

## まえがき

発生源規制をはじめとする公害対策の総合的な推進によって、大気、水質等に係る環境汚染は年々全般的にかなりの改善をみている。

しかしながら、窒素酸化物汚染や騒音問題にみられるように、改善への方策が多面にわたり、かつ具体的対策の実施が非常に困難な分野については、なお多くの課題を残している。

これらの課題に対処していくためには、市民のこれまで以上の理解と協力を得ながら、長期的視野に立った合理的、総合的な施策をさらに積極的に展開していく必要がある。

また、今日、環境に対する社会的な要請は、“より快適な生活環境”の創造であり、当面する公害問題への対応のみではなく、広く環境全般の問題を総合的に検討しながら、環境施策の一環としての公害対策を着実に進めていかなければならぬ。

本書は、このような観点に立って、53年度における本市の公害の現況とその対策をまとめたものである。

昭和54年11月

大阪市

## 目 次

### 序 説

大阪市の概況 .....	1
1 位置、地勢及び気象 .....	1
2 市域の面積 .....	1
3 人口の推移 .....	2
4 産業の動向 .....	4
5 河川、道路及び公園 .....	5
6 土地利用 .....	6
公害行政の経過 .....	7
1 戦前から昭和30年代 .....	7
2 昭和40年代 .....	8
3 昭和50年代 .....	10

### 第1章 大 気 汚 染

第1節 大気汚染の要因 .....	13
1 燃料使用量 .....	14
2 届出施設等 .....	15
3 自動車保有台数等 .....	19
第2節 大気汚染の現況 .....	21
1 二酸化硫黄濃度 .....	24
2 二酸化窒素濃度 .....	26
3 一酸化炭素濃度 .....	30
4 光化学オキシダント濃度 .....	31
5 浮遊粉じん濃度 .....	32
6 降下ばいじん量 .....	34
7 ハイボリュームエーサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分 .....	35
第3節 大気汚染対策 .....	36
1 固定発生源対策 .....	36
2 自動車排出ガス対策 .....	39
3 大気汚染発生源常時監視 .....	43

4 規制指導	45
5 調査研究	48
第4節 緊急時対策	51

## 第2章 水質汚濁

第1節 水質汚濁の要因	55
1 工場事業場排水	57
2 家庭排水等	57
第2節 水質汚濁の現況	60
1 定期観測結果	60
2 水質モニタリングステーション測定結果	75
3 底質調査結果	77
第3節 水質汚濁防止対策	78
1 法律、条例による規制	78
2 クリーンウォータープランの推進	79
3 規制指導	81
4 下水道整備	84
5 水質常時監視システムの整備	86

## 第3章 騒音・振動

第1節 騒音の要因	89
1 工場事業場騒音	89
2 建設作業騒音	93
3 自動車騒音	94
4 鉄道騒音	94
5 航空機騒音	95
6 その他の騒音	96
第2節 騒音公害の現況	97
1 市内における騒音の概況	97
2 工場事業場騒音	100
3 建設作業騒音	102
4 自動車騒音	103

5 鉄道騒音	106
6 航空機騒音	110
第3節 騒音防止対策	112
1 法律、条例による規制	112
2 規制指導	113
3 その他の騒音対策	115
第4節 振動公害	120
1 振動公害の現況	120
2 振動防止対策	122

#### 第4章 地盤沈下及び悪臭

第1節 地盤沈下	125
1 地盤沈下の概要	125
2 地盤沈下の現況	125
3 地盤沈下防止対策	129
第2節 悪臭	132
1 悪臭の現況	132
2 悪臭防止対策	132

#### 第5章 産業廃棄物

第1節 環境汚染の要因	135
1 廃棄物の種類と定義	135
2 産業廃棄物の排出量と処理処分状況	137
第2節 産業廃棄物処理対策	139
1 法律による規制	139
2 大阪市廃棄物処理計画の推進	142
3 規制指導	142
4 その他の対策	144
5 調査研究等	145

#### 第6章 公害保健対策

第1節 公害健康被害補償制度	147
----------------	-----

1	健康被害者の認定	147
2	補償給付	149
3	公害保健福祉事業	151
第2節 公害保健に関する調査		153
1	ぜん息日誌による健康影響調査	153
2	植物指標による影響調査	153
3	大気中微量金属の生体内蓄積に関する調査	156

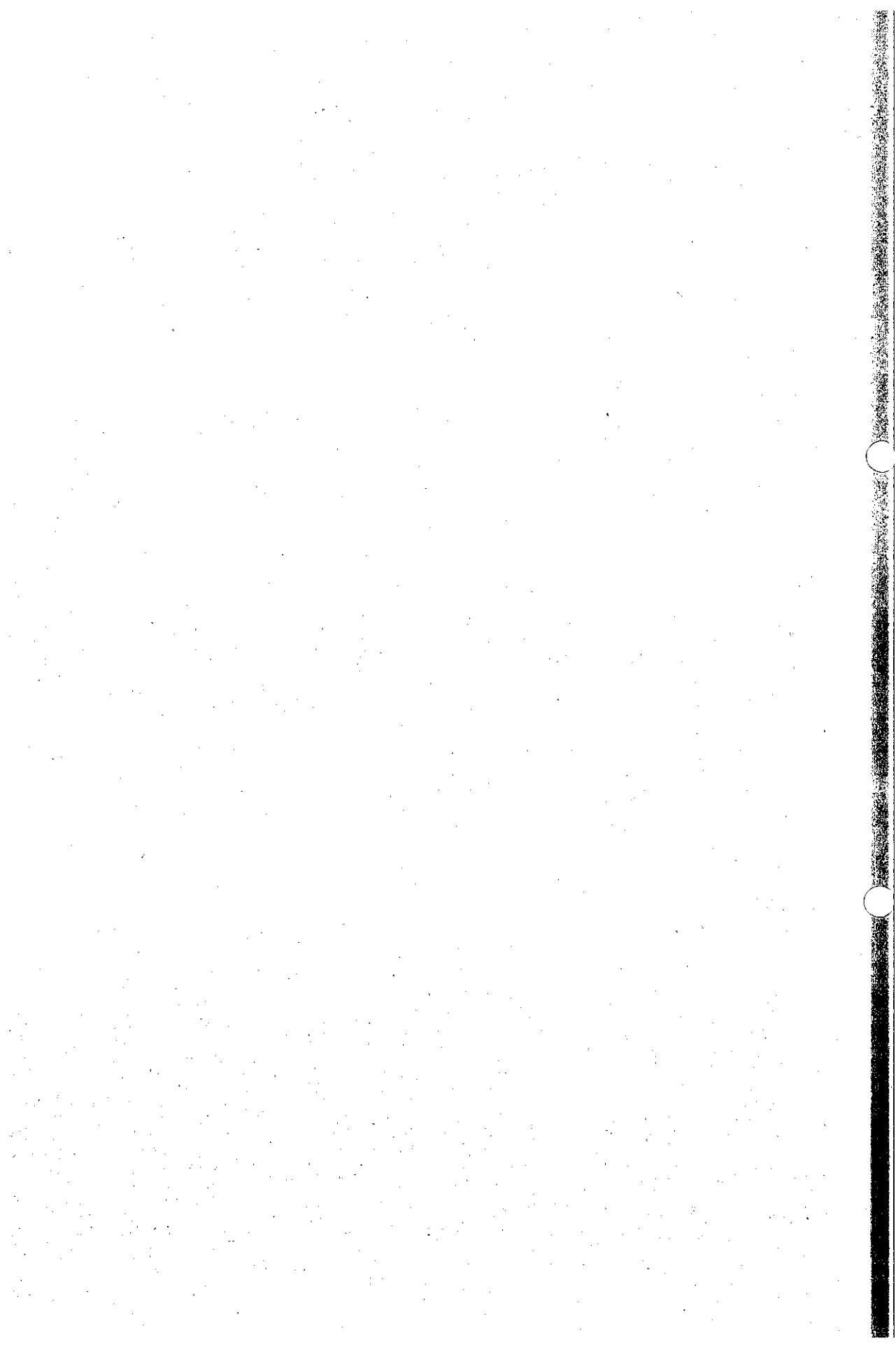
## 第7章 その他の公害対策

第1節 工場適正分散事業		159
1	工場跡地買収事業	159
2	公害発生源工場の集団化事業	160
第2節 公害防止設備資金融資		165
1	融 資	165
2	助 成	167
第3節 公害の紛争、苦情相談		168

## 付 属 資 料

1	環境基準	174
	( 大気汚染、水質汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線騒音 )	
2	大阪市公害対策審議会( 詮問、答申、意見 )	192
3	大阪市公害対策本部組織	193
4	5・4年度大阪市公害関係予算総括表	194
5	公害関係職員数( 環境保健局 )	196
6	環境保健局環境部組織機構	197
7	公害関係協議会等一覧表	202
8	公害年表	212

# 序 説



# 序 説

## 大阪市の概況

### 1. 位置、地勢及び気象

本市は東経135度24分から135度36分、北緯34度35分から34度46分に位置し、わが国のほぼ中央部にある。西は大阪湾に面し、南北を大和川、神崎川で隔てられているものの周辺都市とほとんど市街を連ねている。

市の中央部からやや東寄りの南北9km、東西2kmにわたる上町台地は、東側にゆるく、西側に急斜をなしているために本市の東部は概して高く、西部に行くにしたがって次第に低くなっている。市域は海拔ー2.05m（西淀川区大和田）から46.3m（鶴見区茨田浜町）の範囲にあるが、海拔3m前後の土地が大部分を占めている。

本市の気候はおおむね温和で、いわゆる瀬戸内性気候に属しており、53年の平均気温は16.8℃である（最高38.0℃・最低ー2.4℃）。冬は西寄りの季節風がかなり吹くが、概して北東および西寄りの風が多く、風速は年間平均3.4m/S程度である。なお、年間の快晴日数は49日、晴天は177日、曇天は139日、降雨日数は74日で年間降雨量は884.0mmとなっている。

### 2. 市域の面積

本市の面積は209.89km<sup>2</sup>（東西17.69km、南北20.25km）で、大阪府全面積（1,862.27km<sup>2</sup>）の約11.3%を占めている。

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

## 区 別 面 積

(単位: km<sup>2</sup>)

区 名	面 積	区 名	面 積	区 名	面 積		
北 都 福 此 東 西 港 大 天	5.54 5.86 4.68 10.97 5.92 5.27 8.26 9.15 4.68	島 島 花 淀 西 淀 東 淀 生 旭	南 浪 大 西 淀 東 成 野 旭	2.96 3.83 4.51 13.12 12.71 13.15 4.51 8.24 6.11	城 鶴 阿 住 住 東 吉 東 平 西 全	東見倍之江吉吉野成市	8.47 8.10 6.06 16.19 9.16 9.68 15.34 7.42 209.89

(昭和 53 年 10 月 1 日 現在国土地理院発表)

## 3. 人口の推移

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

しかし、戦後世情の安定と経済の復興とともに本市の人口は急速に回復し、25 年国勢調査には 195.6 万人に達し、30 年国勢調査では周辺 6 か町村の編入もあって 254.7 万人を数えた。さらに 35 年国勢調査では 301.1 万人と 300 万人を越え、40 年国勢調査には 315.6 万人と戦後の最高を記録するに至った。がこれを境に本市の人口構造は大きな変化をみせはじめ、45 年国勢調査では戦後はじめて減少に転じ 298.0 万人と 300 万人を下回った。その後も減少傾向が続き、50 年国勢調査では人口は 277 万 8,975 人、世帯数は 90 万 6,593 世帯となった。その後減少の傾向は低下したものの 54 年 5 月 1 日 現在の推計人口は 2,689,771 人で大阪府（推計人口 8,456,316 人）の約 31.8 % を占めている。

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

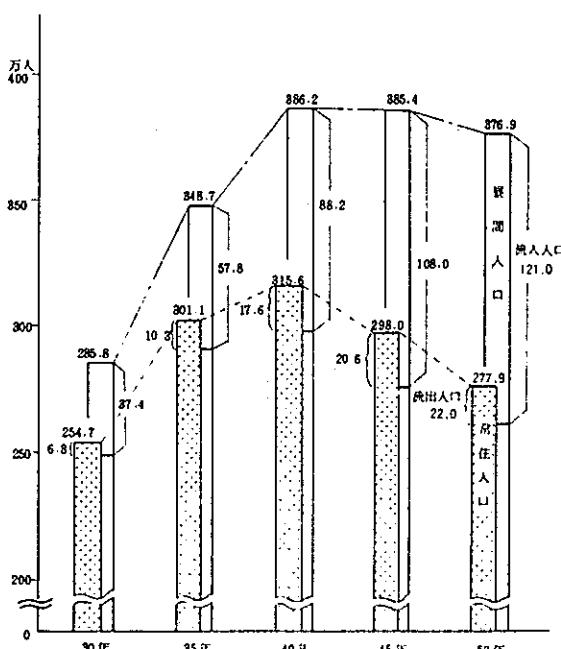
### 区別推計人口

(昭和54年5月1日現在)

区名	世帯数	人口	(人口密度 1km <sup>2</sup> 当り)	区名	世帯数	人口	(人口密度 1km <sup>2</sup> 当り)
北	15,842	44,141	7,968	淀川	55,972	152,636	12,009
都島	30,409	82,985	14,161	東淀川	58,521	165,833	12,611
福島	20,363	60,075	12,837	東成	29,163	90,847	20,143
此花	25,142	75,786	6,908	生野	56,160	180,373	21,890
東	8,154	25,777	4,354	旭	41,676	117,003	19,149
西	17,357	51,492	9,771	城東	53,191	156,850	18,518
港	33,838	100,657	12,186	鶴見	27,817	89,889	11,097
大正	27,805	86,430	9,446	阿倍野	45,234	121,868	20,110
天王寺	19,790	56,458	12,064	住之江	37,266	110,927	6,852
南	14,543	38,428	12,982	住吉	63,344	173,061	18,893
浪速	20,655	51,450	13,433	東住吉	54,935	162,137	16,750
大淀	14,518	43,477	9,640	平野	60,117	201,205	13,116
西淀川	30,927	91,900	7,005	西成	66,302	158,086	21,305
(総合計画局資料)				計	929,041	2,689,771	12,815

### 大阪市の常住人口と昼間人口

(国勢調査より)



#### 4. 産業の動向

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

主な生産指標をみると、50年で事業所数は24.0万カ所、従業者は237.3万人で、これらの活動により製造業の出荷額54,489億円、(52年)商品の販売額38,7659億円(51年)の実績をあげ、市内純生産は75,926億円、市民所得は53,437億円となっている。

経済活動の状況を工業面からみると、鉄鋼業、一般機械製造業、化学工業、金属製品製造業の4業種で本市総出荷額の6割強を占め事業所数では東部工業地帯を形成している生野、東住吉、平野、城東、東成の各区が総数の40.4%を占めているが、中小規模の企業が多いため出荷額では22.7%となっている。これに対し、北部の淀川区と西部臨海工業地帯の此花、西淀川区では事業所数は全市の11.7%であるが、重化学工業を主体とする大規模事業所があるため出荷額は全市の24.6%を占め前者の東部5区を上回っている。

一方、中心区域(東、北、南、西の各区)はいわゆるビジネス地域として経済活動の主軸をなし、全市卸売業の商品販売額36,3兆円の84.4%(30.6兆円)を取引し、これらの商活動は市内における自動車交通の急速な増大とも重なり交通混雑の主因ともなっている。

製造業の構成  
(昭和52年工業統計調査)

業種名	事業所数	従業員数 (人)	出荷額等 (億円)
鉄鋼・金属 金属製品	7,063	84,766	14,014
機械	7,389	101,240	12,383
化学・石油 ・石炭製品	607	32,406	6,916
食料品	1,558	23,989	3,694
繊維・繊維製品	4,893	38,533	3,906
出版印刷	3,399	43,833	5,073
木材・木製品	2,205	15,836	1,645
その他の他	6,735	62,205	6,858
合計	33,839	402,808	54,489

商業の構成  
(昭和51年商業統計調査)

業種名	店舗数	従業員数 (人)	販売額等 (億円)
卸売業	29,160	406,920	362,937
各種商品小売業	63	21,579	7,014
織物・衣服・身のまわり品小売業	9,997	32,447	3,235
飲食料品小売業	21,963	64,903	5,660
飲食店	34,363	148,784	4,993
自動車・自転車小売業	1,548	9,438	1,403
家具・建具什器小売業	5,618	20,960	2,514
その他の小売業	14,275	48,564	4,897
合計	116,987	753,595	392,653

## 5. 河川、道路及び公園

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

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

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

市内の河川は一級河川が22川（延長130.6km）、準用河川が1川（1.1km）普通河川が16川（34.7km）、全体で39川、延長166.4km、面積20.8km<sup>2</sup>となっている。

また、市内の道路は、国道12、府道28、市道10799、計10,839路線を数え、総延長3,762.8km、延面積34.7km<sup>2</sup>で、面積では市域の16.5%を占め、増加する交通量によりさらに整備が進められている。

一方、公園は623を数え、その内訳は、児童公園554、近隣公園42、地区公園15と、大阪城、天王寺、中之島の特殊公園及び都市基幹公園12（府設2を含む）となっており、公園面積は5.94km<sup>2</sup>で市域の2.83%を占め、市民1人当たり2.32m<sup>2</sup>という割合になっている。

### 河川、道路及び公園の概況

（54.4.1現在）

河 川			道 路			公 園	
川 数	延 長	面 積	路 線 数	延 長	面 積	園 数	面 積
39	166.4km	20.8 km <sup>2</sup>	10,839	3,762.8km	34.7 km <sup>2</sup>	623	5.94 km <sup>2</sup>

(注)1 河川には、港湾法にもとづく運河等は含まれていない。

2 道路には、有料道路は含まない。

3 公園には、府設公園2カ所を含む。

## 6. 土地利用

本市の面積は20989km<sup>2</sup>あるがそのうち市街化区域は203.7km<sup>2</sup>である。その土地利用は、中心部の商業業務地、西部の臨海工業地、北部の工業地（うち東部は、おおむね住宅地）、東部の軽工業地（住宅と工業が併存）、南部の住宅地と大別できるが、全体的に土地利用が、整然としておらず適正な土地利用と用途地域の純化をはかることが必要である。

本市における都市計画法に基づく用途地域の状況は次のとおりである。

### 用 途 地 域 の 状 況

(54.3現在)

用 途 地 域	面 積 (ha)	割 合 (%)
第2種住居専用地域	2,519	12.4
住 居 地 域	6,838	33.6
近隣商業地域	345	1.7
商 業 地 域	3,106	15.2
準工業地域	4,380	21.7
工 業 地 域	1,076	5.3
工業専用地域	2,106	10.3
合 計	20,370	100.0

(注) 第1種住居専用地域はない。

## 公害行政の経過

### 1. 戦前から昭和30年代

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

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

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

地盤沈下の防止に関しては、昭和9年の高潮被害を契機に、観測体制の整備を図るとともに26年から工業用水道の建設整備を始め、また37年制定の「建築物用地下水の規制に関する法律」に先だち、34年に本市独自の「地盤

沈下防止条例」を制定し地下水採取の規制に努めた結果、沈下量も年々減少の一途をたどることとなった。

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

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

## 2. 昭和40年代

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

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

本市においては、従来衛生局環境衛生課の一部門であった公害指導、規制部門を強化するため、44年4月に公害指導課を、45年10月に公害規制課を新設する一方、大気汚染濃度の高い西部臨海地域の西淀川、此花、木津川周辺

区について、45年6月以後、公害特別機動隊を発足させ、大気汚染対策を中心とした特別対策を実施した。

さらに、46年6月には、公害の規制に関する権限が府県から大幅に指定都市に移譲されたのを機に、衛生局と総合計画局公害対策部を統合し、新たに環境保健局として行政の一元化を図り、公害担当部として環境部を新設するとともに、保健所に環境課（環境係）を設置し、体制の強化を図った。

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

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

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

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

公害被害者救済については、44年12月に西淀川区を対象に「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」にもとづく救済措置を行ってきたが、48年6月に「大阪市公害被害者の救済に関する規則」を定め、国の補償制度が施行されるまでの“つなぎ措置”として、療養生活補助費等の支給を行ってき

た。その後、49年9月「公害健康被害補償法」が施行され49年11月、50年12月の地域指定の拡大によって、全市域が同法の指定地域となっている。

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

その他42年9月から公害防止設備資金融資制度を設け、公害防止設備の設置、改善を進めているほか、45年から公害防止事業団事業等を活用して公害発生源工場の移転、集団化事業を促進するとともに、買収跡地を公園等の公共の用に供するなど公害防止の推進と生活環境の改善に努めている。

### 3. 昭和50年代

40年代後半以降における法令の整備、組織の強化、各種施策の推進によって公害対策は急速に進展し、かつての危機的な環境汚染については、これを一応克服することができた。しかし、公害問題はますます複雑、多様化の様相を示しており、産業公害から都市公害の時代へと移行しつつある中で、窒素酸化物対策、交通公害対策をはじめとする各般の施策について新たな対応が必要となってきた。

このような情勢の中で、環境庁では長期的、総合的な環境行政の推進に資するため、52年5月に「環境保全長期計画」を策定し新機構として53年10月に交通公害対策室を設置した。また法令の整備強化も順次進められ、51年6月には「振動規制法」の制定、51年12月には自動車排出ガスに係る52年度及び53年度規制の告示、さらに53年6月の水質関連法の改正では、閉鎖性水域を対象に水質総量規制制度の導入が図られた。このほか、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、悪臭防止法等についても規制の強化が図られている。

環境基準については、50年7月に「新幹線に係る環境基準」が設定され、53年7月に「二酸化窒素に係る環境基準」が改定された。

他方、大阪府においては、52年9月に「硫黄酸化物総量規制基準及び燃科基準」を告示し、53年3月から適用するとともに、「大阪府公害防止計画」についてもその見直しを図り、53年3月に新たな計画として策定した。

本市においては、産業廃棄物問題の深刻化に対応するため、51年3月に「大阪市廃棄物処理計画」を策定し廃棄物の資源化、減量化、無害化等を推進するとともに、「大阪市廃棄物リサイクルシステム委員会」を設置して都市廃棄

物の総合処理システムづくりを進めているが、さらに広域的に対処するため、52年6月に大阪府、大阪市ほか関係市、ならびに関係団体からなる「大阪廢棄物対策協議会」を設立した。

また、自動車交通量の増大に伴う大気汚染、騒音、振動等による生活阻害、都市機能の低下などの諸問題に対処するため、51年4月「大阪市総合交通対策本部」を設置し都市交通体系の整備など総合的な施策の推進を図ることとした。

さらに、52年3月には、本市の大気汚染の現状に鑑み、硫黄酸化物、窒素酸化物、粒子状物質に係る「大気環境基準達成手法ならびに環境管理のあり方」について、本市公害対策審議会に諮問した。このうち、硫黄酸化物については既に答申を得、この答申をもとに「大阪市硫黄酸化物対策指導要領」を定めて指導の強化を図っている。

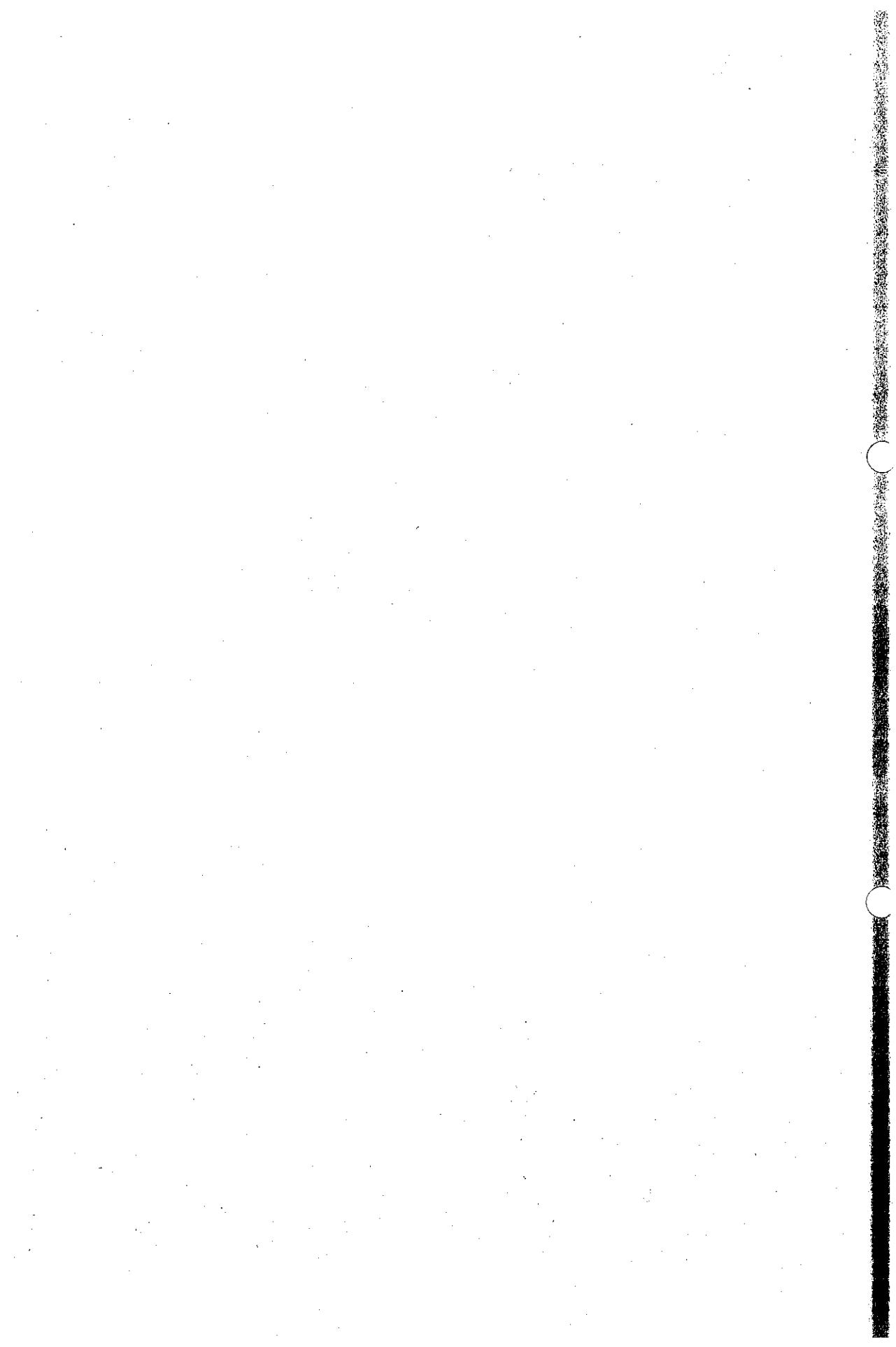
窒素酸化物については、対策の基本となる「総量規制実施のための技術的基礎」について、54年1月に同審議会から中間報告を得たところである。

一方、水質汚濁防止対策については、総量規制の実施に伴う監視体制の整備を進めており、54年3月に水質常時監視システムが完成し、4月から本格的な稼動を始めているが、今後さらに整備充実を図っていくこととしている。



# 第1章

## 大気汚染



# 第1章 大気汚染

## 第1節 大気汚染の要因

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

本市の固定発生源の分布状況は、概して臨海地域に比較的大規模の発生源が立地し、市内燃料使用量の約70%をこの地域における発生源で占め、広域汚染の要因となっている。また、中小規模の発生源は市内全域に散在し、とくに市内中心部の事業場における暖房は、冬期の高濃度出現の要因ともなっている。さらに、本市に隣接する臨海周辺都市には石油コンビナートをはじめ重化学工場等が立地し、大気の汚染が相互に影響しあって対策をより困難なものにしている。

固定発生源における燃料使用量をみると、48年以降の経済の低成長と省エネルギー施策等によってカロリー換算で減少傾向にある。

他方、自動車については、保有台数、燃料販売量がともに増加し、これとともに市内の高速道路交通量、交通渋滞回数等は増大しており、自動車排出ガスによる大気汚染への寄与の増大が考えられる。自動車排出ガス中の大気汚染物質としては、大気汚染防止法により、一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)、鉛化合物、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)及び粒子状物質の5物質が定められており、年々排出規制の強化が図られているが、抜本的な対策としては自動車交通量の適切な削減が必要である。

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

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

## 1. 燃料使用量

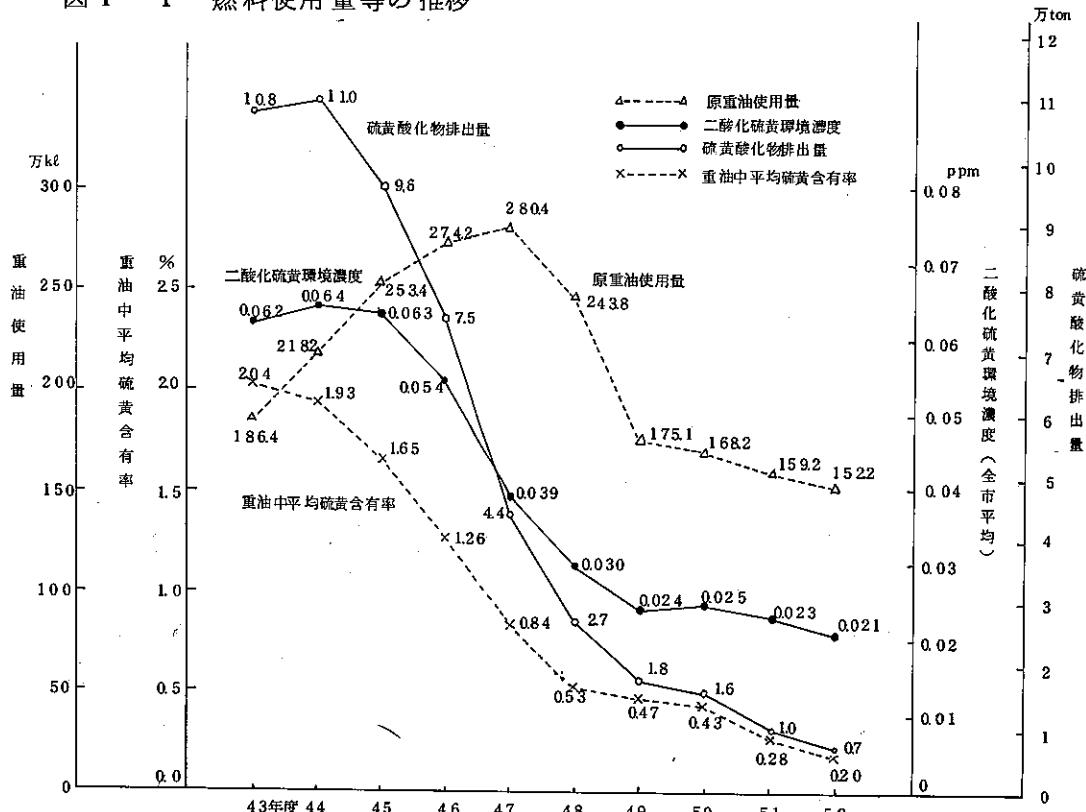
大阪市域内における燃料・原料使用量および硫黄酸化物排出量等について、大気汚染防止法対象工場へのアンケート調査（毎年実施）をもとに全市推計を行っている。52年度では原・重油使用量は約152万㎘、硫黄酸化物排出量は約7,000トンと推計され前年にくらべ若干の減少を示している。また、灯油・軽油の使用量は増加の傾向にあり、使用燃料の軽質化がはかられてきている。

表1-1、図1-1、に燃料使用量等の推移を示す。

表1-1 燃料使用量の推移

燃料 年度	45	46	47	48	49	50	51	52
原・重油 (千㎘)	2,534	2,742	2,804	2,438	1,751	1,682	1,592	1,522
石炭 (千ton)	446	75	62	26	4	3	1	1
コーグス (千ton)	839	814	761	613	779	666	796	769
灯・軽油 (千㎘)	98	125	156	292	287	269	285	325

図1-1 燃料使用量等の推移



## 2. 届出施設等

大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づき、届出が必要とされているばい煙発生施設等を有する工場・事業場数は表1-2に、また、ばい煙発生施設及び粉じん発生施設の設置状況は表1-3、表1-4に示すとおりである。

表1-2 区別届出対象工場事業場数

(昭和54年3月31日現在)

	大 気 汚 染 防 止 法			大阪府公害防止条例			
	ば い 煙		粉じん	計	ば い 煙	有害物質 ・粉じん	
	工 場	事 業 場					
北	13	218		231	14	128	142
都島	34	22		56	35	118	153
福島	30	25	1	56	32	271	303
此花	49	10	11	70	48	261	309
東	11	345		356	15	80	95
西	1	103		104	2	242	244
港	22	18	7	47	27	245	272
大正	54	6	9	69	54	350	404
天王寺	2	49		51	3	55	58
南	2	142		144	2	68	70
浪速	22	26		48	25	219	244
大淀	50	25		75	52	201	253
西淀川	104	11	6	121	98	542	640
淀川	109	58		167	116	553	669
東淀川	89	29	1	119	90	387	477
東成	42	18		60	45	740	785
生野	50	13		63	49	646	695
旭	26	12		38	27	189	216
城東	84	25	2	111	84	516	600
鶴見	54	4		58	55	246	301
阿倍野	1	26		27	2	54	56
住之江	64	23	1	88	56	147	203
住吉	6	6		12	10	21	31
東住吉	9	14		23	20	74	94
平野	42	17	1	60	50	235	285
西成	53	22	3	78	62	189	251
計	1,023	1,267	42	2,332	1,073	6,777	7,850
	2,290						

(注) 電気・ガス事業法関係を含む

表 1 — 3 ばい煙発生施設設置

	1	2	3		4			5	6	7	8	9	10	11	12
	ボイラ	ガ加ス 熱生 炉	焙燒 炉	焼結 炉	高 炉	転 炉	平 炉	金屬溶解 炉	金屬加熱 炉	加熱 炉	触媒 再生 塔	焼溶 成融 炉	反直 応火 炉	乾燥 炉	電氣 炉
北	394(385)							7	5			4			
都島	84( 45)							2	2			1		1	
福島	82( 48)							3	4			7			
此花	120( 15)	20						3	139	2				11 9	
東	535(524)							4							
西	141(141)							1							
港	43( 17)							3	6					1	
大正	48( 8)			1	2	2		16	51	1		4		30 15	
天王寺	103(102)														
南	196(194)														
浪速	91( 57)									4					
大淀	95( 53)							7	5			12		1	
西淀川	113( 15)		3	1	1	2		14	81	5		8		27 6	
淀川	249( 92)							10	21	13		1	4		
東淀川	136( 45)							2	13	3			9		
東成	71( 26)							2	25					4 1	
生野	64( 13)							2				1			
旭	52( 19)								1			2			
城東	122( 34)							12	10	5		3	4	6 6	
鶴見	67( 2)							1	22					6	
阿倍野	54( 53)														
住之江	134( 35)							1	49			2	5	13 8	
住吉	20( 20)													1	
東住吉	18( 13)											3		7	
平野	46( 19)							10	9	1		5			
西成	68( 26)							3	22	3		13		5	
計	3,146 (2,001)	20	3	2	3	4		99	469	37		66	22	112 48	

(注) 1. ( )内は事業場関係。  
2. 電気・ガス事業法関係を含む。

## 状況（大気汚染防止法）

(昭和54年3月31日現在)

13	14	17	19	21	22	23	24	25	28	施設	工場	事業場	計
廃焼 棄却 物炉	溶転 鉱 炉炉	溶解 槽	反施 応 ・ 吸 收設	反焼 応 ・ 濃 縮成	弗吸 酸 ・ 濃 縮収	焼乾 酸 ・ 反 応燥	鉛溶 精解	鉛溶 蓄電 池解	コ一クス 炉	計	数	事業場 数	
5(5)							22			437(390)	13	218	231
4(2)										94( 47)	34	22	56
2(0)			1							99( 48)	30	25	55
9(1)			13				11		5	342( 16)	49	10	59
2(1)										541(525)	11	345	356
										142(141)	1	103	104
4(4)							3			60( 21)	22	18	40
3(3)		1	3	1					3	181( 11)	54	6	60
1(1)								2		106(103)	2	49	51
										196(194)	2	142	144
1(0)										96( 57)	22	26	48
1(0)							3			124( 53)	50	25	75
7(3)			1							269( 18)	104	11	115
8(0)					6	1	3	2		320( 92)	109	58	167
4(4)					2					169( 49)	89	29	118
1(0)										104( 26)	42	18	60
										67( 13)	50	13	63
1(0)										56( 19)	26	12	38
11(1)	1		2							182( 35)	84	25	109
9(3)										105( 5)	54	4	58
										54( 53)	1	26	27
26(6)	1									239( 41)	64	23	87
1(0)										22( 20)	6	6	12
4(0)										32( 13)	9	14	23
7(6)										78( 25)	42	17	59
6(3)										120( 29)	53	22	75
117 (43)	2	1	20	3	6	1	42	4	8	4,235 (2,044)	1,023	1,267	2,290

表 1—4 粉じん発生施設設置状況（大気汚染防止法）

(昭和54年3月31日現在)

	1	2	3	4	5	施 設 計	工 場 数
	コークス炉	堆積場	ベルトコンベア バケットコンベア	破碎機 摩碎機	ふるい		
北							
都島							
福島		1				1	1
此花	4	25	115	5	2	151	11
東							
西							
港		2	16	3		21	7
大正	3	12	54	5	7	81	9
天王寺							
南							
浪速							
大淀							
西淀川		8	30			38	6
淀川							
東淀川		1				1	1
東成							
生野							
旭							
城東			2			2	2
鶴見							
阿倍野							
住之江			1			1	1
住吉							
東住吉							
平野		1	1			2	1
西成		1	3	1		5	3
計	7	51	222	14	9	303	42

(注) 電気・ガス事業法関係を含む。

### 3. 自動車保有台数等

自動車保有台数は、図1-2に示すとおり、47年以後、市内では毎年約2万台、府域では約8万台づつ増加しており、53年3月末の市内保有台数は約71万台、府下では約205万台となっている。

また、市内の交通量をみると阪神高速道路では供用路線の追加もあって年々増加しているが、市内主要交差点では、ここ数年横ばいの傾向にある。しかし、交通渋滞は年々増加してきており、交通容量が飽和状態にあることを示している。

表1-5の府域の燃料別保有台数の推移では、シーゼル乗用車の増加が目立ってきてている。また、府域における自動車用燃料の販売量は表1-6のとおりである。

図1-2 自動車排出ガス汚染諸要因の推移

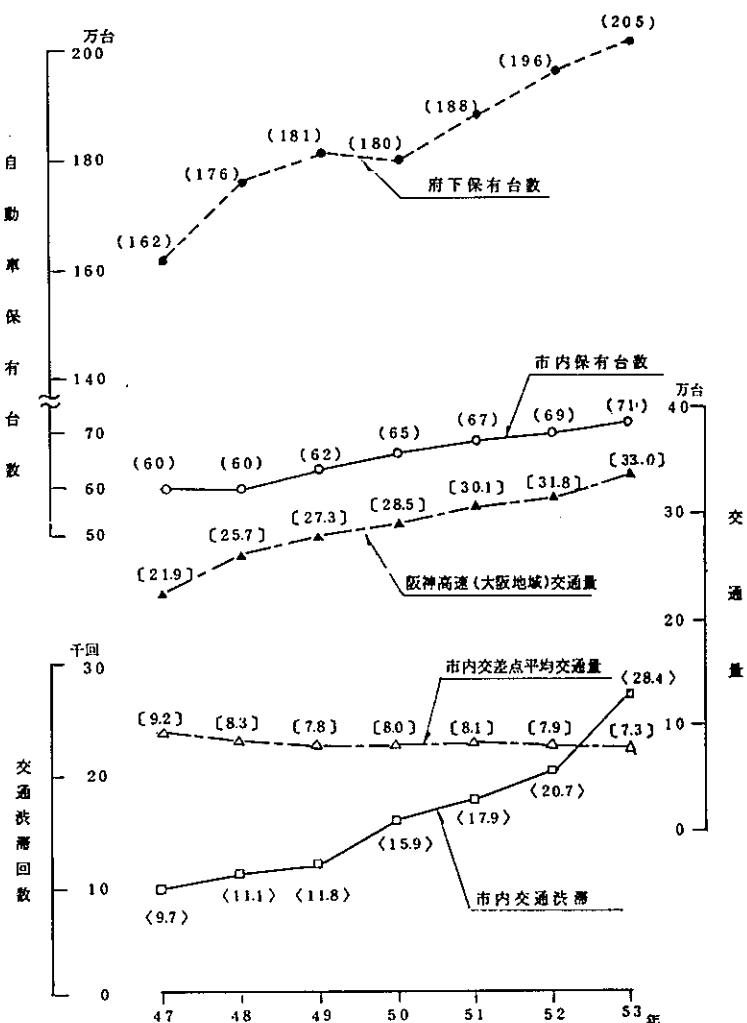


表 1—5 大阪府域における燃料別保有台数の推移

(各年12月末)

燃料別	年次	乗用		バス		トラック		特種(殊)		計
		営業用	自家用	営業用	自家用	営業用	自家用	営業用	自家用	
ガソリン	48	231	698,849	17	3,628	4,359	378,668	98	8,835	1,094,685
	49	185	755,200	17	3,429	4,119	384,988	106	9,065	1,157,109
	50	167	824,633	17	3,185	3,896	394,407	111	9,368	1,235,784
	51	141	879,926	15	3,007	3,757	408,773	115	9,318	1,305,052
	52	183	941,941	13	2,762	3,583	414,959	114	9,191	1,372,746
	53	165	1,007,770	11	2,493	3,231	416,537	113	9,136	1,439,456
LPG	48	19,273	2,523	0	0	382	571	0	37	22,786
	49	19,155	2,427	0	0	277	491	0	40	22,390
	50	19,395	2,483	0	0	196	470	0	49	22,593
	51	19,690	2,556	0	0	134	409	1	55	22,845
	52	19,694	2,617	0	0	107	319	1	70	22,808
	53	19,772	2,511	0	0	82	268	1	73	22,707
軽油	48	49	175	4,594	1,869	40,228	68,471	4,079	14,405	133,880
	49	50	180	4,724	2,021	42,291	71,876	4,251	15,455	140,848
	50	51	176	4,931	2,223	42,252	73,786	4,255	15,905	143,579
	51	112	352	4,644	2,124	43,706	78,798	4,255	16,545	150,536
	52	107	1,213	4,592	2,255	45,239	85,628	4,401	17,639	161,074
	53	114	2,817	4,586	2,359	46,270	93,444	4,585	18,772	172,947

(注) 表には、原動機付自転車、軽自動車等は含まれていない。

(大阪陸運局調)

表 1—6 自動車用燃料販売量の推移

(単位:万㎘/年)

種別	年次	47	48	49	50	51	52	53	
		ガソリン	LPG	軽油	ガソリン	LPG	軽油	ガソリン	
自動車燃料 販売量 (万㎘)	府域	196 (100)	35.6 (100)	109 (100)	209 (107)	40.0 (112)	125 (115)	189 (96)	196 (100)
								207 (106)	
								216 (110)	
								225 (115)	
								23.6 (66)	
								29.8 (84)	
								104 (95)	

(注) ( )内は47年を100とした場合の指數

## 第2節 大気汚染の現況

本市は阪神工業地帯の中心的位置を占めており、燃料使用量も多く從来から高い大気汚染濃度を示してきた。

発生源としては、金属・化学工業・火力発電所等の大発生源をはじめ、中小工場、ビルの暖房施設、自動車等さまざまであるが、これらの発生源から排出される汚染物質は、粉じん、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素が主要なものである。このほかに、第2次汚染物質としての光化学オキシダントがある。

本市では、40年度から大気汚染常時監視機構の整備を進め、現在、図1-3に示すとおり大気測定用モニタリングステーション（測定局）27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ーシステムを通じて伝送されてくる汚染物質及び気象関係の測定値を、1カ所で把握することのできる総合監視局を環境汚染監視センター内に設置している。

これにより、大気汚染の状態を常時把握して、測定値をさまざまな面から解析し対策に役立てるとともに、汚染が進むと光化学スモッグなどの緊急時の措置が講じられることとなっている。

大気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2種類に分かれている。

### (1) 大気モニタリングステーション

測定位置は地上10m～15mで、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、窒素酸化物(NO、NO<sub>2</sub>)、浮遊粉じん、オキシダント(O<sub>x</sub>)などの広域的大気汚染の状態と風向・風速を測定する。

### (2) 自動車排出ガスモニタリングステーション

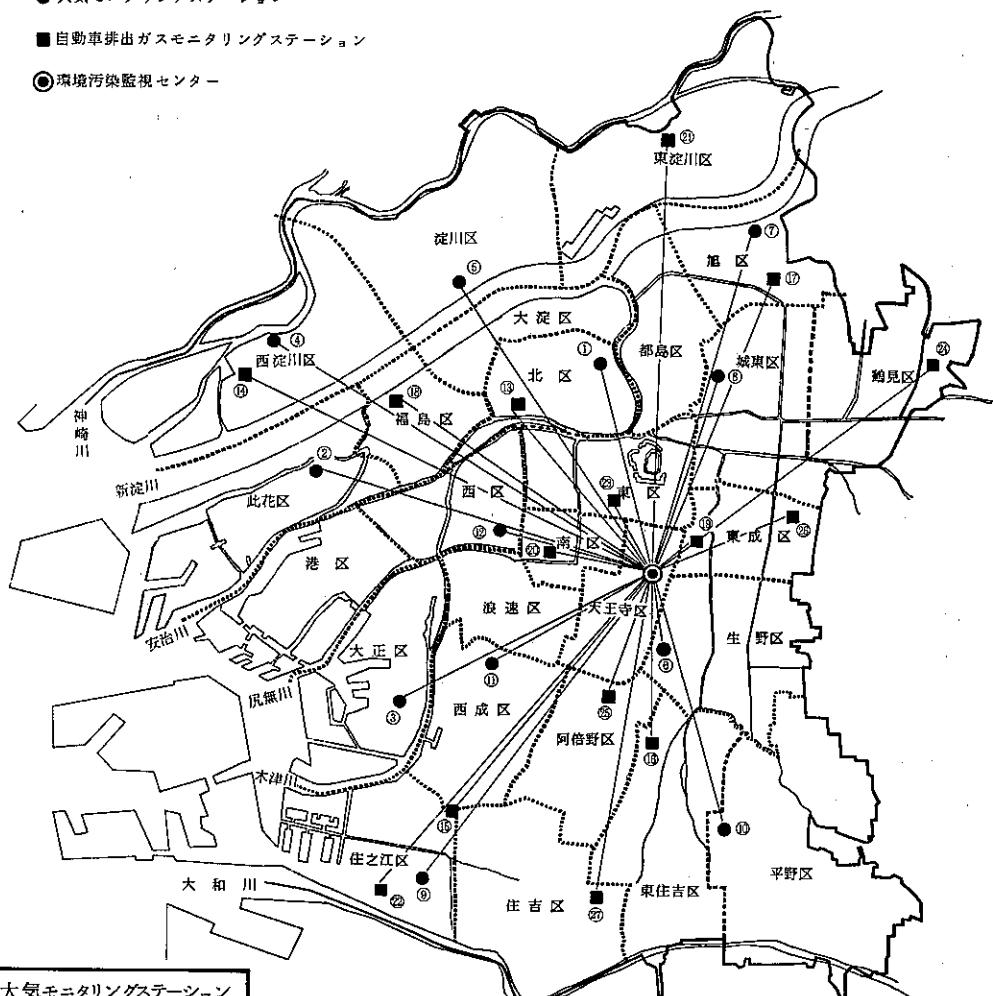
測定点は地上1.5m～3mで、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NO、NO<sub>2</sub>)、炭化水素(HC)など、主として自動車排出ガスによる汚染状態を測定する。

大気測定用モニタリングステーションにおける主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化は、図1-4に示すとおりである。

なお、大気汚染状況を大きく左右する気象条件、特に汚染物質の輸送・拡散状態に大きく影響を与える風向・風速について、ここでは大阪の代表的な状態を見るために、大阪管区気象台(東区)の観測資料により、53年度の風向・風速の観測結果を表1-7及び図1-5に示した。

図1-3 大気測定用モニタリングステーション配置図

- 大気モニタリングステーション
- 自動車排出ガスモニタリングステーション
- ◎ 環境汚染監視センター



大気モニタリングステーション	
番号	測定局名
①	北区 扇町中学校
②	此花区 此花区役所
③	大正区 平尾小学校
④	西淀川区 淀中学校
⑤	淀川区 淀川区役所
⑥	生野区 勝山中学校
⑦	旭区 大宮中学校
⑧	城東区 聖賢小学校
⑨	住之江区 南稜中学校
⑩	平野区 摂陽中学校
⑪	西成区 今宮中学校
⑫	西区 堀江小学校

自動車排出ガスモニタリングステーション			
番号	測定局名	番号	測定局名
⑬	北区 梅田新道	㉑	東淀川区 上新庄交差点
⑭	西淀川区 出来島小学校	㉒	住之江区 住之江交差点
⑮	住之江区 北粉浜小学校	㉓	東区 農人橋交差点
⑯	東住吉区 杭全町交差点	㉔	鶴見区 茨田中学校
⑰	旭区 新森小路小学校	㉕	阿倍野区 阿倍野橋交差点
⑲	福島区 海老江西小学校	㉖	東成区 深江橋交差点
⑳	東成区 今里交差点	㉗	住吉区 長居小学校
㉑	南区 心斎橋交差点		

図1-4 主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化

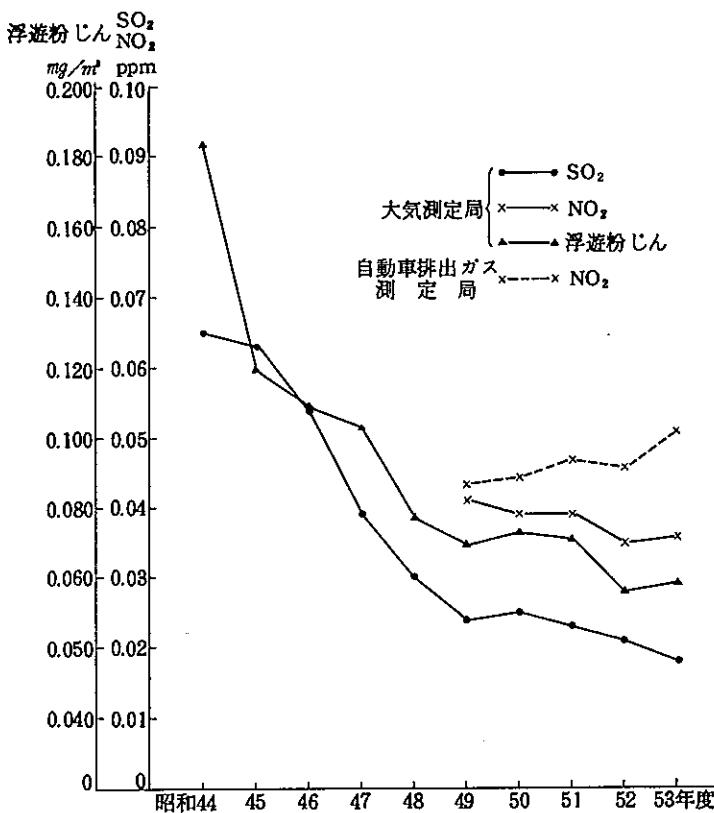
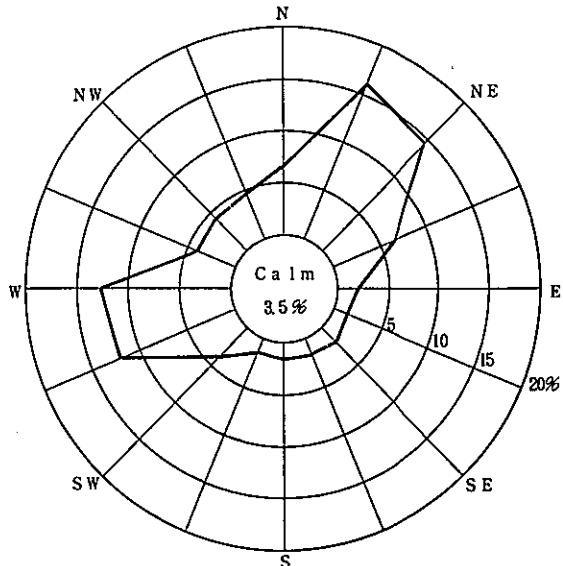


表1-7 昭和53年度平均風速

(単位: m/sec)

月	上旬	中旬	下旬	月平均
4	4.0	3.4	3.1	3.5
5	3.2	3.3	3.1	3.2
6	3.2	2.7	3.4	3.1
7	2.7	2.4	3.6	2.9
8	3.6	3.4	3.4	3.5
9	3.9	3.9	2.7	3.5
10	3.4	3.2	2.7	3.1
11	2.5	2.8	3.2	2.8
12	2.3	2.6	2.7	2.5
1	1.9	4.0	3.9	3.3
2	3.7	3.8	4.3	3.9
3	2.8	2.8	3.3	3.0

図1-5 風配図(昭和53年度)



資料: 大阪管区気象台  
測定地点: 大阪管区気象台 地上 53m

## 1. 二酸化硫黄濃度 (SO<sub>2</sub>)

二酸化硫黄濃度は、溶液導電率法により 12カ所の大気測定局で常時観測を行っている。44年度からの年平均値の経年変化は、表 1-8に示すとおり年々改善の傾向にあり、53年度の市内平均値は 0.018 ppmとなっている。

表 1-8 二酸化硫黄濃度経年変化

— 大気モニタリングステーション —

(単位: ppm)

年度 測定局	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
① 北扇町中学校	0.072	0.063	0.061	0.039	0.032	0.026	0.028	0.028	0.025	0.020
② 此花区役所	0.068	0.065	0.065	0.047	0.034	0.028	0.029	0.025	0.020	0.018
③ 大正区平尾小学校	0.069	0.070	0.056	0.039	0.029	0.025	0.024	0.020	0.017	0.016
④ 西淀川区淀中学校	0.083	0.078	0.060	0.042	0.032	0.024	0.020	0.023	0.017	0.013
⑤ 淀川区淀川区役所	0.066	0.065	0.053	0.040	0.031	0.028	0.026	0.023	0.024	0.023
⑥ 生野区勝山中学校	0.064	0.055	0.053	0.035	0.027	0.020	0.026	0.024	0.027	0.019
⑦ 旭区大宮中学校	0.050	0.053	0.045	0.031	0.026	0.020	0.024	0.021	0.018	0.017
⑧ 城東区聖賢小学校	0.069	0.070	0.058	0.042	0.031	0.028	0.027	0.026	0.026	0.023
⑨ 住之江区南稜中学校	0.058	0.055	0.049	0.039	0.028	0.023	0.030	0.022	0.015	0.016
⑩ 平野区摂陽中学校	0.054	0.051	0.042	0.035	0.026	0.022	0.024	0.021	0.022	0.019
⑪ 西成区今宮中学校	0.056	0.071	0.054	0.040	0.031	0.023	0.023	0.024	0.019	0.017
⑫ 西堀江小学校	—	—	—	0.036	0.030	0.021	0.021	0.023	0.024	0.019
市内平均	0.065	0.063	0.054	0.039	0.030	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018

- (注) 1. 市内平均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。
- 3. 堀江小学校の47~49年度のデータは江之子島のものである。

53年度における二酸化硫黄の環境基準対比は、表1-9に示すとおり1時間値については全ての測定局で0.1ppm以下となり、日平均値の2%除外値については、0.04ppm以下の測定局は7局で、環境基準の長期的評価では、12測定局のうち2局が適合となっている。

表1-9 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の環境基準対比

— 大気モニタリングステーション —

測定局	1時間値が0.1ppmをこえた時間数とその割合		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	日平均値0.04ppmをこえた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値0.04ppmをこえた日数
	(時間)	(%)	(日)	(%)			
① 北扇町中学校	0	0	11	3.1	0.047	×	11
② 此花区役所	0		10	2.9	0.043	×	9
③ 大正区平尾小学校	0	0	6	1.7	0.040	×	2
④ 西淀川区淀中学校	0	0	0	0	0.032	○	0
⑤ 淀川区役所	0	0	18	5.1	0.046	×	18
⑥ 生野区勝山中学校	0	0	9	2.6	0.042	×	7
⑦ 旭区大宮中学校	0	0	4	1.1	0.035	×	3
⑧ 城東区聖賢小学校	0	0	6	1.6	0.040	×	4
⑨ 住之江区南稜中学校	0	0	0	0	0.031	○	0
⑩ 平野区摂陽中学校	0	0	4	1.1	0.037	×	2
⑪ 西成区今宮中学校	0	0	7	2.0	0.040	×	6
⑫ 西堀江小学校	0	0	8	2.2	0.041	×	5

(注) 環境基準の長期的評価は、年間にわたる1日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した1日平均値(年間365日の測定値がある場合は高い方から7日分(2%)を除いた8日目の1日平均値)が0.04ppmを超える、かつ年間を通じて1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

レ%

## 2. 二酸化窒素濃度 ( $\text{NO}_2$ )

二酸化窒素濃度は、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法により 12 カ所の大気測定局及び 7 カ所の自動車排出ガス測定局で常時観測を行っている。

49 年度からの年平均値の経年変化は表 1-10、表 1-11 に示すとおり、大気測定局においては前年度に比べて横ばいであるが、自動車排出ガス測定局ではやや増加している。

表 1-10 二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) 濃度経年変化

— 大気モニタリングステーション —

(単位: ppm)

測定局 年度	49	50	51	52	53
① 北区 扇町中学校	0.037	0.039	0.037	0.035	0.037
② 此花区 此花区役所	0.034	0.035	0.037	0.035	0.038
③ 大正区 平尾小学校	0.039	0.036	0.038	0.034	0.038
④ 西淀川区 淀川中学校	0.046	0.041	0.040	0.034	0.034
⑤ 淀川区 淀川区役所	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041
⑥ 生野区 勝山中学校	0.034	0.033	0.030	0.026	0.033
⑦ 旭区 大宮中学校	0.041	0.040	0.040	0.036	0.034
⑧ 城東区 聖賢小学校	0.052	0.050	0.047	0.040	0.041
⑨ 住之江区 南稜中学校	0.036	0.035	0.036	0.032	0.031
⑩ 平野区 摂陽中学校	0.037	0.031	0.036	0.028	0.030
⑪ 西成区 今宮中学校	0.051	0.048	0.052	0.042	0.041
⑫ 西区 堀江小学校	0.041	0.039	0.035	0.031	0.037
市内平均	0.041	0.039	0.039	0.035	0.036

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

表 1-11 二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) 濃度経年変化

—自動車排出ガスモニタリングステーション—

(単位: ppm)

年度 測定局	49	50	51	52	53
⑬ 北区 梅田新道	0.052	0.047	0.050	0.053	0.053
⑭ 西淀川区 出来島小学校	0.037	0.039	0.044	0.036	0.042
⑮ 住之江区 北粉浜小学校	0.047	0.045	0.051	0.055	0.057
⑯ 東住吉区 杭全町交差点	0.044	0.042	0.045	0.048	0.056
⑰ 旭区 新森小路小学校	0.048	0.049	0.050	0.047	0.048
⑱ 福島区 海老江西小学校	0.038	0.040	0.045	0.046	0.049
⑲ 東成区 今里交差点	0.033	0.045	0.045	0.039	0.053
市内平均	0.043	0.044	0.047	0.046	0.051

- (注) 1. 市内平均は、平均値の平均とする。  
 2. ザルツマン係数 = 0.84  
 3. 49~52年度データは、測定方法の変更に伴う措置（昭和53年8月1日環大企第287号）により従来の測定法による年度平均値に0.86を乗じたものである。



53年度における二酸化窒素の環境基準対比は、表1-12、表1-13に示すとおり、日平均値の年間98%値をみると大気測定局で0.06 ppm以下は3局であるがすべての局で0.02 ppmを超えている。また、自動車排出ガス測定局では0.06 ppm以下のところはない。

表1-12 二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )の環境基準対比

— 大気モニタリングステーション —

測定局	日平均値が0.06 ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04 ppm以上0.06 ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06 ppmを超えた日数	(改定前の環境基準)日平均値が0.02 ppmを超えた日数とその割合(ガルツマン係数0.72による)	
	(日)	(%)	(日)	(%)			(日)	(%)
① 北区 扇町中学校	17	4.9	115	33.4	0.068	10	329	95.6
② 此花区 此花区役所	32	9.7	100	30.2	0.074	25	301	90.9
③ 大正区 平尾小学校	31	9.7	92	28.8	0.083	25	307	95.9
④ 西淀川区 淀中学校	19	5.6	88	25.7	0.069	12	313	91.5
⑤ 淀川区 淀川区役所	32	9.2	158	45.4	0.071	25	337	96.8
⑥ 生野区 勝山中学校	15	4.9	72	23.4	0.070	9	265	86.0
⑦ 旭区 大宮中学校	4	1.3	85	27.9	0.057	0	285	93.4
⑧ 城東区 聖賢小学校	27	7.7	146	41.6	0.073	20	344	98.0
⑨ 住之江区 南稜中学校	5	1.4	83	23.4	0.059	0	292	82.3
⑩ 平野区 摂陽中学校	5	1.4	54	15.0	0.059	0	311	86.6
⑪ 西成区 今宮中学校	26	7.6	141	41.3	0.074	19	335	98.2
⑫ 西区 堀江小学校	31	9.4	82	24.8	0.081	24	311	94.2

(注) 1. ガルツマン係数=0.84

2. (98%値評価による日平均値0.06 ppmを超えた日数)とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ、0.06 ppmを超えたものの日数である。



表 1-13 二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) の環境基準対比

## —自動車排出ガスモニタリングステーション—

測定局	日平均値が 0.06 ppmを超えた 日数とその割合		日平均値が 0.04 ppm以上 0.06 ppm以下の日 数とその割合		日平均値 の年間	98%値 評価による日平均 値が 0.06 ppmを超 えた日数	(改定前の 環境基準) 日平均値が 0.02 ppmを超えた 日数とその割合 (ザルツマン係数 0.72による)	
	(日)	(%)	(日)	(%)			(日)	(%)
⑬ 北区 梅田新道	76	28.0	153	56.5	0.085	71	271	100.0
⑭ 西淀川区 出来島小学校	43	13.2	136	41.7	0.084	36	289	88.7
⑮ 住之江区 北粉浜小学校	117	34.0	194	56.4	0.085	110	344	100.0
⑯ 東住吉区 杭全町交差点	108	33.2	181	55.7	0.088	101	325	100.0
⑰ 旭区 新森小路小学校	58	23.6	102	41.5	0.085	53	245	99.6
⑱ 福島区 海老江西小学校	71	21.0	177	52.4	0.081	64	334	98.8
⑲ 東成区 今里交差点	122	34.4	149	42.0	0.092	115	353	99.4

(注) 1. ザルツマン係数 = 0.84

2. [98%値評価による日平均値 0.06 ppmを超えた日数]とは、1年間の日平均値のうち低い方から 98% の範囲にあって、かつ、0.06 ppmを超えたものの日数である。

### 3. 一酸化炭素濃度 (CO)

一酸化炭素濃度は、非分散型赤外線吸収式 (N D I R法)により15カ所の自動車排出ガス測定局で常時観測を行っている。

53年度の年平均値及び環境基準対比は、表1-14に示すとおり8時間平均値については全ての測定局で20ppm以下であり、また環境基準の長期的評価についてみると、15測定局のうち13局が適合している。

表1-14 一酸化炭素(CO)の測定結果及び環境基準対比

—自動車排出ガスモニタリングステーション—

測定局	年平均値 (ppm)	8時間値 が20ppm をこえた 回数とそ の割合 (回) (%)		日平均値 が10ppm をこえた 日数とそ の割合 (日) (%)		日平均値 の2%除 外値 (ppm)	日平均値が 10ppmを こえた日が 2日以上連 続したこと の有無 (有×・無○) (日)	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)
⑬ 北梅田新道区	商 2.9	0 0	0 0	0 0	0 0	4.9	○	0
⑭ 西淀川区出来島小学校	住 3.3	0 0	0 0	0 0	0 0	4.9	○	0
⑮ 住之江区北粉浜小学校	住 4.4	0 0	0 0	0 0	0 0	6.2	○	0
⑯ 東住吉区杭全町交差点	準工 3.7	0 0	1 0.3	1 0.3	1 0.3	6.8	○	0
⑰ 旭区新森小路小学校	住 3.8	0 0	0 0	0 0	0 0	7.3	○	0
⑱ 福島区福海老江西小学校	準工 3.2	0 0	0 0	0 0	0 0	5.9	○	0
⑲ 東成区今里交差点	商 4.2	0 0	0 0	0 0	0 0	7.2	○	0
⑳ 南心斎橋交差点	商 5.3	0 0	7 2.5	7 2.5	10.3	×	4	
㉑ 東淀川区上新庄交差点	住 3.9	0 0	0 0	0 0	0 0	5.7	○	0
㉒ 住之江区住之江交差点	住 4.0	0 0	1 0.3	1 0.3	6.7	○	0	
㉓ 東農人橋交差点	商 4.3	0 0	0 0	0 0	0 0	8.2	○	0
㉔ 鶴見区茨田中学校	住 3.5	0 0	0 0	0 0	0 0	6.2	○	0
㉕ 阿倍野区阿倍野橋交差点	商 5.3	0 0	10 2.8	10 2.8	10.2	×	6	
㉖ 東成区深江橋交差点	商 3.2	0 0	0 0	0 0	0 0	5.3	○	0
㉗ 住吉区長居小学校	商 4.5	0 0	0 0	0 0	0 0	6.8	○	0

(注) 環境基準の長期的評価は、年間にわたる1日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した1日平均値〔年間365日の測定値がある場合は高い方から7日分(2%)を除いた8日目の1日平均値〕が10ppmを超えず、かつ、年間を通じて1日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

#### 4. 光化学オキシダント濃度(〇x)

光化学オキシダント濃度は、光化学による大気汚染の状況を示す重要な指標の一つであり、市内に12カ所の測定点を設置し、中性ヨウ化カリウム吸光光度法を用い常時観測を行っている。

53年度の年平均値及び環境基準対比は、表1-15に示すとおり全測定点で不適合となっている。

表1-15 光化学オキシダント(〇X)の測定結果及び環境基準対比

測定点	昼間の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間※数とその割合	
	(ppm)	(時間)	(%)
此花区役所	0.020	165	3.4
西淀川区学校	0.024	111	2.5
淀川区役所	0.020	75	1.6
生駒山中学校	0.019	83	1.6
旭大宮中学校	0.018	87	1.7
城東賢小学校	0.015	26	0.5
住之江区南稲中学校	0.023	118	2.5
平野中学校	0.021	187	3.6
西今宮中学校	0.021	107	2.1
西堀江小学校	0.017	74	1.5
鶴見区北田小学	0.020	188	3.6
浪速区中学校	0.016	72	1.4

- (注) 1. ※環境基準との比較は昼間(6時~20時)のデータをもって行い1時間値が0.06ppmを超える時間数が0であること。  
 2. 昼間とは、5時から20時までの時間帯をいう。したがって、1時間値は6時から20時まで得られることになる。

## 5. 浮遊粉じん濃度

### (1) デジタル粉じん計による濃度

大気中に浮遊している粉じんに光を当てると、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気的にパルス数として測定するのがデジタル粉じん計であり、連続測定できる。この計器を用いて測定した12カ所の測定局における浮遊粉じん濃度の経年変化は、表1-16のとおりである。

表1-16 浮遊粉じん濃度経年変化(デジタル粉じん計による)

— 大気モニタリングステーション —

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

年度 測定局	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
① 北区 扇町中学校	0.170	0.130	0.108	0.052	0.055	0.063	0.093	0.074	0.060	0.056
② 此花区 此花区役所	0.170	0.080	0.050	0.044	0.044	0.062	0.063	0.068	0.053	0.055
③ 大正区 平尾小学校	0.230	0.117	0.134	0.132	0.090	0.071	0.094	0.088	0.055	0.063
④ 西淀川区 淀中学校	0.170	0.106	0.097	0.114	0.084	0.083	0.083	0.081	0.053	0.053
⑤ 淀川区 淀川区役所	0.200	0.114	0.107	0.100	0.077	0.073	0.069	0.062	0.054	0.054
⑥ 生野区 勝山中学校	0.160	0.115	0.144	0.085	0.060	0.059	0.055	0.061	0.059	0.060
⑦ 旭区 大宮中学校	0.160	0.081	0.076	0.090	0.067	0.056	0.053	0.058	0.053	0.063
⑧ 城東区 聖賢小学校	0.160	0.109	0.086	0.107	0.080	0.070	0.065	0.064	0.058	0.055
⑨ 住之江区 南稜中学校	0.230	0.156	0.149	0.148	0.091	0.076	0.080	0.074	0.058	0.062
⑩ 平野区 摂陽中学校	0.200	0.126	0.099	0.103	0.086	0.070	0.076	0.081	0.062	0.063
⑪ 西成区 今宮中学校	0.180	0.172	0.154	0.159	0.101	0.069	0.083	0.074	0.057	0.058
⑫ 西江区 堀江小学校	—	—	—	0.107	0.087	0.081	0.062	0.061	0.051	0.061
市内平均	0.183	0.119	0.109	0.103	0.077	0.069	0.073	0.071	0.056	0.059

- (注) 1. 市内平均は平均値の平均とする。  
 2. 扇町中学校のデータは49年7月まで旧市立衛生研究所のものである。  
 3. 堀江小学校の47~49年度のデータは江之子島のものである。

## (2) 浮遊粒子状物質濃度と環境基準対比

浮遊粒子状物質とは、粒径 10 ミクロン以下の粒子状物質と定義されている。浮遊粒子状物質濃度と環境基準とを対比するためには、デジタル粉じん計とローボリュームエアーサンプラーによる同時測定を行い、重量濃度へ換算する必要がある。

53年度における浮遊粒子状物質の環境基準対比は、表1-17に示すとおり全ての測定局で不適合となっている。

表1-17 浮遊粒子状物質の環境基準対比

—— 大気モニタリングステーション ——

測定局	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	1時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> をこえた時 間数とその 割合		日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> をこえた日 数とその 割合	日平均値 0.10 mg/m <sup>3</sup> をこ えた日が 2 日以 上連續したこ の有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値 0.10mg/m <sup>3</sup> を こえた日数	
				(時間)	(%)				
① 北扇町中学校	0.055	360	8660	58	0.7	25	6.9	×	25
② 此花区此花区役所	0.054	362	8715	20	0.2	25	6.9	×	25
③ 大正区平尾小学校	0.062	360	8630	192	22	40	11.1	×	40
④ 西淀川区淀中学校	0.052	361	8682	52	0.6	20	5.5	×	20
⑤ 淀川区淀川区役所	0.053	363	8719	28	0.3	16	4.4	×	16
⑥ 生野区勝山中学校	0.058	365	8738	138	1.6	39	10.7	×	39
⑦ 旭区大宮中学校	0.062	348	8363	184	22	41	11.8	×	41
⑧ 城東区聖賢小学校	0.054	362	8702	30	0.3	10	2.8	×	8
⑨ 住之江区南稜中学校	0.061	359	8643	119	1.4	42	11.7	×	42
⑩ 平野区摂陽中学校	0.062	359	8639	156	1.8	41	11.4	×	41
⑪ 西成区今宮中学校	0.057	358	8646	78	0.9	30	8.4	×	30
⑫ 西堺江区堺江小学校	0.059	343	8209	183	2.2	40	11.7	×	40

- (注) 1. 環境基準の長期的評価は、年間にわたる1日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えず、かつ、年間を通じて1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超える日が2日以上連続しない場合を適合する。  
 2. 浮遊粒子状物質への換算係数F値は、扇町中学校において、重量測定法と同時測定したもの。

## 6. 降下ばいじん量

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち重力や降雨等によって降下する比較的大きいばい煙、粉じん等である。測定は、採取装置を用いて1ヵ月間試料を採取し、その重量の秤量によって行い測定結果は ton/km<sup>2</sup>/月で示される。

降下ばいじん量の経年変化は、表1-18のとおりである。

表1-18 降下ばいじん量の経年変化

(ダストジャー法による)

(単位: ton/km<sup>2</sup>/month)

		49年	50	51年度	52	53
工業	川崎重工業(此花区A)	11.33	11.44	10.85	8.94	8.14
	此花区役所(此花区B)	7.44	7.08	6.43	5.77	5.43
	南恩加島小学校(大正区A)	15.03	12.50	12.22	8.80	8.88
	平尾小学校(大正区B)	12.58	11.72	11.78	11.44	10.09
	淀中学校(西淀川区)	12.02	6.20	6.68	7.05	6.82
準工業	勝山中学校(生野区)	6.26	6.28	7.37	5.34	5.35
	聖賢小学校(城東区)	8.02	6.09	6.95	6.43	5.96
	今宮中学校(西成区)	7.62	5.84	8.41	5.54	5.75
商業	扇町中学校(北区)	10.27	5.22	7.55	4.97	5.06
	堀江小学校(西区)	5.48	4.93	5.39	5.61	5.26
	淀川区役所(淀川区)	5.83	4.49	4.75	3.70	4.03
住居	北淀高校(東淀川区)	5.42	4.97	5.08	2.63	2.96
	大宮中学校(旭区)	4.97	4.10	5.36	2.64	3.02
	南稟中学校(住之江区)	6.26	5.53	6.21	5.19	6.68
	摂陽中学校(平野区)	6.26	4.88	5.80	3.92	5.73
	全市平均	8.18	6.75	7.39	5.86	5.95

(注)1. 扇町中学校(北区)49年は旧市立衛生研究所(北区)の測定値である。

2. 堀江小学校(西区)49年、50年、51年度は丸紅ビル(東区)の測定値である。

## 7. ハイボリュームエーサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分

ハイボリュームエーサンプラー(吸引流量約 $1,000\ell/\text{min}$ )は、大気中の浮遊粉じんの成分分析の資料を得るために用いられ、通常8インチ×10インチのガラス繊維ろ紙を用いて24時間大気を吸引採取する。

53年度の浮遊粉じん中の重金属成分は、表1-19に示すとおりである。

表1-19 浮遊粉じん中の重金属成分

(ハイボリュームエーサンプラーによる)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{air}$ )

測定地点		粉じん量	Ni	Mn	Fe	Pb	Cd	Cr	V	Cu
北 区 扇町中学校	最高	291	0.035	0.138	4576	0.306	0.011	0.030	0.044	0.162
	最低	44	0.012	0.064	1820	0.106	0.002	0.006	0.019	0.086
	平均	115	0.021	0.095	3361	0.191	0.005	0.016	0.026	0.120
此花 区 此花区役所	最高	336	0.049	0.184	4828	0.350	0.013	0.049	0.061	0.246
	最低	44	0.014	0.058	2377	0.071	0.002	0.010	0.022	0.149
	平均	125	0.029	0.103	3513	0.186	0.006	0.021	0.033	0.189
大正 区 平尾小学校	最高	330	0.028	0.297	13406	0.415	0.013	0.041	0.041	0.354
	最低	56	0.011	0.114	4833	0.139	0.002	0.016	0.017	0.112
	平均	155	0.020	0.183	6883	0.255	0.005	0.027	0.025	0.224
西淀川区 淀 中学校	最高	349	0.042	0.209	8303	0.427	0.014	0.060	0.035	0.399
	最低	44	0.017	0.061	2689	0.112	0.005	0.014	0.015	0.086
	平均	125	0.028	0.142	5317	0.287	0.009	0.033	0.025	0.167
生野 区 勝山中学校	最高	353	0.027	0.195	5652	0.435	0.015	0.032	0.036	0.380
	最低	45	0.012	0.065	2308	0.149	0.003	0.007	0.014	0.129
	平均	132	0.019	0.119	3885	0.278	0.008	0.018	0.024	0.258
城東 区 聖賢小学校	最高	330	0.030	0.175	6035	0.375	0.019	0.042	0.039	0.383
	最低	62	0.010	0.071	2047	0.154	0.002	0.007	0.018	0.120
	平均	136	0.021	0.113	4017	0.267	0.008	0.022	0.027	0.225
住之江区 南稜中学校	最高	311	0.026	0.209	6513	0.361	0.012	0.029	0.040	0.217
	最低	58	0.016	0.109	3841	0.104	0.003	0.013	0.017	0.071
	平均	143	0.022	0.157	4923	0.245	0.007	0.020	0.028	0.136
平野 区 摂陽中学校	最高	400	0.027	0.194	6574	0.436	0.013	0.032	0.031	0.217
	最低	39	0.012	0.075	2256	0.143	0.003	0.006	0.018	0.085
	平均	139	0.019	0.123	4389	0.266	0.007	0.018	0.023	0.160
市内 平均	最高	400	0.049	0.297	13406	0.436	0.019	0.060	0.061	0.399
	最低	39	0.010	0.058	1820	0.071	0.002	0.006	0.014	0.071
	平均	134	0.022	0.129	4536	0.247	0.007	0.022	0.026	0.185

(注)  $1\mu\text{g} = 0.001/\text{mg}$

### 第3節 大気汚染対策

本市における大気汚染対策は、法・条例による発生源規制を中心に、各般の施策の総合的な推進が必要である。本市では市域における発生源の過密性・多様性を勘案して、大気汚染に係る環境目標を達成するために、大気汚染物質の排出総量を抑えていく方策をもりこんだ大気汚染防止基本計画（クリーンエアプラン73）を48年11月に策定し、その推進をはかってきた。

この結果、本市の大気汚染は二酸化硫黄、粒子状物質等について、年次的全般的に改善されてきている。しかし、窒素酸化物についてはなお多くの課題を残している。

近時の主要な施策としては、固定発生源対策として、硫黄酸化物については総量規制が53年3月31日から施行され、あわせて本市では硫黄酸化物対策指導要領を策定し、新增設施設に対する厳しい事前審査や中小発生源を中心としたきめ細かな監視を実施している。また、窒素酸化物については、防止技術の進歩とあわせて、第4次規制まで強化され、既設の小規模な施設にも57年または59年から排出基準が適用されることになっている。当面、この規制の徹底をはかりつつ、実用的な防止技術の開発と地域の実態に応じた規制措置の強化にとりくむ必要がある。

一方、自動車排出ガス対策として、乗用車に対する53年度規制に引きつづき、規制のおくれていたガソリン貨物車とジーゼル自動車についても、54年規制が実施されており、さらに一部の車種には、56年規制が実施されることになっている。しかし、自動車排出ガスの大気汚染への寄与は大きく、排出ガス規制とあわせて、種々の総合的、効果的施策が必要となっている。

#### 1. 固定発生源対策

##### (1) 法・条例による排出規制

###### ア. 硫黄酸化物総量規制

49年6月、大気汚染防止法の一部改正により、硫黄酸化物等の指定ばい煙について、法で定める既存の排出基準では環境基準の確保が困難な地域に総量規制が適用されることになり、52年9月30日、大阪府知事は、指定ばい煙総量削減計画を公布するとともに総量規制基準及び燃料使用基準を定めた。これによって、硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料

及び燃料の量を重油に換算したものの合計が1時間当たり0.8kg以上の工場、事業場（特定工場等と呼ばれる）に総量規制基準が適用され、1時間当たりの硫黄酸化物排出量が規制されることになった。また、これ以外の工場、事業場には燃料使用基準が定められ、大阪市域では、加重平均硫黄分として0.35%以下とするように義務づけられた。

特定工場等の数は、表1-20のとおりであり、総量規制基準及び燃料使用基準は53年3月31から施行された。

本市では、硫黄酸化物総量規制の導入に当って、本市公害対策審議会から、その具体的実施方策について意見を受け、これをもとに、燃料の指導基準及び排煙脱硫装置の維持管理基準等をもりこんだ硫黄酸化物対策指導要領を策定し、53年3月31日から実施している。

#### イ. 窒素酸化物規制

48年8月、窒素酸化物第1次規制基準が設定されて以来、50年12月第2次規制、52年6月第3次規制、54年8月第4次規制と大気汚染防止法の中で段階的に規制の強化がはかられてきた。

この結果、ガラス溶融炉をはじめ規制対象施設の種類の拡大や、廃棄物焼却炉などの小規模施設への範囲の拡大がなされるとともに、ボイラード既設施設の基準強化がはかられ、ほとんどのばい煙発生施設が規制対象となった。

#### ウ. ばいじん、粉じん及び有害物質

ばいじんについては、大気汚染防止法によりばい煙発生施設の種類や規模ごとに排出基準が定められており、一部の施設にあっては、大阪府公害防止条例により上乗せ基準及び設備基準が定められている。

物の破碎等に伴い発生する粉じんについては、排出基準のほか飛散防止等について、粉じん発生施設の構造や使用、管理の基準も定められている。

また、有害物質については、府条例によって法に基づく5種類を含め、ベンゼン、トルエン等48種類の有害物質を対象物質として排出基準・設備基準が定められている。

表 1—20 硫黃酸化物総量規制工場・事業場数

(昭和54年3月31日現在)

種別 区別	製造業												電気・ガス 水道業		事 業 場 計
	食製品業 ・たばこ	織維工業	木造材業 ・木製品製	家造具業 ・装備品製	パルプ業 ・紙造業	化学生産	石製油業 ・石炭製品	ゴム製品製造業	なめし・かわ・同業	製造業 ・土石製品	鉄鋼業	非鉄金属製造業	金属製品製造業	電気機械器具製	
北					1										9 10
都島	1	4			1										6
福島					1	2			1	1					1 6
此花	1					2	1			5	1			1 2	1 14
東															11 11
港	2									1					1 4
大正						2	1		1	8					12
天王寺															4 4
南															3 3
大淀		1				2			1						2 6
西淀川					2	2		1		5		1	1		1 13
淀川		1			1	6									2 10
東淀川		8			1	1									1 11
東成															1 1
旭		2													2
城東	1					3									3 7
鶴見						2			1	1	1				1 6
阿倍野															4 4
住之江			5							5	1		1		3 15
住吉															1 1
平野															1 1
西成				1			1		1						2 5
計	5	16	5	1	7	22	2	1	1	4	26	2	3	1	2 2 52 152

(注) 西区、浪速区、生野区、東住吉区には、対象工場・事業場はない。

## (2) クリーンエアプラン'73について

本市では、48年11月大気汚染防止基本計画(クリーンエアプラン'73)を策定し、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等の環境基準の達成・維持をめざして、市内の燃料使用量の約80%を占める主要発生源を対象に汚染物質の削減をすすめてきた。この結果、47年度からみて52年度では、硫黄酸化物は87%、窒素酸化物は41%の削減となっている。しかし、固定発生源及び自動車からの排出実態ならびに汚染寄与の変化、環境濃度の推移、汚染予測手法の進歩等によって、新しい状況に対応したクリーンエアプラン策定の必要性が大きくなっている。

## 2. 自動車排出ガス対策

### (1) 自動車排出ガス規制

自動車排出ガス規制は、年々強化が図られ、特に窒素酸化物については、ガソリン、LPG乗用車について、日本版マスキーフ法の最終的な規制として53年度規制が53年4月から実施され、また規制の遅れているガソリン・LPGを燃料とする貨物車、バス及びディーゼル自動車についても、54年規制が54年1月から実施された。

さらに、ガソリン・LPG貨物車等(車両重量2.5トン以下)に対する56年規制が54年8月13日に告示された。

新車にかかるこれまでの規制値を、表1-21に、窒素酸化物にかかる規制効果の推移を図1-6に、また使用過程車規制は表1-22に示した。

表1-21 新車規制

① 一酸化炭素(CO) (単位: g/km)

燃 種	車 種	従来車の排出量(平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制
ガソリン・LPG	乗用車	20.5	18.4 (10.2%)		21.0 (8.98%)
	貨物車 中量車	20.5	18.4 (10.2%)		13.0 (3.66%)
	重量車	13.4%	1.20% (10.4%)		
軽油	ディーゼル車	832ppm		790ppm (5.0%)	

## ② 炭化水素 ( H C )

(単位: g/Km)

燃種	車種	従来車の排出量(平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制
ガソリン・LPG	乗用車	3.74	2.94 (21.4%)		0.25 (9.33%)
	貨物車	軽量車 中量車	3.74	2.94 (21.4%)	2.10 (4.39%)
	重量車	514 ppm	416 ppm (19.1%)		
軽油	ジーゼル車	567 ppm		510 ppm (10.0%)	

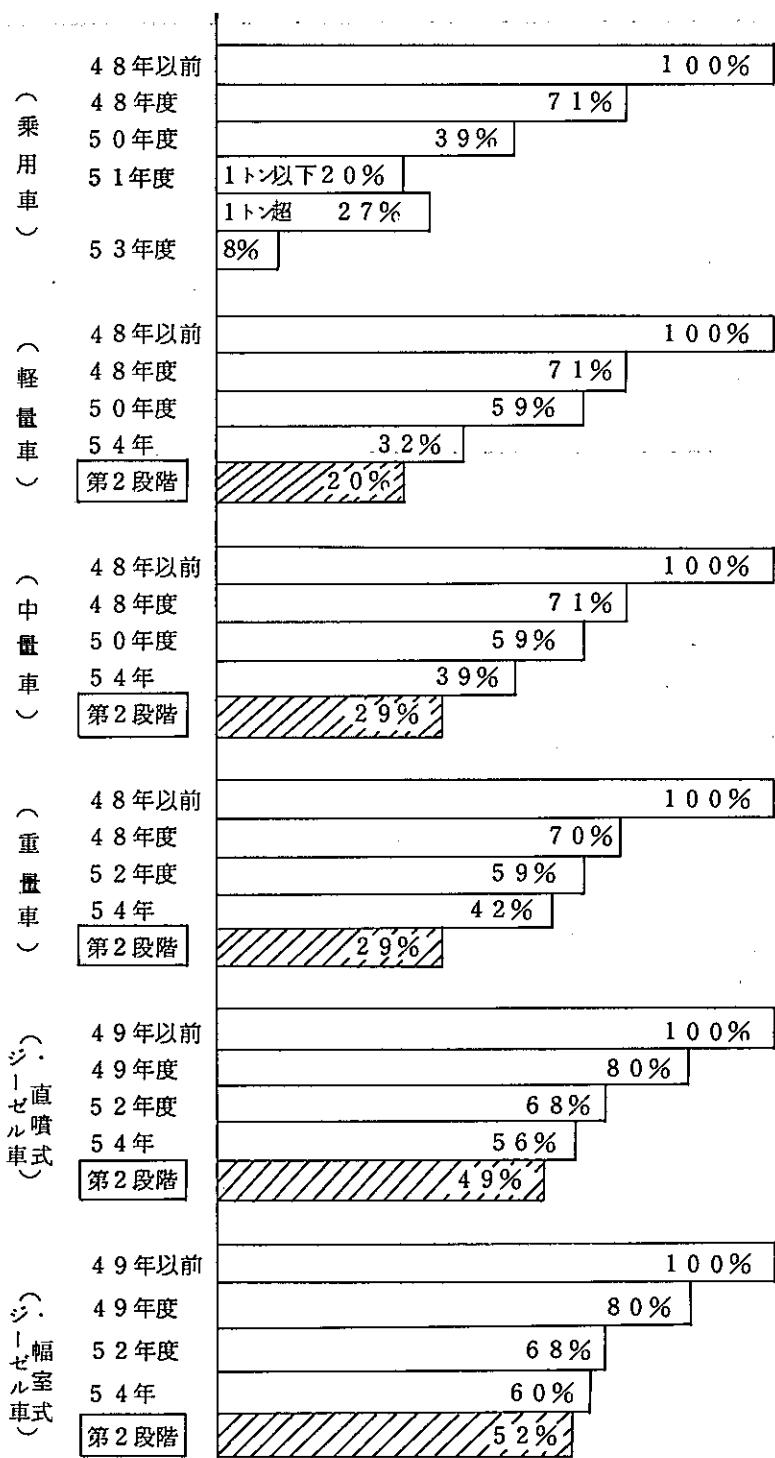
## ③ 窒素酸化物 ( N O x )

(単位: g/Km)

燃種	車種	従来車の排出量(平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	51年度規制	52年度規制	53年度規制	54年規制
ガソリン・LPG	乗用車	3.07	2.18 (29.0%)		1.20 (60.9%)	1トン以下 0.60 (80.5%)		0.25 (91.9%)	
	貨物車	3.07	2.18 (29.0%)		1.80 (41.4%)	1トン超 0.85 (72.5%)			1.00 (67.4%)
	中量車	3.07	2.18 (29.0%)		1.80 (41.4%)				1.20 (60.9%)
	重量車	ppm 2,626	ppm 1,838 (30.0%)			ppm 1,550 (41.0%)		ppm 1,100 (58.1%)	
軽油	ジーゼル車 (直噴式)	ppm 962.5		ppm 770 (20.0%)		ppm 650 (32.5%)		ppm 540 (43.9%)	
	ジーゼル車 (副室式)	ppm 562.5		ppm 450 (20.0%)		ppm 380 (32.4%)		ppm 340 (39.6%)	

(注) 各規制値は平均値を示し、( )内%は従来車(昭和48年度規制以前の自動車)に対する削減率を示す。

図1-6 窒素酸化物規制効果の推移



(注) 第2段階の規制実施時期については、軽・中量車が昭和56年度に予定されているが、その他は未定

表1-22 使用過程車規制

車種	規制の内容		
ガソリン及びLPG車  乗用車、ライトバン、 小型トラック、軽自動車、 トラック、バスなど	CO	4.5 %	アイドリング時
	HC	1,200 ppm	アイドリング時 4サイクル車
		7,800 ppm	アイドリング時 2サイクル車
		3,800 ppm	アイドリング時 特殊エンジン車
軽油車(ジーゼル車)	ジーゼル黒煙	50 %	無負荷急加速時 ロ紙汚染度

## (2) 自動車排出ガス対策の推進

自動車排出ガス防止にかかる諸活動を効果的に推進するため、大阪府・大阪市・大阪府警察本部・大阪陸運局などの在阪官公庁及び在阪自動車関係諸団体が協力し、43年に大阪自動車排出ガス対策推進会議を発足させ、種々の対策をすすめている。

53年度の活動状況は次のとおりである。

- ① 排出ガス防止指導及び啓発のための、技術診断や街頭検査を実施  
(表1-23は53年度の街頭検査結果)
- ② 定期点検整備時の排出ガスチェックのため、自動車分解整備事業場、特定給油所等にCO、HC測定器の早期設置の協力方を要請
- ③ 低公害自動車、電気自動車の導入について関係業界等に協力を要請
- ④ 自動車運行自粛について関係業界へ協力を要請
- ⑤ 電気自動車の普及促進を図るため、その開発普及状況を調査
- ⑥ ジーゼル黒煙防止のため、基礎的な調査や関係資料を収集
- ⑦ 自動車運行自粛、適正速度走行の励行、低公害自動車の導入、定期点検整備の励行等について、リーフレット、ポスター等により啓発

表 1-23 自動車排出ガス街頭検査結果（53年度）

(単位：台)

	検査台数	合 格	警 告	整備通告	告 知
一酸化炭素	31,129 (100.0)	27,707 (89.0)	2,164 (7.0)	1,122 (3.6)	136 (0.4)
炭化水素	9,253 (100.0)	9,048 (97.8)	130 (1.4)	59 (0.6)	16 (0.2)
ジーゼル黒煙	527 (100.0)	512 (97.1)	11 (21)	4 (0.8)	0 (—)

(注) ( ) 内は、検査台数に対する指標(パーセント)を示す。

### (3) 自動車排出ガス対策に関する調査研究

窒素酸化物対策を進めるため、自動車交通量の削減も含めた自動車排出ガスの総量規制が必要となってきているが、このためには、各地域毎の排出量と濃度の関係をより詳細に把握し、その解析結果を都市計画、道路計画、公共交通機関整備計画等に反映させる必要がある。このため、昭和49年度から各種調査、解析を進めてきており、53年度は、窒素酸化物総量規制のための汚染解析ならびに地域代表性に関する研究調査等を行った。

このほか自動車排出ガス汚染の実態等を把握するための定期定点調査、高濃度汚染調査、ジーゼル黒煙に関する実態調査等を実施したほか7大都市(東京・横浜・川崎・名古屋・京都・大阪・神戸)が共同して自動車排出ガスの規制のための調査・研究を進めている。

### 3. 大気汚染発生源常時監視

大気汚染発生源に対する常時及び緊急時の指導、規制を強化するため、1日5㎘以上の燃料油を使用する主要発生源工場(83工場)にテレメータ装置を設置し、市内燃料使用量の約80%を占めるこれら発生源工場について、その燃料使用量、亜硫酸ガス排出量を環境汚染監視センターにおいて常時監視している。(図1-7)(表1-24)

このうち大発生源である6工場については、窒素酸化物の排出量も常時監視している。

図1-7 発生源テレメータ装置設置工場分布図（54年3月末現在）

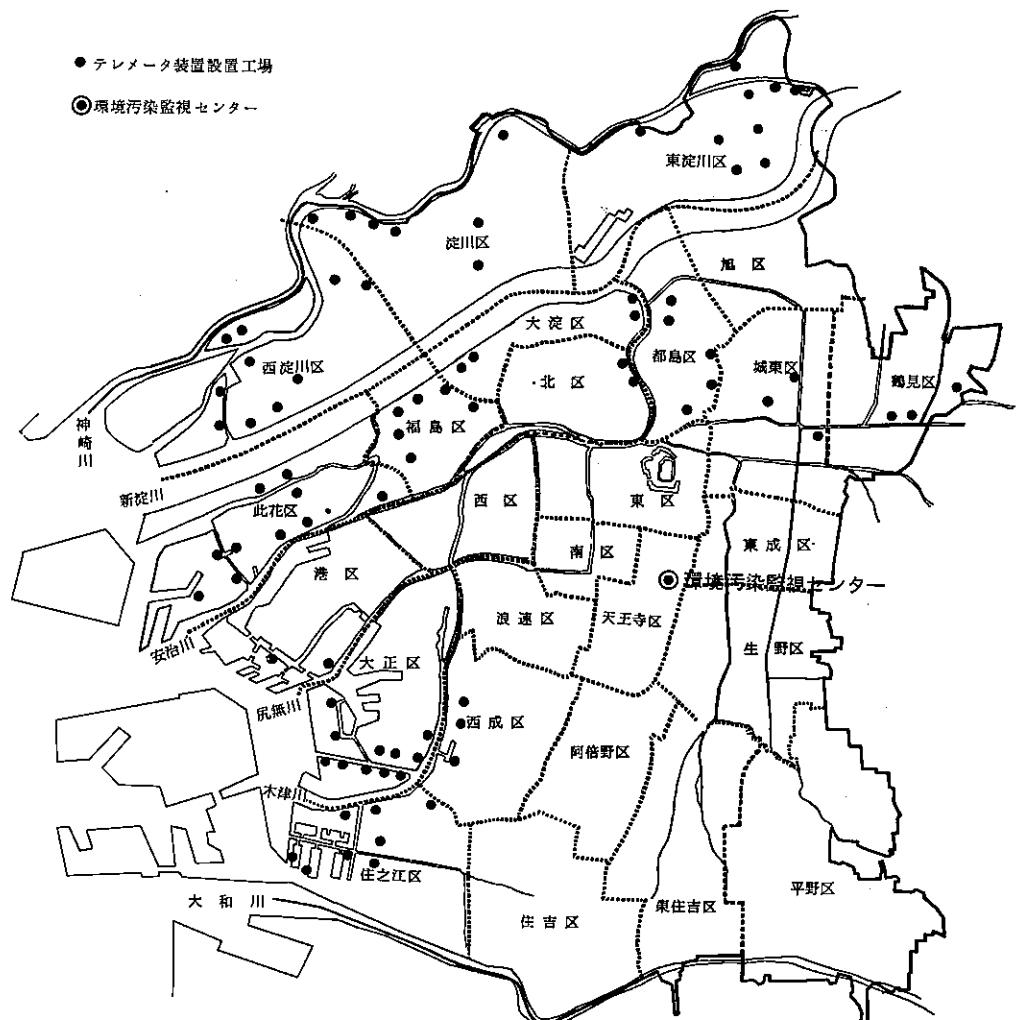


表1-24 発生源テレメータ装置83工場の測定器の種類と台数

(昭和54年3月末現在)

	測定器	台数(台)		測定器	台数(台)
1	煙道中亜硫酸ガス濃度計	90	6	燃料油中のう分分析計	3
2	" 酸素濃度計	68	7	発電電力量計	6
3	煙道排ガス流量計	10	8	煙道中窒素酸化物濃度計	6
4	" 温度計	6	9	その他	2
5	燃料油流量計	248			

一方、この装置は大気汚染緊急時の発令に際しては、各工場に必要な汚染物質排出量削減措置を同時通報装置により要請することができ、また、規制値以下になっているかを常にチェックし、判定結果を発生源工場にフィードバックする機能も有している。

53年度には、硫黄酸化物総量規制の実施に伴う規制遵守監視や排煙脱硫装置の運転状況監視等を行うためのシステム改造を行ないその運用をはかっている。

#### 4. 規制指導

53年3月31日から施行された硫黄酸化物総量規制を円滑にすすめるため、大阪市硫黄酸化物対策指導要領に基づき、特定工場等については使用燃料の硫黄分分析や排煙脱硫装置の効率判定などを実施し、中小発生源については、保健所が中心となって燃料採取を行い硫黄分分析を行った。また、局地汚染地域の淀川、城東の両区において、その原因と考えられる業種を対象に使用燃料の軽質化の指導につとめた。さらに、発生源常時監視工場については、テレメータ装置を用いた総量規制基準の監視体制を整え、各項目について監視してきた。なお、排煙脱硫装置設置状況を表1-25に示した。

表1-25 業種別・規模別排煙脱硫装置設置状況

(昭和54年3月31日現在)

業種 排ガス量(Nm <sup>3</sup> /h)	織 繩	紙・ パルプ	化 学	窯 業 土 石	鉄 鋼	木 材	その他の 設置状況	計
10万以上	1	1	-	-	2	-	7	11
4万～10万	1	1	1	1	3	-	1	8
1万～4万	12	4	9	1	6	4	4	40
5,000～1万	4	-	1	-	-	1	3	9
5,000以下	-	-	4	2	1	1	-	8
計	18	6	15	4	12	6	15	76

一方、窒素酸化物対策については、法による第3次規制の排出基準の遵守や条例による許可基準の遵守についての指導をはじめ、燃料の軽質化など計画的な削減指導を行ってきた。大規模発生源については、すでに燃料の軽質化等の先行対策をすすめてきたものが多く、既設の脱硝あるいは低NOxバーナー等の施設改善についての指導につとめた。窒素酸化物対策実施状況は、表1-26に示すとおり施設設置工場は漸次増加している。

また、新增設の届出に対しては、汚染の増大を事前に防止するため、法による新設基準の遵守はもとより、より一層の厳しい削減を指導してきた。

表1-26 窒素酸化物対策実施状況

(昭和54年3月31日現在)

脱硝装置	燃焼方法の改善(施設数)				燃料転換(工場)		
	低NOxバーナー	二段燃焼	廃ガス再循環	エマルジョン等	ガス化	灯油化	電化
7基	54	16	18	25	85	119	9
113施設				213工場			

(注) クリーンエアプラン'73主要発生源(349工場・事業場)の対策状況である。

これらその他に、大気汚染に係る住民からの苦情・陳情に対しては、現場測定を実施して発生源指導を行うとともに、零細企業にあっては、本市の公害防止設備資金融資制度を最大限に活用して防止装置の設置を行わせ、苦情の解決につとめてきた。

53年度における規制指導状況は、表1-27～表1-32のとおりである。

表1-27 届出審査件数及び事故届出件数

(53年4月～54年3月)

項目	種別 大気汚染防止法	大阪府公害防止条例	
		届出	許可申請
届出審査件数	1,043	233	22
事故届出件数	0	11	

表 1-28 工場立入等指導状況

(53年4月～54年3月)

		ばい煙	有害物質	粉じん	悪臭	計
立入・指導総数		2,725	1,258	523	351	4,857
内訳	立入検査延数	1,211	745	362	253	2,571
	呼出指導延数	1,514	513	161	98	2,286
指示・処分数		155	94	33	5	287
内訳	命令令		2			2
	局長及び課長指示	1	1		1	3
	一般指示	154	91	33	4	282

表 1-29 保健所における公害関係活動状況

(53年4月～54年3月)

種別	区分	立 入 状 況			呼出指導件数	検査測定件数		届出受理数	
		件数	施設数	延人員		測 定	検体採取	法	条例
ばい煙	法	3071	4538	5200	741	90	845	1038	69
	条例	746	1103	1483	214	17	71		
	その他	513	514	1,007	100	1	103		
	計	4,330	6,155	7,690	1,055	108	1,019		
粉じん	法	172	223	396	75	5	10	5	59
	条例	479	843	1,100	151	38	30		
	その他	315	371	554	29	43	15		
	計	966	1,437	2,050	255	86	55		
有害物質	条例	803	1,237	1,626	243	315	38	127	
	その他	253	290	517	57	32	2		
	計	1,056	1,527	2,143	300	347	40		
合 計		6,352	9,119	11,883	1,610	541	1,114	1,043	255

表 1-30 保健所燃料抜取結果

(53年4月～54年3月)

検 体 数	遅 反 数	指 示 書 交 付
731	96	96

表 1-31 種別検査件数

(53年4月～54年3月)

発生源	環境(敷地境界)	燃 料	原 材 料 等	計
219	870	1,222	25	2,336

表 1-32 項目別検査件数

(53年4月～54年3月)

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	その他の		
1,315	1,222	173	65	198	662	16	2,336	

## 5. 調査研究

### ア 硝素酸化物対策に関する調査研究

本市では、二酸化窒素汚染に占める自動車と工場・事業場の寄与割合を推定して各発生源の窒素酸化物の必要削減量を求めるため、49年度から市域内の詳細な汚染調査解析と窒素酸化物拡散モデルの検討を進めてきた。その内容等について、昭和52年8月から大阪市公害対策審議会大気部会の窒素酸化物小委員会で検討がなされ、54年1月に当審議会から「総量規制実施のための技術的基礎」について中間報告を得た。

それによると、市内の窒素酸化物排出量は表1-33に示すように自動車と工場・事業場の比率はほぼ同程度である。また、自動車の車種別排出量は表1-34のとおりである。

一方、窒素酸化物濃度についてみると、表1-35の発生源別汚染寄与率に示すように約7割が自動車による影響であると推察されており、その濃度分布は図1-8に示すとおり、市の中心部で高く南北方向の幹線道路に沿って高濃度地域が続いている。このことは、今後、工場・事業場対策とあわせて特に自動車排出ガス対策が重要な課題であることを示している。

### イ 炭化水素発生源実態調査

炭化水素は光化学オキシダント生成の起因物質として窒素酸化物とともに注目されている汚染物質である。国においても、近くこの規制を行うこととしているが、これに関連して、本市においても、発生源の実態や防止装置の効率検査等を実施し、基礎資料の収集を行っている。

表1-33 発生源別NOx排出量

(49年度)

発 生 源	NOx(トン/年)	割 合 (%)
自動車	17,368	52
工場・事業場	14,667	44
船舶	1,250	4
合 計	33,285	100

表1-34 車種別NOx排出量

(49年度)

車 种	NOx(トン/年)	割 合 (%)
乗用車・軽乗用	7,162	41
小型貨・貨客車・軽貨	6,164	36
普通貨物	3,120	18
乗合・特殊	922	5
合 計	17,368	100

表1-35 大気汚染モニタリングステーションにおける大気拡散  
シミュレーションによる平均寄与濃度と汚染寄与率

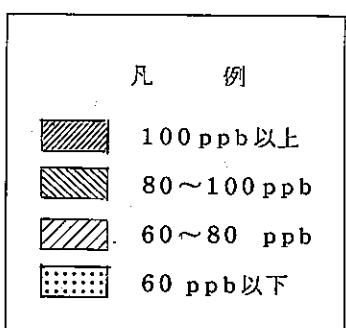
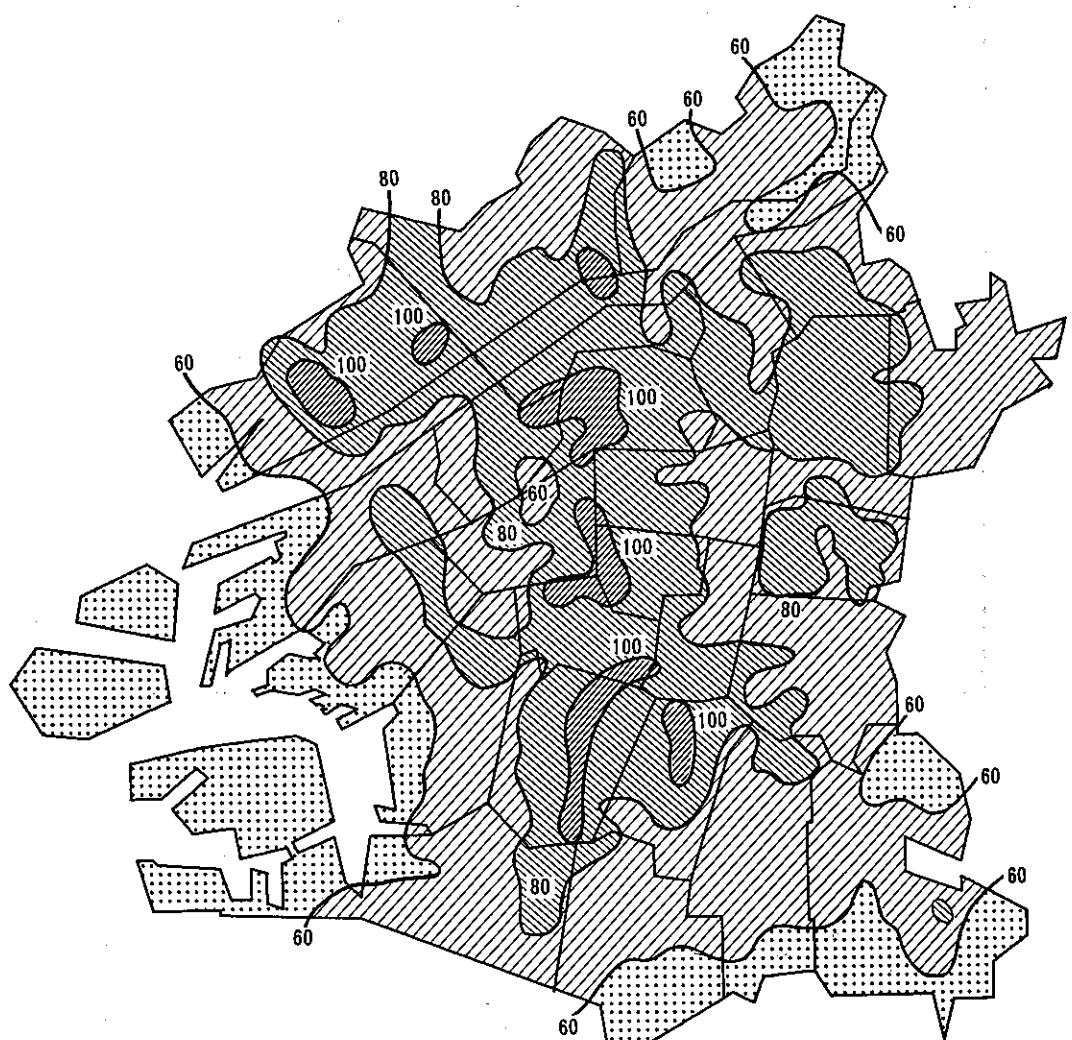
(49年度)

発生源	項目	排 出 量 (トン/年) (%)	寄 濃 度 (ppb)	汚 染 寄 与 率 (%)
自動車	42,380 (49.2)	56.1	67	
工場	42,590 (49.4)	22.2	26	
船舶	1,250 (1.4)	0.8	1	
自然界と小発生源 によるバツクグランド	—	5.0	6	
合 計	86,220 (100)	84.1	100	

(注) 1. 表は、大阪市公害対策審議会中間報告による。

2. 排出量は大阪市とその周辺地域を含む。

図1-8 全発生源によるNO<sub>x</sub>濃度分布(49年度)



## 第4節 緊急時対策

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

これらの措置は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、二酸化窒素及びオキシダントの5項目について大阪府大気汚染緊急時対策実施要綱に基づいて実施されるが、このうち、光化学スモッグについては、オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策実施要領にもとづいて措置している。その発令基準は表1-36に、発令地域と測定点は表1-37、図1-9に、発令時の措置と被害の訴えがあったときの措置は表1-38、表1-39のとおりである。また、発令状況と被害の訴え状況は表1-40、表1-41に示すとおり、毎年減少している。

なお、市内の主要66工場については、緊急時における措置を講ずるにあたって発生源常時監視システムの活用をはかっている。

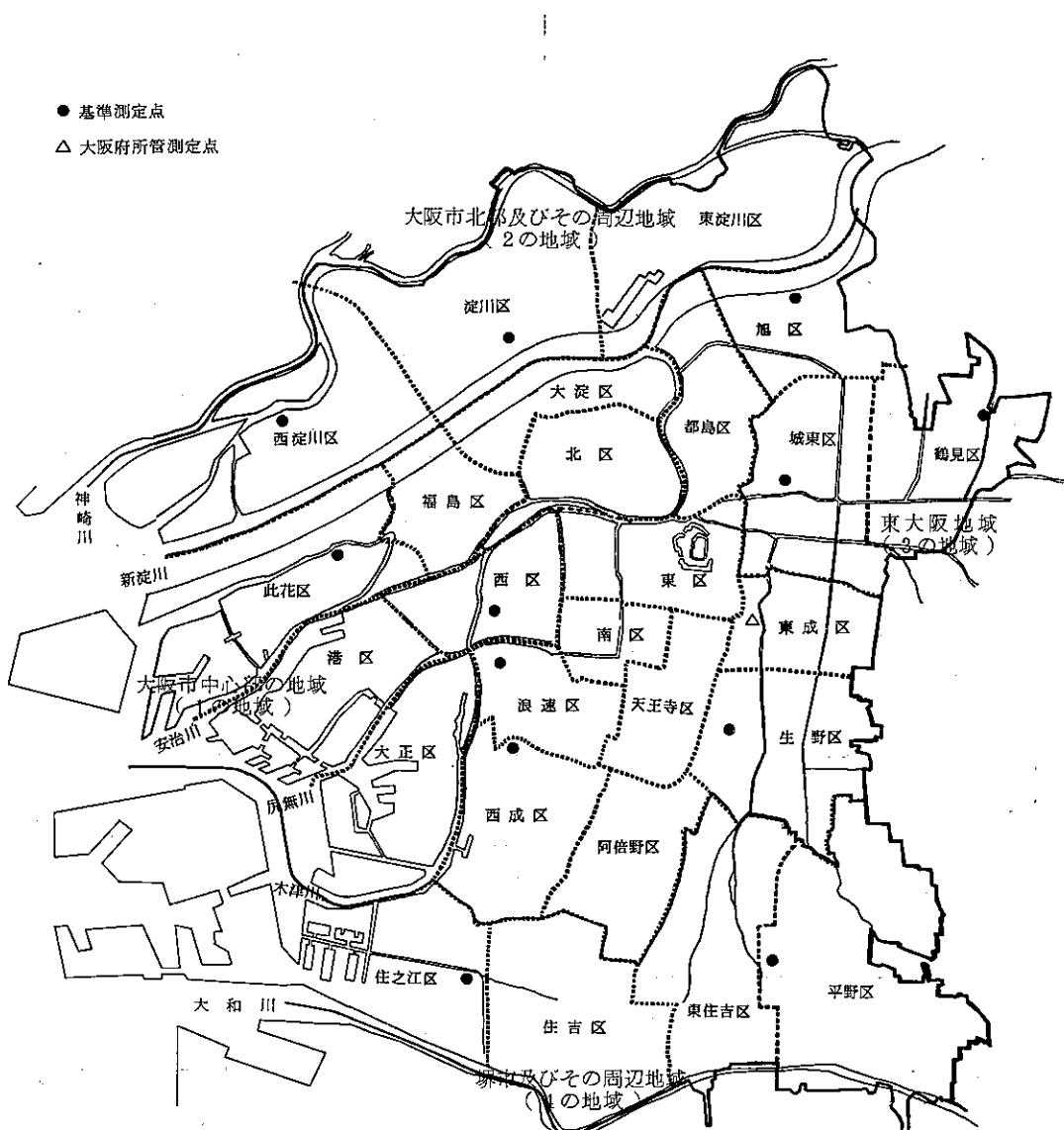
表1-36 発令区分と発令基準

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

表1-37 発令地域と測定点

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

図1-9 光化学スモッグ発令地域（大阪市関係）及び基準測定点



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

表 1—38 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 排出ガスを 10,000 m<sup>3</sup>/時以上排出する工場および事業場に対し無線回線等により注意報に備えて注意報の措置が行なえる体制をとるよう要請する。</li> <li>(2) 特別対象工場(市内 7 工場)は排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を 20% 削減</li> <li>(3) 不要、不急の自動車を使用しないよう要請する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) テレビ、ラジオに注意</li> <li>(2) 屋外での過激な運動をさける。</li> <li>(3) 刺激を感じたら、洗顔、うがいをして保健所に届出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) テレビ、ラジオで周知</li> </ul>
注意報	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 排出ガス 10,000 m<sup>3</sup>/時以上の工場は 20% 削減</li> <li>(2) 特別対象工場は警報にそなえ一部操業停止の体制</li> <li>(3) 不要、不急の自動車を使用しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 学校等においては、できるだけ屋外の運動をさける。</li> <li>(2) 洗顔、うがい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 上記に加え、広報車が出動することもある。</li> <li>(2) 工場パトロール</li> </ul>
警報	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 上記の徹底</li> <li>(2) 重大緊急警報にそなえ一部操業停止の体制</li> <li>(3) 特別対象工場は排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を 40% 削減</li> <li>(4) 自動車の使用をさける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 屋外になるべく出ない。</li> <li>(2) 学校等においては屋外の運動をやめる。</li> <li>(3) 洗顔、うがい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 消防広報車による広報も加わる。</li> <li>(2) 工場パトロール</li> </ul>
重急大警緊報	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 排出ガス量(又は窒素酸化物排出量)を 40% 削減</li> <li>(2) 公安委員会へ交通規制要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 屋外に出ない。</li> <li>(2) 洗顔、うがい</li> </ul>	上に同じ

表 1—39 被害の訴えがあったときの措置

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

表1—40 年度別、地域別、光化学オキシダント予報等発令状況

(単位:回)

地 域	地 域 名	50年度		51年度		52年度		53年度		54年度	
		予報	注意報								
1	大阪市中心部	27	10	26	9	18	8	3	0	6	2
2	大阪市北部 とその周辺	25	8	22	5	23	6	4	1	7	5
3	東 大 阪	29	13	26	10	24	16	20	15	10	10
4	堺とその周辺	35	20	35	19	25	14	7	2	8	2
5	北 大 阪	21	7	19	5	22	11	18	12	9	5
6	南 河 内	26	6	21	4	10	2	11	3	5	1
7	泉 南	28	10	32	11	20	10	7	1	9	4
発令回数		39	23	42	25	33	25	21	16	13	12

(注) 1 54年度は9月末現在の数値を示す。

2 警報・重大緊急警報の発令回数は○

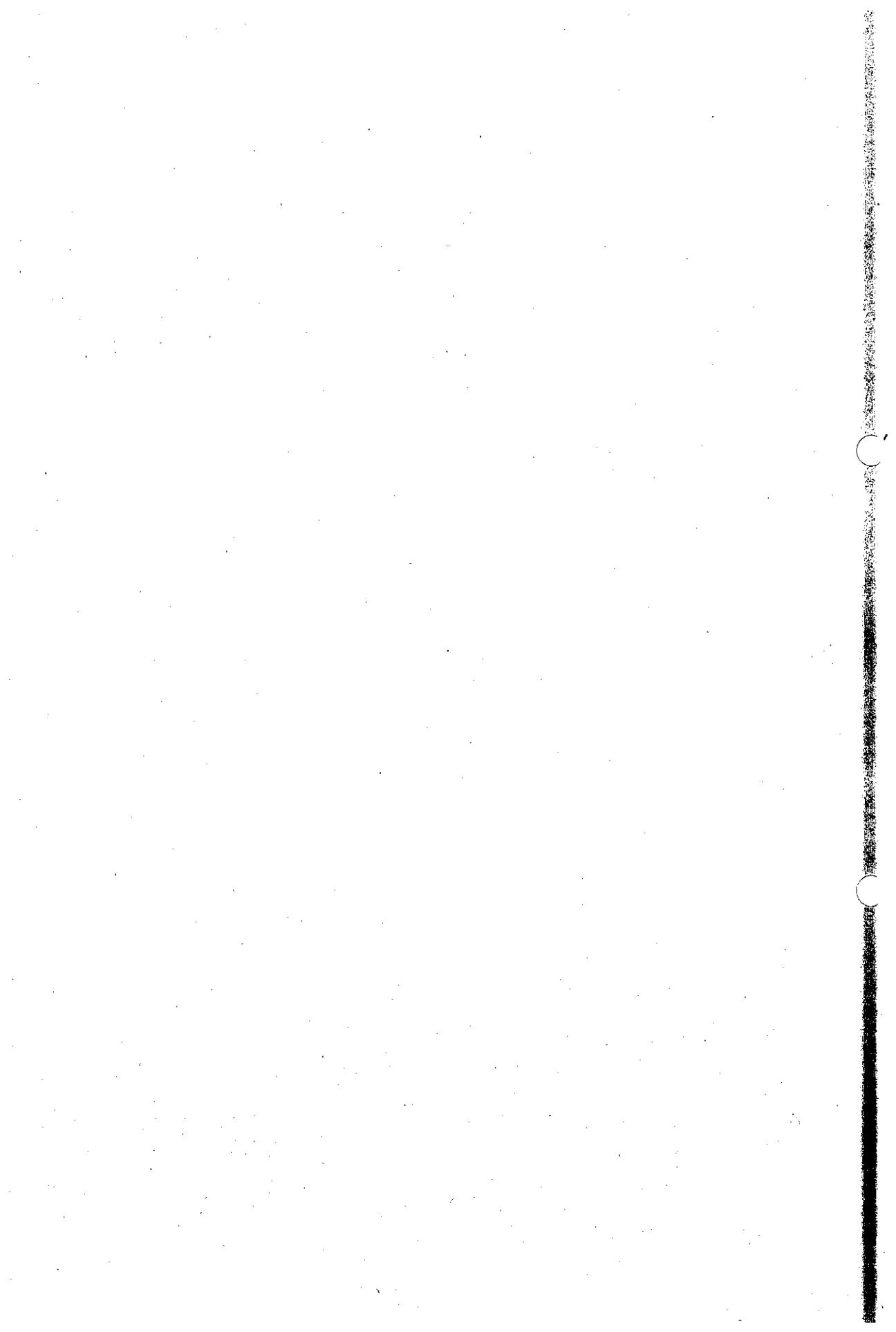
表1—41 年度別、地域別、光化学オキシダント被害の訴え状況

地域	地 域 名 (市内のみ)	50年度		51年度		52年度		53年度		54年度	
		訴 え 件 数 (件)	訴 え 人 数 (人)								
1	大阪市中心部	1	1	0	0	1	33	0	0	0	0
2	大阪市北部 とその周辺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	東 大 阪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	堺とその周辺	0	0	1	9	1	4	0	0	0	0
市 内 合 計		1	1	1	9	2	37	0	0	0	0
市内を除く府下		289		167		4		77		378	

(注) 昭和54年度は9月末現在の数値を示す。

## 第2章

# 水質汚濁



## 第2章 水質汚濁

### 第1節 水質汚濁の要因

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

大阪市内河川分類表

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

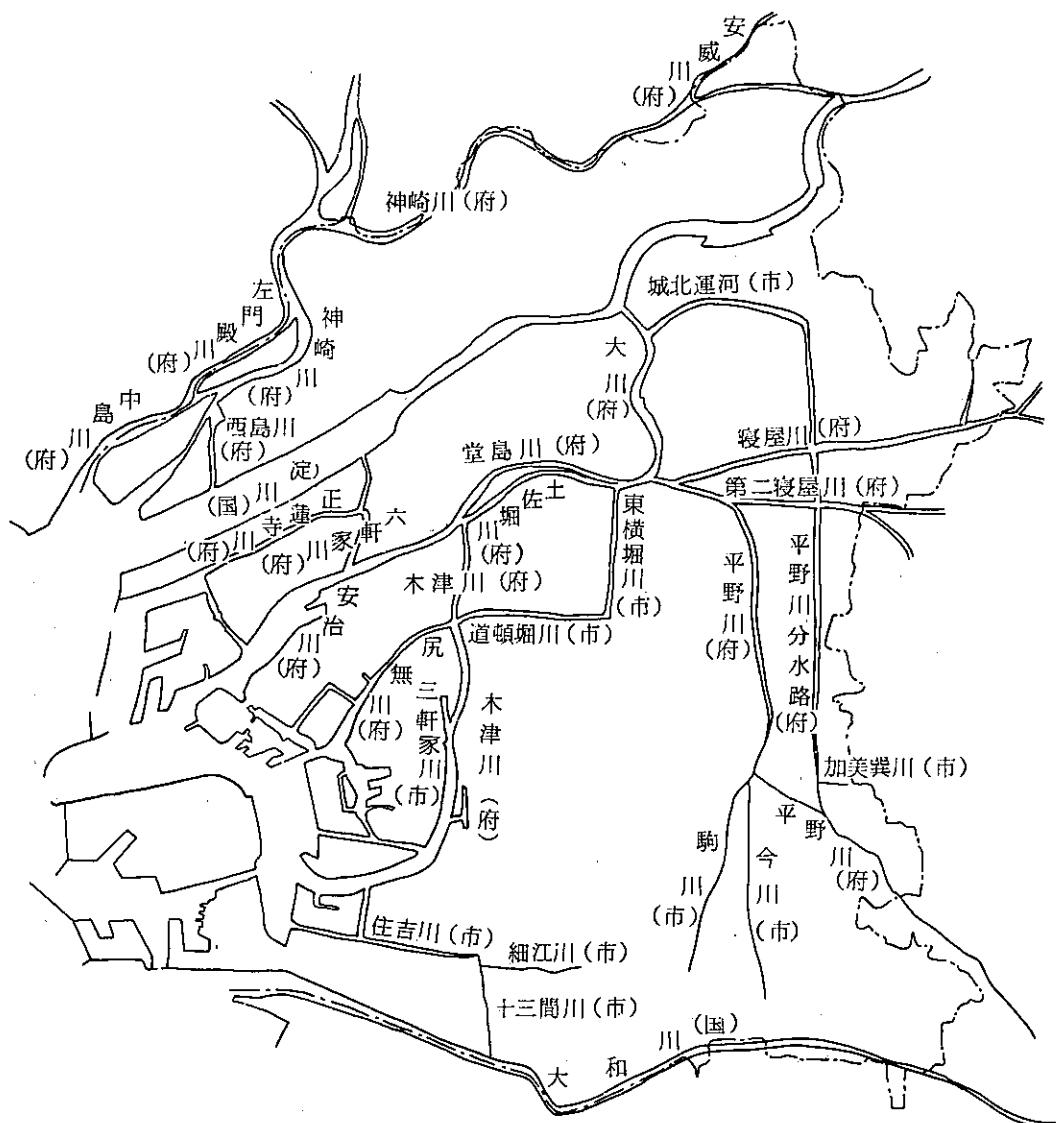
淀川を除いた河川は、概して自己流量に乏しく大部分が感潮区間であるため、よどみがちで自浄作用にも限度がある。しかも、本市はこれらの河川の最下流部に位置するため、上流域の影響を受けやすく、特に上流域の急速な市街化にともなう生活排水等の増大と、これに対する対策の遅れ等が相まって、本市域の水質汚濁を著しくしてきた。

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

一方、大阪湾は閉鎖性水域であるため、富栄養化に伴う赤潮が発生しやすく、

大阪港水域でもその影響を受け、新たな水質汚濁問題も生じてきている。

図 2-1 大阪市内河川管理図



(注) (国) : 建設大臣管理河川

(府) : 大阪府知事管理河川

(市) : 大阪市長管理河川

## 1. 工場・事業場排水

水質汚濁防止法は特定施設を設置し、かつ公共用水域へ排出水を排出しているすべての工場事業場に適用され、これらの工場等のうち、日平均排水量が $50\text{ m}^3$ 以上のもの、及びカドミウム、シアン等の有害物質に関するものは規制対象となる。

また、上記工場のうち、最大日排水量が $50\text{ m}^3$ 以上の工場事業場には、瀬戸内海環境保全臨時措置法（昭和53年6月、法改正により、瀬戸内海環境保全特別措置法となる。）が適用され、特定施設の設置や構造変更は許可制となっている。

大阪府公害防止条例では、水質汚濁法対象工場、事業場のうち日平均排水量 $50\text{ m}^3$ 未満で、同 $30\text{ m}^3$ 以上のものを規制対象とするほか、水質汚濁防止法では、対象とならない施設を有する工場・事業場も規制または届出対象としている。

本市域に存するこれらの工場事業場数は、53年度末現在で119であり、そのうち規制関係は表2-1-(1)、届出関係は表2-1-(2)のとおりである。

一方、下水道へ放流する工場事業場数は約3万で、このうち用水型工場は約1万6千工場である。これらの工場等には、下水道法及び本市下水道条例が適用され、特定施設を有する工場等は届出や除害施設（排水処理施設）の設置が義務づけられている。

## 2. 家庭排水等

本市の下水道の人口普及率（夜間人口）は、昭和53年度末で97.3%に達し、昼間人口の集中する都心部も、ほぼ全域が処理区域化している。そのため、家庭排水やビル排水等の雑用水は大部分が下水処理場で処理されたのち河川へ放流されている。

表2-1 水域別・区別・法条例適用工場数及び排水量一覧表(昭和54年3月31日現在)

## (1) 規制関係

(排水量単位:m<sup>3</sup>/日)

水域	区別	法条例 工場数等		瀬戸内海環境保全 臨時措置法		水質汚濁防止法		大阪府公害防止条例		合計	
		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
神崎川	西淀川	5	10,590	1	280,000					6	290,590
	淀川	1	1,000	1	182,000					2	183,000
淀川	東淀川	1 (1)	(0)							1 (1)	(0)
大阪市内	北	2	11,500							2	11,500
	福島			1	300,000					1	300,000
	此花	5	128,160	4	180,060					9	308,220
	大正	6	265,510	1	68,400					7	333,910
	住之江			2	290,040	4	275	6	290,315		
	西或	2 (2)	(0)	1	414,000					3 (2)	414,000
	港			1	102,000					1	102,000
寝屋川	東	3	595							3	595
	城東	2	29,124	4	702,340					6	731,464
	旭	1	1,000							1	1,000
	鶴見	5 (1)	1,435	3	211					8 (1)	1,646
	平野	1	170	8	178,315					9	178,485
大和川	平野			2	93					2	93
計		34 (4)	449,084	29	2,697,459	4	275	67 (4)	3,146,818		

(注) ( )内は内数で浄水場(通常排水量0m<sup>3</sup>/日、最大排水量50m<sup>3</sup>/日以上)を示し、規制対象外

(2) 届出関係

(排水量単位: m<sup>3</sup>/日)

水域	区別	法条例 工場 数 等		水質汚濁防止法		大阪府公害防止条例		合 計	
		工場 数	排 水 量	工場 数	排 水 量	工場 数	排 水 量	工場 数	排 水 量
神崎川	西淀川	1	5	1	20	2	25		
大 阪 市 内	北	1	0			1	0		
	港			1	30	1	30		
	此花	2	0	5	860,177	7	860,177		
	大正	3	0			3	0		
	大淀	1	20			1	20		
	住之江	2	25	5	1,600,013	7	1,600,038		
	西成	2	1	2	25	4	26		
寝 屋 川	東	1	2			1	2		
	鶴見	8	46	2	453	10	499		
	平野	11	46			11	46		
大 和 川	住吉	1	2			1	2		
	東住吉	1	14			1	14		
	平野	1	3	1	259	2	262		
計		35	164	17	2,460,977	52	2,461,141		

## 第 2 節 水質汚濁の現況

本市では主要河川および港湾区域において、定期観測（環境水質定点調査）を実施するとともに、水質モニタリングステーションによって水質の常時監視を行っている。定期観測では、水質汚濁防止法に基づき大阪府知事が作成した「公共用水域の水質測定計画」に示された地点の他、本市の水質監視上重要な地点を定点としている。また、水質モニタリングステーションでは自動測定装置により常時水質分析を行い、河川水質及びその変動を把握している。

これらの調査結果を総合すると、市内の水質汚濁の状況は 49 年項から改善の方向、又は横ばい状況にあるが、53 年度は渇水の影響により若干悪化した水域も認められた。

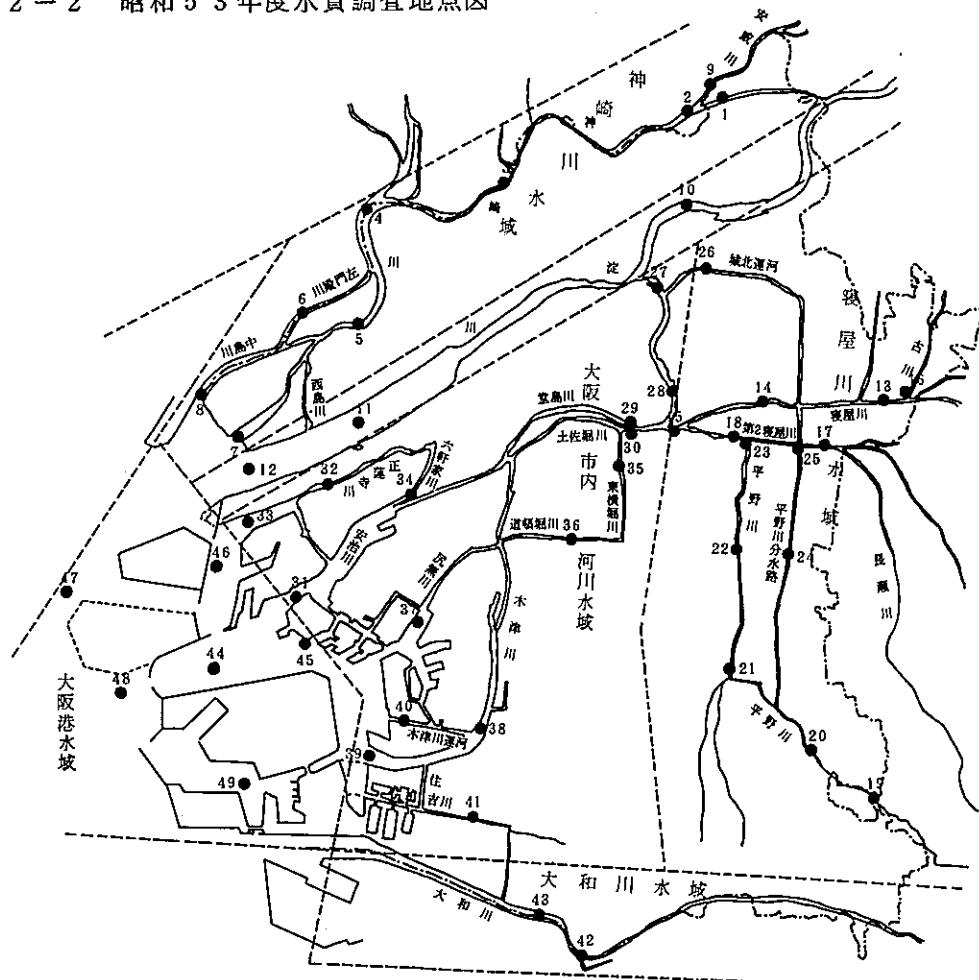
水質汚濁に係る環境基準は「人の健康の保護に関する基準」として、カドミウム、シアン等の 9 項目について設定され、「生活環境の保全に関する環境基準」として、BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、DO（溶存酸素量）等の基準が定められている。前者はすべての公共用水域に一律に適用され、後者は水域の利水目的等を考慮して段階的な類型指定方式がとられている。本市域内を流れる河川は、B、C、D および E 類型に指定されているが、類型未指定の河川も一部にある。大阪港は海域の C 類型に指定されている。一方、底質調査は主要地点において年 1 回実施しているが、底質汚染に関する環境基準はなく、一部の項目について暫定除去基準が設けられている。

### 1. 定期観測結果（環境水質定点調査）

53 年度は、図 2-2 に示す 49 地点で水質調査を実施した。生活環境項目のうち、河川での代表的な汚濁指標とされている BOD（但し、海域では COD が汚濁指標とされている）の環境基準適合状況及び年平均値は図 2-3 に示すとおり、神崎川、住吉川を除く大阪市内河川水域の諸河川及び大阪港で環境基準を達成した。しかし、安威川、淀川、寝屋川、住吉川、大和川等は環境基準を達成できなかった。

一方、健康項目は 42 地点で測定したが、シアンについて平野川分水路（天王寺大橋）で環境基準を超えた。カドミウム等の他の健康項目については、すべての地点で環境基準を達成した。

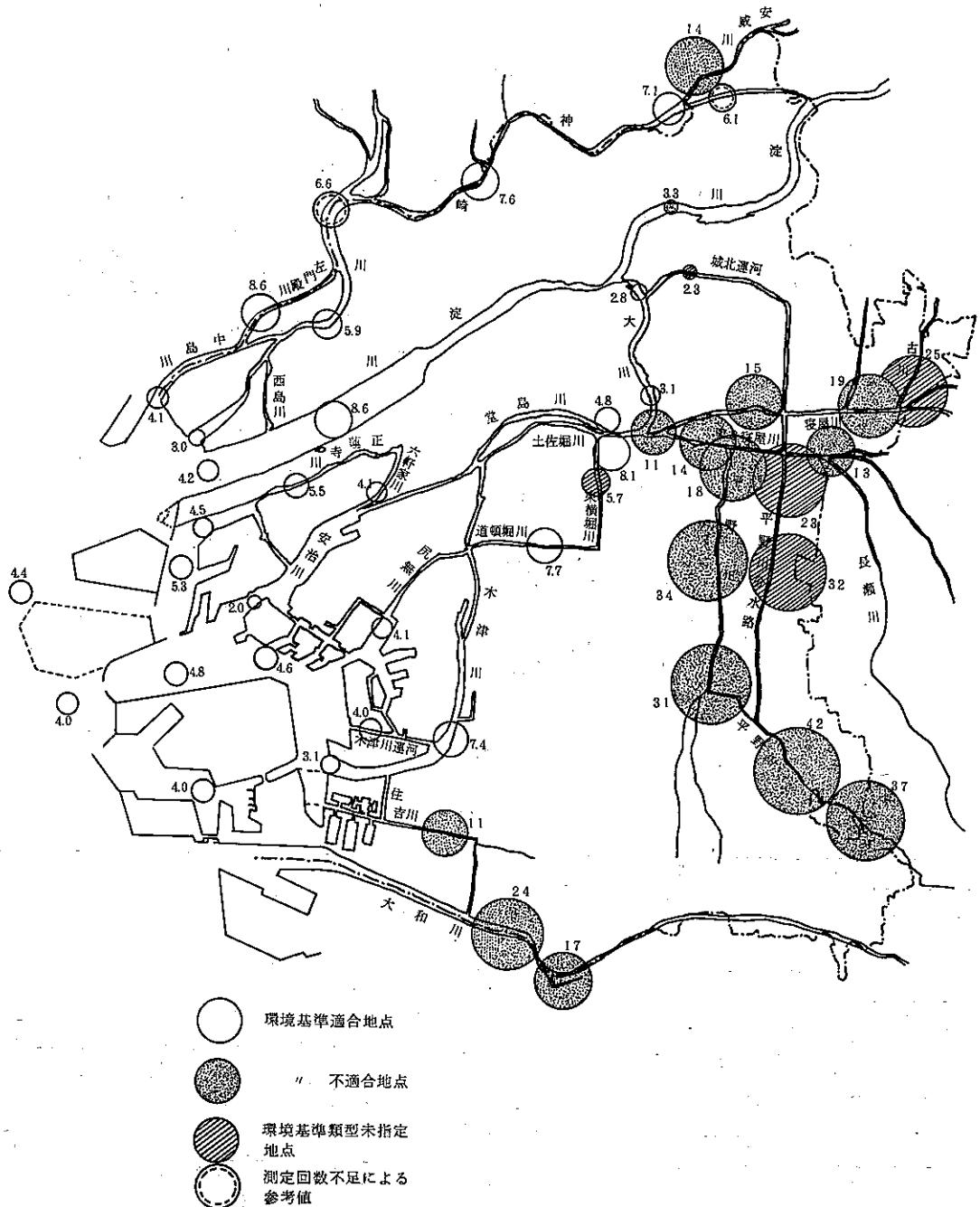
図2-2 昭和53年度水質調査地点図



番	地点名	河川名	番	地点名	河川名	番	地点名	河川名
1	小松橋	神崎川	16	徳栄橋	古川	33	正蓮寺川河口	正蓮寺川
2	吹田橋	//	17	阪東小橋	第2寝屋川	34	春日出橋	六軒家川
3	新三國橋	//	18	下城見橋	//	35	本町橋	東横堀川
4	神崎橋	//	19	東竹淵橋	平野川	36	大黒橋	道頓堀川
5	千船橋	//	20	市浜橋	//	37	福崎渡跡	尻無川
6	辰己橋 (左門殿川)	//	21	睦橋	//	38	千本松渡	木津川
7	神崎川河口	神崎川	22	南弁天橋	//	39	木津川河口	//
8	中島川河口 (中島川)	//	23	城見橋	//	40	船町渡	木津川運河
9	新京阪橋	安威川	24	片一橋	平野川分水路	41	住之江大橋	住吉川
10	国鉄赤川鉄橋 (柴島)	淀川	25	天王田大橋	//	42	浅香新取水口	大和川
11	伝法大橋	//	26	赤川橋	城北運河	43	遠里小野橋	//
12.	淀川河口	//	27	毛馬橋	大川	44	65ブイ跡	大阪港
13	今津橋	寝屋川	28	桜宮橋	//	45	第一号岸壁	//
14	新喜多大橋	//	29	天神橋(右)	堂島川	46	625ドルفين	//
15	京橋	//	30	天神橋(左)	土佐堀川	47	北港沖	//
			31	天保山渡	安治川	48	閔門外	//
			32	北港大橋	正蓮寺川	49	南港	//

図 2-3 53年度大阪市内水質汚染図

(BOD又はCOD)



- (注) 1. 環境基準適合とは、年間を通して、日間平均値が環境基準を満足する割合が75%以上の場合をいう。
2. 数字は年平均値

各水域ごとの地理的な条件及び水質調査結果等は以下のとおりである。

(1) 神崎川水域

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

神崎川の水質は流域に点在する製紙・染色工業等の工場排水や、北摂地区的開発に伴う汚濁源の増加により、43年頃までは悪化の一途であったが、その後下水道整備等の水質汚濁防止対策の推進により水質改善が著しい。

53年度の水質調査結果は表2-2のとおり、神崎川は50年から4年連続BODの環境基準を達成したが、安威川は達成できなかった。

神崎川水域のDO、BODの平均値及び環境基準不適率の推移は表2-3のとおり、50年度以降水質が好転していることがわかる。また、主要地点のBODの経年変化は図2-4のとおりであるが、53年度は渇水の影響を受け、水質がやや悪化した。

一方、健康項目については、すべて環境基準を達成した。

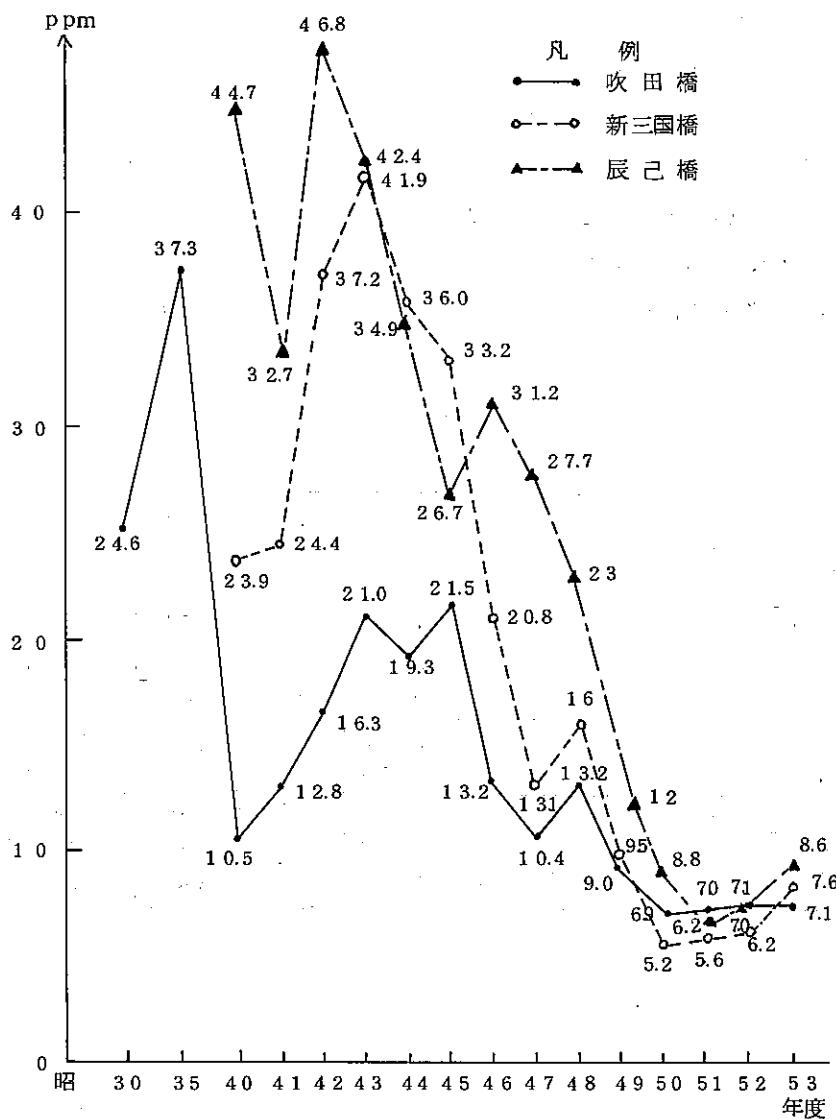
表2-2 神崎川水域水質調査結果(53年度)

No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
1	小松橋	神崎川	E	6.7~7.4	6.3	6.1	8.4	10
2	吹田橋	〃	E	7.1~7.3	5.3	7.1	9.4	21
3	新三国橋	〃	E	6.8~7.4	4.7	7.6	11	12
4	神崎橋	〃	E	7.0~7.4	4.6	6.6	11	6
5	千船橋	〃	E	6.7~7.7	4.8	5.9	9.3	9
6	辰己橋	左門殿川	E	6.7~7.6	4.5	8.6	12	11
7	神崎川河口	神崎川	E	7.6~8.5	6.3	3.0	4.9	—
8	中島川河口	中島川	E	7.6~8.3	4.9	4.1	8.4	—
9	新京阪橋	安威川	E	6.3~7.9	7.2	14	15	14

表 2-3 神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適率の推移

類型 項目 年度	E類型(環境基準……DO: 2 ppm以上、BOD: 10 ppm以下)							
	DO				BOD			
平均(ppm)	測定数	不適数	不適率(%)	平均(ppm)	測定数	不適数	不適率(%)	
48	2.9	91	37	40.7	12	92	48	52.2
49	4.5	92	18	19.6	8.4	92	22	23.9
50	5.3	92	5	5.4	6.2	92	8	8.7
51	5.7	92	0	0	6.1	92	6	6.1
52	5.4	92	0	0	6.1	92	7	7.6
53	5.4	92	0	0	7.0	92	10	10.9
備考	4河川(神崎川、左門殿川、中島川、安威川)、9地点							

図 2-4 神崎川水域のBODの経年変化



## (2) 淀川水域

淀川は琵琶湖に源を発し京阪神の水源として極めて重要な河川である。本市域に属する区間は長柄堰までのB類型〔淀川下流(1)〕と、これより下流のD型〔淀川下流(2)〕の2類型に指定されている。

53年度の水質調査結果は表2-4に、国鉄赤川鉄橋（柴島）及び伝法大橋のDO、BODの経年変化は表2-5に示したが、柴島は渇水の影響により、水質はやや悪化し、BODの環境基準は3年連続達成できなかつた。伝法大橋では長柄堰から新淀川への放流量が少なく、河川水が停滞し藻類の異常発生のため、BODの環境基準は達成したもののが平均水質は大巾に悪化した。なお、健康項目は、すべて環境基準を達成した。

表2-4 淀川水域水質調査結果（53年度）

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
10	国鉄赤川鉄橋（柴島）	淀川	B	7.0~7.9	8.5	3.3	5.8	10
11	伝法大橋	〃	D	7.2~8.5	10	8.6	8.8	50
12	淀川河口	〃	D	7.8~9.0	7.9	4.2	4.7	-

表2-5 淀川の水質及び環境基準適否状況の経年変化

地 点 名		国鉄赤川鉄橋（柴島）					伝 法 大 橋				
項 目		D O		B O D			D O		B O D		
環境基準		5 ppm以上		3 ppm以下			2 ppm以上		8 ppm以下		
年度		平均 (ppm)	不適数 測定数	平均 (ppm)	不適数 測定数	適否	平均 (ppm)	不適数 測定数	平均 (ppm)	不適数 測定数	適否
48		7.8	1/12	3.9	10/12	×	6.6	0/12	4.8	1/12	○
49		8.5	0/12	2.3	2/12	○	9.4	0/12	3.9	1/12	○
50		8.8	0/12	2.5	1/12	○	8.5	0/12	3.8	1/12	○
51		8.2	0/12	3.2	6/12	×	8.2	0/12	3.0	1/12	○
52		8.3	0/12	3.0	4/12	×	8.5	0/12	5.2	4/12	×
53		8.5	0/12	3.3	4/12	×	10	0/12	8.6	3/12	○

### (3) 寝屋川水域

寝屋川は淀川水系に属する一級河川で、その流域は東を生駒山脈、西を上町台地で区切られ、北と南は淀川と大和川で分水され、流域面積は約270km<sup>2</sup>である。流域の主な河川のうち市内を流れる河川は寝屋川（E類型）、第二寝屋川（E類型）、平野川（E類型）、平野川分水路（類型未指定）などで、これらを流下した水は京橋で大川（旧淀川）に合流し、大阪湾へ注いでいる。

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

53年度の水質調査結果は表2-6のとおりで平野川が最も悪く、平野川分水路、寝屋川、第二寝屋川の順で、BODの環境基準はいずれの河川も達成できなかった。

主要河川のD.O、BODの最近6カ年の推移は表2-7に示すとおりで、平野川分水路の水質改善が著しく、48年当時の1/3以下にまで改善されてきた。また、主要地点のBODの経年変化は、図2-5に示すとおりであるが、城北運河（類型未指定）は下水道整備による流入汚水の排除及び水門操作による浄化用水の導入等により著しく浄化され、現在では大川と同程度の水質を示している。

一方、健康項目については、平野川分水路（天王田大橋）でシアン0.1ppmが検出された。この原因については明確に把握できなかつたが、その後の追跡調査では検出されなかつことから一時的なものと推定される。

その他の健康項目はすべて基準以下であった。

表 2-6 寝屋川水域水質調査結果(53年度)

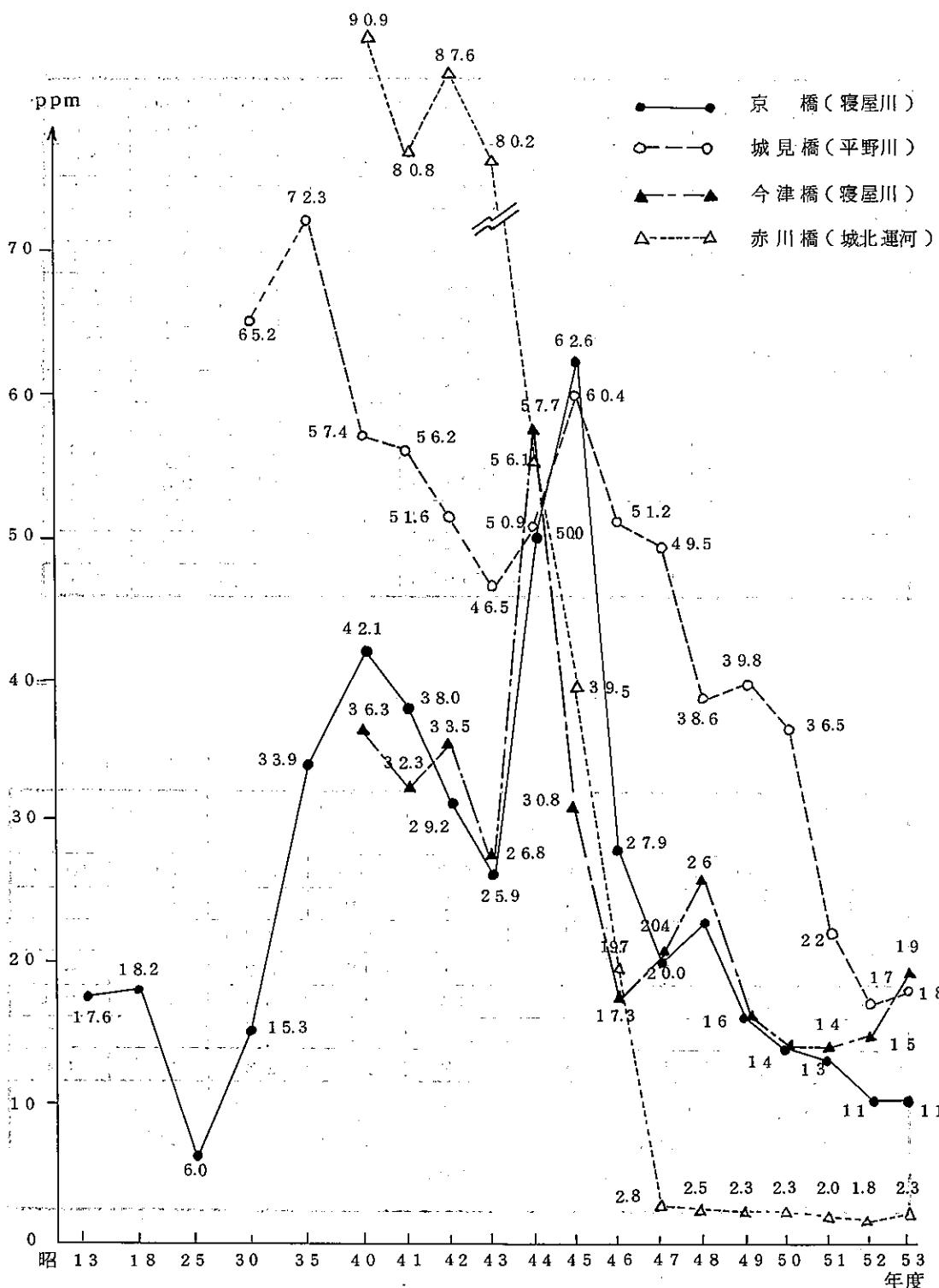
No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
13	今津橋	寝屋川	E	6.7~7.2	1.4	19	19	21
14	新喜多大橋	"	E	7.1~7.3	1.6	15	25	24
15	京橋	"	E	6.6~7.2	3.4	11	15	20
16	徳栄橋	古川	-	7.0~7.2	0.7	25	23	24
17	阪東小橋	第2寝屋川	E	7.0~7.3	1.8	13	19	19
18	下城見橋	"	E	7.0~7.4	2.7	14	21	26
19	東竹淵橋	平野川	E	6.9~7.3	0.8	37	32	49
20	市浜橋	"	E	7.0~7.4	0.7	42	32	42
21	睦橋	"	E	6.8~7.3	1.0	31	31	49
22	南弁天橋	"	E	7.0~7.4	0.9	34	29	53
23	城見橋	"	E	7.1~7.3	2.3	18	24	56
24	片一橋	平野川分水路	-	7.0~7.3	1.9	32	35	65
25	天王田大橋	"	-	7.0~7.4	2.1	23	28	47
26	赤川橋	城北運河	-	7.1~7.3	7.5	23	5.1	15

表 2-7 寝屋川水域主要河川の水質経年変化

(単位: ppm)

河川名 項目 年度	寝屋川(E類型)		平野川(E類型)		平野川分水路 (類型未指定)		第2寝屋川 (E類型)	
	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
48	2.2	2.5	1.5	6.1	2.0	9.1	-	-
49	2.7	1.6	1.4	45.3	1.0	89.3	-	-
50	3.3	1.4	0.9	45.5	0.8	82.7	-	-
51	2.4	1.5	2.1	3.4	2.0	5.8	1.8	2.0
52	3.1	1.4	1.4	3.2	2.7	2.8	2.3	1.5
53	2.1	1.5	1.1	3.2	2.0	2.8	2.3	1.4
備考	48~50年度は2地点 51年度以降は3 地点		48~51年度は4 地点 52年度以降は5地点		2地点		2地点	

図 2-5 寝屋川水域主要地点の BOD 経年変化



#### (4) 大阪市内河川水域

大阪市内河川水域は淀川が毛馬閘門から分流した大川（C類型）、堂島川（D類型）、安治川（E類型）とこれから分流する土佐堀川（E類型）、東横堀川（類型未指定）、道頓堀川（E類型）、木津川（E類型）、尻無川（E類型）からなる水系、また淀川から高見揚水樋門を経て $22\text{ m}^3/\text{秒}$ の維持用水を受けている正蓮寺川（E類型）、六軒家川（E類型）からなる水系、及び南西部の住吉川（E類型）等で構成される。

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

53年度の水質調査結果は表2-8に示すとおり、BODの環境基準は住吉川を除いて、52年度に引き続き達成することができた。

最近5カ年の環境基準類型別のDO及びBODの経年変化は表2-9のとおりである。すなわち、C類型河川（1河川2地点）はここ数年比較的良好な状態を保っているが、53年度はやや悪化した。D類型河川（1河川1地点）は環境基準に比べるとかなり良好な水質レベルを示しているが、51年以後徐々に水質悪化の兆しがみられる。E類型河川（9河川11地点）についても、53年度は若干水質が悪化している。これらの原因は淀川の渇水のため、大阪市内河川水域への河川浄化用水が減少し、水域全体に占める寝屋川の影響が増加したためと推定される。主要地点のBOD経年変化は、図2-6に示すとおりである。

一方、健康項目については、すべての測定点で環境基準を維持達成した。

表2-8 大阪市内河川水域水質調査結果(53年度)

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
27	毛馬橋	大川	C	7.1~7.3	8.0	2.8	5.3	15
28	桜宮橋	〃	C	7.0~7.3	7.8	3.1	5.1	14
29	天神橋(右)	堂島川	D	7.1~7.3	6.5	4.8	7.4	16
30	天神橋(左)	土佐堀川	E	7.1~7.2	4.9	8.1	11	18
31	天保山渡	安治川	E	7.1~7.7	5.5	2.0	3.9	7
32	北港大橋	正蓮寺川	E	7.2~7.7	4.9	5.5	6.6	10
33	正蓮寺川河口	〃	E	7.6~8.5	6.2	4.5	5.7	—
34	春日出橋	六軒家川	E	7.1~7.6	4.5	4.1	5.7	18
35	本町橋	東横堀川	—	7.1~7.4	2.9	5.7	10	14
36	大黒橋	道頓堀川	E	7.0~7.3	2.3	7.7	11	16
37	福崎渡跡	尻無川	E	7.3~7.8	3.6	4.1	5.3	8
38	千本松渡	木津川	E	7.1~7.5	2.9	7.4	7.8	12
39	木津川河口	〃	E	7.5~8.2	4.1	3.1	4.4	—
40	船町渡	木津川運河	E	7.3~7.6	4.3	4.0	5.9	11
41	住之江大橋	住吉川	E	6.8~7.5	3.2	11	15	23

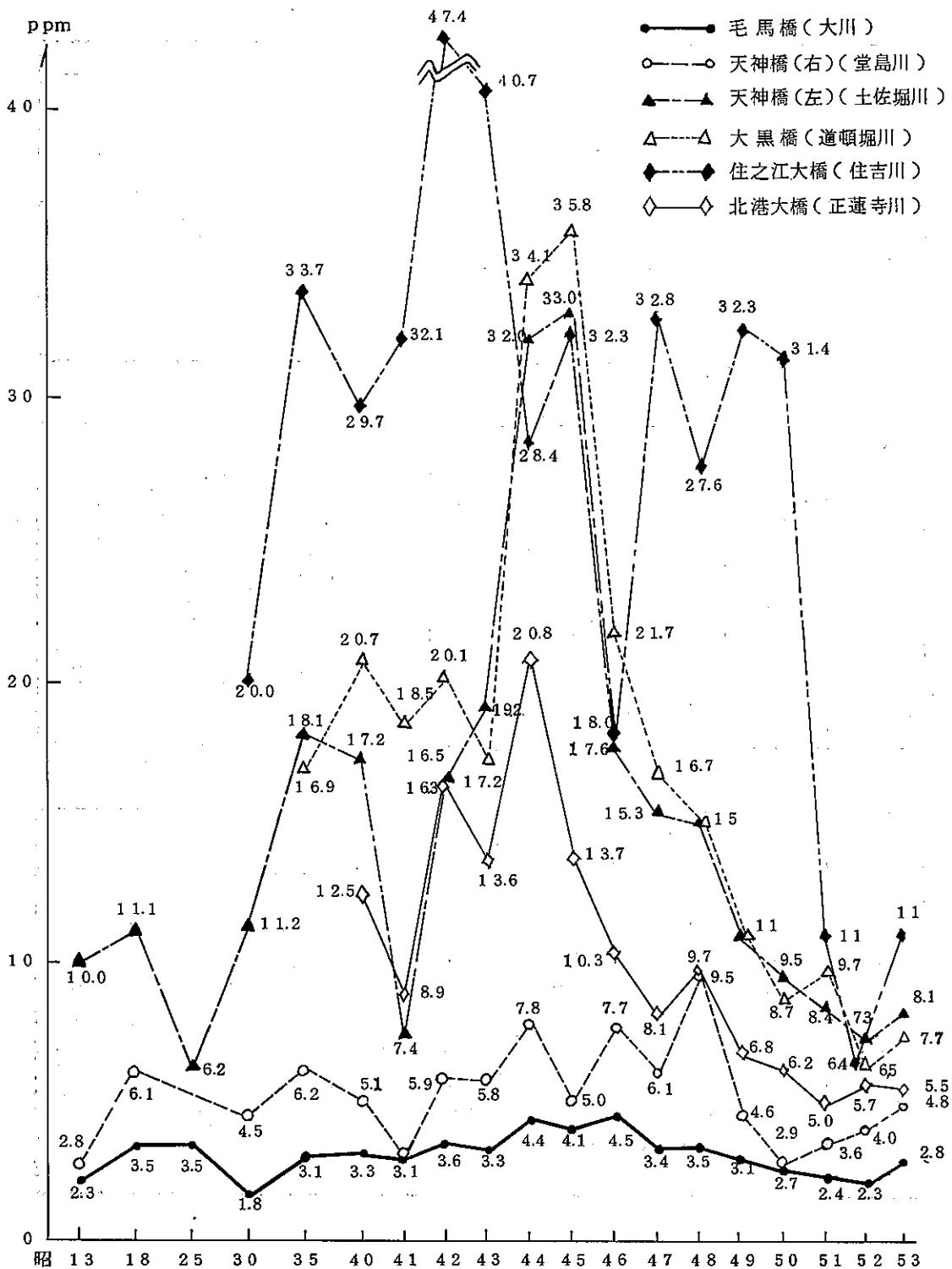
表 2-9 大阪市内河川水域の類型別水質及び環境基準不適率の推移

類型 項目 年度	C 類型(環境基準……DO : 5 ppm以上、BOD : 5 ppm以下)							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	7.7	24	1	4.2	3.5	24	3	12.5
49	8.6	24	0	0	3.6	24	2	8.3
50	7.8	24	0	0	2.7	24	0	0
51	8.6	24	0	0	2.5	24	0	0
52	8.5	24	0	0	2.3	24	0	0
53	7.9	24	2	8.3	3.0	24	0	0
備 考	1 河川(大川)、2 地点							

類型 項目 年度	D 類型(環境基準……DO : 2 ppm以上、BOD : 8 ppm以下)							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	6.0	12	0	0	9.5	12	7	58.3
49	8.0	12	0	0	4.6	12	1	8.3
50	7.5	12	0	0	2.9	12	0	0
51	7.7	12	0	0	3.6	12	0	0
52	7.7	12	0	0	4.0	12	0	0
53	6.5	12	0	0	4.8	12	0	0
備 考	1 河川(堂島川)							

類型 項目 年度	E 類型(環境基準……DO : 2 ppm以上、BOD : 10 ppm以下)							
	DO				BOD			
	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	3.5	132	21	15.9	9.7	132	42	31.8
49	4.6	132	10	7.6	8.9	132	24	18.2
50	3.5	132	32	24.2	8.4	132	26	19.7
51	4.6	132	12	9.1	6.1	132	15	11.4
52	4.9	132	3	2.3	4.9	132	5	3.8
53	4.2	132	8	13.6	5.6	132	12	9.1
	9 河川(土佐堀川、安治川、道頓堀川、正蓮寺川、六軒家川、木津川、尻無川、木津川運河、住吉川) 11 地点							

図 2-6 大阪市内河川水域の主要地点の BOD 経年変化



## (5) 大和川水域

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

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

53年度の水質調査結果は表2-10のとおり、BODについては2地点とも環境基準を超えたが、健康項目はすべて環境基準を達成した。

表2-10・大和川水域水質調査結果(53年度)

No	調査地点	河川名	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	SS (ppm)
42	浅香新取水口	大和川	C	7.3~8.2	6.8	17	18	36
43	遠里小野橋	"	D	7.2~7.9	4.7	24	22	42

## (6) 大阪港湾水域

大阪港は大阪湾(1)水域に属し、環境基準類型はC類型に指定されている。

53年度の水質調査結果は表2-11に示すとおり、COD(化学的酸素要求量)の環境基準(8ppm)は全地点で達成された。

最近6カ年のDO、COD等の推移は表2-12のとおり、CODについては全地点平均、及び環境基準不適率とも53年度は悪化の傾向を示したが、DOは逆に増加している。これは、市内河川が淀川渇水の影響で悪化したこと、及び春から夏に富栄養化による赤潮が発生し、植物性プランクトンの光合成が異常に活発化し、PH(水素イオン濃度)、DO、CODが増加したものと推定される。

表 2-1-1 大阪港湾水域水質調査結果（53年度）

No.	調査地點	類型	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	COD(ppm)		油分等 (ppm)
						酸性法	アルカリ法	
44	No.5ブイ跡(No.3ブイ北方)	C	7.6~8.6	6.4	3.7	4.8	2.4	1
45	第一号岸壁	C	7.6~8.7	5.9	4.1	4.6	2.3	ND
46	No.25ドルフィン	C	7.7~8.7	7.6	4.8	5.3	3.5	ND
47	北 港 沖	C	7.8~9.0	8.5	4.4	4.4	2.8	ND
48	関 門 外	C	7.7~9.1	7.3	3.3	4.0	1.9	ND
49	南 港	C	7.4~8.3	5.7	2.9	4.0	1.9	2

(注) 調査結果は表層のみ

表 2-1-2 大阪港湾水域の水質及び環境基準不適率の推移

項目 年 度	類型（環境基準……DO：2 ppm以上, COD：8 ppm以下）							
	DO				COD			
	平 均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)	平 均 (ppm)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	4.8	9 6	1	1.0	—(3.3)	9 6	—	—
49	6.4	9 6	0	0	—(2.4)	9 6	—	—
50	5.4	9 6	2	2.1	—(2.2)	9 6	—	—
51	6.6	7 2	1	1.4	3.8(25)	7 2	0	0
52	6.6	7 2	0	0	3.7(17)	7 2	1	1.4
53	6.9	7 2	0	0	4.5(25)	7 2	5	6.9
備 考	48~50年度は8地点 51年度以降は6地点 COD欄( )内はアルカリ法による分析結果							

## 2. 水質モニタリングステーションにおける測定結果

46年以來、市内主要河川の10地点に水質モニタリングステーションを設置し、自動測定装置による河川水質の常時測定を行っている。

測定項目は、COD、DO、電気伝導度等7項目で、自動測定装置を標準較正機器または環境水質定点調査と同じ公定分析法により定期的に較正している。

46年以降の経年変化は表2-13のとおりであるが過去5年間の数値の変動をみると、顕著な水質の良化はなく、頭打ち状態になっている。

53年度の概況は下記のとおりである。

### ア COD

寝屋川水系のうち、今津橋、衛門橋は依然として20ppm未満の高値を記録しているが、京橋では潮の干満の影響を受け、大川のきれいな水により希釈され幾分低目である。大黒橋は、一昨年にくらべ良化し、また大阪港に近い下流地点でも、出来島（神崎川）をのぞき10ppm以下となっている。

大川では、設置以来5ppm以下を継続しており10地点のうちでは最も清浄である。

### イ DO

水産生物用として最低基準の5ppmを満たしているのは、大川、下新庄（神崎川）である。

寝屋川、道頓堀川では、有機物・バクテリアなどによる酸素消費に加え、水底に堆積した還元性物質（硫化物など）により、非常に酸素が欠乏した状態を示している。

### ウ 電気伝導度

電気伝導度（導電率）は、水の通電能力の測定を利用して水中に存在する溶解性の物質を総括的には握るもので、寝屋川水系の汚染地点では数百のオーダーである。

しかし、下流の各地点では海水中の塩化ナトリウム等塩分の影響で著しく高い値となっている。なお、大黒橋では53年度は極端に数値が上昇しているが、これは水門操作の開始とともに海水の潮上のためと思われる。

表 2-13 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)

水域名 測定点	項目	年度								
			46	47	48	49	50	51	52	53
神崎川	C O D (ppm)			13	14	10	12	9	9.0	10
	溶存酸素(ppm)			33	1.8	1.9	2.9	4.8	3.4	5.6
	電気伝導度(μΩ/cm)			292	356	323	294	315	414	389
川出来島	C O D (ppm)		(36)	(36)	—	(26)	(20)	(15)	16	
	溶存酸素(ppm)			—	—	—	1.6	2.5	2.4	3.1
寝屋川	C O D (ppm)	17	19	25	16	17	14	18	18	
	溶存酸素(ppm)	1.7	0.9	0.4	2.0	1.2	1.6	0.6	0.4	
	電気伝導度(μΩ/cm)	359	397	596	358	456	492	640	640	
川	C O D (ppm)				16	16	12	16	16	
	溶存酸素(ppm)				2.9	2.7	2.8	2.8	2.7	
	電気伝導度(μΩ/cm)				284	420	426	578	499	
川	C O D (ppm)			—	20	21	19	17	19	
	溶存酸素(ppm)			—	1.6	0.8	0.5	1.0	0.7	
	電気伝導度(μΩ/cm)			—	299	436	447	565	441	
大阪市内河川	C O D (ppm)	19	15	14	16	10	11	15	10	
	溶存酸素(ppm)	1.6	1.2	0.8	2.0	1.2	1.7	0.9	0.6	
	電気伝導度(μΩ/cm)	313	314	374	396	395	695	—	12300	
安治川	C O D (ppm)			—	—	(15)	(13)	(12)	9	
	溶存酸素(ppm)			—	—	5.6	4.9	8.6	4.3	
	電気伝導度(μΩ/cm)			—	—	4,930	5,040	15,600	12,600	
千本松川	C O D (ppm)				16	11	10	8.6	6.2	
	溶存酸素(ppm)				2.1	1.6	2.2	1.4	1.7	
	電気伝導度(μΩ/cm)				(6,840)	(7,800)	20,850	32,000	31,100	
尻無川	C O D (ppm)					9	10	12	7.0	
	溶存酸素(ppm)					3.3	3.0	3.0	1.8	
	電気伝導度(μΩ/cm)						8.3	7.5	7.0	
大川	C O D (ppm)						3.5	4.0	5.0	
	溶存酸素(ppm)						8.3	7.5	7.0	
	電気伝導度(μΩ/cm)						15.2	16.9	19.9	

(注) 1. 一印は欠測時間が2/3以上あるため平均値を算出しなかった。

2. ( )は参考値

### 3. 底質調査結果

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

53年度の底質調査結果は表2-14のとおりである。底質は採取位置のわずかな相違によって変動が激しいので、経年的な傾向は把握にくいが、有機物の堆積は依然として続いている。

表2-14 大阪市内河川底質調査結果

(ドライ値)

項目 地点名	含水率 (%)	pH	COD (ppm)	強熱減量 (%)	硫化物 (ppm)	カドミウム (ppm)
天神橋(右)	6.7	7.0	51400	18	27	8.5
天神橋(左)	4.5	6.8	26300	9	3500	1.0
大黒橋	4.3	6.8	33900	13	97	7.5
春日出橋	5.5	7.6	41300	14	3900	4.2
城見橋	3.0	6.8	17300	7	210	5.0
本町橋	6.0	6.8	41200	13	400	5.5
天王田大橋	5.5	7.4	35100	11	1400	5.4
睦橋	3.5	6.8	27400	9	890	3.2
徳庵橋	6.4	7.0	38600	19	2900	5.8
京橋	6.7	7.0	88100	21	3200	6.2
神崎橋	7.5	7.4	75100	24	8200	4.9

項目 地点名	シアン (ppm)	有機リン (ppm)	鉛 (ppm)	六価クロム (ppm)	ヒ素 (ppm)	総水銀 (ppm)	アルキル水銀 (ppm)
天神橋(右)	2.1	<0.1	240	<0.1	1.0	1.2	0.024
天神橋(左)	1.5	<0.1	270	<0.1	1.2	1.3	0.065
大黒橋	2.0	<0.1	250	<0.1	1.4	0.6	0.023
春日出橋	4.6	<0.1	145	<0.1	1.1	1.1	0.004
城見橋	2.7	<0.1	275	<0.1	4.0	1.0	0.067
本町橋	8.1	<0.1	215	<0.1	8.2	0.6	0.010
天王田大橋	6.2	<0.1	184	<0.1	6.7	0.4	0.018
睦橋	2.0	<0.1	173	<0.1	4.3	0.4	0.043
徳庵橋	5.0	<0.1	166	<0.1	8.3	0.6	0.030
京橋	2.6	<0.1	233	<0.1	1.0	0.8	0.064
神崎橋	2.0	<0.1	226	<0.1	1.5	1.7	0.008

(試料採取:昭和53年6月6日)

### 第3節 水質汚濁防止対策

水質汚濁の防止、河川・港湾等の環境整備、さらには美しい水辺をとりもどすため、48年3月、クリーンウォータープランを策定し総合的な施策を実施している。

本計画の根幹をなす下水道の整備については、53年度末で95.1%の排水処理区域面積を示し、さらに処理区域の拡大を図るとともに、高級処理施設の増設、処理方法の効率向上等を進めている。また、工場排水等については、水質汚濁防止法及び大阪府公害防止条例等に基づき、公共用水域に排出される排水の規制、指導の強化を図ってきたが、53年6月の水質関連法の改正により瀬戸内海等の閉鎖性水域を対象として総量規制が実施されることとなり、これの適用に先がけて水質常時監視システムの整備を進めており、54年4月から一部稼動を開始している。

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

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

なお、水質に係る環境基準達成後においても、魚類の生息する程度の河川に回復するための河川浄化長期目標を設定し、長期的、総合的な水質汚濁防止と対策をさらに推進する必要がある。

#### 1. 法・条例による規制

##### (1) 公用用水域への排出水の規制

公用用水域へ排出水を排出する工場・事業場の排水規制は、水質汚濁防法の規定に基づき全国一律の排出基準値が設定されているが、環境基準を達成することが困難な水域については、条例により、より厳しい上乗せ排水基準を設定し得ることとなっている。

大阪府公害防止条例による上乗せ排水基準は、48年10月に制定され

た瀬戸内海環境保全臨時措置法によって大阪府に割当られた産業排水に係るC O D汚濁負荷量を達成するため、49年に改正され、総量規制を加味して、水域別、水量別、業種別等のランクに応じてきめ細く設定している。

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

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

C O Dの水質総量規制については、56年を中間目標、59年を目標年度とし、水質環境基準の確保を図ることを目的に、産業排水、生活排水等の汚濁負荷量の全体を統一的かつ効果的に削減することを目標としたものである。この一環として、54年6月、国において、総量削減基本方針が策定され、瀬戸内海における削減目標量が、産業系517t／日、生活系666t／日、その他系100t／日と定められ、大阪府に対して、232t／日の削減目標量が割り当てられた。今後、府において、総量削減計画が作成され削減の方途、総量規制基準等が示されることになっている。

このほか、総量規制に伴って、事業者に対して排出水の汚濁負荷量の測定、記録が義務づけられた。

## 2 クリーンウォータープランの推進

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

一方、河川浄化にかかる各般の事業を強力かつ円滑に推進するために、49年6月に大阪市河川浄化対策本部を設置して次の事業をとりくんでいる。

### (1) 応急対策

#### ① 河川・水路・港湾等の浚渫

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

② 河川・水路・港湾の清掃

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

③ 不法投棄防止対策

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

④ 河川愛護推進員制度

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

⑤ 水質監視および工場排水規制

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

⑥ 河川浄化に関する調査研究

(2) 恒久対策

① 下水道整備

国第4次5カ年計画に呼応して、大阪市第3次下水道整備5カ年計画を実施。

② 東横堀川・道頓堀川の河川浄化作戦

東横堀川浄化水門の操作により、汚濁の著しい寝屋川の水の流入を阻止し大川の浄化用水を導入するとともに、マイクロストレーナによる河川水のろ過、噴水によるエアレーションを実施。

③ 今川・駒川対策

今川・駒川は、流域の下水道整備に伴い、水源が涸れてしまっているので両河川の維持用水として平野下水処理場の三次処理水を導入し、せせらぎの復活を図る予定。

④ 農業用水路移管事業

不用になった水路を目的外使用へ移管するため水路調査及び水路台帳の作成。

### 3. 規制指導

#### (1) 公共用水域への排出水の規制

昭和53年度は公共用水域放流工場119工場に対し、有害物質を排出する恐れのあるもの、および大排出量の工場等について重点的に立入調査を実施した。その際、各工場等の排水口から検体採取を行い、必要な検査分析を実施して、排水基準の遵守状況を監視した。その結果排水違反処分件数は表2-15のとおりである。また法条例に基づく届出受理状況は表2-16のとおりである。

表2-15 工場立入指導状況

(53年4月～54年3月)

	立入工場数	不適工場数	命令件数	勧告件数	その他指示
法対象	247	29	0	4	25
条例対象	15	1	0	0	1
合計	262	30	0	4	26

(注) 法対象:瀬戸内海環境保全臨時措置法及び水質汚濁防止法対象工場

条例対象:大阪府公害防止条例対象工場

表2-16 水質関係法条例届出受理状況

(53年4月～54年3月)

区別 法令別	瀬戸内海環境保全 臨時措置法	水質汚濁防止法	大阪府公害防止条例
此花	1	3	3
東	1		2
大正	2		2
西淀川	1		1
淀川	1		
城東	3		3
鶴見	3	14	7
住之江	1	1	3
平野		9	9
西成	1		1
計	14	27	41



(2) 下水道に係る工場排水規制

市内公共下水道整備区域内の約3万の製造事業場のうち、用水型の約1万6千事業場については、排水の状況を調べる必要があると推定されるので、その実態調査を実施した。また、金属製品製造業、化学工業等を重点に立入り調査を行い、除害施設設置等の指導を行った。(表2-17)

また、施設改善等の経費については本市の公害防止設備資金融資を活用している。

表2-17 工場立入指導状況

(53年4月～54年3月)

立入工場数	不適工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
延 6,172	612	/	26	178	404

(3) 検査分析業務

法・条例にもとづく規制業務に伴う工場等に対する立入調査の際採取した検体、環境調査及び公害に係る苦情ならびに事故発生時における原因調査などのため、工場・事業場排水、河海水、底質等について、BOD、COD、油分等の一般項目、水銀、クロム等の重金属、燐、窒素等の栄養塩類について表2-18のとおり検査分析を行った。

表2-18 検査検体数及び検査件数

(53年4月～54年3月)

検体数	検査件数			
	工場・事業場排水	河海水	底質	計
4,499	2,2256	963	294	23,513



#### (4) 工場排水依頼検査

水質汚濁防止法及び大阪府公害防止条例ならびに下水道法にもとづき、特定施設を有する総ての排水工場等に水質測定義務が課せられ、これによって各排水事業者は各自の排水の汚染状態を測定し、その結果を記録しなければならなくなつた。本市では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の整備、拡充をはかり、一般企業からの工場排水等の依頼検査を31項目にわたり実施している。検査受託件数は表2-19のとおりである。

表2-19 年度別工場排水検査受託件数

項目	年度	45	46	47	48	49	50	51	52	53
1 臭 気		27	61	38	135	400	288	65	86	81
2 色		27	57	41	141	399	325	66	92	118
3 有機水銀確認		3	3	2	2	2	0	2	1	0
4 水素イオン濃度(pH)		262	691	713	2,011	3,806	3,965	3,190	2,475	2,073
5 浮遊物質量		220	1,371	1,386	1,763	3,254	3,219	2,536	2,210	1,785
6 化学的酸素要求量		149	1,035	813	926	1,853	2,294	1,737	1,555	1,268
※7 沢素消費量		—	—	—	—	—	—	202	164	122
8 生物化学的酸素要求量		399	1,459	1,585	1,702	2,875	2,894	2,367	2,081	1,726
9 フェノール類含有量		61	94	106	136	251	238	198	111	120
10 シアン含有量		255	736	741	1,268	1,822	1,820	1,238	784	632
11 クロム含有量		264	604	624	1,327	2,056	2,165	1,482	902	550
12 ほう素含有量		16	7	12	24	35	76	57	71	96
13 亜鉛含有量		52	286	407	1,052	1,744	1,733	1,318	869	688
14 マンガン含有量		12	89	62	82	228	229	213	145	75
15 ふつ素含有量		8	22	69	106	107	165	157	155	170
16 カドミウム含有量		97	116	120	260	451	374	329	323	457
17 鉛含有量		61	158	168	328	420	458	427	364	441
18 クロム(六価)含有量		55	298	416	943	1,615	1,866	1,252	818	674
19 銅含有量		0	134	302	742	1,148	1,344	991	567	328
20 鉄含有量		0	105	445	1,299	1,936	1,780	1,485	1,000	642
※21 ニッケル含有量		—	—	—	—	—	—	135	83	36
※22 スズ含有量		—	—	—	—	—	—	3	4	2
※23 アンチモン含有量		—	—	—	—	—	—	2	4	0
24 大腸菌群数		0	25	68	170	374	395	79	144	88
25 油含有量		167	642	904	1,184	2,018	2,215	2,062	1,755	1,961
26 ヒ素含有量		51	70	61	101	120	143	130	153	267
27 有機リン含有量		42	42	46	37	40	52	32	40	222
28 総水銀含有量		52	53	50	77	124	140	151	166	284
29 有機水銀(ガスクロ)含有量		40	31	36	46	59	58	41	67	208
30 有機水銀(薄層)含有量		37	30	0	0	0	0	0	0	1
※31 P C B 含有量		—	—	—	—	—	—	80	79	258
計		2,357	8,219	9,215	15,792	27,137	28,235	22,027	17,268	15,373

(注) 米印は、昭和51年度から追加された分析項目である。

## 4. 下水道整備

### (1) 下水道の普及状況

水質汚濁防止対策のうち最も主要なものは下水道整備である。

本市の下水道普及状況は次のとおりであり、下水処理区域及びその推移は図2-7、2-8のとおりである。

(昭和54年3月31日現在)

	数 量	備 考
処理面積	17,504ha	排水処理区域面積普及率 95.1% (市街地面積 18,410ha)
下水管渠延長	3,941Km	処理人口普及率 97.3%
処理場	12カ所	処理能力 2,570,000m³/日
抽水所	65カ所	

### (2) 下水道整備対策

#### ア 大阪市第3次下水道整備5カ年計画について

本市の下水道整備は前回の5カ年計画事業(47年度～51年度)の進捗により大巾な躍進を遂げたが、水質環境基準の達成・維持や浸水区域の解消などを図るため、国第4次5カ年計画の発足に呼応して新しい事業計画を策定し、整備事業を実施している。

##### ① 計画内容

- ・ 水質環境基準の達成・維持  
処理場の高級化完成、超高級処理・平野処理場三次処理の実施
- ・ 浸水の解消・その他
- ・ 流域下水道の進展による処理区域の拡大

##### ② 計画概要

- ・ 計画年次 52年～56年
- ・ 事業量 管渠布設 400Km  
抽水所新增設 25カ所  
処理場拡張等 12カ所

##### イ その他

- ① 監視体制強化のための測定方法及び機器の充実
- ② 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

図 2-7 下水処理区域図

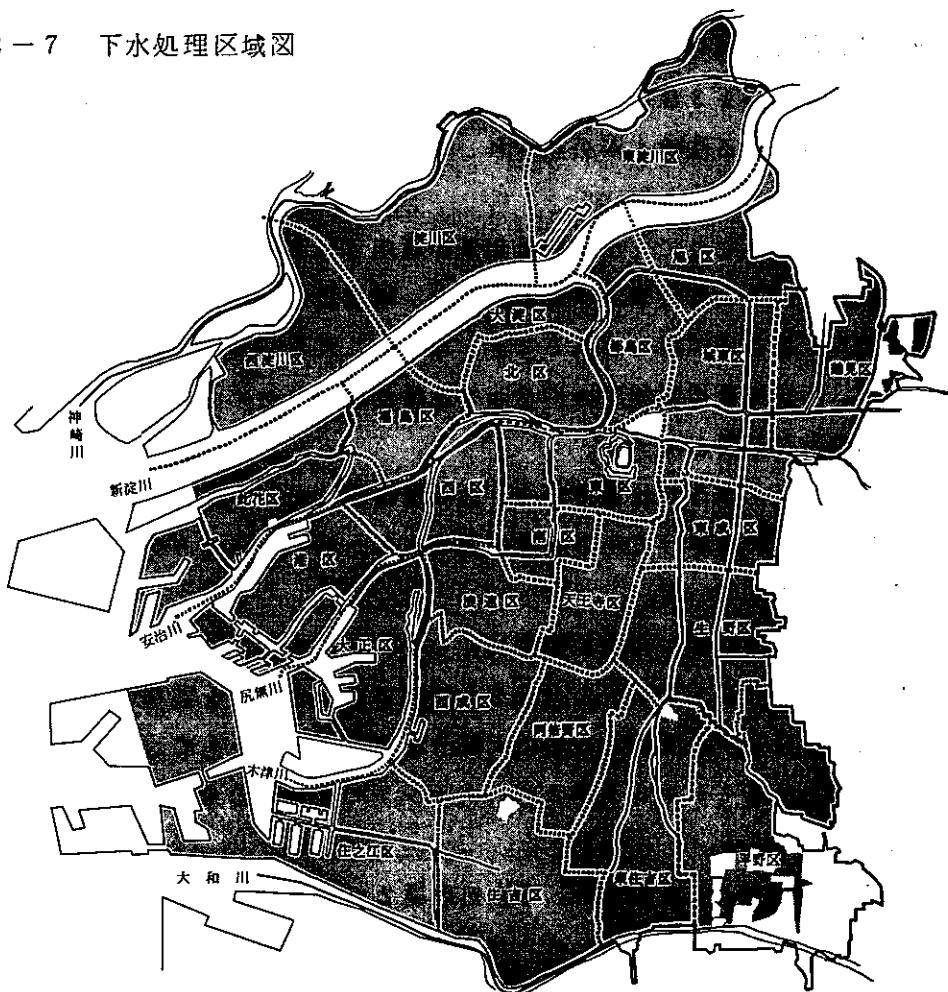
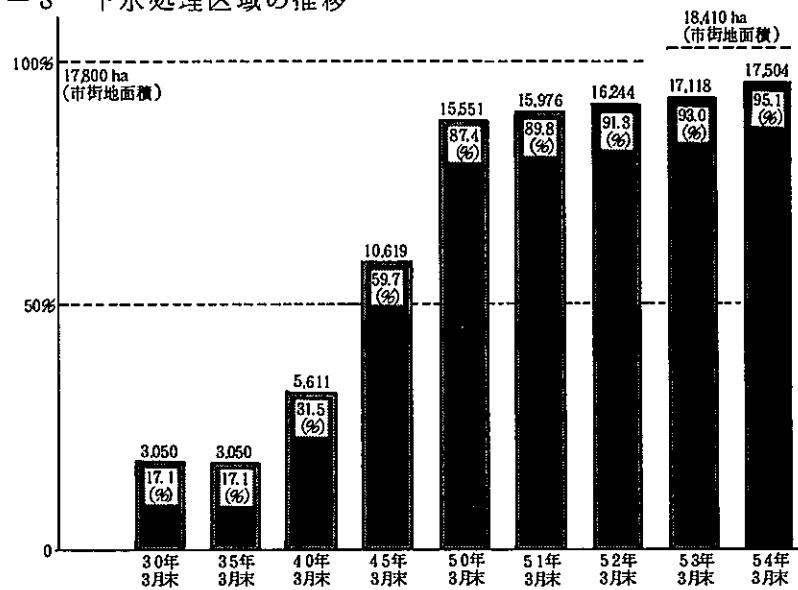


図 2-8 下水処理区域の推移



## 5. 水質常時監視システムの整備

53年6月13日、「瀬戸内海環境保全臨時措置法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律」が公布され、54年6月12日から施行されることになった。

これにともなって、水質総量規制が適用される瀬戸内海等の指定地域内の一定規模以上の特定事業場においては、総量規制基準の遵守及び汚濁負荷量の測定記録義務が課せられることとなり、これら一連の規制強化措置と相まって、水質総量規制制度の円滑かつ適確な推進のための水質常時監視システムの整備が必要となった。

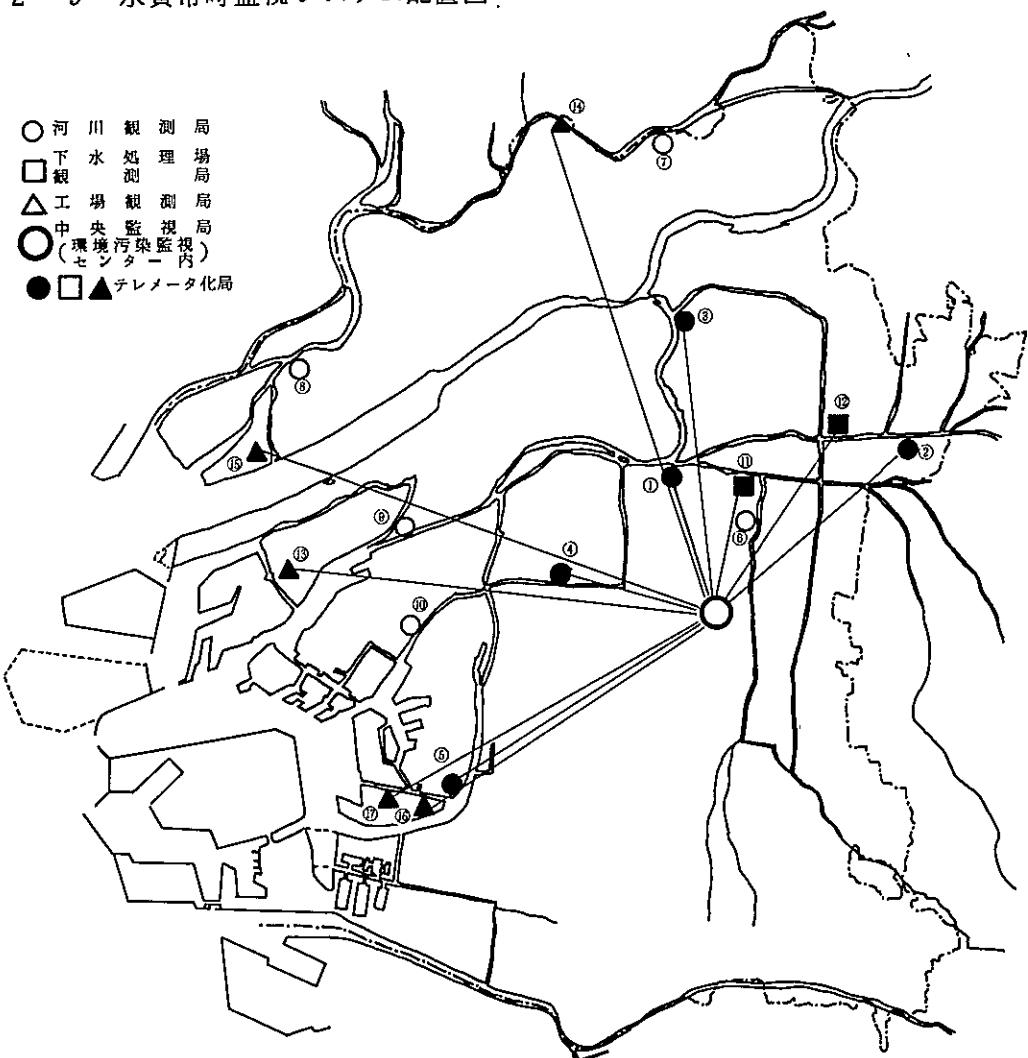
このため、本市では環境庁の「負荷量監視モデル事業」による国庫補助を受け、全国に先がけてその整備を進めてきたが、54年3月未完工し4月から運転に入っている。

このシステムは、発生源観測局として、日排水量1,000m<sup>3</sup>以上の10工場と下水処理場13カ所の合計23特定事業場の排水を監視することにより市内から発生する汚濁負荷量の大部分を把握するとともに、10カ所の河川観測局（水質モニタリングステーション）によりその水質改善効果の判定を行うものである。

53年度は、工場5カ所、下水処理場2カ所に負荷量自動測定機器を新設し5カ所の水質モニタリングステーションにおける水質自動測定装置とあわせテレメータ化を図るとともに環境汚染監視センター内に、中枢となる中央監視局設備を新設した（図2-9）。

なお、54年度以降も、観測局を引き続き増設することにより、システムの拡充強化を図る計画である。

図 2-9 水質常時監視システム配置図



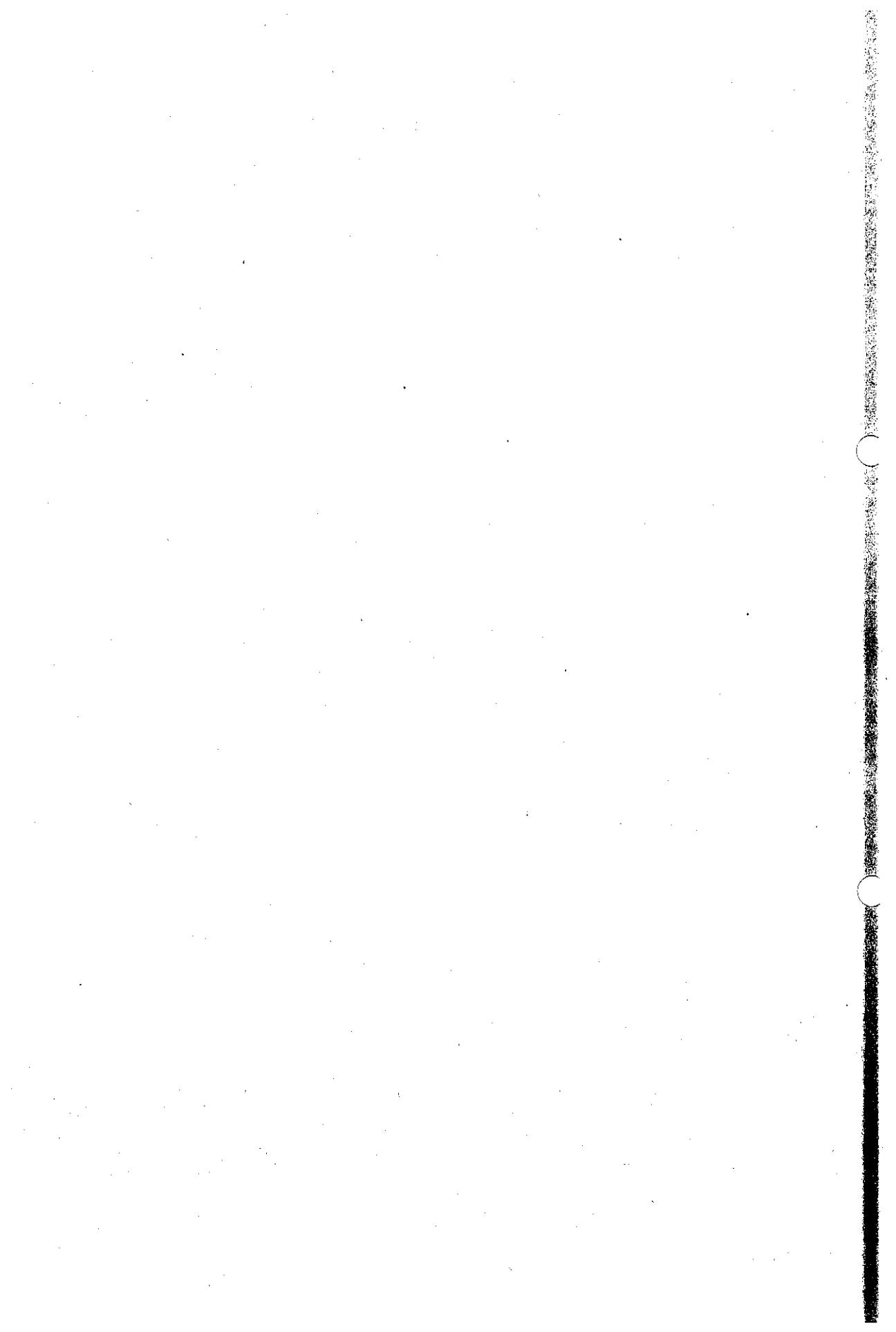
区分	局名	測定または演算項目	測定機器設置年度		テレメータ化年度	区分	局名	測定または演算項目	測定機器設置年度		テレメータ化年度
			測定機器設置年度	テレメータ化年度					測定機器設置年度	テレメータ化年度	
河川観測局	① 京橋	COD, DO, pH, 水温, 酸度 電気伝導度, 漂化還元電位	48	58		河川観測局	⑧ 出来島	同 上	46	—	
	② 今津橋	電気伝導度 同上	45	58			⑨ 安治川	同 上 電気伝導度, 漂化還元電位	47	—	
	③ 大川	電気伝導度, 漂化還元電位	50	53			⑩ 尻無川	同 上	49	—	
	④ 大黒橋	電気伝導度, 漂化還元電位	45	53		下水処理場局	⑪ 中浜西	排水流量, COD, 赤外線吸光度, 汚濁負荷量	53	53	
	⑥ 千本松	電気伝導度, 漂化還元電位	48	58			⑫ 今福	同 上	53	53	
	⑦ 新門橋	電気伝導度, 漂化還元電位	47	—		工場観測場局	⑬ (5局)	排水流量, CODまたは赤外線吸光度, 汚濁負荷量	53	53	
	⑨ 下新庄	電気伝導度, 漂化還元電位	46	—							

O

O

# 第3章

## 騷音・振動



## 第3章 騒音・振動

### 第1節 騒音の要因

騒音公害は、工場・事業場をはじめ建設作業、各種交通機関など発生源が多種多様であり、しかも発生源と住居とが接近していることによつて多くの苦情が発生し、53年度では880件と全苦情の約44%を占めている。

騒音の影響は「うるさき」による直接的な生活妨害が主であるが、騒音が聞く人にとつて「好ましくない音」あるいは「ない方がよい音」と定義されているとおり、人の主観的判断に委ねられている一面を含んでいるため、この問題の解決を困難にしている場合も多くみられる。

騒音公害は、発生源の種類、規制の仕組み等から次のとおり大別することができる。

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| ① 工場・事業場騒音 | ④ 鉄道騒音            |
| ② 建設作業騒音   | ⑤ 航空機騒音           |
| ③ 自動車騒音    | ⑥ その他（生活騒音、低周波騒音） |

#### 1. 工場・事業場騒音

工場・事業場騒音は、工場をはじめ事務所、商店などの事業活動によつて発生する騒音をいい、その影響は通常、発生源に近接した地域に限られ、多発性かつ局地性が特徴といえる。

工場・事業場に設置する施設のうち特に大きな騒音を発生する施設（表3-1）については、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で届出が義務づけられている。

54年3月末現在における騒音発生施設の届出状況は、17,900工場で、これを業種別及びメッシュ分布でみると表3-2、図3-1のとおりであるが、最近の騒音公害をみると、中小零細工場や事業場、商店などが発生源となる場合が多く、騒音源についても、カラオケ騒音の例にみられるように人声、楽器など設備騒音以外のものが増える傾向にある。

表 3-1 駆音・振動関係特定(届出)施設一覧表

施設名	騒音		振動		備考	施設名	騒音		振動		備考
	法 規 条 例	法 規 条 例	法 規 条 例	法 規 条 例			法 規 条 例	法 規 条 例	法 規 条 例	法 規 条 例	
金属加工機械						木材加工機械					
圧延機械	22.5kW	○		○		ドラムバーカー	○	○	○	○	
製管機械	○	○		○		チッパー	2.25kW	○	2.2kW	2.2kW	
ペンディングマシン	※3.75kW	○		○	※ロール式に限る	碎木機	○	○			
液圧プレス	※○	※○	※○	○	※矯正プレスを除く	帯のこ盤	※○	○			※製材用 15 kW 木工用 22.5 kW
矯正プレス		○				丸のこ盤	※○	○			※製材用 15 kW 木工用 22.5 kW
機械プレス	※30ton	○	○	○	※呼び加圧能力	かんな盤	2.25kW	○			
せん断機	3.75kW	○	1kW	○		立のこ盤	○				
鋳造機	○	○	○	○		抄紙機	○	○			
ワイヤーフォーミングマシン	○	○	37.5kW	○		印刷機械	※○	※○	2.2kW	※○	※原動機を用いるもの
プラスチック	※○	○			※タンブル式以外のもので密閉式を除く	合成樹脂用加工機械					
タンブラー	○	○				合成樹脂用成形機	○	○	○	○	
自動旋盤	※○				※棒材作業用に限る	射出成形機	○	○	○	○	
高速切断機		○				その他の合成樹脂用成形加工機械	○	○	○	○	
平面削盤		○		○		鋳型造型機	※○	○	※○	※○	※ジヨルト式に限る
型削盤		○		○		ニューマチックハンマー	○				
研磨機	※○		※○		※工具用を除き、亜鉛版研磨機以外は2台以上	遠心分離機	※1.2m		※1.2m		※直径
自動やすり目立機		5kW				かくはん機	○				
メタルラス製造機				○		ローラー機	○	※3.0kW	○	※ゴム軸用又は合成樹脂用でカレンダーローラー機以外	
圧縮機及び送風機						自動製瓶機	○				
空気圧縮機	7.5kW	3.75kW	※7.5kW	※7.5kW	※空気圧縮機のみ	石材引割機	○				
圧縮機	※○		※7.5kW	※7.5kW	※冷凍機用を除く	精衣機	○				
粉碎機						ドネムカン清浄機	○				
土石用等の破砕機等	7.5kW	○	7.5kW	○		ロータリーキルン	○				
土石用等以外の破砕機等		○		○		紙工機械	○		○		
穀物用製粉機	※7.5kW	※7.5kW		○	※ロール式に限る	オイルバーナー	※○				※ロータリー、ガンタイプを除く
穀物用製粉機を除く 食品加工用粉砕機	○		○			キュボラ	○				
その他の用に供する 粉砕機等	○		※○		※食品加工用含む	電気炉	○				
織維機械						サイシングマシン	○				
織機	※○	※○	※○	※○	※原動機を用いるもの	工業用動力ミシン	※○				※3台以上
紡績機械		○				ファースナー自動植付機	○				
編組機	※○				※2台以上	スチームクリーナー	○				
撚糸機	○					天井走行及び門型走行グレーラー	7.5kW		7.5kW		
建設用資材製造機械						ターリングタワー	0.75kW				
コンクリートブロックマシン			※2.95kW	※2.95kW	※合計出力	集じん装置	○				
コンクリート管・柱 製造機械			※10kW	※10kW	※合計出力	冷凍機	※○		※7.5kW		※パッケージ形エアーコンディショナーを除く
コンクリートブロック	※0.45m <sup>3</sup>	○		○	※混練容量						
アスファルトプラント	※200kg	○			※混練重量						

※印は条件付を示す。  
7.5kWは7.5kW以上を意味する。

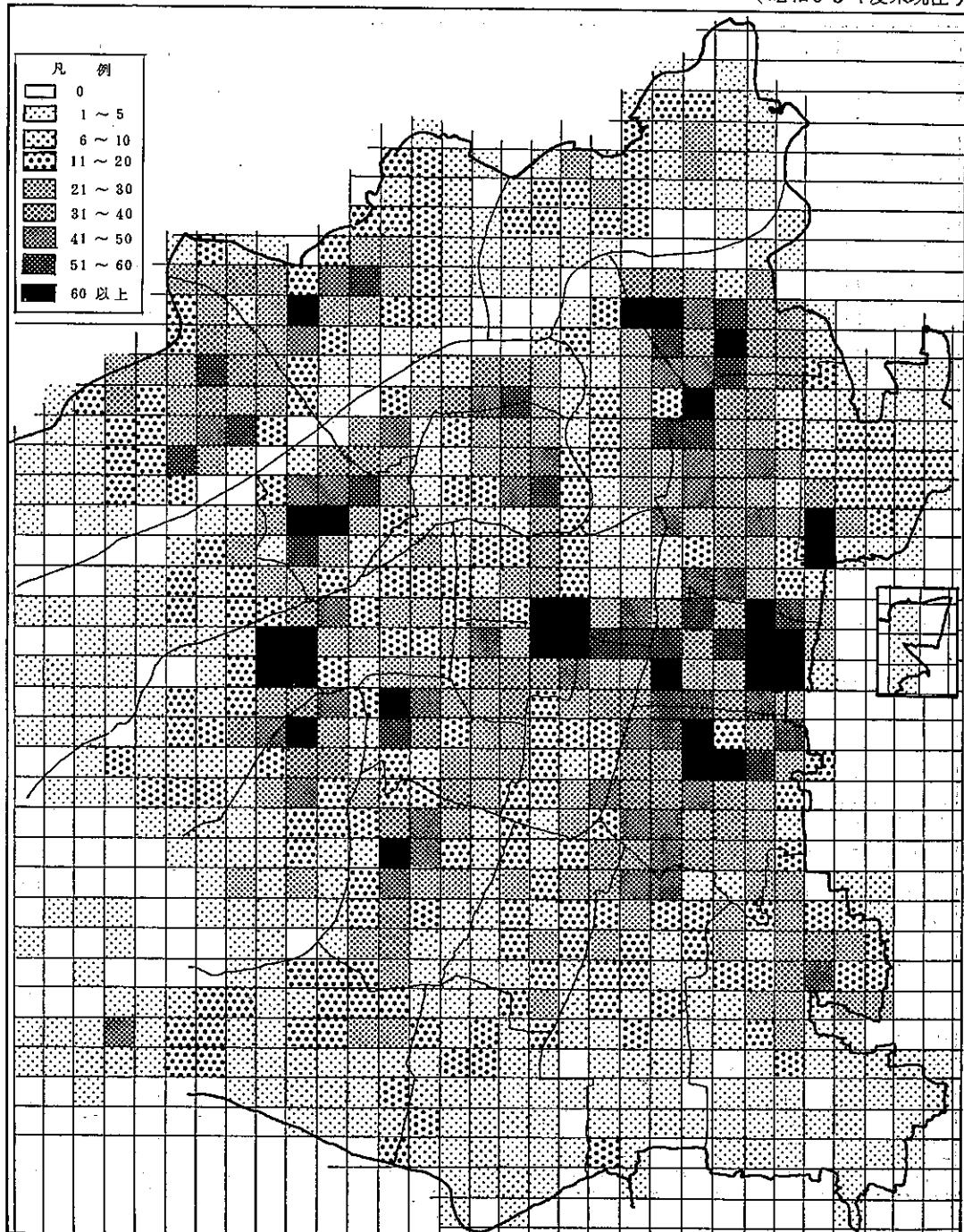
表 3-2 業種別届出工場数

(昭和53年度末現在)

業種 区名	1. 食料品製造業	2. 織維工業	3. 木材製品工業	4. バル製品工場	5. 出版連印業	6. 化学産業	7. コマムラ製品業	8. 烟草製品業	9. 鉄鋼業	10. 非鉄金属業	11. 金属製造業	12. 機械器具業	13. ビーサービス業	14. その他製造業	計
北	47	58	30	9	158	4	0	11	0	4	43	21	558	61	1,004
都島	14	76	12	27	66	7	4	7	1	5	81	14	56	24	394
福島	33	164	39	12	44	14	5	8	5	7	141	25	91	57	645
此花	10	10	17	0	8	17	1	9	3	11	87	51	106	32	362
東	13	27	22	46	236	7	1	1	2	2	41	1	895	38	1,332
西	14	12	34	4	47	2	3	3	48	19	213	58	199	63	719
港	38	7	16	2	3	5	0	22	6	5	242	27	65	31	469
大正	10	4	84	1	7	21	1	11	37	14	239	81	54	32	596
天王寺	14	29	19	20	153	9	0	1	0	1	97	10	57	40	450
南	38	27	20	32	83	7	2	4	10	9	153	12	374	03	774
浪速	62	12	69	10	60	4	3	7	21	21	120	39	132	54	614
大淀	13	88	15	12	54	18	6	28	1	6	96	16	54	46	453
西淀川	22	27	55	19	14	27	3	17	39	26	437	83	38	54	861
淀川	24	25	26	13	13	54	4	13	52	27	247	202	143	14	857
東淀川	9	87	14	8	13	28	5	15	5	4	80	26	88	21	403
東成	22	21	33	24	104	24	19	8	52	21	401	137	74	47	987
生野	124	34	52	48	77	20	46	10	68	21	480	96	76	157	1,309
旭	71	219	43	45	66	19	2	21	17	8	196	68	126	54	955
城東	75	149	18	58	86	58	8	36	45	12	351	103	119	42	1,160
鶴見	27	27	14	25	20	41	9	9	26	15	137	36	45	33	464
阿倍野	58	33	24	18	54	7	0	5	1	0	56	14	74	25	369
住之江	52	14	124	1	16	7	1	1	11	3	134	30	95	27	516
住吉	61	19	9	4	9	4	2	5	0	1	44	3	70	24	255
東住吉	87	27	31	11	52	11	4	5	0	4	131	15	63	65	506
平野	33	41	36	29	41	33	13	19	16	8	290	45	55	92	751
西成	20	13	59	11	29	25	6	15	32	22	293	28	83	59	695
計	991	1,250	915	489	1,513	473	148	291	498	276	4,730	1,241	3,790	1,295	17,900

図 3-1 騒音届出工場のメッシュ分布

(昭和53年度末現在)



## 2. 建設作業騒音

建設作業には、杭打ち、ブレーカーなど大きな騒音を発生する作業が多く、これらは、作業期間が短かく一過性のものではあるが、騒音が大きく、住宅等の密集地において問題となる。

建設作業のうち騒音規制法及び大阪府公害防止条例により規制の対象としている作業（特定建設作業）は、表3-3に示す8種類である。

表3-3 特定建設作業

特 定 建 設 作 業	該 当 法 条 例			
種 類	騒音規制法	振動規制法	大阪府公害防止条例 (騒 音)	大阪府公害防止条例 (振 動)
1. くい打機（もんけんを除く。）くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業（くい打機をアースオーナーと併用する作業を除く。）	○ （アースオーナーを併用する作業を除く）	○	○ （アースオーナーを併用する作業を除く）	○
2. びよう打機を使用する作業	○		○	
3. さく岩機を使用する作業（作業拠点から連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る二地点間の最大距離が50メートルをこえない作業に限る。）	○		○	
3. ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日に当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルをこえない作業に限る。）	○	○	○	○
4. 空気圧縮機（電動機以外の原動機を用いるものであつて、その原動機の定格出力が15キロワット以上のものに限る。）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く。）	○		○	
5. コンクリートプラント（混練機の混練容量が0.45立方メートル以上のものに限る。）又はアスファルトプラント（混練機の混練重量が200キログラム以上のものに限る。）を設けて行なう作業（モルタル製造するためのコンクリートプラントを設けて行なう作業を除く。）	○		○	
6. ブルドーザー、トラクターショベル又はショベル系掘削機械を使用する作業			○	○
7. コンクリートカッターを使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る二地点間の最大距離が50メートルをこえないものに限る。）			○	
8. 鋼球を使用して建築物その他工作物を破壊する作業 舗装版破碎機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルをこえない作業に限る。）		○	○	○

### 3. 自動車騒音

自動車騒音は、騒音が大きく、しかも終日続き、特に幹線道路沿線地域においては、交通量が多いことに加えて大型貨物車等の通行が激しいため、その影響が顕著にみられる。

市内の幹線道路は、都心部では概ね 500 m、周辺部では 1 ~ 2 km の間隔で配置され、ほぼ格子状の道路網を構成している。また、幹線道路の路線長は表 3-4 に示すとおり概ね 400 km にも及んでおり、その約 1/3 が住居系地域を通過している。

一方、高速道路は、本市では 39 年に阪神高速道路の市内環状線が部分開通して以来、現在までに 6 路線が開通、2 路線が部分開通しており、全路線長は約 52 km となつていて。

表 3-4 用途地域別の路線長（52年度末現在）

（単位：km）

用 途 地 域	路 線 長		
	合 計 (%)	幅員 18 m 未満	幅員 18 m 以上
住居系地域	257 (32.2)	37 (4.6)	220 (27.6)
商業系地域	353 (44.3)	15 (1.9)	338 (42.4)
工業系地域	187 (23.5)	28 (3.5)	159 (20.0)
市 内 全 体	797 (100)	80 (10.0)	717 (90.0)

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

### 4. 鉄道騒音

鉄道騒音は主として車輪とレールの摩擦、レールの継ぎ目やポイントにおける衝撃、軌道敷や鉄橋等の振動などにより発生し、沿線地域に騒音被害を与えている。

市域内における鉄道は、国鉄在来線及び私鉄各社線等が都心部から放射線状に拡がり、また都心部では市営地下鉄及び国鉄環状線が縦横に貫通し、さらに市域北部には新幹線が走行している。

鉄道の構造別路線長は、表 3-5 に示すとおり高架区間 107 km、平面区間 96 km、地下区間 70 km で全長 273 km となつており、最近では高架化が進んで平面区間が減りつつある。

用途地域別の路線長は表3-6のとおり各地域とも概ね同程度の路線長となつてゐる。

表3-5 各種鉄道の構造別路線長(52年度末現在)

(単位: km)

路線名 種別	国 鉄			私 鉄		市 営 地下鉄	計
	新幹線	在来線	貨物線	一 般	路面電車		
全 長	11	58	44	67	17	76	273
高 架	11	40	11	35	0	10	107
平 面	0	18	33	28	17	0	96
地 下	0	0	0	4	0	66	70

表3-6 各種鉄道の用途地域別路線長

(単位: km)

路線名 用途地域	国 鉄			私 鉄		市 営 地下鉄	計
	新幹線	在来線	貨物線	一 般	路面電車		
住居系地域	10	35	36	64	25	1	171
商業系地域	2	45	9	39	8	18	121
工業系地域	10	36	43	31	1	1	122
市内 全体	22	116	88	134	34	20	414

(注)1. 路線長は、沿線両側の距離を示す。

2 地下鉄は地下区間を除く。

## 5. 航 空 機 騒 音

本市は大阪国際空港の着陸コースに当つており、39年にジェット機が就航して以来、航空機公害が大きな問題となつてゐる。

航空機騒音は騒音が大きく、しかも上空で発生するため影響範囲が大きいことが特徴といえる。

大阪国際空港における着陸機数は、現在、1日約170便、着陸時間帯は7～21時であるが、特に19～21時の2時間の間に発着量の約20%が集中している。

## 6. その他の騒音

その他の騒音としては、生活騒音と低周波騒音があげられる。

生活騒音は、ピアノ、ステレオ、クーラー、ペットの鳴声など市民の日常生活に伴つて発生するものをいう。

また、低周波騒音は耳に聞こえない低周波の音波で圧縮機、ボイラー振動あるいは、コンベヤ等から発生し、建具、家具等の振動による二次的騒音を発生させるほか、耳鳴・吐き気・頭痛などを伴うなどの特徴があるといわれているが、現在のところ発生原因・影響等解明しなければならない問題が多く残されている。

なお、身近な騒音の例について、図3-2にその大きさの目安を示した。

図3-2 身近な騒音の例と騒音レベル

個々の騒音	騒音の大きさ	平均的な騒音
競技用ピストル音	130 ボン	
ブレーカーの騒音	120	
鉄橋、ガードの騒音	110	
大型トラックの騒音	100	
電車内の騒音	90	
電話のベル	80	主要幹線道路の沿線
普通の会話	70	工場密集地
家庭用クーラー	60	市街地
内緒話	50	静かな住宅地(昼)
木葉のふれあう音	40	静かな住宅地(夜)

## 第2節 騒音公害の現況

### 1. 市内における騒音公害の概況

本市では、市内における騒音の概況について環境騒音調査を実施して実態把握に努めている。52年度の調査結果では、幹線道路沿線を除く、いわゆる「地域騒音」の概況は次のとおりである。

- ① 市内の昼間における騒音の大きさは、図3-3のとおり概ね45~65ポンの範囲で平均値は56.2ポンである。
- ② 騒音源としては、図3-4のとおり自動車騒音及び工場騒音が大きな比率を占めている。

図3-3 地域騒音の騒音レベル別頻度分布

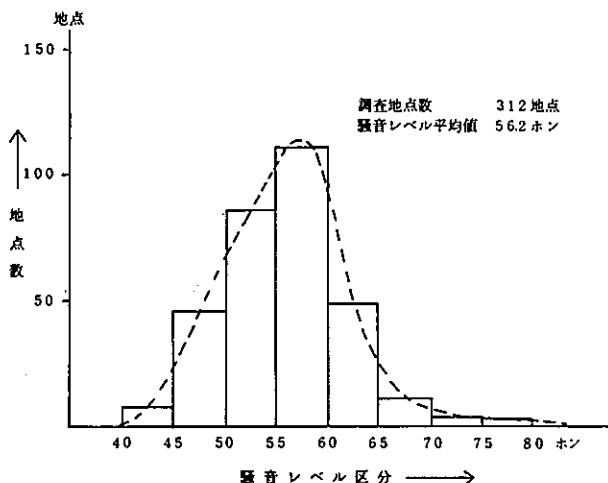
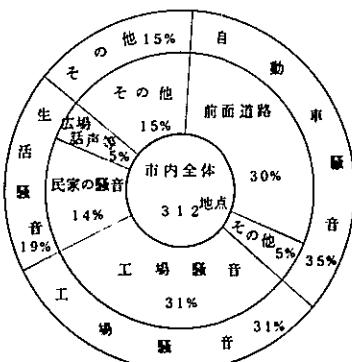


図3-4 主たる騒音源の占める比率



- ③ 騒音の大きさはその地点の用途地域及び前面道路の状況により異なる。このうち用途地域別の騒音の大きさは図3-5のとおりであり、また、道路の車線数別については図3-6のとおりである。
- ④ 環境基準適合率は市内全体で72%である。しかし、騒音レベルは低いが基準値のきびしい住居系地域では適合率が50%と低率であり、一方、騒音レベルは高いが基準値のゆるい商業系及び工業系地域では適合率が93%と高率である。なお、環境基準をこえる原因となつている騒音源は図3-7のとおりである。

図3-5 用途地域別の騒音レベル平均値 図3-6 道路の車線別の騒音レベル平均値

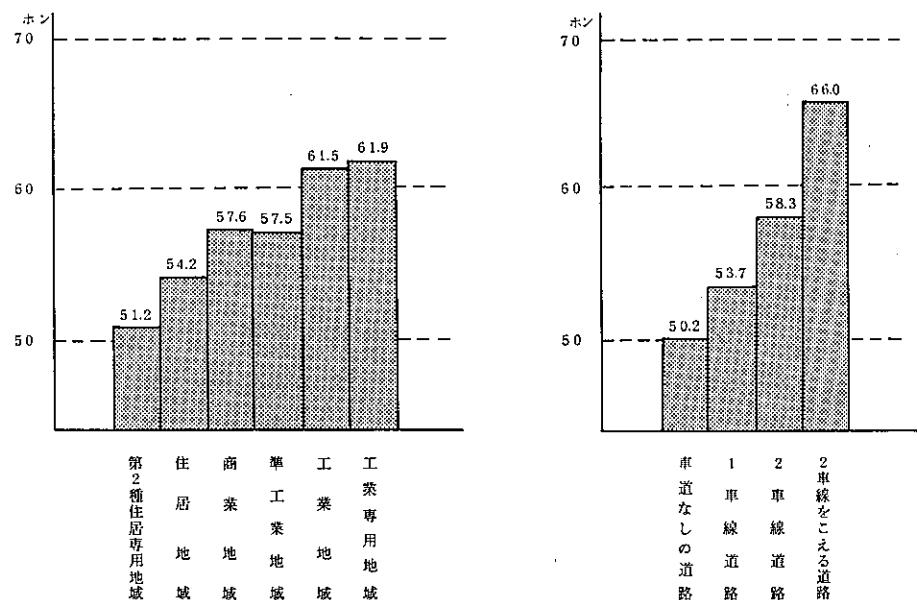
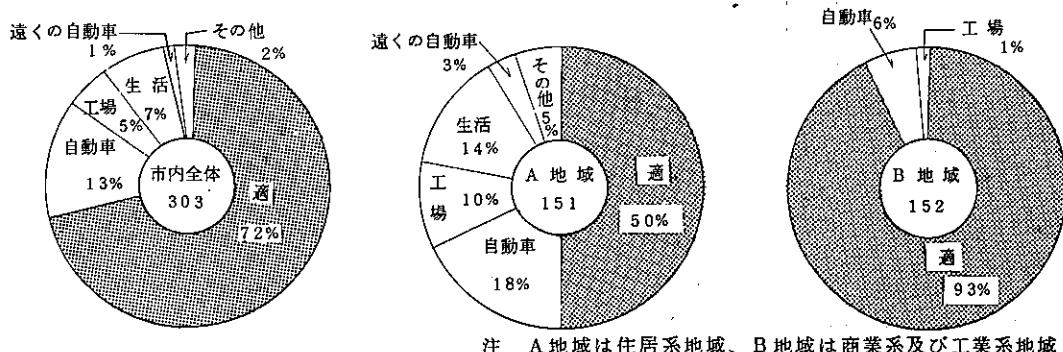
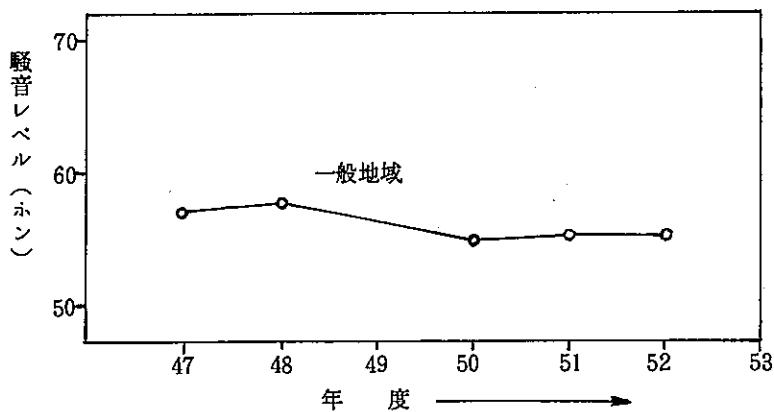


図3-7 環境基準適合率と環境基準をこえる原因となる騒音源



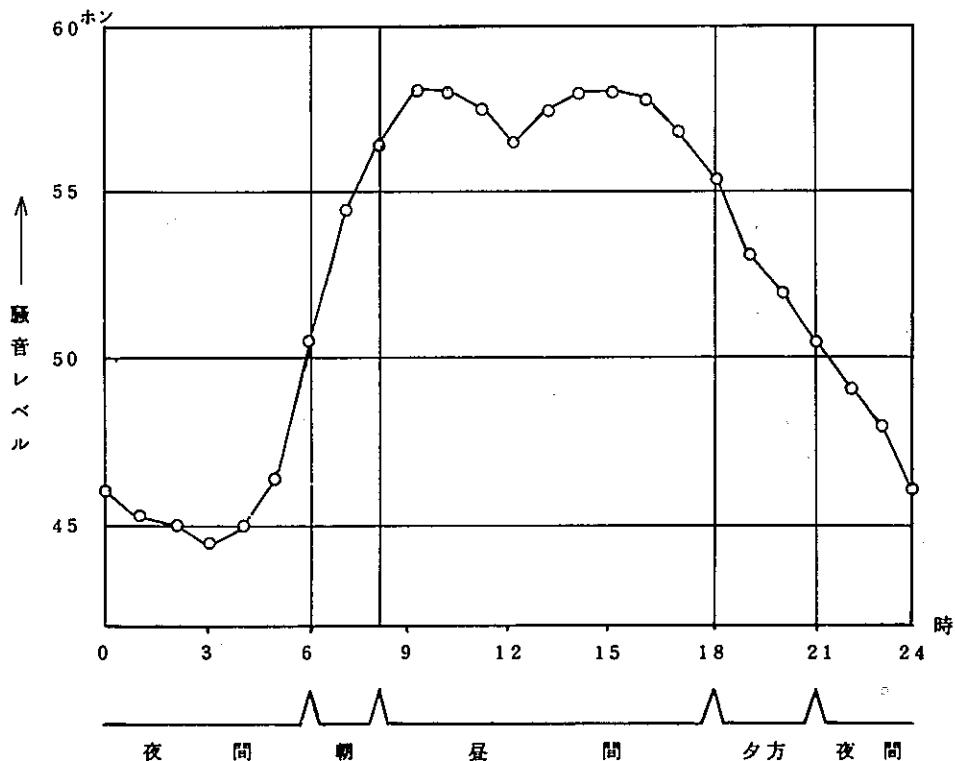
⑤ 地域騒音の大きさは、図3-8に示すとおり47年度に調査を実施して以来横ばいの傾向にある。

図 3-8 地域騒音の経年変動(昼間)



なお、夜間の地域騒音については充分な調査資料がないが、参考として地域騒音の大きさの終日変動のパターンを図3-9に示した。

図 3-9 地域騒音の終日変動のパターン(51年度)



(注) 各保健所隣接道路での調査結果の平均値

## 2. 工場・事業場騒音

53年度の騒音関係の苦情件数は880件であるが、このうち工場・事業場の起因するものは表3-7のとおり597件(67.8%)となつてている。これを業種別にみると、図3-10に示すように製造業では金属製品製造業が149件(25.0%)であるが、最近の傾向としては中小零細企業や商店ならびにスナック等飲食店の騒音が160件(26.8%)と目立つており、このうちでも特にカラオケ騒音の苦情が多くなつてている。また、用途地域別では図3-11に示すとおり住居地域では264件(44.2%)と特に多く、次いで準工業地域の156件(26.1%)となつており、発生源の規模の問題よりもむしろ住工接近が苦情の大きな原因となつてていることを示している。

その他最近では、工業系地域への住宅の進出による苦情もある。

表3-7 工場・事業場騒音の苦情件数

年 度	48	49	50	51	52	53
件 数	761	567	748	520	427	597

図3-10 業種別苦情件数

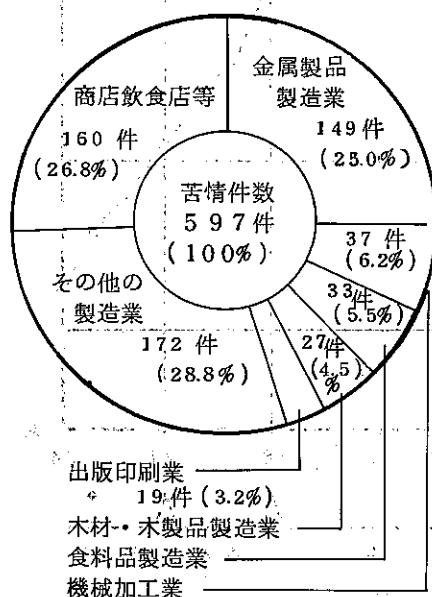
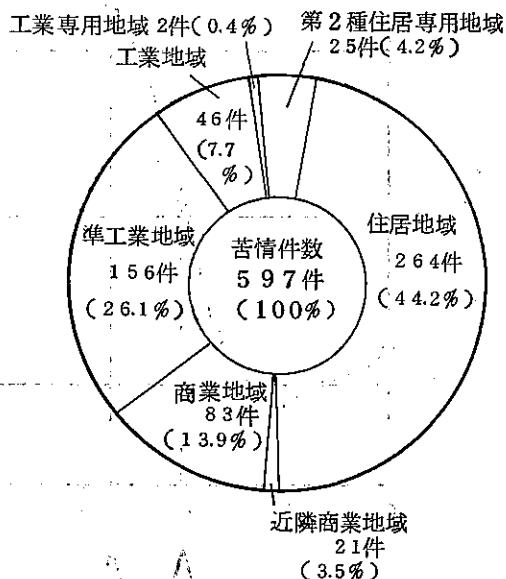


図3-11 工場等苦情件数の用途地域別割合



なお、53年度の騒音規制法及び大阪府公害防止条例にもとづく届出状況は表3-8・表3-9のとおりである。

参考として主な施設の騒音の大きさを示せば表3-10のとおりである。

表3-8 騒音規制法に基づく特定施設届出件数

種別	年	49年	50年	51年	52年 1月~3月	52年度	53年度
設置届		216	175	175	47	279	115
使用届		93	71	71	13	159	75
数の変更届		9	3	2	8	21	20
騒音防止の方法変更届		0	1	0	0	0	0
氏名等変更届		26	49	36	4	72	62
全廃届		8	5	8	1	12	15
承継届		1	2	3	1	13	11
計		353	306	295	74	533	301

表3-9 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数(騒音)

種別	年	49年	50年	51年	52年 1月~3月	52年度	53年度
設置届		475	312	355	81	520	248
使用届		146	101	135	18	238	107
数の変更届		11	9	7	12	33	25
防止変更届		10	0	0	0	0	0
氏名等変更届		28	44	48	10	34	34
全廃届		12	12	11	1	7	7
承継届		1	4	3	2	2	5
計		682	482	559	124	834	426

表3-1-0 主な施設の騒音の大きさ（騒音レベルは1m地点における値）

(単位:ボン)

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

### 3. 建設作業騒音

最近、建設作業は景気の動向を反映して急増の傾向にあり、特定建設作業の届出状況は表3-1-1に示すとおり53年度は6,317件と、49年に比べると6倍にもなっている。

建設作業は一過性のものであるが工場等に比べて騒音が大きく、最近、くい打等ではアースオーガー併用やペントナイト工法等低騒音工法の採用も増えているが、さく岩機や堀削機を使用する作業においては防止対策が難しいために苦情が多く、苦情件数は表3-1-2に示すとおり53年度では154件となつており、年々増加の傾向を示している。

表 3-1-1 特定建設作業届出件数

作業内容	届出件数					
	49年	50年	51年	52年 1月～3月	52年度	53年度
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	136	106	149	41	279	495
第2号 びよう打機を使用する作業	0	0	1	0	0	0
第3号 さく 岩機を使用する作業	440	512	1,108	305	2,063	2,535
第4号 空気圧縮機を使用する作業	28	12	13	1	37	57
第5号 コンクリートプラント・アスファルトプラントを設けて行う作業	1	0	1	1	0	2
第6号 ブルドーザー・トラクターショベル又はショベル系掘削機を使用する作業	439	545	1,197	341	2,188	2,922
第7号 コンクリートカッターを使用する作業	23	25	19	23	149	292
第8号 鉄球を使用する解体作業	19	23	22	1	34	14
計	1,086	1,223	2,512	713	4,750	6,317

表 3-1-2 建設作業騒音の苦情件数

年 度	48	49	50	51	52	53
件 数	101	84	122	117	140	154

#### 4. 自動車騒音

市内の幹線道路における騒音は、47年に調査を実施して以来図3-1-2に示すとおりほぼ横ばいであるが、騒音は全般的に高く、その大きさは図3-1-3のとおり概ね65～75ポンの範囲に集中しており、平均値は68ポンである。

また、路線別の騒音レベルは図3-1-4に示すとおり、国道43号をはじめ交通量が多くかつ大型トラックの混入率が高い路線では75ポンに近い値となっている。

一方、交通量と騒音レベルの関係は図3-1-5に示しており概ね2000合/時

に集中し、大型車混入率は10%前後である。

なお、53年度の苦情件数は22件となつていて。

図3-1-2 幹線道路の経年変動(昼間)

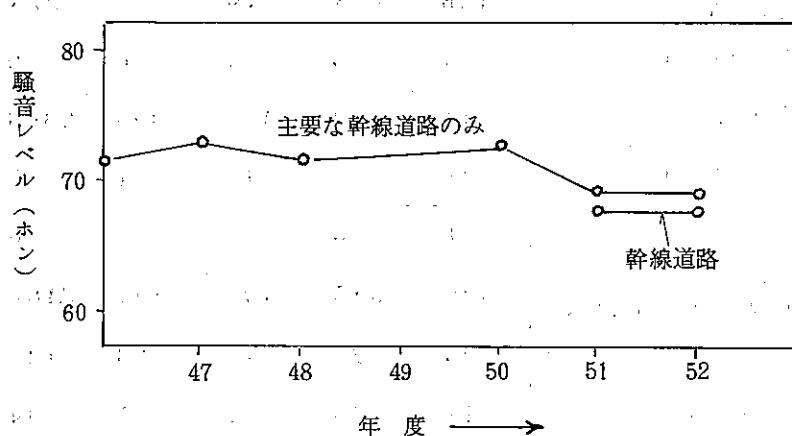


図3-1-3 幹線道路の騒音レベル平均値及びレベル別頻度(昼間)

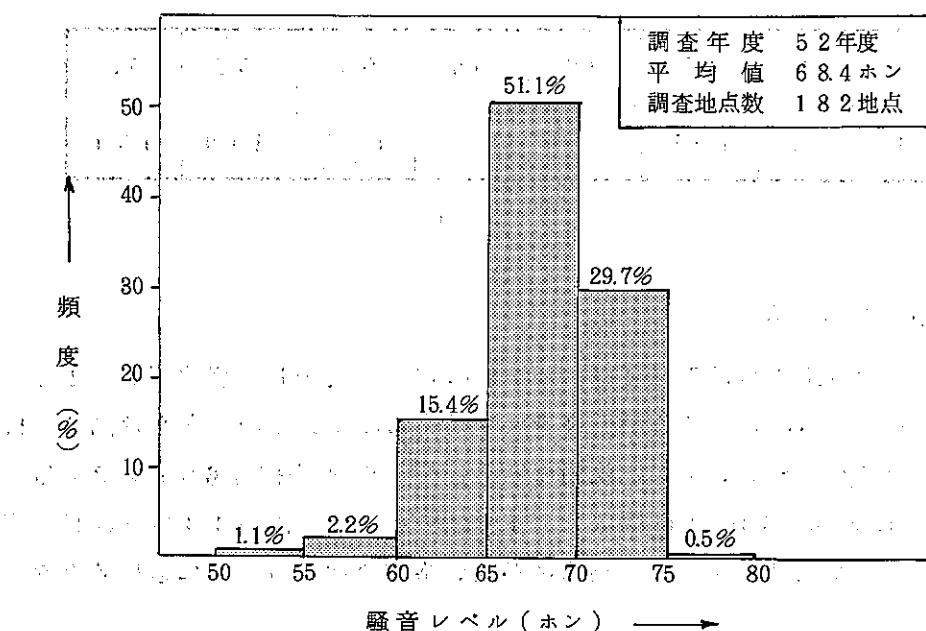
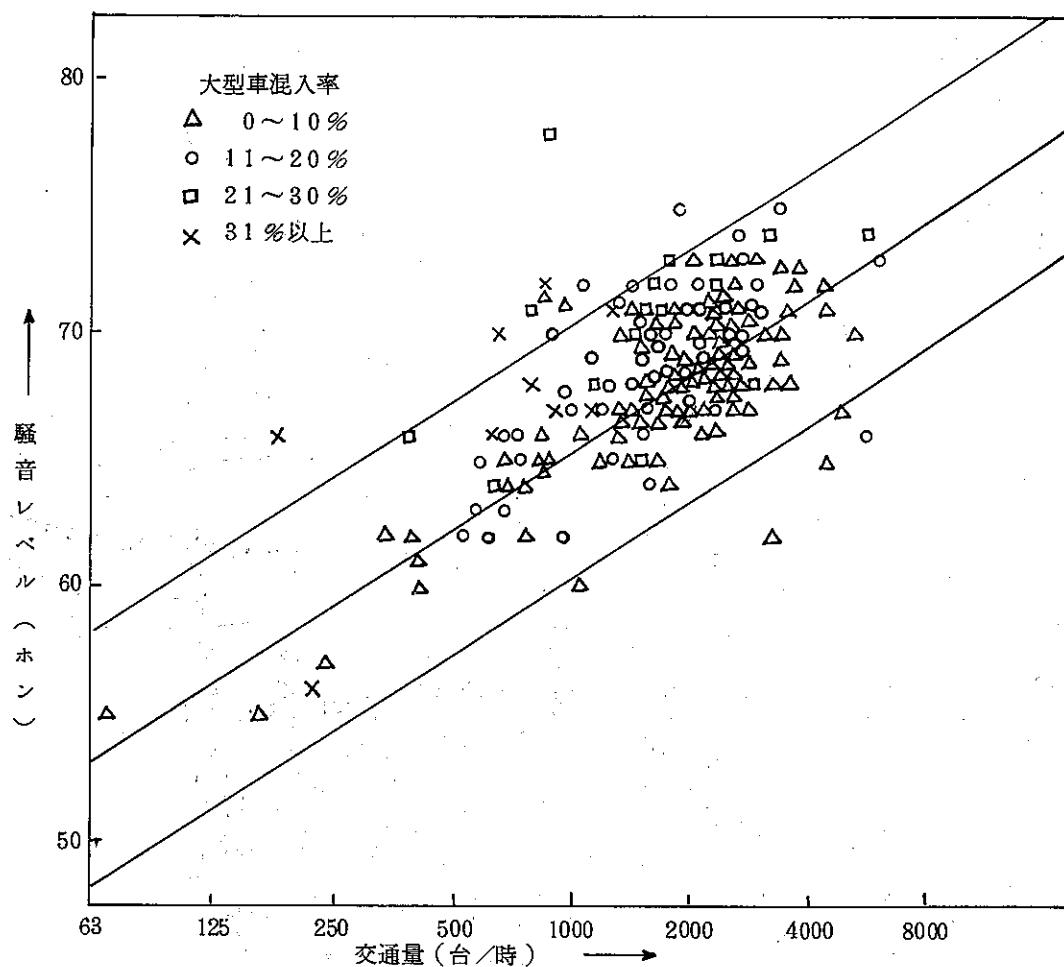


図3-14 幹線道路の路線別騒音レベル(昼間)



図 3-15 幹線道路における交通量と騒音レベルの関係(52年度)



## 5. 鉄道騒音

国鉄在来線及び私鉄各社線の騒音の概況は図3-16・表3-13のとおり、騒音の大きさは概ね80ボン前後であるが、鉄橋部分においては90ボンを超える個所もみられ苦情の原因となつてゐる。

一方、新幹線騒音の概況は図3-17のとおり、東海道新幹線では70~80ボン、橋梁部分においては80ボンを超えるところもみられる。また、山陽新幹線では鉄桁構造であるため75~85ボンとなつてゐる。

なお、53年度の苦情件数は8件となつてゐる。

図 3-16 市内各種鉄道騒音測定地点図

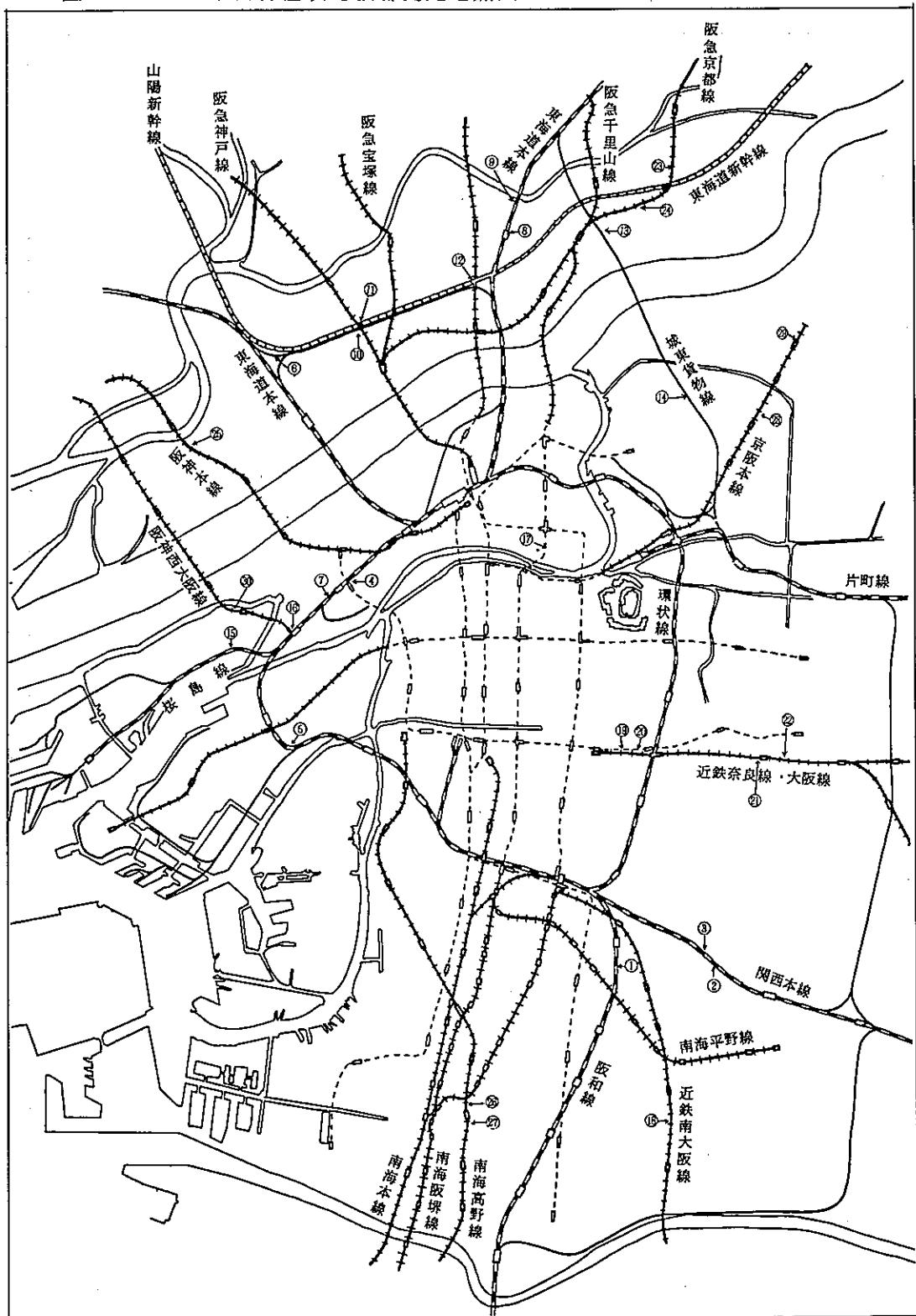


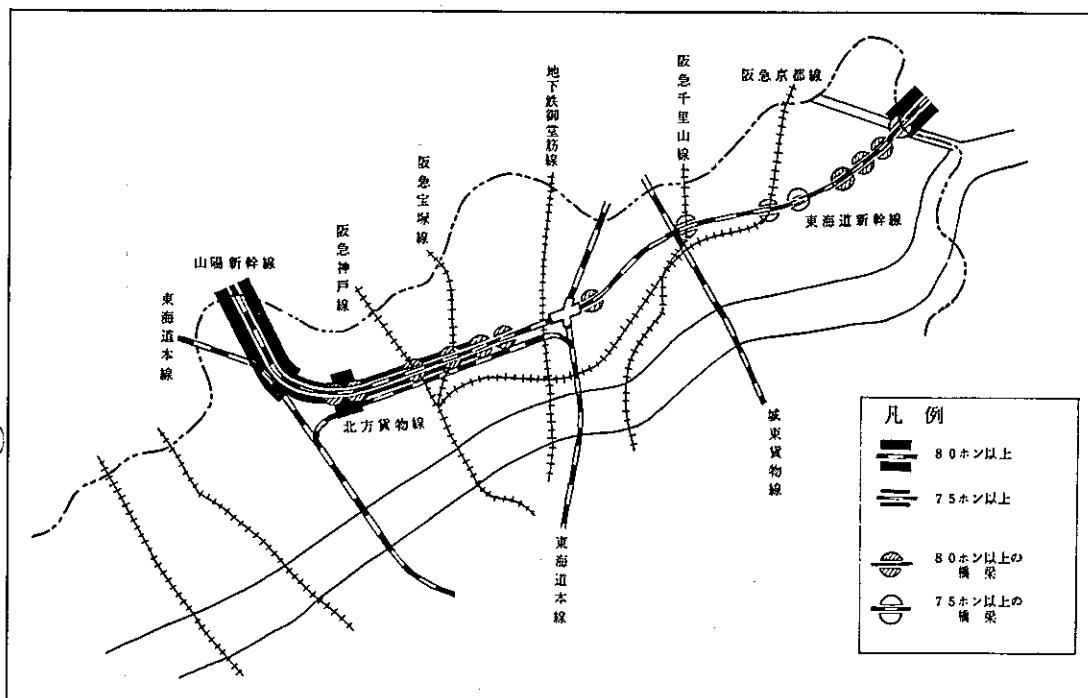
表 3-13 国鉄在来線及び私鉄各社線等測定結果一覧表

編 號	種 別	名 称	測定年 度	測定場所	距 離 (m)	測定値				構造	備 考		
						騒音(ホン)		振動(dB)					
						上位半数 の平均値	測定 合数	上位半数 の平均値	測定 合数				
1	国 鐵 電 車	阪和線	49	阿倍野区茨草園	25	88	9	—	—	高架	全平均		
2		関西線	50	東住吉区杭全町	12	98	10	—	—	高架			
3		"	53	生野区林寺	125	102	60	—	—	铁桥			
4		環状線	51	福島区中江町	25	91	60	—	—	高架			
5		"	53	港区南市岡	50	77	59	—	—	高架			
6	国 鐵 電 車 ・ 貨 物	東海道本線	48	淀川区加島	44	⑦84 ⑦82	105	—	—	盛土	全平均		
7		"	49	"	48	⑦78 ⑦79	63 13	⑦0.39※	max	"			
8		"	51	"	46	⑦81 ⑦82	30 10	⑦0.22※ ⑦0.42※	18 9	"			
9	国 鐵 貨 物	環状線・貨物線	53	福島区吉野	20	⑦86 ⑦86	32	⑦56	32	铁桥	全平均		
10		東海道本線	49	淀川区東三国	35	—	—	58	10	地平			
11		"	53	"	125	—	—	66	44	"			
12		"	"	"	25	—	—	58	20	"			
13		"	"	"	50	—	—	53	44	"			
14	北 方 貨 物 線	北方貨物線	48	淀川区野中南通	100	—	—	48	24	"	下り平均		
15		"	49	淀川区野中北通	17	93	6	1.8※	10	"			
16		"	"	"	17	84	7	0.7※	max	"			
17	貨 物	"	"	"	7	—	—	0.5※	5	"	上り平均		
18		"	"	"	60	80	2	—	—	"			
19		城東貨物線	50	東淀川区豊里菅原町	100	76	5	—	—	盛土			
20	私 鉄	"	50	都島区御幸町	12	—	—	1.13※	10	"	上位10本平均		
21		"	50	此花区春日出中	18	—	—	0.94※	1	地平			
22		"	51	此花区九条上通	12	86	1	59	1	"			
23		近鉄南大阪線	48	今川駅付近	5	82	4	1.1※	6	地平	騒音:上り普通 振動:下り急行		
24		近鉄奈良線	49	天王寺区下味原町	4	80	28	—	—	高架			
25	私 鉄	"	50	天王寺区東上町	15	—	—	0.09※	10	"			
26		"	53	生野区新今里(10F)	20	87	238	—	—	"			
27		"	52	生野区片江	22	76	162	—	—	"			
28	阪 急 京 阪 本 線	阪急京都線	49	東淀川区上新庄町	8	89	25	0.22※	24	地平	下り平均		
29		"	51	"	30	—	—	63	10	"			
30		阪神本線	49	西淀川区佃(5F屋上)	50	83	22	—	—	铁桥			
31	阪 神 高 野 線	南海高野線	50	住吉区住吉町(2F)	15	88	10	—	—	地平	上位10本平均		
32		"	50	住吉区上住吉町	13	—	—	62	10	"			
33		京阪本線	50	旭区新森小路	30	91	731	—	—	铁桥			
34	阪 神 西 大 阪 線	"	51	旭区千林(2F)	7	87	10	—	—	盛土	上り平均		
35		阪神西大阪線	52	此花区木場町	70	84	20	—	—	铁桥			

(注) 1 ⑦は電車、⑧は貨物

2 ※は振動速度(mm/s)

図 3-17 新幹線騒音の概況



## 6. 航空機騒音

大阪国際空港の着陸コース直下にあたる淀川区西三国 2 丁目での機種別騒音レベルは図 3-1-8 に示すとおりであるが、航空機騒音の上限を規定する騒音基準適合証明制度により、51 年度までに一部の在来型ジェット機の減音化がはかられ、52 年 5 月から騒音の著しいボーイング 707・ダグラス DC-8 型機にかわって、低騒音大型ジェット機といわれる「エアバス」が導入されでからは、図 3-1-9 に示すように騒音が若干緩和されつつある。

図 3-18 機種別騒音レベル (昭和53年9月11日～13日、  
淀川区西三国2丁目において測定)

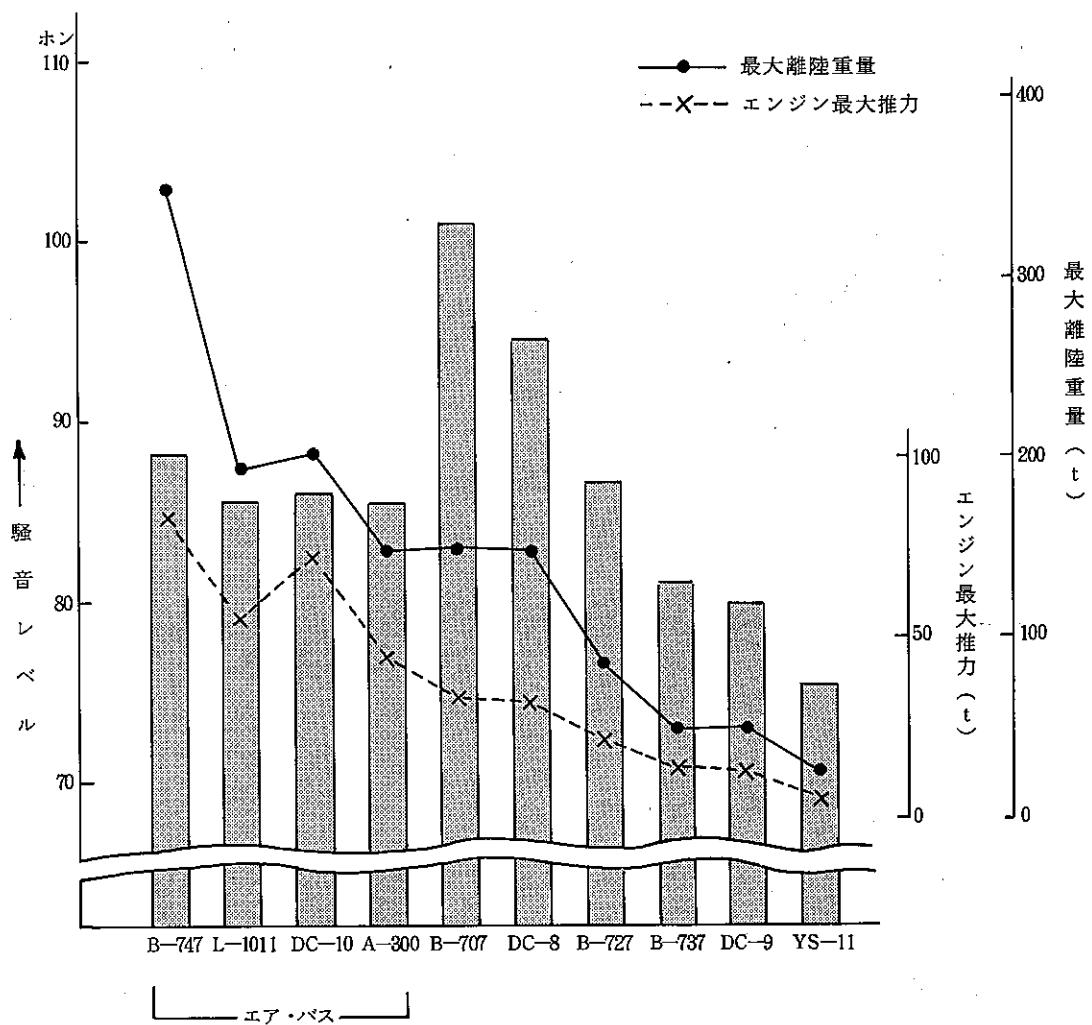
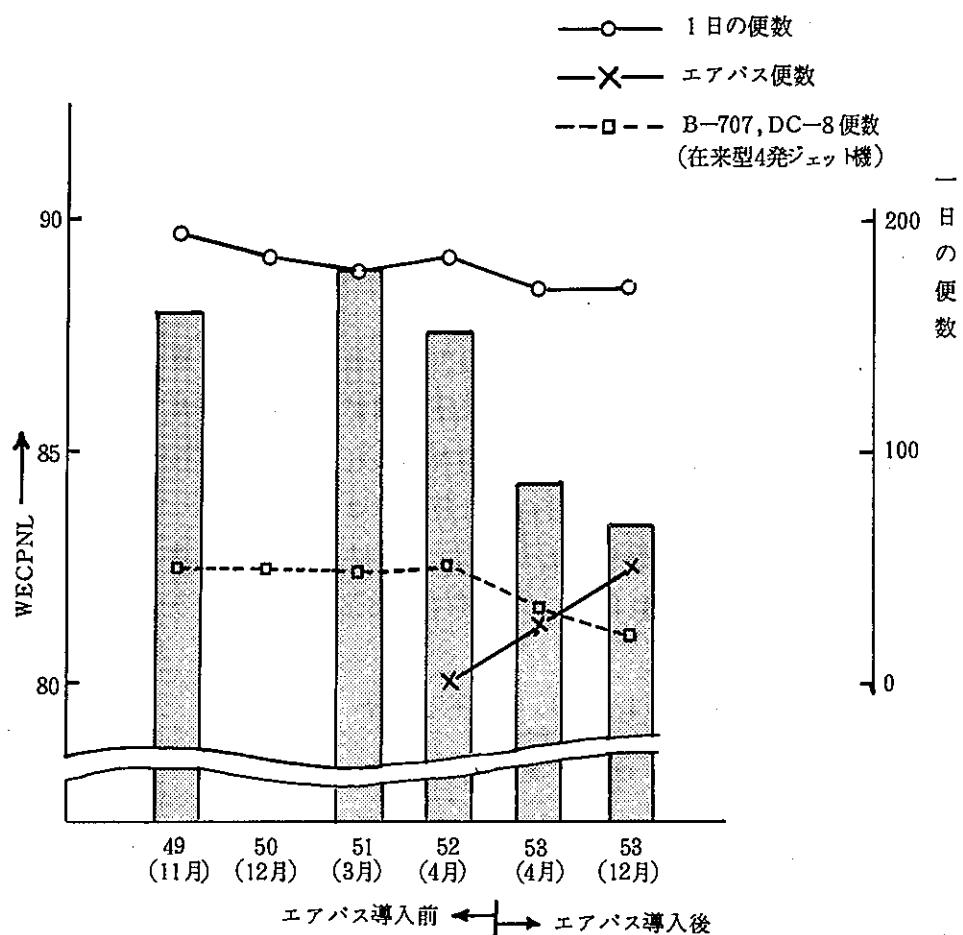


図3-19 淀川区西三国2丁目におけるWECPNL経年変化



### 第3節 騒音防止対策

騒音発生源は、多種多様でありその対策もそれぞれの発生源ごとの特殊性をもつており、各種公害のうちで最も対策の困難なものひとつであるが、騒音に係る環境基準の達成を目指に諸対策を進めているほか、苦情の迅速な処理、解決につとめている。

#### 1. 法律・条例による規制

##### (1) 工場・事業場騒音

工場・事業場の事業活動に伴つて発生する騒音は、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で、表3-14に示す規制基準が設けられており、この基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損わると認められる場合は、計画変更勧告や改善勧告さらに改善命令を行うことができる。

また、特定施設の設置にあたつては、事前の届出義務が課せられており、騒音公害の未然防止の見地から事前審査の強化を図っている。

表3-14 工場・事業場騒音に係る規制基準

(単位: ホン)

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

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

## (2) 建設作業騒音

特定建設作業は表3-15に示すとおり、機種により音量・作業時間・作業日数が規制されている。

これらの特定建設作業には事前の届出義務が課せられており、また作業に伴つて発生する騒音が基準に適合しない場合には、騒音防止の方法の改善、または作業時間の変更について勧告することができる。

表3-15 特定建設作業騒音に係る規制基準

作業名	音量 (ボン)	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. びよう打機	80	同上	同上	
3. さく岩機	75	6.00~21.00 延10時間	同上	
4. 空気圧縮機 (原動機の定格出力15kW以上)	75	同上	1ヶ月以内	
5. コンクリートブランプ アスファルトブランプ	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30m離れた地点の測定値

## 2 規制指導

本市では、法・条例に基づく届出時の事前審査により騒音公害の未然防止を図るとともに、保健所を中心に工場・事業場への立入検査を実施し、効果的な防音対策のもとに規制基準の遵守につとめている。しかし、騒音公害工場の多くは中小零細企業であり、立地的、経済的に対策の実施に制約を受けている場合が多く、これらの工場に対しては公害防止設備資金融資制度の活用のもとに防止対策を指導しているほか、跡地の買上げ、工場集団化事業等の運用も図っている。

一方、建設作業騒音は、短期間であるが「高音を発生させる」、「衝撃的なものが多い」などのため、苦情の発生することが多く、また作業場所の代替性がないなどのために防止対策は困難な場合が多い。

本市では、事業者に対し、住居の密集した場所でのディーゼルハンマーや鋼球を使用する作業の自粛を要請するとともに作業日数・時間等の短縮、また周辺住民への事前周知の徹底等の指導につとめているが、騒音振動低減の技術開発等根本的な対策が望まれる。

なお、53年度における規制指導活動の状況を表3-16、表3-17に示した。

表3-16 工場立入等指導状況

(53年4月～54年3月)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		8 1 9	4 2 7
内 訳	立 入 檢 查	6 8 9	3 3 8
	呼 出 指 導	1 3 0	8 9
指 示 ・ 处 分 数		1 8	1 4
内 訳	勧 告	1	0
	課 長 指 示	8	0
	一 般 指 示	9	1 4

(注) 建設作業については振動関係を含む。

表3-17 保健所における規制指導活動

(53年4月～54年3月)

		立入検査件数	呼出指導件数	測定件数
工 場 等 騒 音	法	2,477	729	3,760
	条 例	2,441	718	3,425
	そ の 他	825	129	1,013
計		5,743	1,576	8,198

### 3. その他の騒音対策

#### (1) 自動車騒音

自動車騒音は、特に幹線道路の沿線地域において大きな影響を与えており、現在のところ自動車騒音の低減については有効適切な手段がなく、早急な解決が望めない現状である。この問題は、大都市に共通した課題であり、自動車排出ガス対策ともあわせ

- ① 低騒音車の開発
- ② 道路構造の改善
- ③ 総合的な交通体系の見直し
- ④ 土地利用の適正化

等の長期的・総合的施策の推進が必要である。

自動車の騒音発生量の低減については、表3-18に示すとおり段階的に規制強化が行われることとなっており、第1段階規制についてはすでに54年1月から実施されているが、第2段階規制については将来低騒音車の開発にあわせて実施が予定されている。

これらの効果については、第1段階規制がゆきわたる時点で2.5～3ホン、第2段階規制では3.5～5ホンの低減が予想される。

一方、高速道路については、阪神高速道路公団が49年から民家の防音工事に着手し、高速道路沿線のうち特に騒音の大きい地区から順次工事を実施している。

なお、騒音規制法では自動車騒音に対する当面の措置として表3-19のとおり要請基準が設定されており、これを超えるものについては道路管理者へ道路構造の改善、騒音の大きさの減少に資する事項について意見を述べることができるほか、公安委員会に対し交通規制等の措置をとるよう要請することができる。

表 3-18 自動車騒音の許容限度(排出基準)

(単位: ボン)

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

## (備考) 1. 旧規制

・昭和46年6月23日環境庁告示、同24日適用。

## 現行規制

・昭和50年9月4日環境庁告示、新型車は昭和51年1月1日、継続生産車は昭和51年9月1日適用。

## 第1段階規制強化

・昭和53年1月30日環境庁告示、新型車は昭和54年1月1日、継続生産車は昭和54年4月1日適用。

## 第2段階規制強化

・技術開発の進展をはかり、早期実現を目指す。

## 2. 定常走行騒音

・原動機の回転数が最高出力時の60% (または35Km/h)で走行時の騒音 (車両中心から左方7.0m)

## 排気騒音

・原動機の回転数が最高出力時の60%で無負荷運動時の騒音 (排気管の後方2.0m)

## 加速走行騒音

・原動機の回転数が最高出力時の75% (または50Km/h)で走行時の騒音 (車両中心から左方7.5m)

## 3. 検査時

・車種の型式承認、車両の新規登録等。

表3-19 自動車騒音の限度(要請基準)

中央値(単位:ポン)

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

(注)1 第1種住居専用地域は市内において該当なし。

2 ※印の( )は大阪府公害防止条例のみ適用

## (2) 鉄道騒音

鉄道騒音のうち、新幹線については50年7月29日付で「新幹線騒音に係る環境基準」が告示された。

同基準によれば、国鉄において

- ① 音源対策の実施による環境基準の達成
- ② 音源対策による環境基準の達成が困難な場合には障害対策(民家防音工事)の実施

等を実施するよう定めている。

これに対し、国鉄では防音壁等の対策を実施したが、環境基準の達成が困難な地域については、現在、障害対策としての民家防音工事に着手している。

一方、在来線についても新幹線と同様、環境基準の早期設定を国へ要望しているが、当面の措置として特に騒音が大きい個所については、

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| ① レールの改善(ロングレール化・重量化) | ④ 防音壁の設置  |
| ② 保線状態の改善             | ⑥ 橋梁部の防音化 |
| ③ バランスマットの敷設          |           |

等の対策によって、騒音の低減に努めるよう指導している。

### (3) 航空機騒音

48年12月27日付で告示された「航空機騒音に係る環境基準」では、

① 空港周辺の航空機騒音をW E C P N Lで評価した値が70又は75以下とする

② 空港の種別に応じて達成期間は5年又は10年以内とする等が定められている。

本市では、大阪国際空港騒音対策協議会(11市協)に加盟し、周辺都市と協調しながら航空機騒音対策の推進に積極的に取り組んでいる。

航空機騒音対策としては音源対策と周辺対策の二つに大別することができ、実施機関は図3-20のとおり、その大部分は国(運輸省)が行うものであり、その概要は表3-21に示すとおりである。

周辺対策のうち、国の補助をうけて48年から行っている共同利用施設の建設は、54年4月現在で7施設が完成し、また民家の防音工事では49年から53年度末までに対象民家の約1/2の2,969戸が完了している。

図3-20 空港環境対策の概要

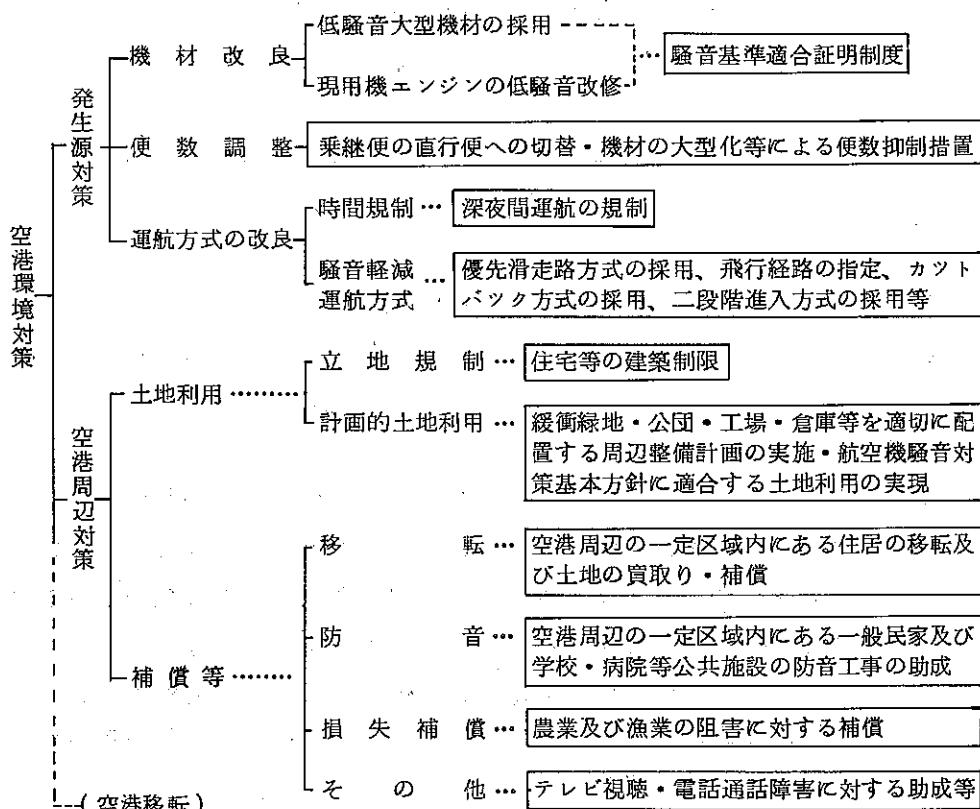
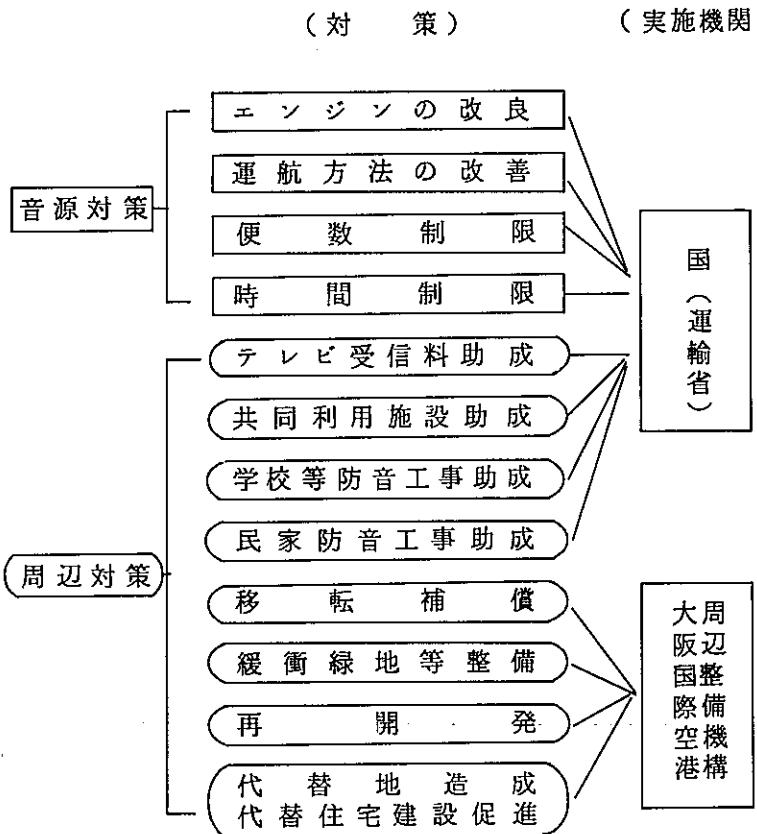


図3-21 航空機騒音対策の実施機関



## 第4節 振動公害

### 1. 振動公害の現況

振動公害は、騒音公害と基本的性質及びその影響など多くの点で極めて類似している。また、発生源についても同一施設から同時に発生する場合が多く、騒音の場合と同様に

- ① 工場・事業場振動
- ② 建設作業振動
- ③ 道路交通振動
- ④ 鉄道振動

等に分類できる。

振動関係の苦情件数は、53年度では192件でここ数年減少傾向にある。発生源別では、工場等が116件(60.4%)の割合を占め、騒音の場合と同様に住工混在化が大きな要因となっている。

参考として、振動の大きさの目安を表3-20に示した。

表3-20 振動の大きさの目安

振動レベル (dB)	速 度 (mm/s)	振動の感じ方等
55以下	0.15以下	無振
55~65	0.15~0.5	微振 静止する人にだけ感じる
65~75	0.5~1.5	軽振 一般の人が感じ、戸や障子がわずかに動く
75~85	1.5~5.0	弱振 家屋が動搖し、電灯、器中の水面の動搖が判る
85~95	5.0~15	中振 家屋の動搖が激しく、すわりの悪い器物が倒れる
95~105	15~50	強振 家屋の壁にき裂が生じ、墓石、石灯ろうが倒れる
105~110	50~90	烈振 木造家屋が30%以下倒壊する
110以上	90以上	激振 木造家屋が30%以上倒壊する

(注) 速度は10Hzにおける換算値を示す。

一方、振動公害と騒音公害の大きな相違点としては、

- ① 騒音は家屋内で平均10dB以上の減衰が期待できるのにへらべ、振動は逆に増幅される場合が多い

② 振動による苦情は、騒音の場合と同様に生活妨害を訴えるものが主であるが、壁、タイル等のヒビ割れ、戸、障子の建付の狂いなどの物的被害もみられる  
等があげられる。

53年度における工場・事業場及び特定建設作業の届出状況は表3-21～表3-23に示すとおりである。

表3-21 振動規制に基づく特定施設届出件数

種別	年 度	52年 度	53年 度
	※		
設置届		127	69
使用届		676	127
数の変更届		18	24
振動防止の方法変更届		0	0
使用の方法変更届		0	0
氏名等変更届		37	50
全廃届		4	11
承継届		9	8
計		871	289

(注) ※印の届出件数は52年12月～53年3月の届出数

表-22 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数(振動)

年 種別	48年	49年	50年	51年	52年 1~3月	52年度	53年度
設置届	361	297	228	282	75	321	122
使用届	79	121	94	106	21	384	64
数の変更届	4	2	8	3	13	32	21
防止変更届	0	5	0	0	0	0	0
氏名等変更届	23	21	43	48	1	34	29
全廃届	11	12	10	9	1	7	10
承継届	3	0	4	3	2	2	5
計	481	458	387	451	122	780	251

表 3-23 振動規制法及び大阪府公害防止条例に基づく特定建設作業届出件数

特定建設作業の種類	52年度	※ 53年度
1. くい打機等を使用する作業(アースオーガーと併用を含む)	264	605
2. 鋼球を使用する破壊作業	13	14
3. 舗装版破碎機を使用する作業	1	1
4. プレーカー(手持式を除く)を使用する作業	248	841
5. ブルドーザー又はショベル系掘削機械を使用する作業	889	2,922
計	1,415	4,383

(注) ※印の届出件数はS52.1.2.1～S53.3.3.1の届出数

## 2. 振動防止対策

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

振動に係る各種の基準を表3-24～表3-26に示したが、規制の仕組み・届出対象施設等については、騒音の場合とほぼ同様である。

表 3-24 工場・事業場振動に係る規制基準 (単位: d.B.)

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

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

表 3-25 特定建設作業振動に係る規制基準

振動の大きさ	作業ができない時間		1日当たりの作業時間		同一場所における作業期間	日曜休日における作業
	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域		
75dBを超えないこと	午後7時 午前7時	午後10時 午前6時	10時間 を超えないこと	14時間 を超えないこと	連続6日 を超えないこと	禁止

表 3-26 道路交通振動の限度(要請基準)

80%レンジ上端値(単位: dB)

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

(備考) ( )は大阪府公告防止条例のみ適用

#### 振動公害の防止対策としては

- ① 工場事業場振動……ゴム、バネ等による防振など
- ② 建設作業振動……ペントナイト工法等の低振動工法の採用など
- ③ 道路交通振動……路面補修など
- ④ 鉄道振動……ロングレール化、バラスマットの敷設など

等が主として行われており、特にこれらの振動防止のための対策は騒音の低減にも有効となる場合が多く、本市においては、この主旨にそつて規制指導を行つている。

なお、規制指導活動の状況を表3-27、表3-28に示した。

表 3-27 工場立入等指導状況

(53年4月～54年3月)

		工 場 等
指 導 工 場 等 総 数		381
内 訳	立 入 檢 查	325
	呼 出 指 導	56
指 示 ・ 处 分 数		4
内 訳	勸 告	0
	課 長 指 示	3
	一 般 指 示	1

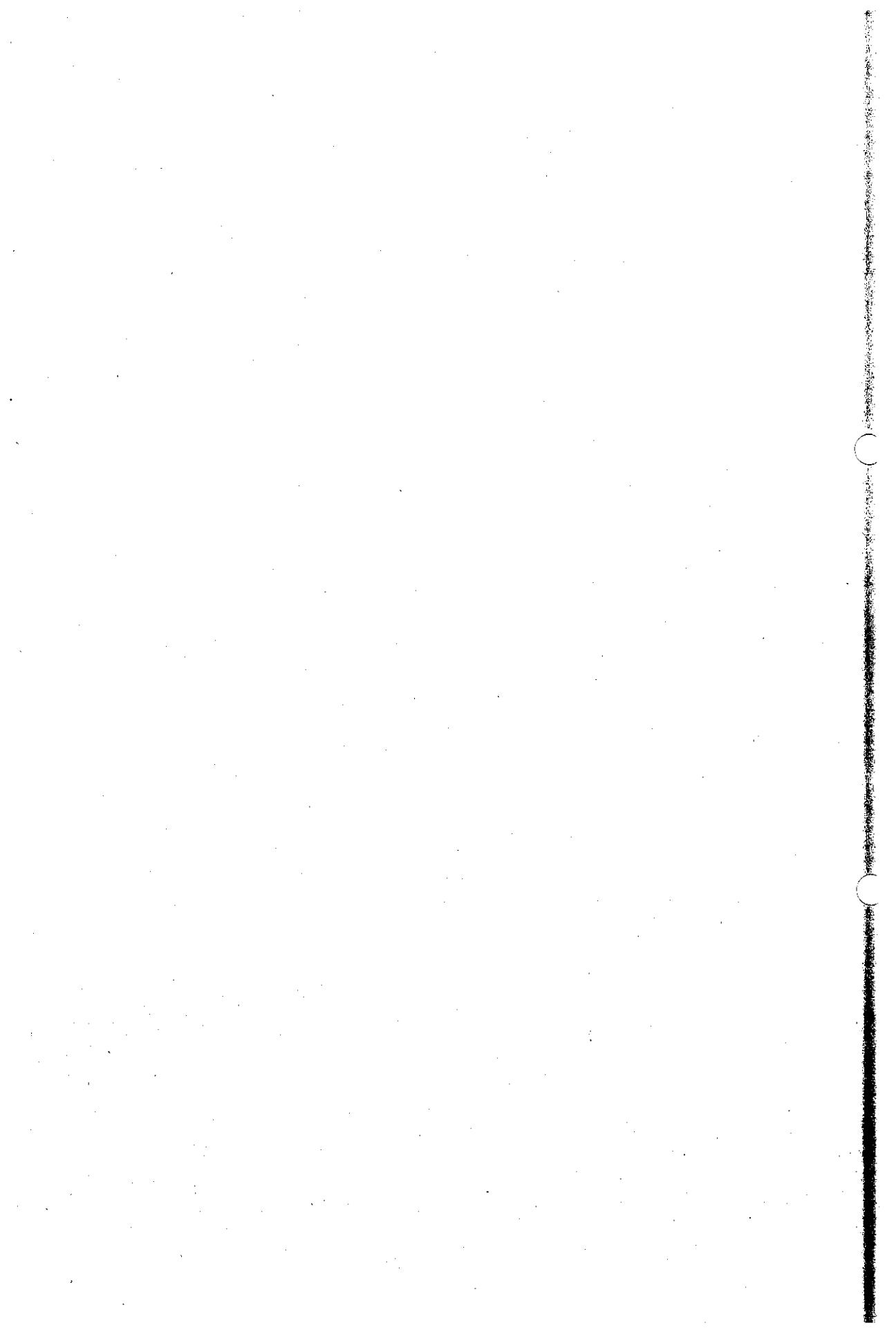
表 3-28 保健所における規制指導活動

(53年4月～54年3月)

		立入検査件数	呼出指導件数	測定件数
工 場 等 振 動	法	840	303	1,007
	条 例	792	248	878
	そ の 他	241	89	196
計		1,873	640	2,081

## 第4章

### 地盤沈下、及び悪臭



## 第4章 地盤沈下及び悪臭

### 第1節 地盤沈下

#### 1. 地盤沈下の概要

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

また、地盤沈下が地下のどの深さにおいてどの程度の速さで生じているのかということと、同時に地下水位の変動状態を知るために、市内13カ所に地盤沈下、地下水位観測所を設け常時観測を行っている。

本市の地盤沈下は、産業の発展とともに臨海工業地域を中心に進み、昭和10年から17年頃には年間沈下量の最大が16cmを越え、さらに25年以降再び沈下が激化し35年のピーク期には20cm以上を記録するに至り、これまでの累積沈下量の最大は280cmにもなっているが、諸対策の推進により38年以降沈下は急速に鈍化し、最近ではほとんど沈下が停止している。

#### 2. 地盤沈下の現況

53年10月から12月に実施した市内の水準点234点の測量結果によると、表4-1に示すとおり生野区巽東ほか数地点で局部的に2cm程度の沈下量が見られる程度であった。

また、市内11カ所に設けている地下水位観測井15本の年平均地下水位を前年と比較すると、生野Aで27cm下降したほかは全地点で上昇し、その最大は柴島の95cmであった。

これらの状況から、本市の地盤沈下は沈静化したといえる。

なお、地盤沈下及び地下水位の経年変化図、累積沈下等量線推定図を、図4-1、図4-2に示した。

表 4-1 各区の水準点の年間変動量分布ならびに年間最大沈下量

区名	水準点数	水準点の年間変動量分布							年間最大沈下量	
		cm未満 +1.0~ +0.5	+0.5 ~0	0~ -0.5~ -1.0	-0.5~ -1.0	1.0~ -1.5	1.5~ -2.0	2.0~ -2.5 cm以上	沈下量 (cm)	所在地(水準点番号)
北	9			3	5	1			1.24	曾根崎上2-9 (中-18(II))
都島	5			3	2				0.86	中野町5丁目 (国-229-1)
福島	8		1	2	5				0.85	玉川町2丁目 (中-16)
此花	16(1)		4	7	1	3	1		1.83	梅町2丁目 (西-16(II))
東	8		3	4		1			1.10	北浜5-5 (中-49)
西	10		2	2	6				1.00	九条南4-4-1 (国-231(V))
港	16			1	6	7	2		1.69	海岸通3-4-55 (西-48)
大正	12(2)			8	4				0.79	平尾2-21-28 (西-36(II))
天王寺	3		1	2					0.38	南河堀町 (中-43)
南	3		1	2					0.35	長堀橋筋2丁目 (中-40)
浪速	6		3	3					0.15	浪速町西3-3 (南-2)
大淀	6			3	3				0.99	長柄東3丁目 (毛馬(II))
西淀川	13(1)		4	3	5	1			1.01	佃1丁目 (北-24)
淀川	11(1)		2	8	1				0.89	十三元今里1-1-41 (北-34)
東淀川	13		2	3	4	4			1.19	豊里菅原町 (北-5)
東成	5		1	4					0.29	中道4丁目 (東-13)
生野	13	2	3	3	1	1	1	2	2.73	巽東3-3-12 (東-34)
旭	6			1	4	1			1.08	中宮4-7-11 (東-28)
城東	10			5	3	1	1		1.95	諏訪2-15-16 (東-11)
鶴見	6(1)				3		2	1	2.27	茨田焼野13-1 (東-45)
阿倍野	7		1	6					0.22	旭町1-5-7 (南-9(II))
住之江	9		5	2	1		1		1.99	南港東1-4-1 (南-66)
住吉	6		3	2		1			1.13	庭井町 (南-47)
東住吉	7		2	3	2				0.70	矢田住道町271-1 (南-61)
平野	11(1)		2	7		1	1		1.67	加美北8丁目 (東-43)
西成	8		2	6					0.44	津守2-7-13 (南-57)
計	227(7)	2	42	93	56	22	9	3		
%	100	1	18	41	25	10	4	1		

(注) ( )内の数値は、異常沈下とみられる水準点数であり、年間変動量分布から除いた。

図 4-1 地盤沈下及び地下水位の経年変化図

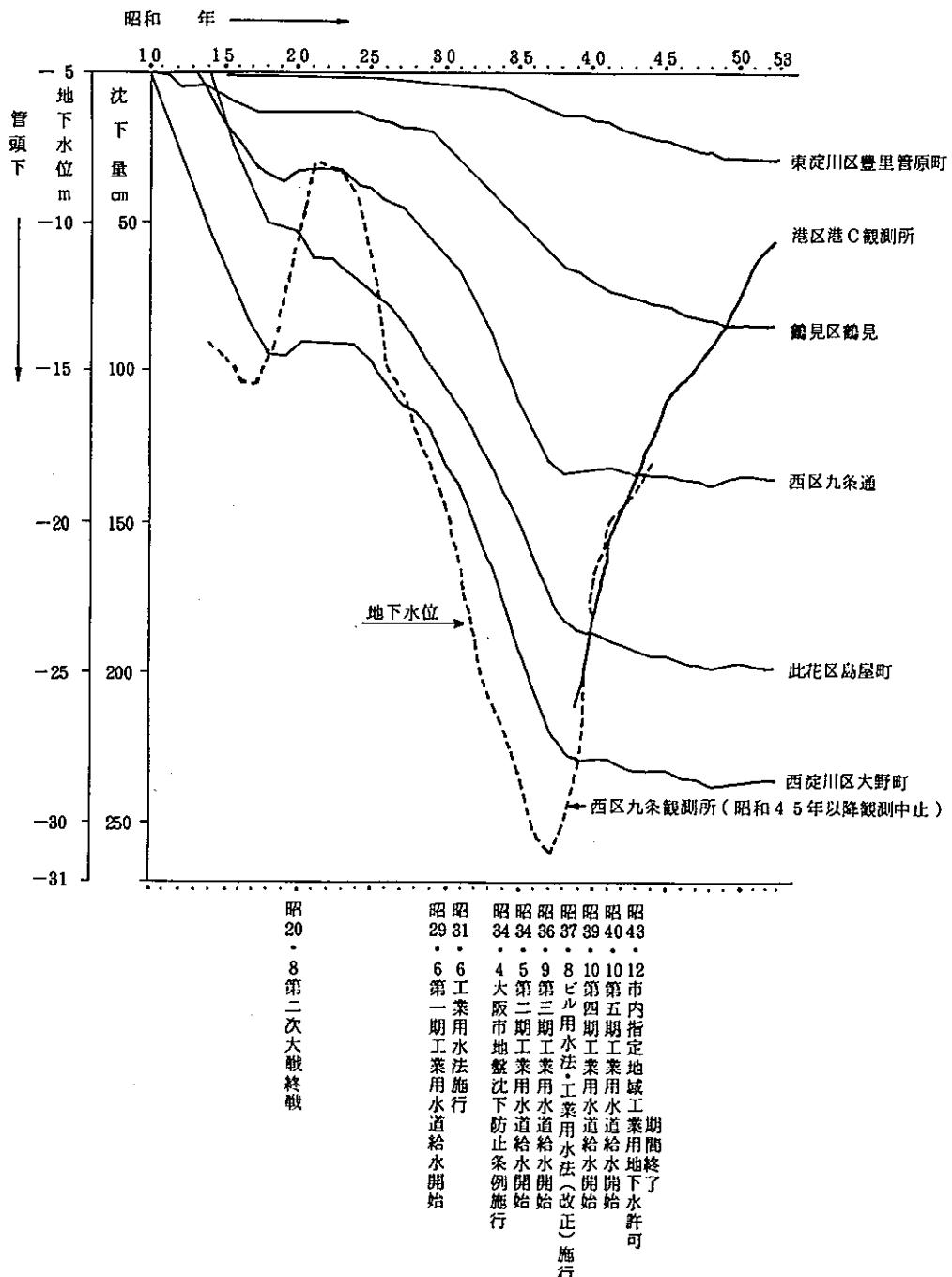
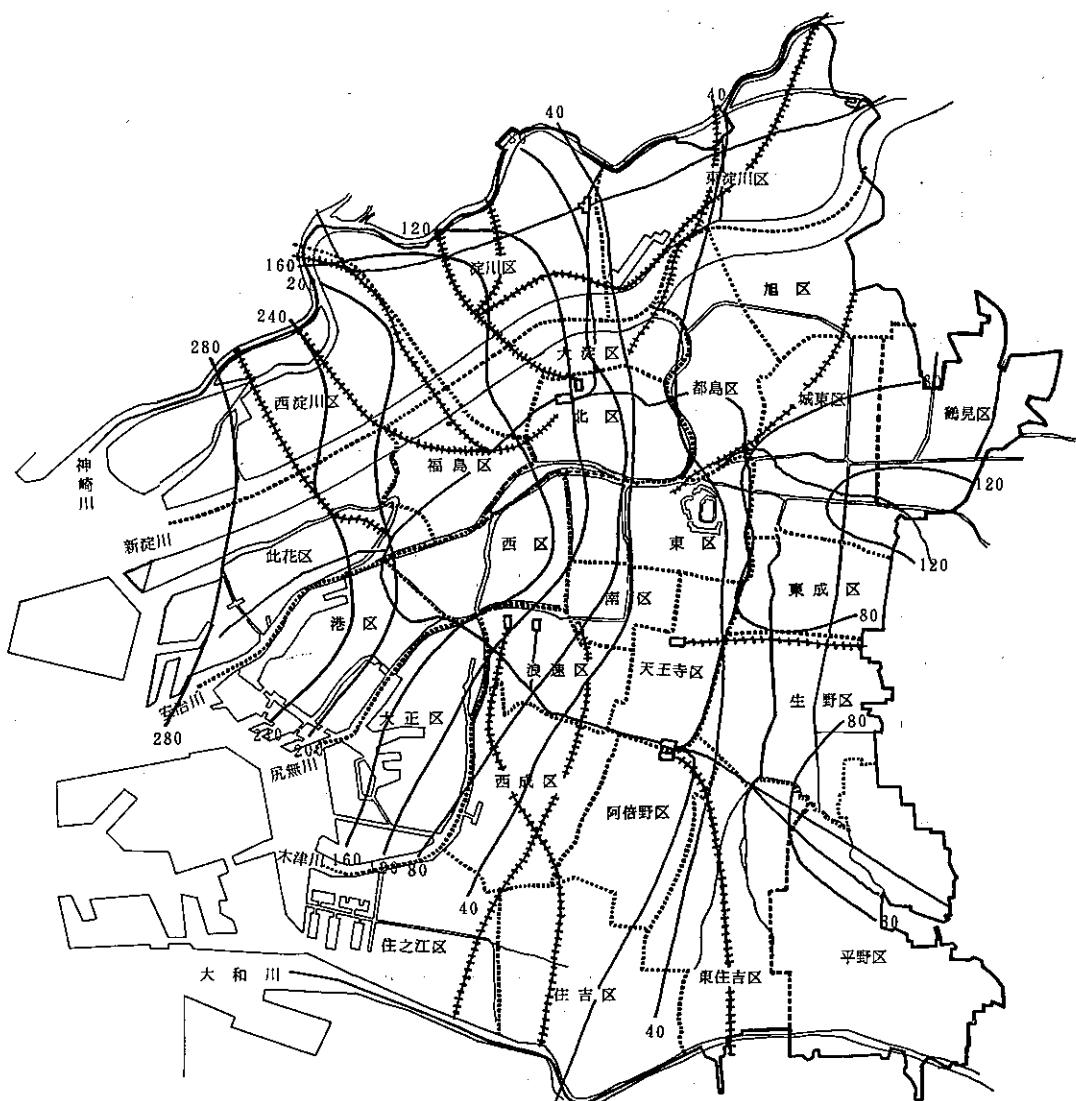


図 4-2 大阪市内の累積沈下等量線推定図

(昭和 10 ~ 53 年累計、単位 cm)



### 3. 地盤沈下防止対策

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

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

地盤沈下の原因が地下水の過剰な採取にあることから、地下水の採取を強力に規制し代替水源の確保を図っているが、今後は経済活動の活発化等に伴う地下水採取が増加しないよう、また広く水資源保全の見地からも、地盤沈下の抜本的対策をおこなうため立法措置を講ずる必要がある。

#### (1) 工業用地下水の採取規制

31年に工業用水法が制定され、工業用地下水の採取規制が行われたが、37年には同法の一部改正によりさらに強力な規制がなされるに至った。本市域についても34年・37年・38年及び41年と4次にわたって指定地域の拡大が行われ、現在指定地域全域に工業用水道の給水を行っている。

#### (2) 建築物用地下水の採取規制

建築物用地下水については、34年4月全国にさきがけて大阪市地盤沈下防止条例を制定し、都心部5区を指定して井戸の新設の制限、水源転換の指導を行ってきたが、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」が公布されて、本市全域が指定地域となり、既設の井戸に対しても技術的基準に適合しないものは、建築物用地下水の採取を禁止する等のきびしい規制を行っている。

#### (3) 地下水採取規制法の要点

「工業用水法」ならびに「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」に基づく地下水採取規制の要点は次のとおりである。

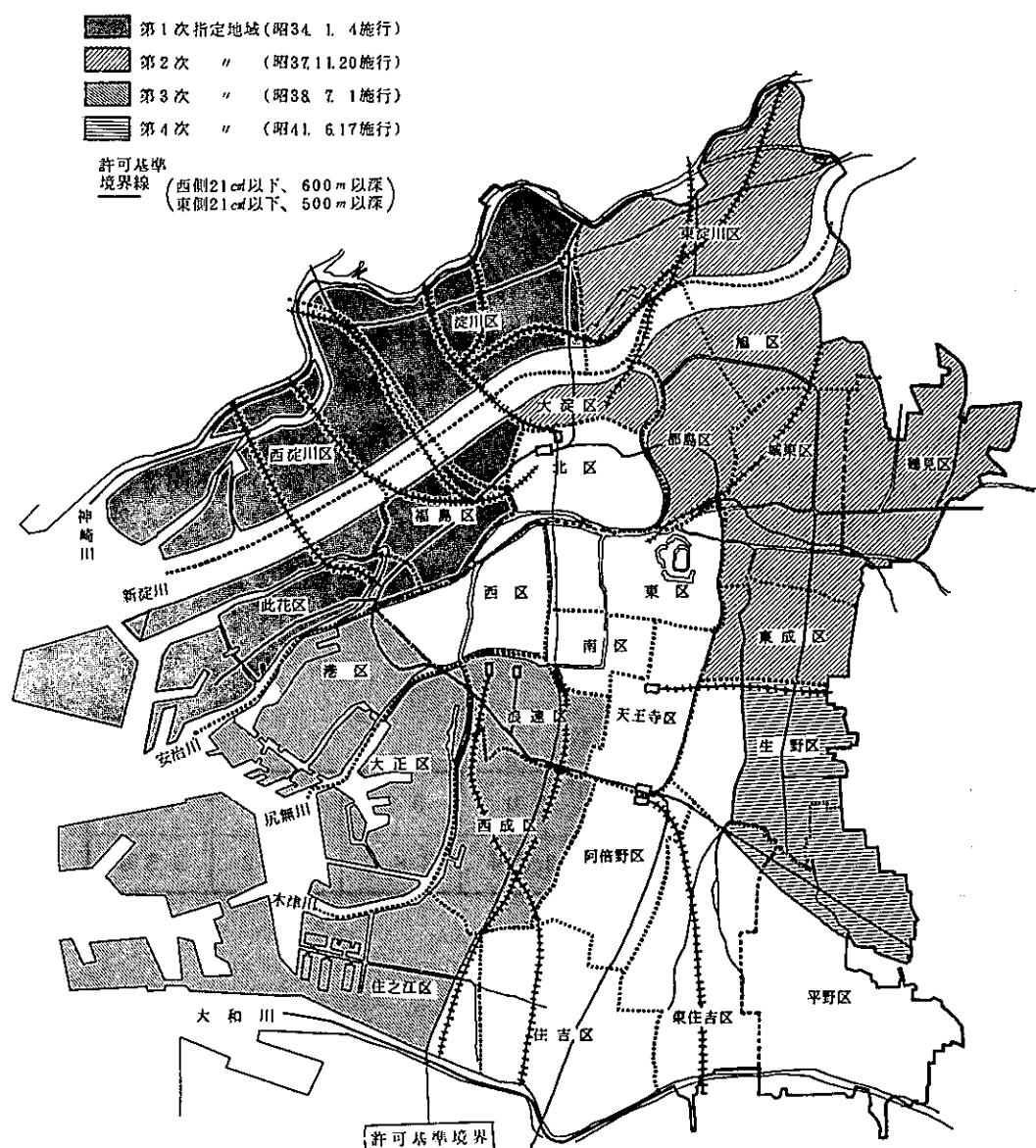
- ア. 指定地域内の井戸により地下水を採取しようとする場合は、揚水機の吐出口の断面積が $6\text{ cm}^2$ をこえる動力つきの井戸は規制の対象となり、工業用は大阪府知事に、建築物用は大阪市長の許可を受けなければならない。
- イ. 井戸の新設は、その井戸のストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積が表4-2の技術的基準に適合しなければ許可されない。

なお、工業用地下水くみ上げ指定地域は、図4-3に示すとおりである。

表4-2 井戸新設に係る技術基準

	地 域	ストレーナーの位置 (地表面下 m)	揚水機の吐出口 の 断 面 積 (cm <sup>2</sup> )
ア	西大阪（つぎの鉄道及び道路以西の区域）  (A) 京阪神急行神戸線  (B) 一般国道176号線（福知山 大阪線）  (C) 一般国道26号線	600以深	21以下
イ	東大阪（アに掲げる区域以外の区域）	500以深	21以下

図4-3 工業用地下水くみ上げ指定地域図



## 第 2 節 悪 臭

悪臭は、一般に「人の嗅覚に作用し、嫌悪感を与えるガス状物質」とされている。しかし、発生源が多種多様であること、また悪臭を発生させる物質は何万ともいわれ、しかも悪臭は、同一物質のみならず混合臭として発生するなどのため、測定方法、規制方法、防止技術等多くの問題をかかえている。

### 1. 悪臭の現況

48年度から53年度までの年度別悪臭苦情件数は、表4-3に示すとおり横ばいの状況にある。また、表4-4の53年度業種別苦情件数をみると、発生源区分では「6、サービス業・その他」が96件、「5、その他の製造工場」が76件と、この2つで全苦情件数の約50%を占め、次いで不明31件、下水・用水28件の順となっている。

特に近年、生活環境に密着した苦情の発生率が高くなっていることが特徴づけられる。

表4-3 年度別悪臭苦情件数

年 度	48	49	50	51	52	53
苦情件数	364	351	369	386	362	350

表4-4 業種別苦情件数

(53年4月～54年3月)

発生源区分 受付区分	計	発生源区分 受付区分	計
1. 農業	12	(4) 印刷工場	9
(1) 養豚業	2	(5) 塗装工場	12
(2) 養牛業	1	(6) なめし皮・皮製品製造工場	2
(3) 養鶏業	6	(7) 窯業・土石製品製造工場	2
(4) 農地	3	(8) 鋳物製造工場	3
2. 飼料・肥料製造工場	2	(9) 非鉄金属製造工場	6
(1) 配合肥料製造工場	2	(10) 一般機械器具製造工場	22
3. 食品製造工場	24	(11) 輸送用機械器具製造工場	1
(1) 農産食品製造工場	7	(12) その他の	1
(2) 水産食品製造工場	8	6. サービス業・その他	96
(3) つけ物工場	1	(1) 廃棄物処理場	3
(4) パン・菓子製造工場	3	(2) 下水処理場	3
(5) むん類製造工場	1	(3) 火葬場	1
(6) 豆腐・油あげ・天ぷら製造工場	1	(4) 病院・診療所・検査センター	6
(7) コーヒー製造工場	1	(5) スーパーマーケット	5
(8) 飲料製造工場	1	(6) クリーニング店・洗たく工場	11
(9) その他の	1	(7) 飲食店	22
4. 化学工場	42	(8) ガソリンスタンド	1
(1) 無機化学工業製品製造工場	2	(9) 旅館・ホテル	2
(2) 石油化学系基礎製品製造工場	1	(10) 美容院・理髪店	1
(3) 合成ゴム製造工場	2	(11) 廃品回収業	3
(4) 油脂加工製品製造工場	4	(12) 自動車修理工場	11
(5) 塗料・印刷インキ製造工場	5	(13) 倉庫	3
(6) 医薬品製造工場	3	(14) 一般事務所	4
(7) プラスチック製品製造工場	6	(15) その他の	20
(8) ゴム製品製造工場	2	7. 移動発生源	1
(9) F R P 製品製造工場	2	8. 建設作業現場	15
(10) むつき工場	14	9. 下水・用水	28
(11) 廃プラスチック再生工場	1	10. ゴミ集積所	3
5. その他の製造工場	76	11. 個人住宅・アパート・寮	20
(1) 繊維工場	10	12. 不明	31
(2) 木材・木製品・家具製造工場	5	合計	350
(3) 紙加工品製造工場	3		

## 2. 悪臭防止対策

### (1) 悪臭防止法による規制

悪臭防止法により、現在 8 物質が悪臭物質として規制されている。大阪市域に係る規制基準は、表 4-5 に示すとおりである。

表 4-5 悪臭防止法に基づく規制基準

悪臭物質の種類	規制基準
1 アンモニア	大気中における含有率が 1,000,000分の1
2 メチルメルカプタン	同 1,000,000分の0.002
3 硫化水素	同 1,000,000分の0.02
4 硫化メチル	同 1,000,000分の0.01
5 二硫化メチル	同 1,000,000分の0.009
6 トリメチルアミン	同 1,000,000分の0.005
7 アセトアルデヒド	同 1,000,000分の0.05
8 スチレン	同 1,000,000分の0.4

### (2) 化製場対策

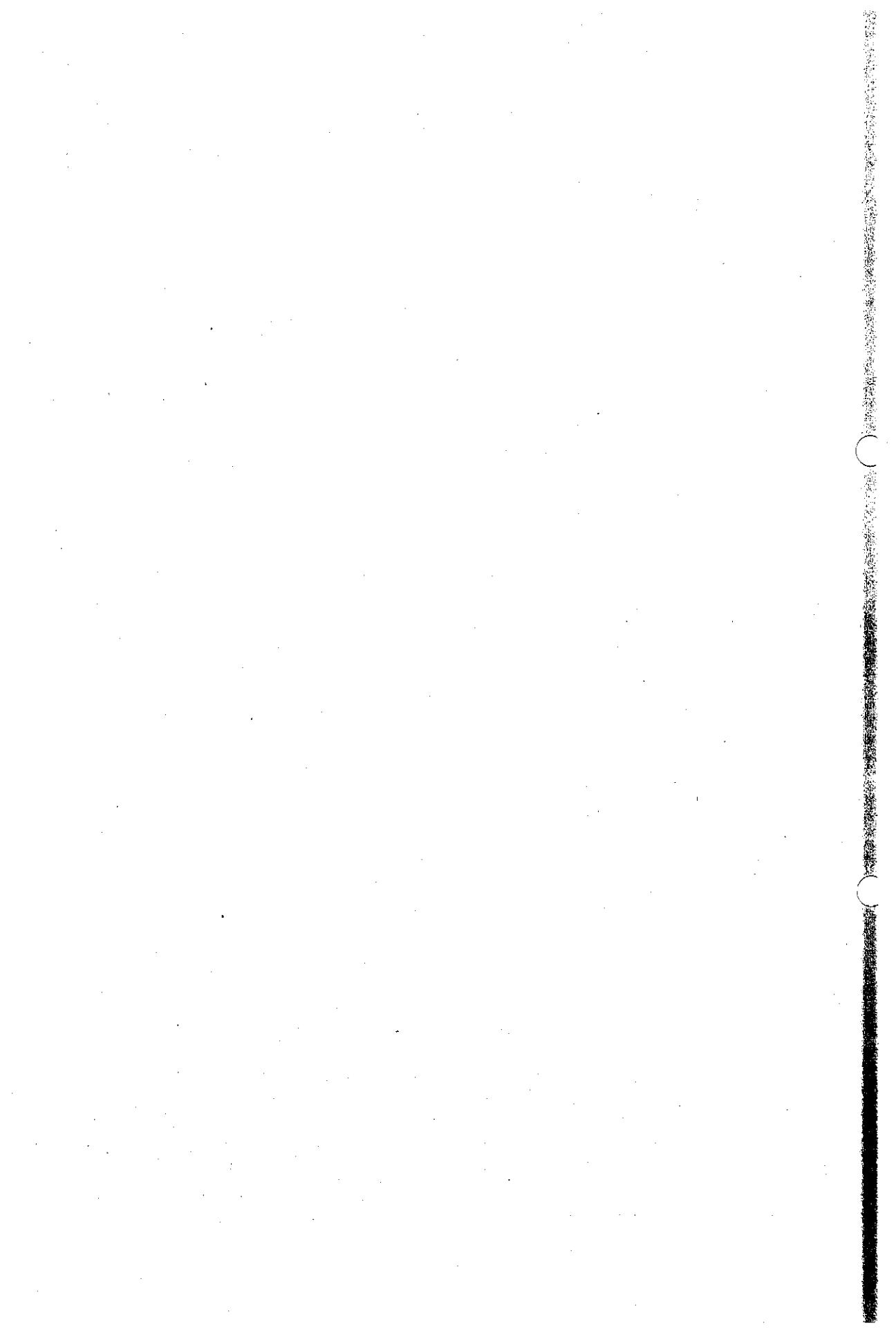
本市の悪臭公害の中で、特に獣骨処理にともなう化製場の悪臭問題が最大の行政課題として、その解決が急がれてきたが、悪臭防止装置を装置するなど、53年度で一応の現地対策を完了した。これにより、これまでの激臭を伴う広範囲な影響は大きく減少することとなった。

### (3) その他の対策

現行法の単一濃度規制では、全苦情件数の約 20% 程度しか対処できず、またほとんどが混合臭のため、機器分析値と臭いの強さは必ずしも一致しないなどの問題があり、これに対処するため、人の嗅覚を利用して臭いの強度を計る官能試験法（三点比較法）の検討を進めている。

## 第5章

# 産業廃棄物



## 第5章 産業廃棄物

### 第1節 環境汚染の要因

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

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

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

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

#### 1. 廃棄物の種類と定義

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

廃棄物の種類と定義は表5-1のとおりである。

表 5-1 廃棄物の種類と定義

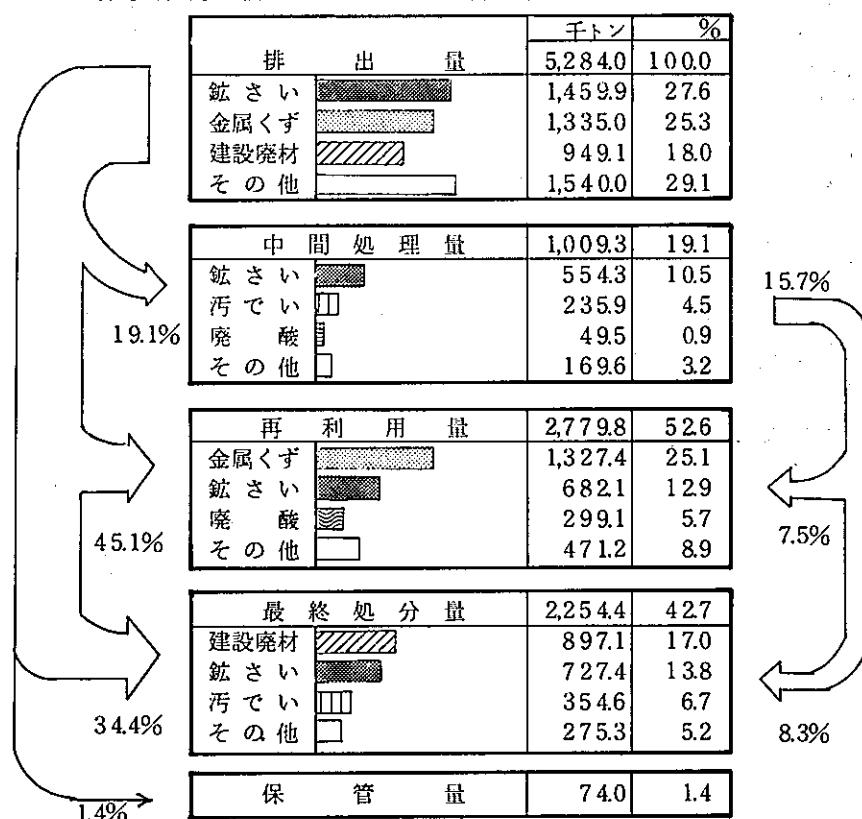
種類	定義
廃棄物	ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚でい、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の固形状又は液状の汚物又は不要物（放射性物質及びこれによって汚染されたものは除外）
一般廃棄物	産業廃棄物以外の廃棄物
内 業 詮	<p>事業活動に伴って生じた廃棄物のうち次のもの (法律で定めるもの)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃えがら</li> <li>2. 汚でい</li> <li>3. 廃油</li> <li>4. 廃酸</li> <li>5. 廃アルカリ</li> <li>6. 廃プラスチック類 (政令で定めるもの)</li>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

## 2. 産業廃棄物の排出量と処理処分状況

図5-1に示すように、53年の1年間に大阪市域から排出された産業廃棄物の量は528万トン（公共都市施設分は除く）と推計され、そのうち101万トン（19.1%）が中間処理にまわり、83万トン（15.7%）の残渣が生ずる。この残渣量の約半分を含めた278万トン（52.6%）が再利用され、225万トン（42.7%）は埋立等最終処分されていると推計される。このうち製造業の行政区別排出量は、図5-2に示すとおりである。

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

図5-1 産業廃棄物の排出量及び処理処分状況（昭和53年）

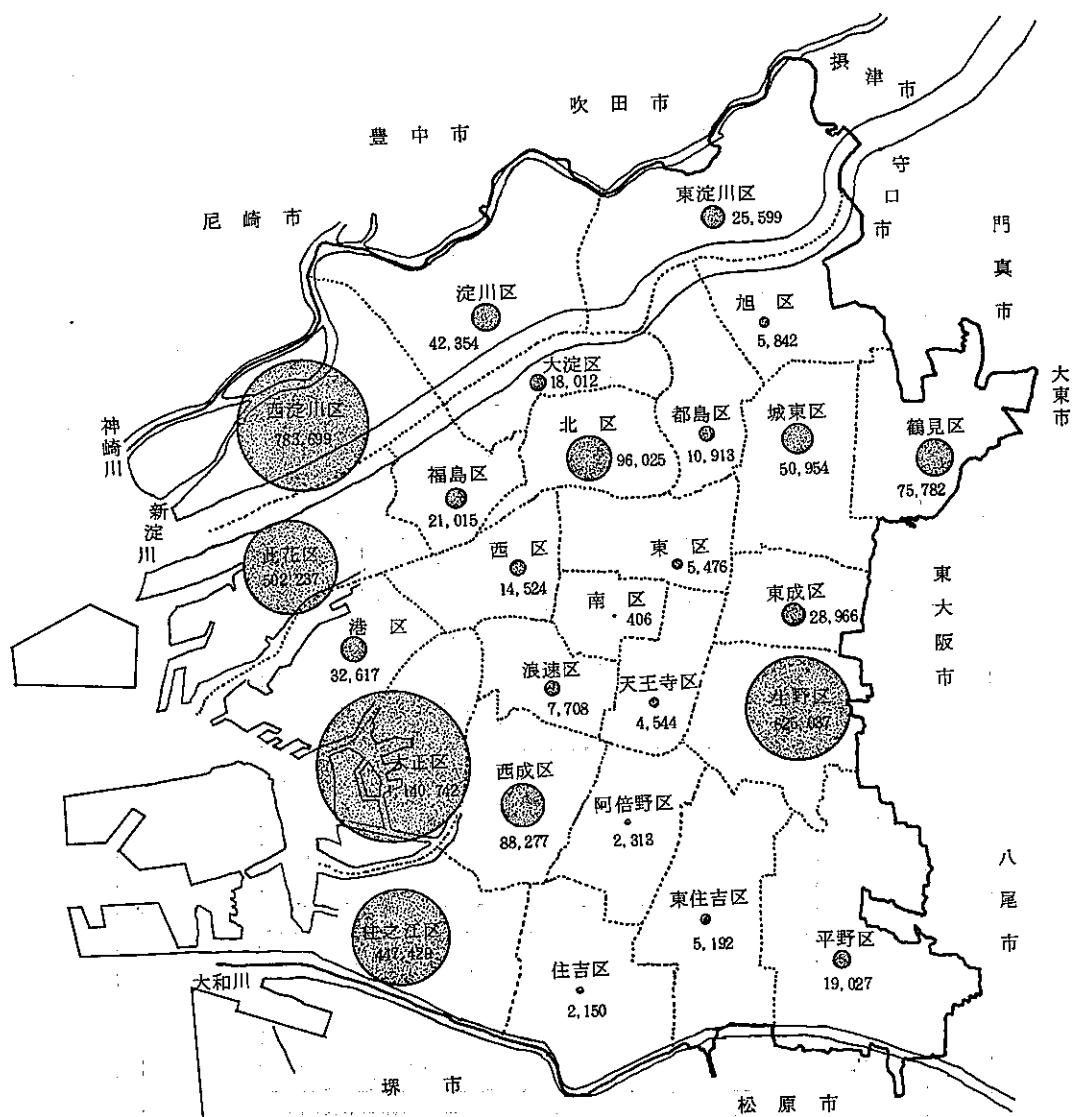


(注) 1 50年実態調査結果より推計

2 公共都市施設から排出される産業廃棄物は除く。

図 5-2 行政区別排出量(製造業)推計(53年度)

(全市 4,056,839トン/年)



## 第2節 産業廃棄物処理対策

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

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

### 1. 法律による規制

#### (1) 産業廃棄物排出事業者

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

その主な事項は、次のとおりである。

##### ア 保管、収集、運搬、処分の基準を遵守すること

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

##### イ 処理の委託の基準を遵守すること

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

##### ウ 産業廃棄物処理責任者を置くこと

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

##### エ 産業廃棄物処理施設設置の届出及び適正な維持管理を行うこと

##### オ 処理の状況について、帳簿に記載し保存すること

##### カ 一定の事業者について、処理処分報告の義務

なお、事業者が自己処理のため設置した産業廃棄物処理施設で法に基づく届出を受理している件数は、54年3月末日現在で93件であり、処理施設

の種類別内訳は表 5-2 のとおりである。

表 5-2 産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況

(昭和 54 年 3 月末日現在)

処理施設の種類	届出件数
1. 汚いでい脱水施設	57
2. 汚いでい乾燥施設	2
3. 汚いでい焼却施設	3
4. 廃油油水分離施設	3
5. 廃油焼却施設	10
6. 廃酸中和施設	2
7. 廃アルカリ中和施設	0
8. 廃プラスチック類焼却施設	5
9. 廃プラスチック類破碎施設	1
10. 汚いでいのコンクリート固型化施設	6
11. 水銀又はその化合物を含む汚いでいのばい焼施設	0
12. シアン化合物分解施設	3
13. 廃 P C B 、 P C B 汚染物、 P C B 処理物焼却施設	0
14. P C B 汚染物洗浄施設	0
15. 最終処分場	1(5)
計	93(5)

- (注) 1 下水道へ放流する除外施設は対象外とした。  
2 ( ) は法改正以前から設置されている施設で、届出対象外  
3 産業廃棄物処理業者の処理施設を含む。

## (2) 産業廃棄物処理業者

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

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

54年3月末日現在で本市が許可した産業廃棄物処理業者は1,004業者で、このうち53年度の許可件数は141（変更許可は除く）である。

なお、許可業者の業種別及び取り扱う産業廃棄物の種類別内訳は表5-3のとおりである。

表5-3 産業廃棄物処理業許可状況

（昭和54年3月末日現在）

取扱産業廃棄物別許可業者数	廃棄物の種類	許可件数	業種別許可業者数	業種	許可件数
	1. 燃えがら	53		1. 収集・運搬	956
	2. 汚でい	232		2. 中間処理	11
	3. 廃油	270		3. 埋立処分	0
	4. 廃酸	55		4. 収集・運搬	21
	5. 廃アルカリ	51		5. 収集・運搬	8
	6. 廃プラスチック類	331		6. 収集・運搬	1
	7. 紙くず	129		7. 中間処理	0
	8. 木くず	137		8. 海洋投入処分	6
	9. 繊維くず	92		9. 収集・運搬	1
	10. 動植物性残渣	45		合計	1,004
	11. コムくず	92			
	12. 金属くず	212			
	13. ガラスくず	141			
	14. 鉱さい	99			
	15. 建設廃材	340			
	16. 動物のふん尿	0			
	17. 動物の死体	0			
	18. ダスト類	53			
	19. 中間処理残渣	57			
	合計	2,389			

## 2. 大阪市廃棄物処理計画の推進

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

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

### (1) 一般廃棄物についての目標設定項目

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

### (2) 産業廃棄物についての目標設定項目

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

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

また、本計画推進にあたつての問題点として、

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

### 3. 規制指導

#### (1) 排出事業者に対する規制、指導

産業廃棄物処理に係る各種基準の遵守をはじめとする法規制の徹底をはかるため、従業員10人以上の製造業の排出事業者を対象に延べ11回にわたる説明会を開催したほか、廃棄物処理法第18条に基づき、保管、収集・運搬、処分等について1,176件の報告を徴収し、うち206件について適正処理を指導した。

また、327件の立入検査を実施し、処理施設の維持管理や処理処分について検査するとともに、事業場及び最終処分場から採取した150件の検体を分析し、処分基準を超えるものについて、適正処理を指導した。

#### (2) 産業廃棄物処理業者に対する規制、指導

本市で許可した産業廃棄物処理業者について、131件の立入検査を実施し、改善の必要のあるものについて法令の基準に適合するよう指導した。

また、研修会の実施、報告の徴収など適正処理の推進に努めた。

現在の許可業者は1,004業者であるが、その大部分が収集・運搬業者であるので、業者間の再委託の禁止を徹底するとともに、取り扱う産業廃棄物の適正な処理について今後も更に立入検査、指導を強化することとしている。

#### (3) 不法投棄対策

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

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

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

53年度末までの不法投棄件数は、表5-4に示すとおり廃油類を中心に発生している。

表 5-4 不法投棄発生件数

(昭和54年3月末日現在)

年度 廃棄物の種類	47	48	49	50	51	52	53	計
廃油	3	10	6	9	15	14	12	69
汚でい		1		1	4	1	1	8
廃酸				1		1	1	3
廃プラスチック類						2	2	4
廃アルカリ		1					2	3
ゴムくず						1		1
ガラスくず						1		1
建設廃材						1	1	2
その他		1		1	10	1	1	14
計	3	13	6	12	29	22	20	105

#### 4. その他の対策

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

- (1) 堺第7-3区における廃棄物の海面埋立処分事業(受入容量約4,500万トン)を、49年2月から開始し、53年4月1日から、これまでの廃土砂、がれき類のほか、無害汚でい、ダスト類、燃えがら、ゴムくず、廃プラスチック類の5品目が新たに受け入れられた。53年度の受入実績は157万トンとなっている。
- (2) 北港処分地第2・3工区におけるしゅんせつ土砂等の受入事業(受入容量約1,680万m<sup>3</sup>)を50年7月から開始し、53年度中の受入実績は274万m<sup>3</sup>となっている。
- (3) 52年5月、産業廃棄物無害化処理工場(クリーン大阪センター)の操業を開始したが、ここで無害化処理されるめっき汚でい等は日量約20トンに達し、53年度には5,400トンの処理実績をあげ市内の電気めっき事業所で排出される汚でいの大部分を処理している。

- (4) その他最終処分事業として、北港処分地第1工区において産業廃棄物の受入れを計画しており、陸上輸送から海上輸送に積替えるための中継基地の確保について、現在、地元住民の理解と協力を求めている。

## 5. 調査研究等

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

当面、51年度を初年度とするローリング方式の3ヵ年計画で、廃棄物総合処理システム関連要素技術の調査研究及び都市施設廃棄物の有効利用等の諸課題について、実験プラントを設置して、基礎データの収集、検討を関係局が協調し実施している。(調査内容は表5-5)

表5-5 廃棄物リサイクルシステム開発調査・研究内容総括表

### ① 廃棄物総合処理システム関係

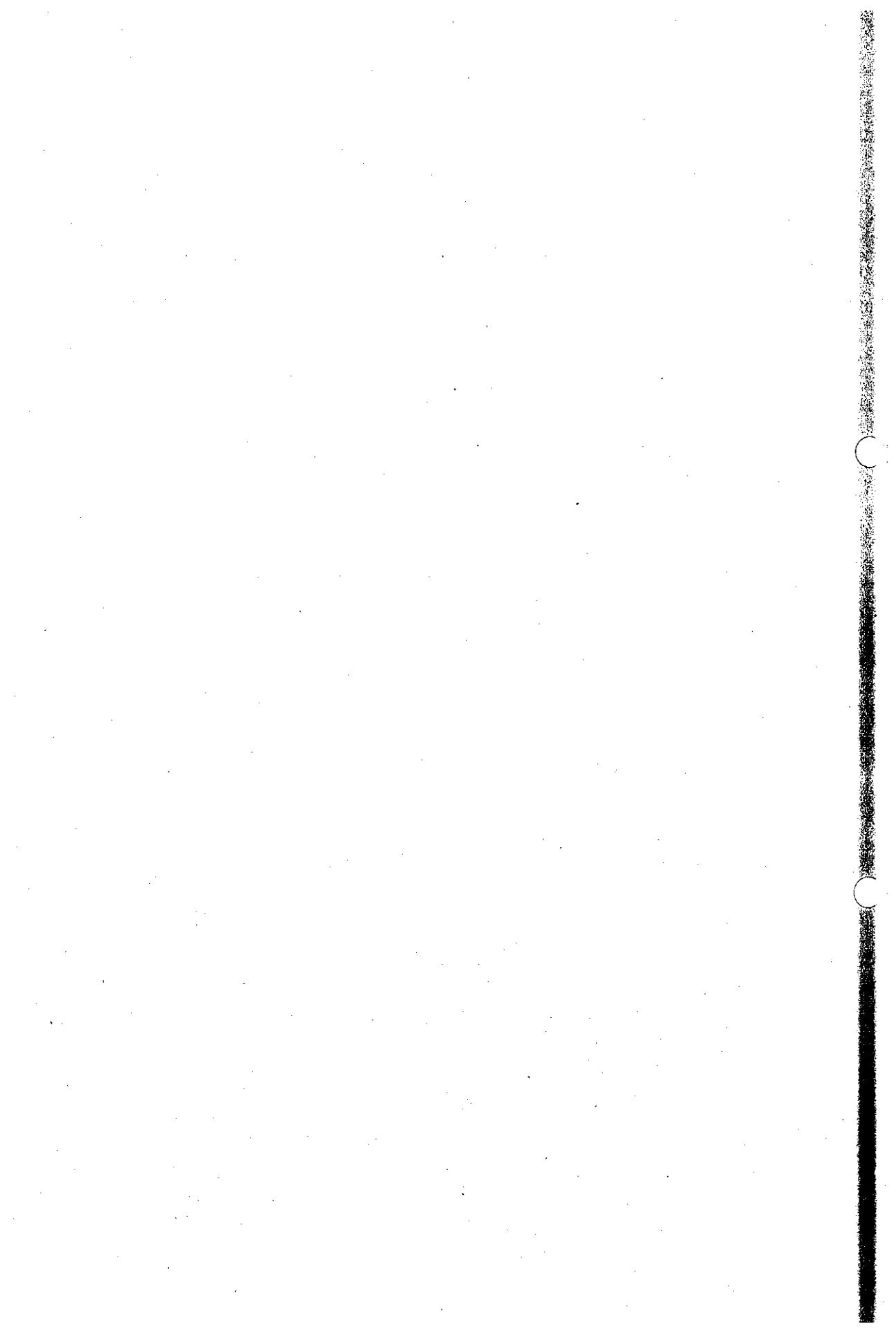
要素技術開発調査検討項目	内 容
1. 微粉炭利用下・廃水の処理	(1) 下水汚泥の微粉炭添加脱水、加工処理 (2) 下水処理場各種返送水、2次処理水の微粉炭を用いた高度処理 以上を中規模テストプラント試験により、大型化、連続運転の可能性を探る。
2. 廃棄物物質資源回収 3. 廃棄物エネルギー資源回収	(1) 下水汚泥と都市ごみの混合、湿式分別による有価物の回収 (2) 混合スラリーの微粉炭添加脱水 (3) 脱水スラッジ炭の乾燥、熱分解、焼却、エネルギー回収 以上を、中規模テストプラントにより試験を行い、大型化、実用化の可能性を探る。
4. 総合評価	廃棄物総合処理システムについて、テクノロジーアセスメント、環境影響評価、社会、経済影響調査を行う。この場合、代替要素技術をも考慮する。

② 廃棄物有効利用関係

要素技術開発調査検討項目	内 容
1. 下・廃水の有効利用	(1) 下水処理水の再利用、水域の環境基準達成を目的とした高度処理技術の開発 (2) 都市における種々の水の再利用の方策の調査、検討を行い、大阪市における水の再利用システムを確立する。
2. 上・下水道汚泥有効利用	(1) 下水汚泥の i) 芝生に対する効果、 ii) 汚泥中重金属の植物への移行調査 (2) 上水道汚泥の骨材、埋立材 ( i) アスファルトフライア、 ii) 埋戻材路盤材、 iii) 埋立材 ) への有効利用 以上について研究を継続し、技術開発を図る。
3. 道路工事排出土砂の再利用	残土の資源への有効性について、その利用可能な方法について検討し、実用化を図ることにより残土の減量、処分の適正化を図る。
4. 社会・経済影響評価	廃棄物のリサイクル、有効利用に伴う社会、経済影響等の社会システム全般に亘る調査、研究

## 第6章

# 公害保健対策



# 第6章 公害保健対策

## 第1節 公害健康被害補償制度

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

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

### 1. 健康被害者の認定

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

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

なお、昭和54年6月30日現在の認定状況は、表6-1～表6-3のとおりである。

表 6-1 行政区別認定数

事項 区分名	認定数	取消数			現在 認定数	事項 区分名	認定数	取消数			現在 認定数
		治沙等	死 亡	他都市 転出				治沙等	死 亡	他都市 転出	
北	91	2	5	1	83	東淀川	445	24	22	3	396
都 島	463	17	18		428	東 成	347	5	30	3	309
福 島	559	47	48	5	459	生 野	1,530	45	105	6	1,374
此 花	2,519	279	102	8	2,130	旭	462	17	40	5	400
東	125	10	6		109	城 東	1,882	61	97	3	1,721
西	436	32	20	1	383	鶴 見	628	17	26	1	584
港	1,154	66	79	3	1,006	阿倍野	288	3	11	1	273
大 正	1,406	114	82	6	1,204	住之江	965	62	63	1	839
天王寺	157	25	8		124	住 吉	678	34	27	2	615
南	97	4	6	1	86	東住吉	656	21	29	2	604
浪 速	519	22	32	1	464	平 野	823	32	36	5	750
大 淀	208	17	4	1	186	西 成	1,625	99	128	10	1,388
西淀川	5,916	1,425	425	42	4,024						
淀 川	1,033	94	64	5	870	総 計	25,012	2,574	1,513	116	20,809

表 6-2 認定疾病別内訳

年 令 病 名	慢 性 気 管 支 炎	気 管 支 肺 炎	ぜん 息 性 気 管 支 炎	肺 気 し ゆ	計
15歳以上	6,127	6,716	489	1,007	14,339
15歳未満	116	3,694	2,659	1	6,470
計	6,243	10,410	3,148	1,008	20,809

表 6-3 障害等級別内訳

等 級 補償区分	特 級	1 級	2 級	3 級	級 外	計
障害補償費 決 定 数	42	684	5,842	5,833	1,383	13,784
児童補償手当 決 定 数	0	20	609	4,074	1,502	6,205
計	42	704	6,451	9,907	2,885	19,989

(注)

- 特 級…………労働不能、當時介護を要する状態  
 1 級…………労働不能、日常生活に著しい制限を要する状態  
 2 級…………労働に著しい制限、日常生活に制限を要する状態  
 3 級…………労働に制限、日常生活にやや制限を要する状態  
 級 外…………3級に該当しない状態

(15歳以下の児童については、労働能力は適用外)

## 2. 補 償 給 付

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

表 6-4 補 償 給 付

種 類	給 付 内 容
療養の給付	被認定者が指定疾病について医療を受けた場合、その医療費の全額を現物支給
療養手当	被認定者が指定疾病について療養を受けた場合、入院・通院の状況に応じて毎月支給 12,000円（通院日数4日以上14日以内）～18,500円（入院日数15日以上）
障害補償費	被認定者が指定疾病により一定の障害の程度にあるとき、その障害の程度に応じて定期的に支給

種類	給付内容
	<p>基礎月額</p> <p>男子 66,100円～190,900円 女子 59,700円～93,700円</p> <p>障害等級</p> <p>特級 基礎月額 + 介護加算(30,000円) 1級 // 2級 // の50% 3級 // の30%</p>
児童補償手当	<p>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、その障害の程度に応じて定期的に支給</p> <p>特級 月額 65,000円(介護加算3000円を含む) 1級 37,000円 2級 18,500円 3級 11,100円</p>
遺族補償費	<p>被認定者が指定疾病に起因して死亡した場合に、死亡した被認定者によって生計を維持されていた一定の範囲の遺族に対し、10年間定期的に支給</p> <p>基礎月額(100%起因する場合)</p> <p>男子 57,800円～167,000円 女子 52,200円～82,000円</p>
遺族補償一時金	<p>被認定者が指定疾病に起因して死亡し、遺族補償費を受ける遺族がない場合等に、一定範囲の遺族に一時金として支給</p> <p>支給額(100%起因する場合)</p> <p>基礎月額 × 36月</p>
葬祭料	<p>被認定者が指定疾病に起因して死亡したときは、葬祭を行う者の請求に基づき支給</p> <p>支給額 190,000円～380,000円</p>

(注) 表中の支給金額はS54.8.1現在

表 6-5 補償給付状況

年 度	支 給 額 (千円)
49 年度	6 4 9 7 1 0
50 "	4, 3 3 4, 5 4 0
51 "	1 0, 5 5 0, 1 5 5
52 "	1 6, 4 5 8, 4 5 4
53 "	1 9, 9 1 5, 6 1 0
54 " (4月～6月)	5, 9 7 9, 9 6 5

### 3. 公害保健福祉事業

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

#### (1) リハビリテーション事業

被認定者に対し運動療法を行い、基礎体力の増進を図ることにより健康の回復に資するものである。

##### 実施状況

年 度	実 施 回 数(回)	参 加 人 員(人)
51 年度	1 3	4 5 9
52 "	4 1	1, 3 6 6
53 "	1 9 2	4, 6 8 6
54 " (4月～6月)	6 4	1, 7 2 0

#### (2) 転地療養事業

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

## 実施状況

年 度	実 施 回 数(回)	参 加 人 員(人)	場 所
4 9 年 度	2	7 4	日の岬国民宿舎
5 0 "	4	2 0 4	大阪市立貝塚養護学校 国民宿舎信貴山荘 " 五条緑水苑
5 1 "	6	2 9 6	大阪市立貝塚養護学校 " びわこ青少年の家 国民宿舎五条緑水苑 国立療養所西奈良病院
5 2 "	5 2	8 8 6	国立療養所西奈良病院 国民宿舎五条緑水苑 国家公務員共済組合連合会長尾病院
5 3 "	5 2	8 1 6	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎五条緑水苑
5 4 "(4月~6月)	1 2	1 0 9	国家公務員共済組合連合会長尾病院

### (3) 家庭療養用具支給事業

#### ア 空気清浄機

症状の程度から必要度の高い自宅療養者に対して、室内の空気を清潔にさせる空気清浄機を貸与し、治療効果の促進を図るものである。

#### 実施状況

年 度	4 9 年 度	5 0 年 度	5 1 年 度	5 2 年 度	5 3 年 度	5 4 年 度(4月~6月)
支給台数	2 5 4台	5 9台	9 2台	1 2 2台	2 8台	2台

#### イ 加湿器

病状の程度から必要度の高い自宅療養者に対して、室内の空気を加湿し、適度な湿りけを与えることにより治療効果の促進を図るものである。

#### 実施状況

年 度	5 3 年 度	5 4 年 度(4月~6月)
支給台数	2 2台	0台

### (4) 家庭療養指導事業

保健婦等により被認定者に対し、日常生活の指導、保健指導等を行い、福祉の向上を図るものである。

#### 実施状況

年 度	4 9 年 度	5 0 年 度	5 1 年 度	5 2 年 度	5 3 年 度	5 4 年 度(4月~6月)
人 員	1,646人	6,081人	14,276人	14,663人	13,764人	3,665人

## 第2節 公害保健に関する調査

大気の汚染等が人の健康に及ぼす影響についての科学的な調査、研究は、国等においても総合的にすすめられているが、本市でもこれまで各種の疫学調査等を実施し、公害保健の推進に資している。

53年度においては次のような調査を実施した。

### 1. ぜん息日誌による健康影響調査

東成区、旭区、西区に居住する気管支ぜん息患者95名について、ぜん息日誌による健康影響調査を実施した。この調査はぜん息発作時の状況についての詳しい日誌をもとに、当日の気象状況や窒素酸化物濃度と発作との関係を調査したものである。

この結果、気温と発作との関係は認められたが、一酸化窒素濃度と二酸化窒素濃度の変化と当日のぜん息発作生起率（発作回数と対象者数との割合）との関係は認められなかった。

なお、この調査は継続して実施中である。

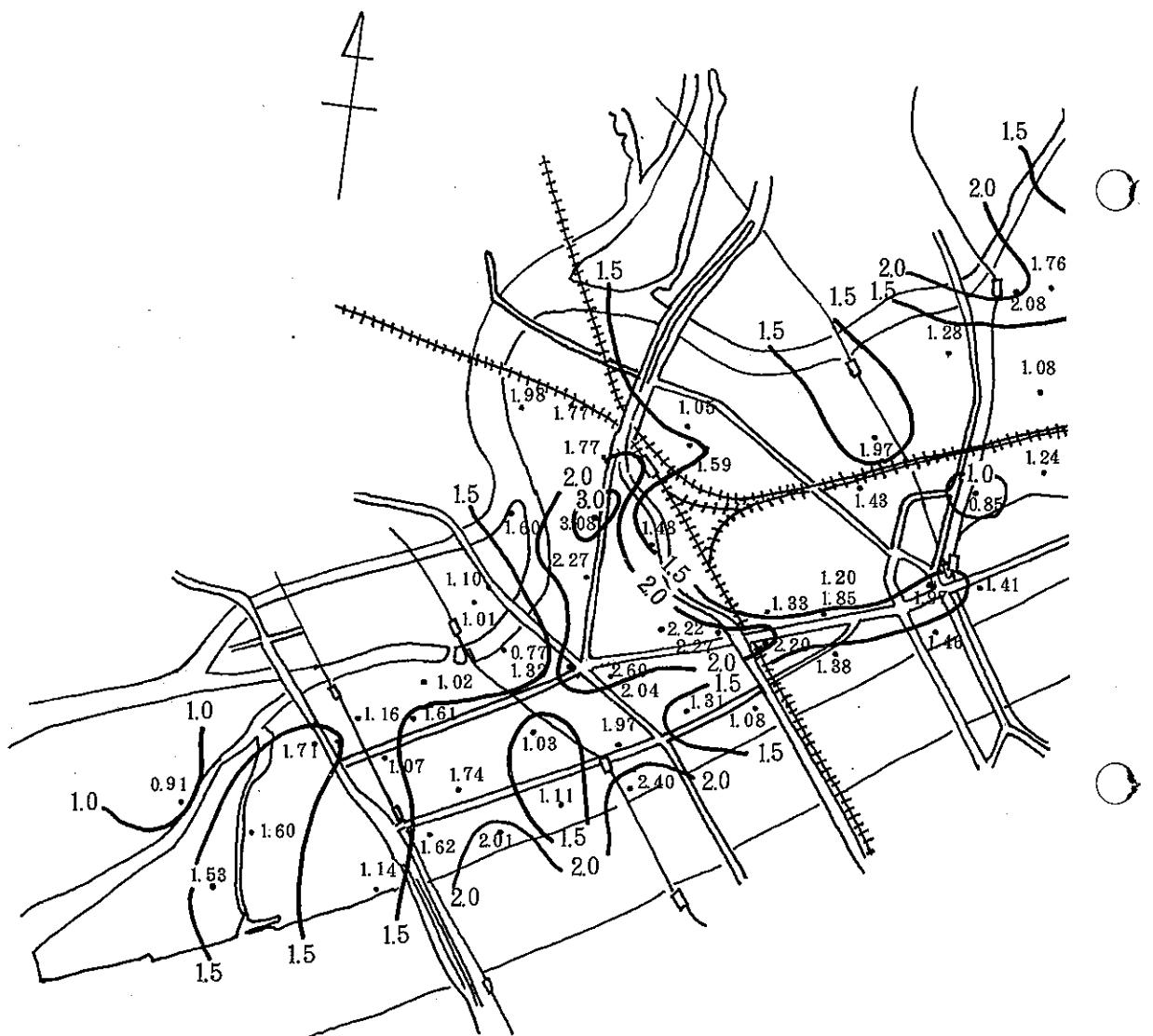
### 2. 植物指標による影響調査

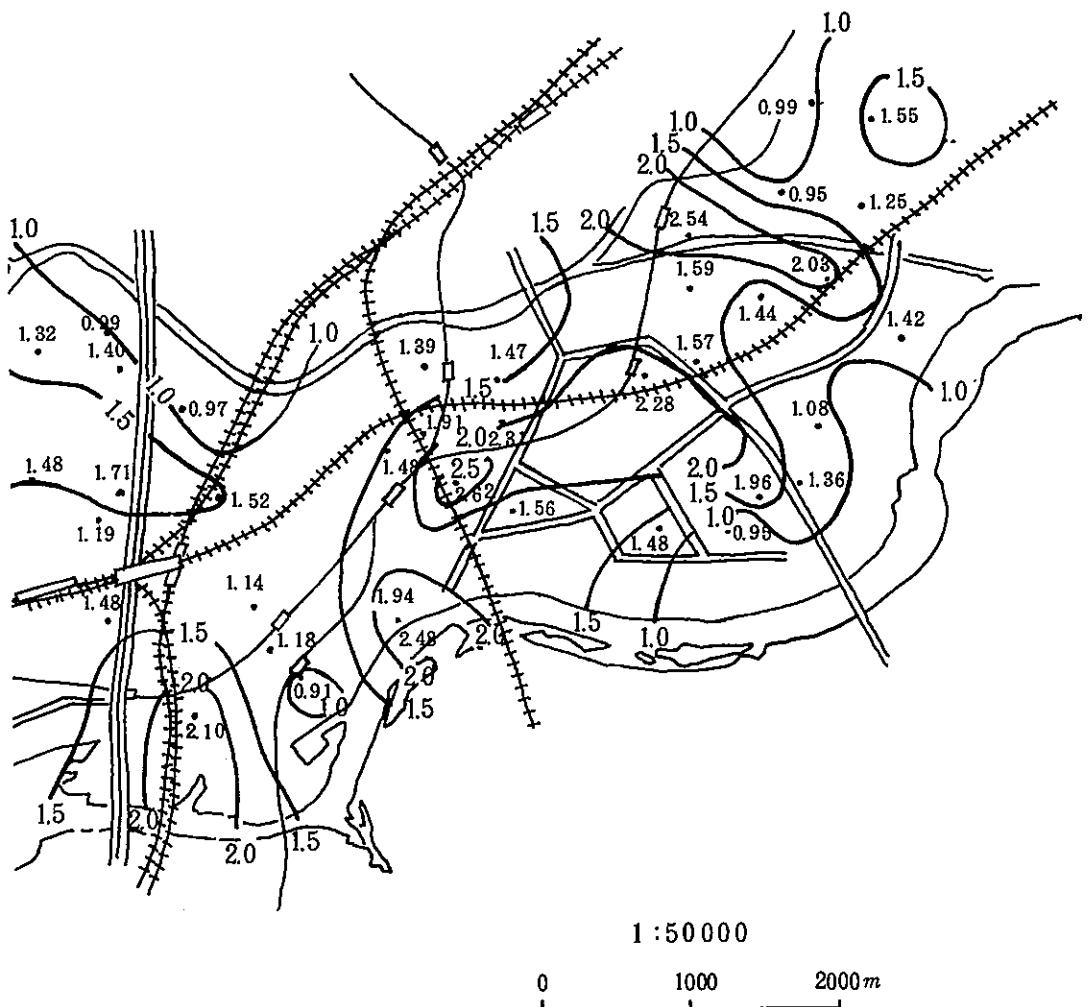
西淀川区、淀川区、東淀川区を調査対象地域として、公園、校庭に植栽されているボプラ樹についてその生育状態、赤外カラー航空写真による活性度、葉面及び葉内に蓄積含有する重金属含有量、硫黄含有量について調査を行った。また、木が植栽されている土壤についても測定を行った。

図6-1はボプラ葉の硫黄含有量の分布を示しているが、量の高低による生育への影響は認められなかった。

図 6-1 東淀川区、淀川区、西淀川区におけるポプラ葉の硫黄含有量の分布

(单位 : %)





### 3. 大気中微量金属の生体内蓄積に関する調査

表 6-6 に示す市内小学校 6 校の生徒 222 名及び対照校 1 校 66 名計 288 名について大気中微量金属の生体内蓄積に関する調査を行った。

5 年生男子 222 名については、頭髪中金属量を測定し、3、4 年生男子 66 名については、尿中金属量及び頭髪中金属量を測定して、全国都市、工業都市、農村、漁村における測定値と比較検討した。

頭髪中金属については、マンガン・鉄・銅・亜鉛・カドミウム・水銀・鉛の 7 種、尿中金属については、銅・亜鉛・カドミウム・鉛の 4 種を測定し、あわせて住居周辺の自動車交通量及び魚摂食回数を調査した。

調査結果では、頭髪中金属蓄積量は表 6-7 に示すとおり、全国比較で若干の高低があるものの、特に顕著なものはなかった。また自動車交通量が大きい地域では、水銀・マンガンがやや高い蓄積傾向を示したほか、魚摂食回数の多いものには、鉛・水銀・鉄がわずかに高い傾向があった。

表 6-6 対象校および試料収集数

小学校名	行政区名	頭髪試料数(名)
住吉川	住之江区	71
北天満	北 区	23
済美	北 区	20
聖賢	城東区	31
四貫島	此花区	27
平尾	大正区	50
真田山(対照校)	天王寺区	66
計		288

表 6-7 学童における毛髪中重金属量

単位： $\mu\text{g/g}$ 

		マンガン (Mn)	鉄 (Fe)	銅 (Cu)	亜鉛 (Zn)	カドミウム (Cd)	水銀 (Hg)	鉛 (Pb)
住吉川		1.217	13.67	13.81	120.3	0.258	3.094	7.92
聖賢		1.062	11.73	13.23	121.8	0.298	2.631	9.92
北天満		0.794	15.35	13.55	109.8	0.319	3.430	9.76
済美		0.542	12.65	14.60	120.3	0.336	3.482	11.51
平尾		0.781	14.41	12.70	134.8	0.367	2.566	10.96
四貫島		0.619	13.65	16.06	137.0	0.320	2.977	12.59
真田山		0.427	10.47	14.06	133.7	0.314	2.939	8.68
全国都 市平均	男	1.2	34.1※1	12.6	142.4	0.5	2.9	6.3
	女	3.3	29.3	18.2	189.1	0.7	2.4	8.0
工業都 市平均	男	1.0	66.2※2	21.9	133.0	0.5	3.2	12.4
	女	1.5	48.9	25.9	139.8	0.6	2.8	10.7
農村 平均	男	1.2	31.0※1	11.1	129.4	0.5	2.5	8.2
	女	3.5	23.2	14.9	157.3	0.7	2.8	10.2
漁村 平均	男	1.1	15.9※1	12.0	144.0	0.2	2.6	5.8
	女	3.5	10.8	14.0	219.0	0.5	1.9	7.4

(昭和51年3月 環境庁委託調査より)

(注) 1 数値は全て算術平均のみを記載

生理値 Mn (1.0) Cd (1.8~2.8) Hg (4.5) Pb (3~26)

2 鉄については一部ブロックの成績を引用

※1 北部ブロック

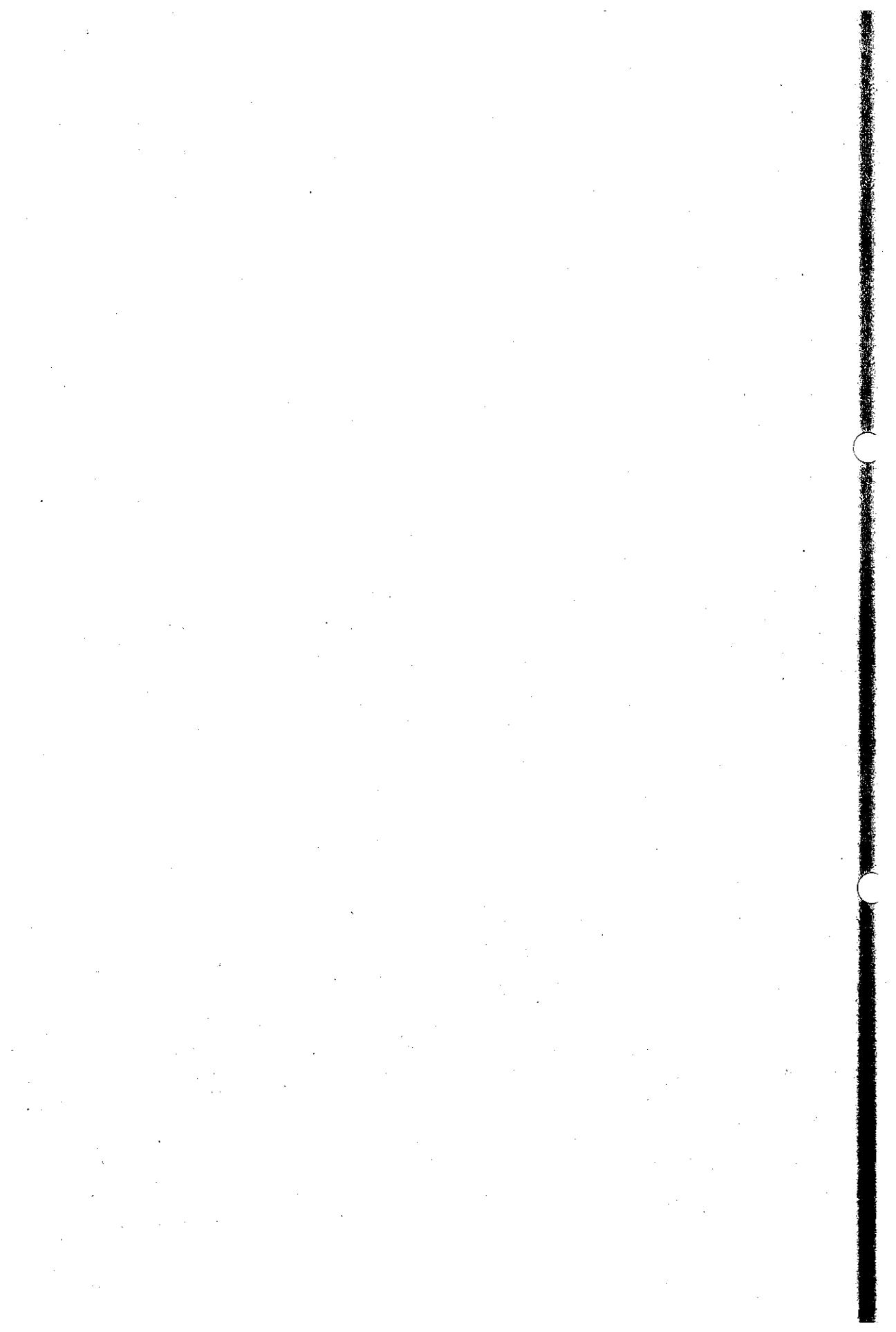
※2 北海道室蘭

Ci

O

## 第7章

### その他の公害対策



## 第7章 その他の公害対策

### 第1節 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は、住工の分離をはかっていくことが必要である。

本市においては、大阪市総合計画に基づく土地利用の鈍化のための一つとして、公害発生工場跡地の買取り及び公害防止事業団事業を利用しての工場集団化を促進し、買取り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及び再開発に資することを目的として、昭和44年度から事業の推進につとめており、52年度までに表7-1の実績をみている。これらの跡地は、公園、保育所、勤労青少年ホームなどの用途に供している。

なお、53年度における買取り実績は表7-2のとおりである。

表7-1 工場跡地買取状況

買取年度	買取工場跡地件数	面積(m <sup>2</sup> )
44	化成場跡地	1,420
45	廃油処理場跡地他	15,843
46	金属加工工場跡地他	21,677
47	研磨材製造工場跡地他	25,423
48	鋳造工場跡地他	25,575
49	黒鉛製造工場跡地他	17,627
50	繊維加工工場跡地他	6,160
51	製鋼工場跡地他	11,689
52	鉄工所跡地他	4,504
合計	43件	129,918

表 7 - 2 工場跡地買取状況

(53年4月～54年3月)

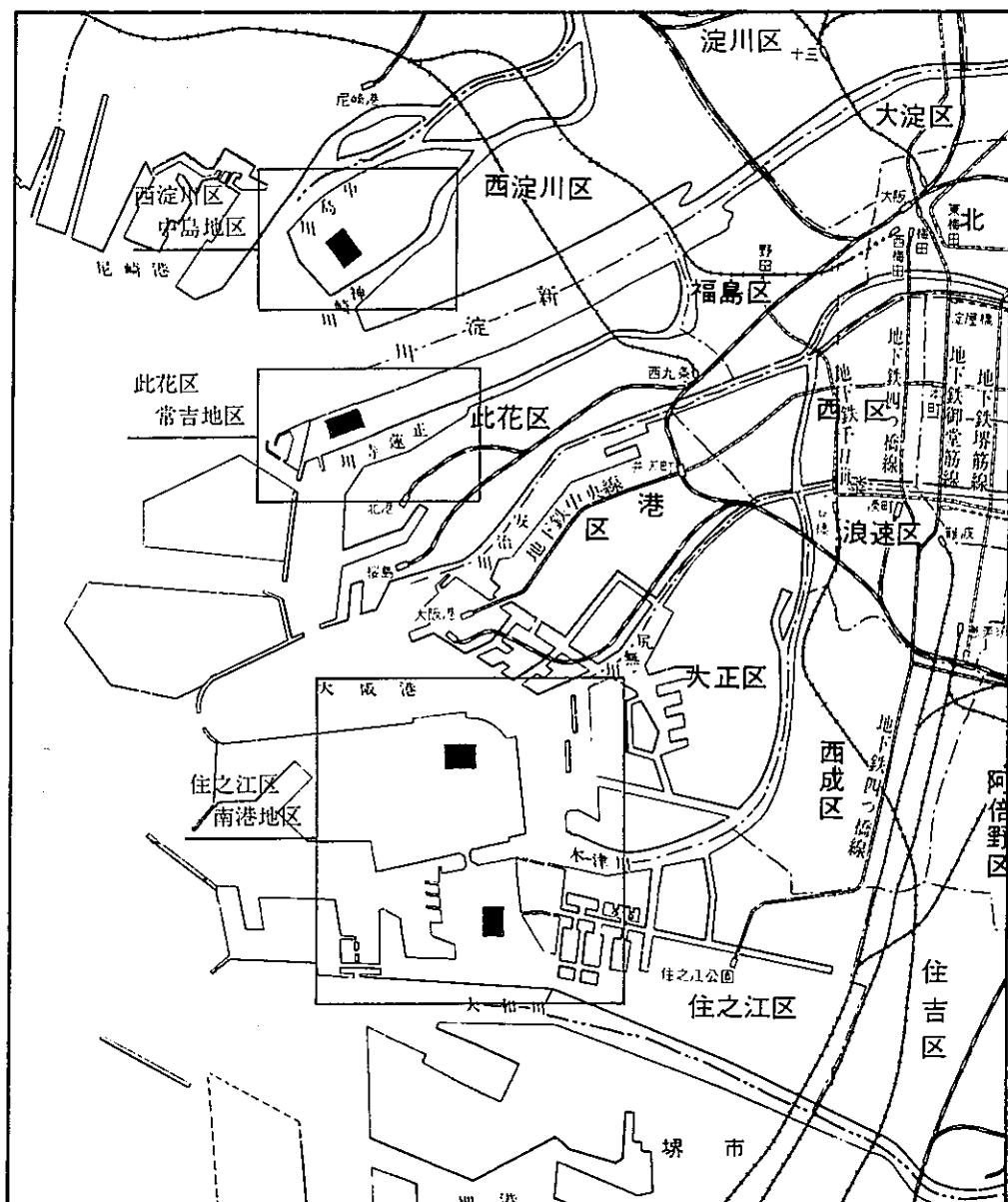
跡 地 名 称	所 在 地	面 積(m <sup>2</sup> )
鋳工工場跡地	淀川区加島	1,243
バルブ製造工場跡地	西成区北津守	1,096
製線工場跡地	大正区南部工区	8,903
鋳物工場跡地	西成区北津守	576
自動車解体工場跡地	東住吉区矢田枯木町	440
合 計 5 件		12,258

## 2. 公害発生源工場の集団化事業

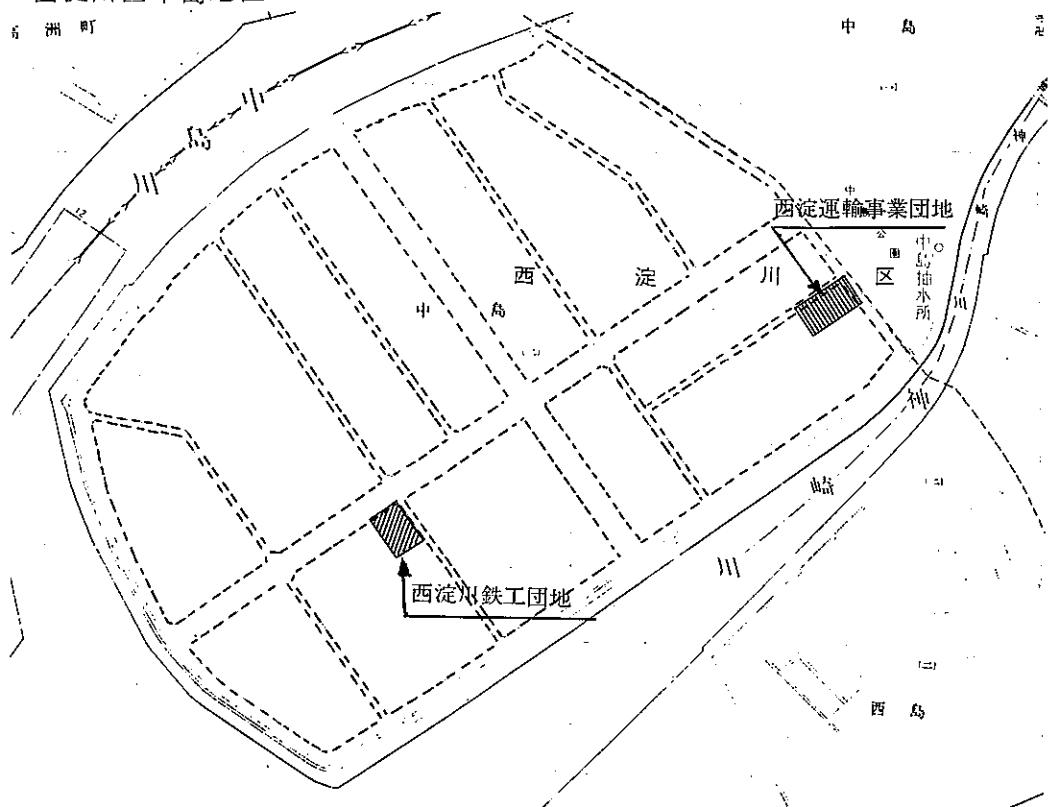
大阪南港埋立地（住之江区南港東三丁目、八丁目）、北港埋立地（此花区常吉二丁目）、住之江区平林北二丁目及び西淀川区中島二丁目に公害防止事業団事業並びに中小企業振興事業団事業により、シャーリング 鉄工、自動車整備業など騒音振動等の発生の著しい工場を集団で移転をはかり、公害防止のための中小企業団地を建設する事業を推進している。（図7-1）

事業の概要及び進捗状況は表7-3のとおりであるが、過密既成市街地での騒音振動公害の根本的解決は、公害発生源工場の移転を促進させ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進める方針である。

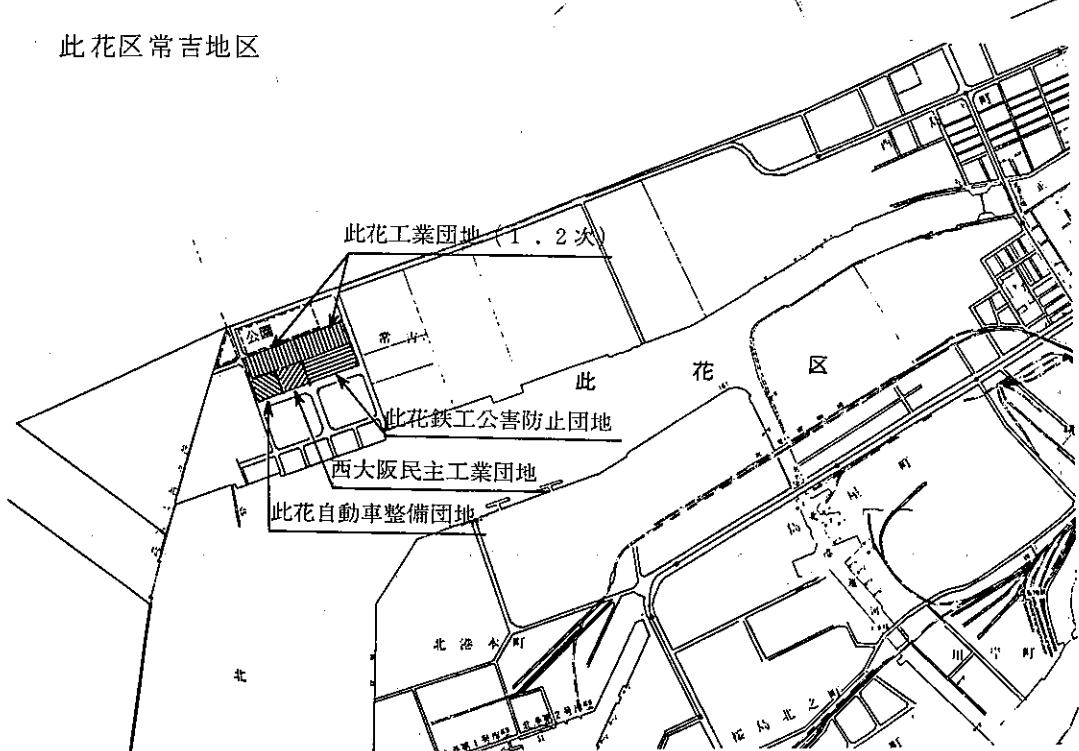
図 7 - 1 大阪市公害防止団地位置図



西淀川区中島地区



此花区常吉地区



## 住之江区南港地区

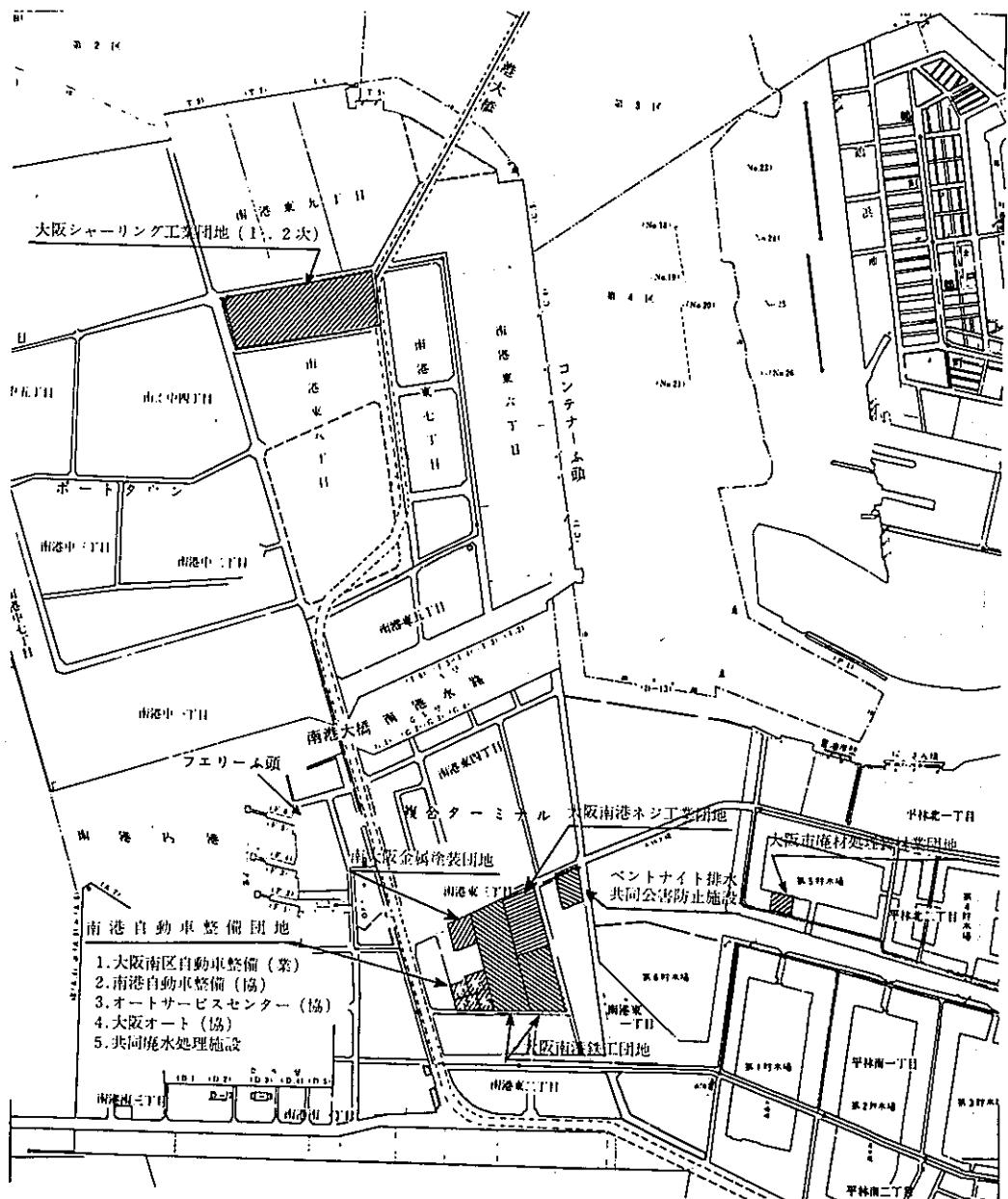


表7-3 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

(54年7月現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積(m <sup>2</sup> )	総事業費(概算)(千円)	団地建設地(予定)	進捗状況
45	大阪シヤーリング工業団地(一次)	14	63,000	3,410,000	住之江区南港東八丁目	48.4 完成
46	大阪シヤーリング工業団地(二六)	4	16,000	912,000	住之江区南港東八丁目	49.9 完成
	大阪南港ネジ工業団地	16	21,000	1,913,000	住之江区南港東三丁目	50.3 完成
	大阪南港鉄工団地	28	65,000	4,394,000	住之江区南港東三丁目	51.7 完成
47	此花鉄工団地	5	5,600	350,000	此花区常吉二丁目	49.11 完成
	南港自動車整備業団地(一次)	73	6,300	714,000	住之江区南港東三丁目	50.4 完成
48	此花工業団地(一次)	13	16,500	1,525,000	此花区常吉二丁目	51.2 完成
	南港自動車整備業団地(二次)	80	7,000	1,178,000	住之江区南港東三丁目	50.10 完成
49	此花工業団地(二次)	6	12,000	947,000	此花区常吉二丁目	51.2 完成
	此花自動車整備業団地	15	3,600	455,000	此花区常吉二丁目	51.11 完成
50	西大阪民主工業団地	9	6,400	564,000	此花区常吉二丁目	52.4 完成
	大阪市廃材処理製材業団地	10	6,100	815,000	住之江区平林北二丁目	52.12 完成
	ペントナイト排水共同公害防止施設	4	1,650	300,000	住之江区南港東三丁目	52.5 完成
51	南大阪金属塗装団地	7	6,600	850,000	住之江区南港東三丁目	53.10 完成
52	西淀川鉄工団地	14	16,130	1,366,000	西淀川区中島二丁目	建設中
53	西淀運輸事業団地	14	53,600	3,000,000	西淀川区中島二丁目	建設中
計		312	306,480	22,693,000		

## 第2節 公害防止設備資金融資

### 1. 融資

公害防止費用は、発生者負担が原則であることはいうまでもないが、公害防止設備の設置等については、短期的に負担が大きいこと、また、早期に実施する必要あることなどのため、本市では、42年9月に「大阪市公害防止設備資金融資基金条例」を制定し、公害防止設備の設置、改善に要する資金を自己資金で措置することが困難な企業に対して、公害防止設備資金の融資を行っている。

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

53年度では、102件、9億2,140万円の融資を行い、制度発足以来の融資累計は、表7-4に示すとおり1,698件、114億1,073万円余に達しているが、49年度をピークに年々減少の傾向にある。この要因としては、公害規制の強化に伴いほとんどの企業において公害防止設備が設置されたこと、さらには景気の動向の反映などが考えられるが、年々融資限度額の増額、利子の助成など制度の改善を図り利用者の負担軽減につとめている。

その他の公害防止設備資金融資制度としては、次のようなものがある。

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

なお、公害防止設備については、国及び地方税制上の特別措置が講じられている。

表 7 - 4 公害種別融資状況

(単位:千円)

種別 年 度		騒 音 振 動	汚 水	ガ ス 悪 臭	ば い 煙	粉 じ ん	合 計
4 2	件数 金額	10 26,740	1 3,600	9 47,500	1 3,000	3 6,200	24 87,040
4 3	件数 金額	31 88,300	9 49,800	7 51,000	18 28,020	23 53,550	88 270,720
4 4	件数 金額	20 79,600	3 16,100	6 20,100	11 25,900	10 30,200	50 171,900
4 5	件数 金額	38 174,800	12 78,200	19 116,950	23 89,000	28 102,500	120 561,450
4 6	件数 金額	44 334,690	20 133,670	17 95,650	18 50,800	38 228,820	137 843,560
4 7	件数 金額	35 193,280	40 235,270	10 68,600	32 270,300	26 85,750	143 853,200
4 8	件数 金額	34 346,300	89 634,600	12 50,400	69 541,660	20 114,050	224 1,687,010
4 9	件数 金額	64 686,200	165 1,069,400	21 155,700	54 477,800	25 151,300	329 2,540,400
5 0	件数 金額	62 562,600	103 623,400	15 101,500	13 145,100	15 50,600	208 1,483,200
5 1	件数 金額	36 432,650	61 350,900	8 53,300	15 117,600	24 110,200	144 1,064,650
5 2	件数 金額	40 315,600	60 347,800	5 32,500	15 192,100	9 38,200	129 926,200
5 3	件数 金額	21 184,300	33 246,100	18 284,700	9 124,400	21 81,900	102 921,400
合計	件数 金額	435 3,425,060	596 3,788,820	147 1,077,900	278 2,065,680	242 1,053,270	1,698 11,410,730

## 2. 助成

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

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

53年度においては、1,018件、285,172千円の助成を行い、制度発足以来の助成累計は、表7-5に示すとおり6,674件、17億8,150万円余となっている。

表7-5 利子助成状況

年 度	件 数	金 額 (千円)
42年度	5	80
43年度	106	7,703
44年度	128	18,810
45年度	216	25,628
46年度	338	50,979
47年度	439	81,524
48年度	615	119,456
49年度	728	222,344
50年度	976	316,178
51年度	1,077	330,924
52年度	1,028	322,707
53年度	1,018	285,172
合 計	6,674	1,781,505

### 第3節 公害の紛争・苦情相談

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

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

53年度中に市民から寄せられた苦情件数は2,007件で、このうち1,717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290件は環境保健局、総務局広聴課などへ申し出のあったものである。

公害の種類別をみると、「騒音」の880件が最も多く、全体の43.8%を占めており、次いで「大気汚染」の684件（34.1%）となっている。

これらの発生源は「工場等」によるものが大部分で、1,018件（50.7%）となっている。その他の発生源では、「建築土木工事」による騒音が154件、大気汚染が70件、振動が49件となっている。

用途地域別では、「住居地域」が868件（43.2%）、「準工業地域」が465件（23.2%）となっており、これらは用途地域の面積比とほぼ合致している。

被害者の訴え内容をみると、「感覚的」なものが1,412件（70.4%）、健康等に係るものも417件（20.8%）ある。

総数2,007件のうち、解決をみたものは1,706件で解決率は85.0%となっている。

公害苦情の累年変化及び各種調査の結果は表7-6から表7-11までのとおりであるが、苦情件数は42年から46年までは増加を続け、47年以後は年々減少している。

なお、公害被害にかかる紛争を早期に解決するため、公害紛争処理法に基づいて、大阪府に「大阪府公害審査会」が設置され、紛争当事者からの申請にもとづいて、あつせん、調停、仲裁を行っている。大阪市域内の紛争で、現在係属中のものは4件である。

表7-6 累年変化

種別 年別	総計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	汚汚	水物	その他
41年	1,375	422	134	403	219	-	114	23	
42年	1,680	629	192	501	250	-	92	16	
43年	2,172	791	322	497	330	-	177	55	
44年	2,425	913	275	611	391	-	200	35	
45年	3,775	1,244	379	1,160	723	-	207	62	
46年	4,542	1,460	507	1,230	1,086	-	219	40	
47年	3,172	999	315	843	825	80	-	110	
48年 1~3月	520	172	72	127	106	16	-	27	
48年度	2,973	1,120	361	735	612	46	-	99	
49年度	2,562	870	289	729	504	66	-	104	
50年度	2,721	1,021	326	1,035	197	53	-	89	
51年度	2,428	896	299	805	308	51	-	69	
52年度	2,057	820	220	684	276	29	-	28	
53年度	2,007	880	192	684	204	14	-	33	

- (注) 1. 47年までは1月~12月までの集計  
 2. 48年度からは4月~翌年3月までの集計

表 7-7 発 生 源 別

	計	騒 音	振 動	大気汚染	悪 臭	水質汚濁	そ の 他
工 場 等	1,018	428	116	373	87	4	10
建築 土木 工事	280	154	49	70	6	-	1
交 通 機 関	56	30	15	11	-	-	-
牧 蓄 養 豚 養 鶏	9	-	-	1	7	1	-
娛 樂 施 設	14	10	-	1	-	1	2
一 般 家 庭	57	27	1	14	12	1	2
そ の 他	573	231	11	214	92	7	18
合 計	2,007	880	192	684	204	14	33

表 7-8 用 途 地 域 別

	計	騒 音	振 動	大気汚染	悪 臭	水質汚濁	そ の 他
第 2種住居専用地域	86	43	5	29	8	-	1
住 居 地 域	868	387	83	277	95	11	15
近隣 商業 地 域	39	23	4	12	-	-	-
商 業 地 域	364	176	27	97	51	3	10
準 工 業 地 域	465	194	53	173	39	-	6
工 業 地 域	145	54	17	63	10	-	1
工 業 専 用 地 域	40	3	3	33	1	-	-
合 計	2,007	880	192	684	204	14	33

表7-9 訴え内容別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
健 康 等	417	142	21	208	35	4	7
財 産	161	16	51	86	3	—	5
動 植 物	6	—	—	5	—	—	1
感 觉 的	1,412	719	120	381	166	9	17
そ の 他	11	3	—	4	—	1	3
合 計	2,007	880	192	684	204	14	33

表7-10 処理状況別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
措置内容	工場移転	26	12	5	5	3	—
	作業行為の中止 廃止	202	29	3	146	19	2
	防除設備の設置改善	243	89	21	106	25	1
	機械の改善	192	127	5	43	14	1
	作業方法の改善	198	110	21	52	15	—
	作業時間変更	82	71	7	4	—	—
	そ の 他	763	315	96	219	100	8
	小 計	1,706	753	158	575	176	12
指導継続中	301	127	34	109	28	2	1
合 計	2,007	880	192	684	204	14	33

表 7-1-1 行 政 区 別

(53年4月～54年3月)

	計	騒 音	振 動	大気汚染	悪 臭	水 質	そ の 他
北	41	15	4	10	12	-	-
都 島	72	29	7	29	5	-	2
福 島	38	20	4	8	5	-	1
此 花	54	20	6	24	-	1	3
東	70	33	6	15	11	2	3
西	28	17	2	8	-	-	1
港	71	25	7	37	2	-	-
大 正	67	23	7	36	-	-	1
天 王 寺	74	22	4	19	26	1	2
南	40	23	1	3	10	1	2
浪 速	51	22	4	20	5	-	-
大 淀	44	18	2	14	7	-	3
西 淀 川	142	50	11	61	15	-	5
淀 川	66	39	8	15	4	-	-
東 淀 川	84	47	2	15	18	1	1
東 成	100	46	15	32	4	-	3
生 野	121	53	19	38	11	-	-
旭	86	46	10	30	-	-	-
城 東	65	31	11	21	1	-	1
鶴 見	85	52	4	24	2	3	-
阿 倍 野	55	25	5	11	14	-	-
住 之 江	83	28	8	46	1	-	-
住 吉	70	30	4	22	13	-	1
東 住 吉	142	69	19	31	18	1	4
平 野	172	66	10	72	20	4	-
西 成	86	31	12	43	-	-	-
合 計	2,007	880	192	684	204	14	33