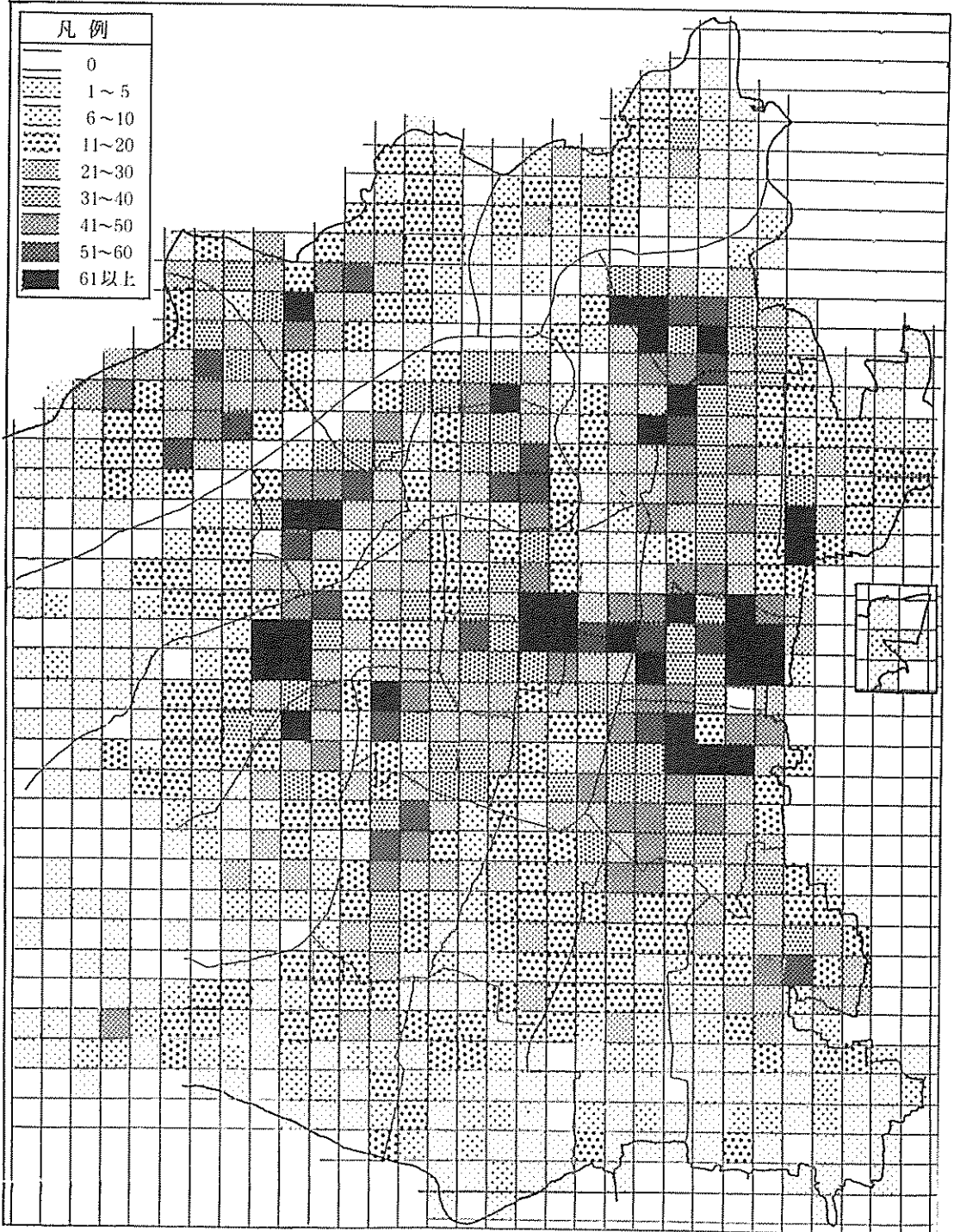


表 3-4 主な施設の騒音の大きさ（騒音レベルは1m地点における値）

（単位：ホン）

施設名	騒音レベル	施設名	騒音レベル
圧延機械	91～107	抄紙機	75～125
製管機械	104～110	印刷機械	80～98
ベンディングマシン	80～105	合成樹脂射出成形機	85～95
液圧プレス	85～115	鋳型造型機	95～105
機械プレス	93～108	天井走行クレーン	83～86
せん断機	80～95	門型走行クレーン	85～92
鍛造機	85～105	平削盤・型削盤	80～85
ブラスト	75～115	冷凍機	102
空気圧縮機	80～105	紙工機械	100
送風機	90～110	製本機械	80～95
コンクリートプラント	95～108	クリーニングタワー	70～75
アスファルトプラント	100～105	集じん装置	85～90

2. 建設作業騒音

建設作業には、建築工事、土木工事、解体工事などがあるが、くい打機やブレーカーなど大きな騒音を発生する機械を使用する作業が多い。

建設作業は、作業期間が短く一過性であり、また、建築工事の場所などに代替性がない点の特徴であるが、騒音が著しいため住宅の密集地においては問題となる事が多い。

建設作業のうち特に音量が大きく騒音規制法および大阪府公害防止条例により規制の対象としている作業（特定建設作業）は、表 3-5 に示す 8 種類である。

なお、主な建設機械の騒音の大きさは、表 3-6 のとおりである。

表3-5 特定建設作業

特定建設作業 種類	該 当 法 条 例			
	騒音規制法	振動規制法	大阪府公害 防止条例 (騒音)	大阪府公害 防止条例 (振動)
1. くい打機(もんけんを除く。)くい抜機又はくい打くい抜機(圧入式くい打くい抜機を除く。)を使用する作業。	○ (アースオーガを併用する作業を除く)	○	○ (アースオーガを併用する作業を除く)	○
2. びよう打機を使用する作業	○		○	
3. さく岩機を使用する作業(作業拠点から連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえない作業に限る。)	○		○	
3. ブレーカー(手持式のものを除く。)を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日に当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえない作業に限る)	○	○	○	○
4. 空気圧縮機(電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が15キロワット以上のものに限る)を使用する作業(さく岩機の動力として使用する作業を除く。)	○		○	
5. コンクリートプラント(混練機の混練容量が0.45立方メートル以上のものに限る。)又はアスファルトプラント(混練機の混練重量が200キログラム以上のものに限る)を設けて行なう作業(モルタル製造するためにコンクリートプラントを設けて行なう作業を除く。)	○		○	
6. フルドーザー、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			○	○
7. コンクリートカッターを使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえないものに限る。)			○	
8. 鋼球を使用して建築物その他工作物を破壊する作業		○	○	○
舗装版破砕機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえない作業に限る。)		○		○

表3-6 主な建設機械の騒音の大きさ(騒音レベルは10m地点における値)
(単位:ホン)

機 械 名	騒音レベル	機 械 名	騒音レベル
ジーゼルハンマー	93~112	コンクリートプラント	83~93
ドロップハンマー	97~108	アスファルトプラント	80~90
バイプロハンマー	85~91	ブルドーター	76
アースオーガー	57~70	トラクターショベル	77~84
びよう打機	85~98	バックホー	86~95
ブレーカー	80~92	クラムシエル	78~85
空気圧縮機	82~98		

3. 交通騒音

交通騒音としては、幹線道路及び高速道路での自動車騒音、新幹線はじめ国鉄在来線私鉄各線からの鉄道騒音、大阪国際空港に係る航空機騒音が問題となっている。

(1) 自動車騒音

市内における主要交差点の交通量、自動車保有台数は、図 3-3 のようにすでに横ばい状態となっており、道路の交通容量はほぼ飽和に達している。

また、幹線道路・高速道路の整備がすすみ、市内の幹線道路の路線長は概ね 400 km、高速道路は約 72 km に達している。

幹線道路の用途地域別路線長は、表 3-7 に示すとおりであり、約 3 割が住居系地域を通過している。

これら幹線道路の自動車騒音は、騒音が大きく、かつ終日に及ぶため、沿道地域への影響が大きく、振動・排出ガス等の問題を含めた自動車公害は、都市における最も大きな課題の一つである。

図 3-3 市内の交通量、自動車保有台数の推移

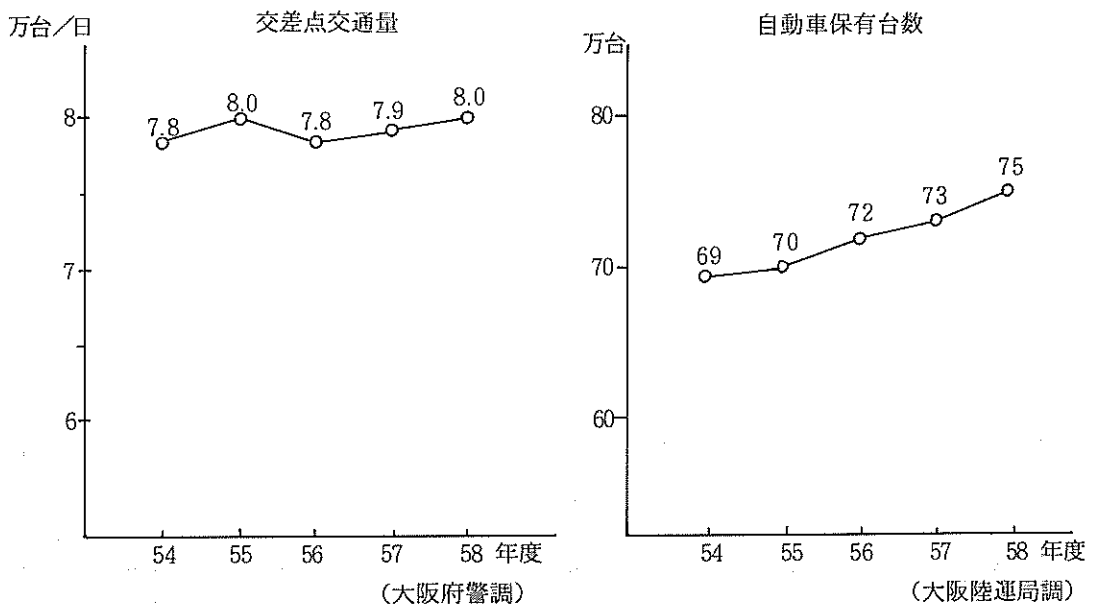


表 3-7 幹線道路の用途地域別の路線長

(単位: km)

用途地域	路線長		
	合計(%)	増員 18m未満	増員 18m以上
住居系地域	257 (32.2)	37 (4.6)	220 (27.6)
商業系地域	353 (44.3)	15 (1.9)	338 (42.4)
工業系地域	187 (23.5)	28 (3.5)	159 (20.0)
市内全体	797 (100)	80 (10.0)	717 (90.0)

(注) ここでは路線長を道路沿道両側の距離で計算しているが、実際の路線長は数値の $\frac{1}{2}$ である。従って、供用区間の市内合計は 398.5 kmとなる。

(2) 鉄道騒音

市内における鉄道網は都心部では市営地下鉄が主であるが、都心部から放射線状に国鉄在来線と私鉄各線が走行し、また、市域北部には新幹線が通過しており、新幹線沿線をはじめ、各所において騒音にかかる苦情が発生している。

市内の鉄道網と構造別路線長は、図 3-4 と表 3-8 に示すとおりであるが、立体交差事業により高架部分が多くなっている。また、輸送需要が増加するにしたがい、便数や編成車両数の増加、高速化などがみられる。

鉄道騒音の発生原因は、車輪とレールの摩擦音の主たるものであるが鉄橋部分やレールの継ぎ目、ポイント等の原因により局地的に大きな騒音を発生するケースが多くみられる。

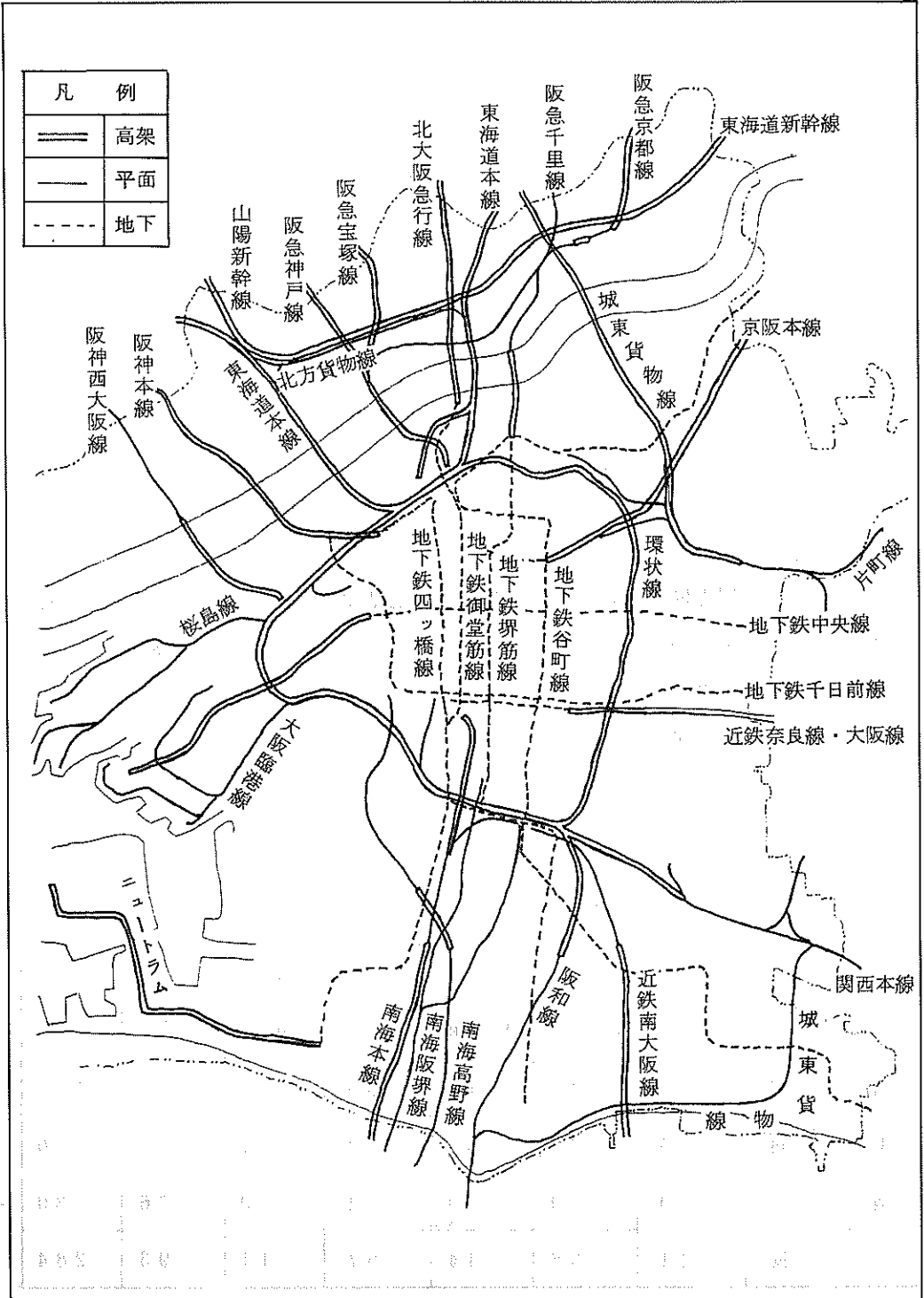
表 3-8 各種鉄道の構造別路線長

(単位: km)

種別	国鉄			私鉄		市営地下鉄	計
	新幹線	在来線	貨物線	一般	路面電車		
高架	11	40	11	35	0	17 [※]	114
平面	0	18	33	28	11	0	90
地下	0	0	0	4	0	76	80
全長	11	58	44	67	11	93	284

(※ ニュートラムを含む)

図3-4 大阪市内鉄道路線網

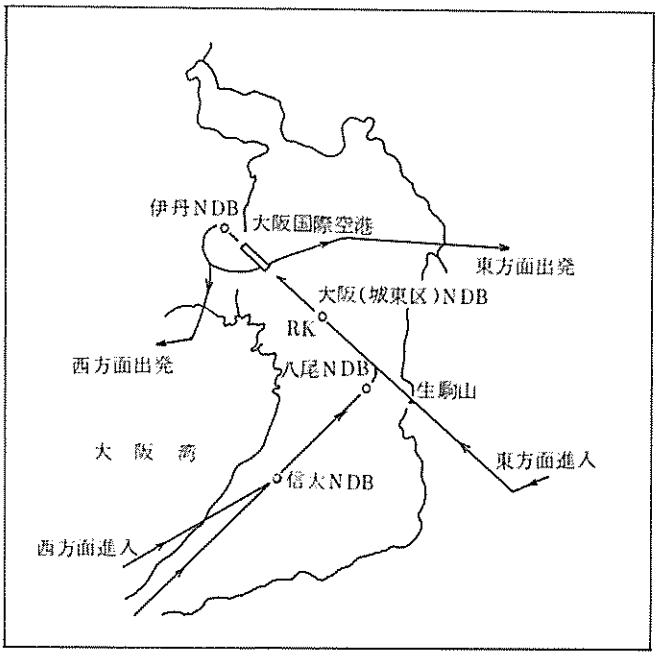


(4) 航空機騒音

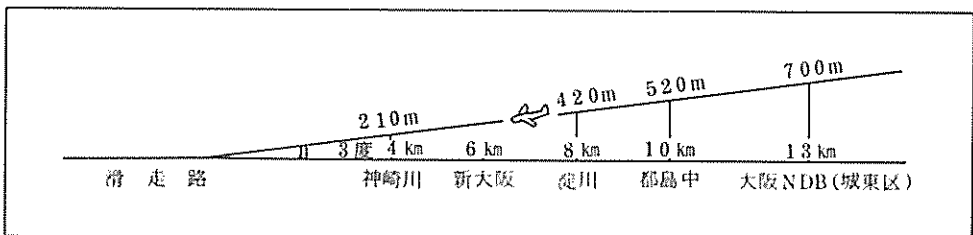
本市は、図3-5に示すとおり、大阪国際空港の着陸コースに当たっており、39年にジェット機が就航し、45年に空港を拡張して以来コース直下にあたる淀川区・東淀川区などの地域でその影響をうけている。

着陸機の便数は、現在1日約175便(このうちジェット機が約100便)となっているが、とくに夕方以降に集中して着陸する傾向にあり、市民生活に大きな影響を及ぼしている。

図3-5 大阪国際空港離着陸コース



付図 着陸コースの距離と高度



4. その他の騒音

その他、近年、問題となっているものとして、拡声機騒音、生活騒音や低周波騒音（低周波空気振動）などがある。

(1) 拡声機騒音

商業宣伝などの放送をするため拡声機は一般に広く使用されているが、その内容に関心のない人にとってはもちろんのこと、関心のある人にとっても著しい音量で反復される場合は騒音と感じられる。このため大阪府公害防止条例においては拡声機の使用について音量、時間帯、場所等の制限を設けている。

(2) 生活騒音

生活騒音は、ピアノ・ステレオ・クーラー・ペットの鳴き声など市民の日常生活に伴って発生する隣近所の身近な問題であるため、円滑な解決にあたっては、何よりもまず市民一人一人の生活マナーの向上が望まれる。

(3) 低周波騒音

低周波騒音とは低い周波数の音で、耳には聴えないが音のもつ圧力によって人体や建物に影響を及ぼすものである。低周波騒音の発生源としては、圧縮機、ボイラー、振動ふるい、コンベア等があり、建具・家具等の振動による二次的騒音を発生させるほか特に強い低周波騒音では耳鳴、吐気、頭痛等を伴うといわれている。しかし、低周波音の強さと影響の程度の関係など未解明な部分が多く、法・条例による規制には至っていない。

第2節 騒音公害の現況

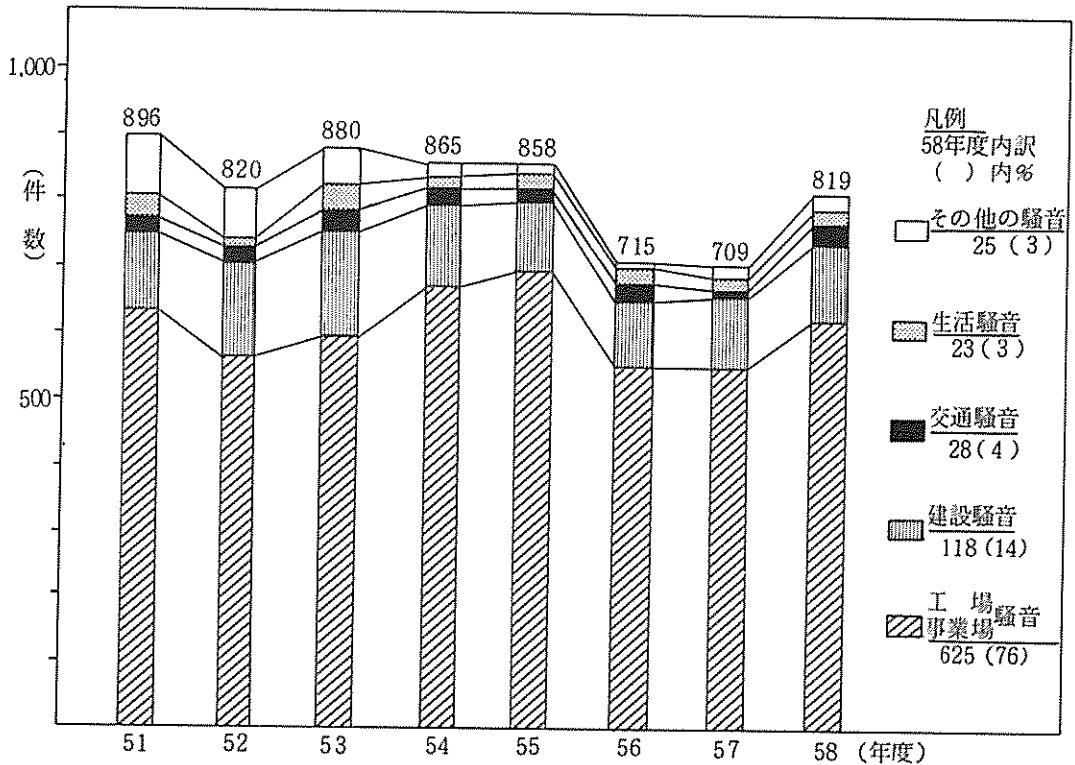
騒音公害の苦情件数は図3-6のとおり緩やかに減少している。発生源としては、工場、事業場に係るものが多いが、その内容は時代に応じて変化しており、近年、カラオケ騒音を代表とする営業騒音に関する苦情件数が増加している。

このような傾向は全国の都市部において共通しているため、環境庁では営業騒音に生活騒音、拡声機騒音などを加え「近隣騒音」と総称し、今後の騒音公害の重要な課題と位置付けている。

また、自動車騒音公害は、苦情件数に占める割合は2～3%と低いものの、本市の世論調査などでは、約60%の市民が迷惑を受けているといった結果がでており、潜在的な被害は少なくないものと思われる。

今後、発生源の特性、市民生活のニーズに応じた、きめ細かい対策が必要となっている。

図3-6 騒音苦情件数の推移



1. 工場・事業場騒音

工場・事業場に係る苦情件数の過去5年の推移は、表3-9のとおりであり、58年度は、625件となっている。

苦情件数を業種別にみると、図3-7のように、商店・飲食店が、際立った発生業種となっており、このためサービス業・事務所等の非製造業種が、金属製品製造業等の製造業種を上回る結果となっている。

また、発生施設別にみると、図3-8のとおり金属加工機械等の届出施設よりも、カラオケ装置や作業音など届出を要しない施設等の割合が多くなっており、規制指導上問題となっている。

特にカラオケ騒音は、表3-10に示すとおり本市においても52年頃から苦情が急増しており、58年度においては「深夜における使用時間制限」規制が施行されたこともあいまって290件に達している。

次に苦情内容を、用途地域別、時間帯別、騒音レベル別にみると、図3-9～3-11のとおりである。住居地域、夜間といった静穏が必要とされる条件下で苦情が多く発生し、騒音レベルについては、60～65ホンで最も多く苦情が発生しているものの、50ホン以下でも10%強の苦情が発生していることがわかる。

なお、58年度の騒音規制法・大阪府公害防止条例にもとづく届出状況は、表3-11のとおりである。

表3-9 工場・事業場騒音の苦情件数

年 度	54	55	56	57	58
件 数	670	699	554	555	625

表3-10 カラオケ騒音の苦情件数

年 度	51	52	53	54	55	56	57	58
件 数	2 (89)	53 (114)	99 (160)	165 (214)	238 (252)	153 (191)	174 (210)	290 (323)

() 内は、商店、飲食店の騒音苦情件数

図3-7 業種別苦情件数

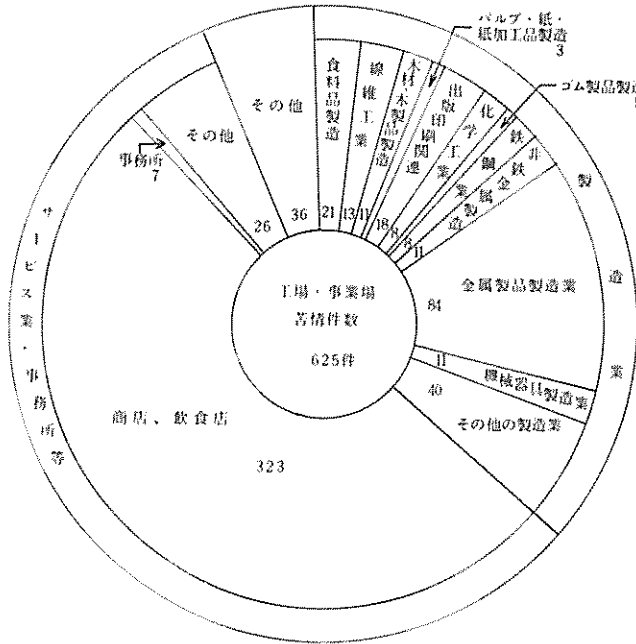
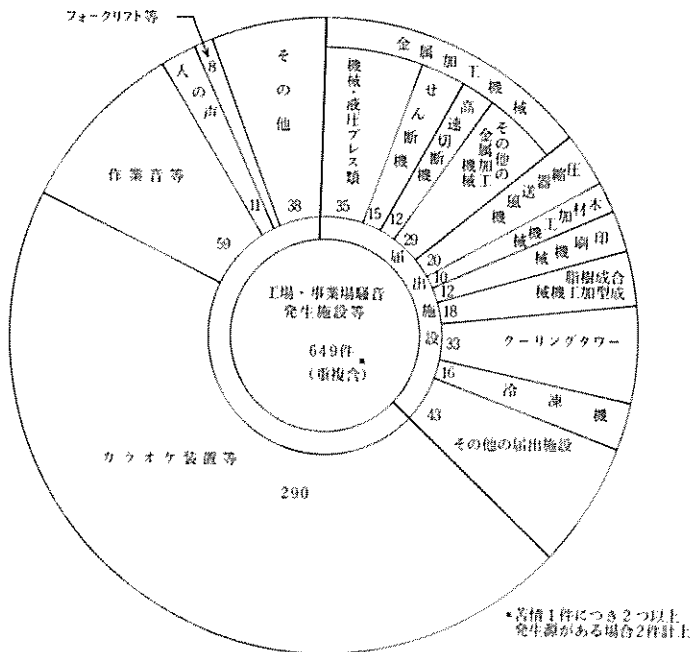


図3-8 発生施設等別苦情件数



・苦情1件につき2つ以上発生源がある場合2件計上

工場・事業場騒音苦情の内訳

図3-9 用途地域別苦情内訳

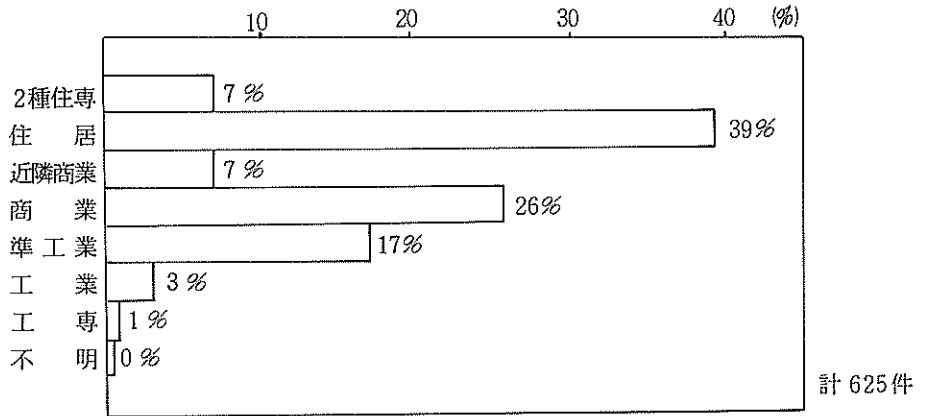


図3-10 時間帯別苦情内訳

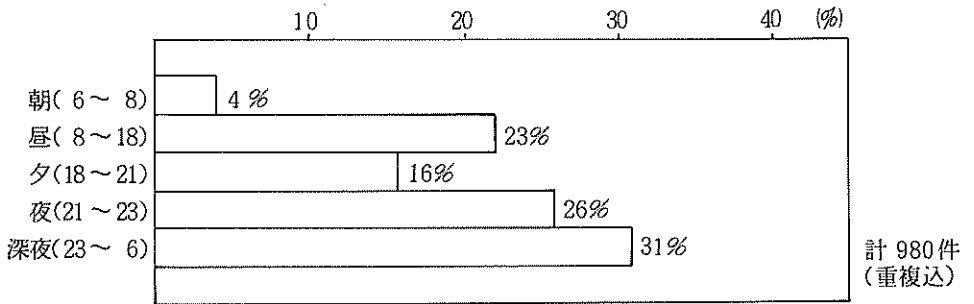


図3-11 騒音レベル別苦情内訳

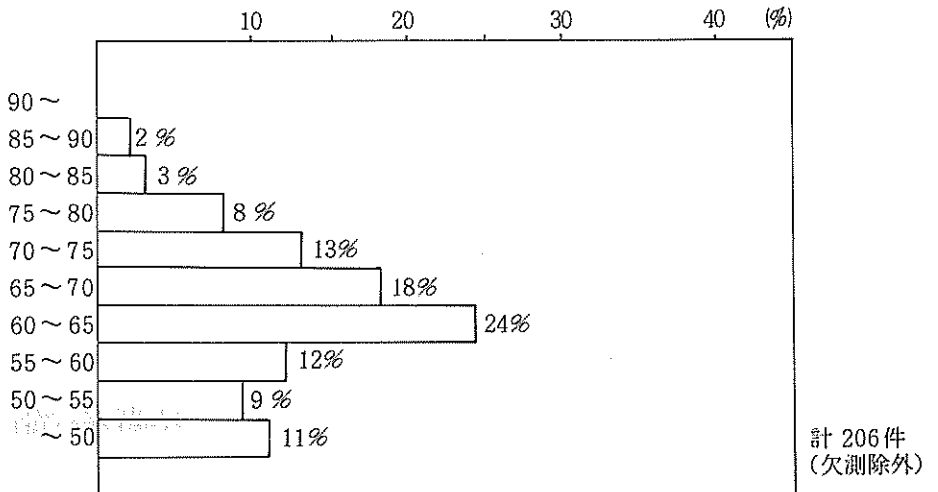


表3-11 騒音規制法、大阪府公害防止条例(騒音)に基づく特定(届出)施設届出件数

種別	54		55		56		57		58	
	法	条例	法	条例	法	条例	法	条例	法	条例
設置届	128	235	109	221	82	173	89	164	62	138
使用届	41	62	42	54	28	48	27	42	9	19
数の変更届	11	23	7	20	14	27	9	21	22	33
騒音防止の方法変更届	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2
氏名等変更届	54	81	52	90	62	107	97	144	78	140
全廃届	19	27	17	20	21	51	22	107	15	23
承継届	4	11	1	7	7	14	6	14	8	16
計	258	441	229	412	214	420	250	492	194	371

2. 建設作業騒音

建設作業のうち、法・条例で定める特定建設作業の届出状況は、表3-12、また建設作業騒音に係る苦情件数は、表3-13のとおりであり、近年、工事件数(届出件数)が増加するにつれ苦情件数も増加している。

苦情の作業別内訳は、図3-12のとおりであり、作業頻度の高いさく岩機、ブルドーザー等の占める割合が大きい。

最近では、くい打作業においては、アースオーガ併用やベントナイト工法等の低騒音型工法が採用されることが多くなっているものの、他の作業については効果の大きい防音対策は未だ十分に開発されていない現状である。

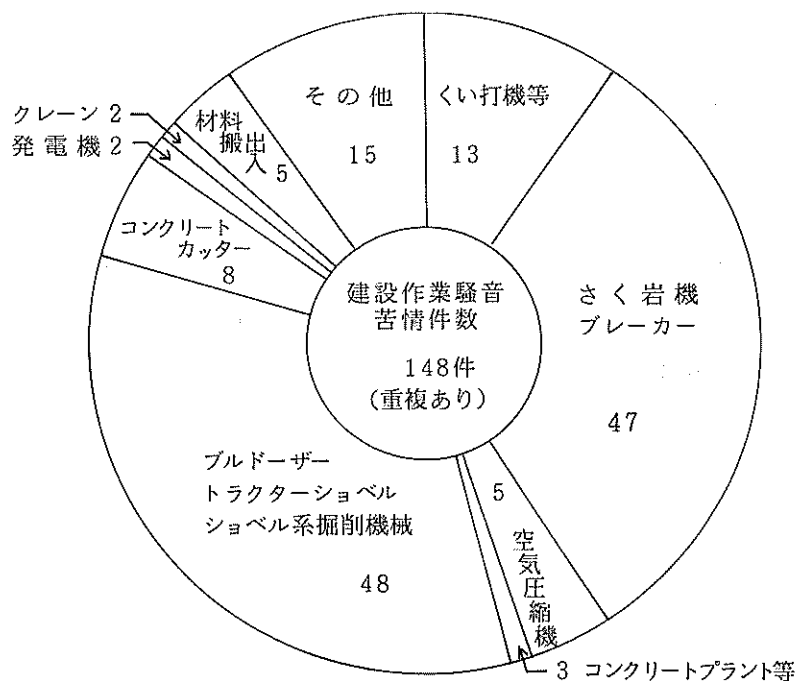
表 3 - 12 特定建設作業届出件数

作業内容	年 度				
	5 4	5 5	5 6	5 7	5 8
第1号 くい打機・くい打機又はくい打くい抜き機を使用する作業	298	291	237	327	396
第2号 びょう打機を使用する作業	0	0	0	0	0
第3号 さく岩機を使用する作業	2,509	2,173	2,138	2,436	2,974
第4号 空気圧縮機を使用する作業	19	12	26	21	23
第5号 コンクリートプラント・アスファルトプラントを設けて行う作業	4	0	2	5	6
第6号 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を使用する作業	2,763	2,590	2,685	3,197	3,902
第7号 コンクリートカッターを使用する作業	300	154	132	255	312
第8号 鋼球を使用する解体作業	4	2	3	7	8
計	5,897	5,222	5,223	6,248	7,621

表 3 - 13 建設作業騒音の苦情件数

年 度	5 4	5 5	5 6	5 7	5 8
件 数	1 2 7	1 0 3	9 9	1 0 7	1 1 8

図 3 - 12 建設作業騒音苦情件数の発生源内訳



3. 交通騒音

交通騒音は、発生源が移動するため、工場等の騒音公害に較べて被害範囲が広域に及び、また、騒音が大きく、かつ長時間断続的に続くことなどから、生活環境に大きな影響を与えている。

(1) 自動車騒音

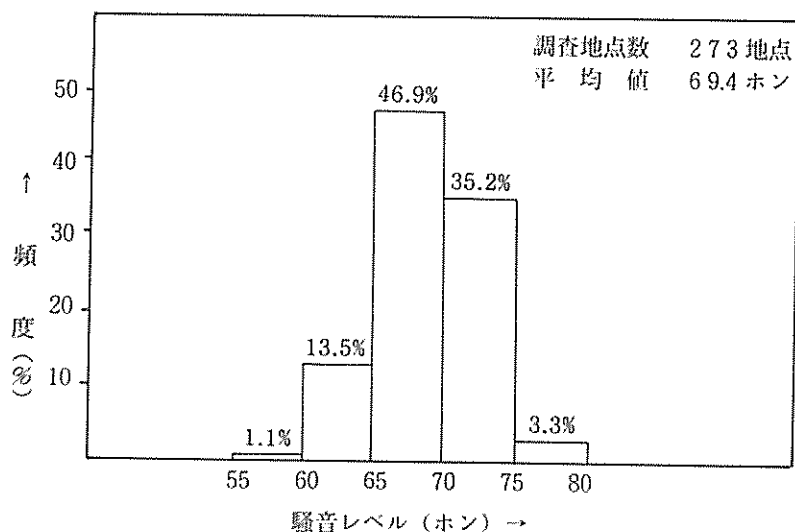
市内の幹線道路における自動車騒音は、全般的に高く、図3-13のとおり騒音の大きさは概ね60～75ホンの範囲にあり、その平均値は69ホンである。これは、図3-14に示すとおり46年度に調査を実施して以来ほぼ横ばいの状況にある。

また、路線別にみた騒音レベルは図3-15に示すとおり国道43号をはじめ、国道2号、府道臨海線等交通量が多く、かつ大型車の混入率の高い路線では75ホン前後の値となっている。

一方、市内の高速道路沿線における騒音は図3-16に示すとおり概ね55～75ホンの範囲にあるが、幹線道路との競合路線では、その影響が大きく75ホン近い値となっている。

なお、58年度における自動車騒音の苦情件数は20件あり、とくに大型車による騒音が苦情的になっている。

図3-13 幹線道路における騒音レベル別頻度（昼間）



57年度調査

図3-14 幹線道路における自動車騒音の経年変化

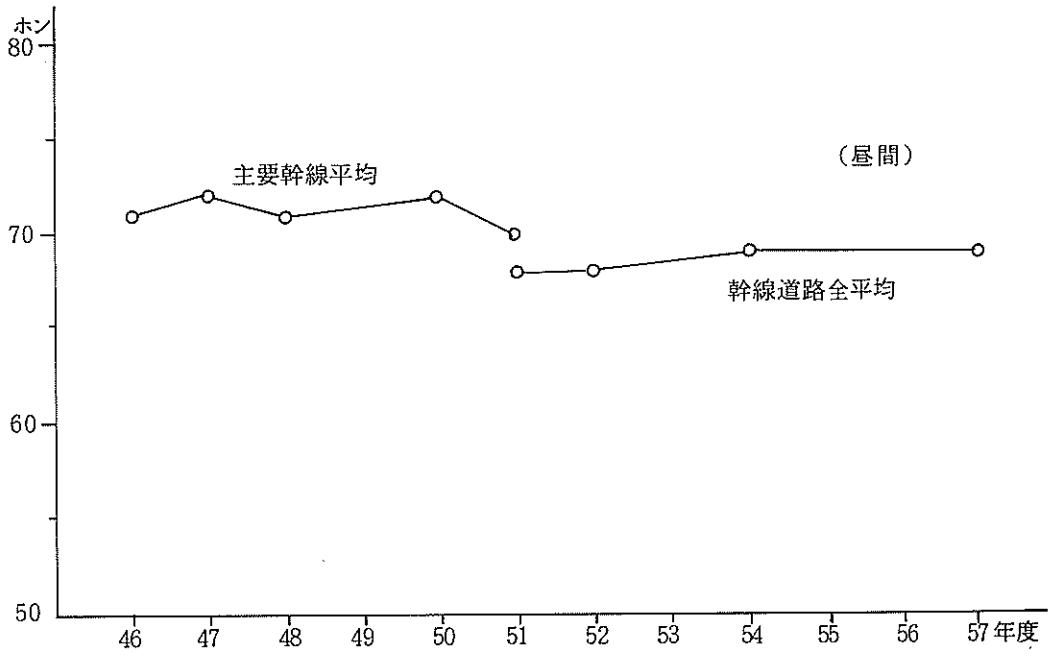


図3-16 高速道路における騒音レベル別頻度 (昼間)

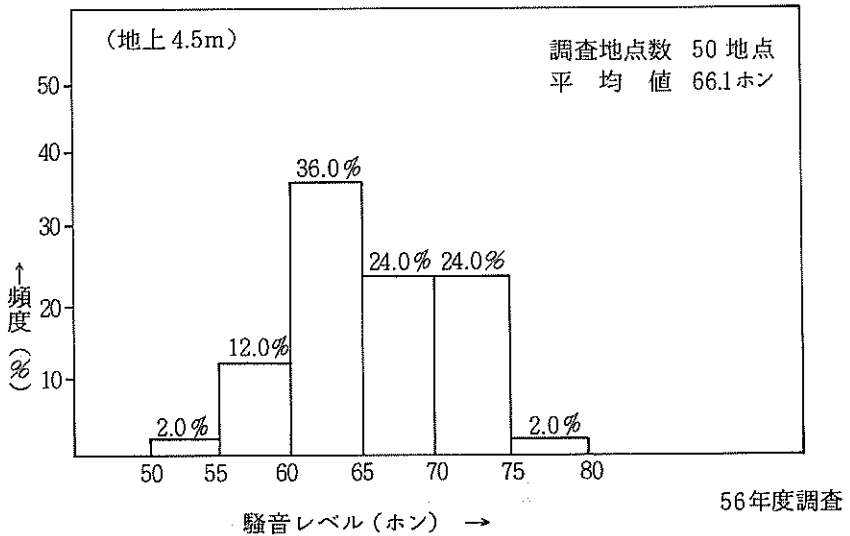
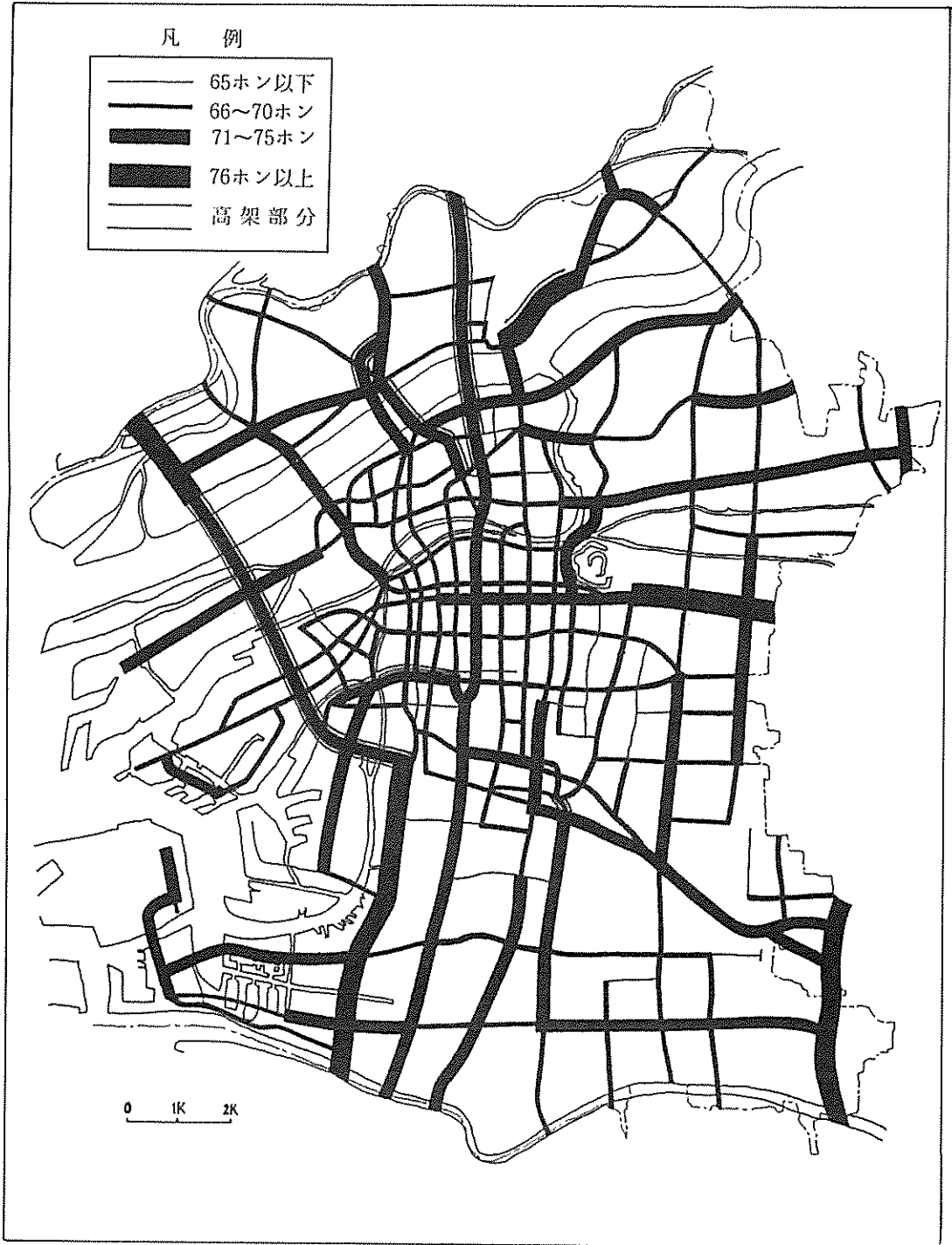


図3-15 幹線道路の路線別騒音レベル(昼間)



(2) 鉄 道 騒 音

新幹線の騒音は東海道新幹線・山陽新幹線とも新大阪駅からはなれるに従って、列車速度が増し、騒音も大きくなる。騒音の大きさは東海道新幹線では70～80ホンであり、一部橋梁部分では80ホンを超えるところもみられる。また、山陽新幹線では、鉄桁構造であるため、騒音が大きく、概ね75～85ホンとなっている。

一方、国鉄在来線及び私鉄各線の騒音の大きさは、一般に、平地区間では概ね80ホン前後であり、高架区間では平地区間よりやや低い程度である。また、レールの継ぎ目やポイント付近では、局地的に騒音の大きい個所もあり、とくに無道床の鉄橋では90ホンを超えるものも相当みられる。

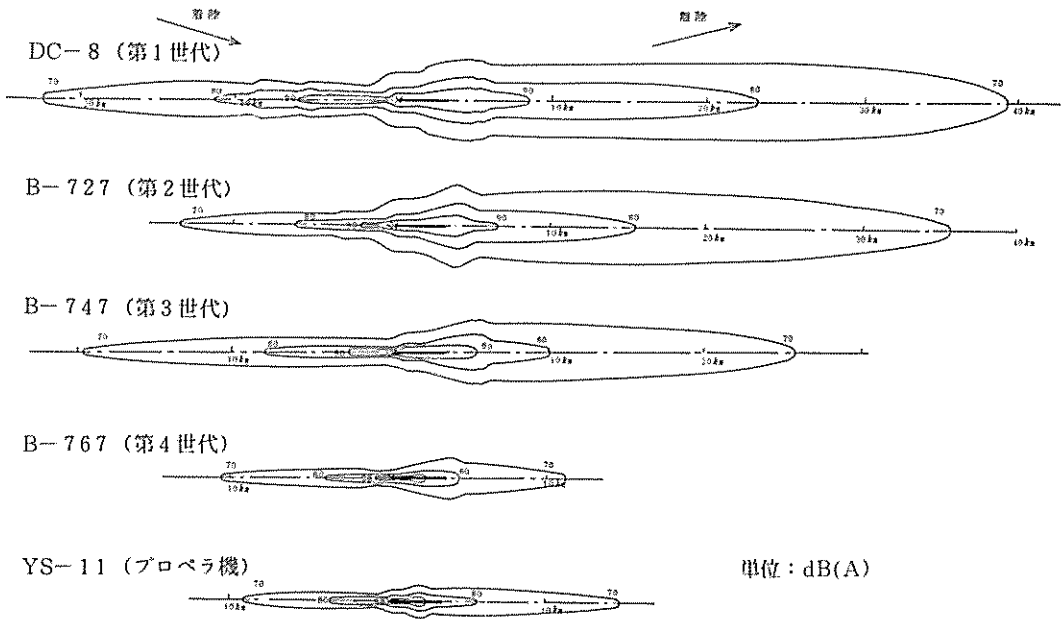
(3) 航 空 機 騒 音

大阪国際空港に着陸する航空機は、飛行コースに沿って空港に近づくにしたがい降下するため騒音量は大きくなる。58年10月の運輸省調査によると、市内北端の神崎川付近のコース直下ではWECPNL(うるささ指数)が概ね83程度であり、淀川南岸付近では74程度の値になっている。

航空機騒音防止の重要な対策の一つとして音源対策があるが、52年度から、B-707やDC-8のような高騒音機が、B-747やL-1011など「エアバス」と称される低騒音大型ジェット機に漸次転換され、58年度からは、第4世代の航空機といわれる低騒音中型ジェット機・B-767がB-727などに替って就航している。これらの低騒音機は、58年度末には、大阪空港に離着陸するジェット機1日200便のうち174便になっている。

航空機の機種別による騒音コンター(等音量線)を比較すると図3-17となる。

図3-17 機種別騒音コンターの比較



4. 地域騒音

本市では、市内全域にわたる騒音の概況を把握するため、幹線道路を除く一般の地域における騒音（地域騒音）、幹線道路沿道地域における自動車騒音等について環境騒音調査を継続的に実施している。

市内全域にわたる地域騒音の概況は、図3-18に示すとおり、昼間で概ね45～65ホンの範囲にあり、平均値は55ホンとなっている。また、これを用途地域別にみれば図3-19のとおり、住居系地域から工業系地域まで用途に応じて順次騒音が高くなっている。

地域騒音の騒音源としては、図3-20に示すとおり細街路等における自動車騒音が約52%、工場騒音が約13%、生活騒音が約23%となっている。

また、市内における地域騒音の現状を環境基準と比較すると、図3-21に示すとおり適合率は市内全体で74%である。このうち、騒音レベルは低い基準のきびしい住居系地域では適合率が53%と低率であるのに対して騒音レベルは高い基準のゆるい商業系地域及び工業系地域では適合率が99%と高率になっている。

図3-18 地域騒音の騒音レベル別頻度（昼間）

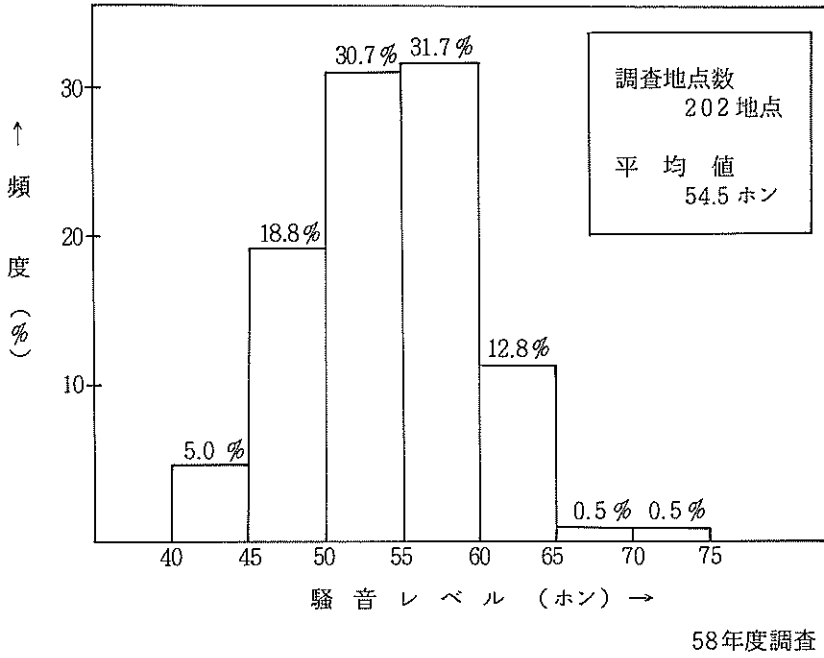


図3-19 用途地域別の騒音レベル平均値（昼間）

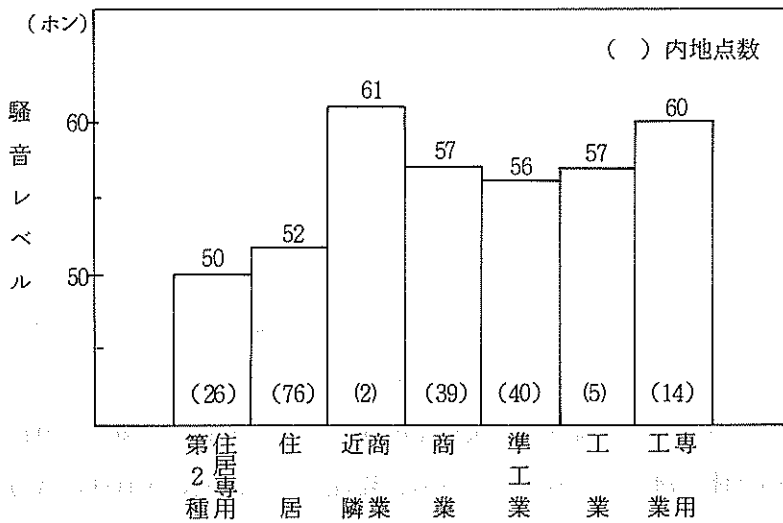


図3-20 主たる騒音源の占める比率（昼間）

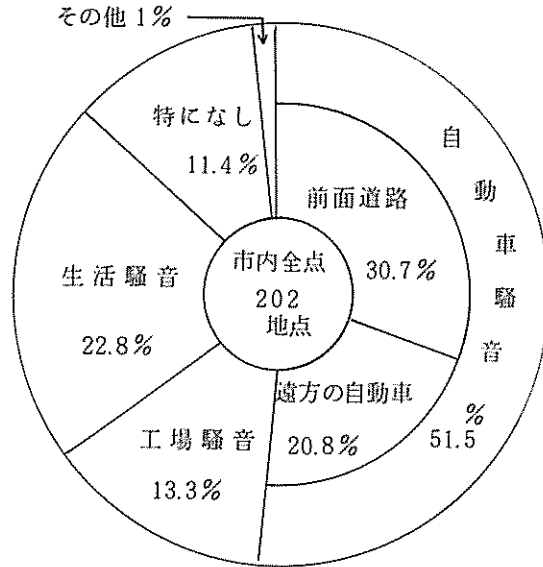


図3-21 地域騒音の環境基準適合状況（昼間）

類型	用途地域	環境基準適合率 (%)
A	第2種住居専用	(65)
	住居	(49)
	A地域全域	(53)
B	近隣商業	(100)
	商業	(97)
	準工業	(100)
	工業	(100)
	B地域全域	(99)
市内全域		(74)

() 内適合率

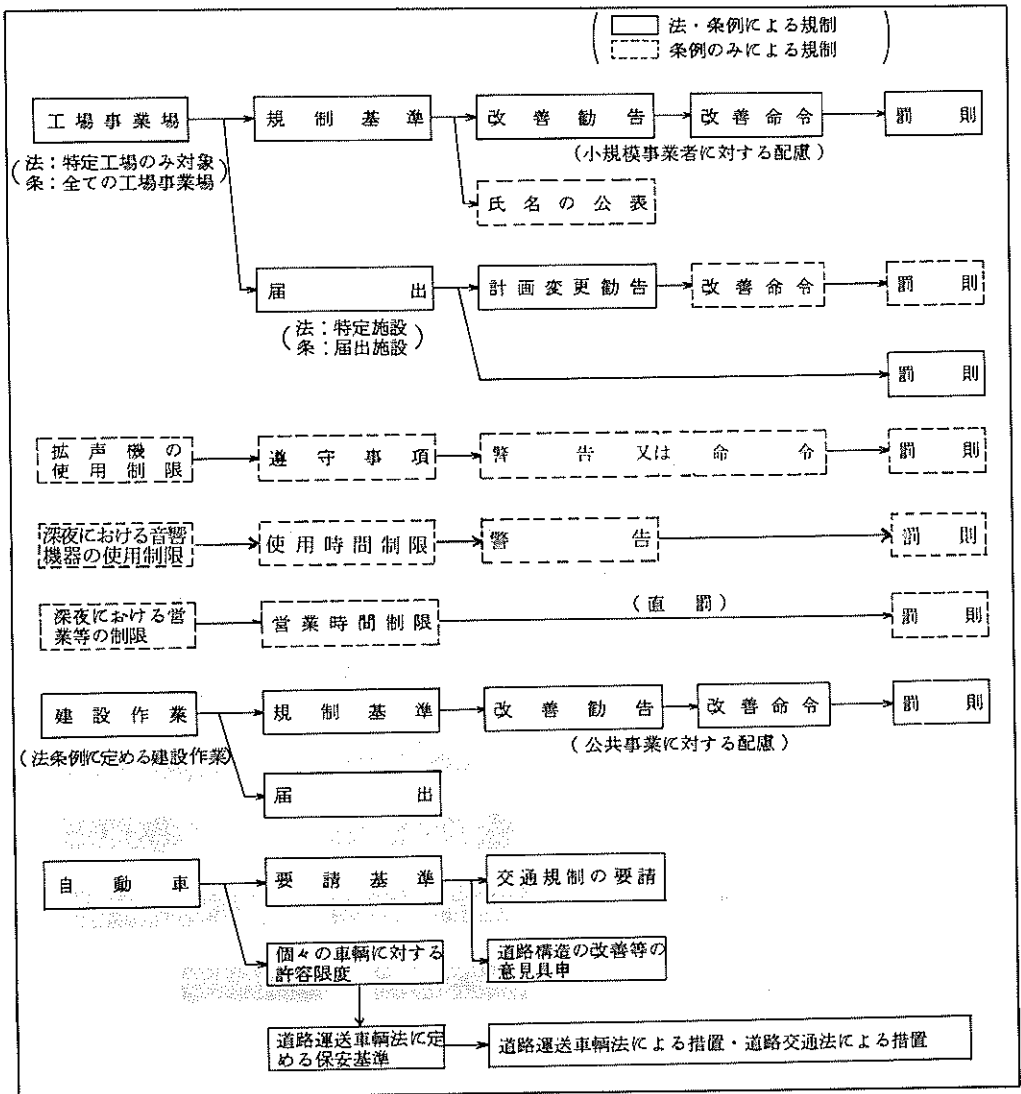
第3節 騒音防止対策

騒音公害は騒音規制法、大阪府公害防止条例により、工場・事業場、建設作業、自動車等、発生源の種類ごとに、各々の特性に応じた規制がなされており、その仕組の概要は、図3-22のとおりである。

本市では、これらの法、条例に基づき規制指導を行い、苦情の迅速な処理、解決と未然防止に努めている。

しかしながら騒音公害を抜本的に解決し、静穏な生活環境を築き上げるには、住居と

図3-22 騒音規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組



工場等を分離する、住宅地と幹線道路を分離するといった土地利用の適正化を基本とした総合的な都市施策の推進が必要である。

1. 工場・事業場騒音対策

工場・事業場騒音について、騒音規制法および大阪府公害防止条例では、表3-14に示す規制基準が設けられており、事業者に対し基準の遵守義務が課せられている。

また、規制基準に適合しないことにより周辺的生活環境が損われると認められる場合は、改善勧告を行うことができる。

なお特定（届出）施設の設置にあたっては、事前に届出義務が課せられている。

本市では、届出の事前審査により騒音公害の未然防止を図るとともに、苦情発生に際しては保健所を中心として工場・事業場への立入調査を実施し、機械の改善、建屋の改善等の防止対策により規制基準の遵守を図るよう規制指導に努めている。

しかし本市をはじめ大都市は、居住の場としてより事業の場として発展してきた経過があるため、用途地域にかかわらず市内各所で住工混在が形成され、また、その工場の多くが中小零細企業であるため、住工分離を図るなど土地利用の適正化および中小企業振興といった総合的な観点に立った対策が必要となっている。

表3-14 工場・事業場騒音に係る規制基準

(単位:ホン)

区域の区分	用途地域	朝	昼間	夕	夜間
第1種区分	第1種住居専用地域	45	50	45	40
第2種区分	第2種住居専用及び住居地域	50	55	50	45
第3種区分	近隣商業・商業及び準工業地域	60	65	60	55
第4種区分	工業地域(工業専用地域)	65	70	65	60

- (備考) 1. 第4種区域のうち、既設の学校・保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第2種区域の境界線から15メートル以内の区域は5ホン減じた値とする。
 2. ()は大阪府公害防止条例のみ適用。
 3. 第1種住居専用地域は、市内において該当なし。

(ア) 住工分離

特定（届出）施設の届出時に、特に住居系地域における工場新設、増設については、十分な防音対策を講じるよう指導を行っている。

しかしながら最近では、工業系地域の工場跡地にマンションなどが建設されるケースが相当数あり、新たな住工混在問題が生じている。

このため、58年度には、工場 203 社に対し「公害問題に関する意識調査」を実施し、住工混在問題等に対して企業が抱える問題点の解明を行った。図3-23「用途地域別工場立地条件と苦情発生」は調査結果の一例であるが、工場側にとっても周辺の

図3-23 用途地域別工場立地条件と苦情発生〔工場周辺50mの環境〕

立地条件 用途地域	民家、学校、 幼稚園、病院 などが多い	事務所、商店、 倉庫など事業 所が多い	工場が多い	空地、道路、 河川などが多 い	計
住居					36 (16) ----- $\alpha=19.4\%$
近隣商業					9 (4) ----- $\alpha=33.3\%$
商業					14 (6) ----- $\alpha=14.3\%$
準工業					75 (32) ----- $\alpha=33.3\%$
工業					58 (25) ----- $\alpha=25.9\%$
工業専用					39 (17) ----- $\alpha=15.4\%$
計	81 (35) ----- $\alpha=43.2\%$	38 (16.5) ----- $\alpha=18.4\%$	81 (35) ----- $\alpha=17.3\%$	31 (13.5) ----- $\alpha=6.5\%$	231 (100) ----- $\alpha=25.1\%$

(○印の数は工場数、●印は苦情を受けた工場を示す。
また()内は内訳%、 α は苦情発生率を示す。)

〔考察〕

周辺に民家、学校等が多い工場が35%を占め、なかでも住居、準工業、工業地域においては、住工混在事象が顕著である。苦情を受けた全58工場のうち35工場が住工混在下にある。

土地利用状況や変容は、将来にわたり操業を続けていく上で重要な問題となっている。

なお、住工混在地に立地する工場の適地への移転を促進するために、集団化事業、工場跡地買収事業等が整備されている。

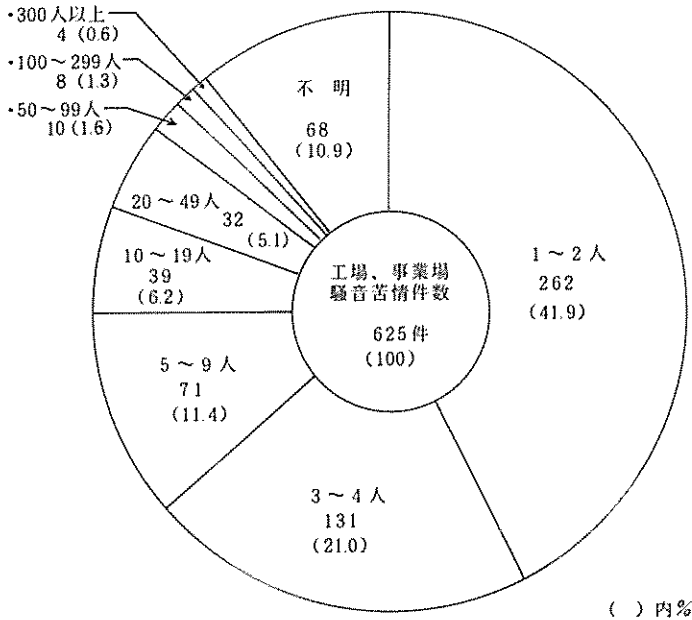
(イ) 零細工場

58年度に苦情の対象となった工場・事業場の従業員数別内訳は、図3-24のとおりであり、従業員1～2名のいわゆる生業的な規模なものが約4割、10名以下のものが約7割を占めている。

これら零細工場は、資力、経営内容が脆弱であるため自力で改善を講じることが困難であるケースが多い、このため規制指導に当たっては、技術指導を行うなどして配慮をしている。

なお、こういった零細工場に対し、経費負担の軽減、改善措置が早期に実施されることなどを目的として、公害防止設備資金融資制度が整備されている。

図3-24 工場、事業場騒音苦情件数の従業員数別内訳



(ウ) 近 隣 騒 音

先に現況で述べたように、発生源の非製造業種化、非届出施設化の傾向が年々顕著になってきており、従来の製造工場の大騒音発生源に対する規制を主眼とした規制手法では解決が困難な事例が増加している。

近隣騒音の代表的存在であるカラオケ騒音に対しては、大阪府公害防止条例の改正により、58年4月より、「深夜における音響機器の使用時間制限」規制が実施され、市内全域において、午後11時から翌朝6時までの間、カラオケ装置等の音響機器の使用は原則として禁止されている。

この規制条項の整備と、夜間パトロール等の規制強化により、58年度におけるカラオケに係る苦情の処理概要は、図3-25に示すとおり87%の解決率となっており、その内39%が使用時間制限による解決である。

なお58年度における規制指導活動の状況は、表3-15、表3-16に示すとおりである。

図3-25 カラオケ騒音の措置内容

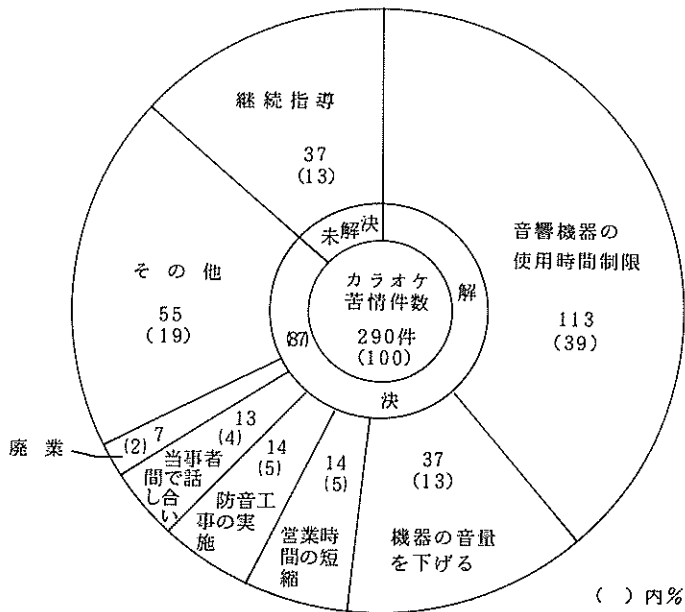


表3-15 規制第2課における工場立入等指導状況

(58年度)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		9 8 6	1, 4 8 0
内 訳	立 入 指 導	8 1 8	1 3 4
	呼 出 指 導	1 6 8	1, 3 4 6
措 置		2 5	3
内 訳	改 善 命 令	0	0
	改 善 勸 告	0	0
	局 長 指 示	0	0
	課 長 指 示	2	0
	一 般 指 示	2 3	3

(注) 建設作業については振動関係を含む。

表3-16 保健所における立入指導等活動状況

(58年度)

		立入指導件数	呼出指導件数	測定件数
工場等騒音	法	8 6 3	1 2 9	9 3 7
	条 例	2, 1 8 7	2 6 4	3, 3 3 3
	そ の 他	2 4 9	5 4	7 2 7
計		3, 2 9 9	4 4 7	4, 9 9 7

(注) 建設作業を含む

2. 建設作業騒音対策

特定建設作業は表3-17に示すとおり、機種により音量・作業時間・作業日数が規制されており、これらの特定建設作業には事前に届出の義務が課せられている。

一方、作業に伴って発生する騒音が基準に適合しない場合には、騒音防止の方法の改善または作業時間の変更について勧告及び命令を行うことができる。

本市では、事業者に対し住居の密集した場所でのジーゼルハンマーや鋼球を使用する作業の自粛を要請するとともに作業日数・時間等の短縮、また、周辺住民への事前周知の徹底等未然防止に重点をおいて指導に努めており、とくに環境月間には、講習会を開催し、建設会社85社に対し指導を行った。

表3-17 特定建設作業騒音に係る規制基準

作業名	音量 (ホン)	作業時間	作業日数	日曜日及び休日は作業禁止
1. くい打機・くい抜機 くい打くい抜機	85	7:00～19:00 延10時間	連続6日以内	
2. びょう打機	80	同上	同上	
3. さく岩機	75	6:00～21:00 延10時間	同上	
4. 空気圧縮機(原動機の定格出力15KW以上)	75	同上	1ヶ月以内	
5. コンクリートプラント アスファルトプラント	75	同上	同上	
6. ブルドーザ、トラクターショベル又はショベル系掘削機械	75	同上	同上	
7. コンクリートカッター	75	同上	連続6日以内	
8. 鋼球による解体作業	80	7:00～19:00 延10時間	同上	

(注) 音量は敷地境界線から30m離れた地点の測定値

3. 交通騒音対策

交通騒音対策の目標として、自動車騒音、航空機騒音、新幹線鉄道騒音については、環境基準が定められており、その達成と維持のため発生源対策を基本とし各種の施策が講じられている。しかし交通騒音の抜本的解決にあっては、都市計画的要素を含む長期的、総合的施策の推進が必要である。

このため58年4月には、中央公害対策審議会より「今後の交通公害対策のあり方について」の答申がなされたところであり、当答申によれば、従来実施されてきた発生源対策や障害防止対策等を充実強化するとともに、今後講ずべき対策として、低公害走行ルートの整備、交通施設の構造改善・周辺土地利用の適正化や望ましい物流体系の実現等の推進について提言がなされている。

(1) 自動車騒音対策

自動車騒音の限度は騒音規制法により、表3-18のように定められており、この限度（要請基準）を超え、道路周辺の生活環境を著しく損っている場合、公安委員会に対し大型車の通行禁止等の交通規制の措置をとることを要請し、また道路管理者には道路改善等の意見を述べるができるとなっている。

自動車本体の騒音発生量についても騒音規制法により許容限度を定めることとなっているが、自動車の装置や構造等と不可分な関係にあることから道路運送車両法に基づく保安基準により確保されている。

昭和46年以降、表3-19に示すように段階的に規制強化が図られてきており58年度には、大型トラック等を対象とする60年規制が告示された。

しかし、これらの措置のみでは大幅な騒音低減は期待できないため、55年には「幹線道路の沿道の整備に関する法律」が公布され、幹線道路沿道における緩衝建築物の誘導等に関する検討が進められることとなった。

なお、阪神高速道路公団においては、没線の民家防音工事助成を昭和51年より実施しており、その実施状況は、表3-20のとおりである。

表3-18 自動車騒音の限度（要請基準）

中央値（単位：ホン）

区域の区分	用途地域	車線数の別	朝	昼間	夕	夜間
第1種区域	第1種住居専用地域	1車線を有する	50	55	50	45
第2種区域	第2種住居専用地域 住居地域	1車線を有する	55	60	55	50
第1種区域 及び 第2種区域	第1種住居専用地域 第2種住居専用地域 住居地域	2車線を有する	65	70	65	55
		2車線を越える	70	75	70	60
第3種区域 及び 第4種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域 (工業専用地域)	1車線を有する	65	70	65	60
		2車線を有する	70	75	70	65
		2車線を越える	75	80	75	65

- (注) 1. 第1種住居専用地域は市内において該当なし。
2. ()は大阪府公害防止条例のみ適用。

表3-19 自動車騒音規制の経緯

自動車の種類	規制内容		加 速 走 行 騒 音					適用年月日			第2段階規制			
	定期走行及び排気騒音	環境庁告示	46年規制	51年	52年規制	54年規制	57年規制	58年規制	59年規制	60年規制	新車 ()は軽油を 燃料とするもの	目標値	達成状況	
			昭和26年 第67号	50.9.4 第53号	53.1.30 第4号	55.9.10 第41号	56.8.26 第74号	57.9.29 第90号	58.10.28 第63号	59.10.1				60.10.1
普通自動車、小型自動車及び軽自動車 (専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の自動車及び二輪自動車を除く。)	車重総重量が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	大型バス							83		59.10.1	60.9.1	59年規制で達成	
		大型トラック	80	89	86					83	60.10.1	61.9.1	60年 "	
普通自動車、小型自動車及び軽自動車 (専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の自動車及び二輪自動車を除く。)	車重総重量が3.5トンを超え、原動機の最高出力が200馬力以下のもの	大型特殊車									54.1.1 (54.4.1)	54.12.1 (55.3.1)		
		中型車	78	89	86		83				58.10.1	59.9.1	83	58年規制で達成
専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の普通自動車、小型自動車及び軽自動車(二輪自動車を除く)	車重総重量が3.5トン以下のもの	小型車							78		59.10.1	60.9.1	59年 "	
		小形の全輪駆動車	74	85	83						60.10.1	61.9.1	78	60年 "
二輪の小型自動車及び軽自動車 (総排気量が125ccを超えるもの)	排気量が51cc以上	乗用車	70	84	82	81	78				57.10.1	58.9.1	78	"
		軽	74	83	78						54.4.1	55.3.1	75	60年規制で達成
原動機付自転車 (総排気量が125cc以下のもの)	排気量が50cc以下	排気量51cc以上	70	79	75						54.4.1	55.3.1	72	"
		排気量50cc以下	80	80							59.4.1	60.3.1	72	59年規制で達成
全ての自動車(常時)		85												

(備考) 定期走行騒音 ・原動機の回転数が最高出力時の60% (または35km/h) で走行時の騒音 (車両中心から左方7.0 m)
 排気騒音 ・原動機の回転数が最高出力時の60%で無負荷運転時の騒音 (排気管の後方20m)
 加速走行騒音 ・原動機の回転数が最高出力時の75% (または50km/h) で走行時の騒音 (車両中心から左方7.5 m)

(2) 鉄道騒音対策

鉄道騒音対策のうち、新幹線鉄道については、50年7月に「新幹線騒音に係る環境基準」が設定され、発生源者の責務として音源対策による環境基準の達成、もしくはそれが困難な区域では、障害防止対策としての家屋の防音工事等を行うこととされた。これをうけて国鉄では、防音壁の設置、鉄橋の防音カバー、バラストマットの敷設等の音源対策を実施し、また54年からは民家防音工事の助成等の障害防止対策に着手しており、実施状況は表3-20のとおりである。

一方、国鉄在来線、私鉄各線の騒音については、現在のところ環境基準の設定等制度的な措置は行われていないが、鉄道側において、ロングレール化や路床のつき固めなどを行って騒音低減をはかっており、本市においても鉄橋等特に騒音の著しい個所については改善の指導に努めている。

(3) 航空機騒音対策

航空機騒音対策については、48年12月に「航空機騒音に係る環境基準」が設定され、音源対策ならびに周辺対策がすすめられている。

これらの対策は、図3-26に示すとおり、大部分は国（運輸省）が行うものである。58年12月時点の「環境基準10年目標の達成状況」では、各種対策により、大阪国際空港における騒音影響地域（WECPNL75以上の地域）が、48年の基準設定当時に比べ面積で60%以上縮小している。また、これらの地域の民家防音工事については、対象世帯の約7割が完了し、60年度中に概成する予定である。

本市においては、航空機騒音による住民被害の解消をはかるため、大阪国際空港騒音対策協議会（11市協）に加盟し、周辺都市と協調しながら諸対策の積極的な推進に取り組んでいる。一方、国の補助を受けて、48年度から進めてきた共同利用施設は、現在10施設が完成している。また49年度から実施してきた民家防音工事は、表3-20のとおり実施されておりAB工法の地域（WECPNL80以上）で約9割が完了し、C工法（簡易工法）の地域（W75～W80）では、58年度から始まり、60年度に完了の予定である。

図 3 - 26 航空機騒音対策の実施機関

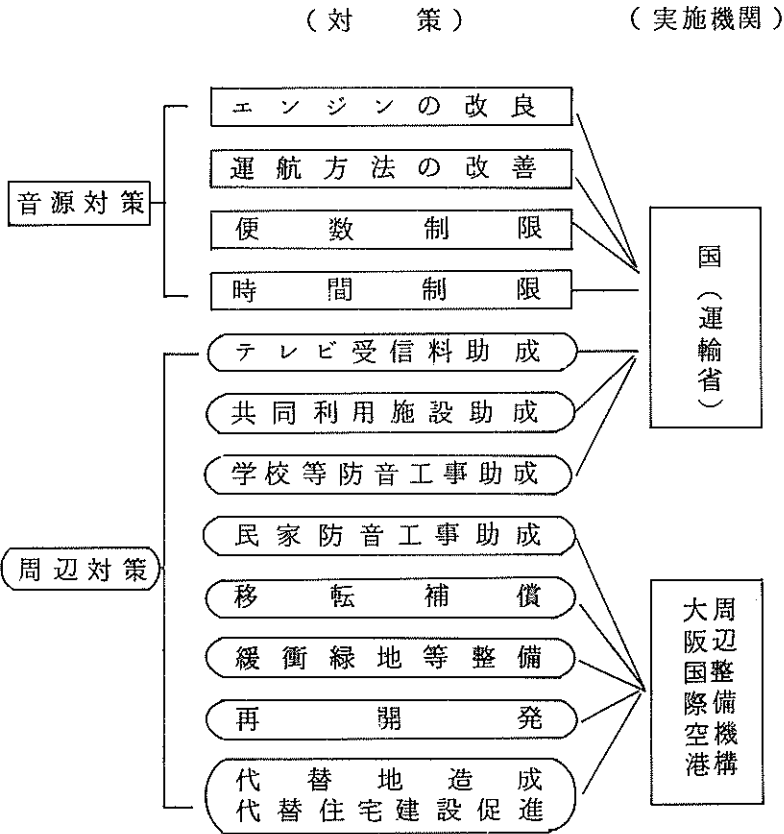


表 3 - 20 交通騒音の障害防止対策（民家防音工事助成）

種 別	根 拠 法 令 等	民家防音工事 助 成 対 象	実施戸数(本市分)
自動車騒音 (阪神高速道路)	「高速自動車国道等の周辺における自動車交通騒音に係る障害防止について」 昭和51建設省都市局長、道路局長通達	夜間65ホン以上 (中央値)	1,936戸 (昭51～昭59.3)
航空機騒音 (大阪国際空港)	「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」 昭和42法律第110号	WECPNL 75以上	1,0131戸 (昭49～昭59.3)
新幹線鉄道騒音 (東海道・山陽 新幹線)	「新幹線鉄道騒音対策要綱」 昭和51閣議了解	75ホン以上 (ピーク値平均)	1,717戸 (昭54～昭59.3)

第4節 振動公害

1. 振動公害の現況

振動公害は、騒音公害と基本的性質及びその影響など多くの点できわめて類似しており、発生源についても同一施設から同時に発生する場合が多く、発生源の分類、規制の仕組みなどすべての点において、騒音公害の場合とほぼ同様である。

一方、振動公害と騒音公害の相違点では、騒音は家屋内で平均10dB以上の減衰が期待できるのに対し、振動は逆に増幅される場合が多い。また振動による苦情の内容では生活妨害の訴えは騒音の場合と同様であるが、それ以外に壁、タイル等のヒビ割れ、戸、障子等建付の狂いなど物質的被害がみられるなどの点があげられる。

振動公害の発生源は次のとおり分類される。

- ① 工場・事業場振動
- ② 建設作業振動
- ③ 交通振動
 - (ア) 自動車振動
 - (イ) 鉄道振動

なお、振動の大きさの目安を示せば、表3-21のとおりである。

表3-21 振動の大きさの目安

振動レベル(dB)	震度階	振動の感じ方等
55以下	0：無震	
55～65	I：微震	静止する人にだけ感じる
65～75	II：軽震	一般の人が感じ、戸や障子がわずかに動く
75～85	III：弱震	家屋が動揺し、電灯、器中の水面の動揺が判る
85～95	IV：中震	家屋の動揺が激しく、すわりの悪い器物が倒れる
95～105	V：強震	家屋の壁にき裂が生じ、墓石、石灯ろうが倒れる
105～110	VI：烈震	木造家屋が30%以下倒壊する
110以上	VII：激震	木造家屋が30%以上倒壊する

表 3 - 22 振動関係苦情件数

年 度	5 4	5 5	5 6	5 7	5 8
件 数	1 9 1	1 7 7	1 2 7	1 2 7	9 8

振動公害に係る苦情件数をみると、表 3-22 に示すとおり 58 年度では 98 件と、ここ数年減少傾向にある。その内訳は、図 3-27 に示すとおりで工場・事業場に係る苦情が多い。また苦情の発生した振動レベルは、表 3-23 のとおり比較的 low レベルでも苦情は発生している。

58 年度における振動規制法および大阪府公害防止条例に基づく工場・事業場並びに特定建設作業の届出状況は、表 3-24 ~ 表 3-25 に示すとおりである。

図 3 - 27 振動関係苦情件数の内訳

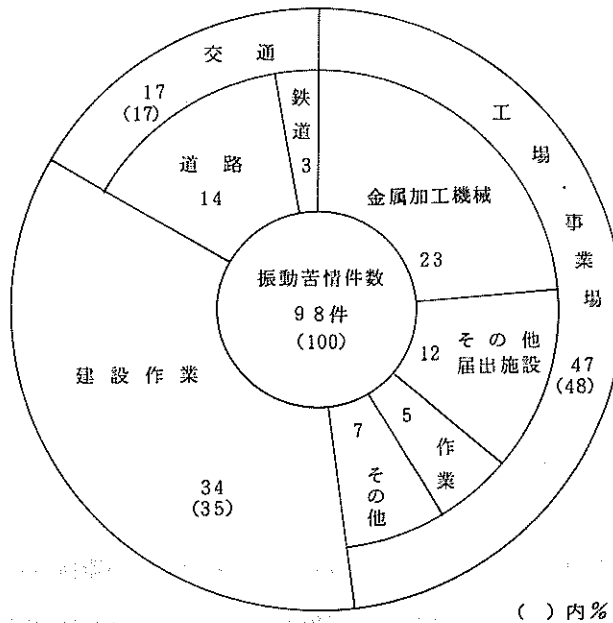


表3-23 振動苦情の発生レベル

振動レベル (dB)	工場等	建設	交通	合計
～ 50	3	1	9	13
50 ～ 55	4		4	8
55 ～ 60	9			9
60 ～ 65	6		1	7
65 ～ 70	3	2		5
70 ～ 75		1		1
75 ～ 80	1			1
合計	26	4	14	44

欠測分除外

表3-24 振動規制法、大阪府公害防止条例（振動）に基づく特定
（届出）施設届出件数

種別	54		55		56		57		58	
	法	条例	法	条例	法	条例	法	条例	法	条例
設置届	65	138	53	118	32	107	42	93	27	82
使用届	40	34	38	33	31	28	23	26	10	12
数の変更届	15	24	14	25	18	34	19	29	24	27
振動防止の方法 変更届	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
使用の方法 変更届	0	—	4	—	0	—	0	—	0	—
氏名等変更届	17	50	40	84	43	90	44	131	26	118
全廃届	12	18	12	6	16	33	13	73	10	21
承継届	0	5	0	7	4	13	0	13	0	13
計	149	270	161	273	144	305	141	365	97	273

表 3 - 25 振動規制法及び大阪府公害防止条例に基づく特定建設作業届出件数

作業内容	54	55	56	57	58
1. くい打機等を使用する作業 (アースオーガー併用を含む)	312	307	304	333	402
2. 鋼球を使用する破壊作業	3	2	3	7	10
3. 舗装版破砕機を使用する作業	2	3	0	0	0
4. ブレーカー(手持式を除く)を使用する作業	698	632	631	804	966
5. ブルドーザー又はショベル系掘削機械を使用する作業	2,763	2,590	2,685	3,197	3,842
計	3,778	3,534	3,623	4,341	5,220

2. 振動防止対策

振動公害については、振動規制法及び大阪府公害防止条例により規制が行われており、工場・事業場、特定建設作業及び道路交通振動が対象となっている。

振動に係る規制の仕組みは図 3-28のとおりであり、また、各種の基準は表 3-26～表 3-28に示すとおりである。

一方、振動公害の防止対策としては、工場・事業場振動では防振ゴム・金属バネ・空気バネ・吊基礎等による防振、建設作業振動では建設機械の改良・ベントナイト工法等の低振動工法の採用などが多くみられる。また、道路交通振動では路面補修等により解決される例が多くみられ、鉄道振動ではロングレール化・バラストマットの敷設などが主として行われている。

これらの振動防止のための対策は、同時に、騒音の低減にも有効となる場合が多く、本市では、騒音対策とあわせて、規制指導を行っているが、今後はさらに各種機械や建設作業に関する振動低減の技術開発並びに道路交通振動に対する大型重量車両の交通規制など、発生源対策や周辺対策をも含めた総合的な対策が望まれる。

なお、58年度における規制指導活動状況は表 3-29、表 3-30 に示すとおりである。

図 3 - 28 振動規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組

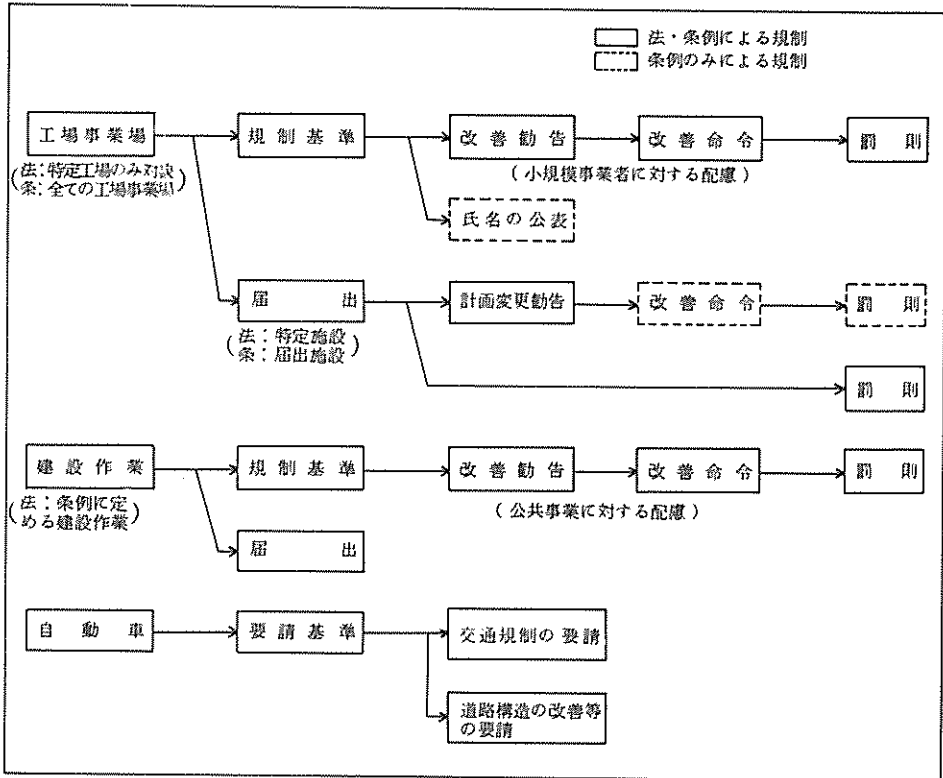


表 3 - 26 工場・事業場振動に係る規制基準

(単位: dB)

区域の区分	用途地域	昼間	夜間
第 1 種区域	第 1 種住専・第 2 種住専・住居地域	60	55
第 2 種区域(I)	近隣商業・商業・準工業地域	65	60
第 2 種地域(II)	工業地域(工業専用地域)	70	65

- (備考) 1. 第 2 種区域(II)のうち、既設の学校・保育所等の敷地の周囲 50メートルの区域及び第 1 種区域の境界線から 15メートル以内の区域は 5 dB 減じた値とする。
 2. () は大阪府公害防止条例のみ適用。
 3. 第 1 種住居専用地域は市内においては該当なし。

表 3 - 27 特定建設作業振動に係る規制基準

振動の 大きさ	作業ができない時間		1日当たりの作業時間		同一場所 における 作業時間	日曜日 における 作 業
	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域		
75dB を超えないこと	午後7時 ～ 午前7時	午後10時 ～ 午前6時	10時間 を超えないこと	14時間 を超えないこと	連続6日 を超えないこと	禁 止

表 3 - 28 道路交通振動の限度（要請基準）

80%レンジ上端値(単位: dB)

区域の区分	用 途 地 域	昼 間	夜 間
第1種区域	第1種住専・第2種住専・住居地域	65	60
第2種区域	近隣商業・商業・準工業・ 工業・(工業専用)地域	70	65

- (備考) 1. ()は大阪府公害防止条例のみ適用
2. 第1種住居専用地域は市内においては該当なし

表 3 - 29 規制第2課における工場立入等指導状況

(58年度)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		322	1,053
内 訳	立 入 指 導	223	102
	呼 出 指 導	99	951
措 置		4	2
内 訳	改 善 命 令	0	0
	改 善 勸 告	0	0
	局 長 指 示	0	0
	課 長 指 示	0	0
	一 般 指 示	4	2

表 3 - 30 保健所における立入指導等活動状況

(58年度)

		立入指導件数	呼出指導件数	測定件数
工場等 振動	法	625	92	519
	条 例	333	30	421
	そ の 他	52	5	116
計		1,010	127	1,056

(注) 建設作業を含む。

第 4 章

地 盤 沈 下

第4章 地盤沈下

第1節 地盤沈下の現況

1. 地盤沈下の概要

大阪の地盤沈下の歴史は古く、昭和3年に旧陸軍陸地測量部（現国土地理院）が水準測量に基づいて、西大阪に地盤変動が起りつつあることを指摘して以来注目されるようになり、9年の室戸台風による高潮で西大阪一帯が浸水するなど甚大な被害をうけ、大きな社会問題となった。これを契機に、本市では地盤沈下の原因の究明とその状況を把握するため、多くの水準点を設け、水準測量による調査を実施してきた。

大阪の地盤沈下は、昭和10年から17年頃においては、臨海工業地域を中心に進行し、年間沈下量の最大は16cmを示したが、戦災を受けた20年前後には一時停止した。その後、25年頃から再び沈下が激しくなり、35年のピーク期には20cm以上の年間沈下を記録している。現在までの累積沈下量は図4-1に示すとおりで、臨海部では2m以上の沈下を示し、最大285cmに達している。主要地点の累積沈下量及び地下水位の変動は図4-2に示すとおりであるが、地下水採取規制をはじめとする諸対策の推進により38年以降は沈下が鈍化し、最近では停止している。

2. 地盤沈下等の状況

58年度に実施した地盤沈下調査水準測量の概要は表4-1のとおりで、観測結果は表4-2に示すとおり地盤沈下は認められなかった。

表4-3は、市内各区の主要地点について、地盤沈下が著しかった36年当時の年間変動量と、最近5カ年の変動量及び観測開始から58年までの累計変動量を示しているが、最近では沈静化の傾向がよく認められる。

地盤沈下に密接に関係する地下水位は、市内11か所15本の観測井において、各被圧帯水層における地下水位の変動状況を自記水位計により観測を行っている。58年の地下水位は一部を除き上昇傾向にあり、上昇の最大は生野Bの2.59mで、下降の最大は島屋Bの0.82mであった。（表4-4）

図 4 - 1 大阪市内の累積沈下等量線推定図及びゼロメートル地帯
 (昭和 10 ~ 58 年累計、単位 cm)

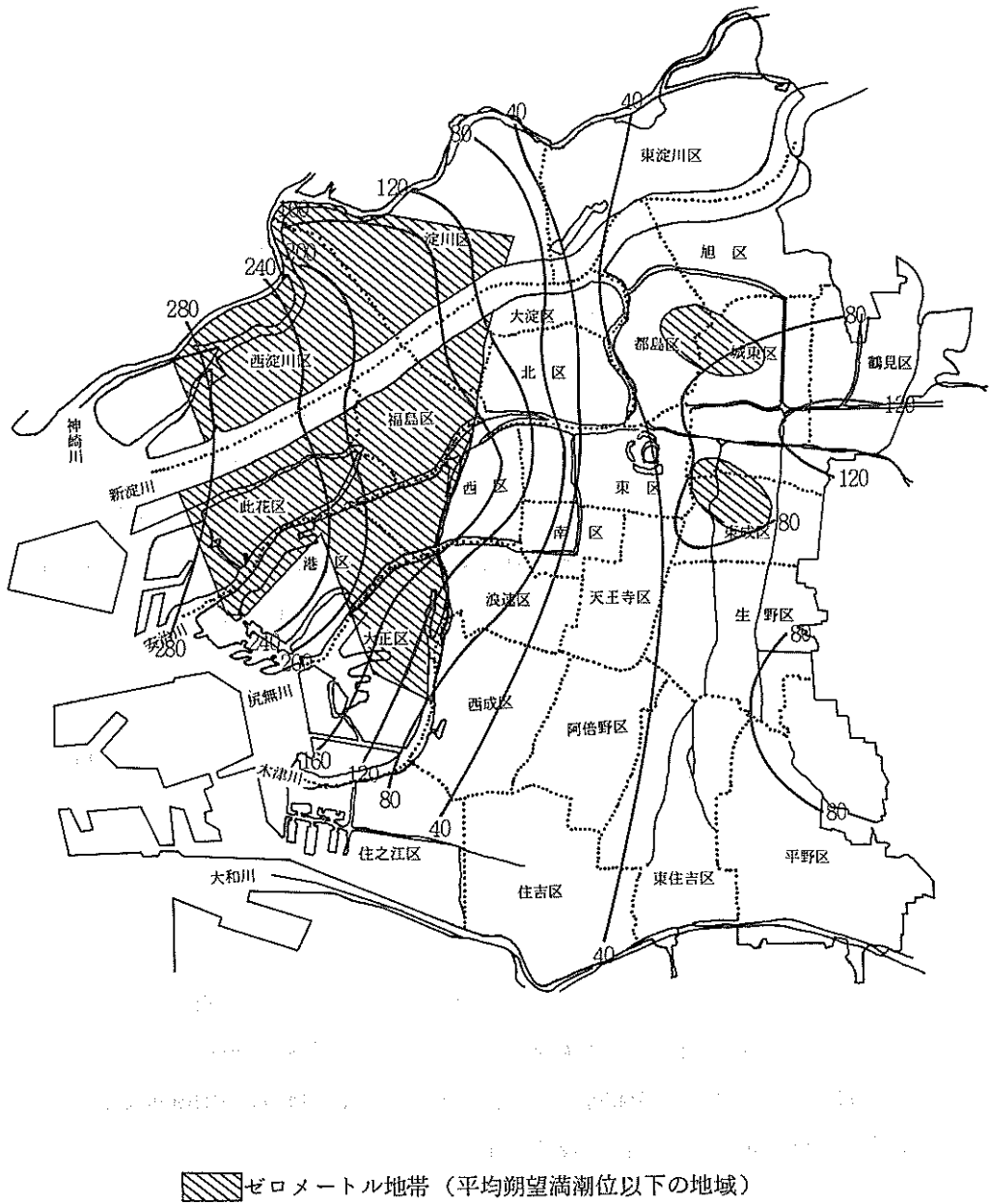
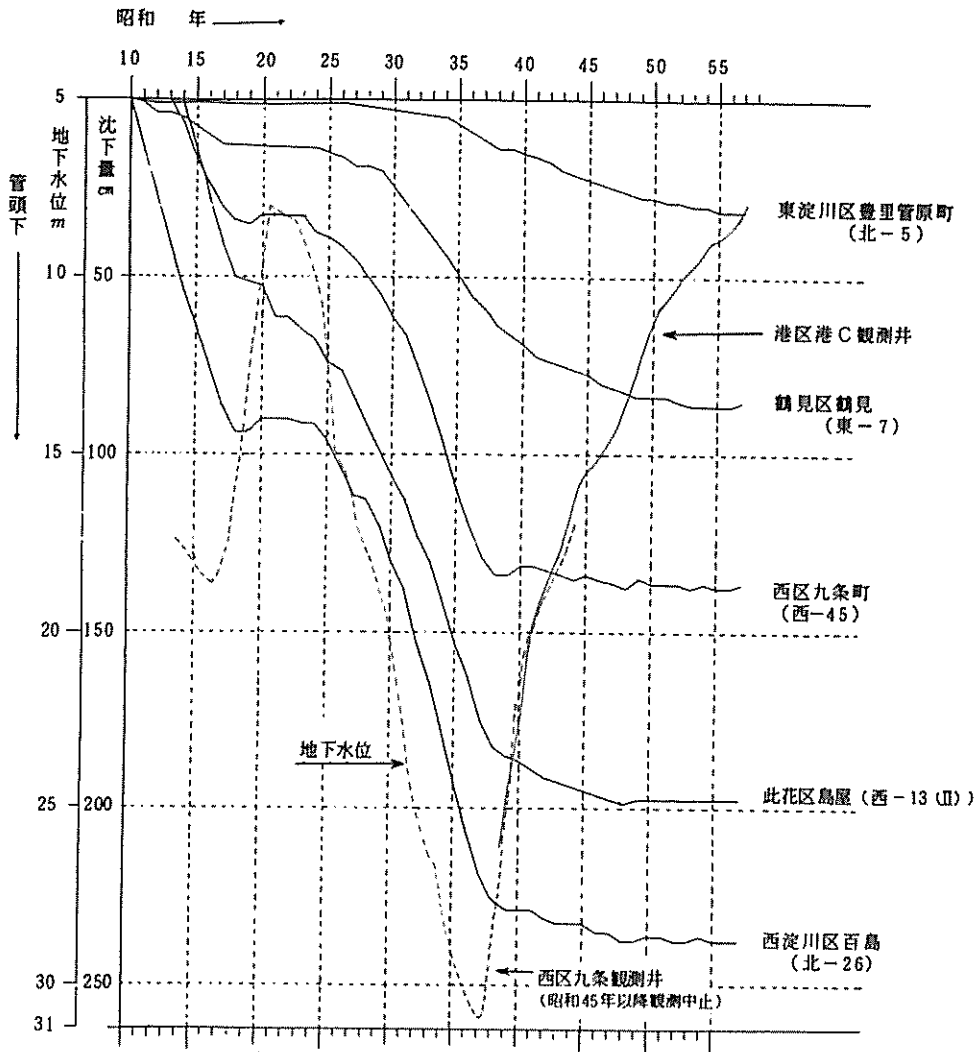


図4-2 大阪市における地盤沈下および地下水位の経年変化図



昭20 8 第二次大戦終戦
 昭29 6 第一期工業用水道給水開始
 昭31 6 工業用水法施行
 昭34 4 大阪第三市地下排水道給水開始
 昭35 5 大阪第四市地下排水道給水開始
 昭36 8 大阪第五市地下排水道給水開始
 昭37 10 大阪第六市地下排水道給水開始
 昭38 10 大阪第七市地下排水道給水開始
 昭39 12 市内指定地域工業用地下水許可期間終了
 昭40 12 大阪第八市地下排水道給水開始
 昭41 12 大阪第九市地下排水道給水開始
 昭42 12 大阪第十市地下排水道給水開始
 昭43 12 大阪第十一市地下排水道給水開始
 昭44 12 大阪第十二市地下排水道給水開始
 昭45 12 大阪第十三市地下排水道給水開始
 昭46 12 大阪第十四市地下排水道給水開始
 昭47 12 大阪第十五市地下排水道給水開始
 昭48 12 大阪第十六市地下排水道給水開始
 昭49 12 大阪第十七市地下排水道給水開始
 昭50 12 大阪第十八市地下排水道給水開始
 昭51 12 大阪第十九市地下排水道給水開始
 昭52 12 大阪第二十市地下排水道給水開始
 昭53 12 大阪第二十一市地下排水道給水開始
 昭54 12 大阪第二十二市地下排水道給水開始
 昭55 12 大阪第二十三市地下排水道給水開始

(注) 地下水位は管頭下で表示しているが、昭和14年～18年西区九条観測井地下水位はOP値表現のため、管頭下地下水位への換算にあたって管頭高OP+22.00m(昭和22年12月測定値)により推定した。

表 4 - 1 58年度 水準測量の概要

事 項	内 容						
測 量 種 類	一級水準測量						
観測水準点	175点						
観測時期	58年10月～12月						
観測作業	幹線ルートの一部は国土地理院が実施し、残部及び支線ルートは同院指導による公共測量として実施。						
観測延長	<table border="0"> <tr> <td>国土地理院実施分</td> <td>37 km</td> </tr> <tr> <td>大阪市実施分</td> <td>190 km</td> </tr> <tr> <td>総延長</td> <td>227 km</td> </tr> </table>	国土地理院実施分	37 km	大阪市実施分	190 km	総延長	227 km
国土地理院実施分	37 km						
大阪市実施分	190 km						
総延長	227 km						
観測原点	基21号・上町原標・国分原標・泉南原標						

表 4-2 大阪市各区の水準点の年間変動量分布ならびに年間最大沈下量

区名	観測水準点数	水準点の年間変動量分布					年間最大沈下量	
		+1cm以上	+1~0	0~-1	-1~-2	-2cm以上	沈下量 cm	所在地(水準点番号)
北	5			5			0.31	中之島1 (中-51(II))
都島	5		2	2	1		1.34	中野町5-2 (国-229・1)
福島	4			4			0.82	海老江1 (中-13(II))
此花	13			13			0.98	梅町2-3 (西-16(II))
東	6		2	4			0.28	大阪城3 (中-28)
西	7			7			0.63	九条南4-7-38 (国-231(III))
港	13			11	2		1.54	海岸通3-4 (西-48)
大正	8(2)			8			0.72	小林東3-5 (西-65)
天王寺	2		2				-	—————
南	0							
浪速	4		4				-	—————
大淀	3			3			0.29	長柄西2 (国-229(II))
西淀川	12			12			0.88	大野3 (工-3(II))
淀川	11		4	7			0.28	加島4-10-8 (北-18)
東淀川	13			13			0.70	豊里6-14 (北-4)
東成	5	1	4				-	—————
生野	12	1	11				-	—————
旭	6		4	2			0.10	赤川3-13-47 (東-3(II))
城東	9		8	1			0.11	鴨野西3-3-4 (国-10747)
鶴見	7		7				-	—————
阿倍野	0							
住之江	7		4	2	1		1.39	南港東1-4-1 (南-66)
住吉	3		3				-	—————
東住吉	6		6				-	—————
平野	10		10				-	—————
西成	2		2				-	—————
計	173(2)	2	73	94	4	0	/	
%	100	1	42	55	2	0		
%	100	⊕ 43		⊖ 57				

(注) ()内の数値は、異常沈下とみられる水準点数であり、年間変動量分布から除いた。
 なお、異常沈下水準点とは、当該水準点の変動量が工事等の影響を受け、例年の値に比べて著しく大きく、周辺における各点との比較においても異なる値を示した場合をいう。年間最大沈下量の欄で——の区は全ての水準点が上昇していることを示す。

表4-3 大阪市各区の主要地点年間変動量

(単位cm)

地域	区名	所在地(水準点番号)	年間変動量						変動量累計 昭10~ 昭58
			昭36	昭54	昭55	昭56	昭57	昭58	
川北	淀川	西中島7-8(北-13)	-7.22	+0.83	+0.08	-0.17	+0.60	-0.15	-105.77
	東淀川	上新庄2-20(北-3)	-	-0.42	-0.29	-0.24	-0.17	-0.40	-51.59
	西淀川	百島1-3(北-26)	-13.31	+0.45	-0.78	-0.13	+0.59	-0.51	-238.04
中心	北	茶屋町1(中-7)	-25.03	-	+0.42	-	+1.01	-	※-161.71
	東	大阪城3(中-28)	-0.51	-0.10	-0.11	-0.11	-0.03	-0.28	-13.68
	西	九条町2-19(西-45)	-9.95	+0.86	-0.61	-0.01	+0.46	-0.56	-135.80
	南	南船場3-7(中-30)	-4.28	-	+1.17	-	+0.97	-	※-14.57
	天王寺	南河堀町4(中-43)	-0.54	-	+0.49	-	+0.92	-	※-13.43
	浪速	浪速西3-6(南-2)	-3.51	-	+0.13	-	-0.09	-	※-55.81
北西	此花	西島3(西-10)	-11.91	+0.77	-0.94	-0.17	+0.59	-0.43	-247.71
	福島	海老江8-1(国-10695)	-9.04	+1.07	-0.15	-0.02	+0.99	-0.32	-167.98
	大淀	長柄東1-3(中-1)	+0.09	+0.12	-0.22	-0.25	+0.03	-0.09	-4.36
北東	旭	大宮3-1(東-2)	-	+0.34	-0.36	+0.01	+0.15	+0.08	-25.61
	都島	東野田町4-15(東-8)	-4.24	-0.31	-0.48	-0.23	-0.02	+0.07	-55.80
	城東	関目4-5(東-6)	-	+0.59	-0.02	-0.22	+0.30	+0.43	-21.89
	鶴見	鶴見3-11(東-7)	-	+0.33	-0.13	-0.17	+0.77	+0.06	-86.16
	東成	中道4-8(東-13)	-	-	-0.66	-	+0.66	+0.07	-76.64
南東	生野	勝山北1-19(東-17)	-	+0.17	+0.51	+0.32	+0.99	+0.64	-11.84
	阿倍野	阪南町1-30(南-11)	-0.80	-	+0.74	-	+0.96	-	※-14.44
	東住吉	湯里1-15(南-15)	-	+0.42	+0.78	+0.22	+0.53	+0.34	-24.96
南西	平野	平野宮1-9(南-13)	-	+0.10	+0.84	+0.35	+0.89	+0.61	-78.82
	港	海岸通4-2(西-19(II))	-13.49	+0.83	-0.72	+0.02	+0.58	-0.83	-70.88
	大正	泉尾1-39(西-30)	-	-	+0.45	-	+0.96	-	※-106.15
	西成	橘2-1(南-7)	-	-	+0.55	-	+0.30	-	※-9.42
西	住之江	住之江1-4(国-245)	-	+0.27	+0.48	+0.07	+0.71	+0.72	-13.19
	住吉	東粉浜1(国-244)	-1.30	+0.11	+0.69	+0.24	+1.06	+0.73	-17.19

- (注) 1. 測量不動点は、昭10~38年:毛馬原標、昭39~51年:基21号
昭52~57年:基21号、上町原標、国分原標、262号、昭58年以降:262号に交え泉南原標
2. 変動量累計値のうち、(西-45)は昭13から現在まで、(西-19(II))は昭和34から現在まで
3. 主要地点は長期にわたって固定している水準点のうちから任意に選定した。
4. 表中(-)は欠測 ※の値は昭10~昭57年までの変動量累計である。

表 4 - 4 地下水位観測結果

(単位：管頭下 m)

No.	観測所名	所在地	ストレーナ位置 (地表面下 m)	昭 56年 平均水位	昭57年 平均水位	昭58年 平均水位	昭57～ 昭58 平均水位	
1	天保山 B	港区築港 4 丁目	9 6	6.87	6.52	6.36	+0.16	
2	鶴 町 B	大正区鶴町 2 丁目	2 5	3.70	3.46	3.84	-0.38	
3	島屋町 B	此花区島屋 5 丁目	2 5	5.18	4.62	5.44	-0.82	
4	姫 島	西淀川区姫島 4 丁目	6 3	5.08	4.71	4.65	+0.06	
5	十 三	淀川区十三元今里 1 丁目	9 6.6	8.96	8.32	8.10	+0.22	
6	中之島	A	北区中之島 1 丁目	9 1	8.76	8.01	8.04	-0.03
		B		1 7 8	9.20	《(8.64)》	8.37	+0.27
7	蒲 生	城東区中央 3 丁目	9 6	15.28	14.18	13.31	+0.87	
8	港	A	港区石田 3 丁目	3 4 3	6.93	6.55	6.54	+0.01
		B		376, 455 571, 600	19.47	19.26	18.98	+0.28
		C		1 7 4.1	8.79	《(8.42)》	8.09	+0.33
9	生 野	生野区巽東 4 丁目	A	1 3.5	10.55	9.63	9.33	+0.30
			B	1 7 0	26.43	24.60	22.01	+2.59
10	柴 島	東淀川区柴島 1 丁目	1 7 0	11.86	10.99	10.82	+0.17	
11	馬 場 町	東区法円坂町	1 4 4.7	37.5 1	《(36.80)》	《(36.16)》	+0.64	

(注) : 表中 () は欠測日を、《 () 》 は推定値を含む。

昭 5 7 ~ 昭 5 8 年の差の欄で + は上昇、- は下降を示す。

ストレーナ長はおおむね 5 m。

第 2 節 地盤沈下防止対策

地盤沈下を起こす原因は数多くあるが、大阪の地盤沈下は工業用や冷房などに用いた地下水の過剰くみ上げによるもので、地下水位の低下に伴って発生する地層の圧密収縮が大部分であり、さらには軟弱層の自然沈下が加わったものとされている。

昭和 9 年・25 年・36 年に発生した高潮被害は、地盤沈下防止対策を促進させる結果となり 9 年以降、その原因究明と観測体制の整備につとめ、26 年には工業用水道の建設に着手した。さらに 36 年 11 月には大阪府・大阪商工会議所とともに大阪地盤沈下総合対策協議会を結成し、国に立法措置を促す一方、防止対策の推進に努めてきた。

地下水の採取規制については、工業用水法・建築物用地下水の採取の規制に関する法律及び大阪府公害防止条例により実施しているが、未規制の地下水揚水が今後増大する恐れがあるため、すべての用途の地下水揚水を対象とした地下水採取規制制度を確立する必要がある。

1. 地盤沈下調査

地盤沈下は、私達の生活の基盤である大地が広い範囲にわたり徐々に沈んでいく現象であり人に気づかれにくく、一度沈下するとほとんどが回復しないだけに定期的に監視する必要がある。

地盤沈下を把握する方法には、水準測量による方法と観測井による方法とがある。

(1) 水準測量による調査

地盤沈下を定量的にとらえるには、水準測量により広域的に把握する方法が最も一般的である。

水準測量とは、地域のある地点を不動点として各水準点の標高を測定するものであるが毎年の水準点の標高差を地盤の変動量としてとらえ、その変動量から地盤沈下の状況を把握するものである。

(2) 地盤沈下観測井による観測

水準測量が地盤沈下の面的把握であるのに対し、地層の収縮量及び地下水位を直接測定する方法が、観測井による監視である。沈下観測は井戸の抜け上がり量から沈下量を測定するもので、通常は 1 観測所に深さの異なった井戸を数本設置し、地層別（深度別）の沈下量を測定している。

2. 地下水採取規制

(1) 工業用水法

工業用地の下水の採取を規制するため31年に工業用水法が制定され、37年には同法の一部改正によりさらに強力な規制がなされるに至った。

本市域については、34年・37年・38年及び41年と4次にわたり図4-3に示すように指定地域の拡大が行われ、現在では指定地域に工業用水道の給水を行っている。

なお、同法に基づく地下水採取規制の要点は次のとおりである。

- ア. 法指定地域内において、動力を用い工業用地下水を採取しようとする場合、揚水機の吐出口の断面積（吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計）が6cm²をこえるものは規制の対象となり、大阪府知事の許可を受けなければならない。
- イ. 地下水採取の許可を受けようとするものは、井戸のストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積が表4-5の技術的基準に適合しなければ許可されない。

(2) 建築物用地下水の採取の規制に関する法律

工業用水法施行後も建築物用水として地下水を多量に採取していた都市部では地盤沈下が進行したため、新たに建築物用地下水の採取を規制するに至り、34年4月全国にさきがけ大阪市地盤沈下防止条例を制定し、都市部5区を指定して、井戸新設の制限・水源転換の指導を行ってきた。一方、大阪地盤沈下総合対策協議会の働きかけにより37年5月「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（通称、ビル用水法）が公布され、本市全域が指定地域となり規制されることとなった。規制の要点は、(1)工業用水法と同じであるが、建築物用は大阪市長の許可を受けなければならない。

(3) 大阪府公害防止条例

本市域の地下水採取は、上記二つの法律により規制されており大阪府公害防止条例では、採取量の報告義務等が課せられている。すなわち、揚水機の吐出口の断面積が6cm²をこえ、かつ、動力を用いて地下水を採取している者に対して、地下水の使用用途にかかわらず水量測定器の設置及び地下水採取量の報告が義務づけられている。

図4-3 工業用地下水くみ上げ指定地域図

- 第1次指定地域(昭34. 1. 4施行)
- ▨ 第2次 " (昭37.11.20施行)
- ▩ 第3次 " (昭38. 7. 1施行)
- 第4次 " (昭41. 6.17施行)

許可基準
境界線 (西側21cm以下、600m以深)
 (東側21cm以下、500m以深)

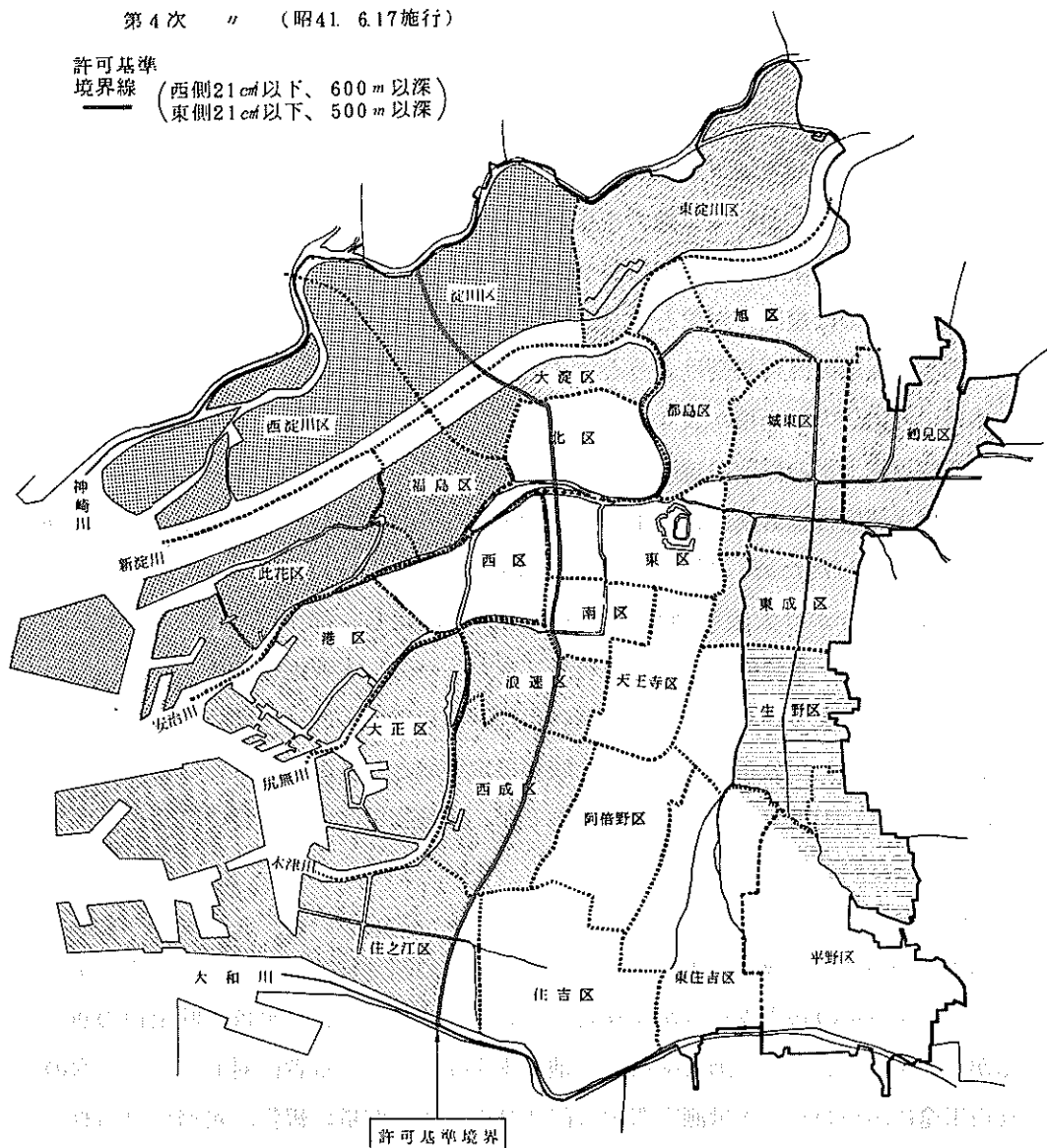


表 4 - 5 地下水採取の許可に係る技術的基準

	地 域	ストレーナーの位置 (地表面下 m)	揚水機の吐出口の断面積 (cm ²)
ア	西大阪（つぎの鉄道及び道路以西の区域） (A) 阪急電鉄神戸本線 (B) 一般国道 176 号線（福知山 大阪線） (C) 一般国道 26 号線	600 以深	21 以下
イ	東大阪（アに掲げる区域以外の区域）	500 以深	21 以下

第5章

悪

臭

第5章 悪臭

第1節 悪臭の現況

悪臭は、一般に「人の嗅覚に直接作用し、嫌悪感を与える物質」として問題となっている。近年、地域住民の環境問題に対する意識の向上と都市化に伴う住工混在の条件が重なって、ますます、複雑多様化している。しかも悪臭は、単一物質のみならず複合臭として発生するケースが多く、その測定方法、規制方法、防止技術等多くの問題をかかえている。

51年度から58年度までの本市における悪臭苦情件数の推移は、図5-1に示すとおりである。

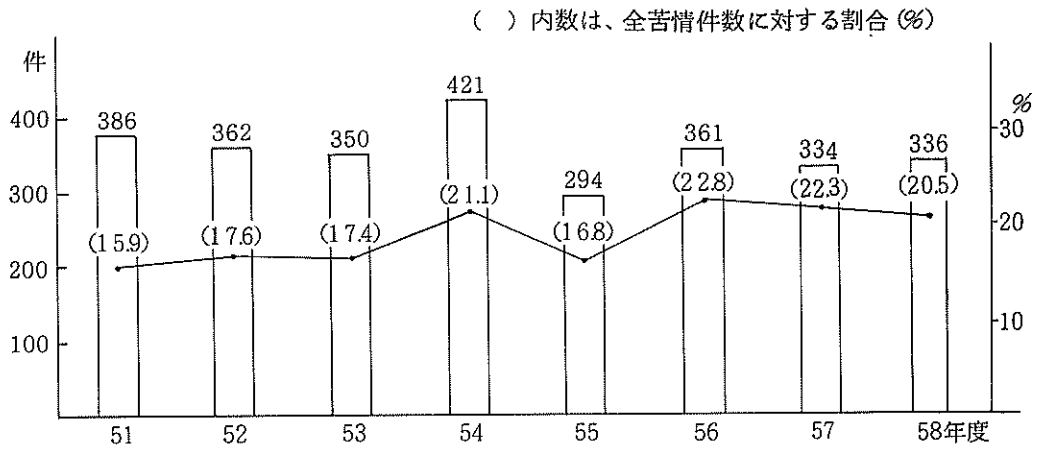
また、表5-1の58年度業種別苦情件数をみると、発生源区分「6. サービス業・その他」が110件、「5. その他の製造工場」が71件と、この2つで全体の半数以上を占めている。常時発生の可能性の多い「4. 化学工場」が、44件と比較的少ないのは製造技術の向上、例えばグローブドシステムなど発生源対策の普及によるものと考えられる。

図5-2に悪臭苦情に係る苦情件数の年度別比較を示した。

用途地域別では、住居地域、準工業地域、商業地域での苦情発生率が高く、その傾向を図5-3に示した。

一方、図5-4に悪臭に係る苦情陳情件数の全国比較を示したが、これは、悪臭に関する58年度の本市における苦情件数と環境庁が集計した全国の苦情件数を比較したものである。本市では、生活環境に密着したサービス業・その他の占める割合が高くなっており、明らかに都市型の傾向を示している。

図5-1 悪臭苦情件数の推移



(注) 大気汚染、汚水等に係るものを含む。

表 5 - 1 業種別苦情件数

発生源区分	件数	計	発生源区分	件数	計
1. 畜産農業		7	(11) 非鉄金属製造工場		7
(1) 養豚業	2		(12) 一般機械器具製造工場		12
(2) 養牛業	1		(13) その他		7
(3) 養鶏業	1		6. サービス業・その他		110
(4) 農地	3		(1) 廃棄物処理場		2
2. 飼料・肥料製造工場		2	(2) 下水処理場		4
(1) 獣骨処理場	1		(3) 学校		1
(2) 配合飼料製造工場	1		(4) 病院・診療所・検査センター		1
3. 食品製造工場		13	(5) 鮮魚店		1
(1) 畜産食品製造工場	1		(6) 青果店		1
(2) 水産食品製造工場	4		(7) スーパーマーケット		2
(3) パン・菓子製造工場	1		(8) クリーニング店・洗たく工場		8
(4) 調理食品製造工場	4		(9) 飲食店		30
(5) その他	3		(10) 写真屋・現像所		2
4. 化学工場		44	(11) ガソリンスタンド		2
(1) 無機化学工業製品製造工場	4		(12) 旅館・ホテル		1
(2) 石油化学系基礎製品製造工場	2		(13) 美容院・理髪店		2
(3) プラスチック製造工場	3		(14) 廃品回収業		7
(4) 油脂加工製品製造工場	2		(15) 自動車修理工場		6
(5) 塗料・印刷インキ製造工場	2		(16) 一般事務所		2
(6) 医薬品製造工場	3		(17) 運送業		2
(7) プラスチック製品製造工場	4		(18) 公衆浴場		6
(8) ゴム製品製造工場	5		(19) 食品卸売業		1
(9) FRP製品製造工場	1		(20) 駐車場		1
(10) 石油精製工場	1		(21) その他		28
(11) パルプ・紙製造工場	1		7. 移動発生源		2
(12) めっき工場	12		8. 建設作業現場		6
(13) その他	4		9. 下水・用水		37
5. その他の製造工場		71	10. ゴミ集積所		2
(1) 繊維工場	5		11. 個人住宅・アパート・寮		14
(2) 縫製工場	2		12. 不明		28
(3) 木材・木製品・家具製造工場	5		合計		336
(4) 紙加工品製造工場	2				
(5) 印刷工場	4				
(6) 塗装工場	15				
(7) なめし皮・皮製品製造工場	1				
(8) 窯業・土石製品製造工場	3				
(9) 製鉄工場	3				
(10) 鋳物製造工場	5				

(注) 発生源区分は環境庁の分類による。

図5-2 悪臭に係る苦情件数の年度別比較

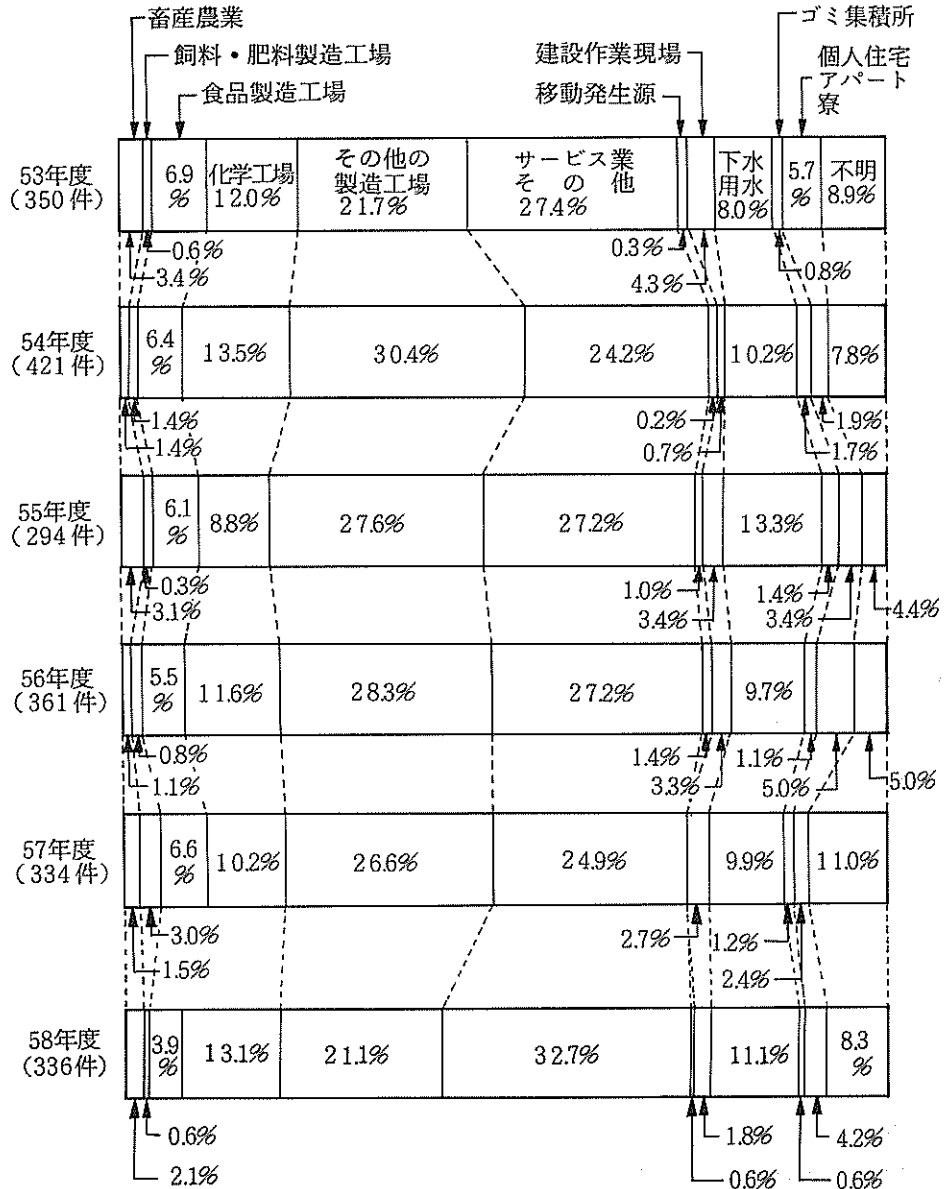


図5-3 用途地域別苦情発生率

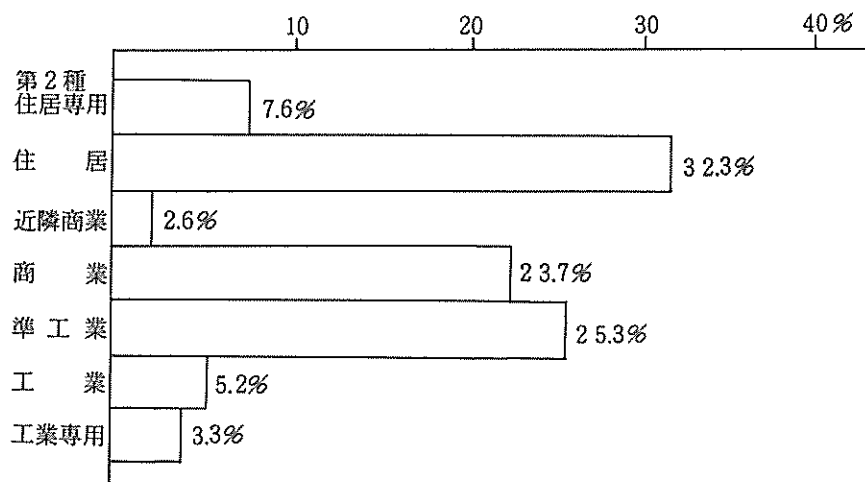
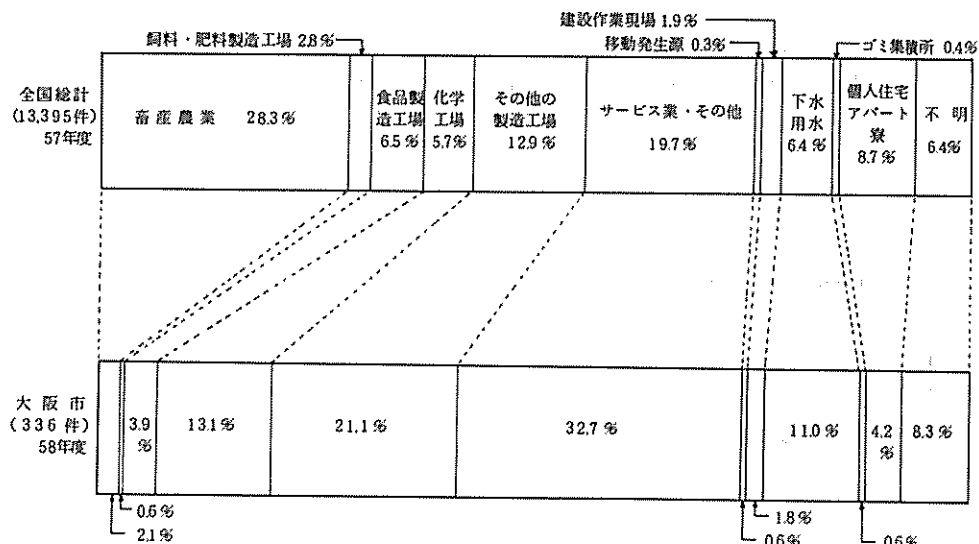


図5-4 悪臭に係る苦情陳情件数の全国比較



第 2 節 悪 臭 防 止 対 策

1. 法律による規制

本市では、48年8月1日、悪臭防止法にもとづき5物質（アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、トリメチルアミン）の規制基準及び規制地域を告示し、さらに53年3月30日に追加3物質（二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン）について告示した。

本市における規制地域ならびに規制基準は、次のとおりである。

(1) 悪臭に係る規制地域

大阪市の区域

(2) 悪臭に係る敷地境界線基準

物 質 名	規 制 基 準 (ppm)	物 質 名	規 制 基 準 (ppm)
ア ン モ ニ ア	1 以下	二 硫 化 メ チ ル	0.009以下
メチルメルカプタン	0.002以下	トリメチルアミン	0.005以下
硫 化 水 素	0.02 以下	アセトアルデヒド	0.05 以下
硫 化 メ チ ル	0.01 以下	ス チ レ ン	0.4 以下

なお、表5-2に工場・事業場から発生する主な悪臭物質を示した。

(3) 悪臭に係る排出口基準

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミンの種類ごとに次の式により算出した流量とする。

$$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm \quad (\text{He が } 5 \text{ m 未満となる場合はこの式は適用しない})$$

$$\left[\begin{array}{l} q : \text{流量 (Nm}^3/\text{時)} \\ He : \text{補正された排出口の高さ (m)} \\ Cm : \text{敷地境界線基準で定められた値 (ppm)} \end{array} \right]$$

表5-2 工場・事業場から発生する主な悪臭物質

●発生する主な悪臭物質

工場・事業場		指 定 8 物 質							
		ア ン モ ニ ア	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	硫 化 水 素	硫 化 メ チ ル	トリ メ チ ル ア ミ ン	二 硫 化 メ チ ル	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ス チ レ ン
畜産業	養豚業	●	●	●	●				
	養牛業	●	●	●	●				
	養鶏業	●	●	●	●	●			
飼料・肥料 製造工場	配合飼料製造工場	●	●	●					
	魚腸骨処理場	●	●	●	●	●			
	獣骨処理場	●	●	●	●	●	●		
	鶏糞乾燥場	●	●	●	●			●	
食 品 製 造 工 場	コーヒー製造工場		●	●				●	
	畜産食品製造工場	●	●	●					
	水産食品製造工場	●	●	●		●			
	でんぷん製造工場		●	●					
化 学 工 場	石油精製工場	●	●	●	●		●		
	バルブ製造工場		●	●	●		●		
	レーヨン製造工場			●					
	石油化学系基礎製品製造工場		●	●	●			●	
	印刷インキ製造工場							●	
	医薬品製造工場	●	●	●					
各 種 製 造 工 場	FRP製品製造工場								●
	繊維工場	●		●					
	なめし皮・皮製品工場	●	●	●					
	鋳物製造工場	●							
そ の 他	製鉄工場			●				●	
	廃棄物処理場	●	●	●	●			●	●
	下水処理場	●	●	●	●				
し 尿 処 理 場	し尿処理場	●	●	●	●		●		

2. 規制指導等の状況

悪臭防止対策は、発生源における各種の除害施設等の設置によりかなりの成果をあげているが、苦情の訴え等の問題となるケースは中小企業に多く、本市では公害防止設備資金融資制度や跡地買上げ制度の活用のもとに、施設の改善、脱臭装置の設置、さらに工場の移転等の指導を行っている。その規制指導状況及び悪臭苦情の訴えに対する措置内容を表5-3、表5-4、図5-5に示した。

なお、58年度の苦情件数のうち、悪臭防止法で規定している悪臭8物質を排出していたと考えられる件数は8%であった。

さらに、本市においては、今後、快適な生活環境への関心が高まることにより悪臭の苦情は更に増加するものと考え「ニュークリーンエアプラン」の中でも環境保全目標を定めており、これをもとに適切な指導を図ることとしている。

表5-3 規制第2課における工場立入状況

立入状況			検査件数					措置	
工場立入	その他	合計	発生源	環境	官能試験	その他	合計	命 勸	令 告 指 示
426	69	495	394	156	52	54	656	0	17

表5-4 保健所における活動状況

立入状況		呼出指導件数	検査測定件数	
件数	施設数		施設数	件数
739	1,632	40	18	76

3. 広域悪臭発生源特別対策

(1) 化製場悪臭対策

① 規制指導

畜産廃棄物を有効処理する化製場は、公共性の高い重要な施設である。しかし、必要不可欠といえるこれらの施設から発生する臭気が、しばしば深刻な悪臭被害を及ぼし、全国的にみても大きな社会問題となっている。

本市では、従来から、化製場における悪臭対策については、畜産廃棄物の適正処理

とあわせて積極的に取り組んできた。ことに、食肉市場と隣接した地域に集中した工場に対しては、41年から46年にかけて獣済の蒸製処理に重点をおいた諸施策の指導を実施してきた。しかし、近時、設備の老朽化に加えて立地周辺地域の再開発等に伴い、悪臭被害が激増しその解決が急務となったので、51年から55年にかけて、これらの工場における悪臭防除について経済性、対策技術を考慮しながら現地における実施可能な対策を進めてきた。

54年には、脱臭工事を完了し、以後、装置の維持管理指導にあたっているが、脱臭装置設置前後における大気環境硫化水素濃度は、図5-6①及び②に示すとおり著しく改善した。

さらに、55年、悪臭常時観測所を設置し、規制物質のうち硫黄系悪臭4物質について24時間連続測定を行っており、このデータをもとに各工場の操業状況をおおむね把握しながら状況に応じた指導を行っている。

悪臭常時観測所における測定結果は、図5-7に示すとおりである。

図5-5 措置内容

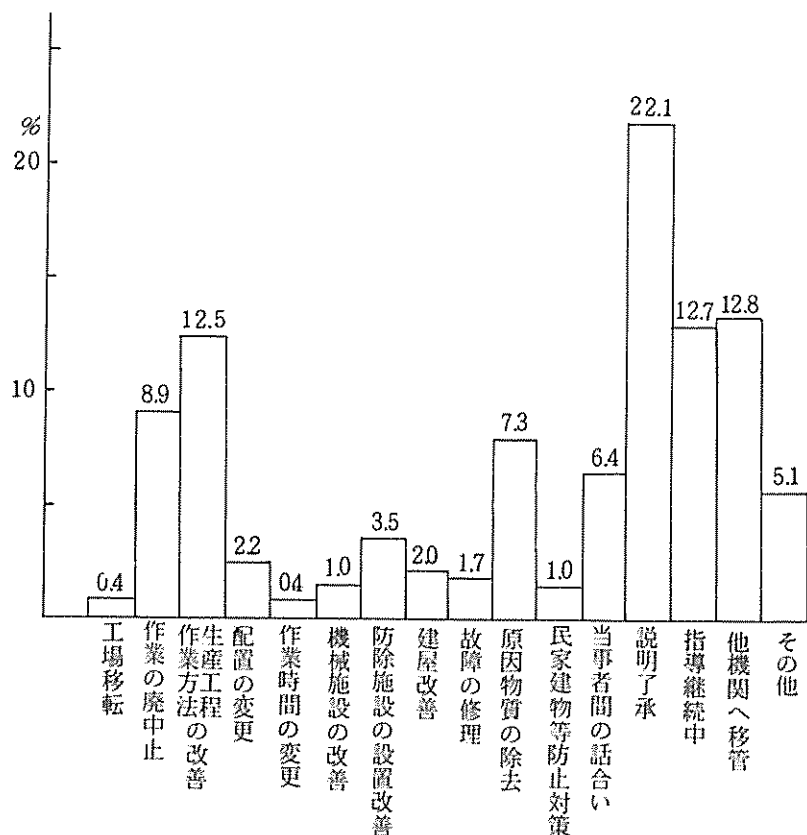
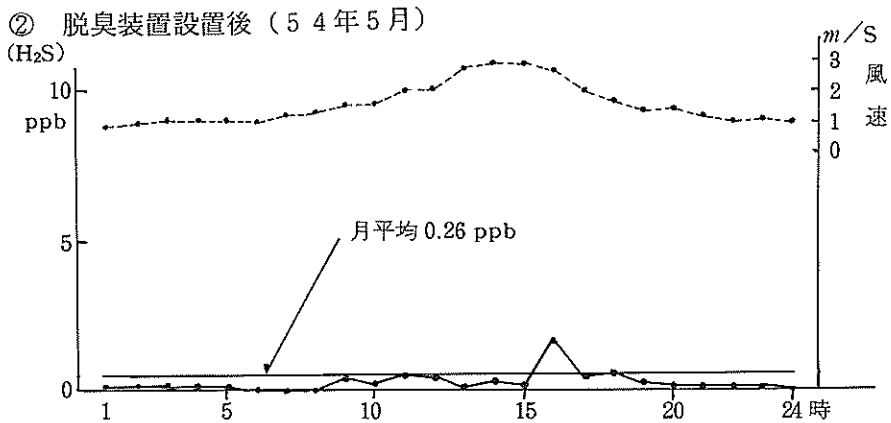
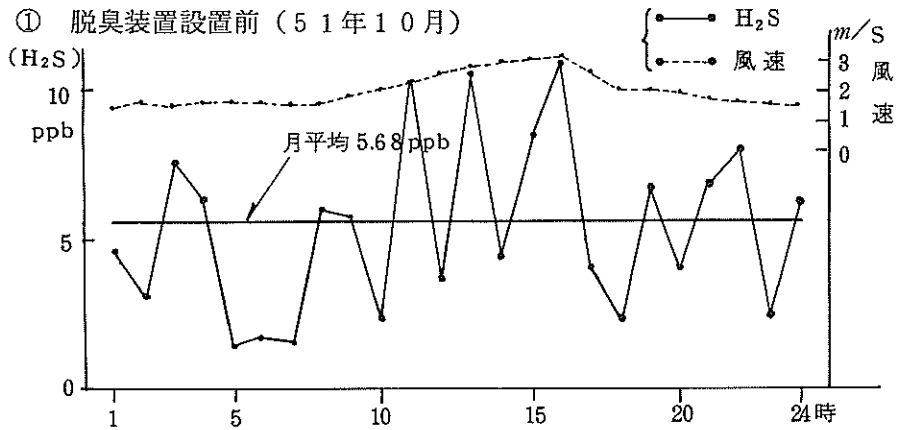
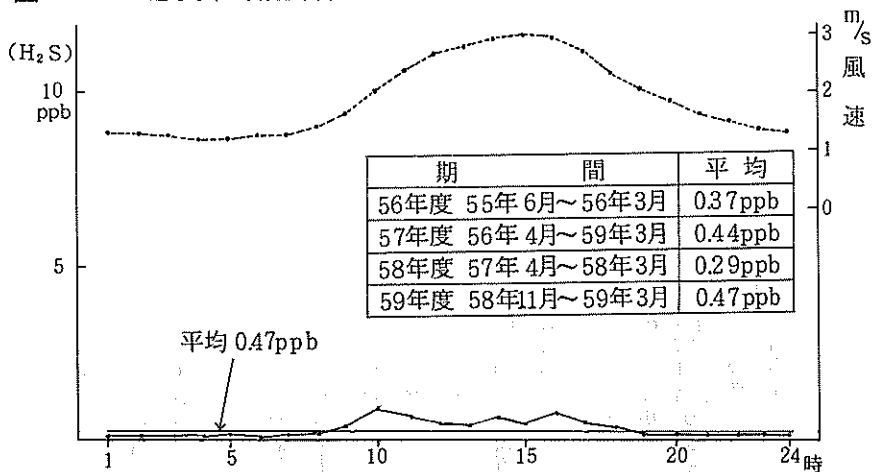


図5-6 大気環境における硫化水素濃度の時間平均変化



(注) 1. 測定方法は、連続自動測定器によるモリブデン酸比色法

図5-7 悪臭常時観測所における測定結果 (58年11月~59年3月)



(注) 1. 測定方法は、ガスクロマトグラフ法による。
2. 58年4月~10月までは有効測定回数未滿のため除外した。

② 調査研究

化製場の悪臭防止設備は大幅に改善され環境濃度は著しく低減されたものの、悪臭の持つ特性に加え、なお、製造方法が旧態依然とした内容であるため、未だ悪臭公害の発生が絶えない。そこで、抜本的な悪臭対策をはかるため、56年度に「化製場悪臭対策における集約立地に関する調査研究」を行い、57年度は「防・脱臭総合処理システムの研究開発」をまた、58年度には「防・脱臭総合処理システムの設計及び公害評価の検討」を行った。58年度の結果については、図5-8に集約化施設食品指向型の基本仕様条件を、図5-9に悪臭防止の基本フローを、表5-5に施設態別条件比較を示す。

図5-8 集約化施設食品指向型の基本仕様条件

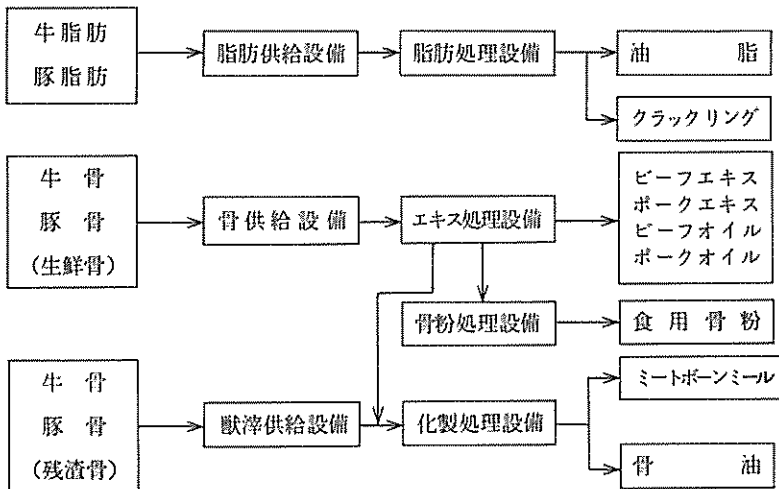
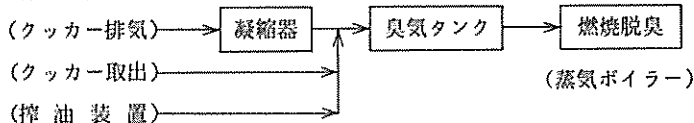


図5-9 悪臭防止の基本フロー

1. 主な臭気

残渣骨処理施設



2. その他の臭気

生鮮骨処理装置

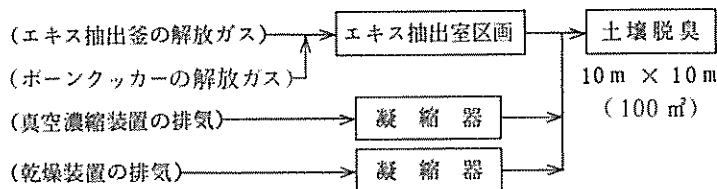


表 5 - 5 施設形態別条件比較

項 目	集約化施設食品指向型	集約化施設肥飼料指向型	集合化同一設備指向型	
基本条件	(1) 計画主旨 脂肪は低温脂肪処理し、生鮮骨はエキス抽出と食用骨粉にする一方、その他の骨は化製処理する。	脂肪は高温脂肪処理し、骨は一括して化製処理する。	現在稼働中の化製処理設備を無公害化し、集合して設置する。	
処理条件	(1) 脂肪処理 ○ 処理方式	低温溶融遠心分離方式 (蒸気吹込溶融方式)	高温溶融蒸発遠心分離方式 (クッカー蒸発方式)	高温溶融蒸発遠心分離方式 (クッカー蒸発方式)
	(2) 生鮮骨処理 ○ エキス処理方式 ○ 食用骨粉処理方式	等量加水蒸気吹込加圧抽出及び真空濃縮方式 加圧蒸煮+乾燥+微破碎処理方式	-	-
	(3) 残渣骨処理 ○ 処理方式	破碎+加圧蒸煮+搾油方式	破碎+加圧蒸煮+搾油方式	加圧蒸煮+真空乾燥方式

(2) 畜産悪臭対策

本市の南部には、零細な乳牛飼養場が住宅と近接した形態で群立している。近年、周辺の宅地化が進み臭気が問題化して来た。そこで、57年度には、悪臭防止対策を検討するため悪臭排出調査を実施した。58年度については、畜産悪臭防止の簡易な対策として、消臭剤の適用について調査検討を行った。

しかし、いずれの飼養場も経営規模が小さいため、設備投資力に乏しく、このような状況下での畜産悪臭対策は、単に技術的対応だけでは困難であり、立地、畜産振興、飼養形態、ふん尿の有効利用流通システムなど総合的に対応する必要がある。

4. 官能試験法の検討

現行の悪臭防止法では、ガスクロマトグラフ等の機器を用いて法で定められた悪臭8物質を測定し、その濃度で規制する方法を採用している。しかし、悪臭は多種多様の物質が低濃度に混合している場合がほとんどであり、機器が判定した結果と苦情陳情者の被害感覚が一致しない場合が多い。このような隔たりを補うため人間の嗅覚を利用する官能試験法があり、特に、その中で、客観性が高い方法として、三点比較式臭袋法という方法が考案されている。

国においては、57年7月「官能試験法調査報告書」を発表し、その有用性を確認したところである。

本市においても、54年度から56年度にかけて官能試験のうち三点比較式臭袋法を中心にその測定方法について調査研究を終え、現在、悪臭対策に活用する方法について検討中である。

表5-6に55～58年度に実施した官能試験法による測定調査状況を示した。

三点比較式臭袋法とは

この方式は、三個一組のプラスチック製袋の1つに悪臭のある空気を入れ、6人以上のパネラー（嗅覚判定員）が袋のにおいをかぎ悪臭の入った袋を判定する。この悪臭の注入量を段階的に減らして、臭気を薄め、パネラー全員が他の二個の袋のにおいと区別できなくなった当該希釈倍数（臭気濃度）を求める方法である。

表5-6 官能試験法による測定調査状況（55～58年度）

種 類	工 場 延 数	発生源測定件数	環 境 測 定 件 数
獣 骨 処 理 場	8 (4)	6 (5)	19 (12)
養 牛 場	3 (2)	2	28 (24)
塗 料 製 造 工 場	2	0	5
香 料 製 造 工 場	2	0	4
化学薬品製造工場	3	0	8
自動車修理工場	1	2	6
鋳物製造工場	1	2	0
ゴ ム 製 造 工 場	4 (3)	12 (9)	4 (2)
塩ビ再生工場	3	7	3
飼料製造工場	1	1	2
油脂製造工場	2	4	2
食品製造工場	1	2	0
合 計	31 (9)	38 (14)	81 (38)

() 内数は58年度測定調査実施分

5. その他調査研究等

悪臭発生源工場の防止対策の推進をはかるため57年度から業種ごとに「悪臭防止技術指針に関する調査研究」を実施することとし、初年度は廃ビニール工場について行い、58年度については、ゴム工場について実施した。

また、悪臭モニタリングの検討の一環として「悪臭連続機器測定と官能量」の検討を行った。

さらに、55年度からは環境月間等において、脱臭装置を設置している工場に立入り、その保守点検や性能等について調査を行っており、悪臭防止対策の資料としている。なお、悪臭防止対策に関する情報等が比較的少ないことから、名古屋市、京都市、神戸市、大阪市からなる四市悪臭公害連絡会を設置し、行政の円滑化に努めている。

第6章

公害保健対策

第6章 公害保健対策

第1節 公害健康被害補償制度

49年9月1日公害健康被害補償法の施行により、「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」による指定地域であった西淀川区が引き続いて本法の指定地域となった。その後、49年11月30日及び50年12月19日の2回にわたり地域指定の追加拡大が行われ、大阪市全域が本法の指定地域になっている。

公害健康被害補償制度は、基本的には民事責任をふまえた損害を填補する制度としての性格をもつものであり、本市ではこの法律に基づいて大気汚染の影響による健康被害を填補するための補償を行うとともに被害者の福祉に必要な事業を推進し、健康被害者の迅速かつ公正な保護を図っている。

1. 健康被害者の認定

指定地域に一定期間以上居住または通勤等をしており、次の指定疾病にかかっている人を対象として、公害健康被害認定審査会の意見を聞いて市長が認定している。

- (1) 慢性気管支炎及びその続発症
- (2) 気管支ぜん息及びその続発症
- (3) ぜん息性気管支炎及びその続発症
- (4) 肺気腫及びその続発症

なお、昭和59年6月30日現在の認定状況は、表6-1～表6-3のとおりである。

表 6 - 1 行政区別認定数

事項 区名	認定数	取 消 数			現 在 認定数	事項 区名	認定数	取 消 数			現 在 認定数
		治ゆ等	死 亡	他都市 転 出				治ゆ等	死 亡	他都市 転 出	
北	136	28	8	1	99	東淀川	676	193	61	12	410
都 島	610	159	57	8	386	東 成	480	82	95	5	298
福 島	686	128	140	8	410	生 野	1,993	379	336	35	1,243
此 花	2,910	977	312	26	1,595	旭	698	125	107	10	456
東	173	36	17	1	119	城 東	2,584	518	290	28	1,748
西	622	187	57	3	375	鶴 見	896	202	72	9	613
港	1,510	353	206	8	943	阿倍野	424	62	53	6	303
大 正	1,757	503	180	18	1,056	住之江	1,197	293	152	8	744
天王寺	267	67	23	4	173	住 吉	886	194	119	14	559
南	140	17	21	1	101	東住吉	949	191	123	10	625
浪 速	679	122	108	11	438	平 野	1,189	276	133	15	765
大 淀	290	69	37	3	181	西 成	2,178	372	366	24	1,416
西淀川	6,353	2,565	856	64	2,868						
淀 川	1,340	405	162	17	756	総 計	31,623	8,503	4,091	349	18,680

表 6 - 2 認定疾病別内訳

病名 年齢	慢性気管支炎	気管支ぜん息	ぜん息性気管支炎	肺 気 し ゅ	計
15歳以上	5,060	7,907	40	856	13,863
15歳未満	22	4,388	407	0	4,817
計	5,082	12,295	447	856	18,680

表6-3 障害等級別内訳

補償区分 \ 等級	特 級	1 級	2 級	3 級	級 外	計
障害補償費 決定数	2	150	3,336	7,455	2,702	13,645
児童補償手当 決定数	0	1	112	2,883	1,697	4,693
計	2	151	3,448	10,338	4,399	18,338

(59年6月末日現在等級未決定のものは含まず)

(注)

- 特 級……労働不能、常時介護を要する状態
 - 1 級……労働不能、日常生活に著しい制限を要する状態
 - 2 級……労働に著しい制限、日常生活に制限を要する状態
 - 3 級……労働に制限、日常生活にやや制限を要する状態
 - 級 外……3級に該当しない状態
- (15歳以下の児童については、労働能力は適用外)

2. 補 償 給 付

公害健康被害者として認定を受けた者（被認定者）及びその遺族等に対し、表6-4に示す7種類の補償給付を行っており、補償給付状況は表6-5のとおりである。

表6-4 補 償 給 付

種 類	給 付 内 容
療養の給付	被認定者が指定疾病について医療を受けた場合、その医療費の全額を現物支給
療養手当	被認定者が指定疾病について療養を受けた場合、月を単位として、入院・通院の状況に応じて支給 17,300円（通院日数4日以上14日以内）～27,100円（入院日数15日以上）
障害補償費	15歳以上の被認定者が指定疾病により一定の障害の程度に該当する場合に、その障害の程度に応じて定期的に支給

種 類	給 付 内 容
	基礎月額 男 子 8 3,0 0 0 円 ～ 2 4 9,3 0 0 円 女 子 7 5,1 0 0 円 ～ 1 2 1,5 0 0 円 障害等級 特 級 基礎月額 + 介護加算 (3 3,6 0 0 円) 1 級 “ ” 2 級 “ ” の 5 0 % 3 級 “ ” の 3 0 %
児 童 補 償 手 当	1 5 歳に達しない児童の指定疾病による障害の程度が一定の障害の程度に該当する場合に、その障害の程度に応じて養育者に対して定期的に支給 特 級 月額 8 4,6 0 0 円 (介護加算 3 3,6 0 0 円を含む) 1 級 5 1,0 0 0 円 2 級 2 5,5 0 0 円 3 級 1 5,3 0 0 円
遺 族 補 償 費	被認定者が指定疾病に起因して死亡した場合に、死亡した被認定者によって生計を維持されていた一定範囲の遺族に対し、1 0 年間定期的に支給 基礎月額 (1 0 0 % 起因する場合) 男 子 5 4,9 0 0 円 ～ 2 1 8,2 0 0 円 女 子 5 4,9 0 0 円 ～ 1 0 6,3 0 0 円
遺 族 補 償 一 時 金	被認定者が指定疾病に起因して死亡し、遺族補償費を受ける遺族がない場合等に、一定範囲の遺族に一時金として支給 支 給 額 (1 0 0 % 起因する場合) 基礎月額 × 3 6 月
葬 祭 料	被認定者が指定疾病に起因して死亡したときは、葬祭を行う者の請求に基づき支給 支 給 額 2 2 8,5 0 0 円 ～ 4 5 7,0 0 0 円

(注) 表中の支給金額は 59.4.1 現在

表6-5 補償給付状況

年 度	支 給 額 (冊)
5 5 年 度	2 2,3 2 0,7 1 2
5 6 “	2 2,4 5 5,0 5 4
5 7 “	2 3,4 4 5,6 9 3
5 8 “	2 3,6 5 7,3 1 8

3. 公害保健福祉事業

指定疾病によりそなわれた被認定者の健康の回復、増進などを図るため、次の事業を行っている。

(1) リハビリテーション事業

ア 訓練教室

被認定者に対し、呼吸訓練、運動療法等を行い、基礎的体力の増進及び疾病に対する知識普及を図ることにより、健康の回復に資するものである。

実 施 状 況

年 度	実施回数(回)	参加人員(人)
5 5 年 度	4 0 2	7,1 4 1人
5 6 “	3 7 6	5,6 1 8人
5 7 “	4 0 7	6,1 9 8人
5 8 “	4 0 2	6,7 7 1人
5 9 “(4月~6月)	1 0 8	2,0 0 8人

イ 健康回復合宿

小学校低学年の被認定者に対し、1泊2日で呼吸訓練、運動療法等を行い、基礎的体力の増進及び疾病に対する知識普及を図ることにより、健康の回復に資するものである。

実 施 状 況

年 度	実施回数(回)	参加人員(人)	場 所
5 8 年 度	1	7 3	国民宿舎紀伊見荘

(2) 転地療養事業

被認定者を空気の清浄な場所において保養させるとともに、呼吸機能回復訓練、療養生活上の指導等を行い、健康の回復及び保持、増進を図るものである。

実 施 状 況

年 度	実施回数回	参加人員(人)	場 所
55年度	48	659	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
56 "	46	586	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
57 "	45	599	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
58 "	33	452	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
59 "(4月 ~6月)	10	91	国家公務員共済組合連合会長尾病院

(3) 家庭療養用具支給事業

ア 空気清浄機

病状の程度から必要度の高い特級・1級の在宅療養者に対して、室内の空気を清浄にする空気清浄機を貸与し、療養効果の促進を図るものである。

実 施 状 況

年 度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度(4月~6月)
支給台数(台)	46	5	14	1	1

(59年6月末現在実貸付数256台)

イ 加湿器

病状の程度から必要度の高い特級・1級の在宅療養者に対して、室内の空気に適正な湿度を加える加湿器を貸与し、療養の効果を図るものである。

実 施 状 況

年 度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度 (4月~6月)
支給台数(台)	0	1	0	0	0

(59年6月末現在実貸付数20台)

(4) 家庭療養指導事業

被認定者に対し、日常生活の指導、保健指導等を行うとともに、あわせて家庭療養の手引書を交付し、病状回復の促進を図るものである。

実 施 状 況

年 度	5 5 年 度	5 6 年 度	5 7 年 度	5 8 年 度	5 9 年 度 (4月～6月)
人 員 (人)	1 2,9 7 6	1 1,3 9 0	1 2,1 4 9	1 3,0 2 2	3,7 5 9

第2節 公害保健に関する調査

環境汚染が人の健康に及ぼす影響についての調査研究は、国等においても行われているが、本市においても疫学調査等を実施し、公害保健の推進に資している。

58年度においては、自動車沿道住民健康影響調査を実施したが、そのうち、二酸化窒素の外気濃度、個人暴露濃度及び室内濃度に関する調査の概要は、次のとおりである。

調査の概要

二酸化窒素による健康影響に関して、個人暴露濃度を把握するため、57年度に引き続きバッジ型NO₂測定器を用いて、外気、個人暴露及び室内の各濃度の関連を調べた。

バッジ法による測定件数は表6-6のとおりで、夏期、冬期とも交通量の多い暴露地区及び自動車の乗り入れがあまりない対照地区における中高層住宅を対象として測定した。

夏期の調査結果は表6-7のとおりで、暴露、対照地区間で比較すると、外気、個人暴露、室内濃度ともあまり差は認められなかった。個人暴露、室内濃度は外気濃度より低かった。

また、冬期の測定結果は表6-8のとおりで、室内排気型ストーブを使用している家庭の室内濃度は、使用していない家庭の場合と比較してかなり高くなっている。このことは、室内排気型ストーブの使用が室内濃度に大きな影響を及ぼしていると思われる。夏期と冬期の測定結果を比較すると、表6-9のとおりで、個人暴露、室内濃度とも暴露、対照両地区において冬期がかなり高く、外気濃度については、対照地区において差を認めたが、暴露地区においては余り差はなかった。

表 6 - 6 二酸化窒素濃度の測定件数

地域		時期		夏 (58. 8. 12~8. 13)			冬 (59. 2. 16~2. 17)		
		測定区分		外 気	室 内	人 体	外 気	室 内	人 体
暴 露	鶴 見 区	2 5	2 6	2 5	4	9	9		
	城 東 区	5 0	4 3	4 3	1 1	2 0	2 0		
対 照	阿 倍 野 区	2 5	1 8	1 8	6	9	9		
小 計		1 0 0	8 7	8 6	2 1	3 8	3 8		
計		2 7 3			9 7				

表 6 - 7 夏期におけるNO₂濃度

(単位：ppb)

濃 度		外 気 濃 度 (平均±標準偏差) (デ - タ 数)	個 人 暴 露 濃 度 (平均±標準偏差) (デ - タ 数)	室 内 濃 度 (平均±標準偏差) (デ - タ 数)
暴 露	鶴 見 区	2 6.2 ± 8.2 (n = 2 5)	1 6.2 ± 4.4 (n = 2 5)	1 6.8 ± 3.2 (n = 2 6)
	城 東 区	2 1.8 ± 4.2 (n = 5 0)	1 8.9 ± 4.0 (n = 4 3)	1 8.7 ± 4.0 (n = 4 3)
	計	2 3.2 ± 6.1 (n = 7 5)	1 7.9 ± 4.3 (n = 6 8)	1 8.0 ± 3.9 (n = 6 9)
対 照	阿 倍 野 区	2 1.6 ± 1.9 (n = 2 5)	1 7.6 ± 3.9 (n = 1 8)	1 5.9 ± 2.6 (n = 1 8)

表 6 - 8 冬期NO₂濃度と室内排気型ストーブの有無

(単位: ppb)

地区	濃度	個人暴露濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	室内濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	外気濃度 (平均±標準偏差) (データ数)
	ストーブの有無			
暴露	有	5 9.8 ± 3 8.9 (n=22)	5 3.4 ± 1 6.1 (n=22)	
	無	2 7.6 ± 9.1 (n= 7)	2 8.4 ± 8.9 (n= 7)	
計		5 2.0 ± 3 6.9 (n=29)	4 7.4 ± 1 8.1 (n=29)	2 6.3 ± 2.6 (n=15)
対照	有	5 7.0 ± 2 9.0 (n= 9)	5 7.3 ± 3 0.3 (n= 9)	
	無	-	-	
計		5 7.0 ± 2 9.0 (n= 9)	5 7.3 ± 3 0.3 (n= 9)	2 8.8 ± 1.1 (n= 6)

表 6 - 9 夏期及び冬期NO₂濃度の比較

(単位: ppb)

地区	濃度	外気濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	個人暴露濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	室内濃度 (平均±標準偏差) (データ数)
	時期			
暴露	夏期	2 3.2 ± 6.1 (n=75)	1 7.9 ± 4.3 (n=68)	1 8.0 ± 3.9 (n=69)
	冬期	2 6.3 ± 2.6 (n= 15)	5 2.0 ± 3 6.9 (n=29)	4 7.4 ± 1 8.1 (n=29)
対照	夏期	2 1.6 ± 1.9 (n=25)	1 7.6 ± 3.9 (n=18)	1 5.9 ± 2.6 (n=18)
	冬期	2 8.8 ± 1.1 (n= 6)	5 7.0 ± 2 9.0 (n= 9)	5 7.3 ± 3 0.3 (n= 9)

第7章

工場適正配置事業等・公害苦情相談

第7章 工場適正配置事業等・公害苦情相談

第1節 工場適正配置事業

公害防止対策としては、公害防止技術の開発をはかることはもちろんであるが、抜本的な対策としては、住工の分離をはかっていくことが必要である。

本市においては、大阪市総合計画に基づく土地利用の純化のための一つとして、公害防止事業団事業等を利用しての工場集団移転を促進し、合せて必要な場合には跡地を買取り公共の用途に供することによって、公害による被害を防止するとともに市民の生活環境の改善をはかっている。

1. 公害発生源工場の集団化事業

大阪南港埋立地（住之江区南港東三丁目、八丁目）、北港埋立地（此花区常吉二丁目）、住之江区平林北二丁目、西淀川区中島二丁目及び大正区南恩加島五丁目、同区北恩加島1丁目等に公害防止事業団事業並びに中小企業事業団事業を活用し、シャーリング、鉄工、自動車整備業など騒音、振動等の発生が著しい工場を集団で移転をはかり、公害防止のための中小企業団地を建設する事業を推進している（図7-1）。

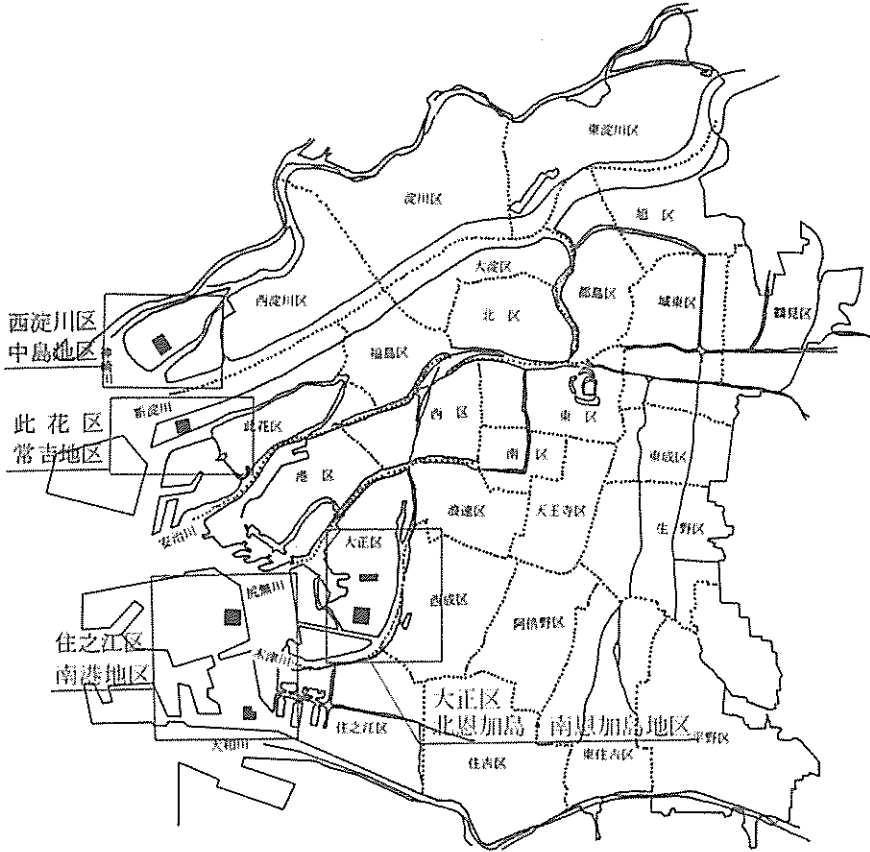
事業の概要は表7-1のとおりであるが、過密既成市街地での騒音・振動公害の根本的解決は、公害発生源工場の移転を促進し、住工分離をはかる方策が最も効果的であるので、本事業は今後とも積極的にすすめる方針である。しかし、最近では工場適地において、用地の確保が困難となってきている。

表 7-1 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

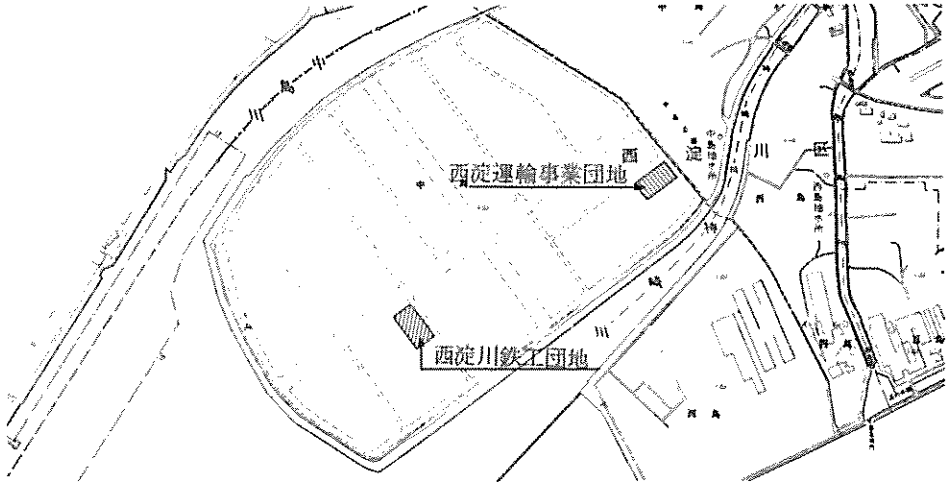
(59年6月現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積 (㎡)	総事業費 (概算)(円)	団地建設地	進捗状況
45	大阪シャーリング工業団地(一次)	14	63,000	3,410,000	住之江区南港東八丁目	48.4 完 成
46	大阪シャーリング工業団地(二次)	5	16,000	912,000	住之江区南港東八丁目	49.9 完 成
	大阪南港ネジ工業団地	16	21,000	1,913,000	住之江区南港東三丁目	50.3 完 成
47	大阪南港鉄工団地	28	65,000	4,394,000	住之江区南港東三丁目	51.7 完 成
	此花鉄工団地	5	5,600	350,000	此花区常吉二丁目	49.11 完 成
	南港自動車整備業団地(一次)	73	6,300	714,000	住之江区南港東三丁目	50.4 完 成
48	此花工業団地(一次)	13	16,500	1,525,000	此花区常吉二丁目	51.2 完 成
	南港自動車整備業団地(二次)	80	7,000	1,178,000	住之江区南港東二丁目	50.10 完 成
49	此花工業団地(二次)	6	12,000	947,000	此花区常吉二丁目	51.2 完 成
	此花自動車整備業団地	15	3,600	455,000	此花区常吉二丁目	51.11 完 成
50	西大阪民主工業団地	9	6,400	564,000	此花区常吉二丁目	52.4 完 成
	大阪市廃材処理製材業団地	10	6,100	815,000	住之江区平林北二丁目	52.12 完 成
	ベントナイト排水共同公害防止施設	4	1,650	300,000	住之江区南港東三丁目	52.5 完 成
51	南大阪金属塗装団地	7	6,600	850,000	住之江区南港東三丁目	53.10 完 成
52	西淀川鉄工団地	17	16,130	1,366,000	西淀川区中島二丁目	54.12 完 成
53	西淀運輸事業団地	15	53,600	3,000,000	西淀川区中島二丁目	55.7 完 成
54	大正企業団地	17	8,900	1,474,000	大正区南恩加島五丁目	56.7 完 成
	大正貨物重機団地	10	9,430	1,245,000	大正区南恩加島五丁目	56.3 完 成
57	北恩加島工業団地	10	5,730	755,000	大正区北恩加島1丁目	59.5 完 成
計		354	330,540	2,616,7000		

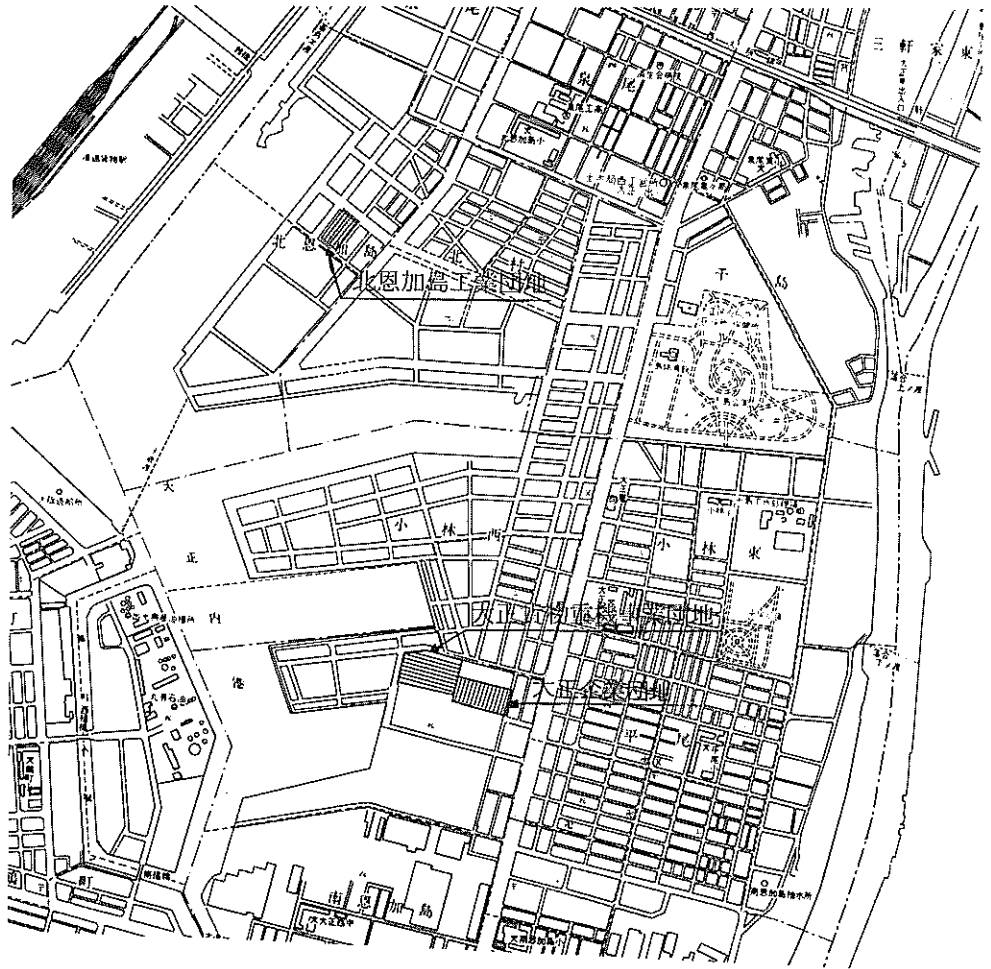
图 7-1 公害防止团地位置图



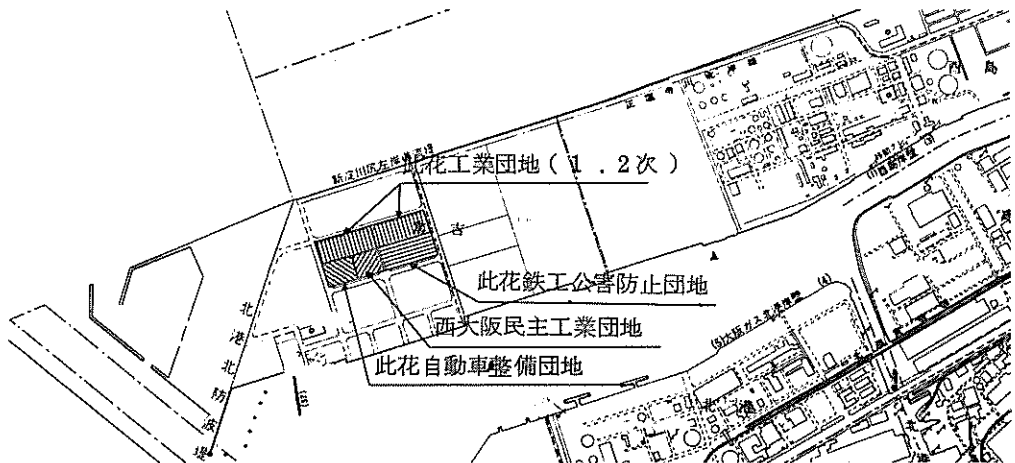
西淀川地区



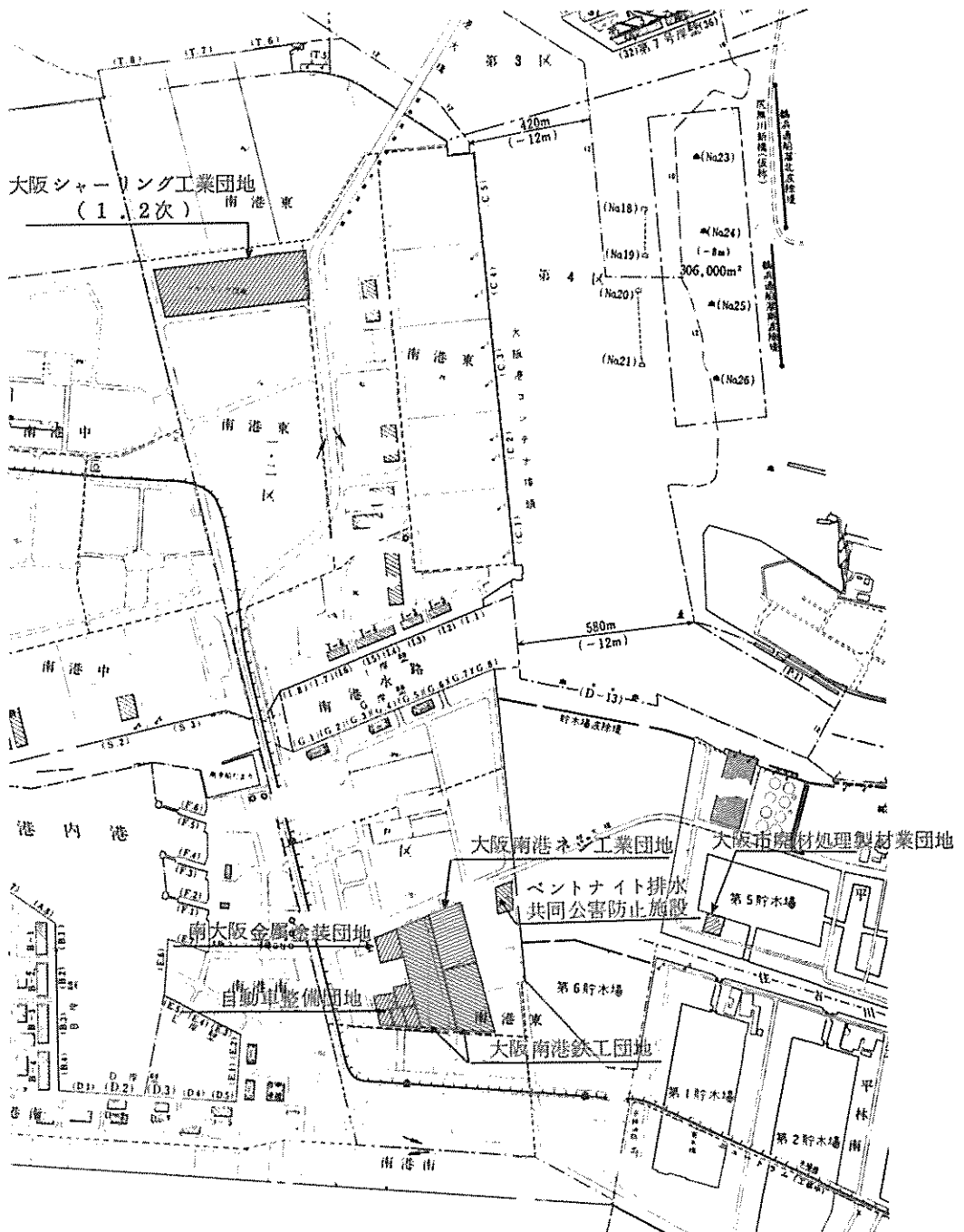
大正地区



此花地区



住之江区南港地区



2. 工場跡地買収事業

公害の原因となっている工場の跡地取得により、工場の移転を容易にし、公害防止に資するとともに、跡地の適切な利用により市街地の環境整備及び再開発に資することを目的として、昭和44年度から事業の推進につとめており、58年度までに表7-2の実績をみている。これらの跡地は、公園、保育所、勤労青少年ホームなどの用途に供している。

表7-2 工場跡地買取状況

買 取 年 度	買 取 件 数	面 積 (㎡)
44	1件	1,420
45	7件	15,843
46	6件	21,680
47	5件	25,423
48	5件	25,575
49	6件	17,627
50	3件	6,160
51	4件	11,689
52	6件	4,504
53	5件	12,258
54	1件	7,679
55	3件	21,667
56	1件	5,349
57	2件	691
58	1件	1,061
合 計	56件	178,626

第 2 節 公害防止設備資金融資

1. 融 資

公害防止費用は、発生者負担が原則であることはいうまでもないが、公害防止設備の設置等については、短期的に負担が大きいこと、また、早期に実施する必要があることなどのため、本市では、42年3月に「大阪市公害防止設備資金融資基金条例」を制定し、公害防止設備の設置、改善に要する資金を自己資金で措置することが困難な企業に対して、公害防止設備資金の融資を行っている。

融資の対象となる公害防止設備等は、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、地盤沈下、悪臭もしくは産業廃棄物等の公害防止設備の設置または改善、及び工場の移転等である。

58年度では、46件、7億860万円の融資を行い、制度発足以来の融資累計は、表7-3に示すとおり2,104件、155億5,338万円余に達しているが、ここ数年減少の傾向にある。この要因としては、公害規制の強化に伴いほとんどの企業において公害防止設備が設置されたこと、さらには景気の動向の反映などが考えられるが、融資限度額及び利子の助成など制度の改善を図り利用者の負担軽減につとめている。

その他の公害防止設備資金融資制度としては、次のようなものがある。

- (1) 大阪府中小企業公害防止資金特別融資
- (2) 中小企業近代化資金融資
- (3) 中小企業事業団資金融資
- (4) 中小企業金融公庫資金融資
- (5) 公害防止事業団資金融資
- (6) 国民金融公庫による融資

なお、公害防止設備については、国及び地方税制上の特別措置が講じられている。

表7-3 公害種別融資状況

(単位：千円)

年度	種別	騒音振動	汚水	ガス悪臭	ばい煙	粉じん	合計
42	件数 金額	10 26,740	1 3,600	9 47,500	1 3,000	3 6,200	24 87,040
43	件数 金額	31 88,300	9 49,850	7 51,000	18 28,020	23 53,550	88 270,720
44	件数 金額	20 79,600	3 16,100	6 20,100	11 25,900	10 30,200	50 171,900
45	件数 金額	38 174,800	12 78,200	19 116,950	23 89,000	28 102,500	120 561,450
46	件数 金額	44 334,690	20 133,600	17 95,650	18 50,800	38 228,820	137 843,560
47	件数 金額	35 193,280	40 235,270	10 68,600	32 270,300	26 85,750	143 853,200
48	件数 金額	34 346,300	89 634,600	12 50,400	69 541,660	20 114,050	224 1,687,010
49	件数 金額	64 686,200	165 1,069,400	21 155,700	54 477,800	25 151,300	329 2,540,400
50	件数 金額	62 562,600	103 623,400	15 101,500	13 145,100	15 50,600	208 1,483,200
51	件数 金額	36 432,650	61 350,900	8 53,300	15 117,600	24 110,200	144 1,064,650
52	件数 金額	40 315,600	60 347,800	5 32,500	15 192,100	9 38,200	129 926,200
53	件数 金額	21 184,300	33 246,100	18 284,700	9 124,400	21 81,900	102 921,400
54	件数 金額	39 419,900	37 262,200	11 100,900	13 164,700	12 92,900	112 1,040,600
55	件数 金額	23 264,000	37 195,700	14 279,000	3 45,400	6 19,350	83 803,450
56	件数 金額	29 292,900	45 309,000	4 65,000	8 104,900	10 72,900	96 844,700
57	件数 金額	23 364,900	35 228,000	2 11,000	4 77,200	5 64,200	69 745,300
58	件数 金額	18 408,700	21 206,000	- -	4 61,500	3 32,400	46 708,600
累計	件数 金額	567 5,175,460	771 4,989,720	178 1,533,800	310 2,519,380	278 1,335,020	2,104 15,553,380

2. 助 成

公害防止設備資金の融資事業を円滑に実施するため、「大阪市公害防止設備資金融資基金条例」に基づいて融資を受けた者に対し、一定の割合による利子相当額の助成を行っている。

利子助成金は、毎年2回、融資を受けた者の請求に基づいて、本市から直接請求者に交付している。

58年度においては、672件、188,372千円の助成を行い、制度発足以来の助成累計は、表7-4に示すとおり10,717件、28億9,214万円余となっている。

表7-4 利子助成状況

年 度	件 数	金 額 (千円)
42年度	5	80
43年度	106	7,703
44年度	128	18,810
45年度	216	25,628
46年度	338	50,979
47年度	439	81,524
48年度	615	119,456
49年度	728	222,344
50年度	976	316,178
51年度	1,077	330,924
52年度	1,028	322,707
53年度	1,018	285,172
54年度	914	261,783
55年度	821	240,442
56年度	861	219,808
57年度	775	200,233
58年度	672	188,372
累 計	10,717	2,892,143

第3節 公害の紛争・苦情相談

公害が発生した場合、当事者間で話し合い等により解決に至る例もあるが、大部分は苦情として、行政機関へ持ちこまれる。

本市では、公害苦情の担当係を置き、苦情相談に応じるとともに、保健所および規制各課を通じて発生源の規制、指導を行い市民の良好な生活環境の維持に努めている。

58年度中に市民から寄せられた苦情件数は1,639件で、このうち1,459件は各保健所環境課（または環境係）へ申し出のあったもので、残り180件は環境保健局、市民生活局広聴相談課などへ申し出のあったものである。

公害の種類別をみると、「騒音」の819件が最も多く、全体の約50%を占めており、次いで「大気汚染」の384件（23.4%）となっている。

これらの発生源は「工場等」によるものが559件（34.1%）と最大を占め、次いで「建築土木工事」の215件（13.1%）となっている。

用途地域別では、「住居系地域」が732件（44.7%）、次いで「商業地域」が396件（24.2%）となっている。

被害者の訴え内容を見ると、「感覚的」なものが993件（60.6%）、「健康等」に係るものが490件（29.9%）ある。

総数1,639件のうち、解決をみたものは1,435件で解決率は87.6%となっている。

公害苦情の累年変化及び各種調査の結果は表7-5から表7-10までのとおりであるが、苦情件数は42年から46年までは増加を続け、47年以後は年々減少していたが58年度になって再び増加した。これは主に商店・飲食店からのカラオケ騒音の増加によるものである。

なお、公害被害にかかる紛争を早期に解決するため、公害紛争処理法に基づいて、大阪府に「大阪府公害審査会」が設置され、紛争当事者からの申請にもとづいて、あっせん、調停、仲裁を行っている。大阪市内の紛争で、昭和59年3月31日現在係属中のものは2件である。

表7-5 累年変化

種別 年別	総計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
41年	1,375	422	134	463	219	(114)	23
42年	1,680	629	192	501	250	(92)	16
43年	2,172	791	322	497	330	(177)	55
44年	2,425	913	275	611	391	(200)	35
45年	3,775	1,244	379	1,160	723	(207)	62
46年	4,542	1,460	507	1,230	1,086	(219)	40
47年	3,172	999	315	843	825	80	110
48年 1~3月	520	172	72	127	106	16	27
48年度	2,973	1,120	361	735	612	46	99
49年度	2,562	870	289	729	504	66	104
50年度	2,721	1,021	326	1,035	197	53	89
51年度	2,428	896	299	805	308	51	69
52年度	2,057	820	220	684	276	29	28
53年度	2,007	880	192	684	204	14	33
54年度	1,996	865	191	579	226	8	127
55年度	1,752	858	177	442	192	8	75
56年度	1,583	715	127	488	235	8	10
57年度	1,499	709	127	416	232	1	14
58年度	1,639	819	98	384	312	1	25

- (注) 1. 47年までは1月~12月までの集計
 2. 48年度からは4月~翌年3月までの集計
 3. 水質汚濁欄の41年~46年は汚水汚物として処理した件数である。

表7-6 発生源別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
工場等	559	233	44	154	120		8
建築土木工事	215	118	34	56	5		2
交通機関	56	28	17	11			
牧畜養豚養鶏	4				3		1
娯楽施設	7	6		1			
一般家庭	45	23		3	14	1	4
その他	753	411	3	159	170		10
合計	1,639	819	98	384	312	1	25

表7-7 用途地域別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
第2種住居専用地域	122	56	4	36	24		2
住居地域	610	316	37	143	103	1	10
近隣商業地域	72	52	3	7	8		2
商業地域	396	233	22	61	74		6
準工業地域	347	134	29	103	77		4
工業地域	56	22	3	14	16		1
工業専用地域	36	6		20	10		
合計	1,639	819	98	384	312	1	25

表7-8 訴え内容別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
健康等	490	346	10	101	32		1
財産	155	14	30	105	2		4
動植物	1			1			
感覚的	993	459	58	177	278	1	20
その他							
合計	1,639	819	98	384	312	1	25

表7-9 処理状況別

		計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
措置内容	工場移転	10	5	2	2	1		
	作業行為の中止 廃	137	35	1	70	27		4
	防除設備の置 設	93	53	9	17	12		2
	機械施設の善 改	49	26	5	12	3		3
	作業方法の改善	200	53	11	96	39		1
	作業時間変更	134	133		1			
	その他	741	373	58	138	161	1	10
	小計	1,364	678	86	336	243	1	20
指導継続中		204	129	7	39	28		1
他機関等へ移送		71	12	5	9	41		4
合計		1,639	819	98	384	312	1	25

表7-10 行政区別

(58年4月~59年3月)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質	その他
北	45	25	2	10	8		
都島	74	35	9	11	18		1
福島	23	11	2	3	7		
此花	45	19	3	14	6		3
東	42	25	—	4	13		
西	50	27	1	11	10		1
港	55	28	4	12	11		
大正	76	31	3	26	16		
天王寺	35	17	5	8	5		
南	91	58	4	5	20		4
浪速	44	21	3	13	7		
大淀	26	12	2	9	3		
西淀川	39	15	6	7	10		1
淀川	76	44	3	21	8		
東淀川	81	38	3	21	19		
東成	62	24	4	13	16	1	4
生野	101	48	10	20	22		1
旭	32	21	—	10	1		
城東	101	54	6	24	15		2
鶴見	44	17	4	18	3		2
阿倍野	44	28	4	7	5		
住之江	55	25	4	15	10		1
住吉	73	28	2	23	20		
東住吉	95	52	3	18	17		5
平野	142	65	10	44	23		
西成	88	51	1	17	19		
合計	1,639	819	98	384	312	1	25

第8章

産業廃棄物

第8章 産業廃棄物

第1節 環境汚染の要因

廃棄物問題は、かつて清潔を保持することにより公衆衛生の向上を図っていかうとする面から取りくまれてきたが、近年における産業活動の進展や消費活動の拡大などによって増大し多様化してきた廃棄物の処理にあたっては、これを適正に処理処分することにより環境汚染を未然に防止するとともに、資源化、再利用を進めていかうとする面が大きくとりあげられている。

廃棄物は適正に処理処分が行われるまでに多くの環境汚染の要因となっており、とくに産業廃棄物はこれまで不適正な処理処分による多くの社会問題を惹起してきた。

産業廃棄物の中には環境や人の健康に影響を及ぼす有害物質を含むものもあり、これらの処分にあたっては、無害化、安定化など万全の措置が講じられなければならない。また処理施設や処分地からの二次公害の防止を図る必要もあり、さらに収集、運搬に伴う粉じん、悪臭等の防止も図らなければならない。

廃棄物の処理にあたっては、このような環境保全上の措置はもちろん最終処分を行うための限りある空間を有効に利用するための減量化とともに、資源化、再生利用の推進が要請されている。

1. 廃棄物の種類と定義

廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）により一般廃棄物と産業廃棄物とに区分され、産業廃棄物は事業活動に伴って生ずる廃棄物のうち、燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類など、質的及び量的に環境汚染源として重要な因子になるものが特定されている。

廃棄物の種類と定義は表8-1のとおりである。

表 8 - 1 廃棄物の種類と定義

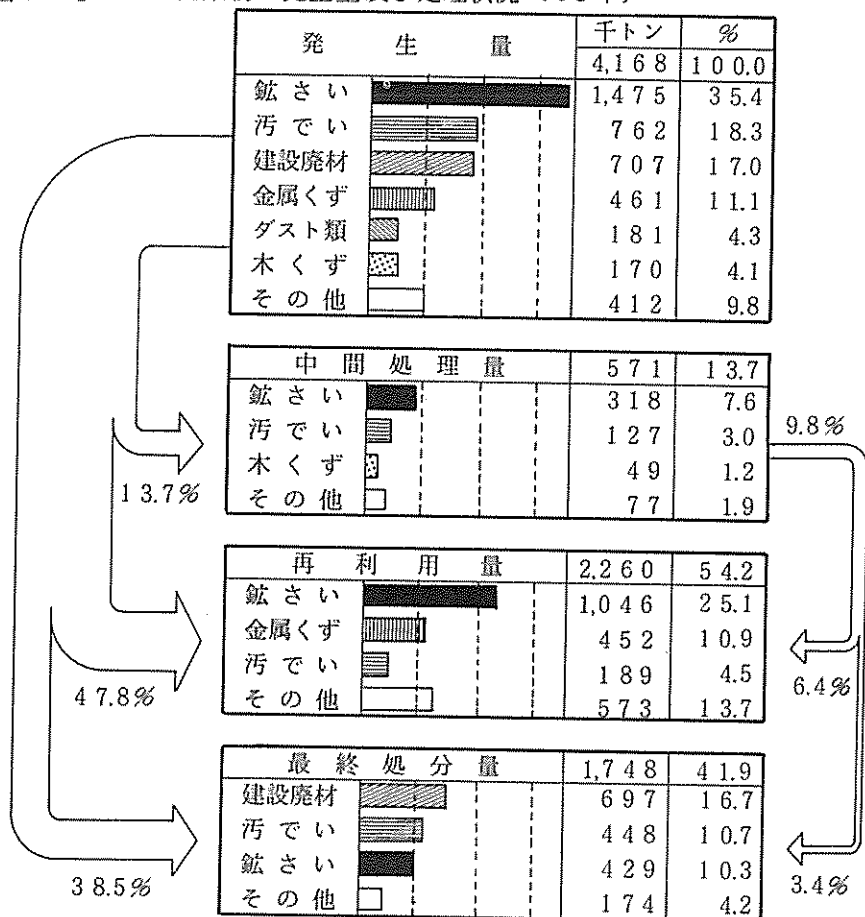
種 類	定 義
廃 棄 物	ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚でい、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の固形状又は液状の汚物又は不要物（放射性物質及びこれによって汚染されたものは除外）
内	一般廃棄物 産業廃棄物以外の廃棄物
訳	<p>事業活動に伴って生じた廃棄物のうち次のもの （法律で定めるもの）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 燃 え が ら 2. 汚 で い 3. 廃 油 4. 廃 酸 5. 廃 アルカリ 6. 廃プラスチック類 <p>（政令で定めるもの）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙くず（パルプ、紙、紙加工品製造業、新聞巻取紙を使用して印刷発行を行う新聞業、印刷出版を行う出版業、製本業及び印刷物加工業に係るもの並びに PCB が塗布されたものに限る。） 2. 木くず（建設業（工作物の除去に伴って生じたものに限る。）、木材木製品製造業、家具製造業、パルプ製造業及び輸入木材卸売業に係るものに限る。） 3. 繊維くず（衣服その他の繊維製品製造業以外の繊維工業に係るものに限る。） 4. 食料品製造業、医薬品製造業、香料製造業で原料として使用した動物又は植物に係る固形状不要物 - 動植物性残渣 5. ゴ ム く ず 6. 金 属 く ず 7. ガラスくず及び陶磁器くず 8. 鋳 さ い 9. 工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物 - 建設廃材 10. 動物のふん尿（畜産農業に係るものに限る。） 11. 動物の死体（畜産農業に係るものに限る。） 12. 大気汚染防止法第 2 条第 2 項に規定するばい煙発生施設又は汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、PCB が塗布された紙くず若しくは PCB が付着し又は封入された金属くずの焼却施設から発生し、集じん施設で集められたばいじん 13. 燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類又は前各号に掲げる産業廃棄物を処分するために処理したものであって、これらの産業廃棄物に該当しないもの

2. 産業廃棄物の発生量と処理処分状況

図8-1に示すように、58年の1年間に大阪市域から発生した産業廃棄物の量は417万トン（公共都市施設分は除く）と推計され、そのうち57万トン（13.7%）が中間処理にまわり、41万トン（9.8%）の残渣が生ずる。この残渣量の約3分の2を含めた226万トン（54.2%）が再利用され、175万トン（41.9%）は埋立等最終処分されていると推計される。このうち製造業の行政区別発生量および処分量は、図8-2に示すとおりである。

最終処分される産業廃棄物はぼう大な量におよび、これを排出者責任のもとに事業者の個別処理のみに委ねることは、中小企業が多くまた市域の狭小な本市では、生活環境の保全上支障があり、不法投棄の原因ともなるので、公共関与による最終処分場の確保を含めた産業廃棄物の長期的、総合的な処理対策が必要である。

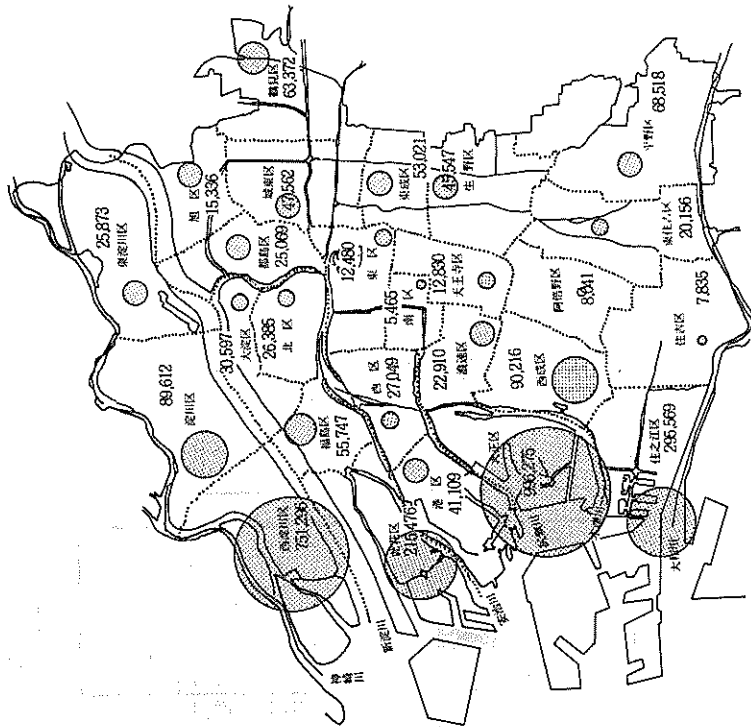
図8-1 産業廃棄物の発生量及び処理状況（58年）



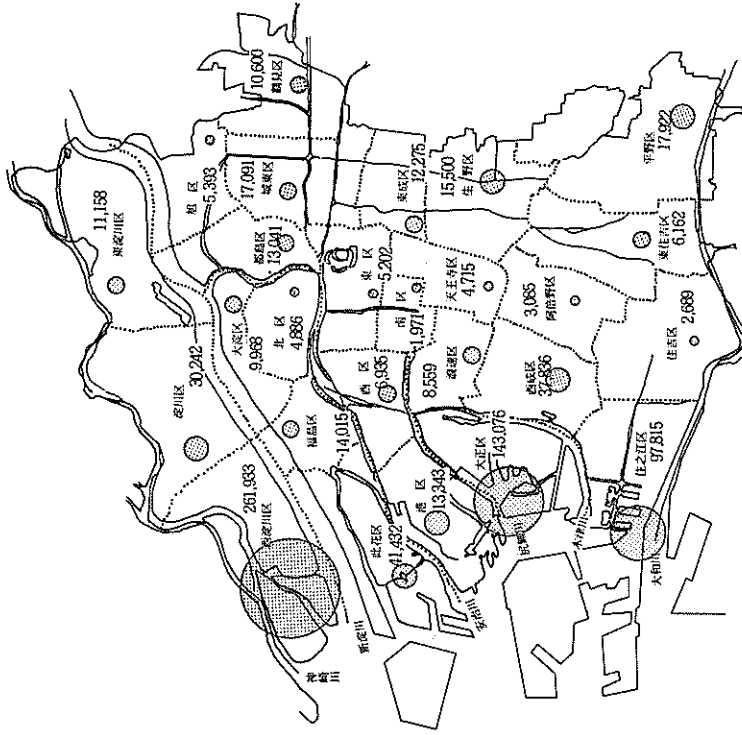
(注) 1. 56年実態調査結果より推計
2. 公共都市施設から排出される産業廃棄物は除く。

図 8-2 行政区別発生量および最終処分量 (製造業)

発生量合計 3,054,346 トン/年



最終処分量合計 796,844 トン/年



第2節 産業廃棄物処理対策

45年12月25日制定された廃棄物処理法によって、産業廃棄物はこれを排出する事業者の責任において処理するという新たな処理体系の整備が図られ、その適正な処理を確保するための規制措置が定められたが、その後の法の運用は必ずしも円滑ではなく、不法投棄や無許可処理が社会問題として指摘されてきた。

50年夏の6価クロム問題を契機にして、廃棄物による環境汚染防止のための規制措置を強化し、処理体制を拡充するため、51年6月同法の一部が改正され、52年3月15日から施行されている。

1. 法律による規制

(1) 産業廃棄物排出事業者

産業廃棄物を排出する事業者は、その産業廃棄物を自らの責任で処理しなければならないが、処理にあたって各種の基準等を遵守しなければならないこととされている。

その主な事項は、次のとおりである。

ア 保管、収集、運搬、処分の基準を遵守すること

- ・飛散、流出、悪臭等の防止
- ・種類毎の処理基準の設定
- ・埋立地周辺の水域及び地下水の汚染防止
- ・海洋投入処分ができる産業廃棄物の特定

イ 処理の委託の基準を遵守すること

許可を受けている処理業者であって、委託しようとする産業廃棄物の処理がその事業の範囲に含まれるものであること

ウ 産業廃棄物処理責任者を置くこと

人の健康に係る被害を生ずるおそれのある産業廃棄物を排出する事業場及び産業廃棄物処理施設を設置している事業場

エ 産業廃棄物処理施設設置の届出及び適正な維持管理を行うこと

オ 処理の状況について、帳簿に記載し保存すること

カ 一定の事業者について、処理処分報告の義務

なお、事業者が自己処理のため設置した産業廃棄物処理施設で法に基づく届出を

受理している件数は、59年3月末日現在で112件であり、処理施設の種別内訳は表8-2のとおりである。

表8-2 産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況

(59年3月末日現在)

処 理 施 設 の 種 類	届 出 件 数
1. 汚でい脱水施設	71
2. 汚でい乾燥施設	1
3. 汚でい焼却施設	6
4. 廃油油水分離施設	3
5. 廃油焼却施設	11
6. 廃酸中和施設	3
7. 廃アルカリ中和施設	0
8. 廃プラスチック類焼却施設	6
9. 廃プラスチック類破碎施設	2
10. 汚でいのコンクリート固型化施設	3
11. 水銀又はその化合物を含む汚でいのばい焼施設	0
12. シアン化合物分解施設	4
13. 廃PCB、PCB汚染物、PCB処理物焼却施設	0
14. PCB汚染物洗浄施設	0
15. 最終処分場	(6) 2
計	(6) 112

- (注) 1. () は法改正以前から設置されている施設で、届出対象外
2. 産業廃棄物処理業者の処理施設を含む。

(2) 産業廃棄物処理業者

産業廃棄物の収集・運搬または処分を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（保健所設置市にあっては市長）の許可を受けなければならない。許可にあたっては、その事業の用に供する施設等が基準に適合するものであるかが厳正に審査されている。

収集・運搬・処分にあたっては、事業者の項であげた基準を遵守しなければならないほか、帳簿の記載、保存、その他報告等が義務づけられている。また、処理の委託を受けた産業廃棄物の処理を更に他人に再委託することが禁止されている。

59年3月末日現在で本市が許可した産業廃棄物処理業者は1,780業者で、このうち58年度の許可件数は116件（変更許可は除く）である。

許可業者の業種別及び取り扱う産業廃棄物の種類別内訳は、表8-3のとおりである。

なお、産業廃棄物再生利用業者（再生利用されることが確実であると市長が認めた産業廃棄物のみの収集、運搬または処分を行うため市長の指定を受けた者）は、54年8月に指定開始以来、59年3月末日現在で6業者である。

表8-3 産業廃棄物処理業許可状況

(59年3月末日現在)

廃棄物の種類		許可件数	業 種		許可件数
取扱産業廃棄物別許可業者数	1. 燃 え が ら	61	業 種 別 許 可 業 者 数	1. 収 集 ・ 運 搬	1,727
	2. 汚 で い	373		2. 中 間 処 理	9
	3. 廃 油	361		3. 埋 立 処 分	0
	4. 廃 酸	86		4. 収 集 ・ 運 搬 中 間 処 理	32
	5. 廃アルカリ	83		5. 収 集 ・ 運 搬 埋 立 処 分	4
	6. 廃プラスチック類	923		6. 収 集 ・ 運 搬 中 間 埋 立 処 理 分	1
	7. 紙 く ず	483		7. 中 間 処 理 埋 立 処 分	0
	8. 木 く ず	487		8. 海 洋 投 入 処 分	5
	9. 織 維 く ず	434		9. 収 集 ・ 運 搬 海 洋 投 入 処 分	2
	10. 動植物性残渣	401		合 計	1,780
	11. ゴ ム く ず	600			
	12. 金 属 く ず	748			
	13. ガラスくず	706			
	14. 鋳 さ い	116			
	15. 建設廃材	991			
	16. 動物のふん尿	0			
	17. 動物の死体	0			
	18. ダスト類	64			
	19. 処分するために 処理したもの	403			
合 計	7,320				

2. 大阪市廃棄物処理計画の推進

狭あいな地域の中で、多種多量に排出される廃棄物の適正な処理を総合的、長期的にすすめ、あわせて生活環境の保全を図るため、本市における廃棄物処理に関する基本姿勢と方針を明らかにした「大阪市廃棄物処理計画」を51年3月に策定し、推進している。

この計画は、50年度を初年度とし58年度を目標年度とする9カ年計画となっており、一般廃棄物、産業廃棄物について、それぞれ具体的目標を設定し、年次的実施計画に従って推進している。

(1) 一般廃棄物についての目標設定項目

- ア 収集、輸送体制の整備
- イ ごみ焼却工場の建設
- ウ 埋立処分地の確保
- エ ごみの規制と減量化
- オ 美化運動、環境整備事業の推進

(2) 産業廃棄物についての目標設定項目

- ア 産業廃棄物の資源化、再利用、中間処理の目標
- イ 最終処分の目標
- ウ 事業者、処理業者に対する規制指導
- エ 不法投棄の防止
- オ 埋立処分に伴う環境汚染の監視
- カ 公共関与による中間処理事業、最終処分手業

このほか、廃棄物処理におけるエネルギー回収など、資源化、再利用を追求していくための廃棄物総合処理システム構想をうちだし、調査、研究を推進している。

また、本計画推進にあたっての問題点として、

- ① 環境汚染の防止に係る諸計画の策定には、産業廃棄物の処分に伴う影響を算入する必要があること
- ② 最終処分場の確保は広域的視野で進められなければならないこと
- ③ 事業の実施にあたっては地域住民の理解と協力が必要であることなどがあげられている。

3. 立入指導等の状況

(1) 排出事業者に対する規制・指導

産業廃棄物処理処分状況調査として、有害産業廃棄物排出事業者100事業場に対して規則第14条にもとづく報告書を徴収するとともに、適正処理を指導した。

さらに、有害物質を含有するおそれのある産業廃棄物を排出する事業者（対象1,618事業者）のうち、大気関係特定施設設置事業者188事業場、銅合金鋳物工業事業者48事業場、水質関係特定施設設置事業者40事業場など、総数443事業場に立入調査を行い、229件の検体を採取し分析を行った。その結果、基準を超えるものなどについては、適正処理を指導した。

なお、近年特に公害事犯が増え問題となっている建設業界をはじめ、各産業団体に対し説明会を実施し、指導の強化を図った。

(2) 産業廃棄物処理業者に対する規制・指導

本市で許可した産業廃棄物処理業者について、202件の立入検査を実施し、改善の必要のあるものについて法令の基準に適合するよう指導した。

また、研修会の実施、報告の徴収など適正処理の推進に努めた。

現在の許可業者は1,780業者であるが、その大部分が収集・運搬業者であるので、業者間の再委託の禁止を徹底するとともに、取り扱う産業廃棄物の適正な処理について今後も更に立入検査、指導を強化することとしている。

(3) 不法投棄対策

産業廃棄物の不法投棄の原因は、主として排出事業者が無許可の業者に処理を委託することによって生ずるため、排出事業者にこのようなことのないよう指導し、不法投棄を排出源から防止する対策を講じてきた。

不法投棄があった場合、現場確認のうえ、投棄者または委託者に対し原状回復の指導を行い、必要に応じて不法投棄物を採取、分析している。

投棄者または委託者が判明しない場合は、管理者責任に基づき不法投棄された土地の占有者または管理者に対しても同様の措置を実施している。

58年度末までの不法投棄件数は、表8-4に示すとおり廃油類を中心に発生している。

表 8 - 4 不法投棄発生件数

(59年3月末日現在)

廃棄物の種類	年度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	計
廃油		10	6	9	15	14	12	8	4	1		1	80
汚でい		1		1	4	1	1	1	2				11
廃酸				1		1	1				2		5
廃プラスチック類						2	2	1					5
廃アルカリ		1					2	1					4
ゴムくず						1							1
ガラスくず						1							1
建設廃材						1	1	1					3
その他		1		1	10	1	1	3	1	1		2	21
計		13	6	12	29	22	20	15	7	2	2	3	131

4. 公共関与

(1) (財)大阪産業廃棄物処理公社事業

46年2月、大阪府と共同出資して設立した(財)大阪産業廃棄物処理公社は、産業廃棄物の広域処理を主要事業としており、府、市が行う産業廃棄物処理に係る公共関与の実施主体としてその事業の円滑な推進をはかっている。その活動状況は、次のとおりである。

ア 堺第7-3区における廃棄物の海面埋立処分事業(受入容量約3,600万トン)

を、49年2月から開始し、廃土砂、かれき類のほか、無害汚でい、ダスト類、燃えがら、ゴムくず、廃プラスチック類などを受入れている。58年度の受入実績は、193万トンとなっている。

イ 北港処分地第2、3工区におけるしゅんせつ土砂等の受入事業(受入容量

1,680万 m^3)を50年7月から開始し、58年度中の受入実績は128万 m^3 となっている。また、大阪市の公共事業から発生する土砂等の受入事業を58年4月から開始し、58年度の受入実績は177万トンとなっている。

ウ 52年5月、有害汚でい等の産業廃棄物無害化処理施設(クリーン大阪センター)

の操業を開始し、58年度には8,524トンの処理実績となっている。市内の電気めっき事業所で排出される汚でいの大部分をここで処理している。

エ 56年5月、堺第7-3区で、有害汚でいや廃油等の産業廃棄物中間処理事業

の操業を開始し、58年度には、3,452トンの処理実績となっている。

オ その他最終処分事業として、北港処分地第1工区において産業廃棄物の受入れを計画している。

(2) 大阪湾広域臨海環境整備センター事業

廃棄物を広域的に処理するため、港湾に広域処理場を建設、運営する事業主体の組織法である「広域臨海環境整備センター法」（56年6月公布、同年12月施行）に基づき、57年3月に設立された大阪湾広域臨海環境整備センターに関係地方共同体（近畿2府4県とその府県庁所在市他153市町村）及び関係港湾管理者（4港管理者）として、本市も出資を行った。

センターは、現在事業実施に必要な調査を実施しているが、本格的な活動を開始すると、最終処分場の確保について将来的に明るい見通しがでてくるものと期待される。

5. 調査研究等

(1) 廃棄物リサイクルシステム開発調査・研究

「大阪市廃棄物処理計画」を推進するため、51年4月「大阪市廃棄物リサイクルシステム開発委員会」（事務局・総合計画局）を設置し、長期的展望に立った都市廃棄物総合処理システムの開発、促進を図ることとなった。

廃棄物総合処理システム関連要素技術の調査・研究及び都市施設廃棄物の有効利用等の諸課題について、実証プラントを設置して、基礎データの収集、検討等を関係局が協調し実施してきた。

これらの調査・研究の成果については処理計画再策定に資するとともに、さらに、表8-5に示す調査研究をひき続き実施している。

表8-5 廃棄物リサイクルシステム開発調査・研究内容総括表

① 廃棄物総合処理システム関係

調査・研究項目	内 容
1. 地域計画と結合したごみ・下水汚泥・可燃性産業廃棄物の処理・回収システムの実現可能性調査	ごみ・下水汚泥・可燃性産廃からエネルギーを回収するシステムの開発をはかるため、可燃性産廃の総合処理システムへの導入可能性等の調査及び各種要素技術に関する情報の収集を行うとともに、これらをもとに廃棄物の集中処理並びにエネルギー利用システムのケーススタディを行い、その可能性を検討する。

調査・研究項目	内 容
2. ごみと下水汚泥の合併処理の検討	ごみと下水汚泥の混焼を行い、省エネルギー及び焼却エネルギーの有効利用を図るため、各種試験及び経済、社会面等の検討を行い、その実用化をめざす。
3. 北港処分地ガス発生実態及び有効利用方策調査	北港処分地で発生しているメタンを含んだガスの実態を調査し、処分地の跡地利用のための早期安定化の方策を検討するとともに、エネルギー源としての有効利用の可能性について、各種の調査・研究を行う。

② 都市施設廃棄物有効利用関係等

調査・研究項目	内 容
1. 下・廃水の有効利用	膜法を利用した下水再生実験を行い、工業用や雑用水等への利用をめざし、実用化に向けての詳細な検討を行う。
2. 下水汚泥の有効利用	下水汚泥の発酵による肥料化の実用に向けての最適条件等の検討を行う。
3. 各種建設事業による排出物(土砂・アスファルト・コンクリート)の再利用の検討	廃棄物の最終処分地の確保の困難さ、処分費の高騰等の理由から、本市公共工事による建設事業廃棄物の今後の最適なリサイクルシステムのあり方を検討する。
4. 特定廃棄物資源化、有効利用促進に関する調査・研究	一般のシステムでは、処理処分が困難な廃棄物のうち、資源化可能な廃棄物について、資源化システムの確立のための調査研究を行う。

(2) 産業廃棄物排出事業所意識調査

今後の産業廃棄物行政推進の基礎資料とするため、適正処理、再資源化に対する各事業所の意識、取組み等の調査を、製造業の各業種を対象として実施した。