

ま え が き

60年代後半から深刻な様相を呈しはじめた公害問題は、その後における法律諸制度の整備と、西淀川対策をはじめとする発生源対策の集中的な推進により、近年になって漸くいおう酸化物、一酸化炭素等大気汚染物質は、低減の傾向をたどり、市内河川においても、その汚染因子に改善のきざしがみえてきた。

しかし、光化学スモッグの原因物質である窒素酸化物は、脱硝技術の立遅れと移動発生源対策の困難性から、まだまだ不十分な状況にあり、今後の大気汚染対策の最大の課題であろう。

一方、従来の公害行政は、企業活動による汚染物質の法的規制と行政指導が中心であったが、近年、鉄道、道路、空港等の整備、並びに公有水面埋立て事業など公共事業に伴う環境汚染が新しいタイプの公害問題として重視されてきた。これは、今や、単なる規制のみでは対応できないという公害問題の複雑多様さを示すものであり、同時に経済社会の高度成長から安定成長へのすう勢の中での公害行政の新しい展開を示唆するものである。

本書は、このような状況をふまえつつ本市の公害の現況をのべるとともに今後対処すべき方向を、公害白書としてとりまとめたものである。

昭和50年9月

大 阪 市

目 次

第1章 大阪市の概況	1
第2章 大気汚染の現況と対策	3
1. 大気汚染の現況	3
(1) 降下ばいじん量	3
(2) いおう酸化物濃度	3
(3) 浮遊ふんじん濃度	5
(4) 一酸化炭素濃度	5
(5) 二酸化窒素濃度	6
(6) 光化学オキシダント濃度	6
(7) 風向・風速	7
(8) スモッグ発生日数	7
2. 大気汚染及び発生源常時監視機構	32
(1) 大気汚染常時監視機構	33
(2) 大気汚染発生源常時監視機構	37
3. 大気汚染防止対策	40
(1) 固定発生源対策	40
(2) 移動発生源対策	61
第3章 水質汚濁の現況と対策	77
1. 水質汚濁の現況	77
(1) 大阪市内河川の概要	77
(2) 水質汚濁の概況	79
(3) 昭和49年度水質・底質調査結果	84
2. 水質汚濁防止対策	102
(1) 環境基準の設定	102
(2) 規制措置の強化	102
(3) 監視測定体制の整備	102
(4) クリーンウォータープランの推進	114
3. 下水道の整備	114

(1) 下水道普及状況	114
(2) 下水道における工場排水規制	114
(3) 下水道整備対策	115
4. 今後の対策	116
(1) 総量規制の早期実現	116
(2) 河川水質の保全	116
(3) 水質監視測定網の整備	117
第4章 騒音、振動の現況と対策	119
1. 騒音公害の現況	119
2. 騒音防止対策	127
(1) 工場騒音防止対策	127
(2) 建設騒音	127
(3) 自動車騒音	127
(4) 鉄軌動騒音	128
(5) 航空機騒音	129
3. 振動公害	129
第5章 産業廃棄物の現況と対策	137
1. 産業廃棄物の現況	137
(1) 産業廃棄物の定義と種類	137
(2) 産業廃棄物処理の現況	139
2. 産業廃棄物処理対策	139
(1) 産業廃棄物排出事業者に対する規制指導	139
(2) 産業廃棄物処理業者の許可及び指導監督	142
(3) 産業廃棄物処理施設設置届の受理	143
(4) 不法投棄対策	143
(5) 産業廃棄物共同処理の推進	144
(6) 財団法人大阪産業廃棄物処理公社事業	144
3. 今後の対策	146
(1) 規制指導業務の強化	146
(2) 産業廃棄物処理業者の許可の推進	146

(3) 産業廃棄物共同処理の推進	146
(4) 大阪市北港処分地での産業廃棄物の受入れ	146
(5) 財団法人大阪産業廃棄物処理公社事業の推進	146
(6) 産業廃棄物処理計画の作成	146
第6章 その他の公害の現況と対策	147
1. 悪臭の現況と対策	147
(1) 悪臭の現況	147
(2) 悪臭防止対策	147
2. 地盤沈下の現況と対策	152
(1) 地盤沈下の現況	152
(2) 地盤沈下対策	157
3. 土壌汚染の現況と対策	159
4. PCB対策	160
第7章 公害規制隊活動	163
1. 東部方面公害規制隊	165
(1) 地区の概況	165
(2) 活動の概要	165
2. 中部方面公害規制隊	167
(1) 地区の概況	167
(2) 活動の概要	167
3. 西部方面公害規制隊	169
(1) 地区の概況	169
(2) 活動の概要	169
第8章 保健所活動	173
第9章 検査及び分析業務	179
1. 環境汚染物質の検査分析	179
(1) 大気汚染物質の分析	179
(2) 水質汚濁産業廃棄物関係の分析	179

2. 工場排水依頼検査	181
第10章 公害健康被害補償制度	183
1. 公害健康被害補償制度の実施	183
2. 制度の概要	183
(1) 制度の性格	183
(2) 制度の対象者	183
(3) 補償法の指定地域	183
(4) 指定疾病及び居住等の要件	184
(5) 補償給付	185
(6) 公害保健福祉事業	187
(7) 費用	187
(8) 不服申立て	188
3. 被害者の認定状況等	189
(1) 認定状況	189
(2) 補償給付支給状況	189
(3) 公害保健福祉事業	189
第11章 工場適正分散事業	193
1. 工場跡地買収事業	193
2. 公害発生源工場の集団化事業	195
第12章 公害防止設備資金融資	199
1. 融資	199
2. 助成	200
3. 融資要綱の概要	201
第13章 公害の紛争・苦情処理	203
第14章 大気汚染による人体影響	209
1. 学童呼吸抵抗調査	209
2. 市内6区における呼吸器疾患受診率推移調査	209

3. 大気汚染による気管支喘息影響調査	210
---------------------------	-----

付 属 資 料

1. 環境基準（大気汚染・水質汚濁・騒音 ・航空機騒音・新幹線騒音）.....	215
2. 大阪地域公害防止計画	224
3. クリーンエアープラン（大気汚染防止基本計画）…抜粋	236
4. クリーンウォータープラン（水質汚濁防止対策）…抜粋	257
5. 大阪市公害対策審議会（諮問・答申・意見）	264
6. 調 査 資 料	290
・ 寝屋川水系の汚濁状況の精密調査	290
・ 昭和50年正月時の水質調査	297
・ 騒音・振動による環境障害の実態調査	304
・ 鍛造工場実態調査	314
7. 昭和50年度大阪市公害関係予算総括表	319
8. 公害対策本部等組織	321
9. 環境保健局環境部組織	322
10. 公害対策関係職員数	325
11. 公害関係協議会等一覧表	326

C

C

C

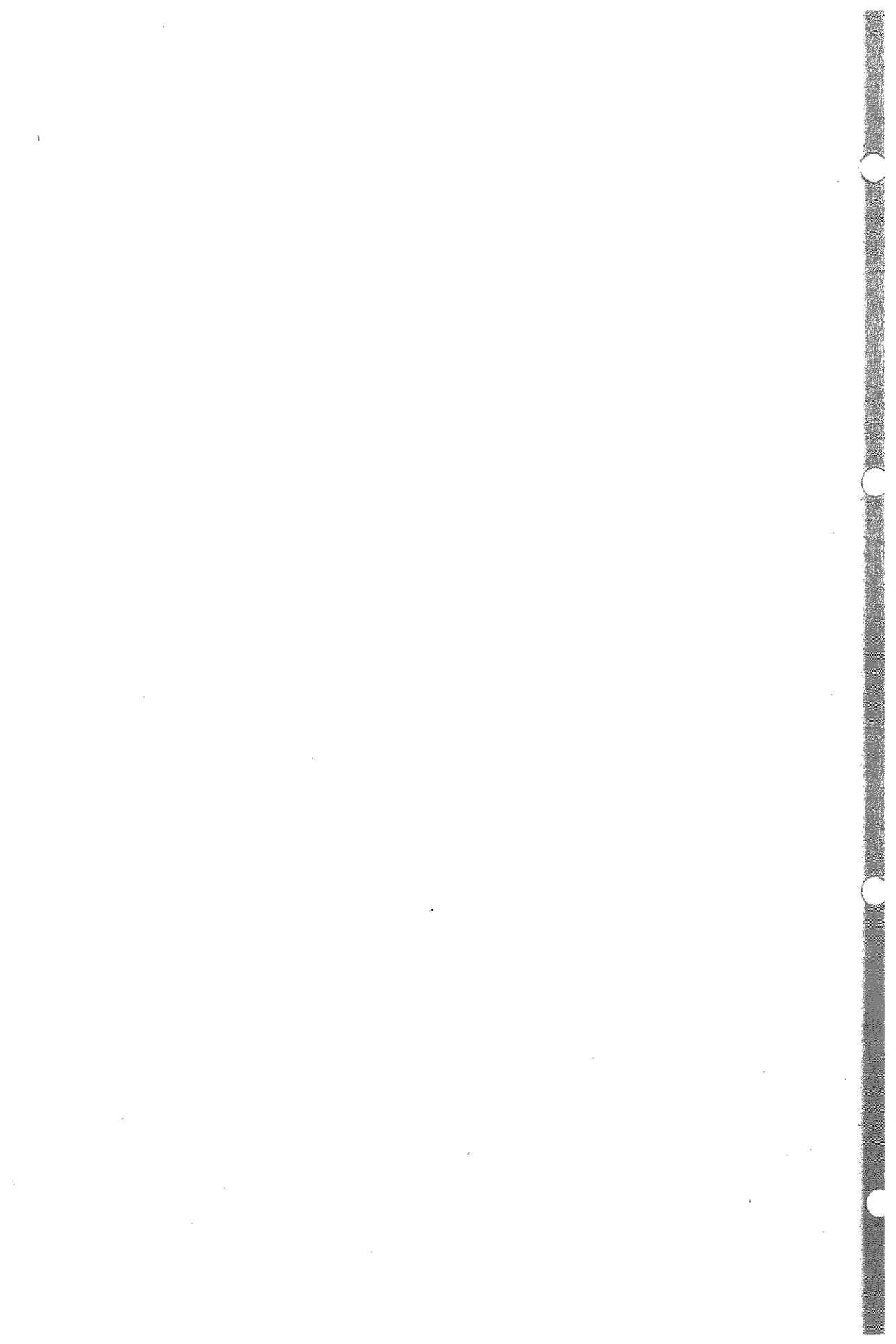
C

正 誤 表

ページ	訂 正 個 所	誤	正								
P. 36	図中 ㉓ // ㉔ // 中心部センターの位置へ	●(赤印刷) ●	○(赤印刷) ○ ◎								
P. 38	表中 8段目 // 9段目	電力良計 測定量	電力量計 測定器								
P. 39	図中 鶴見区、西区	区 区	削 除								
P. 40	下から13行目	排出量の地区別	排出量を地区別								
P. 50	図中 凡例	クリーンエアプラン	クリーンエアプラン								
P. 53	上から8行目	基方計画	基本計画								
P. 54	(1)の表 左から第1欄2段目	設置されいた	設置されていた								
P. 58	下から1行目 表中	衛生研究所	環境科学研究所								
P. 66	下から3行目	(表2-32)	(表2-32、表2-33)								
P. 67	上から5行目	(表2-23)	(表2-32、表2-33)								
P. 68	表2-32 最下段	NOX	NOx								
P. 71	表中 上段	大阪駅東ロガード下	大阪駅東口ガード下								
P. 73	上から6行目	低公害者	低公害車								
P. 74	文章中上から3行目	その後限の	その後退の								
P.115	上から13行目 上から22行目	1,5000 主な主段	15,000 主な手段								
P.120	上から2行目	東成生野区	東成・生野区								
P.126	図 標題中	車積別	車種別								
P.128	上から8行目	国の施設	国の施策								
P.131	表4-4	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">区 域</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="padding: 2px;">その他の区域</td> </tr> </table>	区 域			その他の区域	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">区 域</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="padding: 2px;">その他の区域</td> </tr> </table>	区 域			その他の区域
区 域											
	その他の区域										
区 域											
	その他の区域										
P.150	下から6行目	第1区域	第1種区域								
P.165	下から7行目	クリーンエアプラン	クリーンエアプラン								
P.173	上から4行目 上から5行目	指導・クリーンエア 指導・公害関係	指導、クリーンエア 指導、公害関係								
P.192	表番号	表10-2	別表2								
P.323	係名上から4行目	自動車排出ガス係	自動車排ガス係								

第1章

大阪市の概況



第 1 章 大 阪 市 の 概 況

大阪市はわが国のほぼ中央に位置し、東京と共にわが国産業経済の二大中心地の一つを形成しており、また京阪神地域を含め西日本経済の中枢を占めている。

市は西に瀬戸内海をのぞみ、北に北摂連山、東に生駒・金剛山脈、南に和泉山脈をひかえる大阪平野の中心に位置し、古来近畿地方における海陸交通の要衝となってきた。

市域は面積 206.06 km²、東経 135° 24′ から 135° 36′ まで、北緯 34° 35′ から 34° 46′ にわたり、西は大阪湾に面し、北は豊中、吹田さらに神崎川をこえて尼崎市、東は守口、大東、東大阪、八尾などの諸市、南は大和川を境に堺、松原の両市に接している。市街は概ね平地で大部分は O・P・3m 前後の土地であるが、市の中央部からやや東よりに上町台地（南北 9 km、東西 2 km で東にゆるく西に急斜をなす）があり、東部に行く程高くなっている。

本市は「水の都」の名の示すように、淀川をはじめ大小の河川、運河が市内を縦横に貫流しているが、淀川は上流琵琶湖に水源を発し、山間部の水を集めた木津川、桂川を合流し、大阪市を含む下流諸都市の飲料水、工業用水の取水源となっており、市民の生活に重要な使命を果している。

気候は、温かな瀬戸内性気候に属し、48年の平均気温は 16.2°C である（最高 36.1°C 最低 - 2.8°C）。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の風が多く、風速は年間平均 3.7 m/s 程度である。なお、年間の快晴日数は 43 日、晴天は 178 日、曇天は 144 日、降雨日数は 99 日で年間降水量は 1,098 mm となっている。

人口は、昭和 45 年 10 月 1 日現在の国勢調査では 298 万 487 人であるが、地域別にみると東住吉（平野区を含む）東淀川（淀川区を含む）、住吉（住之江区を含む）などの周辺区に最も多く、これに対して人口の少ない区は、東、大淀、南、北、西と中心区が並んでおり、いわゆる「人口のドーナツ現象」が進んでいる。一方、昼間流入人口は、35 年に 58 万人、40 年に 88 万人、45 年に 108 万人と増加の一途をたどっている。

主な生産指標をみると、47 年で事業所数は 23.2 万カ所、従業者は 253.2 万人で、これらの活動により製造業の出荷額 43,883 億円、商品の販売額 221,582 億円の実績をあげ、市内純生産は 44,848 億円（47 年）、市民所得は 33,883 億円（47 年）となっている。

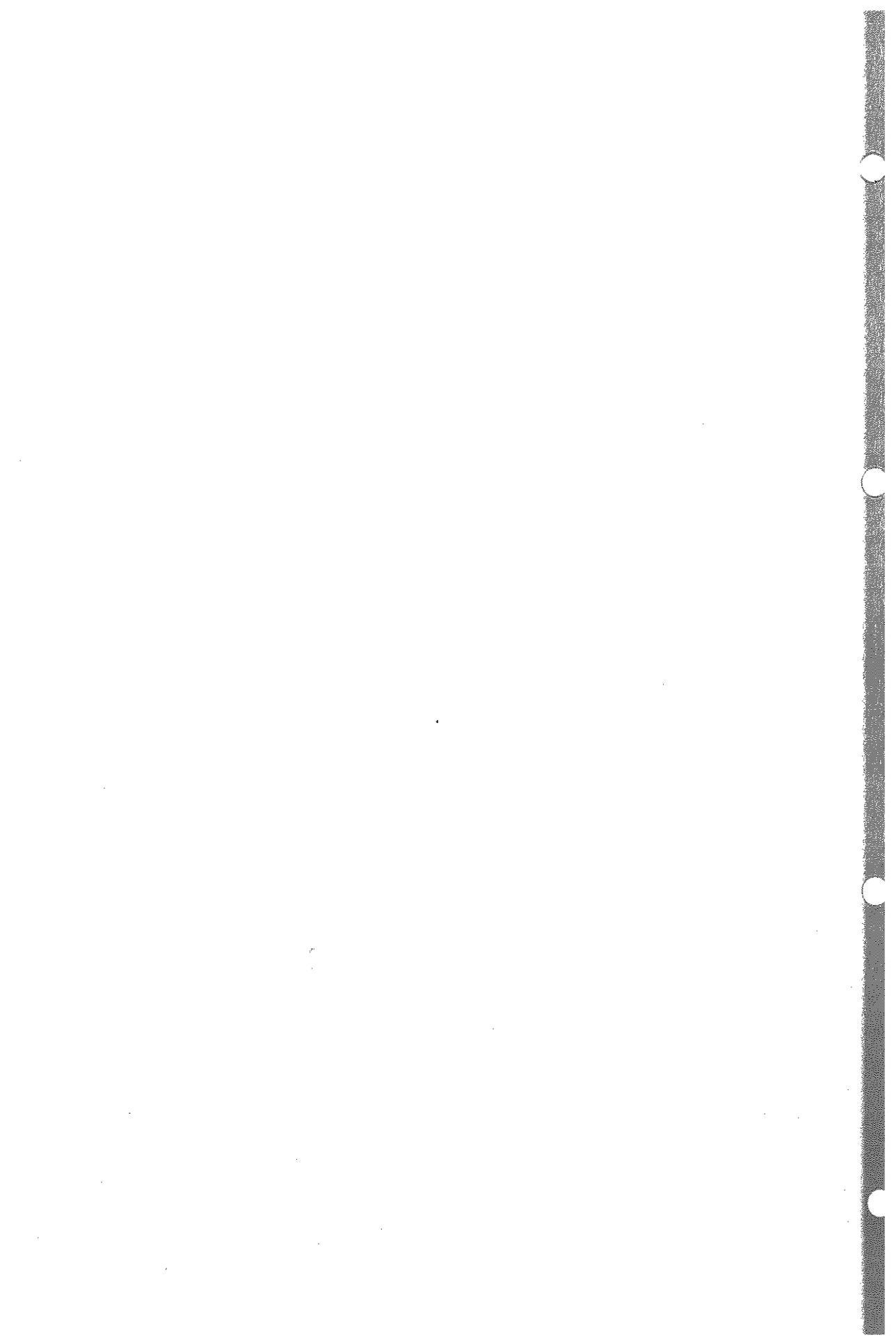
経済活動の状況を工業面からみると、事業所数3.4万カ所、従業員数48.0万人で、出荷額等のウェイトからみれば、鉄鋼業、一般機械製造業、化学工業の順となっている。また、工業の地域分布をみると、事業所数では東部地域の生野、東住吉（平野区を含む）、城東（鶴見区を含む）、東成の各区が総数の41.1%を占めているが、中小規模の企業が多いため出荷額では26.3%となっている。これに対し、北部地域の東淀川区（淀川区を含む）と西部地域の此花、西淀川区では事業所数では全市の14.0%であるが、重化学工業を主体とする大規模事業所があるため出荷額は全市の29.0%を占めている。

一方、中心区域（東、北、南、西の各区）はいわゆるビジネスセンターとして経済活動の軸をなし、全市卸売業の商品販売額20.4兆円の85.9%（17.5兆円）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なっている。

本市に臨接する尼崎市ならびに堺市の臨海地域は重化学工業が集中しており、また本市は各河川の最下流部に位置しているため上流地域の影響が大である。大気汚染、水質汚濁の広域性に鑑み、隣接都市ならびに上流諸都市とは公害防止の見地から緊密な協力体制をとっている。

第2章

大気汚染の現況と対策



第 2 章 大気汚染の現況と対策

1 大気汚染の現況

大気汚染の発生源としては、金属・化学工業関係の工場、火力発電所、石油精製所等の大発生源、その他自動車、中小発生源工場、ビルの暖房施設等が主要なものと考えられる。これらの発生源から排出される汚染物質は、重油等の燃料の燃焼によるばいじん、いわゆる酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、ならびに炭化水素、粉じんや、第 2 次汚染物質である光化学オキシダント等が主要なものである。

本市は、阪神工業地帯の中心的位置を占めており、燃料使用量も多く、従来から大気汚染も高濃度を示してきた。

本市における大気汚染の現状を要約すると、次のとおりである。

(1) 降下ばいじん量

降下ばいじんとは、大気中の汚染物質のうち自己の重量により、または、雨水によって降下するばい煙、粉じん、その他の降下物質をいい、その量は、単位面積あたりの沈降物質の重量で示される。

降下ばいじんは、溶解性物質と不溶解性物質からなっている。不溶解性物質は、水に溶けないすす、灰、土砂等であり、観測点に比較的近い発生源による影響が大きい。溶解性物質は、雨水に溶解して沈降してきたものと、降下ばいじん計中で雨水に溶解したのものがある。普通デポジットゲージまたはダストジャーを用いて測定される。測定値は、発生源の変化のほか、風向風速、雨量等の気象条件により変動するので、長期間の観測が必要である。

現在、市内 15 地点で米国式ダストジャー法により観測している（昭和 42 年までは英国規格デポジットゲージ法で 11 地点で観測）。表 2-1 及び図 2-1 は、市内降下ばいじん総量の経年変化を用途地域別に示したものである。降下ばいじん総量は、昭和 36 年をピークに、特に工業地域において燃料の石炭から石油への転換、除じん装置の設置により急減したが、最近では燃料使用量の増大等により横ばいないし漸減の傾向にある。

なお、昭和 49 年の降下ばいじん量の年平均値の分布状況を示した図 2-2 をみると、最高値である大正 A（南恩加島小学校）を含めて、臨海工業地域で高い測定値を示している。

(2) いおう酸化物濃度

大気中のいおう酸化物濃度の測定には、各地のモニタリングステーション（測定局）で採用されている自動連続測定のできる溶液導電率法と長期的な平均汚染濃度を測定する二酸化鉛法とがある。

ア 導電率法による濃度

この方法は時間毎の濃度を自動連続測定でき、希薄な過酸化水素溶液に一定量の試料空気を吸引し、いおう酸化物中の亜硫酸ガス（ SO_2 ）を吸収反応し、生じた硫酸による導電率の変化を利用して測定する方法である。

この方法により測定した市内12ステーションにおける亜硫酸ガス濃度の昭和49年度の測定結果は、表2-2に示すとおり、0.020～0.028 ppmになり、前年度に比し市内平均で2割の減少率を示している。

昭和49年度における亜硫酸ガスの環境基準に対する適合状況は表2-3に示すとおりである。短期的評価では全ステーションで不適合となっているが、長期的評価では平野区のみで適合している。なお経年変化は表2-4のとおりであり、毎年着実に低減し、市内平均で49年度は44年度に比べ約3分の1になっている。

イ 二酸化鉛法

二酸化鉛法の測定器は、シュルター中の素焼円筒に二酸化鉛を塗布した綿布を巻きつけたものであり、この二酸化鉛（ PbO_2 ）と大気中のいおう酸化物が反応して生成される硫酸鉛（ PbSO_4 ）の硫酸イオンを定量するもので、 $\text{SO}_3 \text{ mg/day} / 100 \text{ cm}^2 \text{ PbO}_2$ （単位）で表わされる。

現在市内104地点でこの方法による測定を行っており、そのうち基準点である市内33地点の年平均値の経年変化（図2-3）をみると、昭和39年まで漸次増加していたが、昭和43年より減少し始め、とくに昭和45年から49年にかけて急減した。図2-4は観測地点毎に昭和49年の年平均値の分布を示したものである。昭和48年の年平均値（図2-5）に比べると、昭和49年の年平均値は、全市的に減少している。地域的には、西部臨海工業地域から都心部にかけてやや濃度が高いが全市的に平均化してきている。

なお、二酸化鉛法による値（ $\text{SO}_3 \text{ mg/day} / 100 \text{ cm}^2 \text{ PbO}_2$ ）は、測定法の原理よりみて必ずしも導電率法の測定値と単純な相関を認めにくい。が過去の測定値の比較検討の結果、0.035を乗ずると大体の目安としての近似値（ppm）を知ることができる。

(3) 浮遊粉じん濃度

ア 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光を当てると、同一粒子系では粉じんによる散乱光の量は、重量濃度に比例する。この散乱光の強弱を電氣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り、連続測定ができる。この計器を用いて測定した12ヶ所のステーションにおける浮遊粉じん濃度の経年変化及び49年度の月別平均濃度は、表2-5及び表2-6のとおりである。全般的に経年的には減少しているが、未だ満足すべき状態には達していない。

イ ハイボリュームエアースンプラー等による濃度

ハイボリュームエアースンプラーは、大気中の浮遊粉じんの重量濃度を求めたりその成分、分析資料を得るために用いられる。通常8in×10inのガラス繊維ろ紙を用いて、24時間大気を吸引採取する。

他に、ローボリュームエアースンプラー、アンダーセンサンプラーを用い、浮遊粉じん濃度を測定している。測定点等については、次のとおりである。

区 分	測定地点（個所数）	測定頻度（測定日数）	特 長
ハイボリューム	旧衛研、扇町中、平尾小、淀中、聖賢小、大阪女子大、南稜中、摂陽中 (8)	週1回（1日間）	金属成分等の分析可能
ローボリューム	江之子島、淀中、平尾小、南稜中、聖賢小 (5)	月3回（10日間）	長期間の分析可能
アンダーセンサンプラー	江之子島 (1)	月3回（10日間）	粒径分布がわかる

ハイボリュームエアースンプラーによる浮遊粉じんの経年変化は表2-7に、昭和49年度の分析結果は表2-8にそれぞれ示した。全体的に漸減傾向を示している。また、表2-9に昭和49年度のローボリュームエアースンプラーによる浮遊粒子状物質の測定結果を示した。

(4) 一酸化炭素濃度（CO）

一酸化炭素濃度は、市内の主要道路沿いに設置されている自動車排出ガスモニタリングステーションで、非分散型赤外線吸収式（NDIR法）で常時観測を行っている。その各ステーションにおける昭和49年度の月別平均濃度

は、表 2-10 のとおりである。

昭和 49 年度においては、前年度に比し、ほとんどのステーションで減少の傾向がみられる。

なお、一酸化炭素の環境基準に対する適合状況は、表 2-11 に示すとおりである。測定時間が 3 分の 2 以上ある 12 ステーションについて評価すると短期的評価のうち「1 時間値の 8 時間値が 20 ppm 以下」については、心斎橋交差点で不適合であるが、「1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下」については、9 ステーションで適合となっている。また、長期的評価についても、9 ステーションで適合となっている。

(5) 二酸化窒素濃度 (NO₂)

窒素酸化物は、主として物の燃焼に伴って大気中の窒素が酸化されて生成される。その発生量は、燃焼条件によって大きく変化するが、近年の石油消費量の増加等燃料使用量の増加に伴ない、窒素酸化物による大気汚染が問題化し、その対策の重要性、緊急性が叫ばれるようになってきている。

窒素酸化物のうち二酸化窒素の濃度は、ザルツマン試薬による比色測定方式により、市内の各ステーションで常時観測を行っている。昭和 49 年度の各ステーションにおける月別平均濃度は、表 2-12 及び表 2-13 に示すとおりである。前年度に比し、大気汚染ステーションでは市内平均で約 10 % 低減し、自動車排ガスステーションについては、横ばいの状態である。

また、二酸化窒素の環境基準に対する適合状況は、表 2-14 (1) 2-14 (2) のとおりである。「1 時間値の 1 日平均値が 0.02 ppm 以下である日数」が全ステーションで総日数に対し 10 % 未満という極めて悪い状態であり、今後、燃料転換、低 NOX バーナーの採用、脱硝技術その他画期的な技術開発の推進等の対策を一層強力に推進する必要に迫られている。

(6) 光化学オキシダント濃度 (OX)

光化学オキシダント濃度は、光化学による大気汚染の状態を示す重要な指標のひとつであり、大阪市においても、測定点を 11 か所設置し、常時観測を行なっている。測定方式は中性ヨウ化カリウム吸光光度法である。

昭和 49 年度の各測定点ごとの月別平均濃度は表 2-15 に示すとおりである。

前年度と比べるとほぼ横ばいの傾向がみえるが、環境基準との比較では表 2-16 のとおり全ステーションで不適合となっている。

(7) 風向・風速

大気汚染状況は、気象条件に大きく左右される。特に風向、風速条件は、汚染物質の輸送、拡散状態に大きく影響を与える因子である。

市内の大気汚染モニタリングステーション12カ所とタワーモニタリングステーション2カ所で風向風速を測定している。

ここでは、大阪の代表的な状態をみるために、大阪管区気象台（東区）の観測資料により昭和49年の風向、風速の観測結果をまとめて表2-17、2-18、および図2-6に示した。

(8) スモッグ発生日数

気象庁が実施している気象観測における霧（視程1 km以内）または濃煙霧（視程2 km以内）の発生した状態をスモッグとして、大阪管区気象台の観測資料により、経年変化を示したものが図2-7である。昭和35年以降、減少傾向を持続している。

表 2-1 降下ばいじん総量の用途地域別経年状況

(米国製ダストジャー法)

単位 : ton/km²/month

用途地域	年次	昭和 34年	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
工業 (大正A・B、此花) (A・B、西淀川)		24.04	29.74	34.37	26.05	26.84	21.01	17.33	18.83	15.62	20.43	18.86	21.77	14.19	16.88	14.46	11.68
	標準工業 (生野、城東、西成)	11.80	13.76	13.32	11.18	11.41	11.13	10.60	10.39	11.92	7.82	12.52	14.05	8.94	10.40	7.56	7.30
商業 (北、東、淀川)		9.56	11.80	11.31	10.66	11.40	8.73	9.30	7.34	11.82	9.41	11.19	7.22	5.40	5.86	5.89	7.19
	住居 (東淀川、旭、住之) (江、平野)	5.92	11.48	10.77	8.96	7.35	8.44	8.82	8.15	9.78	9.48	8.67	6.55	6.57	7.21	7.22	5.73
全市平均		12.93	16.96	17.81	14.91	14.58	12.28	11.46	11.24	12.34	12.14	13.44	13.25	9.34	10.20	9.44	8.18

注 1. 昭和43年3月以前の値は、ダストジャーに換算

2. 昭和43年以前の値は、工業(大正、此花、西淀川)、準工業(東成、生野)、商業(北、南、東)、住居(東淀川、住之江、平野)の

11地点にて算出

図 2-1 大阪市内降下ばいじん総量経年変化（地域別）
（米国製ダストジャー法）

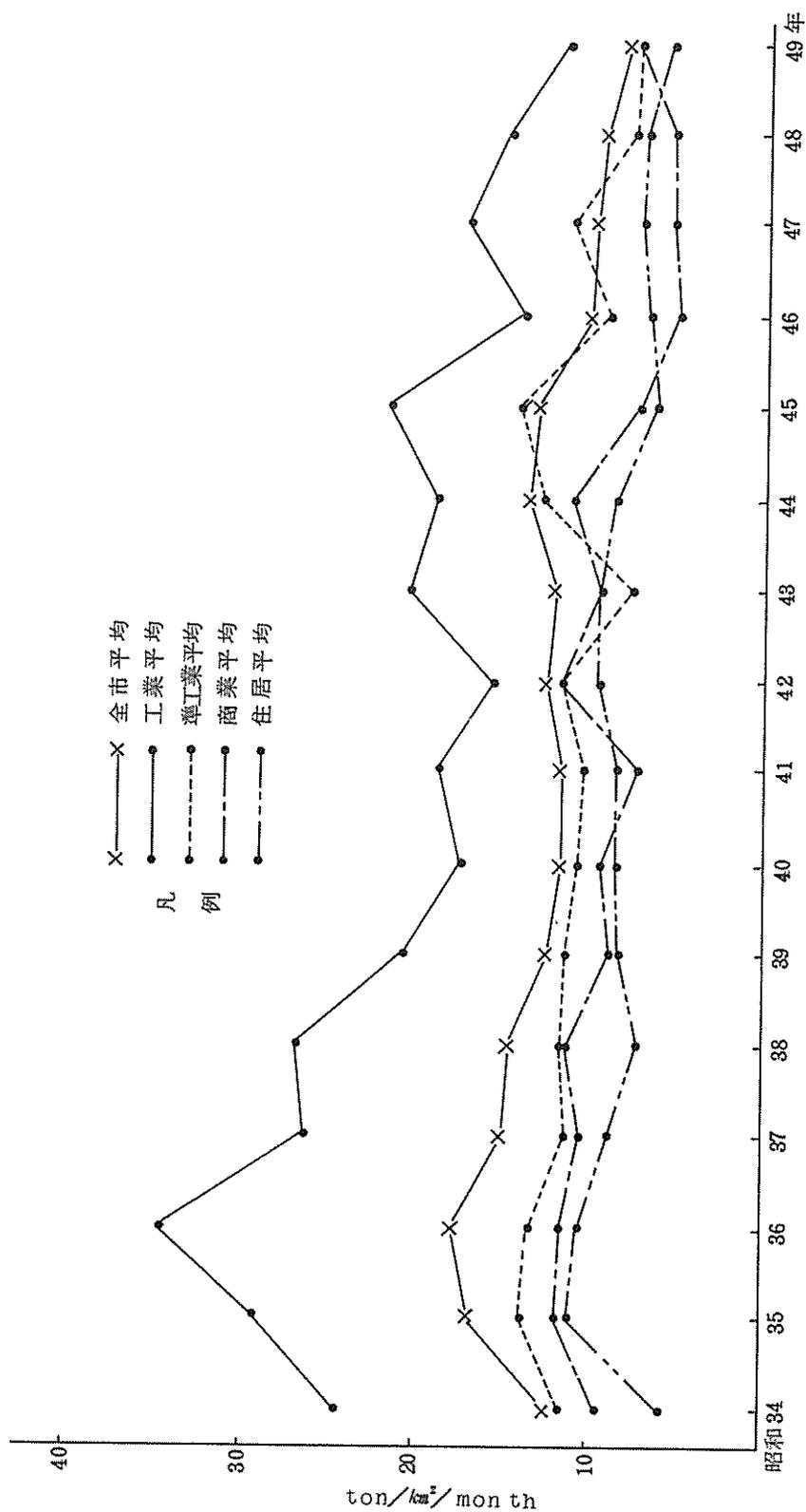


図 2-2 大阪市内降下ばいじん量分布図

昭和 49 年 1 月～ 12 月 (米国型ダストジャー法)

単位: $\text{ton}/\text{km}^2/\text{month}$

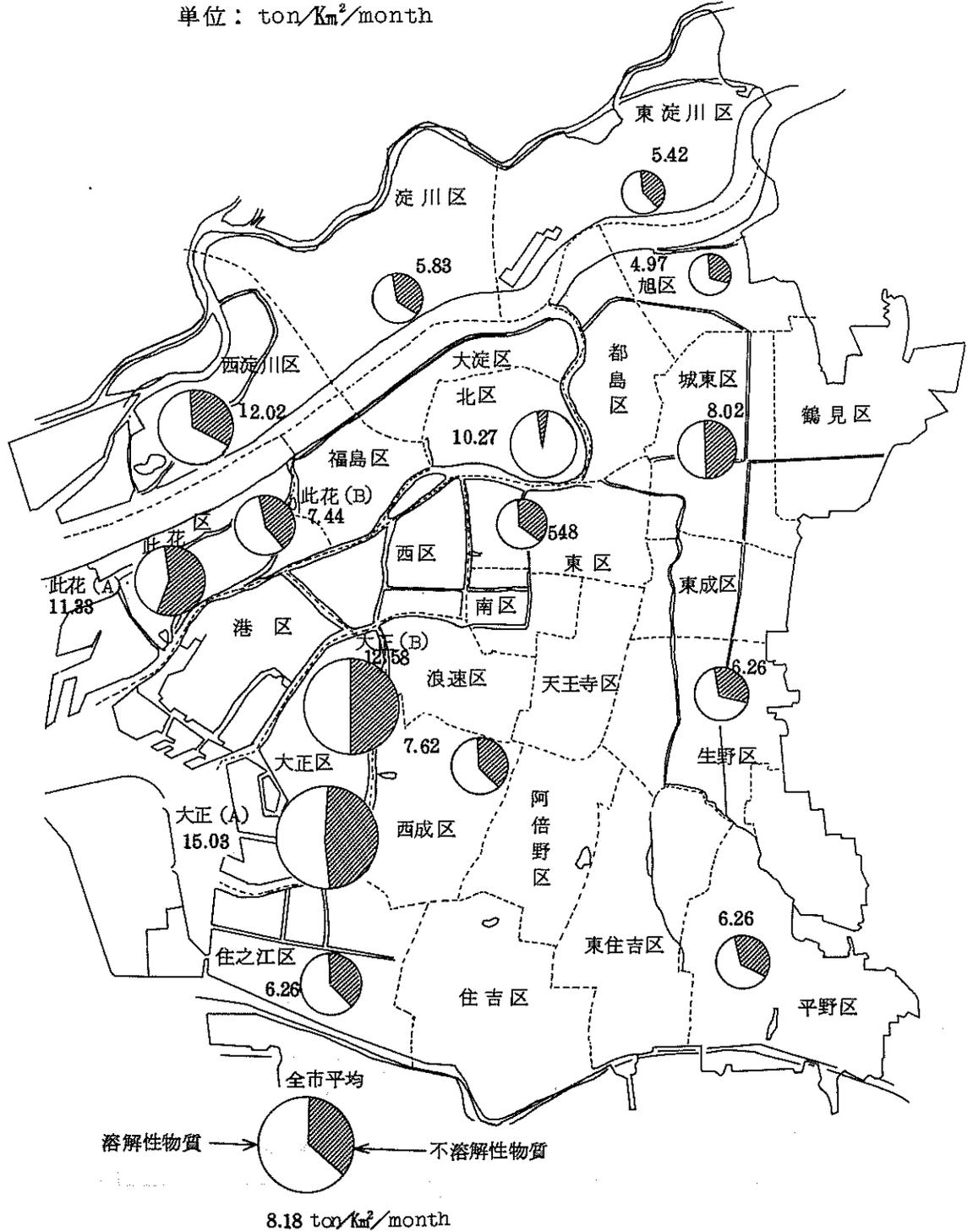


表2-2 昭和49年度亜硫酸ガス濃度(SO₂)測定結果(導電率法自動連続測定器による)

単位: ppm

測定局	年月		49年		5	6	7	8	9	10	11	12	50年	2	3	49年度	48年度	
	項目	項目	平均値	最大値	集計	集計												
北扇町中学校区	平均値	0.028	0.025	0.017	0.020	0.025	0.020	0.020	0.020	0.026	0.029	0.030	0.034	0.032	0.032	0.035	0.032	0.20
	最大値	0.08	0.11	0.06	0.06	0.08	0.06	0.07	0.08	0.08	0.11	0.11	0.14	0.15	0.12	0.15	0.15	0.16
此花区役所	平均値	0.034	0.036	0.022	0.023	0.030	0.023	0.023	0.023	0.028	0.029	0.032	0.027	0.031	0.029	0.028	0.034	0.16
	最大値	0.12	0.11	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.07	0.09	0.12	0.13	0.11	0.15	0.11	0.15	0.15	0.16
大正小学校区	平均値	0.028	0.024	0.031	0.022	0.022	0.034	0.022	0.022	0.021	0.027	0.024	0.019	0.025	0.026	0.025	0.029	0.22
	最大値	0.12	0.10	0.12	0.07	0.12	0.08	0.08	0.08	0.06	0.12	0.11	0.09	0.14	0.10	0.14	0.14	0.22
西淀川区中学校区	平均値	0.032	0.025	0.021	0.030	0.029	0.020	0.014	0.014	0.018	0.021	0.022	0.028	0.033	0.022	0.024	0.032	0.26
	最大値	0.12	0.09	0.08	0.11	0.08	0.08	0.06	0.06	0.07	0.09	0.09	0.12	0.17	0.10	0.17	0.17	0.26
淀川区役所	平均値	0.033	0.035	0.014	0.029	0.014	0.018	0.024	0.024	0.029	0.027	0.030	0.032	0.032	0.028	0.028	0.031	0.18
	最大値	0.10	0.10	0.05	0.08	0.05	0.08	0.07	0.07	0.09	0.10	0.12	0.12	0.16	0.09	0.16	0.16	0.18
生野中学校区	平均値	0.037	0.019	0.010	0.018	0.010	0.013	0.018	0.018	0.021	0.022	-	-	-	0.025	0.020	0.027	0.18
	最大値	0.14	0.07	0.04	0.07	0.04	0.04	0.07	0.07	0.11	0.12	-	-	-	0.08	0.14	0.18	0.18
旭大宮中学校区	平均値	0.027	0.021	0.021	0.020	0.021	0.019	0.017	0.019	0.019	0.018	0.020	0.021	0.022	0.020	0.020	0.026	0.15
	最大値	0.12	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.06	0.06	0.09	0.08	0.08	0.10	0.10	0.09	0.12	0.12	0.15
城東小学校区	平均値	0.034	0.028	0.018	0.030	0.018	0.017	0.021	0.021	0.026	0.028	0.033	0.034	0.033	0.032	0.028	0.031	0.17
	最大値	0.10	0.09	0.06	0.10	0.06	0.08	0.07	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.12	0.11	0.13	0.13	0.17
住之江区中学校区	平均値	0.028	0.025	0.016	0.026	0.016	0.020	0.020	0.020	0.023	0.023	0.027	0.026	0.023	0.025	0.023	0.028	0.28
	最大値	0.12	0.10	0.07	0.11	0.07	0.09	0.07	0.07	0.07	0.09	0.11	0.09	0.08	0.10	0.12	0.12	0.15
平野区中学校区	平均値	0.024	0.020	0.023	0.022	0.023	0.020	0.020	0.020	0.020	0.024	0.025	0.024	0.023	0.023	0.022	0.026	0.18
	最大値	0.08	0.08	0.06	0.08	0.06	0.08	0.08	0.05	0.09	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.18
西今宮中学校区	平均値	0.029	0.026	0.026	0.028	0.026	0.016	0.015	0.015	0.020	0.021	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.031	0.16
	最大値	0.09	0.14	0.09	0.10	0.09	0.08	0.05	0.05	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.14	0.14	0.16
西区江之子島(旧環境汚染監視センター)	平均値	0.028	0.021	0.017	0.021	0.017	0.019	0.015	0.015	0.024	0.025	0.026	0.018	0.016	0.023	0.021	0.030	0.22
	最大値	0.13	0.08	0.05	0.07	0.05	0.10	0.05	0.05	0.06	0.15	0.10	0.10	0.09	0.15	0.15	0.15	0.22
(参考)大淀区	平均値	0.085	0.024	0.026	0.028	0.026	0.023	0.018	0.023	0.028	0.039	0.045	0.038	0.030	0.038	0.030	0.037	0.37
	最大値	0.17	0.08	0.11	0.09	0.11	0.13	0.10	0.13	0.13	0.17	0.19	0.17	0.15	0.22	0.22	0.22	0.37
市内平均値(大阪タワ-除く)	平均値	*0.030	*0.025	*0.020	*0.025	*0.020	*0.020	*0.019	*0.019	*0.023	*0.025	*0.028	*0.027	*0.027	*0.026	*0.024	*0.030	*0.26
	最大値	0.14	0.14	0.12	0.11	0.12	0.10	0.10	0.10	0.11	0.15	0.13	0.14	0.14	0.15	0.17	0.17	0.26

注1. { }は測定時間2/3未満

2. *印は月平均値の平均

3. 扇町中の4~5月は旧市衛生研究所のデータである。

表2-3 昭和49年度亜硫酸ガス(SO₂)濃度と環境基準(48年5月改訂)との比較(導電率法自動連続測定器による)

測定局	項目	※1 1時間値が 0.1ppmをこ えた時間数 とその割合		※1 日平均値が 0.04ppmを こえた日数 とその割合		日平均値 の2% 除外値 ppm	日平均値0.04 ppmをこえ た日が2日以 上連続したこ との有無	※2 環境基準の長期 的評価による日 平均値0.04ppm をこえた日数	備考
		時間	%	日	%				
大気汚染モニタリングステーション	北扇区 扇町中学校	26	0.3	32	9.4	0.059	×	30	
	此花区 此花区役所	16	0.2	34	10.2	0.055	×	30	
	大正区 平尾小学校	14	0.2	25	8.3	0.050	×	20	
	西淀川区 淀中学校	13	0.1	29	8.0	0.047	×	27	
	淀川区 淀川区役所	11	0.1	35	9.7	0.055	×	30	旧東淀川 区役所
	生野区 勝山中学校	5	0.1	13	4.8	0.051	×	13	
	旭区 大宮中学校	1	0.0	10	2.7	0.041	×	5	
	城東区 聖賢小学校	7	0.1	44	12.2	0.049	×	40	
	住之江区 南陵中学校	4	0.0	17	4.8	0.045	×	13	
	平野区 摂陽中学校	1	0.0	6	1.8	0.040	○	0	
西成区 今宮中学校	1	0.0	16	4.8	0.045	×	11		
西江区 之子島	7	0.1	12	4.1	0.049	×	6	旧環境汚染 監視センター	
(参考:地上100 mのため) 大淀区 大阪タワー		103	1.3	58	18.2	0.072	×	58	

注1. 「環境基準の長期的評価による日平均値0.04ppmを越えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.04ppmを越えた日数である。ただし、日平均値が0.04ppmをこえた日が2日以上連続した延日数のうち2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

- ※1基準にてとした短期的な評価で、時間数・日数がゼロであること
- ※2基準にてとした長期的な評価で、日数がゼロであること
- 扇町中学校のデータは49年5月まで旧市立衛生研究所のものである

表 2 - 4 亜硫酸ガス濃度経年変化

単位：ppm

測定局		年 度	昭和44年度	45	46	47	48	49
大気汚染モニタリングステーション	北扇町中学校区校		0.072	0.063	0.061	0.039	0.032	0.026
	此花区役所		0.068	0.065	0.065	0.047	0.034	0.028
	大平尾正小学区校		0.069	0.070	0.056	0.039	0.029	0.025
	西淀川区役所		0.083	0.078	0.060	0.042	0.032	0.024
	淀川区役所		0.066	0.065	0.053	0.040	0.031	0.028
	生勝山野中学校区校		0.064	0.055	0.053	0.035	0.027	0.020
	旭大宮中学校区校		0.050	0.053	0.045	0.031	0.026	0.020
	城聖賢東小学区校		0.069	0.070	0.058	0.042	0.031	0.028
	住南之江中学校区校		0.058	0.055	0.049	0.039	0.028	0.023
	平撰陽野中学校区校		0.054	0.051	0.042	0.035	0.026	0.022
	西今宮成中学校区校		0.056	0.071	0.054	0.040	0.031	0.023
	西江之子島区島		—	—	—	0.036	0.030	0.021
	市内平均			*0.065	*0.063	*0.054	*0.039	*0.030
(参考) 大淀区 大阪タワー			0.095	0.090	0.070	0.048	0.037	0.030

注1. *印は平均値の平均とする

2. 扇町中学校のデータは、49年5月まで旧市立衛生研究所のものである

図 2 - 3 二酸化鉛法によるいおり酸化物濃度の経年変化(全市33カ所平均値)

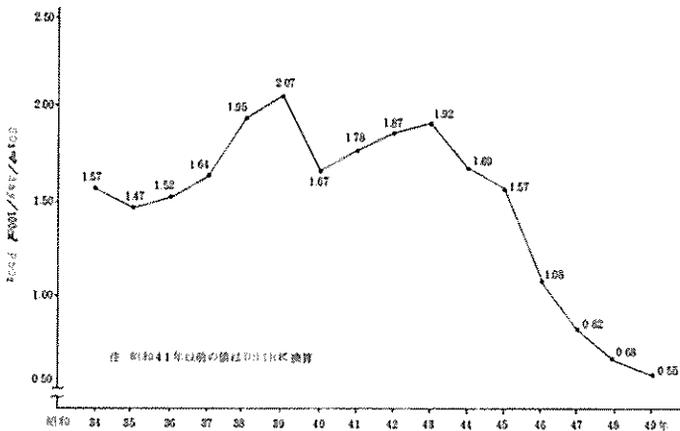


図 2-4 大阪市内いおう酸化物濃度分布図(二酸化鉛法)

(昭和49年1月~12月)

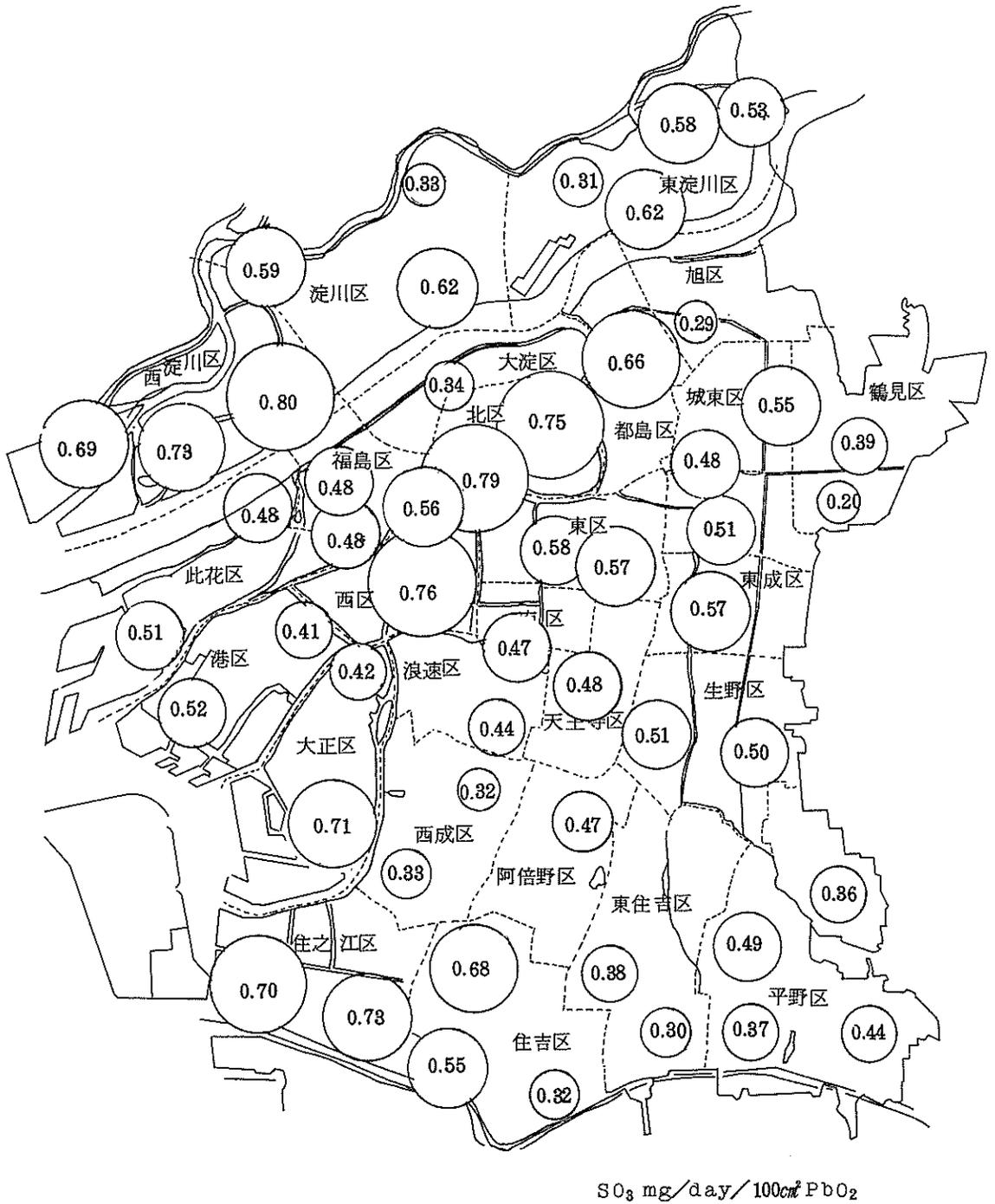


表2-5 昭和49年度浮遊粉じん濃度測定結果(デジタル粉じん計による)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

測定局	年月 項目	49年度												50年 1月	2	3	49年度 集計	48年度 集計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
北扇町中学校	平均値	51	88	80	76	49	49	72	76	74	55	58	57	63	55	57	63	55
	最大値	250	180	300	440	160	440	190	310	650	560	350	210	650	260	210	650	440
此此花区役所	平均値	—	44	65	53	{ 42 }	{ 45 }	70	82	86	57	63	53	62	57	62	62	44
	最大値	—	240	220	290	{ 210 }	{ 180 }	260	600	580	320	500	250	500	320	500	600	350
大平正小学校	平均値	64	63	72	62	57	57	85	97	89	65	75	74	71	65	74	71	90
	最大値	210	270	210	260	150	150	330	550	370	430	610	850	610	430	850	610	480
西淀川区中学校	平均値	70	71	81	{ 76 }	—	—	124	98	95	71	72	61	83	71	83	84	84
	最大値	260	250	290	{ 270 }	—	—	400	840	570	390	510	270	840	390	840	690	690
淀川区役所	平均値	{ 59 }	67	85	84	77	57	94	77	75	65	70	64	73	65	73	77	77
	最大値	{ 210 }	290	260	480	320	370	870	620	620	350	590	280	620	350	620	590	590
生野中学校	平均値	{ 21 }	21	28	53	53	58	87	97	94	65	62	47	59	65	62	60	60
	最大値	{ 90 }	120	80	240	190	310	380	540	740	400	510	210	740	400	510	470	470
旭大宮中学校	平均値	{ 39 }	48	63	58	57	51	71	—	—	{ 65 }	58	48	56	{ 65 }	56	67	67
	最大値	{ 200 }	340	240	250	220	220	220	300	—	—	470	180	470	330	470	490	490
城聖小学校	平均値	{ 54 }	53	64	{ 47 }	{ 39 }	56	82	94	96	70	74	60	70	70	74	80	80
	最大値	{ 260 }	440	270	{ 170 }	{ 140 }	240	380	730	780	340	680	230	780	340	680	780	670
住之江区中学校	平均値	66	68	81	78	61	64	95	94	82	70	82	71	76	70	82	91	91
	最大値	240	320	250	340	240	350	380	580	710	460	620	270	710	460	620	890	890
平野中学校	平均値	{ 56 }	52	67	50	57	60	95	101	97	67	69	55	70	67	69	86	86
	最大値	{ 210 }	300	200	390	160	220	390	470	550	420	530	280	550	420	530	550	540
西今成中学校	平均値	60	59	67	60	51	56	82	92	90	67	74	68	69	67	74	101	101
	最大値	230	270	170	190	170	200	280	510	450	410	450	240	510	410	450	510	540
西之区(旧環埴染整センター)	平均値	80	86	96	79	69	71	94	106	102	66	68	60	81	66	68	87	87
	最大値	290	300	270	340	220	260	290	600	390	350	450	260	600	350	450	600	520
(参考)大淀区	平均値	{ 54 }	56	70	63	60	29	32	—	—	{ 35 }	43	44	49	{ 35 }	43	62	62
	最大値	{ 190 }	180	180	230	150	120	90	—	—	140	850	150	350	140	850	500	500
市内平均値(大阪タワラを除く)	平均値	{ 56 }	{ 56 }	{ 70 }	{ 65 }	{ 56 }	{ 59 }	{ 88 }	{ 92 }	{ 89 }	{ 65 }	{ 69 }	{ 60 }	{ 69 }	{ 65 }	{ 69 }	{ 77 }	{ 77 }
	最大値	290	440	300	480	320	380	400	840	780	460	680	350	840	460	680	840	690

注1. { }は測定値2/3未満 2. *は月平均値 3. 扇町中の4~7月は旧市立衛生研究所のデータである

表2-6 浮遊粉じん濃度経年変化(デジタル粉じん計による)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

測定局		年度	昭和	43	44	45	46	47	48	49
		42年度								
大 気 汚 染 モ ニ タ リ ン グ ス テ ー シ ョ ン	北 区 扇町中学校	352	264	170	130	108	52	55	63	
	此 花 区 此花区役所	—	131	170	80	50	44	44	62	
	大 正 区 平尾小学校	281	390	230	117	134	132	90	71	
	西 淀 川 区 淀中学校	215	217	170	106	97	114	84	83	
	淀 川 区 淀川区役所	130	270	200	114	107	100	77	73	
	生 野 区 勝山中学校	—	—	160	115	144	85	60	59	
	旭 区 大宮中学校	—	—	160	81	76	90	67	56	
	城 東 区 聖賢小学校	200	264	160	109	86	107	80	70	
	住 之 江 区 南陵中学校	—	—	230	156	149	148	91	76	
	平 野 区 摂陽中学校	—	69	200	126	99	103	86	70	
	西 成 区 今宮中学校	—	70	180	172	154	159	101	69	
	西 江 之 子 島 (旧環境汚染監視センター)	—	—	—	—	—	107	87	81	
市 内 平 均		236	229	183	119	109	103	77	69	

注1. 扇町中学校のデータは49年7月まで旧市立衛生研究所のものである。

表2-7 大気中浮遊粉じん濃度の経年変化

(ハイボリュームエアサンプラーによる)

単位: mg/m^3 air

区	年度 項目	昭和	43	44	45	46	47	48	49
		42年度							
1) 北区 市立旧衛生 研究所	最高	0.478	0.559	0.307	0.328	0.382	0.342	0.304	0.168
	最低	0.145	0.211	0.258	0.086	0.087	0.088	0.026	0.059
	平均	0.276	0.339	0.281	0.187	0.187	0.166	0.132	0.104
2) 北区 扇町中学校	最高	—	—	—	—	—	—	0.265	0.359
	最低	—	—	—	—	—	—	0.059	0.065
	平均	—	—	—	—	—	—	0.133	0.133
西之島区 (旧江之島環境汚染 監視センター)	最高	—	—	—	0.628	0.451	0.436	0.378	—
	最低	—	—	—	0.176	0.105	0.080	0.022	—
	平均	—	—	—	0.324	0.235	0.212	0.174	—
大正区 平尾小学校	最高	1.150	1.409	1.854	0.822	0.955	0.620	0.478	0.548
	最低	0.266	0.246	0.516	0.128	0.095	0.106	0.064	0.069
	平均	0.667	0.725	1.020	0.335	0.298	0.272	0.213	0.200
西淀川区 淀中学校	最高	0.538	0.694	0.900	0.500	0.539	0.666	0.631	0.444
	最低	0.150	0.264	0.468	0.109	0.085	0.108	0.116	0.091
	平均	0.301	0.481	0.632	0.291	0.244	0.261	0.257	0.225
3) 城東区 聖賢小学校	最高	0.790	0.960	1.131	—	—	—	—	0.486
	最低	0.123	0.262	0.419	—	—	—	—	0.074
	平均	0.514	0.588	0.705	—	—	—	—	0.201
住吉区 大阪女子大学	最高	—	—	—	0.376	0.309	0.260	0.381	0.274
	最低	—	—	—	0.067	0.065	0.063	0.030	0.044
	平均	—	—	—	0.180	0.160	0.144	0.126	0.118
住之江区 南稜中学校	最高	—	—	—	—	—	0.565	0.528	0.353
	最低	—	—	—	—	—	0.120	0.082	0.072
	平均	—	—	—	—	—	0.238	0.194	0.189
平野区 摂陽中学校	最高	0.924	0.796	0.543	—	—	—	—	0.402
	最低	0.202	0.343	0.457	—	—	—	—	0.071
	平均	0.606	0.692	0.500	—	—	—	—	0.175
市内平均	最高	1.150	1.409	0.933	0.822	0.955	0.666	0.631	0.548
	最低	0.123	0.211	0.533	0.067	0.065	0.063	0.022	0.044
	平均	0.473	0.565	0.628	0.263	0.225	0.215	0.176	0.168

注1. 移転のため昭和49年9月までで中止

2. 昭和49年10月に菅南中学校より移設

3. 昭和49年5月から開始

表2-8 昭和49年度 大気中浮遊粉じんの成分（ハイポリエームエアサンブラーによる）

測定局		粉じん量 μg/m ³ air	硫酸塩 μg/m ³ air	硝酸塩 μg/m ³ air	ベンゼン 1,000 μg/m ³ air	タール量 μg/m ³ air	Ni μg/m ³ air	Mn μg/m ³ air	Fe μg/m ³ air	Pb μg/m ³ air	Cd μg/m ³ air	Cr μg/m ³ air	V μg/m ³ air	Cu μg/m ³ air
北 市 立 旧 衛 生 研 究 所	最高	168	25.4	22.34	7.94	10.1	0.080	0.144	4.977	0.375	0.011	0.022	0.047	0.134
	最低	59	6.2	1.90	2.09	5.9	0.018	0.088	2.604	0.243	0.004	0.013	0.021	0.094
	平均	104	13.8	6.11	4.65	7.5	0.026	0.115	3.998	0.300	0.007	0.017	0.035	0.113
大 正 区 小 学 校	最高	548	25.9	21.79	14.27	20.2	0.042	0.298	15.510	0.632	0.016	0.037	0.056	0.282
	最低	69	5.3	1.84	3.23	6.1	0.021	0.149	5.843	0.253	0.005	0.023	0.026	0.107
	平均	200	12.5	5.89	6.84	10.9	0.032	0.241	9.987	0.398	0.010	0.029	0.039	0.177
西 淀 区 中 学 校	最高	444	47.5	23.00	19.50	—	0.076	0.386	21.890	0.981	0.041	0.068	0.090	0.587
	最低	91	7.6	2.21	4.00	—	0.049	0.228	4.627	0.349	0.009	0.026	0.024	0.264
	平均	225	19.7	8.92	8.50	—	0.059	0.289	11.616	0.574	0.017	0.042	0.053	0.420
城 東 区 小 学 校	最高	486	39.0	25.13	12.70	—	0.045	0.232	9.454	0.708	0.050	0.038	0.060	0.345
	最低	74	5.9	2.14	3.70	—	0.022	0.099	4.620	0.321	0.007	0.009	0.029	0.087
	平均	201	17.2	7.46	6.40	—	0.032	0.167	6.095	0.442	0.017	0.023	0.047	0.160
住 吉 区 大 阪 女 子 大 学	最高	274	25.6	15.75	10.10	—	0.032	0.157	6.443	0.449	0.014	0.017	0.042	0.226
	最低	44	3.4	1.80	2.00	—	0.011	0.068	2.083	0.203	0.006	0.007	0.014	0.104
	平均	118	10.9	5.70	4.70	—	0.019	0.125	4.573	0.314	0.009	0.013	0.029	0.169
住 之 江 区 中 学 校	最高	353	27.2	21.51	13.20	—	0.043	0.354	9.352	0.627	0.017	0.030	0.087	0.267
	最低	72	4.0	1.23	3.00	—	0.028	0.120	3.952	0.252	0.007	0.013	0.016	0.066
	平均	189	13.6	7.03	5.90	—	0.032	0.200	6.922	0.437	0.011	0.020	0.041	0.132
北 磨 区 中 学 校	最高	359	32.7	14.97	13.21	19.7	0.036	0.162	7.857	0.532	0.016	0.022	0.066	0.282
	最低	65	4.4	1.08	2.39	6.2	0.015	0.069	2.126	0.222	0.003	0.008	0.022	0.083
	平均	133	13.5	5.95	7.17	10.8	0.027	0.133	4.176	0.341	0.009	0.016	0.043	0.152
平 野 区 中 学 校	最高	402	—	—	—	—	—	0.507	23.600	1.010	—	—	0.147	0.587
	最低	71	—	—	—	—	—	0.022	1.900	0.173	—	—	0.003	0.077
	平均	175	—	—	—	—	—	0.151	7.210	0.471	—	—	0.046	0.225
市 内 平 均	最高	548	47.5	25.13	19.50	20.2	0.076	0.507	23.600	1.010	0.050	0.068	0.147	0.587
	最低	44	3.4	1.08	2.00	5.9	0.011	0.022	1.900	0.173	0.003	0.007	0.003	0.066
	平均	168	14.5	6.72	6.31	9.8	0.032	0.178	6.816	0.410	0.011	0.023	0.042	0.194

表 2-9 昭和 49 年度 大気中浮遊粒子状物質濃度 (粒径 10 μ 以下)

(ローボリ ュームエアサンプラーによる)

単位: mg/m^3 a.i.r

年月 測定局	49年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	50年 1月	2	3	年平均
西之区 江子島 (旧環境汚染監視 センサー)	0.059	0.071	0.087	0.067	0.072	0.070	0.102	0.130	0.129	0.091	0.118	0.146	0.095
西淀川区 淀中学校	0.069	0.070	0.081	0.071	0.061	0.058	0.103	0.122	0.116	0.108	0.096	0.093	0.087
大正区 平尾小学校	0.060	0.078	0.076	0.057	0.051	0.057	0.086	0.103	0.089	0.071	0.077	0.114	0.077
住之江区 南稜中学校	0.082	0.079	0.090	0.065	0.059	0.068	0.098	0.129	0.105	0.079	0.079	0.100	0.086
城東区 聖賢小学校	0.064	0.076	0.080	0.059	0.057	0.085	0.085	0.119	0.096	0.084	0.075	0.079	0.080
市内平均	0.067	0.075	0.083	0.064	0.060	0.068	0.095	0.121	0.107	0.086	0.089	0.106	0.085

表2-10 昭和49年度一酸化炭素(CO)濃度測定結果(非分散型赤外線吸収式自動連続測定器による)

単位: ppm

測定項目	年月		49年4月	5	6	7	8	9	10	11	12	50年1月	2	3	49年度集計	48年度集計
	平均値	最大値														
大気汚染モニタリングステーション(市野城汚染監視センター)	西江区之子島	平均値	1.7	1.9	{ 1.5 } 7	1.4	1.7	1.7	1.7	{ 2.8 } 8	{ 2.2 } 7	—	—	—	{ 1.8 } 8	{ 2.3 } 13
	北梅田区	平均値	4.1	{ 3.6 } 9	3.7	4.1	3.4	3.7	4.2	4.2	4.1	3.2	3.1	3.1	3.7	4.9
	西淀川区	平均値	2.8	{ 3.0 } 13	3.0	4.2	{ 2.8 } 8	3.1	3.7	3.8	3.9	3.6	3.4	3.4	3.4	2.6
	住之江区	平均値	4.6	4.7	—	—	—	—	—	6.3	5.9	5.3	5.2	{ 4.6 } 12	{ 5.2 } 17	5.4
	北東区	平均値	5.3	6.2	4.9	4.4	4.4	4.6	5.2	4.7	4.6	3.6	3.3	3.9	4.6	6.0
	東区	平均値	3.8	4.6	4.1	4.5	2.9	2.7	3.5	3.6	3.8	4.2	3.7	3.5	3.8	5.8
	旭区	平均値	4.6	4.8	4.2	6.0	{ 7.1 } 19	2.7	3.4	3.3	4.3	3.8	4.0	3.6	4.2	4.6
	福海区	平均値	4.8	4.6	4.8	6.1	4.0	4.3	4.6	{ 5.1 } 16	4.7	4.9	4.6	4.7	4.8	5.5
	東今区	平均値	5.6	5.5	6.1	6.7	5.7	4.7	5.6	5.5	6.9	6.5	6.5	5.1	5.9	6.2
	南心区	平均値	3.9	{ 3.1 } 11	{ 3.4 } 13	{ 4.0 } 11	2.5	3.7	4.7	{ 5.1 } 13	3.8	4.2	6.1	3.9	4.1	4.7
	東上区	平均値	5.2	4.5	5.4	{ 5.4 } 18	4.2	5.3	6.1	6.3	6.6	5.8	5.5	5.3	5.5	4.7
	鶴見区	平均値	18	17	17	18	19	16	20	25	19	20	19	15	25	20
	東農区	平均値	4.4	4.3	4.8	5.1	5.2	4.8	5.8	5.0	4.8	4.8	4.6	5.0	4.9	3.8
	住之江区	平均値	—	{ 3.0 } 12	3.6	3.3	3.4	3.0	4.3	4.4	4.7	4.1	3.4	3.2	3.7	3.0
	阿倍野区	平均値	7.2	30	30	7.2	9.1	{ 8.4 } 23	{ 9.2 } 23	7.9	8.2	{ 6.6 } 23	6.6	6.8	7.7	3.0
	深江区	平均値	4.1	2.4	2.8	4.1	1.8	2.7	1.8	—	{ 3.3 } 13	2.0	{ 2.2 } 9	{ 2.1 } 7	{ 2.6 } 24	—
	長居区	平均値	3.6	10	3.3	3.6	4.0	3.6	4.0	4.5	4.5	3.6	3.6	2.8	3.7	—
	市内平均値	平均値	{ 4.5 } 21	{ 4.3 } 25	{ 4.4 } 23	{ 4.9 } 30	{ 4.3 } 29	{ 4.1 } 23	{ 4.7 } 23	{ 5.0 } 27	{ 4.9 } 31	{ 4.4 } 23	{ 4.4 } 24	{ 4.1 } 24	{ 4.5 } 38	5.0
	(江之子島を除く)	最大値	21	25	23	30	29	23	23	27	31	23	24	24	38	33

注1. { }は測定時間2/3未満

2. *印は平均値の平均

表 2 - 11 昭和 49 年度一酸化炭素 (CO) 濃度と環境基準との比較
(非分散型赤外線吸収式自動連続測定器による)

種 別	項 目 測 定 局	※ 1 8 時間値が 20 ppm をこえた 回数とその割合		※ 1 日平均値が 10 ppm を こえた日数 とその割合		日平均 値 の 2 % 除外値 ppm	日平均値が 10 ppm を こえた日が 2 日 以上連続した ことの有無 (有×・無○)	※ 2 環境基準の長期的 評価による日平均 値 10 ppm をこえ た延日数 日	備 考
		日	%	日	%				
大気汚染モニタリングステーション	西 江 之 子 区 島	0	0	0	0	3.8	○	0	旧環境汚染監視センター
自動車排出ガスモニタリングステーション	北 梅 田 新 道 区 商	0	0	0	0	6.2	○	0	
	西 淀 川 区 出 来 島 小 学 校 住	0	0	0	0	5.6	○	0	
	住 之 江 区 北 粉 浜 小 学 校 住	{ 0 }	{ 0 }	{ 1 }	{ 0.5 }	8.2	○	{ 0 }	
	東 住 吉 区 杭 全 町 交 差 点 準 工	0	0	0	0	7.4	○	0	
	旭 区 新 森 小 路 小 学 校 住	0	0	0	0	7.0	○	0	
	福 島 区 海 老 江 西 小 学 校 準 工	0	0	0	0	8.6	○	0	
	東 成 区 今 里 交 差 点 商	0	0	3	1.0	8.7	×	2	
	南 心 齊 橋 交 差 点 区 商	1	0.1	10	2.8	10.3	×	5	
	東 淀 川 区 上 新 庄 交 差 点 住	0	0	0	0	6.7	○	0	
	住 之 江 区 住 之 江 交 差 点 住	0	0	0	0	6.6	○	0	
	東 農 人 橋 交 差 点 区 商	0	0	0	0	8.0	○	0	
	鶴 見 区 茨 田 中 学 校 住	0	0	5	1.5	9.8	×	2	
	阿 倍 野 区 阿 倍 野 橋 交 差 点 商	{ 1 }	{ 0.2 }	{ 40 }	{ 9.7 }	13.3	×	{ 9 }	
	東 成 区 深 江 橋 交 差 点 商	{ 0 }	{ 0 }	{ 0 }	{ 0 }	6.0	○	{ 0 }	
住 吉 区 長 居 小 学 校 商	0	0	0	0	6.3	○	0		

注 1. 「環境基準の長期的評価による日平均値 10 ppm をこえた日数」とは、日平均値の高い方から 2 % の範囲の日平均値を除外した後の日平均値 10 ppm をこえた日数である

ただし、日平均値が 10 ppm をこえた日が 2 日以上連続した延日数のうち、2 % 除外該当日に入っている日数分については除外しない

2. { } は測定時間 2 / 3 未満

3. ※ 1 基準にてらした短期的な評価で、回数、日数がゼロであること

4. ※ 2 基準にてらした長期的な評価で、日数がゼロであること

表2-12 昭和49年度二酸化窒素(NO₂)濃度測定結果(ザルツマン試薬比色自動連続測定器による)

単位: ppm

測定局	月項目	49年	5	6	7	8	9	10	11	12	50年	2	3	49年度	48年度
		4月								1月		集計	集計	集計	集計
北扇町中学校	平均値	—	{0.048}	0.053	0.048	0.033	{0.041}	0.052	0.045	0.040	0.038	0.039	0.045	0.043	—
	最大値	—	{0.10}	0.23	0.16	0.09	{0.09}	0.16	0.15	0.12	0.14	0.14	0.17	0.23	—
此花区役所	平均値	0.050	{0.036}	0.045	0.034	0.033	0.032	0.043	0.053	0.048	0.033	0.035	0.037	0.040	{0.059}
	最大値	0.19	{0.14}	0.12	0.18	0.10	0.08	0.12	0.16	0.13	0.09	0.09	0.08	0.19	{0.24}
大平区役所	平均値	0.054	0.047	0.049	0.046	0.044	{0.039}	0.046	{0.052}	0.043	0.036	0.037	0.043	0.045	{0.050}
	最大値	0.18	0.16	0.14	0.15	0.12	{0.10}	0.15	0.16	0.14	0.16	0.17	0.13	0.18	{0.25}
西淀川区役所	平均値	0.066	0.057	0.060	0.042	0.037	0.041	0.054	0.056	0.059	0.053	0.054	0.055	0.053	0.056
	最大値	0.24	0.24	0.21	0.14	0.19	0.14	0.15	0.24	0.17	0.14	0.20	0.22	0.24	0.26
淀川区役所	平均値	0.054	0.057	0.055	0.041	0.044	0.046	0.057	0.053	0.050	0.045	0.048	0.050	0.050	0.054
	最大値	0.13	0.14	0.11	0.12	0.12	0.11	0.13	0.15	0.13	0.11	0.14	0.15	0.15	0.38
生野中学校	平均値	0.044	0.039	0.041	0.030	0.033	0.035	0.047	0.048	0.044	0.038	0.040	0.041	0.040	{0.046}
	最大値	0.12	0.13	0.11	0.10	0.11	0.09	0.15	0.17	0.12	0.13	0.14	0.17	0.17	{0.51}
旭大宮中学校	平均値	0.056	0.049	0.047	0.039	0.036	{0.040}	0.048	0.047	0.055	0.047	0.052	0.056	0.048	0.051
	最大値	0.17	0.16	0.12	0.12	0.10	{0.09}	0.14	0.15	0.13	0.15	0.17	0.16	0.17	0.28
城東小学校	平均値	0.074	0.064	0.064	0.050	0.051	0.055	0.070	0.076	0.066	0.051	0.052	0.053	0.061	0.066
	最大値	0.18	0.16	0.13	0.12	0.20	0.13	0.18	0.26	0.19	0.15	0.18	0.17	0.26	0.36
住之江区役所	平均値	0.046	0.043	0.046	0.034	0.033	0.042	0.041	0.049	0.046	0.038	0.047	0.045	0.042	0.043
	最大値	0.13	0.15	0.13	0.10	0.09	0.11	0.14	0.13	0.14	0.12	0.19	0.17	0.19	0.28
平塚中学校	平均値	{0.047}	0.046	0.047	0.028	0.024	—	0.054	0.052	{0.043}	0.047	0.040	{0.045}	0.043	0.045
	最大値	{0.15}	0.27	0.20	0.10	0.10	—	0.19	0.17	{0.14}	0.16	0.18	{0.13}	0.27	0.25
西今宮中学校	平均値	0.067	0.060	0.062	0.049	0.050	0.056	0.059	0.069	0.064	0.054	0.056	0.061	0.059	{0.067}
	最大値	0.20	0.24	0.19	0.14	0.16	0.16	0.19	0.23	0.23	0.20	0.19	0.14	0.24	0.38
江之島(旧環境汚染監視センター)	平均値	{0.045}	0.052	0.053	0.039	0.039	0.052	0.053	0.046	—	{0.041}	{0.048}	{0.055}	0.048	0.052
	最大値	{0.13}	0.17	0.17	0.15	0.12	0.26	0.13	0.15	—	{0.10}	{0.10}	{0.17}	0.26	0.23
浪速中学校	平均値	—	—	—	0.055	0.041	0.044	0.057	0.047	0.043	0.037	—	0.041	0.046	—
	最大値	—	—	—	0.16	0.12	0.16	0.19	0.14	0.14	0.13	—	0.12	0.19	—
市内平均値	平均値	{0.055}	{0.050}	{0.052}	{0.041}	{0.038}	{0.044}	{0.052}	{0.053}	{0.050}	{0.043}	{0.046}	{0.049}	{0.048}	0.053
	最大値	0.24	0.27	0.23	0.18	0.20	0.26	0.19	0.26	0.23	0.20	0.20	0.22	0.27	0.51

注1. ※印は月平均の平均値

2. ザルツマン係数は0.72

3. { } は測定時間2/3未満

表2-13 昭和49年度二酸化窒素(NO₂)濃度測定結果(ザルツマン試薬比色式自動連続測定器による)

単位: ppm

測定局	月項目	49年	50年	2	3	49年度	48年度			
		4月	1月			集計	集計			
自動車排出ガスモニターングステーション	北梅田区道	0.080 0.27	0.059 0.16	0.081 0.25	0.049 0.16	0.055 0.20	0.058 0.16	0.060 0.14	0.061 0.27	0.052 0.26
	西淀川区小学校	0.049 0.16	0.046 0.17	0.046 0.14	0.037 0.14	0.033 0.13	0.041 0.16	0.048 0.15	0.043 0.17	0.044 0.26
住之江区小学校	北粉浜小学校	0.057 0.16	{0.055} 0.31	0.065 0.29	{0.054} 0.19	0.047 0.17	0.045 0.17	0.064 0.15	0.055 0.31	0.044 0.34
	東住吉区杭全町交差点	0.057 0.14	0.060 0.18	0.062 0.20	0.042 0.12	0.047 0.16	0.044 0.11	0.057 0.18	0.051 0.20	0.070 0.43
旭新森小路小学校	旭新森小路小学校	0.048 0.15	0.063 0.26	0.075 0.22	0.050 0.17	0.055 0.26	0.050 0.21	0.051 0.12	0.056 0.26	0.043 0.24
	福海老江区小学校	{0.052} 0.13	0.039 0.17	0.024 0.07	0.026 0.12	0.042 0.17	0.040 0.13	0.057 0.14	0.044 0.18	0.058 0.44
東今里区交差点	東今里区交差点	{0.072} 0.23	0.056 0.18	0.055 0.16	0.028 0.11	0.042 0.15	0.038 0.12	—	0.038 0.23	0.055 0.28
	市内平均値	*0.059 0.27	*0.054 0.31	*0.058 0.29	*0.041 0.19	*0.046 0.26	*0.045 0.21	*0.056 0.18	*0.050 0.27	*0.051 0.44

注1. *印は月平均の平均値

2. ザルツマン係数は0.72

3. { }は測定時間2/3未満

表 2 - 14 (1) 昭和 49 年度二酸化窒素 (NO₂) 濃度と環境基準との比較
(ザルツマン試薬比色式自動連続測定器による)

測定局種別	項目	※1		日平均値 の 2 % 除外値 (ppm)	日平均値 0.02 ppm をこえた 日が 2 日以上 連続したこと の有無 (有×・無○)	※2		備考
		日平均値が 0.02 ppm をこえた日数とその 割合				環境基準の長期的 評価による日平 均値が 0.02 ppm をこえた日数		
		(日)	(%)	(日)	(日)			
大気汚染モニタリングステーション	北 区 扇町中学校	237	100.0	0.084	×	237		
	此 花 区 此花区役所	286	94.7	0.077	×	286		
	大 正 区 平尾小学校	309	97.8	0.074	×	309		
	西 淀 川 区 淀 中 学 校	359	99.2	0.095	×	359		
	淀 川 区 淀川区役所	357	99.4	0.077	×	357	旧東淀川 区役所	
	生 野 区 勝山中学校	348	95.9	0.068	×	348		
	旭 区 大宮中学校	333	100.0	0.082	×	333		
	城 東 区 聖賢小学校	353	100.0	0.097	×	353		
	住 之 江 区 南稜中学校	312	94.0	0.072	×	312		
	平 野 区 拱陽中学校	218	91.2	0.094	×	217		
	西 成 区 今宮中学校	338	99.4	0.094	×	338		
	西 江 之 子 島 区 浪速区 難波中学校	251	98.4	0.075	×	250	旧環境汚染 監視センター	
		231	99.6	0.078	×	231		

注 1. ザルツマン係数 0.72

2. 「環境基準の長期的評価による日平均値が 0.02 ppm をこえた日数」とは、日平均値の高い方から 2 % の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち 0.02 ppm をこえた日数である。

ただし、日平均値が 0.02 ppm をこえた日が 2 日以上連続した延日数のうち、2 % 除外該当日に入っている日数分については除外しない。

3. ※1 基準にてらした短期的評価で、日数がゼロであること

4. ※2 基準にてらした長期的評価で、日数がゼロであること

表 2-14(2) 昭和 49 年度二酸化窒素 (NO₂) 濃度と環境基準との比較
(ザルツマン試薬比色式自動連続測定器による)

種 別	項 目	※1 日平均値が 0.02 ppm をこえた日数とその 割合		日平均値 の 2 % 除 外 値 (ppm)	日平均値 0.02 ppm をこえ た日が 2 日以 上連続したこ との有無 (有×・無○)	※2 環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.02 ppm を こえた日数 (日)	備 考
		(日)	(%)				
自 動 車 排 出 ガ ス モ ニ タ リ ン グ ス テ ー シ ョ ン	北 区 梅 田 新 道	319	99.7	0.107	×	319	
	西 淀 川 区 出 来 島 小 学 校	316	95.5	0.072	×	315	
	住 之 江 区 北 粉 浜 小 学 校	284	99.0	0.095	×	284	
	東 住 吉 区 杭 全 町 交 差 点	354	99.2	0.084	×	354	
	旭 区 新 森 小 路 小 学 校	357	100.0	0.098	×	357	
	福 島 区 海 老 江 西 小 学 校	301	90.9	0.081	×	301	
	東 成 区 今 里 交 差 点	216	80.6	0.087	×	216	

注 1. ザルツマン係数 0.72

2. 「環境基準の長期的評価による日平均値が 0.02 ppm をこえた日数」とは、日平均値の高い方から 2% の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち 0.02 ppm をこえた日数である。

ただし、日平均値が 0.02 ppm をこえた日が 2 日以上連続した延日数のうち、2% 除外該当日に入っている日数分については除外しない。

3. ※1 基準にてらした短期的評価で、日数がゼロであること。

4. ※2 基準にてらした長期的評価で、日数がゼロであること。

表2-15 昭和49年度光化学オキシダント(Ox)濃度測定結果(中性ヨウ化カリウム液吸光光度法自動連続測定器による)

単位: ppm

測定局	年月		49年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	50年 1月	2	3	49年度 集計	48年度 集計
	区	役所														
大気汚染モニタリングステーション	此花区	平均値	{0.037}	0.042	0.049	0.031	0.043	0.030	0.030	0.040	0.037	0.032	0.026	0.030	0.035	0.041
	此花区	最大値	{0.09}	0.16	0.16	0.13	0.18	0.13	0.12	0.14	0.12	0.13	0.08	0.09	0.18	0.22
西淀川淀川淀川	区	平均値	0.034	0.031	0.038	0.033	0.042	0.039	0.038	0.037	0.027	0.025	{0.024}	0.029	0.033	0.039
	区	最大値	0.10	0.22	0.13	0.14	0.17	0.14	0.16	0.12	0.10	0.11	{0.08}	0.08	0.22	0.20
淀川淀川	区	平均値	0.024	{0.028}	0.036	0.021	0.038	0.030	0.033	0.027	{0.027}	0.030	0.035	0.035	0.031	0.034
	区	最大値	0.08	{0.13}	0.14	0.19	0.19	0.14	0.13	0.16	{0.11}	0.11	0.12	0.09	0.19	0.25
生野	区	平均値	0.036	0.042	0.046	0.023	0.039	0.030	0.031	0.029	0.034	0.029	0.025	0.033	0.033	0.033
	区	最大値	0.10	0.19	0.20	0.15	0.19	0.13	0.14	0.11	0.17	0.14	0.08	0.09	0.20	0.23
旭大宮	区	平均値	0.035	0.041	0.035	0.032	0.041	0.034	0.029	0.032	0.036	0.030	0.026	0.035	0.034	0.033
	区	最大値	0.10	0.16	0.21	0.14	0.23	0.12	0.12	0.17	0.15	0.12	0.11	0.09	0.23	0.20
城東	区	平均値	0.028	0.040	0.037	0.021	0.028	0.030	0.030	0.036	0.035	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031
	区	最大値	0.10	0.14	0.15	0.14	0.19	0.12	0.10	0.12	0.14	0.11	0.10	0.08	0.19	0.16
住之江南	区	平均値	{0.049}	0.047	0.051	0.033	0.031	0.033	0.038	0.037	0.038	0.030	0.031	0.035	0.038	0.029
	区	最大値	{0.15}	0.23	0.21	0.17	0.15	0.17	0.19	0.12	0.20	0.14	0.10	0.10	0.23	0.23
平野	区	平均値	0.029	{0.027}	0.032	0.022	0.034	0.024	0.019	{0.045}	{0.037}	0.023	0.021	0.027	0.027	0.031
	区	最大値	0.12	{0.09}	0.16	0.14	0.19	0.13	0.10	{0.15}	{0.14}	0.09	0.09	0.10	0.19	0.20
西成	区	平均値	0.021	0.025	0.033	0.026	0.034	0.042	0.044	0.033	0.036	0.037	0.034	0.037	0.034	0.038
	区	最大値	0.06	0.10	0.14	0.11	0.18	0.17	0.16	0.09	0.10	0.18	0.14	0.10	0.18	0.21
西江(旧環境汚染監視センター)	区	平均値	0.036	0.038	0.040	0.026	0.046	{0.035}	0.035	{0.045}	{0.051}	{0.032}	{0.041}	—	0.038	0.030
	区	最大値	0.10	0.14	0.13	0.14	0.20	{0.09}	0.11	{0.16}	{0.20}	{0.12}	{0.13}	—	0.20	0.18
鶴見	区	平均値	—	—	0.051	0.023	0.030	0.029	0.027	0.031	0.031	0.034	0.028	0.033	0.032	—
	区	最大値	—	—	0.25	0.16	0.18	0.14	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.25	—
茨田北	区	平均値	—	—	{0.049}	0.023	0.033	0.026	0.033	0.030	0.030	0.030	0.022	0.029	0.030	—
	区	最大値	—	—	{0.21}	0.12	0.19	0.13	0.15	0.09	0.10	0.14	0.09	0.09	0.21	—
浪速	区	平均値	{0.033}	{0.036}	{0.041}	{0.026}	{0.037}	{0.032}	{0.032}	{0.035}	{0.035}	{0.030}	{0.029}	{0.032}	{0.033}	{0.034}
	区	最大値	0.15	0.23	0.25	0.19	0.23	0.17	0.17	0.17	0.20	0.18	0.14	0.14	0.25	0.25
市内平均値	平均値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
市内平均値	最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注1. { }は測定時間2/3未満

2. *印は月平均値の平均

表 2-16 昭和 49 年度光化学オキシダント (Ox) 濃度と環境基準との比較
(中性ヨウ化カリウム液吸光光度法自動連続測定器による)

種別	環境基準 測 定 局	※ 1 時間値が 0.06 ppm をこえた時間数 とその割合	
		(時 間)	(%)
大 気 汚 染 モ ニ タ リ ン グ ス テ ー シ ョ ン	此 花 区 役 所 此 花 区 役 所	592	7.4
	西 淀 川 区 校 淀 中 学 校	620	7.9
	淀 川 区 役 所 淀 川 区 役 所	443	5.6
	生 野 区 校 勝 山 中 学 校	600	7.2
	旭 大 宮 中 学 校 大 宮 中 学 校	515	6.6
	城 聖 賢 東 小 学 校 聖 賢 東 小 学 校	472	5.8
	住 之 江 区 校 南 稜 中 学 校	897	11.1
	平 野 区 校 撰 陽 中 学 校	379	5.2
	西 成 区 校 今 宮 中 学 校	490	5.8
	西 江 之 子 区 島 江 之 子 区 島	596	10.2
浪 速 区 校 難 波 中 学 校	450	6.4	

注 ※ 基準値は時間数がゼロであること

表2-17 昭和49年(1月~12月)月別風向頻度分布

単位:回

風向 月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cal m	計
1月	21	9	17	6	3	1	3	2	6	4	8	14	13	31	50	52	8	248
2	14	42	33	6	1	1	3	2	0	7	12	28	19	16	16	22	2	224
3	28	46	31	14	3	4	1	3	2	5	7	20	19	15	19	18	13	248
4	13	42	41	15	2	2	3	6	4	9	14	48	26	3	2	9	1	240
5	12	40	37	15	11	10	8	3	8	8	14	36	27	6	5	6	2	248
6	6	26	43	16	9	8	6	4	5	3	13	47	32	14	3	4	1	240
7	8	32	54	17	6	2	2	3	3	9	13	38	41	4	6	6	4	248
8	8	56	46	40	12	6	4	4	1	2	9	28	17	6	5	1	3	248
9	12	57	54	25	8	6	5	4	4	8	8	15	5	8	8	11	2	240
10	27	58	52	24	6	8	7	4	2	7	4	13	18	5	4	6	3	248
11	23	50	39	10	6	4	8	3	5	0	6	14	24	8	17	16	7	240
12	25	41	28	13	5	1	13	2	7	4	5	8	27	22	17	24	6	248
計	197	499	475	201	72	53	63	40	47	66	113	309	268	138	152	175	52	2920
百分率(%)	6.7	17.1	16.3	6.9	2.5	1.8	2.1	1.4	1.6	2.2	3.9	10.6	9.2	4.7	5.2	6.0	1.8	

資料:大阪管区気象台

注1. 測定時は3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時、24時で、日計8回

2. Cal mは風速0.2m/sec以下

3. 測定地点、東区大阪管区気象台、地上5.3m

表 2-18 昭和 49 年 (1 月 ~ 12 月) 平均風速

单位: m/sec

月	上旬	中旬	下旬	月
1 月	3.4	4.1	4.4	4.0
2	4.1	3.8	4.0	4.0
3	3.3	3.7	3.7	3.5
4	4.7	3.9	4.4	4.3
5	4.2	3.5	3.9	3.9
6	3.9	3.6	2.9	3.5
7	3.9	3.0	3.9	3.6
8	3.4	4.0	4.4	4.0
9	4.5	3.3	3.3	3.7
10	2.7	2.6	3.2	2.9
11	3.3	3.7	3.5	3.5
12	3.5	3.8	2.6	3.3

資料: 大阪管区气象台

注 測定地点、東区大阪管区气象台、地上 53 m

図 2-6 風 配 図

(昭和 49 年 1 月 ~ 12 月)

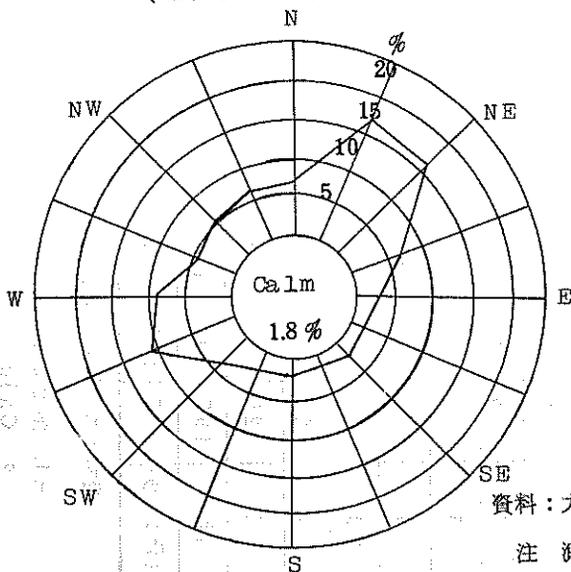
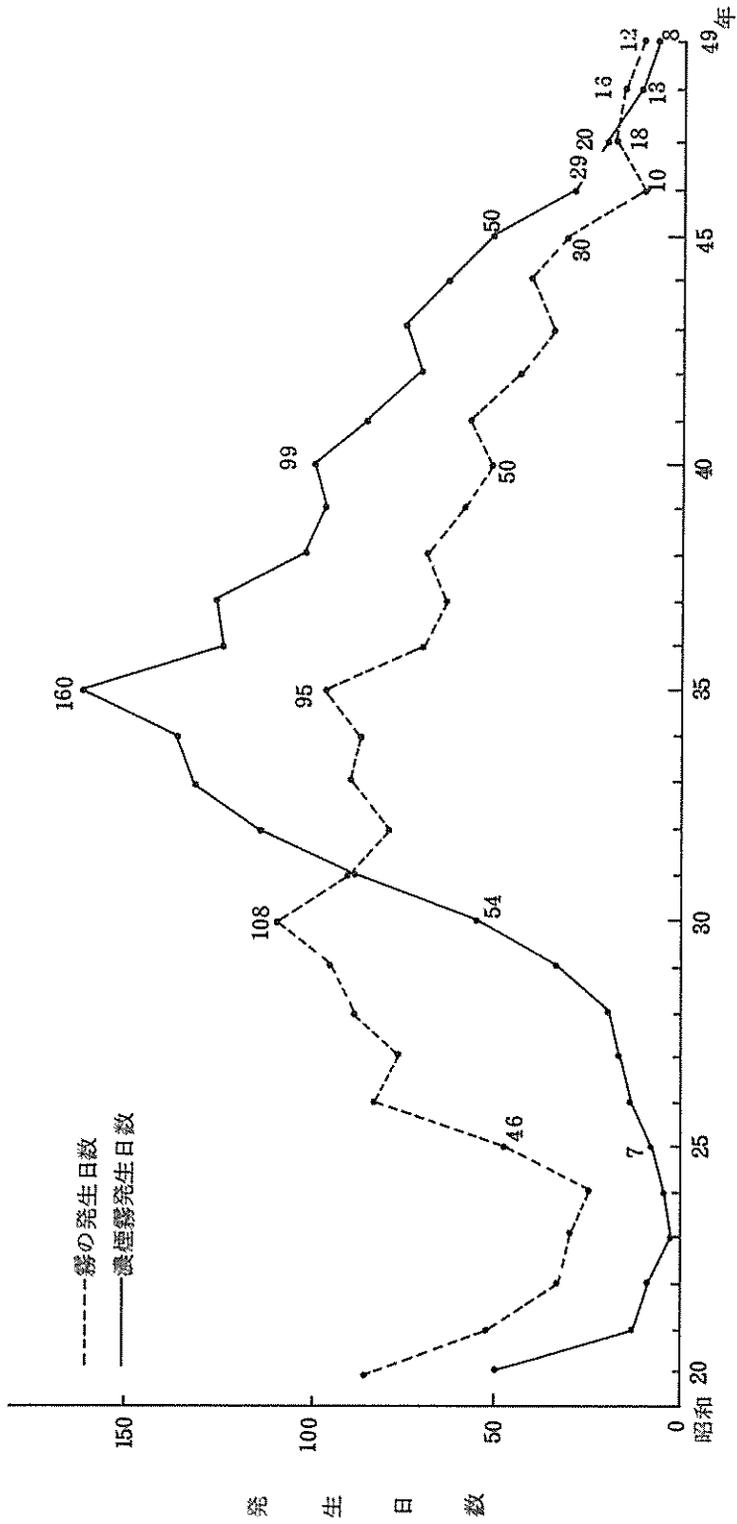


図 2-7 大阪の濃煙霧日数経年変化



資料 大阪管区気象台

2 大気汚染及び発生源常時監視機構

大気汚染防止対策を適確に進めるためには大気汚染の実態、汚染物質の大気中での動きを支配する気象条件、及び発生源工場などでの汚染物質の排出状態を知ることが欠くことのできない条件であり、これらのデータを常時、連続的に把握することによって大気汚染が悪化した緊急時に適切な対策をすみやかにとることができるとともに、長期的な対策をより科学的に進める上で重要な役割を果たしている。

本市では、このため昭和40年度から大気汚染の濃度を常時監視する大気汚染常時監視機構の整備を行い、また47年度より、大気汚染大発生源の汚染物質排出量を常時監視するため、テレメータによる監視機構の設置、増強を行ってきた。(図2-8、2-9)

図2-8 テレメータ(データ伝送)による大気汚染濃度及び発生源工場監視システム

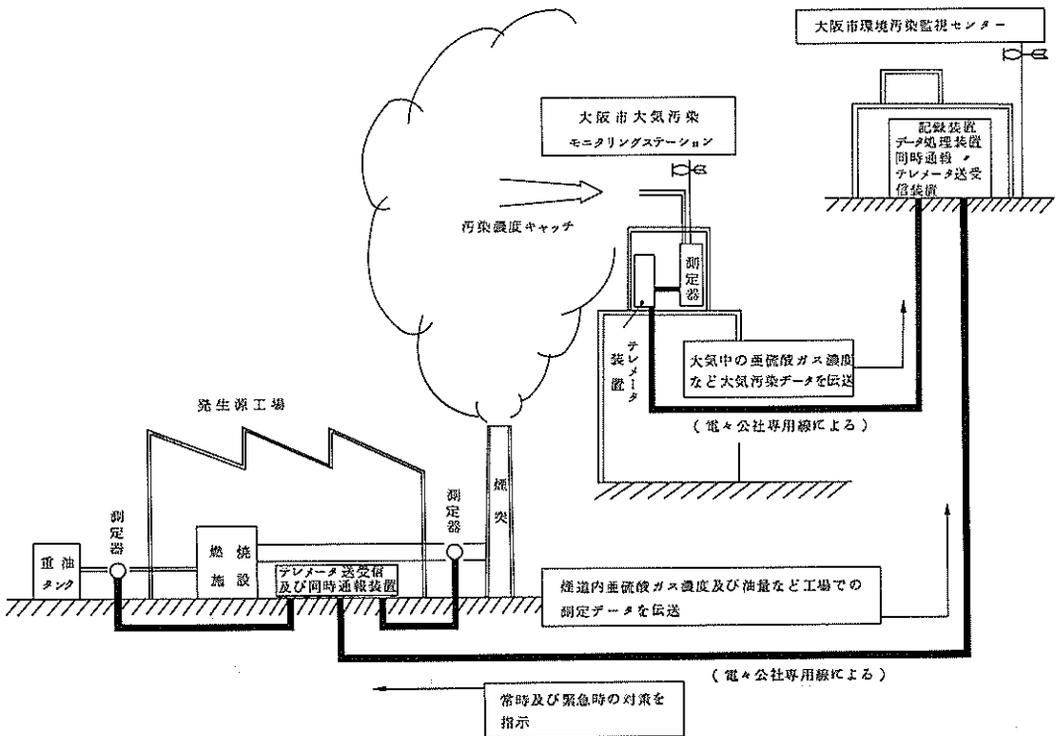
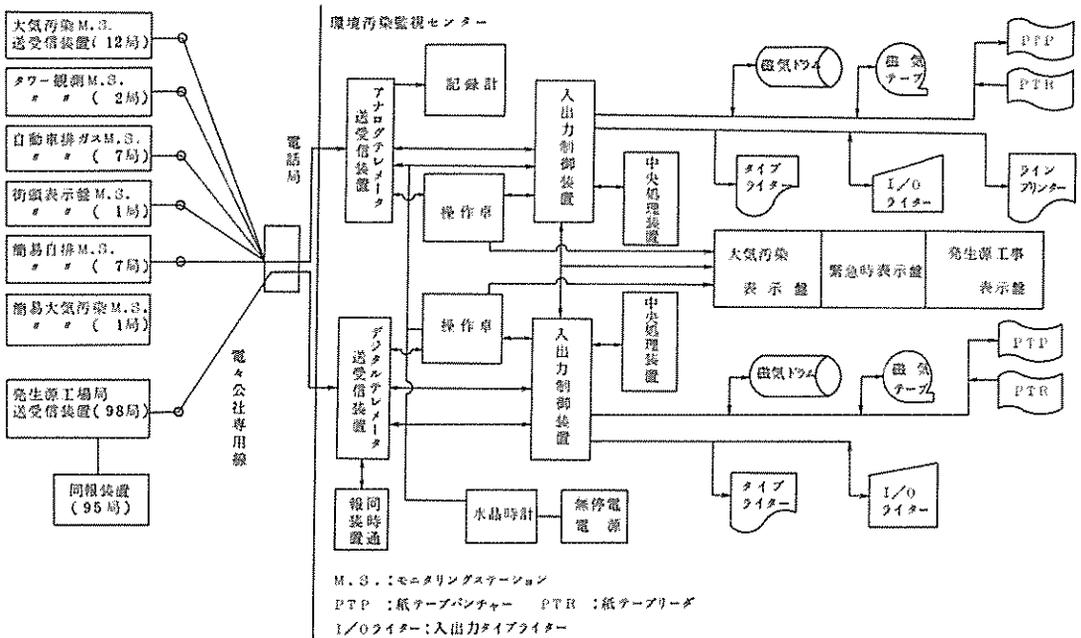


図 2-9 テレメータ及びコンピュータシステム系統図



(1) 大気汚染常時監視機構

大気汚染対策を推進するためには、実態を正確かつ迅速に把握することが必要であり、本市では、昭和40年度以後大気汚染の状態を常に監視する目的で大気汚染常時監視機構の整備拡充を図ってきた。49年度までに、大気汚染測定用モニタリングステーション（測定局）46カ所と、各モニタリングステーションから専用電話回線によるテレメータシステム（アナログ方式）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、1カ所で完全に把握できる環境汚染監視センターを設置した。これにより、大気汚染の状態を常時把握し、汚染が進むと、緊急時対策としての光化学スモッグ注意報などが発令されるとともに、測定値をさまざまな面から解析し、現在の対策の効果判定を行なうなど大気汚染対策の推進に大きく役立っている。

昭和49年度には、浪速区にオキシダント測定局を設置したほか、西区に江之子島（旧環境汚染監視センター）に代る大気汚染モニタリングステーションを堀江小学校に設置した。

これにより、本市のモニタリングステーションは、大気汚染モニタリングステーション 13 カ所、同簡易ステーション 15 カ所、自動車排出ガスモニタリングステーション 7 カ所、同簡易ステーション 7 カ所、街頭表示板 1 カ所及びタワーモニタリングステーション 2 カ所、特別調査用ステーション 1 カ所計 46 カ所の測定局を有することとなった。(表 2-19、図 2-10)

大気汚染測定用モニタリングステーションはその目的に応じて次の 4 種類に分かれている。

○ 大気汚染モニタリングステーション

測定値は地上 10 m~15 m で、亜硫酸ガス (SO_2)、浮遊粉じん、オキシダント (O_x)、窒素酸化物 (NO 、 NO_2) などの広域的大気汚染の状態と風向風速を測定する。簡易ステーションは亜硫酸ガス (SO_2)、浮遊粉じんのみを測定し、テレメータ装置はない。

○ 自動車排出ガスモニタリングステーション

測定点は地上 2~3 m で、一酸化炭素 (CO)、窒素酸化物 (NO 、 NO_2) 炭化水素 (HC) など主として自動車排出ガスによる汚染状態を測定する。簡易ステーションは一酸化炭素のみを測定する。

○ 大阪タワー・通天閣モニタリングステーション

高所の汚染状態及び風向風速、気温の逆転層の有無など高所気象条件を測定する。

○ 自動車排出ガス、騒音モニタリングステーション (街頭表示盤付)

一酸化炭素 (CO) 及び騒音を測定し、測定値を街頭に電光表示する。

表 2-19 大気汚染測定用モニタリングステーション(測定局)の場所と測定内容

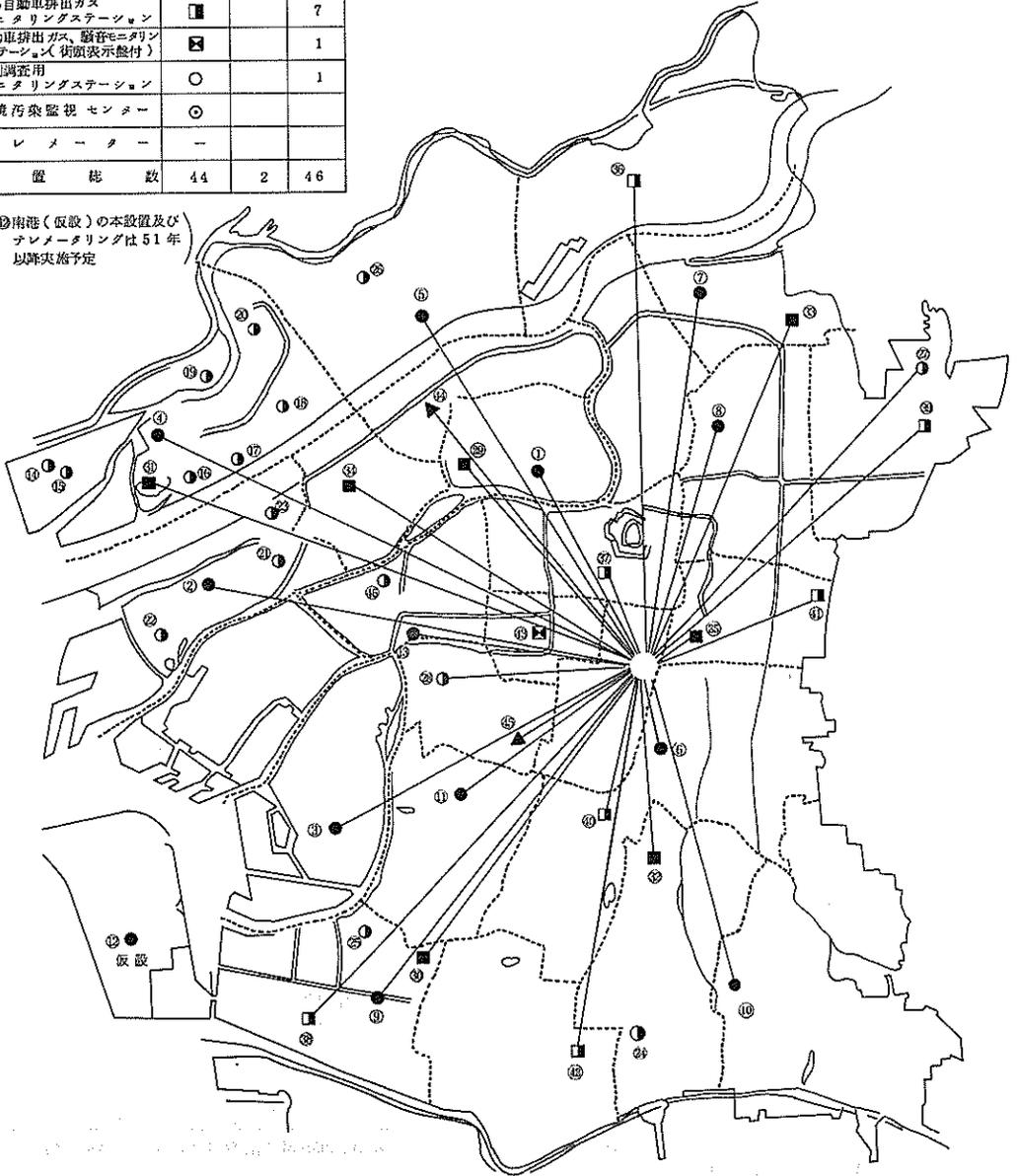
種別	ステーションの設置場所	測定内容								テレメータ	
		亜硫酸ガス (SO ₂)	浮遊粉じん (DUST)	一酸化炭素 (CO)	窒素酸化物 (NO) (NO ₂)	炭化水素 (HC)	光化学オキシダント (OX)	風向・風速 (WD) (WV)	紫外線 (UV)		
大気汚染モニタリングステーション	①北区扇町中学校	○	○		○			○		○	
	②此花区此花区役所	○	○		○	○	○	○		○	
	③大正区平尾小学校	○	○		○			○		○	
	④西淀川区淀中学校	○	○		○		○	○		○	
	⑤淀川区淀川区役所	○	○		○		○	○		○	
	⑥生野区勝山中学校	○	○		○		○	○		○	
	⑦旭区大宮中学校	○	○		○		○	○		○	
	⑧城東区聖賢小学校	○	○		○		○	○		○	
	⑨住之江区南稜中学校	○	○		○	○	○	○		○	
	⑩平野区摂陽中学校	○	○		○	○	○	○	○	○	
	⑪西成区今宮中学校	○	○		○		○	○		○	
	⑫住之江区南港(仮設)	○									
	⑬西区堀江小学校	○	○		○		○	○	○	○	
簡易	⑭～⑯西淀川区内	○×7	○					○			
	⑰～⑳此花区内	○×3	○×3								
	㉑東住吉区矢田南中学校	○									
	㉒住之江区加賀屋中学校	○	○								
	㉓淀川区新高小学校	○									
自動車排出ガスモニタリングステーション	㉔鶴見区茨田北小学校						○			○	
	㉕浪速区難波中学校						○			○	
	㉖北区梅田新道		○	○	○	○				○	
	㉗住之江区北粉浜小学校		○	○	○	○				○	
	㉘西淀川区出来島小学校	○	○	○	○	○				○	
	㉙東住吉区杭全町交差点		○	○	○	○				○	
	㉚旭区新森小路小学校		○	○	○					○	
	㉛福島区海老江西小学校	○	○	○	○	○				○	
	㉜東成区今里交差点		○	○	○					○	
	簡易	㉝東淀川区上新庄交差点			○						○
		㉞東区農人橋交差点			○						○
		㉟住之江区住之江交差点			○						○
㊱鶴見区茨田中学校				○						○	
㊲阿倍野区阿倍野橋交差点				○						○	
簡易	㊳東成区深江橋交差点			○						○	
	㊴住吉区長居小学校			○						○	
街頭表示板	㊵南区心齋橋交差点			○						○	
タワーモニタリングステーション	㊶大淀区大阪タワー	SO ₂ (地上約100mの高さ)、DUST(100m)、風向・風速(150m) 温度(80m、60m、90m、125m、145m)								○	
	㊷浪速区通天閣	風向・風速(100m)、温度(80m、60m、80m、100m)、光化学オキシダント(100m)								○	
特別調査用	㊸西区江之子島(環境汚染監視センター)		○	○	○			○			
合計	46カ所	29	26	16	21	7	18	16	2	31	

注 1. 南港仮設モニタリングステーションは51年度以降に本設化(ふんじん計、風向・風速計増設及びテレメタリング)予定
 2. 街頭表示板は騒音も測定している
 3. 赤字は49年度設置

図 2 - 10 モニタリングステーション配置図

種 別	設置年度		設置 総数
	48年度ま で設置済	49年度 設 置	
大気汚染 モニタリングステーション	●	○	18
自動車排出ガス モニタリングステーション	■		7
タワー モニタリングステーション	▲		2
簡易大気汚染 モニタリングステーション	◎	①	15
簡易自動車排出ガス モニタリングステーション	□		7
自動車排出ガス、騒音モニタリン グステーション(街頭表示盤付)	⊠		1
特別調査用 モニタリングステーション	○		1
環境汚染監視センター	◎		
テ レ メ ー タ ー	-		
設 置 総 数	44	2	46

(◎)南港(仮設)の本設置及び
テレメータリングは51年
以降実施予定



(2) 大気汚染発生源常時監視機構

本市では、大気汚染防止対策の一環として、法令及び行政指導により、工場などの発生源に対して種々の規制をおこなっているが、さらに常時及び緊急時の発生源に対する具体的指導、規制を強化するため、昭和47年度より発生源常時監視機構の整備、拡充をおこなってきた。

このシステムは、発生源工場の燃料使用量や煙道中亜硫酸ガス濃度等を常時連続測定し、これらのデータを、有線デジタルテレメータ方式により監視センターに伝送する。監視センターでは、これらのデータから、コンピューターにより各工場毎、主要燃料毎の燃料使用量や亜硫酸ガス排出量を算出し、これらをタイプ印字、磁気テープに記録するとともに表示盤に表示し常に監視する。また、緊急時の発令にさいしては、同時通報装置により各工場に必要な対策を取るよう要請し、規制値以下になっているかどうかのチェックなどもおこなう機能を有している。

47年度で、1日約10㎏以上の燃料油を使用する大発生源55工場（全市燃料使用量の約70%をしめる）について、テレメータ装置を設置し、また48年度には、1日約5㎏以上の燃料を使用する40工場にテレメータ装置を設置した。（表2-20、図2-11）（注：40工場のうち1社は工場閉鎖に伴いテレメータ装置撤去）

これにより市内燃料使用量の約80%をしめる工場について、その燃料使用量、亜硫酸ガス排出量を常時監視している。

環境汚染監視センターでは、発生源工場からテレメータ装置で送られてくる亜硫酸ガス排出量等のデータと、大気汚染モニタリングステーションで連続測定している大気環境濃度及び各種気象データを関連させて解析して、発生源工場からの亜硫酸ガス排出量と大気汚染濃度との相関を推定するために活用し、一層有効適切な大気汚染対策を進めるために資している。

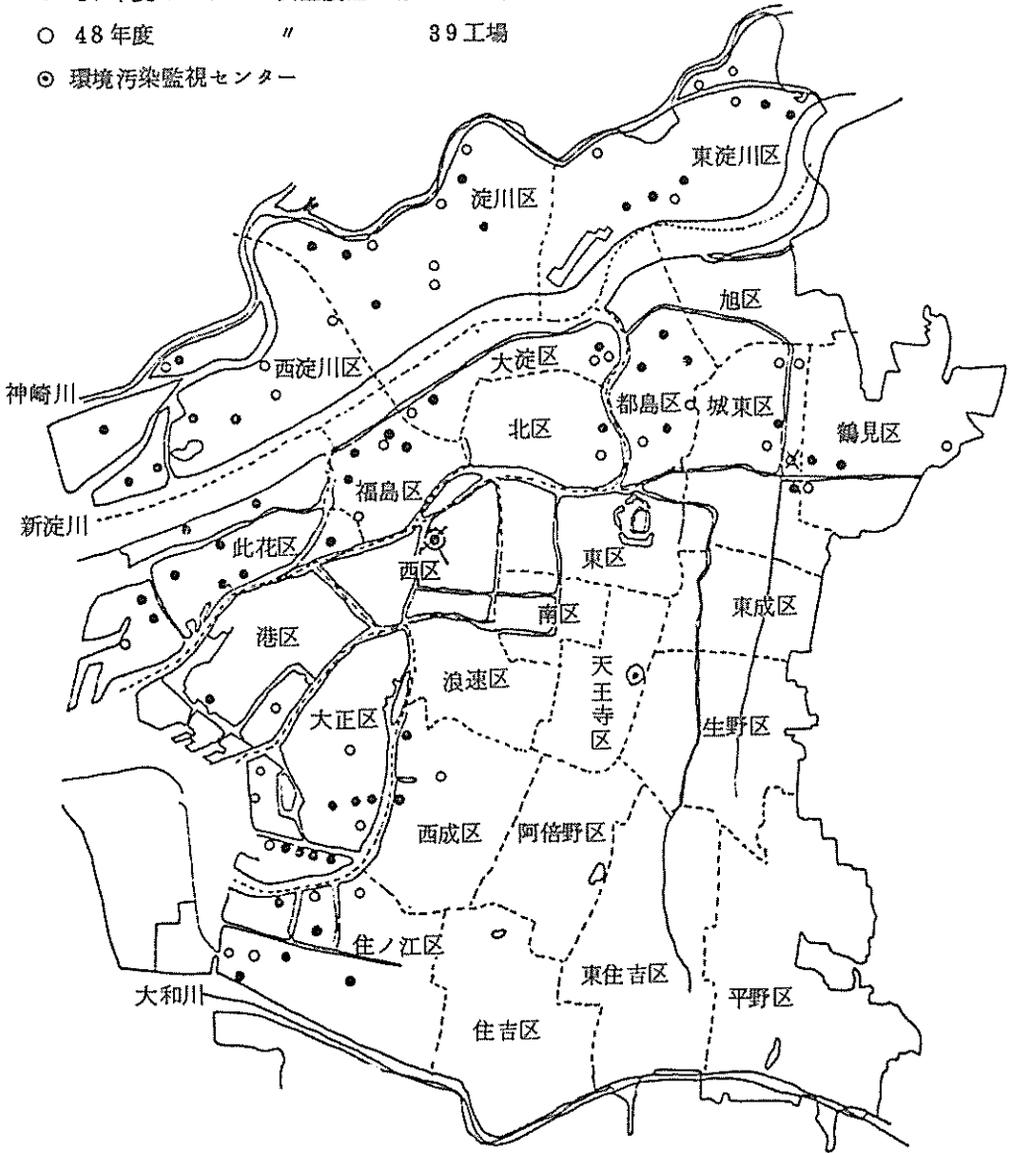
なお、49年度は、上記55工場のうち特に大きい発生源である5工場について、窒素酸化物の排出量を監視するためのテレメータ装置を設置した。

表 2 - 20 発生源テレメータ装置 94 工場の測定器の種類と台数

	測 定 局	47 年度 設置工場	48 年度 設置工場	計
1	煙道中亜硫酸ガス濃度計	85 台	31 台	116 台
2	// 酸素濃度計	58	29	87
3	煙道排ガス流量計	12	0	12
4	// 温度計	9	0	9
5	燃料油流量計	220	86	306
6	燃料油中いおう分分析計	5	0	5
7	発電電力良計	6	0	6
8	煙道中窒素酸化物測定量	5	0	5
9	そ の 他	3	0	3

図 2 - 11 大気汚染発生源監視テレメータ装置設置工場分布図

- 47年度 テレメータ装置設置工場 55工場
- 48年度 " 39工場
- ◎ 環境汚染監視センター



3 大気汚染防止対策

(1) 固定発生源対策

硫黄酸化物の着実な減少傾向の中で二酸化窒素濃度は横ばいの状態にある。本市においては、この現状から窒素酸化物対策が最重要課題として、昭和48年度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）にもとづき大規模工場を中心に積極的な対策を実施してきたがいまだその成果を認めるところにはいたっていない。これは発生源が多種多様にわたり、それらに対応した適格な防止技術の立遅れが自動車対策のおくれとともに大きな原因になっている。しかし、近年、国および民間において研究開発が進められ、市内の一部企業において脱硝装置の実用化が行われようやくこの問題についても明るい見通しがもてるようになりつつある。本市においては防止技術開発の進歩を背景に発生源への監視指導を強化し窒素酸化物対策の積極的な推進をはかっている。

ア 燃料使用量とSO₂排出量

昭和48年度燃料・原料使用状況のアンケート調査を行い、大阪市内4,283工場、事業場からの使用燃料・原料及びSO₂排出量の地区別、業種別に集計した。

大阪市内のSO₂排出量は年間27,026tであるが、区別にみると臨海工業地帯において排出量が多く、住之江区の6,788tを最高に、西淀川区、大正区、此花区がこれに続き、それぞれ、2,938t、2,824t、及び2,526t排出している。この4区で市内排出量の55.8%にあたる15,076t排出している。（表2-21）

業種別では、電気事業と鉄鋼業が多く、それぞれ、6,683t、5,957t排出しており、この2業種で全排出量の46.8%を占めている。次に排出量の多い業種としては、化学工業（2,175t）、窯業・土石製品製造業（1,780t）、繊維工業（1,609t）及びパルプ・紙・紙加工品製造業（1,365t）があり、これに前記2業種を加えると、市内全排出量の72.4%を排出している。（表2-22）

表 2-22 業種別燃料使用量及びSO₂排出量

燃料	石炭 (t)	コーラス (t)	原 油				重 油		灯 油 (t)	ナフサ (t)	L P G (t)	都市ガス (10 ³ Nm ³)	その他のガス (10 ³ Nm ³)	木材 (t)	紙類 (t)	廃棄物 (t)	鉄石 (t)	酸化鉄 (t)	SO ₂ 排出量 (t)
			A重油 (t)	B重油 (t)	C重油 (t)	原油 (t)	小計 (t)	計 (t)											
業種別																			
電気事業	—	—	—	—	1,138,972.00	—	—	—	—	1,138,972.00	—	—	—	—	—	—	—	—	6,683.00
ガス事業	—	—	—	—	—	33,145.00	—	44,142.00	72,238.00	7,706.00	184,975.00	—	—	223.00	500.00	—	—	—	480.00
食料品	7.44	—	27,508.21	4,283.85	8,487.60	—	—	40,279.66	4,985.27	482.30	1,883.69	—	—	162.10	682.00	—	—	—	620.25
繊維	19,192.00	—	10,802.00	10,258.20	78,779.00	—	—	99,839.20	4,580.30	—	138.56	—	—	52.00	50.00	—	—	—	1,609.01
衣類	—	—	10,622.63	785.09	4,242.00	—	—	15,599.72	1,260.30	—	392.90	—	—	—	—	—	—	—	271.81
木材・水産品	—	—	13,683.70	2,578.00	33,480.10	—	—	49,936.80	5,100.87	—	—	—	—	88,377.40	—	—	—	—	466.91
家具・装飾	—	—	—	—	—	—	—	127.60	—	—	—	—	—	131.60	—	—	—	—	0.02
紙・パルプ	109.42	—	22,746.90	253.00	128,048.10	—	—	151,088.00	9,774.60	240.00	182.00	—	—	—	—	—	—	—	1,364.80
出版・印刷	—	—	10,038.91	20.00	—	—	—	10,058.91	638.75	140.76	3,154.70	12.00	—	—	60.00	—	—	—	119.72
化学	1,254.21	—	93,878.28	13,656.51	57,626.60	—	—	165,155.39	24,713.40	1,506.40	2,151.11	—	—	1,056.00	671.00	—	—	96,009.00	2,174.71
石油・石炭	—	—	3,686.35	2,341.40	619.00	—	—	6,646.75	254.10	—	54.92	—	—	12.00	—	—	—	—	131.27
ゴム製品	2.70	—	6,104.10	2,076.30	911.00	—	—	9,081.40	16.00	280.00	—	—	—	—	—	—	—	—	143.30
皮革製品	10.43	—	1,224.40	12.00	1,940.00	—	—	3,176.40	65.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.03
窯業・土石	42.90	—	51,297.20	8,586.30	72,202.80	—	—	132,086.30	2,625.20	5,466.66	25,521.93	—	—	—	—	—	—	—	1,790.45
窯業・金属	4,173.60	599,228.10	83,748.79	11,095.64	178,250.00	—	—	273,895.43	137,410.37	5,285.20	13,269.80	1,937,783.90	—	—	63.00	2,229,646.00	—	5,957.25	
非金属製品	4.82	10,829.44	25,523.08	11,685.15	523.00	—	—	38,731.28	8,371.22	3,821.00	22,195.32	—	—	—	31.50	—	—	—	600.44
金属製品	—	432.94	46,875.05	6,362.10	755.00	—	—	53,982.15	10,295.42	5,032.85	10,494.28	—	—	—	27.33	—	—	—	843.08
一般機械	—	584.00	6,370.80	1,170.45	—	—	—	7,541.25	1,438.25	514.40	638.72	—	—	—	162.70	—	—	—	102.96
電気機械	—	257.00	2,487.44	311.70	—	—	—	2,799.14	128.24	929.30	1,631.43	—	—	—	818.50	—	—	—	70.59
輸送機械	—	1.00	2,261.94	25.00	—	—	—	2,286.94	200.30	120.00	1,140.50	—	—	—	2,222.95	—	—	—	30.11
精密機械	—	—	1,948.30	—	—	—	—	1,948.30	131.14	—	—	—	—	—	27.20	—	—	—	18.83
その他の製造業	—	1,255.00	10,919.30	2,283.30	3,286.00	—	—	16,449.20	17,539.40	—	574.60	—	—	2.00	61.50	—	—	—	249.16
浴場	182.00	—	6,906.04	21,511.79	158.92	—	—	28,576.75	393.14	—	258.48	—	—	6,687.69	—	—	—	—	810.50
クリーニング店	—	—	4,655.56	431.08	—	—	—	4,686.64	663.25	—	18.38	—	—	—	—	—	—	—	69.42
学校	—	—	1,127.93	106.50	—	—	—	1,234.43	197.16	—	—	—	—	—	60.00	—	—	—	20.47
病院	84.60	—	26,977.78	495.67	—	—	—	26,473.45	4,812.28	—	2,210.50	—	—	—	281.80	—	—	—	339.82
官公庁	260.00	—	18,021.36	110.60	—	—	—	18,131.96	1,872.30	—	418.53	4,969.80	—	3.00	603,909.12	—	—	—	724.16
ホテル・旅館等	141.10	—	20,372.77	556.80	—	—	—	20,929.57	2,036.70	—	67,931.19	—	—	4.00	1,135.00	—	—	—	297.57
百貨店・スーパー	—	—	4,004.10	9.00	—	—	—	4,013.10	1,547.45	—	127.80	—	—	—	—	—	—	—	55.58
一般ビル	287.90	67.37	67,506.89	1,164.10	701.00	—	—	69,371.99	4,236.43	—	9,906.03	—	—	—	1,105.79	—	—	—	784.21
その他	35.00	20.80	11,857.24	474.90	1,655.00	—	—	13,957.14	2,689.09	62.48	948.89	—	—	2.00	56.50	—	—	—	201.14
合 計	25,678.12	612,675.65	592,142.95	102,568.88	1,710,596.12	83,145.00	2,438,462.90	291,910.53	72,238.00	31,537.38	350,259.76	1,062,765.70	96,009.00	2,229,646.00	611,899.49	2,229,646.00	96,009.00	27,025.60	

イ 法条例対象施設設置状況

大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例にもとづく大阪市内の届出対象工場並びに 49 年度中の届出件数は、表 2-23 表 2-24 表 2-25 のとおりである。

表 2-23 区別対象工場事業場数

昭和 50 年 3 月 31 日現在

区 別	大 気 汚 染 防 止 法			大 阪 府 公 害 防 止 条 例	
	ば い 煙		粉 じ ん	ば い 煙	有 害 物 質 粉 じ ん
	工 場	事 業 場			
北	13	193		14	127
都 島	31	20		34	115
福 島	30	24	1	31	266
此 花	46	10	9	48	253
東	11	270		14	79
西	1	96		2	240
港	22	17	7	26	244
大 正	49	6	9	54	340
天 王 寺	1	42		1	54
南	2	78		2	68
浪 速	21	23		25	217
大 淀	50	22		52	194
西 淀 川	93	8	6	98	521
※ 東 淀 川	188	64		204	921
東 成	39	14		44	714
生 野	44	6		48	630
旭	26	11		27	185
※ 城 東	128	25	2	138	737
阿 倍 野	1	21		2	51
※ 住 吉	64	17	1	65	138
※ 東 住 吉	43	23		69	276
西 成	49	15	3	60	187
計	952	1,005	38	1,058	6,557
	1,957				

※は旧名称

表 2 - 24 ばい煙発生施設設置状況 (大気汚染防止法)

昭和 50 年 3 月 31 日現在

種 別	1	2	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	19	21	22	23	24	25	施 設 計	工 場 数	事 業 場 数	計
	水 イ ラ	ガス 発生 炉・ 加熱 炉	焙 焼 炉	焼 結 炉	高 炉	転 平 炉	金 属 溶 解 炉	金 属 加 熱 炉	加 熱 再 生 炉	触 媒 再 生 炉	焼 成 炉・ 溶 解 炉	反 応 炉・ 直 火 炉	乾 燥 炉	電 気 炉	廃 棄 物 焼 却 炉	溶 融 炉・ 転 炉 他	溶 解 槽	反 応 ・ 吸 収 施 設	反 応 ・ 濃 縮 焼 成	弗 酸 ・ 濃 縮 吸 収	磷 酸 反 応 ・ 乾 燥	鉛 精 錬 溶 解 炉	鉛 蓄 電池 溶 解				
北	365(356)						7	5			4				5 (6)								22	408 (361)	13	198	206
都 島	74(37)						2								3 (1)									79 (38)	31	20	51
福 島	80(44)						3	3			5				1		1							98 (44)	30	24	54
此 花	109(15)						3	137	1				10	9	8 (1)	1	13							291 (16)	46	10	56
東	453(442)							4							2 (1)									459 (443)	11	270	281
西	121(121)						1																	122 (121)	1	96	97
港	40(20)						3	5					1		4 (4)							3	56 (24)	22	17	39	
大 正	48(6)			3	2	2	7	13	54	2		4	18	14	2 (1)		1	3	1					174 (7)	49	6	55
天 王 寺	94(93)														1 (1)									95 (94)	1	42	43
南	117(115)																							117 (115)	2	78	80
浪 速	66(39)						1	1							2							5	75 (39)	21	23	44	
大 淀	87(41)						11	7			13	1		1								1	121 (41)	50	22	72	
西 淀 川	104(10)		1	3	2	2	5	9	63	5	3	24	10	6 (3)			1							238 (13)	93	8	101
※ 東 淀 川	355(94)		2				16	21	16		2	4	2	3	10 (4)			2	6	1		2	442 (98)	188	64	252	
東 成	68(20)							18					1	1										88 (20)	39	14	53
生 野	58(6)						1																	59 (6)	44	6	50
旭	55(19)							1			3				1									60 (19)	26	11	37
※ 城 東	207(38)						11	30	5		1	3	12	6	16 (3)	1	2							294 (41)	128	25	153
阿 倍 野	47(46)																							47 (46)	1	21	22
※ 住 吉	121(35)						6	33			1	3	12	9	26 (6)									211 (41)	64	17	81
※ 東 住 吉	65(27)						5	3	1		2	7		6 (5)										89 (32)	43	23	66
西 成	70(22)					4	3	13	3		8	5		1 (1)										107 (22)	49	15	64
計	2804 (1646)		3	6	4	4	16	95	398	33	46	10	93	52	95 (36)	2	1	20	3	6	1	31	2	3725 (1682)	952	1005	1957

()内は事業場で内数 ※は旧名称

表 2 - 25 粉じん発生施設設置状況（大気汚染防止法）

昭和 50 年 3 月 31 日現在

種 類 区 別	1	2	3	4	5	施 設 計	工 場 数
	コークス 炉	鉱物、土石 の推積場	ベルトコンベア バケットコンベア	破碎機 摩砕機	ふるい		
北							
都 島							
福 島		1				1	1
此 花		14	6	2		22	9
東							
西							
港		2	6	3		11	7
大 正		12	11	1	1	25	9
天 王 寺							
南							
浪 速							
大 淀							
西 淀 川		8	30			38	6
※東 淀 川							
東 成							
生 野							
旭							
※城 東			2			2	2
阿 倍 野							
※住 吉			1			1	1
※東 住 吉							
西 成		1	3	1		5	3
計		38	59	7	1	105	38

注：※印は旧名称

ウ クリーンエアプラン'73（大気汚染防止基本計画）の進行状況

本市では、昭和48年11月に市内の大気汚染状況を環境基準以下に改善し、よりよい生活環境を創ることを目標としてクリーンエアプラン'73（巻末資料参照）を策定しこれに基づく大気汚染防止対策を推進している。実施計画の第1段階として、市内主要発生源工場事業場を対象に、本市が策定した大気汚染防止基本計画の汚染物質削減率を満足するものとして、窒素酸化物の中間目標達成年次である昭和53年度までの汚染物質削減計画書の提出を要請し、「主要発生源大気汚染遜減計画」として昨年9月にとりまとめた。その概要は次のとおりである。

(ア) 対象工場事業場

表2-26に示す市内主要275工場事業場で、市内消費エネルギーの約90%、燃料使用量で約80%を占めている。従ってこれら対象工場事業場の汚染物質の削減量が、クリーンエアプラン'73の達成に重要な役割をもっている。

表2-26 規模別対象工場事業場数

規模別 方面地域	C-1	C-2	C-3	計
東 部 方 面	23	4	63	90
中 部 方 面	8	58	14	80
西 部 方 面	34	4	67	105
合 計	65	66	144	275

(注) C-1：1日の燃料使用量10kl以上の工場

C-2：年間の燃料使用量300kl以上の事業場（ビル暖房など）

C-3：1日の燃料使用量2kl以上10kl未満の工場

(イ) 燃料使用量の年次別推移

燃料使用量の年次別推移は、図2-12のとおりであり、重油の減少とともに灯油、都市ガス、LPGの使用量が増加している。昭和47年

度では、重油の年間使用量は約238万kl、灯軽油約14万5千kl、都市ガス約1億8千万m³であるが、昭和53年度には、重油は約164万klと約31%の減少を示すのに対し、灯軽油は約38万5千kl、都市ガスは約4億m³各々増加が見込まれている。

(ウ) 汚染物質排出量

各汚染物質排出量は、表2-27に示す。昭和53年度には、昭和47年度対比で、硫黄酸化物、窒素酸化物、粒子状物質排出量はそれぞれ約81%、約57%、約60%削減されることになる。この削減率は、クリーンエアプラン'73の基本計画削減率を満足するものである。また前記3汚染物質について市内全体の昭和47年度排出量と比較するとそれぞれ約67%、約53%、約60%の削減となる。従って今回の対象工場事業場以外の固定発生源からの排出量の削減をも考えると、おおむね基本計画に沿った削減が期待できる。図2-13にクリーンエアプラン'73と主要発生源削減計画における汚染物質排出量の比較を示す。

(エ) 産業別汚染物質排出量

次に汚染物質排出量の推移を、産業分類別にみると、硫黄酸化物については電気ガス業、鉄鋼金属業、紙パルプ繊維業で昭和47年度時点で全体の約79%占めているがそれらの発生源全体で53年度には約81%の削減が期待できる。また窒素酸化物については、同じく47年度時点で電気、ガス業、鉄鋼金属業で全市の約78%を占め、53年度には、56%の削減が見込まれる。粒子状物質は全市排出量の約80%を鉄鋼金属業、窯業の2業種で占めており、昭和53年度における削減率をみると鉄鋼金属業は約75%であるが、窯業は約9%と基本計画の目標削減率値を下まわっている。

(オ) 硫黄酸化物、窒素酸化物の削減方策

硫黄酸化物の削減方策としては、燃料中硫黄分の低減による削減量が最も多く、次に灯油、都市ガスへの燃料転換である。これら2方策で昭和48年度、49年度では削減量の約80%を占め、脱硫装置による削減は約16%（実数約3000トン/年）にすぎないが、53年度になると約22%（実数約6,400トン/年）に増加する見込である。（図2-14参照）

窒素酸化物については、二段燃焼法、排ガス再循環法等の施設改善による削減が最も多く、昭和48年度、49年度では削減量の約72%を占

める。次いで、燃料転換によるものが多い。昭和53年度になると脱硝装置による削減が削減量の約15%（実数約2,820トン/年）と多くなる見込である。（図2-15参照）

以上のように主要発生源（工場事業場）については、計画書どおりに対策が進捗すればおおむね基本計画に沿った汚染物質の削減が期待される。

表2-27 各汚染物質地域別排出量推移と将来推計（275工場事業場）

硫黄酸化物

（単位：ton/年）

	昭和47年度	昭和48年度	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度
東部方面	5,229.75	3,103.88	2,109.97	1,390.33	1,155.09	871.62	699.75
中部方面	4,283.59	2,665.67	1,849.03	1,512.85	1,203.12	984.48	761.28
西部方面	26,954.04	17,402.95	13,422.17	9,394.62	7,516.93	6,439.12	5,520.54
全 市	36,467.38	23,172.50	17,381.17	12,297.80	9,875.14	8,295.22	6,981.57
削減率%		36.46	52.34	66.28	72.94	77.25	80.86

窒素酸化物

（単位：ton/年）

	昭和47年度	昭和48年度	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度
東部方面	2,210.28	2,024.39	1,932.96	1,787.13	1,382.69	927.21	765.27
中部方面	2,005.51	1,845.20	1,629.80	1,563.10	1,181.57	1,018.22	559.61
西部方面	27,847.43	22,630.47	20,236.96	17,901.42	15,678.87	13,531.36	12,307.53
全 市	32,063.22	26,500.06	23,799.72	21,251.65	18,243.13	15,476.79	13,632.41
削減率%		17.35	25.77	33.72	43.10	51.73	57.48

粒子状物質

(単位: ton/年)

	昭和47年度	昭和48年度	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度
東部方面	544.71	459.74	406.13	349.51	336.50	312.91	301.17
中部方面	3,429.30	1,566.81	247.59	197.25	184.86	175.81	137.83
西部方面	28,052.81	17,261.18	15,581.84	12,617.89	12,438.96	12,302.30	12,334.91
全 市	32,026.82	19,287.73	16,235.56	13,164.65	12,960.32	12,791.02	12,773.91
削減率%		39.78	49.31	58.90	57.53	60.06	60.12

注: クリーンエアプラン'73主要発生源通減計画資料

図 2 - 1 2 燃料使用量の年次別推移と将来設計 (Kcal換算)

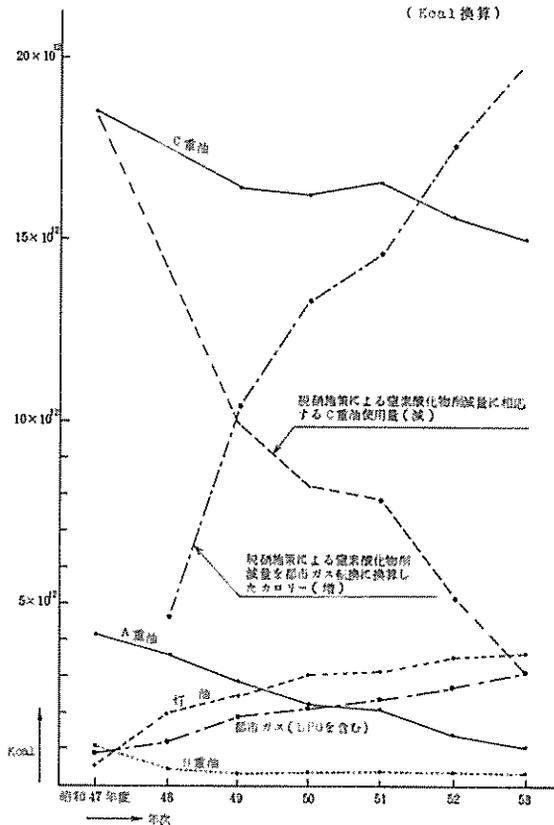


図 2 - 13 汚染物質別排出量の推移と将来推計

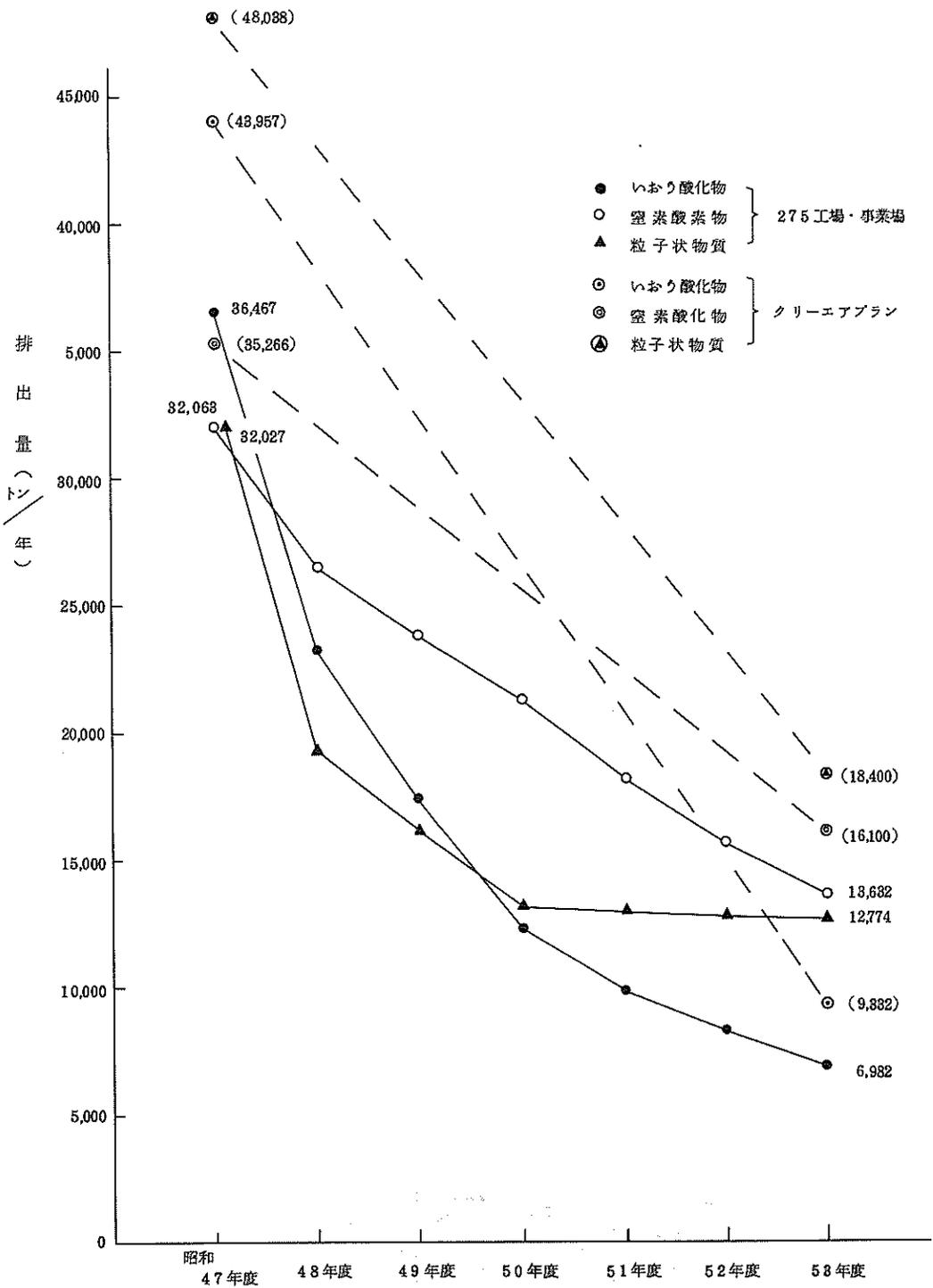


図 2-14 硫酸酸化物方策別減少量の推移と将来推計

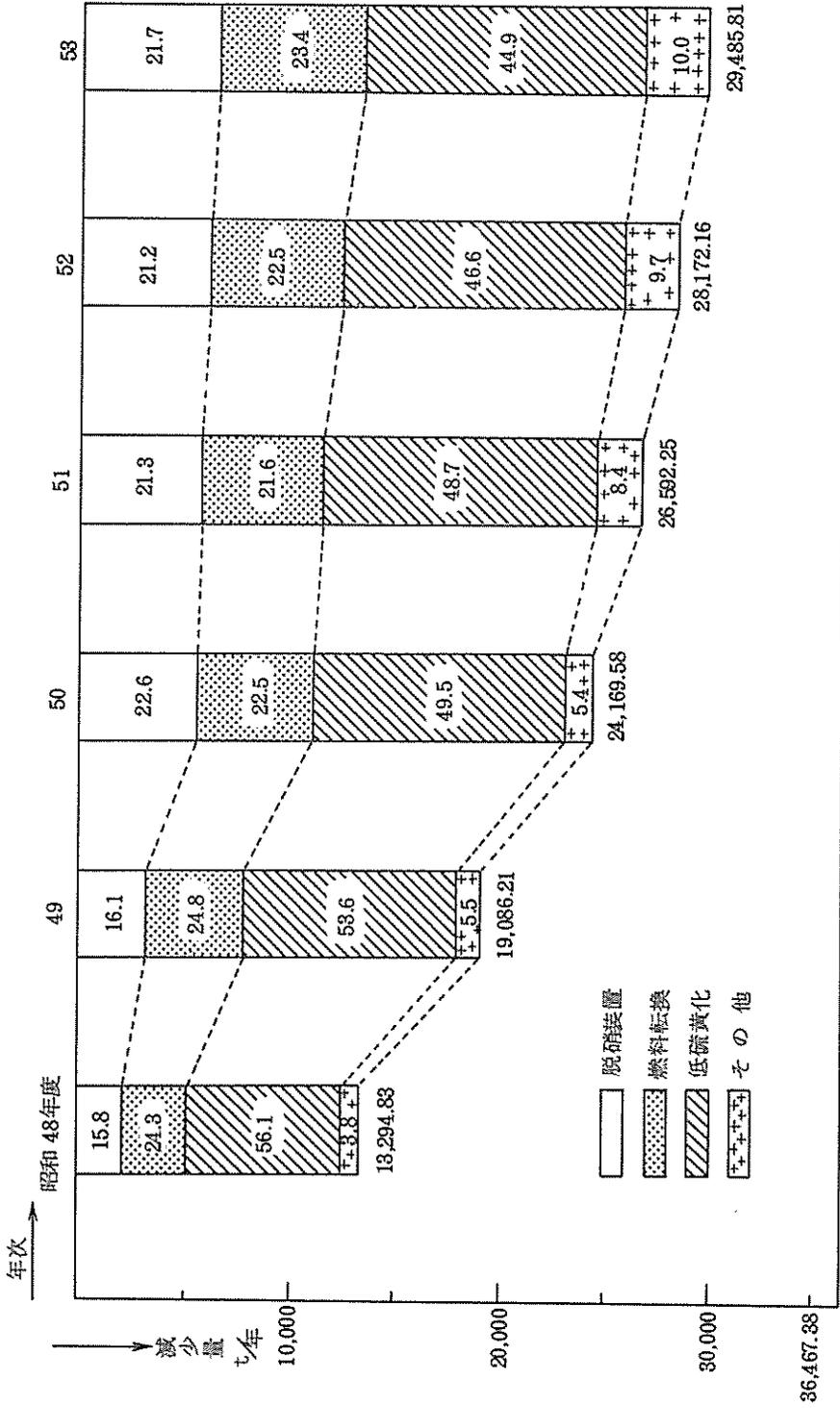
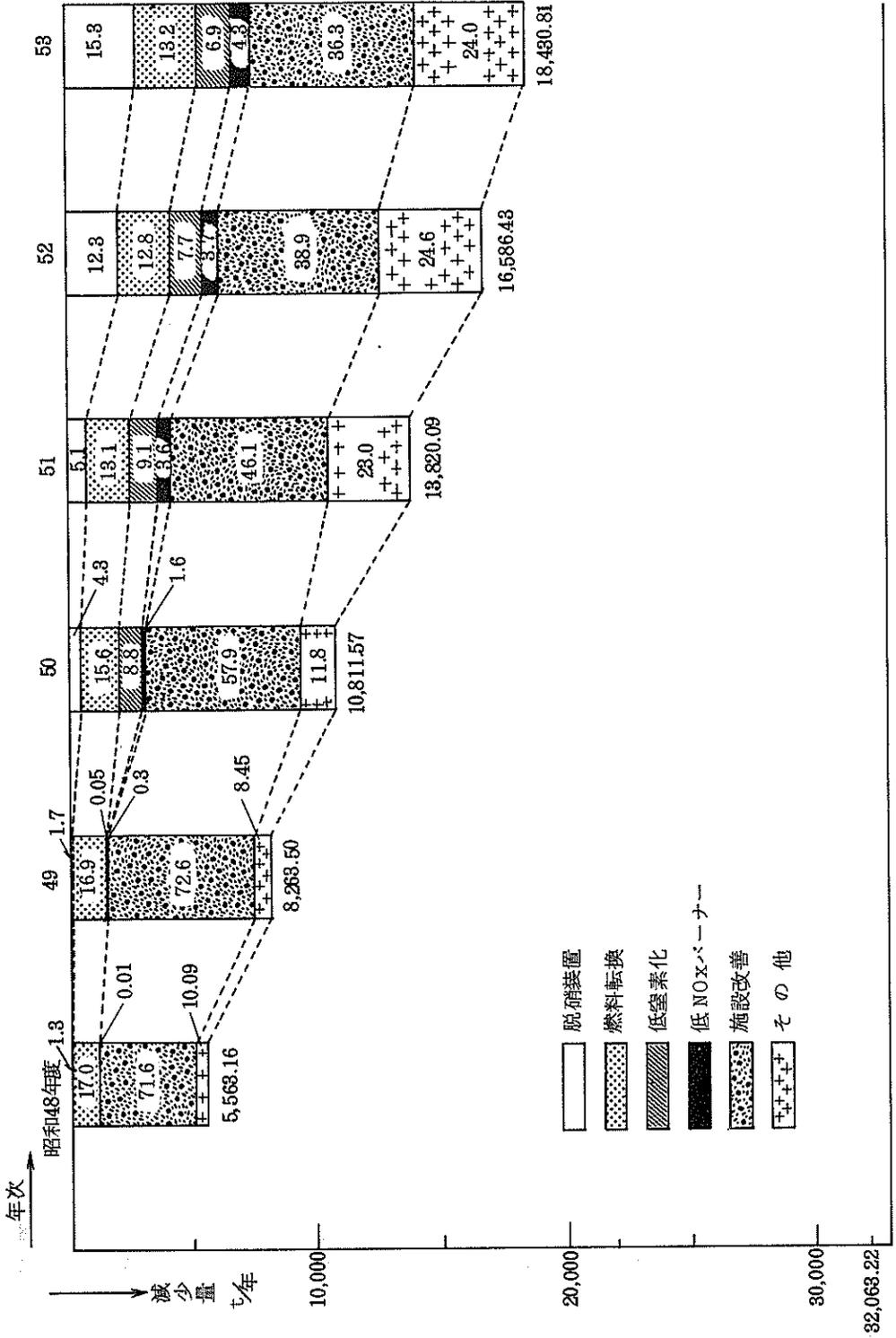


図 2-15 窒素酸化物方策別減少量の推移と将来推計



現在汚染物質削減の重要な施策となっている燃料転換に必要な灯油、都市ガス等クリーンエネルギーの供給対策を今後進めるとともに、各工場事業場の計画の実現を監視し、指導を強化して、目標達成をはかっていく。

また対象工場事業場以外の発生源についても、昨年改正された府条例の燃料基準の遵守、燃料の良質化の指導を強化する。

さらに、環境濃度と汚染物質排出量との関係、窒素酸化物排出量の正確な把握のための濃度測定強化等により、対策の技術的基礎の確立に努め基方計画の補完をはかりつつ目標達成をめざしている。

エ 法令による規制の強化

(ケ) 硫酸酸化物排出基準の強化（K値改正）

昭和50年4月14日、大気汚染防止法施行規則の一部が改正され、硫酸酸化物の一般排出基準が強化された。

今回の改正では、全国を汚染レベルによって7つのランクに分けていたものを、新たにK値3.0（最大着地濃度0.005 ppm）のランクを設け、8ランクに分けて規制の強化をはかったものである。（表2-28）

表2-28 $Q = K \times 10^{-3} \times He^2$ のKの値の新旧対照表

	大阪市の地域	施行日	適用日
新	3.0 (0.005 ppm)	50. 4. 15	50. 7. 15
旧	3.5 (0.006 ppm)	49. 4. 1	

()内の数値は最大着地濃度を示す。

(イ) 大阪府公害防止条例の改正

昭和49年9月10日、燃料基準が環境基準の早期達成を目標に大幅な強化が図られた。

この改正による大阪市の区域に適用される燃料基準は次のとおりである。

1. 昭和49年11月1日から昭和51年10月31日の間に適用される燃料基準は次のとおりである。

(1) 工場に設置される届出施設に係る使用燃料について適用する燃料基準

施設及び地域の区分	区分 1日当たりの通常の燃料の使用量 (単位:kl)	届出施設基準 すべてのもの	工場加重平均基準				
			0.2以上 2未満	2以上 30未満	30以上 100未満	100以上 300未満	300以上
昭和46年9月10日において既に設置されていた工場	大阪市の区域	1.0 %	1.0 %	1.0 %	0.5 %	0.3 %	0.3 %
昭和46年9月11日から昭和49年10月31日までの間に設置される工場	大阪市の区域 新規則別表第10の1の表に掲げる地域	1.0	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3
	その他の地域	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5
昭和49年10月31日後に設置される工場	大阪市の区域	1.0	0.3	0.3	0.2	0.15	0.13

新規則別表第10-1の表に掲げる地域とは西淀川区、此花区、大正区、住之江区及び住吉区である。

(2) 事業場に設置される届出施設に係る使用燃料について適用する燃料基準

区分	届出施設基準	事業場加重平均基準
大阪市の区域	1.0 %	1.0 %

2. 昭和51年11月1日以降に適用される燃料基準

(1) 工場に設置される届出施設に係る使用燃料について適用する燃料基準

施設及び地域の区分	区分 1日当たりの通常の燃料の使用量 (単位:kl)	届出施設基準 すべてのもの	工場加重平均基準				
			0.2以上 2未満	2以上 30未満	30以上 100未満	100以上 300未満	300以上
昭和46年9月10日において既に設置されていた工場	大阪市の区域	1.0 %	0.5 %	0.5 %	0.3 %	0.3 %	0.15 %
昭和46年9月11日から昭和49年10月30日までの間に設置された工場	大阪市の区域	1.0	0.5	0.5	0.3	0.3	0.15
昭和49年10月31日後に設置される工場	大阪市の区域	1.0	0.3	0.3	0.2	0.15	0.13

(2) 事業場に設置される届出施設に係る使用燃料について適用する
燃料基準

地 域 \ 区 分	届出施設基準	事業場加重平 均 基 準
大 阪 市 の 区 域	1.0 %	0.5 %

(ウ) 総量規制

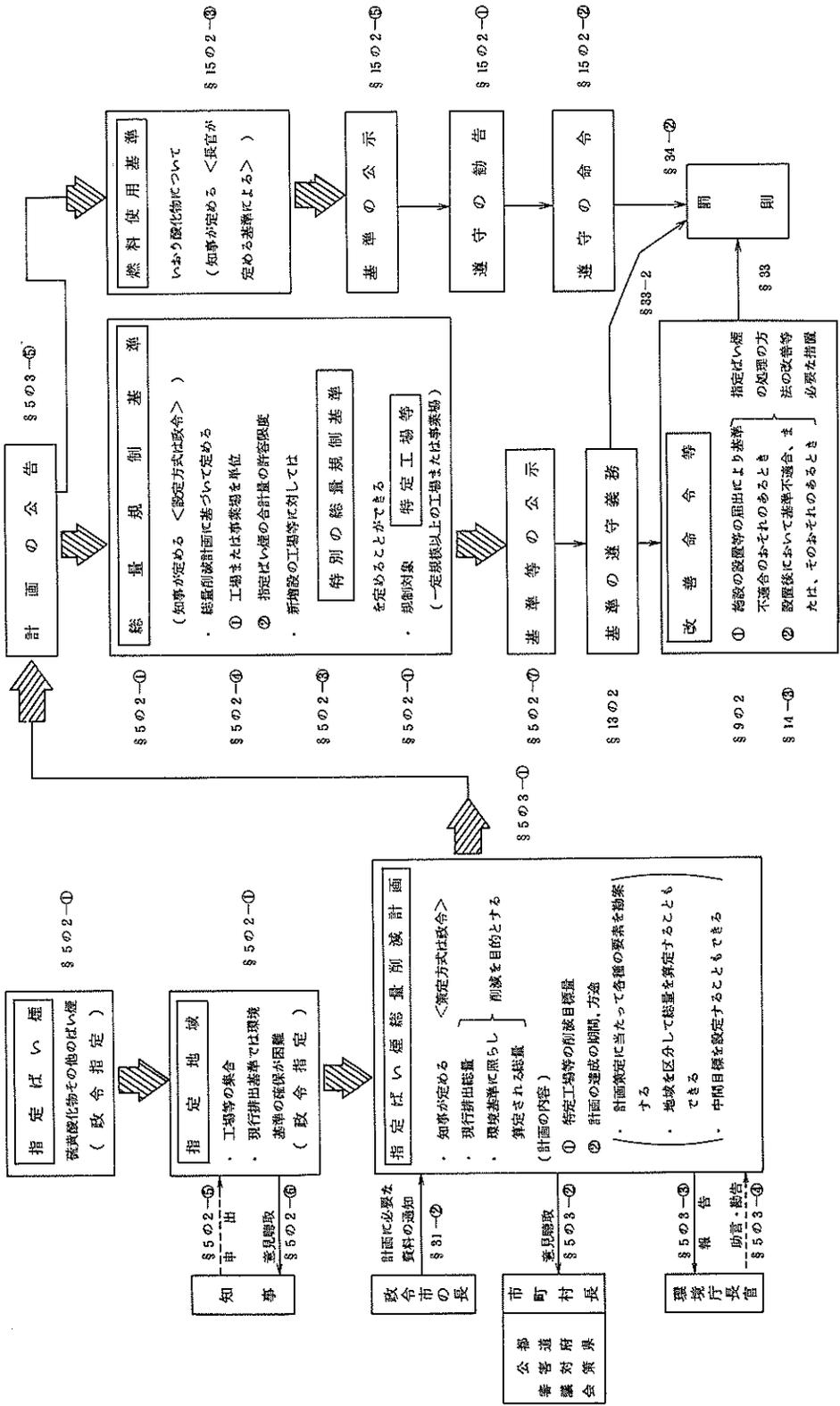
昭和 49 年 6 月 1 日、大気汚染防止法の一部改正により、硫黄酸化物等政令で定めるばい煙について、法で定める排出基準では、大気環境基準の確保が困難な地域に総量規制が適用されることとなった。

同年 11 月 30 日、総量規制が施行され、対象物質として硫黄酸化物、対象地域として、大阪市を含めた大阪地域をはじめ全国 11 地域が指定された。

従来規制方式（K 値規制等）が、施設ごとに排出基準が決められているのに対し、総量規制では、地域ごとにその特性を考慮して、大気環境基準を維持達成するために必要かつ十分な地域排出総量の許容限度を算定し、その範囲内に当該地域において排出される当該汚染物質の総合計を抑えることとしている。具体的には一定規模以上の工場・事業場については工場・事業場単位の総量規制基準を、その他の工場・事業場については燃料使用基準を設定することとなっている。また、新增設の工場等に対しては特別の総量規制基準を定めることができることになっている。

総量規制の実施にあたって、都道府県知事は、指定ばい煙総量削減計画を作成し、これに基づいて、総量規制基準および燃料使用基準を公示することとなっている。（図 2-16）

図 2-16 総量規制の概略図



オ 光化学スモッグ対策

昭和 45 年度から「光化学スモッグ暫定対策実施要綱」を大阪府と共同して策定し、昭和 47 年度からは「オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策実施要領」によって実施している。

• 発令区分と発令基準

区 分	オキシダント濃度(ppm)
予 報	0.10
注 意 報	0.15
警 報	0.30
重大緊急警報	0.50

• 発令地域と測定点

地 域 名	測 定 点 数		測 定 点 名 (市内のみ)
	基 準	参 考	
(1) 大 阪 市 中 心 部	6	1	東 成 (府センター)参考 西 (堀江小学校)東 生 野 (勝 山 中) (淀屋橋) 西 成 (今 宮 中) 此 花 (此花区役所) 浪 速 (難 波 中)
(2) 大阪市北部及びその周辺 (西淀川、淀川、東淀川)	4	1	西淀川(淀 中) 淀 川(淀川区役所)
(3) 東 大 阪 (旭、城東、鶴見)	8	2	旭 (大 宮 中) 城 東(聖 賢 中) 鶴 見(茨 田 北小)
(4) 堺市及びその周辺 (住之江、住吉、平野、 東住吉)	9	8	住之江(南 稜 中) 平 野(摂 陽 中)
(5) 北 大 阪	4	0	
(6) 南 河 内	2	0	
(7) 泉 南	2	3	
計	35	15	

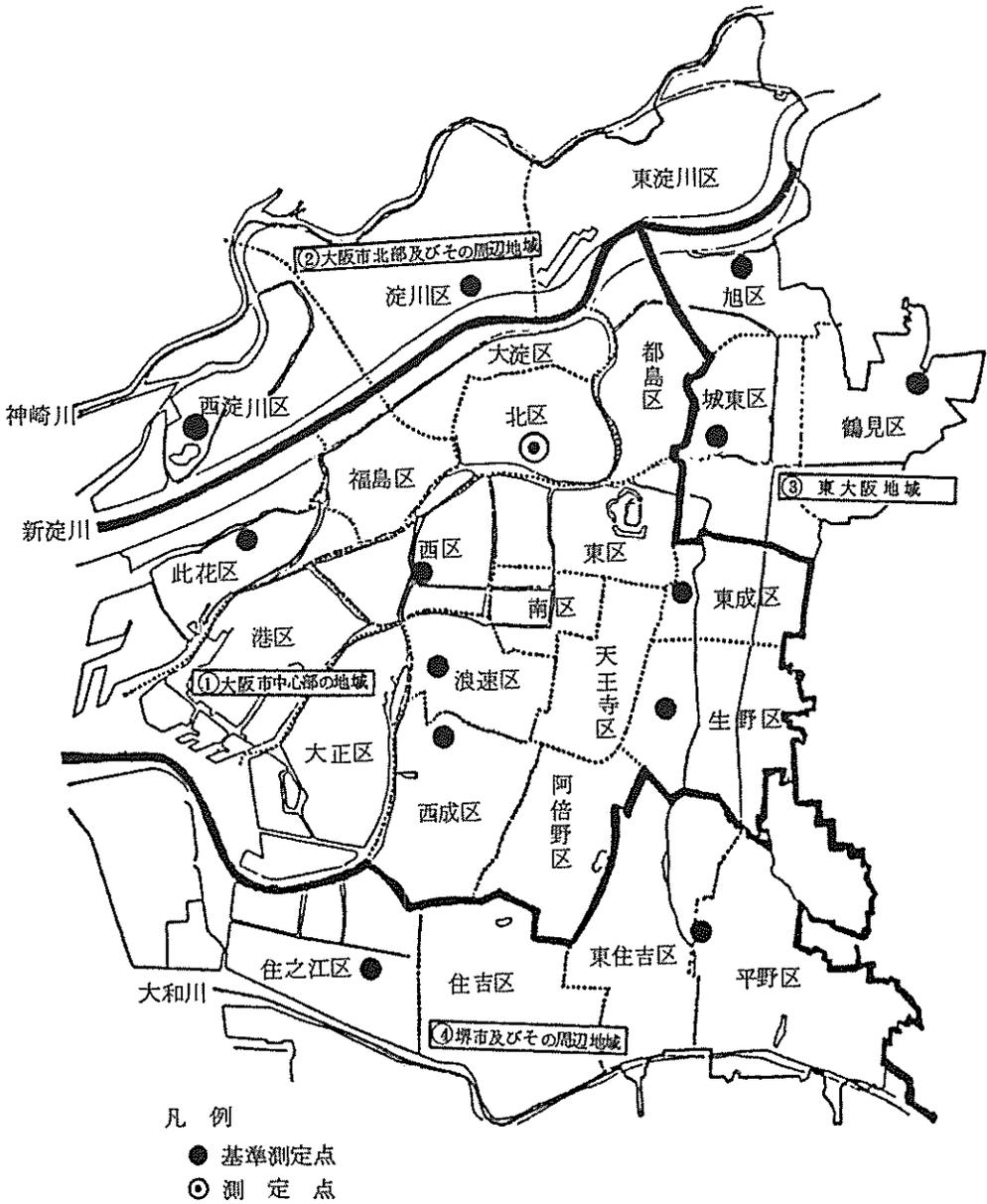
・発令時の措置

発生源における措置		学童・住民における措置	広報等の方法
予報	(1) 排出ガスを10,000 m^3 /時以上排出する工場および事業場に対し無線回線等により注意報に備えて注意報の措置が行なえる体制をとるよう要請する。 (2) 特別対象工場(市内7工場)は排出ガス量を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	テレビ、ラジオで周知
注意報	(1) 排出ガス10,000 m^3 /時以上の工場は20%削減 (2) 特別対象工場は警報にそなえ一部操業停止の体制 (3) 不要、不急の自動車を使用しない	(1) 学校等においては、できるだけ屋外の運動をさける (2) 洗顔、うがい	上記に加え、広報車が出動することもある 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	消防広報車による広報も加わる 工場パトロール
重大緊急警報	(1) 排出ガス量40%の削減 (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

・被害の訴えがあったときの措置

第1次緊急調査	保健所において環境、健康調査
第2次緊急調査	必要に応じ、環境部、衛生研究所が第1次緊急調査班と協同で実施

光化学スモッグ発令地域（大阪市関係）及び基準測定点



・光化学オキシダント予報等の発令状況及び被害の訴え状況

年度 (昭和)	発令状況(回数)			被害訴え状況(市内)			被害訴え状況 (市内を除く府下)	
	予報	注意報	警報	訴え件数 (件)	訴え者数 (人)	入院者数 (人)	訴え者数 (人)	入院者数 (人)
46	11	4	0	3	27	0	1,573	12
47	31	18	0	11	119	0	1,537	20
48	48	26	1	34	1,659	0	1,552	1
49	48	27	0	9	234	0	540	0
50	24	17	0	1	1	0	288	0

注 昭和50年度は7月末現在の数値を示す
重大緊急警報の発令回数は0

カ 今後の対策

(ア) 総量規制の導入とクリーンエアプランの推進

去る昭和49年の大気汚染防止法の改正にもなう硫黄酸化物に対する総量規制方式の導入によって、地域の環境基準を満足するための許容排出量の決定とその合理的配分を行ない、これにもない本市がこれまで実施してきたクリーンエアプランの改訂を早急に行なう必要がある。

また、窒素酸化物、粒子状物質等についての発生源状況のより精密な実態把握を進めるとともに、汚染形態等の把握が遅れている物質についても調査・研究を進め、それらの防止技術の開発状況を見きわめつつ適宜計画の補完、修正を図らねばならない。

(イ) 法・条例規制の強化

昭和48年8月以来、窒素酸化物排出規制の実施、K値の強化、総量規制の導入等規制は除々に強化されてきたが、クリーンエアプランを進めるに当たってなお一層の強化が必要である。特に新增設発生源の規制強化のため、条例に基づく許可地域の適用範囲の拡大、燃料基準の強化などきびしい規制が必要である。

(ウ) 環境影響事前評価の実施

クリーンエアプランの円滑な実施とその達成のためには、新たに設置される工場・事業場や各種公共事業の実施に際し、環境影響事前評価（環境アセスメント）を実施する必要がある。このために広域的・総合的な環境アセスメントの手法の確立とその積極的適用を推進して行く必要がある。

(エ) 大阪市総合計画基本構想（マスタープラン）への位置づけ

本計画を推進するに当たっては、エネルギー供給問題、土地利用計画、用途地域の純化、工場再配置などマスタープランとの関連が強く、総合計画の中での的確な位置づけをしていかなければならない。

(オ) 光化学スモッグ対策

当面実施している光化学スモッグ緊急時対策実施要領に基づく各種緊急時対策実施要領に基づく各種緊急時対策を効率的に推進するとともに長期的施策を行なうための原因物質、発生機構、生体への影響の因果関係等の究明を行なう必要がある。

(2) 移動発生源対策

ア 現 況

(ア) 自動車排出ガス汚染状況

自動車排出ガスモニタリングステーションにおける測定結果によると一酸化炭素（CO）は年々低減の傾向にあり、環境基準との対比においても、15測定局のうち10測定局で基準に適合している。しかし、二酸化窒素（NO₂）については、ここ2・3年の間、横ばいの状態にあり、49年度平均値は0.038～0.061ppmで、環境基準との対比でも7測定局のうち基準に適合しているところはなく、しかも基準値とのへだたりが大きく自動車排出ガス規制をはじめとする総合的な対策の推進が必要である。（表2-29）

表2-29 自動車排出ガス汚染の状況

単位：ppm

項 目	年間市内平均 値	全局年間平均値幅	測定局数	環境基準の適否の局数		
				適	否	
CO	49年度	4.5	1.8～7.7	15	10	5
	48年度	5.0	2.6～6.2	12	6	6
NO ₂	49年度	0.050	0.038～0.061	7	0	7
	48年度	0.051	0.043～0.070	7	0	7

(4) 自動車排出ガス汚染諸要因の推移(図2-17、2-18、表2-30)

・自動車保有台数

わが国における自動車保有台数は49年末で2,700万台をこえ、大阪府下においても181万台に達し、過去10年間に3倍の伸びとなり、また、大阪市内の保有台数も62万台をこえ、いぜんとして増加している。

・交通量・交通渋滞

自動車の交通量は自動車保有台数の増加に伴って増加が予想されるが大阪市内、大阪市外の交差点における交通量の推移をみると、ここ数年間横ばいで、道路容量は限界にきており、交通渋滞も年々増加の傾向にある。

・自動車燃料の販売量

大阪府下におけるガソリン及び軽油の年間販売実績の推移は昭和48年までは年々増加しているが49年は経済的不況の影響でやゝ減少した。

年次	ガソリン	軽油	合計
昭和48年	1,234,567	876,543	2,111,110
昭和49年	1,123,456	765,432	1,888,888
昭和50年	1,012,345	654,321	1,666,666
昭和51年	901,234	543,210	1,444,444
昭和52年	790,123	432,109	1,222,232
昭和53年	679,012	321,098	1,000,110
昭和54年	568,901	210,987	779,888
昭和55年	457,890	109,876	567,766
昭和56年	346,789	98,765	445,554
昭和57年	235,678	87,654	323,332
昭和58年	124,567	76,543	201,110
昭和59年	113,456	65,432	178,888
昭和60年	102,345	54,321	156,666
昭和61年	91,234	43,210	134,444
昭和62年	80,123	32,109	112,232
昭和63年	69,012	21,098	90,110
昭和64年	58,901	10,987	69,888
昭和65年	47,890	9,876	47,766
昭和66年	36,789	8,765	26,554
昭和67年	25,678	7,654	18,332
昭和68年	14,567	6,543	11,110
昭和69年	13,456	5,432	8,888
昭和70年	12,345	4,321	6,666
昭和71年	11,234	3,210	4,444
昭和72年	10,123	2,109	2,232
昭和73年	9,012	1,098	1,110
昭和74年	8,901	987	988
昭和75年	7,890	876	876
昭和76年	6,789	765	765
昭和77年	5,678	654	654
昭和78年	4,567	543	543
昭和79年	3,456	432	432
昭和80年	2,345	321	321
昭和81年	1,234	210	210
昭和82年	1,123	109	109
昭和83年	1,012	98	98
昭和84年	901	87	87
昭和85年	790	76	76
昭和86年	679	65	65
昭和87年	568	54	54
昭和88年	457	43	43
昭和89年	346	32	32
昭和90年	235	21	21
昭和91年	124	10	10
昭和92年	113	9	9
昭和93年	102	8	8
昭和94年	91	7	7
昭和95年	80	6	6
昭和96年	69	5	5
昭和97年	58	4	4
昭和98年	47	3	3
昭和99年	36	2	2
昭和00年	25	1	1

図 2 - 17 ガソリン及び軽油の販売実績の推移（大阪府下）

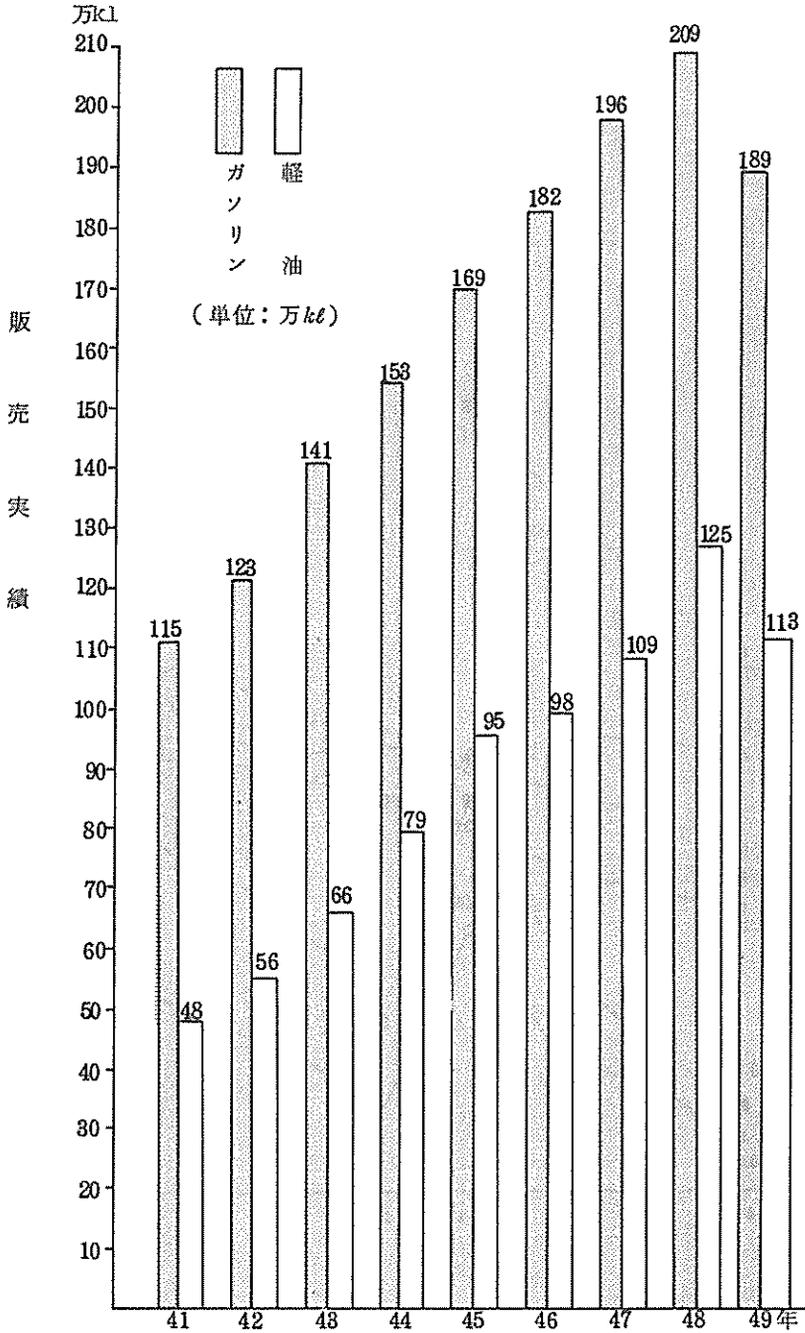


図 2-18 自動車排出ガス汚染諸要因の推移

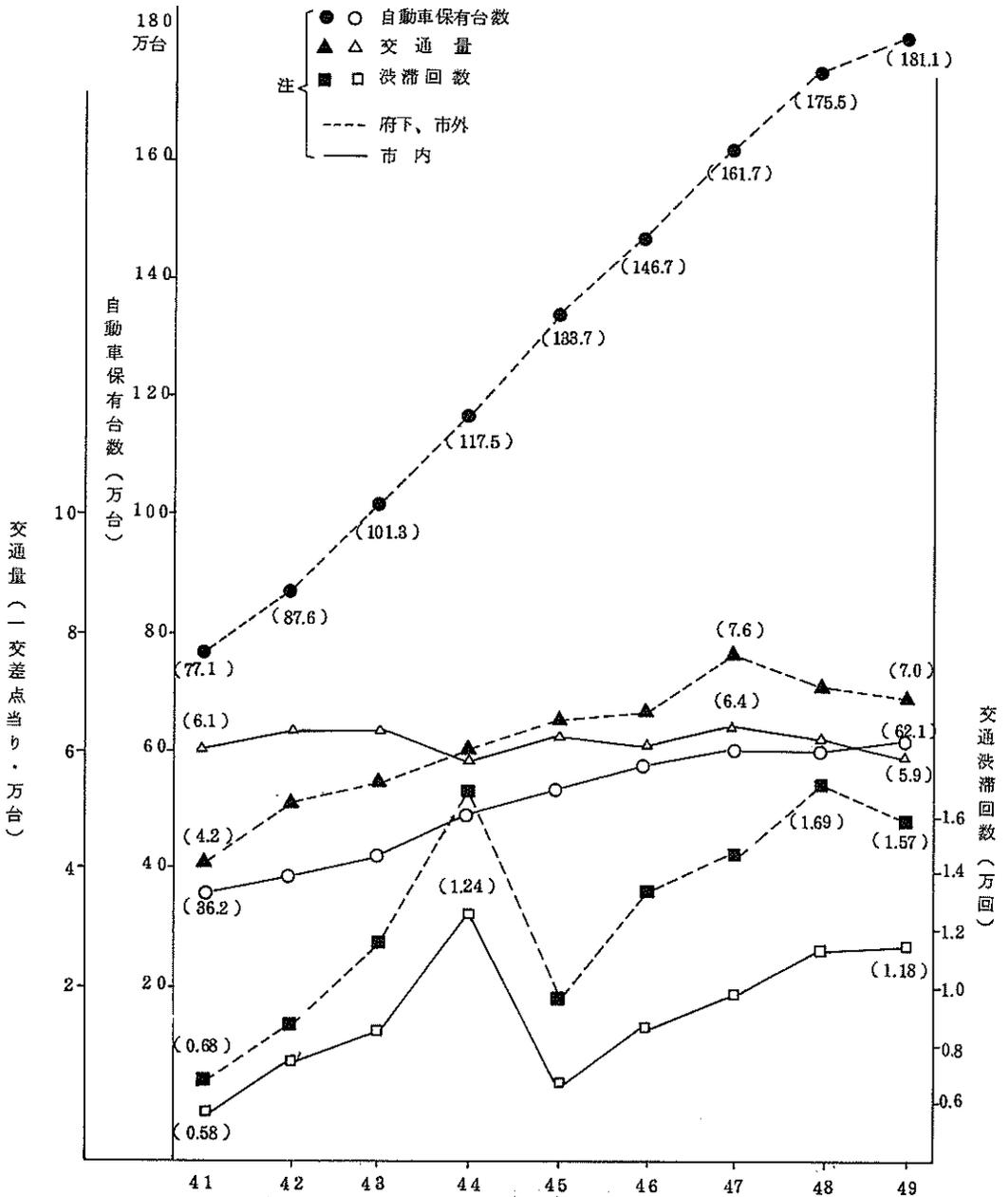


表 2-30 自動車排出ガス汚染諸要因の推移

各年12月末現在

種 別	年 次									
	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	
自動車保有台数 (台)	府 下	876,330	1,013,171	1,175,308	1,336,539	1,466,897	1,617,365	1,755,085	1,811,128	
	※ 市 内	362,450	383,734	421,886	486,029	576,520	603,547	602,059	620,878	
交 通 量 (1交差点当り台)	市 外	41,788	51,335	55,111	60,829	67,706	76,964	71,258	69,932	
	市 内	60,670	63,672	63,724	59,488	60,939	64,229	61,125	58,634	
渋 滞 回 数 (回)	府 下	6,772	8,647	11,424	16,602	13,192	14,592	16,905	15,733	
	市 内	5,755	7,376	8,370	12,381	8,710	9,724	11,134	11,759	
自 動 車 燃 料 販 売 量 (万ℓ)	ガソリン	115	123	141	153	169	196	209	189	
	軽 油	48	56	66	79	95	109	125	113	

※1. 自動車保有台数市内分のみ各年3月末現在

イ 自動車排出ガス対策

(ア) 自動車排出ガス規制

昭和 47 年 10 月 5 日、環境庁は、中央公害対策審議会大気部会の中
間報告に基づき、大気汚染防止法第 19 条第 1 項に規定する自動車排出
ガスの量の許容限度の設定方針（いわゆる日本版マスキー法）を告示し
た。これによると昭和 50 年度、昭和 51 年度の自動車排出ガスの許容
限度は、表 2 - 31 のとおり、従来の自動車に対し一酸化炭素、排気管
炭化水素、窒素酸化物ともにそれぞれ約 90 % 程度削減するように設定
することとされていた。

表 2 - 31 自動車排出ガスの量の許容限度の設定方針（ガソリン使用の乗用
車の例）

許容限度 物質	従来の 自動車 平均値 (g/km)	昭和 48 年度 許 容 限 度			昭和 50 年度 許 容 限 度		昭和 51 年度 許 容 限 度	
		設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の自 動車に対 する削減 率 (%)	平均値 (g/km)	従来の自 動車に対 する削減 率 (%)	平均値 (g/km)	従来の自 動車に対 する削減 率 (%)
一酸化炭素 (CO)	20.5	26.0	18.4	10.2	2.10	89.8	2.10	89.8
炭化水素 (排気管HC)	3.74	3.80	2.94	21.4	0.25	93.3	0.25	93.3
窒素酸化物 (NOx)	3.07	3.00	2.18	29.0	1.20	60.9	0.25	91.9

(注) 昭和 47 年 10 月 5 日環境庁告示第 29 号

しかし、窒素酸化物にかかる 51 年度規制は当初の設定方針どおり実
施することが不可能となり、現在、次のような規制がされている。

○新車規制

- ・ガソリン・LPGを燃料とするもの

50 年度規制（表 2 - 32）

ガソリンを燃料とする乗用車の低減率は、従来車に比べ、一酸化炭
素 89.8 %、炭化水素 93.3 %、窒素酸化物 60.9 %。

測定法は、10モードによる測定に加え、11モードによる測定を併用

継続生産車は、昭和50年12月1日から、また、2サイクルエンジンの軽自動車及び輸入自動車は昭和51年4月1日から適用
51年度規制（表2-23）

ガソリンを燃料とする乗用車の低減率は、従来車に比べ、等価慣性重量（車両重量+110kg）が1トン以下の自動車は、窒素酸化物、80.5%、等価慣性重量が1トン超過の自動車は窒素酸化物72.2%
継続生産車（2サイクルエンジンの軽自動車を除く）は昭和52年3月1日から、また、輸入自動車については、昭和53年3月1日から適用。

・軽油を燃料とするもの

昭和49年9月1日以後に生産される自動車に適用される許容限度は昭和49年5月に設定。

濃度規制による設定

測定法は、6モードによる測定

低減率は従来車に比べ一酸化炭素5%、炭化水素10%、窒素酸化物20%

○使用過程車規制（表2-34）

・ガソリン・LPGを燃料とするもの

昭和48年1月、運輸省令（道路運送車両の保安基準）により、ガソリンまたはLPGを燃料とする使用過程車には、点火時期制御方式または解媒反応方式等の自動車排出ガス減少装置を昭和50年3月末には、全ての自動車（軽自動車及び初登録が42年以前の自動車を除く。）に取付けを実施。

昭和49年5月、運輸省令（道路運送車両の保安基準）が改正され50年1月よりガソリン・LPGを燃料とする乗用車の炭化水素排出規制が実施 さらに、昭和50年2月、運輸省令（道路運送車両の保安基準）が改正され、昭和50年6月よりガソリン・LPGを燃料とする貨物車の炭化水素排出規制を実施。

・軽油を燃料とするもの

昭和49年5月、運輸省令（道路運送車両の保安基準）の改正によ

り、昭和50年1月から軽油を燃料とする自動車の黒煙規制を実施。

表2-32 自動車排出ガス量の許容限度（ガソリン使用の乗用車の例）

許容限度 物質	従来の 自動車 平均値 (g/km)	昭和48年度規制			昭和50年度規制			昭和51年度規制		
		設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)	設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)	設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)
一酸化炭素 (CO)	20.5	26.0	18.4	10.2	2.70	2.10	89.8	同 左		
炭化水素 (HC)	3.74	3.80	2.94	21.4	0.39	0.25	93.3			
窒素酸化物 (NOx)	3.07	3.00	2.18	29.0	1.60	1.20	60.9	0.84 1.2	0.6 0.85	80.5 72.2

表2-33 自動車排出ガスの量の許容限度（ガソリン使用の貨物車の例）

許容限度 物質	従来の 自動車 平均値 (g/km)	昭和48年度規制			昭和50年度規制			昭和51年度規制		
		設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)	設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)	設定値 (g/km)	平均値 (g/km)	従来の 自動車 に対する 削減率 (%)
CO	20.5	26.0	18.4	10.2	17.0	13.0	36.6	同 左		
HC	3.74	3.80	2.94	21.4	2.70	2.10	43.9	同 左		
NOx	3.07	3.00	2.18	29.0	2.30	1.80	41.4	未 規 制		

表 2 - 34 使用過程車（中古車）規制

車の種類	規 制 の 内 容	
ガソリン車 L P G 車	一酸化炭素	アイドリング時 4.5 %
	炭化水素	アイドリング時 4 サイクル車 1200 ppm 2 サイクル車 7800 ppm 特殊エンジン車 (ロータリー車等) 3300 ppm
軽油車	ディーゼル 黒 煙	無負荷急加速時 5.0 % J I S D 8 0 0 4 に定める測定値

(イ) 低公害自動車に対する税制の優遇措置とその導入

低公害自動車の普及を図るため、50年度規制達成車に対しては昭和48年4月租税特別措置法及び地方税法が改正され、運輸大臣が低公害車と認定した自動車については、物品税と自動車取得税が、昭和49年9月末まで、軽減されていた。

また、日本版マスキング法の昭和51年度規制後退の補完策として国においては51年度規制（昭和50年2月設定）達成車には、昭和50年3月31日、表2-35のような措置がなされた。

また、優遇措置の適用をうける自動車として昭和50年6月17日表2-36のとおり6車種が認定され、8月8日には3車種が追加された。

本市においても、昭和48年度から優先的に低公害自動車を導入し、昭和49年度末の保有台数は82台である。

表 2 - 35 低公害自動車に対する税制の優遇措置

税 種 別	適用期間	昭和50年4月1日 ～昭和51年3月31日	昭和51年4月1日 ～昭和51年8月31日
	物 品 税		25 % 軽 減
取 得 税	営業用	66.7 % 軽 減	33.3 % 軽 減
	自家用	40 % 軽 減	33.3 % 軽 減

表 2 - 36 低公害自動車一覧表(昭和 51 年度規制合格車で運輸大臣が認定したもの)

車 名	型 式	通 称 名
マ ッ ダ	B - S 1 2 4 A B	サバンナ
〃	B - S 1 2 4 W	サバンナワゴン
〃	C - C B 1 2 S	カベラロータリー
〃	C - L A 2 2 S B	ルーチェロータリー
〃	C - L A 3 3 S	〃
〃	C - L A 3 3 W	ルーチェロータリーワゴン
ホ ン ダ	B - S C	シビック
〃	B - S H	〃
〃	B - S G	〃

(ウ) ガソリンの無鉛化対策

従来から、鉛毒として問題となっていた自動車から排出される鉛について、通商産業省は昭和 49 年 9 月、その対策としてガソリンの無鉛化を省議決定した。それによると昭和 50 年 2 月 1 日からガソリンの種類をレギュラーガソリン(無鉛)とハイオクタンガソリン(有鉛)とし、ガソリンの給油方法を 4 種類にわけたステッカーを貼付することとなっている(表 2 - 37)。

表 2 - 37 ガソリン無鉛化に伴うステッカーの種類

ステッカーの種類	ステッカーの色	エンジンの無鉛対策	該 当 自 動 車	使用ガソリン
無 鉛	青	対 策 済	無鉛対策済の車	常時無鉛ガソリン
高速有鉛	橙	未 対 策	無鉛未対策の車 (主として乗用車)	高速道路や山道等では有鉛ガソリンを 1/3 程度混入
混 合	緑		無鉛未対策の車 (トラック・バス等)	常時 有鉛ガソリンを 1/3 程度混入
有 鉛	赤		ハイオクタンガソリンを 指定されている車	常時 有鉛ガソリン

(二) クリーンエアプランの推進

昭和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)において、移動発生源に関し、市内の排出量算定及び将来推計を行った。それによれば、市内の自動車走行状態が現状のままであって51年度規制が完全実施されたとしても、56年に目標を達成できないと推定される。(図2-19)

従って、目標値を達成するためには、交通総量規制による窒素酸化物総量規制について、本格的にとりくまざるをえなくなった。しかし、現時点では市内を走行する全自動車からの窒素酸化物排出量ならびに大気汚染濃度の推定方法が確立されていないため、これらについての調査に着手している。具体的には、市内の一部地域において49年度を初年度としてシミュレーションの検討を行い、51年度を目標に全市的にその作業をすすめる。また、局地汚染解消のため、市内の数カ所の地域を選定し、その汚染実態を把握するとともに、気象状況、交通流の動態を総合的に実測・調査をすすめている。

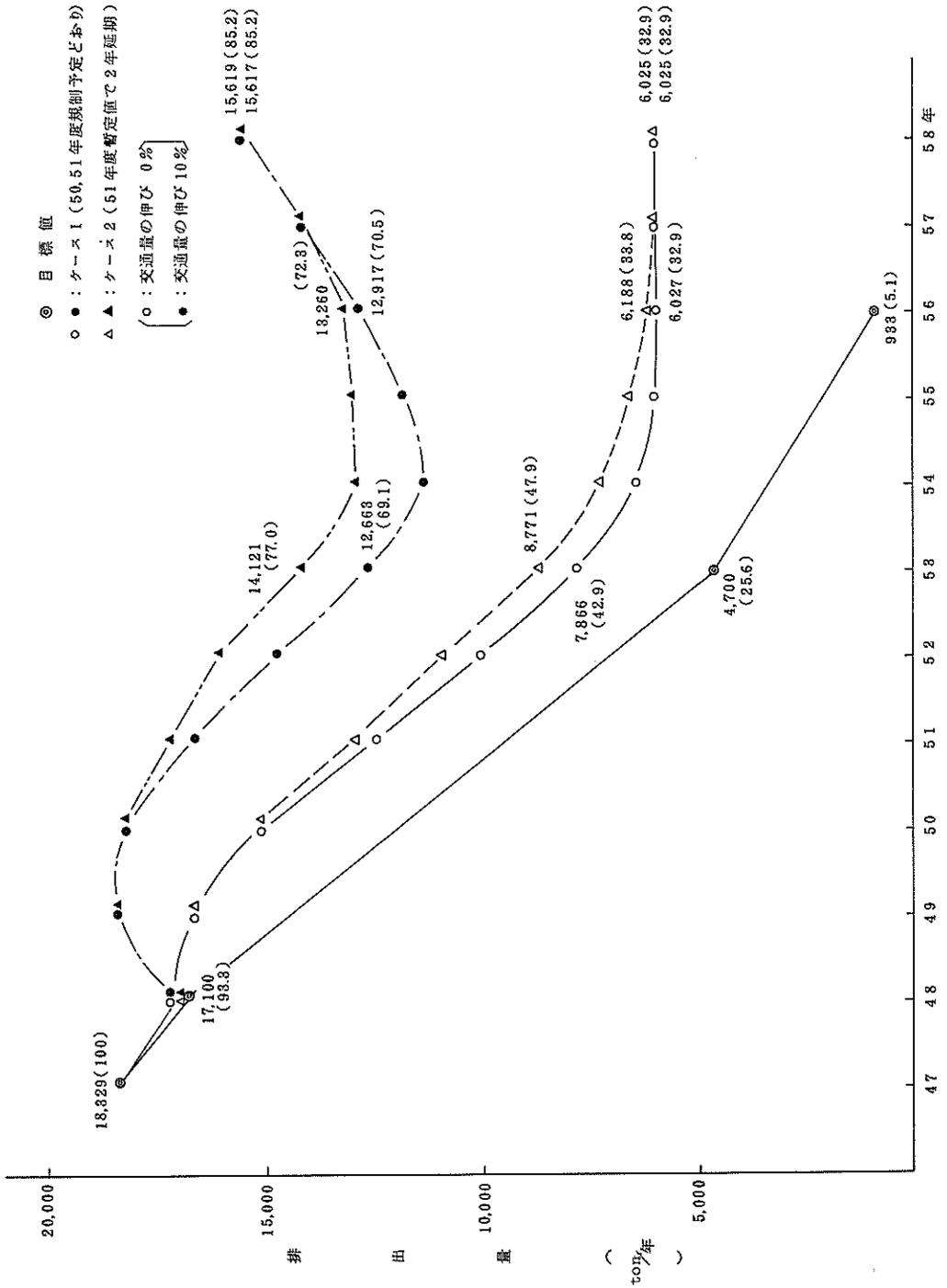
局地汚染解消の例として、これまでの調査から、平野区平野宮町2丁目(旧東住吉区平野京町3丁目)と北区大阪駅東ロガード下が高濃度汚染であったことがわかり、その対策として、前者はバス専用道路になり後者は歩車分離による環境改善工事を実施することになった。この効果として、前者では、月平均値の低減率はわずかであったが、交通規制時間帯(午前7~9時)のピークカットが大きく、後者は大巾な改善がなされた。

主要地点のCO濃度調査結果

ppm

項目	場所		期間	
	平野宮町(平野区)		大阪駅東ロガード下(北区)	
	47年7月	49年7月	48年4月	50年9月
CO 期間平均値	8.0	6.8	19.1	8.1

図 2-19 CASE別窒素酸化物のてい減推移と将来予測(全市)



(外) 大阪自動車排出ガス対策推進会議

昭和 43 年度に、大阪府、大阪市、大阪府警察本部、並びに大阪陸運局が中心になり、自動車関係団体の協力を得て、「大阪自動車排出ガス対策推進会議」が発足した。

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

なお、昭和 50 年度の活動方針として、昭和 50 年 7 月 30 日開催の推進会議において次のことを決定した。

- 1) マイカー通勤の自粛、不要不急自動車の運行自粛
- 2) 低公害自動車の導入とその普及促進
- 3) 物流、商流機構の改善

- 自動車運行自粛の啓発

自動車運行自粛については、テレビ・ラジオ・新聞等の報道機関をはじめ、自動車排出ガス街頭検査や運転免許証更新時講習会等において、年間を通じて啓発を図っている。特に、光化学スモッグの多発化にかんがみ、夏季においては、リーフレットの配布(50万部)横断幕の掲揚等(178カ所)も実施し、文書による依頼も行い、一層の強化を図っている。

- 自動車排出ガス街頭検査の実施

昭和 45 年から実施しているが、49年度については、一酸化炭素のほか、炭化水素、ジーゼル黒煙並びに排出ガス減少装置取付状況についても検査し、その結果は、表 2-38 のとおりである。

表 2 - 38 昭和 49 年度の街頭検査による各種規制遵守状況

単位：(台)

指導内容 項目	検査台数	合格	勸告	整備通告	告知
一酸化炭素 (CO)	27,668 (100.0)	21,851 (79.0)	4,268 (15.4)	1,423 (5.1)	126 (0.5)
炭化水素 (HC)	1,033 (100.0)	999 (96.7)	24 (2.3)	8 (0.8)	2 (0.2)
ジーゼル黒煙	35 (100.0)	35 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
減少装置取付	44,957 (100.0)	41,459 (92.2)	1,812 (4.1)	415 (0.9)	1,271 (2.8)

(注) ()内は割合%

(カ) 七大都市における活動

自動車排出ガスの昭和 51 年度規制、いわゆる日本版マスキー法についての審議が活発化し、その後限の色が濃くなった昭和 49 年 7 月 18 日、東京都、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市の七大都市首長懇談会は自動車排出ガス対策に関する声明を発表した。

その中で自動車排出ガス規制の強化は住民の健康と安全を保持するために緊急かつ不可欠の問題であり、ぜひとも実施すべきであるとの立場から昭和 51 年度規制をめぐる主張の技術的根拠を明確に提示させるため、同年 8 月自動車排出ガス規制問題調査団を設置し、積極的な活動を続けてきた。

その後、自動車排出ガス 51 年度規制の大巾後退に伴い、七大都市首長懇談会では昭和 50 年 2 月に低公害自動車の導入などについての技術評価を行うための自動車技術評価委員会を設置した。

その他自動車総量規制推進のため、昭和 50 年 3 月総量規制研究会を発足させ、種々の活動をすすめている。

ウ 今後の対策

(ア) 自動車排出ガス規制の強化

窒素酸化物対策として、今後はガソリン乗用車にくらべて、小型トラック、ジーゼル車の排出量の総排出量に対するウエイトが高まってくるので、技術開発とあわせ、排出規制の強化を国へ要請していく。

(イ) 交通総量規制のための推計手法の確立

市内を走行する自動車からの窒素酸化物排出量とそれがもたらす汚染濃度の推定方法が確立されていないため、基礎的な調査をつみかさね、その手法を確立させて、交通総量規制ならびに環境影響事前評価に資する。

(ウ) 総合交通体系の確立

交通総量規制のための具体的削減量を科学的に明らかにし、その結果を本市総合計画にフィードバックさせて、公共輸送機関の整備、道路環境対策、新種交通機関の導入をふくめた総合交通体系の確立をはかる。

(エ) 関係機関との協力体制

自動車排出ガス対策にかかわる関係機関は多岐にわたっており、一自治体だけでもその推進は困難である。

したがって、関係機関で構成している大阪自動車排出ガス対策推進会議、大都市で構成している七大都市首長懇談会における活動を今後も強め、総合的施策の推進をはかる。

C

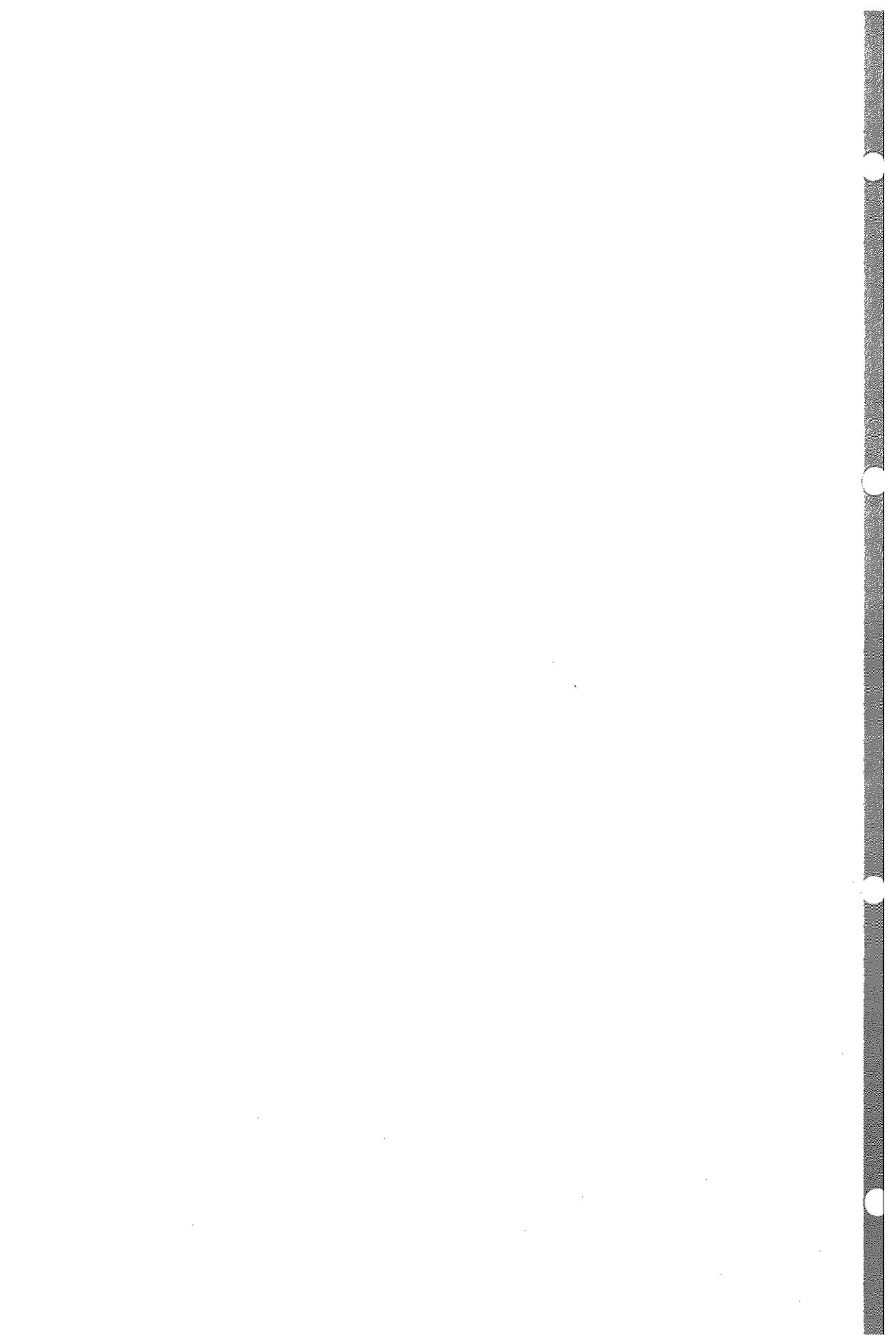
C

C

C

第3章

水質汚濁の現況と対策



第 3 章 水質汚濁の現況と対策

1. 水質汚濁の現況

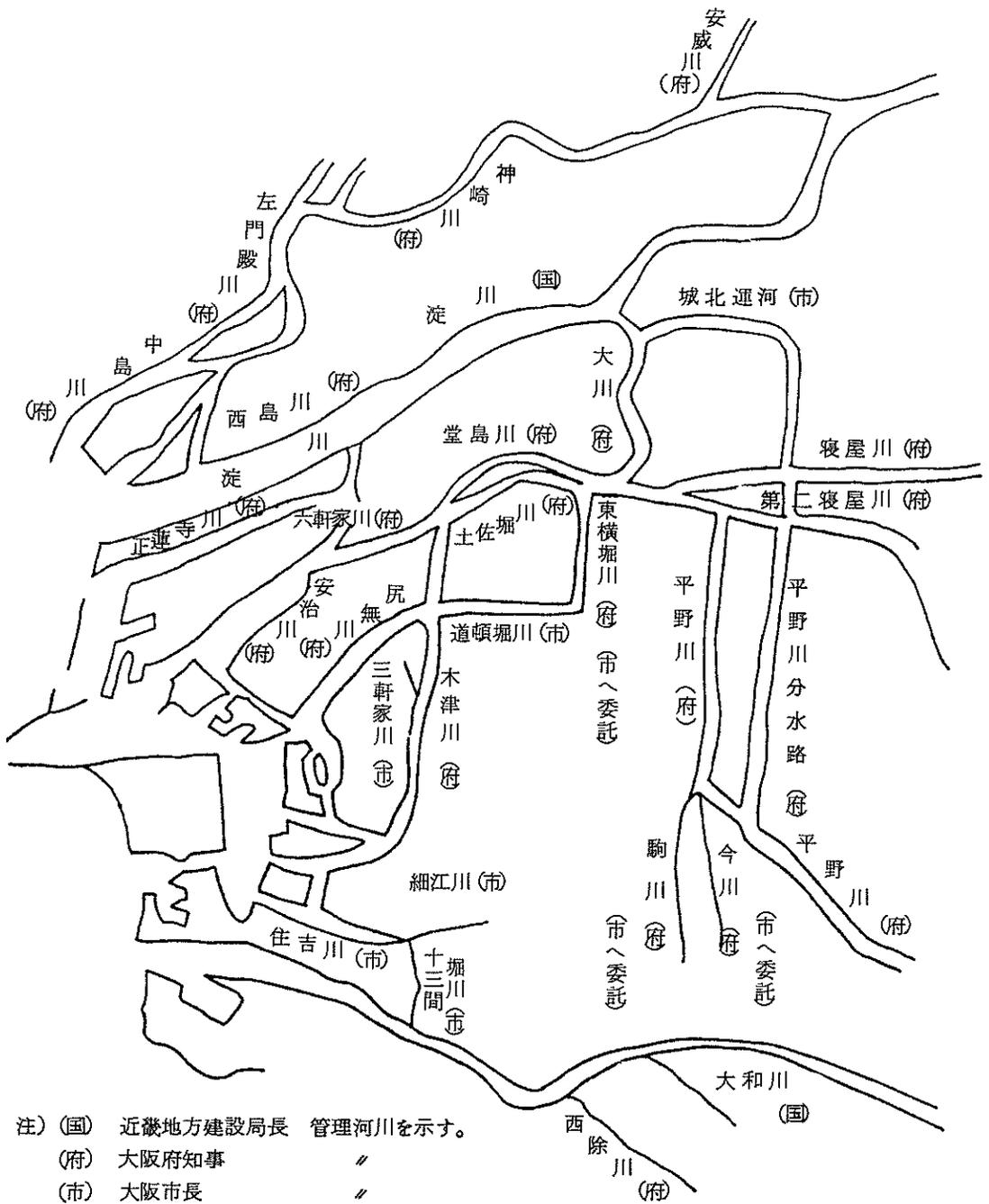
(1) 大阪市内河川の概要

大阪市域内を流れる河川のほとんどは淀川水系に属し、その派流として北部に神崎川が流れ、毛馬閘門より分流して大川を経て流れる水系及び、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ならびに市の南端にある大和川水系からなっている。(図 3-1)

大阪市関係河川分類表

淀川水系	本流	淀川	
	派流	神崎川水系	神崎川、左門殿川、中島川、西島川
		旧淀川	大川、堂島川、安治川
			支流
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	西除川	
その他の市内河川	正蓮寺川、六軒家川、住吉川、細江川		

図 3 - 1 市内河川管理図



注) (国) 近畿地方建設局長 管理河川を示す。
 (府) 大阪府知事 //
 (市) 大阪市長 //

(2) 水質汚濁の概況

水質汚濁の指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）及びDO（溶存酸素量）のそれぞれの経年変化は図3-2～3-4に示すとおりである。

ア 寝屋川水系

大阪の東部に源を発する寝屋川は、自然の流量が乏しいうえに周辺都市の家庭下水や中小零細工場の工場排水を集めて市内に流入している。当水系は流域下水道整備の遅れと相まって汚濁が著しく、市内河川の中で最も水質浄化が遅れている。

しかし、当水系の最下流点の京橋における昭和49年度のBOD年平均值は16.0 ppmで昭和45年度の平均値62.6 ppmと比較すると徐々に好転してきた。

イ 市内河川

毛馬洗堰から大川へ河川浄化用水として70 m³/秒を分流しているが、毛馬橋におけるBODは昭和49年度測定結果においても3.1 ppmで横ばいの傾向を示している。大川の影響を大きくうける堂島川（天神橋右岸）安治川（天保山渡）における昭和49年度のBOD平均値は、それぞれ4.6 ppm、2.6 ppmと低く、寝屋川の影響の大きい土佐堀川（天神橋左岸）、道頓堀川（大黒橋）においても、それぞれ年平均值11.2 ppmと昭和30年頃の水質になってきた。また、尻無川（福崎渡）、木津川（千本松渡）では、それぞれ5.4 ppm、9.6 ppmと昭和45年度の11.5 ppm 27 ppmと比較してやや浄化の傾向にある。

ウ 神崎川

淀川の一津屋で分流し、安威川、猪名川等と合流して大阪湾に流入しているが、その流域に点在する製紙、染色等からの汚水によって昭和43年頃までは汚濁増加の傾向で新三国橋ではBOD値41.9 ppmの値であったが、その後の工場排水規制と下水道整備等によって浄化の方向にあって昭和49年度の同地点における測定結果では9.5 ppmと低下してきている。

エ 淀川

柴島における昨年のBOD年平均值は3.8 ppmであったが、昭和49年度では2.3 ppmに低減している。

なお、大阪市域からの汚濁負荷は皆無である。

オ 大和川

大阪市内からの汚濁発生源としては今井戸川流域に数社の用水型工場があるが、従前からあった畜産排水による汚濁原因は地域整備のため、ほとんど無くなったが、固有水量の不足と上流域の開発による汚濁源の増加によって水質の悪化が懸念される。

図 8-2 市内主要河川 BOD 経年変化図

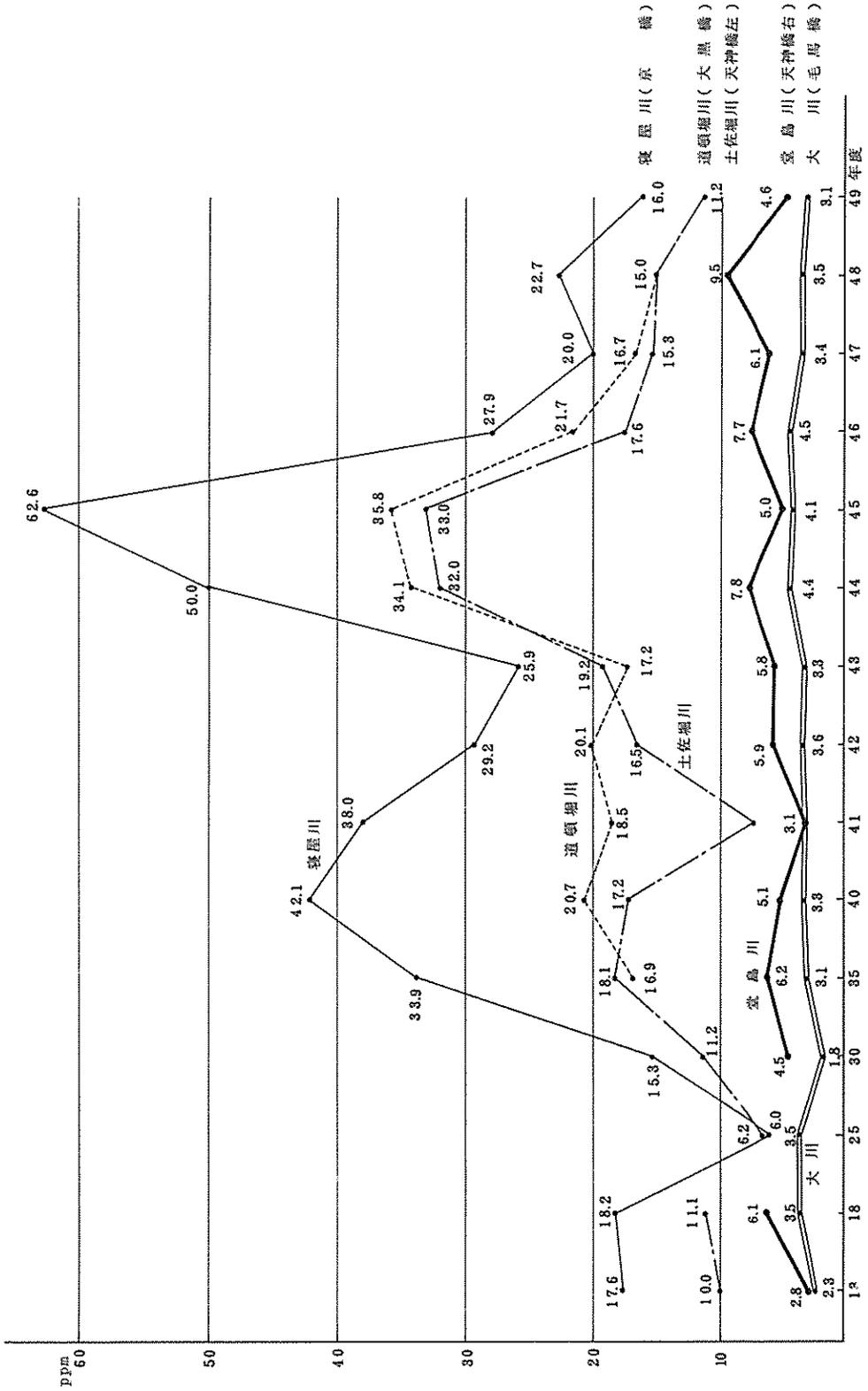


図 3-3 市内河川 D O 経年変化図

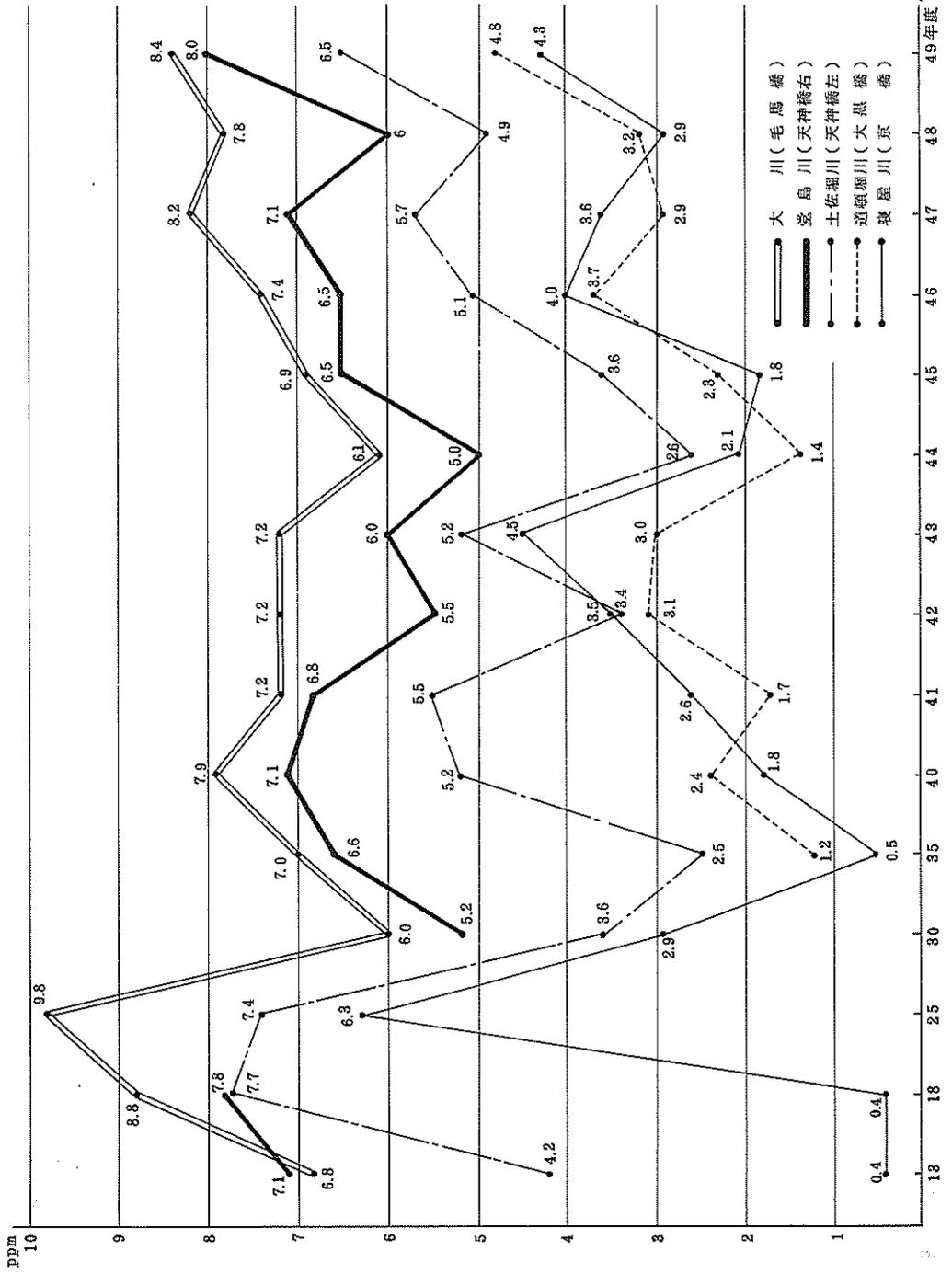
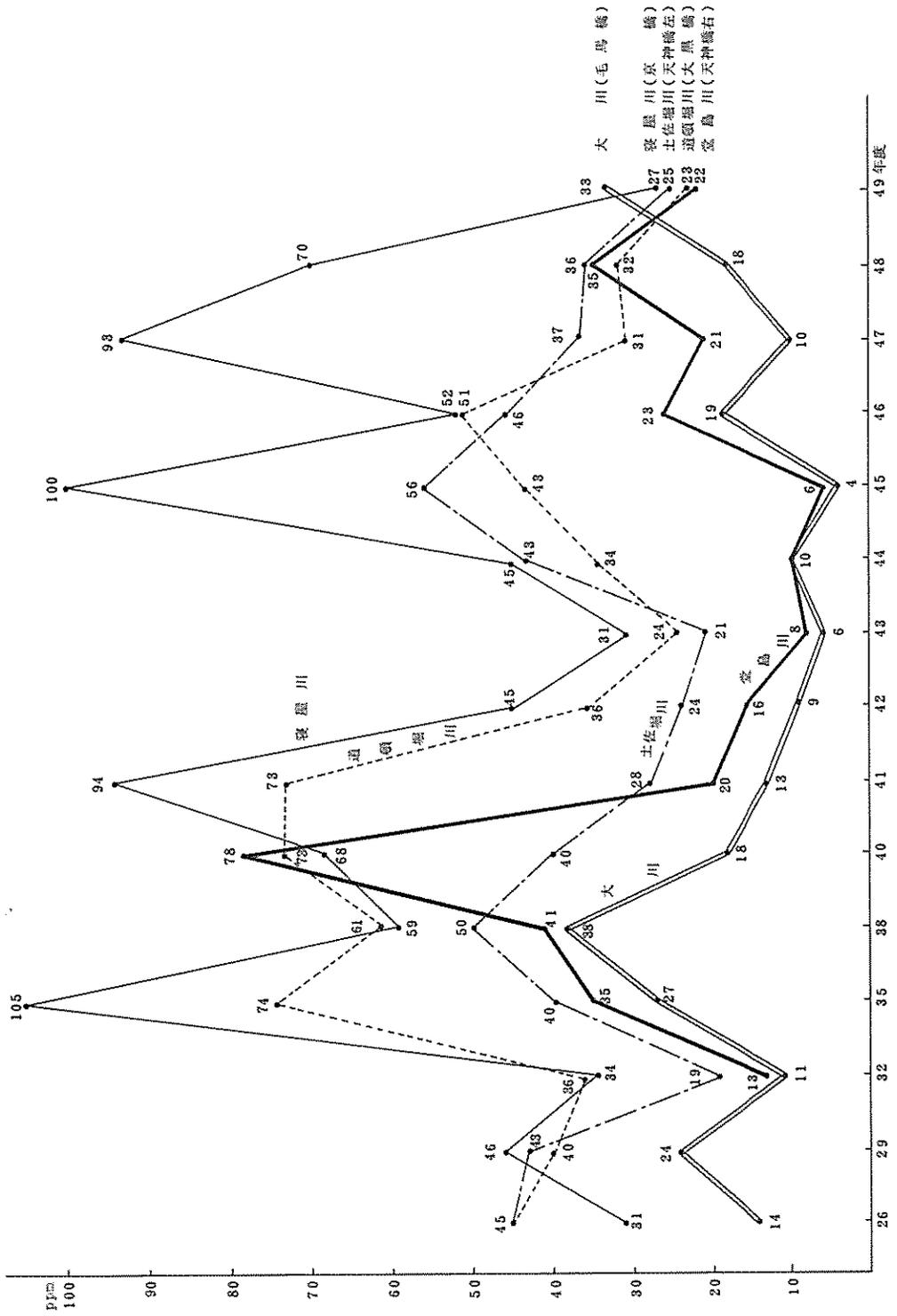


図 3-4 市内主要河川 S S 経年変化図



(3) 昭和49年度水質底質調査結果

大阪市内河川及び大阪港湾区域について水質汚濁防止法第15条並びに大阪府公害防止条例第59条に基づき水質測定を、又底質については大阪市独自の調査として実施した。

ア 水質調査結果

昭和49年度に実施した大阪市内河川及び港湾区域の水質調査地点並びに結果は図3-5、表3-1～3-2に示すとおりである。

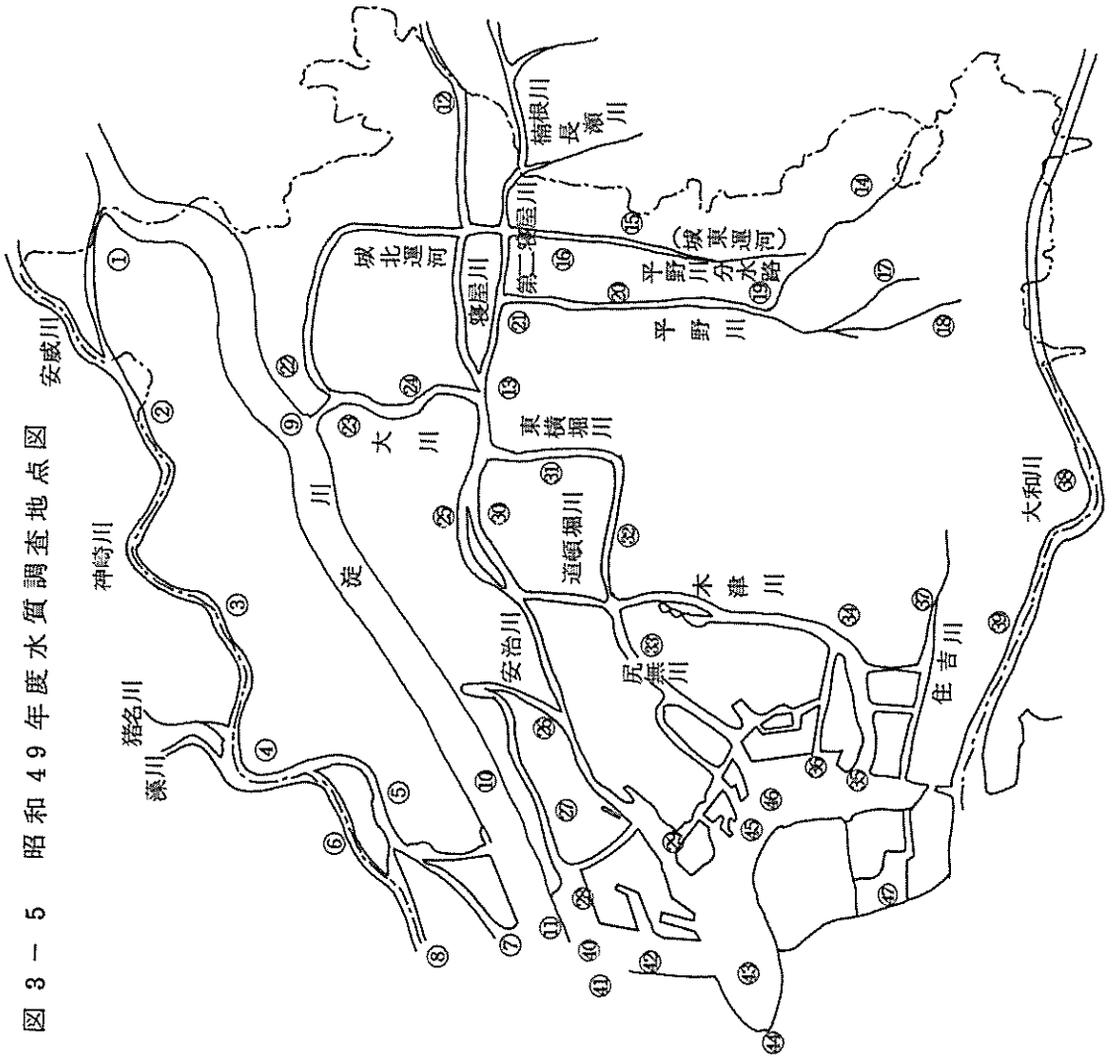
(ア) 生活環境項目

環境基準の設定された河川について、各測定点毎に年間平均値でみるかぎり何らかの項目において環境基準値の達成をみなかったのは神崎川(辰巳橋)外8地点で昨年度調査結果に比べ全般的に改善されつつある。

(イ) 健康項目

昭和49年度の調査において環境基準値を超えたのは天王田橋(平野川分水路)のシアン(0.2 ppm)と住之江大橋(住吉川)の六価クロム0.09 ppmの各1回である。平野川分水路のシアンの検出についてはその回数と濃度において年々減少しているが、今回も環境基準値を超えているので平野川及び平野川分水路流域の工場排水の監視をさらに強化する必要がある。又住吉川の六価クロムの検出については流域に当該使用工場がなく、種々検討の結果、不法投棄によるものと考えられる。

図 3 - 5 昭和 49 年度水質調査地点図



1 小神	橋川	吹神	橋川	3 新神	橋川
4 神崎	橋川	5 千神	橋川	6 辰神	橋川
7 河神	口川	8 河中	口川	9 柴淀	島川
10 伝淀	橋川	11 河淀	口川	12 瓊今	橋川
13 京寝	橋川	14 東平	橋川	15 片野	橋川
16 天王	橋川	17 川今	橋川	18 都野	橋川
19 陸平	橋川	20 南平	橋川	21 城野	橋川
22 赤北	橋河	23 毛大	橋川	24 桜大	橋川
25 天堂	橋右	26 春六	橋川	27 北正	橋川
28 河正	口川	29 天安	渡川	30 天土	橋左
31 本東	橋川	32 大道	橋川	33 福尻	渡川
34 千木	渡川	35 河木	口川	36 船木	渡河
37 住之	橋川	38 浅香	橋川	39 淺里	橋川
40 北港	場港	41 北港	場港	42 大坂	橋川
43 大坂	1 港	44 大坂	外港	45 大坂	橋川
46 大坂	1 港	47 大坂	商港		橋川

表 3 - 1 昭和 4 9 年度大阪市内河川・港湾水質調査成績表 (生活環境項目)

No	環境基準 調査地点名	項目 標準類型	P H			D O (p p m)			B O D	
			平均	最小値 ~最大値	不適数 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 測定数	平均	最小値 ~最大直
1	小松橋(神崎川)	E	—	6.30 ~7.62	0/4	7.2	5.9 ~10.3	0/4	8.8	9.1 ~9.2
2	吹田橋(神崎川)	E	7.2	7.1 ~7.4	0/12	6.7	4.4 ~9.2	0/12	9.0	1.7 ~25.3
3	新三国橋(神崎川)	E	—	6.42 ~7.41	0/12	3.6	0.4 ~7.0	3/12	9.5	3.6 ~17
4	神崎橋(神崎川)	E	—	6.40 ~7.03	0/4	3.0	1.0 ~4.8	1/4	8.3	4.9 ~12
5	千船橋(神崎川)	E	—	6.35 ~7.20	0/12	2.5	0.1 ~5.8	4/12	6.7	2.3 ~11
6	辰巳橋(神崎川)	E	—	6.24 ~7.39	0/12	2.7	0.1 ~5.3	4/12	11	3.5 ~26
7	河口(神崎川)	E	7.5	7.1 ~7.8	0/12	4.3	1.7 ~8.5	1/12	6.0	3.1 ~11.4
8	河口(中島川)	E	7.4	7.2 ~7.7	0/12	3.3	1.5 ~6.6	5/12	6.2	1.8 ~12.4
9	柴島(淀川)	B	—	7.1 ~7.4	0/12	8.5	6.2 ~11.3	0/12	2.3	1.2 ~3.2
10	伝法大橋(淀川)	D	—	7.1 ~9.1	1/12	9.4	6.2 ~21.2	0/12	3.9	1.2 ~20.0
11	河口(淀川)	D	7.6	7.2 ~8.1	0/12	7.4	4.3 ~10.0	0/12	4.0	1.3 ~13.6
12	今津橋(寝屋川)	E	—	6.04 ~7.45	0/12	1.4	0.1 ~7.5	10/12	16	2.9 ~30
13	京橋(寝屋川)	E	—	6.20 ~7.30	0/12	4.0	0.1 ~9.5	4/12	16	8.8 ~31
14	東竹淵橋(平野川)	—	7.2	6.8 ~8.9	/12	1.2	0 ~4.6	/12	60.4	26.8 ~118
15	片一橋(平野川 分水路)	—	7.0	6.8 ~7.1	/12	1.1	0 ~4.0	/12	105	69.1 ~166
16	天王田橋(平野川 分水路)	—	7.0	6.8 ~7.1	/12	0.9	0 ~2.4	/12	73.5	27.0 ~113
17	川原橋(今川)	—	7.2	7.1 ~7.5	/12	4.6	0 ~8.9	/12	50.3	3.1 ~185
18	都橋(駒川)	—	6.8	6.5 ~7.1	/12	1.6	0 ~4.2	/12	109	55.8 ~152
19	睦橋(平野川)	—	7.0	6.9 ~7.2	/12	1.8	0 ~4.7	/12	47.6	13.4 ~103

(ppm)		C O D (p p m)			S S (p p m)			大腸菌群数 MPN / 100 ml		
不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	
0 / 4	-	-	-	17.5	11.9 ~21.5	/ 4	-	-	-	
2 / 12	6.3	2.9 ~10.3	/ 12	26	5 ~61	/ 12	610×10^3	230×10^3 ~ 170×10^4	/ 12	
3 / 12	-	-	-	14.3	4.3 ~20.2	/ 12	-	-	-	
2 / 4	-	-	-	20.5	15.2 ~27.1	/ 4	-	-	-	
1 / 12	-	-	-	24.4	9.9 ~56.7	/ 12	-	-	-	
7 / 12	-	-	-	30.4	3.5 ~60.5	/ 12	-	-	-	
1 / 12	3.9	1.6 ~6.2	/ 12	-	-	-	910×10^3	790×10^2 ~ 350×10^4	/ 12	
1 / 12	6.1	1.2 ~11.2	/ 12	-	-	-	780×10^3	160×10^3 ~ 240×10^4	/ 12	
2 / 12	4.3	2.7 ~5.5	/ 12	19.0	4.0 ~68.6	2 / 12	13×10^4	49×10^2 ~ 79×10^4	11 / 12	
2 / 12	9.8	3.6 ~27.4	/ 12	11.6	3.2 ~44.4	0 / 12	47×10^3	13×10 ~ 13×10^4	/ 12	
2 / 12	2.8	1.0 ~6.8	/ 12	-	-	-	130×10^3	200×10^2 ~ 350×10^3	/ 12	
10 / 12	-	-	-	32.2	13.1 ~90.8	/ 12	-	-	-	
11 / 12	-	-	-	27.1	15.5 ~40.8	/ 12	-	-	-	
/ 12	23.4	14.7 ~30.3	/ 12	34	38 ~162	/ 12	110×10^5	200×10^3 ~ 350×10^5	/ 12	
/ 12	33.6	24.5 ~42.7	/ 12	102	51 ~181	/ 12	110×10^6	330×10^3 ~ 240×10^6	/ 12	
/ 12	31.3	22.1 ~48.8	/ 12	70	29 ~134	/ 12	940×10^5	23×10^5 ~ 240×10^6	/ 12	
/ 12	14.7	2.8 ~27.7	/ 12	60	5 ~128	/ 12	630×10^4	490×10^2 ~ 350×10^5	/ 12	
/ 12	28.5	17.3 ~44.2	/ 12	62	34 ~136	/ 12	410×10^5	540×10^3 ~ 160×10^6	/ 12	
/ 12	17.9	12.1 ~25.8	/ 12	45	10 ~107	/ 12	690×10^4	540×10^3 ~ 170×10^5	/ 12	

No	調査地点名	項目 環境基準 類型	P H			D O (ppm)			B O D	
			平均	最小値 ~最大値	不適数 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 測定数	平均	最小値 ~最大値
20	南弁天橋(平野川)	-	7.0	6.8 ~7.3	0/12	0.8	0 ~2.1	0/12	33.4	10.4 ~67.2
21	城見橋(平野川)	-	7.0	6.9 ~7.2	0/12	1.9	0.3 ~3.4	0/12	39.8	14.4 ~78.3
22	赤川橋(城北河運)	-	7.3	7.1 ~7.5	0/12	8.9	6.5 ~11.2	0/12	2.3	1.1 ~3.4
23	毛馬橋(大川)	C	7.2	7.1 ~7.4	0/12	8.4	5.4 ~10.6	0/12	3.1	1.8 ~4.3
24	桜宮橋(大川)	C	7.2	7.0 ~7.4	0/12	8.8	6.9 ~11.3	0/12	4.2	1.9 ~15.2
25	天神橋右(堂島川)	D	7.2	7.1 ~7.3	0/12	8.0	4.7 ~11.2	0/12	4.6	2.1 ~10.8
26	春日出橋(六軒川)	E	7.3	7.1 ~7.5	0/12	5.7	2.7 ~7.7	0/12	5.1	2.2 ~13.9
27	北港大橋(正蓮川)	E	7.3	7.1 ~7.4	0/12	5.0	2.4 ~8.2	0/12	6.8	3.1 ~17.7
28	河口(正蓮川)	E	7.6	7.3 ~7.8	0/12	5.7	3.3 ~8.1	0/12	5.3	3.2 ~8.3
29	天保山渡(安治川)	E	7.5	7.3 ~7.9	0/12	5.9	3.8 ~7.9	0/12	2.6	1.4 ~4.4
30	天神橋左(土佐堀川)	E	7.1	7.0 ~7.2	0/12	6.5	4.0 ~9.8	0/12	11.2	2.6 ~37.8
31	本町橋(東横堀川)	-	7.1	7.0 ~7.3	0/12	5.3	3.7 ~7.3	0/12	14.8	2.9 ~52.4
32	大黒橋(道頓堀川)	E	7.1	7.0 ~7.2	0/12	4.8	2.1 ~8.2	0/12	11.2	3.3 ~39.0
33	福崎渡跡(尻無川)	E	7.4	7.2 ~7.6	0/12	4.0	1.8 ~6.5	1/12	5.2	2.4 ~8.6
34	千本松渡(木津川)	E	7.3	7.2 ~7.4	0/12	3.7	1.9 ~5.8	1/12	9.6	3.2 ~24.2
35	河口(木津川)	E	7.6	7.3 ~7.7	0/12	4.1	2.3 ~5.4	0/12	4.6	1.6 ~6.0
36	船町渡(木津川運河)	E	7.4	7.3 ~7.7	0/12	4.4	2.7 ~6.3	0/12	4.4	1.9 ~8.6
37	住大之江橋(住吉川)	E	7.2	6.9 ~7.3	0/12	1.2	0.1 ~2.5	8/12	32.3	8.7 ~85.5
38	浅香水新点(大和川)	C	-	7.1 ~7.5	0/12	7.0	4.6 ~10.4	0/12	11.6	7.4 ~14.6
39	遠小野里橋(大和川)	D	-	7.3 ~8.5	0/12	8.5	5.2 ~13.9	0/12	12.4	6.0 ~30.2

(ppm)		C O D (p p m)			S S (p p m)			大腸菌群数 MPN / 100 ml					
不適 数	測定 数	平均	最小 ~ 最大値	不適 数	測定 数	平均	最小 ~ 最大値	不適 数	測定 数	平均	最小 ~ 最大値	不適 数	測定 数
/	12	19.0	9.3 ~ 41.1	/	12	5.8	3.3 ~ 9.1	/	12	170×10^5	140×10^4 ~ 540×10^5	/	12
/	12	16.2	8.0 ~ 29.2	/	12	5.2	2.4 ~ 8.8	/	12	170×10^5	230×10^4 ~ 540×10^5	/	12
/	12	2.7	0.4 ~ 4.0	/	12	7	3 ~ 1.2	/	12	280×10^2	490×10 ~ 540×10^2	/	12
0	/12	3.1	1.2 ~ 5.2	/	12	3.3	3 ~ 7.6	3	/12	150×10^3	350×10^2 ~ 350×10^3	/	12
2	/12	3.6	0.8 ~ 12.3	/	12	2.7	3 ~ 9.5	2	/12	310×10^3	490×10^2 ~ 920×10^3	/	12
1	/12	4.5	2.2 ~ 8.4	/	12	2.2	5 ~ 5.6	0	/12	330×10^4	130×10^3 ~ 160×10^5	/	12
1	/12	4.7	2.4 ~ 9.7	/	12	2.6	5 ~ 6.3	/	12	190×10^4	230×10^3 ~ 920×10^4	/	12
2	/12	5.4	2.9 ~ 9.7	/	12	1.3	4 ~ 3.3	/	12	210×10^4	230×10^2 ~ 920×10^4	/	12
0	/12	4.5	2.5 ~ 6.5	/	12	-	-	-	-	640×10^3	490×10^2 ~ 170×10^4	/	12
0	/12	2.7	1.0 ~ 4.0	/	12	7	4 ~ 1.1	/	12	940×10^3	160×10^3 ~ 430×10^4	/	12
5	/12	7.5	3.5 ~ 13.1	/	12	2.5	7 ~ 5.3	/	12	260×10^4	200×10^3 ~ 160×10^5	/	12
/	12	11.4	4.4 ~ 48.1	/	12	3.0	7 ~ 5.6	/	12	480×10^4	110×10^4 ~ 920×10^4	/	12
2	/12	7.6	4.0 ~ 16.3	/	12	2.3	9 ~ 6.0	/	12	320×10^4	20×10^3 ~ 920×10^4	/	12
0	/12	4.4	2.1 ~ 6.2	/	12	1.1	4 ~ 2.0	/	12	210×10^4	230×10^3 ~ 920×10^4	/	12
4	/12	6.0	3.4 ~ 8.2	/	12	1.6	0 ~ 3.4	/	12	400×10^4	500×10^3 ~ 160×10^5	/	12
0	/12	3.3	1.4 ~ 5.2	0	/12	-	-	-	-	140×10^4	130×10^3 ~ 350×10^4	/	12
0	/12	3.9	1.2 ~ 6.4	/	12	8	3 ~ 1.6	/	12	180×10^4	280×10^2 ~ 160×10^5	/	12
10	/12	14.8	4.3 ~ 27.5	/	12	4.0	1.4 ~ 12.2	/	12	560×10^4	540×10^2 ~ 350×10^5	/	12
9	/12	12.1	6.5 ~ 15.8	/	12	5.0	1.2 ~ 15.3	/	12	36×10^4	70×10^3 ~ 50×10^4	/	12
10	/12	11.9	7.3 ~ 15.5	/	12	33.2	16.2 ~ 74.6	0	/12	19×10^4	79×10^2 ~ 49×10^4	/	12

No	調査地点名	環境基準 項目 種類	P H			D O (p p m)			B O D	
			平均	最小値 ～最大値	不適 数 測定 数	平均	最小値 ～最大値	不適 数 測定 数	平均	最小値 ～最大値
40	北捨港土場 (大阪港)	C	7.8	7.4～8.2	0 / 12	7.0	4.5～9.9	0 / 12	3.4	1.5～6.7
41	北捨港土西 (大阪港)	C	7.8	7.4～8.3	0 / 12	7.2	4.9～9.9	0 / 12	3.2	1.3～6.1
42	No 25 ドルフィン (大阪港)	C	7.7	7.3～8.1	0 / 12	6.9	4.0～9.8	0 / 12	4.2	2.1～7.8
43	No 5 プイ (大阪港)	C	7.7	7.5～8.0	0 / 12	6.0	3.7～7.8	0 / 12	3.3	1.7～6.8
44	関門外 (大阪港)	C	7.8	7.5～8.2	0 / 12	7.2	4.9 ～10.4	0 / 12	3.4	1.7～7.7
45	第1号 岸壁 (大阪港)	C	7.6	7.5～7.9	0 / 12	5.9	4.2～7.3	0 / 12	3.3	2.3～4.8
46	No 25 プイ (大阪港)	C	7.7	7.4～7.9	0 / 12	5.2	2.2～6.8	0 / 12	5.1	2.9 ～11.2
47	南港商港 (大阪港)	C	7.7	7.4～7.9	0 / 12	5.4	3.6～6.8	0 / 12	3.3	0.7～4.5

(ppm)		C O D (p p m)			S S (p p m)			大腸菌群数 MPN / 100 ml		
不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	平均	最小値 ~最大値	不適数 / 測定数	
/12	2.1	0.3~5.9	0/12	-	-	-	170×10^3	200×10^2 ~ 490×10^3	/12	
/12	1.9	0.3~3.0	0/12	-	-	-	740×10^2	200×10^2 ~ 240×10^3	/12	
/12	3.2	1.2~6.1	0/12	-	-	-	270×10^3	200×10^2 ~ 920×10^3	/12	
/12	2.4	1.2~4.3	0/12	-	-	-	280×10^3	240×10^2 ~ 920×10^3	/12	
/12	2.0	1.1~4.0	0/12	-	-	-	590×10^2	200×10^2 ~ 160×10^3	/12	
/12	2.4	0.9~4.2	0/12	-	-	-	260×10^3	200×10^2 ~ 160×10^4	/12	
/12	3.2	1.8~8.2	1/12	-	-	-	440×10^3	490×10^2 ~ 130×10^4	/12	
/12	2.0	0.1~4.0	0/12	-	-	-	370×10^3	240×10^2 ~ 160×10^4	/12	

表 3 - 2 昭和 4 9 年度大阪市内河川・港湾水質調査成績表 (健康項目)

No	調査地点名	健康項目											
		カドミウム (ppm)			シアン (ppm)			有機リン (ppm)			鉛 (ppm)		
		環境基準 0.01ppm以下			検出されないこと			検出されないこと			0.1ppm以下		
平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数		
1	小松橋(神崎川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND~0.03	0/4
3	新三国橋(")	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.06	0/12
4	神崎橋(")	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND~0.03	0/4
5	千船橋(")	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.04	0/12
6	辰巳橋(")	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.04	0/12
7	河口(")	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
8	河口(中島川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
9	柴島(淀川)	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.02	0/12
10	伝法大橋(")	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12
11	河口(")	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
12	今津橋(寝屋川)	ND	ND~0.005	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.07	0/12
13	京橋(")	ND	ND~0.004	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~0.03	0/12
14	東竹淵橋(平野川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	0.01	ND~0.02	0/2
15	片一橋(平野川 分水路)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	0.015	ND~0.03	0/2
16	天王田橋(")	ND	ND	0/4	0.05	ND~0.2	1/4	ND	ND	0/4	0.01	ND~0.02	0/4
17	川原橋(今川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	0.01	ND~0.02	0/2
18	都橋(駒川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
19	睦橋(平野川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
20	南弁天橋(")	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	0.02	0.02	0/2

クロム(六価)(ppm)			ヒ素 (ppm)			総水銀 (ppm)			アルキル水銀 (ppm)			P C B (ppm)		
0.05ppm以下			0.05ppm以下			0.0005 ppm以下(注)			検出されないこと			検出されないこと		
平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	測定数	平均	最小値 最大値	測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数
ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.003	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	ND	ND	0/2
ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.002	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.002	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	-	-	-
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.004	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	ND	ND	0/2
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.004	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	ND	ND	0/2
ND	ND	0/2	0.002	ND~ 0.004	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.002	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	ND	ND	0/2
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.002	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	-	-	-
ND	ND	0/2	0.002	ND~ 0.004	0/2	0.0007	ND~ 0.0015	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/2	0.003	ND~ 0.006	0/2	ND	ND~ 0.0005	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/2	0.0025	ND~ 0.005	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/2	0.0035	ND~ 0.007	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/4	0.001	ND~ 0.007	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/2	0.0025	ND~ 0.005	0/2	0.0007	ND~ 0.0015	2	ND	ND	2	-	-	-

No.	健康項目 環境基準 事 調査地 点名	カドミウム(ppm)			シアン(ppm)			有機リン(ppm)			鉛(ppm)		
		0.01 ppm以下			検出されないこと			検出されないこと			0.1 ppm以下		
		平 均	最 小 値 最大 値	不 適 数 測 定 数	平 均	最 小 値 最大 値	不 適 数 測 定 数	平 均	最 小 値 最大 値	不 適 数 測 定 数	平 均	最 小 値 最大 値	不 適 数 測 定 数
21	城見橋(平野川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	0.02	ND~ 0.04	0/4
24	桜宮橋(大川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
25	天神橋右(堂島川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
26	春日出橋(六軒屋川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
27	北港大橋(正蓮寺川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
28	河 口(")	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
29	天保山渡(安治川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
30	天神橋左(土堀佐川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	0.007	ND~ 0.03	0/4
31	本町橋(東堀横川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	0.025	0.02~ 0.03	0/2
32	大黒橋(道堀頓川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	0.015	ND~ 0.06	0/4
33	福崎渡跡(尻無川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	0.005	ND~ 0.02	0/4
34	千本松渡(木津川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
35	河 口(木津川)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
36	船町渡(木津川 運河)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
37	住之江橋(住吉川)	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	0/4
38	浅香水新点(大和川)	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.03	0/12
39	遠小野里橋(")	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12	ND	ND	0/12
40	北土捨港場(大阪港)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
41	北捨港場土西(")	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2

クロム(六価)(ppm)			ヒ素(ppm)			総水銀(ppm)			アルキル水銀(ppm)			PCB(ppm)		
0.05 ppm以下			0.05 ppm以下			0.0005ppm以下			検出されないこと			検出されないこと		
平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	測定数	平均	最小値 最大値	測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数
ND	ND	0/4	0.0025	ND~ 0.010	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	0.0005	ND~ 0.002	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	0.001	ND~ 0.005	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	ND	ND	0/2
ND	ND	0/4	0.0014	ND~ 0.007	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND~ 0.0005	4	ND	ND	4	ND	ND	0/2
ND	ND	0/2	0.002	ND~ 0.004	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/4	ND	ND	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	0.001	ND~ 0.005	0/4	0.0002	ND~ 0.0010	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/4	0.002	ND~ 0.010	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	0.001	ND~ 0.005	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/4	0.001	ND~ 0.004	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	ND	ND	0/2
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/4	0.002	ND~ 0.005	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
0.02	ND~ 0.09	1/4	ND	ND	0/4	ND	ND	4	ND	ND	4	-	-	-
ND	ND	0/12	0.004	0.002~ 0.014	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	-	-	-
ND	ND	0/12	ND	ND~ 0.003	0/12	ND	ND	12	ND	ND	12	ND	ND	0/2
ND	ND	0/2	0.0015	ND~ 0.003	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-

No	調査地点名	健康項目 環境基準											
		カドミウム (ppm)			シアン (ppm)			無機リン (ppm)			鉛 (ppm)		
		0.01 ppm以下			検出されないこと			検出されないこと			0.1 ppm以下		
	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	平均	最小値 最大値	不適数 測定数	
43	No 5 ブイ (大阪港)	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	0/2
44	関門外 (")	ND	-	0/1	ND	-	0/1	ND	-	0/1	ND	-	0/1
47	南港商港 (")	ND	-	0/1	ND	-	0/1	ND	-	0/1	ND	-	0/1

(注)

総水銀については環境基準および定量限界が昭和49年9月30日に改正され、年間平均(12回測定)値として0.0005 ppm以下を環境基準と定められた。従って、本年度の総水銀測定結果は参考値である。

クロム(六価)(ppm)			ヒ素 (ppm)			総水銀 (ppm)			アルキル水銀(ppm)			P C B (ppm)		
0.05 ppm以下			0.05 ppm以下			0.0005 ppm以下			検出されないこと			検出されないこと		
平 均	最 小 値 最 大 値	不 適 数 測 定 数	平 均	最 小 値 最 大 値	不 適 数 測 定 数	平 均	最 小 値 最 大 値	測 定 数	平 均	最 小 値 最 大 値	測 定 数	平 均	最 小 値 最 大 値	不 適 数 測 定 数
ND	ND	0/2	ND	ND	0/2	ND	ND	2	ND	ND	2	-	-	-
ND	-	0/1	ND	-	0/1	ND	-	1	ND	-	1	-	-	-
ND	-	0/1	0.004	-	0/1	ND	-	1	ND	-	1	-	-	-

イ 底質調査結果

昭和49年度に実施した市内河川及び大阪港港湾区域の底質中の重金属類の調査地点並びに結果は図3-6、表3-3(1)~3-3(2)に示すとおりである。

(ア) 市内河川底質調査結果

大阪市内河川の主要11地点において昭和49年5月に実施した。

前年度に比較して総水銀は増加の傾向にあるが、アルキル水銀は全地点において検出されず減少している。又、砒素については全体的に低下しているのが顕著である。

(イ) 大阪港湾区域底質調査結果

昭和49年9月および昭和50年2月に大阪港湾区域の主要31地点において調査を実施した。

すなわち、総水銀については7地点で検出されたが、いずれの地点も暫定除去基準の目安である25ppmを下廻った。アルキル水銀は16地点で検出されたが、最高0.008ppmと極めて低い結果であった。鉛については極めて高い値を示した地点がみられたが、その他ヒ素は3.4~51ppm、総クロムは24~1300ppmシアンは0.17~30ppmで六価クロムを検出した地点はなかった。

なお、現在底質についての環境基準はなく暫定除去基準が水銀について定められているが、今回の調査では除去を必要とする地点はなかった。

図 3 - 6 昭和 49 年度大阪市内河川港湾区域底質調査図

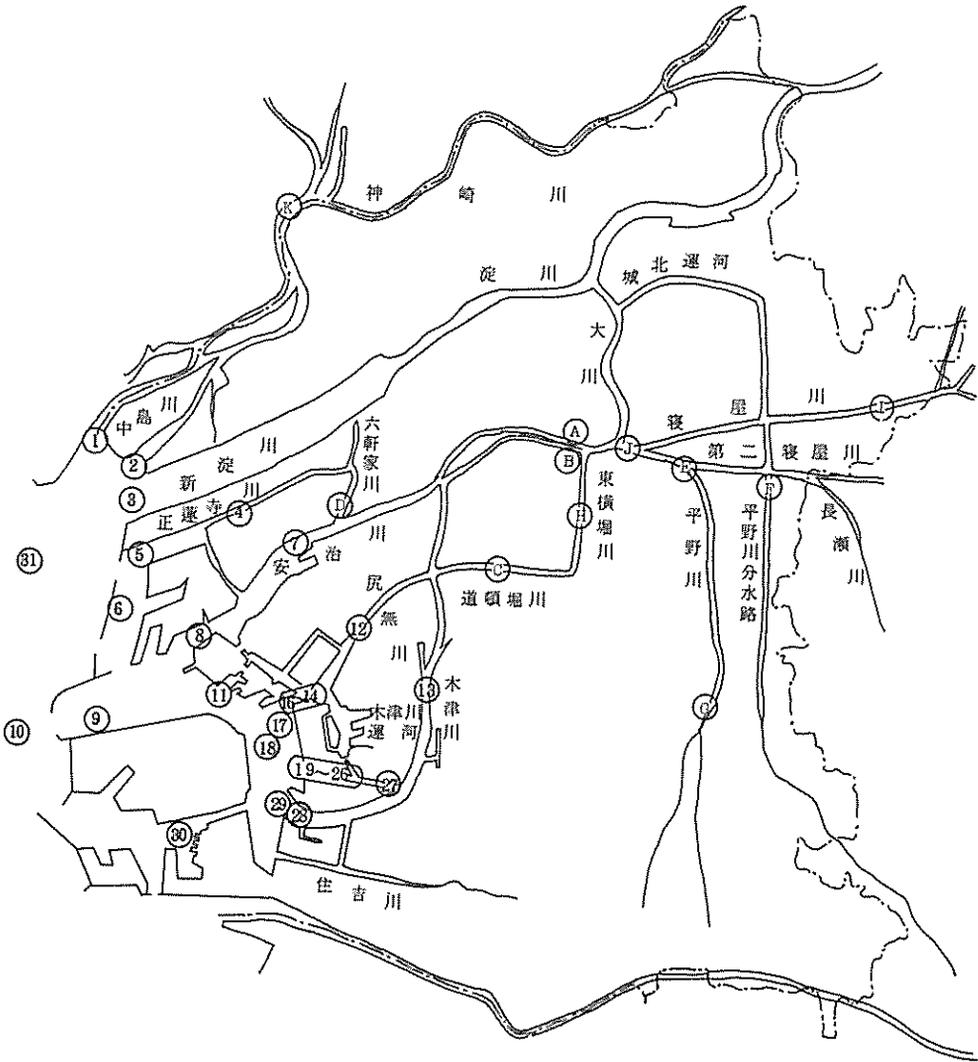


表 3 - 3 (1) 大阪市内河川底質調査結果

(Dry base)

No	採泥地点	泥温 °C	含水量 %	PH	COD ppm	強熱減量 %	硫化物 ppm	シアン ppm	総水銀 ppm	アルキ ル水銀 ppm	有機リン ppm	カドミウム ppm	鉛 ppm	ヒ素 ppm	六価 クロム ppm
A	天神橋(右)	19.0	16.3	6.6	13500	2.5	1900	21.3	1.3	検出せず	検出せず	1.2	153	4.4	検出せず
B	天神橋(左)	19.2	27.7	6.7	16400	6.2	1700	30.0	1.1	検出せず	検出せず	1.2	144	6.1	検出せず
C	大黒橋	18.9	54.5	6.7	26600	17	1800	120.9	4.2	検出せず	検出せず	10.2	299	5.7	検出せず
D	春日出橋	17.9	60.0	7.0	37500	19	6300	62.5	7.3	検出せず	検出せず	7.4	220	5.0	検出せず
E	城見橋	18.7	39.0	7.0	23400	14	1600	25.6	3.1	検出せず	検出せず	10.6	420	3.1	検出せず
F	天王田橋	19.8	35.0	6.9	22300	9.2	3200	16.6	2.6	検出せず	検出せず	3.9	455	4.0	検出せず
G	陸橋	21.0	38.0	6.8	22800	10	3100	9.6	2.3	検出せず	検出せず	2.3	142	2.7	検出せず
H	本町橋	18.9	51.0	7.0	25800	14	2700	63.5	3.1	検出せず	検出せず	5.6	180	4.3	検出せず
I	今津橋	20.5	44.0	6.8	20600	13	610	53.6	2.9	検出せず	検出せず	3.3	110	2.9	検出せず
J	京橋	16.8	55.0	6.8	31800	20	2900	66.2	2.9	検出せず	検出せず	7.1	230	4.4	検出せず
K	神崎橋	18.2	71.0	7.0	63000	30	13800	16.9	3.4	検出せず	検出せず	22.0	330	15	検出せず

分析機関：大阪市立環境科学研究所

表 3 - 3 (2) 昭和 4 9 年度大阪港湾区域底質調査結果

(Dry base)

No	分析項目 調査地点名	(Dry base)										
		ppm 総水銀	ppm アルキル水銀	ppm カドミウム	ppm 鉛	ppm ヒ素	ppm 総クロム	ppm 総BHC	ppm ソーン	ppm 六価クロム	ppm 多 量 熱 減 量	備考
1	中島川河口	2.1	ND	7.2	140	16	540	-	4.0	ND	19	
2	神崎川河口	1.1	ND	6.5	93	16	110	-	3.3	ND	16	
3	淀川河口	0.74	ND	3.2	53	5.9	24	-	1.1	ND	13	
4	正満寺川水門下流	1.4	ND	1.2	150	29	540	-	1.3	ND	31	
5	正満寺川河口	1.1	0.002	7.6	300	3.4	250	-	3.3	ND	18	
6	No 25 トルフィン	2.8	ND	7.6	200	19	250	-	1.5	ND	18	
7	安治川水門下流	1.9	ND	6.5	130	13	340	-	1.4	ND	19	
8	天保山渡	2.9	0.004	10	180	16	420	-	3.4	ND	19	
9	No 5 プイ	1.2	ND	4.8	130	11	140	-	0.63	ND	17	
10	大阪港外 1.2Km	1.4	ND	3.8	66	17	170	-	0.20	ND	15	
11	第一号岩壁前	2.4	ND	6.2	110	2.4	200	-	0.36	ND	11	
12	尻無川水門下流	2.6	0.002	10	150	11	700	-	3.0	ND	19	
13	木津川水門下流	2.4	ND	1.3	150	11	1300	-	1.3	ND	33	
14	尻無川河口-1	1.5	0.0003	3.6	160	16	290	-	-	-	8	
15	尻無川河口-2 (第8号岩壁前)	1.1	0.0008	1.0	250	4.2	300	0.004	-	-	5	
16	尻無川河口-3	2.2	ND	8.6	180	12	360	-	2.9	ND	16	
17	鶴浜北波除堤北端	2.3	0.0004	1.9	130	17	150	-	-	-	8	
18	No 25 プイ	6.4	ND	10	330	14	250	-	2.8	ND	13	
19	木津川運河河口-1	8.5	0.001	10	990	24	220	-	2.9	ND	11	
20	木津川運河河口-2	8.5	0.0026	12	1400	16	450	0.044	-	-	8	
21	木津川運河船町渡	10	0.0013	9.0	1200	36	310	-	-	-	17	
22	木津川運河-1	10	0.0054	2.4	4900	51	450	0.050	-	-	14	
23	木津川運河-2	11	0.0080	2.4	4300	15	450	0.076	-	-	13	
24	木津川運河-3	13	0.0027	3.0	5200	28	420	0.080	-	-	13	
25	木津川運河-4	11	0.0012	3.0	3700	16	420	0.040	-	-	12	
26	木津川運河-5	10	0.0068	2.7	2700	13	380	0.074	-	-	10	
27	木津川運河東端	3.1	0.002	1.6	460	15	870	-	1.7	ND	37	
28	木津川河口-1	3.2	ND	1.4	190	14	830	-	1.7	ND	15	
29	木津川河口-2	2.9	0.0003	5.1	140	12	27	-	-	-	27	
30	南港内港	0.62	ND	3.6	89	3.4	33	-	0.17	ND	12	
31	北港沖	0.79	ND	3.5	64	9.8	45	-	0.37	ND	12	

分析機関

大阪市立環境科学研究所 No 15, 20, 22~26
 大阪市環境汚染監視センター No 14, 17, 21, 29
 大阪市港保健所 No 1~13, 16, 18, 19, 27, 28, 30, 31.

2 水質汚濁防止対策

(1) 環境基準の設定

公害対策基本法第9条第1項の規定により、水質の汚濁に係る環境上の条件として、人の健康を保護し、及び生活環境を保全し維持することが望ましい基準を定めることとしている。前者には全公共用水域について一律に定められており、昭和45年4月21日付でシアン等8項目について定められている。後者については、河川、湖沼、及び海域毎に、利水目的に応じて、水域類型と達成期間を設定し、水素イオン濃度等について基準値が定められている。大阪市内河川類型は図3-7のとおりである。

(2) 規制措置の強化

工場、事業所の排水規制は、水質汚濁防止法第3条第1項の規定に基づき基準値が設定されている(表3-4)が、全国一律の排出基準では、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、よりきびしい上乘せ排水基準を設定し得ることとなっている。

また、大阪府公害防止条例による上乘せ排水基準は上水源河川と、その他の河川に分けて設定し、きめの細かい排水規制を行っている。

昭和50年3月31日現在における法条例対象施設は表3-5のとおりで昭和49年度における工場立入件数ならびに排水違反処分件数は、表3-6のとおりである。

なお、瀬戸内海環境保全臨時措置法の施行にともなって総量規制の考えが導入され、大阪府下の工場、事業場の排出汚濁負荷量の割当は昭和47年度の149t/日(COD値)を基礎とし、昭和51年11月までに段階的にその半減を期さなければならないこととされている。その方策としては、昭和49年10月25日付で大阪府条例の改正が行われ、業種別、排出水量別、及び水域別に排水基準値を設定するなどの規制により段階的に削減を図っている。

(3) 監視測定体制の整備

水質汚濁防止法第15条並びに大阪府公害防止条例第59条の規定に基づき、大阪市内河川及び港湾の主要47地点について、水質調査を行う一方、河川水質を総合的に把握するとともに、常時監視を目的として、昭和45年度から市内河川の主要地点に水質モニタリングステーションを設置し、自動測定機により河川水質の常時測定を行なっている。各ステーションの設置箇

所は図 3 - 8 のとおりである。

ア 昭和 49 年度測定結果

昭和 49 年度の月間平均値、年間平均・最大・最小値は表 3 - 7 のとおりである。年間平均値で各地点を比較すると寝屋川水系では、有機汚染度は平野川の衛門橋が他より若干高いが、今津橋、京橋、大黒橋はほぼ同じ状態である。千本松の電気伝導度が非常に高いのは、海水が流入して塩分濃度が高いためである。月間変動値では特に顕著な傾向はない。冬季に溶存酸素が多いのは水温の低下により飽和溶存酸素量が多くなるためと考えられる。

イ 経年変化

年間平均値による経年変化は表 3 - 8 のとおりである。大黒橋、今津橋とも 46 年から 49 年にかけて、ほぼ同じ状態といえる。

ウ 1 日における時間変動

河川の水質は 1 日においても大きく変動するが、水質の時間変動の 1 例を図 3 - 9 に示す。時間変動の主な要因は、①発生源の排出状況の変化。②降雨の影響。③潮位変動に伴なり河川の流れの変化による影響。等である。大阪市内河川はほとんどが感潮河川であるため潮位変動の影響が大きく、潮位の周期的な変動に伴ない、河川の流向、流速、流量が周期的に変動し、河川水の停滞、逆流、混合が生じ水質に大きく影響を及ぼしている。

さらに大阪市内の特異的な現象として、大川との合流点付近の寝屋川では、満潮時に大川の水が逆流し、順流開始当初はその水が流下するという現象が生じる。従って寝屋川の下流になる土佐堀川、道頓堀川では順流開始何時間後からの一定時間帯には、大川の水（逆流時に寝屋川へ流入したもの）が流れ、他の時間帯には寝屋川の水が流れている。これを図のデータでみると、京橋では 9 ~ 16 時と 23 ~ 3 時には汚濁の少ない大川の水で、他の時間は汚濁のひどい寝屋川の水である。大黒橋においては 6 ~ 13 時と 18 ~ 2 時が主に大川の水で、他の時間は寝屋川の水である。

表 3 - 4 法令による排水規制基準

50. 4. 1 現在

項目	根拠法令	水質汚濁 防止法	大阪府公害防止条例(上乗せ)		下水道法
			非上水源地域 (B, C, D)	許可 排出基準 (上水源地域) A	大阪市下水道条例 ※ 4
有害物質 (健康項目)	カドミウム	0.1		0.01	0.1
	シアン	1		N. D.	1
	有機リン	1		N. D.	1
	鉛	1		0.1	1
	クロム(六価)	0.5		0.05	0.5
	ヒ素	0.5		0.05	0.5
	総水銀	0.005		0.005	0.005
	有機水銀	N. D. ※2		N. D.	N. D.
	P C B	0.003		0.003	0.003
その他 (生活環境項目)	P H	5.8~8.6※1	5.8~8.6		5~9(又は5.7~8.7)
	BOD 最高	160	業種、水量、水域別に規制する。		2,600
	“(日間平均値)”	(120)			—
	COD 最高	160			—
	“(日間平均値)”	(120)			—
	浮遊物 最高	200			2,600
	“(日間平均値)”	(150)			—
	油(鉱物油)	5			5
	“(動物植物油)”	30			30
	フェノール類	5	5(大和川 1) 1		5
	銅	3	3		3
	亜鉛	5	5		5
	鉄	10	10		10
	マンガン	10	10		10
	クロム	2	2		2
	ふっ素	15	15		15
	ほう素	—	2		—
大腸菌群数	(3,000)	(3,000……※3		—	
温度	—	—		45°C(又は40°C)	
ヨウ素消費量	—	—		220	
色又は臭気		放流先で支障をきたさない			

(この基準は大阪市の地域に関係あるものの抜すいである)

注※1 海域にかかる基準はPH 5~9

2 N. D. とは「検出されないこと」を示す

3 大腸菌群数は、1 ml中のコ数で示す

4 下水道法の数値は、除害施設を設ける義務のない上限を示す

5 新設および公共下水処理区域において、河川等へ放流する場合の基準

表 3 - 5 水域別・区別・法条例適用工場数・排水量一覧表

水 域	法条例 規制等 工場 数等 区 別	瀬戸内海環境保全臨時措置法				水質汚濁		
		規 制		適 用 除 外		規 制		届
		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数
神崎川 (下流)	東 淀 川	3	20,920					
	淀 川	1	1,600	1	182,000			
	西 淀 川	5	12,700	1	280,000			2
大 阪 市 内	北 港	2	8,900			1	9,500	
	福 島			1	102,000			
	此 花	4	130,160	1	180,000	1	10	
	大 正	10	249,570	1	68,400			1
	住 之 江	2	580	1	290,000	3	73	1
	西 成	1	4,085	1	414,000			1
寝屋川	東	3	595					
	城 東	1	28,800	4	702,840			
	鶴 見	7	1,740			7	122	2
	平 野	9	3,110	1	178,000	12	205	10
	東 住 吉							12
大和川	平 野	1	150					1
計		49	462,910	13	2,697,240	24	9,910	30

昭和50年4月1日現在

防止法	大阪府公害防止条例				合 計			
	規 制		届 出		規 制		届 出	
排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
35					3	20,920		
					2	183,600		
			1	20	6	292,700	3	55
0	2	16,160	3	860,017	3	18,400		
					1	102,000	1	30
					1	300,000		
					8	326,330	3	860,017
					11	317,970	1	0
25	3	204	2	1,600,030	9	290,857	3	1,600,055
1			2	1	2	418,085	3	2
35					3	595		
					5	731,640		
			3	468	14	1,862	5	503
	189		1	30	22	181,315	11	219
326						12	326	
45			1	300	1	150	2	345
656	5	16,364	14	2,460,896	91	3,186,424	44	2,461,552

排水量単位 m^3 /日

表 3 - 6 昭和 49 年度における工場立入指導状況（水質）

対象区別		立入工場数	呼出件数	立入施設数	不適施設数	検体施設数
環境部	法対象	99	21	86	1	131
	条例対象	7	0	2	0	2
	その他	9	0	0	0	5
	小計	115	21	88	1	138
保健所	法対象	114	64	206	56	14
	条例対象	60	19	100	50	2
	その他	77	11	0	0	1
	小計	251	94	306	106	17
合計	法対象	213	85	292	57	145
	条例対象	67	19	102	50	4
	その他	86	11	0	0	6
	合計	366	115	394	107	155

法対象：水質汚濁防止法

条例対象：大阪府公害防止条例

図 3-8 水質モニタリングステーション配置図

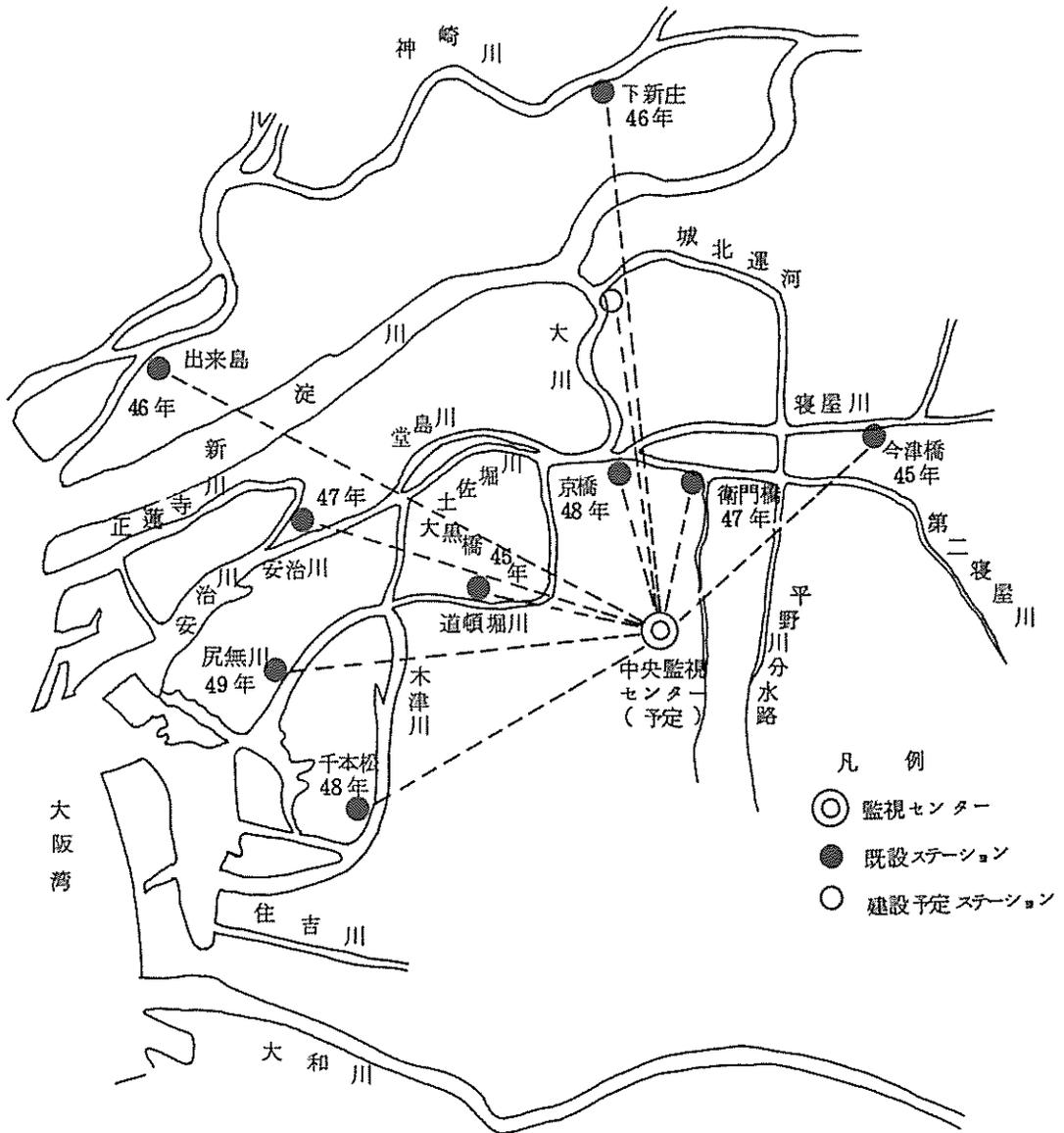


表 3-7 昭和 49 年度 水質モニタリングステーション測定結果 (月間平均値)

測定点	項目	年・月				
		49 4	5	6	7	8
今津橋 (寝屋川)	COD (ppm)	—	13	16	9	16
	溶存酸素 (ppm)	1.2	—	0.1	0.6	0.3
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	296	—	501	319	346
衛門橋 (平野川)	COD (ppm)	—	—	—	—	—
	溶存酸素 (ppm)	—	—	—	—	—
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	—	—	—	—	—
京橋 (寝屋川)	COD (ppm)	—	—	16	12	14
	溶存酸素 (ppm)	—	—	2.1	1.5	1.9
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	—	—	—	237	208
大黒橋 (道頓堀川)	COD (ppm)	8	27	—	19	13
	溶存酸素 (ppm)	2.0	1.2	0.6	0.9	1.1
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	329	441	445	311	312
千本松 (木津川)	COD (ppm)	—	—	—	—	20
	溶存酸素 (ppm)	—	—	1.1	—	0.04
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	—	—	3740	—	5340
下新庄 (神崎川)	COD (ppm)	12	15	13	12	11
	溶存酸素 (ppm)	1.8	0.8	0.8	0.7	0.4
	電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	328	407	347	276	308

(注) — 印は欠測時間が全体の $\frac{2}{3}$ 以上あるため平均値を算出しなかったもの。

9	10	11	12	50 1	2	3	年平均	年間 最小～最大
—	—	32	15	12	18	15	16	1～ 50
1.0	1.6	1.9	3.0	4.7	3.7	3.5	2.0	0～ 8.8
337	319	425	395	341	403	260	358	140～ 940
—	10	—	22	21	26	—	20	3～ 95
—	0.6	0.7	2.1	2.7	2.0	—	1.6	0～ 以上 10
—	285	—	287	334	289	—	299	70～ 525
19	19	15	17	22	16	12	16	1～ 以上 100
1.7	2.6	2.4	3.5	4.8	5.0	3.7	2.9	0～ 以上 10
288	262	318	343	296	287	318	284	60～ 695
11	19	19	15	15	15	—	16	2～ 以上 50
—	—	0.9	2.4	4.0	2.9	3.6	2.0	0～ 以上 10
366	504	439	429	332	409	438	396	120～ 以上 1000
—	30	—	11	10	14	8	16	2～ 64
—	0.4	0.8	2.6	3.5	5.3	3.1	2.1	0～ 108
—	7300	7380	7720	7290	7750	8200	6840	1500～ 以上 10000
7	7	—	13	7	7	9	10	1～ 以上 50
1.1	—	1.3	2.6	4.2	4.3	3.0	1.9	0～ 以上 10
285	374	343	301	270	347	287	323	130～ 以上 1000

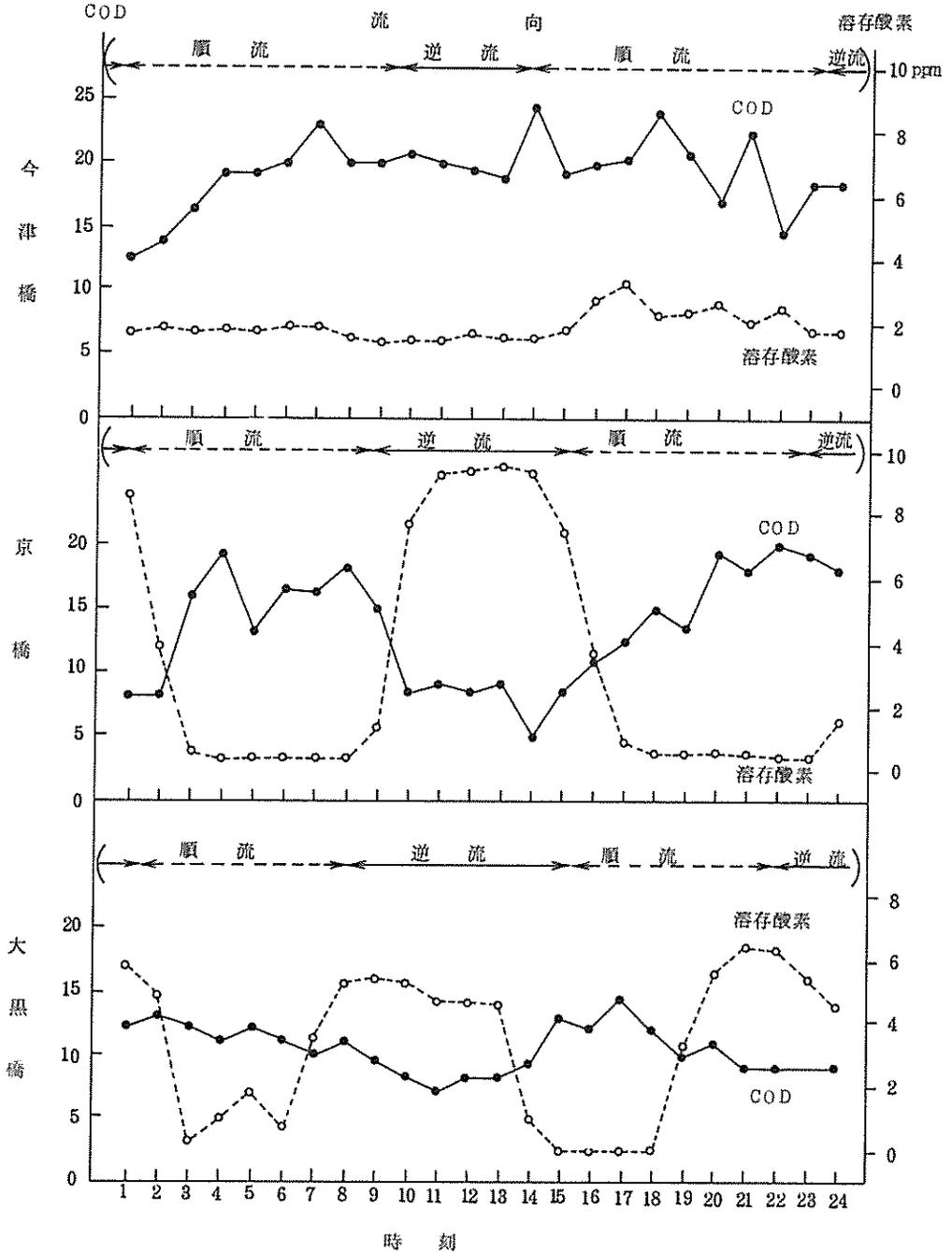
表 3-8 水質モニタリングステーション測定結果・経年変化

(年度平均値)

測定点	項目	年 度			
		46	47	48	49
大黒橋 (道頓堀川)	COD (ppm)	19	15	14	16
	溶存酸素 (ppm)	1.6	1.2	0.8	2.0
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)	313	314	374	396
今津橋 (寝屋川)	COD (ppm)	17	19	25	16
	溶存酸素 (ppm)	1.7	0.9	0.4	2.0
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)	359	397	596	358
下新庄 (神崎川)	COD (ppm)		13	14	10
	溶存酸素 (ppm)		3.3	1.8	1.9
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)		292	356	323
出来島 (神崎川)	COD (ppm)		36	36	-
衛門橋 (平野川)	COD (ppm)			-	20
	溶存酸素 (ppm)			-	1.6
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)			-	299
千本松 (木津川)	COD (ppm)				16
	溶存酸素 (ppm)				2.1
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)				6840
京橋 (寝屋川)	COD (ppm)				16
	溶存酸素 (ppm)				2.9
	電気伝導度 ($\mu\text{U}/\text{cm}$)				284

図 3-9 河川水質の 1 日における時間変動の一例 (COD、溶存酸素)

測定日：昭和 49 年 12 月 7 日
 満潮時 0:01, 14:03
 干潮時 6:34, 21:13



(4) 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、昭和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ゝ、工場排水規制、下水道整備、河川港湾のしゅんせつ、河川監視体制の整備ならびに浮遊塵芥等の除去と河川環境の整備を目標とし、昭和56年度を最終目標として、総合的かつ段階的に推進するものである。

また、大阪市の河川浄化対策を強力に推進するために49年6月、大阪市河川浄化対策本部を設置し、関係部局間の連絡調整と実施の推進にあたることにした。

本部会で決定した事業内容は次のとおりである。

1. 工場排水の規制強化、
2. 下水道整備の促進、
3. 水門設置、
4. 河川及び農業用水路の改修、
5. 港湾、河川、水路のしゅんせつ、
6. 不法投棄の防止、
7. 水面清掃の強化、
8. その他、河川、海域の浄化に関する各種調査研究。

3 下水道の整備

(1) 下水道普及状況

水質汚濁防止対策の根本は下水道整備である。浸水対策、衛生上の問題等から昭和15年以来その整備に着手し、大都市では日本最高の整備率(49年度末の処理区域87.4%)を示しているが、最近水質汚濁防止の目的が前面に出てきた。

大阪市の下水普及状況は次のとおりである。

昭和50. 3. 31 現在

	数 量	備 考
排水面積	15,578 ha	市街地面積 17,800ha(87.5%)
処理面積	15,551 ha	市街地面積 17,800ha(87.4%)
下水管渠延長	3,684.75 Km	
処理場	12カ所	処理能力 2,353,000m ³ /日
抽水場	62カ所	

(2) 下水道における工場排水規制

重金属類、有害物質等を含む悪質な汚水は、公共下水道に様々な障害を与

えている。

例えば、酸性排水は、下水管のコンクリート部分を腐食させ道路陥没の原因となり、多量の浮遊物を含んだ排水は、沈殿して下水管を閉塞させる原因となる。また、水銀、クロームなどの重金属類、シアン、フェノールなどの有害物質は、下水処理過程に必要な微生物を死滅させ、汚水の処理機能を停止させる結果となっている。

下水道法及び昭和47年に改正した大阪市下水道条例では、このような悪質な汚水による障害を未然に防止し、公共下水道の構造及び機能を保全するため、排水基準を設けて、これを遵守することを義務づけ、除害施設を設置させるとともに、悪質汚水排出者には改善命令、排水の一時停止命令等の措置を講じるなど、流入水の規制を強化している。市内公共下水道整備区域内の全製造業は大小あわせて約3万工場と推定される。このうち約4～5千工場については、排水の状況を調査する必要がある。昭和49年度には1,5000工場・事業場を対象にアンケート方式による実態調査を実施するとともに、金属製品製造業、化学工業等約2,500工場（延4,000工場）を重点に立入調査を行ない、除害施設設置等の指導を行なった。又、これに関連して147施設に9億5,750万円の公害防止設備資金の融資を行った。

(3) 下水道整備対策

ア 処理区域拡大と効率化

大阪市が昭和48年3月に策定したクリーンウォータープランは、市内で発生する汚濁物質の負荷総量を大幅に削減し、河川浄化の実をあげるものであるが、その主な主段として、更に下水道網の整備拡充を図り、これと併せて、全処理場の生物処理化を進め、処理効率の向上を図らねばならない。

なお、大阪市は、地理的に河川の最下流部にあるので、上流部及び周辺都市に対する総合的な対策としての流域下水道整備が必要である。

イ 新5カ年計画の策定

下水道の整備は、今や全国的に重要な課題となり、政府においても昭和46年8月に総額2兆6,000億円にのぼる新下水道整備5カ年計画を行うことを決定し、すでに実施に入っている。

本市も、これに呼応して、現行の計画を更に拡大、充実させて、生活環境を向上させるため全市域に下水道を広め、海や川の汚濁をなくするため

全処理場を高級処理施設とし、中心部の再開発に見合った増補幹線を敷設するなどの新下水道整備5カ年計画を立案した。

計画の概要

(ア) 計画年次	昭和47年～51年	
(イ) 計画事業内容	管渠敷設	1,020 Km
	ポンプ場新增設	22カ所
	処理場の拡張	12カ所
(ウ) 計画事業効果	処理面積	17,800ha
		(市陸地面積全域)
	処理能力	2,960,000m ³ /日
		(全能力高級処理)

ウ 三次処理の研究

現在、水道局と協同で処理利用を目的として、処理水を更に浄化すると共に、窒素磷、ABS除去法等について、三次処理の実験プラントを設け研究中である。

エ その他

- (ア) 監視体制強化のための測定方法及び機器の充実
- (イ) 三次処理を含む処理技術の開発と、工場排水の工場内循環使用を含む高度利用、処理方法の確立
- (ウ) 下水道整備のための人材と財源の確保

4 今後の対策

(1) 総量規制の早期実現

上流府県市も含めて各河川の環境容量を策定し、これを基礎として各工場、事業場の総量規制の早期実施をおこない排水規制の強化をはかる必要があるが上流府県市に対しては、公共下水道の整備を強力に働きかけ、市内河川への流達負荷の軽減をはからなければならない。

(2) 河川水質の保全

大阪市の下水道整備は昭和51年度を目標に100%完成する予定であるので、市内河川の固有水量の減少が考えられるが、このため、市内の各下水道終末処理場は、放流水域の河川の状況に応じて三次処理を行って河川水質の保全につとめ、また、公共用水域へ直接放流する工場、事業場については

用水のクロード化を図ることが必要である。

(3) 水質監視測定網の整備

今後、公共用水域の水質保全の万全を期すためには現在、市内の主要河川に設置している水質自動監視施設の測定機能の向上をはかるとともに、公共用水域放流工場並びに全下水道終末処理場の水質と水量の自動測定機器を設置し、全測定点地点のテレメーター化による常時測定網の整備を行なわねばならない。

C

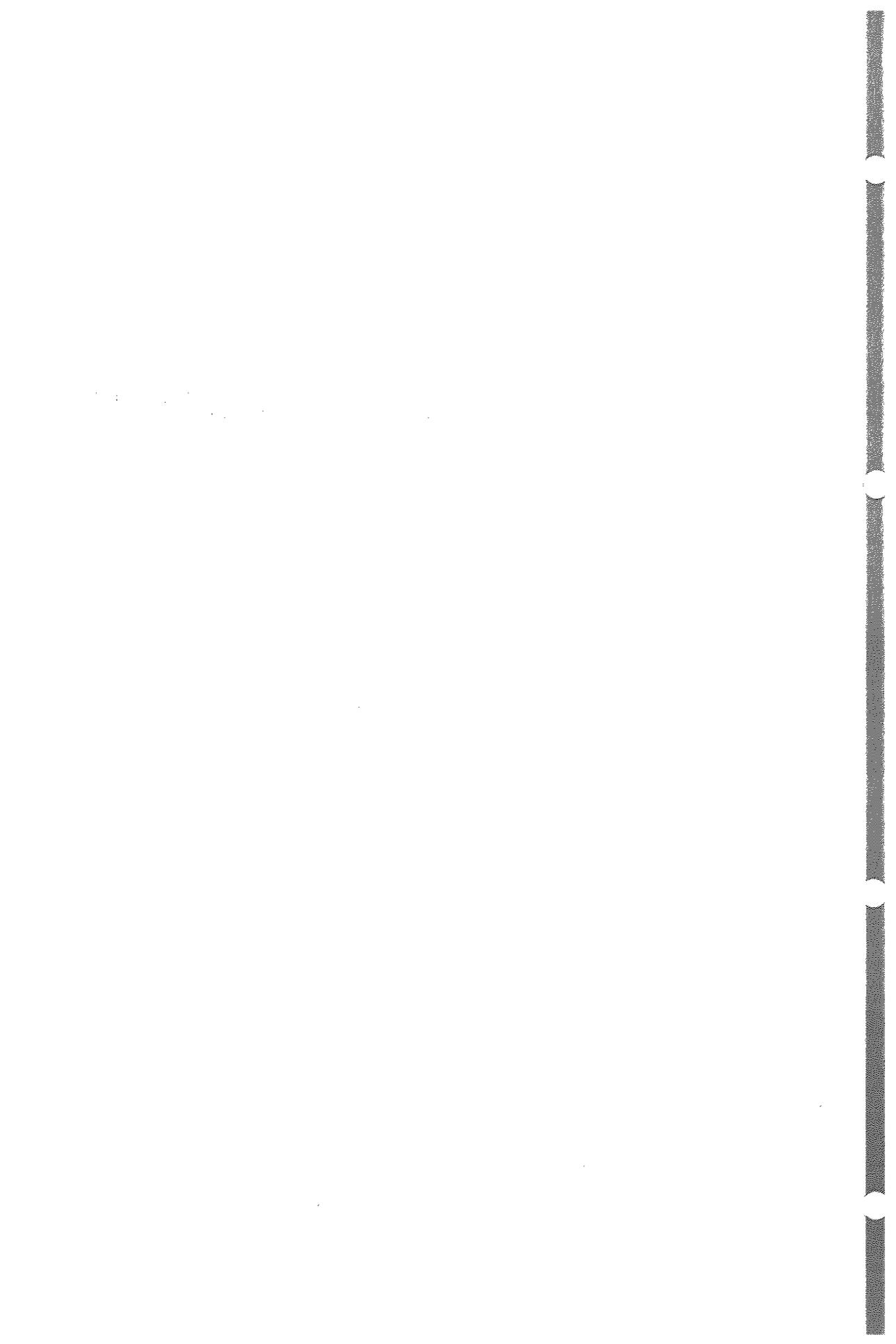
C

C

C

第4章

騒音振動の現況と対策



第4章 騒音・振動の現況と対策

1 騒音公害の現況

騒音公害は、他の公害にくらべ多発性・局地性が特色であり、一つの工場、一つの機械がその規模にかかわらず周辺の生活環境を著しく阻害することが多いが、被害範囲はせいぜい数10mにとどまる。

大阪市では、工場・事業場の数が多く、かつ、住工混在の傾向が強いなど、騒音公害の発生する悪条件が重なっており、苦情件数は他の公害にくらべて最も多く、また、騒音問題は心理的、感情的要素を多分に含んでいることから、解決を困難にしているケースも多くみられる。

一方、新幹線をはじめ、国鉄在来線、私鉄各線等の鉄道網、高速道路、幹線道路等の道路網及び大阪空港の着陸コース等各種交通機関が住居密集地を貫通することにより、それぞれ広域にわたる交通騒音公害をもたらしている。

なお、本市では、市内全域にわたる騒音の概要を把握するために、毎年または隔年ごとに環境騒音調査を実施している。

昭和48年度環境騒音調査によれば、大阪市内における地域の類型、地域の区分ごとの騒音レベル及び環境基準適合率は表4-1のとおりであり、騒音レベルの市内総平均は63ホンであり、また、環境基準適合率は33%にとどまっている。

環境騒音の主たる騒音源を分類すれば、図4-1に示すとおり、自動車騒音67%、工場騒音19%、生活騒音10%、その他4%となっており、市内における騒音源として自動車騒音が大きい割合を示していることがわかる。

(1) 工場・事業場騒音

昭和49年度における騒音・振動にかかる苦情件数は1,159件（総件数2,562件）であり、工場・事業場に関するものが793件とその大部分をしめている。工場騒音関係は、その発生が局部的であり、また多発的であるため、住工混在する地域に多く発生している。本市では、西淀川、此花、大正、住之江区等の臨海工業地帯を除いては、中小企業が多く、工場の多数零細性がめだっているため苦情発生も多い。

騒音発生工場のメッシュ分布図4-2によれば工場・事業場数が50以上分布する地区は、大きく分けて西・港区を中心とする臨海工業地域に接するところに金属製品製造業、旭・都島・城東区を中心とする内陸軽工業地

域に繊維工業、更には東・南・天王寺区を中心とする出版印刷関連産業及びビルサービス業、また東成生野区にかけての地域は、プラスチック加工等を中心とするその他の製造業の4つの地域になっている。

また、これら工場・事業場を各区分に業種分類したのが表4-2である。

金属製品製造業は全区にまたがり、これを除けば、東部方面では、繊維工業、プラスチック加工等のその他の製造業、中部方面では、ビルサービス業が圧倒的に多く、次いで出版印刷関連産業の順で、西部方面では、ビルサービス業、木材木製品製造業といった特徴がみられる。

(2) 建設作業騒音

法及び条例により8項目の建設作業について規制をしているが、市民の被害意識の昂揚とともに規制基準以下でも苦情が出る場合が多い。(49年度118件)

作業別届出件数は、さく岩機を使用する作業、掘削機を使用する作業、くい打くい抜機を使用する作業の順であり、最近では、びょう打機を使用する作業、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は、ほとんど行なわれていない。

(3) 自動車騒音

大阪市内では、幹線道路をはじめ高速道路、一般道路において、市内各所で自動車騒音の苦情が数多く発生している。

また、最近の傾向としては現状の騒音に対する苦情の他に、新設道路に対して生活環境の阻害に関するアセスメントを問われることが多く、それに伴う事前調査の件数が増加している。

昭和48年度自動車騒音調査によれば、大阪市内の道路の種類ごとにみた騒音の大きさは、表4-3に示すとおりであり、幹線道路では昼間71ホン、夜間62ホン、高速道路では昼間70ホン、夜間62ホン、一般道路では昼間58ホン、夜間46ホンとなっている。

なお、大阪市内における自動車交通の現状については自動車保有台数、幹線道路の交通量等がここ数年横ばいの傾向を示し、各道路とも容量が限界にきていると考えられ、それに伴って自動車騒音の大きさについても、同様、横ばいの傾向が認められる。

昭和49年度に実施した調査によれば、自動車の種類ごとの騒音発生量は、

図4-3のとおりであり、60km/hに換算したパワーレベルは、それぞれ、軽四輪車98.5dB(A)、乗用車は道路状態により多小異なり96~99dB(A)また、貨物車については、積載量により相当の差があり、2ton以下の車両99dB(A)、2~4tonの車両103.5dB(A)、4~8tonの車両108dB(A)、8ton以上の車両110dB(A)となっており、この結果によれば、大型車両の騒音が騒音公害に極めて大きな比重を占めていることがわかる。

(4) 鉄軌道騒音

大阪市内には、新幹線をはじめ国鉄在来線、私鉄各線、市営地下鉄等の鉄道路線が走っており、これら沿線から発生した苦情件数は、昭和49年度において15件あり、このうち新幹線関係4件、国鉄在来線関係4件、私鉄関係3件、また立体交差化に伴う事前調査が国鉄関係1件、私鉄関係2件となっている。

新幹線騒音は、鉄軌道騒音のうち最も大きな問題であり、従来から、沿線各所で調査をつづけてきた。

新幹線沿線の騒音及び振動について、昭和47年度及び49年度の調査結果をまとめて図示すれば図4-4(1)及び(2)のとおりであり、高架下の側道に面する民家における騒音の大きさは、東海道新幹線では約80ホン、山陽新幹線では約85ホンとなっており、また鉄道及びガードの付近では90~100ホンの騒音が発生している。

(5) 航空機騒音

航空機の騒音は他の一般の交通騒音にくらべて、その騒音レベルの大きさ、継続時間の長さ、高周波成分が多いこと、純音成分を含むことなどが特徴的であり、またその被害も広範囲にわたっている。

本市においては、大阪国際空港への着陸コースに当る淀川区等を中心にしてかなりの範囲に航空機騒音公害が発生している。

本市では、飛行コースを中心に騒音調査を実施し、被害実態の把握に努めてきたが、国においても昭和49年11月、12月には、運輸省と周辺各市とが共同で調査を行ない、大阪市域内においては淀川区4地点、東淀川区1地点、都島区1地点で測定を実施した。

本測定資料の整理及びそれによるコンターの調整等については、現在検討中である。

表 4 - 1 用途地域別騒音レベル及び環境基準適合率

		測定地点数	騒音レベル(ホン) 中央値(下端値、上端値)	環境基準 適合率(%)	
全市域	一般地域	45	55 (51・65)	20	
	2車線以下の地域	90	63 (58・73)	42	
	2車線をこえる地域	42	69 (63・79)	26	
	総計	177	63 (58・72)	33	
A地 域	A全 地域 体	一般地域	40	55 (51・65)	13
		2車線を有する地域	38	61 (56・71)	16
		2車線をこえる地域	18	70 (63・80)	17
		計	96	60 (55・70)	15
	第住 居 専用	一般地域	10	54 (49・65)	20
		2車線を有する地域	9	59 (53・70)	33
		2車線をこえる地域	2	69 (60・80)	0
		計	21	57 (50・69)	24
	住 居	一般地域	30	55 (52・64)	10
		2車線を有する地域	29	61 (56・71)	10
		2車線をこえる地域	16	70 (63・80)	19
		計	75	60 (56・70)	12
B地 域	B全 地域 体	一般地域	5	57 (54・66)	80
		2車線以下の地域	52	65 (60・74)	62
		2車線をこえる地域	24	69 (64・79)	33
		計	81	66 (61・75)	54
	近隣 商業	一般地域	—	— (—・—)	—
		2車線以下の地域	2	64 (59・72)	50
		2車線をこえる地域	—	— (—・—)	—
		計	2	64 (59・72)	50
	商 業	一般地域	1	49 (45・60)	100
		2車線以下の地域	18	64 (58・74)	78
		2車線をこえる地域	15	71 (65・80)	27
		計	34	66 (61・76)	56
	準 工 業	一般地域	3	55 (52・65)	100
		2車線以下の地域	23	65 (61・74)	52
		2車線をこえる地域	7	64 (61・73)	57
		計	33	64 (60・73)	58
	工 業	一般地域	1	70 (54・66)	0
		2車線以下の地域	9	65 (60・74)	56
		2車線をこえる地域	2	69 (64・79)	0
		計	12	66 (61・75)	42

図 4 - 1 大阪市内における主な騒音源

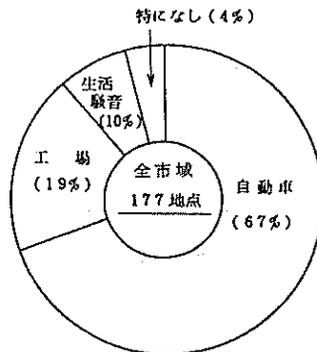


表 4 - 2 業種別届出工場数 (昭和 49 年 12 月現在)

業 種	1 食 料 品 製 造 業	2 織 維 工 業	3 木 材 木 製 品 製 造 業	4 パ ル プ 紙 製 品 製 造 業	5 出 版 印 刷 関 連 産 業	6 化 学 工 業	7 ゴ ム 製 品 製 造 業	8 窯 業 土 石 製 品 製 造 業	9 鉄 鋼 業	10 非 鉄 金 属 製 造 業	11 金 属 製 品 製 造 業	12 機 械 器 具 製 造 業	13 ビ ル ・ サ ー ビ ス 業	14 そ の 他 の 製 造 業	計	
																区 名
東 部 方 面 地 域	淀川	22	23	24	10	8	47	4	13	52	22	220	200	86	13	744
	東淀川	7	80	12	7	9	23	3	15	5	4	73	25	50	14	327
	鶴見	27	25	9	20	18	35	6	9	24	15	116	32	31	30	397
	東成	21	21	33	20	81	23	19	8	44	20	367	125	60	44	886
	生野	123	33	40	42	58	17	45	9	13	23	383	83	62	134	1065
	旭	71	214	37	44	61	18	2	21	16	8	186	67	106	52	903
	城東	75	144	17	55	79	53	8	35	42	11	334	99	100	34	1086
	東住吉	86	24	28	10	38	11	4	5	0	4	117	14	42	18	401
	平野	29	38	21	23	20	23	11	17	28	13	219	29	29	60	560
	小計	461	602	221	231	372	250	102	132	224	120	2015	674	566	399	6369
中 部 方 面 地 域	北	44	58	30	7	143	4	0	11	0	4	42	20	501	56	920
	都島	11	75	12	24	57	6	3	7	1	5	77	13	40	21	352
	東	13	25	20	43	200	7	1	1	2	2	40	1	819	34	1208
	西	11	11	34	4	37	2	3	3	46	19	200	54	154	54	632
	天王寺	13	28	18	18	109	8	0	1	0	1	94	10	42	35	377
	南	37	26	19	31	68	7	2	4	10	9	53	12	342	99	719
	浪速	59	12	66	10	54	4	3	7	15	21	115	39	98	51	554
	大淀	10	87	14	9	46	17	6	26	1	6	92	14	41	41	410
阿倍野	58	32	23	18	42	5	0	5	0	0	50	14	48	21	316	
小計	256	354	236	164	756	60	18	65	75	67	763	177	2085	412	5488	
西 部 方 面 地 域	福島	32	161	27	8	39	11	5	7	5	5	125	22	71	55	573
	此花	10	10	13	0	7	14	1	7	2	11	63	47	81	26	292
	港	34	7	16	1	2	4	0	19	3	4	232	26	49	31	428
	大正	8	4	78	1	7	17	1	8	27	12	216	71	42	29	521
	西淀川	15	27	53	17	9	24	3	16	29	25	398	75	26	48	765
	住之江	52	12	97	1	9	5	1	1	3	3	102	23	47	26	383
	住吉	59	16	7	1	5	4	1	5	0	0	34	3	27	23	185
西成	18	13	55	11	24	25	6	13	28	20	278	25	54	51	621	
小計	228	250	346	40	102	104	18	76	97	80	1443	292	397	289	3767	
合計	945	1206	803	435	1230	414	138	273	396	267	4225	1143	3048	1100	15624	

工場数 12576

事業場 3048

図4-2 騒音発生源工場のメッシュ分布

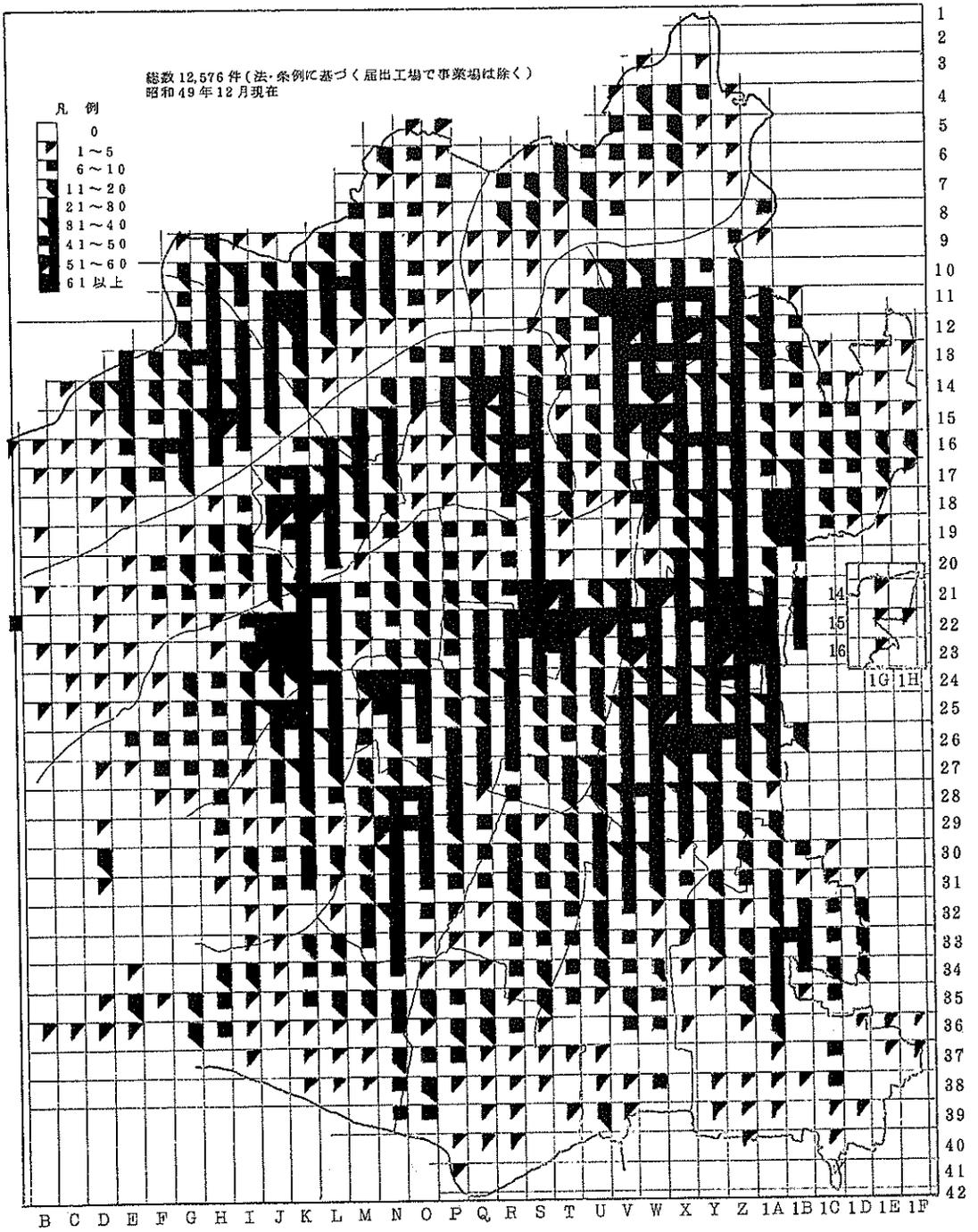


表 4 - 3 道路の種類ごとの騒音レベル

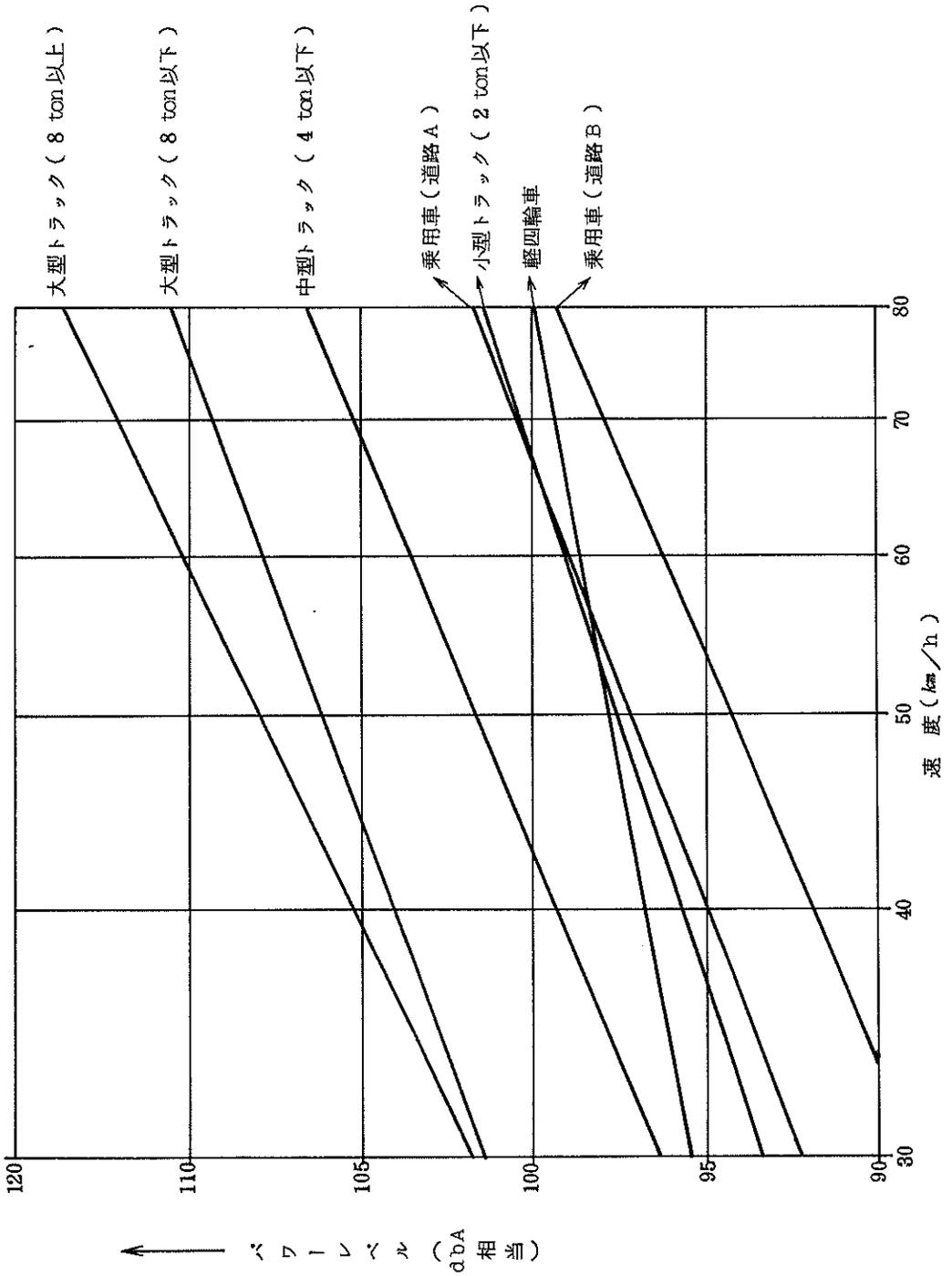
(単位 ホン)

地域の 類型	用途地域	昼夜 の別	幹線道路		高速道路		一般道路
			一般区間	交差点	本線	ランプ	
A地域	第2種住居 専用地域	昼間	72 (1)				54 (59)
		夜間	64 (1)	64 (1)			45 (21)
	住居地域	昼間	72 (42)	74 (10)	73 (5)	74 (8)	58 (65)
		夜間	64 (21)	66 (5)	48 (1)	63 (4)	45 (28)
B地域	近隣商業地域	昼間	74 (2)				
		夜間	67 (2)				
	商業地域	昼間	71 (159)	74 (42)	70 (17)	69 (23)	61 (33)
		夜間	61 (35)	64 (10)	70 (2)	58 (3)	43 (10)
	準工業地域	昼間	73 (18)	77 (3)	67 (4)	71 (8)	60 (48)
		夜間	62 (10)	69 (2)	48 (1)	62 (2)	46 (24)
	工業地域	昼間	75 (2)	78 (1)	72 (2)	71 (1)	62 (14)
		夜間	64 (1)		74 (1)	67 (1)	53 (5)
	工業専用地域	昼間					60 (3)
		夜間					59 (1)
総平均	昼間	71 (224)	74 (56)	70 (28)	70 (40)	58 (222)	
	夜間	62 (70)	65 (18)	62 (5)	52 (10)	46 (89)	

注1) 表中()内数値は測定点数を示す。

注2) 騒音レベルは算術平均とする。なお、総平均は荷重平均とする。

図 4-8 自動車の車種別パワーレベル



2 騒音防止対策

工場騒音及び建設作業騒音は、騒音規制法及び大阪府公害防止条例によって規制を行っている。法令による現在の工場騒音、建設騒音の規制基準は表4-4、表4-5のとおりである。表4-6、及び表4-7は、騒音規制法及び大阪府公害防止条例に基づく年度別、特定施設届出件数である。

また、特定建設作業についても、法及び条例による届出が義務づけられており、表4-8、表4-9にその届出件数を示す。

自動車騒音については、騒音規制法第16条で自動車騒音の大きさの許容限度を定め、同法第17条で公安委員会に交通規制を要請し、また道路管理者に道路構造の改善についての意見具申などを規定している。

航空機騒音は「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」によって、航空機騒音対策を規定している。

(1) 工場騒音防止対策

工場・事業場にかかる騒音の規制業務は、第3公害規制隊及び保健所が担当し、工場責任者に対し、規制基準及び環境基準以下にするよう、防音措置を講じるよう指示、指導して、その改善に努めている。

大阪市内で発生した騒音振動公害のうち、昭和48年12月末現在で未解決となっている施設137件を対象として詳細な実態調査を行ない、要因を分析して集中的に解決のための指導を実施し74件の解決をみた。

しかし騒音に関する問題工場の多くは、中小零細企業であるため建物の不備、機械整備の不良、狭い敷地面積、資金的な面で移転その他の防止対策が困難な場合が多いので、公害防止設備資金融資制度によって資金の融資を行っているが、根本的な解決としては、都市再開発に伴う住工の分離、再配置等の土地利用の適正化を目標とした長期対策が必要である。

(2) 建設騒音

建設作業による騒音は、規制の基準を遵守していても、苦情が発生することが多いので、規制とは別に行政指導の形で施行者に対して、作業方法、作業時間の変更等を指示するとともに付近住民の理解を得るよう指導している。しかし、根本的には、騒音振動低減の技術開発が早急に望まれるところである。

(3) 自動車騒音

自動車騒音公害の防止は、大阪市のみならず、大都市に共通した課題となっているが、現在のところ、既設道路については適切な施策がなく、早急な

打解を望むことは困難である。

今後における自動車騒音の防止対策としては長期的なものとして、

- ア 音源対策としての、低騒音車の開発
- イ 道路構造の改善
- ウ 総合的な交通規制
- エ 土地利用の適正化

などが考えられるが、これらは、地方自治体のみの努力で達成することは困難であり、国の施設を中心とした総合的な対策の強化推進が必要であると考えられる。なお、昭和49年度において、騒音低減の見地から試みられた対策としては、大阪府警による速度制限があり、なお、昭和49年度に引き続き、幹線道路における速度規制区間を大幅に広げ、昭和50年4月1日以降においては、20路線、総延長距離約100Kmが制限速度50Km/hから、40Km/hにされることになった。また、道路管理者である建設省地方建設局または大阪市土木局において、幹線道路の一部区間における夜間の車線制限、また、道路改修時における車線の削減等が実施されたが、これらの施策だけで十分な効果を上げるまでには至っていない。

騒音規制法に基づく措置としては、国道43号線の西淀川区出来島において騒音レベルが朝と夜間の時間帯において同法に定める要請基準を超えたので、昭和50年1月、市長名により、大阪府公安委員会に対し交通規制の要請を行ない、また、建設省地方建設局に対しては、騒音防止対策を行うよう要望を行った。

(4) 鉄軌道騒音

こゝ数年来懸案の「新幹線騒音に係る環境基準」が昭和50年7月29日付で告示された。

これに伴って、国鉄では、従来から行ってきた「新幹線鉄道騒音に係る障害防止処理要綱」に基づいた措置を継続し、環境基準の達成に努めている。具体的には、まず音源対策を実施して騒音低減をはかった後、目標値の達成が出来ないところに対しては、民家の防音工事の助成、及び移転補償等を行なっていくものである。

音源対策については、東海道新幹線において、鉄橋及びガード部分の防音工事及び防音壁の設置が実施されており、とくに、防音壁については昭和49年末までに東海道新幹線の南側全部が完成した。

大阪市では、これらの対策について、環境面からのチェックを行ない、また、対策の早期実現を要望してゆく考えである。

(5) 航空機騒音

航空機騒音公害については、航空機の大型化に伴いその被害範囲も広域にわたっていて、対策は困難なものが多い。

このようななかで、大阪市は昭和45年5月大阪国際空港騒音対策協議会（11市協）に加入し、周辺各市と協調しながら騒音対策の推進に積極的に取り組んできた。

航空機騒音対策としては、音源対策及び周辺対策の2つの面から考えてゆくことができる。

ア 音源対策

現在までに実施されている音源対策としては、低騒音飛行方式の採用、減音ナセルの装着等があり、さらに近く航空機騒音の上限を規定する騒音証明制度が航空法の一部改正により実施されようとしている。今後の課題として、より有効な低騒音飛行方式の開発、低騒音エンジンの開発等があり、早期実現をめざすよう要望している。

① 周辺対策

昭和46年から学校教室の防音化、昭和48年からは共同利用施設の建設に着手し、現在4施設が完成、さらに1施設が建設中である。また昭和49年3月には「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」が改正になり、4月15日、空港周辺整備機構が設立されて、民家の防音工事もはじまっており、高年令者或いは身体障害者居住民家については一部完了している。その他、昭和47年よりテレビ受信料に対する補助が行なわれている。

3 振動公害について

振動公害については、現在まだ法律化されておらず、早急な立法化が待たれるところである。本市においては、大阪府公害防止条例により、工場・事業場、特定建設作業についてのみ規制を行っている。

なお、工場・事業場に係る振動の規制基準は表4-10のとおりである。

振動公害の発生源については、騒音公害の発生源と同一のものが多く、住民に与える影響も類似したものが見られる。騒音の場合は、屋内では約10dB

以上の遮音効果が得られるが、振動の場合は地盤の状態により、伝播及び減衰の状況が複雑に変化し、逆に増幅する家屋が多い。苦情内容も騒音と同様生活妨害を訴えるものが主であると同時に、壁、タイルのひび割れ等の物的被害に関する苦情が見られるのも特色である。このように振動公害については、振動伝播、地質、家屋構造等との関連について解明すべき面が多く残されているため、騒音にくらべその対策がおくれている。

それぞれの振動対策としては、工場・事業場対策では、空気バネ、金属バネ防振ゴム等、鍛造機の場合は吊基礎を用いて防振している。

建設振動対策については、建設作業機械の改良により低減するとともに、無振動工法採用が多くなっている。

自動車振動対策として、一般に道路面の損傷、凹凸箇所の補修により解決される例が多い。また、自動車振動の発生は重量車輛によるものがほとんどであるから、道路の改良と併せて、交通規制による手法の検討も必要である。

鉄道振動対策については、軌道をロングレールにしたり、路盤にバラストマットを敷設することによって多小の効果をあげているが、今後、車輛構造、軌道・路盤構造の改善など、より一層の技術開発が望まれる。

なお、今後は、発生源対策のほか、振動の伝播、減衰特性や家屋の振動特性を勘案して、都市再開発に伴い、周辺対策も含めた振動防止対策が必要である。

国においても、環境庁では、中央公害対策審議会に「振動規制法(仮称)」について諮問し、同審議会は、測定方法、規制基準、評価の方法など、昨年を引き続き審議を行なっている。

本市では、振動の単位として、振動速度を使っているが、参考として、他の単位(振動加速度、地震震度)との関係を表4-11に示した。

表 4 - 4 騒音に係る規制基準 (昭和 49 年 7 月 1 日)

時間の区分 区域の区分		朝	昼 間	夕	夜 間
		(午前 6 時から 午前 8 時まで (単位ホン))	(午前 8 時から 午後 6 時まで (単位ホン))	(午後 6 時から 午後 9 時まで (単位ホン))	(午後 9 時から 午前 6 時まで (単位ホン))
第 一 種 区 域		45	50	45	40
第 二 種 区 域		50	55	50	45
第 三 種 区 域		60	65	60	55
第 四 種 区 域	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二種区域の境界線から 15メートル以内の区域	60	65	60	55
そ の 他 の 区 域		65	70	65	60

表 4 - 5 特定建設作業に係る規制基準

作 業 名	音 量 (ホンA)	作 業 時 間	作 業 日 数	日曜日及び休日 は作業中止
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	7.00 ~ 19.00 延 10 時間	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 15 Kw 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. 鉄球による解体作業	80	7.00 ~ 19.00 延 10 時間	同 上	

注 音量は敷地境界線から 30 m 離れた地点の測定値

表 4 - 6 騒音規制法に基づく特定施設届出件数

届出種類		年	昭和 45 年	昭和 46 年	昭和 47 年	昭和 48 年	昭和 49 年
第 6 条	設 置 届		130	124	156	242	216
第 7 条	使 用 届		182	253	278	110	93
第 8 条	数 の 変 更 届		4	3	2	1	9
	騒音防止の方法変更届		—	1	1	—	—
第 10 条	氏 名 等 変 更 届		20	31	29	37	26
	全 廃 届		2	8	12	9	8
第 11 条	承 継 届		2	3	5	4	1
計			340	423	483	403	353

表 4 - 7 大阪府公害防止条例に基づく特定施設届出件数

届出種類		年	昭和 45 年	昭和 46 年	昭和 47 年	昭和 48 年	昭和 49 年
第 38 条	設 置 届	騒音	184	215	275	381	475
		振動	131	147	218	361	297
第 39 条	使 用 届	騒音	352	457	352	78	146
		振動	248	328	378	79	121
第 40 条	数 の 変 更 届	騒音			9	4	11
		振動			8	4	2
	防 止 変 更 届	騒音	7	6			10
		振動	4	2			5
第 42 条	氏 名 等 変 更 届	騒音	40	20	22	20	28
		振動	12	15	28	23	21
	全 廃 届	騒音	6	14	15	12	12
		振動	5	8	17	11	12
	承 継 届	騒音	1		3	3	1
		振動	1		1	3	—
計		騒音	590	712	667	498	682
		振動	401	500	642	481	458

図 4-4 (2) 新幹線の振動分布

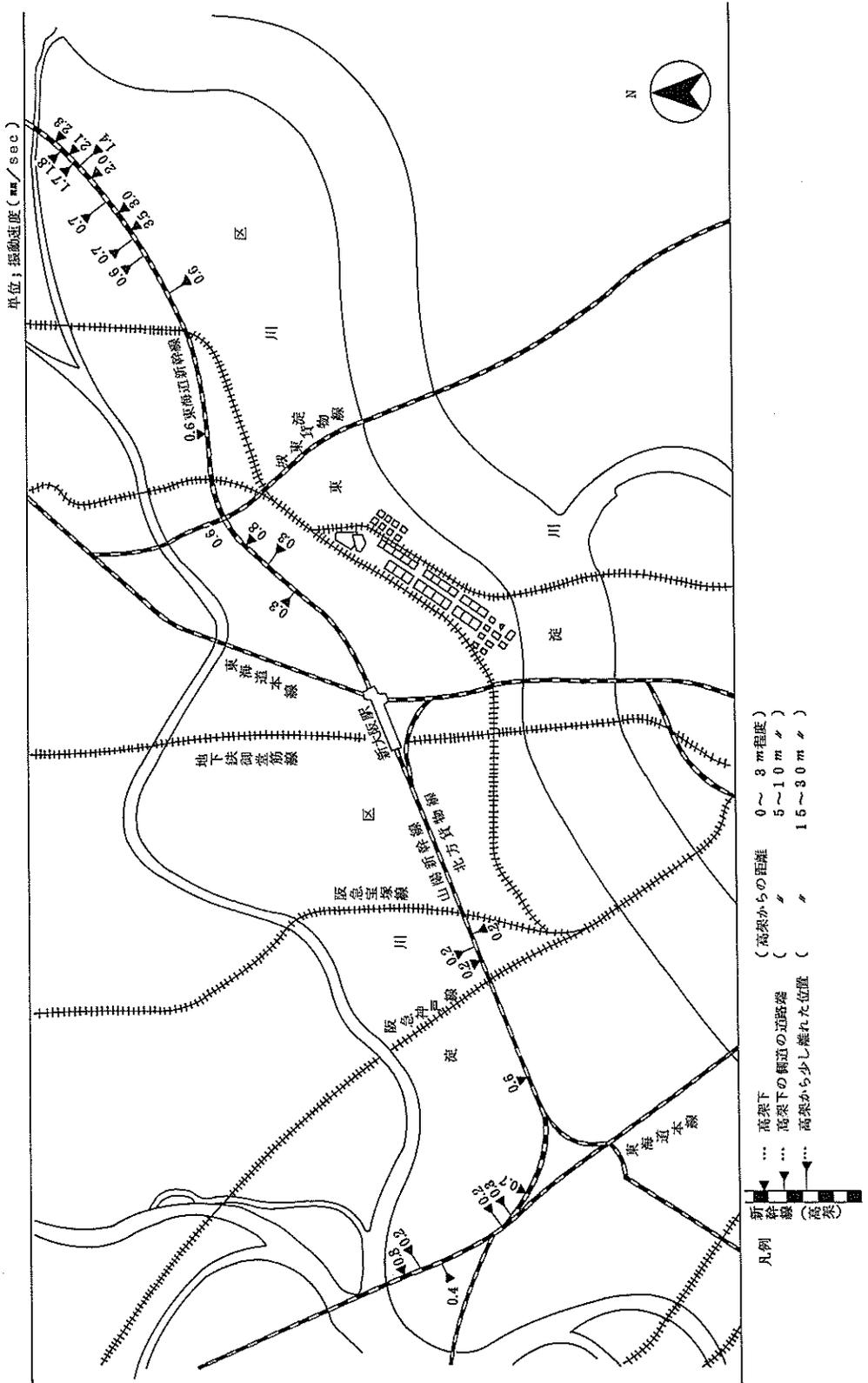


表 4 - 8 騒音規制法に基づく特定建設作業届出件数

作 業 内 容		届 出 件 数		
		昭和 47 年	昭和 48 年	昭和 49 年
第 1 号	くい打機・くい抜き機又はくい打・くい抜き機を使用する作業	223	175	136
第 2 号	びょう打機を使用する作業	0	1	0
第 3 号	さく岩機を使用する作業	478	515	440
第 4 号	空気圧縮機を使用する作業	19	26	28
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なり作業	0	2	1
計		720	719	605

表 4 - 9 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		届 出 件 数		
		昭和 47 年	昭和 48 年	昭和 49 年
第 1 号	くい打機・くい抜き機又はくい打・くい抜き機を使用する作業	223	175	136
第 2 号	びょう打機を使用する作業	0	1	0
第 3 号	さく岩機を使用する作業	473	515	440
第 4 号	空気圧縮機を使用する作業	19	26	28
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なり作業	0	2	1
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	431	563	439
第 7 号	コンクリートカッターを使用する作業	13	15	23
第 8 号	鉄球を使用する解体作業	23	33	19
計		1,187	1,330	1,086

表 4 - 1 0 振動に係る排出基準

(昭和49年7月1日一部改正)

時間の区分 区域の区分		朝	昼	夕	夜
		(午前6時から 午前8時まで (単位mm/s))	(午前8時から 午後6時まで (単位mm/s))	(午後6時から 午後9時まで (単位mm/s))	(午後9時から 午前6時まで (単位mm/s))
第一種区域		0.3	0.3	0.3	0.1
第二種区域		0.3	0.5	0.3	0.3
第三種区域		1.0	1.0	1.0	0.5
第四種区域	第二種区域の境界線から15メートルの区域	1.0	1.0	1.0	0.5
	その他の区域	1.5	1.5	1.5	0.7

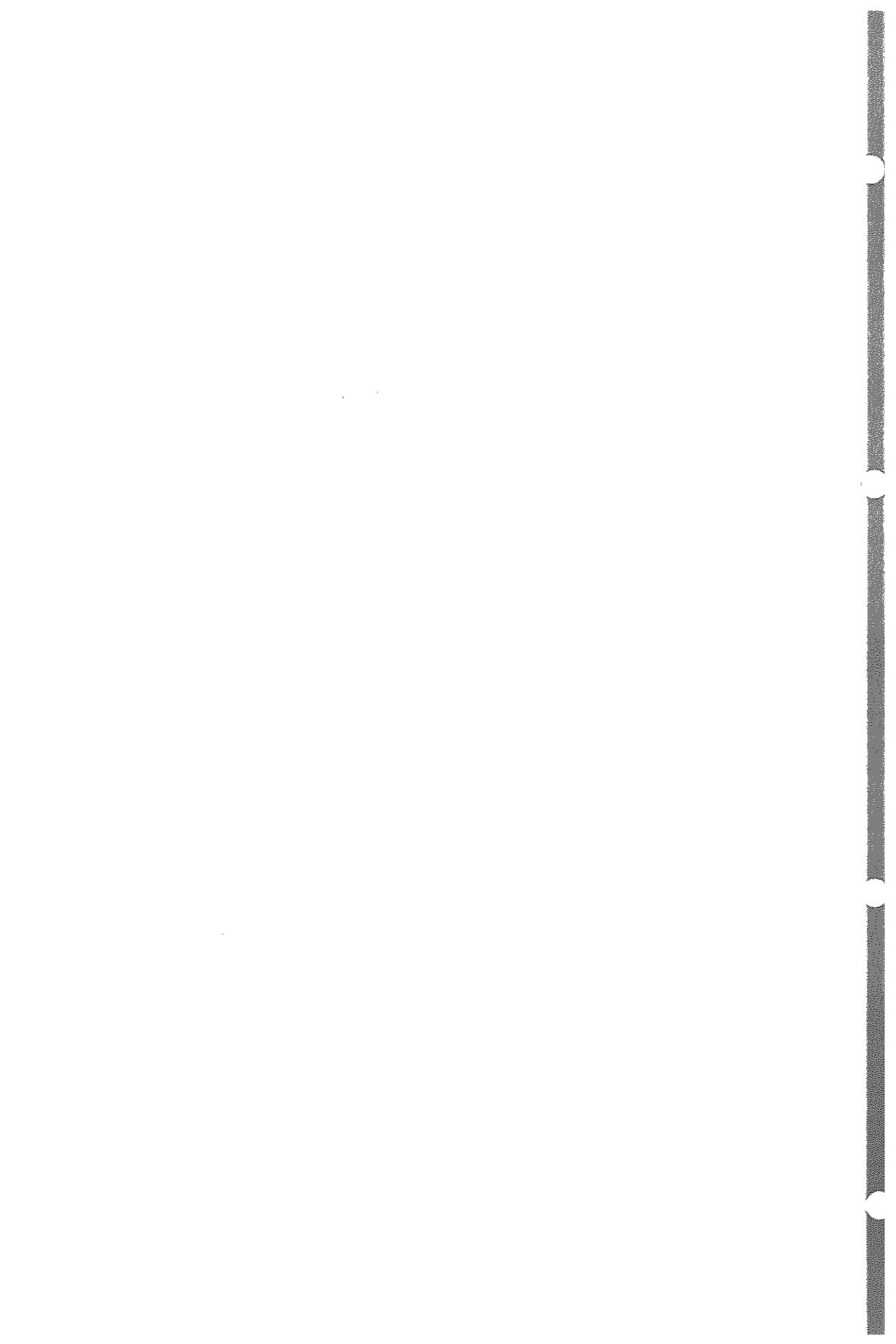
表 4 - 1 1 地震の震度階

震度階	加速度 gal	速度 mm/S	
0	0.8以下	0.13以下	無震
1	0.8~2.5	0.13~0.4	微震 静止する人にだけ感じる
2	2.5~8	0.4~1.3	軽震 一般の人が感じ、戸や障子がわずかに動く
3	8~25	1.3~4.0	弱震 家屋が動揺し、電灯、器中の水面の動揺が判る
4	25~80	4.0~13	中震 家屋の動揺激しく、すわりの悪い器物が倒れる。
5	80~250	13~40	強震 家屋の壁にき裂が生じ、墓石、石灯ろうが倒れる。
6	250~400	40~63	烈震 木造家屋が30%以下倒壊する
7	400以上	63以上	激震 木造家屋が30%以上倒壊する

○ 速度は10Hzにおける換算値を示す

第5章

産業廃棄物の現況と対策



第5章 産業廃棄物の現況と対策

産業廃棄物問題は、その処理処分をめくり、従来から環境汚染に関連して社会問題となってきた。この間、昭和46年9月に「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。)が施行され、いわゆる清掃行政から環境行政への脱皮がはかられた。

本市においては、昭和45年8月に市長、助役及び関係局長で構成する「大阪市公害対策本部」のなかに「産業廃棄物専門部会」を設け、全市的に産業廃棄物行政を検討する体制を整備し、昭和47年4月に「大阪市廃棄物の処理及び清掃に関する条例」及び「同規則」を施行して法制面の整備をはかるとともに、これら法令に基づいた産業廃棄物行政を実施してきた。

また、廃棄物処理法に基づく産業廃棄物処理計画の策定は都道府県知事の権限とされているが、本市においては、独自に産業廃棄物処理計画を作成すべく、現在作業中である。

全国の産業廃棄物の排出量は、昭和46年度に約7億トン排出されているといわれ、その性状も液状、泥状、固形状と多様でわたり、今後も排出量は増大するものと予想されている。大阪市域内で昭和46年度に排出された産業廃棄物は約700万トンと推計されるが、この膨大な産業廃棄物の処理は、廃棄物処理法により事業者による自己処理責任が原則とされている。本市においては、この法趣旨の周知徹底を図るため、事業者、処理業者に対し説明会を開催し、報告の徴収、立入検査等種々の行政対策を実施してきたところである。法律制定当初は産業廃棄物問題について事業者、処理業者の意識は極めて低かったが、こうした行政対策の結果、産業廃棄物対策についての意識が急速に向上してきている。

1 産業廃棄物の現況

(1) 廃棄物の定義と種類

廃棄物は、廃棄物処理法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、環境汚染源として重要な因子となるものが特定されている。廃棄物の定義と産業廃棄物の種類は表5-1のとおりである。

表 5 - 1 廃棄物の定義と種類

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

(2) 産業廃棄物処理の現況

産業廃棄物の処理（収集・運搬、中間処理、最終処分を含む）は廃棄物処理法により排出事業者自身による処理が原則とされているが、収集・運搬、中間処理、最終処分のすべてにわたって事業者自身が実施しているケースは極めて少ない。

産業廃棄物の中間処理は、処理業者や地方公共団体の設立する公社等でも一部行なわれているが、大部分は事業者で実施されている。中間処理の進んでいる産業廃棄物としては、木くずの焼却、廃酸・廃アルカリの中和、鉍さいの破碎、汚での脱水、乾燥があげられる。しかし、廃溶剤、硫酸ピッチ、タンクスラッジ、切削油系廃油などの油性廃棄物や廃プラスチック類などは、処理が困難なためほとんど中間処理されていない。また、建設廃材の中に混合した可燃物や木くずなどは空地等で野焼きされ、有害物質含有のおそれの多い汚でのについてもその中間処理は極めて不十分な実情にある。

産業廃棄物の収集・運搬は主として処理業者が担当している。昭和50年7月末現在で本市が許可した産業廃棄物処理業者は298業者であるが、このうち271業者は収集・運搬のみを行なっている。

最終処分については、大規模企業の一部に事業者自身で処分地を確保しているケースはあるが、総体的に最終処分体制は不備であるため、空地、河川、下水道などへの不法投棄や不適正な埋立処分による事故が多発している。とくに、大阪のような大都市地域においては、事業者自身による最終処分地の確保は極めて困難な実情にあり、今後なお一層、国、府県も含めた公共機関に対する埋立処分地確保の要望は強まるものと思われる。本市では、この要望にこたえ、不適正な埋立処分による2次公害を防止するため、大阪北港において民間産業廃棄物の受入れを準備中である。

2 産業廃棄物処理対策

(1) 産業廃棄物排出事業者に対する規制指導

ア 報告の徴収

大阪市内の従業員20人以上、又は、資本金5千万円以上の製造業、電気、ガス業とサービス業（写真現像業）の4,800事業所から、廃棄物処理法第18条に基づく産業廃棄物処理に関する現状報告の徴収を実施した。

イ 立入検査の実施

有害産業廃棄物を排出すると考えられる事業所及び処理処分に問題のある事業所のうち208事業所について、廃棄物処理法第19条にもとづく立入検査を実施した。

立入検査時に処理処分に問題のある149事業所に改善を指示し、文書による改善報告書の提出を求めた。

立入検査を実施した事業所の業種別分布及び立入検査時における指示指導内容は表5-2及び表5-3に示すとおりである。

ウ 行政分析検査の実施

立入検査の際、廃棄物処理法施行令の「別表」の施設を有する事業所及び同施設がなくても有害産業廃棄物を排出するおそれのある事業所あわせて96事業所から96検体を採取し、延576項目について環境科学研究所及び環境部で分析検査を実施した。この結果は表5-4に示すとおりで全検査項目576のうち、有害物質の溶出濃度が基準を越えるものは15検体であった。

表5-2 業種別立入調査事業所数

業 種		工 場 数
木 材 ・ 木 製 品 (家具を除く)		2
出 版 ・ 印 刷		12
化 学		30
窯 業 ・ 土 石		4
鉄 鋼		28
非 鉄 金 属		13
金 属 製 品	電 気 鍍 金	93
	そ の 他	21
電 気 機 械 器 具		1
その他の個人サービス業 (写真業)		4
合 計		208

表 5 - 3 立入検査時指示事項

(立入検査208事業所のうち、指示したものの149事業所)

	指 示 事 項	件 数	指 示 事 項 の 具 体 例
保 管	1. 廃棄物の分類、区分け保管	7	処分しやすいように種類別に保管 分析結果による処分方法が決まるまで 保管
	2. 保管場所の表示	2	
	3. 自社保管	5	
収運 集搬	1. 処理委託は、許可業者にする こと	59	許可業者への委託先転換 現委託業者に許可をとらす
中 間 処 理	1. 処理施設の届出	75	中和、脱水施設等の設置
	2. // 設置	6	
そ の 他	1. 廃棄物の分析試験	51	環境庁告示による溶出試験 再生可能物と再生不可能物は種類別に 処理
	2. 処理方法の転換	8	
	3. 現状報告書の提出	51	
合 計		264	

表 5 - 4 採取試料の行政分析結果

(環境庁告示の分析法による)

検体採取 事業所数	分析結果	分 析 項 目						
		T-Hg	As	Cd	Cr ⁶⁺	Pb	CN	計
96	基準内	96	95	95	92	93	90	561
	基準外	0	1	1	4	3	6	15
	計	96	96	96	96	96	96	576

(2) 産業廃棄物処理業者の許可及び指導監督

産業廃棄物の処理を業として行なおうとするものは廃棄物処理法により都道府県知事または政令市の市長の許可が必要とされている。本市においても、条例、規則を制定し、これらの処理業者がすみやかに法律に定められた許可基準に適合する許可業者となるよう指導、監督及び許可事務の推進に努めた。

ア 産業廃棄物処理業者の許可状況

産業廃棄物処理業者の許可状況は表5-5のとおりで、昭和50年7月末現在の許可業者数は298業者である。

なお、本市の地理的条件から埋立処分業者の育成は非常に困難である。

表5-5 産業廃棄物処理業者の許可状況

(業種別許可件数)

(取扱産業廃棄物別許可業者数) S.50.7.31 現在

総許可件数	298業者	総数	620種類
業種	許可件数	廃棄物の種類	許可件数
1. 収集・運搬	241	1. 燃 え が ら	20
		2. 汚 で い	77
2. 運 搬	30	3. 廃 油	65
		4. 廃 酸	21
3. 処 分 (最終処分を除く)	9	5. 廃 アルカリ	17
		6. 廃プラスチック類	71
4. 埋 立 処 分	2	7. 紙 く ず	42
		8. 木 く ず	46
5. 収集・運搬 処 分 (最終処分を除く)	3	9. 織 維 く ず	21
		10. 動植物性残渣	0
6. 収集・運搬 埋 立 処 分	10	11. ゴ ム く ず	13
		12. 金 属 く ず	47
7. 収集・運搬 処 分 (最終処分を除く) 埋 立 処 分	0	13. ガ ラ ス く ず	43
		14. 鋳 さ い	38
8. 処 分 (最終処分を除く) 埋 立 処 分	0	15. 建 設 廃 材	62
		16. 動物のふん尿	0
9. 海洋投入処分	3	17. 動物の死体	0
		18. ダ ス ト 類	30
計	298	19. 中間処理残渣	7
		計	620

1 産業廃棄物処理業者に対する立入検査

産業廃棄物処理業者（未許可業者を含む）が法令の基準に適合する適正な処理を実施しているかどうかについて、立入検査を実施し、改善の必要のある点については法令の基準を遵守するよう指示指導した。

立入検査実施件数（昭和49年度中） 312件
うち、改善指示件数 224件

(3) 産業廃棄物処理施設設置届出の受理

廃棄物処理法第15条による産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況は表5-6のとおりである。

表5-6 産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況

（昭和50年6月末現在）

処理施設の種別	届出件数
1. 廃酸中和施設	48
2. 廃アルカリ中和施設	13
3. 汚でい脱水施設	41
4. 汚でい乾燥施設	2
5. 廃油油水分離施設	20
6. 廃油焼却施設	8
7. 廃プラスチック焼却施設	3
8. 廃プラスチック破碎施設	1
9. コンクリート固化施設	4
10. シアン分解施設	34
計	174

(4) 不法投棄対策

産業廃棄物の排出者、処理業者に対して法令の基準に合致した適正処理の指導を徹底することにより不法行為を未然に防止するのが基本的な方針であるが、現在なお各方面にわたって不法投棄等の不法行為が絶えない実情にある。本市においては、不法投棄の地域周辺への影響を考慮し、すみやかに現状回復するよう、その処理にあたりと同時に、不法行為者に対しては法令に基づく処分を実施する等強い態度でのぞむ方針である。

最近の不法投棄の発生状況は表5-7のとおりで、廃油類の不法投棄がとくに多発している。

表5-7 不法投棄発生件数

廃棄物の種類 \ 年度	47	48	49	50 (7.31現在)	計
廃油類	3	10	6	3	22
廃液		1		1	2
汚でい		1		1	2
おがくず (悪臭物質)		1			1
計	3	13	6	5	27

(5) 産業廃棄物共同処理の推進

事業者が単独で処理することが困難な産業廃棄物及び共同処理した方がより有効な産業廃棄物については、協同組合等による共同処理施設の建設により適正処理及び資源化利用等を行なうよう指導している。

(6) ㈱大阪産業廃棄物処理公社事業

昭和46年2月、大阪府と共同出資して設立した㈱大阪産業廃棄物処理公社の活動状況は次のとおりである。

ア 堺第7-3区における廃棄物埋立処分事業

堺第7-3区における埋立処分事業については、昭和49年2月4日に土砂、がれき類及びこれに類するものに限定し事業開始し、49年度中に60,739トンの埋立てを行った。

イ 北港処分地第2・3工区における土砂等の受入れ事業

北港処分地における土砂等の受入れ事業については、昭和50年7月21日から事業を開始した。

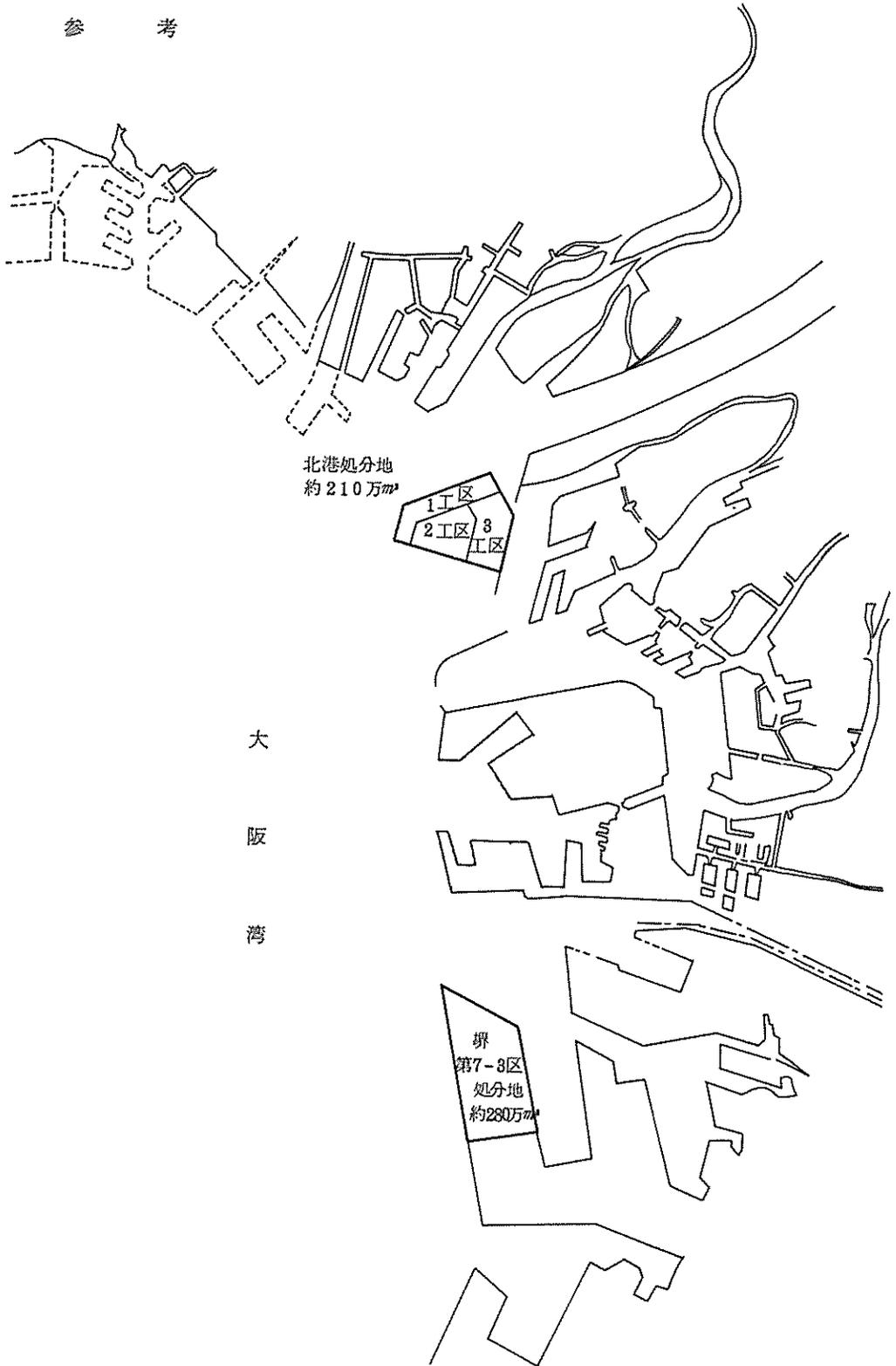
ウ 北港処分地第1工区での産業廃棄物の受入れ事業

北港処分地における産業廃棄物の受入れについては、十分な受入れ監視体制のもとに実施するよう準備中である。

エ 排出者等との調整

公社事業を円滑に推進するために廃棄物を排出する事業者との緊密な連絡を必要とするので、これら排出者等に対する事業説明、並びに廃棄物処理に関する啓蒙などを行ない、業務の円滑化と調整をはかっている。

参 考



3 今後の対策

(1) 規制指導業務の強化

市域内から排出される産業廃棄物の全量の実態を明らかにするため、有害産業廃棄物を排出するおそれのある全事業所に対して現状報告の徴収を行ない、規制を強化する。

(2) 産業廃棄物処理業者の許可の推進

昭和50年7月末現在で本市が許可した産業廃棄物処理業者は298件であるが、現在審査指導中の業者は60件あり、今後、300業者が許可申請を行なうものと予想される。これら未許可業者に対しては法令に基づく許可基準に適合するよう指導し許可の推進に努める。

また、許可業者に対しては、関係法令及び処理技術等の研修会を開催し、健全営業の指導に努める。

(3) 産業廃棄物共同処理の推進

従来から協同組合等による産業廃棄物の共同処理の実施について種々指導してきたが、今後もベントナイト汚での油水分離及び焼却などについて各業界による共同処理の実施を推進する。

(4) 大阪市北港処分地での産業廃棄物の受入れ

本市のような市街化の進んだ地域では、特に中小企業は独自に最終処分地を確保するのは極めて困難な実状にある。このため、本市では、大阪市公害対策審議会に意見聴取のうえ独自に受入基準を設定し、これに適合する産業廃棄物について、北港処分地で受入れするよう準備中である。

(5) 財大阪産業廃棄物処理公社事業の推進

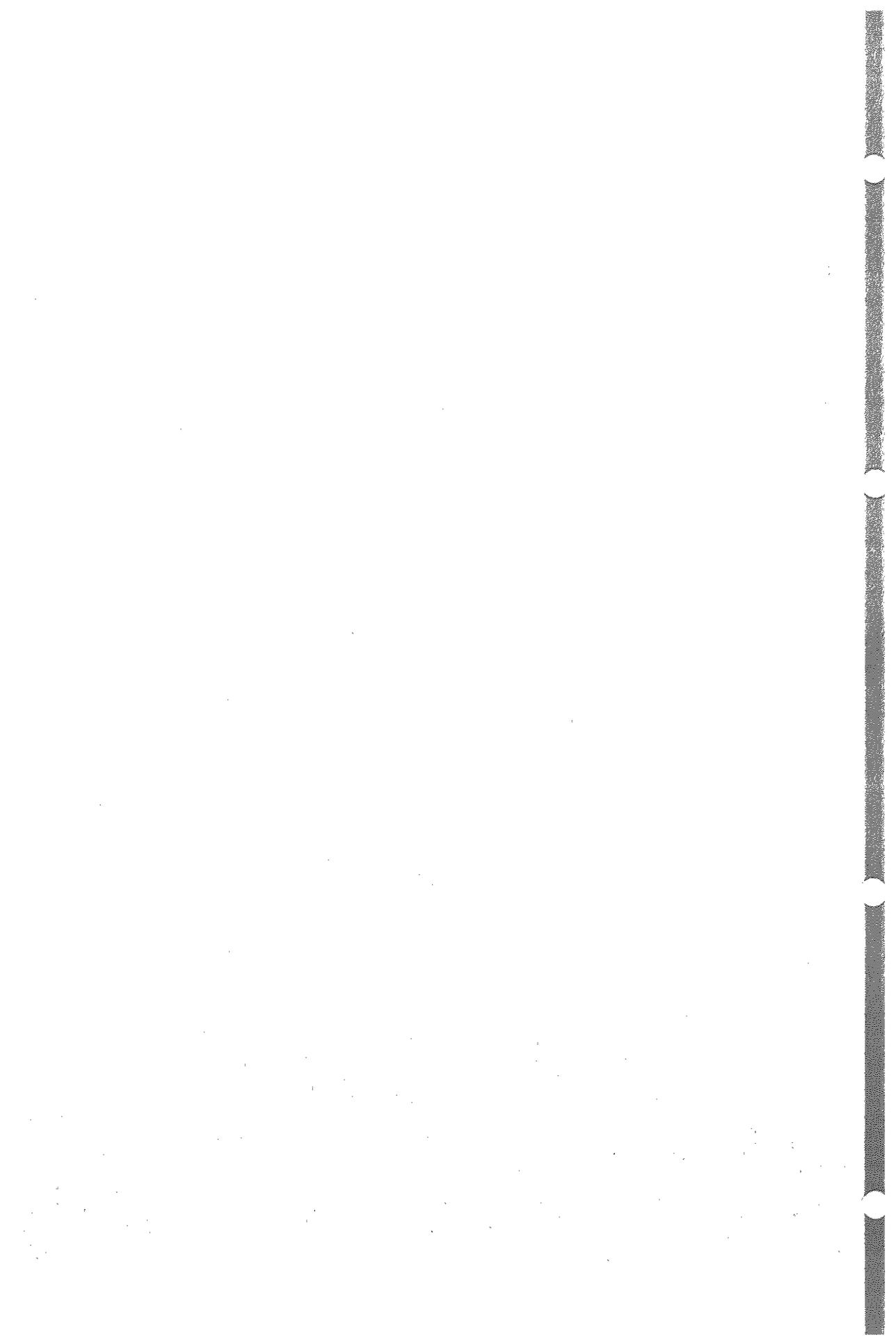
産業廃棄物の中間処理事業については、府、市、公社間で十分に調整して事業を推進する一方、堺第7-3区、北港処分地において、埋立処分事業の推進をはかる。

昭和49年2月4日から開始した堺第7-3区埋立処分事業を一層推進するとともに、大阪市北港処分地においても埋立処分事業の推進をはかる。

(6) 産業廃棄物処理計画の作成

廃棄物処理に関する問題は、処理の困難性、最終処分地のひっ迫や資源保護の必要などに起因して、重大な社会問題となっている。本市においては、これらの現状にかんがみ、独自の「産業廃棄物処理計画」を作成し、産業廃棄物処理体制の整備に努める。

第6章 その他の公害の現況と対策



第6章 その他の公害の現況と対策

1 悪臭の現況と対策

(1) 悪臭の現況

昭和48年度および49年度中における市民からの悪臭関係苦情を臭気別に集計すると表6-1のとおりとなる。これによると、49年度の場合、有機溶剤臭が全体の33.6%で一番多く、次に、樹脂焼却臭7.4%、薬品臭6.8%となっており、これが市域の悪臭苦情件数の半数近くを占めている。これに反し、悪臭防止法の定める5物質（アンモニア、硫化水素、硫化メチル、メチルメルカプタン、トリメチルアミン）が主原因になっている臭気類は比較的少ない。しかし、この結果は表面的な件数を示したもので、発生源周辺の地域住民に対する影響度、あるいは影響範囲を考慮すると、軽視できないものと考えられる。法対象外の物質規制は、現在大阪府公害防止条例で規制されているが、基準内であっても苦情の起り得る可能性はある。今後は悪臭防止法及び条例の規制項目の合理的な拡大と、基準のみなおしが必要であろう。

次に、苦情件数を業種別に分類すると、表6-2のとおりとなる。これによると、49年度の場合、主な発生源は業種別では、化学工業が最も多く（全体の21%）、つづいて金属製品製造業（11%）、食料品製造（7.7%）となっている。

(2) 悪臭防止対策

ア 悪臭防止法の制定

悪臭防止法は、悪臭問題の早急な改善とその防止対策の徹底を期することにより、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的として、昭和46年6月1日に制定され、昭和47年5月31日より施行されることとなり、これまで一元的規制体制のなかった悪臭問題に対し抜本的対策が講ぜられるようになった。

悪臭防止法で規制されている物質は、とりあえずアンモニア、硫化水素、硫化メチル、メチルメルカプタン、トリメチルアミンの5物質であり、その他の物質については、大阪府公害防止条例の有害物質として規制を受けている。

この法の制定は、悪臭問題解決への大きな前進といえるが、現在この法律では規制物質及び分析方法に問題があり、今後その解決が残されている。

イ 規制基準の設定及び規制地域の指定

悪臭防止法に規定されている規制基準の設定及び規制地域の指定については、都道府県知事または政令都市の長に委任されているので、本市は大阪市公害対策審議会に諮問し、その答申を受けて48年8月1日に市全域を指定地域とし、規制基準については法に定める最下限（臭気強度2.5）とし、暫定期間をもうけることとした。

本市の定めた規制基準及び昭和51年3月末日までに適用される暫定基準は、それぞれ表6-3及び6-4のとおりである。

表6-1 臭気分類

臭気分類	48年度件数	49年度件数
こげ臭(コーヒー焙煎釜)	4(1.1)	2(0.6)
アルカリ臭(セッケン、脱脂)	5(1.4)	0(0)
皮革臭	8(2.2)	13(3.7)
タールアスファルト臭	8(2.2)	2(0.6)
焼却臭(オガ、ゴミ)	8(2.2)	12(3.4)
石油臭(灯油、ガソリン)	9(2.5)	13(3.7)
硫化物臭(ゴム系統)	10(2.7)	8(2.3)
アミン臭(動物焼却)	11(3.0)	11(3.1)
酸臭(CH_3COOH , H_2SO_4)	12(3.3)	6(1.7)
薬品臭	13(3.6)	24(6.8)
腐敗臭	14(3.8)	21(6.0)
樹脂焼却臭	19(5.2)	26(7.4)
刺激臭	27(7.4)	22(6.3)
金属臭(研磨)	27(7.4)	17(4.8)
油臭	27(7.4)	19(5.4)
樹脂臭	39(10.7)	11(3.1)
有機溶剤臭	110(30.2)	118(33.6)
その他	13(3.6)	26(7.4)
合計	364(100)	351(100)

()内の数字は全体に対するパーセント

表 6 - 2 業種別悪臭苦情件数

業 種 別	苦 情 件 数	
	48年度	49年度
食 料 品 製 造	30(8.2)	27(7.7)
織 維 工 業	6(1.6)	7(2.0)
衣 服 織 維 工 業	4(1.0)	3(0.9)
木 材 ・ 木 製 品	12(3.3)	10(2.8)
家 具 ・ 装 備 品	12(3.3)	2(0.6)
パ ル プ ・ 紙 ・ 紙 加 工	3(0.8)	3(0.9)
出 版 ・ 印 刷	27(7.4)	20(5.7)
化 学 工 業	33(9.1)	74(21.1)
石 油 ・ 石 炭 製 造	2(0.5)	0(0.0)
ゴ ム 製 品	14(3.8)	6(1.7)
な め し 皮 ・ 毛 皮 同 製 品	3(0.8)	7(2.0)
窯 業 ・ 土 石 製 品	1(0.3)	4(1.1)
鉄 鋼 業	14(3.8)	6(1.7)
非 鉄 金 属	12(3.3)	19(5.4)
金 属 製 品 製 造	75(20.6)	38(10.8)
一 般 機 械 器 具	6(1.6)	5(1.4)
電 気 機 械 器 具	13(3.6)	10(2.8)
輸 送 用 機 械 器 具	7(1.9)	16(4.6)
精 密 機 械 器 具	1(0.3)	1(0.3)
そ の 他 の 製 造 業	45(12.4)	6(1.7)
サ ー ビ ス 業	32(8.8)	9(2.6)
そ の 他	12(3.3)	78(22.2)
合 計	364(100)	351(100)

()内は全体に対するパーセント

表 6 - 3 悪臭防止法にもとづく規制基準

単位：ppm

物 質 名	規 制 基 準
ア ン モ ニ ア	1.0
メチルメルカプタン	0.002
硫 化 水 素	0.02
硫 化 メ チ ル	0.01
トリメチルアミン	0.005
6 段 階 臭 気 強 度	2.5

この表は51年4月1日から施行する。

表 6 - 4 暫 定 基 準

単位：ppm

物 質 名	第 1 種 区 域	第 2 種 区 域
ア ン モ ニ ア	1.0	1.0
メチルメルカプタン	0.004	0.01
硫 化 水 素	0.06	0.1
硫 化 メ チ ル	0.05	0.2
トリメチルアミン	0.02	0.07
6 段 階 臭 気 強 度	3.0	3.5

この表において「第1種区域」「第2種区域」とは、それぞれ次の各号に掲げる区域をいう。

(1) 第1区域

第2種住居専用地域、住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

(2) 第2種区域

工業専用地域

この表は、昭和51年3月31日までとする。

ウ 悪臭に関する調査研究

現在問題となっている悪臭発生源の実態調査と中小発生源を対象とした合理的な防止技術の開発をすすめるため、次の調査研究を行なった。

- (ア) 活性汚泥法による悪臭処理
- (イ) 燃焼法および吸着法による悪臭処理
- (ウ) 官能試験による分析方法の確立

2 地盤沈下の現況と対策

大阪の地盤沈下は、昭和3年に旧陸軍陸地測量部（現国土地理院）が水準測量の改測を行なったところ、西大阪に地盤変動がおこりつつあることが判明した。それ以来、地盤沈下に対する認識が深まりつつあったが、たまたま昭和9年秋の室戸台風の高潮で西大阪一帯が浸水し甚大な被害をこうむるにおよび、その重大性がにわかにクローズアップされるに至った。

本市では、昭和9年以来地盤沈下の原因の究明とその発生量を確認するため、市内に多くの水準点を設け、一等水準測量を実施するとともに、地盤沈下、地下水位観測所を設置し、常時継続測定を行なっている。

(1) 地盤沈下の現況

ア 水準測量結果による地盤沈下の概況

全市的にみれば府下に接する東部の一部の地域で2.0cm前後の沈下のみられた以外、大部分の市域で地盤沈下はみられない。

西部地域（上町台地より西側）は昭和35～36年ごろに最大20cmの地盤沈下が発生したところであるが、地下水採取の規制で昭和38年ごろから急速に減少傾向にむかい、40年にはほとんどなくなりこの傾向が現在まで続いている。昭和49年も48年と比較して一段と減少し、臨海部でもほとんどの地域で地盤沈下はみられない。

東部地域（上町台地より東側）では西部地域に比べ、規制の遅れと隣接する府下の地盤沈下の影響をうけて一時は府下との境界線に沿って8～10cmの沈下のみられたが、昭和45年以降、府下における規制効果が徐々にあらわれ、この地域の地盤沈下も逐次減少している。

昭和49年も48年同様2cm前後の沈下地域が鶴見区南部、生野区東部の府下との隣接部にわずかに残るだけとなったが、この地域の面積はさらに減少している。

イ 水位観測所における地下水位の概況

市内に設置された16本（12ヶ所）の水位観測井のうち、臨海部及び中央部に設けられている11本の井戸は水位が上昇し、東部地域にある5本の井戸で下降が記録されている。

すなわち、中之島観測所（深度96m）で2.2m上昇したのをはじめ、島屋町（同30m）で1.9m、十三（同100m）で1.7m、姫島（同68m）で1.3mの順で上昇した。

地下水位は過去4～5年は概ね1m以内の小さな変動巾で上昇してきたが昭和49年においては比較的大きな上昇を示したのが特徴である。

なお、水位低下を示したのは都島観測所（深度300m）の0.7mが最大で他の観測所は0.02～0.2mのわずかな値であった。

表6-5および表6-6は主な地点の地盤沈下量および地下水位を示し図6-1は昭和49年度の地盤沈下量線を、また図6-2は主要地点の地盤沈下および地下水位の経年変化を示す。

表6-5 主な地点の地盤沈下量

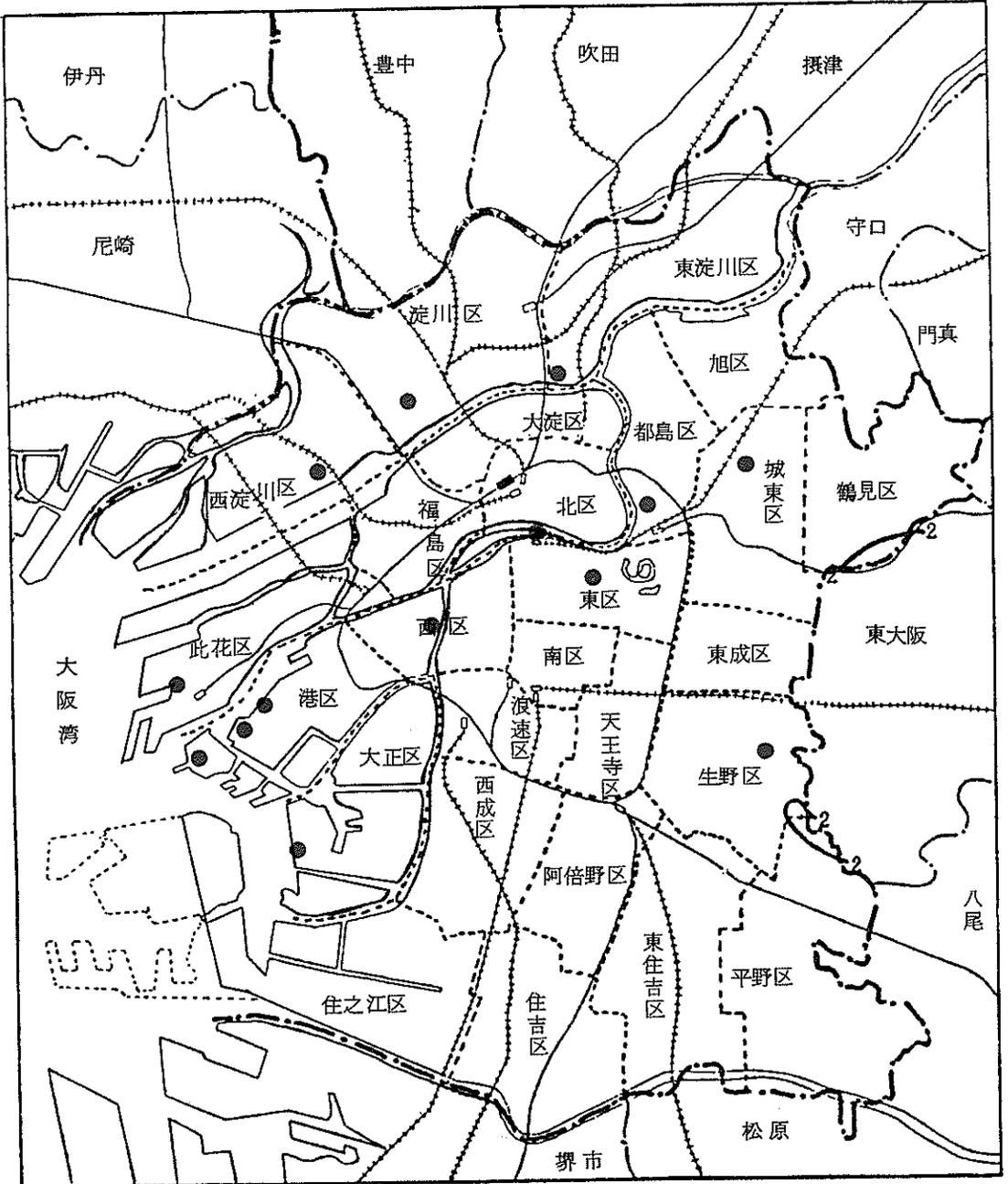
所在地	地盤沈下量 (cm)			
	昭和49年	昭和48年	昭和47年	昭和38年
北区茶屋町 (東梅田小学校)	+0.33	0.76	0.39	4.48
西淀川区西島町 (元川北小学校)	+0.48	1.01	3.41	8.58
大正区鶴橋通	+0.39	2.59	2.58	6.55
生野区巽四条町	0.94	1.56	2.18	7.93 (昭39)
都島区東野田町	0.24	0.11	0.67	3.63
鶴見区茨田中茶屋町	1.45	2.10	2.82	18.11

表6-6 主な観測所における地下水位 (年平均)

観測所	地下水位 (管頭下 m)			
	昭和49年	昭和48年	昭和47年	昭和38年
天保山B (深度104m)	9.31	10.61	10.86	26.42
中之島A (// 96m)	11.35	13.55	13.48	30.62
港C (// 185m)	13.09	14.02	14.70	—
蒲生 (// 96m)	20.22	21.23	21.23	26.38
生野B (// 175m)	32.86	32.84	32.82	

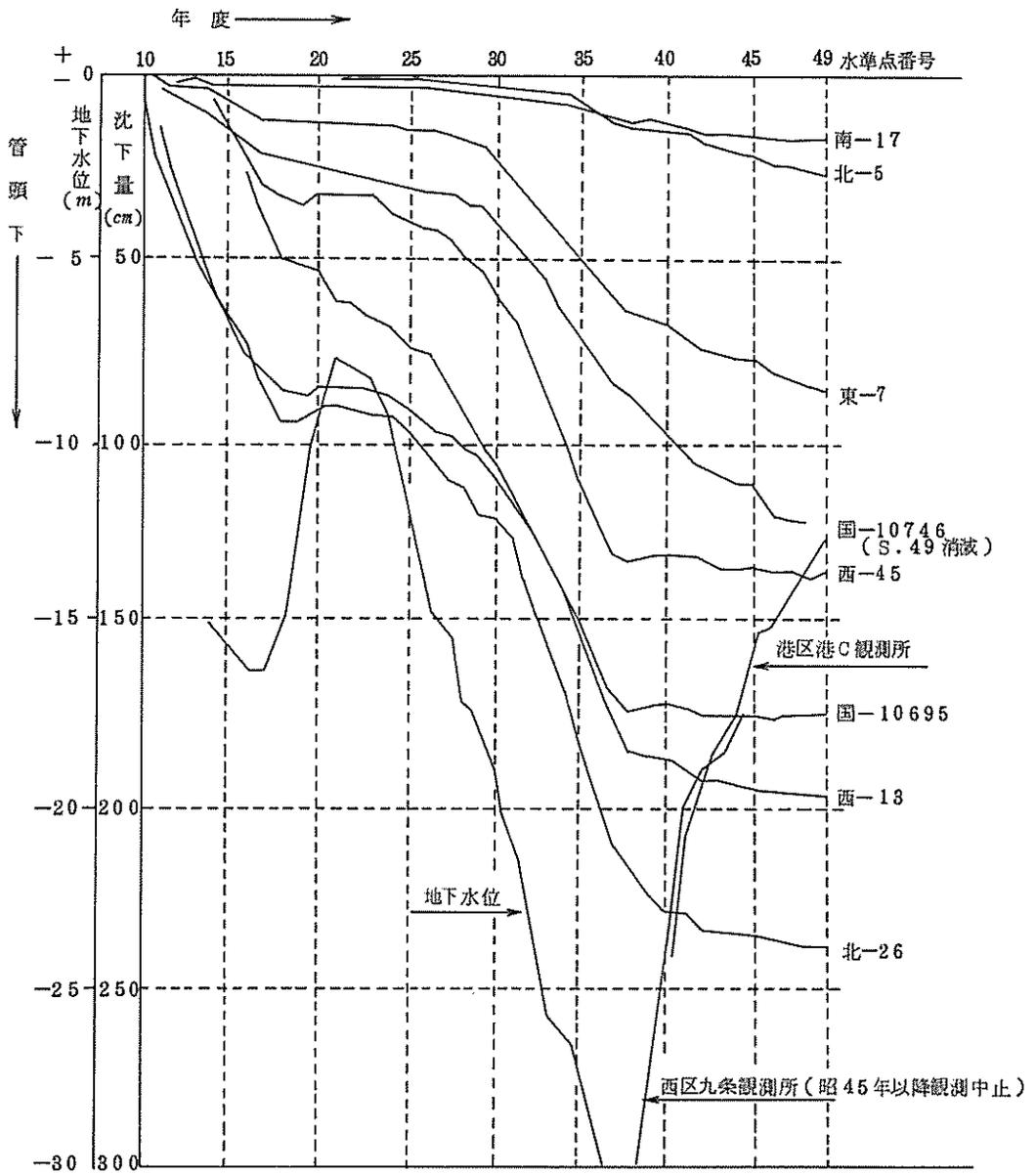
图 6-1 地盤沈下等量線圖 (昭和 49 年度)

(單位 cm)



● 地盤沈下観測所
● 地下水位

図 6 - 2 地盤沈下および地下水位の経年変化図



水準点番号	場 所
南-17	東住吉区山坂町
北-5	東淀川区豊里菅原町
東-7	鶴見区鶴見
国-10746	鶴見区放出東

水準点番号	場 所
西-45	西区九条通
国-10695	福島区海老江
西-18	此花区島墨町
北-26	西淀川区大野町

ウ 今後の地盤沈下防止対策

- (ク) 現在の「建築物用地下水採取の規制に関する法律」および「工業用水法（改正）」に基づく規制により地盤沈下は激減している。しかし、今後地盤沈下の動向を調査し、異常が見られるようなことがあれば現在の法律の強化、あるいは指定地域の拡大等の措置を講ずる必要がある。
- (イ) 現在市内に251ヶ所の水準点と、14ヶ所の地盤沈下観測所を設けており、地盤沈下と地下水位の変動を常時観測できる自記記録計を設置している。将来計画としては水準点および観測所を増設し、地盤の変動および地下水位の変化等をキメ細かく調査し、将来の地盤沈下の防止を図る。

(2) 地盤沈下対策

ア 地盤沈下の観測

本市では、市内の地盤沈下量を正確に知るため、毎年建設省国土地理院へ委託して、精密水準測量を実施してきたが、昭和38年度から、大阪府、兵庫県、尼崎市、西宮市と連携し阪神地区地盤沈下調査広域水準測量とし測量を継続している。49年度は10～12月にかけて市内251点の水準点につき測量を実施したが、そのうち幹線ルートの一部は国土地理院が直接施行し、その他は同院の指導のもとに公共測量として実施している。

また、地盤沈下が地下のどの深さにおいて、どの程度の速度で生じているかということと、同時に地下水位の変動状態を知るため、市内の14ヶ所に地盤沈下、地下水位観測所を設け、地盤沈下及び地下水位の変動を常時観測している。

イ 地下水採取の規制

㍑ 工業用地下水のくみ上げ規制

地盤沈下防止対策として先ず工業用地下水の転換については、昭和26年から工業用水道建設に着手、完成地域から順次給水をおこなった。また昭和31年工業用水法が制定され、工業用地下水のくみ上げ規制が行なわれたが、昭和37年には同法の一部改正が行なわれ更に強力な規制がなされるに至った。本市域についても昭和34年、37年、38年および41年と4次に亘って規制区域の指定が行なわれた結果、本市における全規制地域（都島、福島、此花、港、大正、浪速、大淀、西淀川、淀川、東淀川、旭、城東、鶴見、東成、西成の各区の全部、生野、住之江、東住吉、平野の各区の一部）に工業用水道の給水がなされるようになった。

㍒ 建築物用地下水のくみ上げ規制

建築物用地下水については、昭和34年制定の地盤沈下防止条例により都心部における井戸の新設を制限してきたが、昭和37年8月には、「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」が公布され、本市が全国にさきがけて、指定地域となり、既設の井戸に対しても、きびしい規制を行なうことになった。

㍓ 地下水採取規制法の要点

「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」ならびに「工業用水法」

に基づく地下水くみ上げ規制の要点は次のとおりである。

- a 指定地域内における揚水機の吐出口の断面積が 6cm^2 （内径約1インチ）をこえる動力つきの井戸はすべて規制の対象となり、工業用は大阪府知事に、建築物用は大阪市長に届け出なければならない。
- b 井戸の新設は、省令で定める表6-7の技術的基準に適合している場合でなければ許可にならない。

表6-7 井戸新設に係る技術基準

地	域	ストレーナーの位置	揚水機の吐出口の断面積		
ア	西大阪（つぎの鉄道及び道路以西の区域）	（地上面下 m ）	（ cm^2 ）		
	(A) 京阪神急行神戸線			600以降	21以下
	(B) 一般国道176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		

工業用地下水くみ上げ規制区域図

工業用地下水くみ上げ規制区域図

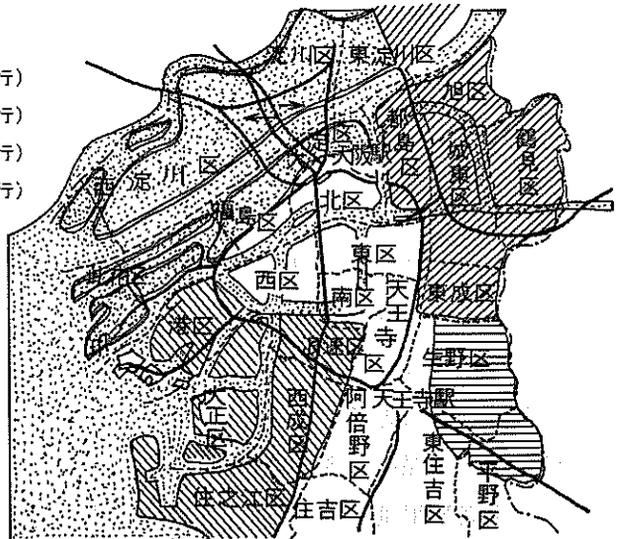
- 第1次指定地域（昭34. 1. 4施行）
- 第2次 "（昭37. 11. 20施行）
- 第3次 "（昭38. 7. 1施行）
- 第4次 "（昭41. 6. 17施行）

許可基準境界

- ← 21cm^2 以下・600 m 以深
- 21cm^2 以下・500 m 以深

建築物用地下水くみ上げ規制

大阪市全域



3 土壌汚染の現況と対策

地球の地殻構成物質として、水銀、銅、鉛等の重金属類は普遍的に存在しているが、一方、産業活動に伴う重金属による土壌の汚染が全国的に顕在化、社会問題となってきた。国では、この対策として、昭和45年12月「農用地の土壌汚染防止等に関する法律」を制定し、カドミウム及びその化合物を規制することとなった。

なお、その後の政令改正により銅およびその化合物（昭和47年11月政令改正）、並びに砒素及びその化合物（50年4月政令改正）をそれぞれ追加指定するとともに、農用地土壌汚染対策地域の指定要件を定めた。

本市においては、昭和45年11月に発表された通産省の全国公害工場総点検結果から、隣接の八尾市内の工場排水からカドミウムが検出され、その後の調査で大阪市域内の工場で4工場がカドミウムを使用し排出していたことが判明した。本市では、水質、底質、米等の検査をした結果、底質、米等からカドミウムを検出したので、汚染範囲、汚染の状況及び排出源の徹底調査を実施するとともに、汚染地区住民の健康診断を実施したが、カドミウムによる中毒の症例は発見されなかった。

なお、大阪市域内の農用地は64,749a（昭和49年2月1日現在、総合計画局調べ）あるが、今後とも排出源の監視を強化することによって土壌汚染の生じないよう努めるものである。

4 PCB対策

カネミ油症事件以来、PCBによる環境汚染が大きな社会問題となってきた。これが端緒となって昭和48年10月「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」が制定され、新規の化学物質の企業化や輸入の前にその安全性の事前審査制度を設けるとともに環境を汚染し人の健康を損なうおそれのある特定化学物質の製造、輸入、使用等に厳しい規制を行なうこととし、政令により特定化学物質としてPCBが規制対象の第一号物質として定められた。

昭和50年2月、PCBに係る環境基準が設定され、これに伴ない排水基準等も定められ、同年3月1日から施行された。

底質中のPCBの除去基準については、従来のドライベース100ppmから「PCBを含む底質の暫定除去基準について」（50年2月環境庁通知）により10ppmに改正された。

本市では昭和47年1月から49年6月にわたり使用工場、取扱商社約4000企業に対しアンケート等による調査を行い、そのうち使用又は取扱ったと思われる企業延376工場、事業所（商社も含む）について使用実態調査を行ったところ113工場が使用していた。（表6-8）

これらの使用工場に対し排水ピット等の底質の検査を行い、その結果にもとづきAからDにランク分けを行って各々対策指導を行い環境汚染の防止をはかった。（表6-9）

49年度には、先の調査においてPCBを使用し排水を行っていた10工場について排水中のPCB調査を行ったところ排水基準の0.003mg/lを上まわる事業所はなかった。

表 6 - 8 大阪市内使用工場における PCB 量調査結果総括表

PCB 使用形態		PCB 量 購入量 トン	出荷製品中の PCB 量 トン	返却量 トン	保管量 トン	環境中へ排出 された量 トン
製 品 出 荷	開放系	1,382.752 (62.8%)	1,349.630	31.011	0.597	1.514
	閉鎖系	599.441 (27.2%)	591.179	2.780	5.312	0.170
	小計	1,982.193 (90.0%)	1,940.809	33.791	5.909	1.684
工場内使用		218.994 (10.0%)	—	198.026	0.737	20.231
合計		2,201.187 (100.0%)	1,940.809 (88.2%)	231.817 (10.5%)	6.646 (0.3%)	21.915 (1.0%)

()内は総購入量に対する%を示す。

表 6 - 9 ランク別指導内容

ランク	自主測定結果 Dry 値	指導内容等
A	100 ppm 以上	① 直ちに対策を講じさせ、現場立合を原則とする。 ② 排水管およびピットの付着物、汚泥を除去浚渫させ、コンクリート固化等の処置をして、構内に埋設させる。 ③ 可能な場合には、汚染された排水口をコンクリート等で密封させる。
B	10~100 ppm	① 速やかに対策を講じさせる。 A に準じて指導する。
C	1~10	A-②に準じ、事後確認を行なう。
D	1 ppm 以下	今後の監視を行なう。

◎ A, B については、対策実施後汚泥について、自主検査の実施を指導

各社ごとに具体的な計画を明示した計画書を提出させ、ランク A の工場については、二次の汚染の恐れのないよう、作業に立合い、汚染物を密封したものの埋設位置等を立入調査、対策が講じられたことを確認した。

C

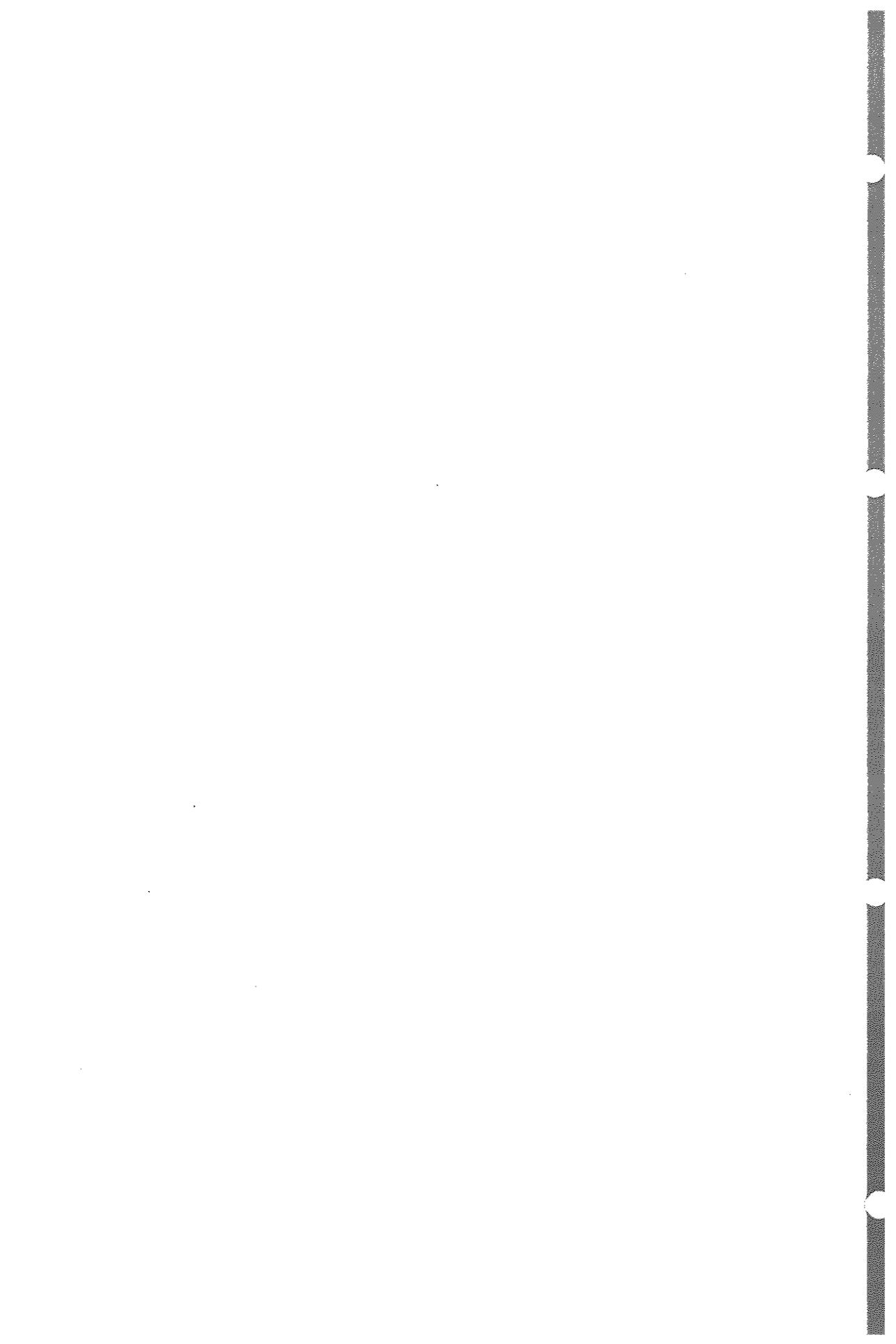
C

C

C

第7章

公害規制隊活動



第7章 公害規制隊活動

本市では、従来、西部臨海工業地域の大気汚染防止に重点をおき、西淀川区公害特別機動隊、此花区公害特別機動隊及び木津川周辺公害特別機動隊を編成し、環境基準達成のため、鋭意努力を積み重ねてきたが、二酸化いおうにかかる旧環境基準の全項目を市域全域にわたって達成するなど、全市的にみて、特に顕著な大気汚染高濃度地域が解消したことを契機に48年4月特別機動隊を廃し、全市を方面別に分割し、新たに、東部方面公害規制隊、中部方面公害規制隊及び西部方面公害規制隊の3隊を編成し、保健所における規制指導との協力体制をとりつつ、全市的に新環境基準達成のため活動している。

とりわけ昭和49年度は、昨年度の活動実績を評価して、さらに多様・高度化する市民の公害問題に対する行政需要に機動的、かつ的確に対処できる体制に整備拡充するため、機構の班組織を改編して地域分担制から公害種別の専任制への専門分化がおこなわれた。

これを契機に、とくに市民の日常生活に与える影響が極めて顕著な騒音・振動の局地性の環境障害問題の解決に積極的に取り組み、ことに多年次に亘り解決が難渋長期化の傾向にある公害事例を重点に立入規制を強化するとともに解決を困難にしている背景要因の実態を究明するため、全市的な対策技術診断の総合調査(騒音・振動による環境障害の実態調査－(未解決公害の要因解析)－)を実施して、関係各方面へのアプローチをはかるなど、広汎な行政施策を推進した。

更にまたばい煙・騒音等複合公害の問題業種として立地周辺の地域社会から、既に対策の緊要性が強く望まれていた鍛造工場に対しても、規制指導の強化充実を図るため、立入総点検実態調査を実施して、問題点の究明を行なうとともに将来の行政の進め方についての指針に供することとした。

以下、規制隊活動の詳細については、各方面規制隊活動実績の概要で記述する。

行政処分等措置件数の総括

種別 区分 方面別		大気関係			騒音・振動関係			水質関係		
		局長 指示	勧告	命令	局長 指示	勧告	命令	局長 指示	勧告	命令
東部方面	法	0	0	0	3	6	0	0	0	1
	条例	23	11	0	12	1	0	1	0	0
中部方面	法	3	0	0	3	0	0	0	0	0
	条例	13	0	0	3	0	0	0	0	0
西部方面	法	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	条例	10	0	0	3	0	0	0	0	0
計	法	3	0	0	6	8	0	0	0	1
	条例	46	11	0	18	1	0	1	0	0

1 東部方面公害規制隊

(1) 地区の概況

担当地域は、市域の東部方面に所在する周辺9区であり、特に中小零細企業が、過度に集積した住工混在の顕著な地域構造を示している。大気関係の届出施設は、約3,500施設あり、主として神崎川、寝屋川の河川流域を中心に自然発生的に立地した中小の化学工場、鉄工所、鋳鍛造工場、硝子工場などが含まれ、他方、騒音振動及び水質関係の施設（届出数）は、生野、平野区などの内陸部を中心に立地分布する金属加工業などの2次加工産業と平野川水系のメッキ工業群等約9,000施設を数える。これらの施設は、住居と混在して立地するため、陳情・苦情件数が全市の約半数もあり、局地汚染による公害多発の地域として、効果的な対策と土地利用の純化など、抜本的な産業の立地環境の整備が、公害防止の側面から強く要求されている。

(2) 活動の概要

昭和49年度中における工場・事業場に対する規制指導件数及びその規制指導に関連する検査測定数は、表7-1及び7-2のとおりである。

ア 大気汚染防止対策としては、中小並びに大手企業には規模別公害規制をおこないクリーン・エアプラン'73に基づく排出総量の削減計画の提示、計画達成措置の促進、汚染寄与率修正に係る汚染源分布実態調査など環境基準達成のための諸対策と大気汚染浄化の体系的積極的な行政指導を実施した。

イ 騒音振動公害防止対策としては、特に内陸型2次加工産業が高密度に集積するため、公害多発による地域被害に対して、保健所との連携体制により積極的に公害の排除に努め、さらに潜在発生源の実態調査をおこない、地域発生源の総体的把握に努めた。

表 7 - 1 規制業務活動の実績（東部方面公害規制隊）

項 目		公害種別				
		ばい煙	ガス・粉じん	悪 臭	騒音・振動	水 質
立入 工場 総数		474	194	15	472	42
業務 内訳	一般監視指導	439	159	3	447	15
	測定立入	14	34	6	—	13
	事故時立入	1	1	1	—	1
	夜間パトロール	20	0	5	25	0
呼び出し指導		171	37	5	120	14
指導 工場 総数		645	231	20	592	56
改善指示工場数		130	2	2	48	3
措置 内訳	改善完了	121	2	0	18	2
	改善計画中	8	0	2	20	1
	継続指導中	1	0	0	10	0

- 注 1. 立入、指導総数は、全て各延件数を計上
 2. 改善指示工場は、指示工場の実数を計上
 3. 騒音振動に係る測定立入件数は一般監視指導の内数として（ ）内に計上

表 7 - 2 規制業務関連検査測定実績（東部方面公害規制隊）

種 別 区 分 項 目		大 気			騒 音 ・ 振 動		水 質	
		重 油 採取検査	現 場 簡易検査	精密検査	長 時 間 測 定	騒音分析	現 場 簡易検査	精密検査
検査・測定件数		128	25	41	18	7	30	94
判 定	適	92	20	38	8	3	30	89
	否	36	5	3	10	4	0	5

- 注：長時間測定は24時間以上の連続測定件数を計上
 騒音分析は周波数分析等の件数を計上

2 中部方面公害規制隊

(1) 地区の概況

担当地域は、市域の中心部9区を占め、都市計画用途地域区分では約60%までが商業地域に指定されている。したがって、市街地には高層建築が密集し、商業機能、行政中枢機能等が集中した典型的な都心型構造となっている。

大気汚染に関しては、関係工場事業場約1,500を数え、内容的にはビルディングの集中していることからこれら建築物における空気調和機能として設置使用されているボイラーによる冬季暖房期の高濃度汚染が主体となっている。水質汚濁に関しては当該地域内の下水道整備が進み公共水域への放流が解消されている。

また、騒音振動関係では、対象として約4,500工場を数えるが、地域特性から大規模の製造加工業が少く、商業活動に附帯した関連産業及び生活関連加工産業等が主たる発生源となっている。

(2) 活動の概要

昭和49年度中における工場、事業所に対する規制指導件数及び検査測定件数は表7-3、7-4のとおりである。

ア 大気汚染防止対策としては、環境基準達成を目標とするクリーンエアプラン'73にもとづき、ビル暖房施設を重点に燃料転換並びに低Noxバーナ採用等による窒素酸化削減措置の計画的実践を促進する一方、汚染寄与率修正に係る汚染源分布実態調査を実施し、よりきめ細かく発生源の態様は握に努めた。

イ 騒音、振動対策では環境障害に係る未解決公害の処理を中心に規制指導を行ないその解決に努めると共に担当地区内の潜在性公害は握のため施設の悉皆調査を実施。また、特別対策として西区内に集中点在する製鋸螺工場の一せい調査を実施した。

表 7 - 3 規制業務活動の実績（中部方面公害規制隊）

項 目		公害種別				
		ばい煙	ガス・粉じん	悪 臭	騒音・振動	水 質
立入 工 事 場 所 総 数		492	72	12	324	13
業 務 内 訳	一般監視指導	483	60	6	312	8
	測定立入	3	12	6	—	4
	事故時立入	0	0	0	—	0
	夜間パトロール	6	0	0	12	1
呼び出し指導		183	36	0	48	0
指導 工 事 場 所 総 数		672	108	12	372	0
改善指示工場		55	7	0	30	0
措 置 内 訳	改善完了	39	4	0	19	0
	改善計画中	8	0	0	7	0
	継続指導中	8	3	0	4	0

- 注 1. 立入、指導総数は、全て各延件数を計上
 2. 改善指示工場は、指示工場の実数を計上
 3. 騒音振動に係る測定立入件数は一般監視指導の内数として（ ）内に計上

表 7 - 4 規制業務関連検査測定実績（中部方面公害規制隊）

種 別 区 分 項 目		大 気			騒音・振動		水 質	
		重 油 抜取検査	現 場 簡易検査	精密検査	長 時 間 測 定	騒音分析	現 場 簡易検査	精密検査
検査・測定件数		50	28	24	6	1	8	16
判 定	適	35	20	16	5	1	8	15
	否	15	8	8	1	0	0	1

- 注：長時間測定は24時間以上の連続件数を計上
 騒音分析は周波数分析等の件数を計上

3 西部方面公害規制隊

(1) 地区の概要

担当地域は市域西部の臨海工業地帯8区であり、立地する企業は重化学工業を中心に大気関係約9,000工場、騒音、振動関係約5,000工場があり、ここで使用する燃料は、大阪市域内の全使用量の約80%を占めている。したがって、従来この地域における大気汚染状況は非常に悪かったため、西淀川区、此花区および木津川周辺4区(大正、住之江、住吉、西成区)に対しそれぞれ公害特別機動隊を設置し、強力な行政指導を実施してきた。その結果、現在では西部全地域における、いおう酸化物濃度は大幅に低減し旧環境基準を達成することができた。

環境基準の改訂に伴い、これに対処する施策として策定されたクリーンエアプラン'73の実施にあたり、西部地区は排出量からみて重要な位置にあるといえる。

(2) 活動の概要

規制隊の昭和49年度中における工場、事業場に対する規制指導件数及びその規制指導に関連して実施した検査測定件数は表7-5及び7-6のとおりである。

ア 大気汚染防止対策としては、地域内に所在する中規模以上の工場、事業場165社に対し、クリーンエアプラン'73にもとづいて昭和53年までの改善計画書を提出させ、新環境基準達成を目標としている。その改善計画の主な内容は、都市ガス、灯油など低硫黄燃料への転換と燃焼方法の改善および排煙脱流装置や排煙脱硝装置の設置による亜硫酸ガスと窒素酸化物についての削減計画と各種ばいじん発生源における集じん設備の設置によるばいじん対策である。

イ 騒音、振動については、住民の陳情公害を中心に規制をしてその解決に努めている。また住工混在地域からの工場移転を含め未解決公害の要因分析をおこない、都市型公害の除却手法を検討している。

表 7-5 規制業務活動の実績（西部方面公害規制隊）

項 目		公害種別				
		ばい煙	ガス・粉じん	悪 臭	騒音・振動	水 質
立入 工場 事業場 総数		851	171	27	328	63
業務 内訳	一般監視指導	790	153	17	301	39
	測定立入	3	8	10	—	24
	事故時立入	3	0	0	—	0
	夜間パトロール	55	10	0	27	0
呼び出し指導		374	52	8	45	0
指導 工場 事業場 総数		1225	223	35	373	63
改善指示工場数		43	14	2	43	0
措置 内訳	改善完了	35	11	1	16	0
	改善計画中	3	3	0	4	0
	継続指導中	5	0	1	23	0

- 注 1. 立入・指導総数は、全て各延件数を計上
 2. 改善指示工場は、指示工場の実数を計上
 3. 騒音振動に係る測定立入件数は一般監視指導の内数として（ ）内に計上

表 7-6 規制業務関連検査測定実績（西部方面公害規制隊）

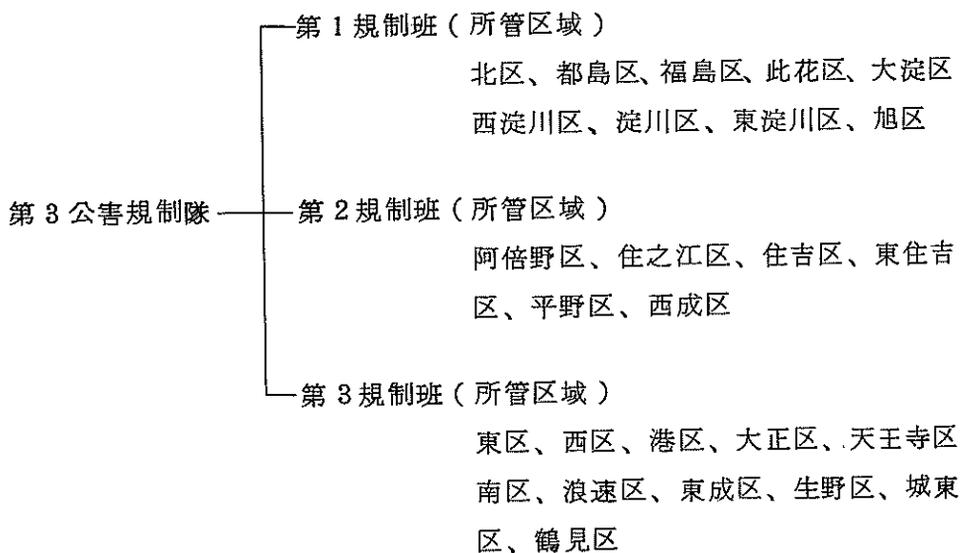
項 目		大 気			騒音・振動		水 質	
		重油 採取検査	現場 簡易検査	精密検査	長時間 測定	騒音分析	現場 簡易検査	精密検査
検査・測定検数		138	29	60	14	8	30	142
判 定	適	119	28	60	8	2	28	140
	否	19	1	0	6	6	2	2

- 注：長時間測定は24時間以上の連続測定件数を計上
 騒音分析は周波数分析等の件数を計上

なお、50年度には規制隊の機構が改変されると共に、あわせて業務の拡充が図られ大気関係専従班は2隊に統合4班編成となり、従来の大気汚染、悪臭等の発生源に加えて新に工場事業場からの産業廃棄物に対する規制指導も行うこととなった。これによって今後生産企業における原料から出荷に至る一連の過程で全排出物に係る監視と規制を一貫して行う体制となった。また、騒音振動関係は1隊に統合、3班編成となり従来处理してきた水質汚濁防止関係業務を一部（下水道終末処理場）を除き下水道局所管とし、今後騒音振動発生源のみに限定した規制指導活動を行うと共に、あわせて環境基準達成への接近を図るべく大局的な施策を促進することとなった。

1) 機 構





2) 事務分掌

第1公害規制隊

第2公害規制隊

大気汚染、悪臭及び産業廃棄物の発生源等の規制指導に関すること。

大気汚染防止関係法令に基づく届出、申請の受理、審査及び許可に関すること。

大気汚染防止関係法令に基づく行政処分及び告発に関すること。

第3公害規制隊

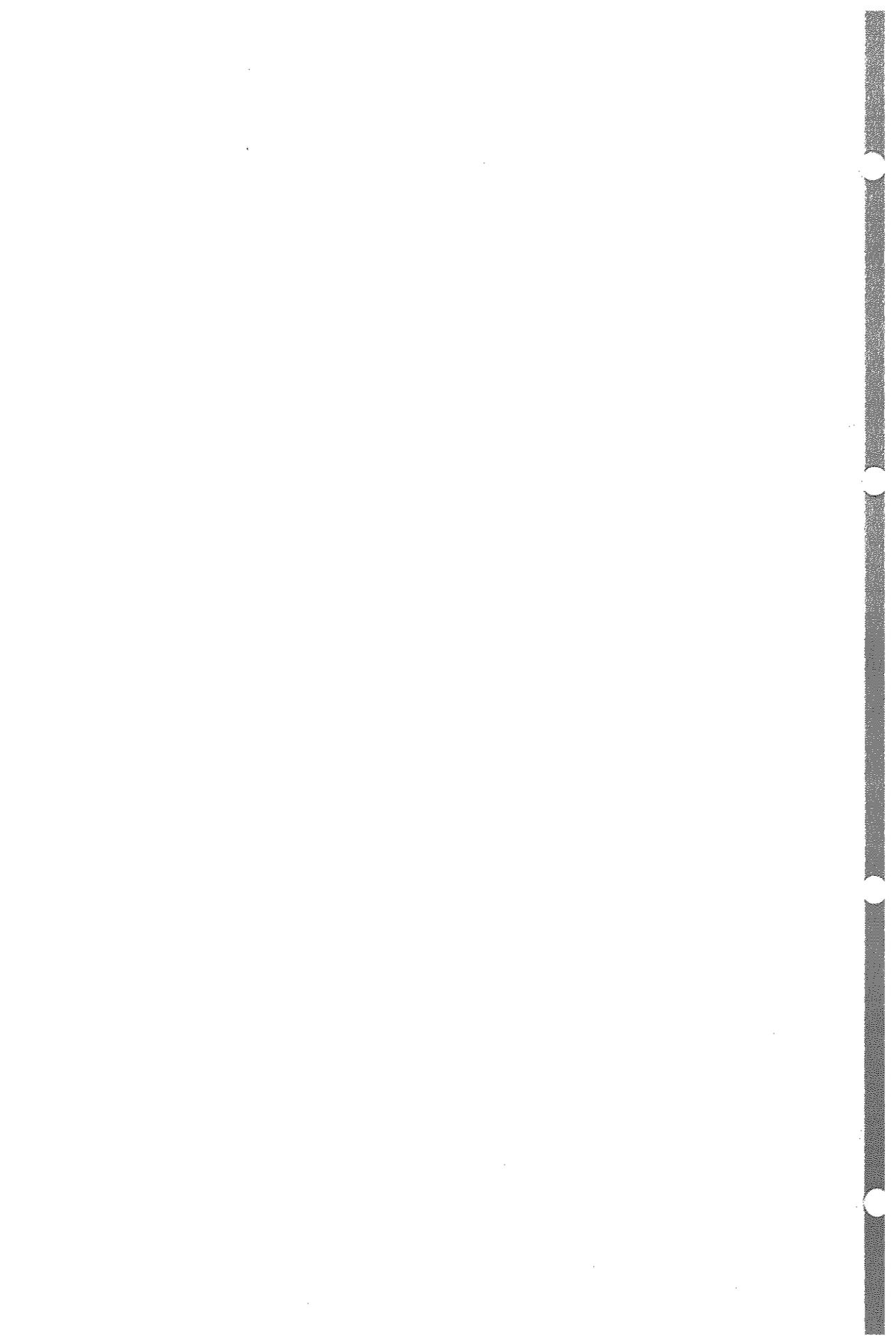
騒音、振動等の規制指導に関すること。

騒音、振動等関係法令に基づく届出、申請の受理、審査及び許可に関すること。

騒音、振動等関係法令に基づく行政処分及び告発に関すること。

第 8 章

保健所活動



第 8 章 保健所活動

公害関係法令、諸制度の充実、整備と市民の公害に対する意識の向上に伴い、保健所業務は、公害規制と行政サービスの両面において広範多岐にわたっている。保健所で実施している公害対策の主な業務としては、環境衛生監視員が中心となって実施している陳情公害の処理・指導・クリーンエアプランの推進に伴う発生源の監視指導をはじめ公害防止設備資金融資の相談・受付・指導・公害関係法・条例に基づく届出の受理等がある。その他保健所では工場排水の検査及び公害健康被害補償法に基づく各種申請の受付事務等もあわせ実施しており、公害に関する市民の直接の窓口として、第一線行政機関の役割を果たしている。

昭和49年度中における保健所の活動状況は表8-1～表8-4のとおりである。

なお、保健所が実施している公害対策は地域に密着した点に特色があり、昭和49年度中の苦情・陳情件数をみても総件数2,562件のうち直接保健所に申し出のあったものが2,084件と全体の81.3%を占めており、地域住民の公害問題に対する保健所への認識度の高さがうかがえる。

表 8 - 1 保健所における公害関係活動状況

(S 49. 4 ~ S 50. 3)

種別	法 条 例 対 象	立 入 件 数	呼 出 指 導 件 数	立 入 延人員	立 入 施設数	不 適 施設数	検査測定件数	
							測 定	検 採 体 取
ばい煙	法	1,410	701	2,915	2,741	339	92	164
	条 例	877	577	2,098	1,065	243	27	9
	そ の 他	404	91	743	/	/	845	845
	計	2,691	1,369	5,751	3,806	582	964	1,018
粉じん	法	230	53	419	530	49	25	50
	条 例	431	174	845	694	163	21	21
	そ の 他	202	30	408	/	/	-	2
	計	863	257	1,672	1,224	212	46	73
有害物質	条 例	707	391	1,469	1,423	241	101	19
	そ の 他	91	57	138	/	/	852	845
	計	798	448	1,607	1,423	241	953	864
悪臭	法	242	84	1,557	303	67	22	3
	そ の 他	1,013	180	1,941	/	/	5	-
	計	1,255	264	2,498	303	67	27	3
騒音	法	1,536	525	3,254	/	/	1,093	1
	条 例	1,639	662	3,566	/	/	1,366	-
	そ の 他	554	101	1,022	/	/	496	-
	計	3,779	1,288	7,842	/	/	2,955	1
振動	条 例	889	249	1,983	/	/	585	-
	そ の 他	233	71	514	/	/	84	-
	計	1,122	320	2,497	/	/	669	-
水質汚濁	法	114	64	250	206	56	46	14
	条 例	60	19	174	100	50	23	2
	そ の 他	77	11	150	/	/	6	1
	計	251	94	574	306	106	75	17
合 計		10,759	4,040	22,441	7,062	1,208	5,689	1,976

表 8 - 2 工場等監視指導立入件数(区別・種別)

(S 49. 4~S 50. 3)

種別 区別	ばい煙	粉じん	有害物質	悪臭	騒音	振動	水質汚濁	計
北	124	7	22	59	68	6	21	310
都島	72	2	2	4	44	8	1	133
福島	147	20	41	26	205	44	3	486
此花	192	116	82	115	280	69	51	905
東	95	3	27	15	78	2	1	221
西	38	—	2	40	88	2	—	170
港	88	14	7	23	148	48	3	331
大正	108	88	13	21	109	18	9	366
天王寺	21	6	16	28	73	15	—	159
南	39	2	1	9	20	3	—	74
浪速	95	15	8	20	134	15	4	291
大淀	86	26	17	15	65	12	—	221
西淀川	160	52	25	59	313	145	21	775
※東淀川	351	34	67	62	307	80	14	915
東成	38	105	64	29	176	76	9	497
生野	94	106	126	206	317	145	—	994
旭	184	55	91	92	205	91	—	718
※城東	158	57	44	113	261	73	20	726
阿倍野	6	1	3	17	78	34	—	139
※住吉	269	37	14	66	180	38	9	613
※東住吉	163	53	111	159	386	153	75	1,100
西成	163	64	15	77	244	45	7	615
計	2,691	863	798	1,255	3,779	1,122	251	10,759

※印は旧区名称

表 8 - 3 公害苦情指導実工場数調(区別・種別)

(S 49. 4 ~ S 50. 3)

区別	種別	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
	北	82	26	4	8	8	4	32	—	—
	都 島	53	16	6	6	8	—	13	4	—
	福 島	52	19	6	8	5	1	12	—	1
	此 花	92	26	11	15	11	10	2	4	13
	東	63	24	9	11	2	1	16	—	—
	西	75	38	10	11	3	1	10	—	2
	港	110	44	22	13	3	10	13	—	5
	大 正	97	33	6	22	—	11	20	—	5
	天 王 寺	71	23	9	3	2	6	27	—	1
	南	29	14	4	3	—	1	6	1	—
	浪 速	79	23	9	11	—	9	23	1	3
	大 淀	56	16	4	12	9	5	9	—	1
	西 淀 川	175	63	16	28	23	11	26	—	8
	淀 川	161	62	17	24	29	17	2	9	1
	東 淀 川	98	37	6	11	12	7	21	1	3
	東 成	81	24	12	11	12	8	6	2	6
	生 野	104	38	8	4	12	4	37	—	1
	旭	130	50	19	17	9	6	5	2	22
	城 東	165	46	19	33	14	9	37	4	3
	鶴 見	58	23	4	3	3	4	2	—	19
	阿 倍 野	56	30	5	4	2	1	14	—	—
	住 之 江	65	19	9	11	2	6	14	2	2
	住 吉	62	25	4	13	—	3	17	—	—
	東 住 吉	141	41	20	8	10	13	37	11	1
	平 野	306	73	36	32	22	32	86	22	3
	西 成	101	37	14	14	5	7	17	3	4
	計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

表8-4 公害関係法・条例届出受理状況(区別・種別)

(S49.4~S50.3)

項目 区名	大気汚染 防止法	騒音 規制法	水質汚濁 防止法	瀬戸内海 環境保全 臨時措置法	大阪府公害防止条例			計
					大気	騒音・振動	水質	
北	38	27	—	—	6	58	1	130
都島	19	11	—	—	1	21	—	52
福島	19	12	1	—	8	47	—	87
此花	46	17	2	4	56	58	4	187
東	23	33	1	—	4	106	—	167
西	14	15	—	—	1	53	—	83
港	12	4	—	—	3	9	—	28
大正	33	4	1	6	28	17	2	91
天王寺	14	8	—	—	1	23	—	46
南	10	9	—	—	1	27	—	47
浪速	8	12	—	—	7	36	—	63
大淀	29	7	—	—	12	15	—	63
西淀川	44	10	1	4	35	48	1	143
※東淀川	135	52	2	1	74	130	1	395
東成	10	10	—	—	22	39	—	81
生野	9	20	2	—	24	47	—	102
旭	14	5	—	—	11	30	—	60
※城東	49	39	5	1	25	97	4	220
阿倍野	3	1	—	—	—	16	—	20
※住吉	30	22	2	1	21	74	1	151
※東住吉	15	23	9	3	20	81	1	152
西成	12	10	2	—	9	28	2	63
計	586	351	28	20	369	1,060	17	2,431

※印は旧区名称

O

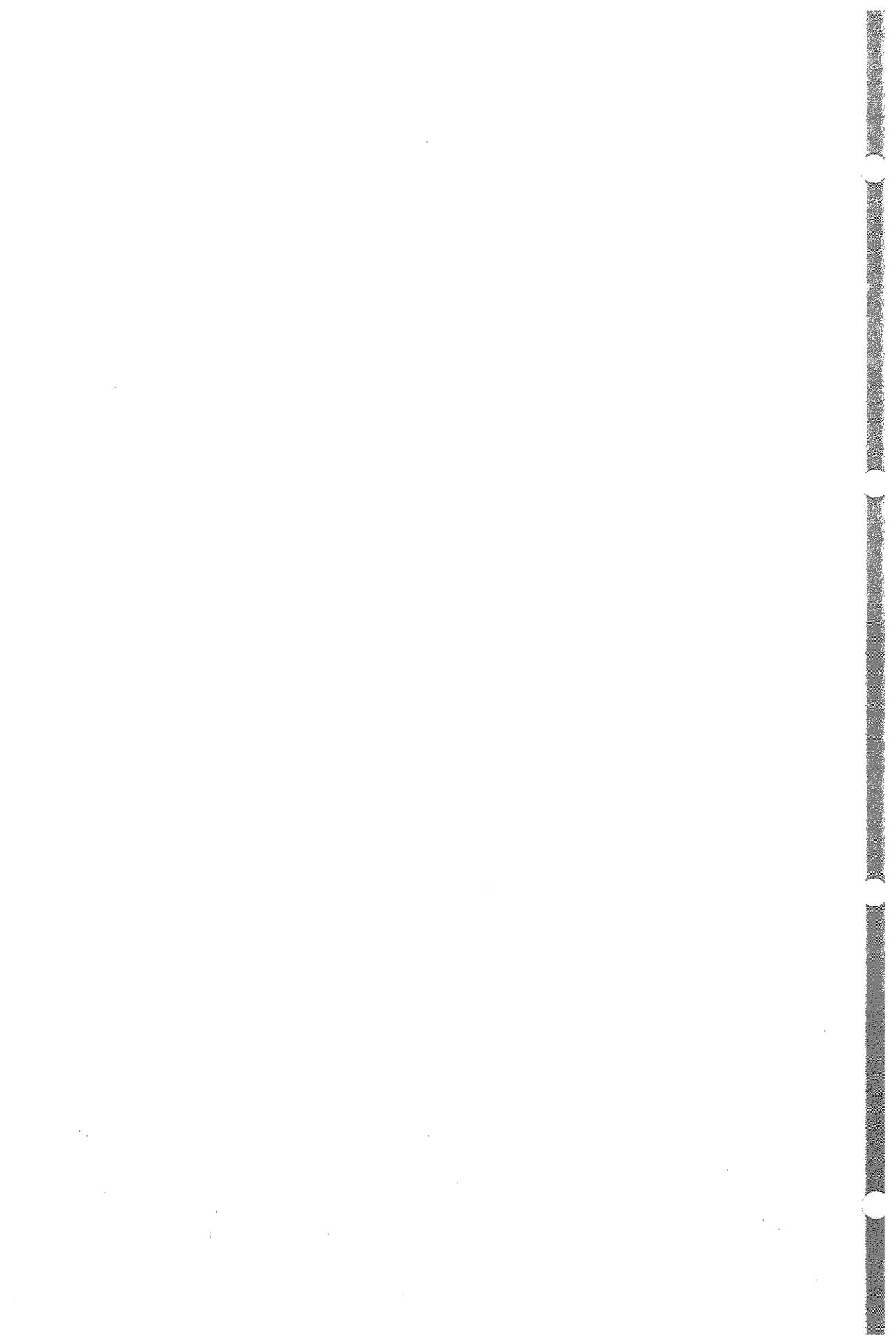
C

C

C

第 9 章

検査及び分析業務



第9章 検査及び分析業務

1. 環境汚染物質の検査分析

環境汚染監視センターでは、本市公害規制業務にともなう工場及び事業所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並びに事故発生時における原因調査などの検体について検査分析を行っている。

(1) 大気汚染物質の分析

昭和49年度における大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例による大気関係規制業務に係る分析依頼検体は1,298、分析項目件数は1,753であった。実施状況は表9-1、9-2に示すとおりである。

発生源、排出口調査では硫黄酸化物、窒素酸化物を中心に測定し、工場周辺環境調査については粉じん量および含有金属類の分析を行なった。有害ガス類については塩ビ再生工場から排出されるフタル酸エステルや、その他各種工場事業所周辺大気中のトルエン、ビリジン、ホルマリン、沸化物、塩化水素などについて測定分析を実施した。また、ごみ焼却炉排出ガス調査を全施設について行ない、塩化水素、アルデヒドなど有機性、無機性の各種有害ガス、ミスト類、ばいじん量及び重金属類について分析を行なった。

その他、燃料規制業務にともない、市内各工場、事業所で使用している燃料中の硫黄分の分析、悪臭関係については市内に存在する養豚場、養鶏場など畜舎周辺における臭気分析を行なった。また、本年度は旭保健所と協力して自動車排出ガスによる大気汚染調査として夏、冬2回にわたり炭化水素、粉じん中の重金属類およびタール状物質などの測定を行なった。

(2) 水質汚濁産業廃棄物関係の分析

昭和49年度における水質汚濁防止法、大阪府公害防止条例、及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律に係る業務を中心とした依頼検体数は353、項目別分析件数は2,954であった。実施状況は表9-3、9-4に示すとおりである。

分析項目は、工場排水についてはPH、COD、浮遊物質を、メッキ工場ではシアン、カドミウム、6価クロムなどの有害物質を、河海水、底質など環境水質調査についてはPH、COD、BOD、塩素イオンなど一般項目の他、ヒ素、水銀などの有害項目について分析を行なった。また、昭和47年度より実施している瀬戸内海水質汚濁総合調査を本年度も行ない、工場排水及

び河川水について、PH、CODなどの一般項目と窒素及び磷化合物などの栄養塩類の分析を行なった。

産業廃棄物については、有害物質含有のおそれのあるものについて、法による規制項目を中心に業種ごとに測定分析項目をきめて、法に準拠した溶出試験を行ない、さらに投棄後の性状変化を考慮した溶出条件を設定し、その条件について廃棄物中の各々の有害物質の分析を実施した。

表9-1 大気関係検体種別分類

発生源	敷地境界・環境	燃料その他	計
163	1,230	360	1,753

表9-2 大気関係項目別検査件数

検体数	項目別検査件数					計
	燃料	有害ガス	粉じん	重金属類	悪臭その他	
1298	360	984	95	289	25	1,753

表9-3 水質・産廃関係検体種別分類

検体数	検体種別検査件数				計
	工場排水	河海水	土壌・底泥	産業廃棄物	
353	661	1,102	62	1,129	2,954

表9-4 水質・産廃関係項目別検査件数

一般項目						有害項目	
水素イオン濃度	366	臭気	167	水分含有率	50	カドミウム	178
BOD	66	透視度	59	TOC	2	シアン	67
COD	156	沃素消費量	16	銅	105	有機リン	14
浮遊物質	99	NO ₂ -N	47	亜鉛	107	鉛	157
油分	38	NO ₃ -N	47	鉄(溶解性)	104	6価クロム	83
フェノール	10	NH ₄ -N	47	マンガン(溶解性)	97	ヒ素	76
フッ素	5	塩素イオン	62	クロム	115	総水銀	78
硼素	—	PO ₄ -P	47	ニッケル鉄	99	有機水銀	20
溶存酸素	68	全P	47				
色調	167	熱灼残渣	41				

2. 工場排水依頼検査

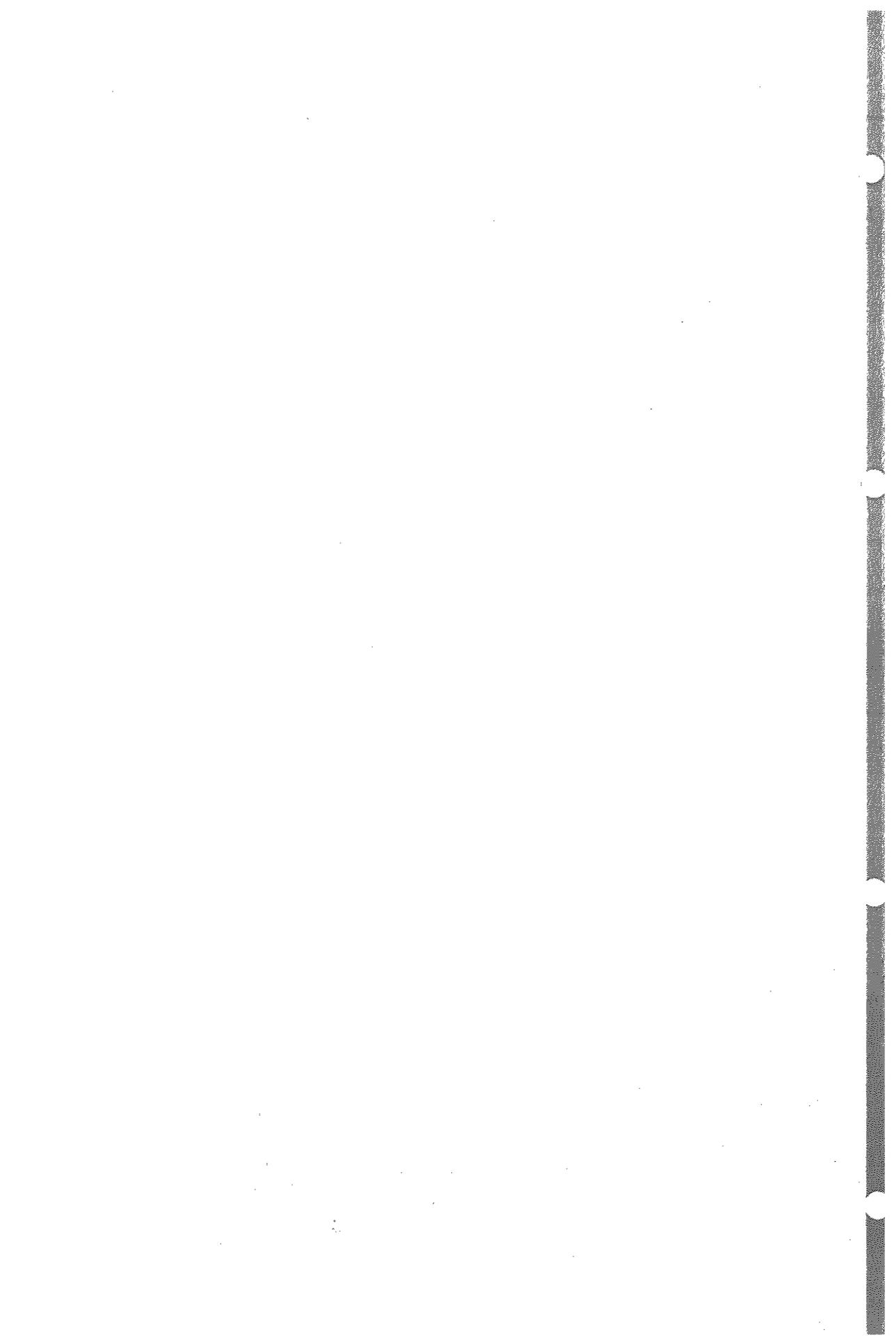
水質汚濁防止法第14条及び大阪府公害防止条例第28条並びに下水道法第21条にもとづき、総ての排水工場等に水質測定義務が課せられ、これによって各排水事業者は各自の排水の汚染状態を測定し、その結果を記録しなければならなくなった。しかし、中小企業においては独自に検査する設備能力がなく、また、民間における検査体制の遅れもあったので、本市としては昭和45年8月から、東成、港、住之江の各保健所で、また、46年9月から北保健所においても検査機能を整備、拡充をはかるとともに、保健所検査員の工場排水検査に必要な技術研修を行った。現在、一般企業からの工場排水等の検査を26項目にわたり実施している。昭和45年からの検査受託件数は表9-5のとおりである。

表 9-5 年度別工場排水検査受託件数

項 目		年 度				
		45	46	47	48	49
1	臭 気	27	42	38	135	400
2	色	27	38	41	141	399
3	有機水銀確認	3	3	2	2	2
4	水素イオン濃度	262	600	704	1,064	3,806
5	浮遊物質	220	716	1,090	1,457	3,254
6	化学的酸素要求量	149	309	522	612	1,853
7	生物化学的酸素要求量	399	1,017	1,563	1,610	2,875
8	フェノール類含有量	61	90	104	133	251
9	シアン含有量	255	536	524	778	1,822
10	クロム含有量	264	417	417	739	2,056
11	ほう素含有量	16	7	10	24	35
12	亜鉛含有量	52	187	231	545	1,744
13	マンガン含有量	12	88	60	67	228
14	ふっ素含有量	8	22	67	92	107
15	カドミウム含有量	97	80	118	223	451
16	鉛含有量	61	116	158	263	420
17	クロム(6価)含有量	55	163	209	380	1,615
18	鉄含有量	0	53	191	559	1,936
19	銅含有量	0	50	115	280	1,148
20	大腸菌群数	0	25	68	164	374
21	油分含有量	167	519	898	942	2,018
22	ヒ素含有量	51	40	59	62	120
23	有機リン含有量	42	13	44	31	40
24	総水銀含有量	52	23	48	36	124
25	有機水銀(ガスクロ)含有量	40	1	36	14	59
26	有機水銀(薄層)含有量	37	0	0	0	0
計		2,357	5,155	8,317	10,353	27,137

第10章

公害健康被害補償制度



第10章 公害健康被害補償制度

1. 公害健康被害補償制度の実施

昭和44年12月に「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」に基づき西淀川区が地域指定を受け、同法に基づく認定患者に医療費、医療手当の支給を行ってきたが、この救済措置においては、逸失利益に対する補償がない等不十分な面があったので、大阪市では国の補償制度が施行されるまでの“つなぎ措置”として、昭和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、療養生活補助費等の支給を行ってきた。

昭和49年9月1日から、公害健康被害補償法（昭和48年10月5日公布法律第111号）が施行され、従来の救済法および大阪市の救済制度は国の補償制度に一元化することとなった。

2. 制度の概要

(1) 制度の性格

本制度は、基本的には民事責任をふまえた公害による健康被害に係る損害を填補する制度である。

(2) 制度の対象者

本制度は、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる著しい大気の汚染又は水質の汚濁の影響による健康被害としての疾病を対象としている。

このため、個々の被害者について補償給付の対象とするためには、その疾病と大気の汚染又は水質の汚濁との因果関係を有することが前提となるが、呼吸器系疾病については、個々に厳密な因果関係の証明を行うことが極めて困難であるため、指定地域、居住又は通勤期間等の曝露要件、指定疾病の3つの要件により、市長が認定した者について補償給付を行うこととしている。

(3) 補償法の指定地域

指定地域は、従前の救済法の指定地域であった西淀川区のほか昭和49年11月30日に福島区、此花区、西区（木津川以西の区域に限る）、港区、大正区、浪速区、大淀区（日本国有鉄道東海道本線梅田・吹田間（梅田貨物線）以西の区域に限る）、淀川区、東淀川区（阪急電鉄京都線以北の区域に限る）、住之江区、西成区の11区が追加指定された。

また、現指定地域を除く全域（14区の全部及び3区の一部）については昭和50年1月～3月に公害健康被害補償法地域指定基礎調査を実施した。

補償法に基づく地域の指定は、昭和49年11月に中央公害対策審議会が行った「地域指定要件等について」の答申に基づいて定められることになっている。

なお、地域指定要件のうち大気汚染の程度は当面いおう酸化物を指標として定められているが、今後は窒素酸化物、浮遊粒子状物質等の大気汚染も指標に加えて総合的に大気汚染の程度を検討する必要があるとされている。

(4) 指定疾病および居住等の要件

指定疾病	居住の場合	通勤等の場合
慢性気管支炎 及び その続発症	イ. 申請時まで連続して2年以上 （6才未満の者は1年以上） ロ. 申請前の4年間に3年以上（6才未満の者は申請前の2年6月の間に1年6月以上）	イ. 申請時まで連続して3年以上 （6才未満の者は1年6月以上） ロ. 申請前の5年6月の間に4年6月以上（6才未満の者は申請前の3年3月の間に2年3月以上）
気管支ぜん息 及び その続発症	イ. 申請時まで連続して1年以上 （1才未満の者は6月以上） ロ. 申請前の2年6月の間に1年6月以上（1才未満の者は申請前に9月以上）	イ. 申請時まで連続して1年6月以上 （1才未満の者は9月以上） ロ. 申請前の3年3月の間に2年3月以上（1才未満の者は申請前に11月以上）
ぜん息性気管支炎 及び その続発症	イ. 申請時まで連続して1年以上 （1才未満の者は6月以上） ロ. 申請前の2年6月の間に1年6月以上（1才未満の者は申請前に9月以上）	イ. 申請時まで連続して1年6月以上 （1才未満の者は9月以上） ロ. 申請前の3年3月の間に2年3月以上（1才未満の者は申請前に11月以上）
肺気腫 及び その続発症	イ. 申請時まで連続して3年以上 ロ. 申請前の5年6月の間に4年6月以上	イ. 申請時まで連続して4年6月以上 ロ. 申請前の7年9月の間に6年9月以上

(5) 補償給付

ア 療養の給付及び療養費

被認定者が指定疾病について診察、薬剤又は治療材料の支給等、従来健康保険等で負担していた分も含めて現物給付（療養の給付）として支給される。

療養の給付を行うことが困難であると認められるとき等一定の要件が備わった場合には、現金給付としての療養費が支給される。

なお、本制度の診療報酬は公害医療の特殊性に着目し、公害医療機関における技術・患者指導検査等に重点を置いたもので、健康保険制度とは別の体系で組み立てられている。

イ 障害補償費（児童を除く）

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に、その障害の程度に応じて支給される。

すなわち、障害補償費は被認定者が指定疾病にかかったことによりこうむった損害を填補するために支給されるものであり、逸失利益相当分の填補を中心としてこれに慰謝料的要素を加えたものとして支給される。

その額は、全労働者の男女別、年齢階層別の平均賃金をもととして定められた被認定者の障害補償標準給付基礎月額を基礎としてその障害の程度に応じて算定される。

なお、障害の程度が最も重度である者には、その介護に要する費用として介護加算（月額1万8千円）を行う。

ウ 遺族補償費

被認定者が指定疾病に起因して死亡した場合に被認定者の逸失利益、慰謝料相当分及び遺族固有の慰謝料分として、死亡した被認定者によって生計を維持されていた一定の範囲の遺族に対し、一定の期間定期的に支給される。

その額は、死亡した被認定者の該当する遺族補償標準給付基礎月額に相当する額とされているが、これは労働者の性別、年齢階層別平均賃金を基礎とし、被認定者が死亡しなかったとすれば通常支出すると見込まれる生活費相当分の控除の要素をも勘案して定められている。

なお、この支給期間については、遺族の生活が通常回復し安定するまでの期間や支給される遺族補償費の総額と通常民事賠償として支払われる額

との均衡等考慮し、10年を限度として支給されることとなっている。

エ 遺族補償一時金

遺族補償費を受ける遺族がない場合には、一定範囲の遺族に遺族補償一時金が支給される。

一時金の額は、死亡した被認定者の該当する遺族補償標準給付基礎月額に36月を乗じて得た額とされているが、遺族補償費を受けていた者が支給を受けられなくなった場合には、この額から既に支給された遺族補償費の合計額を控除した額が支給されることとなっている。

オ 児童補償手当

児童補償手当は、15歳に達しない児童の指定疾病による障害の程度が一定の障害の程度に該当する場合に、その児童を養育している者に対して支給される。

指定疾病にかかった児童は成長が遅れる、学業が遅れる等の支障をきたすこと、また、養育者は児童の養育に手間がかかり、そのため働けなくなること、更には慰謝料的な要素を考慮して、児童の日常生活の困難度に応じて一定額の児童補償手当が支給される。

児童補償手当の額は一月につき障害の程度が特級及び1級の場合2万円、2級の場合1万円、3級の場合6千円と定められている。

なお、特級に該当する場合には1万8千円の介護加算を行う。

カ 療養手当

療養手当は通院に要する交通費、入院に要する諸雑費相当分として、被認定者が指定疾病について療養を受けている場合に、その症状の程度に応じて次のとおり支給される。

入院日数が15日以上	9千円
入院日数が8日以上14日以内	7千円
入院日数が7日以内	6千円
通院日数が15日以上	6千円
通院日数が4日以上14日以内	5千円

キ 葬祭料

被認定者が指定疾病に起因して死亡したときは、葬祭料が支給される。その額は、通常葬祭に要する費用として20万円と定められている。

(6) 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、保持及び増進を図る等、被認定者の福祉を増進し指定疾病による被害を予防するために必要なりハビリテーションに関する事業、転地療養に関する事業等の公害保健福祉事業を、環境庁長官の承認を受けて行う。

なお、具体的に政令で定められた事業項目は、次のとおりである。

ア リハビリテーションに関する事業

イ 転地療養に関する事業

ウ 家庭における療養に必要な用具（空気清浄機等）の支給に関する事業

エ 家庭における療養の指導に関する事業

オ その他環境庁長官の定めるもの

(7) 費用

ア 費用の負担

制度の実施に必要な費用は

(ア) 補償給付金

(イ) 公害保健福祉事業費

(ウ) 給付関係事務費

(エ) 公害健康被害補償協会関係事務費

の4つに分けられる。

(ア)の補償給付費については、全額汚染原因者負担としており、このうち慢性気管支炎等第一種地域に係る補償給付費は、工場等固定発生源からの汚染物質（いおう酸化物）の排出量に応じて徴収する汚染負荷量賦課金をもって充てるほか、移動発生源である自動車負担分として、49年度及び50年度においては自動車重量税の一部を充てることとされているが、汚染負荷量賦課金とこの自動車重量税引当金の配分比率は、当面8対2と定められている。

(イ)の公害保健福祉事業費は、その2分の1を原因者負担とし、残り2分の1を公費負担としている。

公費負担の部分については、その半分（全体の4分の1）を国が、残り半分（全体の4分の1）を市が負担する。

(ウ)の給付事務費については、全額公費負担としており、その2分の1を国が、残り2分の1を市が負担する。

(エ)の公害健康被害補償協会関係事務費については、汚染原因者が負担し、国がこれに補助することとしている。

イ 汚染負荷量賦課金

(ア) 納付義務者

汚染負荷量賦課金は、慢性気管支炎等非特異的疾患に係る補償給付費等に充てるために徴収されるものであるが、その納付義務者は次の要件に該当するものとされている。

- a 大気汚染防止法に規定する、ばい煙発生施設を各年度の初日において設置している事業者
- b その施設から指定疾病に影響を与える大気汚染物質（当面はいおう酸化物）を排出していること。
- c その施設が設置されている工場、事業物の最大排出ガス量が、次の区分に応じる量以上であること
 - 指定地域内…………… 5,000 Nm³/h
 - その他の地域…………… 10,000 Nm³/h

(イ) 納付額

単位排出量当たりの賦課金額に前年のいおう酸化物の総排出量を乗じて得た額

昭和50年度の単位排出量当たりの賦課金額 いおう酸化物1 Nm³/hにつき

- 指定地域内…………… 77円31銭
- その他の地域…………… 8円59銭

(ウ) 納付方法

汚染負荷量賦課金の納付の方法は、事業者が各年度ごとに納付すべき額を算定し、年度の初日から45日以内に公害健康被害補償協会に申告納付することになっている。

(8) 不服申立て

認定又は補償給付の支給に関する処分に不服のある者は、市長に対して異議申立てをすることができ、なお不服のある者は、公害健康被害補償不服審査会に対して審査請求をすることができる。また、公害健康被害補償協会がした処分について不服のあるものは、環境庁長官及び通商産業大臣に対して審査請求を行うことができる。

3. 被害者の認定状況等

(1) 認定状況

昭和49年9月10日大阪市公害健康被害認定審査会条例を制定し、昭和49年9月26日第1回公害健康被害認定審査会を開催し、以後通例月2回、審査会を開催している。

認定状況は別表1のとおりである。

(2) 補償給付支給状況

補償法による補償給付(7種)の支給状況は別表2のとおりである。

(3) 公害保健福祉事業

昭和49年度事業実施状況は次のとおりである。

ア 転地療養事業

昭和49年11月末までに障害等級の決定を終えた15才以上の被認定者(特級、1級を除く)を対象として、昭和50年3月13日～3月18日、3月22日～3月27日の2回に分けて、和歌山県日高郡美浜の「日の岬国民宿舎」において実施した。

参加者は1回目・31名、2回目・43名の計74名であった。

イ 療養用具支給事業

昭和50年3月31日までの被認定者のうち、障害等級が特級、1級の者で自宅療養者を対象として、希望者に対し空気清浄機の貸与を行った。

3月末の貸与台数は253台である。

ウ 家庭療養指導事業

昭和50年3月末までの認定患者のうち延1,646人に対し、保健婦による療養指導を行った。

(別表1)

公 害 健 康 被

事 項		地域区分	総 数	西淀川	福 島	此 花	
認 定 患 者 数	認 定 数 ①		7,256	4,146	217	755	
	取 消 数 ②	治 ゆ	296	296			
		死 亡	171	151	1	6	
		認定都道府県変更等	3	3			
	現在認定数(①-②)		6,786	3,696	216	749	
	15 才 未 満	慢性気管支炎		153	129	2	9
		気管支ぜん息		736	281	33	78
		ぜん息性気管支炎		1,905	1,486	11	169
		肺 気 し ゅ					
		計		2,794	1,896	46	256
	15 才 以 上	慢性気管支炎		1,987	1,109	81	236
		気管支ぜん息		1,478	493	55	179
		ぜん息性気管支炎		333	170	15	43
		肺 気 し ゅ		194	28	19	35
		計		3,992	1,800	170	493
児 童 補 償 手 当 決 定 数	特 級		2			1	
	1 級		32	14	2	8	
	2 級		556	235	14	92	
	3 級		1,719	1,165	30	154	
	非 該 当		88	86		1	
	計		2,397	1,500	46	256	
障 害 補 償 費 決 定 数	特 級		57	25	3	12	
	1 級		515	303	10	77	
	2 級		2,119	878	85	270	
	3 級		1,179	490	72	131	
	非 該 当		14	8		2	
	計		3,884	1,704	170	492	
死 亡 者	公害健康被害補償法施行前死亡者		118	118			
	同法施行後 死 亡 者	認定疾病に起因する死亡者	49	30	1	5	
		認定疾病に起因しない死亡者	4	3		1	
		計	53	33	1	6	

害 認 定 状 況

(第1回～第24回 昭和50年7月28日現在)

西	港	大 正	浪 速	大 淀	淀 川	東淀川	住之江	西 成
51	301	453	139	20	372	31	266	505
	2		1		6		1	3
51	299	453	138	20	366	31	265	502
		2	1	1	2			7
15	74	94	13	7	60	4	39	38
3	7	62	1	5	70	3	22	66
18	81	158	15	13	132	7	61	111
5	65	103	42	3	75	6	77	185
25	114	160	61	4	128	15	101	143
2	14	15	8		8	3	12	43
1	25	17	12		23		14	20
33	218	295	123	7	234	24	204	391
		1						
	6	2						
4	46	63	5	5	32	2	29	29
14	29	92	10	8	99	5	32	81
								1
18	81	158	15	13	131	7	61	111
1	1	1	1		4		3	6
1	18	22	9		16	1	20	38
23	138	155	62	4	130	20	119	235
8	57	116	48	3	81	2	61	110
		1			1	1		1
33	214	295	120	7	232	24	203	390
	2		1		6		1	3
	2		1		6		1	3

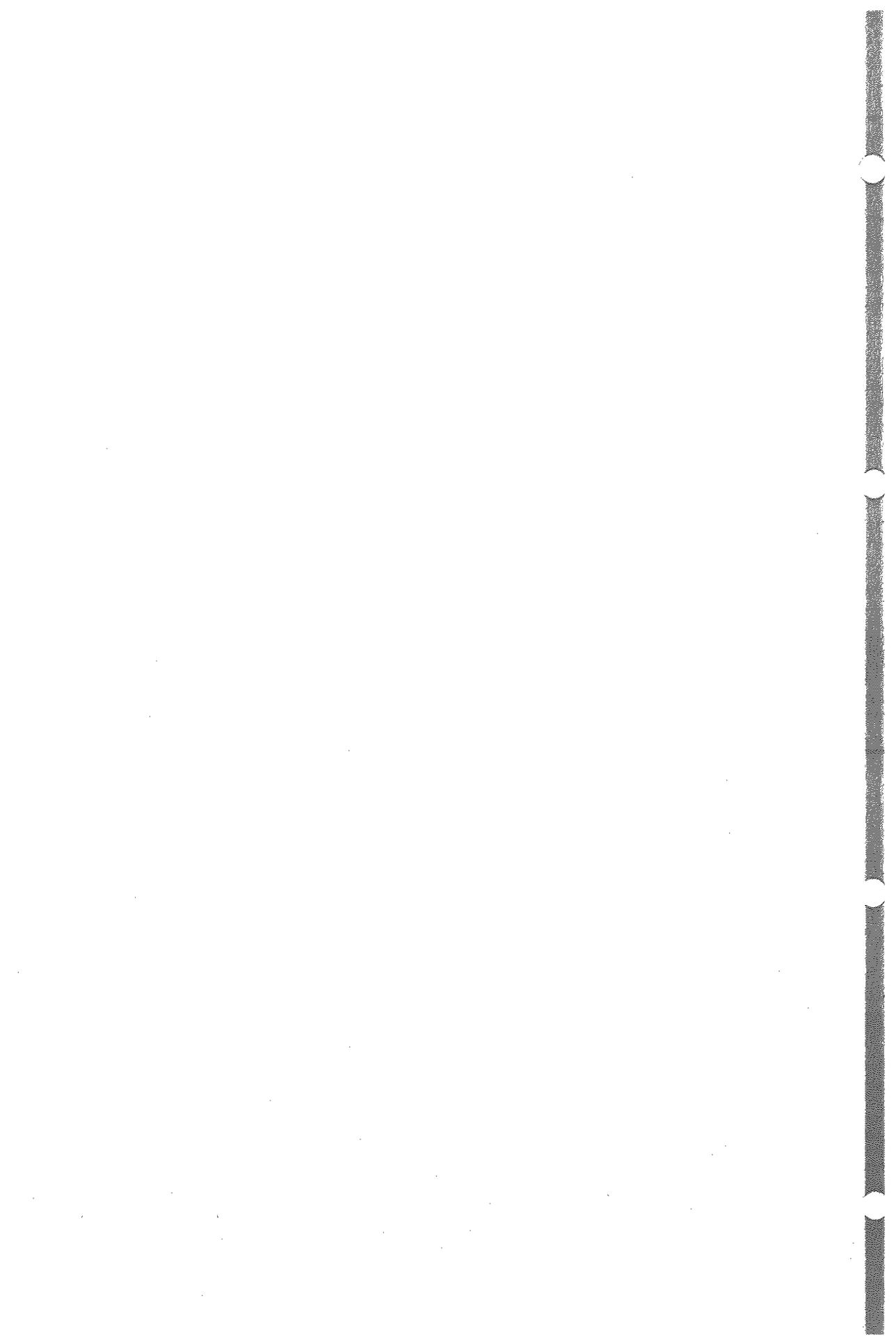
表 10 - 2 補償給付支給状況

S 50. 7. 31 現在

	昭和49年度(決算)		昭和50年度(4月~7月)	
	件数	金額	件数	金額
医療費	14,330 件	319,936 千円	16,587 件	398,384 千円
療養手当	9,859	53,665	10,905	64,924
障害補償費	5,089	218,435	5,581	424,199
児童補償手当	4,755	33,000	3,695	50,892
遺族補償一時金	14	21,135	30	32,206
遺族補償費	5	289	14	1,830
葬祭料	20	3,250	23	3,600
合計		649,710		976,035

第11章

工場適正分散事業



第11章 工場適正分散事業

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、公害発生工場跡地の買収及び公害防止事業団事業を利用したの工場集団化を促進し、買収跡地を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. 工場跡地買収事業

公害の原因となっている工場の跡地の取得により、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および再開発に資することを目的として、これまで表11-1のとおり実績をみている。

表11-1 工場跡地買収状況調

買収年度	跡地名称	所在地	面積	金額	跡地利用状況
44年度	化製場跡地	西成区中開2	1,420㎡	110,000千円	
45年度	廃油処理場跡地	西淀川区大野2	262	908,000	公園 消防署出張所 公園 運動広場
	石材工作所跡地	西成区南開2	754		
	Aビニール工場跡地	生野区巽北4	1,150		
	Bビニール工場跡地	生野区巽東1	810		
	製鋼工場跡地	西淀川区御幣島3	11,485		
	鉄工所跡地	西成区長橋3	682		
	金属工場跡地	淀川区加島1	750		
	小計7		15,843		

買収年度	跡地名称	所在地	面積	金額	跡地利用状況
46年度	金属加工工場跡地	生野区小路東2	799 m ²	千円 1,006,000	公園 保育所 運動広場 運動広場
	研磨材製造工場跡地	東淀川区北大道町1	3,506		
	化学工場跡地	西淀川区姫里2	3,286		
	鍛造工場跡地	西淀川区福町1	6,132		
	鍛造工場跡地	西淀川区福町3	2,628		
	化学工場跡地	城東区鴨野西2	5,326		
	小計 6		21,677		
47年度	研磨材製造工場跡地	東淀川区北大道町1	11,608	1,289,000	公害医療センター(一部) 公園 公園
	機械製造工場跡地	西淀川区姫島5	7,845		
	ビニール工場跡地	生野区桃谷5	1,254		
	機械製造工場跡地	北区浮田町	848		
	金属工場跡地	生野区小路3	3,868		
	小計 5		25,423		
48年度	鑄造工場跡地	西成区津守1	1,278	2,065,000	公園
	鍛造工場跡地	西淀川区姫島6	1,089		
	化学工場跡地	大淀区本庄中通	2,106		
	養豚舎跡地	東住吉区矢田枯木町	4,972		
	食料品製造工場跡地	西淀川区中島町2	16,130		
	小計 5		25,575		
49年度	黒鉛精煉工場等跡地	旭区大宮1	2,583	1,660,000	運動広場
	金属加工工場跡地	西区本田町3	1,336		
	養豚舎跡地	淀川区田川3	9,695		
	鑄造工場跡地	淀川区三国本町2	1,830		
	製罐工場跡地	此花区高見町1	734		
	ガラス製造工場跡地	城東区蒲生町4	1,449		
	小計 6		17,627		
合計	30		107,565	7,038,000	

2. 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、図11-1）及び北港埋立地（此花区常吉町、図11-2）の中小企業用地に公害防止事業団事業及び中小企業振興事業団事業により、シャーリング業など騒音振動発生の著しい工場を集団で移転せしめ、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きた。

事業の概要及び進捗状況は表11-2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、公害発生源工場を移転せしめ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促進する方針である。

図11-1 大阪南港公害防止団地位置図

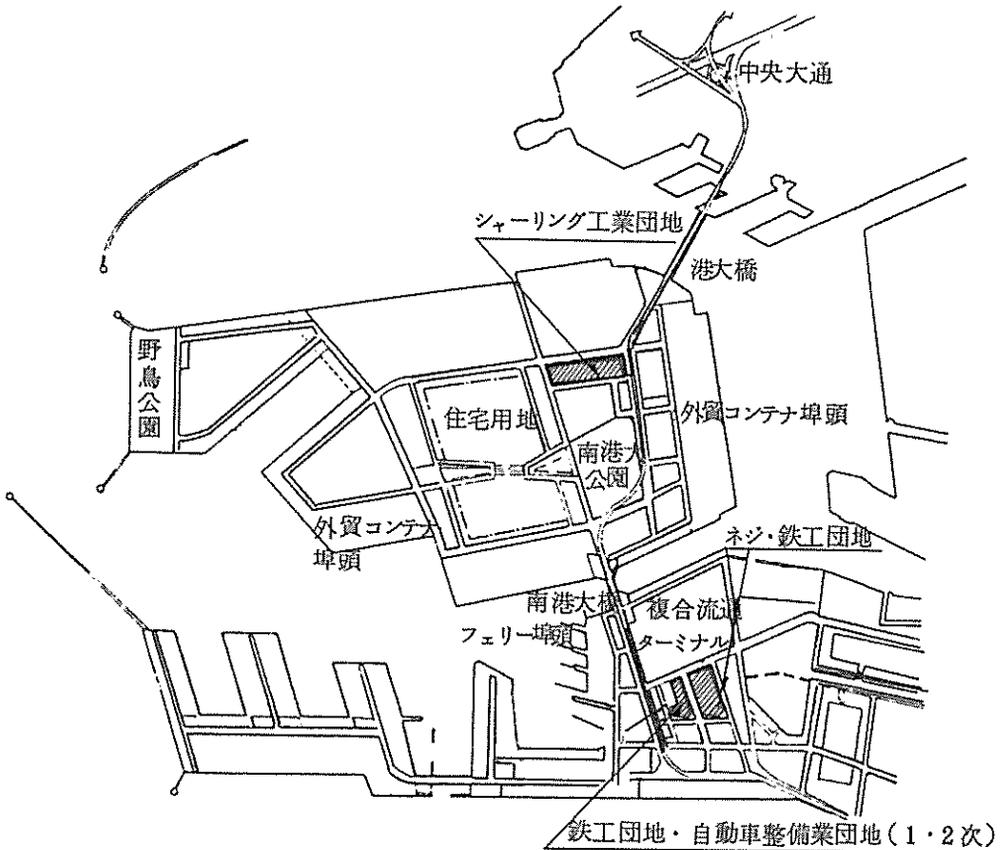


図 11 - 2 北港公害防止団地位置図

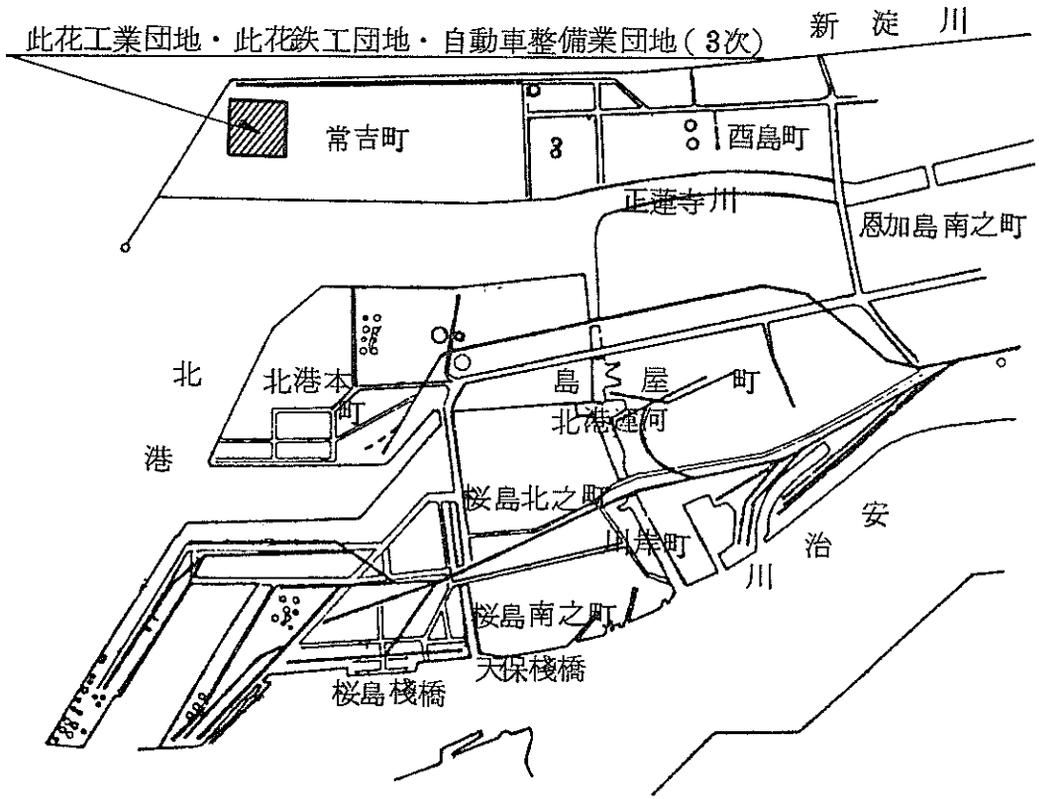


表 11-2 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

(50.7 現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積 ㎡	総事業費 (概算) 千円	資金の手当		団地建設 (予定)地	進捗状況
					用地費	工場建屋 建設費		
45	大阪シャーリング工業団地 (一次)	14	63,000	3,410,000	公害防止 事業団	高度化資金 自己資金	住之江区南港 東八丁目	完 成
46	大阪シャーリング工業団地 (二次)	4	16,000	912,000	公害防止 事業団	高度化資金 自己資金	住之江区南港 東八丁目	完 成
	大阪南港ネジ工業団地	15	21,000	1,913,000	公害防止 事業団	自己資金 その他借入	住之江区南港 東三丁目	完 成
47	大阪南港 鉄工団地	28	65,000	4,394,000	公害防止 事業団	高度化資金 自己資金	住之江区南港 東三丁目	建 物 建 設 中
	此花鉄 工 団 地	5	5,600	350,000	公害防止 事業団	自己資金 その他借入	此花区常吉町	完 成
	自動車整備業団地 (一次)	73	6,300	720,000	公害防止 事業団	公害防止 事業団	住之江区南港 東三丁目	完 成
48	此花工業団地 (一次)	13	16,500	1,525,000	公害防止 事業団	高度化資金 自己資金	此花区常吉町	完 成
	自動車整備業団地 (二次)	65	7,000	1,178,000	公害防止 事業団	公害防止 事業団	住之江区南港 東三丁目	建 物 建 設 中
49	此花工業団地 (二次)	6	12,000	940,000	公害防止 事業団	高度化資金 自己資金	此花区常吉町	建 物 建 設 中
	自動車整備業団地 (三次)	15	3,600	445,000	公害防止 事業団	公害防止 事業団	此花区常吉町	建物建設 設 計 中
計		238	216,000	15,787,000	———	———	———	———

C

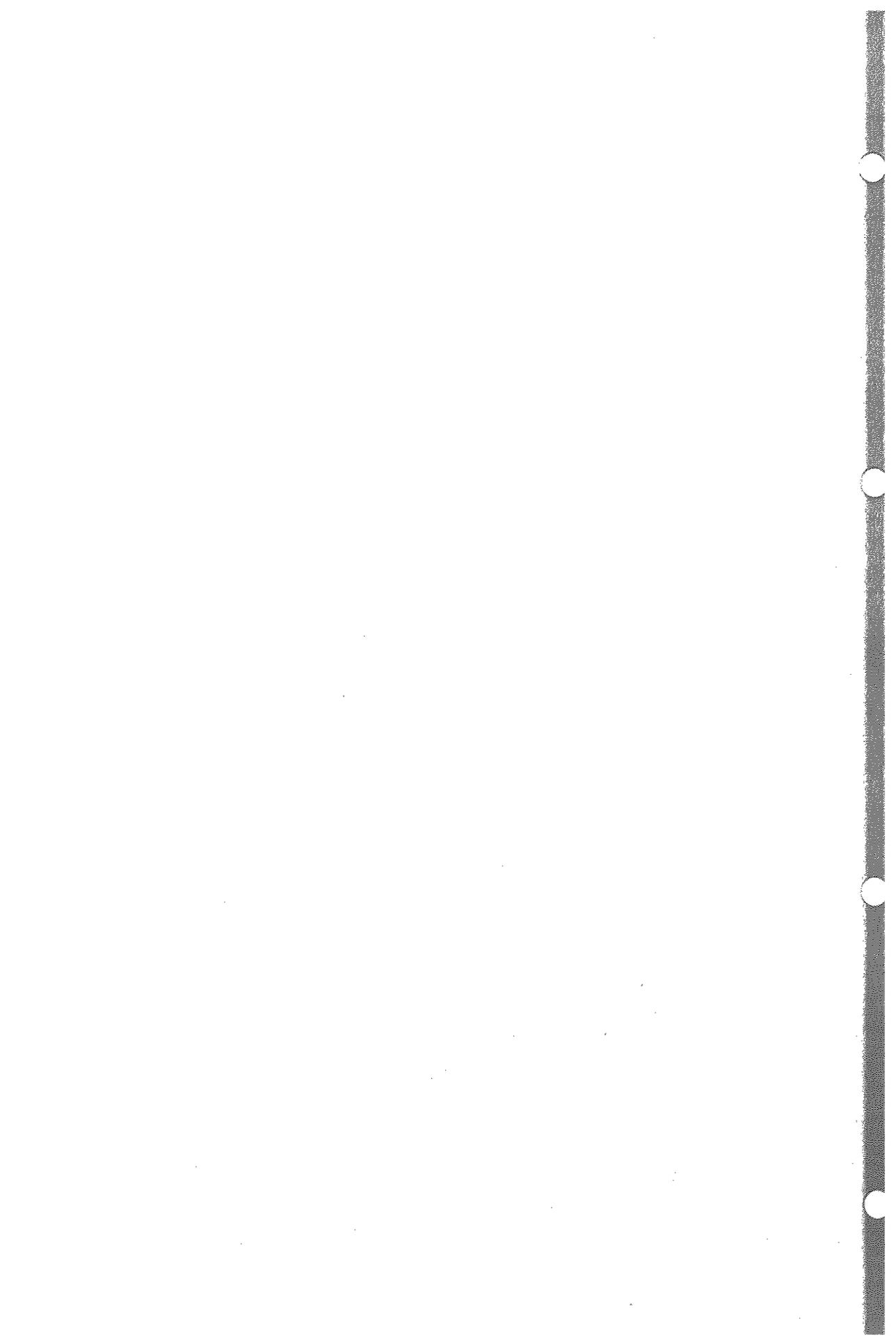
C

C

C

第12章

公害防止設備資金融資



第12章 公害防止設備資金融資

1. 融 資

公害防止設備の設置改善を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、本市では「大阪市公害防止設備資金融資基金条例」を制定し、公害防止設備資金融資要綱を作成して、昭和42年9月から資金の融資を行ない、公害対策の推進に努めてきた。

融資開始後昭和49年度末までの融資実績は表12-1のとおり、融資件数、金額とも逐年増加し、昭和49年度は、汚水処理、騒音振動、ばい煙処理対策を中心に329件、25億4千万円の融資を行い、制度発足以来昭和49年3月末までの融資累計は1,115件、70億1千5百万円余に達している。

融資条件も逐年改善をはかり、利用者の負担軽減に努めている。

なお、昭和50年度の融資枠は、20億円を予定している。

その他の公害防止設備融資制度としては、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) 中小企業振興事業団融資
- (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

表12-1 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	10	1	9	1	3
	金額	26,740	3,600	47,500	3,000	6,200	87,040
43	件数	31	9	7	18	23	88
	金額	88,300	49,850	51,000	28,020	53,550	270,720
44	件数	20	3	6	11	10	50
	金額	79,600	16,100	20,100	25,900	30,200	171,900
45	件数	38	12	19	23	28	120
	金額	174,800	78,200	116,950	89,000	102,500	561,450
46	件数	44	20	17	18	38	137
	金額	334,690	133,600	95,650	50,800	228,820	843,560
47	件数	35	40	10	32	26	143
	金額	193,280	235,270	68,600	270,300	85,750	853,200
48	件数	34	89	12	69	20	224
	金額	346,300	634,600	50,400	541,660	114,050	1,637,010
49	件数	64	165	21	54	25	329
	金額	686,200	1,069,400	155,700	477,800	151,300	2,540,400
合計	件数	276	339	101	226	173	1,115
	金額	1,929,910	2,220,620	610,400	1,486,480	772,370	7,015,280

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、融資要綱に基づいて融資を受けた者に対し、年7.4%（資本金が300万円以下であって従業員の数が20名以内の小企業者については年8.4%）の割合による利子相当額の助成を行っている。

昭和49年度には、728件、222,344千円の助成を行った。

なお、利子助成金は、毎年度2回下記期間終了後融資を受けた者の請求に基づき、本市から直接請求者に交付している。

上半期 2月1日～7月31日

下半期 8月1日～1月31日

昭和50年3月末までの利子助成額は表12-2のとおりである。

表12-2 利子助成状況

年 度	件 数	金 額
昭和42年度	5	80 千円
昭和43年度	106	7,703
昭和44年度	128	18,810
昭和45年度	216	25,628
昭和46年度	338	50,979
昭和47年度	439	81,524
昭和48年度	615	119,456
昭和49年度	728	222,344
合 計	2,575	526,524

3. 融資要綱の概要

(1) 申込人の資格

市内で原則として1年以上引続き工場事業場において事業を営み、その工場事業場から現に公害問題が発生し、または発生のおそれがあり、除害または防止の必要があると認められ、かつその除害または防止の計画が適当と認められたもので、次の各号に該当するもの。

ア 自己資金によって公害防止措置を行うことが困難であると認められたもの。

イ 融資の返済能力を有すると認められたもの。

ウ 本市市税を原則として完納しているもの。

(2) 資金の用途

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による公害を除去し、または防止するために必要な設備を設備又は改善、工場等の移転ならびにもっぱら公害を防止するために必要な設備に転換する場合

(3) 融資金額

1事業について2,000万円以内。

(4) 融資金額

7年以内とし、償還は1年すえ置き、6ヶ月ごとに均等分割返済。
ただし、繰上げ償還は認める。

(5) 融資利率

年9.4%

(6) 信用保証料率

年1.02%以内

(7) 担保

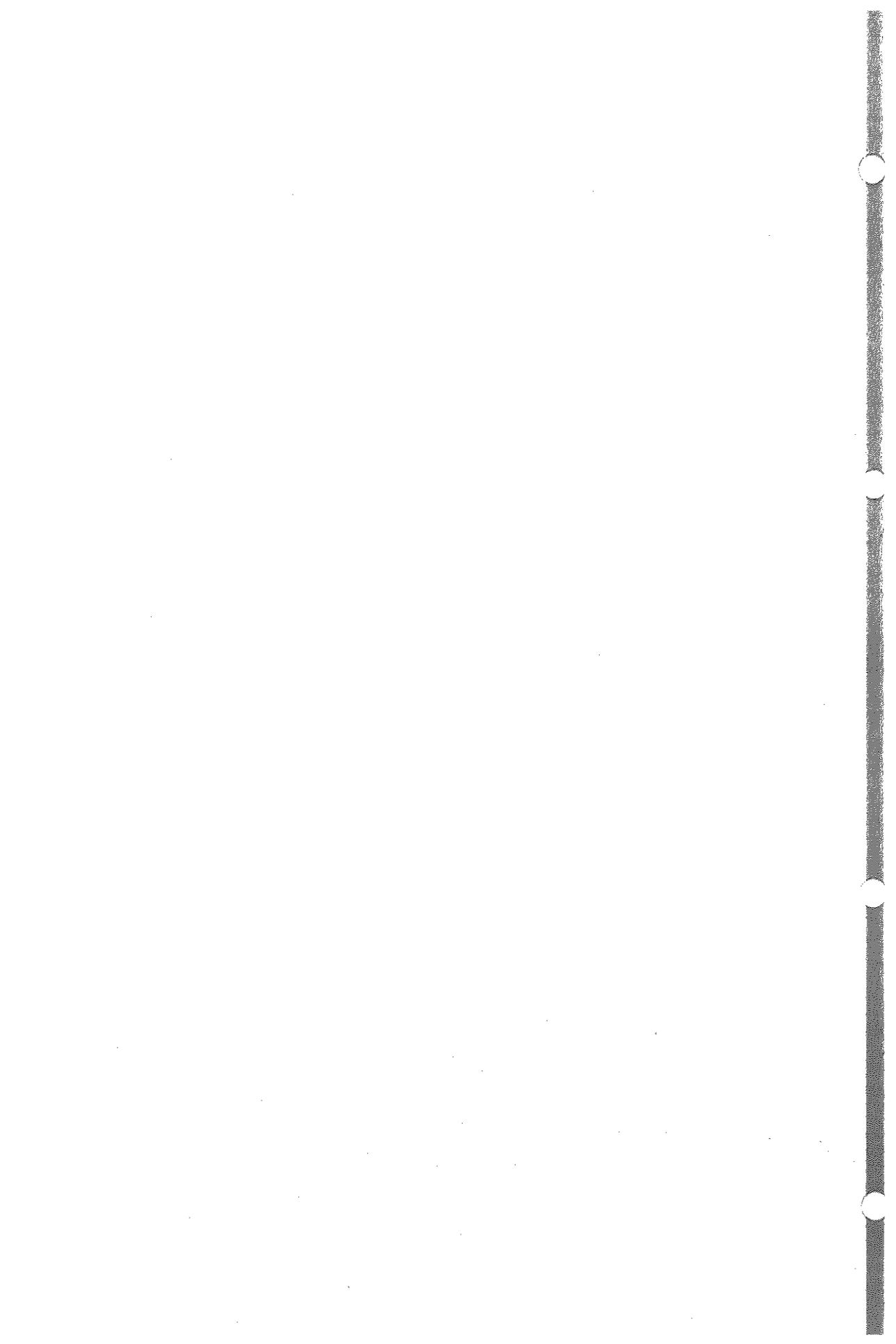
不動産又は確実な有価証券による担保が必要。ただし融資額350万円以下は担保はいらぬこともある。

(8) 取扱銀行

富士、大和、三和、住友、三菱、太陽神戸、三井、協和、第一勧業、大阪、東海、池田の各銀行

第13章

公害の紛争・苦情処理



第13章 公害の紛争・苦情処理

昭和49年度中に市民からの公害防除措置についての苦情・陳情により、指導した工場等の施設数(以下、指導実工場数という)は2,562件で、このうち2,084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478件は環境保健局・総務局広聴課などに申し出のあったものである。

公害の種類別に指導実工場数をみると、「騒音」870件が最も多く、次いで「悪臭」の504件となっており、これら2種類で、総数の56%を占め、以下「ばい煙」、「振動」と続いている。

これらの発生源をみると、「生産工場」によるものが最も多く、1,529件と総数の60%を占めているほか、「建築工事等」によるものが166件(6%)ある。

企業規模別にみると、資本金では「100万円以上500万円まで」が409件、従業員数では「5人から9人」が483件と、目立っている。

次に、訴えの内容をみると、「感覚的」な被害が1,424件(56%)と最も多いが、「健康等」の被害も960件(37%)あり、注目される。

これらの事案における公害関係法・条例の関係をみると、「抵触する」ものが1,370件(53%)、「抵触しない」ものが986件(38%)となっている。

総数2,562件のうち、解決をみたのは2,039件で、解決率は80%となっている。

公害苦情指導実工場に関する累年変化を含む各種調査の結果は表13-1から13-7までのとおりである。

表 13-1 公害苦情指導実工場数調、累年変化

種別 年別	総計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	臭	水質	汚濁	水物	その他
昭和40年	1,005	252	49	250	61	56	186	-	125	-	26
昭和41年	1,375	422	134	289	102	72	219	-	114	-	23
昭和42年	1,680	629	192	259	116	126	250	-	92	-	16
昭和43年	2,172	791	322	245	102	150	330	-	177	-	55
昭和44年	2,425	913	275	297	121	193	391	-	200	-	35
昭和45年	3,775	1,244	379	506	284	370	723	-	207	-	62
昭和46年	4,542	1,460	507	615	243	372	1,086	-	219	-	40
昭和47年	3,172	999	315	429	149	265	825	80	-	-	110
昭和48年1~3月	520	172	72	63	15	49	106	16	-	-	27
昭和48年度	2,973	1,120	361	342	184	209	612	46	-	-	99
昭和49年度	2,562	870	289	336	206	187	504	66	-	-	104

注 1. 47年までは1月~12月までの集計

2. 48年からは年度集計(4月~翌年3月)

表 1 3 - 2 発 生 源 別

	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
生産工場	1,529	547	212	188	140	138	228	33	43
修理工場	80	20	3	6	14	9	26	—	2
建築工事等	166	84	34	11	—	16	11	3	7
交通機関	99	54	27	2	4	2	9	—	1
養豚等	14	—	—	—	—	1	10	2	1
娯楽施設	26	11	—	1	—	4	7	1	2
家庭	56	21	2	5	2	1	14	2	9
その他	501	131	10	115	41	14	134	13	34
不明	91	2	1	8	5	2	65	12	5
計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

表 1 3 - 3 企業規模別（資本金）

	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
個人	757	266	88	100	57	54	142	11	40
～ 50万円	55	16	9	5	6	10	7	1	1
～ 100万円	132	47	14	15	16	7	27	3	3
～ 500万円	409	134	55	52	47	43	62	11	5
～ 1,000万円	174	45	19	31	20	22	27	8	2
～ 5,000万円	149	60	24	17	11	12	18	4	3
～ 1億円	39	10	4	5	3	2	4	1	—
1億円～	62	24	4	10	6	4	11	2	1
不明	646	210	59	83	35	31	172	23	33
その他	149	58	13	18	5	4	34	2	15
計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

表 1 3 - 4 企業規模別（従業員数）

	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
～ 4人	610	228	71	74	44	47	114	6	26
～ 9人	483	173	68	55	43	34	84	13	13
～ 19人	320	112	42	41	29	33	46	8	9
～ 29人	158	41	16	23	20	19	29	8	2
～ 49人	121	32	8	26	17	13	17	6	2
～ 99人	98	35	12	16	9	5	18	—	3
～ 299人	50	18	5	8	4	1	12	1	1
300人～	49	18	5	7	6	4	4	3	2
不明	537	155	48	73	30	26	156	21	28
その他	136	58	14	13	4	5	24	—	18
計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

表 1 3 - 5 訴え内容別

	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
健康等	960	271	114	128	116	104	164	39	24
財産	139	13	41	38	5	22	11	3	6
動植物	13	1	—	5	4	—	2	1	—
感覚的	1,424	581	132	164	80	58	326	21	62
その他	26	4	2	1	1	3	1	2	12
計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

表 1 3 - 6 法・条例との関係

	計	騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
抵触する	1,370	574	198	147	149	121	136	36	9
抵触しない	986	256	79	167	42	57	287	17	81
不明	206	40	12	22	15	9	81	13	14
計	2,562	870	289	336	206	187	504	66	104

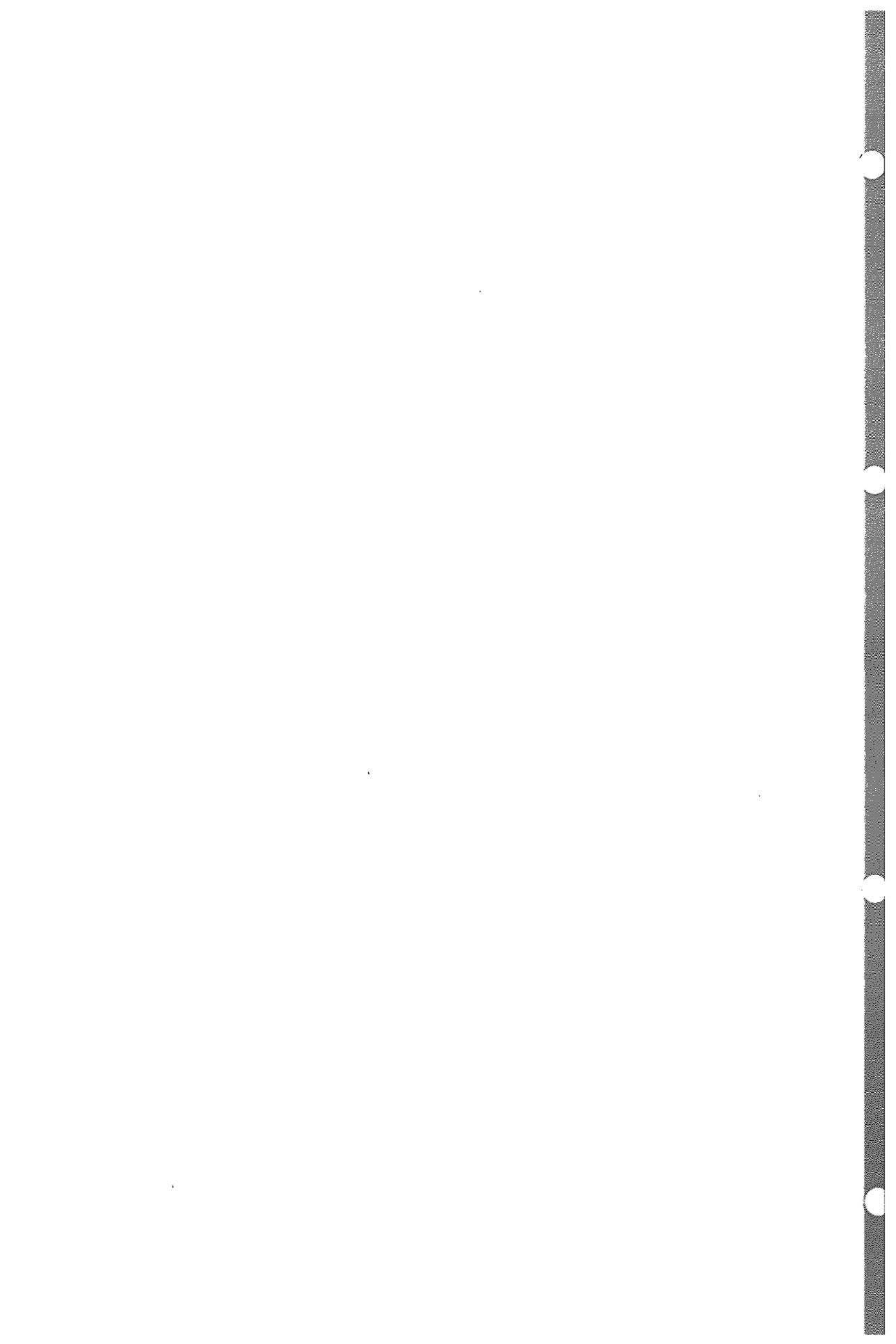
表 1 3 - 7 措置内容別

		騒音	振動	ばい煙	ガス	粉じん	悪臭	水質	その他
指導実工場数		870	289	336	206	187	504	66	104
解 決		687	225	272	138	153	408	52	104
措 置 内 容	防 除 施 設	348	98	74	37	32	94	9	—
	生産工程の改善	61	17	45	43	36	56	—	—
	移 転	27	9	4	8	8	8	—	—
	作 業 廃 止	23	7	18	18	6	26	3	—
	そ の 他	228	94	131	32	71	224	40	—



第14章

大気汚染による人体影響



第14章 大気汚染による人体影響

1. 学童呼吸抵抗調査

本市における大気汚染防止対策の一環として、大気汚染が小児、特に成長期の学童にどのように影響を与えているか、昭和47年度から3年計画でその状態を把握するために本調査を実施してきた。

大阪市内の東中本・新森小路・千本・中泉尾・五条・梅香・平林・新高の8小学校ならびに対照校として宝塚市の長尾小学校の学童について4年生から6年生まで3年間同一学童を対象に測定した。一部小学校の新4年生についても測定した。

大阪市内8校の平均値は、昨年よりも更に低値を示し、対照校である長尾小学校との間に有意の差を認めなくなった。大阪市内4年生学童の平均値は昨年に比し少し高値を示したが統計学的に有意の差を認めなかった。

3年間の調査結果から、昭和47年度では大阪市内の小学校はいづれも対照校の宝塚市長尾小学校に比し呼吸抵抗の増大を示しており、両者の間に明らかな有意差を統計学的にも認めたが、本年の調査では大阪市内の学童の呼吸抵抗は低下し、対照校との間に統計学的に有意差を認めなかった。

一方、同時に測定した SO_3 ・ NO_2 の濃度は低下し、クリーンエアプランの効果に伴って学童の肺機能が改善されたものと考えられる。(表14-1、図14-1)

2. 市内6区における呼吸器疾患受診率推移調査

大気汚染が住民の受診状況とどう関連しているかを国保レセプトにより把握することを目的として、市内6区(西淀川区、此花区、大正区、福島区、旭区、東成区)を選び、昭和48年5月、8月、11月ならびに昭和49年2月の4ヶ月のレセプトから慢性気管支炎、気管支ぜんそく、喘息性気管支炎、肺気腫の公害4疾病および慢性副鼻腔炎、感冒、肺がん、上気道炎、急性気管支炎、結膜炎、鼻炎の11疾病を対象に集計した。

これら6地区のうち、西淀川区、此花区、大正区、福島区の4区は、過去の大気汚染が強かったため、現在公害健康被害補償法による指定地域であり、旭区、東成区は指定地域でないが、中小工場を多く含む準工業あるいは商業地域である。

集計調査では、これら両地域の間には公害4疾病のうち、肺気腫を除いては若干の差を認められた。

3. 大気汚染等による気管支喘息影響調査

大気汚染の影響を敏感に受け易いと考えられる学童気管支喘息患者を対象に大阪市内の汚染の強い地域から5区(5校)と若干低汚染と考えられる地域から3区(3校)を選んで昭和49年7月、9月、10月、11月の4ヶ月間にわたり、喘息日誌の記入を依頼した。

日誌の内容を分析し、おのおのの学校に近い地点での大気汚染濃度を測定し、さらに日別の天候、気圧、気温、湿度とも併せて比較検討したが、これらの中に一定の関係を見出すことはできなかった。

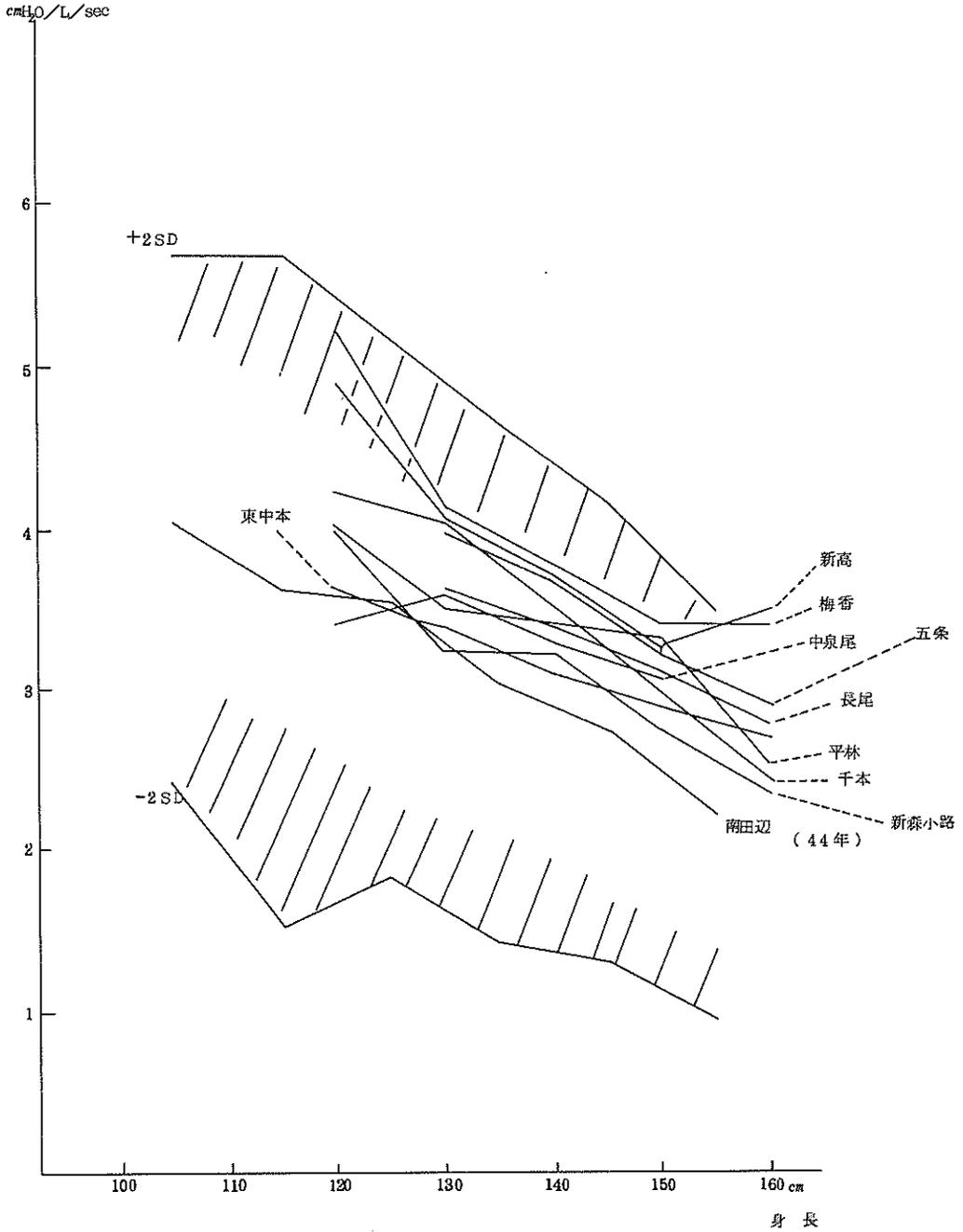
汚染濃度別に検討した結果では、オキシダント濃度の上昇につれて喘息発作率が若干増加する傾向があり、また、汚染濃度のある程度の増加は「かぜ症候」という徴候として多少の影響をあたえていることが認められた。しかし、今後更に種々な角度からの観察をまたねば結論づけることは困難である。

表 1 4 - 1 学校別・男女別・呼吸抵抗平均値

小学校名	学年	呼吸抵抗 $\text{cmH}_2\text{O}/\text{L}/\text{sec} \pm \text{SD}$		
		男児平均	女児平均	全平均
長尾	6年	3.4 ± 0.35	3.3 ± 0.33	3.3 ± 0.35
東中本	"	3.1 ± 0.55	3.0 ± 0.51	3.1 ± 0.54
新森小路	"	3.2 ± 0.50	3.2 ± 0.49	3.2 ± 0.50
中泉尾	"	3.3 ± 0.46	3.3 ± 0.51	3.3 ± 0.49
平林	"	3.4 ± 0.40	3.4 ± 0.43	3.4 ± 0.42
千本	"	3.4 ± 0.78	3.5 ± 0.93	3.5 ± 0.87
五条	"	3.6 ± 0.45	3.5 ± 0.44	3.6 ± 0.45
新高	"	3.7 ± 0.57	3.6 ± 0.48	3.6 ± 0.52
梅香	"	3.7 ± 0.77	3.8 ± 1.12	3.7 ± 0.97
中泉尾	4年	3.9 ± 0.59	3.9 ± 0.63	3.9 ± 0.62
五条	"	4.3 ± 0.48	4.3 ± 0.59	4.3 ± 0.53
平林	"	4.4 ± 0.78	4.4 ± 1.03	4.4 ± 0.89
大阪市内 8 校の平均	6年	3.4 ± 0.56	3.4 ± 0.61	3.4 ± 0.60
大阪市内 3 校の平均	4年	4.2 ± 0.62	4.2 ± 0.75	4.2 ± 0.68

図 14 - 1 身長と呼吸抵抗 (学校別)

昭和49年度



(参考1) 学校別・男女別・呼吸抵抗平均値

(昭和48年度)

小学校名	学年	呼吸抵抗 $\text{cmH}_2\text{O}/\text{L}/\text{sec} \pm \text{SD}$		
		男児平均	女児平均	全平均
長尾	5年	3.2 ± 0.42	3.1 ± 0.41	3.1 ± 0.41
中泉尾	"	2.9 ± 0.40	3.0 ± 0.48	2.9 ± 0.45
南田辺	"	3.2 ± 0.56	3.0 ± 0.50	3.1 ± 0.54
梅香	"	3.2 ± 0.51	3.3 ± 0.56	3.2 ± 0.54
五条	"	3.2 ± 0.65	3.3 ± 0.92	3.2 ± 0.75
新高	"	3.9 ± 0.94	3.9 ± 0.89	3.9 ± 0.91
新森小路	"	4.1 ± 0.91	3.9 ± 0.96	4.0 ± 0.94
東中本	"	4.3 ± 0.80	4.4 ± 1.13	4.3 ± 0.97
千本	"	4.1 ± 0.85	4.5 ± 1.20	4.3 ± 1.07
平林	"	4.4 ± 0.70	4.5 ± 0.85	4.5 ± 0.78
長尾	4年	2.9 ± 0.55	3.1 ± 0.59	3.0 ± 0.57
中泉尾	"	3.4 ± 0.48	3.3 ± 0.71	3.3 ± 0.60
南田辺	"	3.1 ± 0.73	3.4 ± 0.60	3.3 ± 0.72
五条	"	3.6 ± 0.83	3.9 ± 1.00	3.8 ± 0.92
平林	"	4.7 ± 0.83	5.2 ± 0.92	4.9 ± 0.97

(参考2) 呼吸抵抗平均値と95%信頼区間

