

## ま　え　が　き

近年、市民の要請は、これまでの公害対策の成果と生活の質への欲求の高まりを背景に、単に公害の防止にとどまらず、快適で豊かな環境を指向してきている。

このような要請に応えていくためには、広く環境全般の問題に対して、予見的、総合的な環境政策が求められており、公害対策は、その政策の一環として積極的に展開されなければならない。

ところで、市域内における環境汚染は、発生源規制をはじめとする公害対策の推進によって、全般的には改善の傾向を示してきているが、さらに一層の改善努力を要する公害問題も多く残されている。

なかでも、自動車公害、廃棄物の増大、近隣騒音などの、いわゆる都市・生活型公害は、生産、流通、消費の種々の段階での発生源が錯綜しており、かつ又、都市生活に密着しているが故に、その具体的対策の実施に困難なものがある。

これに対処していくためには、従来の発生源対策を継続的に実施するにとどまらず、交通・物流体系の整備、資源の有効適切な利用、土地利用の適正化等の広範な対策を、各方面の理解と協力を得ながら推進していかなければならない。

本書は、このような観点に立って、昭和 56 年度における本市の公害の現況とその対策をまとめたものである。

昭和 57 年 9 月

大阪市環境保健局

# 目 次

序 説.....	1
大阪市の概況.....	1
1 位置、地勢及び気象.....	1
2 市域の面積.....	1
3 人口の推移.....	2
4 産業の動向.....	4
5 河川、道路及び公園.....	5
6 土地利用.....	6
公害行政の経過.....	7
1 戦前から昭和 30 年代 .....	7
2 昭和 40 年代 .....	8
3 昭和 50 年代 .....	10
 第1章 大 気 汚 染.....	15
第1節 大気汚染の要因.....	15
1 主要工場・事業場分布.....	16
2 燃料使用量.....	17
3 届出施設等.....	17
4 自動車保有台数等.....	23
第2節 大気汚染の現況.....	25
1 二酸化硫黄濃度 (S O <sub>2</sub> ).....	28
2 二酸化窒素濃度 (N O <sub>2</sub> ) 及び一酸化窒素濃度 (N O).....	30
3 浮遊ふんじん濃度.....	34
4 一酸化炭素濃度 (C O) .....	36
5 光化学オキシダント濃度 (O x) .....	38
6 降下ばいじん量.....	39
7 ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊ふんじん中の重金属成分.....	40
第3節 固定発生源対策.....	42
1 法律・条例による規制.....	42
2 クリーンエアプランの推進.....	47

3 立入指導等の状況	50
4 大気汚染発生源常時監視	54
<b>第4節 自動車排出ガス対策</b>	<b>57</b>
1 自動車排出ガス規制	58
2 大阪自動車公害対策推進会議活動	61
3 沿道環境調査検討会活動	62
4 電気自動車の普及促進	62
5 調査研究等	63
<b>第5節 緊急時対策</b>	<b>64</b>
1 オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策	64
2 発令状況及び被害の訴え状況	67
<b>第2章 水質汚濁</b>	<b>71</b>
<b>第1節 水質汚濁の要因</b>	<b>71</b>
<b>第2節 水質汚濁の現況</b>	<b>75</b>
1 定期観測結果	75
2 河川観測局における測定結果	91
3 底質調査結果	95
<b>第3節 水質汚濁防止対策</b>	<b>96</b>
1 法律、条例による規制	96
2 クリーンウォータープランの推進	99
3 立入指導等の状況	101
4 木津川運河底質対策	104
5 下水道整備	104
6 水質常時監視システムの整備	107
<b>第3章 騒音・振動</b>	<b>113</b>
<b>第1節 騒音の要因</b>	<b>113</b>
1 工場・事業場騒音	114
2 建設作業騒音	118
3 交通騒音	120
4 その他の騒音	124
<b>第2節 騒音公害の現況</b>	<b>125</b>

1 工場・事業場騒音	127
2 建設作業騒音	130
3 交通騒音	131
<b>第3節 騒音防止対策</b>	<b>135</b>
1 工場・事業場騒音対策	136
2 建設作業騒音対策	138
3 交通騒音対策	138
<b>第4節 振動公害</b>	<b>143</b>
1 振動公害の現況	143
2 振動防止対策	145
<b>第4章 地盤沈下</b>	<b>151</b>
<b>第1節 地盤沈下の現況</b>	<b>151</b>
1 地盤沈下の概要	151
2 地盤沈下の状況	151
<b>第2節 地盤沈下防止対策</b>	<b>155</b>
1 地盤沈下調査	155
2 地下水採取規制	155
<b>第5章 悪臭</b>	<b>161</b>
<b>第1節 悪臭の現況</b>	<b>161</b>
<b>第2節 悪臭防止対策</b>	<b>164</b>
1 法律による規制	164
2 立入指導等の状況	164
3 化製場悪臭対策	166
4 悪臭の評価方法の検討	168
<b>第6章 産業廃棄物</b>	<b>171</b>
<b>第1節 環境汚染の要因</b>	<b>171</b>
1 廃棄物の種類と定義	171
2 産業廃棄物の排出量と処理処分状況	173
<b>第2節 産業廃棄物処理対策</b>	<b>175</b>
1 法律による規制	175

2 大阪市廃棄物処理計画の推進	178
3 立入指導等の状況	179
4 公共関与	180
5 調査研究等	181
<b>第7章 公害保健対策</b>	<b>185</b>
<b>第1節 公害健康被害補償制度</b>	<b>185</b>
1 健康被害者の認定	185
2 補償給付	187
3 公害保健福祉事業	189
<b>第2節 公害保健に関する調査</b>	<b>192</b>
<b>第8章 その他の公害対策</b>	<b>197</b>
<b>第1節 工場適正配置事業</b>	<b>197</b>
1 公害発生源工場の集団化事業	197
2 工場跡地買収事業	202
<b>第2節 公害防止設備資金融資</b>	<b>203</b>
1 融資	203
2 助成	205
<b>第3節 公害の紛争・苦情相談</b>	<b>206</b>
<b>付 属 資 料</b>	<b>213</b>
1 環境基準	214
(大気汚染、水質汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線騒音)	
2 下水道法に基く規制の仕組	232
3 大阪市公害対策審議会答申（意見）の概要	234
4 大阪市公害対策関係本部組織	237
5 57年度大阪市公害関連予算	238
6 公害規制関係職員数	240
7 公害規制関係組織機構	241
8 公害関係協議会等一覧表	243
9 公害年表	252

正 誤 表

ページ	訂 正箇 所	誤	正
15	本文 / 2行目	沿道	沿道に
90	表2-12 備考2	55年度は	55年, <u>56</u> 年度は
113	本文下から3行目	規剎の仕組み	規剎の仕組み
141	表3-21 の表題	限定	限度
190	(2) 転地療養事業の表	55年度 <u>50</u> (回)	55年度 <u>48</u> (回)
240	備考 上から3行目	廢棄公社	産廢公社



# 序 説



# 序 説

## 大 阪 市 の 概 況

### 1 位置、地勢及び気象

本市は東経135度24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—2.05m（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、56年の平均気温は15.8℃である（最高36.8℃・最低—5.5℃）。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3.0m/S程度である。なお、年間の快晴日数は23日、晴天もしくは、曇天は235日、降雨日数は107日で年間降雨量は1,094.0mmとなっている。

### 2 市域の面積

本市の面積は212.00km<sup>2</sup>（東西17.69km、南北20.25km）で、大阪府全面積（1,864.16km<sup>2</sup>）の約11.3%を占めている。

明治22年4月市制実施当時は、わずかに15.27km<sup>2</sup>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55.67km<sup>2</sup>となり、次いで大正14年4月の第2次市域拡張によって181.68km<sup>2</sup>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づつ市域の拡張が続いている。

区 別 面 積

(単位 : km<sup>2</sup>)

区 名	面 積	区 名	面 積	区 名	面 積
北 島	5.54	南 速	2.96	城 見	8.47
都 島	5.86	浪 大	3.83	鶴 阿	8.10
福 島	4.68	淀 淀	4.51	倍 住	6.06
此 花	10.97	西 川	13.12	江 住	18.30
東 港	5.92	淀 川	12.71	吉 住	9.16
西 港	5.27	東 淀	13.15	東 住	9.68
大 正	8.26	東 成	4.51	平 野	15.34
天 王 寺	9.15	生 野	8.24	西 成	7.42
	4.68	旭	6.11	市 全	212.00

(昭和56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8,473,412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。

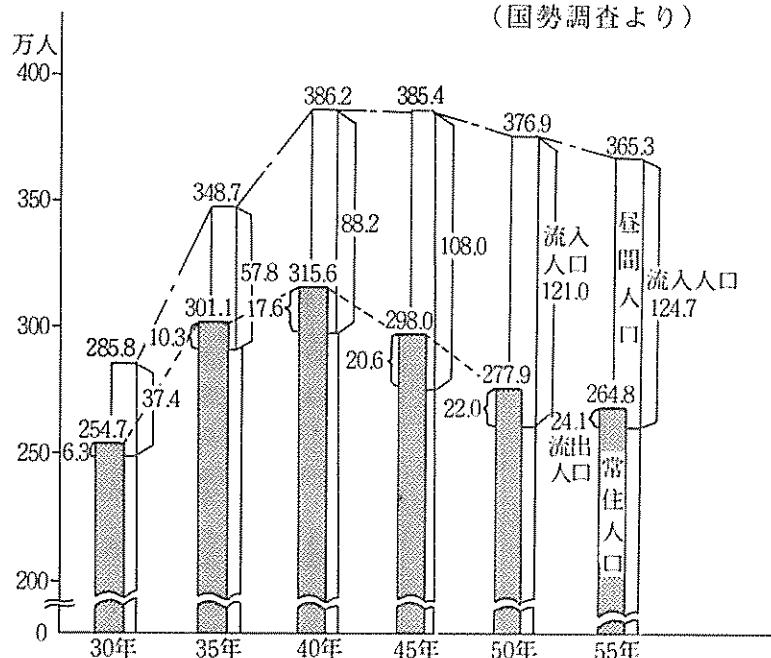
### 区別推計人口

(昭和57年7月1日現在)

区名	世帯数	人口	人口密度 (1㎢当り)	区名	世帯数	人口	人口密度 (1㎢当り)
北	18,053	44,415	8,017	淀川	59,415	155,183	12,210
都島	31,551	83,819	14,304	東淀川	60,972	165,952	12,620
福島	21,061	58,738	12,551	東成	29,123	86,246	19,123
此花	24,910	71,366	6,506	生野	53,533	168,383	20,435
東	10,058	26,973	4,556	旭	40,877	112,631	18,434
西	21,305	55,512	10,534	城東	54,180	155,768	18,391
港	32,034	94,764	11,473	鶴見	28,264	87,816	10,841
大正	28,403	83,404	9,115	阿倍野	42,782	114,970	18,972
天王寺	20,184	55,411	11,840	住之江	42,164	122,346	6,686
南	13,685	36,316	12,269	住吉	62,373	164,706	17,981
浪速	20,398	49,170	12,838	東住吉	53,455	152,736	15,779
大淀	16,943	45,006	9,979	平野	61,971	196,539	12,812
西淀川	31,490	90,277	6,881	西成	64,441	147,177	19,835
				計	943,265	2,625,624	12,385

### 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している。

主な生産指標をみると、事業所数は 26.0 万カ所、従業者は 240.9 万人（いずれも 53 年事業所統計調査）で、これらの活動により 55 年には製造業の出荷額 690,81 億円、商品の販売額 464.363 億円（54 年）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主軸をなし、全市卸売業の商品販売額 46.4 兆円の 82.9%（35.6 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

（昭和55年工業統計調査）

業種名	事業所数	従業員数 (人)	出荷額等 (億円)
鉄鋼・金属製品	7,138	83,272	16,668
機械	7,472	92,728	14,282
化学・石油・石炭製品	572	29,796	8,520
食料品	1,517	22,849	4,771
織維・繊維製品	4,900	35,675	4,372
出版印刷	3,860	46,185	7,060
木材・木製品	2,123	14,720	1,961
その他の他	7,190	60,854	11,447
合計	34,772	386,079	69,081

#### 商 業 の 構 成

（昭和54年商業統計調査）

業種名	店舗数	従業員数 (人)	販売額等 (億円)
卸売業	30,901	400,650	429,785
各種商品小売業	70	22,831	8,279
織物・衣服・身のまわり品小売業	10,373	33,125	3,927
飲食料品小売業	21,843	66,236	6,832
飲食店	40,077	109,891	4,438
自動車・自転車小売業	1,647	10,376	2,134
家具・建具什器小売業	5,680	20,087	2,682
その他の小売業	14,787	52,026	6,286
合計	125,378	715,222	464,363

## 5 河川、道路及び公園

本市は「水の都」の名の示す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2川（3km）、普通河川が13川（27km）、全体で38川、延長162km、面積20.7km<sup>2</sup>となっている。

また、市内の道路は、国道13、府道29、市道11,051、計11,093路線を数え、総延長3,805km、延面積35.5km<sup>2</sup>で、面積では市域の16.6%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679を数え、その内訳は、児童公園603、近隣公園47、地区公園15と、大阪城、天王寺、中之島の特殊公園及び都市基幹公園10となっており、国営（淀川河川公園）及び府営（住吉公園、住之江公園）を含めた公園面積は65.2km<sup>2</sup>で市域の3.09%を占め、市民1人当り2.48m<sup>2</sup>という割合になっている。

### 河川、道路及び公園の概況

（57.4.1 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
38	162km	20.7km <sup>2</sup>	11,093	3,804.6km	35.5km <sup>2</sup>	679	65.2km <sup>2</sup>

（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212.00 km<sup>2</sup>であるが、そのうち市街化区域は203.7 km<sup>2</sup>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

(57.3現在)

用途地域	面積(ha)	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の方針がうち出され、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になった。

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。引き続き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、従来の「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、硫黄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。

また土壤汚染については、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・産業化が年々伸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。

主要な事項としては、51年6月「振動規制法」の公布及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正、53年6月「水質汚濁防止法」ほか関連法の改正、55年5月「幹線道路の沿道の整備に関する法律」の公布等をはじめ、「新幹線に係る環境基準」の告示（50年7月）、「二酸化窒素に係る環境基準」の告示（53年7月）、自動車排出ガス規制の段階的な強化、悪臭規制物質の追加等がある。

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、現在、継続審議中である。

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くとする動きが次第に大きくなっている。

大阪府においては、国の措置等とあいまって52年9月「硫黄酸化物総量規制基準及び燃料基準」の告示（53年3月から適用）「大阪地域公害防止計画」の見直し（53年3月再策定）等を行うとともに、水質総量規制に関する措置や海域の富栄養化対策等をすすめてきた。また、窒素酸化物については、56年6月大気汚染防止法施行令の改正により総量規制が導入され、現在審議中である。さらに生活騒音等に対する規制のあり方や、環境影響評価制度のあり方、新たな環境管理計画の策定等について検討を行ってきている。

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取り組みをすすめている。

大気汚染対策に関しては、52年3月本市公害対策審議会に対して「大気環境基準達成手法ならびに環境管理のあり方について」を諮問したが、二酸化硫黄については54年度においてすべての測定局において環境基準の長期的評価を達成した。また、窒素酸化物については、本市域が対象地域になったことに伴ない現在総量削減計画を審議中である。

自動車交通公害対策については、都市交通体系の整備など総合的な施策をさらに積極的に推進する必要があるので、これに資する調査・検討を行うため、55年12月に「沿道環境調査検討会」を設置するとともに、57年6月「大阪自動車排出ガス対策推進会議」を「大阪自動車公害対策推進会議」に改称し、自動車排ガスを含めた総合的な自動車公害防止に関する施策を積極的に推進することとなった。

河川浄化対策については、48年に策定した「クリーンウォータープラン」の推進によって、各般の事業や施設が整備・充実され、ほぼ所期の目標を達成するまでに至った。しかし、寝屋川水系等については上流域を含めてなお諸対策を強化する必要があり、また、水質のみでなく、見た目にもきれいで憩いの場として親しめる水辺環境をさらに広げていくため、これらに対する新たな対応が求められている。なお、水質総量規制の導入に伴ない本市では全国に先がけて監視体制の整備を図ってきた。

このほか、廃棄物問題の多様化・深刻化に対応するため、51年3月に「大阪市廃

棄物処理計画」を策定し、収集・運搬・処理・処分等に係る環境保全上の基本的事項を明らかにするとともに、とくに、産業廃棄物の資源化・減量化・無害化等の推進を図っている。また、57年3月には、大阪湾圏域の広域処理対象区域において生じた廃棄物の適正な海面埋立てによる処理及びこれによる港湾の秩序ある整備を図るため本市をはじめ関係地方公共団体により「大阪湾広域臨海環境整備センター」が設立され、生活環境の保全等に資することが期待されている。

#### （四）港湾

港湾は、本邦の外貿の約8割を占めるなど、我が國の経済発展の命脈である。一方で、港湾は、河川の泥沙堆積による水深の低下や、沿岸部の土砂侵食による海岸線の後退などの問題を抱えている。また、港湾施設の老朽化による設備能力の低下、港内航行船舶の増加による航行安全の危機感、港湾施設の整備不足による輸送効率の低下など、港湾の問題は複数ある。これらの課題に対応するため、港湾整備は、港湾の機能向上と同時に、環境保護の観点からも重要な課題である。

# 第1章

## 大 気 汚 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いる。また、原・重油の低いとう化、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、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顕著な改善の傾向が見られない。

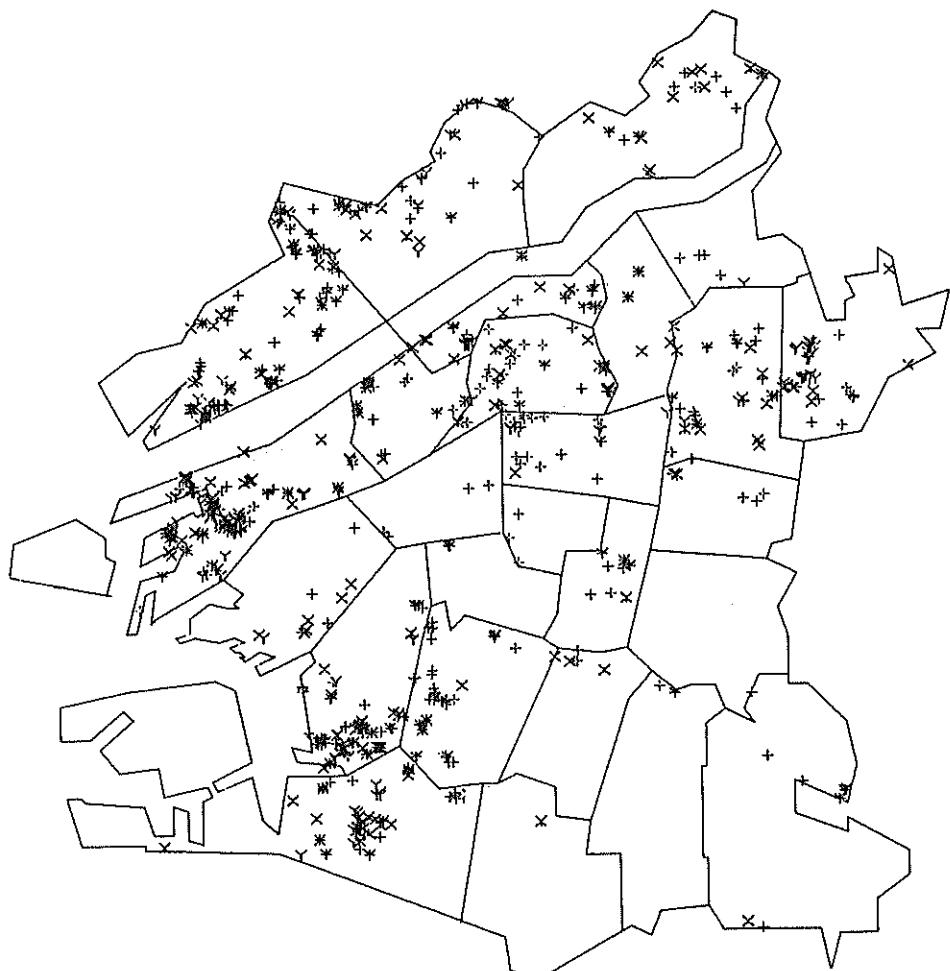
このほか、大気汚染要因として、気象、地形との関連も見過すことはできない。大阪平野は三方を山に囲まれ、本市はほぼこの中央に位置しているため、海風、陸風等が複雑にからみあって大阪特有の気象を生みだし、本市の大気汚染に大きな影響を与えている。

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



注1. 54年度燃料原料使用状況調査による。

2. 各プロットは煙突単位（合計 1,000 本）

凡 例	燃料使用量 (重油換算) Kℓ/年
1. Y	0 - 100
2. +	100 - 1000
3. X	1000 - 10000
4. *	10000 - 100000
5. #	100000 -

## 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2,500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、55年度においては、前年度に比べて、原・重油の使用量は約16%減少し、灯・軽油についても約11%減少しているが、コークス、都市ガスの使用量はやや増加している。

燃料使用量を各区分についてみると、表1-2のとおりで、原・重油のうち約70%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
原・重油(千Kℓ)	2,842	2,438	1,751	1,682	1,592	1,522	1,536	1,385	1,159
灯・軽油(千Kℓ)	172	292	287	269	285	326	270	260	231
石炭(千トン)	52.6	25.7	4.5	2.6	1.1	0.9	0.4	0.5	4.8
コークス(千トン)	743	613	779	666	796	769	827	916	1,028
都市ガス(10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> )	28	350	348	392	363	263	277	293	360

(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

(55年度)

項目 区別	原・重油 (Kℓ)	灯・軽油 (Kℓ)	石炭 (トン)	コークス (トン)	都市ガス (10³Nm³)
北	26,630	10,475			40,057
都 島	55,275	1,229		206	6,082
福 島	34,712	4,666		286	8,452
此 花	228,762	49,894			126,388
東	17,592	4,999			15,975
西	6,441	642		8	4,845
港	3,714	10,511		8	8,677
大 正	77,670	20,398		702,949	17,390
天 王 寺	5,788	3,648	10		3,413
南	7,181	1,612			13,398
浪 速	3,265	502		12	1,866
大 淀	11,147	3,676			14,250
西 淀 川	72,074	44,382	487	311,877	28,662
淀 川	42,538	19,444		730	16,607
東 淀 川	59,964	5,512			4,919
東 成	7,260	899		55	6,213
生 野	5,523	1,008		30	1,441
旭	4,203	1,042			2,958
城 東	26,360	6,293	2	791	11,859
鶴 見	17,972	10,865			117
阿 倍 野	5,384	1,906		1	1,443
住 之 江	406,367	4,796		9,731	8,168
住 吉	3,055	2,100			2,144
東 住 吉	3,708	192			2,715
平 野	5,187	1,741	60	265	2,344
西 成	20,891	18,453	4,193	1,245	9,407
合 計	1,158,663	230,885	4,752	1,028,194	359,790

(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

(57年3月31日現在)

項目 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	硫黄酸化物 ばいじん	有害物質 粉じん	
	工場	事業場					
北	15	291		306	14	128	142
都島	47	23		70	35	117	152
福島	46	24	1	71	31	271	302
此花	23	22	7	52	47	261	308
東	6	417		423	14	80	94
西	3	116		119	3	243	246
港	40	18	5	63	26	248	274
大正	27	14	9	50	54	357	411
天王寺	3	60		63	3	56	59
南	1	146		147	2	68	70
浪速	10	44		54	25	219	244
大淀	34	31		65	51	202	253
西淀川	107	16	5	128	97	546	643
淀川	72	72		144	115	555	670
東淀川	60	34	3	97	89	383	472
東成	31	18		49	44	748	792
生野	38	9		47	51	659	710
旭	18	15		33	27	191	218
城東	71	15		86	83	520	603
鶴見	41	4		45	55	250	305
阿倍野	4	30		34	2	55	57
住之江	54	21	3	78	56	155	211
住吉	7	19		26	10	28	38
東住吉	4	17		21	20	78	98
平野	35	20	1	56	52	248	300
西成	40	25	1	66	63	195	258
総計	837	1,521	35	2,393	1,069	6,861	7,930
		2,358					

(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「硫黄酸化物・ばいじん」「有害物質・粉じん」の延数。

3. 大阪府公害防止条例の工事業場数は大気汚染防止法の該当施設を除く。

表 1 - 4 ばい煙発生施設数（大気汚染防止法）

施設 区分	1	2	3		4			5	6	7	8	9	10	11	12
	ボ イ ラ	ガス 加熱 発生 炉	焙 焼 結 炉	結 炉	高 炉	転 炉	平 炉	金属 溶解 炉	金属 加熱 炉	加 熱 炉	触媒 再生 塔	焼溶 成融 炉	反直 応火 炉	乾 燥 炉	電 気 炉
北	458 (429)							7	5			4			
都 島	70 (37)							1				1		1	
福 島	72 (37)								5			6		3	
此 花	126 (25)	13						5	115					18	5
東	587 (581)														
西	148 (147)							1	1						
港	37 (20)							4	4			2			
大 正	41 (16)			1	2	2		9	48			4	3	26	11
天王寺	99 (97)														
南	197 (196)														
浪 速	67 (63)							2				1			
大 淀	76 (42)							3	2			12		2	
西淀川	112 (17)		5	1	1	2		7	112			9		24	3
淀 川	207 (103)							10	31			3		4	
東淀川	127 (47)								4	1			3		
東 成	57 (28)							2	15					4	
生 野	51 (12)								3			1		1	
旭	45 (21)												3		
城 東	98 (39)							11	5			7		7	
鶴 見	62 (3)							14	14						
阿倍野	54 (47)														
住之江	92 (30)							3	35			2		5	2
住 吉	32 (24)														
東住吉	23 (22)											3		5	
平 野	46 (19)							5	7	1		5		2	
西 成	58 (33)							6	19			6		7	
計	3,042 (2,135)	13	5	2	3	4	0	90	425	2	0	66	9	108	22

注 1. ( ) 内は事業場関係

2. 電気・ガス事業法関係を含む。

(57年3月31日現在)

13	14	17	19	21	22	23	24	25	28	施 設 計	工 場 數	事 業 場 數	計
廃燒 棄却 物炉	溶転 鉱 炉炉	溶 解 槽	反施 應 ・ 吸 收 設	反燒 成 濃縮 爐	弗吸 酸 ・ 凝 縮設	燃乾 ・ 燥 反 應爐	鉛溶 蓄 電 池爐	鉛溶 蓄 電 池爐	コ ー ク ス 爐				
2 (2)							16			492 (431)	15	291	306
1										74 (37)	47	23	70
3										89 (37)	46	24	70
10		3	1				9		5	310 (25)	23	22	45
1 (1)										588 (582)	6	417	423
										150 (147)	3	116	119
3 (3)							3			53 (23)	40	18	58
2 (2)									3	152 (18)	27	14	41
1 (1)							2			102 (98)	3	60	63
										197 (196)	1	146	147
							8			78 (63)	10	44	54
1							3			99 (42)	34	31	65
5 (3)							14			295 (20)	107	16	123
9 (2)					6		7			277 (105)	72	72	144
3 (3)										138 (50)	60	34	94
1 (1)										79 (29)	31	18	49
										56 (12)	38	9	47
1 (1)										49 (22)	18	15	33
9 (6)			1							138 (45)	71	15	86
8 (7)							10			108 (10)	41	4	45
										54 (47)	4	30	34
20 (7)										159 (37)	54	21	75
										32 (24)	7	19	26
2										33 (22)	4	17	21
6 (5)										72 (24)	35	20	55
6 (4)										102 (37)	40	25	65
94(48)	0	3	2	0	6	0	72	0	8	3,976(2,183)	837	1,521	2,358

表 1-5 粉じん発生施設数（大気汚染防止法）

(57年3月31日現在)

項目 区分	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 バケットコンベア	破碎機 摩碎機	ふるい		
北							
都 島							
福 島		1				1	1
此 花	5	29	115	3	2	154	7
東							
西							
港		4	7			11	5
大 正	3	9	55	23	8	98	9
天 王 寺							
南							
浪 速							
大 淀							
西 淀 川		8	14	4	2	28	5
淀 川							
東 淀 川		3				3	3
東 成							
生 野							
旭							
城 東							
鶴 見							
阿 倍 野							
住 之 江		3				3	3
住 吉							
東 住 吉							
平 野			1			1	1
西 成		1				1	1
計	8	58	192	30	12	300	35

(注) 電気・ガス事業法関係施設を含む。

#### 4. 自動車保有台数等

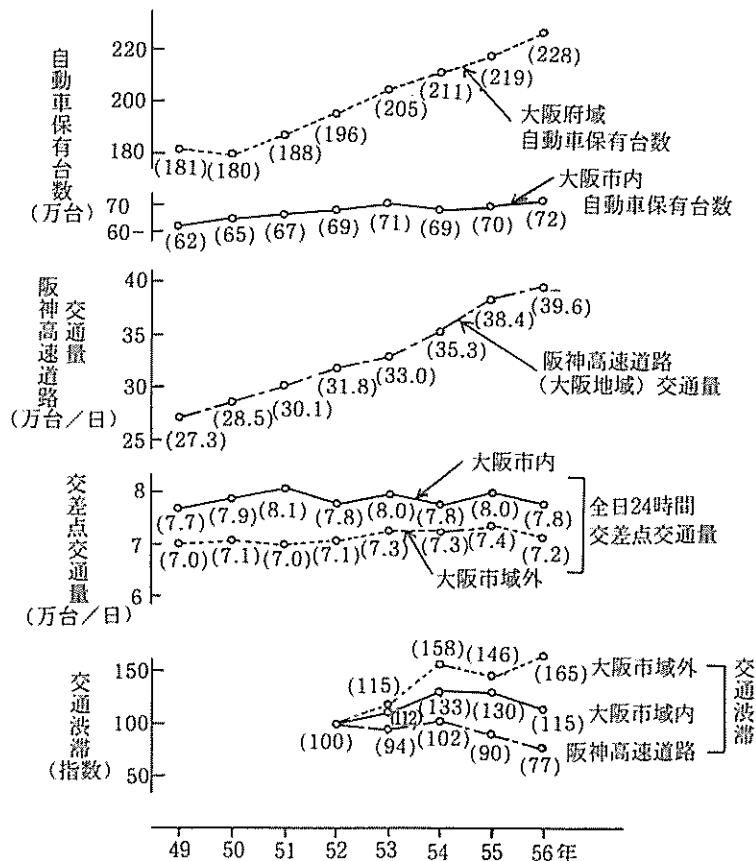
自動車の保有台数、交通量、交通渋滞の推移は、図1-2に示すとおりである。市内の保有台数は微増し、56年度は約72万台となっている。また、府下の保有台数も増加を続け、56年では約228万台となっている。

大阪市内・市域外の主要交差点における交通量の推移をみると、ここ10数年ほぼ横ばいとなっており、道路の交通容量が飽和に達しているものと推測される。また、交通渋滞は、道路の新設等による一時的な減少がみられるものの、全般的には横ばい傾向を示している。

車種別自動車保有台数は、表1-6に示すとおり、前年に比べ普通乗用車、小型二輪車の増加が目立っている。

なお、府域における自動車用燃料の販売量の推移は、表1-7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、大阪地域の日平均交通量である。  
2. 交通渋滞（渋滞時間）の数値は、昭和52年を100とした指数で示した。

表 1 - 6 車種別自動車保有台数

(大阪府域 昭和 56年 12月末)  
(大阪市内 昭和 56年 3月末)

種類		台数	
		大阪府域	大阪市内
乗用	普通車	51,196 (115)	18,598 (110)
	小型四輪車	1,145,379 (105)	302,287 (104)
	小計	1,196,575 (105)	320,885 (104)
乗合用		8,999 (98)	3,925 (99)
貨物用	普通車	108,922 (102)	42,588 (101)
	小型四輪車	450,462 (98)	206,608 (100)
	小型三輪車	717 (17)	
	小計	560,101 (98)	249,191 (100)
その他	特殊車・特種車	37,641 (101)	21,177 (102)
	小型二輪車	33,514 (119)	10,730 (142)
	軽自動車	438,747 (107)	116,112 (103)
	小計	509,902 (108)	148,019 (105)
被けん引車		4,539 (106)	2,693 (110)
合計		2,280,116 (104)	724,713 (103)

(注) 1. ( ) 内数字は前年比 (%)

(大阪陸運局・大阪市調)

2. 大阪府域には、大阪市内を含む。

表 1 - 7 自動車用燃料販売量の推移

(単位:万Kℓ/年)

種別		年次	48	49	50	51	52	53	54	55	56
自動車燃料 販売量 (万Kℓ)	府域	ガソリン	209 (100)	189 (90)	196 (94)	207 (99)	216 (103)	225 (108)	226 (108)	223 (107)	228 (109)
		LPG	40.0 (100)	34.5 (86)	26.3 (66)	23.4 (59)	23.6 (59)	29.8 (75)	25.5 (64)	23.1 (58)	37.8 (95)
		軽油	125 (100)	113 (90)	111 (89)	105 (84)	106 (85)	104 (83)	108 (86)	108 (86)	114 (91)

(注) ( ) 内は 48 年を 100 とした場合の指標

(通商産業省・石油連盟調)

## 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1-3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局のうち22局の測定局から専用電話回線によるテレメータシステム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も利用している。

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(SO<sub>2</sub>)、窒素酸化物(NO, NO<sub>2</sub>)、浮遊粉じん、光化学オキシダント(O<sub>x</sub>)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

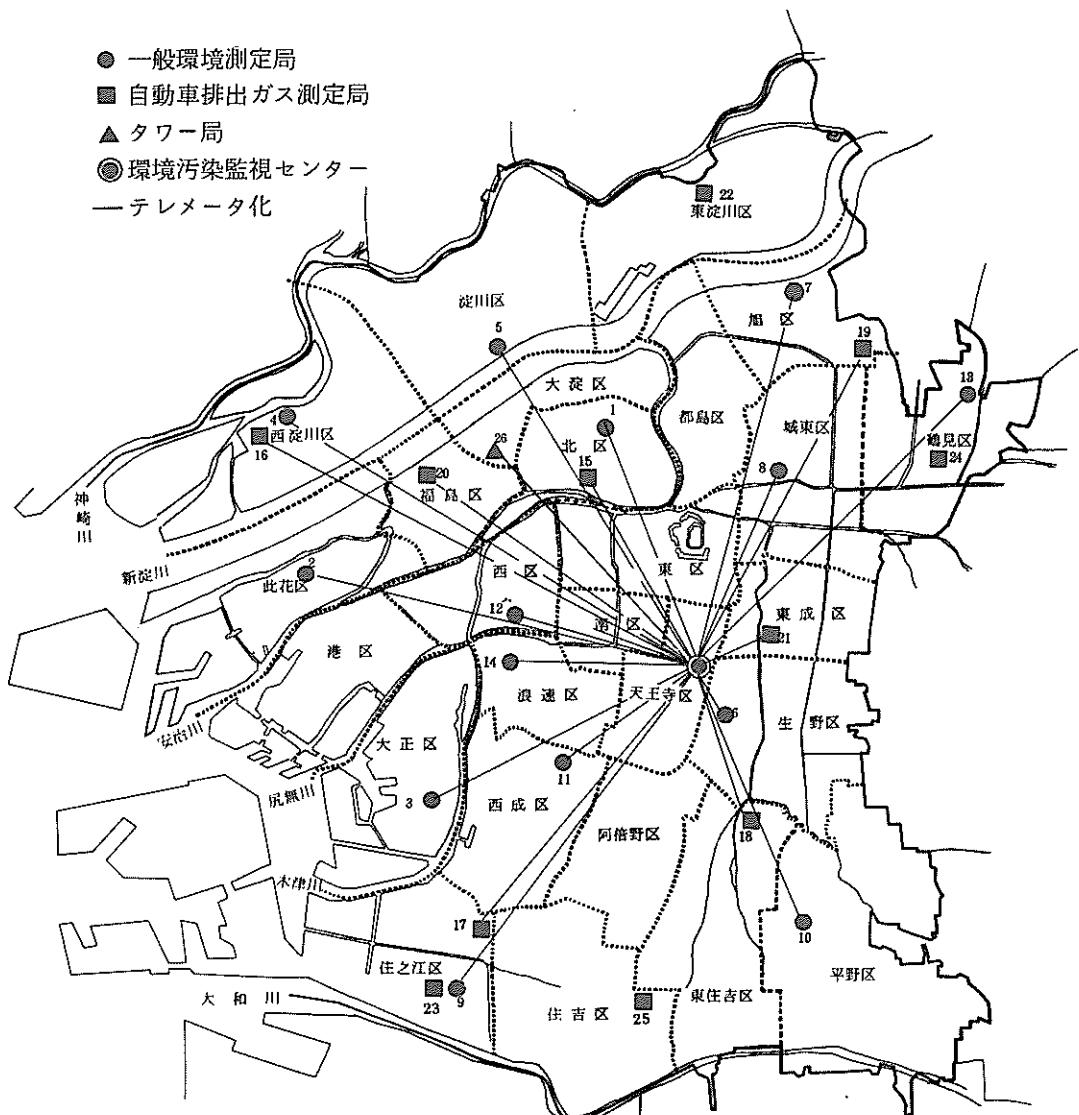
測定位置は地上1.5m～3mで、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NO, NO<sub>2</sub>)、炭化水素(HC)など主として自動車排出ガスによる汚染の状況を測定する。

この他に、高所(約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1-4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、56年度の風向、風速の観測結果を表1-8及び図1-5に示した。

図 1 - 3 大気常時測定局配置図



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	西淀川区淀川区役所
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	住之江区南稊中学校
10	平野区摂陽中学校
11	西成区今宮中学校
12	西区堀江小学校
13	鶴見区茨田北小学校
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 <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , 粉じん, 風向, 風速
②, ④ ~ ⑫	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , 粉じん, O <sub>x</sub> , 風向, 風速
⑬, ⑭	O <sub>x</sub>
⑮ ~ ㉑	CO, NO, NO <sub>2</sub>
㉒ ~ ㉕	NO, NO <sub>2</sub>
㉖	風向, 風速, 湿度

図1-4 主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化

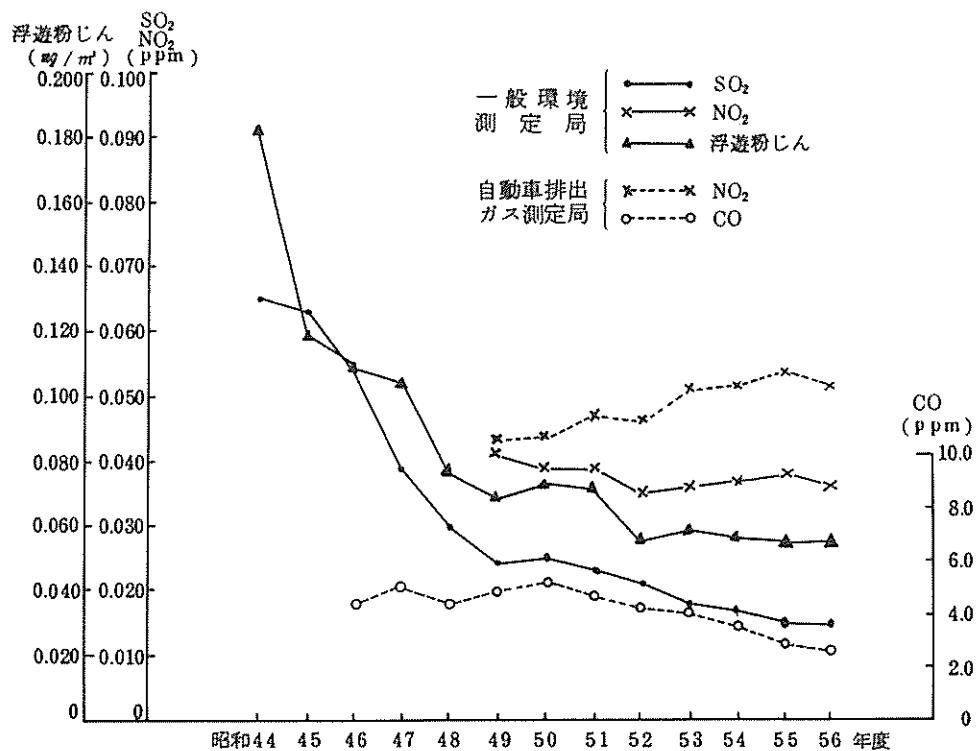
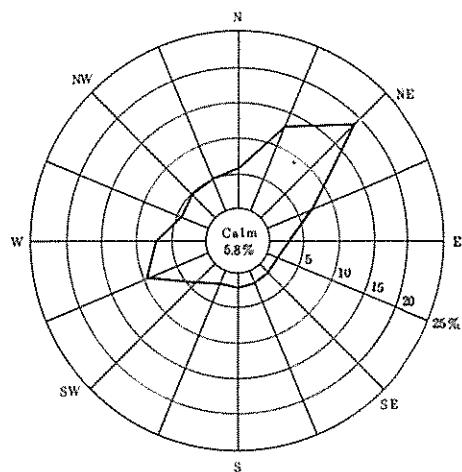


表1-8 56年度平均風速

(単位: m/sec)

月	上旬	中旬	下旬	月平均
4	3.4	3.3	2.8	3.1
5	2.4	3.1	3.2	2.9
6	2.6	2.1	2.6	2.4
7	3.0	2.6	3.6	3.1
8	2.8	2.9	3.3	3.0
9	3.0	2.7	3.0	2.9
10	3.1	2.5	3.5	3.1
11	2.9	2.2	2.0	2.4
12	2.5	2.9	2.2	2.5
1	2.3	3.6	3.1	3.0
2	3.1	2.2	3.1	2.8
3	3.1	3.5	3.5	3.4

図1-5 56年度風配図



- 注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. calmは風速 0.2 m/sec 以下

## 1. 二酸化硫黄濃度 ( $\text{SO}_2$ )

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。47 年度からの年平均値の経年変化は、表 1-9 に示すとおり年々改善されている。56 年度の市内平均値は 0.013 ppm であり、最高値は此花区役所の 0.015 ppm 、最低値は旭区大宮中学校の 0.011 ppm で市内の濃度は均一化している。

表 1-9 二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ ) 濃度経年変化

— 一般環境測定局 —

(単位 : ppm)

年度 測定局	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
北 区 扇町中学校	0.039	0.032	0.026	0.028	0.028	0.025	0.020	0.016	0.014	0.013
此 花 区 此花区役所	0.047	0.034	0.028	0.029	0.025	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015
大 正 区 平尾小学校	0.039	0.029	0.025	0.024	0.020	0.017	0.016	0.014	0.014	0.014
西 淀 川 区 淀 中 学 校	0.042	0.032	0.024	0.020	0.023	0.017	0.013	0.013	0.013	0.012
淀 川 区 淀川区役所	0.040	0.031	0.028	0.026	0.023	0.024	0.023	0.021	0.016	0.013
生 野 区 勝山中学校	0.035	0.027	0.020	0.026	0.024	0.027	0.019	0.017	0.015	0.014
旭 区 大宮中学校	0.031	0.026	0.020	0.024	0.021	0.018	0.017	0.018	0.013	0.011
城 東 区 聖賢小学校	0.042	0.031	0.028	0.027	0.026	0.026	0.023	0.022	0.015	0.014
住 之 江 区 南稜中学校	0.039	0.028	0.023	0.030	0.022	0.015	0.016	0.015	0.013	0.013
平 野 区 摂陽中学校	0.035	0.026	0.022	0.024	0.021	0.022	0.019	0.013	0.013	0.012
西 成 区 今宮中学校	0.040	0.031	0.023	0.023	0.024	0.019	0.017	0.017	0.015	0.014
西 区 堀江小学校	0.036	0.030	0.021	0.021	0.023	0.024	0.019	0.015	0.014	0.012
市 内 平 均	0.039	0.030	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018	0.017	0.014	0.013

(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 4.9 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 4.7 ~ 4.9 年度のデータは江之子島 (西区) のものである。

56年度における二酸化硫黄の環境基準対比は、表1-10に示すとおり、日平均値の2%除外値でみると0.022ppm～0.031ppmの範囲にあり、長期的評価（日平均値の2%除外値が0.04ppmを超えること、かつ年間を通じて、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと）で全ての測定局において適合している。したがって、54年度から3年間連続して環境基準の長期的評価で適合したことになる。

これらの常時監視のほか、地域の濃度分布を把握するため、市内50カ所においてPbO<sub>2</sub>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10カ所において1ヶ月間のSO<sub>2</sub>、浮遊粉じん濃度を測定している。

表1-10 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の環境基準対比

—一般環境測定局—

測定局	年平均値 ppm	1時間値が 0.1 ppm を超えたと その割合		日平均値が 0.04 ppm を超えたと その割合		1時間 値の 最高値 ppm	日平均 値の 2% 除外値 ppm	日平均 値 0.04 ppmを 超えた日が2 日以上連続し たとの有無 ○	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 日
		時間 ppm	%	日 %	%				
北区 扇町中学校	0.013	0	0	0	0	0.08	0.025	○	0
此花区 此花区役所	0.015	0	0	1	0.3	0.08	0.031	○	0
大正区 平尾小学校	0.014	0	0	1	0.3	0.08	0.031	○	0
西淀川区 淀中学校	0.012	0	0	0	0	0.06	0.025	○	0
淀川区 淀川区役所	0.013	0	0	0	0	0.06	0.026	○	0
生野区 勝山中学校	0.014	0	0	1	0.3	0.08	0.028	○	0
旭区 大富中学校	0.011	0	0	0	0	0.07	0.022	○	0
城東区 聖賢小学校	0.014	0	0	1	0.3	0.08	0.029	○	0
住之江区 南稊中学校	0.013	0	0	0	0	0.06	0.026	○	0
平野区 揖陽中学校	0.012	0	0	0	0	0.07	0.027	○	0
西成区 今宮中学校	0.014	0	0	0	0	0.07	0.028	○	0
西堀江小学校	0.012	0	0	1	0.3	0.07	0.028	○	0

(注) 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値（年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0.04ppmを超えること、かつ年間を通じて、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

## 2. 二酸化窒素濃度 ( $\text{NO}_2$ ) 及び一酸化窒素濃度 ( $\text{NO}$ )

二酸化窒素濃度及び一酸化窒素濃度は、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 1-11 に示すとおり、一般環境測定局では全般的に見て横ばいであるが、自動車排出ガス測定局では 55 年度まではやや増加の傾向にあったが、56 年度は減少傾向に転じている。

56 年度の一般環境測定局の市内平均値は 0.036 ppm で、最高値は西成区今宮中学校の 0.039 ppm、最低値は生野区勝山中学校の 0.033 ppm となっている。自動車排出ガス測定局の市内平均値は 0.051 ppm で、最高値は東成区今里交差点及び鶴見区茨田中学校の 0.055 ppm、最低値は西淀川区出来島小学校の 0.046 ppm となっている。

56 年度における二酸化窒素の環境基準対比は表 1-12 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北区扇町中学校の 0.070 ppm、最低値は旭区大富中学校の 0.054 ppm であり、0.06 ppm 以下の測定局は 5 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% 値の最高値は鶴見区茨田中学校の 0.096 ppm、最低値は住吉区長居小学校の 0.074 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、87.8%～100% 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 1-13 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役所の 0.039 ppm、最低値は生野区勝山中学校の 0.025 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鶴見区茨田中学校の 0.150 ppm、最低値は北区梅田新道の 0.092 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 100 カ所において T E A 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 - 11 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) 濃度経年変化

(単位: ppm)

測定局		年度	49	50	51	52	53	54	55	56
一般環境測定局	北扇町中学校区校	(0.037)	0.039	0.037	0.035	0.037	0.038	0.040	0.038	
	此花区役所	0.034	0.035	0.037	0.035	0.038	0.041	0.040	0.036	
	大平尾正小学区校	0.039	0.036	0.038	0.034	0.038	0.036	0.037	0.035	
	西淀川中学校区校	0.046	0.041	0.040	0.034	0.034	0.032	0.035	0.034	
	淀川区役所	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041	0.039	0.039	0.034	
	生駒山中学校区校	0.034	0.033	0.030	0.026	0.033	0.033	0.030	0.033	
	旭天宮中学校区校	0.041	0.040	0.040	0.036	0.034	0.034	0.037	0.034	
	城東聖賢小学校区校	0.052	0.050	0.047	0.040	0.041	0.040	0.035	0.034	
	住之江南稟中学校区校	0.036	0.035	0.036	0.032	0.031	0.036	0.041	0.038	
	平野中学校区校	(0.037)	0.031	0.036	0.028	0.030	0.035	0.038	0.036	
	西今宮中学校区校	0.051	0.048	0.052	0.042	0.041	0.040	0.040	0.039	
	堀江小学校区校	0.041	0.039	0.035	0.031	0.037	0.039	0.039	0.038	
	市内平均	0.041	0.039	0.039	0.035	0.036	0.037	0.038	0.036	
自動車排出ガス測定局	北梅田新道	0.052	0.047	0.050	0.053	0.053	0.050	0.052	0.048	
	西淀川区出来島小学校	0.037	0.039	0.044	0.036	0.042	0.051	0.050	0.046	
	住之江北粉浜小学校	0.047	0.045	0.051	0.055	0.057	0.053	0.055	0.054	
	東住吉区機金町交差点	0.044	0.042	0.045	0.048	0.056	0.050	0.053	0.051	
	旭新森小路小学校	0.048	0.049	0.050	0.047	0.048	0.048	0.053	0.050	
	福島区福海老江西小学校	0.038	(0.040)	0.045	0.046	0.049	0.053	0.055	0.051	
	東淀川区東新庄交差点	-	-	-	-	-	-	-	0.052	
	住之江区住之江交差点	-	-	-	-	-	0.055	0.056	0.050	
	鶴見区茨田中学校	-	-	-	-	-	(0.053)	0.051	0.055	
	住吉区長居小学校	-	-	-	-	-	-	0.051	0.048	
	市内平均	0.043	0.044	0.047	0.046	0.051	0.052	0.053	0.051	

- (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. ザルツマン係数は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1-12 二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の環境基準対比

測定局		年平均値 ppm	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 ppm	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)	
			日	%	日	%			日	%
一般環境測定局	北扇町中学校	0.038	21	6.9	100	32.7	0.070	15	299	97.7
	此花区役所	0.036	14	4.0	125	36.1	0.065	7	328	94.8
	大平尾正区学校	0.035	8	2.3	112	31.8	0.062	1	338	96.0
	西淀川中学校	0.034	6	2.1	83	29.0	0.060	0	267	93.4
	淀川区役所	0.034	3	1.0	87	30.3	0.057	0	269	93.7
	生駒山野中学校	0.033	6	2.0	79	26.7	0.059	0	260	87.8
	旭大宮中学校	0.034	4	1.1	102	28.4	0.054	0	347	96.7
	城東賢小学校	0.034	4	1.2	101	30.7	0.059	0	302	91.8
	住之江区稲中学校	0.038	24	7.3	114	34.7	0.068	17	320	97.3
	平野中学校	0.036	9	3.3	87	31.5	0.062	3	266	96.4
	西今宮中学校	0.039	20	5.8	134	39.1	0.065	13	331	96.5
	西堀江小学校	0.038	18	5.4	122	36.7	0.066	11	322	97.0
自動車排出ガス測定局	北梅田新道	0.048	52	15.3	202	59.4	0.077	45	340	100
	西淀川区出来島小学校	0.046	51	14.4	184	52.1	0.078	44	352	99.7
	住之江区北粉浜小学校	0.054	91	25.9	226	64.4	0.081	84	351	100
	東住吉区机全町交差点	0.051	75	22.5	200	59.9	0.080	68	334	100
	旭新森小路小学校	0.050	81	23.1	180	51.3	0.088	74	351	100
	福島区島老江西小学校	0.051	80	23.4	184	53.8	0.087	73	341	99.7
	東今里交差点	0.055	118	33.7	182	52.0	0.090	111	350	100
	東淀川区上新庄交差点	0.052	83	24.8	201	60.0	0.081	76	335	100
	住之江区住之江交差点	0.050	63	21.4	167	56.8	0.078	57	294	100
	鶴見区見田中学校	0.055	96	36.4	112	42.4	0.096	91	264	100
	住吉区長居小学校	0.048	53	16.5	192	59.6	0.074	47	322	100

(注) 1. ザルツマン係数 = 0.84

2. [98%値評価による日平均値 0.06 ppm 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 0.06 ppm を超えたものの日数である。

3. ※改定前環境基準（市クリーンエアプラン'73目標）対比

表1-13 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 <sub>2</sub> )				
	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 (NO <sub>2</sub> / NO + NO <sub>2</sub> )	
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	
一般環境測定局	北扇町中学校区	0.029	0.44	0.115	0.068	0.56	0.170	57.1
	此花区役所	0.039	0.47	0.131	0.075	0.58	0.187	47.7
	大平尾小学校区	0.031	0.39	0.108	0.066	0.48	0.163	53.3
	西淀川中学校区	0.034	0.48	0.114	0.069	0.55	0.174	49.7
	淀川区役所	0.035	0.51	0.105	0.070	0.59	0.150	49.6
	生野勝山中学校区	0.025	0.37	0.107	0.058	0.45	0.162	57.3
	旭大宮中学校区	0.037	0.39	0.109	0.070	0.47	0.157	48.1
	城聖賢小学校区	0.031	0.41	0.088	0.065	0.50	0.144	52.7
	住之江南稲中学校区	0.036	0.43	0.129	0.074	0.53	0.193	51.3
	平野撰陽中学校区	0.030	0.48	0.111	0.066	0.54	0.174	54.1
	西成今宮中学校区	0.036	0.40	0.121	0.075	0.49	0.181	51.5
	西堀江小学校区	0.033	0.46	0.119	0.071	0.55	0.183	53.2
自動車排出ガス測定局	北梅田新道区	0.092	0.60	0.208	0.141	0.65	0.271	34.4
	西淀川区出来島小学校	0.116	0.52	0.224	0.161	0.63	0.284	28.3
	住之江北粉浜小学校	0.106	0.58	0.216	0.159	0.64	0.281	33.7
	東住吉区杭全町交差点	0.118	0.81	0.290	0.169	0.88	0.358	30.2
	旭新森小路小学校区	0.132	0.72	0.294	0.183	0.79	0.368	27.6
	福島区海老江西小学校	0.136	0.65	0.286	0.187	0.73	0.353	27.2
	東成今里交差点区	0.114	0.68	0.267	0.170	0.79	0.345	32.7
	東淀川区上新庄交差点	0.095	0.51	0.216	0.148	0.67	0.283	35.5
	住之江区住之江交差点	0.104	0.72	0.246	0.155	0.81	0.319	32.5
	鶴見茨田中学校	0.150	0.87	0.309	0.208	1.00	0.384	26.2
	住吉区長居小学校	0.111	0.73	0.251	0.159	0.82	0.329	30.2

(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. 浮遊粉じん濃度

#### (1) デジタル粉じん計による濃度

大気中に浮遊している粉じんによる散乱光の量は、粉じんの重量濃度にはほぼ比例するため、この散乱光の強弱を電気的にパルス数として測定するのがデジタル粉じん計である。

この計器を用いて測定した 12 カ所の一般環境測定局における浮遊粉じん濃度の年平均値の 47 年度からの経年変化は表 1-14 に示すとおり 52 年度までは着実に減少してきたが、その後は横ばいの傾向を示している。56 年度の市内平均値は  $0.056 \text{ mg/m}^3$  で、最高値は生野区勝山中学校の  $0.062 \text{ mg/m}^3$  、最低値は北区扇町中学校の  $0.049 \text{ mg/m}^3$  となっている。

表 1-14 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 :  $\text{mg/m}^3$ )

年度 測定局	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
北区 扇町中学校	0.052	0.055	0.063	0.093	0.074	0.060	0.056	0.051	0.051	0.049
此花区 此花区役所	0.044	0.044	0.062	0.063	0.068	0.053	0.055	0.057	0.053	0.054
大正区 平尾小学校	0.132	0.090	0.071	0.094	0.088	0.055	0.063	0.062	0.061	0.060
西淀川区 淀中学校	0.114	0.084	0.083	0.083	0.081	0.053	0.053	0.046	0.051	0.051
淀川区 淀川区役所	0.100	0.077	0.073	0.069	0.062	0.054	0.054	0.050	0.056	0.055
生野区 勝山中学校	0.085	0.060	0.059	0.055	0.061	0.059	0.060	0.061	0.067	0.062
旭区 大宮中学校	0.090	0.067	0.056	0.053	0.058	0.053	0.063	0.052	0.053	0.054
城東区 聖賢小学校	0.107	0.080	0.070	0.065	0.064	0.058	0.055	0.064	0.058	0.056
住之江区 南稜中学校	0.148	0.091	0.076	0.080	0.074	0.058	0.062	0.062	0.055	0.061
平野区 摂陽中学校	0.103	0.086	0.070	0.076	0.081	0.062	0.063	0.063	0.059	0.059
西成区 今宮中学校	0.159	0.101	0.069	0.083	0.074	0.057	0.058	0.052	0.051	0.052
西堀江区 堀江小学校	0.107	0.087	0.081	0.062	0.061	0.051	0.061	0.059	0.055	0.055
市内平均	0.103	0.077	0.069	0.073	0.071	0.056	0.059	0.057	0.056	0.056

- (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 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 47 ~ 49 年度のデータは江之子島（西区）のものである。

## (2) 浮遊粒子状物質濃度

浮遊粒子状物質とは、粒径 10 ミクロン以下の粒子状物質をいい、デジタル粉じん計とローポリウムエアサンプラーによる同時測定により求められた換算係数を用いて、重量濃度を算出している。

56 年度の測定結果及び環境基準対比は表 1-15 に示すとおり、環境基準の長期的評価による日平均値  $0.10 \text{ mg/m}^3$  を超えた日数の最高は生野区勝山中学校の 59 日、最低は西成区今宮中学校の 19 日となっており、環境基準対比すべての測定局が不適合である。

表 1-15 浮遊粒子状物質の測定結果及び環境基準対比

—一般環境測定局—

測定局	年平均値 $\text{mg/m}^3$	1時間値が 0.20 $\text{mg/m}^3$ を超えた 時間数と その割合		日平均値が 0.10 $\text{mg/m}^3$ を超えた 日数と その割合		1時間 値の 最高値 $\text{mg/m}^3$	日平均 値の 2%除外値 $\text{mg/m}^3$	日平均 値 0.10 $\text{mg/m}^3$ 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 $0.10$ $\text{mg/m}^3$ を超えた日数
		時間 mg/m <sup>3</sup>	%	日 数	%				
北区 扇町中学校	0.052	75	0.9	24	6.6	0.51	0.126	×	22
此花区 此花区役所	0.056	144	1.7	40	11.4	0.47	0.138	×	39
大正区 平尾小学校	0.063	175	2.1	51	14.9	0.54	0.144	×	50
西淀川区 淀中学校	0.053	91	1.1	32	8.8	0.38	0.138	×	31
淀川区 淀川区役所	0.057	116	1.4	36	10.1	0.55	0.144	×	34
生野区 勝山中学校	0.065	205	2.4	60	16.7	0.59	0.158	×	59
旭区 大宮中学校	0.057	114	1.3	38	10.5	0.52	0.142	×	36
城東区 聖賢小学校	0.058	145	1.7	36	10.1	0.51	0.138	×	33
住之江区 南稜中学校	0.064	128	1.7	38	11.9	0.36	0.150	×	36
平野区 摂陽中学校	0.062	211	2.5	49	13.7	0.54	0.169	×	48
西成区 今宮中学校	0.054	59	0.7	22	6.0	0.40	0.116	×	19
西堺区 堺江小学校	0.057	159	1.8	46	12.7	0.49	0.146	×	45

(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  $0.10 \text{ mg/m}^3$  を超えず、かつ年間を通じて日平均値が  $0.10 \text{ mg/m}^3$  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たものである。

#### 4. 一酸化炭素濃度 (CO)

一酸化炭素濃度は、非分散型赤外線吸収法（N D I R 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。

47 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。

56 年度の市内平均値は 2.6 ppm で、最高値は住之江区北粉浜小学校の 3.3 ppm、最低値は西淀川区出来島小学校の 2.0 ppm となっている。

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)

年度 測定局	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
北梅田新道	5.2	4.9	3.7	3.3	(3.3)	3.0	2.9	2.2	2.4	2.2
西淀川区出来島小学校	4.0	2.6	3.4	3.7	3.4	3.0	3.3	3.9	2.3	2.0
住之江区北粉浜小学校	6.0	5.4	(5.2)	5.1	4.8	4.6	4.4	3.7	3.5	3.3
東住吉区杭全町交差点	6.8	6.0	4.6	4.5	4.0	4.2	3.7	2.9	2.8	2.2
旭新森小路小学校	5.6	5.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.8	3.2	2.9	2.7
福島区海老江西小学校	6.0	4.6	4.2	3.2	3.6	2.5	3.2	2.9	2.6	2.6
東成区今里交差点	6.8	5.5	4.8	5.2	5.0	4.5	4.2	4.0	3.8	2.9
南心斎橋交差点	7.5	(6.2)	5.9	6.4	5.7	4.7	5.3	4.1	3.2	—
東農人橋交差点	—	(3.8)	4.9	(4.6)	4.6	4.1	4.3	3.3	—	—
鶴見区茨田中学校	—	(4.7)	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	6.0	5.0	4.9	5.1	4.5	4.1	4.0	3.5	3.1	2.6

(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 6,000 時間未満である。

56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時間値とともにすべての測定局において適合している。

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 ppm	8時間値が 20 ppm を 超えた回数 とその割合 回 %		日平均値が 10 ppm を 超えた日数 とその割合 日 %		一時間 値の 最高値 ppm	日平均 値の 2% 除外値 ppm	日平均値が 10 ppm 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 10 ppm を超 えた延日数 日
		回	%	日	%				
北梅田新道	2.2	0	0	0	0	10	3.7	○	0
西淀川区出来島小学校	2.0	0	0	0	0	8	3.2	○	0
住之江区北粉浜小学校	3.3	0	0	0	0	15	4.8	○	0
東住吉区杭全町交差点	2.2	0	0	0	0	14	4.3	○	0
旭区新森小路小学校	2.7	0	0	0	0	14	4.8	○	0
福島区海老江西小学校	2.6	0	0	0	0	10	4.6	○	0
東成区今里交差点	2.9	0	0	0	0	13	5.2	○	0

- (注) 1. 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値（年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10 ppm を超えず、かつ年間を通じて日平均値が10 ppm を超える日が2日以上連續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。

## 5. 光化学オキシダント濃度( $O_x$ )

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。

56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0.06 ppmを超えた時間数の最高は生野区勝山中学校の208時間、最低は城東区聖賢小学校の32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( $O_x$ )の測定結果及び環境基準対比

測定局	昼間の年平均値	※1時間値が0.06 ppmを超えた時間数とその割合	
	ppm	時間	%
此花区 此花区役所	0.020	175	3.4
西淀川区 淀中学校	0.019	57	1.1
淀川区 淀川区役所	0.019	124	2.5
生野区 勝山中学校	0.022	208	4.7
旭区 大宮中学校	0.019	147	2.8
城東区 聖賢小学校	0.017	32	0.6
住之江区 南稜中学校	0.021	61	1.2
平野区 摂陽中学校	0.019	132	2.5
西成区 今宮中学校	0.017	48	0.9
西区 堀江小学校	0.020	137	2.6
鶴見区 茨田北小学校	0.023	165	3.1
浪速区 難波中学校	0.017	100	1.9

(注) 1.※環境基準との比較は昼間(6時～20時)のデータをもって行い1時間値が0.06 ppmを超える時間数が0であることとした。

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。

## 6. 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カ月間試料を採取し、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1-19のとおり50年までは減少し53年度以降わずかに増加してきたが、56年度は前年度に比べ大幅に減少している。

また、各測定地点の比較では、工業地域の此花区、大正区が高く、市内最高値は此花区川崎重工業の7.80トン/km<sup>2</sup>/月、最低値は東淀川区北淀高校の2.56トン/km<sup>2</sup>/月となっている。

表1-19 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/km<sup>2</sup>/月)

地域	測定地点	年次									
		47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
工業	(此花区A) 川崎重工業	17.11	14.99	11.33	11.44	10.85	8.94	8.14	8.46	9.42	7.80
	(此花区B) 此花区役所	4.85	7.04	7.44	7.08	6.43	5.77	5.43	5.30	6.50	3.95
	(大正区A) 南恩加島小学校	20.29	19.02	15.03	12.50	12.22	8.30	8.88	12.37	11.72	7.78
	(大正区B) 平尾小学校	25.18	22.81	12.58	11.72	11.78	11.44	10.09	11.37	12.47	4.46
	(西淀川区) 淀中学校	8.97	8.46	12.02	6.20	6.68	7.05	6.82	8.49	7.00	6.01
準工業	(生野区) 勝山中学校	7.87	6.50	6.26	6.28	7.37	5.84	5.35	7.29	7.45	3.92
	(城東区) 聖賢小学校	13.62	7.30	8.02	6.09	6.95	6.43	5.96	5.99	6.51	4.75
	(西成区) 今宮中学校	9.71	8.89	7.62	5.84	8.41	5.54	5.75	7.27	6.83	5.12
商業	(北区) 扇町中学校	5.06	4.96	10.27	5.22	7.55	4.97	5.06	5.74	6.80	3.36
	(西区) 堀江小学校	6.80	6.26	5.48	4.93	5.39	5.61	5.26	5.58	5.94	3.78
	(淀川区) 淀川区役所	5.73	6.46	5.83	4.49	4.75	3.70	4.03	5.14	6.80	4.02
住居	(東淀川区) 北淀高校	4.82	5.96	5.42	4.97	5.08	2.63	2.96	3.78	3.88	2.56
	(旭区) 大宮中学校	5.08	4.96	4.97	4.10	5.36	2.64	3.02	3.27	3.52	3.17
	(住之江区) 南稜中学校	9.62	10.37	6.26	5.53	6.21	5.19	6.68	6.36	6.84	4.89
	(平野区) 摂陽中学校	8.33	7.60	6.26	4.88	5.80	3.92	5.73	4.16	5.03	3.18
市内平均		10.20	9.44	8.18	6.75	7.39	5.86	5.95	6.70	7.12	4.58

(注) 1. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。

2. 47年～50年は年間平均値(1月～12月)、51年度以降は年度平均値

3. 大正区Aの47、48年は南恩加島変電所(大正区)の測定値である。

4. 北区の47～49年は旧衛生研究所(北区)の測定値である。

5. 西区の47～51年は丸紅ビル(東区)の測定値である。

## 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

ハイボリウムエアサンプラー（吸引流量約 1,200 l/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、20 cm × 25 cmの石英ろ紙を用

表 1-20 浮遊粉じん中の重金属成分（ハイボリウ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
北区 扇町中学校	55	270	108	0.022	0.017	0.154	0.074	4.933	3.134
	56	361	92	0.036	0.019	0.109	0.073	4.937	2.883
此花区 此花区役所	55	235	106	0.033	0.019	0.150	0.084	4.761	3.343
	56	387	97	0.027	0.021	0.127	0.082	5.764	3.424
大正区 平尾小学校	55	322	139	0.029	0.019	0.286	0.163	8.698	6.887
	56	377	130	0.026	0.020	0.428	0.181	8.311	6.366
西淀川区 淀中学校	55	321	122	0.032	0.024	0.221	0.127	7.436	5.691
	56	381	115	0.028	0.023	0.169	0.139	8.525	5.550
生野区 勝山中学校	55	284	121	0.032	0.019	0.185	0.098	6.596	4.058
	56	413	111	0.030	0.019	0.157	0.097	6.015	3.605
城東区 聖賢小学校	55	283	114	0.026	0.017	0.174	0.081	4.483	3.401
	56	387	104	0.024	0.017	0.107	0.078	4.928	3.081
住之江区 南稟中学校	55	258	114	0.030	0.021	0.217	0.129	6.445	4.548
	56	350	114	0.033	0.021	0.198	0.134	5.658	4.460
平野区 摂陽中学校	55	303	119	0.031	0.019	0.191	0.100	6.809	4.252
	56	334	108	0.027	0.018	0.124	0.095	4.825	3.553
市内平均 および市内最高	55	322	118	0.033	0.019	0.286	0.107	8.698	4.414
	56	413	109	0.036	0.020	0.428	0.110	8.525	4.115

(注) 1.  $1 \mu\text{g} = 0.001 \text{ mg}$

2. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。

いて毎週1回24時間大気を吸引採取している。

56年度の浮遊粉じん中の重金属成分は表1-20に示すとおりである。

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$  )

P b		C d		C r		V		C u	
最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均
0.254	0.146	0.007	0.004	0.023	0.015	0.041	0.026	0.352	0.128
0.159	0.122	0.011	0.004	0.026	0.016	0.040	0.026	0.084	0.066
0.245	0.150	0.005	0.003	0.026	0.019	0.030	0.024	0.247	0.124
0.177	0.122	0.005	0.003	0.058	0.023	0.047	0.030	0.185	0.132
0.306	0.218	0.009	0.005	0.042	0.028	0.033	0.025	0.246	0.143
0.261	0.184	0.006	0.005	0.050	0.031	0.039	0.029	0.179	0.107
0.449	0.329	0.010	0.005	0.039	0.025	0.034	0.029	0.289	0.161
0.370	0.264	0.005	0.004	0.037	0.029	0.049	0.033	0.339	0.195
0.361	0.219	0.012	0.006	0.038	0.019	0.030	0.023	0.427	0.158
0.272	0.183	0.009	0.006	0.029	0.020	0.043	0.026	0.217	0.137
0.306	0.207	0.013	0.005	0.026	0.016	0.028	0.022	0.281	0.164
0.231	0.158	0.007	0.004	0.034	0.018	0.036	0.025	0.135	0.087
0.292	0.195	0.011	0.005	0.029	0.019	0.044	0.027	0.209	0.112
0.195	0.167	0.006	0.005	0.035	0.023	0.042	0.028	0.140	0.103
0.326	0.224	0.012	0.008	0.062	0.021	0.030	0.025	0.250	0.139
0.226	0.166	0.006	0.005	0.026	0.019	0.033	0.024	0.191	0.120
0.449	0.211	0.013	0.005	0.062	0.020	0.044	0.025	0.427	0.141
0.370	0.171	0.011	0.004	0.058	0.022	0.049	0.028	0.339	0.118

### 第3節 固定発生源対策

本市の固定発生源に対する大気汚染対策は、市域における発生源の過密性、多様性を勘案して、大気汚染に係る環境目標を達成するために、法・条例による排出規制に加えて、大気汚染物質の排出総量を抑えていく方策をもりこんだ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、その推進をはかってきた。この結果、固定発生源における硫黄酸化物等大気汚染物質の排出量は年次的全般的に低減してきている。

近時の主要な施策としては、硫黄酸化物については総量規制が53年3月31日から施行され、あわせて本市では硫黄酸化物対策指導要領を策定し、新增設施設に対する厳しい事前審査や中小発生源についてもきめ細かな規制指導を実施している。また、窒素酸化物については、個々の施設に対する防止技術の進歩とあわせて第4次規制まで排出基準が強化され、既設の小規模な施設にも59年8月から排出基準が適用されることになっている。当面、この規制の徹底をはかりつつ実用的な防止技術の開発状況にあわせて、発生源の実態に応じた排出量削減の指導を進めることとしている。

さらに、東京、大阪等窒素酸化物による大気汚染の著しい地域において、工場・事業場の窒素酸化物排出総量の計画的削減を図るため、56年6月に大気汚染防止法施行令の改正が行われ、総量規制制度が導入されることとなった。

また、ばいじんについてはエネルギー情勢の変化やばいじん排出防除技術の大幅な進歩に対応して、対象施設の拡大や標準酸素濃度方式を採用する等現行基準を大幅に強化する大気汚染防止法施行規則の一部改正がなされた。(57年5月)

大気汚染防止法による規制の仕組みは、図1-6のとおりであり、大阪府公害防止条例ではこのほか、許可基準、屋外燃焼行為の禁止等を設けている。

#### 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0.8 kJ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。

特定工場等の数は、表1-21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設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

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

#### 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 kJ/h未満の工場等0.35%（硫黄含有率）

$Q : SO_x$  排出量 (Nm<sup>3</sup>/h)  
W : 原料及び燃料使用量  
(kJ/h)  
Wi : 新増設されたばい煙  
発生施設に使用され  
る原料及び燃料使用  
量 (kJ/h)

#### (2) 窒素酸化物規制

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、昭和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では、本市と協力しながら、工場・事業場の窒素酸化物排出総量を計画的に削減するための総量削減計画を定める作業を図1-7にそつてすすめており、この計画に基づいて定められる総量規制基準は、特定工場等に対し、60年3月末までには全面適用されることとなっている。

図1-6 大気汚染防止法による規制の仕組み

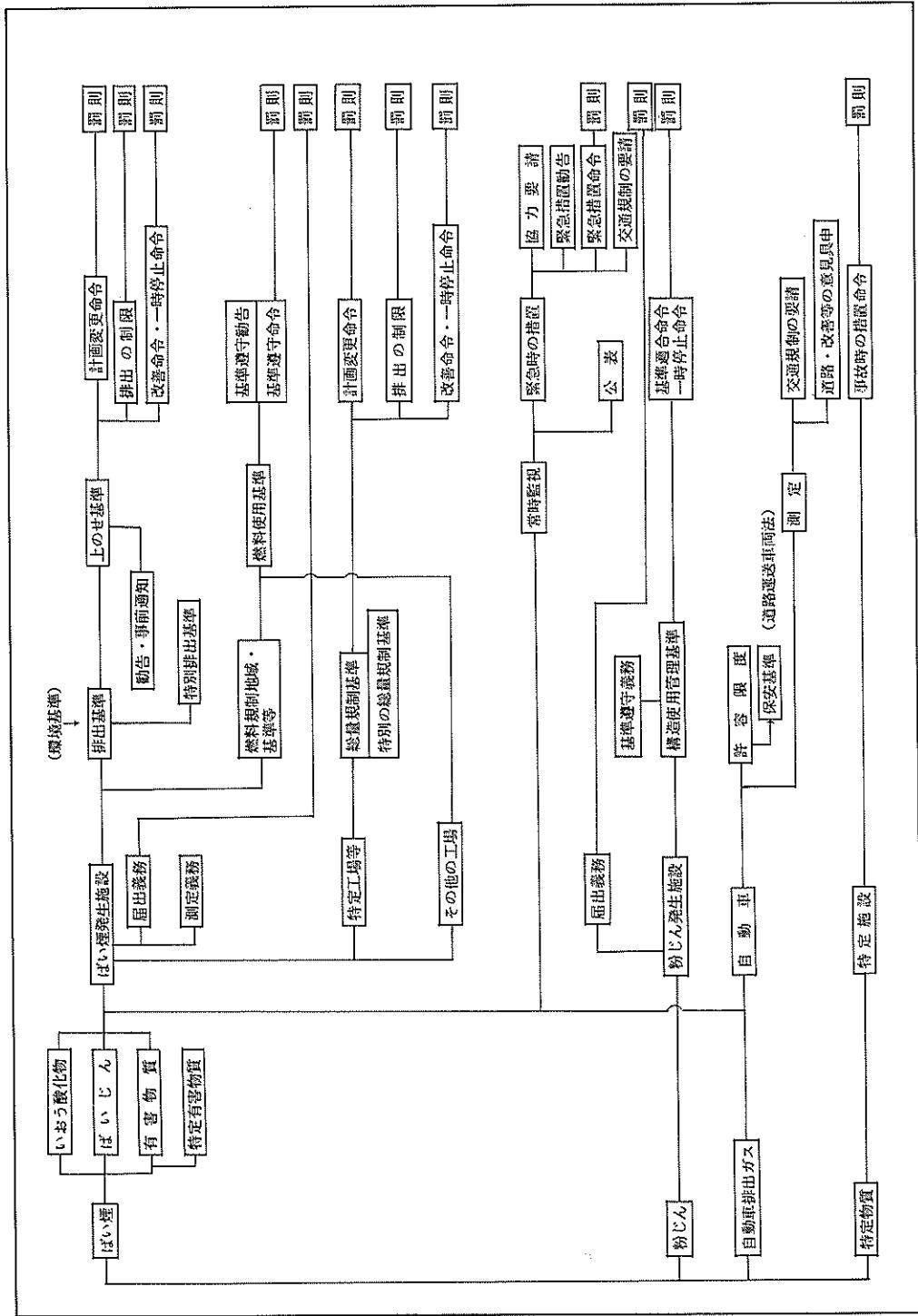


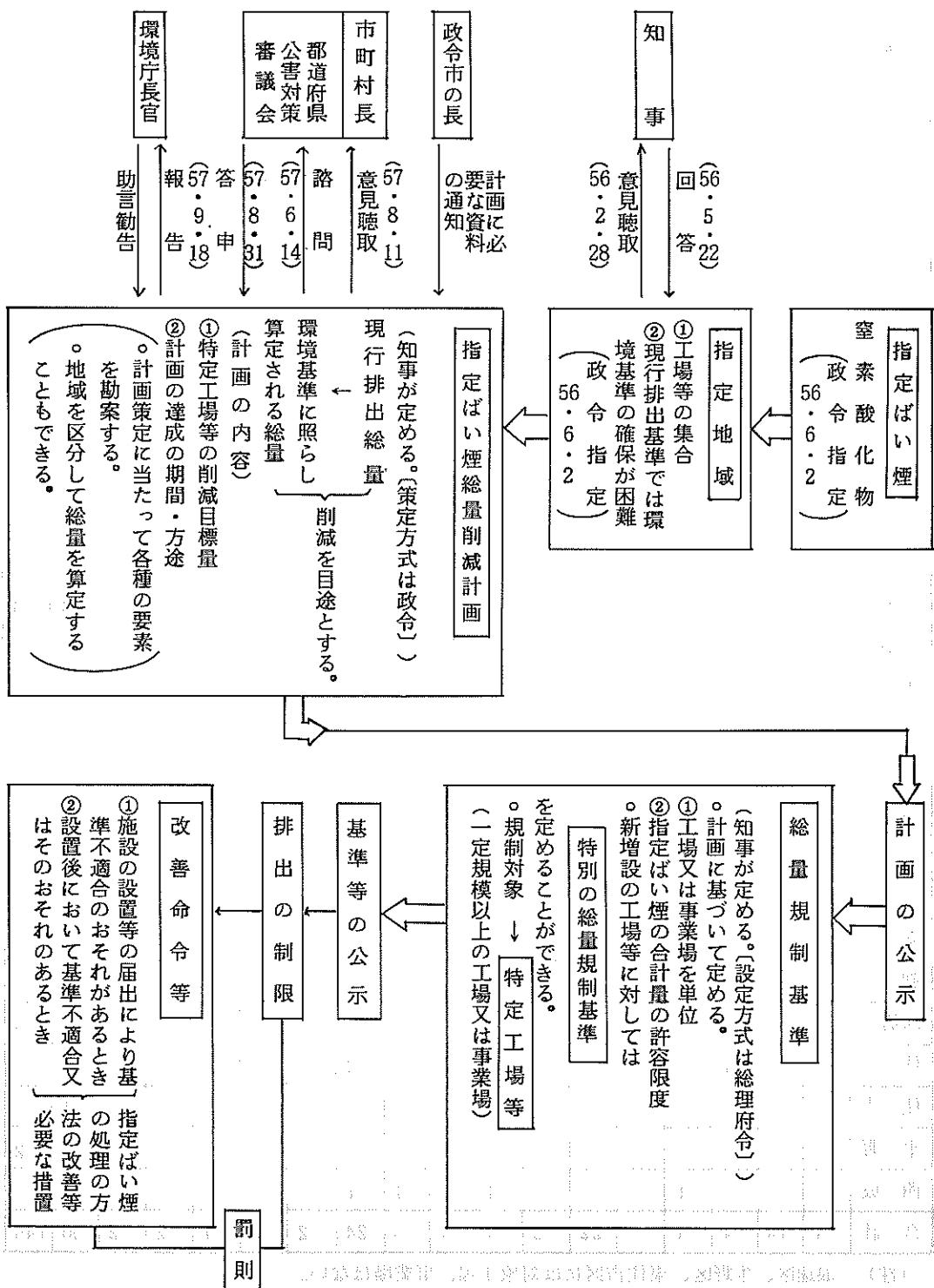
表1-2-1 硫黄酸化物総量規制工場・事業場数

(57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・造たばこ業	繊維工業	木製材・木製品業	家製品・道具業	パルプ・紙加工品業	化学工業	石油・石炭製品業	ゴム製品製造業	なめし毛皮・革製品業	窯製土石製品業	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金屬製品製造業	電気機械器具業				
北					1										10	11		
都島	1	3			1										0	5		
福島					1	2				1	1				1	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			1		4			1		1	11	
淀川		1			1	6										2	10	
東淀川		7			1	1										1	10	
東成																1	1	
旭		2														0	2	
城東	1					3										3	7	
鶴見						2					1	1	1			1	6	
阿倍野																4	4	
住之江			4								4		1		1	4	14	
住吉																1	1	
平野																2	2	
西成					1			1		1	1					1	5	
合計	4	14	4	1	7	22	2	1	1	4	24	2	2	1	2	2	56	149

(注) 浪速区、生野区、東住吉区には対象工場、事業場はない。

図1-7 窒素酸化物に係る総量規制の概略図



### (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、昭和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本年6月1日から、既設施設については59年6月30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乗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方策の確立が検討されている。

## 2. クリーンエアプランの推進

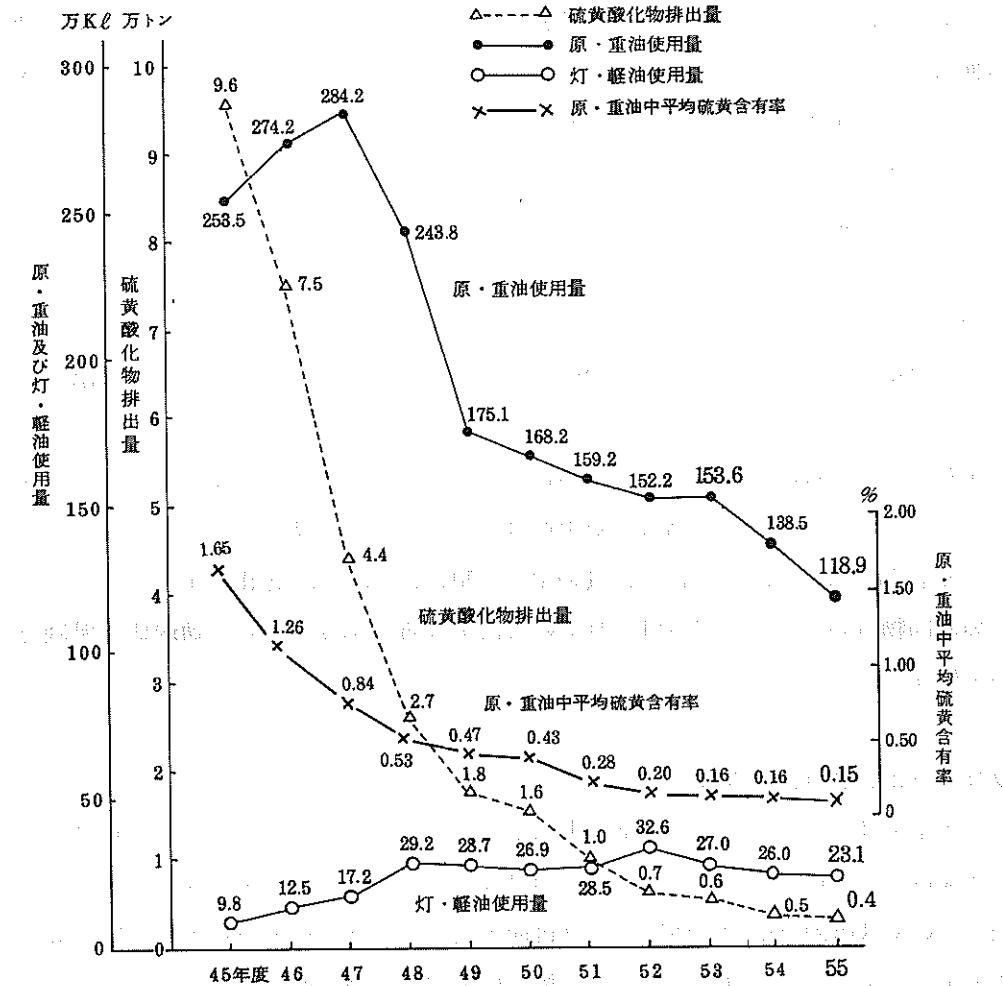
48年11月に策定した大気汚染防止基本計画（クリーンエアプラン'73）により、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等の環境基準の達成をめざして、固定発生源については市内全施設で使用する燃料使用量の約80%を占める主要発生源350工場・事業場を重点的な対象として汚染物質排出総量の削減をすすめてきた。

主な対策として、工場・事業場における燃料転換、燃焼施設の改善、ばい煙処理装置等の諸対策を年次計画的にすすめてきた。

また、法・条例による規制の強化ともあいまって、汚染物質の市内全排出量は、図1-8に示すとおり、47年度からみて55年度では硫黄酸化物で約91%、窒素酸化物で約60%の削減となっている。

このように硫黄酸化物については固定発生源における諸対策は着実に成果をあげ、現状の環境濃度を維持・管理していく段階となっているが、窒素酸化物については、自動車排出ガスによる汚染寄与が大きく、環境汚染や自動車交通の実態等を踏まえた

図1-8 硫黄酸化物排出量等の推移



総合的な自動車交通公害対策等を推進するとともに、中小固定発生源も含めた総合対策が必要である。

このため、当面の課題である窒素酸化物総量規制実施のための作業を進めるとともに、その後の長期的観点に立った窒素酸化物対策については、本市公害対策審議会において審議中である。なお、今後の窒素酸化物対策を進めるうえで技術的基礎となる汚染予測手法等については、54年1月、本市公害対策審議会から「総量規制実施のための技術的基礎」

として報告を得ており、これによると、一般環境測定局における窒素酸化物環境濃度への発生源別汚染寄与のシミュレーション結果は表1-22に示したとおりである。

このほか、総量規制実施段階における適切な工場規制・指導等窒素酸化物対策の推進を図るため、固定発生源における窒素酸化物低減技術の導入効果等の技術評価調査を継続して行っている。

また、粒子状物質については法・条例による排出基準及び設備基準による規制と併せてクリーンエアプランに基づき、軽質燃料への転換や除去装置の設置等の指導を行っている。

しかし、粒子状物質は工場や自動車以外の自然発生源からの影響も大きく、発生の過程も複雑であり、発生の機構や汚染負荷についてはあまり解明されていない。そこで、粒子状物質対策を効果的に推進するうえで基本となる発生源と環境の関係を明らかにするため55年度から地域特性調査を進めており、今後、発生源調査と併せて解析を行い、合理的な対策手法を確立していくことになっている。

表1-22 一般環境測定局における大気拡散

シミュレーションによる平均寄与濃度と汚染寄与率

(49年度)

発生源	排出量(トン/年)		寄与濃度(ppb)	汚染寄与率(%)
	大阪市	大阪市とその周辺地域		
自動車	17,368 (52.2)	42,383 (49.2)	56.1	67
工場・事業場	14,667 (44.1)	42,594 (49.4)	22.2	26
船舶	1,250 (3.7)	1,250 (1.4)	0.8	1
自然界と小発生源による バックグラウンド	—	—	5.0	6
合計	33,285 (100.0)	86,227 (100.0)	84.1	100

(注) 1. 表は、大阪市公害対策審議会中間報告による。

2. 寄与濃度及び汚染寄与率は大阪市とその周辺地域からの排出量によるものである。

3. カッコ内は発生源別排出比率である。

### 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、窒素酸化物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、汚染物質が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。（表1-23～表1-27）

表1-23 法・条例別届出状況

(56年度)

区分	種類	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		-	62	6	83	73	144	18	0	386
大阪府公害防止条例		10	64	12	16	12	9	5	4	132
合計		10	126	18	99	85	153	23	4	518

表1-24 工場事業場立入指導等の状況

(56年度)

内 容 別	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	その他の				
ばい煙	59	39	75	640	11	824	2,522	952	0 98
有害物質	22	8	10	173	3	216	633	120	0 51
粉じん	7	5	4	83	1	100	285	36	0 6
合計	88	52	89	896	15	1,140	3,440	1,108	0 155

表1-25 種別検査件数

(56年度)

発生源	環境(敷地境界)	燃料	原材料等	その他	計
687	1,257	450	0	8	2,402

表1-26 項目別検査件数

(56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
1,396	450	1,769	55	128	2,402

表1-27 排煙脱硫装置設置状況

(57年3月末日現在)

施設名 (Nm <sup>3</sup> /h)	ボイラ	加熱炉	焼却炉	焼結炉	その他	計
10万以上	5			3	2	10
4万～10万	2	2	2		1	7
1万～4万	24	3	3		5	35
5,000～1万	3		1			4
5,000以下	2				2	4
合 計	36	5	6	3	10	60

(注) 排ガス量は、排煙脱硫装置の処理能力である。

一方、窒素酸化物対策については、表1-28に示すとおり、燃料の軽質化や低NO<sub>x</sub>燃焼技術の導入など計画的な削減指導を行い、その削減効果の把握に努めている。

これらの活動とあわせ、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。

保健所における活動状況は、表1-29、表1-30に示すとおりである。

表1-28 窒素酸化物対策実施状況

(57年3月末現在)

施設名	実施方法 燃料種別	① 低NO <sub>x</sub> バーナー	② 燃焼方法の 改善(注)1	③ エマルジョン 燃焼等(注)2	④ ①②③の 組合せ	⑤ 脱硝装置	合計
ボイラー	都市ガス 天然ガス	85	22	6	10		123
	LPGガス	1			1		2
	灯油 A重油	28	16	35	3	1	83
	B重油 C重油	9			2	(注)3 11	22
	その他	2			2		4
	計	125	38	41	18	12	234
加熱炉等	都市ガス 天然ガス	42	8			(注)4 2	52
	LPGガス	6				1	7
	灯油 A重油	17	50				67
	B重油 C重油					1	1
	その他	2		1	1		4
	計	67	58	1	1	4	131
合計		192	96	42	19	16	365

(注) 1. 排ガス再循環、二段、多段燃焼、戻し燃焼、バイアス燃焼をいう。

2. エマルジョン燃料、水蒸気噴射燃焼をいう。

3. 11施設のうち6施設は燃焼方法の改善と併用。

4. ガラス溶融炉の簡易脱硝

表1-29 保健所における立入指導等の状況

(56年度)

種別	区分	立 入 指 導		呼出指導	検査測定件数		届出受理数		
		件 数	施設数		延人員	件 数	測 定	検体採取	法
ばい煙	法	2,588	3,073	4,755	504	57	230	371	27
	条例	986	1,223	2,173	154	16	25		
	その他	310	368	652	26	0	8		
	計	3,884	4,664	7,580	684	73	353		
粉じん	法	107	160	273	17	28	8	15	41
	条例	633	875	1,289	133	75	4		
	その他	236	258	470	24	1,105	10		
	計	976	1,293	2,032	174	1,208	22		
有害物質	条例	887	1,207	1,707	163	235	96	64	
	その他	174	211	374	22	12	0		
	計	1,061	1,418	2,081	185	247	96		
合 計		5,921	7,375	11,693	1,043	1,528	471	386	132

表1-30 保健所における燃料抜取結果

(56年度)

検 体 数	違 反 数	指 示 書 交 付 数
272	26	24

#### 4. 大気汚染発生源常時監視

このシステムは、1日5kl以上の燃料油を使用する主要発生源工場（79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するものである。

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 排煙脱硫装置の稼動状況及び脱硫効率の監視
- ④ 燃料使用量、硫黄酸化物排出濃度などの集計、解析
- ⑤ 主要17工場における窒素酸化物排出濃度のモデル監視

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1-9、表1-31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、規制指導の手段としての活用を図っている。図1-10、図1-11、図1-12に、常時監視による液体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1-9 発生源常時監視工場分布図

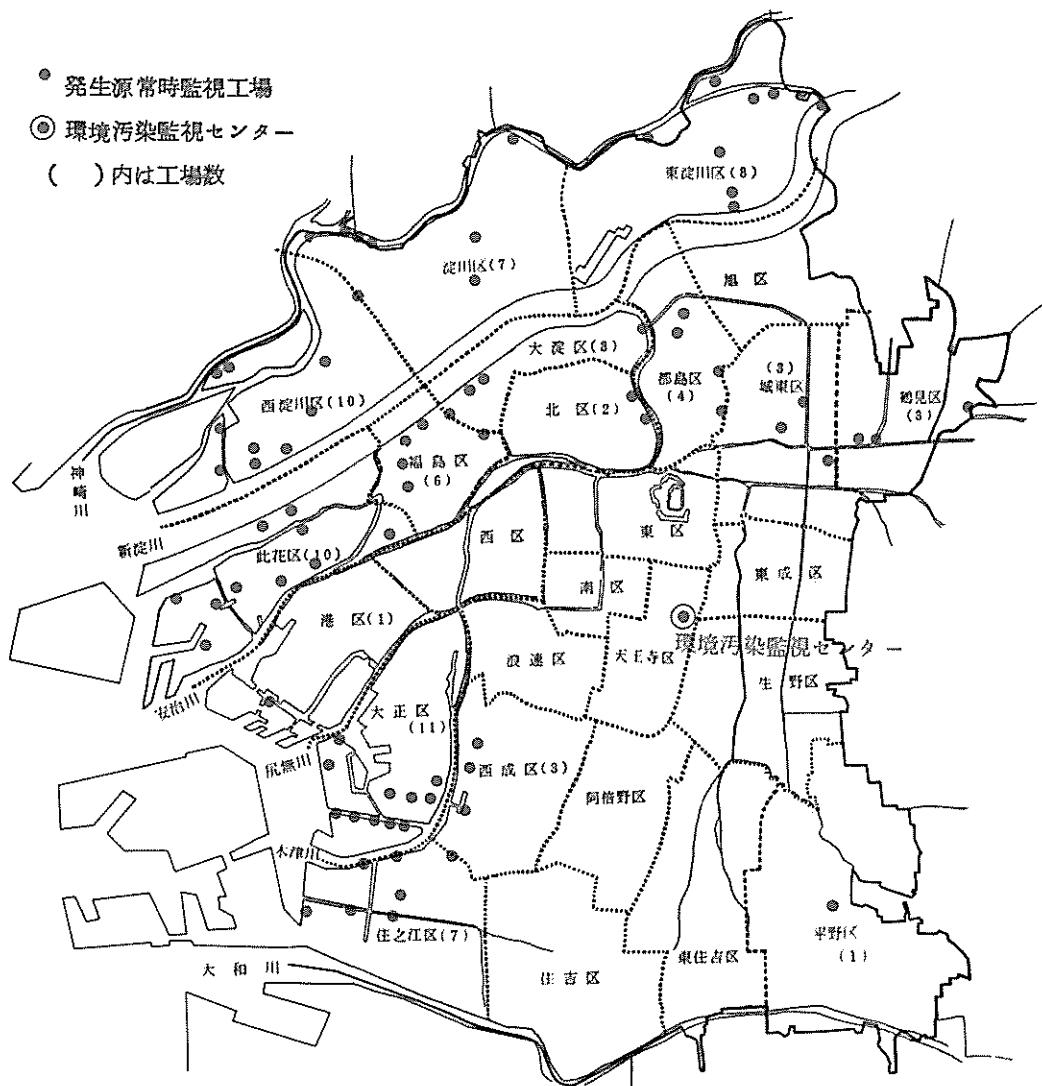
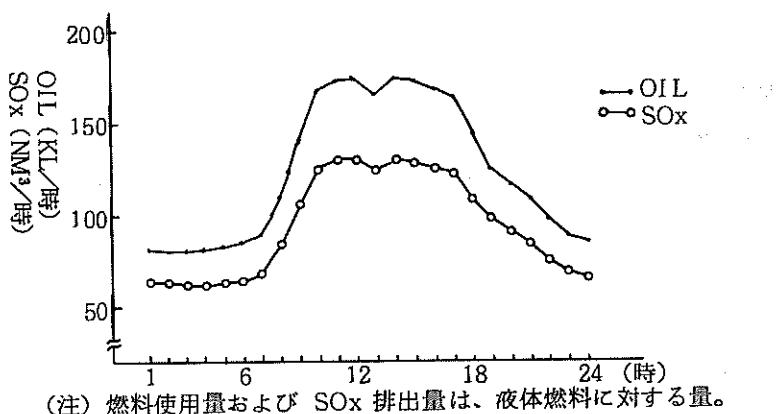


表1-3-1 発生源常時監視79工場における測定器の種類と台数

57年3月末現在

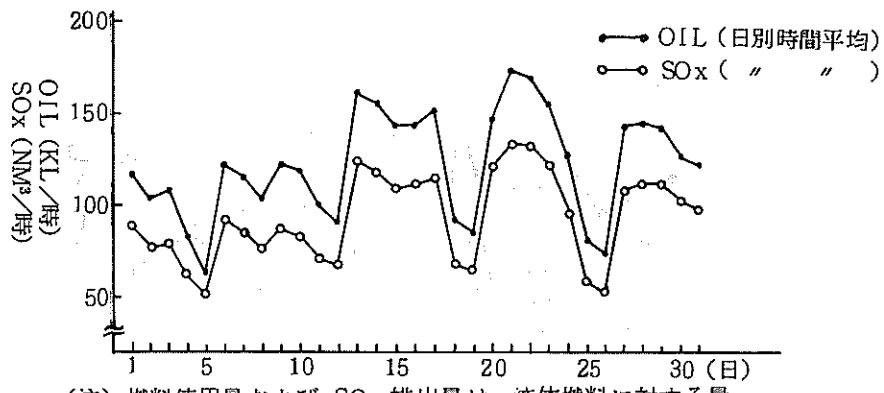
測定器の種類	台数(台)	測定器の種類	台数(台)
煙道中硫黄酸化物濃度計	77	燃料油流量計	205
“ 酸素濃度計	75	燃料油中硫黄分分析計	3
“ 窒素酸化物濃度計	29	燃料ガス流量計	18
煙道排ガス流量計	10	発電電力量計	6
“ 温度計	2	石炭計量計	3

図1-10 燃料油使用量およびSOx排出量の経時変化（56年7月）



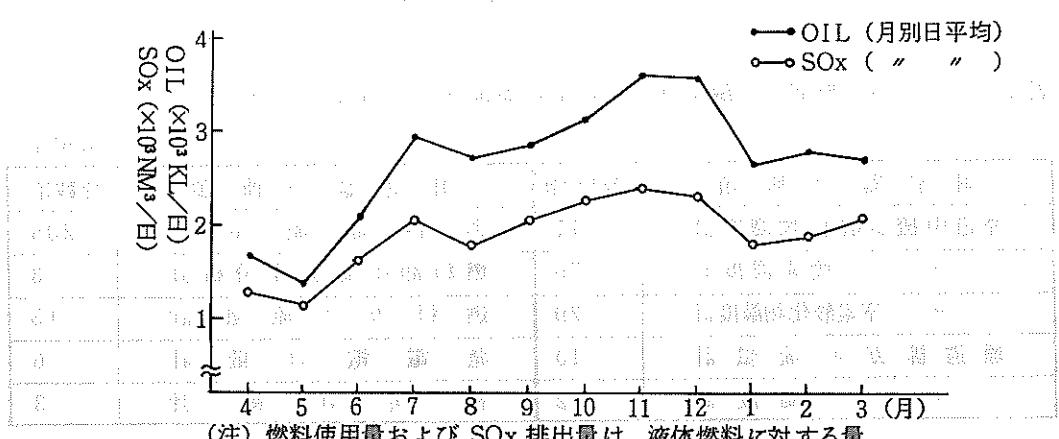
(注) 燃料使用量およびSOx排出量は、液体燃料に対する量。

図1-11 燃料油使用量およびSOx排出量の経日変化（56年7月）



(注) 燃料使用量およびSOx排出量は、液体燃料に対する量。

図1-12 月別燃料油使用量およびSOx排出量（56年度）



(注) 燃料使用量およびSOx排出量は、液体燃料に対する量。

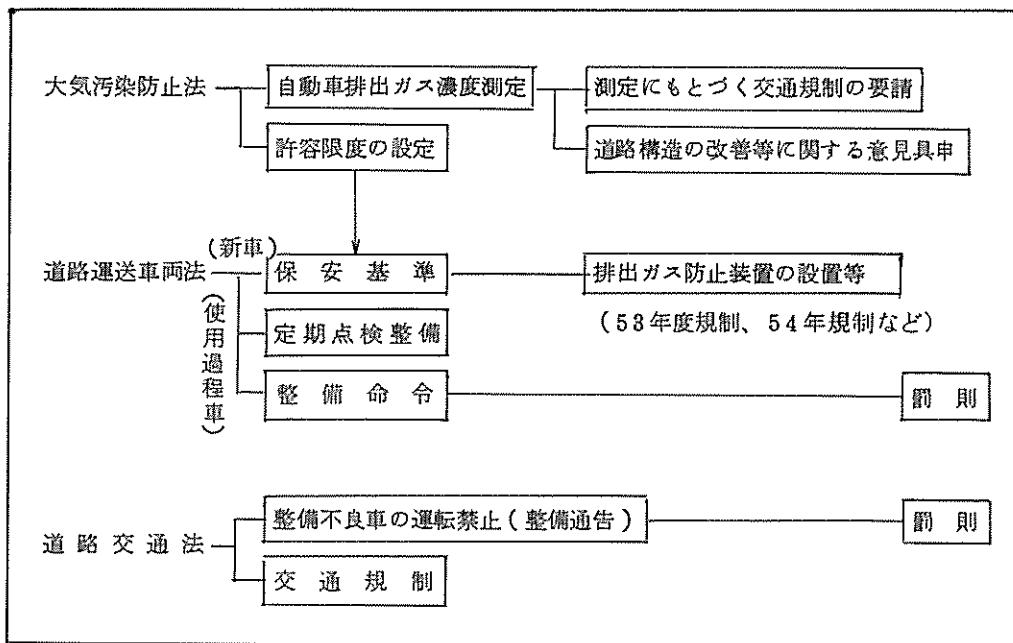
## 第4節 自動車排出ガス対策

自動車排出ガス対策としては、自動車1台当た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。

わが国の排出ガス規制は、昭和43年6月の一酸化炭素規制にはじまり年々強化が図られており、その結果、本市の一酸化炭素濃度は昭和54年度以来全ての自動車排出ガス測定期で環境基準を達成している。しかしながら、二酸化窒素汚染については、昭和48年度規制以来の段階的な規制の強化にもかかわらず顕著な改善を認めるに至っていない。本市の自動車交通量、道路の分布、排出ガス規制の現状からみて、今後の自動車公害対策は排出ガス規制や交通規制の充実とともに、環境保全の観点から、望ましい交通体系や都市構造のあり方について検討し、総合的な施策として実施する必要がある。

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自動車の利用の抑制等の啓発を行うなど「大阪自動車公害対策推進会議」を中心に幅広く活動している。

図1-1-3 自道車排出ガス規制の仕組み



## 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1-13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<sub>x</sub>) 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1-32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1-14は、窒素酸化物にかかる規制効果の推移を示したものである。

なお、ジーゼル乗用車の窒素酸化物については、規制強化のための目標値を56年5月に設定し、その早期達成のための技術評価を行っているところである。

また、表1-33は、使用過程車にかかる規制値である。

表1-32 新車規制

## ① 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 LPG	乗用車	20.5	18.4 (1.02%)		2.10 (89.8%)
	貨物車 中量車	20.5	18.4 (1.02%)		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 LPG	乗用車	3.74	2.94 (21.4%)		0.25 (93.3%)
	貨物車 中量車	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 毒素酸化物(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年規制	55年規制	56年規制	57年規制	58年規制
ガソリン LPG	乗用車	3.07	2.18 (29.0%)		1.20 (60.9%)	1トノ 0.60 以下(80.5%)		0.25 (91.9%)					
	貨物車 軽量車	3.07	2.18 (29.0%)		1.80 (41.4%)				1.00 (67.4%)	0.60 (80.5%)			
	中量車	3.07	2.18 (29.0%)		1.80 (41.4%)				1.20 (60.9%)	*1 0.90 (70.7%)	*2 0.90 (70.7%)		
軽油	貨物車 重量車	ppm 2,625	ppm 1,838 (30.0%)			ppm 1,550 (41.0%)			ppm 1,100 (58.1%)	ppm 750 (71.4%)			
	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) 各規制値は平均値を示し、( ) 内は従来車(昭和48年度規制以前の自動車)に対する削減率を示す。

\*1 軽自動車は除く \*2 軽自動車のみ

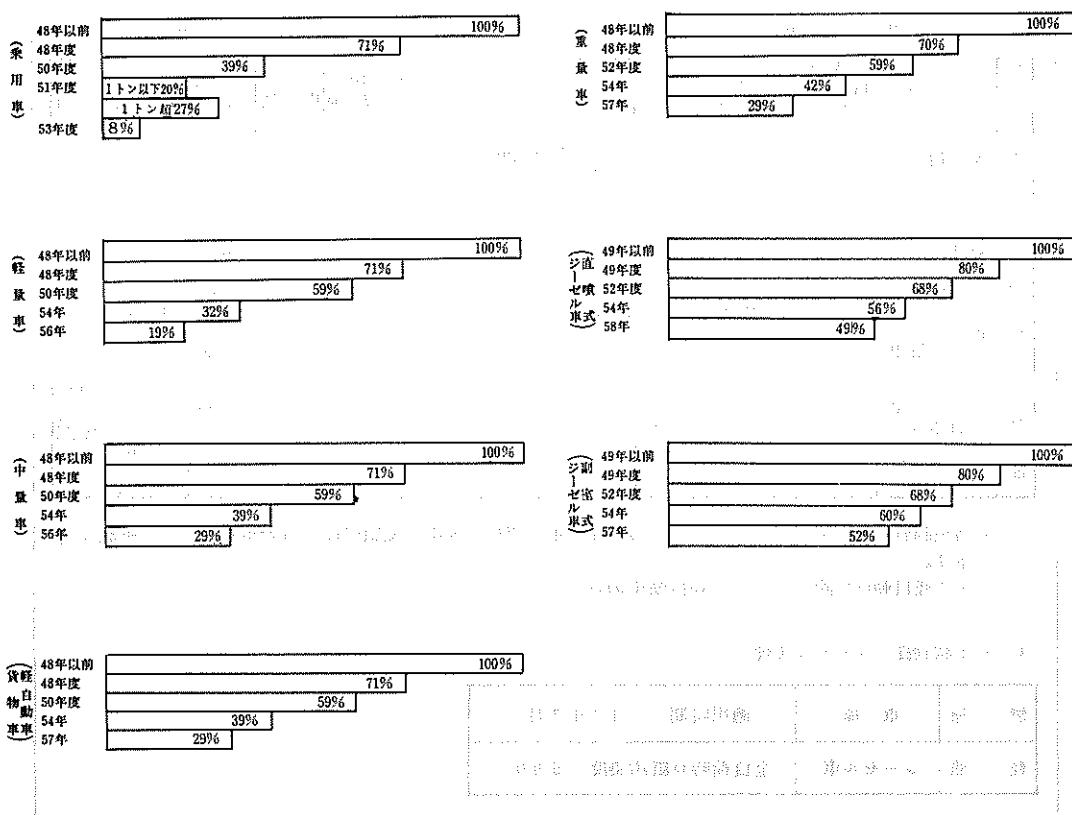
## ④ 粒子状物質(ジーゼル黒煙)

燃種	車種	適用時期 47年7月
軽油	ジーゼル車	全負荷時口紙汚染度 5.0%

表1-33 使用過程車規制

車種	規制の内容		
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
	H.C	1,200 ppm	アイドリング時 4サイクル車
		7,800 ppm	アイドリング時 2サイクル車
		3,300 ppm	アイドリング時 特殊エンジン車
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1-14 窒素酸化物規制効果の推移



## 2. 大阪自動車公害対策推進会議活動

自道車排出ガス防止にかかる諸活動を効果的に推進するため、大阪府、大阪市、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が協力して、43年に大阪自動車排出ガス対策推進会議を発足させ、アイドリング調整運動をはじめ幅広い活動を行ってきた。

しかし、幹線道路沿いの二酸化窒素汚染や騒音については悪化の傾向をしめしているところもあるため、今後の対策としては自動車交通総量の削減を図るとともに沿道環境対策の推進が重要な課題となってきた。

そこで、57年6月、同推進会議を、自動車排出ガスだけでなく騒音等も含めた自動車公害問題を対象とし、「大阪自動車公害対策推進会議」に改称して活動をより発展させることとなった。

また、同推進会議内に、業務目的自動車の運行の合理化等を目的とした部会を設置し、調査研究を行っている。

56年度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1-26は56年度の街頭検査結果)
- (2) 自動車の使用自粛、定期点検整備と適正走行の徹底及び電気自動車の導入について、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) 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
- (4) 電気自動車性能調査の実施
- (5) 自動車排出ガス規制の強化、自動車交通総量の削減、電気自動車の技術開発と普及促進、並びにジーゼル自動車からの硫黄酸化物の削減について国へ要望。

表1-34 自動車排出ガス街頭検査結果（56年度）

(単位：台)

	検査台数	合 格	警 告	整備通告	告 知
一酸化炭素	22,188 (100.0)	17,564 (79.2)	2,885 (13.0)	1,618 (7.3)	121 (0.5)
炭化水素	11,129 (100.0)	10,663 (95.8)	259 (2.3)	189 (1.7)	18 (0.2)
ジーゼル黒煙	129 (100.0)	113 (87.6)	8 (6.2)	8 (6.2)	-

(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

56年6月、大気汚染防止法施行令が改正され、大阪・東京・神奈川の3地域に、窒素酸化物に係る総量規制制度が導入された。

しかし、窒素酸化物については、本市公害対策審議会中間報告によると、自動車からの汚染寄与率が高く（49年度試算で67%）、自動車に対する対策が重要な課題となってきた。

本市では、自動車排出ガス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をメンバーとする「沿道環境調査検討会」を55年12月に設置し、低減手法等について調査・研究を行っている。

同検討会では、55年度に実施した市内10カ所のモデル地域での沿道環境調査結果を基に、沿道地域における窒素酸化物汚染の現況分析を行い、56年度は、窒素酸化物汚染予測手法並びに評価モデルの確立により、将来の二酸化窒素沿道濃度予測を行った。

今後は、高濃度汚染の予測される地域について、汚染解消のために必要な対策の導入の可能性と対策実施時の効果判定等を検討していく予定である。

### 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見直されるとともに、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。

調査の結果では、一充電走行距離として、各車両とも約50kmの走行実績が得られたほか、騒音レベルはかなり低く、騒音対策上十分な効果があり、また導入後2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。

## 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、その低減策に関する調査研究を進めることが必要である。

本市では、37年より定期定点調査、49年から55年にジーゼル黒煙に関する調査等を実施し、自動車排出ガス対策の資料としている。

また、7大都市（東京・川崎・横浜・名古屋・京都・大阪・神戸）が共同して自動車公害対策に関する調査研究を進めており、56年度は、電気自動車調査、ジーゼル黒煙に関する研究を行っているほか、ライトバンの排出ガス規制強化に関する調査を実施した。その結果、この規制強化は技術的にも可能であり、現時点での窒素酸化物対策の1つとして有効であるという結論を得て、環境庁長官、運輸大臣に対して要望を行った。

## 第5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、法規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1-35の発令基準によって予報等が発令される。表1-36、図1-15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1-37による措置を講ずるとともに、被害訴えがあった時は、表1-38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1-35 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1-36 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1-15 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)
生野(勝山中)	城東(聖賢小)
西成(今宮中)	鶴見(茨田北小)
此花(此花区役所)	住之江(南稜中)
浪速(難波中)	平野(攝陽中)
西淀川(淀中)	

表1-37 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 10,000m <sup>3</sup> /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 10,000m <sup>3</sup> /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、広報車が出動することもある。 (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
重急大警 緊報	(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1-38 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1-39に示すとおり減少の傾向にあるが、被害の訴え状況は、表1-40に示すとおりとなっている。

表1-39 年度別、地域別、光化学スモッグ予報等発令状況

(単位：回)

地域	地域名	52年度		53年度		54年度		55年度		56年度		57年度	
		予報	注意報										
1	大阪市中心部	18	8	3	0	6	2	2	1	7	3	3	0
2	大阪市北部 とその周辺	23	6	4	1	7	5	3	2	2	0	2	0
3	東大阪	24	16	20	15	10	10	11	9	10	9	6	2
4	堺とその周辺	25	14	7	2	8	2	4	4	5	4	7	3
5	北大阪	22	11	18	12	9	5	7	6	9	3	2	1
6	南河内	10	2	11	3	5	1	1	0	3	2	2	0
7	泉南	20	10	7	1	9	4	2	2	2	1	8	5
発令回数		33	25	21	16	13	12	12	10	13	12	10	7

(注) 1. 57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1-40 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)	52年度		53年度		54年度		55年度		56年度		57年度	
		訴え件数(件)	訴え人數(人)										
1	大阪市中心部	1	33	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
3	東大阪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	堺とその周辺	1	4	0	0	0	0	1	283	0	0	0	0
市内合計		2	37	0	0	0	0	1	283	0	0	0	0
府下全域		3	41	11	77	12	378	6	325	6	9	0	0

(注) 57年度は9月末現在の数値を示す。

卷之三十一

## 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、また毛馬閘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

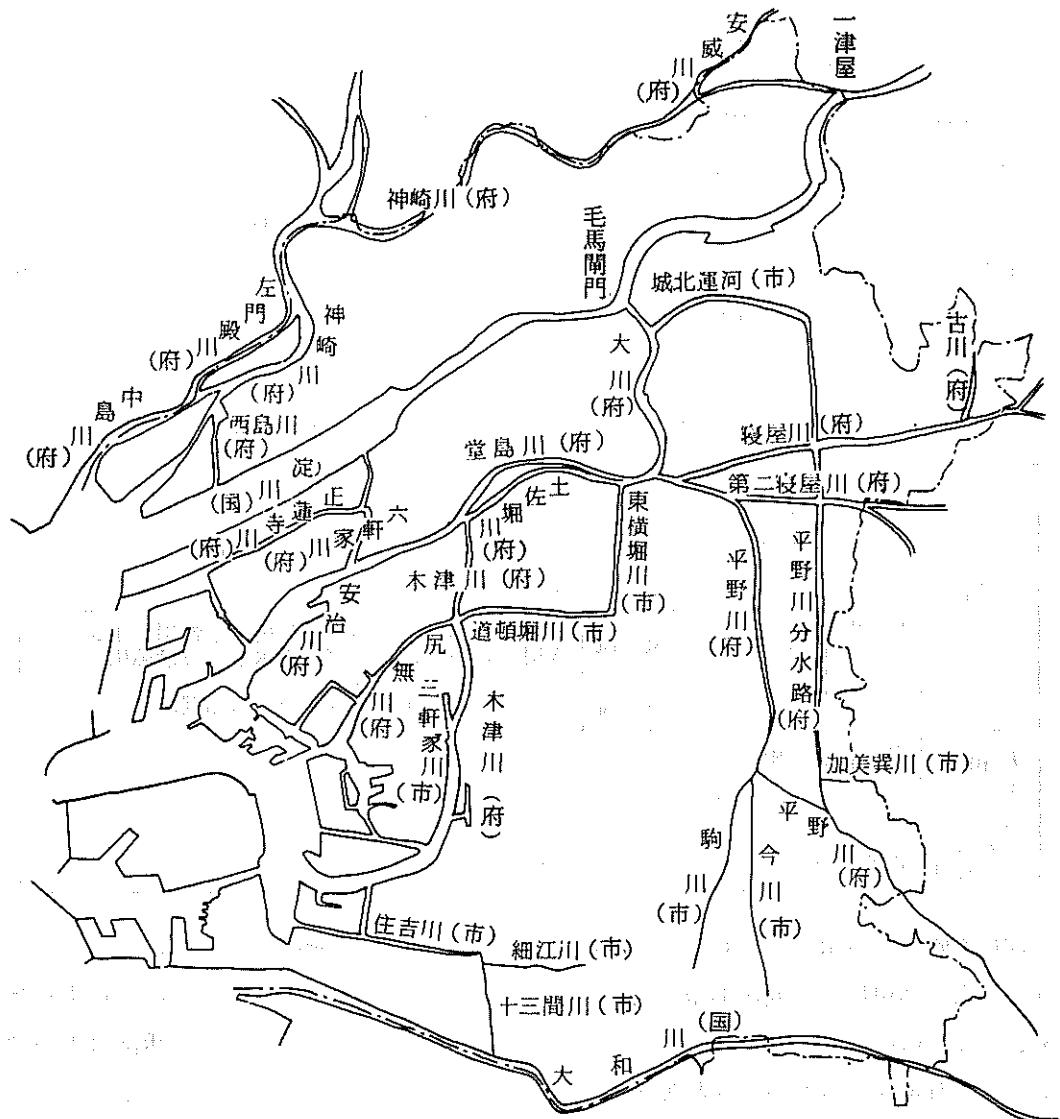
	本流	淀川						
淀川水系	派流	神崎川水系	神崎川 左門殿川 中島川 西島川					
		旧淀川	大川 堂島川 安治川					
		支流	寝屋川 第二寝屋川 平野川 平野川分水路 今川 駒川(以上、寝屋川水系) 東横堀川					
		派流	土佐堀川 尻無川 木津川 道頓堀川					
大和川水系	本流	大和川						
	支流	今井戸川						
その他の市内河川	正蓮寺川 六軒家川 住吉川 細江川 十三間川							

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。

図2-1 大阪市内河川管理図



(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

本市の下水道は昭和56年度末で面積普及率96.1%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、排出水を派出し、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、昭和57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、区分別、法条例適用工場数及び排水量一覧表

(昭和57年3月31日現在)

① 規制対象

排水量単位: m<sup>3</sup>/日

水域	工場数 および排水量 区分別	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	145,000			2	146,000
	西淀川	4	11,513	1	233,000			5	244,513
大阪市内河川	北	1	3,555					1	3,555
	福島			1	266,000			1	266,000
	此花	4 (1)	55,100	3	89,037	1	148	8 (1)	144,285
	大正	5	292,985	1	65,000			6	357,985
	東淀川	1 (1)	0					1 (1)	0
	住之江			3	203,042			3	203,042
	港			1	102,000			1	102,000
	西成	1 (1)	0	1	383,000			2 (1)	383,000
寝屋川	東	2	177					2	177
	城東	2	29,124	4	546,000			6	575,124
	旭	1	2,000					1	2,000
	鶴見	4 (1)	1,149					4 (1)	1,149
	平野	2	134	2	226,006			4	226,140
大和川	平野	1	377	1	41			2	418
計		29 (4)	397,114	19	2,258,126	1	148	49 (4)	2,655,388

## 備 考

- 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 m<sup>3</sup>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）
- 水質汚濁防止法による規制工場とは、日平均排水量 30 m<sup>3</sup>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。
- 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 30 m<sup>3</sup>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。
- ( ) 内は内数で浄水場（通常排水量 0 m<sup>3</sup>/日、最大日排水量 50 m<sup>3</sup>/日以上）を示し、規制対象外。
- 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 : m<sup>3</sup>/日

水 域	工 場 數 排 水 量	水 質 汚 濁 防 止 法		大 阪 府 公 害 防 止 条 例		合 计	
		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
	北	2	0			2	0
	大淀	1	20			1	20
	此花	4	5	4	860,017	8	860,022
	大正	4	0			4	0
	住之江	2	7	1	1,600,000	3	1,600,007
	港	1	25			1	25
寝屋川	西成	2	5			2	5
	東	1	2			1	2
	鶴見	1	3			1	3
	平野	14	50			14	50
大和川	平野	3	54			3	54
	東住吉	1	14			1	14
計		39	208	6	2,460,037	45	2,460,245

## 備 考

- 水質汚濁防止法による届出工場とは、日平均排水量 30 m<sup>3</sup>未満で、有害物質に無関係の特定事業場。
- 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 m<sup>3</sup>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。
- 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、49年頃から改善又は横ばい状況にある市内の水質汚濁状況は、56年度も、昨年度とほぼ横ばい状況を示した。

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。

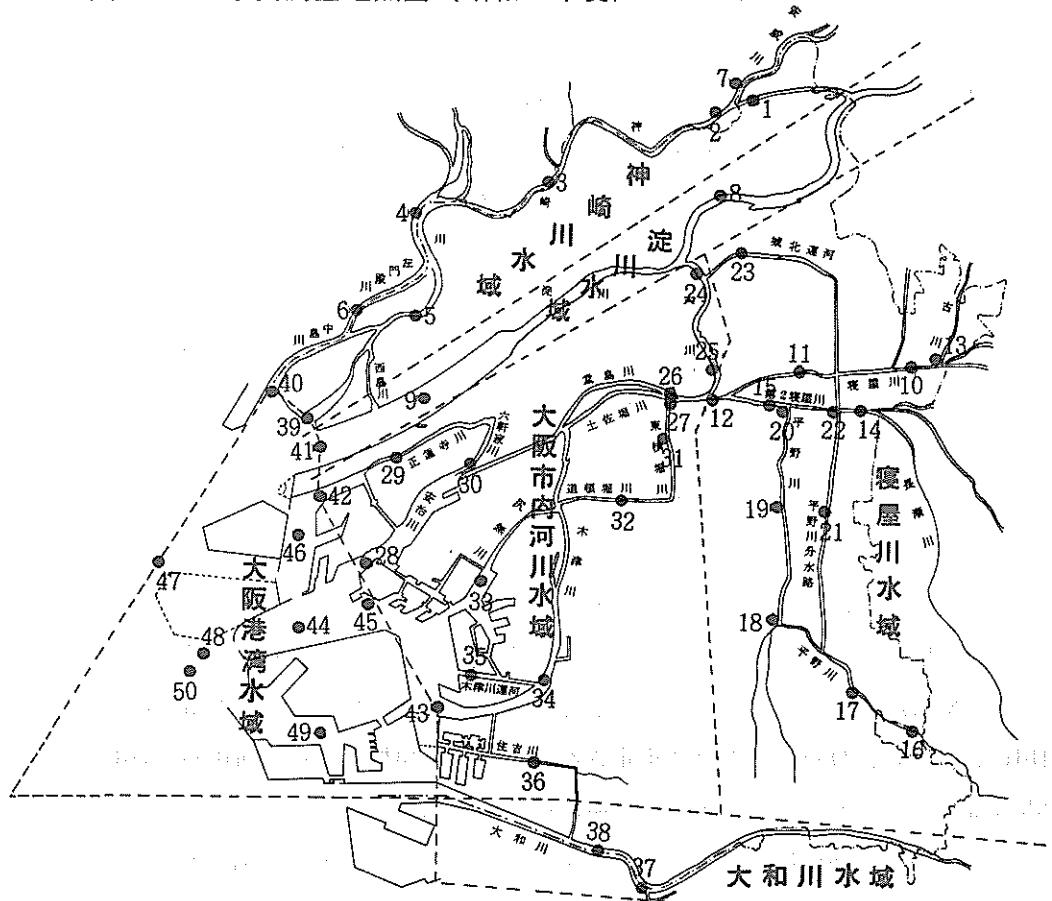
### 1. 定期観測結果（環境水質定点調査）

56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）の環境基準適合状況及び平均値は、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56年度も環境基準を達成できなかった。

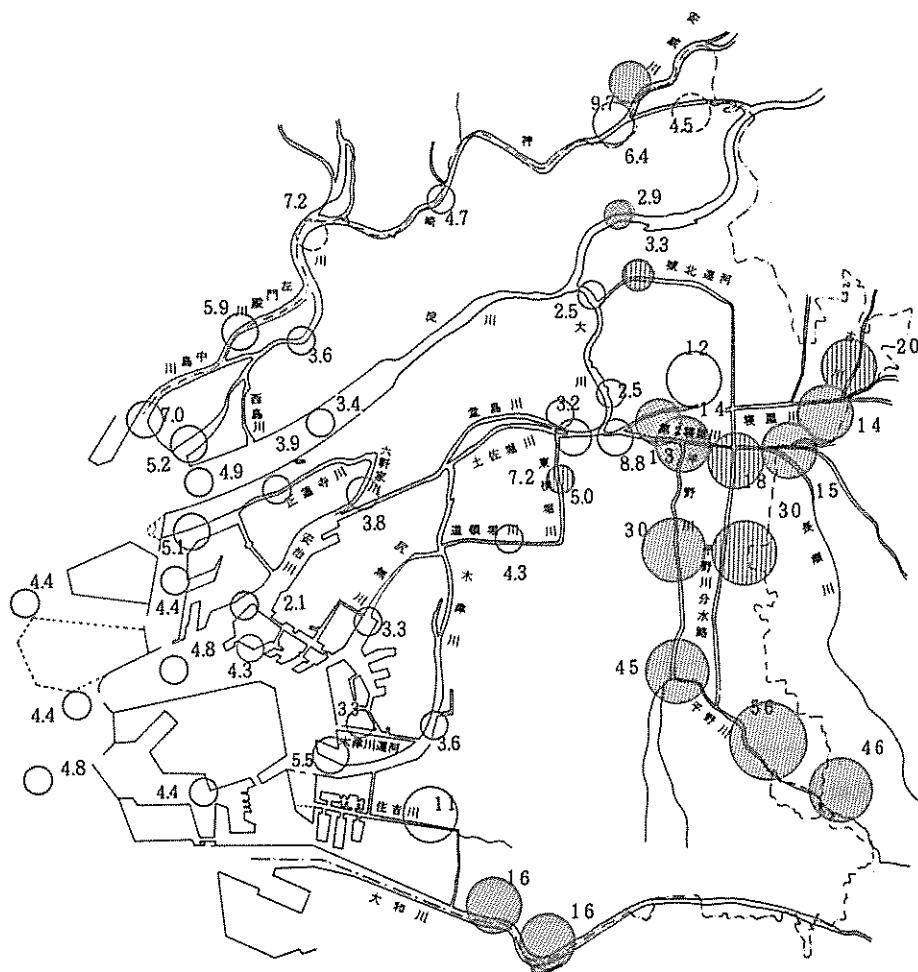
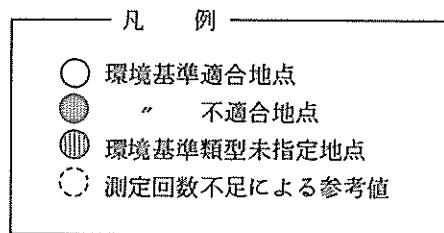
一方、健康項目は43地点で測定したが、1地点（正蓮寺川河口中央）で鉛について環境基準を超えた。カドミウム等の他の健康項目については、すべての地点で環境基準を達成した。

図2-2 水質調査地点図（昭和56年度）



No.	地點名	河川名	No.	地點名	河川名	No.	地點名	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	平野川分水路	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	"
			25	桜宮橋	"	42	正蓮寺川	"
9	伝法大橋	"	26	天神橋(右)	堂島川	43	木津川	"
10	今津橋	寝屋川	27	天神橋(左)	土佐堀川	44	No.5ブイ跡	"
11	新喜多大橋	"	28	天保山渡	安治川	45	第一号岸壁	"
12	京橋	"	29	北港大橋	正蓮寺川	46	No.25トライイン	"
13	徳栄橋	古川	30	春日出橋	六軒家川	47	北港沖	"
14	阪東小橋	第2寝屋川	31	本町橋	東横堀川	48	関門外	"
15	下城見橋	"	32	大黒橋	道頓堀川	49	南港	"
16	東竹淵橋	平野川	33	福崎渡跡	尻無川	50	大阪湾C-8	"

図2-3 56年度大阪市内水質汚染図（BOD又はCOD）



(注) 1. 数字は年平均値 (ppm) 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、56年度再び不適となった。

56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の不適率の推移を表2-3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（56年度）

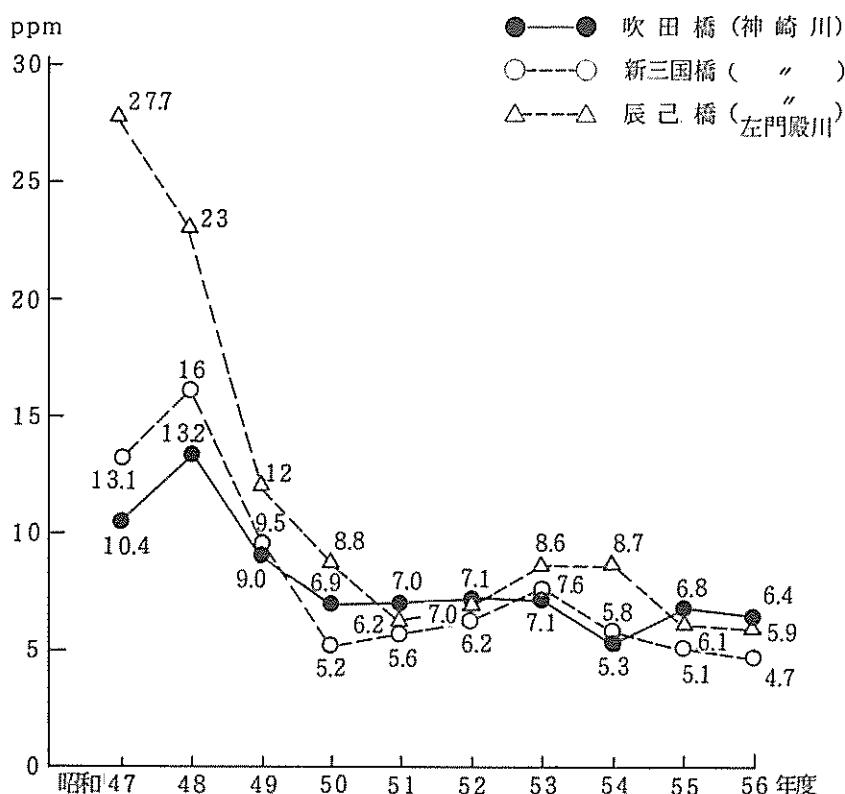
No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
1	小松橋	神崎川	E	6.5~7.0	7.7	4.5	6.7	25
2	吹田橋	"	E	6.9~7.4	7.6	6.4	6.4	20
3	新三国橋	"	E	6.2~7.5	6.6	4.7	8.4	15
4	神崎橋	"	E	6.5~7.5	6.0	7.2	9.2	17
5	千船橋	"	E	6.4~7.5	5.6	3.6	7.8	13
6	辰巳橋 (左門殿川)	"	E	6.3~7.5	5.3	5.9	12	15
7	新京阪橋	安威川	E	6.8~7.9	7.6	9.7	11	21

表2-3 神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適率の推移

類型 項目 年度	E類型（環境基準… DO : 2 ppm以上, BOD : 10 ppm以下）							
	D O				B O D			
平均(ppm)	測定数	不適数	不適率(%)	平均(ppm)	測定数	不適数	不適率(%)	
48	2.9	91	37	40.7	12	92	48	52.2
49	4.5	92	18	19.6	8.4	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

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、琵琶湖に源を発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。

56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、55年度環境基準適であったが、56年度再び不適となった。

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(56年度)

No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
8	国鉄赤川鉄橋 (柴島)	淀川	B	7.0~8.0	8.6	2.9	5.3	19
9	伝法大橋	"	D	7.3~8.6	8.4	3.4	5.0	21

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)				伝法大橋					
項目		DO		BOD		DO		BOD			
環境基準		5ppm以上		3ppm以下		2ppm以上		8ppm以下			
年度		平均 (ppm)	不適数 測定数	平均 (ppm)	不適数 測定数	適否	平均 (ppm)	不適数 測定数	平均 (ppm)	不適数 測定数	適否
48		7.8	1/12	3.9	10/12	×	6.6	0/12	4.8	1/12	○
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	○

### (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270km<sup>2</sup>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共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。

56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。

寝屋川においては、新喜多大橋及び京橋においてBODの環境基準を達成したが、今津橋では依然として達成できず、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9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、48年当時の1/3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、56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（56年度）

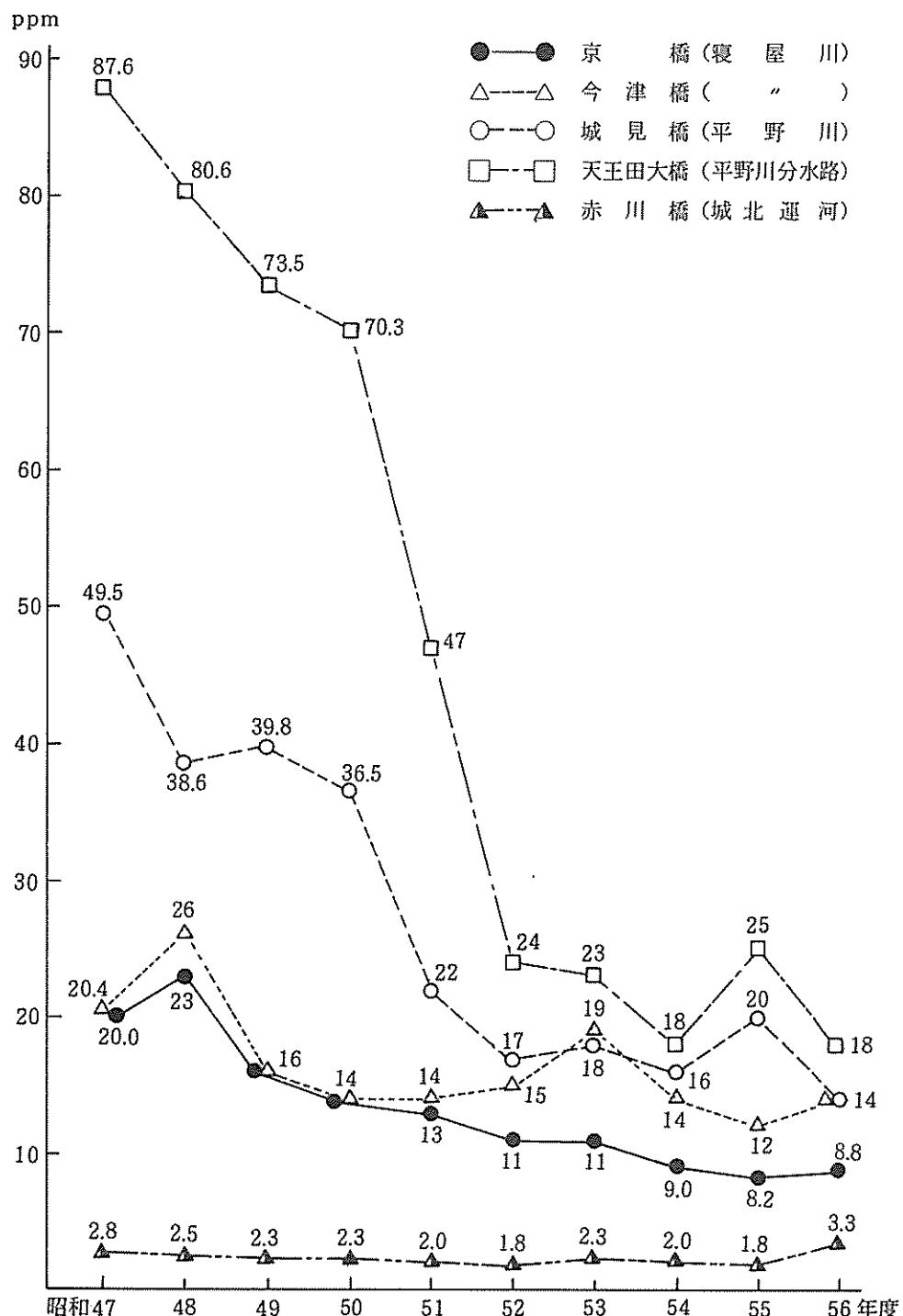
No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
10	今津橋	寝屋川	E	6.7~7.2	2.7	14	15	18
11	新喜多大橋	"	E	6.8~7.4	4.0	12	13	16
12	京橋	"	E	6.2~7.2	4.9	8.8	13	19
13	徳栄橋	古川	—	7.0~7.6	2.4	20	19	19
14	阪東小橋	第2寝屋川	E	6.7~7.3	2.9	15	14	23
15	下城見橋	"	E	6.9~7.7	4.0	13	17	24
16	東竹淵橋	平野川	E	6.9~7.6	1.4	46	33	46
17	市浜橋	"	E	6.7~7.6	1.3	56	32	35
18	睦橋	"	E	6.7~7.2	1.4	45	26	30
19	南弁天橋	"	E	7.0~7.9	1.4	30	24	33
20	城見橋	"	E	7.0~7.8	3.6	14	18	24
21	片一橋	平野川分水路	—	6.8~7.3	2.8	30	23	38
22	天王田大橋	"	—	7.0~7.7	3.3	18	23	30
23	赤川橋	城北運河	—	6.8~7.6	8.3	3.3	4.8	13

表2-7 寝屋川水域主要河川の水質経年変化

(単位: ppm)

河川 名 項 目 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
48	2.2	25	1.5	61	2.0	91	—	—
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
備考	48~50年度は2地点 51年度以降は3地点		48~51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閘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 $22\text{ m}^3/\text{秒}$ 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。

56年度の水質調査結果を表2-8に示す。BODの環境基準は全河川で達成することができた。

最近9か年の環境基準類型別のDO、BOD及び環境基準不適年の推移を表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）については55年・56度とほぼ横ばい状況である。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（56年度）

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
24	毛馬橋	大川	C	7.0～7.7	9.1	2.5	4.9	18
25	桜宮橋	"	C	7.0～7.4	9.1	2.5	5.0	20
26	天神橋(右)	堂島川	D	7.1～7.4	8.6	3.2	5.7	20
27	天神橋(左)	土佐堀川	E	7.0～7.5	6.4	7.2	9.6	21
28	天保山渡	安治川	E	6.9～8.1	6.7	2.1	3.8	8
29	北港大橋	正蓮寺川	E	7.0～8.1	6.8	3.9	5.8	12
30	春日出橋	六軒家川	E	7.1～8.0	6.7	3.8	5.5	18
31	本町橋	東横堀川	—	7.1～7.6	5.2	5.0	8.5	11
32	大黒橋	道頓堀川	E	7.1～7.8	4.0	4.3	7.9	11
33	福崎渡跡	尻無川	E	7.1～8.1	5.2	3.3	4.8	11
34	千本松渡	木津川	E	7.1～8.1	4.7	3.6	6.3	11
35	船町渡	木津川運河	E	7.1～8.1	5.5	3.3	5.5	11
36	住之江大橋	住吉川	E	6.9～7.9	3.4	11	13	14

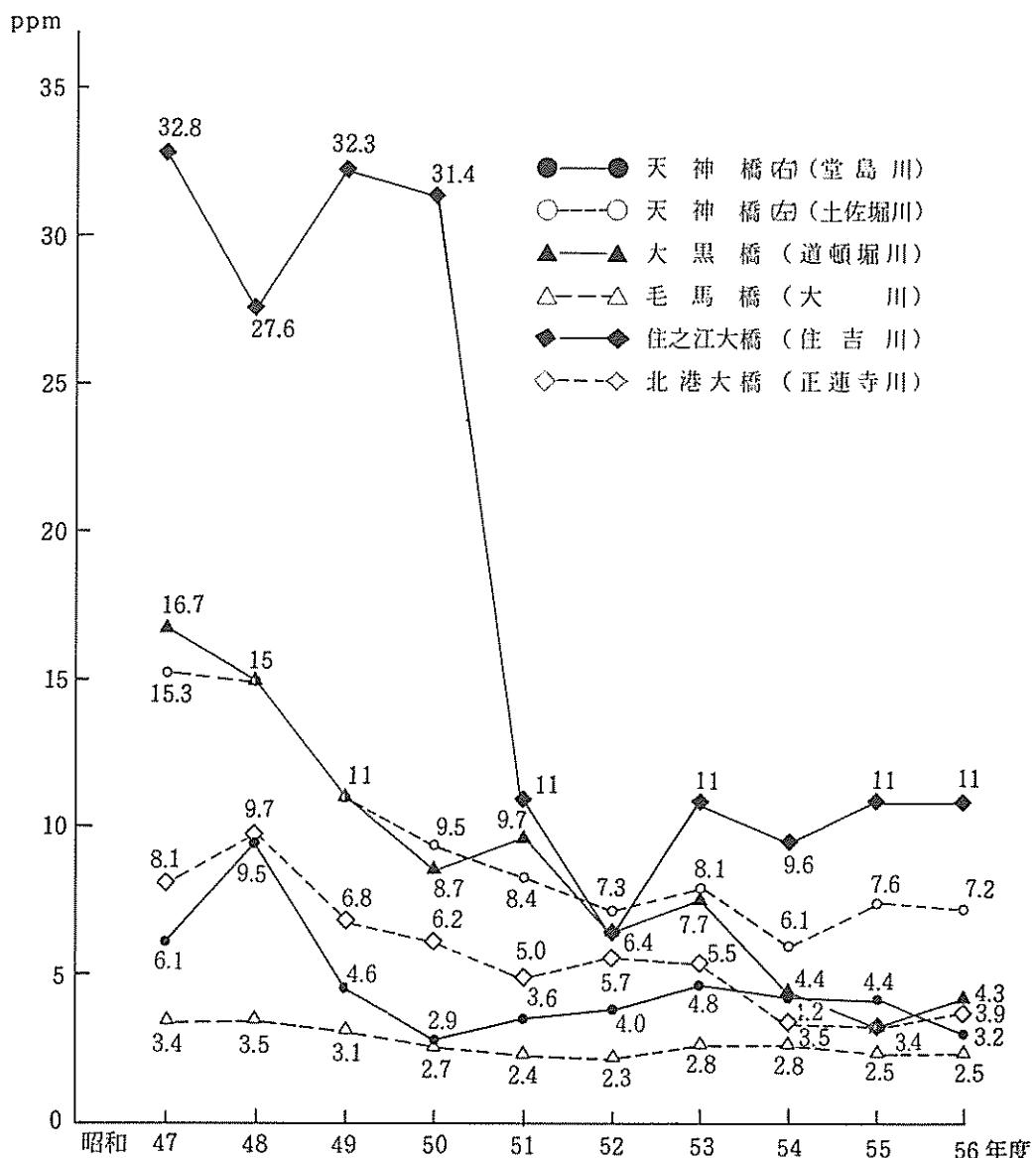
表 2-9 大阪市内河川水域の類型別水質及び環境基準不適率の推移

類型 項目 年度	C類型（環境基準………DO：5 ppm以上，BOD：5 ppm以下）							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	7.7	24	1	4.2	3.5	24	3	12.5
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

類型 項目 年度	D類型（環境基準……DO：2 ppm以上，BOD：8 ppm以下）							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	6.0	12	0	0	9.5	12	7	58.3
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

類型 項目 年度	E類型（環境基準……DO：2 ppm以上，BOD：10 ppm以下）							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	3.5	132	21	15.9	9.7	132	42	31.8
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
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

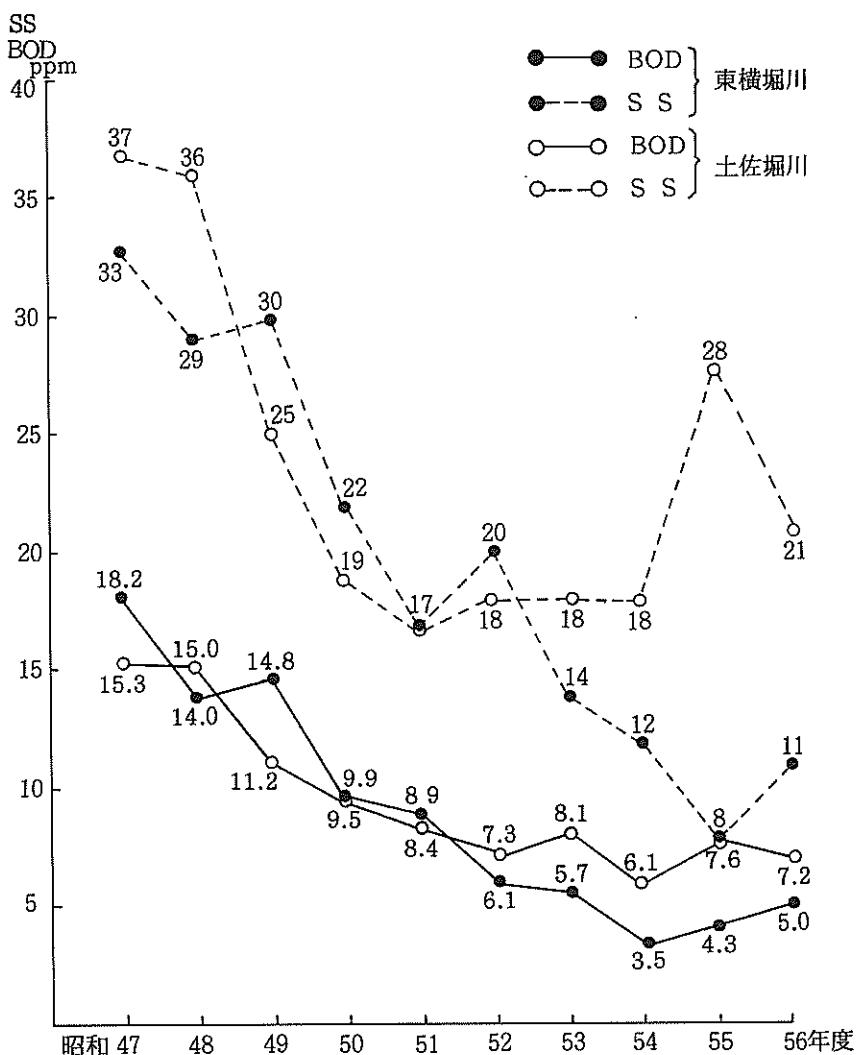


### (5) 大和川水域

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、大阪湾へ注いでいる。本市域内では本川の他、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類型とここから下流の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



56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、西除川等の汚濁が原因と考えられる。

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（56年度）

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
37	浅香新取水口	大和川	C	7.2~7.6	6.4	1.6	1.4	4.9
38	遠里小野橋	"	D	7.3~7.9	6.2	1.6	1.4	3.5

## (6) 大阪港湾水域

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

56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9か年のDO、COD及び環境基準不適率の推移を表2-12に示す。

なお、健康項目は正蓮寺川河口中央で鉛が基準を超える0.14 ppm（基準0.1 ppm以下）を1回検出した。その後追跡調査を行なったが、検出せず、原因不明の一過性のものであった。

また、大阪湾の赤潮発生件数は56年は38件と前年より4件減少し53年、54年と同数であり、発生ピークは6月9件であった。

赤潮発生件数を表2-13に示す。

表2-11 大阪湾水域水質調査結果（56年度）

No	調査地點	類型	pH	DO (ppm)	COD (ppm)		BOD (ppm)	油分 (ppm)
					酸性法	アルカリ法		
39	神崎川河口中央	C	7.3~8.2	6.5	5.2	—	3.2	ND
40	中島川河口中央	C	7.0~7.6	4.9	7.0	—	5.4	ND
41	淀川河口中央	C	7.4~8.8	8.2	4.9	—	3.7	ND
42	正蓮寺川河口中央	C	7.3~8.2	7.1	5.1	—	4.3	ND
43	木津川河口中央	C	7.3~8.1	6.0	5.5	—	3.6	1.0
44	No.5ブイ跡 (No.3ブイ北方)	C	7.4~8.4	7.5	4.8	2.0	3.5	1.3
45	第一号岸壁	C	7.5~8.2	7.2	4.3	1.7	4.5	ND
46	No.25ドルフィン跡	C	7.6~8.3	8.0	4.4	1.7	4.7	ND
47	北港沖	C	7.7~8.7	8.5	4.4	1.8	3.0	ND
48	関門外	C	7.7~8.8	8.2	4.4	1.5	2.9	ND
49	南港	C	7.6~8.3	6.7	4.4	1.5	2.2	1.0
50	大阪湾 C-3 (E 135° 23' 15" N 34° 37' 46")	C	8.0~8.8	8.5	4.8	2.4	—	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 (C O D)

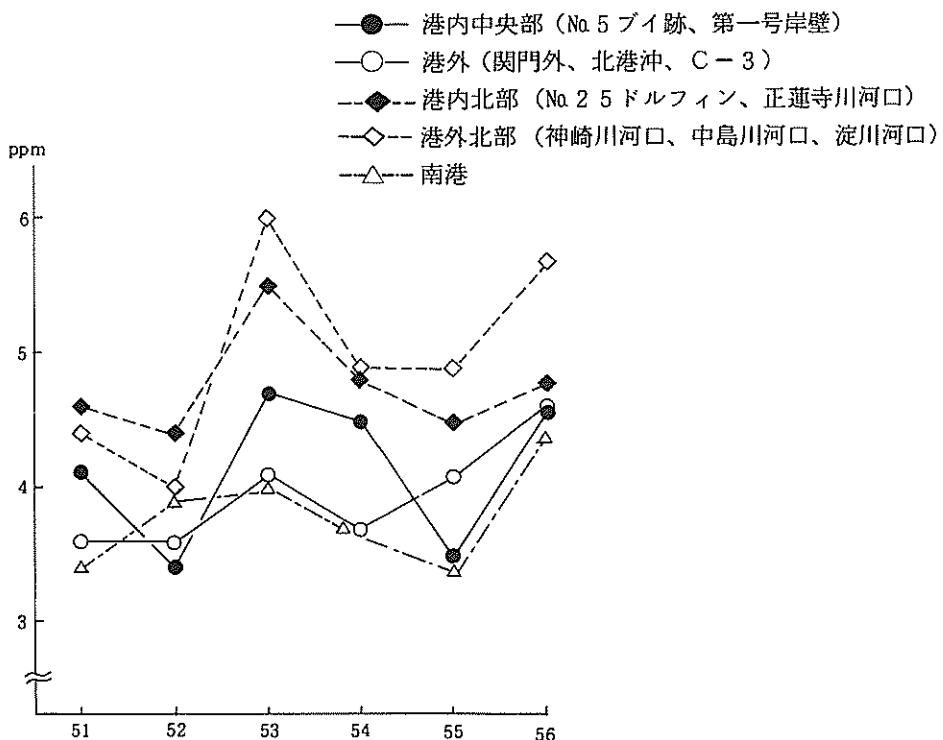


表 2-12 大阪港湾水域の水質及び環境基準不適率の推移

年度	類型 項目	C 類型 (環境基準 ..... DO : 2 ppm以上 , COD : 8 ppm以下)								測定点数	
		DO				COD					
		平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)		
48		4.8	96	1	1.0	- (3.3)	96	-	-	8	
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	

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

(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（モニタリングステーション）における測定項目は、化学的酸素要求量（C O D）、溶存酸素（D O）、水温（W T）、p H、濁度（T B）、電気伝導度（E C）、酸化還元電位（O R P）の7項目である。

52年度からの年平均値の経年変化は、主要項目については図2-9、全局全項目については表2-14に示すとおりである。

C O Dは、全市平均では52年度から一貫して低下してきており良化傾向にある。河川別にみると、大川を除く市内河川及び神崎川の良化が目立っている。寝屋川水域の3測定点の値は他の地点に比較して大きく、経年的低下の程度も緩慢である。大川については52年度からほぼ横ばい状態であるが、値そのものは安治川、木津川と並んで低い。

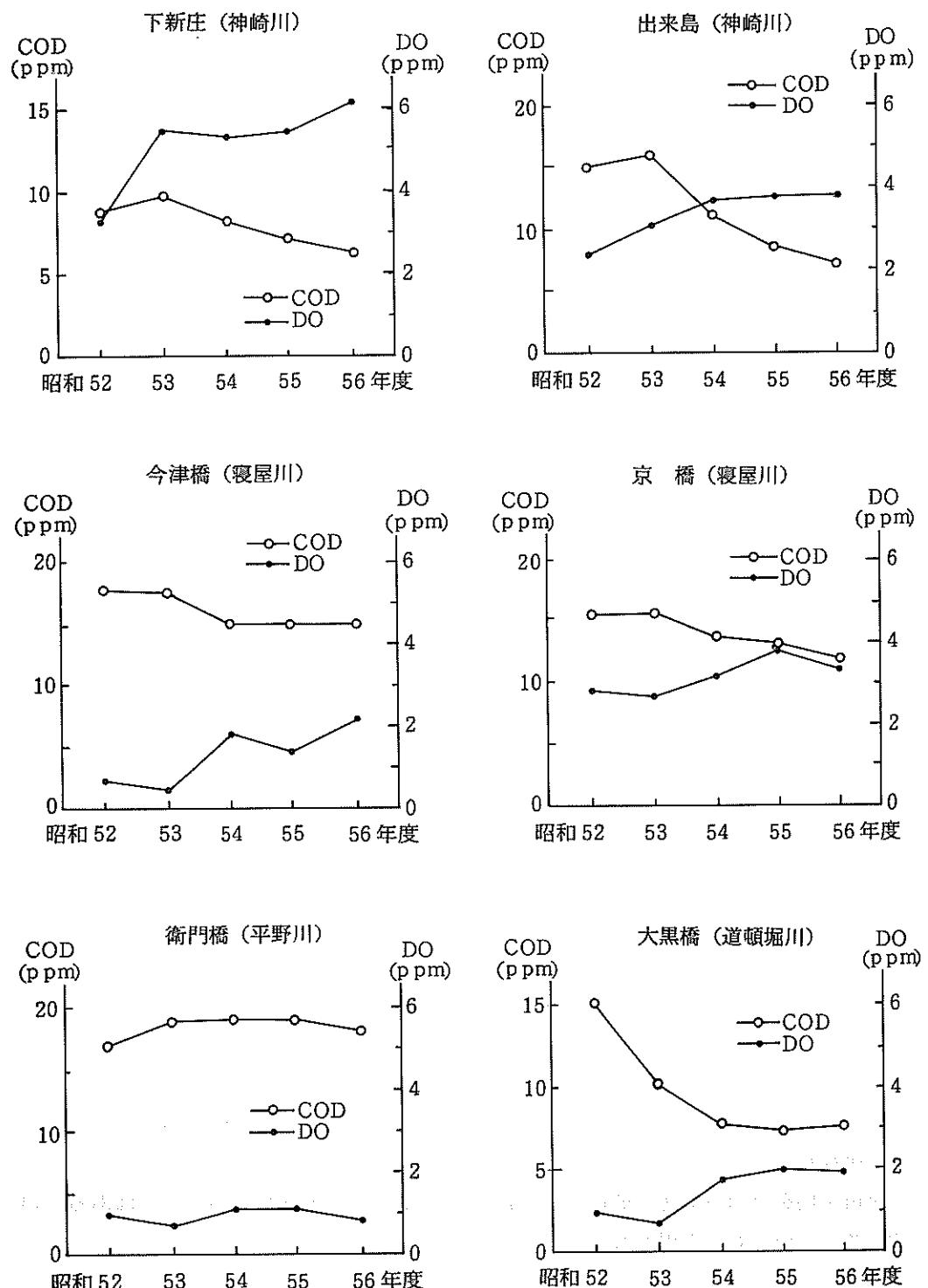
D Oは水質が良化するほど高くなる項目であり、全市平均では上昇してきている。

E Cは水の通電能力を測定することにより水中に存在する電解性の物質を総括的に把握するものであり、海水等の影響を受けない場合、水質が良いほど低い値を示す。全市平均でみると良化傾向にある。

その他T Bは低いほど、O R Pは高いほど水質の良化を示す項目であるが経年的には明確な傾向を示していない。

全市平均を全項目で総括的にみた場合、52年度から河川はわずかづつではあるが良化してきているものと思われる。

図 2-9 河川観測局における測定結果



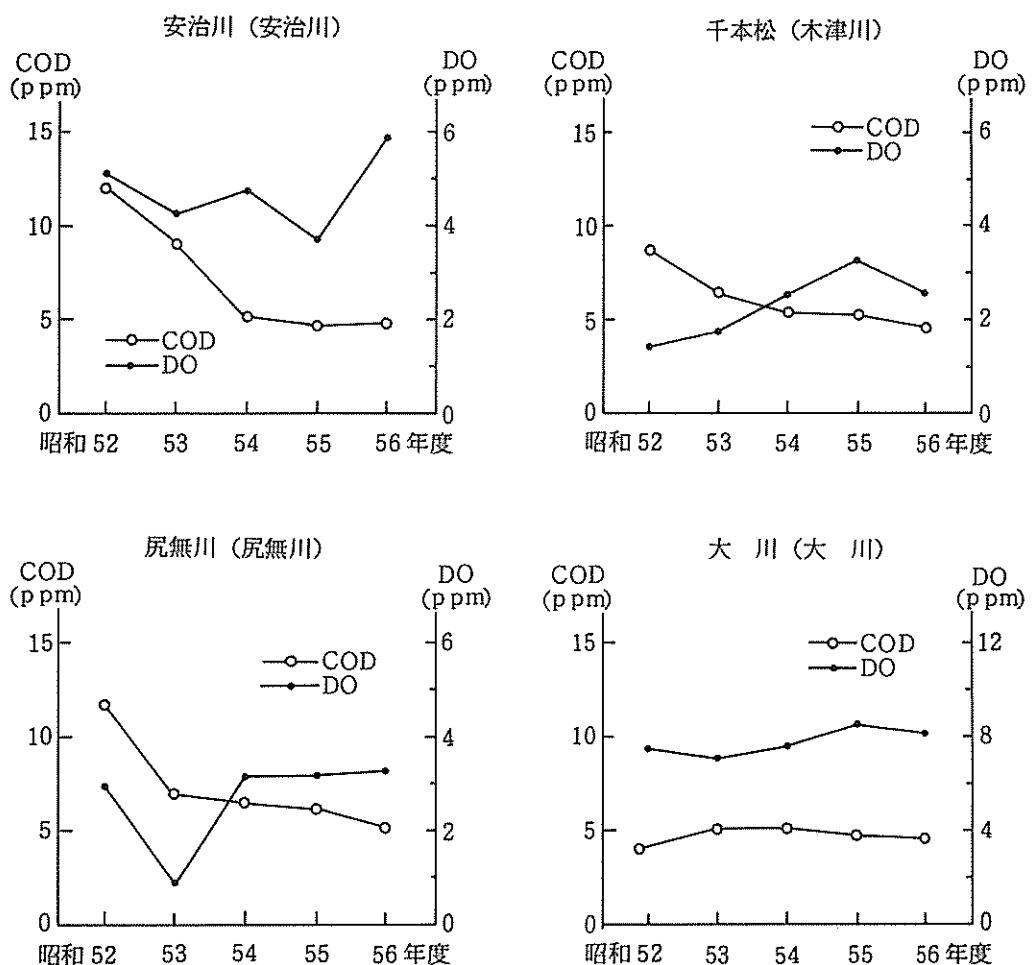


表2-14 河川観測局における測定結果

項目	測定点 年度	水 域 名		神崎川			寝屋川		大 阪 市 内 河 川					全市 平均
		下新庄 (神崎川)	出来島 (神崎川)	今津橋 (寝屋川)	京 橋 (寝屋川)	衛門橋 (平野川)	大黒橋 (道頓堀)	安治川 (安治川)	千本松 (木津川)	尻無川 (尻無川)	大 川 (大川)			
COD (ppm)	52	9.0	(15)	18	16	17	15	(12)	8.6	12	4.0	12.7		
	53	10	16	18	16	19	10	9.0	6.2	7.0	5.0	11.6		
	54	8.3	11	15	14	19	7.5	5.2	5.2	6.6	5.0	9.7		
	55	7.2	8.5	15	13	19	7.1	4.8	5.0	6.2	4.7	9.1		
	56	6.3	7.1	15	12	18	7.4	4.8	4.3	5.2	4.5	8.5		
溶存 酸素 (ppm)	52	3.4	2.4	0.6	2.8	1.0	0.9	5.1	1.4	3.0	7.5	2.8		
	53	5.6	3.1	0.4	2.7	0.7	0.6	4.3	1.7	0.9	7.0	2.7		
	54	5.4	3.7	1.8	3.1	1.1	1.7	4.8	2.5	3.2	7.6	3.5		
	55	5.5	3.8	1.3	3.8	1.1	1.9	3.7	3.2	3.2	8.6	3.6		
	56	6.2	3.8	2.1	3.3	0.8	1.8	5.9	2.5	3.3	8.1	3.8		
水温 (°C)	52	18	19	18	19	19	21	17	18	18	17	18		
	53	18	19	18	20	19	19	19	17	18	17	18		
	54	17	19	18	19	19	18	18	18	18	17	18		
	55	16	18	17	18	18	17	16	17	16	15	17		
	56	17	18	17	18	18	17	17	18	17	16	17		
pH	52	7.0	7.3	7.1	7.0	6.9	6.9	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1		
	53	7.0	7.3	6.9	6.9	6.9	7.0	7.1	7.3	7.2	7.0	7.1		
	54	7.1	7.3	7.0	6.9	6.9	7.0	7.1	7.3	7.2	7.1	7.1		
	55	7.1	7.1	7.0	6.9	6.9	7.0	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1		
	56	7.1	7.2	7.1	6.9	6.9	7.0	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1		
濁 度 (ppm)	52	33	86	100	72	23	65	15	38	44	22	50		
	53	40	122	81	80	25	57	11	42	52	25	54		
	54	21	67	61	56	25	32	13	39	32	27	37		
	55	25	58	(65)	(51)	59	26	(63)	(42)	(47)	39	48		
	56	21	48	60	54	61	25	24	35	29	32	39		
電 気 伝導度 (μS/cm)	52	414	—	640	578	565	＊	—	＊	—	169	473		
	53	389	—	640	499	441	＊	—	＊	—	199	434		
	54	300	—	500	450	530	＊	—	＊	—	190	394		
	55	260	—	460	380	530	＊	—	＊	—	170	360		
	56	249	—	418	402	569	＊	—	＊	—	163	360		
酸 化 還 元 電 位 (mv)	52	+115	—	—	+18	-84	-177	—	-87	—	+133	-14		
	53	+230	—	—	+47	-101	-246	—	-105	—	+154	-4		
	54	(+96)	—	—	+40	-55	-31	—	-9	—	+101	+24		
	55	+103	—	—	+2	-100	+16	—	+11	—	+130	+27		
	56	+80	—	—	-19	-196	-73	—	-31	—	+90	-19		

(注) 1. ( ) 内は参考値 2. —印は測定を行なっていない項目。  
 3. ＊印は海水混入により他の測定点との単純な比較が不適当であるため削除した。

### 3. 底質調査結果

水中の浮遊物は、河床等に沈んでんしへ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。

56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が、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)

項目 地点名	含水率 (%)	pH	COD (ppm)	強熱減量 (%)	硫化物 (ppm)	カドミウム (ppm)
天神橋(右)	3.6	7.2	17100	6	350	3.3
天神橋(左)	4.3	7.3	19000	10	710	1.6
大黒橋	5.6	7.6	51400	14	7100	6.4
春日出橋	5.7	7.8	49700	14	4000	1.4
城見橋	2.7	7.3	15700	6	370	4.6
本町橋	6.1	7.2	42400	16	780	5.2
天王田大橋	5.4	7.1	38700	14	1500	1.9
睦橋	2.3	7.1	14200	4	520	0.4
今津橋	2.0	7.1	8700	4	550	0.5
京橋	2.5	7.2	10300	4	390	0.6
神崎橋	5.9	7.7	46300	15	5800	1.1

項目 地点名	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)	4.7	<0.1	120	<0.1	5.5	0.28	0.053
天神橋(左)	3.0	<0.1	56	<0.1	6.0	0.42	0.021
大黒橋	1.5	<0.1	130	<0.1	12	0.54	0.003
春日出橋	4.1	<0.1	50	<0.1	13	0.97	0.002
城見橋	9.1	<0.1	120	<0.1	4.0	0.59	0.021
本町橋	1.5	<0.1	150	<0.1	6.3	0.75	0.006
天王田大橋	2.0	<0.1	88	<0.1	7.5	0.35	0.004
睦橋	0.5	<0.1	25	<0.1	1.5	0.24	0.005
今津橋	0.5	<0.1	63	<0.1	1.5	0.33	0.015
京橋	0.5	<0.1	50	<0.1	2.0	0.28	0.027
神崎橋	2.4	<0.1	56	<0.1	10	0.57	0.002

(試料採取: 56年6月11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出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 $50\text{ m}^3$ 以上のものに対しては、特定施設の新增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、さらには美しい水辺をとりもどすため、昭和48年3月、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、昭和56年度末で96.1%の排水処理区域面積を示し、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。なお、昭和56年度末現在、1下水処理場を除く残る12下水処理場において高級処理を実施している。

また、工場排水等については従来からの濃度規制に加え、昭和56年7月から総量規制が全面的に適用されたことにともない、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に公共下水道、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) 公共用水域への排出水の規制

###### ア 濃度規制

公共用水域へ排出水を排出する工場・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、より厳しい上乗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、49年に改正され、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当られた産業排水に係るC O D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、事業者に環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、C O D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C O D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ることとなった。

C O Dの水質総量規制は、昭和56年を中間目標、昭和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果的に削減することを目標としたものである。この一環として昭和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。これにもとづき府において昭和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、排出水が平均50m<sup>3</sup>/日以上の特定事業場（指定地域内事業場）に対して適用される1日あたりの許容限度で、既設の工場・事業場については昭和56年7月1日から、新增設については昭和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、31事業場である。（13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、排出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、あらかじめ届出こととなっている。特に、排出水が400m<sup>3</sup>/日以上の工場・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づけられている。

昭和56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）

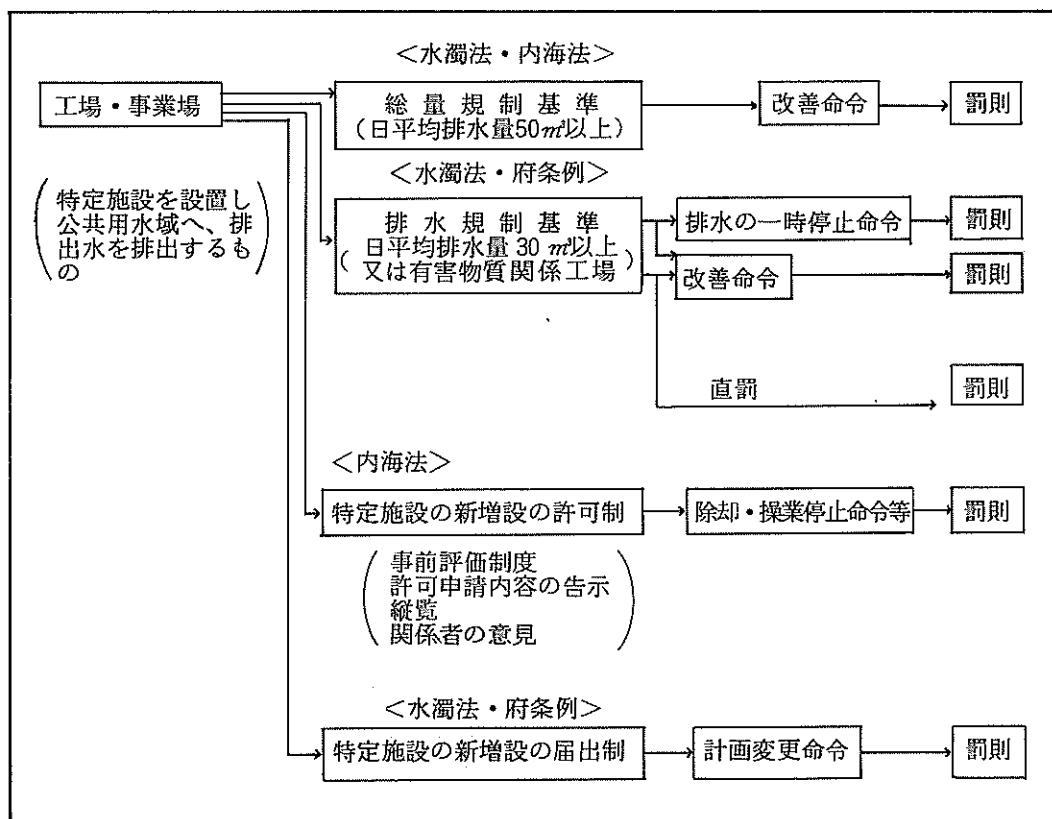
水質規制の概要を図2-10に示す。

## (2) 公共下水道への排出水の規制

下水道に放流する工場事業場については、下水道法及び本市下水道条例が適用され、特定施設を有する工場は届出の義務が課せられており、また、一定の排水基準を超える排水についてはすべての工場事業場で除害施設の設置が義務づけられている。

昭和51年5月、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）の排水規制については、有害物質等下水処理場で処理できない物質については、水質汚濁防止法と同じ全国一律の排出基準が設定された。

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

上記以外の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については、月1,250m<sup>3</sup>以上の工場・事業場に対して、その水質に応じて水質使用料を徴収している。

## 2. クリーンウォータープランの推進

市内河川の総合的な水質汚濁対策として、48年3月クリーンウォータープランを策定した。この計画は大阪地域公害防止計画との調和を図りつつ、工場排水規制、下水道整備、河川港湾の浚渫、河川監視体制の整備及び浮遊塵芥等の除去ならびに、河川環境の整備を、56年度を最終目標に、総合的かつ段階的に推進してきた。

河川浄化にかかる各般の事業を強力かつ円滑に推進するために、49年6月に大阪市河川浄化対策本部を設置して次の事業にとりくんできた。

### (1) 応急対策

#### ① 河川・水路・港湾等の浚渫

河川等に堆積したヘドロは船舶の航行のさまたげになるだけでなく、水中の溶存酸素を消費して水質汚濁の原因になったり、悪臭を発生して生活環境を損うので、河川、水路、港湾等広範囲にわたって浚渫を実施。

#### ② 河川・水路・港湾の清掃

家庭や工場・事業場から出るゴミの一部がしばしば河川等に不法投棄され、水面の美観が著しく損われるため、河川等に浮遊するゴミを除去する清掃活動、河川敷等の雑草の処理、不法沈廃船の処理などの事業を実施。

#### ③ 不法投棄防止対策

河川等へのゴミ等の不法投棄を防止するため、ネットフェンスを設置し、監視船による河川及び港湾への不法投棄の監視、浄化PRを実施。

#### ④ 河川愛護推進員制度

市民参加による河川環境保全対策として河川愛護推進員制度を設け、市内主要河川ごとに不法投棄の監視・通報、河川浄化の啓発活動等を実施。

#### ⑤ 水質監視および工場排水規制

法・条例に基づく監視、規制の徹底と総量規制制度の導入に伴う負荷量監視システムの確立。

⑥ 河川浄化に関する調査研究  
(2) 恒久対策

① 下水道整備

国第5次5カ年計画に合せて、昭和56年度から大阪市第4次下水道整備5カ年計画を実施。

② 河川浄化施設の設置

今川・駒川は、流域の下水道整備に伴い水源が涸渇しているので維持用水として平野下水処理場の三次処理水を導入し、せせらぎの復活。

③ 親水河川事業

今川の最上流に修景工事によって、「渓流」を築造し、市民が水に親しめるオープンスペースを確保。

④ 農業用水路移管事業

不用水路を目的外使用へ移管するため水路調査及び水路台帳の作成。

各事業の56年度までの実績の概要を表2-16に示す。

現在、クリーンウォータープランを継承・推進し、市内河川の総合的な水質汚濁対策として、市民の憩いの場となり、かつ親しめる水辺環境の創造をめざして新たな計画を策定中である。

表2-16 河川浄化対策本部事業成果（昭和49年度～56年度）

(1) 応急対策

事業名	事業成果	関係局	備考
河川・水路・港湾等の浚渫	2,332,025m <sup>3</sup>	経済局・土木局 下水道局・港湾局	
水面清掃	約88,719.5トン	環境事業局・港湾局	環境事業局 港湾局 74,045トン 14,715トン
不法投棄防止対策 (ネットフェンスの設置)	16,299m	経済局・土木局	経済局 土木局 10,524m 5,775m
沈廃船処理	173隻	港湾局	
工場排水規制	延立人工場数 47,351工場	下水道局	下水放流工場を含む
水質常時監視システム	テレメータによる集中監視 河川10局 工場9局 下水処理場13局	環境保健局	56年度完成

## (2) 恒久対策

事業名	事業成果	関係局
河川浄化作戦他	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 東横堀川浄化水門の築造、同マイクロストレーナの設置</li> <li>○ 道頓堀川の噴水エアレーション施設の設置</li> <li>○ 親水河川対策 …… 今川上流整備</li> </ul>	土木局
下水道整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 処理区域の拡大 14,929 ha → 17,774 ha (2,845 ha の拡大)</li> <li>○ 処理能力の増強：高級処理能力 832,000 m<sup>3</sup>/日 → 2,452,000 m<sup>3</sup>/日 (全処理能力の 33% から 94% ヘップ)</li> </ul>	下水道局
農業用水路移管対策	水路丈量 43,126 m	経済局

### 3. 立入指導等の状況

#### (1) 公共用水域への排出水の規制

昭和56年度は公共用水域放流水場 95 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。基準違反処分件数を表 2-17 に示す。また、法条例に基づく届出受理状況を表 2-18 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 3 万の事業場があるが、このうち下水道法等による規制の対象となる工場数は約 3,200 工場である。

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、水質違反事業場について、維持管理の徹底、施設の改善等を指導した。表 2-19 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、燐、窒素等の栄養塩類について表 2-20 に示す検査分析を行った。

表2-17 工場立入指導等の状況

(56年4月～57年3月)

法対象	立入工場数	不適工場数	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	154	12	0	1	0	11
条例対象	11	0	0	0	0	0
合計	165	12	0	1	0	11

(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2-18 水質関係法条例届出受理状況

(56年4月～57年3月)

法令別 区分	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
此花	2	2	3
大正	12	7	13
西淀川	6	3	5
淀川	2	1	2
東		2	
鶴見	1	8	8
住之江			1
平野		6	4
計	23	30	37

表2-19 工場立入指導等の状況

(56年4月～57年3月)

立入工場数	不適工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
6,188	487	4	29	110	348

(注) 排水の一時停止命令の場合は、改善命令も同時に発令するので、件数は重複している。

表2-20 検査検体数及び検査件数

(56年4月～57年3月)

検体数	検査件数			
	工場・事業場排水	河海水	底質	計
5,381	21,597	2,397	211	24,205

#### (4) 工場排水依頼検査

水質汚濁防止法及び大阪府公害防止条例ならびに下水道法にもとづき、特定施設を有する総ての排水工場等に水質測定義務が課せられ、これによって各排水事業者は各自の排水の汚染状態を測定し、その結果を記録しなければならない。本市では45年8月から、東成、港、住之江の各保健所で、また56年9月から北保健所においても検査機能の整備、拡充をはかり、一般企業からの工場排水等の依頼検査を31項目にわたり実施している。検査受託件数を表2-21に示す。

表2-21 年度別検査受託件数

	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1 臭 気	38	135	400	288	65	86	81	80	89	69
2 色	41	141	399	325	66	92	118	84	89	75
3 有機水銀 確認	2	2	2	0	2	1	0	0	0	0
4 水素イオン濃度(pH)	713	2,011	3,806	3,965	3,190	2,475	2,073	2,119	1,798	1,664
5 浮遊物質量	1,386	1,763	3,254	3,219	2,536	2,210	1,785	1,568	1,485	1,306
6 化学的酸素要求量	813	926	1,853	2,294	1,737	1,555	1,268	1,461	1,462	1,202
*7 沃素消費量	—	—	—	—	202	164	122	205	103	124
8 生物化学的酸素要求量	1,585	1,702	2,875	2,894	2,367	2,081	1,726	1,764	1,482	1,235
9 フェノール類含有量	106	136	251	238	198	111	120	174	137	112
10 シアン含有量	741	1,268	1,822	1,820	1,238	784	632	561	489	326
11 クロム含有量	624	1,327	2,056	2,165	1,482	902	550	648	528	568
12 ほう素含有量	12	24	35	76	57	71	96	58	55	55
13 亜鉛含有量	407	1,052	1,744	1,733	1,318	869	688	705	590	600
14 マンガン含有量	62	82	228	229	213	145	75	81	60	42
15 ふっ素含有量	69	106	107	165	157	155	170	125	175	165
16 カドミウム含有量	120	260	451	374	329	323	457	335	284	169
17 鉛含有量	168	328	420	458	427	364	441	397	321	183
18 クロム(六価)含有量	418	943	1,615	1,866	1,252	818	674	666	542	456
19 銅含有量	302	742	1,148	1,344	991	567	328	369	295	349
20 鉄含有量	445	1,299	1,936	1,780	1,485	1,000	642	636	568	483
*21 ニッケル含有量	—	—	—	—	135	83	36	21	15	22
*22 スズ含有量	—	—	—	—	3	4	2	1	4	3
*23 アンチモン含有量	—	—	—	—	2	4	0	1	1	0
24 大腸菌群数	68	170	374	395	79	144	88	74	80	47
25 油分含有量	904	1,184	2,018	2,215	2,062	1,755	1,961	1,829	1,671	1,453
26 ヒ素含有量	61	101	120	143	130	153	267	249	199	65
27 有機リン含有量	46	37	40	52	32	40	222	194	174	27
28 総水銀含有量	50	77	124	140	151	166	284	283	209	74
29 有機水銀(ガスクロ)含有量	36	46	59	58	41	67	208	188	162	26
30 有機水銀(薄層)含有量	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
* 31 P C B含有量	—	—	—	—	80	79	258	273	150	60
計	9,215	15,792	27,137	28,236	22,027	17,268	15,373	15,149	13,217	10,960

(注) \*印は、昭和51年度から追加された分析項目である。

#### 4. 木津川運河底質対策

昭和52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70,000m<sup>3</sup>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。

その対策等について検討していたが、底質対策技術検討会を設置し、この報告に基づき、昭和57年6月28日から、水銀含有ヘドロの除去工事を排出源企業に着手させることとなった。

今回の工事は、第1期工事とし、浚渫工法、除去土砂の安全性の確認のため、実施したもので、汚染地域の一部の底質約3,000m<sup>3</sup>を6月28日から7月13日にわたり除去した。

浚渫土砂は、固化剤で安定化処理し、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加える。

この第1期工事の結果に種々の評価・検討を加え、次期の本格工事の資料とする。

#### 5. 下水道整備

##### (1) 下水道の普及状況

水質汚濁防止対策のうち最も主要なものは下水道整備である。

下水処理区域及びその推移を図2-12、2-13に示す。

	数　　量	備　　考
処理面積 下水管渠延長 処理場所 抽水所	17,774ha 4,127km 12カ所 59カ所	排水処理区域面積普及率96.1%(市街地面積18,503ha) 処理人口普及率 98.1% 処理能力 2,596,000m <sup>3</sup> /日(他都市分 102,600m <sup>3</sup> /日を除く)

(昭和57年3月31日現在)

##### (2) 下水道整備計画

都市の基幹的な施設として下水道の整備を積極的にすすめてきた結果、昭和56年度末では、面積普及率が96.1%に達し、また昭和57年度中に完成する平野処理場増設工事を最後に下水処理施設の高級化がほぼ完成する。

しかしながら、市街地の急速な進展に伴い雨水流出量が増大してきたこと等によ

り、建設当時の施設では能力不足が生じ、下水道既整備区域内においてなお、浸水被害が生じている。

このような状況から、今後は浸水対策を中心とした施設の整備を進めるとともに、処理施設についてもより良好な処理水を得るために、施設の拡充を行う予定である。

なお、現在下水道整備は、昭和56年度を初年度とする5カ年計画のもとに、進めておりその概要を次に示す。

計画年次	昭和56年度～昭和60年度
総事業費	1,700億円
内訳	① 浸水対策 1,300億円 ② 水質保全対策 248億円 ③ 流域下水道区域の整備等 152億円

图 2-11 下水处理区域图

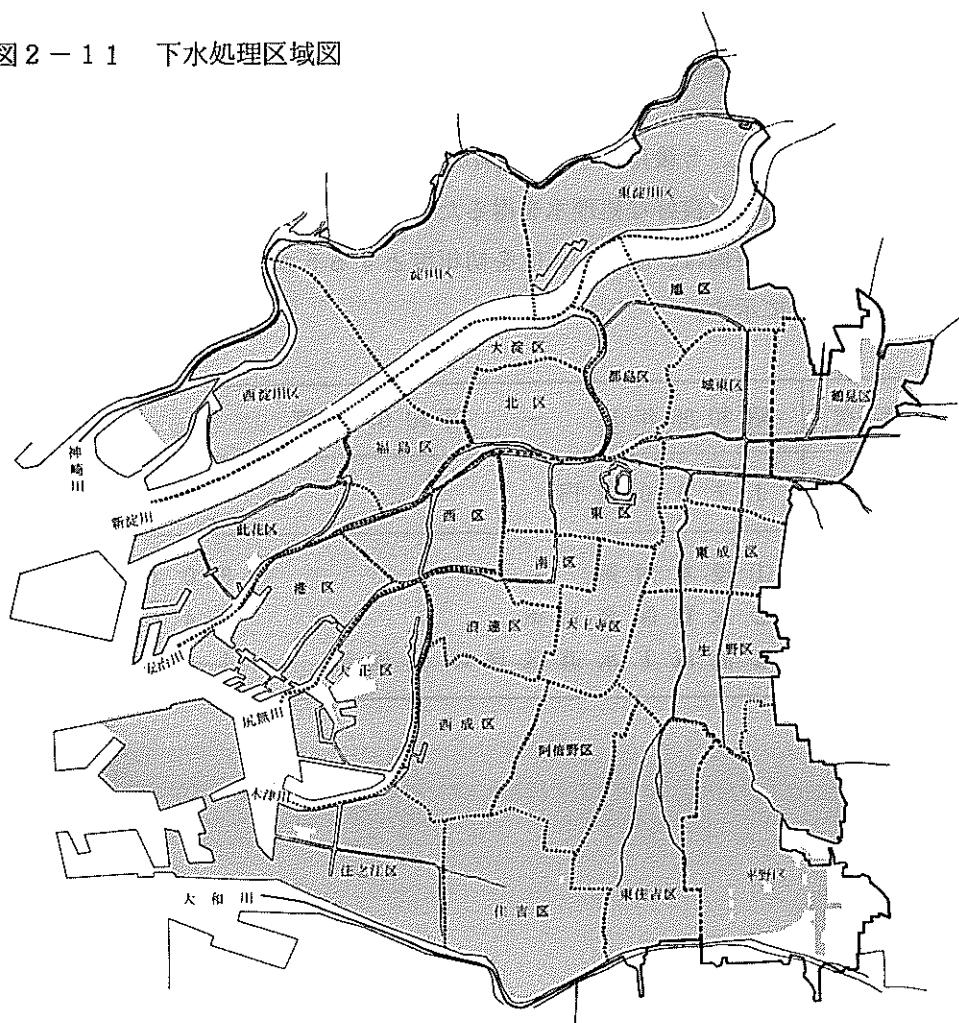
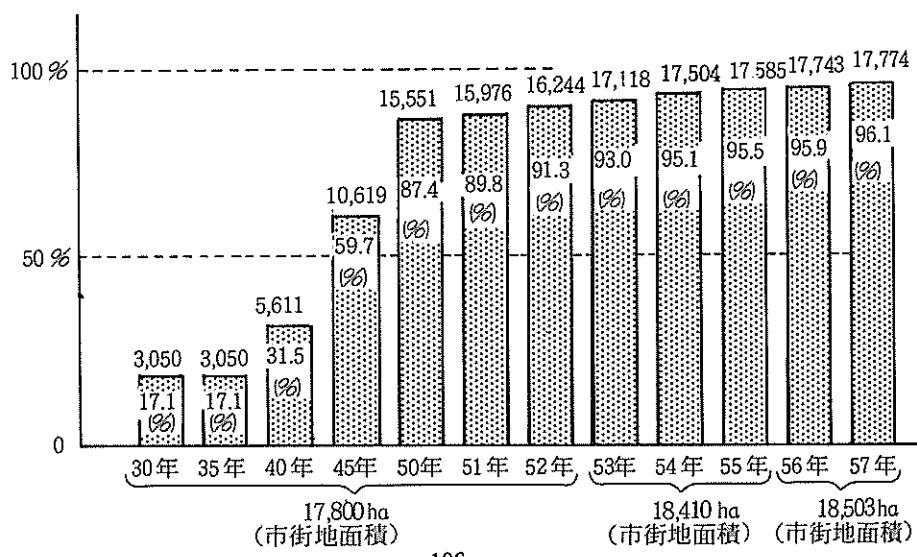


図2-13 下水処理区域の推移（各年3月末現在）



## 6. 水質常時監視システムの整備

昭和53年6月13日、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、水質総量規制が実施されることとなった。

これは瀬戸内海等の閉鎖性水域において、水質環境基準の確保を図るため、関係地域から公共用海域に排出される汚濁負荷量を削減することを目的としている。この指定地域内の一定規模以上の工場、事業場においては、総量規制の遵守および汚濁負荷量の測定記録義務が課せられることとなり、これら一連の規制強化措置と相まって水質常時監視システムの整備が必要となった。

このため本市では、環境庁の「負荷量監視モデル事業」による国庫補助を受け、全国に先がけてその整備を進めてきた。

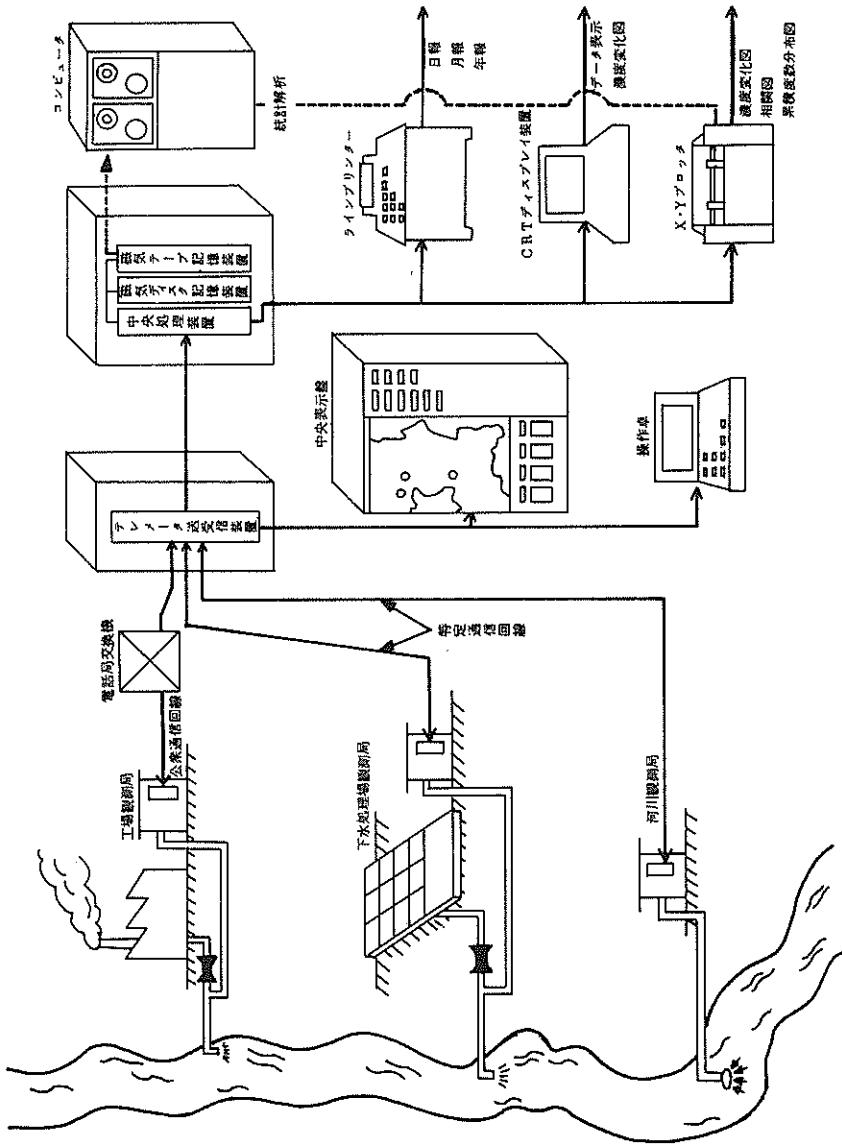
これにより、川や海など、公共用の水域に直接放流している工場（日排水量400m<sup>3</sup>以上）や下水処理場の排水に含まれる汚濁物質のデータと河川に設置されている観測局（モニタリングステーション）の環境水質データをテレメータ装置により中央監視局に常時伝送し集中監視している。

水質常時監視システムの構成図を図2-14に示す。

本システムは、53年度から56年度までの4年計画で建設を行ってきたもので、56年度で工場観測局9ヶ所、下水処理場観測局13ヶ所、河川観測局10ヶ所の計32局の観測局と、環境汚染監視センター内に中枢となる中央監視局が全て完了した。

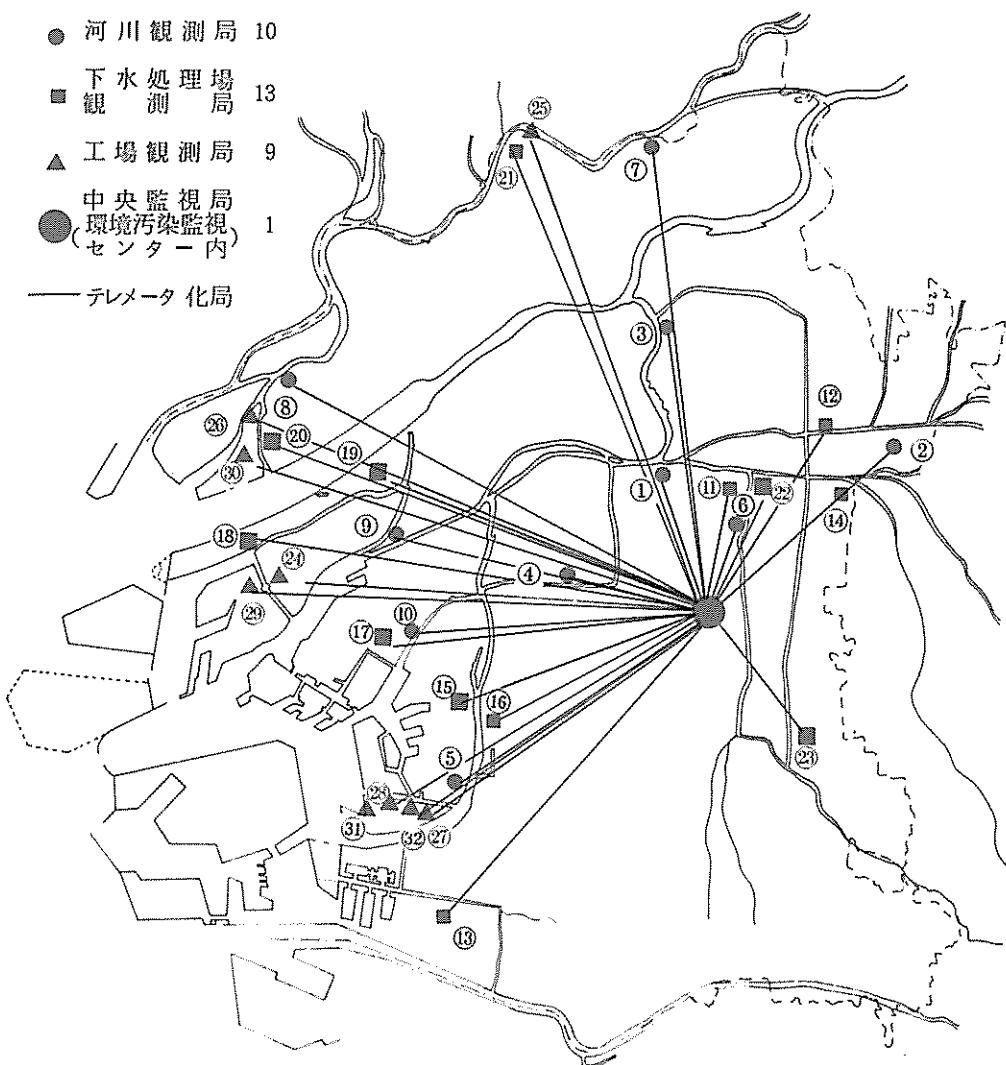
水質常時監視システム配置図を図2-15に示す。

図 2-14 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、工場監測局、下水処理場監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送信装置（親局装置）につながっている。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。

図2-15 水質常時監視システム配置図



区分	局名	測定または演算項目	測定期間	テレメータ化局	区分	局名	測定または演算項目	測定期間	テレメータ化局	区分	局名	測定または演算項目	測定期間	テレメータ化局
河川	(1) 京橋	CDO, DO, PH, 水温, 難度	48	53	下水処理	(9) 安治川	同上	47	55	排水場	(7) 姪川	同上	55	56
	(3) 今津橋	電気伝導度	45	53		(10) 北荒川	電気伝導度, 酸化還元電位	49	53		(8) 此花	同上	55	56
	(5) 大川	同上	50	53		(11) 中高瀬川	排水流量, 紫外線, 吸光度 汚泥負荷量	53	53		(9) 海老江	同上	55	56
	(6) 大黒橋	電気伝導度, 酸化還元電位	45	53		(12) 今福	排水流量, COD, 污泥負荷量	53	53		(10) 大野	同上	55	56
	(8) 千本松	同上	48	53		(13) 住之江	排水流量, 紫外線吸光度 汚泥負荷量	54	54		(11) 十八条	同上	55	56
	(9) 南門橋	電気伝導度, 酸化還元電位	47	54		(14) 放山	同上	55	55		(12) 中高瀬	同上	55	56
測定局	(10) 下鶴生	電気伝導度, 酸化還元電位	46	54	島	(15) 千島	同上	55	56	排水場	(16) 幸野	同上	55	56
	(11) 出来島	同上	46	54		(17) 津守	同上	55	55		(18) (9局)	排水流量, COD または紫 外線吸光度, 汚泥負荷量	55	56



# 第 3 章

## 騷 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さまざまな音のなかで、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、騒音公害における被害の訴えは、「うるさくて困る」「不快である」「会話・休養・勉強などが妨げられる」「睡眠が妨げられる」など感覚的あるいは心理的・情緒的な面を含む日常生活への妨害が主たる内容となっている。

騒音公害は、一般に発生源周辺において局地的に被害が生じるものであり、発生源と住居の近接が問題となる。とくに過密な都市環境や交通状況における大都市共通の問題として騒音公害は多発しており、日常生活の中での身近かな問題として、本市においても騒音の苦情は、公害に関する苦情のうちで最も多く、全苦情件数の約4割を占めている。

騒音公害は発生源の種類によって、次のとおり分類できる。

- 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（低周波騒音・生活騒音など）

これら各種の騒音公害は、発生源や騒音の性状、影響などに相違があり、それぞれに応じた規則の仕組みがとられ、対策がすすめられている。

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

図3-1 身近な騒音の例と騒音レベル

個々の騒音	騒音の大きさ(ホン)	平均的な騒音
飛行機のエンジン近く	120	
自動車の警笛(前方2m)	110	
鉄橋・ガードの騒音	100	
大型トラックの騒音	90	
電車内の騒音	80	
電話のベル	70	幹線道路の沿線
普通の会話	60	工場密集地
家庭用クーラー	50	市街地
内緒話	40	静かな住宅地(昼)
木葉のふれあう音	30	静かな住宅地(夜)

### 1. 工場・事業場騒音

工場・事業場騒音は、工場をはじめ事務所・商店などの事業活動によって発生する騒音をいい、発生源はきわめて多く、多種多様にわたっている。しかし、個々の発生源の影響は、通常、発生源の周辺に限られており、多発性かつ局地性が騒音公害の大きな特徴である。

工場・事業場に設置する施設のうち、表3-1に示すような特に大きな騒音を発生する施設については、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で届出が義務づけられており、56年度末での届出工場数は18,721工場となっている。

表3-2は、区分・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(ビル等に設置する冷暖房関連機器等)が全体の約半数を占め、また、東部で繊維工業、機械器具製造業、その他の製造業、中心部で出版・印刷関連産業、西部及び西南部で木材木製品加工業、機械器具製造業、南部及び東南部で食料品製造業が集中しているといった特徴がみられる。

また、図3-2は届出工場のメッシュ別分布を示しており、これによれば、届出工場の分布は市内全域にわたっているが、特に東部・西部方面に密集しているようすがうかがえる。

騒音の苦情は、これらの工場・事業場によるものが多いが、最近では、零細工場や商店・飲食店などの小規模かつ身近な発生源による騒音にかかる苦情の割合が増加する傾向がみられる。

なお、主な施設の騒音の大きさは、表3-3のとおりである。

表3-1 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	22.5kN	○		○		ドリムバーカー	○	○	○	○	
製管機械	○	○		○		チッパー	2.25kN	○	2.2kN	2.2kN	
ペンディングマシン	※3.75kN	○		○	※ロール式に限る	鋸木機	○	○			
液圧プレス	※○	○	○	○	※矯正プレスを除く	帯のこ盤	※○	○			※製材用15kN ※木工用225kN
矯正プレス		○				丸のこ盤	※○	○			※製材用15kN ※木工用225kN
機械プレス	※30tcm	○	○	○	※呼び加圧能力	かんな盤	2.25kN	○			
せん断機	3.75kN	○	1段	○		立のこ盤		○			
滾造機	○	○	○	○		抄紙機	○	○			
ワイヤーフォーミングマシン	○	○	37.5kN	○		印刷機械	※○	※○	2.2kN	※○	※原動機を用いるもの
プラススト	※○	○			※タンブラー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	○	○				合成樹脂用成形機	○	○	○	○	
自動旋盤	※○				※棒材作業用に限る	その他の合成樹脂用成形加工機械		○		○	
高速切断機		○				誘型造型機	※○	○	※○	※○	※ショルト式に限る
平面削盤		○		○				○			
型削盤		○		○							
研磨機	※○		※○		※工具用を除き、鉛板研磨機以外は2台以上	遠心分離機	※12m		※12m		*直径
自動やすり自立機		5段				かくはん機		○			
メタルラス製造機			○			ローラ機	○	※3.0kN	○		※ゴム練用又は合成樹脂用でカレンダーロール機以外
圧縮機及び送風機						自動製瓶機		○			
空気圧縮機	7.5kW	37.5kN	※7.5kW	※7.5kW	※空気圧縮機のみ	石材引割機		○			
圧縮機	※○	※	※7.5kW	※7.5kW	※冷凍機用を除く	糖衣機		○			
粉砕機						ドラムカン洗浄機		○			
土石用等の破砕機等	7.5kW	○	7.5kW	○		ロータリーキルン		○			
土石用等以外の破砕機等	○		○			紙工機械		○		○	
穀物用製粉機	※7.5kW	※7.5kW	○		※ロール式に限る	オイルバーナー	※○				※ロータリー、ガントタイプを除く
穀物用製粉機を除く 食品加工用粉砕機	○		○			キュボラ		○			
その他の中井生する 粉砕機等	○		※○		※食品加工用含む	電気炉		○			
織機械						サイシングマシン		○			
縫機	※○	※○	※○	※○	※原動機を用いるもの	工業用動力ミシン	※○				※3台以上
紡績機械	○					ワースル自動植付け機		○			
編組機	※○				※2台以上	スチームクリーナー		○			
燃糸機	○					大非走行及び門型走行クレーン	7.5kN		7.5kN		
建設用資材製造機械						クーリングタワー		0.75kN			
コンクリートブロックマシン		※295kN	※295kN		※合計出力	集じん装置	○				
コンクリート管・柱 製造機械		※100kN	※100kN		※合計出力	冷凍機	※○		※7.5kN		※パッケージ形エアコン ディンショナーを除く
コンクリートプラント	※0.45m <sup>3</sup>	○		○	※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。

7.5kNは7.5kN以上を意味する。

表3-2 業種別届出工場数

(昭和56年度末現在)

業種 区名	1. 食料品製造業	2. 織維工業	3. 木工製品製造業	4. パルプ・紙加工品製造業	5. 出版連印産業	6. 化学工業	7. ゴム製品製造業	8. 烟草製品製造業	9. 鉄鋼	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. サービス所業等	計
北	47	58	30	9	162	4	0	11	0	4	43	22	77	588	1,055
都島	14	76	13	27	70	7	4	7	1	5	82	15	29	64	414
福島	33	164	39	12	48	14	5	8	5	7	141	26	61	97	660
此花	11	10	15	0	8	17	1	12	2	11	80	50	33	105	355
東	13	27	22	46	243	7	1	1	2	2	41	2	51	915	1,373
西	14	12	35	4	52	2	3	3	49	19	224	62	75	224	778
港	39	7	16	2	4	5	0	22	5	5	241	30	32	72	480
大正	10	4	88	1	8	21	1	11	38	14	249	88	39	57	629
天王寺	14	30	19	20	160	9	0	1	0	1	98	10	46	74	482
南	38	27	20	33	85	7	3	4	10	9	53	12	114	409	824
浪速	62	12	71	10	64	4	3	7	21	21	121	39	56	144	635
大淀	13	89	16	13	57	17	6	26	0	6	91	17	51	56	458
西淀川	22	27	56	19	14	28	3	18	42	27	456	97	66	50	925
淀川	24	25	26	13	15	55	4	13	53	27	251	204	20	163	893
東淀川	9	86	15	9	13	25	5	15	5	4	82	27	23	100	418
東成	22	21	34	27	114	25	19	8	51	21	409	138	57	78	1,024
生野	124	35	53	49	84	20	46	10	68	22	497	98	171	82	1,359
旭	71	221	44	46	69	18	2	21	17	8	193	71	58	133	972
城東	75	149	19	60	91	58	8	36	45	11	356	106	49	125	1,188
鶴見	27	28	14	25	24	40	10	9	27	15	141	38	39	52	489
阿倍野	59	34	24	19	58	9	0	5	1	0	58	14	30	83	394
住之江	54	14	126	1	17	7	1	1	11	3	140	30	32	108	545
住吉	61	19	10	4	9	5	2	5	0	1	44	3	28	74	265
東住吉	90	31	32	11	65	11	4	5	1	4	140	15	69	73	551
平野	33	43	40	31	48	34	14	19	17	9	329	49	107	70	843
西成	21	13	61	11	29	26	6	15	32	22	298	30	61	87	712
計	1,000	1,262	938	502	1,611	475	151	293	503	278	4,858	1,293	1,474	4,083	18,721

図3-2 騒音届出工場のメッシュ分布

昭和56年度未現在

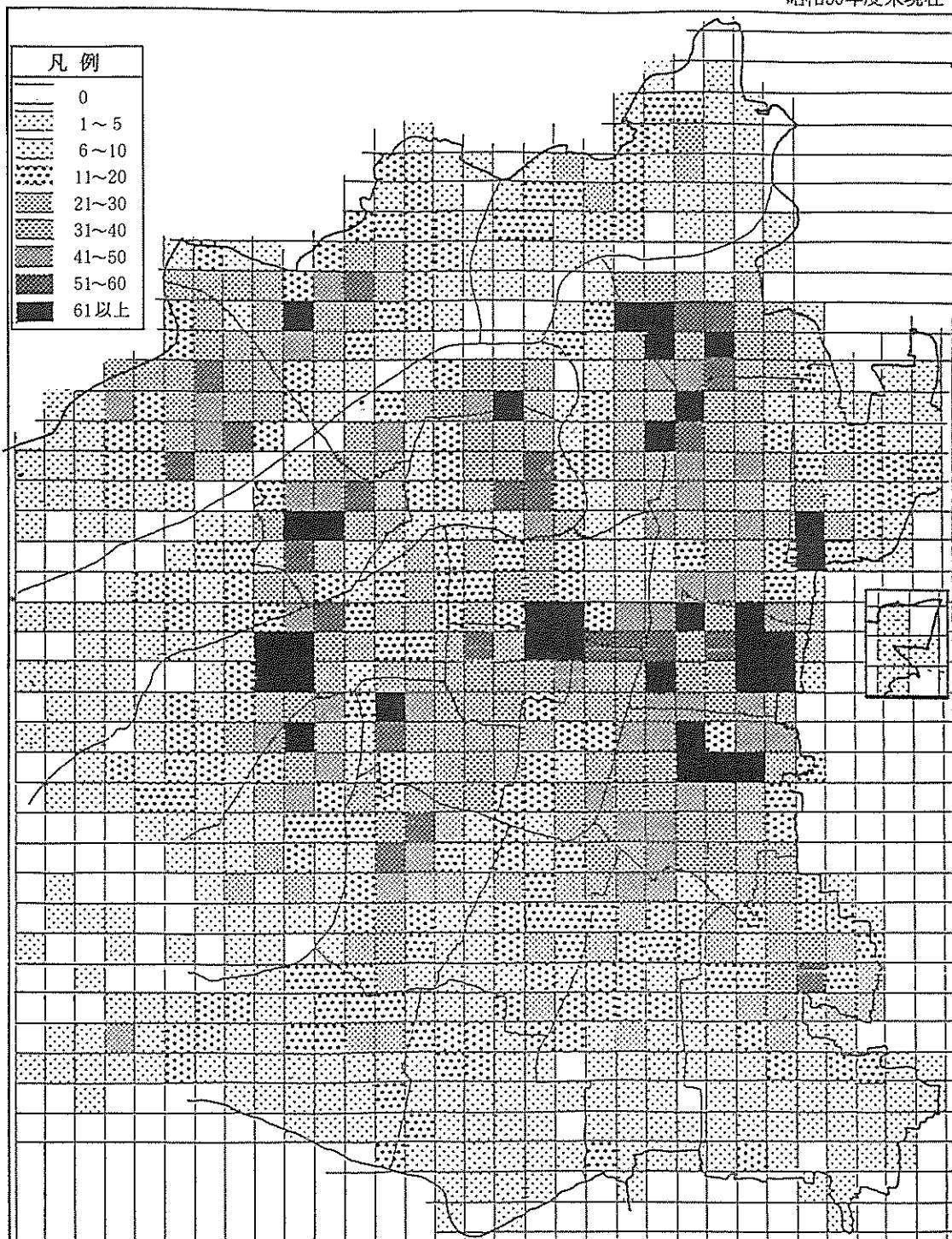


表3-3 主な施設の騒音の大きさ（騒音レベルは1m地点における値）

(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	合成樹脂用射出成形機	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	クーリングタワー	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、くい打ち、ブレーカーなど大きな騒音を発生する作業が多く、これらは、作業期間が短かく一過性のものではあるが、騒音が大きく、住宅等の密集地において問題となる。

建設作業のうち騒音規制法及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3-4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3-5のとおりである。

表3-4 特定建設作業

特 定 建 設 作 業	該 当 法 条 例			
種 類	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(庄入式くい打くい抜機を除く。)を使用する作業。	○ <small>(アースオーガーを併用する作業を除く)</small>	○	○ <small>(アースオーガーを併用する作業を除く)</small>	○
2.ひ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っては、1日に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っては、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1.5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0.4.5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.ブルドーザー、トラクターショベル又はショベル系掘削機械を使用する作業			○	○
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っては、1日に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		○	○	○
舗装版破碎機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日に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3-5 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:ポン)

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
バイブロハンマー	85~91	ブルドーザー	76
アースオーガー	57~70	トラクターショベル	77~84
ひ ょ う 打 機	85~98	バッカホー	86~95
ブ レ ー カ ー	80~92	クラムシェル	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

モータリゼーションの進展とともに、幹線道路・高速道路の整備がすすみ、現在、市内における幹線道路の路線長は概ね 400 km、高速道路は約 67 km に達している。幹線道路の用途地域別の路線長は、表 3-6 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・排出ガス等の問題も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。

表 3-6 用途地域別の路線長

(単位: km)

用 途 地 域	路 線 長		
	合 計 (%)	幅員 18 m 未満	幅員 18 m 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 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3-3と表3-7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が主たるものであるが個所によってはレールの継ぎ目やポイント等により、局地的に大きな騒音を発生するケースが多くみられる。

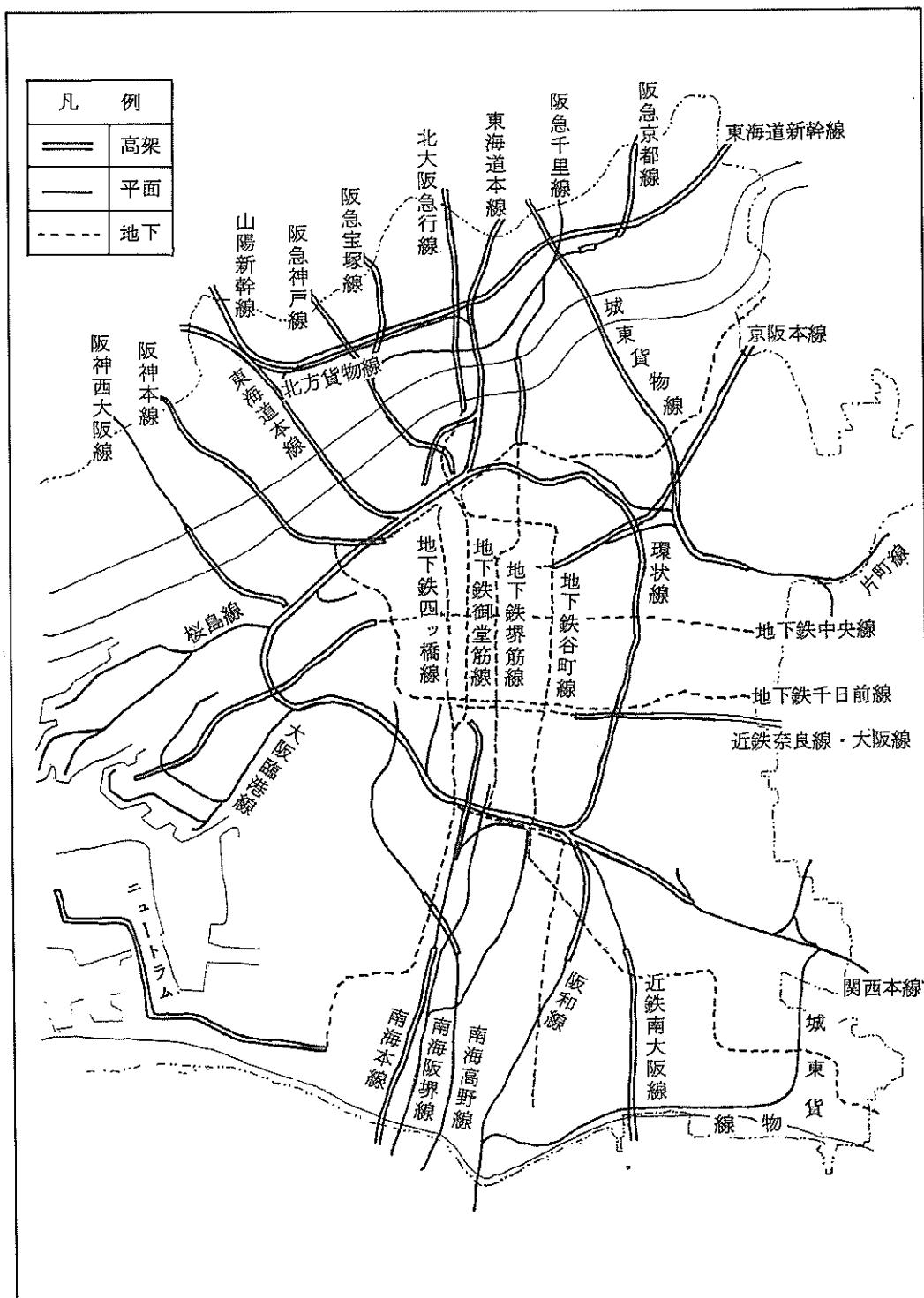
表3-7 各種鉄道の構造別路線長

(単位: km)

路線名 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 3-3 大阪市内鉄道路線網

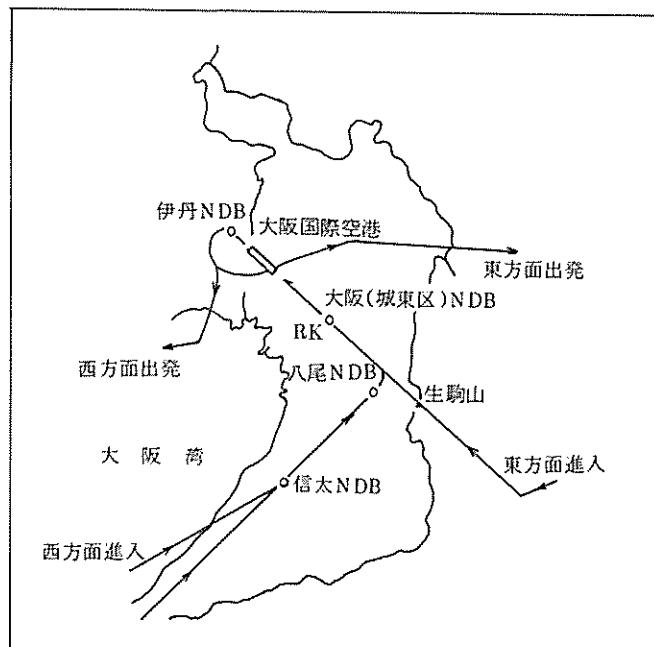


### (3) 航空機騒音

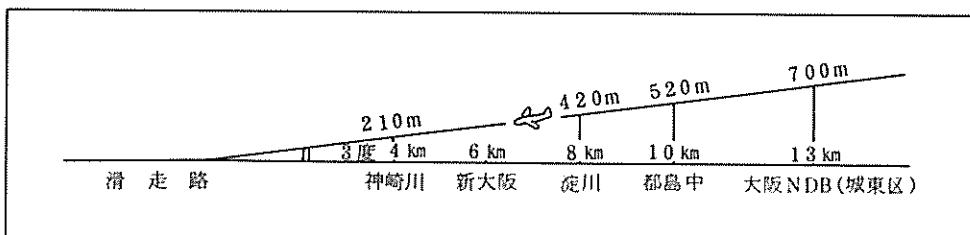
本市は、図3-4に示すとおり、大阪国際空港の着陸コースに当っており、39年にジェット機が就航し、45年に空港を拡張して以来コース直下にあたる淀川区・東淀川区などの地域でその影響をうけている。

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3-4 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低周波騒音（低周波空気振動）や生活騒音などがある。

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、吐氣、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。

一方、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、円満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。

## 第2節 騒音公害の現況

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。

54年度の調査結果では、市内全域にわたる地域騒音の概況は、図3-5に示すとおり、昼間で概ね45～65ポンの範囲にあり、平均値は56.2ポンとなっている。また、これを用途地域別にみれば図3-6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。一方、市内における騒音の経年変化については、47年度に調査を実施して以来、図3-7のとおりほぼ横ばいの傾向にある。

地域騒音の騒音源としては、図3-8に示すとおり細街路等における自動車騒音が約47%、工場騒音が約23%とこの2つの騒音源が大きな比率を占めており、生活騒音も全体の約19%を占めている。

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3-9に示すとおり環境基準適合率は市内全体で67%である。このうち、騒音レベルは低いが基準のきびしい住居系地域では適合率が45%と低率であるのに対して騒音レベルは高いが基準のゆるい商業系地域及び工業系地域では適合率が96%と高率になっている。

一方、騒音にかかる苦情は、局地的なものであるため、地域騒音の全般的な状況にかかわりなく、個々の工場・事業場等の周辺において多数発生している。

騒音苦情件数は表3-8のとおり、ここ数年横ばいから減少の傾向にあり、その内容は図3-10のとおり工場・事業場が最も大きい割合を占めている。

図3-5 地域騒音の騒音レベル別頻度(昼間)

図3-6 用途地域別の騒音レベル平均値

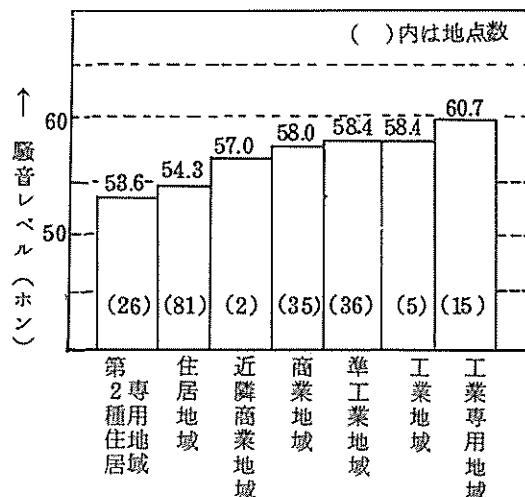
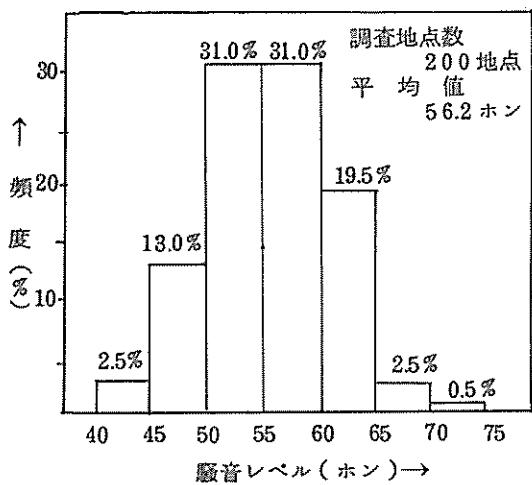


図3-7 地域騒音の経年変動(昼間)

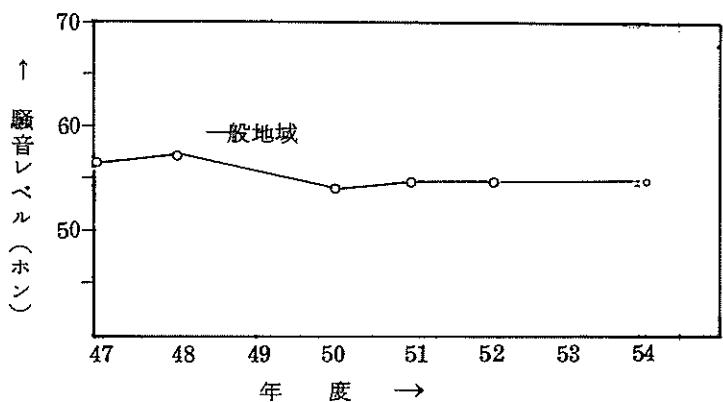


図3-8 主たる騒音源の占める比率

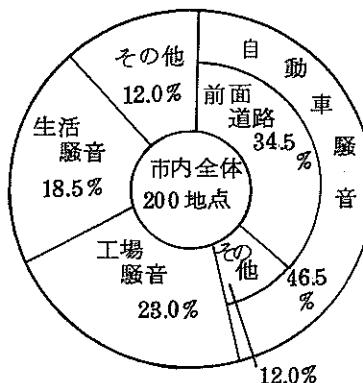
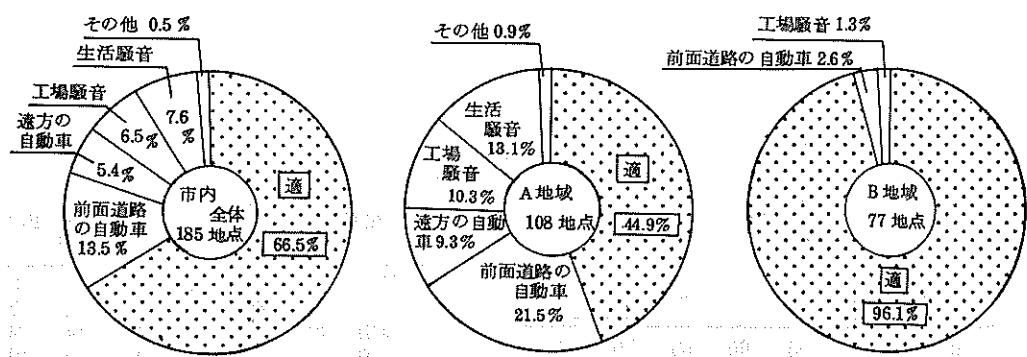


図3-9 環境基準適合率と環境基準をこえる原因となる騒音源

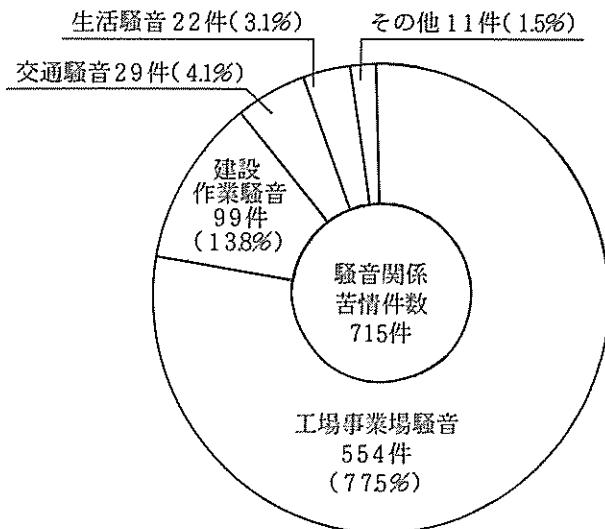


注) A地域は住居系地域、B地域は商業系及び工業系地域

表3-8 騒音関係苦情件数

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

図3-10 騒音関係苦情件数の内訳



### 1. 工場・事業場騒音

騒音にかかる苦情のうち、工場・事業場の苦情は表3-9のとおり、56年度においては554件で、前年より減少している。

この苦情件数を業種別にみると、表3-10に示すように、製造業では金属製品製造業が118件(21.3%)と多く、いづれも零細企業に対する苦情が目立ち、また、表3-11に示すとおり商店・飲食店等の苦情は191件(34.5%)とここ数年大きな割合を占めるに至っている。特に、スナック等のカラオケ騒音については、本市においても昭和52年頃から苦情が急増し、昭和56年度では前年より減少しているものの153件(27.6%)という状況である。

一方苦情件数を用途地域別にみれば、図3-11に示すとおり住居地域では、237件(42.8%)と特に多く、次いで準工業地域の126件(22.7%)、商業地域の79件(14.2%)の順になっており、これは発生源の規模よりむしろ発生源と住居が非常に近接して存在することが苦情の大きな原因となっていることを示している。

また、最近工業地域への住宅の進出による苦情発生が増加の傾向にある。

なお、56年度の騒音規制法及び大阪府公害防止条例にもとづく届出状況は表3-12、表3-13のとおりである。

表3-9 工場・事業場騒音の苦情件数

年 度	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6
件 数	566	597	670	699	554

表3-10 業種別苦情件数

業 種	製 造 業													サ ー ビ ス 等 事 務 所 等			そ の 他 計
	食 料 品 製 造 業	織 維 工 業	木 木 製 品 製 造 業	パ ル プ 品 製 造 材 業	加 工 品 製 造 紙 業	出 版 印 刷 業	關 連 業 務	化 学 工 業	ゴ ム 製 品 業	窯 業 工 業	製 土 石 業	鐵 鋼 業	非 鐵 金 屬 業	金 屬 業	機 械 器	機 械 造 器	そ の 他 の 業
件数	23	6	16	3	17	7	6	3	18	8	118	9	39	191	10	20	60 554

表3-11 商店・飲食店騒音の苦情件数

年 度	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6
件 数	114 (53)	160 (99)	214 (165)	252 (238)	191 (153)

(注) ( )内はカラオケ騒音の苦情件数

図3-11 工場事業場の苦情件数の用途地域別割合

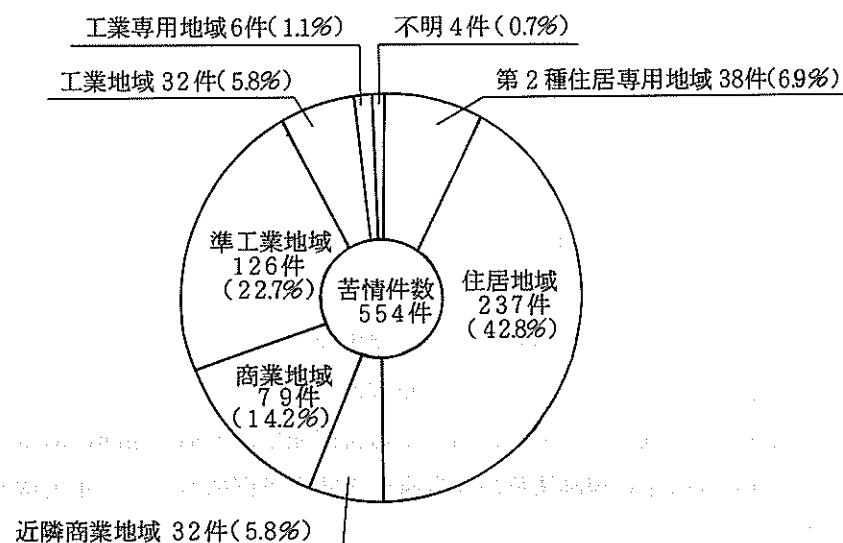


表3-12 騒音規制法に基づく特定施設届出件数

種別	年 度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度
設 置 届	279	121	128	109	82	
使 用 届	159	82	41	42	28	
数 の 変 更 届	21	21	11	7	14	
騒音防止の方法変更届	0	0	1	1	0	
氏 名 等 変 更 届	72	59	54	52	62	
全 廃 届	12	16	19	17	21	
承 繙 届	13	10	4	1	7	
計	556	309	258	229	214	

表3-13 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数(騒音)

種別	年 度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度
設 置 届	520	248	235	221	173	
使 用 届	238	107	62	54	48	
数 の 変 更 届	33	25	23	20	27	
防 止 変 更 届	0	0	2	0	0	
氏 名 等 変 更 届	34	34	81	90	107	
全 廃 届	7	7	27	20	51	
承 繙 届	2	5	11	7	14	
計	834	426	441	412	420	

## 2. 建設作業騒音

特定建設作業の届出状況は表3-14に示すとおり、53年度をピークにそれ以降減少の傾向を示している。

建設作業は一過性のものであるが工場等にくらべて騒音が大きく、衝撃的なものが多く、また、防止対策が難しいなどのために苦情が多い。

しかし、最近ではアースオーガー併用やベントナイト工法等の低騒音工法の採用が増えてきていることもあり、特定建設作業の苦情件数はやや減少の傾向がみられる。

なお、苦情件数は表3-15に示すとおりである。

表3-14 特定建設作業届出件数

作業内容	年 度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度
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		279	495	298	291	237
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		2,063	2,535	2,509	2,173	2,138
第4号 空気圧縮機を使用する作業		37	57	19	12	26
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		0	2	4	0	2
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		2,188	2,922	2,763	2,590	2,685
第7号 コンクリートカッターを使用する作業		149	292	300	154	132
第8号 鋼球を使用する解体作業		34	14	4	2	3
計		4,750	6,317	5,897	5,222	5,223

表3-15 建設作業騒音の苦情件数

年 度	52	53	54	55	56
件 数	140	154	127	103	99

### 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3-12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68.8ホンである。これは、図3-13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3-14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3-15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、56年度における自動車騒音の苦情件数は19件あり、とくに大型車による騒音が苦情の的になっている。

図3-12 幹線道路における騒音レベル別頻度(昼間)

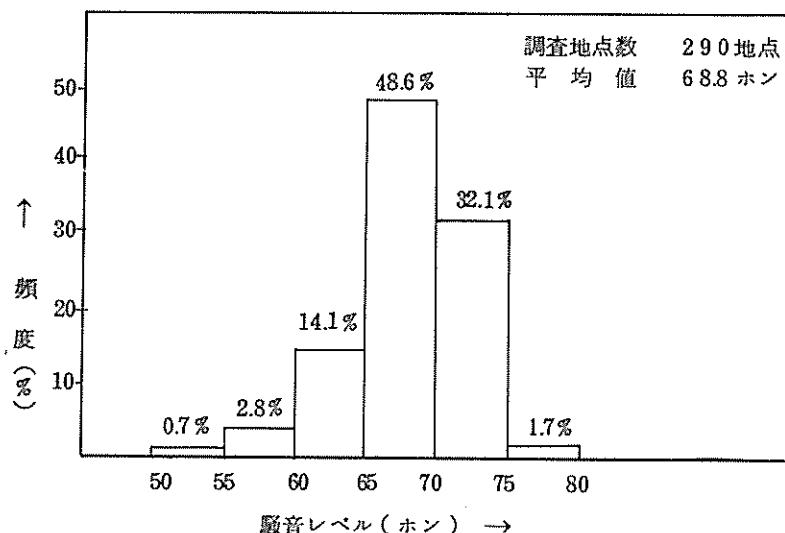


図3-14 幹線道路の路線別騒音レベル(昼間)

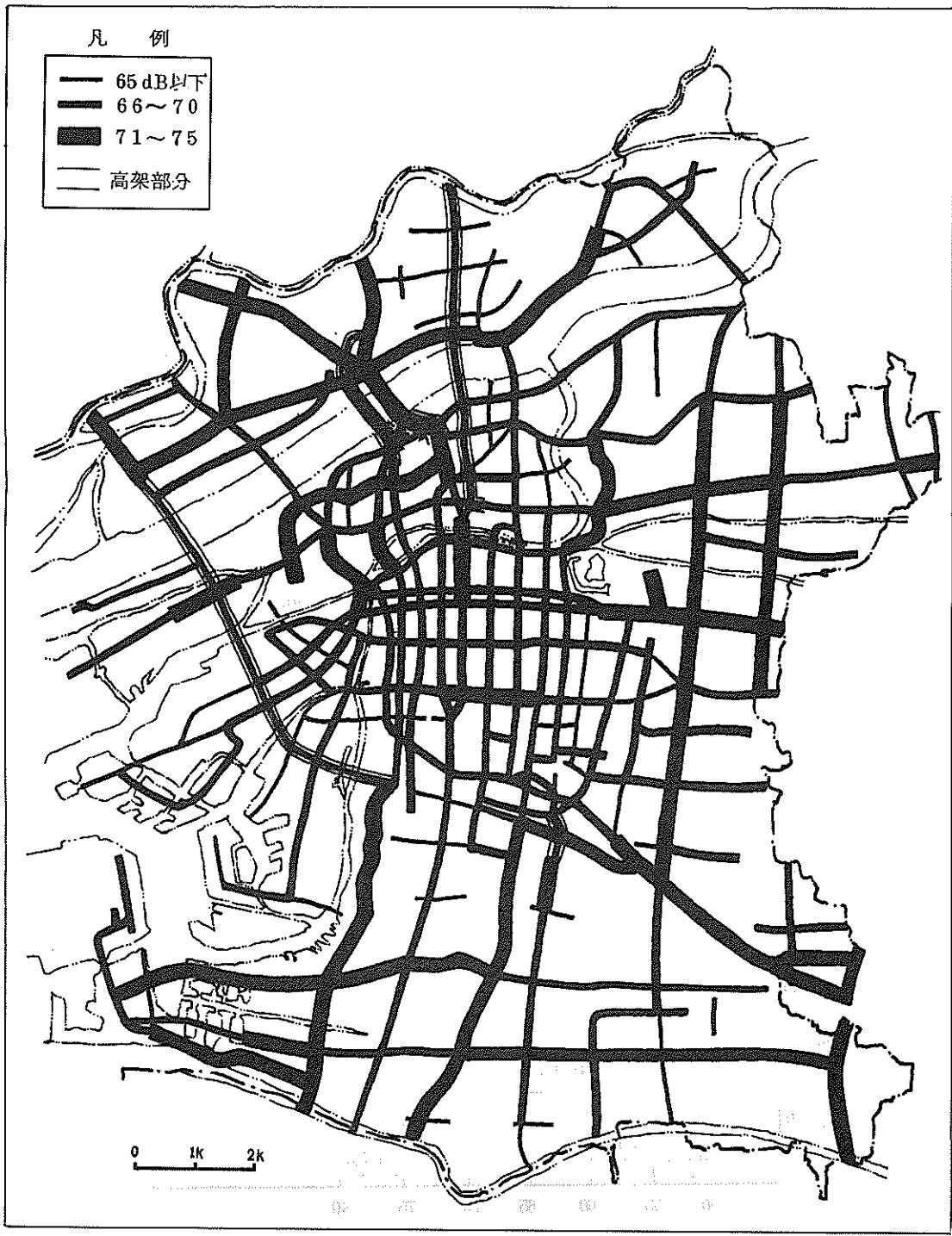


図 3-13 幹線道路における自動車騒音の経年変化

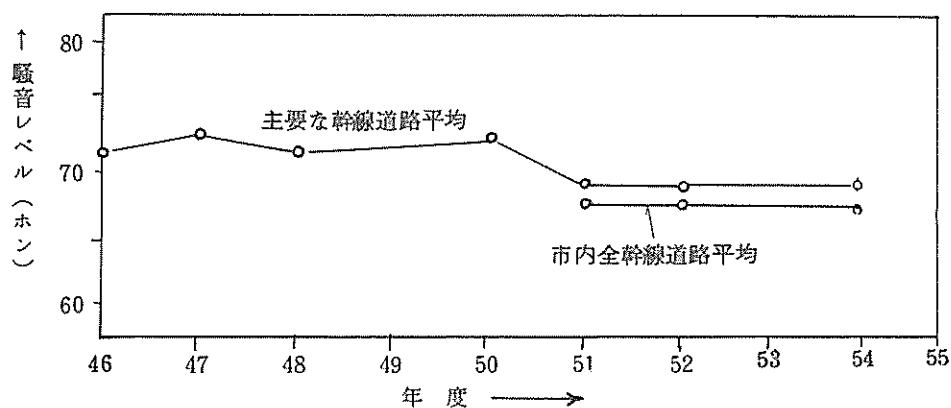
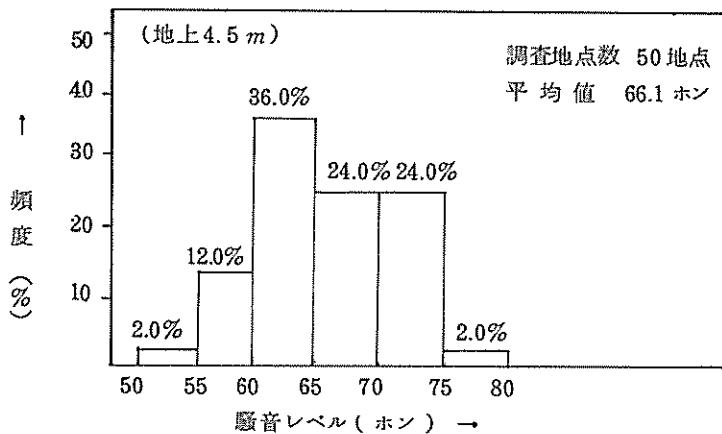


図 3-15 高速道路における騒音レベル別頻度(昼間)



## (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。

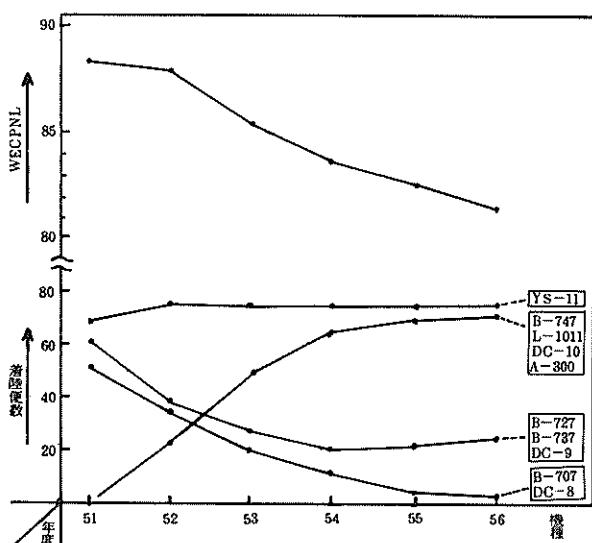
## (3) 航空機騒音

大阪国際空港に着陸する航空機は、着陸コースに沿って空港に近づく程、高度が下がり、騒音は大きくなるが、市内北端の神崎川付近ではWECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）が概ね85程度、淀川南岸付近でWECPNL 75程度の値になっている。

なお、52年度からは騒音の著しいB-707やDC-8のような在来ジェット機が減便され、かわってB-747やL-1011のような「エアバス」と称される低騒音大型ジェット機が導入されることになり若干緩和されつつある。

一例として淀川区西三国のコース直下におけるWECPNLと着陸便数の経年変化は図3-16に示すとおりである。

図3-16 WECPNL及び便数の経年変化

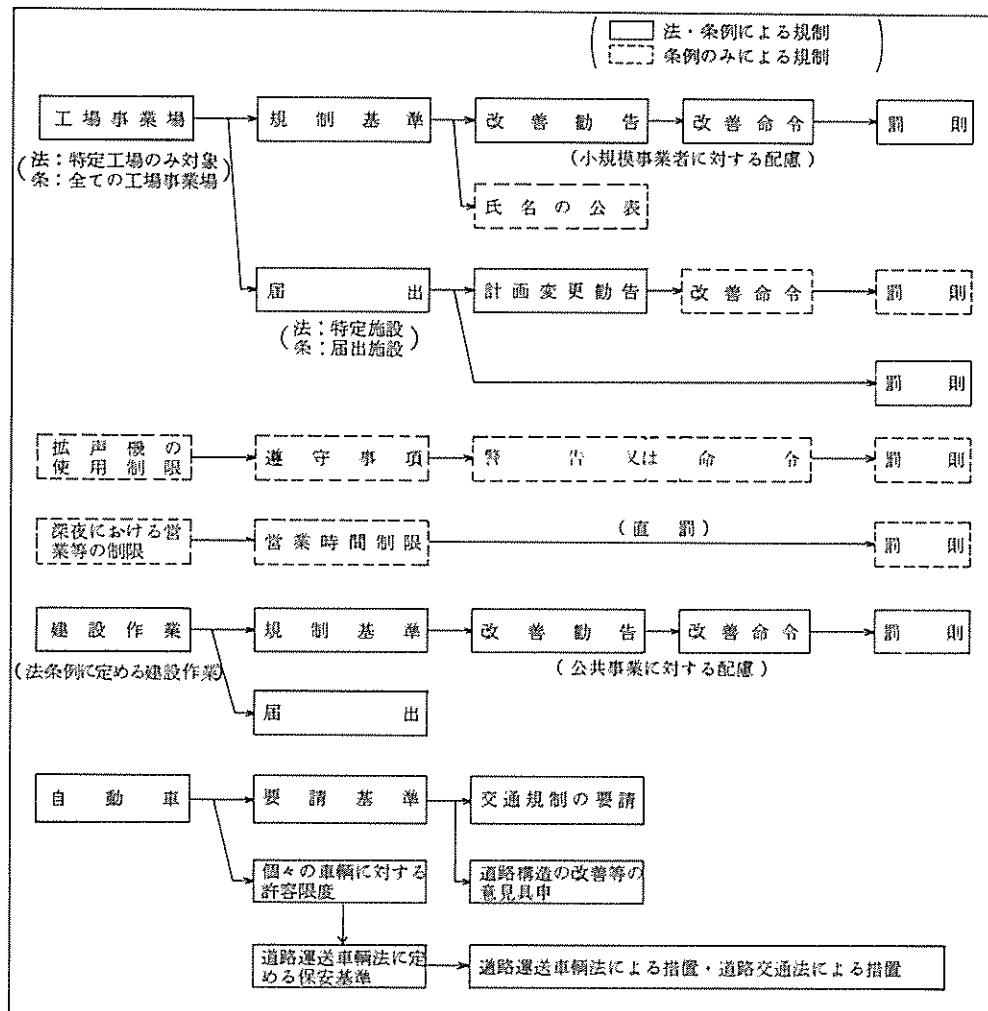


### 第3節 騒音防止対策

騒音の規制は騒音規制法・大阪府公害防止条例により、工場・事業場、特定建設作業等の発生源の種類ごとに行われており、その仕組の概要は図3-17のとおりである。

本市では、これらの法・条例にもとづいて規制指導を行い、苦情の迅速な処理、解決に努めている。しかし、騒音被害は主観的要素を含むものもあり、また、工場・事業場騒音では、零細企業が多いこと也有り、発生源側における資金難など、解決までに相当の時間を要するものも多くみられる。

図3-17 騒音規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組



## 1. 工場・事業場騒音対策

工場・事業場の事業活動に伴って発生する騒音については、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で、表3-16に示す規制基準が設けられており、事業者に対して基準の遵守義務が課せられている。この基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損われる認められる場合は改善勧告及び改善命令を行うことができる。また、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、届出時の事前審査により騒音公害の未然防止を図るための指導を行うとともに、苦情発生に対しては、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・建物の改善等の防止対策により規制基準の遵守をはかるよう規制指導に努めている。

しかし、発生源の多くは零細企業であるため設備、敷地、資金等の制約により改善の困難なものが多い。これらの工場に対しては、本市公害防止設備資金融資制度の活用のほか、工場移転、その集団化事業等の推進を図っている。

表3-16 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種区域	第1種住居専用地域	45	50	45	40
第2種区域	第2種住居専用及び住居地域	50	55	50	45
第3種区域	近隣商業・商業及び準工業地域	60	65	60	55
第4種区域	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。

また、スナックなどにおけるカラオケ騒音公害に対しては、規制基準遵守の徹底をはかるため、自動測定器の整備による監視体制の強化、公害防止設備資金融資制度の活用による防止対策の促進、パンフレットの配付による営業者への騒音防止の啓発等を行って問題の解決に努めている。

なお、カラオケ騒音については、これら現行規制のみでは、十分に対処しきれない面もあるため、現在、条例改正による規制強化について検討をすすめている。

しかし、騒音公害を抜本的に解決していくためには、住工を分離し、工場集約化をすすめるなど土地利用の適正化を目標とした抜本的な対策が必要である。

なお、56年度における規制指導活動の状況は、表3-17、表3-18に示すとおりである。

表3-17 規制第2課における工場立入等指導状況

(56年度)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		756	174
内 訳	立 入 指 導	706	162
	呼 出 指 導	50	12
措 置		20	12
内 訳	改 善 命 令	0	0
	改 善 助 告	1	0
	局 長 指 示	2	0
	課 長 指 示	4	0
	一 般 指 示	13	12

(注) 建設作業については振動関係を含む。

表3-18 保健所における立入等指導活動

(56年度)

		立 入 指 導 件 数	呼 出 指 導 件 数	測 定 件 数
工 場 等 騒 音	法	2,557	730	3,630
	条 例	2,586	508	3,027
	そ の 他	684	64	479
計		5,827	1,302	7,136

(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3-19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いる。しかし、抜本的な対策としては、騒音振動低減の技術開発が望まれる。

表3-19 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

交通騒音対策は発生源対策を基本としているが、交通騒音の低減は技術的にも一定の限界があるため、その抜本的解決に当っては、発生源対策のみならず土地利用の適正化など、都市計画的要素を多分に含む施策を長期的・総合的に推進してゆくことが必要であり、今後の都市における大きな課題の一つである。

## (1) 自動車騒音対策

自動車騒音対策は、従来、車両の騒音発生量の限度値（道路運送車両法による保安基準）の規制強化、速度制限の強化・車線の一部削減などの交通規制、高架道路における防音壁の設置やジョイントの改善などの措置がとられてきた。しかし、これらの措置による騒音低減の効果はごく限られたもので、現在のところ大幅な騒音低減をはかる有効適切な方法がなく、早急な改善を望めない状況にある。

このような状況の中で、今後ともさらに自動車騒音対策をすすめるため、車両の騒音発生量の規制強化、交通体系の見直し、道路構造の改善、沿道対策等の諸施策の総合的な推進について、国を中心として検討がすすめられている。

このうち、車両の騒音発生量の低減については、表3-20のとおり、46年以降段階的に規制強化が図られ、51年規制、54年規制（中央公害対策審議会答申にもとづく第1段階規制）がすでに実施されており、第2段階規制についても乗用車については、57年10月から実施の予定である。この規制にともなう自動車騒音の低減量は、第1段階規制のいきわたる時点で2.5～3ポン、第2段階規制時で3.5～5ポンと予測されている。

沿道対策については、幹線道路沿道の整備を促進して、自動車騒音の障害を防止し、適正かつ合理的な土地利用をはかるための制度として「幹線道路の沿道の整備に関する法律」が55年5月に公布（55年10月施行）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すすめられることとなった。

一方、現状の自動車騒音に対する当面の措置としては、騒音規制法により、表3-21のとおり要請基準が設けられており、騒音が著しく要請基準を超える場合には、道路管理者に対して道路構造の改善に関する意見を述べ、また、公安委員会に対して交通規制の要請を行えることとなっている。

なお、阪神高速道路公団では、51年から高速道路騒音の障害防止対策として、民家の防音工事の助成を実施しており、56年度末現在で民家防音工事の対策実施戸数は1,657戸となっている。

表3-20 自動車騒音の許容限度の規制強化

(単位: ホン)

車種	区分	定常走行騒音 及び排気騒音		加速走行騒音					
		検査時のみ							
		常時	検査時	46年規制	51年規制	54年規制 (第1段階規制)	第2段階規制 (予定)		
貨物車 バス	車両総重量が3.5トンをこえる	最高出力200馬力をこえる	85	80	92	89	86	83	
		200馬力以下		78	89	87			
	車両総重量が3.5トン以下			74	85	83	81	78	
	乗車定員が10人以下			70	84	82	81	78	
二輪自動車	小型二輪				86				
	軽二輪			74		83	78	75	
原動機付自転車	第一種				84				
	第二種			70	80	79	75	72	
					82				

- (備考) 1. 46年規制 · 昭和46年6月23日環境庁告示、同24日適用。  
     51年規制 · 昭和50年9月4日環境庁告示、新型車は昭和51年1月1日、  
     継続生産車は昭和51年9月1日適用。  
     第1段階規制(54年規制) · 昭和53年1月30日環境庁告示、新型車は昭和54年1月1日、  
     継続生産車は昭和54年4月1日適用。  
     第2段階規制(予定) · 昭和55年7月10日環境庁告示、乗用車の新型車は昭和57年  
     10月1日。継続生産車は昭和58年9月1日、輸入車は昭和59年4月1日適用。  
     · 昭和56年8月26日環境庁告示、車両総重量が3.5トンをこえ  
     最高出力が200馬力以下の新型車は昭和58年10月1日、継  
     続生産車は昭和59年9月1日、輸入車は昭和60年4月1日、適用。  
     · その他の車種は技術開発の進展をはかり、早期実現を目指す。
2. 定常走行騒音 · 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7.0m)
- 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2.0m)
- 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7.5m)
3. 検査時 · 車種の型式承認、車両の新規登録等。

表3-21 自動車騒音の限定（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	2車線を有する	65	70	65	55
	第2種住居専用地域 住 居 地 域	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	1車線を有する	65	70	65	60
	商 業 地 域	2車線を有する	70	75	70	65
	準工業地域 工 業 地 域 (工業専用地域)	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。

## (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いる。なお、56年度末における防音対策実施戸数は639戸であり、57年4月には新たに75ホン対策として1,310戸が対象となった。

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けており、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。

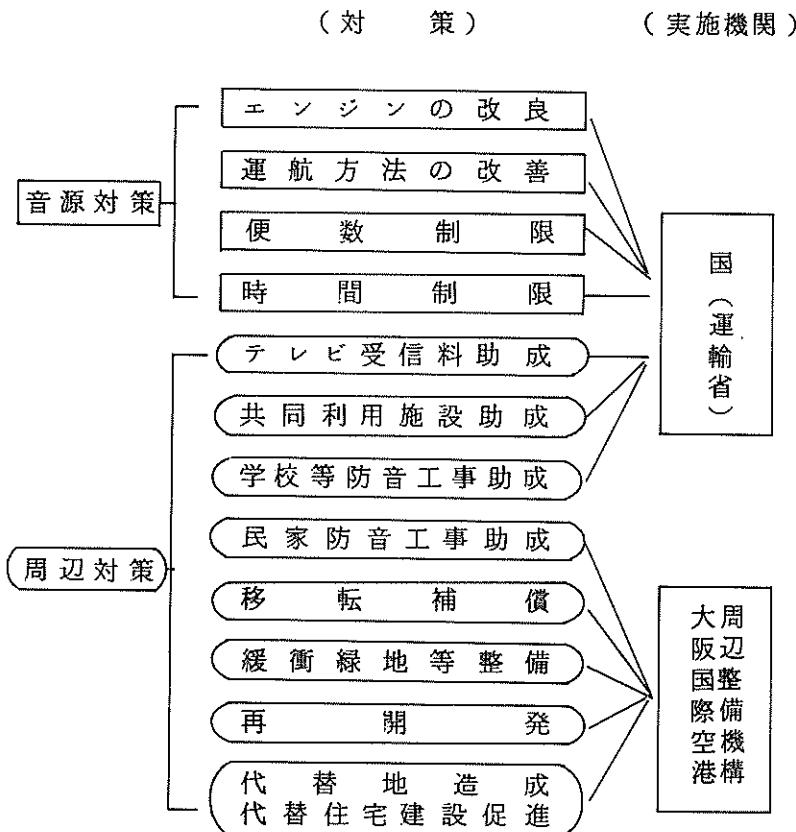
### (3) 航空機騒音対策

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。

図3-18に示すとおり、これらの対策の大部分は国（運輸省）が行うもので、本市では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。

とくに、周辺対策として、国の補助をうけ48年からすすめてきた共同利用施設の建設は、56年度末現在で9施設が完成し、また49年度から実施してきた民家防音工事の助成は、56年度末で対象戸数11,747戸のうち7,344戸が完了している。なお、57年3月末には、民家防音工事の助成対象地域が、これまでのWECPNL80から75に拡大され、新たに5,368戸が対象となった。

図3-18 航空機騒音対策の実施機関



## 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3-22のとおりである。

表3-22 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	家屋が動搖し、電灯、器中の水面の動搖が判る
85～95	IV：中震	家屋の動搖が激しく、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

振動公害に係る苦情件数をみると、56年度では127件とここ数年減少の傾向にある。このうち、工場・事業場に係る苦情は69件（54.3%）で騒音公害と同様に住工混在が大きな要因となっている。

56年度における振動規制法及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3-23～表3-25に示すとおりである。

表3-23 振動規制法に基づく特定施設届出件数

種別	年 度	53	54	55	56
設 置 届	72	65	53	32	
使 用 届	135	40	38	31	
数 の 変 更 届	26	15	14	18	
振動防止の方法変更届	0	0	0	0	
使用の方法変更届	0	0	4	0	
氏名等変更届	49	17	40	43	
全 廃 届	10	12	12	16	
承 繼 届	8	0	0	4	
計	300	149	161	144	

表3-24 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数（振動）

種別	年 度	52年度	53年度	5,4年度	55年度	56年度
設 置 届	321	122	138	118	107	
使 用 届	384	64	34	33	28	
数 の 変 更 届	32	21	24	25	34	
防 止 変 更 届	0	0	1	0	0	
氏名等変更届	34	29	50	84	90	
全 廃 届	7	10	18	6	33	
承 繼 届	2	5	5	7	13	
計	780	251	270	273	305	

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	年 度	53	54	55	56
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)	605	312	307	304	
2. 鋼球を使用する破壊作業	14	3	2	3	
3. 補装版破碎機を使用する作業	1	2	3	0	
4. ブレーカー(手持式を除く)を使用する作業	841	698	632	631	
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	2,922	2,763	2,590	2,685	
計	4,383	3,778	3,534	3,623	

## 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3-19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、56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3-19 振動規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組

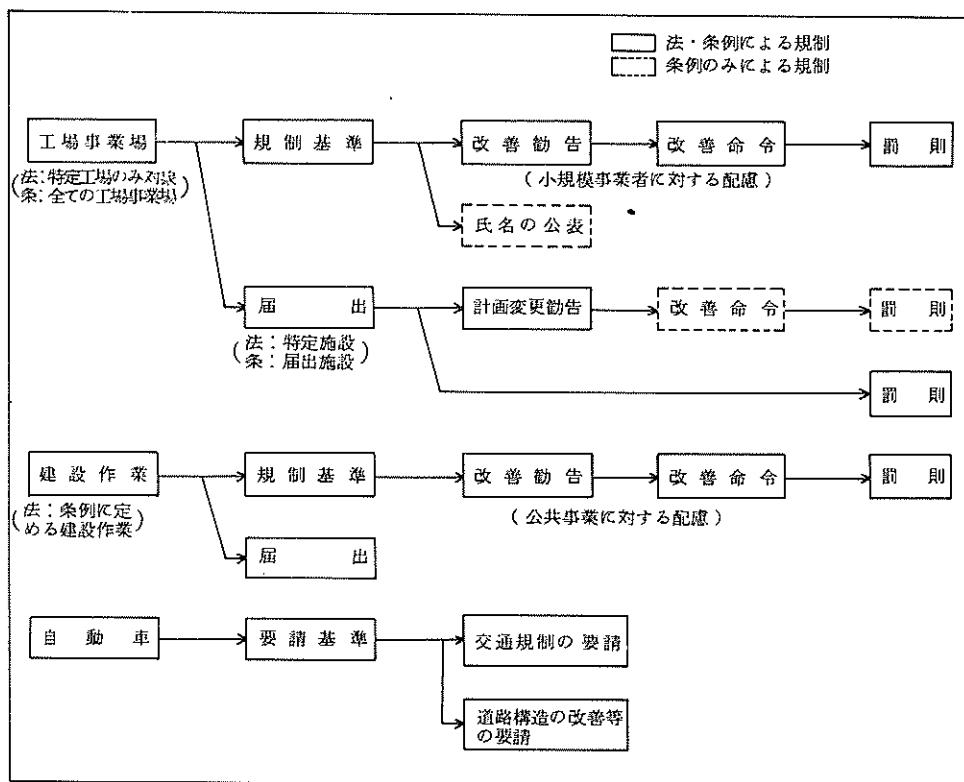


表3-26 工場・事業場振動に係る規制基準

(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5dB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	日曜休日における作業
	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

(56年度)

指導内訳			措置内容				
立入指導	呼出指導	計	改善命令	改善勧告	局長指示	課長指示	一般指示
224	19	243	0	0	1	0	2

表3-30 保健所における立入等指導活動

(56年度)

		立入指導件数	呼出指導件数	測定件数
工場等振動	法	1,138	234	1,237
	条例	728	161	736
	その他	153	10	97
計		2,019	405	2,070

(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

本市の地盤沈下は昭和3年の水準測量の結果、その現象が指摘され、9年の室戸台風による甚大な高潮被害によって注目されるようになった。これを契機に地盤沈下の原因究明とその状況を把握するため市内に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。38年から大阪府、兵庫県、尼崎市等とともに阪神地区地盤沈下調査広域水準測量として毎年実施している。

また、地盤沈下が地下のどの深さにおいてどの程度の速さで生じているのか、同時に地下水位の変動はどのような状態であるかを知るため、市内13か所に地盤沈下・地下水位観測所を設け常時監視測定を行っている。

本市の地盤沈下は、産業の発展とともに臨海工業地域を中心に進み、昭和10年から17年頃には年間沈下量の最大が16cmを示した。さらには25年以降再び沈下が激化して35年のピーク期に20cm以上を記録している。今日までの沈下量を累積すると最大は280cmにもなっているが、諸対策の推進により38年以降沈下は鈍化し最近ではほとんど停止を示している。

#### 2. 地盤沈下の状況

56年10月から12月に実施した水準測量（観測路線長188km）による各水準点（173点）の観測結果は表4-1に示すとおりで、全地点とも地盤沈下は認められなかった。

また、市内11か所の地盤沈下観測所における測定結果においても地盤沈下は認められなかった。

表4-2は大阪市各区の主要地点をピックアップし、地盤沈下が激しかった36年当時の変動量と最近5か年の変動量が比較出来るようにした。表右端は、地盤沈下観測開始から56年までの変動量である。

一方、地下水位は市内11か所15本の観測井を設け、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常時観測を行っている。

56年の地下水位を前年と比較すると、水位上昇したのは8本でその最大は蒲生の0.99mであり、水位下降は7本で最大は港Aの0.29mであった。

ここ数年の地下水位の変動は、44年から48年頃の状況に類似しておりかなり安定した様相を呈している。

なお、地盤沈下及び地下水位の経年変化を図4-1に示した。

表4-1 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（56年度）

区名	水準点分布状況	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以下	沈下量(cm)	所在地 [水準点番号]
北	8	5		5				—	—
都島	5	5			5			0.24	都島本通3-10-3(東-41)
福島	7	4		2	2			0.18	海老江上2丁目 (中-13Ⅱ)
此花	17	13		2	10	1		1.05	梅町2丁目 (西-16Ⅱ)
東	7	6		3	3			0.11	馬場町 (中-28)
西	10	7		3	4			0.20	九条南4-4-1 (国-231Ⅳ)
港	14	13		2	11			0.55	築港3丁目 (西-46Ⅱ)
大正	13	10(1)		1	9			0.52	小林町 (西-65)
天王寺	3	2		1	1			0.10	生玉町 (国-234Ⅲ)
南	2	0							
浪速	6	4		3	1			0.39	恵美須町2丁目 (国-235)
大淀	6	3			3			0.58	長柄浜通4丁目 (毛馬Ⅱ)
西淀川	13	13		3	10			0.78	西島1丁目 (北-28Ⅲ)
淀川	11	11		3	8			0.21	加島4-10-8 (北-18)
東淀川	13	13			13			0.88	柴島町 (国-228-1Ⅱ)
東成	5	1		1				—	—
生野	12	12		6	5	1		1.06	巽東3-3-12 (東-34)
旭	6	6		4	2			0.12	中宮4-7-11 (東-28)
城東	10	9		3	6			0.82	諏訪2-15-16 (東-11)
鶴見	7	7		3	4			0.68	今津中2-1-52 (東-47)
阿倍野	5	0							
住之江	9	7		4	2	1		1.80	南港東1-4-1 (南-66)
住吉	6	3		2	1			0.32	庭井町 (南-47)
東住吉	7	6		4	2			0.19	矢田富田町186 (南-43)
平野	10	10		8	2			0.11	加美正覚寺3-13-46 (東-51)
西成	8	2		1	1			0.05	南海通2丁目 (南-45)
計	220	172(1)		64	105	3			
%		100		37	61	2			
%		100	⊕	37	⊖	63			

(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一の区は全ての水準点が上昇していることを示す。

56年度は重点路線のみ測量

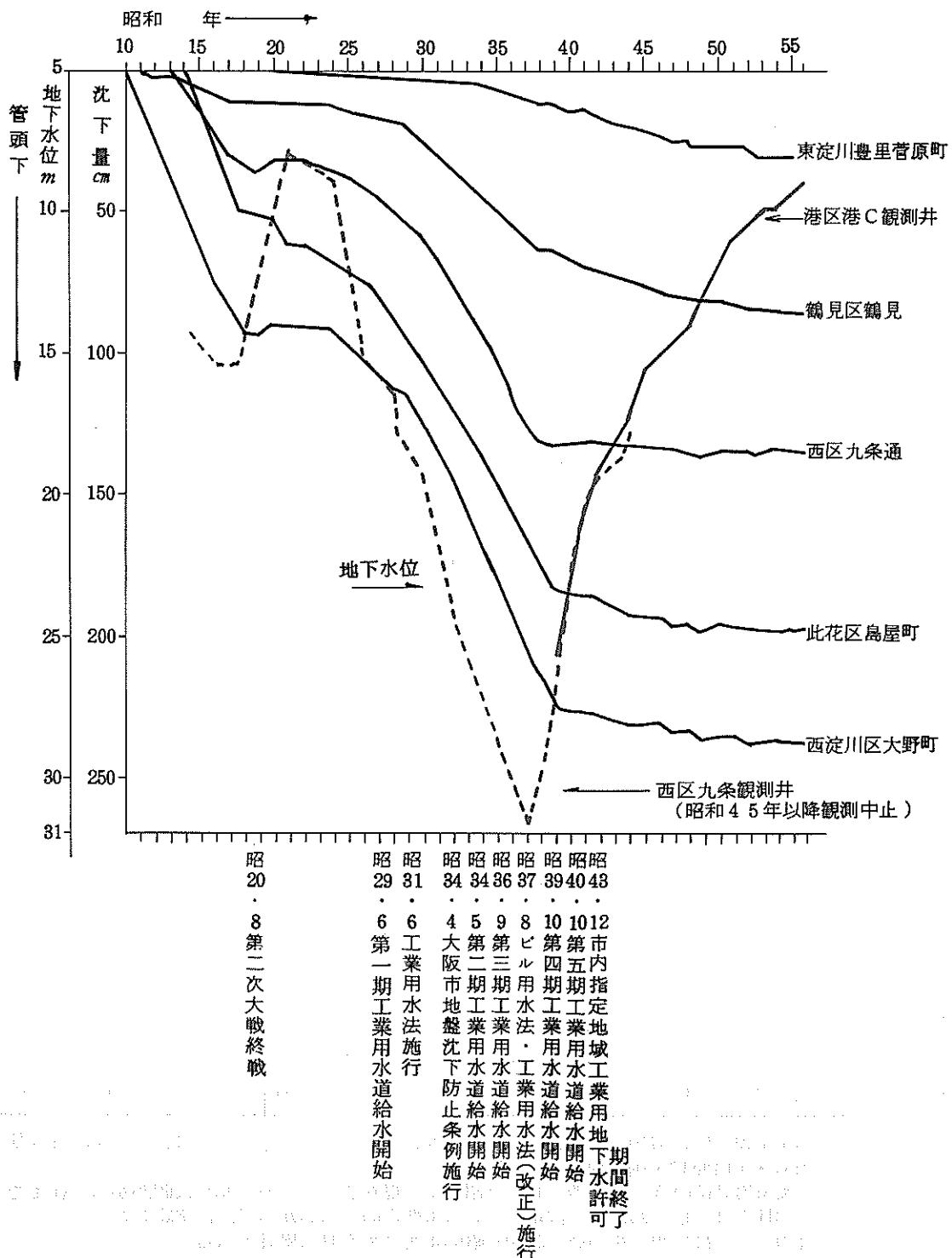
表4-2 大阪市各区の主要地点年間変動量

(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56
			昭36	昭52	昭53	昭54	昭55	昭56	
川北	淀川	西中島7 (北-13)	-7.22	+0.02	-0.15	+0.83	+0.08	-0.17	-106.22
	東淀川	上新庄町2 (北-3)	-	-0.76	-1.04	-0.42	-0.29	-0.24	-51.02
	西淀川	大野3 (北-26)	-13.31	-0.32	+0.01	+0.45	-0.78	-0.13	-238.12
中心	北	茶屋町51 (中-7)	-25.03	+0.27	-0.54	-	+0.42	-	※-162.72
	東	馬場町 (中-28)	-0.51	-0.06	-0.24	-0.10	-0.11	-0.11	-13.37
	西	九条通3 (西-45)	-9.95	+0.24	-0.91	+0.86	-0.61	-0.01	-135.70
	南	安堂寺橋通3 (中-30)	-4.28	+0.29	-0.19	-	+1.17	-	※-15.54
	天王寺	南河堀町 (中-43)	-0.54	+0.29	-0.38	-	+0.49	-	※-14.35
	浪速	浪速町西3 (南-2)	-3.51	+0.05	-0.15	-	+0.13	-	※-55.72
北西	此花	西島町 (西-10)	-11.91	-0.48	-0.21	+0.77	-0.94	-0.17	-247.87
	福島	海老江中2 (国-10695)	-9.04	+0.41	-0.36	+1.07	-0.15	-0.02	-168.65
	大淀	長柄東通1 (中-1)	+0.09	-0.21	-0.37	+0.12	-0.22	-0.25	-4.30
東	旭	大宮3 (東-2)	-	-0.16	-0.32	+0.34	-0.36	+0.01	-25.84
	都島	東野田町4 (東-8)	-4.24	-0.35	-0.38	-0.31	-0.48	-0.23	-55.85
	城東	古市北通1 (東-6)	-	-0.30	-0.76	+0.59	-0.02	-0.22	-22.62
	鶴見	鶴見3 (東-7)	-	-0.49	-1.62	+0.33	-0.13	-0.17	-86.99
	東成	中道4 (東-13)	-	+0.07	-0.29	-	+0.66	-	※-77.37
南東	生野	勝山北1 (東-17)	-	+0.21	+0.32	+0.17	+0.51	+0.32	-13.47
	阿倍野	阪南町1 (南-11)	-0.80	+0.14	-0.01	-	+0.74	-	※-15.40
	東住吉	湯里町2 (南-15)	-	-0.88	-0.28	+0.42	+0.78	+0.22	-25.83
西	平野	平野宮1 (南-13)	-	-0.93	0.00	+0.10	+0.84	+0.35	-80.32
	港	海岸通3 (西-48)	-11.48	-0.62	-1.69	+0.58	-1.18	-0.30	-137.47
	大正	泉尾竹之町1 (西-30)	-	-0.26	-0.19	-	+0.45	-	※-107.11
	西成	橋2 (南-7)	-	-0.24	-0.01	-	+0.55	-	※-9.72
	住之江	住之江1 (国-245)	-	-0.12	+0.22	+0.27	+0.48	+0.07	-14.61
	住吉	粉浜東之町1 (国-244)	-1.30	-0.11	+0.13	+0.11	+0.69	+0.24	-18.98

- (注) 1. 測量不動点は、昭10～38年までは毛馬元標、昭39～51年までは基21号、昭52年以降は基21号・上町原標・国分原標・262号としている。  
 2. 変動量累計値のうち、(西-45)は昭13から現在まで、(西-48)は昭29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わから任意に選定した。  
 4. 表中(-)は欠測、※の値は昭10～昭55年までの変動量累計である。

図 4-1 大阪市における地盤沈下および地下水位の経年変化図



## 第2節 地盤沈下防止対策

本市の地盤沈下の原因は、工業用水の大部分を地下水に依存していたことにあり、この結果として昭和9年、25年、36年に高潮被害が発生したが、一方この被害は、防止対策を促進させる結果ともなった。

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、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。

現在、市域について地盤沈下は沈静化の状態にあるが未規制の地下水くみ揚げ量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ずかれにくく、一度沈下を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

地層の収縮量及び地下水位や水質を直接測定するもので、沈下観測は井戸の抜け上がりから沈下量を測定するものである。通常は1地点で深さの異なった井戸を数本設置し地層別の沈下量を測定する。

### 2. 地下水採取規制

#### (1) 工業用水法

工業用の地下水採取の規制のため昭和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、34年、37年、38年及び41年と4次にわたり図4-2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、動力を用いて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6cm<sup>2</sup>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4-3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が多量に採取され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の規制をするに至り、昭和34年4月、全国にさきがけて大阪市地盤沈下防止条例を制定し、都心部5区を指定して井戸の新設の制限、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8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この法律により規制されることとなった。規制の要点は上記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、大阪府公害妨止条例では規制されていない。しかし、揚水機の吐出口の断面積が6cm<sup>2</sup>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、地下水の使用用途にかかわらず水量測定器の設置と地下水採取量の報告を義務づけており、本市域においても適用されている。

図4-2 工業用地下水くみ上げ指定地域図

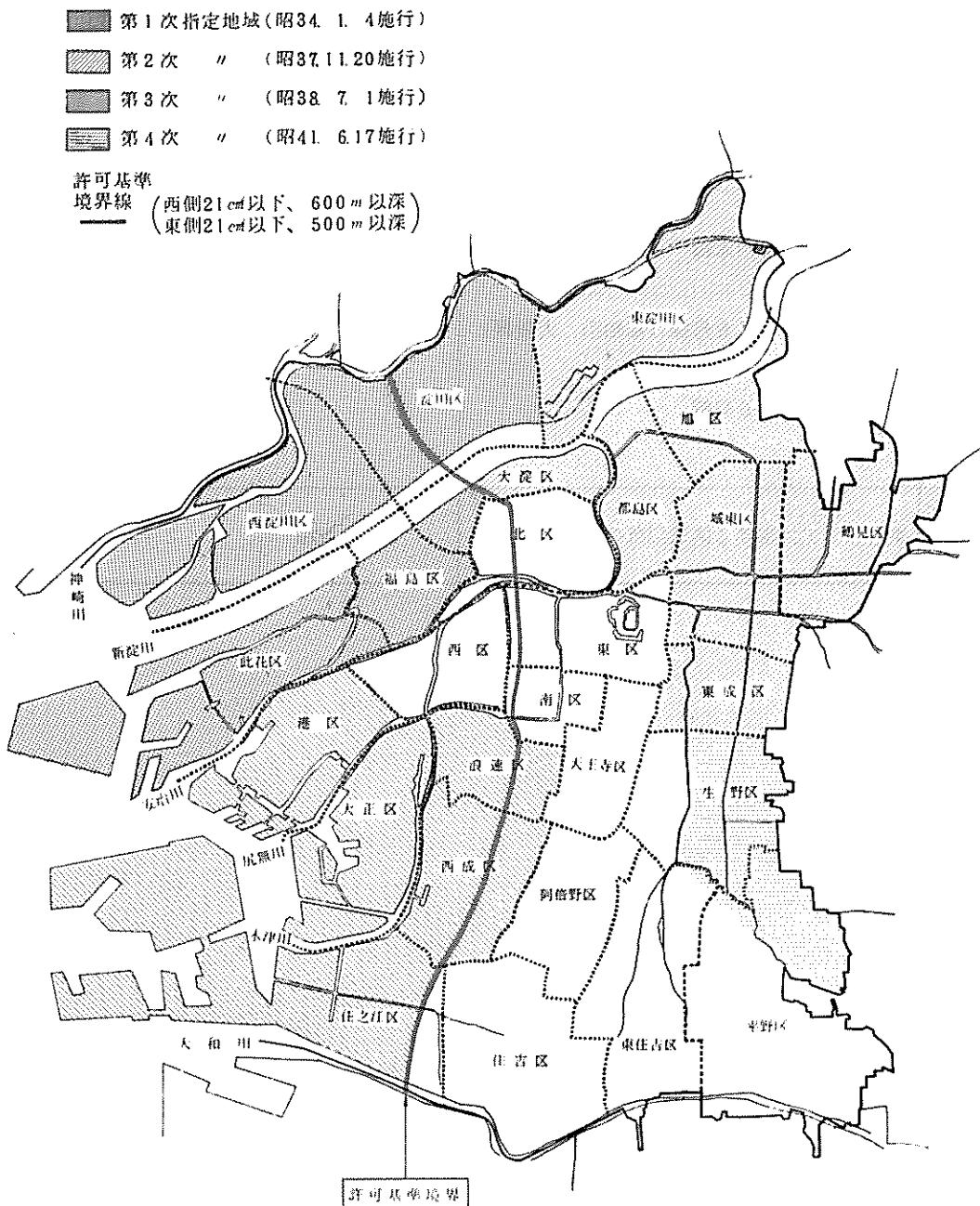


表 4 - 3 地下水採取の許可に係る技術的基準

	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 <sup>2</sup> )
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	600 以深	21 以下
	(B) 一般国道 176 号線 (福知山 大阪線)		
	(C) 一般国道 26 号線		
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

惡臭



## 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と重なって苦情件数は増加しており、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場合が多く、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年から56年までの本市における悪臭苦情件数の推移は、表5-1に示すとおりである。

表5-1 悪臭苦情件数の推移

年 度	51	52	53	54	55	56
苦情件数	386	362	350	421	294	361

(注) 悪臭規制物質によるものほか、大気汚染、汚水等に係るものも含む。

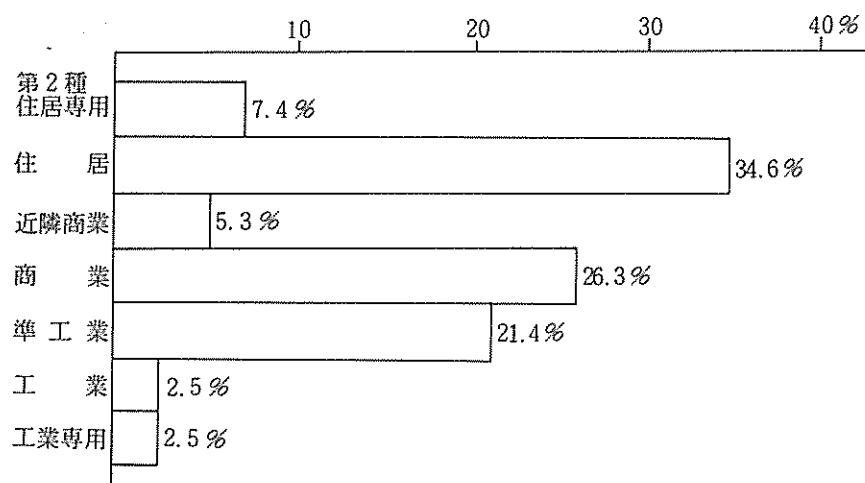
また、表5-2の56年度業種別苦情件数をみると、発生源区分「5 他の製造工場」が102件、「6 サービス業・その他」が98件と、この2つで全体の半数以上を占めている。當時発生の可能性の多い「4 化学工場」が、42件であるのは、製造技術の向上、例えばクローズドシステムなど発生源対策の普及によるものと考えられる。

用途地域別では、住居地域、商業地域、準工業地域での苦情発生率が高く、その傾向を図5-1に示した。

表5-2 業種別苦情件数

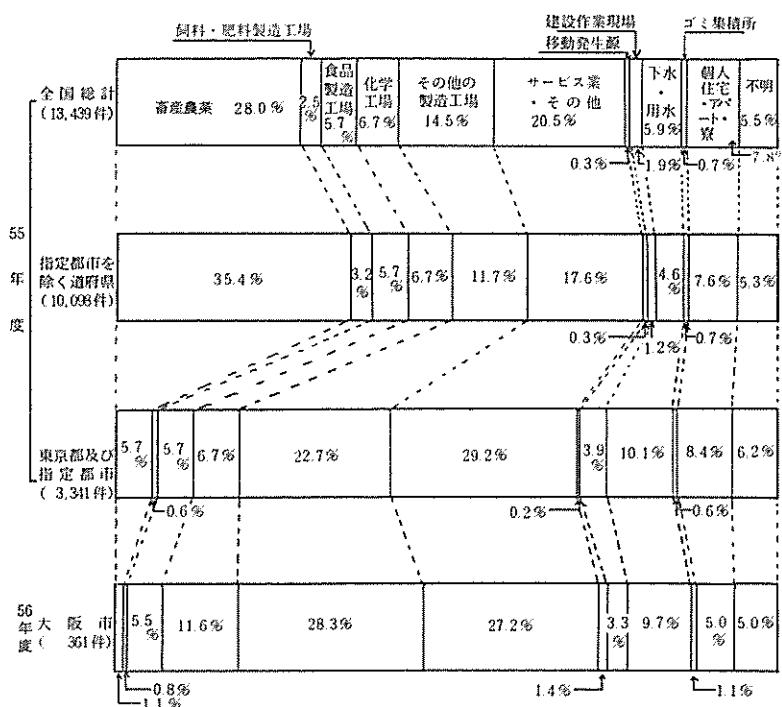
発生源区分	受付区分 計	発生源区分	受付区分 計
1. 畜産農業	4	(5) なめし皮・皮製品製造工場	5
(1) 養豚業	2	(6) 窯業・土石製品製造工場	1
(2) 養牛業	1	(7) 製鉄工場	5
(3) 農地	1	(8) 鑄物製造工場	3
2. 飼料・肥料製造工場	3	(9) 非鉄金属製造工場	13
(1) 獣骨処理場	2	(10) 一般機械器具製造工場	11
(2) その他	1	(11) その他	20
3. 食品製造工場	20	6. サービス業・その他	98
(1) 畜産食品製造工場	1	(1) 廃棄物処理場	6
(2) 水産食品製造工場	3	(2) 下水処理場	4
(3) つけ物工場	2	(3) し尿処理場	2
(4) 調味料製造工場	1	(4) 病院・診療所・検査センター	1
(5) 食用油脂製造工場	1	(5) 鮮魚店	1
(6) 豆腐・油あげ・天ぷら製造工場	7	(6) 精肉店	3
(7) 調理食品製造工場	3	(7) 青果店	1
(8) その他	2	(8) スーパーマーケット	2
4. 化学工場	42	(9) 愛がん動物販売店	2
(1) 無機化学工業製品製造工場	1	(10) クリーニング店・洗たく工場	5
(2) 石油化学系基礎製品製造工場	4	(11) 飲食店	15
(3) 油脂加工製品製造工場	3	(12) 写真屋・現像所	1
(4) 塗料・印刷インキ製造工場	2	(13) 旅館・ホテル	2
(5) プラスチック製品製造工場	5	(14) 美容院・理髪店	1
(6) ゴム製品製造工場	2	(15) 廃品回収業	7
(7) めっき工場	12	(16) 自動車修理工場	14
(8) 化学肥料製造工場	3	(17) 一般事務所	5
(9) 合成ゴム製造工場	2	(18) その他	26
(10) 医薬品製造工場	2	7. 移動発生源	5
(11) パルプ・紙製造工場	1	8. 建設作業現場	12
(12) セロファン製造工場	1	9. 下水・用水	35
(13) 廃プラスチック再生工場	2	10. ゴミ集積所	4
(14) その他	2	11. 個人住宅・アパート・寮	18
5. その他の製造工場	102	12. 不明	18
(1) 繊維工場	6	合	361
(2) 木材・木製品・家具製造工場	9		
(3) 印刷工場	14		
(4) 塗装工場	15		

図5-1 用途地域別苦情発生率



一方、図5-2に悪臭に係る苦情陳情件数の地域別比較を示したが、これは、悪臭に関する56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。これをみると、都市型と農村型の傾向は明らかであり、指定都市では、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いる。

図5-2 悪臭に係る苦情陳情件数の地域別比較



## 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基準

物 質 名	規 制 基 準 (p p m)	物 質 名	規 制 基 準 (p p m)
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

### 2. 立入指導等の状況

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が多く、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。その規制指導状況は、表5-3に示すとおりである。

また、保健所における活動状況を表5-4に、悪臭苦情の訴えに対する措置内容を図5-3に示した。

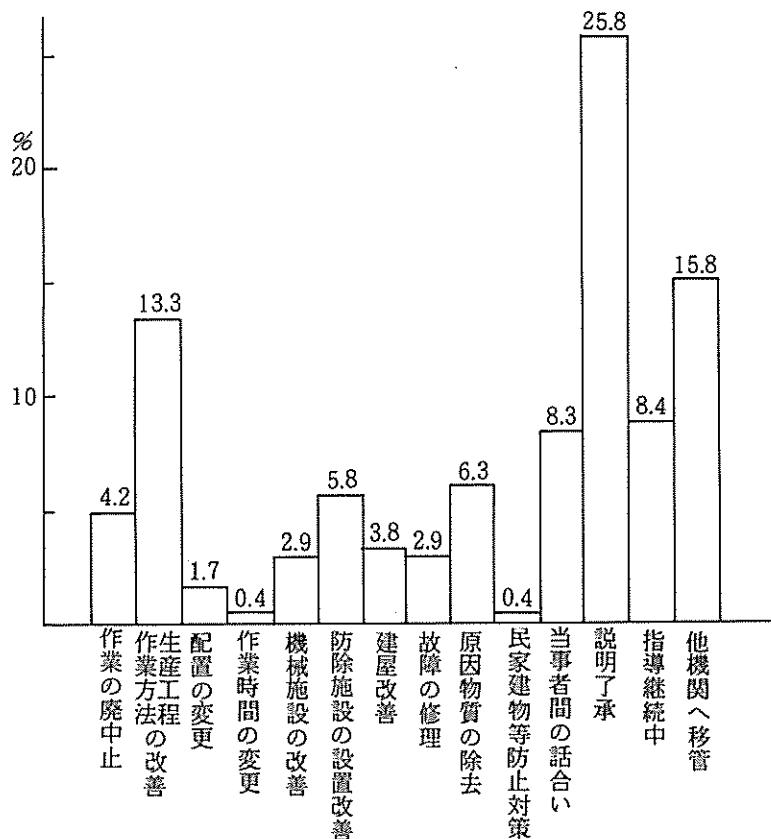
表5-3 規制指導状況

立 入 状 況				検査測定 検体採取	措 置	
陳 情	規 制	その他の	計		命 令	指 示
3	312	38	353	82	0	6

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	延人員		測 定	検体採取
2,280	5,146	5,492	192	174	152

図5-3 措置内容



### 3. 化製場悪臭対策

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。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年にかけて獣滓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。

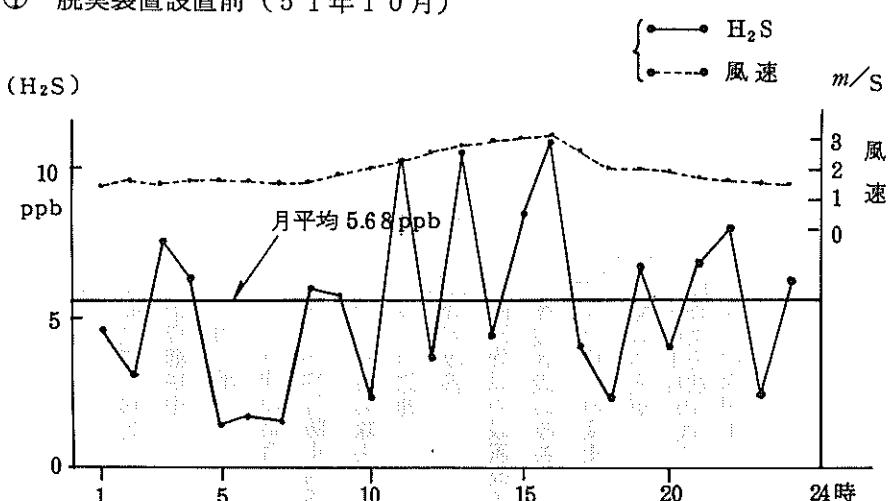
54年には、脱臭工事を完了し、以後、装置の維持管理指導にあたっているが、脱臭装置前後における大気環境硫化水素濃度は、図5-4①及び②に示すとおり著しく改善した。

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、これによって各工場の操業状況をおおむね把握しながらデータをもとに状況に応じた指導を行っている。

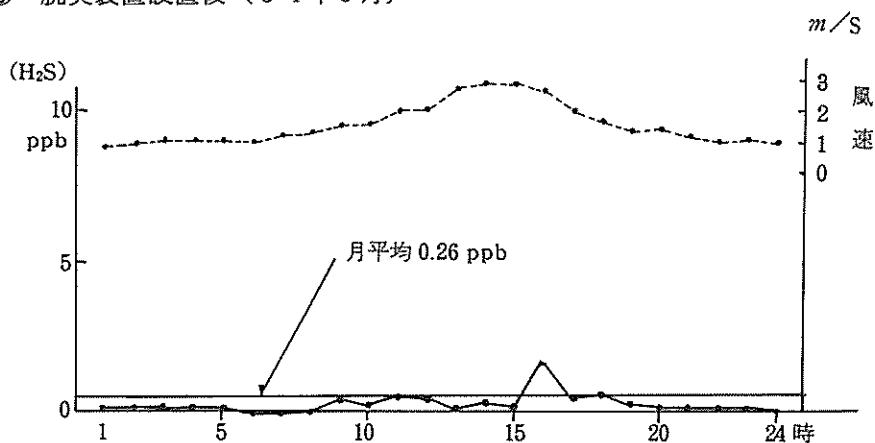
悪臭常時観測所における測定結果は、図5-5に示すとおりである。

図5-4 大気環境における硫化水素濃度の時間平均変化

① 脱臭装置設置前（51年10月）

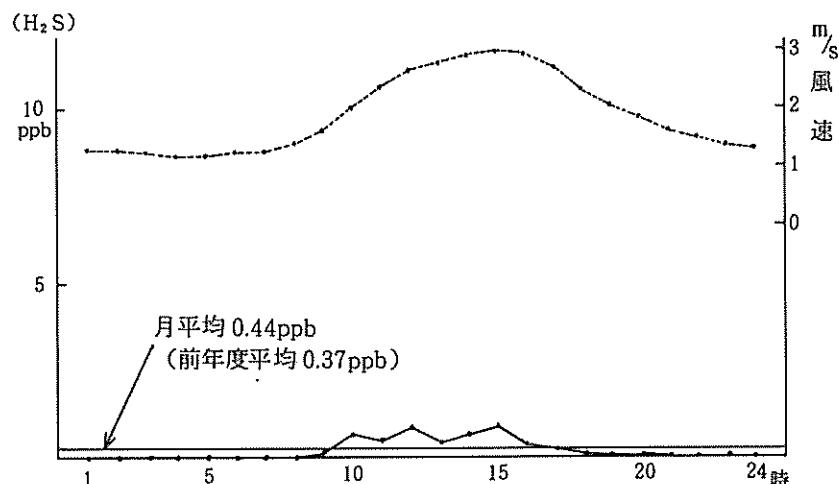


② 脱臭装置設置後（54年5月）



(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 5-5 悪臭常時観測所における測定結果（56年4月～57年3月）



(注) 1. 測定方法は、ガスクロマトグラフ法による。

#### 4. 悪臭の評価方法の検討

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測定し、悪臭物質の濃度を規制する方法を採用しているが、悪臭公害は発生源が多種多様な物質からなり、また、ほとんどの場合が低濃度の複合体であるため、その被害の程度や影響範囲を知るうえにおいて、機器分析のみでは不十分と思われる。

この問題に対処するため、人の嗅覚を尺度とした官能試験法の研究を54年度から開始し、現在、官能試験法のうち三点比較式臭袋法について検討を行い、サンプリング方法、パネラーのスクリーニング方法、自動稀釀装置の有用性等を検討中であり、この調査・研究にもとづき、評価方法の改善を図っていくこととしている。

# 第6章

## 産業廃棄物



## 第6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こ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伴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、再利用を進めていこ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が含まれるものもあり、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6-1のとおりである。

表 6-1 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）
一般廃棄物	産業廃棄物以外の廃棄物
内 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"> <li>1. 燃えがら</li> <li>2. 汚でい</li> <li>3. 廃油</li> <li>4. 廃酸</li> <li>5. 廃アルカリ</li> <li>6. 廃プラスチック類 (政令で定めるもの)</li> <li>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P C Bが塗布されたものに限る。)</li> <li>2. 木くず(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。)</li> <li>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。)</li> <li>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</li> <li>5. ゴムくず</li> <li>6. 金属くず</li> <li>7. ガラスくず及び陶磁器くず</li> <li>8. 鉱さい</li> <li>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</li> <li>10. 動物のふん尿(畜産農業に係るものに限る。)</li> <li>11. 動物の死体(畜産農業に係るものに限る。)</li> <li>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、P C Bが塗布された紙くず若しくはP C B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</li> <li>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</li> </ol>

## 2. 産業廃棄物の排出量と処理処分状況

図6-1に示すように、56年の1年間に大阪市域から排出された産業廃棄物の量は551万トン（公共都市施設分は除く）と推計され、そのうち106万トン（19.1%）が中間処理にまわり、87万トン（15.7%）の残渣が生ずる。この残渣量の約半分を含めた290万トン（52.6%）が再利用され、235万トン（42.7%）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排出量は、図6-2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6-1 産業廃棄物の排出量及び処理処分状況（昭和56年）

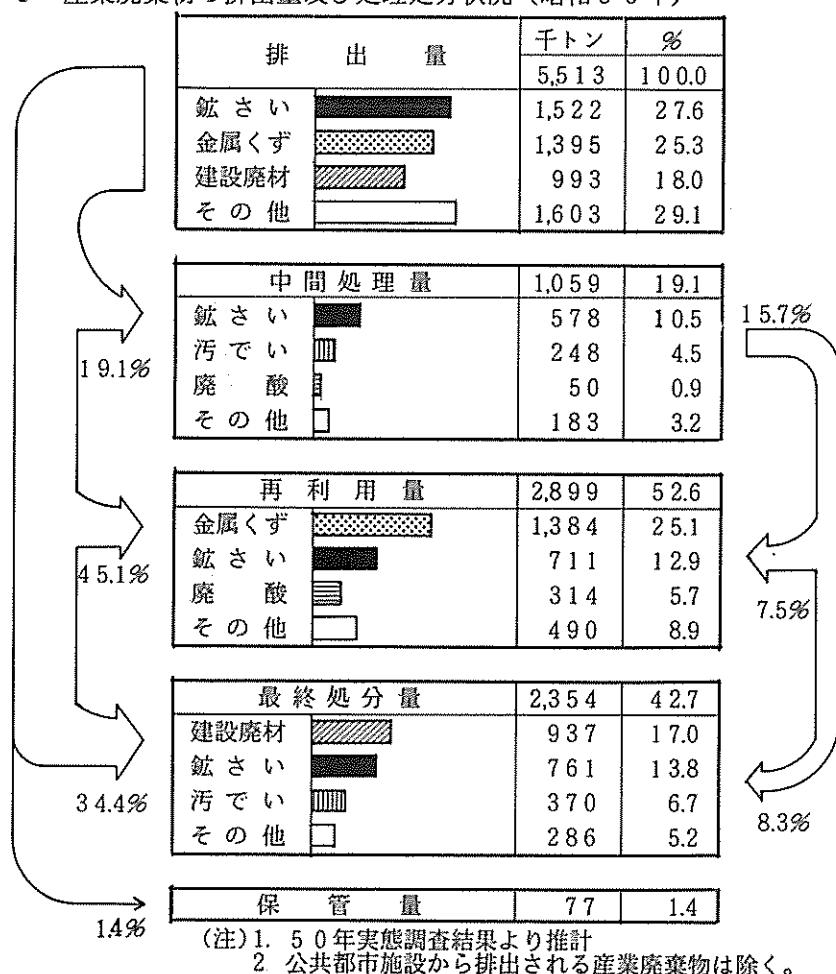
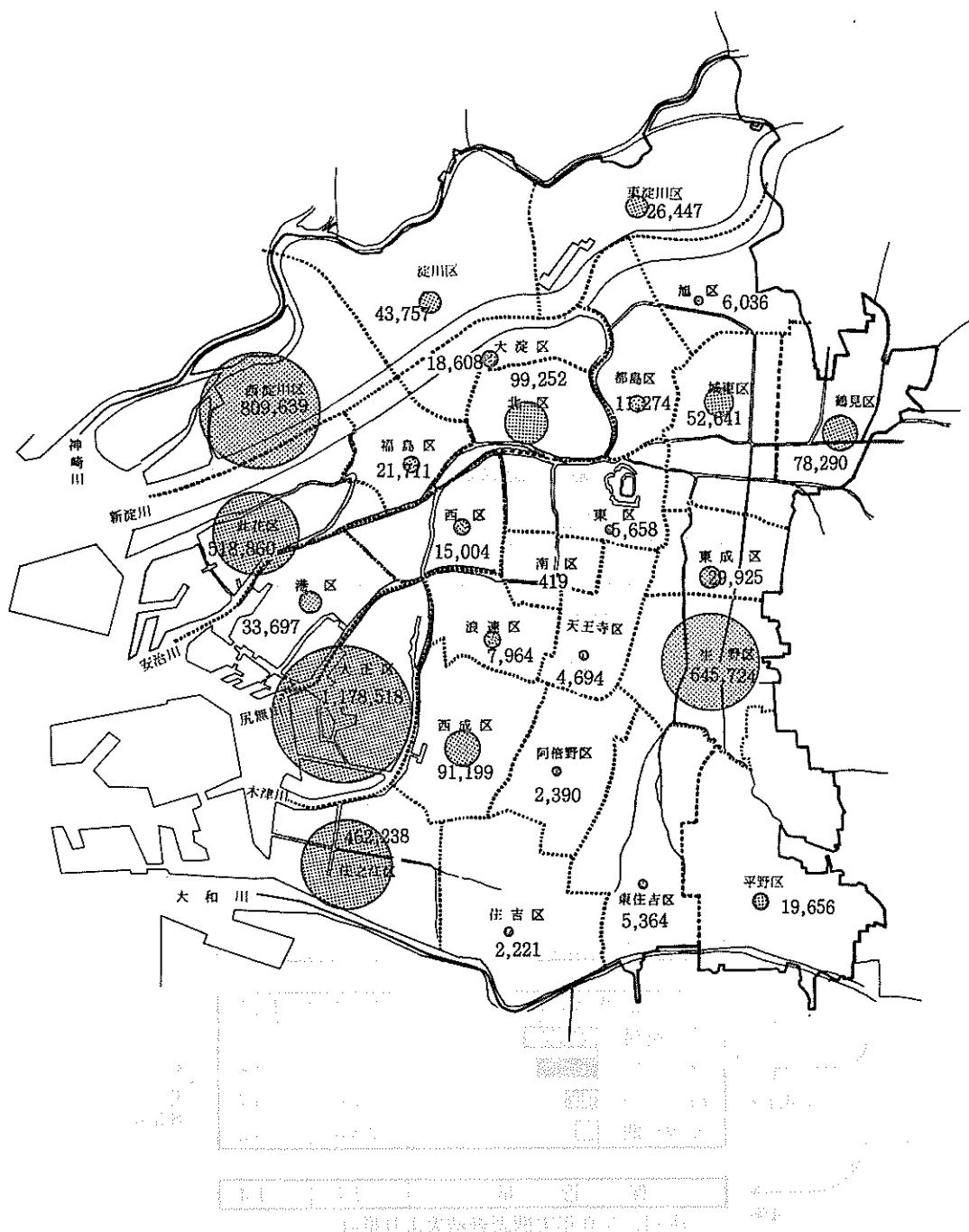


図 6-2 行政区別排出量（製造業）推計（56年度）

（全市 4,191,186 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、57年3月末日現在で94件であり、処理施設の種類別内訳は表6-2のとおりである。

表6-2 産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況

(昭和57年3月末日現在)

処理施設の種類	届出件数
1. 汚いでい脱水施設	56
2. 汚いでい乾燥施設	2
3. 汚いでい焼却施設	6
4. 廃油油水分離施設	3
5. 廃油焼却施設	10
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	7
9. 廃プラスチック類破碎施設	2
10. 汚い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いでいのばい焼施設	0
12. シアン化合物分解施設	2
13. 廃P C B、P C B汚染物、P C B処理物焼却施設	0
14. P C B汚染物洗浄施設	0
15. 最終処分場	(6) 0
計	(6) 94

- (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（政令市にあっては市長）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。

57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1,600業者で、このうち56年度の許可件数は101（変更許可是除く）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6-3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、57年3月末日現在で3件ある。

表6-3 産業廃棄物処理業許可状況

（昭和57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	60	業種別許可業者数	1. 収集・運搬	1,548
	2. 汚でい	313		2. 中間処理	8
	3. 廃油	335		3. 埋立処分	0
	4. 廃酸	69		4. 収集・運搬 中間処理	31
	5. 廃アルカリ	65		5. 収集・運搬 埋立処分	5
	6. 廃プラスチック類	781		6. 収集・運搬 中間処理 埋立処分	1
	7. 紙くず	478		7. 中間処理 埋立処分	0
	8. 木くず	484		8. 海洋投入処分	5
	9. 繊維くず	436		9. 収集・運搬 海洋投入処分	2
	10. 動植物性残渣	401		合 計	1,600
	11. ゴムくず	473			
	12. 金属くず	623			
	13. ガラスくず	573			
	14. 鉱さい	109			
	15. 建設廃材	835			
	16. 動物のふん尿	0			
	17. 動物の死体	0			
	18. ダスト類	60			
	19. 処分するため 処理したもの	403			
	合 計	6,498			

## 2. 大阪市廃棄物処理計画の推進

狭隘な地域の中で、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に、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ヵ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、最終処分事業

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

産業廃棄物処理に係る各種基準の遵守をはじめとする法規制の徹底をはかるため、市内製造業のうち従業員数10人以上の6,215事業場に対し、3か年計画により調査を実施しているが、56年度はその最終年度として2,130事業場に対し、保管、処理等の報告書を収集し、うち問題工場等67事業場に立入り、適正処理を指導した。

有害産業廃棄物排出事業場84事業場に対しては、規則14条にもとづく報告書の収集をするとともに、適正処理の指導を行っている。

また、産業廃棄物処理施設設置84事業場に対し、維持管理状況の報告を収集し、さらに有害物質を含有する恐れのある産業廃棄物を排出する239事業場に対して立入調査を行い、114事業場より検体採取し、分析を行った結果、基準を越えるものについては適正処理を指導した。

#### (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、258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、報告の収集など適正処理の推進に努めた。

現在の許可業者は1,600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。

56年度末までの不法投棄件数は、表6-4に示すとおり廃油類を中心に発生している。

表6-4 不法投棄発生件数

(昭和57年3月末日現在)

年度 廃棄物の種類	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	計
廢油	3	10	6	9	15	14	12	8	4	1	82
汚でい		1		1	4	1	1	1	2		11
廢酸				1		1	1				3
廢プラスチック類						2	2	1			5
廢アルカリ		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	19
計	3	13	6	12	29	22	20	15	7	2	129

#### 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、53年5月1日から、これまでの廃土砂、がれき類のほか、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が新たに受け入れられた。56年度の受入実績は、215万トンとなっている。

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<sup>3</sup>)を50年7月から開始し、56年度中の受入実績は172万m<sup>3</sup>となっている。

ウ 52年5月、産業廃棄物無害化処理工場(クリーン大阪センター)の操業を開始したが、ここで無害化処理されるめっき汚でい等は日量約31トンに達し、56年度には、8,424トンの処理実績をあげ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、56年度には、895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公共団体(近畿2府4県とその府県庁所在市)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・下水道局、56年4月より総合計画局)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。

当面、51年度を初年度とするローリング方式の3カ年計画で、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、実験プラントを設置して、基礎データの収集、検討を関係局が協調し実施している。調査研究内容は、表6-5に示すとおりである。

表6-5 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

要素技術開発調査検討項目	内 容
1. 微粉炭利用下・廃水の処理	(1) 下水汚泥の微粉炭添加脱水、加工処理 (2) 下水処理場各種返送水、2次処理水の微粉炭を用いた高度処理 以上を中規模テストプラント試験により、大型化、連続運転の可能性を探る。

要素技術開発調査検討項目	内 容
2. 廃棄物物質資源回収	(1) 下水汚泥と都市ごみの混合、湿式分別による有価物の回収 (2) 混合スラリーの脱水 (3) 脱水ケーキの乾燥、熱分解、焼却、エネルギー回収 以上について、中規模プラント設計のための検討を進め、今後の技術の研究開発に資する。
3. 廃棄物エネルギー資源回収	
4. 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。

## ② 廃棄物有効利用関係

要素技術開発調査検討項目	内 容
1. 下・廃水の有効利用	下水処理水の再利用、水域の環境基準達成を目的とした高度処理技術の開発
2. 道路工事排出土砂の再利用	残土の資源への有効性について、その利用可能な方法について検討し、実用化を図ることにより残土の減量、処分の適正化を図る。
3. 下水汚泥の有効利用	発酵を利用した汚泥の乾燥減量比の最適条件の調査及び肥料として用いた時の効果等について調査を行う。

## (2) 産業廃棄物再資源化状況調査

産業廃棄物の再資源化は、資源やエネルギーの効率的活用の見地から重要であり、また、要最終処分量の減少と併せ、都市環境保全上からもこれを推進する必要があるので、今後の再資源化指導の方策を検討するため、55、56年度にわたり、再資源化技術情報の収集・事業者における再資源化状況調査を行った。

## (3) 産業廃棄物実態調査

「廃棄物処理計画」のチェック及び見直し等を含め、今後の産業廃棄物行政推進のための基礎資料とするため、昭和56年の産業廃棄物の処理処分状況について、市内約10,000事業所を対象として昭和57年度に調査を実施する。

# 第 7 章

## 公害保健対策



## 第7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つた。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、次の指定疾患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) 肺気しづ及びその続発症

なお、昭和57年6月30日現在の認定状況は、表7-1～表7-3のとおりである。

表7-1 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
		治沙等	死 亡	他都市 転出				治沙等	死 亡	他都市 転出	
北	116	18	8	1	89	東淀川	575	137	48	10	380
都 島	556	127	41	7	381	東 成	433	46	62	4	321
福 島	622	97	105	6	414	生 野	1,828	274	250	23	1,281
此 花	2,766	773	237	24	1,732	旭	602	90	73	9	430
東	150	25	14	0	111	城 東	2,314	364	219	22	1,709
西	541	131	45	3	362	鶴 見	781	129	55	8	589
港	1,378	246	150	7	975	阿倍野	365	43	39	2	281
大 正	1,586	385	137	15	1,049	住之江	1,074	212	112	7	743
天王寺	225	44	18	2	161	住 吉	807	130	85	13	579
南	122	10	14	1	97	東住吉	839	116	94	8	621
浪 速	613	87	75	5	446	平 野	1,032	167	99	11	755
大 淀	259	52	27	2	178	西 成	1,897	284	277	23	1,313
西淀川	6,157	2,265	672	60	3,160						
淀 川	1,210	303	122	11	774	総 計	28,848	6,555	3,078	284	18,931

表7-2 認定疾病別内訳

年令 病名	慢性気管支炎	気管支ぜん息	ぜん息性気管支炎	肺 気 し ゆ	計
15歳以上	5,283	7,364	50	922	13,619
15歳未満	38	4,316	958	0	5,312
計	5,321	11,680	1,008	922	18,931

表7-3 障害等級別内訳

等級 補償区分	特 級	1 級	2 級	3 級	級 外	計
障害補償費 決 定 数	4	236	3,984	6,754	2,344	13,322
児童補償手当 決 定 数	0	6	220	3,142	1,749	5,117
計	4	242	4,204	9,896	4,093	18,439

(57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7-4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7-5のとおりである。

表7-4 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、入院・通院の状況に応じて毎月支給 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あるとき、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 79,400円 ~ 233,600円 女子 70,700円 ~ 116,300円 障害等級 特級 基礎月額 + 介護加算(33,600円) 1級     " 2級     " の50% 3級     " の30%
児童補償手当	15歳に達しない児童の指定疾患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定期的に支給 特級 月額81,400円(介護加算33,600円を含む) 1級 49,300円 2級 24,700円 3級 14,800円
遺族補償費	被認定者が指定疾患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、10年間定期的に支給 基礎月額(100%起因する場合) 男子 69,500円 ~ 204,400円 女子 61,800円 ~ 101,800円
遺族補償一時金	被認定者が指定疾患に起因して死亡し、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(100%起因する場合) 基礎月額 × 36月
葬祭料	被認定者が指定疾患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 217,500円 ~ 435,000円

(注) 表中の支給金額は5.7.9.1現在のものである。

表7-5 换算給付状況

年 度	支 給 額 ( 円 )
5 3 年 度	1 9,915,610
5 4 "	2 1,846,641
5 5 "	2 2,320,712
5 6 "	2 2,455,054

### 3. 公害保健福祉事業

指定疾病によりそこなわれた被認定者の健康の回復、増進などを図るために、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 3 年 度	192	4,686
5 4 "	391	7,051
5 5 "	402	7,141
5 6 "	376	5,618
5 7 " (4月～6月)	69	1,343

##### イ 健康回復宿

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 6 年 度	1	90	国民宿舎紀伊見莊

## (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
53年度	52	816	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎五条緑水苑
54 "	50	649	国家公務員共済組合連合会長尾病院 大阪市立びわ湖青少年の家ほか
55 "	50	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 "(4月～6月)	14	175	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	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度 (4月～6月)
支給台数(台)	28	5	46	5	12

(57年6月末現在実貸付数342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	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度 (4月～6月)
支給台数(台)	22	0	0	1	0

(57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	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度 (4月～6月)
人 員 (人)	13,764	11,627	12,976	11,390	3,194

## 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。

56年度においては、浮遊粉じんに係る調査等のはか、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、55年度に引き続きバッジ型NO<sub>2</sub>測定器を用いて、外気濃度、個人暴露濃度及び室内濃度の関連を調べた。

バッジ法による測定件数は表7-6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ほとんどない対照地区における高層住宅を対象として測定した。

夏期の調査結果は、表7-7のとおりで、暴露、対照地区間で比較すると、外気濃度、個人暴露濃度、室内濃度ともあまり差は認められなかった。個人暴露濃度は外気濃度より低濃度で、室内濃度と同程度の濃度を示した。また、冬期の測定結果は、表7-8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。また、夏期と冬期の測定結果を比較すると、表7-9のとおりで、個人暴露濃度、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、暴露地区において差を認めたが、対照地区においては余り差はなかった。

表 7-6 二酸化窒素濃度の測定件数

測定地域	測定区分	時期			夏 (5.6.8.6~8.7)			冬 (5.7.3.8~3.9)		
		外 気	室 内	人 体	外 気	室 内	人 体			
暴露	住之江区	69	70	69	14	7	8			
対照	住之江区	30	30	30	10	10	10			
	小 計	99	100	99	24	17	18			
	計		298			59				

表 7-7 夏期におけるNO<sub>2</sub>濃度

(単位: ppb)

濃度 地域		外 気 濃 度 (平均土標準偏差) (データ数)	個人暴露濃度 (平均土標準偏差) (データ数)	室 内 濃 度 (平均土標準偏差) (データ数)
暴露	住之江区	22.6±1.3 (n=69)	15.8±3.1 (n=69)	16.6±2.6 (n=70)
対照	住之江区	19.8±1.2 (n=30)	11.9±3.1 (n=30)	12.8±3.3 (n=30)

表 7-8 冬期NO<sub>2</sub>濃度と室内排気型ストーブの有無

(単位: ppb)

濃度 地区		個人暴露濃度 (平均土標準偏差) (データ数)	室 内 濃 度 (平均土標準偏差) (データ数)	外 気 濃 度 (平均土標準偏差) (データ数)
暴 露	ストー ブの有無			
暴 露	有	49.0±16.3 (n=7)	42.8±13.5 (n=6)	
	無	31.0 (n=1)	24.0 (n=1)	
計		46.8±16.4 (n=8)	40.1±14.1 (n=7)	33.5±4.9 (n=14)
対 照	有	36.4±23.3 (n=7)	44.6±17.8 (n=7)	
	無	30.3±10.7 (n=3)	28.0±9.9 (n=3)	
計		34.6±20.5 (n=10)	39.6±17.6 (n=10)	23.4±2.5 (n=10)

表7-9 夏期及び冬期NO<sub>2</sub>濃度の比較

(単位: ppb)

地区	濃度 時期	外気濃度 平均土標準偏差 (データ数)	個人暴露濃度 平均土標準偏差 (データ数)	室内濃度 平均土標準偏差 (データ数)
暴 露	夏期	22.6±1.3 (n=69)	15.8±3.1 (n=69)	16.6±2.6 (n=70)
	冬期	33.5±4.9 (n=14)	46.8±16.4 (n=8)	40.1±14.1 (n=7)
対 照	夏期	19.8±1.2 (n=30)	11.9±3.1 (n=30)	12.8±3.3 (n=30)
	冬期	23.4±2.5 (n=10)	34.6±20.5 (n=10)	39.6±17.6 (n=10)

## 第8章

### その他の公害対策



## 第8章 その他の公害対策

### 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。

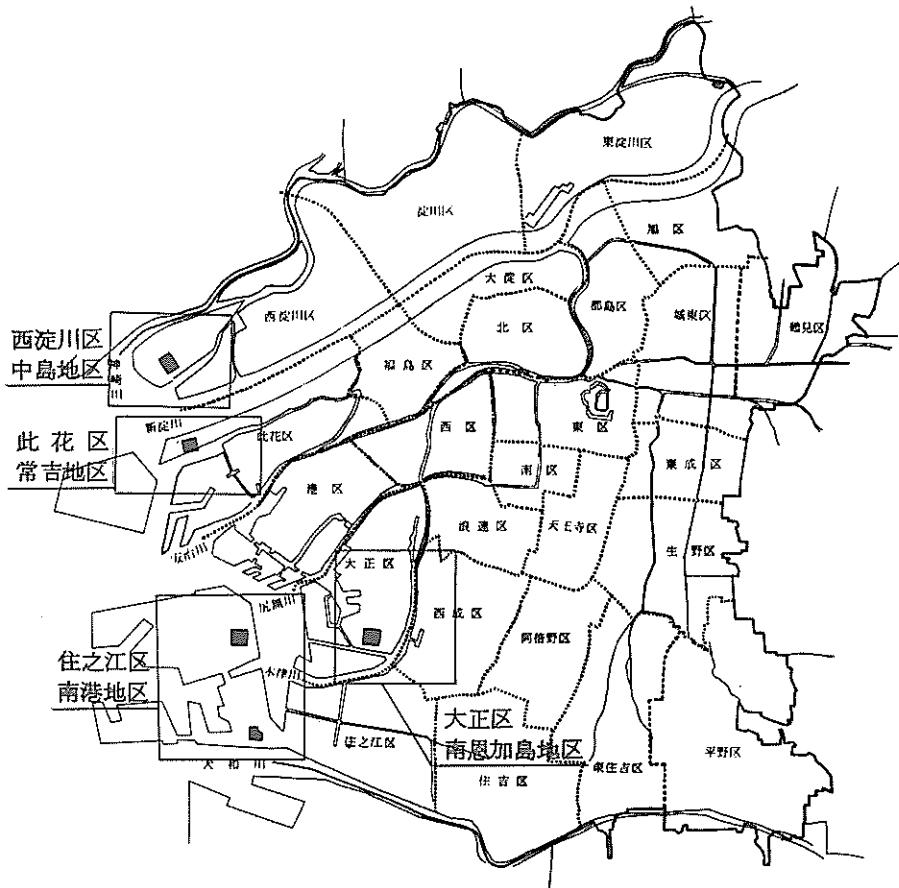
本市においては、大阪市総合計画に基づく土地利用の純化のための一つとして、公害防止事業団事業等を利用しての工場集団移転を促進し、併せて必要な場合には跡地を買取り公共の用途に供することによって、公害による被害を防止するとともに市民の生活環境の改善をはかっている。

#### 1. 公害発生源工場の集団化事業

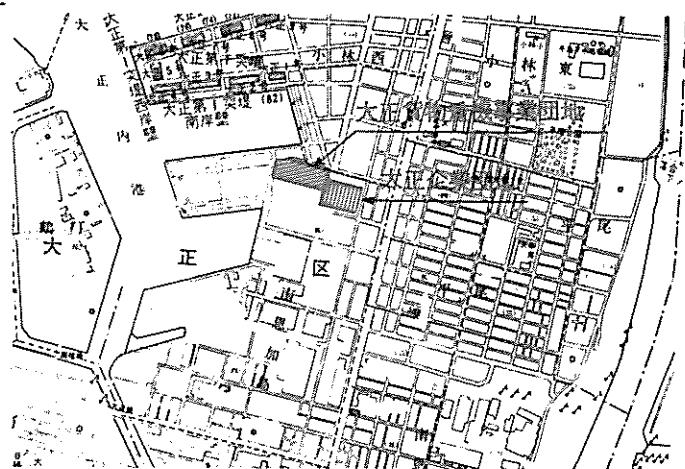
大阪南港埋立地（住之江区南港東三丁目、八丁目）、北港埋立地（此花区常吉二丁目）、住之江区平林北二丁目、西淀川区中島二丁目及び大正区南恩加島五丁目等に公害防止事業団事業並びに中小企業事業団事業を活用し、シャーリング、鉄工、自動車整備業など騒音、振動等の発生が著しい工場を集団で移転をはかり、公害防止のための中小企業団地を建設する事業を推進している（図8-1）。

事業の概要は表8-1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。

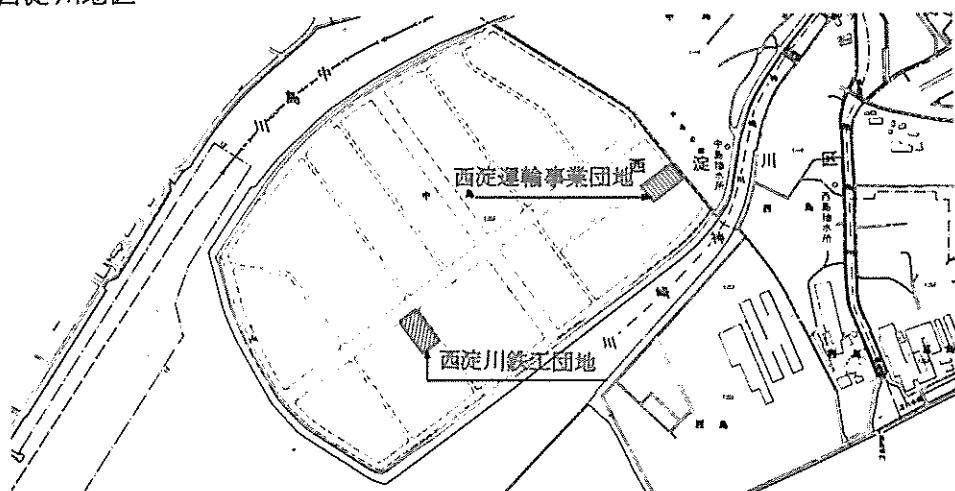
図 8-1 公害防止団地位置図



大正地区



西淀川地区



此花地区



住之江区南港地区

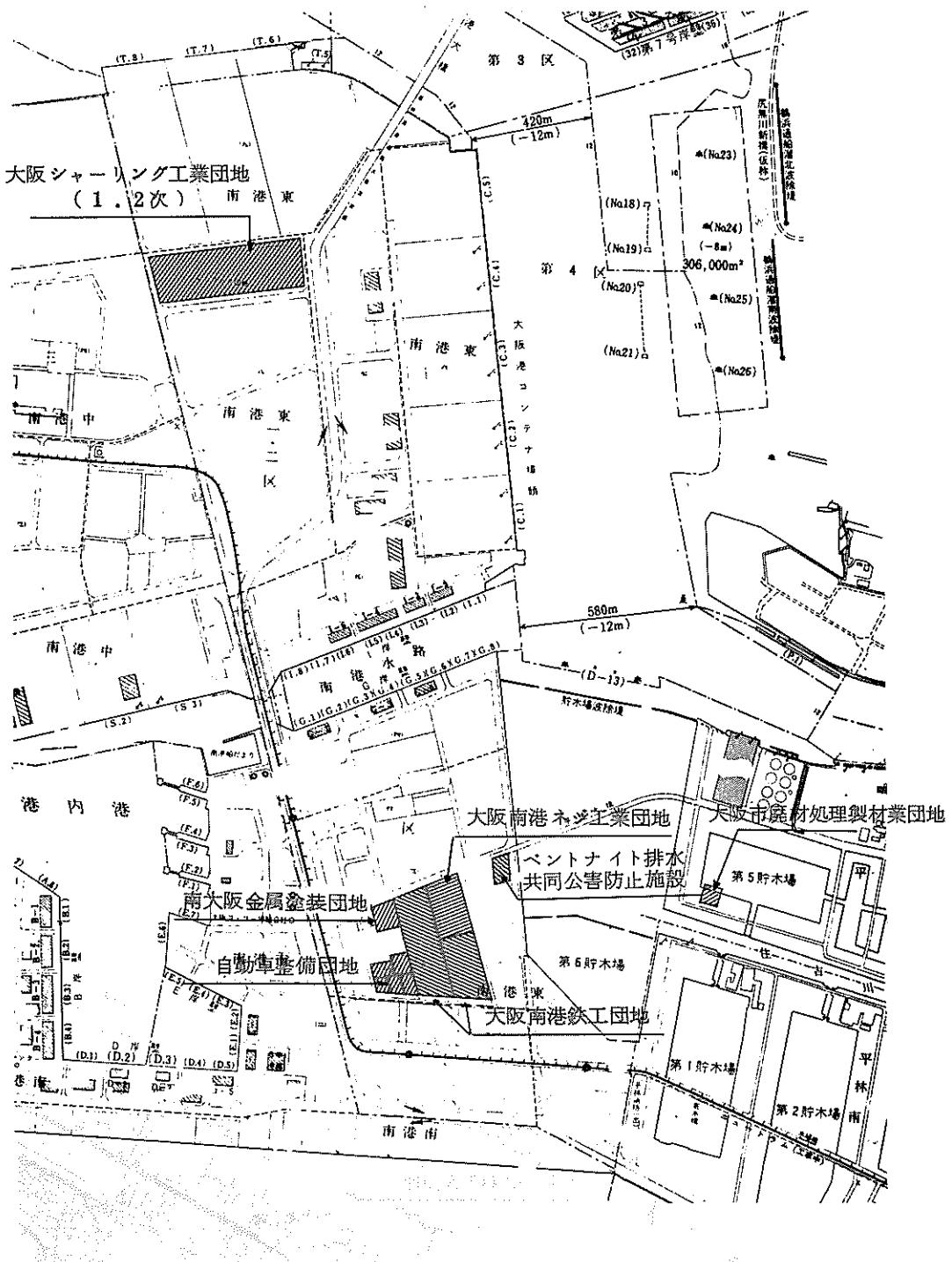


表8-1 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

(57年3月現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積 (m <sup>2</sup> )	総事業費 (概算) 億円	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
	ペ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	西淀川運輸事業団地	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
計		344	324,810	25,412,000		

## 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、56年度までに表8-2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8-2 工場跡地買取状況

買 取 年 度	買 取 件 数	面 積 ( $m^2$ )
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	21,399
56	1 件	5,349
合 計	53 件	176,606

## 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。

56年度では、96件、8億4,470万円の融資を行い、制度発足以来の融資累計は、表8-3に示すとおり1,989件、140億9,948万円余に達しているが、ここ数年横ばいの傾向にある。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8-3 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	21 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	5,0 171,900
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
合計	件数 金額	526 4,401,860	715 4,555,720	176 1,522,800	302 2,380,680	270 1,238,420	1,989 14,099,480

## 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。

56年度においては、861件、219,808千円の助成を行い、制度発足以来の助成累計は、表8-4に示すとおり9,270件、25億350万円余となっている。

表8-4 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
合 計	9,270	2,503,538

### 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。

56年度中に市民から寄せられた苦情件数は1,583件で、このうち1,368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215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715件が最も多く、全体の45.2%を占めており、次いで「大気汚染」の488件（30.8%）となっている。

これらの発生源は「工場等」によるものが最大を占め、640件（40.4%）となっており、次いで「建築土木工事」の183件（11.6%）となっている。

用途地域別では、「住居系地域」が677件（42.7%）、「準工業地域」が381件（24.0%）となっており、これらは用途地域の面積比とほぼ合致している。

被害者の訴え内容をみると、「感覚的」なものが1,061件（67.0%）、「健康等」に係るものも375件（23.6%）ある。

総数1,583件のうち、解決をみたものは1,361件で解決率は85.9%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8-5から表8-10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。大阪市域内の紛争で、現在係属中のものは4件である。

表8-5 累年変化

種別 年別	総計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	汚水汚物	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

(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

表8-6 発生源別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
工 場	640	273	60	220	79	5	3
建築土木工事	183	99	33	40	10	-	1
交 通 機 関	61	29	23	9	0	-	-
牧 蓄 養 豚 養 鶏	5	0	-	-	5	-	-
娛 樂 施 設	13	7	-	3	2	-	1
一 般 家 庭	42	22	-	5	15	-	0
そ の 他	639	285	11	211	124	3	5
合 計	1,583	715	127	488	235	8	10

表8-7 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	95	48	3	25	19	-	-
住 居 地 域	584	294	43	161	79	4	3
近隣商業地域	77	40	7	17	12	-	1
商 業 地 域	312	146	29	69	62	1	5
準工業地域	381	144	30	151	52	3	1
工 業 地 域	89	34	13	36	6	-	-
工業専用地域	45	9	2	29	5	-	-
合 計	1,583	715	127	488	235	8	10

表8-8 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	375	191	22	127	31	1	3
財 産	139	26	31	78	2	1	1
動 植 物	8	-	-	6	1	1	-
感 覚 的	1,061	498	74	277	201	5	6
そ の 他	-	-	-	-	-	-	-
合 計	1,583	715	127	488	235	8	10

表8-9 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	15	7	1	7	0	-
	作業行為の中止 廃止	128	31	5	80	10	1
	防除設備の設 置	130	76	14	26	12	-
	機械施設の改 善	97	39	5	35	16	1
	作業方法の改善	186	48	10	97	31	-
	作業時間変更	55	48	4	2	1	-
	そ の 他	687	344	64	164	109	3
	小 計	1,298	593	103	411	179	5
指 導 繼 続 中		222	112	19	70	18	-
他機関等へ移送		63	10	5	7	38	3
合 計		1,583	715	127	488	235	8
							10

表8-10 行政区別

(56年4月～57年3月)

	計	騒 音	振 動	大気汚染	悪 臭	水 質	そ の 他
北	33	20	0	6	7	0	0
都 島	69	30	7	14	18	0	0
福 島	36	18	6	10	1	0	1
此 花	61	20	2	33	2	2	2
東	54	26	8	8	11	0	1
西	38	13	3	6	14	0	2
港	34	17	2	12	3	0	0
大 正	106	34	9	43	19	0	1
天 王 寺	39	18	5	11	5	0	0
南	43	16	2	14	10	1	0
浪 速	33	16	3	5	9	0	0
大 淀	38	17	3	11	7	0	0
西 淀 川	81	30	16	28	7	0	0
淀 川	65	33	6	23	3	0	0
東 淀 川	46	21	0	12	13	0	0
東 成	89	36	13	24	15	1	0
生 野	96	44	5	34	13	0	0
旭	54	27	2	21	0	2	2
城 東	93	52	6	32	3	0	0
鶴 見	34	11	3	14	6	0	0
阿 倍 野	30	20	5	3	2	0	0
住 之 江	61	30	2	18	11	0	0
住 吉	64	28	1	14	21	0	0
東 住 吉	48	24	2	12	10	0	0
平 野	129	62	6	50	8	2	1
西 成	109	52	10	30	17	0	0
合 計	1,583	715	127	488	235	8	10