

ま え が き

本書は、昭和57年度における大阪市の公害の現況とその対策をまとめたものである。近年、市民の要請は、これまでの公害対策の成果と生活の質への欲求の高まりを背景に、単に公害の防止にとどまらず、快適で豊かな環境を指向してきている。

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

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

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

これに対処していくためには、従来の発生源対策の一層の充実と交通・物流本系の整備、環境資源の有効適切な利用、土地利用の適正化等の広範多岐にわたる対策を、併せて進めていくことが必要である。

また、将来にわたって良好な環境を保全していくためには、環境汚染の未然防止に不断の努力をするとともに、更にうるおいとやすらぎのある環境の創造に向って総合的施策を図ることが求められている。

このような施策の実施にあたっては、市民をはじめとして、事業者、関係機関の理解と協力を得ながら推進していかなければならない。

本書が、そのための一助として役立てることができれば幸いである。

昭和58年10月

大阪市環境保健局

目 次

序 説	1
大阪市の概況	1
1 位置、地勢及び気象	1
2 市域の面積	1
3 人口の推移	2
4 産業の動向	4
5 河川、道路及び公園	5
6 土地利用	6
公害行政の経過	7
1 戦前から昭和 30 年代	7
2 昭和 40 年代	8
3 昭和 50 年代	10
第 1 章 大 気 汚 染	13
第 1 節 大気汚染の要因	13
1 主要工場・事業場分布	14
2 燃料使用量	15
3 届出施設等	15
4 自動車保有台数等	21
第 2 節 大気汚染の現況	23
1 二酸化硫黄濃度 (SO ₂)	26
2 二酸化窒素濃度 (NO ₂) 及び一酸化窒素濃度 (NO)	28
3 浮遊粒子状物質濃度 (SPM)	32
4 浮遊粉じん濃度	34
5 一酸化炭素濃度 (CO)	35
6 光化学オキシダント濃度 (Ox)	37
7 ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分	38
8 降下ばいじん量	40
第 3 節 固定発生源対策	41
1 法律・条例による規制	41

2	クリーンエアプランの推進	48
3	立入指導等の状況	53
4	大気汚染発生源常時監視システム	58
第4節	自動車排出ガス対策	61
1	自動車排出ガス規制	62
2	大阪自動車公害対策推進会議活動	65
3	沿道環境調査検討会活動	66
4	電気自動車の普及促進	67
5	調査研究等	68
第5節	緊急時対策	69
1	オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策	69
2	発令状況及び被害の訴え状況	72
第2章	水質汚濁	73
第1節	水質汚濁の要因	73
第2節	水質汚濁の現況	77
1	定期観測結果	77
2	河川観測局における測定結果	93
3	底質調査結果	97
第3節	水質汚濁防止対策	98
1	法律、条例による規制	98
2	クリーンウォータープラン'83の策定	101
3	立入指導等の状況	104
4	木津川運河底質対策	107
5	下水道整備	107
6	水質常時監視システムの整備	110
第3章	騒音・振動	113
第1節	騒音の要因	113
1	工場・事業場騒音	114
2	建設作業騒音	118
3	交通騒音	120
4	その他の騒音	124

第2節 騒音公害の現況	125
1 工場・事業場騒音	127
2 建設作業騒音	130
3 交通騒音	131
第3節 騒音防止対策	135
1 工場・事業場騒音対策	136
2 建設作業騒音対策	138
3 交通騒音対策	138
第4節 振動公害	143
1 振動公害の現況	143
2 振動防止対策	145
第4章 地盤沈下	149
第1節 地盤沈下の現況	149
1 地盤沈下の概要	149
2 地盤沈下の状況	149
第2節 地盤沈下防止対策	154
1 地盤沈下調査	154
2 地下水採取規制	154
第5章 悪臭	159
第1節 悪臭の現況	159
第2節 悪臭防止対策	163
1 法律による規制	163
2 立入指導等の状況	163
3 広域悪臭発生源特別対策	166
4 官能試験法の検討	170
5 その他調査・研究等	171
第6章 産業廃棄物	173
第1節 環境汚染の要因	173
1 廃棄物の種類と定義	173
2 産業廃棄物の発生量と処理処分状況	175
第2節 産業廃棄物処理対策	177

1	法律による規制	177
2	大阪市廃棄物処理計画の推進	180
3	立入指導等の状況	181
4	公共関与	182
5	調査研究等	183
第7章	公害保健対策	185
第1節	公害健康被害補償制度	185
1	健康被害者の認定	185
2	補償給付	187
3	公害保健福祉事業	189
第2節	公害保健に関する調査	192
第8章	その他の公害対策	195
第1節	工場適正配置事業	195
1	公害発生源工場の集団化事業	195
2	工場跡地買収事業	200
第2節	公害防止設備資金融資	201
1	融 資	201
2	助 成	203
第3節	公害の紛争・苦情相談	204
付 属 資 料		209
1	環境基準 (大気汚染、水質汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線騒音)	210
2	下水道法に基く規制の仕組み	228
3	大阪市公害対策審議会答申(意見)の概要	230
4	大阪市公害対策関係本部組織	233
5	58年度大阪市公害関連予算	234
6	公害規制関係職員数	236
7	公害規制関係組織機構	237
8	公害関係協議会等一覧表	239
9	公害年表	248

正 誤 表

ページ	訂正箇所	誤	正
まえがき	上から13行目	交通・物流 <u>本</u> 系の	交通・物流体系の
1 1	下から5行目	自動車 <u>排</u> ガスを含めた	自動車騒音公害を含めた
1 4	下部凡例	硫酸酸化物についてのみの…… 88工場	硫酸酸化物についてのみの…… 90工場
1 5	表1-1	表中56年度原・重油 1,113	原・重油 1,111
"	"	" 都市ガス 345	都市ガス 380
3 8	表1-20 6行目中央	此花区役所57年度Mn最高0.49	Mn最高 0.149
4 1	本文10行目	第4次規制まで	第5次規制まで
4 9	図1-8	図中の56年度原・重油使用量 111.3	111.1
5 1	図1-9 (注)	日平均値の2%除外値(年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値)	日平均値の98%値(1年間の日平均値のうち低い方から98%の値)
5 8	本文1行目	1日5K <u>l</u> 以上	1日5K <u>ℓ</u> 以上
6 0	図1-11~図1-13	O I L (千K <u>l</u> /)	O-I L (千K <u>ℓ</u> /)
6 1	本文13行目	自動排出ガス対策	自動車排出ガス対策
7 3	下から7行目	除々に改善され	徐々に改善され
9 4	表2-14 (注)		5. 57年度のデータについては 出来島は57年11月から58年3月の間、測定を中止した
1 0 7	下から6行目	平野下水処理場の通水	平野下水処理場増設施設の通水
1 1 1	図2-14下段説明	テレメータ送信装置	テレメータ送受信装置
1 1 2	図2-15下表	下水処理観測局	下水処理場観測局
1 6 0	表5-1 サービス業・その他	(5) スーパーマーケット (9) 写真展・現像所 (15) 運送業	(5) スーパーマーケット (9) 写真屋・現像所 (15) 運送業
1 6 4	表中	鶏糞乾燥場	鶏糞乾燥場
"	" 指定8物質	メチルメルカプタン	メチルメルカプタン
"	"	ステレン	スチレン
1 6 5	表5-3	立入状 <u>沈</u>	立入状況
1 6 8	本文2~3行目	現状である <u>ため</u> 、	現状である。
"	表5-5 B工場1排出口	土壌脱臭	土壌脱臭
1 6 9	表の下	なお、メチルメルカプ <u>ロ</u> ン	なお、メチルメルカプ <u>タ</u> ン
1 7 0	最後の行	できなくなった当刻希積	できなくなった当該希積
1 7 6	図6-2	行政区別発生量および最終処分量	行政区別発生量および最終処分量(製造業)
2 1 1	別表、浮遊粒子状物質の測定方法	光散乱法	光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
2 3 3	1中、左	大阪市公害対部本部	大阪市公害対策本部
2 3 9	5. 加盟都市及び団体名	北区土地環境推進協議会	北区都市環境推進協議会

序 說

序 説

大 阪 市 の 概 況

1 位置、地勢及び気象

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

市の中央部からやや東寄りの南北9km、東西2kmにわたる上町台地は、東側にゆるく、西側に急斜をなしているために本市の東部は概して高く、西部にいくにしたがって次第に低くなっている。市域は海拔—2.14m（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、57年の平均気温は16.1℃である（最高34.6℃・最低—2.7℃）。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3.3m/sec程度である。なお、年間の快晴日数は29日、降雨日数は94日で年間降雨量は1,241.5mmとなっている。

2 市域の面積

本市の面積は212.00km²（東西19.9km、南北20.35km）で、大阪府全面積（1,864.16km²）の約11.4%を占めている。

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

区 別 面 積

(単位；㎡)

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

(昭和57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始めて減少に転じ298.0万人と300万人を下回った。その後も減少傾向が続き、55年国勢調査では人口は264万8,180人、世帯数は93万6,252世帯となった。その後定住施策の推進により減少の傾向は低下し、大阪府人口847万3,412人の約31.3%を占めている。

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

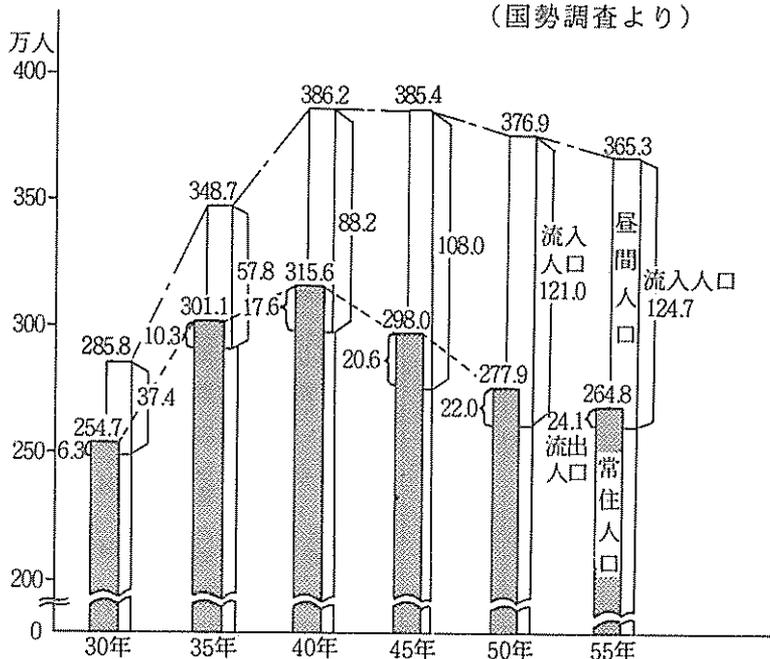
区 別 推 計 人 口

(昭和58年7月1日現在)

区 名	人 口	世 帯 数	人口密度 (1戸当り)	区 名	人 口	世 帯 数	人口密度 (1戸当り)
北	44,594	18,419	8,049	淀 川	156,881	60,053	12,343
都 島	85,728	32,344	14,629	東淀川	167,105	61,950	12,708
福 島	58,113	20,977	12,417	東 成	85,022	28,940	18,852
此 花	71,092	24,998	6,481	生 野	166,433	53,495	20,198
東	27,050	10,094	4,569	旭	112,686	41,195	18,443
西	56,482	21,812	10,718	城 東	154,694	54,219	18,264
港	93,764	32,004	11,352	鶴 見	87,845	28,524	10,845
大 正	82,723	28,000	9,041	阿倍野	114,226	42,725	18,543
天王寺	55,565	20,441	11,873	住之江	126,040	43,517	6,850
南	35,895	13,506	12,127	住 吉	164,179	62,649	17,923
浪 速	49,134	20,725	12,829	東住吉	151,332	53,632	15,633
大 淀	45,798	17,360	10,155	平 野	195,506	62,279	12,745
西淀川	90,493	31,739	6,897	西 成	145,836	64,707	19,654
				計	2,624,216	950,304	12,373

大阪市の常住人口と昼間人口

(国勢調査より)



4 産業の動向

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

主な生産指標をみると、事業所数は27.4万カ所、従業者は247.3万人（いずれも56年総理府統計局調査報告）で、これらの活動により55年には製造業の出荷額69.081億円、商品の販売額601,362億円（57年）の実績をあげている。

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

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

製造業の構成

商業の構成

（昭和55年工業統計調査）

（昭和57年商業統計調査）

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

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

5 河川、道路及び公園

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

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

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

市内の河川は一級河川が23川（延長132km）、準用河川が2川（3km）、普通河川が13川（27km）、全体で38川、延長162km、面積20.7km²となっている。

また、市内の道路は、国道13、府道27、市道11,166、計11,206路線を数え、総延長3,781km、延面積35.82km²で、面積では市域の16.6%を占め、増加する交通量によりさらに整備が進められている。

一方、公園は693を数え、その内訳は、児童公園618、近隣公園47、地区公園15と、大阪城、天王寺、中之島の特殊公園及び都市基幹公園6となっており、その他国営（淀川河川公園）及び府営（住吉公園、住之江公園）等を含めた公園面積は6.36km²で市域の3.0%を占め、市民1人当たり2.42m²という割合になっている。

河川、道路及び公園の概況

（58.4.1 現在）

河 川			道 路			公 園	
川 数	延 長	面 積	路線数	延 長	面 積	園 数	面 積
38	162km	20.7km ²	11,206	3,781km	35.82km ²	693	6.36km ²

（注）1 河川には、港湾法にもとづく運河等は含まれていない。

2 道路には、有料道路は含まない。

3 公園には国営1カ所及び府営2カ所を含む。

6 土 地 利 用

本市の面積は212.00㎢であるが、そのうち市街化区域は203.7㎢である。その土地利用は、中心部の商業業務地、西部の臨海工業地、北部の工業地（うち東部は、おおむね住宅地）、東部の軽工業地（住宅と工業が併存）、南部の住宅地と大別できるが、全体的に土地利用が、整然としておらず適正な土地利用と用途地域の純化をはかることが必要である。

本市における都市計画法に基づく用途地域の状況は次のとおりである。

用 途 地 域 の 状 況

(57.10現在)

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

(注) 第1種住居専用地域はない。

公害行政の経過

1 戦前から昭和30年代

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

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

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

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

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

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

2 昭和40年代

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

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

本市においては、従来衛生局環境衛生課の一部門であった公害指導、規制部門を強化するため、44年4月に公害指導課を、45年10月に公害規制課を新設する一方、大気汚染濃度の高い西部臨海地域の西淀川、此花、木津川周辺区について、45年6月以後、公害特別機動隊を発足させ、大気汚染対策を中心とした特別対策を実施した。また、公害の規制に関する権限が府県から大幅に指定都市に移譲されたのを機に、46年6月には、衛生局と総合計画局公害対策部を統合し、新たに環境保健局として

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

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

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

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

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

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

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

その他42年9月から公害防止設備資金融資制度を設け、公害防止設備の設置、改

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

3 昭和50年代

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

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

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

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

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

これらの法制度化については、54年4月に中央公害対策審議会が「速やかに法制度化を図るべきである」との答申を行い、56年4月には政府としての環境影響評価法案が国会に提出され、現在、継続審議中である。

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

このほか、52年にOECD（経済協力開発機構）環境委員会が、日本の環境政策について、「今後は、日本の政策が汚染の防止のみならず、より広く一般的な福祉の向上、合理的な土地利用、自然及び文化的遺産の保護をも対象とした広範囲な基礎をも

つ環境政策へと進展していくことが期待される」と評価しており、その後、生活環境にうるおいや美しさを確保していこうとする動きが次第に大きくなってきている。

大阪府においては、国の措置等とあいまって、52年9月「硫黄酸化物総量規制基準及び燃料基準」の告示、「大阪地域公害防止計画」の見直し（53年3月再策定）等を行うとともに、水質総量規制に関する措置や海域の富栄養化対策等をすすめてきた。また窒素酸化物については、56年6月大気汚染防止法施行令の改正により総量規制が導入され、57年10月総量削減計画が告示された。

さらに、カラオケ騒音については、57年10月大阪府公害防止条例の改正による「深夜における音響機器の使用時間制限」が告示（58年4月施行）され、また、環境影響評価制度については、58年1月大阪府公害対策審議会から「環境影響評価制度のあり方について」答申を受けた。その他57年12月に「大阪府環境総合計画」（ステップ21）が策定された。

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

大気汚染対策に関しては、硫黄酸化物については総量規制が53年3月から施行され、本市では硫黄酸化物対策指導要領を策定し、きめ細かな対策を行った結果、二酸化硫黄については54年度以降すべての測定局において環境基準の長期的評価を達成した。窒素酸化物対策については52年3月本市公害対策審議会に諮問したが58年6月「窒素酸化物対策のすすめ方について」答申を受け、現在新たな大気汚染防止計画を策定中である。

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

河川浄化対策については、48年に策定した「クリーンウォータープラン」の推進によって、各般の事業や施設が整備・充実され、ほぼ所期の目標を達成するまでに至った。しかし、寝屋川水系等については上流域を含めてなお諸対策を強化する必要がある。

あり、また、水質のみでなく、見た目にもきれいで憩いの場として親しめる水辺環境をさらに広げていくため、58年5月、クリーンウォータープラン'83（大阪市水域環境保全基本計画）を策定した。

このほか、廃棄物問題の多様化・複雑化に対応するため、51年3月に「大阪市廃棄物処理計画」を策定し、収集・運搬・処理・処分等に係る環境保全上の基本的事項を明らかにするとともに、とくに、産業廃棄物の資源化・減量化・無害化等の推進を図っている。また、57年3月には、大阪湾圏域の広域処理対象区域において生じた廃棄物の適正な海面埋立てによる処理及びこれによる港湾の秩序ある整備を図るため本市をはじめ関係地方公共団体により「大阪湾広域臨海環境整備センター」が設立され、生活環境の保全等に資することが期待されている。

また、廃棄物行政の一元化を図るため58年6月、産業廃棄物指導課が環境保健局から環境事業局へ移管された。

第 1 章

大 气 污 染

第1章 大気汚染

第1節 大気汚染の要因

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

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

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

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

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

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

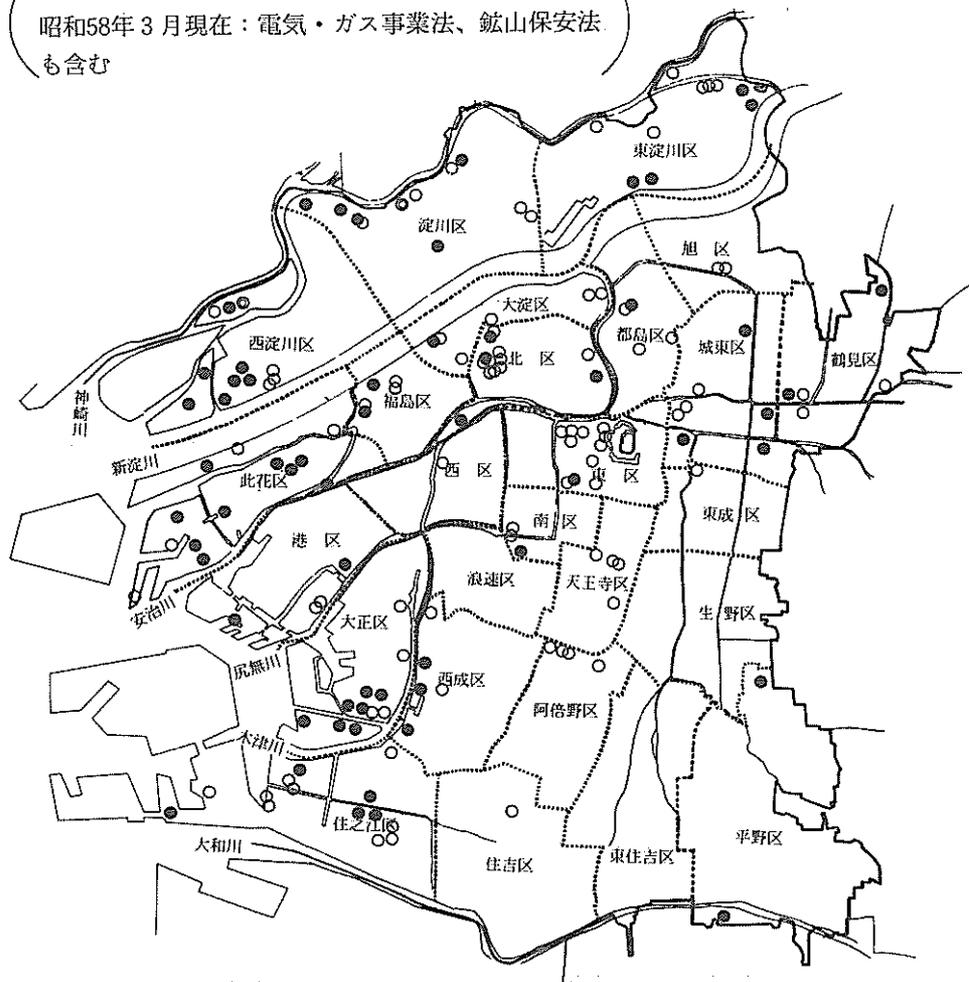
このように大気汚染は発生源の分布状況、汚染物質の排出状況、地形、気象の条件等、複雑多様な要因が重なり合って発生しており、その実態の把握や汚染解析は容易ではない。しかし、適切な対策を着実に推進していくためには、これらの要因を十分把握しながら、より科学的な汚染実態の調査解析をさらに充実する必要がある。

1. 主要工場・事業場分布

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

図1-1 主要工場・事業場分布図

（窒素酸化物・硫黄酸化物総量規制特定工場、事業場
昭和58年3月現在：電気・ガス事業法、鉱山保安法
も含む）



凡例

- 窒素酸化物及び硫黄酸化物に係る総量規制特定工場事業場 60工場
- 硫黄酸化物についてのみの総量規制特定工場事業場 88工場
- ◎ 窒素酸化物についてのみの総量規制特定工場事業場 2工場

2. 燃料使用量

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

表1-1の燃料使用量の推移をみると、56年度においては、前年度に比べて、原・重油、都市ガス、コークスについては、ほぼ横ばいであるが、灯・軽油では約16%減少、逆に石炭は約2.5倍以上の増加となっている。

燃料使用量を各区分についてみると、表1-2のとおりで、原・重油のうち約70%は此花・大正・西淀川・住之江区の臨海地域において消費されている。

表1-1 燃料使用量の推移

燃料 \ 年度	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
原・重油(千Kℓ)	2,842	2,438	1,751	1,682	1,592	1,522	1,536	1,385	1,159	1,113
灯・軽油(千Kℓ)	172	292	287	269	285	326	270	260	231	193
石炭(千トン)	52.6	25.7	4.5	2.6	1.1	0.9	0.4	0.5	4.8	12.7
コークス(千トン)	743	613	779	666	796	769	827	916	1,028	1,076
都市ガス(10 ⁶ Nm ³)	28	350	348	392	363	263	277	293	360	345

(注): 都市ガスの中には天然ガスを含んでいる。

3. 届出施設等

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

表1-2 区別燃料使用量

(56年度)

区別 \ 項目	原・重油 (Kℓ)	灯・軽油 (Kℓ)	石 炭 (トン)	コークス (トン)	都市ガス (10 ³ Nm ³)
北	24,667	9,519			41,834
都 島	47,526	1,132		198	5,973
福 島	27,339	4,028		286	7,777
此 花	217,880	25,933			129,167
東	16,470	4,877			20,797
西	6,138	612		8	4,660
港	3,386	8,954		8	10,899
大 正	64,514	17,024		708,608	23,194
天 王 寺	5,601	3,648	10		3,118
南	5,624	1,366			14,252
浪 速	3,078	234		12	1,801
大 淀	10,388	2,290			13,267
西 淀 川	70,725	38,526	561	354,522	27,062
淀 川	39,577	19,044		871	17,377
東 淀 川	56,659	5,330			1,264
東 成	6,830	752		55	5,904
生 野	5,380	969		27	1,783
旭	3,720	1,028			4,948
城 東	20,683	6,505	2	515	11,461
鶴 見	16,185	9,885			3,258
阿 倍 野	5,344	1,964		1	1,938
住 之 江	426,601	5,053		10,171	12,111
住 吉	3,073	2,230			2,174
東 住 吉	3,772	330			1,644
平 野	5,157	2,372	60	88	3,622
西 成	13,234	18,920	12,095	1,035	8,360
合 計	1,111,551	192,525	12,728	1,076,405	379,645

(注) : 都市ガスの中には天然ガスを含んでいる。

表1-3 区別届出対象工場事業場数

(58年3月31日現在)

区別	大気汚染防止法				大阪府公害防止条例		
	ばい煙		粉じん	小計	硫黄酸化物 ばいじん	有害物質 粉じん	小計
	工場	事業場					
北	15	294		309	14	128	142
都島	45	24		69	35	116	151
福島	45	23	1	69	31	271	302
此花	21	22	10	53	47	262	309
東	5	414		419	14	80	94
西	3	119		122	3	243	246
港	40	18	5	63	26	247	273
大正	31	15	10	56	54	358	412
天王寺	3	56		59	3	56	59
南	4	145		149	2	68	70
浪速	11	43		54	25	220	245
大淀	32	31		63	51	202	253
西淀川	109	17	7	133	96	546	642
淀川	72	72		144	115	558	673
東淀川	60	35	3	98	89	383	472
東成	31	17		48	44	749	793
生野	42	8	1	51	51	657	708
旭	18	15		33	27	191	218
城東	70	14		84	83	520	603
鶴見	39	4		43	55	250	305
阿倍野	2	33		35	2	55	57
住之江	52	25	6	83	56	157	213
住吉	5	19		24	10	28	38
東住吉	4	16		20	20	82	102
平野	33	21	1	55	52	247	299
西成	45	23	2	70	60	200	260
総計	837	1,523					
	2,360		46	2,406	1,065	6,874	7,939

(注)1. 電気・ガス事業法関係施設を含む。

2. 大気汚染防止法の総計及び行政区別の小計は「ばい煙」「粉じん」の延数。

また、大阪府公害防止条例についても「硫黄酸化物・ばいじん」「有害物質・粉じん」の延数。

3. 大阪府公害防止条例の工事事業場数は大気汚染防止法の該当施設を除く。

表 1-4 ばい煙発生施設設置状況（大気汚染防止法）

項 施 設 名 区 別	1	2	3		4		5	6	7	9	10	11
	ボ イ ラ	ガ 加 ス 発 熱 生 炉	焙 焼 炉	焼 結 炉	溶 鉱 炉	転 炉	金 属 溶 解 炉	金 属 加 熱 炉	加 熱 炉	焼 溶 成 融 炉	反 直 応 火 炉	乾 燥 炉
北	464 (435)						10	7		4		
都 島	69 (39)						2	1		4		
福 島	68 (36)						1	2		5		3
此 花	97 (25)	27					4	142				11
東	587 (582)											
西	152 (151)						1	1				
港	37 (20)						4	3	1	2		
大 正	44 (17)		1	1	2	2	25	50	3	1		26
天王寺	96 (94)											
南	200 (196)											
浪 速	67 (63)						2			1		
大 淀	76 (42)						1	2		11		2
西淀川	108 (20)		3	1	1	2	12	106		9		31
淀 川	207 (105)						7	26	5	3	2	2
東淀川	122 (49)							6			3	1
東 成	56 (28)						2	20				4
生 野	50 (11)						1	2		2		
旭	45 (21)									5		
城 東	96 (38)						11	5		7		7
鶴 見	50 (3)						15	14				
阿倍野	54 (53)											
住之江	91 (35)						7	35		1	1	9
住 吉	34 (28)											
東住吉	23 (22)									3		
平 野	48 (22)						4	7	1	5		1
西 成	62 (28)						6	18		6		6
計	3,003(2,163)	27	4	2	3	4	115	447	10	69	6	103

(注) 1. () 内は事業場関係。

2. 電気・ガス事業法関係を含む。

(58年3月31日現在)

12	13	15	17	19	22	24	28	施設 計	工場 数	事業 場数	計
電気 炉	廃焼 棄却 物炉	乾燥 施設	溶 解 槽	反 施 心 ・ 吸 収 設	弗 吸 収 ・ 凝 縮 設	鉛溶 精解 鍊炉	コ ー ク ス 炉				
	2 (2)	7				14		508 (437)	15	294	309
1	1							78 (39)	45	24	69
	2							81 (36)	45	23	68
5	10		3	4		9	5	317 (25)	21	22	43
	1 (1)							588 (583)	5	414	419
								154 (151)	3	119	122
	3 (3)					3		53 (23)	40	18	58
8	2 (2)		1	1			3	170 (19)	31	15	46
						2		98 (94)	3	56	59
								200 (196)	4	145	149
						11		81 (63)	11	43	54
	1					3		96 (42)	32	31	63
4	6 (3)					14		297 (23)	109	17	126
	8 (2)				6	3		269 (107)	72	72	144
	3 (3)							135 (52)	60	35	95
	1 (1)							83 (29)	31	17	48
						2		57 (11)	42	8	50
	1 (1)							51 (22)	18	15	33
	8 (6)			1				135 (44)	70	14	84
	9 (7)					10		98 (10)	39	4	43
								54 (53)	2	33	35
9	21 (11)							174 (46)	52	25	77
								34 (28)	5	19	24
	2							28 (22)	4	16	20
	6 (6)							72 (28)	33	21	54
	6 (3)							104 (31)	45	23	68
27	93 (51)	7	4	6	6	71	8	4,015 (2,214)	837	1,523	2,360

表 1 - 5 粉じん発生施設数 (大気汚染防止法)

(58年3月31日現在)

項目 區別	1	2	3	4	5	施設 計	工場 数
	コークス炉	堆積場	ベルトコンベア バケットコンベア	破碎機 摩碎機	ふるい		
北							
都 島							
福 島		1				1	1
此 花	5	29	119	3	4	160	10
東							
西							
港		4	7			11	5
大 正	3	9	130	23	24	189	10
天 王 寺							
南							
浪 速							
大 淀							
西 淀 川		9	43	11	6	69	7
淀 川							
東 淀 川		3				3	3
東 成							
生 野			1			1	1
旭							
城 東							
鶴 見							
阿 倍 野							
住 之 江		5	10	6	1	22	6
住 吉							
東 住 吉							
平 野			1			1	1
西 成		3				3	2
計	8	63	311	43	35	460	46

(注) 電気・ガス事業法関係施設を含む。

4. 自動車保有台数等

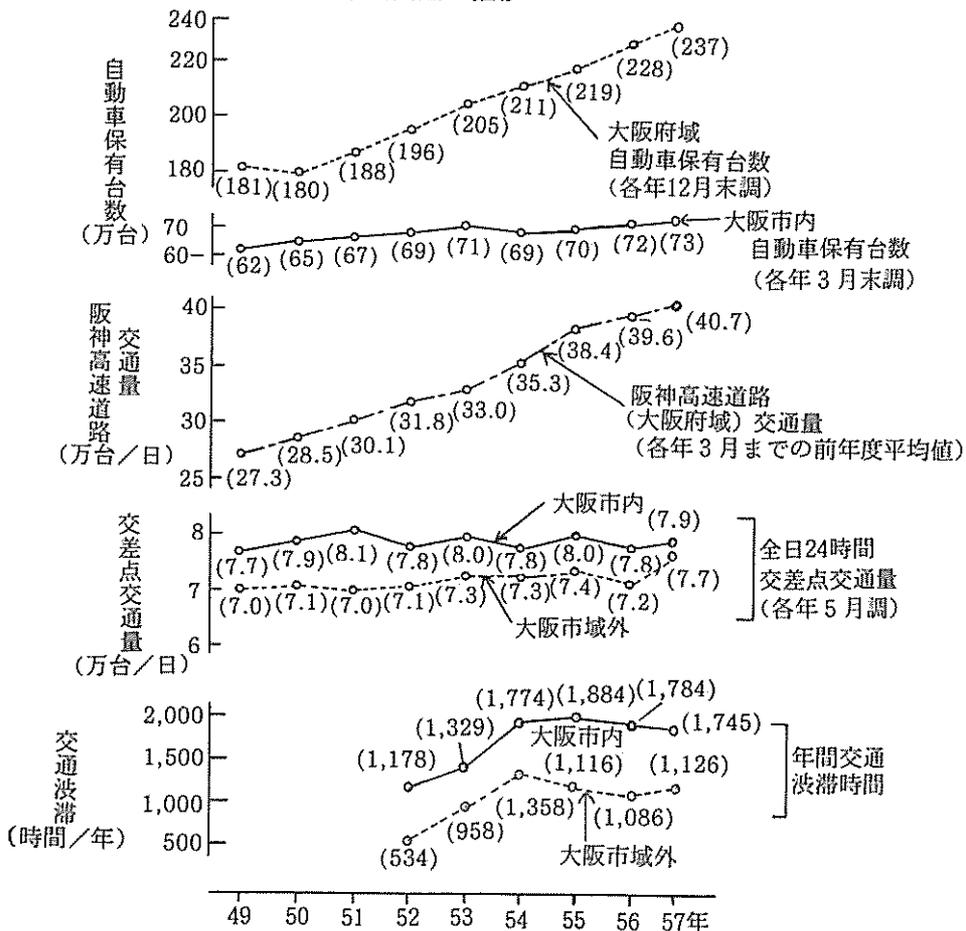
自動車の保有台数、交通量、交通渋滞の推移は、図1-2に示すとおりである。市内の保有台数は微増し、57年3月末では約73万台となっている。また、府下の保有台数も増加を続け、57年12月末では約237万台となっている。

大阪市内・市域外の主要交差点における交通量、交通渋滞の推移をみると横ばいとなってきており、道路の交通容量が飽和に達しているものと推測される。

表1-6は、車種別自動車保有台数を示したもので、乗用車、軽自動車の増加が目立っている。

なお、府域における自動車用燃料の販売量の推移は、表1-7に示すとおりである。

図1-2 自動車排出ガス汚染諸要因の推移



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

表1-6 車種別自動車保有台数

(大阪府域 昭和57年12月末)
(大阪市内 昭和57年3月末)

種 類		台 数	
		大 阪 府 域	大 阪 市 内
乗 用	普 通 車	56,430 (110)	20,586 (111)
	小 型 四 輪 車	1,185,955 (104)	313,851 (104)
	小 計	1,242,385 (104)	334,437 (104)
乗 合 用		9,109 (101)	3,811 (97)
貨 物 用	普 通 車	105,100 (96)	42,897 (101)
	小 型 四 輪 車	450,783 (100)	194,374 (94)
	小 型 三 輪 車	656 (91)	
	小 計	556,539 (99)	237,271 (95)
そ の 他	特殊車・特種車	39,167 (104)	21,145 (100)
	小 型 二 輪 車	40,867 (122)	9,786 (91)
	軽 自 動 車	478,155 (109)	123,894 (107)
	小 計	558,189 (109)	154,825 (105)
被 け ん 引 車		4,748 (105)	2,790 (104)
合 計		2,370,970 (104)	733,134 (101)

(大阪陸運局・大阪市調)

- (注) 1. ()内数字は前年比(%)
 2. 大阪府域には、大阪市内を含む。
 3. 大阪府域の自動車保有台数は小型特殊車を含まず。

表1-7 自動車用燃料販売量の推移

(単位：万Kℓ/年)

種別		年次										
		48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
自動車燃料 販売量 (万Kℓ)	府 域	ガソリン	209 (100)	189 (90)	196 (94)	207 (99)	216 (103)	225 (108)	226 (108)	223 (107)	228 (109)	231 (111)
		LPG	40.0 (100)	34.5 (86)	26.3 (66)	23.4 (59)	23.6 (59)	29.8 (75)	25.5 (64)	23.1 (58)	37.8 (95)	39.3 (98)
		軽油	125 (100)	113 (90)	111 (89)	105 (84)	106 (85)	104 (83)	108 (86)	108 (86)	114 (91)	114 (91)

(通商産業省・石油連盟調)

(注) ()内は48年を100とした場合の指数

第 2 節 大気汚染の現況

本市では、40年度から大気汚染常時監視機構の整備を進め、現在、図1-3に示すとおり大気常時測定局26局で常時監視を行っている。環境汚染監視センター内に設置する中央監視局では、26測定局から専用電話回線によるテレメータシステム（57年度更新）を通じて伝送されてくる汚染物質及び気象関係の測定値を集中的に把握している。

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

大気常時測定局は、その目的に応じて次の2種類に大別できる。

(1) 一般環境測定局

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

(2) 自動車排出ガス測定局

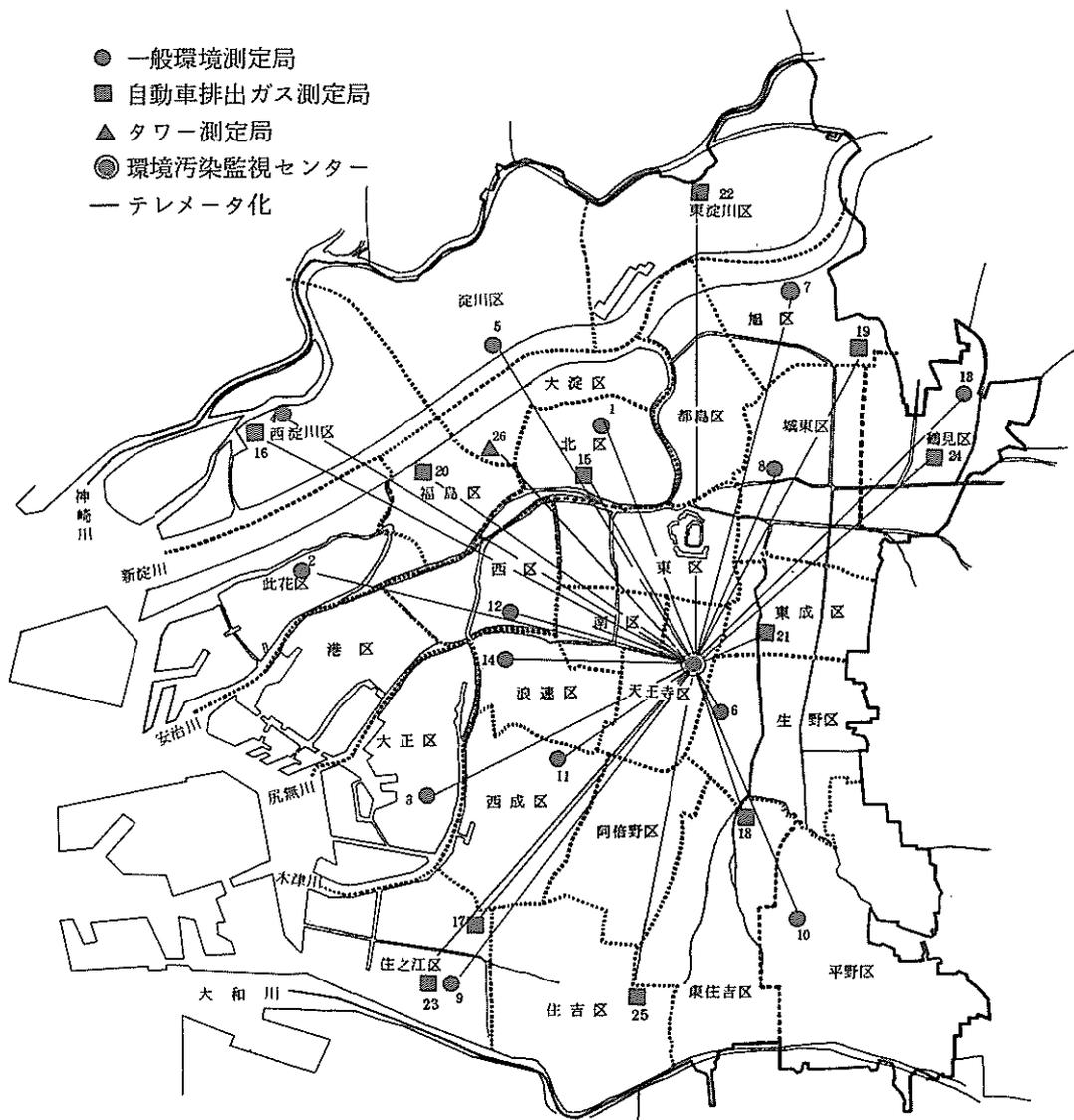
測定位置は地上1.5m～3mで、一酸化炭素（CO）、窒素酸化物（NO、NO₂）、炭化水素（HC）など主として自動車排出ガスによる汚染の状況を測定する。

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

大気常時測定局における主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化は図1-4に示すとおりである。

また、大気汚染物質の輸送・拡散に大きな影響を与える風向、風速について、大阪の代表的な状態を見るために大阪管区気象台の観測資料により、57年度の風向、風速の観測結果を表1-8及び図1-5に示した。

図1-3 大気常時測定局配置図



一般環境測定局	
番号	測定局名
1	北区 扇町中学校
2	此花区 此花区役所
3	大正区 平尾小学校
4	西淀川区 淀尾中学校
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 南穂中学校
10	平野区 拱陽中学校
11	西成区 今宮中学校
12	西区 堀江小学校
13	鶴見区 深田北小学校
14	浪速区 難波中学校

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

タワー測定局	
番号	測定局名
26	大淀区 大阪タワー

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

図1-4 主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化

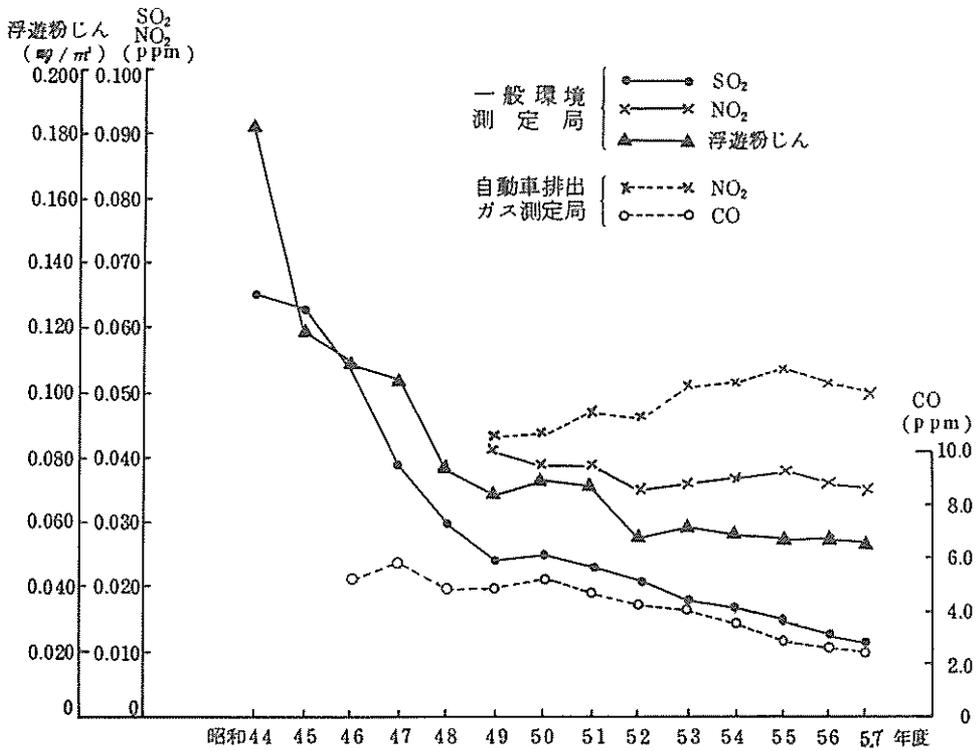
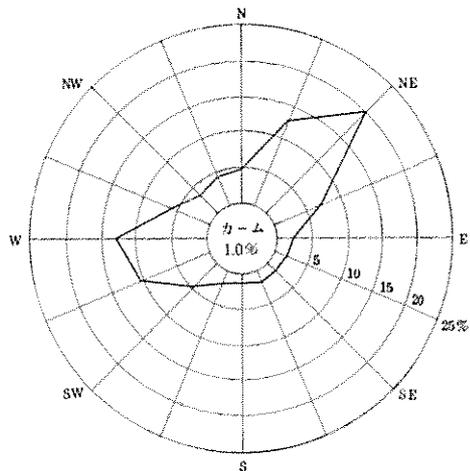


表1-8 57年度平均風速

(単位: m/sec)

月	上旬	中旬	下旬	月平均
4	4.2	3.4	3.6	3.7
5	2.8	3.3	3.7	3.3
6	3.2	3.2	3.8	3.4
7	3.2	3.0	3.0	3.1
8	3.3	2.8	3.8	3.3
9	3.1	3.9	4.2	3.7
10	3.3	3.2	2.9	3.1
11	3.0	2.9	3.8	3.2
12	2.9	3.2	3.1	3.1
1	3.6	3.9	3.2	3.5
2	4.7	5.3	3.2	4.5
3	3.8	3.9	3.8	3.8

図1-5 57年度風配図



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

1. 二酸化硫黄濃度 (SO₂)

二酸化硫黄濃度は、溶液導電率法により12カ所の一般環境測定局で常時監視を行っている。48年度からの年平均値の経年変化は、表1-9に示すとおり年々改善されている。57年度の市内平均値は0.011ppmであり、最高値は此花区役所の0.013ppm、最低値は旭区大宮中学校の0.009ppmで市内の濃度は均一化してきている。

表1-9 二酸化硫黄(SO₂)濃度経年変化

— 一般環境測定局 —

(単位: ppm)

年度 測定局	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
北扇町中学校	0.032	0.026	0.028	0.028	0.025	0.020	0.016	0.014	0.013	0.012
此花区役所	0.034	0.028	0.029	0.025	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013
大正区平尾小学校	0.029	0.025	0.024	0.020	0.017	0.016	0.014	0.014	0.014	0.012
西淀川区淀中学校	0.032	0.024	0.020	0.023	0.017	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011
淀川区淀川区役所	0.031	0.028	0.026	0.023	0.024	0.023	0.021	0.016	0.013	0.011
生野区勝山中学校	0.027	0.020	0.026	0.024	0.027	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012
旭区大宮中学校	0.026	0.020	0.024	0.021	0.018	0.017	0.018	0.013	0.011	0.009
城東区聖賢小学校	0.031	0.028	0.027	0.026	0.026	0.023	0.022	0.015	0.014	0.012
住之江区南稜中学校	0.028	0.023	0.030	0.022	0.015	0.016	0.015	0.013	0.013	0.011
平野区撰陽中学校	0.026	0.022	0.024	0.021	0.022	0.019	0.013	0.013	0.012	0.011
西成区今宮中学校	0.031	0.023	0.023	0.024	0.019	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012
西堀江小学校	0.030	0.021	0.021	0.023	0.024	0.019	0.015	0.014	0.012	0.011
市内平均	0.030	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018	0.017	0.014	0.013	0.011

(注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。

2. 扇町中学校のデータは49年5月まで旧市立衛生研究所(北区)のものである。

3. 堀江小学校の48~49年度のデータは江之子島(西区)のものである。

57年度における二酸化硫黄の環境基準対比は、表1-10に示すとおり、1時間値及び日平均値ともに全ての測定局において適合している。

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

表1-10 二酸化硫黄（SO₂）の環境基準対比

— 一般環境測定局 —

測定局	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた割合		日平均値が0.04ppmを超えた割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値0.04ppmを超えた日数
		時間	%	日	%				
北扇町中学校	0.012	0	0	0	0	0.06	0.024	○	0
此花区役所	0.013	0	0	0	0	0.06	0.023	○	0
大正区平尾小学校	0.012	0	0	0	0	0.06	0.023	○	0
西淀川区淀中学校	0.011	0	0	0	0	0.07	0.021	○	0
淀川区役所	0.011	0	0	0	0	0.05	0.022	○	0
生野区勝山中学校	0.012	0	0	0	0	0.05	0.023	○	0
旭区大宮中学校	0.009	0	0	0	0	0.05	0.020	○	0
城東区聖賢小学校	0.012	0	0	0	0	0.05	0.023	○	0
住之江区南校中学校	0.011	0	0	0	0	0.06	0.021	○	0
平野区摂陽中学校	0.011	0	0	0	0	0.04	0.020	○	0
西成区今宮中学校	0.012	0	0	0	0	0.06	0.024	○	0
西堀江区江小学校	0.011	0	0	0	0	0.06	0.024	○	0

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

2. 二酸化窒素濃度（NO₂）及び一酸化窒素濃度（NO）

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

二酸化窒素の49年度からの年平均値の経年変化は表1-11に示すとおり、一般環境測定局、自動車排出ガス測定局とも56年度より減少傾向に転じている。

57年度の一般環境測定局の市内平均値は、0.035ppmで、最高値は西区堀江小学校の0.039ppm、最低値は生野区勝山中学校0.029ppmとなっている。自動車排出ガス測定局の市内平均値は0.050ppmで、最高値は西淀川区出来島小学校の0.056ppmで、最低値は旭区新森小路小学校の0.042ppmとなっている。

57年度における二酸化窒素の環境基準対比は表1-12に示すとおり、日平均値の年間98%値でみると、一般環境測定局での最高値は北区扇町中学校、大正区平尾小学校、西区堀江小学校の0.063ppm、最低値は生野区の勝山中学校の0.051ppmであり、0.06ppm以下の測定局は昨年度より2局増加して7局となっている。

一方、自動車排出ガス測定局における日平均値の年間98%値の最高値は東成区今里交差点の0.092ppm、最低値は旭区新森小路小学校の0.070ppmであり、すべての測定局で0.06ppmを超えている。

また、改定前の環境基準を超えた日数の割合は、76.7%~100%となっている。

一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果は表1-13に示すとおり一酸化窒素濃度の一般環境測定局での最高値は此花区此花区役所の0.037ppm、最低値は大正区平尾小学校の0.023ppmとなっている。

また、自動車排出ガス測定局での最高値は西淀川区出来島小学校の0.127ppm、最低値は北区梅田新道の0.071ppmとなっている。

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

表1-11 二酸化窒素（NO₂）濃度経年変化

（単位：ppm）

測定局		年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57
一般環境測定局	北扇町中学校区	区校	(0.037)	0.039	0.037	0.035	0.037	0.038	0.040	0.038	0.038
	此花区役所	区所	0.034	0.035	0.037	0.035	0.038	0.041	0.040	0.036	0.037
	大平尾正小学区	区校	0.039	0.036	0.038	0.034	0.038	0.036	0.037	0.035	0.035
	西淀川中学校区	区校	0.046	0.041	0.040	0.034	0.034	0.032	0.035	0.034	0.034
	淀川川区役所	区所	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041	0.039	0.039	0.034	0.038
	生野中学校区	区校	0.034	0.033	0.030	0.026	0.033	0.033	0.030	0.033	0.029
	旭大宮中学校区	区校	0.041	0.040	0.040	0.036	0.034	0.034	0.037	0.034	0.035
	城壘賢小中学校区	区校	0.052	0.050	0.047	0.040	0.041	0.040	0.035	0.034	0.034
	住南稜之江中学校区	区校	0.036	0.035	0.036	0.032	0.031	0.036	0.041	0.038	0.036
	平振陽野中学校区	区校	(0.037)	0.031	0.036	0.028	0.030	0.035	0.038	0.036	0.033
	西今宮成中学校区	区校	0.051	0.048	0.052	0.042	0.041	0.040	0.040	0.039	0.037
	西堀江小学校区	区校	0.041	0.039	0.035	0.031	0.037	0.039	0.039	0.038	0.039
市内平均			0.041	0.039	0.039	0.035	0.036	0.037	0.038	0.036	0.035
自動車排出ガス測定局	北梅田新区道	区道	0.052	0.047	0.050	0.053	0.053	0.050	0.052	0.048	0.048
	西淀川区小学校区	区校	0.037	0.039	0.044	0.036	0.042	0.051	0.050	0.046	0.056
	住北粉浜江小学校区	区校	0.047	0.045	0.051	0.055	0.057	0.053	0.055	0.054	0.055
	東杭全住吉区交差	区点	0.044	0.042	0.045	0.048	0.056	0.050	0.053	0.051	0.048
	旭新森小路小学校区	区校	0.048	0.049	0.050	0.047	0.048	0.048	0.053	0.050	0.042
	徳海老島区小学校区	区校	0.038	(0.040)	0.045	0.046	0.049	0.053	0.055	0.051	0.051
	東今里成区交差	区点	0.033	0.045	0.045	0.039	0.053	0.059	0.056	0.055	0.054
	東上新淀川区交差	区点	-	-	-	-	-	-	-	0.052	0.048
	住住之江区交差	区点	-	-	-	-	-	0.055	0.056	0.050	0.053
	鶴田見中学校区	区校	-	-	-	-	-	(0.053)	0.051	0.055	0.050
	住長居吉小学校区	区校	-	-	-	-	-	-	0.051	0.048	0.046
	市内平均			0.043	0.044	0.047	0.046	0.051	0.052	0.053	0.051

- (注) 1. 市内平均は、各測定局の年平均値の平均とする。
 2. 堀江小学校の49年度のデータは江之子島（西区）のものである。
 3. ザルツマン係数は0.84
 4. 49～52年度のデータは測定方法の変更に伴う措置（昭和53年8月1日環大企第287号）により従来の測定法による年平均値に0.86を乗じたものである。
 5. ()内は測定時間が6,000時間未満である。

表1-12 二酸化窒素（NO₂）の環境基準対比

測定局		年平均値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数		※日平均値が0.02ppmを超えた日数とその割合(ザルツマン係数=0.72)	
			ppm	日	%	日		%	ppm	日	日
一般環境測定局	北扇町中學校	0.038	10	28	128	35.7	0.063	3	343	95.5	
	此花区役所	0.037	6	1.7	139	39.6	0.060	0	314	89.5	
	大平尾正小學校	0.035	11	3.1	105	29.2	0.063	4	316	87.8	
	淀川中學校	0.034	1	0.3	95	27.5	0.054	0	318	91.9	
	淀川区役所	0.038	9	2.7	136	40.8	0.061	2	318	95.5	
	生勝山野中學校	0.029	1	0.3	55	16.0	0.051	0	264	76.7	
	旭大宮中學校	0.035	4	1.1	117	33.3	0.057	0	321	91.5	
	城聖賢東小學校	0.034	1	0.3	92	29.9	0.056	0	286	92.9	
	住南稜江中學校	0.036	8	2.3	125	35.3	0.061	1	325	91.8	
	平撰陽野中學校	0.033	2	0.7	78	25.7	0.057	0	274	90.1	
	西今宮成中學校	0.037	6	1.7	131	37.1	0.058	0	336	95.2	
	西堀江小學校	0.039	13	4.0	134	40.9	0.063	6	313	95.4	
自動車排出ガス測定局	北梅田新道	0.048	61	17.9	200	58.8	0.074	54	339	99.7	
	西出来島小學校	0.056	127	35.3	191	53.1	0.088	120	359	99.7	
	住北粉浜江小學校	0.055	103	30.7	202	60.3	0.080	96	335	100	
	東杭全町交差点	0.048	53	16.4	193	59.6	0.073	47	324	100	
	旭新森小路小學校	0.042	28	8.4	155	46.3	0.070	21	329	98.2	
	福海老島西小學校	0.051	85	24.9	192	56.3	0.077	78	339	99.4	
	東今里成交差点	0.054	99	30.2	170	51.8	0.092	92	326	99.4	
	東上新庄交差点	0.048	46	14.1	208	63.8	0.073	39	324	99.4	
	住住之江交差点	0.053	90	29.8	165	54.6	0.085	84	301	99.7	
	鶴茨田見中學校	0.050	65	22.5	153	52.9	0.083	59	286	99.0	
	住長居吉小學校	0.046	45	13.1	193	56.1	0.072	38	341	99.1	

- (注) 1. ザルツマン係数 = 0.84
 2. [98%値評価による日平均値0.06ppmを超えた日数]とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ0.06ppmを超えたものの日数である。
 3. ※改定前環境基準(市クリーンエアプラン'73目標)対比

表 1 - 13 一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果

測定局		一酸化窒素 (NO)			窒素酸化物 (NO+NO ₂)			
		年平均値	一時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	年平均値	一時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	年平均値 ($\frac{NO_2}{NO+NO_2}$)
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%
一般環境測定局	北扇町中学校区	0.026	0.35	0.104	0.063	0.44	0.145	59.2
	此花区役所	0.037	0.42	0.120	0.073	0.53	0.174	50.1
	大平尾小学校区	0.023	0.39	0.100	0.058	0.50	0.146	59.9
	西淀川中学校区	0.030	0.33	0.091	0.063	0.42	0.136	53.3
	淀川区役所	0.032	0.41	0.120	0.071	0.49	0.176	54.1
	生勝山中学校区	0.024	0.33	0.092	0.053	0.41	0.134	54.5
	旭大宮中学校区	0.029	0.39	0.115	0.064	0.46	0.170	54.8
	城聖賢東小学校区	0.027	0.44	0.117	0.061	0.50	0.169	56.0
	住南稜之江中学校区	0.030	0.35	0.108	0.066	0.43	0.156	54.8
	平撰陽野中学校区	0.027	0.37	0.093	0.060	0.43	0.145	55.2
	西今宮成中学校区	0.032	0.32	0.108	0.069	0.40	0.155	53.8
	西堀江小学校区	0.033	0.42	0.122	0.072	0.51	0.176	54.0
自動車排出ガス測定局	北梅田新道区	0.071	0.48	0.182	0.120	0.56	0.239	40.5
	西淀川出来島小学校区	0.127	0.74	0.255	0.183	0.88	0.325	30.6
	住北粉浜之江小学校区	0.091	0.44	0.178	0.146	0.55	0.244	37.8
	東杭全住吉区交差点	0.104	0.67	0.229	0.153	0.78	0.291	31.7
	旭新森小路小学校区	0.107	0.55	0.251	0.149	0.68	0.304	28.1
	福海老江西小学校区	0.125	0.64	0.294	0.176	0.76	0.360	29.1
	東今里成交差点区	0.108	0.64	0.274	0.162	0.74	0.365	33.3
	東上新庄淀川区交差点	0.085	0.68	0.224	0.133	0.76	0.286	35.9
	住住之江之江区交差点	0.105	0.63	0.265	0.158	0.73	0.329	33.5
	鶴茨田見中学校区	0.101	0.77	0.283	0.151	0.88	0.361	33.0
	住長居吉小学校区	0.097	0.57	0.229	0.143	0.66	0.285	32.3

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

3. 浮遊粒子状物質濃度 (SPM)

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊している粒子状物質のうち粒径10ミクロン以下のものをいう。測定方法としては、従来からの方法であるローボリウムエアサンプラーとデジタル粉じん計との両測定結果より算出する方法と、56年6月に追加された圧電天びん法及びβ線吸収法の3種類あるが、57年度については従来の方で測定した。

表1-14 浮遊粒子状物質 (SPM) 濃度経年変化

— 一般環境測定局 —
(単位: mg/m³)

年度 測定局	49	50	51	52	53	54	55	56	57
北扇町中学校	—	(0.120)	0.083	0.060	0.055	0.053	0.055	0.052	0.046
此花区役所	—	—	(0.064)	0.053	0.054	0.059	0.058	0.056	0.052
大正区 平尾小学校	0.074	0.091	0.071	0.059	0.062	0.064	0.067	0.063	0.059
西淀川区 淀中学校	0.086	0.107	0.074	0.054	0.052	0.047	0.055	0.053	0.045
淀川区役所	—	—	—	(0.047)	0.053	0.052	0.061	0.057	0.051
生野区 勝山中学校	—	—	—	(0.043)	0.058	0.063	0.073	0.065	0.057
旭大宮中学校	—	—	—	(0.038)	0.062	0.054	0.058	0.057	0.049
城東区 聖賢小学校	0.082	0.073	0.071	0.065	0.054	0.066	0.063	0.058	0.052
住之江区 南稜中学校	0.087	0.099	0.083	0.060	0.061	0.064	0.060	0.064	—
平野区 摂陽中学校	—	—	(0.074)	0.062	0.062	0.066	0.065	0.062	0.056
西成区 今宮中学校	—	—	—	(0.050)	0.057	0.054	0.056	0.054	0.055
西堀江小学校	—	—	—	(0.045)	0.059	0.061	0.060	0.057	0.050
市内平均	0.082	0.098	0.074	0.053	0.057	0.059	0.061	0.058	0.052

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。
2. ()内は測定時間数が6,000時間未満。

49年度の測定開始以来の年平均値の経年変化は、表1-14に示すとおりで53年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しているが、57年度は56年度より減少している。57年度の市内平均値は0.052mg/m³であり最高値は大正区平尾小学校の0.059mg/m³最低値は西淀川区淀中学校の0.045mg/m³となっている。

57年度における浮遊粒子状物質の環境基準対比は、表1-15に示すとおりすべての測定局で不適合である。

表1-15 浮遊粒子状物質の環境基準対比

— 一般環境測定局 —

測定局	年平均値 mg/m ³	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた 日数と その割合		1時間 値の 最高値 mg/m ³	日平均 値の 2% 除外値 mg/m ³	日平均値 0.10mg/m ³ を超えた日 が2日以上 連続した ことの有無 有(×), 無(○)	環境基準の 長期的評価 による日平 均値 0.10 mg/m ³ を超えた日数 日
		時間	%	日	%				
北扇区 扇町中学校	0.046	24	0.3	14	3.9	0.27	0.111	×	8
此花区 此花区役所	0.052	54	0.6	25	7.2	0.32	0.124	×	24
大正区 平尾小学校	0.059	84	1.1	35	11.3	0.30	0.133	×	34
西淀川区 淀中学校	0.045	18	0.2	10	2.8	0.27	0.103	×	5
淀川区 淀川区役所	0.051	22	0.3	18	5.2	0.33	0.115	×	16
生野区 勝山中学校	0.057	93	1.1	41	11.4	0.35	0.133	×	40
旭区 大宮中学校	0.049	24	0.3	14	3.9	0.30	0.118	×	11
城東区 聖賢小学校	0.052	58	0.7	23	6.6	0.34	0.124	×	20
平野区 摂陽中学校	0.056	113	1.3	39	10.9	0.48	0.142	×	37
西成区 今宮中学校	0.055	38	0.5	22	6.3	0.29	0.118	×	20
西掘区 堀江小学校	0.050	49	0.6	23	6.4	0.34	0.120	×	21

- (注) 1. 環境基準の長期的評価は、日平均値の2%除外値(年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値)が0.10mg/m³を超えず、かつ年間を通じて日平均値が0.10mg/m³を超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。
2. 浮遊粒子状物質への換算係数F値は、扇町中学校において重量測定法と同時測定したものである。
3. 住之江区南陵中学校は欠測。

4. 浮遊粉じん濃度（デジタル粉じん計による）

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

デジタル粉じん計による浮遊粉じん濃度の年平均値の48年度からの経年変化は表1-16に示すとおり52年度までは減少してきたが、その後はほぼ横ばいで、57年度は56年度よりわずかに減少している。

57年度の市内平均値は0.052mg/m³で、最高値は大正区平尾小学校の0.059mg/m³最低値は西淀川区淀中学校の0.045mg/m³となっている。

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）

— 一般環境測定局 —
(単位：mg/m³)

測定局	年度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
北扇町中学校	区	0.055	0.063	0.093	0.074	0.060	0.056	0.051	0.051	0.049	0.046
此花区役所	区	0.044	0.062	0.063	0.068	0.053	0.055	0.057	0.053	0.054	0.052
大正区平尾小学校	区	0.090	0.071	0.094	0.088	0.055	0.063	0.062	0.061	0.060	0.059
西淀川区淀中学校	区	0.084	0.083	0.083	0.081	0.053	0.053	0.046	0.051	0.051	0.045
淀川区役所	区	0.077	0.073	0.069	0.062	0.054	0.054	0.050	0.056	0.055	0.051
生野区勝山中学校	区	0.060	0.059	0.055	0.061	0.059	0.060	0.061	0.067	0.062	0.057
旭大宮中学校	区	0.067	0.056	0.053	0.058	0.053	0.063	0.052	0.053	0.054	0.049
城東区聖賢小学校	区	0.080	0.070	0.065	0.064	0.058	0.055	0.064	0.058	0.056	0.052
住之江区南稜中学校	区	0.091	0.076	0.080	0.074	0.058	0.062	0.062	0.055	0.061	—
平野区摂陽中学校	区	0.086	0.070	0.076	0.081	0.062	0.063	0.063	0.059	0.059	0.056
西成区今宮中学校	区	0.101	0.069	0.083	0.074	0.057	0.058	0.052	0.051	0.052	0.055
西堀江小学校	区	0.087	0.081	0.062	0.061	0.051	0.061	0.059	0.055	0.055	0.050
市内平均		0.077	0.069	0.073	0.071	0.056	0.059	0.057	0.056	0.056	0.052

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。
 2. 扇町中学校のデータは49年7月まで旧市立衛生研究所（北区）のものである。
 3. 堀江小学校の48～49年度のデータは江之子島（西区）のものである。

5. 一酸化炭素濃度（CO）

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

48年度からの年平均値の経年変化については、表1-17に示すとおりで、減少傾向にある。

57年度の市内平均値は2.4ppmで、最高値は東成区今里交差点の2.9ppm、最低値は西淀川区出来島小学校の1.9ppmとなっている。

57年度における一酸化炭素の環境基準対比は表1-18に示すとおり、日平均値及び8時間値ともすべての測定局において適合している。

表1-17 一酸化炭素（CO）濃度経年変化

— 自動車排出ガス測定局 —

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
北梅田新区	4.9	3.7	3.3	(3.3)	3.0	2.9	2.2	2.4	2.2	2.2
西淀川区出来島小学校	2.6	3.4	3.7	3.4	3.0	3.3	3.9	2.3	2.0	1.9
住之江区北粉浜小学校	5.4	(5.2)	5.1	4.8	4.6	4.4	3.7	3.5	3.3	2.3
東住吉区杭全町交差点	6.0	4.6	4.5	4.0	4.2	3.7	2.9	2.8	2.2	2.6
旭新森小路区小学校	5.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.8	3.2	2.9	2.7	2.8
福島区海老江西小学校	4.6	4.2	3.2	3.6	2.5	3.2	2.9	2.6	2.6	2.4
東成区今里交差点	5.5	4.8	5.2	5.0	4.5	4.2	4.0	3.8	2.9	2.9
南心斎橋区交差点	(6.2)	5.9	6.4	5.7	4.7	5.3	4.1	3.2	-	-
東農人橋区交差点	(3.8)	4.9	(4.6)	4.6	4.1	4.3	3.3	-	-	-
鶴見区茨田中学校	(4.7)	5.5	6.6	5.9	(5.4)	3.5	3.7	3.4	-	-
阿倍野区阿倍野橋交差点	-	(7.7)	9.4	6.5	5.6	5.3	4.5	4.5	-	-
市内平均	5.0	4.9	5.1	4.6	4.1	4.0	3.5	3.1	2.6	2.4

(注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均とする。

2. ()内は測定時間数6,000時間未満である。

表1—18 一酸化炭素（CO）の環境基準対比

—自動車排出ガス測定局—

測定局	年平均値	8時間値が 20ppmを 超えた回数 とその割合		日平均値が 10ppmを 超えた日数 とその割合		一時間 値の 最高値	日平均 値の 2% 除外値	日平均値が 10ppm を超えた日 が2日以上 連続した ことの有無	環境基準の 長期的評価 による日平 均値 10 ppm を超 えた延日数
		ppm	回	%	日				
北 梅 田 区 新 道	2.2	0	0	0	0	11	3.7	○	0
西 淀 川 区 出 来 島 小 学 校	1.9	0	0	0	0	13	3.1	○	0
住 之 江 区 北 粉 浜 小 学 校	2.3	0	0	0	0	9	3.5	○	0
東 住 吉 区 杭 全 町 交 差 点	2.6	0	0	0	0	12	4.9	○	0
旭 区 新 森 小 路 小 学 校	2.8	0	0	0	0	14	5.8	○	0
福 島 区 海 老 江 西 小 学 校	2.4	0	0	0	0	10	4.6	○	0
東 成 区 今 里 交 差 点	2.9	0	0	0	0	11	5.2	○	0

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

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

6. 光化学オキシダント濃度 (O_x)

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

57年度の測定結果及び環境基準対比は表1-19のとおりであり、1時間値が0.06ppmを超えた時間数の最高は鶴見区茨田北小学校の143時間、最低は淀川区淀川区役所の18時間となっており、環境基準対比ですべての測定局が不適合である。

表1-19 光化学オキシダント (O_x) の測定結果及び環境基準対比

測定局	昼間の年平均値	※1時間値が0.06ppmを超えた時間数とその割合	
	ppm	時間	%
此花区 此花区役所	0.019	94	1.8
西淀川区 淀中学校	0.019	56	1.1
淀川区 淀川区役所	0.015	18	0.3
生野区 勝山中学校	0.019	113	2.1
旭区 大宮中学校	0.017	105	2.0
城東区 聖賢小学校	0.016	35	0.7
住之江区 南稜中学校	0.017	75	1.4
平野区 摂陽中学校	0.018	74	1.4
西成区 今宮中学校	0.016	52	1.0
西区 堀江小学校	0.018	45	0.9
鶴見区 茨田北小学校	0.021	143	2.7
浪速区 難波中学校	0.014	19	0.4

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

7. ハイボリウムエアサンプラーによる浮遊粉じん中の重金属成分

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

表1-20 浮遊粉じん中の重金属成分（ハイボリウムエアサンプラーによる）

測定地点	年度	浮遊粉じん量		Ni		Mn		Fe	
		最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均
北扇町中学校	56	361	92	0.036	0.019	0.109	0.073	4.937	2.883
	57	233	109	0.034	0.024	0.152	0.104	5.399	3.251
此花区役所	56	387	97	0.027	0.021	0.127	0.082	5.764	3.424
	57	210	104	0.034	0.022	0.49	0.096	4.180	3.096
大正区 大平尾小学校	56	377	130	0.026	0.020	0.428	0.181	8.311	6.366
	57	261	148	0.028	0.022	0.548	0.274	9.857	6.518
西淀川区 淀中学校	56	381	115	0.028	0.023	0.169	0.139	8.525	5.550
	57	209	115	0.034	0.024	0.250	0.163	8.542	5.318
生野区 勝山中学校	56	413	111	0.030	0.019	0.157	0.097	6.015	3.605
	57	336	129	0.024	0.017	0.206	0.124	5.489	3.734
城東区 聖賢小学校	56	387	104	0.024	0.017	0.107	0.078	4.928	3.081
	57	213	115	0.029	0.017	0.146	0.100	4.577	3.052
住之江区 南稜中学校	56	350	114	0.033	0.021	0.198	0.134	5.658	4.460
	57	200	112	0.021	0.017	0.526	0.171	6.064	3.792
平野区 撰陽中学校	56	334	108	0.027	0.018	0.124	0.095	4.825	3.553
	57	235	118	0.022	0.016	0.155	0.109	5.084	3.472
市内平均 および市内最高	56	413	109	0.036	0.020	0.428	0.110	8.525	4.115
	57	336	119	0.034	0.020	0.548	0.143	9.857	4.029

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

2. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。

いて毎週1回24時間大気を吸引採取している。

57年度の浮遊粉じん量及び浮遊粉じん中の重金属成分は表1-20に示すとおりである。

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Pb		Cd		Cr		V		Cu	
最高	平均								
0.159	0.122	0.011	0.004	0.026	0.016	0.040	0.026	0.084	0.066
0.264	0.151	0.008	0.004	0.036	0.023	0.046	0.029	0.143	0.101
0.177	0.122	0.005	0.003	0.058	0.023	0.047	0.030	0.185	0.132
0.196	0.143	0.004	0.003	0.039	0.023	0.054	0.034	0.152	0.127
0.261	0.184	0.006	0.005	0.050	0.031	0.039	0.029	0.179	0.107
0.307	0.236	0.009	0.006	0.063	0.039	0.043	0.029	0.203	0.184
0.370	0.264	0.005	0.004	0.037	0.029	0.049	0.033	0.339	0.195
0.412	0.265	0.006	0.004	0.058	0.032	0.049	0.035	0.176	0.138
0.272	0.183	0.009	0.006	0.029	0.020	0.043	0.026	0.217	0.137
0.372	0.223	0.012	0.007	0.046	0.023	0.037	0.024	0.200	0.130
0.231	0.158	0.007	0.004	0.034	0.018	0.036	0.025	0.135	0.087
0.272	0.169	0.009	0.006	0.041	0.020	0.042	0.022	0.166	0.122
0.195	0.167	0.006	0.005	0.035	0.023	0.042	0.028	0.140	0.103
0.292	0.186	0.008	0.005	0.036	0.023	0.048	0.026	0.138	0.105
0.226	0.166	0.006	0.005	0.026	0.019	0.033	0.024	0.191	0.120
0.334	0.195	0.015	0.006	0.030	0.018	0.032	0.022	0.212	0.143
0.370	0.171	0.011	0.004	0.058	0.022	0.049	0.028	0.339	0.118
0.412	0.196	0.015	0.005	0.063	0.025	0.054	0.028	0.212	0.131

8. 降下ばいじん量

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

降下ばいじん量の経年変化は表1—21のとおりで、50年までは減少し53年以降わずかに増加してきたが、56年以降は55年度に比べて大幅に減少している。

57年度の市内平均値は4.27トン/㎥/月で、最高値は大正区南恩加島小学校の7.51トン/㎥/月、最低値は東淀川区北淀高校の2.76トン/㎥/月となっている。

表1—21 降下ばいじん量の経年変化(ダストジャー法による)

(単位：トン/㎥²/月)

地域	年次	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
	測定地点										
工業	(此花区A)川崎重工業	1499	1133	1144	1085	894	814	846	942	780	544
	(此花区B)此花区役所	704	744	708	643	577	543	530	650	395	338
	(大正区A)南恩加島小学校	1902	1503	1250	1222	830	888	1237	1172	778	751
	(大正区B)平尾小学校	2281	1258	1172	1178	1144	1009	1137	1247	446	414
	(西淀川区)淀中学校	846	1202	620	668	705	682	849	700	601	598
準工業	(生野区)勝山中学校	650	626	628	737	584	535	729	745	392	355
	(城東区)聖賢小学校	730	802	609	695	643	596	599	651	475	512
	(西成区)今宮中学校	889	762	584	841	554	575	727	683	512	437
商業	(北区)扇町中学校	496	1027	522	755	497	506	574	680	336	394
	(西区)堀江小学校	626	548	493	539	561	526	558	594	378	394
	(淀川区)淀川区役所	646	583	449	475	370	403	514	680	402	382
住居	(東淀川区)北淀高校	596	542	497	508	263	296	378	388	256	276
	(旭区)大宮中学校	496	497	410	536	264	302	327	352	317	286
	(住之江区)南稜中学校	1037	626	553	621	519	668	636	684	489	391
	(平野区)摂陽中学校	760	626	488	580	392	573	416	503	318	329
市内平均		944	818	675	739	586	595	670	712	458	427

- (注) 1. 市内平均は各測定地点の年平均値の平均とする。
 2. 48年～50年は年間平均値(1月～12月)、51年度以降は年度平均値
 3. 大正区Aの48年は南恩加島変電所(大正区)の測定値である。
 4. 北区の48～49年は旧衛生研究所(北区)の測定値である。
 5. 西区の48～51年は丸紅ビル(東区)の測定値である。

第 3 節 固定発生源対策

本市の固定発生源に対する大気汚染対策は、市域における発生源の過密性、多様性を勘案して、大気汚染に係る環境目標を達成するために、法・条例による排出規制に加えて、大気汚染物質の排出総量を抑えていく方策をもちこんだ大気汚染防止基本計画（クリーンエアプラン'73）を48年11月に策定し、その推進をはかってきた。この結果、固定発生源における硫黄酸化物等大気汚染物質の排出量は年次的全般的に低減してきている。

近時の主要な施策としては、硫黄酸化物については総量規制が53年3月31日から施行され、あわせて本市では硫黄酸化物対策指導要領を策定し、新增施設に対する厳しい事前審査や中小発生源についてもきめ細かな規制指導を実施している。また、窒素酸化物については、個々の施設に対する防止技術の進歩とあわせて第4次規制まで排出基準が強化され、既設の小規模な施設にも59年8月から排出基準が適用されることになっている。

さらに、東京、大阪等窒素酸化物による大気汚染の著しい地域において、工場・事業場の窒素酸化物排出総量の計画的削減を図るため、56年6月に大気汚染防止法施行令の改正が行われ、これを受けた大阪府告示により総量規制基準等が57年11月1日から施行されている。

また、58年6月には本市公害対策審議会から、窒素酸化物対策のすすめ方についての答申が出され、窒素酸化物対策についての基本的考え方とともに、今後の具体的施策のすすめ方が提言された。

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

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

1. 法律・条例による規制

(1) 硫黄酸化物総量規制

49年6月、大気汚染防止法の一部改正により、硫黄酸化物等の指定ばい煙について、法で定める既存の排出基準では環境基準の確保が困難な地域に総量規制が適

用されることになり、52年9月30日、大阪府知事は、硫黄酸化物総量削減計画を告示するとともに総量規制基準及び燃料使用基準を定めた。これによって、硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量を重油に換算したものの合計が1時間当たり0.8kl以上の工場、事業場（「特定工場等」と呼ばれる）に従来からの排出基準にあわせ総量規制基準が適用されることになった。また、これ以外の工場・事業場には燃料使用基準が定められ、大阪市域では、加重平均硫黄分として0.35%以下とするように義務づけられた。

特定工場等の数は、表1-22のとおりであり、総量規制基準及び燃料使用基準は53年3月31日から施行されている。

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

① 大阪市の区域における総量規制基準

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

ただし、52年10月1日以降に新增設がある場合は

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

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

② 大阪市の区域における燃料使用基準

原料及び燃料の使用量が0.8kl/h未満の工場等0.35%（硫黄含有率）

(2) 窒素酸化物規制

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

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

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

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

同告示では総量規制が適用される工場・事業場は、窒素酸化物に係るばい煙発生施設

で使用される原料・燃料の量を重油の量に換算したものの合計が1時間当たり2.0kl以上であるもの（「特定工場等」）とされ、基礎排出量算定方式という基準式によって総量規制基準が設定された。

① 総量規制基準

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

Q： 排出が許容される窒素酸化物の量(Nm³/h)

C： 窒素酸化物に係るばい煙発生施設について、その種類ごとに定める施設係数

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

② 特別の総量規制基準

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

C_i： 特定工場等に昭和57年11月1日以後に設置される窒素酸化物に係るばい煙発生施設について、その種類ごとに定める施設係数

V_i： 特定工場等に昭和57年11月1日以後に設置される窒素酸化物に係るばい煙発生施設ごとの排出ガス量(10⁴Nm³/h、乾き、O₂ 0%換算値)

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

表1-23には特定工場等の数を、図1-7に総量規制の概念図をおのおの示す。

図1-6 大気汚染防止法による規制の仕組み

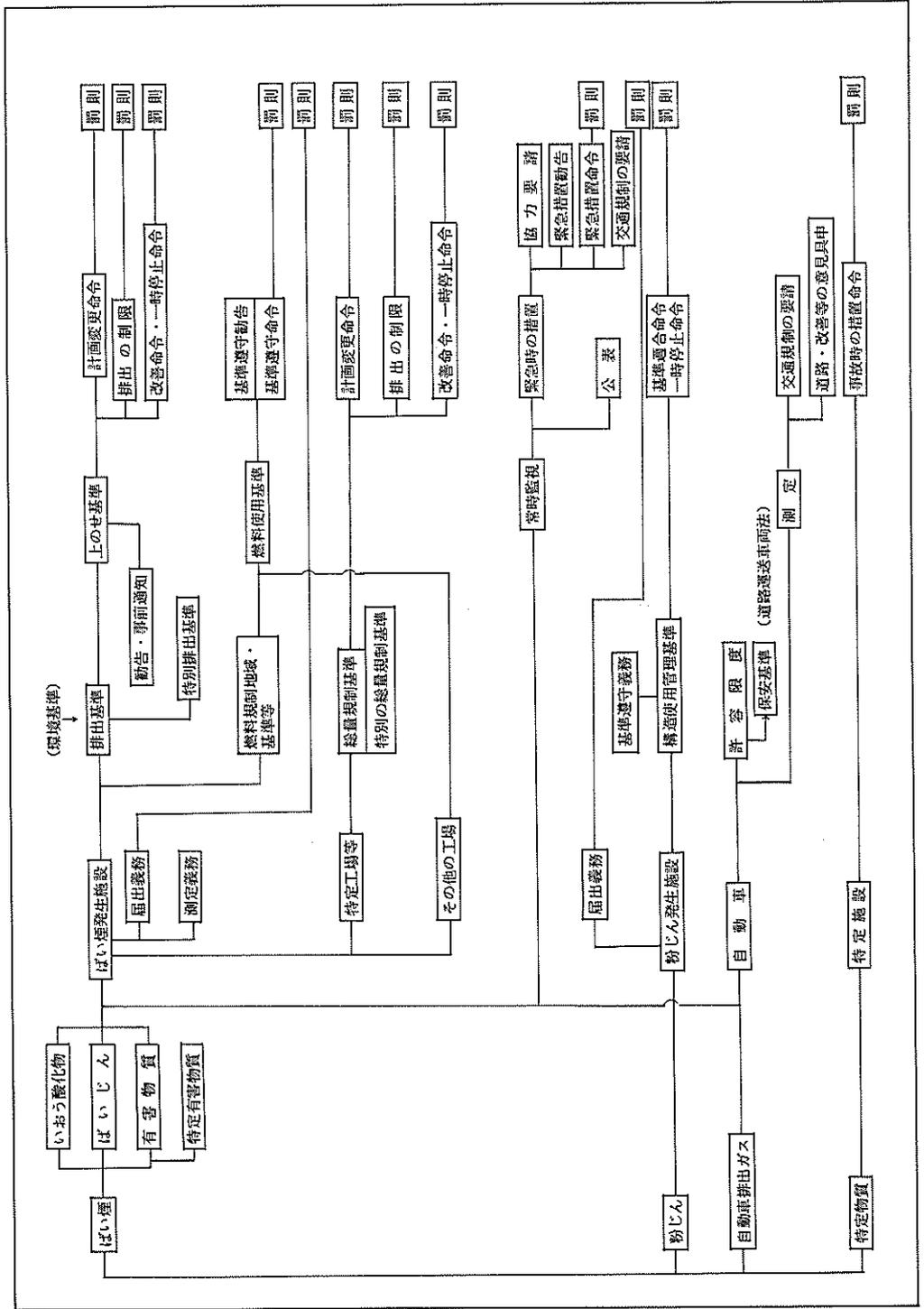


図1-7 窒素酸化物総量削減について（概念図）

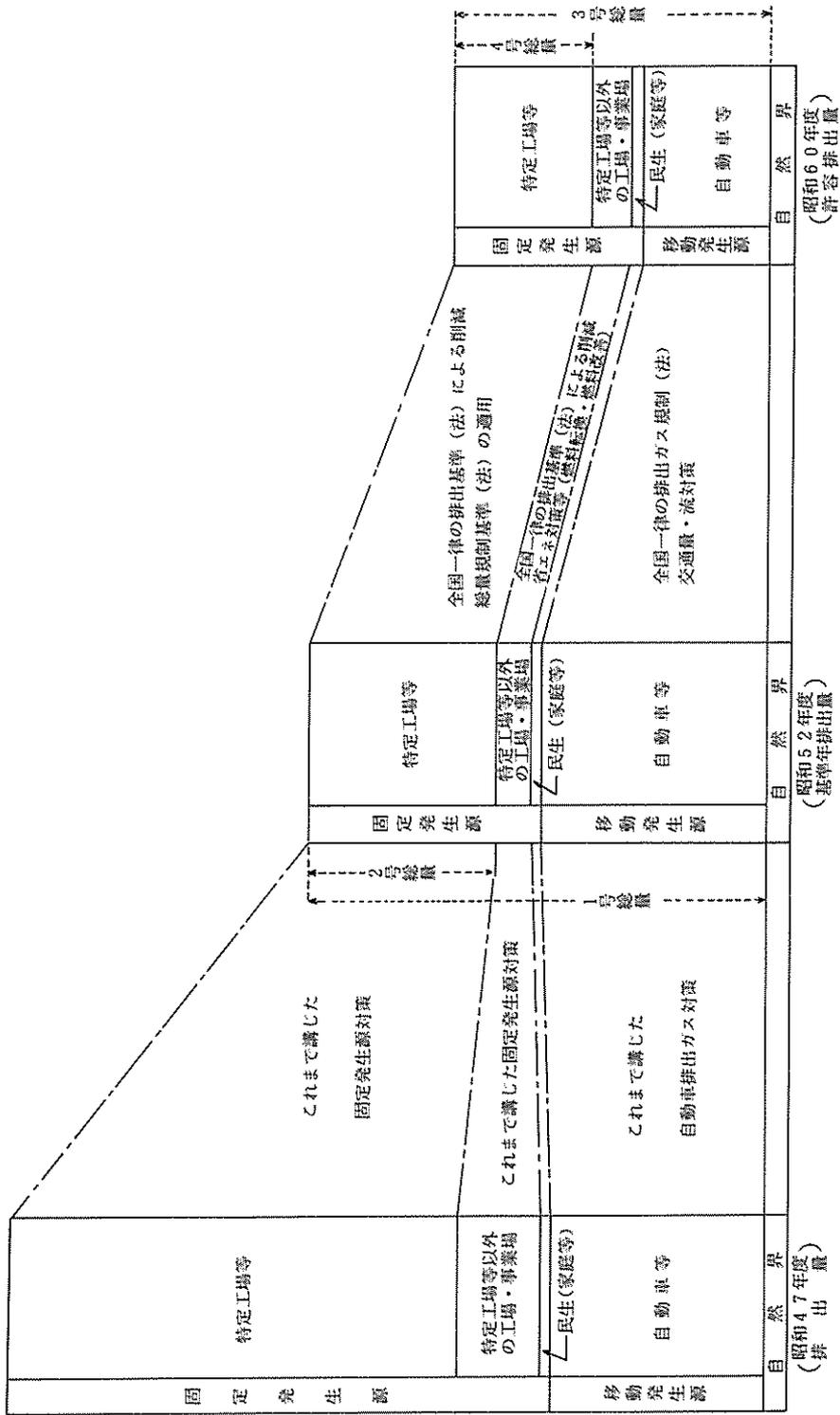


表1-22 硫黄酸化物総量規制工場・事業場数

(58年3月31日現在)

種 別 区 別	製 造 業												電気・ガス 水道業		事 業 場	合 計		
	食 料 品 ・ た ば こ 製 造 業	織 維 工 業	木 製 材 ・ 木 製 品 業	家 具 ・ 装 備 品 業	パ ル プ ・ 紙 製 造 業	紙 加 工 品 製 造 業	化 学 工 業	石 油 ・ 石 炭 製 品 業	製 造 業	ゴ ム 製 品 製 造 業	品 ・ な め し か わ ・ 毛 皮 製 造 業	窯 業 ・ 土 石 製 品 業	製 鋼 業	非 鉄 金 属 製 造 業			金 属 製 品 製 造 業	電 気 業
北					1								1				12	14
都 島	1	2			1													4
福 島					1	2						1					1	5
此 花						2	1					5	1		1	2	1	13
東																	11	11
西																	1	1
港	2											1					1	4
大 正						2	1				1	7					1	12
天王寺																	4	4
南																	3	3
大 淀		1				2					1						2	6
西淀川					2	2				1		5					1	11
淀 川		1			1	6											2	10
東淀川		7			1	1											1	10
東 成																	1	1
旭		2																2
城 東	1					3											3	7
鶴 見						2						1	1				1	5
阿倍野																	4	4
住之江			5									4		1	1		4	15
住 吉																	1	1
平 野																	2	2
西 成				1				1		1	1						1	5
合 計	4	13	5	1	7	22	2	1	1	4	24	3	1	2	2	58	150	

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

表 1 - 2 3 窒素酸化物総量規制対象工場・事業場数

(昭和 5 8 年 3 月 3 1 日現在)

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

(注) 電気・ガス事業法、鉱山保安法も含む。

(3) ばいじん、粉じん及び有害物質の規制

ばいじんについては、大気汚染防止法により、ばい煙発生施設の種類の種類や規模ごとに排出基準が定められているが、昭和57年5月28日に施行規則の改正があり、新規対象施設の7種類（コークス炉等）を加え、27施設から55施設に規制の細分拡大強化がなされるとともに、窒素酸化物と同様に標準酸素濃度補正方式が導入された。新設施設については57年6月1日から、既設施設については59年6月30日から適用されることとなっている。

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

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

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

環境庁では、57年7月に炭化水素類の固定発生源対策の推進を図るため光化学大気汚染防止の観点から、各自治体に対し、対策指導と発生源把握を求める要請を行った。これを受けて、本市では発生源を把握するための実態調査を60年までに実施することとしている。

2. クリーンエアプランの推進

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

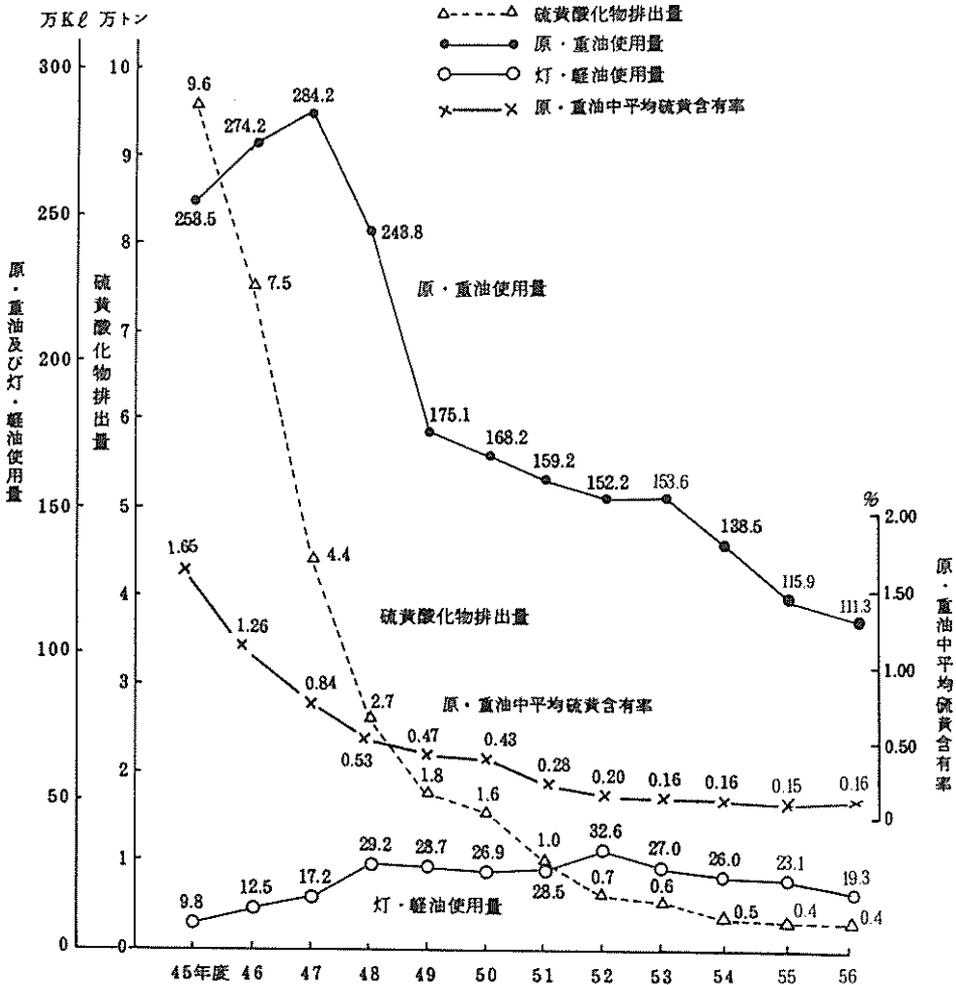
主な対策として、工場・事業場における燃料転換、燃焼施設の改善、ばい煙処理装置等の諸対策を年次計画的にすすめてきた。

また、法・条例による規制の強化ともあいまって、汚染物質の市内全排出量は、図1-8に示すとおり、47年度からみて56年度では硫黄酸化物で約91%、窒素酸化

物で約63%の削減となっている。

このように硫黄酸化物については固定発生源における諸対策は着実に成果をあげ、現状の環境濃度を維持・管理していく段階となっているが、窒素酸化物については、自動車排出ガスによる汚染寄与が大きく、環境汚染や自動車交通の実態等を踏まえた総合的な自動車交通公害対策等を推進するとともに、中小固定発生源も含めた総合対策が必要である。

図1-8 硫黄酸化物排出量等の推移



このため、本市公害対策審議会から54年1月には窒素酸化物対策に係る「総量規制実施のための技術的基礎」として報告を受け、更に58年6月には「窒素酸化物対策のすすめ方について」答申を得た。

答申では、現時点において対策の基本となる二酸化窒素に係る目標値を設定することは困難であるものの、現行法規制のみによる対策では、大部分の市域において環境基準の上限値（日平均値0.06ppm）にきわめて近い値となることが予想されている。（図1-9、表1-24）

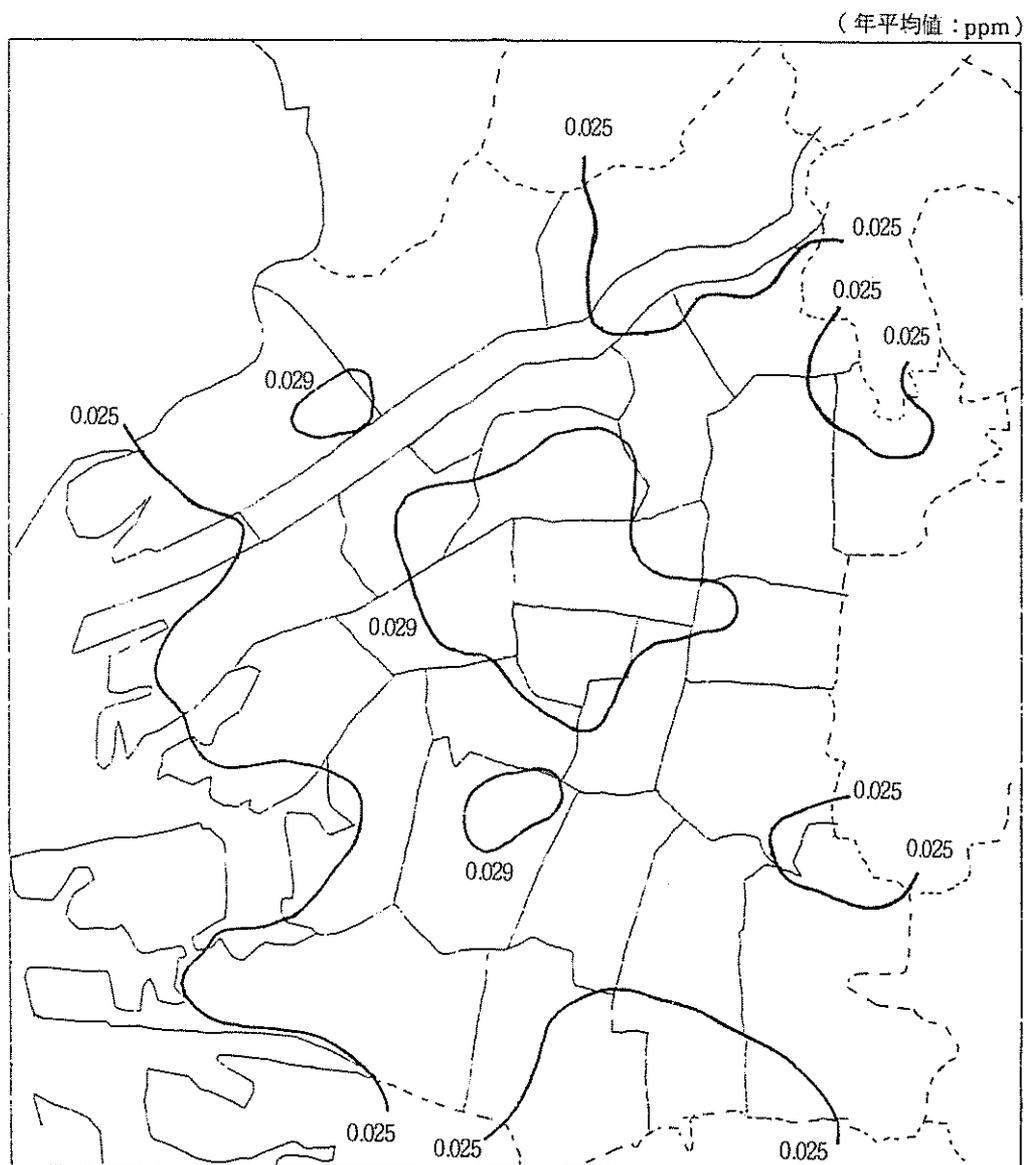
したがって、窒素酸化物対策を少しもゆるがせることのないよう環境基準の上限値を達成するにとどまらず可能な限り、窒素酸化物対策の推進に最善をつくすべきであるという基本的考え方のもとに、暫定的な指針（指導指針）を定めこれに基づいた今後の具体的施策のすすめ方についての提言が盛り込まれている。とくに、自動車排出ガス対策については、表1-25にも示すように、その汚染寄与からも最も重要な課題として強調され、排出ガス規制のより一層の強化と交通量抑制にかかる施策の推進にむけた関係機関への働きかけが強く指摘されている。

本市では、答申に従って、今後の窒素酸化物対策について有効、適切な施策の検討をすすめている。

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

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

図1-9 将来予測年度（昭和65年度）の二酸化窒素濃度分布



（注） 二酸化窒素年平均値は、日平均値の2%除外値（年間にわたる日平均値につき高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値）の約1/2に対応する

表1-24 二酸化窒素濃度ランク別メッシュ数

年度 年平均値 濃度ランク(ppm)	基準年度 (昭和55年度)		将来予測年度 (昭和65年度)	
	メッシュ数	割合(%)	メッシュ数	割合(%)
C ≤ 0.020	0	0	0	0
0.020 < C ≤ 0.025	28	11.3	99	39.9
0.025 < C ≤ 0.030	78	31.5	149	60.1
0.030 < C	142	57.2	0	0
計	248	100	248	100

(注) メッシュ数とは、市域を1km四方で区切ったときの区画数である。

表1-25 発生源別窒素酸化物濃度及び寄与率

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

- (注) 1. 1 ppbは、0.001 ppmである。
 2. 全メッシュ平均濃度とは、窒素酸化物(NO + NO₂)濃度の年平均値である。
 3. 62.8 ppb、48.4 ppbはそれぞれ、二酸化窒素年平均濃度では、およそ、0.031 ppm、0.026 ppmに対応する。

3. 立入指導等の状況

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

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

窒素酸化物については、昭和57年11月1日から施行された総量規制制度の充実をはかるため、特定工場・事業場については、窒素酸化物濃度及び排出量の把握と、効果的な削減のための計画を確認することとしている。

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

ばいじん対策については、排出基準の強化（昭和57年6月1日施行）にともない、工場・事業場に対し説明会を実施し、測定義務の励行及び、排出基準の遵守を啓発指導してきた。

なお、大気汚染に係る住民からの苦情陳情に対しては、保健所と協調して現場測定や検査分析を実施して発生源指導を行うとともに、経済的に制約のある零細企業に対しては、本市の公害防止設備資金融資制度の活用のもとに防止対策を指導し、苦情の解決に努めている。（表1-26～表1-33）

表1-26 法・条例別届出状況

(57年度)

区分	種類	許 申	可 請	設置届	使用届	構 造 変 更届	廃止届	氏名等 変更届	承継届	事故届	合 計
大気汚染防止法			-	61	3	74	88	170	9	-	405
大阪府 公害防止条例		9		92	14	22	29	9	2	8	185
合 計		9		153	17	96	117	179	11	8	590

表1-27 排煙脱硫装置設置状況

(58年3月末現在)

排ガス量 (Nm ³ /h)	施設名 排煙脱硫 装置数	排 煙 脱 硫 装 置 設 置 施 設 数				
		ボイラー	加熱炉	焼却炉	その他	施設数計
10 万 以 上	8	5		1	3	9
4 万 ~ 10 万	6	5	4	1	2	12
1 万 ~ 4 万	39	48	4	5	5	62
5,000 ~ 1 万	4	3		1		4
5,000 以下	3	1			2	3
合 計	60	62	8	8	12	90

(注) 排ガス量は、排煙脱硫装置の処理能力である。

表1-28 窒素酸化物対策実施状況

(58年3月末現在)

施設名	実施方法	① 低NOx バーナー	② 燃焼方法の 改善(注)1	③ エマルジョン 燃焼等(注)2	④ ①②③の 組合せ	⑤ 脱硝装置 による対策	合計
	燃料 種別						
ボ イ ラ	都市ガス 天然ガス	118	25	6	14		163
	LPガス	2					2
	灯油 A重油	33	19	35	3	1	91
	B重油 C重油	9			2	註3 10	21
	その他	2			2		4
	計	164	44	41	21	11	281
	合計	232	102	42	22	註5 16	414
加 熱 炉 等	都市ガス 天然ガス	43	8			註4 2	53
	LPガス	7				1	8
	灯油 A重油	16	50				66
	B重油 C重油					2	2
	その他	2		1	1		4
	計	68	58	1	1	5	133
	合計	232	102	42	22	註5 16	414

- (注) 1. 排ガス再循環、二段、多段燃焼、戻し燃焼、バイアス燃焼をいう。
 2. エマルジョン燃料、水蒸気噴射燃焼をいう。
 3. 10施設のうち6施設は燃焼方法の改善と併用。
 4. ガラス溶融炉の簡易脱硝
 5. 脱硝装置実数 12基

表1-29 規制第1課による立入指導等の状況

(57年度)

種別	内容	立入指導						呼出 指導 件数	措置		
		立入内訳					立入 件数計		立入 施設数	命 令	指 示
		届出	融資	陳情	規制	その他					
ばい煙		86	10	61	636	18	811	2,482	804	50	
有害物質		33	14	54	123	7	231	677	282	1	
粉じん		31	13	24	68	11	147	419	122	24	
合計		150	37	139	827	36	1,189	3,578	1,208	1	

表1-30 保健所における立入指導等の状況

(57年度)

種別	区分	立入指導			呼出指導	検査測定件数	
		件数	施設数	延人員	件数	測定	検体採取
ばい煙	法	2,266	2,876	4,113	508	15	413
	条例	744	1,012	1,493	98	10	18
	その他	415	434	891	20	0	2
	計	3,425	4,322	6,497	624	25	433
粉じん	法	320	409	553	65	2	8
	条例	494	838	1,037	79	30	7
	その他	244	266	426	11	1,322	40
	計	1,058	1,513	2,016	155	1,354	55
有害物質	条例	665	1,066	1,355	82	290	60
	その他	160	175	301	14	7	0
	計	825	1,241	1,656	96	297	60
合計		5,308	7,076	10,169	875	1,676	548

表1-31 種別検査件数

(57年度)

発生源	環境(敷地境界)	燃料	原材料等	その他	計
364	889	432	119	26	1,830

表1-32 項目別検査件数

(57年度)

検体数	項目別検査件数				
	燃料	有害ガス	粉じん	重金属類	計
696	458	1,000	40	337	1,830

表1-33 燃料抜取結果

(57年度)

検体数	違反数	指示書交付数
432	17	16

(保健所抜取分を含む)

4. 大気汚染発生源常時監視システム

このシステムは、1日5kl以上の燃料油を使用する主要発生源工場（78工場）にテレメータ装置を設置し、燃料使用量、硫黄酸化物排出量などを、環境汚染監視センターにおいて集中的に常時監視している。

本システムは、次の機能を有している。

- (1) 硫黄酸化物総量規制にもとづく監視
- (2) 光化学スモッグ緊急時における発令状況の連絡及び汚染物質排出量削減状況の監視
- (3) 排煙脱硫装置の稼動状況及び脱硫効率の監視
- (4) 燃料使用量、硫黄酸化物排出濃度などの集計、解析
- (5) 主要18工場における窒素酸化物排出濃度のモデル監視

常時監視を行っている工場の分布及び測定器の種類と台数は、図1-10、表1-34に示すとおりであり、これにより、市内燃料使用量の約80%の状況把握を正確迅速に行うとともに、規制指導の手段としての活用を図っている。図1-11、図1-12、図1-13に、常時監視による液体燃料使用量及び硫黄酸化物排出量の時間変化、日変化、月変化の一例を示した。

図 1-10 発生源常時監視工場分布図

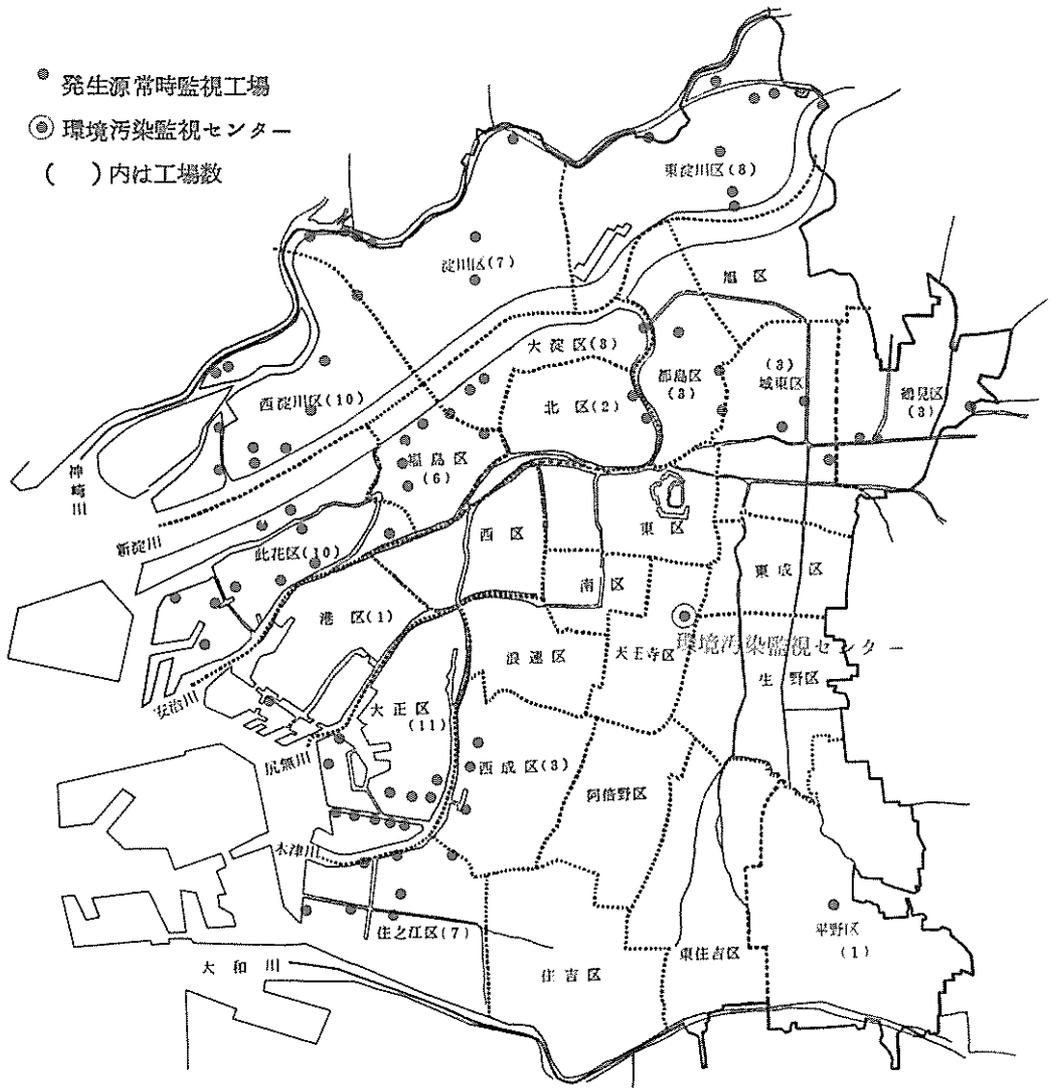


表 1-34 発生源常時監視 78 工場における測定器の種類と台数

58年3月末現在

測定器の種類	台数(台)	測定器の種類	台数(台)
煙道中硫黄酸化物濃度計	74	燃料油流量計	194
“ 酸素濃度計	73	燃料油中硫黄分分析計	3
“ 窒素酸化物濃度計	32	燃料ガス流量計	21
煙道排ガス流量計	10	発電電力量計	6
“ 温度計	2	石炭計量計	3

図1-1-1 燃料油使用量およびSOx排出量の経時変化（57年7月）

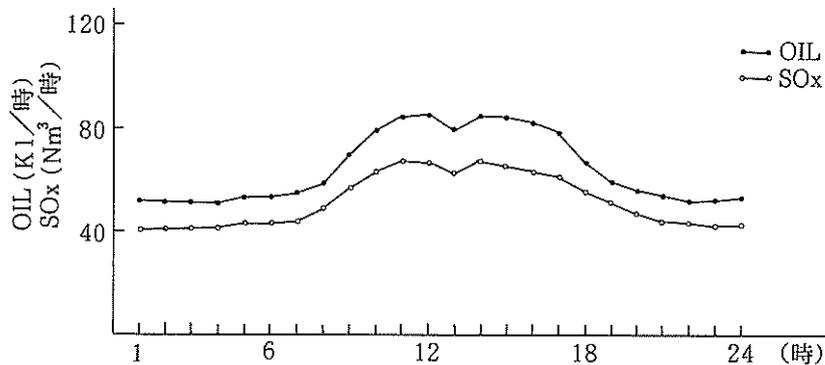


図1-1-2 燃料油使用量およびSOx排出量の経日変化（57年7月）

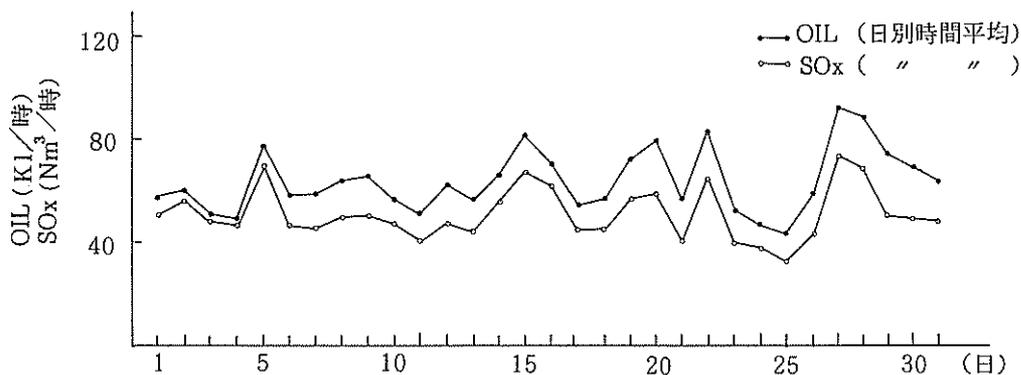
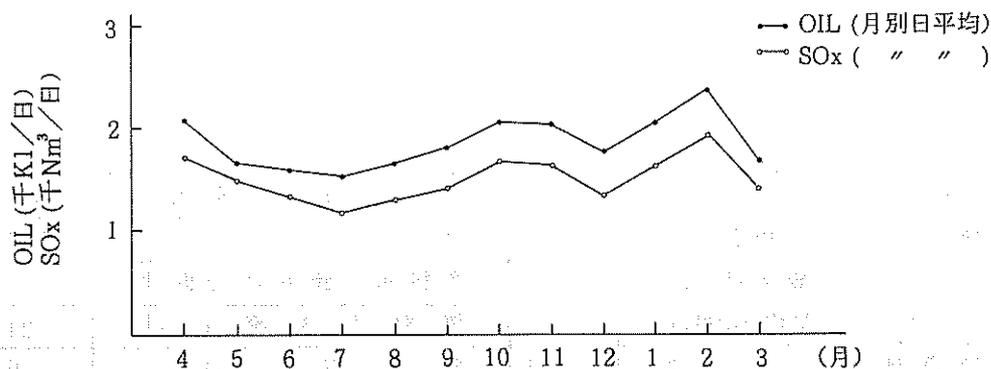


図1-1-3 燃料油使用量およびSOx排出量の経月変化（57年度）



(注) 燃料使用量およびSOx排出量は、液体燃料に対する量。

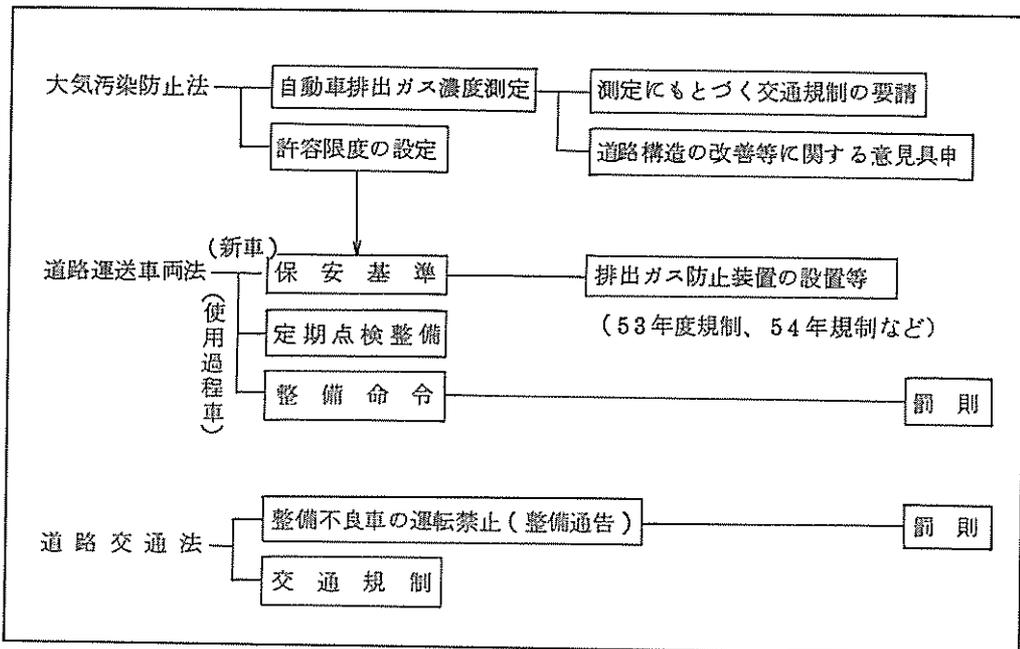
第 4 節 自動車排出ガス対策

自動車排出ガス対策としては、自動車 1 台当りの排出ガス量を削減する排出ガス規制、自動車交通量の抑制、自動車排出ガスの影響を低減させる沿道環境対策などが考えられる。

わが国の排出ガス規制は、昭和 43 年 12 月の一酸化炭素規制にはじまり年々強化が図られており、その結果、本市の一酸化炭素濃度は昭和 54 年度以降全ての自動車排出ガス測定局で環境基準を達成している。しかしながら、未規制車から規制車へ転換するには時間を要することなどのため、二酸化窒素汚染については、昭和 48 年度規制以来の段階的な規制の強化にもかかわらず顕著な改善を認めるに至っていない。本市の自動車交通量、道路の分布、排出ガス規制の現状からみて、今後の自動車公害対策は排出ガス規制や交通規制の充実とともに、環境保全の観点から、望ましい交通体系や都市構造のあり方について検討し、総合的な施策として実施する必要がある。

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

図 1-14 自動車排出ガス規制の仕組み



1. 自動車排出ガス規制

自動車排出ガスに係る法規制については、発生源対策として、大気汚染防止法による排出ガスの量の許容限度を設定しているが、この許容限度を確保するために道路運送車両法の保安基準によって自動車の型式認定や定期点検整備を義務付けるとともに道路交通法では排出ガス基準を越える車両を整備不良車として運転を禁止している。また、大気の汚染が一定の基準を超える場合には、交通規制の要請や道路構造の改善等について意見具申を行い環境改善に努めることとしている。自動車排出ガス規制の仕組みは、図1-14のとおりである。

大気汚染防止法では、一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)、鉛化合物、窒素酸化物(NOx)及び粒子状物質(ジーゼル黒煙)の5物質を「自動車排出ガス」として定めており、その中の鉛化合物は、49年9月通産省の省議決定によりガソリンの無鉛化対策が実施されている。残る4物質については、表1-34に示すとおり新車にかかる規制が強化されてきている。とくに窒素酸化物については、56年8月に最も規制の遅れていた直噴式ジーゼル自動車について58年規制が告示されたため、52年12月の中央公害対策審議会答申に示された規制の完全実施が図られることとなった。図1-15は、窒素酸化物にかかる規制状況の推移を示したものである。

なお、今後の自動車排出ガス規制の予定としては、ジーゼル乗用車の窒素酸化物について規制強化のための目標値が2段階にわけて設定され、その早期達成のための技術評価が行われているところである。

また、表1-35は使用過程車にかかる規制を示したものである。

表1-34 新車規制

① 一酸化炭素(CO)

(単位: g/km)

燃 種	車 種	従来車の排出量 (平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	
ガソリン	乗 用 車	205	18.4 (10.2%)		2.10 (89.8%)	
	貨物車	軽量車	20.5	18.4 (10.2%)		1.30 (36.6%)
		重量車	1.34%	1.20% (10.4%)		
軽 油	ジ ー ゼ ル 車	832 ppm		790 ppm (5.0%)		

② 炭化水素(HC)

(単位: g/km)

燃 種	車 種	従来車の排出量 (平均値)	48年度規制	49年度規制	50年度規制	
ガソリン	乗 用 車	3.74	2.94 (21.4%)		0.25 (93.3%)	
	貨物車	軽量車	3.74	2.94 (21.4%)		2.10 (43.9%)
		重量車	514 ppm	416 ppm (19.1%)		
軽 油	ジ ー ゼ ル 車	567 ppm		510 ppm (10.1%)		

③ 窒素酸化物(NOx)

(単位: g/km)

燃種	車 種	従来車の 排出量 (平均値)	48年度 規制	49年度 規制	50年度 規制	51年度 規 制	52年度 規 制	53年度 規 制	54年 度 規 制	56年 度 規 制	57年 度 規 制	58年 度 規 制
ガソリン	乗 用 車	307	2.18 (290%)		1.20 (60.9%)	1トン0.60 以下(80.5%) 1トン0.85 超(72.5%)		0.25 (91.9%)				
	貨物車	軽量車	307	2.18 (290%)		1.80 (41.4%)			1.00 (67.4%)	0.60 (80.5%)		
		中量車	3.07	2.18 (290%)		1.80 (41.4%)			1.20 (60.9%)	*1 0.90 (70.7%)	*2 0.90 (70.7%)	
		重量車	ppm 2626	ppm 1838 (30.0%)				ppm 1,550 (41.0%)		ppm 1,100 (58.1%)		ppm 750 (71.4%)
軽 油	ジ ー ゼ ル 車 (直噴式)	ppm 962.5		ppm 770 (20.0%)			ppm 650 (32.5%)		ppm 540 (43.9%)			ppm 470 (51.2%)
	ジ ー ゼ ル 車 (副室式)	ppm 562.5		ppm 450 (20.0%)			ppm 380 (32.4%)		ppm 340 (39.6%)		ppm 290 (48.4%)	

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

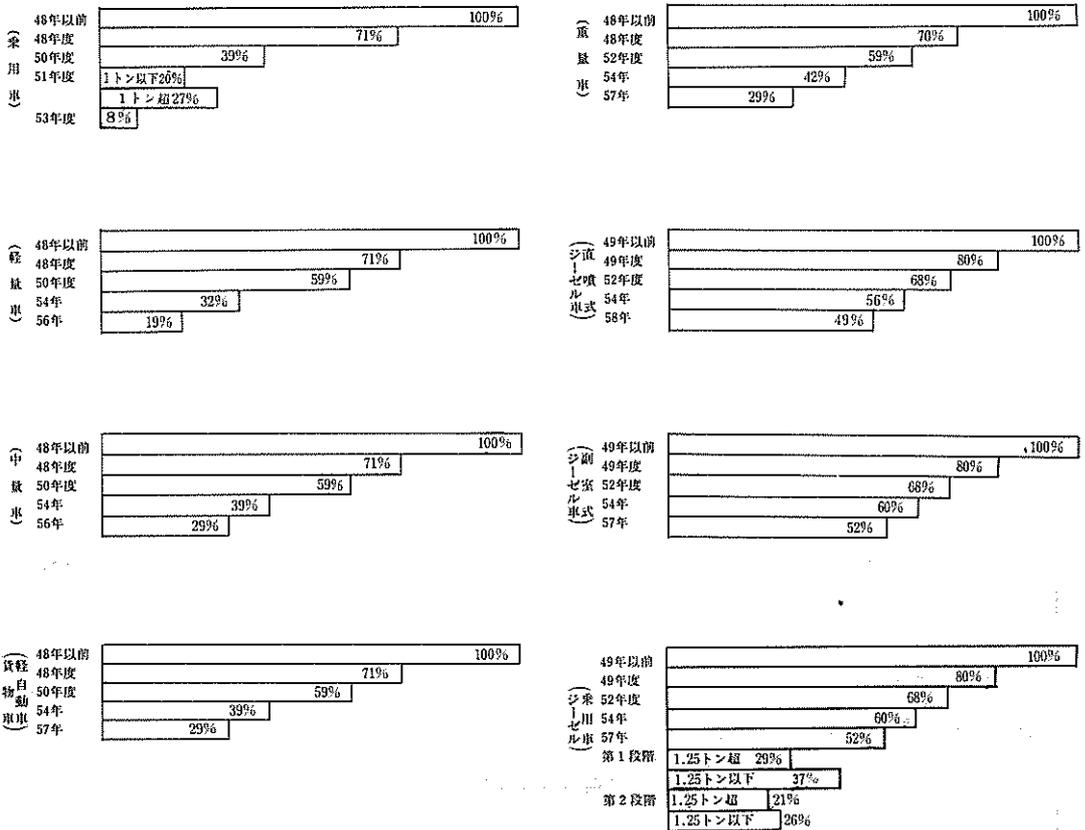
④ 粒子状物質(ジゼル黒煙)

燃 種	車 種	規 制 値	試 験 方 法	適 用 時 期
軽 油	ジ ー ゼ ル 車	50 %	全負荷時ろ紙汚染度	47年7月

表1-35 使用過程車規制

車 種	規 制 の 内 容		
	規 制 項 目	許 容 限 度	試 験 方 法
ガソリン及びLPG車 〔乗用車、ライトバン 小型トラック、軽自動車 トラック、バスなど〕	CO	4.5 %	アイドリング時
	HC	1,200 ppm (4サイクル車)	アイドリング時
		7,800 ppm (2サイクル車)	
	3,300 ppm (特殊エンジン車)		
軽油車(ジーゼル車)	ジーゼル黒煙	50 %	無負荷急加速時 ろ紙汚染度

図1-15 窒素酸化物規制状況の推移



2. 大阪自動車公害対策推進会議活動

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

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

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

また、昭和57年度の活動状況は次のとおりである。

- (1) 排出ガス防止のための技術診断、街頭検査の実施
(表1-36は57年度の街頭検査結果)
- (2) 自動車の使用自粛、定期点検整備と適正走行の徹底及び電気自動車の導入について、リーフレットによる啓発及び文書による協力要請の実施
- (3) 大型車の適正走行を啓発する活動の実施
- (4) 自動車の使用自粛等についてポスター等により市民への協力要請
- (5) 電気自動車性能調査の実施
- (6) 自動車排出ガス及び騒音規制の強化、自動車交通総量の削減、道路構造の改善及び沿道対策の推進、電気自動車の技術開発と普及促進、並びにジーゼル自動車からの硫黄酸化物の削減について国へ要望

表1-36 自動車排出ガス街頭検査結果（57年度）

（単位：台）

	検査台数	合格	警告	整備通告	告知
一酸化炭素	19,577 (100.0)	15,583 (79.6)	2,428 (12.4)	1,507 (7.7)	59 (0.3)
炭化水素	8,450 (100.0)	8,129 (96.2)	194 (2.3)	118 (1.4)	9 (0.1)
ジーゼル黒煙	121 (100.0)	109 (89.8)	6 (5.1)	6 (5.1)	—

（大阪府警察本部調）

（注）（ ）内は、検査台数に対する指数（パーセント）を示す。

警告 — 警告書又は口頭により警告したもの。

整備通告 — 整備通知書を交付し、早急に整備するよう通告したもの。
（ただし、告知の整備通告は除く）

告知 — 整備通告書を交付するとともに反則金の対象にしたもの。

3. 沿道環境調査検討会活動

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

しかし、窒素酸化物については、自動車からの寄与率が高く沿道地域において二酸化窒素に係る環境基準を達成するためには自動車に対する対策が重要な課題となってきた。

本市では、自動車排出ガスに起因する二酸化窒素濃度の低減を目的として、環境・交通・都市計画などの専門家等をメンバーとする「沿道環境調査検討会」を55年12月に設置し、調査・研究を行っている。

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

また、自動車交通対策を交通規制を中心とする交通流対策と駐車対策などにより自動車利用の抑制を目的とする交通量対策に分けて、それぞれの対策から得られる二酸化窒素濃度の改善効果の定量化などを行っている。

今後は、高濃度汚染が予測される地域について、汚染解消のために必要な対策の導入の可能性と対策実施時の効果等を検討し、環境面からみて望ましい沿道環境保全対策のあり方についてまとめる予定である。

4. 電気自動車の普及促進

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

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

調査の結果から、一充電走行距離は各車両とも約40～50kmの走行実績が、最高速度は70～80km/Hが得られたほか、騒音レベルはかなり低く騒音対策上十分な効果があり、導入後3年以上を経過して、ほとんど目立った故障はない。

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

表1-37に電気自動車とガソリン車の維持費の比較を示している。

表1-37 電気自動車使用実績調査結果

種 別		年 度	走行距離 (km)	電気又は ガソリン 使用量 (KWH,ℓ)	電 気 又 は ガソリン代 (円)	1 km走行当 り電気又は ガソリン代 (円/km)	1 km走行当 り電気又は ガソリン使 用量(KWH /km・ℓ/km)
電 気 自 動 車	軽四輪貨物 (4人乗 150kg積)	55*1	3,531	1,318	70,603	20.0	0.37
		56	3,308	1,452	82,841	25.1	0.44
		57	5,646	2,113	92,446	16.4	0.38
ガ ソ リ ン 車	軽四輪貨物 (4人乗 150kg積)	55*2	2,280	260(ℓ)	36,400	15.9	0.11(ℓ/km)
		56	2,980	315(ℓ)	50,400	16.9	0.11(ℓ/km)
		57	3,144	360(ℓ)	57,600	18.3	0.11(ℓ/km)

- (注) 1. *1は昭和55.6～昭和56.3を集計したものである。
 2. *2は昭和55.8～昭和56.3
 3. 電気代算出基準＝基本料＋使用料＋税金
 基本料＝980円/KW×設備容量(5KW)＝4900円/月
 使用料＝1384円/KW
 税金＝(基本料＋使用料)×0.05
 4. ガソリン代算出基準 昭和55年度は140円/ℓ,昭和56・57年度は160円/ℓ

5. 調査研究等

5-1-1

自動車排出ガス対策を進めるためには、自動車排出ガス汚染の実態や汚染構造について調査解析を行い、将来の汚染状況等を予測するとともに、その低減策に関する調査研究を進めることが必要である。

本市では、昭和37年より自動車排出ガス定期定点環境調査、49年～55年、57年度にジーゼル黒煙に関する調査を実施したほか、自動車排出ガス汚染物排出量調査、排出ガス規制対策車の転換状況調査などを実施し、自動車排出ガス対策の資料としている。

また、7大都市では、自動車公害対策が都市公害対策の最重要課題の一つであるという認識から「七大都市自動車技術評価委員会」を組織し、自動車排出ガスの低公害技術の開発状況を継続的に監視するとともに自動車公害対策に関する諸情報の交換を行っている。昭和57年度は、ジーゼル自動車から排出される発ガン性物質、粒子状物質の測定法などについて講演会を開催したほか、総合的な自動車公害対策についての検討会及び各都市で実施した調査についての研究発表会を開催した。

第 5 節 緊 急 時 対 策

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

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

1. オキシダント（光化学スモッグ）緊急時対策

市域内は4つの発令地域にわかれており、表1-38の発令基準によって予報等が
 発令される。表1-39、図1-16は発令地域と測定点を示している。予報等が発
 令されると表1-40による措置を講ずるとともに、被害訴えがあった時は、表1-
 41によって健康調査など適切な措置をとることとしている。

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

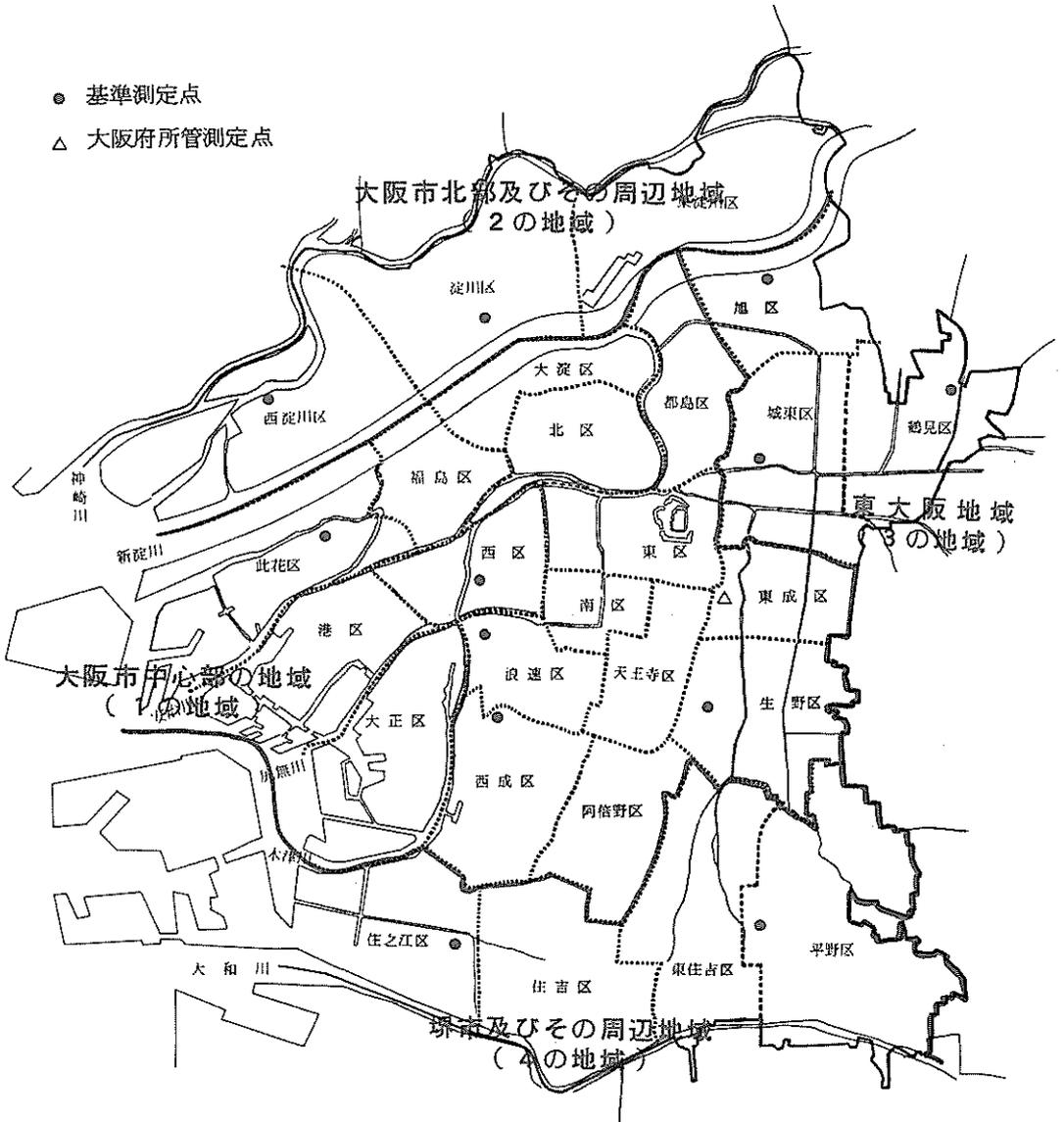
表1-38 発令区分と発令基準

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1-39 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1-16 光化学スモッグ発令地域（大阪市関係）及び基準測定点



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

表1-40 発令時の措置

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

表1-41 被害の訴えがあったときの措置

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

2. 発令状況及び被害の訴え状況

光化学スモッグ予報等の発令状況は、表1-42に示すとおり減少の傾向にあるが、被害の訴え状況は、表1-43に示すとおりとなっている。

表1-42 年度別、地域別、光化学スモッグ予報等発令状況

(単位：回)

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

(注) 1. 58年度は、9月末現在の数値を示す。

2. 警報、重大緊急警報の発令回数は0。

表1-43 年度別、地域別、光化学スモッグ被害の訴え状況

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

(注) 58年度は9月末現在の数値を示す。

第 2 章

水 質 污 濁

第2章 水質汚濁

第1節 水質汚濁の要因

大阪市域内を流れる河川のほとんどは淀川水系に属し、淀川本川は直接大阪湾に注いでいる。淀川の派流として北に神崎川が流れ、毛馬開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流して京橋で大川と合流する寝屋川水系もこれに属している。一方、本市の南端には大和川水系がある。市内河川管理図を図2-1に示す。

大 阪 市 内 河 川 分 類 表

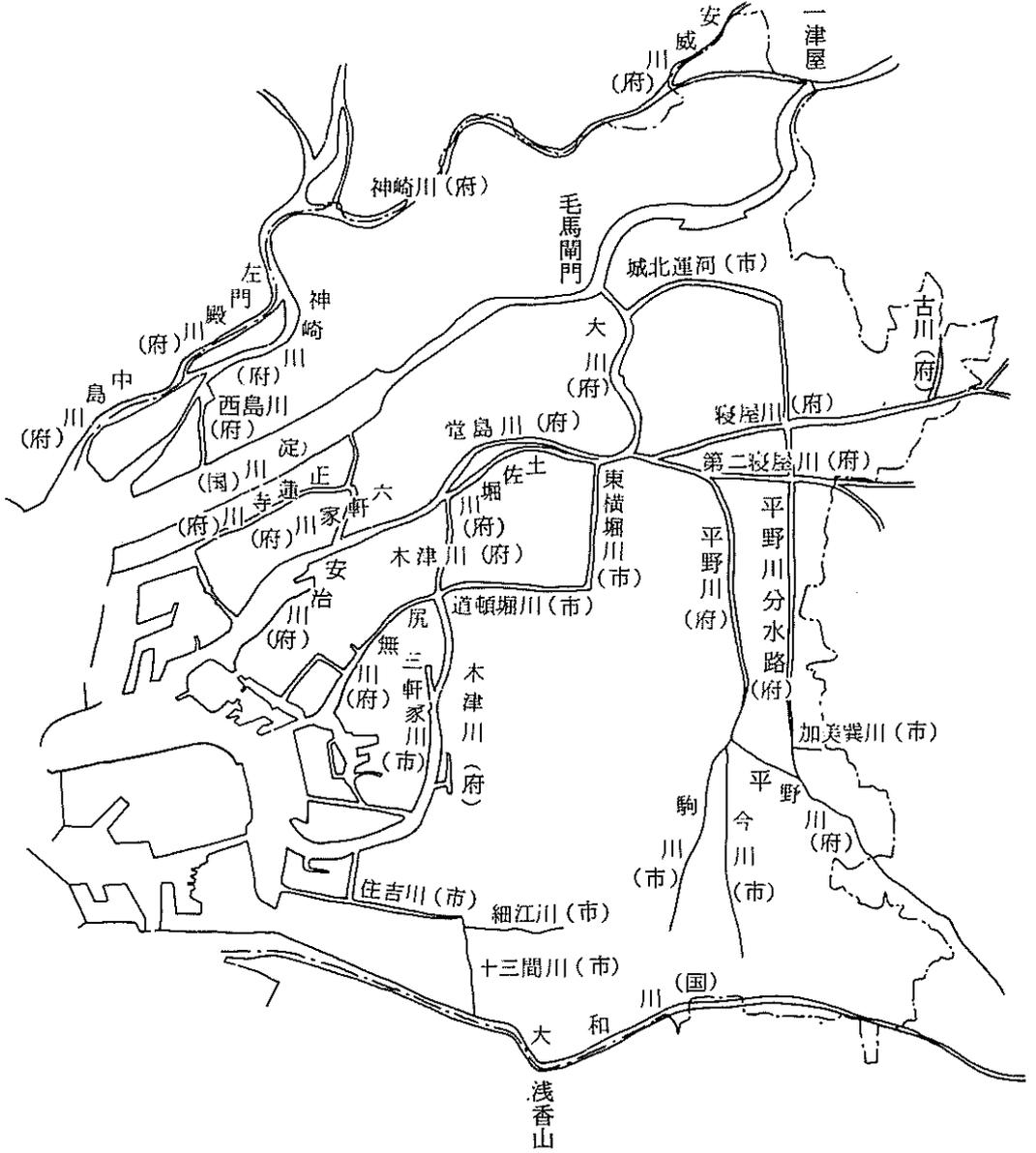
淀川水系	本 流	淀川		
	派 流	神崎川水系	神崎川 左門殿川 中島川 西島川	
		旧 淀 川	大川 堂島川 安治川	
			支 流	寝屋川 第二寝屋川 平野川 平野川分水路 今川 駒川 (以上、寝屋川水系) 東横堀川
派 流	土佐堀川 尻無川 木津川 道頓堀川			
大 和 川 水 系	本 流	大和川		
	支 流	今井戸川		
その他の 市内河川	正蓮寺川 六軒家川 住吉川 細江川 十三間川			

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

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

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

図2-1 大阪市内河川管理図



(注) (国)：建設大臣管理河川

(府)：大阪府知事管理河川

(市)：大阪市長管理河川

本市の下水道は昭和57年度末で面積普及率96.1%まで整備されているため、大部分の工場・事業場排水、生活排水、ビル等の雑排水は、下水処理場で処理されたのち河川へ放流されている。このため公共用水域へ直接、排出水を排出し、水質汚濁防止法等の対象となる工場・事業場数は極めて少なく、昭和58年3月31日現在で表2-1に示す状況である。

表2-1 水域別、区別、法条例適用工場数及び排水量一覧表

(昭和58年3月31日現在)

① 規制対象

排水量単位：m³/日

水域	工場数 法条例 および排水 量 区別	瀬戸内海環境保全 特別措置法		水質汚濁防止法		大阪府公害 防止条例		合 計	
		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
神崎川	淀川	1	1,000	1	145,000			2	146,000
	西淀川	4	12,998	1	233,000			5	245,998
大阪市 内河川	北	1	3,555					1	3,555
	福島			1	266,000			1	266,000
	此花	4 (1)	43,232	3	89,037	1	148	8 (1)	132,417
	大正	5	292,985	1	65,000			6	357,985
	東淀川	1 (1)	0					1 (1)	0
	住之江			3	203,042			3	203,042
	港			1	102,000			1	102,000
	西成	1 (1)	0	1	383,000			2 (1)	383,000
寝屋川	東	2	177					2	177
	城東	2	29,124	4	546,000			6	575,124
	旭	1	2,000					1	2,000
	鶴見	4 (1)	1,149					4 (1)	1,149
	平野	2	134	2	226,006			4	226,140
大和川	平野	1	377	1	41			2	418
計		29 (4)	386,731	19	2,258,126	1	148	49 (4)	2,645,005

備 考

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

② 届 出 対 象

排水量単位： m^3 /日

水 域	法 条 例 工場数および 排水量 区 別	水 質 汚 濁 防 止 法		大 阪 府 公 害 防 止 条 例		合 計	
		工場数	排 水 量	工場数	排 水 量	工場数	排 水 量
神崎川	西 淀 川	3	23	1	20	4	43
大 阪 市 内 河 川	北	2	0			2	0
	大 淀	1	20			1	20
	此 花	3	5	3	860,010	6	860,015
	大 正	4	0			4	0
	住之江	2	7	1	1,600,000	3	1,600,007
	港			1	25	1	25
	西 成	2	5			2	5
寝 屋 川	東	1	2			1	2
	鶴 見	1	3			1	3
	平 野	14	50			14	50
大 和 川	平 野	2	51			2	51
	東 住 吉	1	14			1	14
計		36	180	6	2,460,055	42	2,460,235

備 考

1. 水質汚濁防止法による届出工場とは、日平均排水量 3 0 m^3 未満で、有害物質に無関係の特定事業場。
2. 大阪府条例による届出工場とは、府条例による届出施設を有する非特定事業場で、日平均排水量が 3 0 m^3 未満のもので有害物質に無関係のものおよび条例で規制が猶予されているもの。
3. 水域区分は大阪府公害防止条例にもとづく。

第 2 節 水質汚濁の現況

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

これらの調査結果を総合すると、市内の水質汚濁状況は、ここ数年、横ばい状況にあり、57年度も昨年度とほぼ同様の状況であった。

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

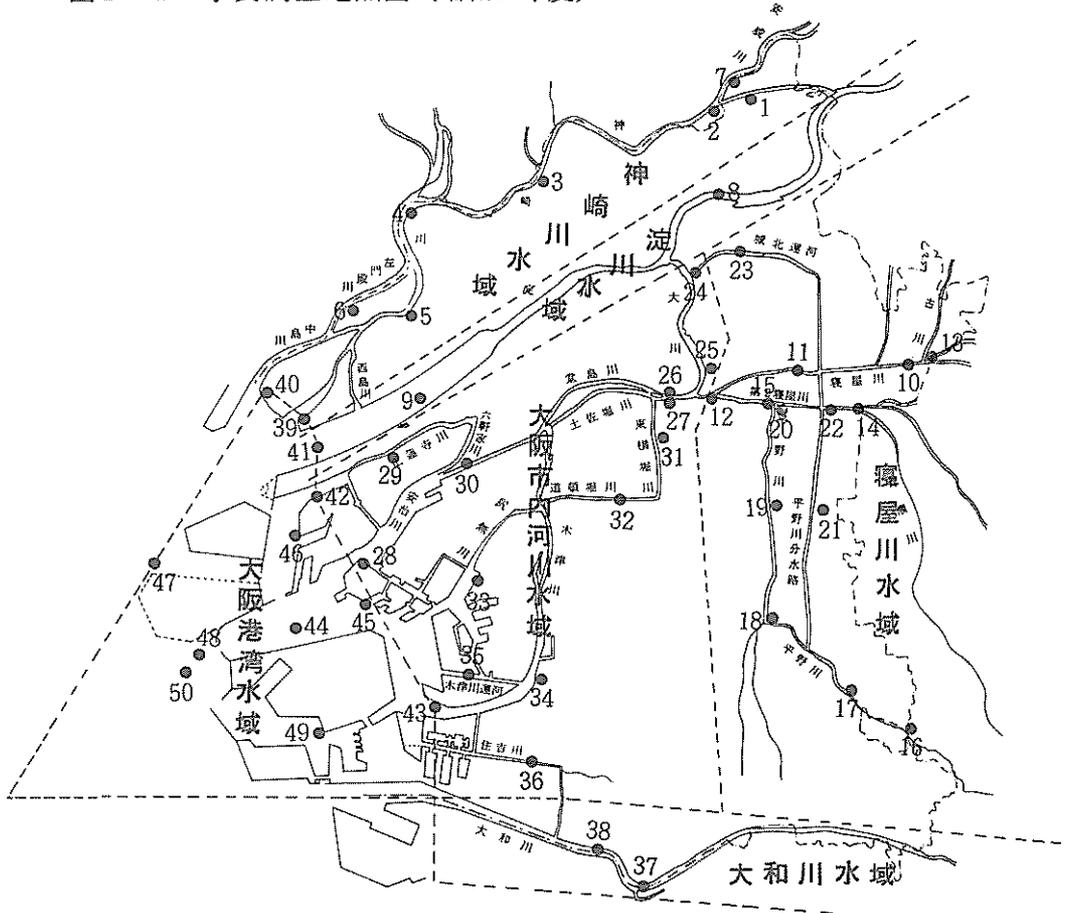
一方、底質調査は主要地点において年1回実施しているが、底質汚染に関する環境基準はなく、一部の項目について暫定除去基準が設けられている。

1. 定期観測結果（環境水質定点調査）

57年度は、図2-2に示す50地点で水質調査を実施した。生活環境項目のうち、河川での代表的な汚濁指標とされているBOD（但し、海域ではCODが代表的な汚濁指標）の環境基準適否状況及び平均値は、図2-3に示すとおりで神崎川をはじめ市内中心部を貫流する大川、堂島川、土佐堀川等及び大阪港湾水域は環境基準を達成した。

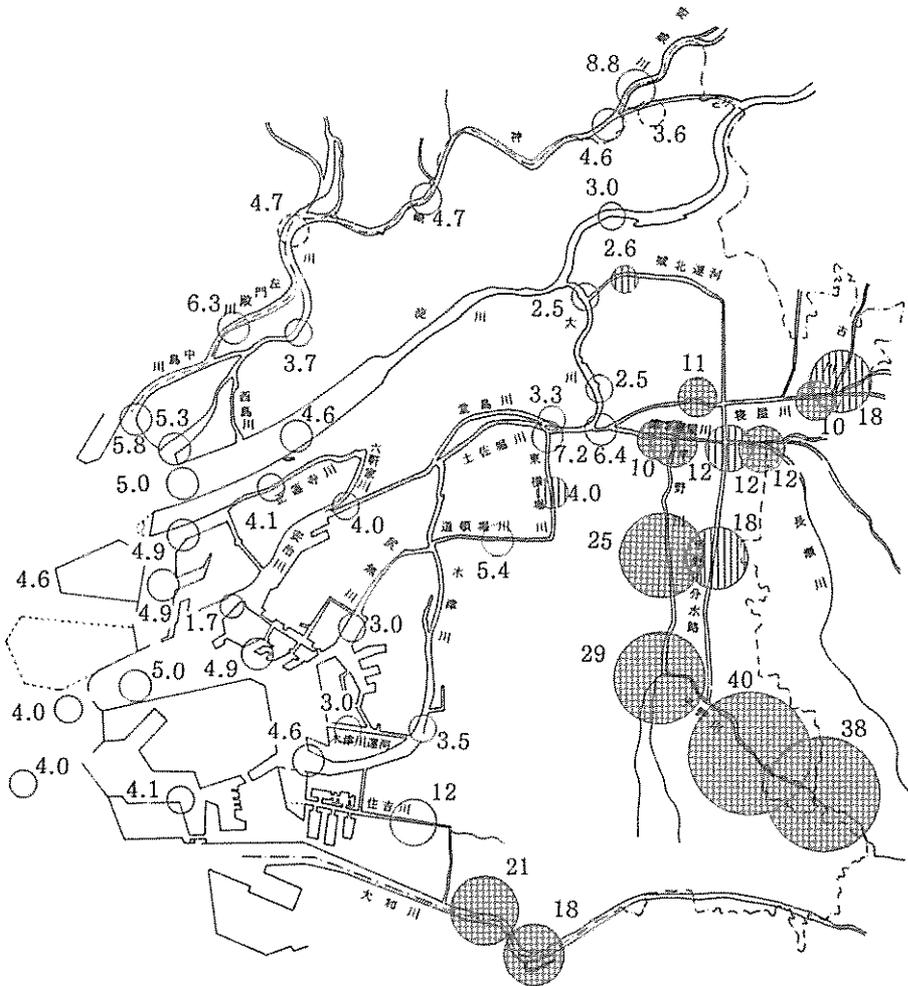
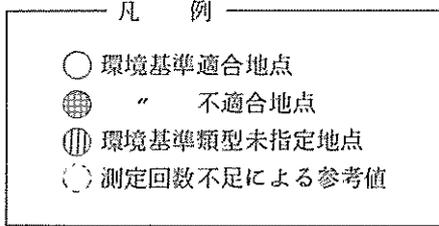
しかし、寝屋川、大和川等は57年度も環境基準を達成できなかった。一方、健康項目は43地点で測定したが、すべての地点で環境基準を達成した。

図2-2 水質調査地点図(昭和57年度)



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

図2-3 57年度大阪市内水質汚染図（BOD又はCOD）



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

各水域ごとの地理的な条件及び水質調査結果等は以下のとおりである。

(1) 神崎川水域

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

神崎川の水質は流域に点在する製紙・染色工業等の工場排水や、北摂地区の開発に伴う汚濁源の増加により、43年ごろまでは悪化の一途であったが、その後下水道整備等の水質汚濁防止対策の推進により水質改善が著しく、54年度を除いて、50年度以降環境基準を達成している。安威川は55年度はじめて環境基準を達成、56年度不適であったが、57年度には再度、環境基準を達成した。

57年度の水質調査結果を表2-2に、水域のDO、BODの平均値及び環境基準値を超えた測定数の推移を表2-3に、また、主要地点のBODの経年変化を図2-4に示す。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表2-2 神崎川水域水質調査結果（57年度）

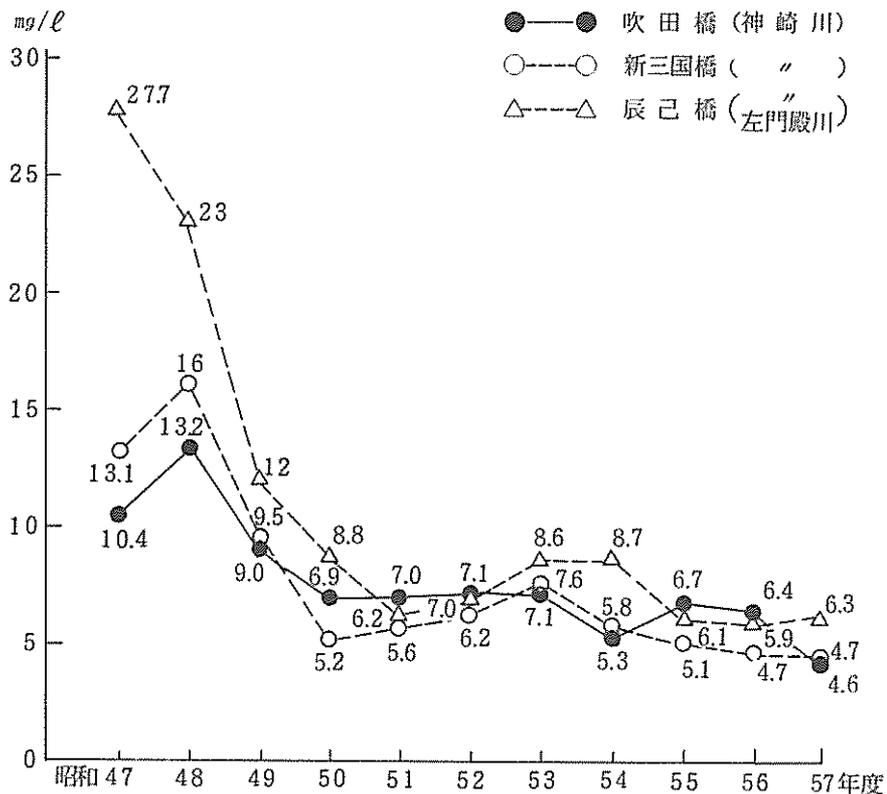
No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
1	小松橋	神崎川	E	6.8~7.2	8.1	3.6	5.9	27
2	吹田橋	〃	E	6.9~7.8	6.8	4.6	5.8	13
3	新三国橋	〃	E	6.7~7.4	6.9	4.7	7.7	18
4	神崎橋	〃	E	6.7~7.3	5.2	4.7	8.6	20
5	千船橋	〃	E	6.7~7.8	5.3	3.7	7.7	13
6	辰己橋	〃 (左門殿川)	E	6.6~7.4	5.2	6.3	12	14
7	新京阪橋	安威川	E	6.9~8.1	8.2	8.8	11	21

表 2 - 3 神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適検体数の推移

年度	E類型 (環境基準… DO : 2mg/ℓ以上, BOD : 10mg/ℓ以下)							
	DO				BOD			
	平均(mg/ℓ)	測定数	不適数	不適率(%)	平均(mg/ℓ)	測定数	不適数	不適率(%)
48	2.9	91	37	40.7	12	92	48	52.2
49	4.5	92	18	19.6	8.4	92	22	23.9
50	5.3	92	5	5.4	6.2	92	8	8.7
51	5.7	92	0	0	6.1	92	6	6.1
52	5.4	92	0	0	6.1	92	7	7.6
53	5.4	92	0	0	7.0	92	10	10.9
54	6.5	92	1	1.1	5.8	92	11	12.0
55	6.3	68	0	0	5.6	68	4	5.9
56	6.6	68	0	0	6.0	68	5	7.4
57	6.5	68	0	0	5.2	68	4	5.9

備考 55年度から河口測定点(2地点)を除く、7地点で評価。

図 2 - 4 神崎川水域のBOD経年変化



(2) 淀川水域

淀川は、琵琶湖に源を發し京阪神の水源として極めて重要な河川である。

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

57年度の水質調査結果を表2-4に、国鉄赤川鉄橋（柴島）及び伝法大橋のDO、BODの経年変化を表2-5に示す。国鉄赤川鉄橋は、55年度環境基準適であったが、56年度は不適、57年度は再び環境基準適となった。

健康項目はすべて環境基準を達成した。

表2-4 淀川水域水質調査結果（57年度）

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
8	国鉄赤川鉄橋 (柴島)	淀川	B	7.0~7.6	8.0	3.0	5.1	12
9	伝法大橋	〃	D	7.2~9.1	9.8	4.6	5.2	29

表2-5 淀川の水質及び環境基準適否状況の経年変化

地点名	国鉄赤川鉄橋（柴島）（B類型）					伝法大橋（D類型）				
	DO		BOD			DO		BOD		
環境基準	5 mg/l以上		3 mg/l以下			2 mg/l以上		8 mg/l以下		
年度	平均 (mg/l)	不適数 測定数	平均 (mg/l)	不適数 測定数	適否	平均 (mg/l)	不適数 測定数	平均 (mg/l)	不適数 測定数	適否
48	7.8	1/12	3.9	10/12	×	6.6	0/12	4.8	1/12	○
49	8.5	0/12	2.3	2/12	○	9.4	0/12	3.9	1/12	○
50	8.8	0/12	2.5	1/12	○	8.5	0/12	3.8	1/12	○
51	8.2	0/12	3.2	6/12	×	8.2	0/12	3.0	1/12	○
52	8.3	0/12	3.0	4/12	×	8.5	0/12	5.2	4/12	×
53	8.5	0/12	3.3	4/12	×	10	0/12	8.6	3/12	○
54	7.9	1/12	2.9	6/12	×	7.3	0/12	2.5	0/12	○
55	8.6	0/12	2.5	2/12	○	8.2	0/12	3.0	0/12	○
56	8.6	0/12	2.9	5/12	×	8.4	0/12	3.4	1/12	○
57	8.0	0/12	3.0	3/12	○	9.8	0/12	4.6	2/12	○

(3) 寝屋川水域

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

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

57年度の水質調査結果は表2-6に示すとおりで平野川が最も悪く、平野川分水路、第2寝屋川、寝屋川の順であった。

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

主要河川のDO、BODの最近10か年の推移を、表2-7に示す。平野川分水路の水質改善は著しく、48年当時の1/5以下にまで改善されてきた。しかし、最近の上流域の生活排水等による影響が大きく、57年度はほぼ横ばい状況であった。

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

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表 2 - 6 寝屋川水域水質調査結果 (57 年度)

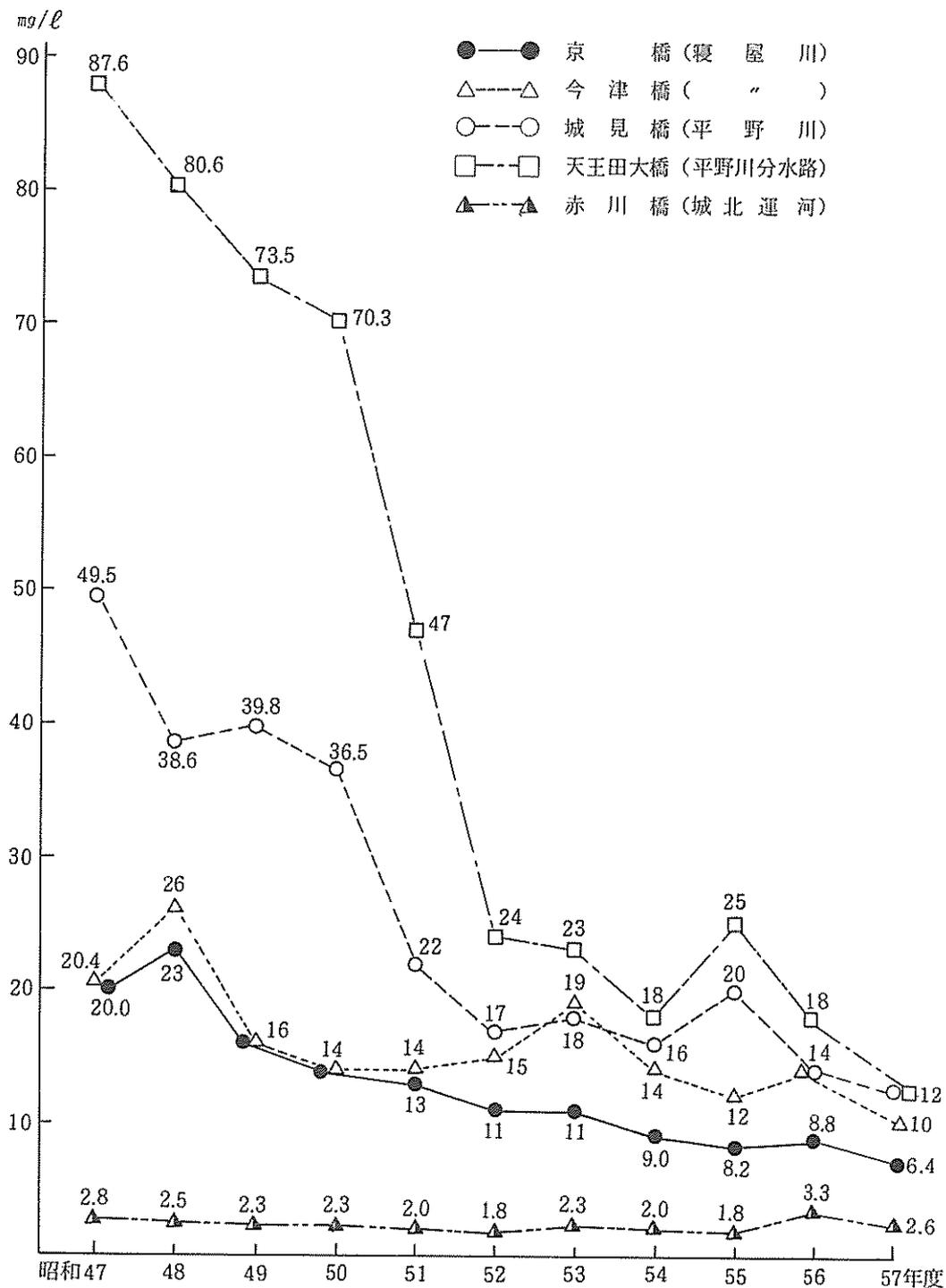
No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
10	今津橋	寝屋川	E	6.7~7.2	2.8	10	12	16
11	新喜多大橋	"	E	6.8~7.5	3.0	11	12	14
12	京橋	"	E	6.4~7.6	4.7	6.4	10	17
13	徳栄橋	古川	—	7.0~7.6	2.0	18	17	16
14	阪東小橋	第2寝屋川	E	6.6~7.3	2.3	12	14	18
15	下城見橋	"	E	7.0~7.5	3.1	10	15	17
16	東竹淵橋	平野川	E	6.9~7.3	1.6	38	29	33
17	市浜橋	"	E	6.8~7.4	1.6	40	25	29
18	睦橋	"	E	6.7~7.4	2.0	29	21	26
19	南弁天橋	"	E	7.0~7.5	1.3	25	21	33
20	城見橋	"	E	7.1~7.5	2.8	12	16	18
21	片一橋	平野川分水路	—	6.8~7.4	3.6	18	18	27
22	天王田大橋	"	—	7.0~7.6	3.6	12	19	21
23	赤川橋	城北運河	—	6.8~7.8	7.4	2.6	3.9	12

表 2 - 7 寝屋川水域主要河川の水質経年変化

(単位: mg/L)

河川名 項目 年度	寝屋川 (E類型)		平野川 (E類型)		平野川分水路 (類型未指定)		第2寝屋川 (E類型)	
	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
48	2.2	25	1.5	61	2.0	91	—	—
49	2.7	16	1.4	45.3	1.0	89.3	—	—
50	3.3	14	0.9	45.5	0.8	82.7	—	—
51	2.4	15	2.1	34	2.0	58	1.8	20
52	3.1	14	1.4	32	2.7	28	2.3	15
53	2.1	15	1.1	32	2.0	28	2.3	14
54	4.0	12	1.5	38	2.3	23	2.9	13
55	3.7	11	2.1	38	2.8	29	3.2	14
56	3.9	12	1.8	38	3.1	24	3.5	14
57	3.5	9.1	1.9	29	3.6	15	2.7	11
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22m/秒の維持用水を受けている正蓮寺川(E類型)、六軒家川(E類型)からなる水系、及び南西部の住吉川(E類型)等で構成される。

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

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

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

また、D類型河川(1河川1地点)も、環境基準に比べると、かなり良好な水質レベルを示している。E類型河川(9河川9地点)については56年度・57年度とはほぼ横ばい状況である。主要地点のBODの経年変化を図2-6に示す。

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

健康項目についてはすべての測定点で環境基準を維持達成した。

表 2-8 大阪市内河川水域水質調査結果 (57年度)

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
24	毛馬橋	大川	C	7.0~7.9	8.9	2.5	4.5	14
25	桜宮橋	"	C	6.9~7.5	8.4	2.5	4.5	13
26	天神橋(右)	堂島川	D	6.9~7.6	7.4	3.3	5.1	15
27	天神橋(左)	土佐堀川	E	6.9~7.7	4.9	7.2	8.8	15
28	天保山渡	安治川	E	7.6~8.2	6.1	1.7	4.0	6
29	北港大橋	正蓮寺川	E	7.4~8.2	6.7	4.1	6.8	7
30	春日出橋	六軒家川	E	7.1~8.3	6.6	4.0	5.7	13
31	本町橋	東横堀川	—	6.9~7.6	5.4	4.0	7.0	12
32	大黒橋	道頓堀川	E	7.0~7.5	3.3	5.4	7.5	8
33	福崎渡跡	尻無川	E	7.4~8.3	4.7	3.0	5.4	9
34	千本松渡	木津川	E	7.4~7.8	3.6	3.5	6.5	9
35	船町渡	木津川運河	E	7.5~8.3	5.2	3.0	5.1	10
36	住之江大橋	住吉川	E	7.1~8.2	2.9	1.2	1.3	15

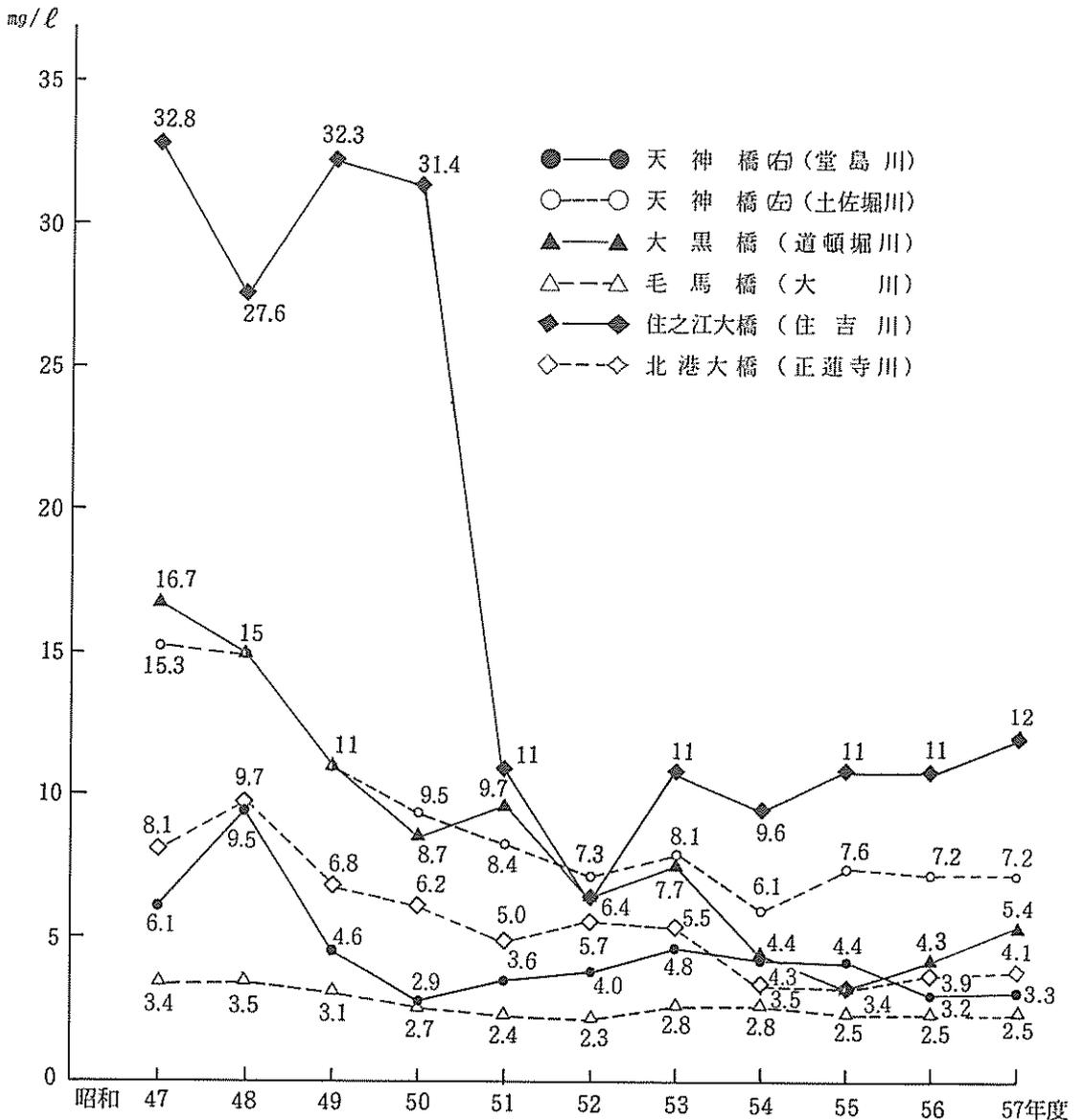
表 2-9 大阪市内河川水域の類型別水質及び環境基準不適測定数の推移

年度	C類型 (環境基準…… DO : 5 mg/l 以上, BOD : 5 mg/l 以下)							
	D O				B O D			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	7.7	24	1	4.2	3.5	24	3	12.5
49	8.6	24	0	0	3.6	24	2	8.3
50	7.8	24	0	0	2.7	24	0	0
51	8.6	24	0	0	2.5	24	0	0
52	8.5	24	0	0	2.3	24	0	0
53	7.9	24	2	8.3	3.0	24	0	0
54	8.6	24	0	0	2.7	24	0	0
55	9.1	24	0	0	2.6	24	0	0
56	9.1	24	0	0	2.5	24	0	0
57	8.7	24	1	4.2	2.5	24	0	0

年度	D類型 (環境基準 …… DO : 2 mg/l 以上 , BOD : 8 mg/l 以下)							
	D O				BOD			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	6.0	12	0	0	9.5	12	7	58.3
49	8.0	12	0	0	4.6	12	1	8.3
50	7.5	12	0	0	2.9	12	0	0
51	7.7	12	0	0	3.6	12	0	0
52	7.7	12	0	0	4.0	12	0	0
53	6.5	12	0	0	4.8	12	0	0
54	7.7	12	0	0	4.3	12	1	8.3
55	8.5	12	0	0	4.4	12	1	8.3
56	8.6	12	0	0	3.2	12	0	0
57	7.4	12	0	0	3.3	12	0	0

年度	E類型 (環境基準 …… DO : 2 mg/l 以上 , BOD : 10 mg/l 以下)							
	D O				BOD			
	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)
48	3.5	132	21	15.9	9.7	132	42	31.8
49	4.6	132	10	7.6	8.9	132	24	18.2
50	3.5	132	32	24.2	8.4	132	26	19.7
51	4.6	132	12	9.1	6.1	132	15	11.4
52	4.9	132	3	2.3	4.9	132	5	3.8
53	4.2	132	8	13.6	5.6	132	12	9.1
54	5.1	132	3	2.3	4.2	132	4	3.0
55	5.1	108	1	0.9	4.7	108	5	4.6
56	5.5	108	3	2.8	4.7	108	3	2.8
57	4.9	108	4	3.7	4.9	108	4	3.7
備考	9河川 (土佐堀川、安治川、道頓堀川、正蓮寺川、六軒家川、木津川、尻無川、 木津川運河、住吉川) 55年度以後は河口測定点を除いた9地点で評価 河口測定点は海域として評価							

図2-6 大阪市内河川水域の主要地点のBOD変化

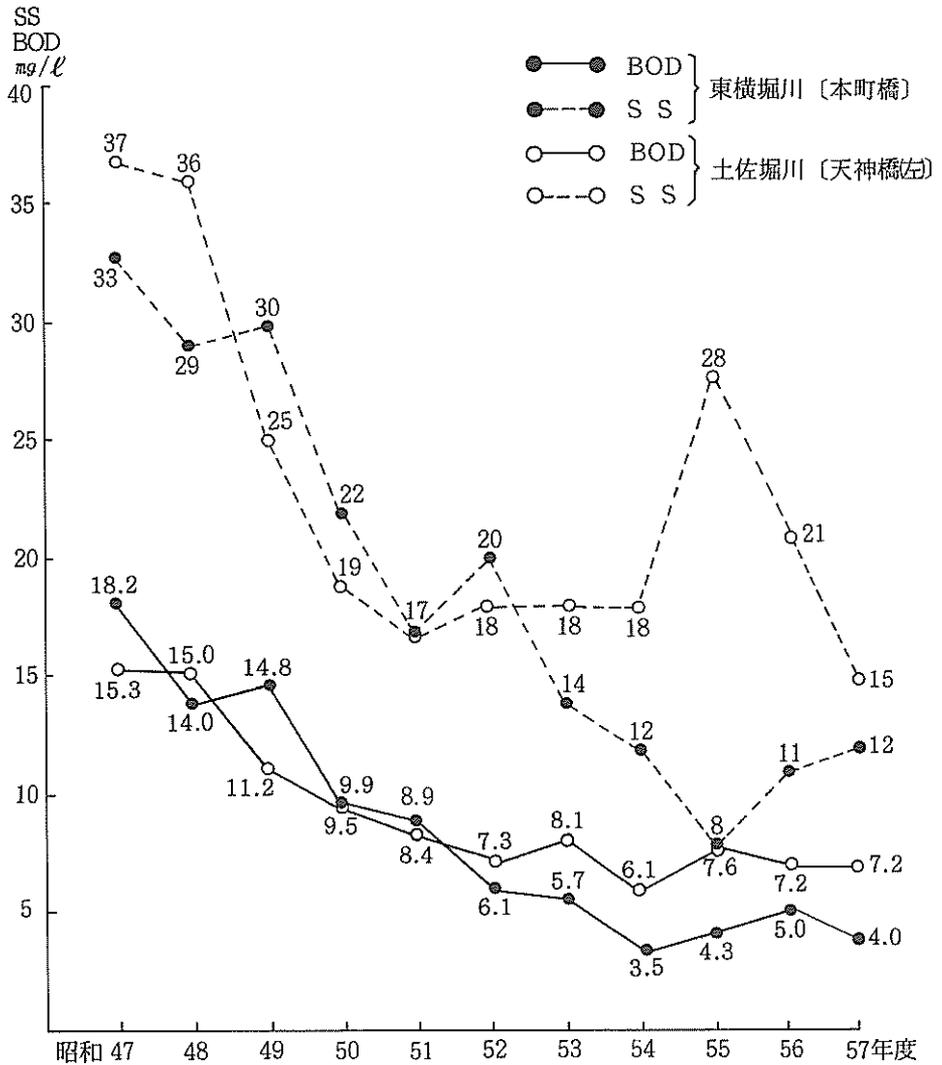


(5) 大和川水域

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

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

図 2 - 7 東横堀川及び土佐堀川の水質経年変化



57年度の水質調査結果を表 2 - 1 0 に示す。BODについては 2 地点とも環境基準を超えたが、これは支流の東除川、西除川等の汚濁の影響が大きいと考えられる。健康項目はすべて環境基準を達成した。

表 2 - 1 0 大和川水域水質調査結果 (57 年度)

No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
37	浅香新取水口	大和川	C	7.2~7.5	5.3	18	16	67
38	遠里小野橋	"	D	7.0~7.5	4.7	21	19	100

(6) 大阪港湾水域

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

57年の水質調査結果を表2-11に示す。CODの環境基準は全地点で達成された。また、ここ数年来、pH(水素イオン濃度)が高くなる現象が続いているが、これは大阪湾全体の傾向であり、富栄養化に伴う植物性プランクトンの大量発生(赤潮)時の光合成の異常な活性化によるものと推定される。

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

なお、健康項目については、すべての地点において達成した。

また、大阪湾の赤潮発生件数は57年は31件と前年より7件減少し、最近10か年の中で最も少なかった。しかし、発生ピークは例年どおり6月頃であった。

表2-11 大阪湾水域水質調査結果(57年度)

No	調査地点	類型	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)		BOD (mg/L)	油分 (mg/L)
					酸性法	アルカリ法		
39	神崎川河口中央	C	7.6~8.6	6.5	5.3	—	3.6	1.1
40	中島川河口中央	C	7.0~8.0	4.4	5.8	—	4.0	ND
41	淀川河口中央	C	7.7~8.7	8.2	4.8	—	3.1	0.8
42	正蓮寺川河口中央	C	7.4~8.1	6.8	5.0	—	3.6	ND
43	木津川河口中央	C	7.6~8.2	5.0	4.6	—	2.8	ND
44	Na 5 ブイ 跡 (Na 3 ブイ 北方)	C	7.9~8.9	7.7	5.0	2.4	3.6	0.8
45	第一号岸壁	C	7.6~8.3	6.5	4.9	2.3	3.6	ND
46	Na 25 ドルフィン跡	C	7.7~8.7	7.6	4.9	2.3	4.2	ND
47	北港沖	C	7.9~8.9	8.5	4.6	2.8	3.5	0.8
48	関門外	C	8.1~8.9	8.1	4.0	1.7	3.0	ND
49	南港	C	7.9~8.6	6.8	4.1	1.9	2.7	ND
50	大阪湾 C-3 (E 135° 23' 15") (N 34° 37' 46")	C	7.8~8.9	7.7	4.0	1.9	—	ND

(注) 河口中央の調査地点は55年度から海域として評価。

図 2-8 大阪港湾区域地域別水質経年変化 (COD)

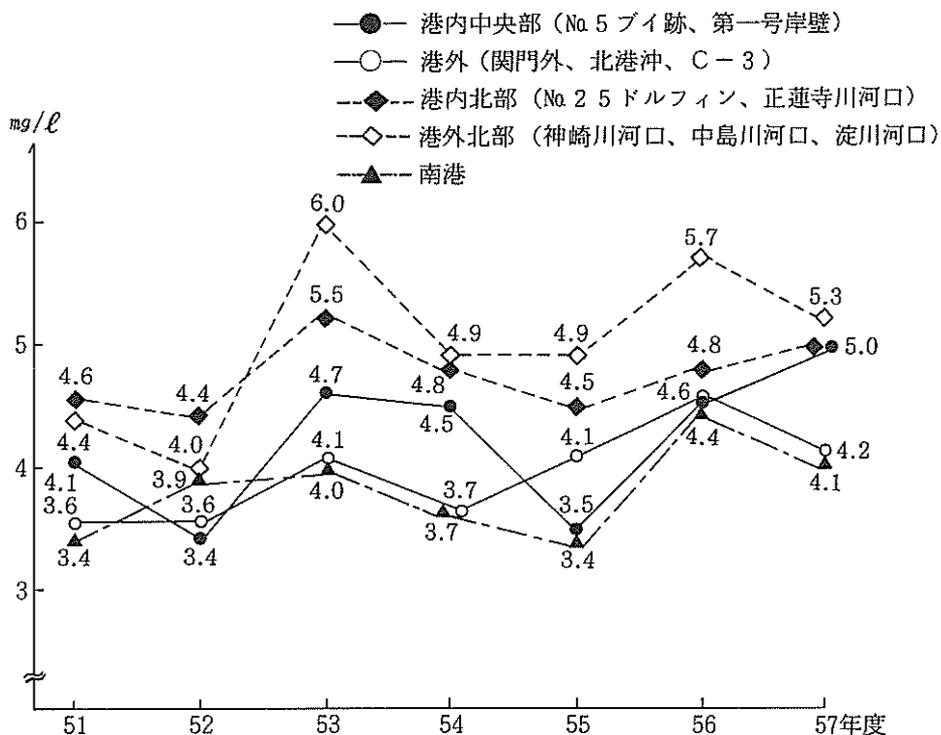


表 2-12 大阪港湾水域の水質及び環境基準不適合測定数の推移

年度	項目	C類型 (環境基準…… DO: 2 mg/l以上, COD: 8 mg/l以下)								測定点数
		DO				COD				
		平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	平均 (mg/l)	測定数	不適数	不適率 (%)	
48		4.8	96	1	1.0	— (3.3)	96	—	—	8
49		6.4	96	0	0	— (2.4)	96	—	—	8
50		5.4	96	2	2.1	— (2.2)	96	—	—	8
51		6.6	72	1	1.4	3.8 (2.5)	72	0	0	6
52		6.6	72	0	0	3.7 (1.7)	72	1	1.4	6
53		6.9	72	0	0	4.5 (2.5)	72	5	6.9	6
54		7.1	84	0	0	4.0 (1.7)	84	1	1.2	7
55		6.9	144	0	0	4.3 (1.7)	144	5	3.5	12
56		7.3	144	0	0	4.9 (1.8)	144	4	2.8	12
57		7.0	144	2	1.4	4.8 (2.2)	144	4	2.8	12

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

表 2-13 大阪湾月別赤潮発生件数の推移

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

(注) 水産庁瀬戸内海魚業調整事務所調べ

2. 河川観測局における測定結果

市内10地点に設置している河川観測局における測定項目は、化学的酸素要求量(COD)、溶存酸素(DO)、水温(WT)、pH、濁度(TB)、電気伝導度(EC)、酸化還元電位(ORP)の7項目である。

53年度からの年平均値の経年変化は、全局全項目については表2-14、主要項目については図2-9に示すとおりである。

CODは全局とも53年度から低下してきており、良化傾向にある。最もCOD値の高い平野川の衛門橋及び寝屋川の今津橋と京橋が昨年と比べるといずれも2mg/ℓ低くなっており、57年度の全市平均値が低下している主因となっている。

DOは水質が良化するほど高くなる項目であるが、CODほど明確な良化傾向は示していない。

ECは水の通電能力を測定することにより水中に存在する電解性の物質を総括的に把握するものであり、海水等の影響を受けない場合は水質が良いほど低い値を示す。

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

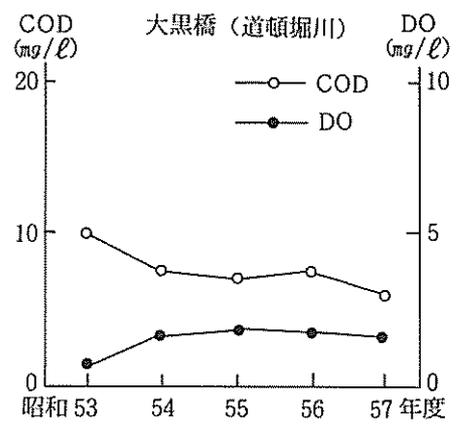
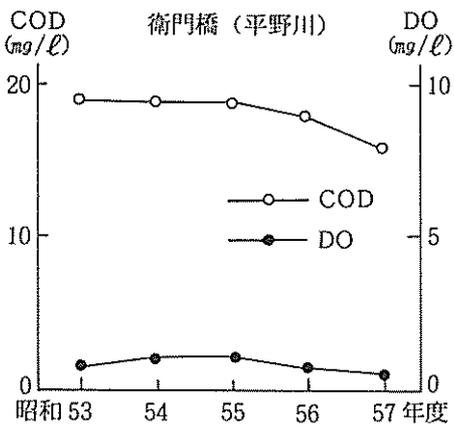
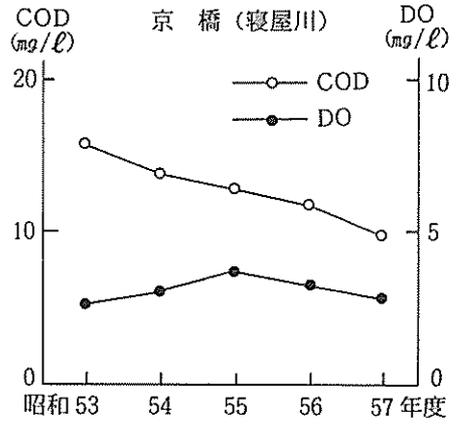
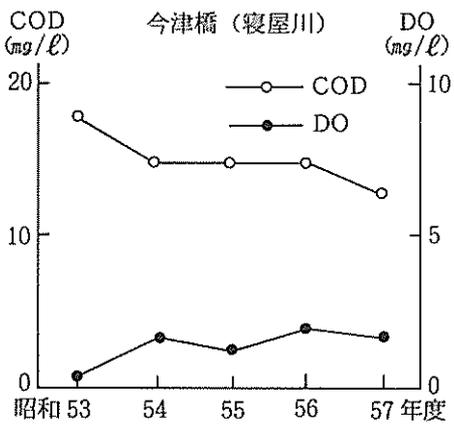
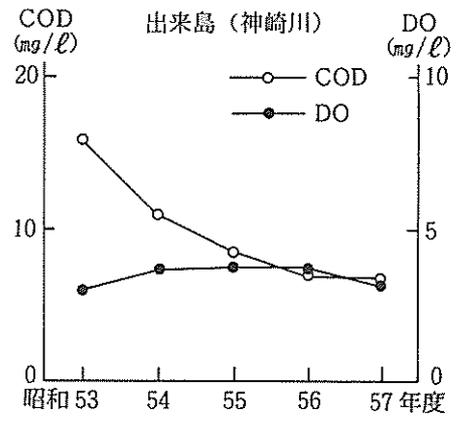
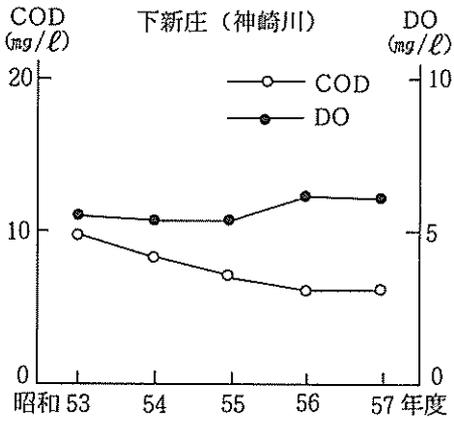
全市平均を全項目で総括的にみた場合、前年と比べてほぼ横ばい状態にあるものと思われる。

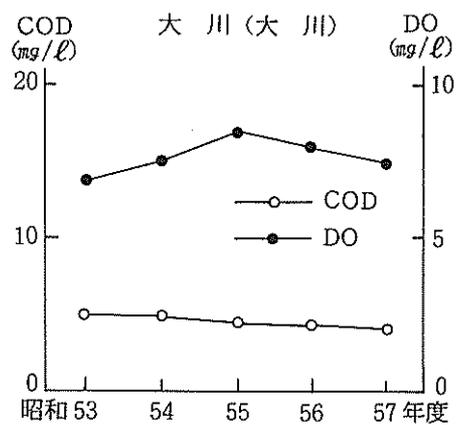
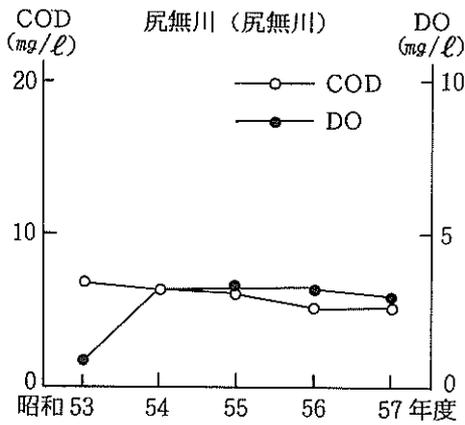
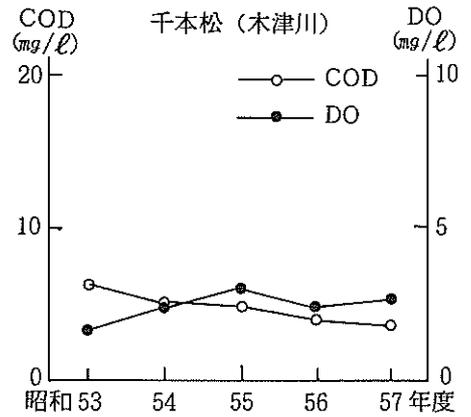
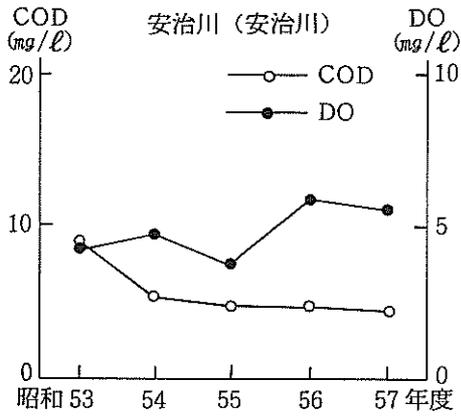
表 2-14 河川観測局における測定結果

項目	水域名 測定年度	神崎川		寝屋川			大阪市内河川					全市平均
		下新庄 (神崎川)	出来島 (神崎川)	今津橋 (寝屋川)	京橋 (寝屋川)	衛門橋 (平野川)	大黒橋 (道頓堀川)	安治川 (安治川)	千本松 (木津川)	尻無川 (尻無川)	大川 (大川)	
COD (mg/l)	53	10	16	18	16	19	10	90	62	70	50	116
	54	8.3	11	15	14	19	7.6	52	52	6.6	50	9.7
	55	7.2	8.5	15	13	19	7.1	48	50	6.2	4.7	9.1
	56	6.3	7.1	15	12	18	7.4	48	4.3	5.2	4.5	8.5
	57	6.3	(7.0)	13	10	16	6.1	4.7	4.2	5.2	4.3	7.7
溶酸素 (mg/l)	53	5.6	3.1	0.4	2.7	0.7	0.6	4.3	1.7	0.9	7.0	2.7
	54	5.4	3.7	1.8	3.1	1.1	1.7	4.8	2.5	3.2	7.6	3.5
	55	5.5	3.8	1.3	3.8	1.1	1.9	3.7	3.2	3.2	8.6	3.6
	56	6.2	3.8	2.1	3.3	0.8	1.8	5.9	2.5	3.3	8.1	3.8
	57	6.1	3.1	1.7	2.9	0.7	1.7	5.6	2.8	3.0	7.6	3.5
水温 (°C)	53	18	19	18	20	19	19	19	17	18	17	18
	54	17	19	18	19	19	18	18	18	18	17	18
	55	16	18	17	18	18	17	16	17	16	15	17
	56	17	18	17	18	18	17	17	18	17	16	17
	57	17	22	17	18	19	17	17	18	18	17	18
pH	53	7.0	7.3	6.9	6.9	6.9	7.0	7.1	7.3	7.2	7.0	7.1
	54	7.1	7.3	7.0	6.9	6.9	7.0	7.1	7.3	7.2	7.1	7.1
	55	7.1	7.1	7.0	6.9	6.9	7.0	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1
	56	7.1	7.2	7.1	6.9	6.9	7.0	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1
	57	7.1	7.3	7.0	6.9	6.9	7.0	7.2	7.3	7.2	7.2	7.1
濁度 (ppm)	53	40	122	81	80	25	57	11	42	52	25	54
	54	21	67	61	56	25	32	13	39	32	27	37
	55	25	58	(65)	(51)	59	26	(63)	(42)	(47)	39	48
	56	21	48	60	54	61	25	24	35	29	32	39
	57	24	(55)	60	41	57	26	25	27	48	33	40
電気伝導度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	53	389	—	640	499	441	×	—	×	—	199	434
	54	300	—	500	450	530	×	—	×	—	190	394
	55	260	—	460	380	530	×	—	×	—	170	360
	56	249	—	418	402	569	×	—	×	—	163	360
	57	261	—	411	397	565	×	—	—	—	168	360
酸化還元電位 (mv)	53	+230	—	—	+47	-101	-246	—	-105	—	+154	-4
	54	(+96)	—	—	+40	-55	-31	—	-9	—	+101	+24
	55	+103	—	—	+2	-100	+16	—	+11	—	+130	+27
	56	+80	—	—	-19	-196	-73	—	-31	—	+90	-19
	57	+77	—	—	+12	-123	-12	—	—	—	+87	+8

- (注) 1. () 内は有効測定日数が年間1/2未満。
 2. 有効測定日とは1日に測定時間数が12時間以上。
 3. 一印は測定を行っていないことを示す。
 4. ×印は海水混入により他の測定局との単純な比較が不適当であるため削除した。

図 2 - 9 河川観測局における測定結果





3. 底質調査結果

水中の浮遊物は、河床等に沈んでし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。

57年度の底質調査結果を表2-15に示す。底質は採取位置のわずかな相違によって変動が激しいので、経年的な傾向は把握しにくい、有機物の堆積は依然として続いている。

表2-15 大阪市内河川底質調査結果

(ドライ値)

地点名	項目	含水率 (%)	pH	COD (ppm)	強熱減量 (%)	硫化物 (ppm)	カドミウム (ppm)
天神橋 (右)		38	7.4	15,600	6	420	0.8
天神橋 (左)		39	7.1	19,800	8	1,700	4.0
大黒橋		65	7.4	48,000	18	8,700	2.9
春日出橋		56	7.4	32,400	5	5,800	1.2
城見橋		46	7.9	27,600	11	1,000	2.3
本町橋		65	7.2	36,700	16	2,400	3.4
天王田大橋		54	7.1	26,500	14	1,100	2.2
睦橋		53	7.1	20,300	14	1,100	0.6
今津橋		45	7.2	19,300	8	2,300	0.7
京橋		56	7.3	26,200	13	1,900	1.4
神崎橋		41	7.9	13,900	6	2,300	0.5

地点名	項目	シアン (ppm)	有機リン (ppm)	鉛 (ppm)	六価クロム (ppm)	ヒ素 (ppm)	総水銀 (ppm)	アルキル水銀 (ppm)
天神橋 (右)		0.8	<0.1	55	<0.1	3.9	1.0	0.031
天神橋 (左)		6.4	<0.1	96	<0.1	6.8	3.5	0.022
大黒橋		<0.1	<0.1	130	<0.1	4.5	2.2	0.005
春日出橋		<0.1	<0.1	56	<0.1	4.7	1.2	0.006
城見橋		1.2	<0.1	100	<0.1	4.3	1.7	0.046
本町橋		3.5	<0.1	120	<0.1	4.1	1.1	0.020
天王田大橋		2.0	<0.1	83	<0.1	4.0	0.63	0.015
睦橋		0.7	<0.1	51	<0.1	4.0	0.84	0.010
今津橋		<0.1	<0.1	170	<0.1	6.1	0.47	0.027
京橋		0.6	<0.1	76	<0.1	4.4	0.88	0.089
神崎橋		<0.1	<0.1	31	<0.1	6.2	0.26	0.026

(試料採取：57年6月15日)

第3節 水質汚濁防止対策

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

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

本計画の根幹をなす下水道整備については、昭和57年度末で96.1%の処理区域面積を示し、さらに処理区域の拡大を図るとともに高級処理施設の増設、処理の効率向上等をすすめており、昭和57年9月からは全下水処理場において高級処理を実施している。

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

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

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

1. 法律・条例による規制

(1) 公共用水域への排出水の規制

ア 濃度規制

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

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

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

イ 総量規制

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

CODに係る水質総量規制は、昭和56年を中間目標、昭和59年を最終目標年度として産業排水、生活排水、山林農地排水等すべての汚濁負荷量を統一かつ効果的に削減することを目標としたものである。この一環として昭和54年6月、国において、総量削減基本方針が策定され、瀬戸内海における削減目標量が産業系517t/日、生活系666t/日、その他系100t/日の計1,283t/日と定められ、大阪府に対して、232t/日の削減目標量が割り当てられた。これに基づき府において昭和55年3月、総量削減計画が策定され削減の目標、方途、総量規制基準(C等の値)が示された。

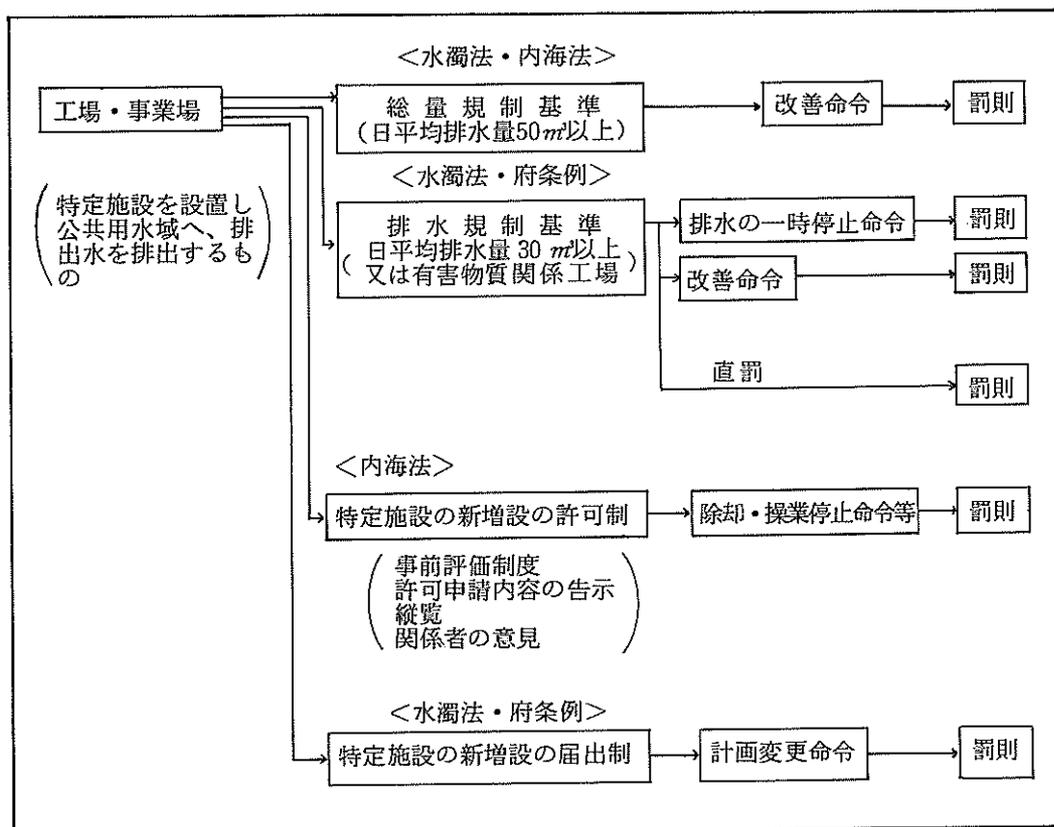
総量規制基準は、排出水が平均50m³/日以上の特定期間(指定地域内事業場)に対して適用される1日あたりのCODに係る汚濁負荷量の許容限度で、既設の工場・事業場については昭和56年7月1日から、新增設については昭和55年7月1日より適用されている。本市域内で対象となるのは、昭和58年3月現在31事業場である。(下水処理場を含む。)

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

昭和57年度末で、自動計測器を設置し、水量水質の自動計測を実施している事業場は22事業場となっている。(下水処理場を含む)

水質規制の概要を図2-10に示す。

図2-10 水質関係法条例による規制の仕組



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

(2) 公共下水道への排水の規制

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

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

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

また、本市では、水質使用料制度を採用しており、BOD（又はCOD）、SSについて、排出量が月1,250㎡以上の工場・事業場に対して、その水質に応じて水質料金を徴収している。

2. クリーンウォータープラン'83の策定

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

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

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

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

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

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

（図2-11）

(1) 水質汚濁防止対策（きれいな水の確保）

① 下水道整備

普及率（人口比）を60年度までに100%とする。

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

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

(2) 水域環境整備事業（水辺の親水機能の確保）

- ① 親水河川、公園および遊歩道の整備

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

- ② 海とのふれ合い

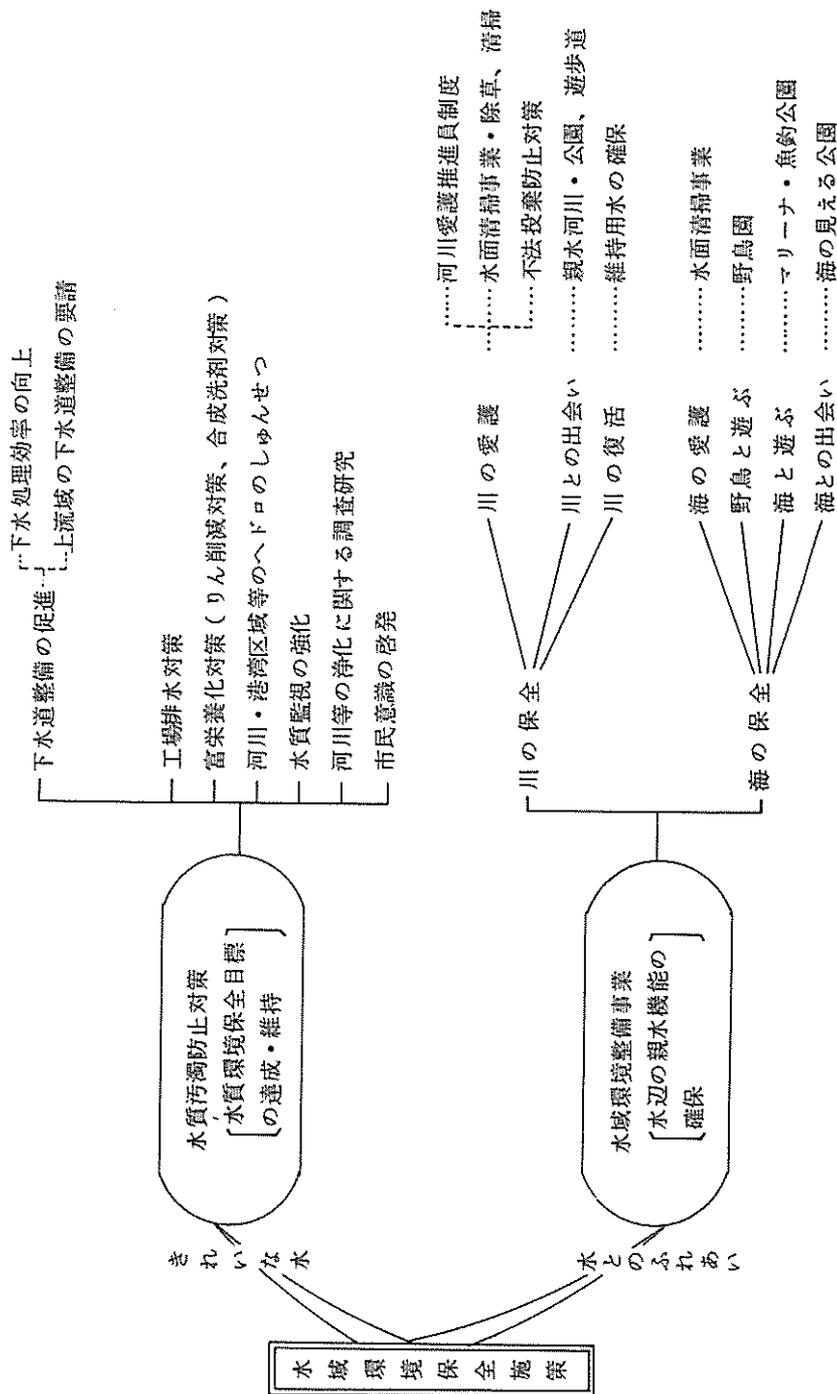
野鳥観察をとおして、市民が自然を感じられる野鳥園、海のみえる公園（南港中央公園）を整備・造成する。

また、大阪港内で海洋性スポーツに親しめる場として、北港マリーナを建設する。

- ③ そ の 他

流出油の回収や水面清掃の実施。

図 2-1-1 クリーンウォータープラン'83における水域環境保全施策



3. 立入指導等の状況

(1) 公共用水域への排出水の規制

昭和57年度は公共用水域放流工場 91 工場に対し、有害物質を排出する恐れのあるもの、及び大排水量の工場等について重点的に立入調査を実施した。その際、各工場等の排水口から検体採取を行い、必要な検査分析を実施して、排水基準の遵守状況を監視した。基準超過件数を表 2-17 に示す。また、法条例に基づく届出受理状況を表 2-18 に示す。

(2) 下水道に係る工場排水規制

市内公共下水道整備区域内には約 3 万の事業場があるが、このうち下水道法等による規制の対象となる工場数は約 3,250 工場である。

これらのうち特に、金属製品製造業、化学工業等を重点に立入り調査を行い、排水基準の遵守状況を監視した。その結果、基準超過事業場について、維持管理の徹底、施設の改善等を指導した。表 2-19 に立入指導状況を示す。

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

(3) 検査分析業務

法・条例にもとづく規制業務に伴う工場等に対する立入調査の際採取した検体、環境調査及び公害に係る苦情ならびに事故発生時における原因調査などのため、工場・事業場排水、河海水、底質等について、BOD、COD、油分等の一般項目、水銀、クロム等の重金属、磷、窒素等の栄養塩類について表 2-20 に示す検査分析を行った。



表 2-17 工場立入指導等の状況

(57年 4月～58年 3月)

	立入工場数	基準超過工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
法対象	172	6	0	0	2	4
条例対象	19	0	0	0	0	0
合計	191	6	0	0	2	4

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

表 2-18 水質関係法条例届出受理状況

(57年 4月～58年 3月)

区別	法令別	瀬戸内海環境保全法 特別措置法	水質汚濁防止法	大阪府公害防止条例
北			1	1
此花		3	1	5
福島		1		
大正		8		8
西淀川		4	1	5
淀川		1		1
東淀川		2		1
鶴見		1		
住之江		1	2	3
平野		2	4	6
計		23	9	30

表 2-19 工場立入指導等の状況

(57年 4月～58年 3月)

立入工場数	基準超過工場数	排水の一時停止命令	改善命令	勧告件数	その他指示
4,947	422	5	16	67	339

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

表 2-20 検査検体数及び検査件数

(57年 4月～58年 3月)

検体数	検査件数			
	工場・事業場排水	河海水	底質	計
4,608	22,560	152	588	23,300

(4) 工場排水依頼検査

水質汚濁防止法及び大阪府公害防止条例ならびに下水道法にもとづき、特定施設を有する総ての排水工場等に水質測定義務が課せられ、これによって各排水事業者は各自の排水の汚染状態を測定し、その結果を記録しなければならない。本市では45年8月から、東成、港、住之江の各保健所で、また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。検査受託件数を表2-21に示す。

表2-21 年度別検査受託件数

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
1 臭 気	135	400	288	65	86	81	80	89	69	69
2 色	141	399	325	66	92	118	84	89	75	70
3 有機水銀確認	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0
4 水素イオン濃度(pH)	2,011	3,806	3,965	3,190	2,475	2,073	2,119	1,798	1,664	1,588
5 浮遊物質量	1,763	3,254	3,219	2,536	2,210	1,785	1,568	1,485	1,306	1,196
6 化学的酸素要求量	926	1,853	2,294	1,737	1,555	1,268	1,461	1,462	1,202	1,087
*7 沃素消費量	-	-	-	202	164	122	205	103	124	92
8 生物化学的酸素要求量	1,702	2,875	2,894	2,367	2,081	1,726	1,764	1,482	1,235	1,082
9 フェノール類含有量	136	251	238	198	111	120	174	137	112	121
10 シアン含有量	1,268	1,822	1,820	1,238	784	632	561	489	326	329
11 クロム含有量	1,327	2,056	2,165	1,482	902	550	648	528	568	449
12 ほう素含有量	24	35	76	57	71	96	58	55	55	48
13 亜鉛含有量	1,052	1,744	1,733	1,318	869	688	705	590	600	531
14 マンガン含有量	82	228	229	213	145	75	81	60	42	39
15 ふっ素含有量	106	107	165	157	155	170	125	175	165	173
16 カドミウム含有量	260	451	374	329	323	457	335	284	169	194
17 鉛含有量	328	420	458	427	364	441	397	321	183	213
18 クロム(六価)含有量	943	1,615	1,866	1,252	818	674	666	542	456	410
19 銅含有量	742	1,148	1,344	991	567	328	369	295	349	303
20 鉄含有量	1,299	1,936	1,780	1,485	1,000	642	636	568	483	411
*21 ニッケル含有量	-	-	-	135	83	36	21	15	22	25
*22 スズ含有量	-	-	-	3	4	2	1	4	3	2
*23 アンチモン含有量	-	-	-	2	4	0	1	1	0	1
24 大腸菌群数	170	374	395	79	144	88	74	80	47	46
25 油分含有量	1,184	2,018	2,215	2,062	1,755	1,961	1,829	1,671	1,453	1,341
26 ヒ素含有量	101	120	143	130	153	267	249	199	65	97
27 有機リン含有量	37	40	52	32	40	222	194	174	27	71
28 総水銀含有量	77	124	140	151	166	284	283	209	74	110
29 有機水銀(ガスクロ)含有量	46	59	58	41	67	208	188	162	26	67
30 有機水銀(薄層)含有量	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
* 31 P.C.B含有量	-	-	-	80	79	258	273	150	60	85
合計	15,792	27,137	28,236	22,027	17,268	15,373	15,149	13,217	10,960	10,250

(注) *印は、昭和51年度から追加された分析項目である。

4. 木津川運河底質対策

昭和52年3月、臨海部に位置する木津川運河の水底土砂が、同運河に立地する水銀電解法によるカ性ソーダ製造工場の排出水中の水銀により汚染されたことが判明した。

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

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

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

今回の工事は、第1期工事とし、浚渫工法、除去土砂の安全性等の確認のため、実施したもので、浚渫土砂は、固化剤で安定化処理し、排出源工場敷地内置場に厳重保管し、溶出試験等の検討を加えている。

5. 下水道整備

(1) 下水道の普及状況

本市の下水道普及状況は次のとおりであり、下水処理区域及びその推移を図2-12、2-13に示す。

	数 量	備 考
処 理 面 積	18,000 ha	排水処理区域面積普及率96.1%(市街地面積18,729ha) 処理人口普及率 98.6 % 処理能力 2,722,000 m ³ /日(他都市分 101,000 m ³ /日を除く)
下 水 管 渠 延 長	4,163 km	
処 理 場	12カ所	
抽 水 所	59カ所	

(昭和58年3月31日現在)

(2) 下水道整備計画

都市の基幹的な施設として下水道の整備を積極的にすすめてきた結果、昭和57年度末では、面積普及率が96.1%に達し、また昭和57年9月の平野下水処理場の通水により、全下水処理場の高級化を達成した。

しかしながら、市街地の急速な進展に伴う雨水流出量の増大等により、集中降雨時には、下水道整備区域内において今なお浸水被害が発生している。

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

6. 水質常時監視システムの整備

昭和53年6月13日、水質汚濁防止法および瀬戸内海環境保全臨時措置法が一部改正され、水質総量規制が実施されることとなった。

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

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

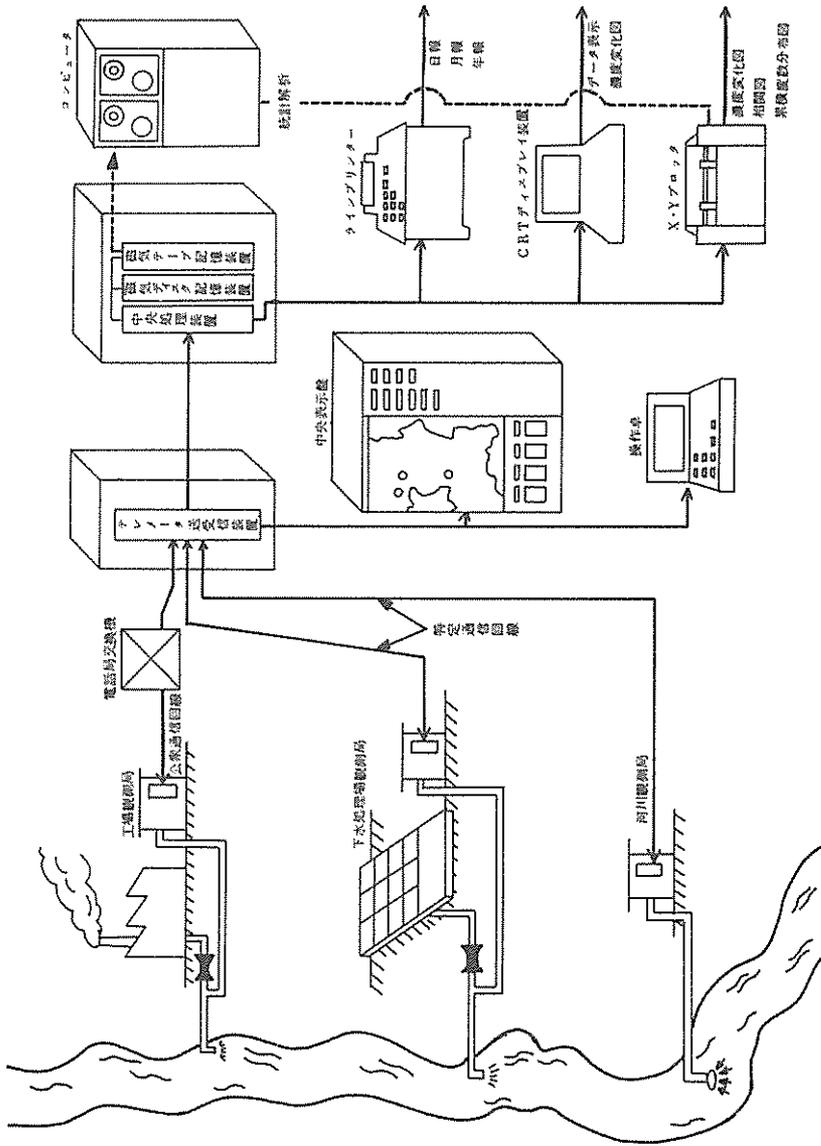
これにより、川や海など、公共用の水域に直接放流している工場（日排水量400㎡以上）や下水処理場の排水に含まれる汚濁物質のデータと河川に設置されている観測局（モニタリングステーション）の環境水質データをテレメータ装置により中央監視局に常時伝送し集中監視している。

水質常時監視システムの構成図を図2-14に示す。

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

水質常時監視システム配置図を図2-15に示す。

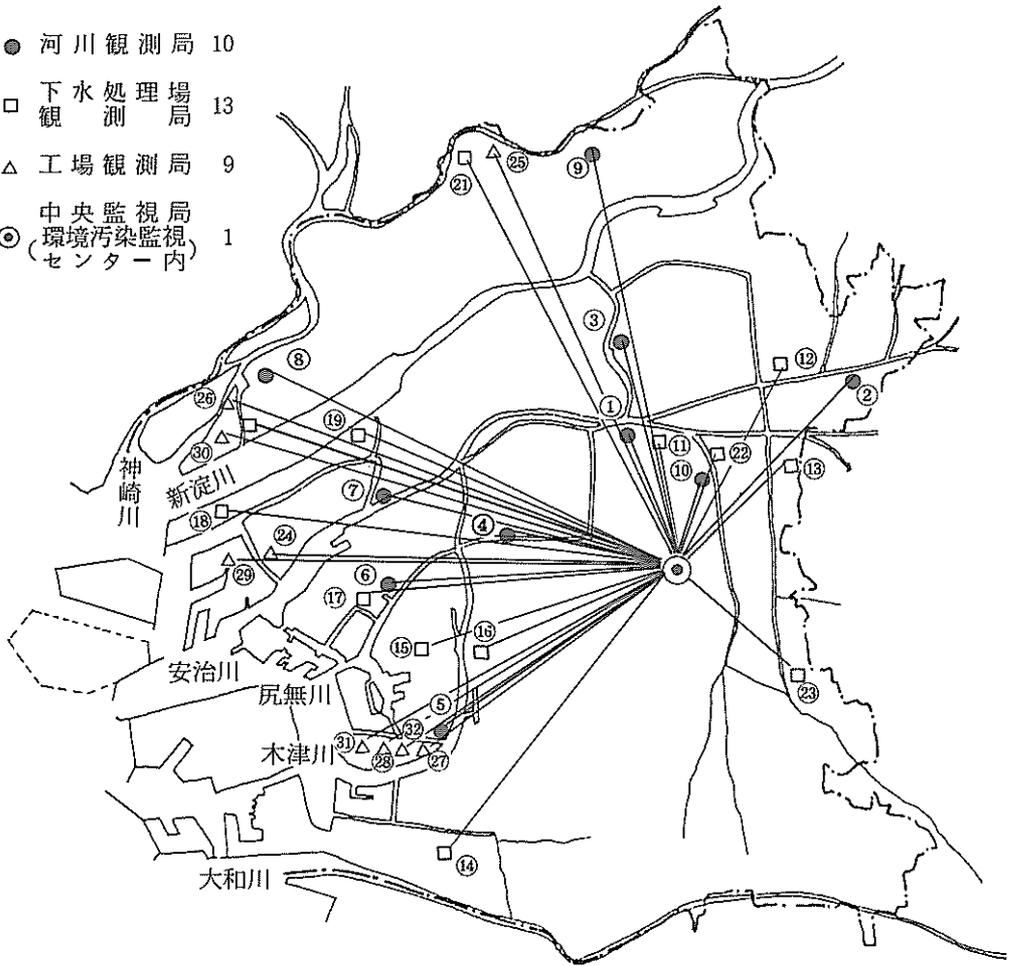
図 2-1-4 水質常時監視システム構成図



水質常時監視システムにおいて、自動分析を行っている観測局には、工場観測局、下水道処理場観測局及び河川観測局の8種類があり、それぞれ電話回線によりテレメータ送信装置（親局装置）につながっている。この装置を用いて一定時間ごとに自動的に取りこまれるデータは、中央表示盤に即時表示されるほか、中央処理装置内の磁気ディスクや磁気テープに蓄積され、各種出力装置から種々の表やグラフとして出力することができる。

図 2-15 水質常時監視システム配置図

- 河川観測局 10
- 下水処理場観測局 13
- △ 工場観測局 9
- ◎ (中央監視局
環境汚染監視
センター内) 1



河川観測局				下水処理場観測局				工場観測局			
局名	測定項目④	測定機設置年度	テレメータ化年度	局名	測定又は演算項目④	測定機設置年度	テレメータ化年度	局名	測定又は演算項目④	測定機設置年度	テレメータ化年度
①京橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	48	53	⑩中浜西	Q, C(UV), L	53	53	⑨(9局)	Q, C(COD又はUV), L	53	53
②今津橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC	45	53	⑪今福	Q, C(COD), L	53	53			56	56
③大川	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	50	53	⑫放出	Q, C(UV), L	55	55				
④大黒橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	45	53	⑬住之江	Q, C(UV), L	54	54				
⑤千本松	COD, DO, WT, pH, TB	48	53	⑭千鳥	Q, C(UV), L	55	56				
⑥尻無川	COD, DO, WT, pH, TB	49	54	⑮津守	Q, C(UV), L	55	55				
⑦安治川	COD, DO, WT, pH, TB	47	55	⑯市岡	Q, C(UV), L	55	56				
⑧出来島	COD, DO, WT, pH, TB	46	54	⑰此花	Q, C(TOC), L	55	56				
⑨下新庄	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	46	54	⑱海老江	Q, C(UV), L	55	56				
⑩南門橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	47	54	⑲大野	Q, C(UV), L	55	56				
				⑳十八条	Q, C(TOC), L	55	55				
				㉑中浜東	Q, C(UV), L	55	56				
				㉒平野	Q, C(UV), L	55	56				

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

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

第 3 章

騒音・振動

第3章 騒音・振動

第1節 騒音の要因

騒音とは、われわれが耳にするさまざまな音のなかで、聞く人にとって「好ましくない音」「ない方がよい音」の総称であり、騒音公害における被害の訴えは、「うるさくて困る」「不快である」「会話・休養・勉強などが妨げられる」「睡眠が妨げられる」など感覚的あるいは心理的・情緒的な面を含む日常生活への妨害が主たる内容となっている。

騒音公害は、一般に発生源周辺において局地的に被害が生じるものであり、発生源と住居の近接が問題となる。とくに過密な都市環境や交通状況における大都市共通の問題として騒音公害は多発しており、日常生活の中での身近な問題として、本市においても騒音の苦情は、公害に関する苦情のうちで最も多く、全苦情件数の約5割を占めている。

騒音公害は発生源の種類によって、次のとおり分類できる。

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

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

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

図 3-1 身近な騒音の例と騒音レベル

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

1. 工場・事業場騒音

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

工場・事業場に設置する施設のうち、表3-1に示すような特に大きな騒音を発生する施設については、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で届出が義務づけられており、57年度末での届出工場数は18,838工場となっている。

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

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

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

なお、主な施設の騒音の大きさは、表3-3のとおりである。

表 3 - 1 騒音・振動関係特定(届出)施設一覧表

施設名	騒音		振動		備考	施設名	騒音		振動		備考
	法	条	法	条			法	条	法	条	
金属加工機械						木材加工機械					
圧延機械	225K	○		○		ドラムバーカー	○	○	○	○	
製音機械	○	○		○		チッパー	225K	○	22K	22K	
ベンディングマシン	※375K	○		○	※ロール式に限る	砕木機	○	○			
液圧プレス	※○	※○	※○	○	※矯正プレスを除く	帯のこ盤	※○	○			※製材用15K ※木工用225K
矯正プレス		○				丸のこ盤	※○	○			※製材用15K ※木工用225K
機械プレス	※30cm	○	○	○	※呼び加圧能力	かんな盤	225K	○			
せん断機	375K	○	1K	○		立のこ盤		○			
造紙機	○	○	○	○		抄紙機	○	○			
ワイヤーフオー ミニングマシン	○	○	375K	○		印刷機械	※○	※○	22K	※○	※原動機を用いるもの
ンプラスト	※○	○			※ンプラスト以外の もので密閉式を除く	合成樹脂用加工機械					
ンブラー	○	○				合成樹脂用 射出成形機 その他の合成樹脂用 成形加工機	○	○	○	○	
自動製盤		※○			※樺材作業用に限る	鋳型造型機	※○	○	※○	※○	※ジロルト式に限る
高速切断機		○				ニューマチックハンマー			○		
平削盤		○		○		遠心分離機		※12m		※12m	※直径
型削盤		○		○		かくはん機		○			
研磨機		※○		※○	※工具用を除き、亜鉛 酸研磨機以外は2台以上	ロール機		○	※30K	○	※ゴム種用又は合成樹脂用 でカレンダーロール機以外
自動やすり目立機		5K				自動製瓶機		○			
メタルラス製造機				○		石材引割機		○			
圧縮機及び送風機						縫衣機		○			
空気圧縮機 及び送風機	7.5K	375K	※7.5K	※7.5K	※空気圧縮機のみ	ドラムカン洗浄機		○			
圧縮機		※○	※7.5K	※7.5K	※冷凍機用を除く	ロータリーキルン		○			
粉砕機						紙工機械		○		○	
土石用等の破砕機等	7.5K	○	7.5K	○		オイルバーナー		※○			※ロータリー、ガンタイプ を除く
土石用等以外の 破砕機等		○		○		キューボラ		○			
穀物用製粉機	※7.5K	※7.5K		○	※ロール式に限る	電気炉		○			
穀物用製粉機を除く 食品加工用粉砕機		○		○		サイジングマシン		○			
その他の用に供する 粉砕機等		○		※○	※食品加工用含む	工業用動力マシン		※○			※3台以上
織絨機械						ファースト自動植付機		○			
織機	※○	※○	※○	※○	※原動機を用いるもの	スチームクリーナー		○			
紡績機械		○				天井走行及び門型 走行クレーン		7.5K		7.5K	
編組機		※○			※2台以上	ターリシグタワー		0.75K			
燃糸機		○				集じん装置		○			
建設用資材製造機械						冷凍機		※○		※7.5K	※パッケージ形エアコン デザインクーラーを除く
コンクリート プロダクション			※295K	※295K	※合計出力						
コンクリート管・柱 製造機			※10K	※10K	※合計出力						
コンクリートプラント	※0.45	○		○	※混練容量						
アスファルトプラント	※200kg	○			※混練重量						

※印は条件付を示す。
7.5Kは7.5K以上を意味する。

表3-2 業種別届出工場数

(昭和57年度末現在)

業種 区名	1. 食料品製造業	2. 繊維工業	3. 木製品製造業 材	4. 紙加工品製造業 パルプ・紙	5. 出版連産印刷業	6. 化学工業	7. ゴム製品製造業	8. 窯業 製品製造業 土石	9. 鉄鋼業	10 非鉄金属製造業	11 金属製品製造業	12 機械器具製造業	13 その他の製造業	14 事務所等 サービス業	計
北	45	55	29	9	157	3	0	11	0	4	43	22	87	587	1,052
都島	14	75	13	27	71	6	4	7	1	5	82	16	30	65	416
福島	33	164	39	12	49	14	5	8	4	7	141	26	63	99	664
此花	11	10	15	0	9	17	1	13	1	11	80	49	34	103	354
東	13	27	22	46	243	7	1	1	2	2	41	2	63	915	1,385
西	14	12	35	4	54	2	3	3	48	19	227	62	84	225	792
港	39	7	16	2	4	5	0	22	5	5	243	31	35	73	487
大正	10	2	78	1	8	21	1	7	32	13	226	84	28	58	569
天王寺	14	30	19	20	163	9	0	1	0	1	99	10	48	74	488
南	38	27	20	33	86	7	3	4	10	9	54	12	124	409	836
浪速	63	12	71	10	64	4	3	7	21	21	122	39	58	145	640
大淀	13	89	16	13	57	17	6	25	0	6	90	19	56	58	465
西淀川	22	27	57	19	14	28	3	18	42	27	460	99	68	50	934
淀川	25	25	26	13	16	55	4	13	53	27	255	205	25	164	906
東淀川	9	85	15	9	13	25	5	15	5	4	82	27	26	101	421
東成	22	21	35	29	117	25	19	8	52	21	410	138	58	80	1,035
生野	124	35	54	49	85	20	46	10	68	22	499	99	172	85	1,368
旭	71	222	44	47	69	19	2	21	17	8	193	72	58	138	981
城東	75	149	19	61	91	58	8	37	47	11	357	107	56	125	1,201
鶴見	27	28	14	25	24	40	10	9	27	15	143	38	40	55	495
阿倍野	59	34	24	19	58	9	0	5	1	0	58	14	34	83	398
住之江	54	14	127	1	17	7	1	1	11	3	141	32	38	111	558
住吉	61	19	10	4	11	5	2	5	0	1	44	3	29	74	268
東住吉	90	31	33	11	65	11	4	5	1	4	140	15	70	75	555
平野	33	44	41	31	49	33	14	18	17	9	335	50	107	72	853
西成	21	13	61	11	31	26	6	15	34	22	298	31	62	86	717
計	1,000	1,257	933	506	1,625	473	151	289	499	277	4,863	1,302	1,553	4,110	18,838

図 3 - 2 騒音届出工場のメッシュ分布

昭和57年度末現在

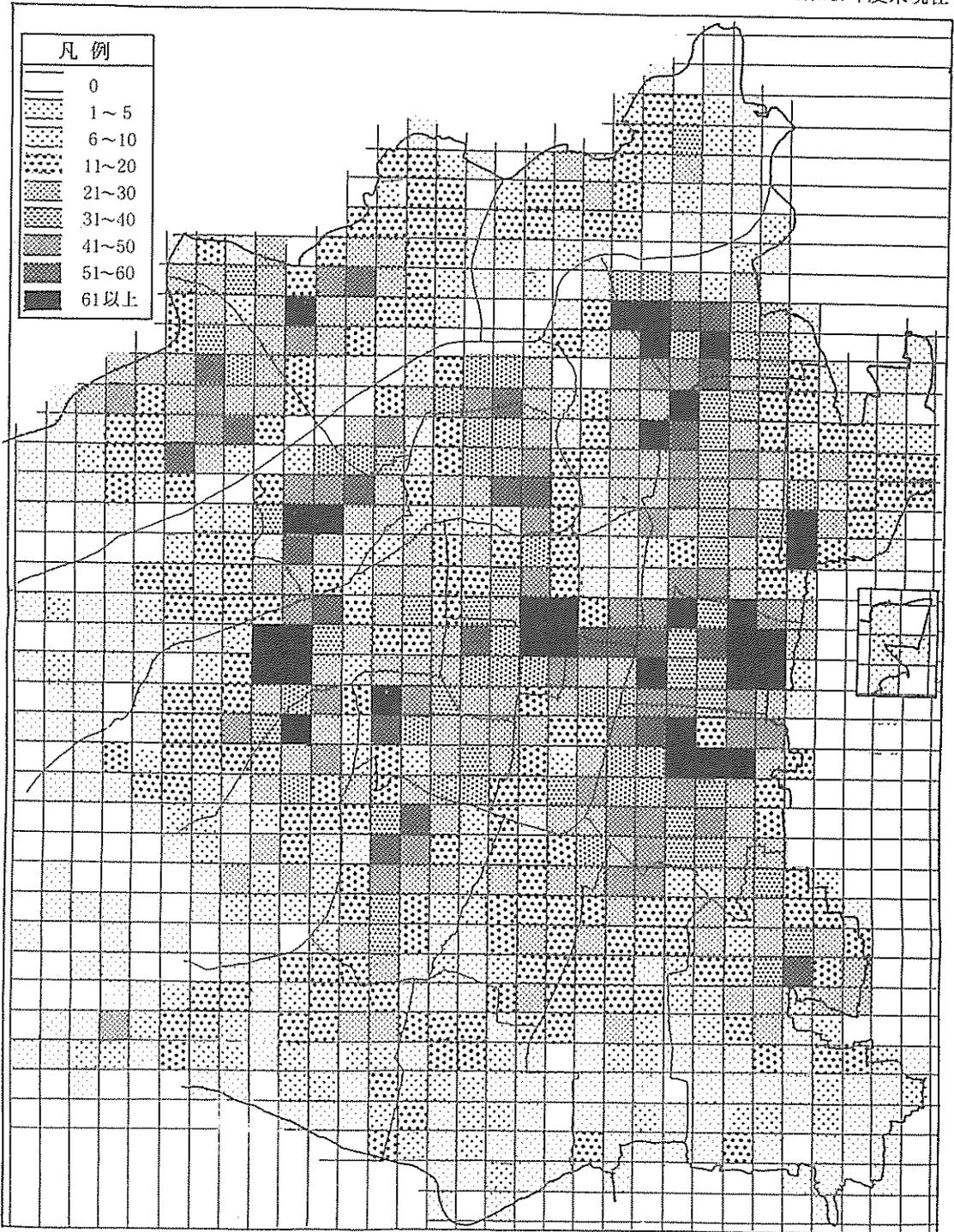


表 3-3 主な施設の騒音の大きさ（騒音レベルは1m地点における値）

（単位：ホン）

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

2. 建設作業騒音

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

建設作業のうち騒音規制法及び大阪府公害防止条例により規制の対象としている作業（特定建設作業）は、表3-4に示す8種類である。

なお、主な建設機械の騒音の大きさは、表3-5のとおりである。

表 3-4 特定建設作業

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

表 3-5 主な建設機械の騒音の大きさ(騒音レベルは10m地点における値)
(単位:ホン)

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

3. 交通騒音

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

(1) 自動車騒音

モータリゼーションの進展とともに、幹線道路・高速道路の整備がすすみ、現在、市内における幹線道路の路線長は概ね400km、高速道路は約72kmに達している。幹線道路の用途地域別の路線長は、表3-6に示すとおりであり、約3割が住居系地域を通過している。

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

表3-6 用途地域別の路線長

(単位：km)

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

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

(2) 鉄道騒音

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

市内の鉄道網と構造別路線長は、図3-3と表3-7に示すとおりであるが、立体交差事業により高架部分が多くなっている。また、輸送需要が増加するにしたがい、便数や編成車両数の増加、高速化などがみられる。

鉄道騒音の発生原因は、車輪とレールの摩擦音が主たるものであるが個所によってはレールの継ぎ目やポイント等により、局地的に大きな騒音が発生するケースが多くみられる。

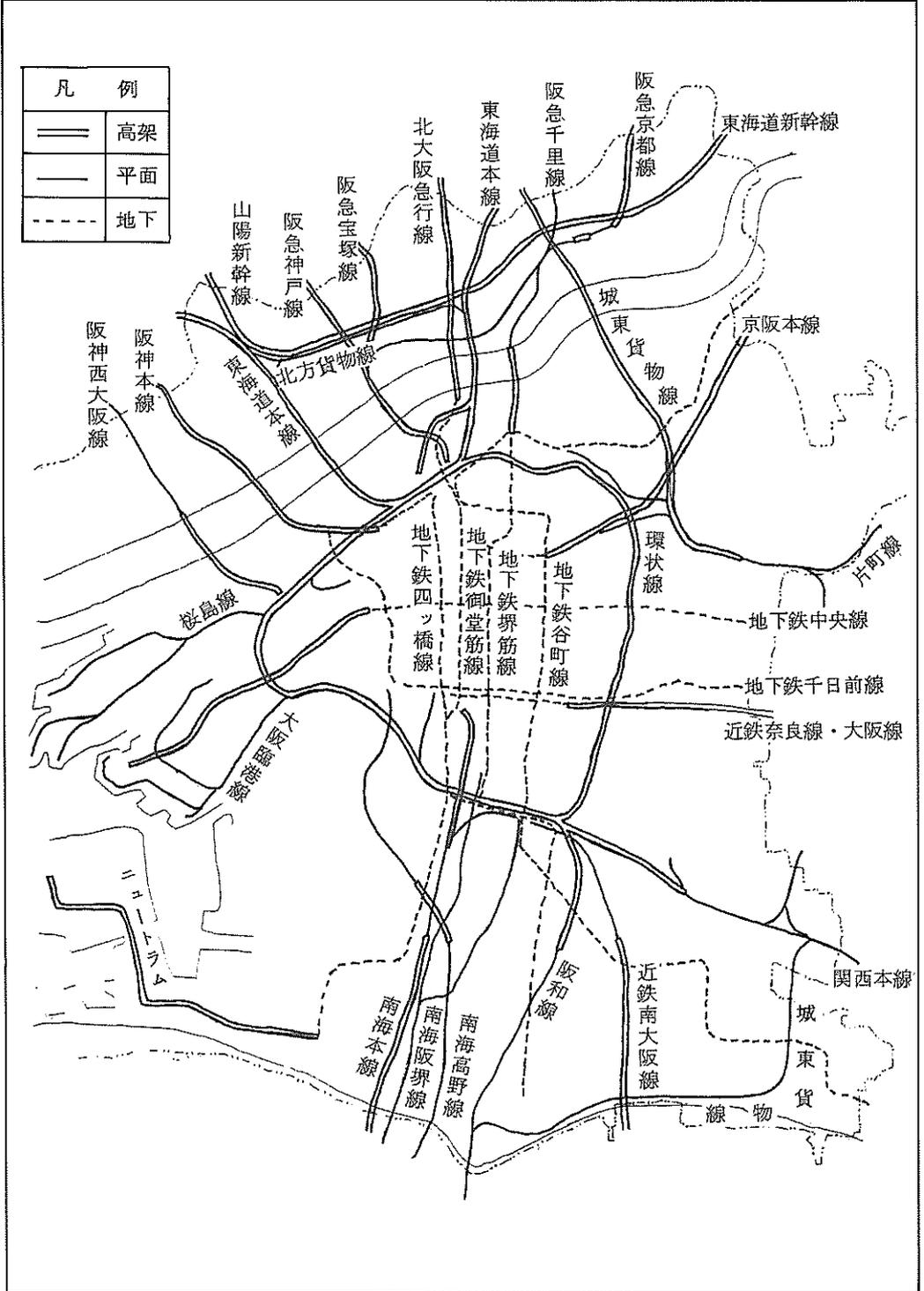
表3-7 各種鉄道の構造別路線長

(単位：km)

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

(※ ニュートラムを含む)

図 3 - 3 大阪市内鉄道路線網



(3) 航空機騒音

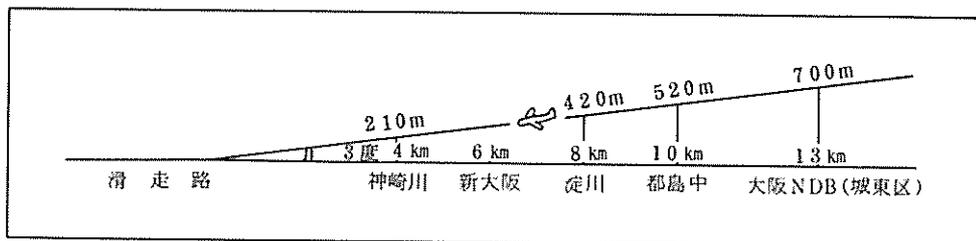
本市は、図3-4に示すとおり、大阪国際空港の着陸コースに当たっており、39年にジェット機が就航し、45年に空港を拡張して以来コース直下にあたる淀川区・東淀川区などの地域でその影響をうけている。

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

図3-4 大阪国際空港離着陸コース



付図 着陸コースの距離と高度



4. その他の騒音

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

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

一方、生活騒音は、ピアノ・ステレオ・クーラー・ペットの鳴き声など市民の日常生活に伴って発生する隣近所の身近な問題であるため、円満な解決にあたっては、何よりもまず市民一人一人の生活マナーの向上が望まれる。

第2節 騒音公害の現況

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

市内全域にわたる地域騒音の概況は、図3-5に示すとおり、昼間で概ね45～65ホンの範囲にあり、平均値は56ホンとなっている。また、これを用途地域別にみれば図3-6のとおり、住居系地域から工業系地域まで用途に応じて順次騒音が高くなっている。

地域騒音の騒音源としては、図3-7に示すとおり細街路等における自動車騒音が約47%、工場騒音が約23%とこの2つの騒音源が大きな比率を占めており、生活騒音も全体の約19%を占めている。

市内における地域騒音の現状を環境基準と比較すると、図3-8に示すとおり環境基準適合率は市内全体で67%である。このうち、騒音レベルは低いが基準のきびしい住居系地域では適合率が45%と低率であるのに対して騒音レベルは高いが基準のゆるい商業系地域及び工業系地域では適合率が96%と高率になっている。

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

騒音苦情件数は表3-8のとおり、ここ数年横ばいから減少の傾向にあり、その内容は図3-9のとおり工場・事業場が最も大きい割合を占めている。

図3-5 地域騒音の騒音レベル別頻度（昼間）

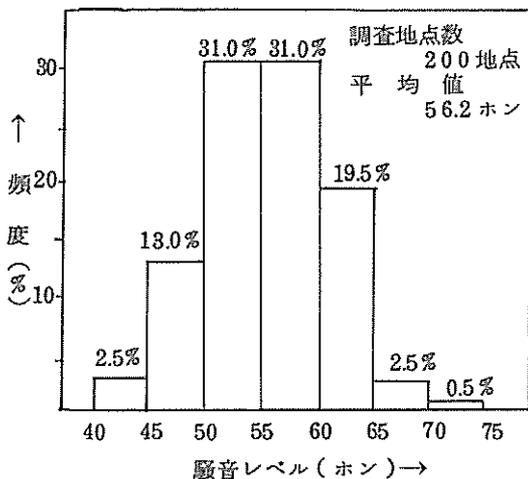


図3-6 用途地域別の騒音レベル平均値

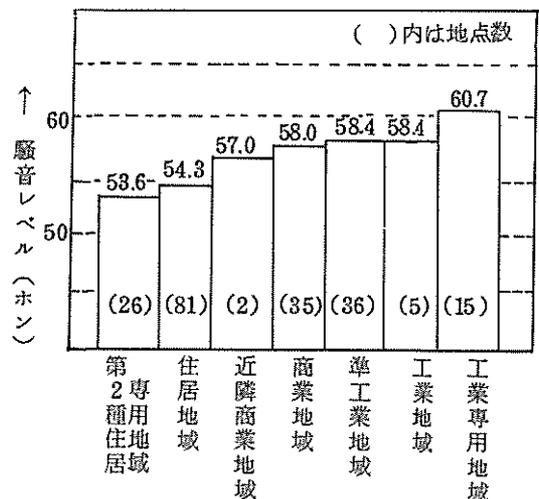


図3-7 主たる騒音源の占める比率

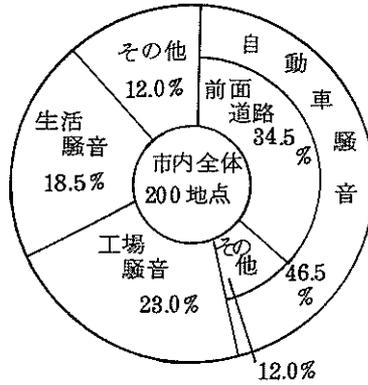
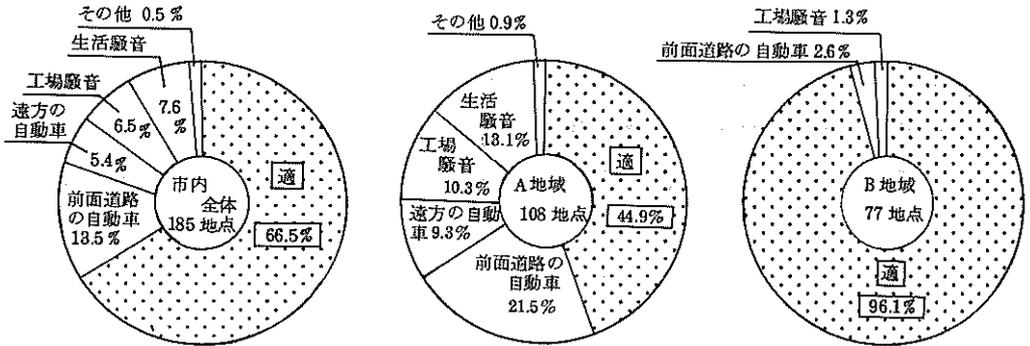


図3-8 環境基準適合率と環境基準をこえる原因となる騒音源

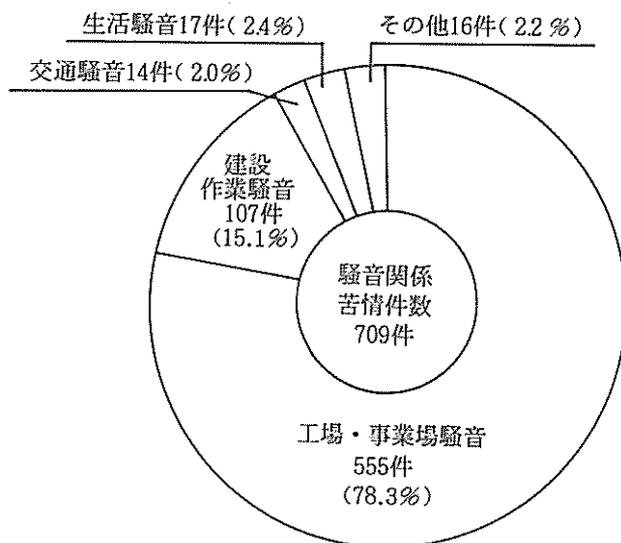


注) A地域は住居系地域、B地域は商業系及び工業系地域

表3-8 騒音関係苦情件数

年度	53	54	55	56	57
件数	880	865	858	715	709

図 3-9 騒音関係苦情件数の内訳



1. 工場・事業場騒音

騒音にかかる苦情のうち、工場、事業場の苦情は表 3-9 のとおり、57年度においては 555 件で前年と横ばいであるが、零細企業に対する苦情が目立ち解決までに相当の時間を要するものも多くみられる。

この苦情件数を業種別にみると表 3-10 に示すように、製造業と非製造業が、ほぼ同じ割合となっている。

製造業では金属製品製造業が 102 件 (18.4%) と多く、非製造業では商店・飲食店が 210 件 (37.8%) と際立って多い。

特にスナック等のカラオケ騒音は、表 3-11 に示すとおり、本市においても昭和52年頃から苦情が急増し、昭和57年では前年より幾分増加し 174 件 (31.4%) という状況である。

一方苦情件数を用途地域別にみれば、図 3-10 に示すとおり住居地域では、239 件 (43.0%) と特に多く、次いで準工業地域の 121 件 (21.8%)、商業地域の 103 件 (18.6%) の順になっており、これは発生源の規模よりむしろ発生源と住居が非常に近接して存在することが苦情の大きな原因となっていることを示している。

また、最近工業地域への住宅の進出による苦情発生が増加の傾向にある。

なお、57年度の騒音規制法及び大阪府公害防止条例にもとづく届出状況は表 3-12、表 3-13 のとおりである。

表3-9 工場・事業場騒音の苦情件数

年度	53	54	55	56	57
件数	597	670	699	554	555

表3-10 業種別苦情件数

業種	製 造 業													サービス等			そ の 他	合 計
	食料品製造業	繊維工業	木製品製造業	パルプ・紙・紙業	加工品製造業	出版印刷業	化学工業	ゴム製品業	窯業・土石業	製品製造業	鉄鋼業	非鉄金属業	金属製品業	機械器具業	製造業その他	商店・飲食店		
件数	23	15	16	4	18	9	6	3	13	7	102	20	39	210	8	16	46	555

表3-11 商店・飲食店騒音の苦情件数

年度	53	54	55	56	57
件数	160 (99)	214 (165)	252 (238)	191 (153)	210 (174)

(注) ()内はカラオケ騒音の苦情件数

図3-10 工場事業場の苦情件数の用途地域別割合

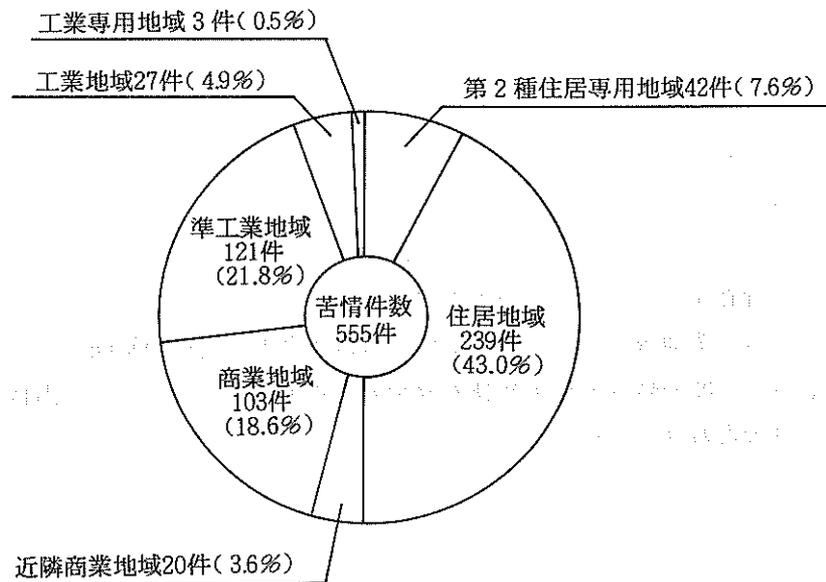


表3-12 騒音規制法に基づく特定施設届出件数

種 別 \ 年 度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
設 置 届	121	128	109	82	89
使 用 届	82	41	42	28	27
数 の 変 更 届	21	11	7	14	9
騒音防止の方法変更届	0	1	1	0	0
氏名等変更届	59	54	52	62	97
全 廃 届	16	19	17	21	22
承 継 届	10	4	1	7	6
計	309	258	229	214	250

表3-13 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数(騒音)

種 別 \ 年 度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
設 置 届	248	235	221	173	164
使 用 届	107	62	54	48	42
数 の 変 更 届	25	23	20	27	21
防 止 変 更 届	0	2	0	0	0
氏名等変更届	34	81	90	107	144
全 廃 届	7	27	20	51	107
承 継 届	7	11	7	14	14
計	426	441	412	420	497

2. 建設作業騒音

特定建設作業の届出状況は表3-14に示すとおり、57年度においては、各種大規模工事が実施され件数の増加がみられる。

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

しかし、最近ではアースオーガー併用やベントナイト工法等の低騒音工法の採用が増えてきていることもあり、建設作業騒音の苦情件数は表3-15に示すとおりやや減少の傾向がみられる。

表3-14 特定建設作業届出件数

作業内容	年度				
	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
第1号 くい打機・くい打機又はくい打くい抜き機を使用する作業	495	298	291	237	327
第2号 びょう打機を使用する作業	0	0	0	0	0
第3号 さく岩機を使用する作業	2,535	2,509	2,173	2,138	2,436
第4号 空気圧縮機を使用する作業	57	19	12	26	21
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	2	4	0	2	5
第6号 ブルドーザー・トラクターショベル又はショベル系掘削機を使用する作業	2,922	2,763	2,590	2,685	3,197
第7号 コンクリートカッターを使用する作業	292	300	154	132	255
第8号 鋼球を使用する解体作業	14	4	2	3	7
計	6,317	5,897	5,222	5,223	6,248

表3-15 建設作業騒音の苦情件数

年度	53	54	55	56	57
件数	154	127	103	99	107

3. 交通騒音

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

(1) 自動車騒音

市内の幹線道路における自動車騒音は、全般的に高く、図3-11のとおり騒音の大きさは概ね60～75ホンの範囲にあり、その平均値は69ホンである。これは、図3-12に示すとおり46年度に調査を実施して以来ほぼ横ばいの状況にある。

また、路線別にみた騒音レベルは図3-13に示すとおり国道43号をはじめ、国道2号、府道臨海線等交通量が多く、かつ大型車の混入率の高い路線では75ホン前後の値となっている。

一方、市内の高速道路沿線における騒音は図3-14に示すとおり概ね55～75ホンの範囲にあるが、幹線道路との競合路線では、その影響が大きく75ホン近い値となっている。

なお、57年度における自動車騒音の苦情件数は13件あり、とくに大型車による騒音が苦情的になっている。

図3-11 幹線道路における騒音レベル別頻度（昼間）

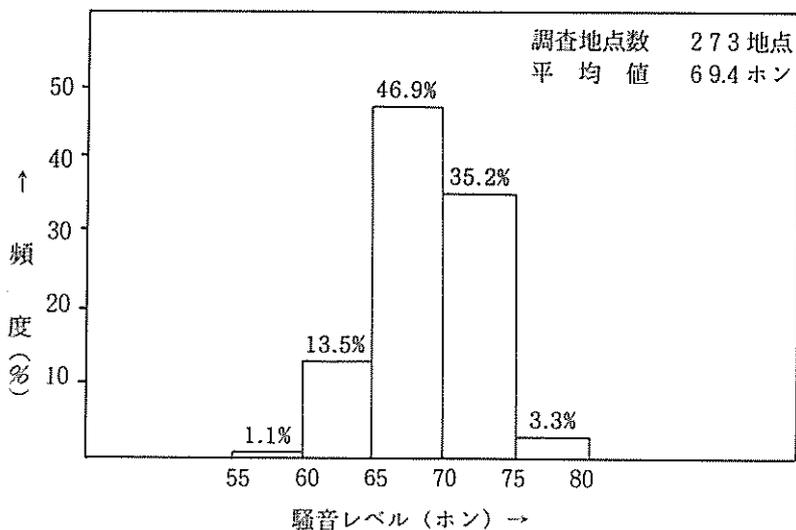


図3-13 幹線道路の路線別騒音レベル(昼間)

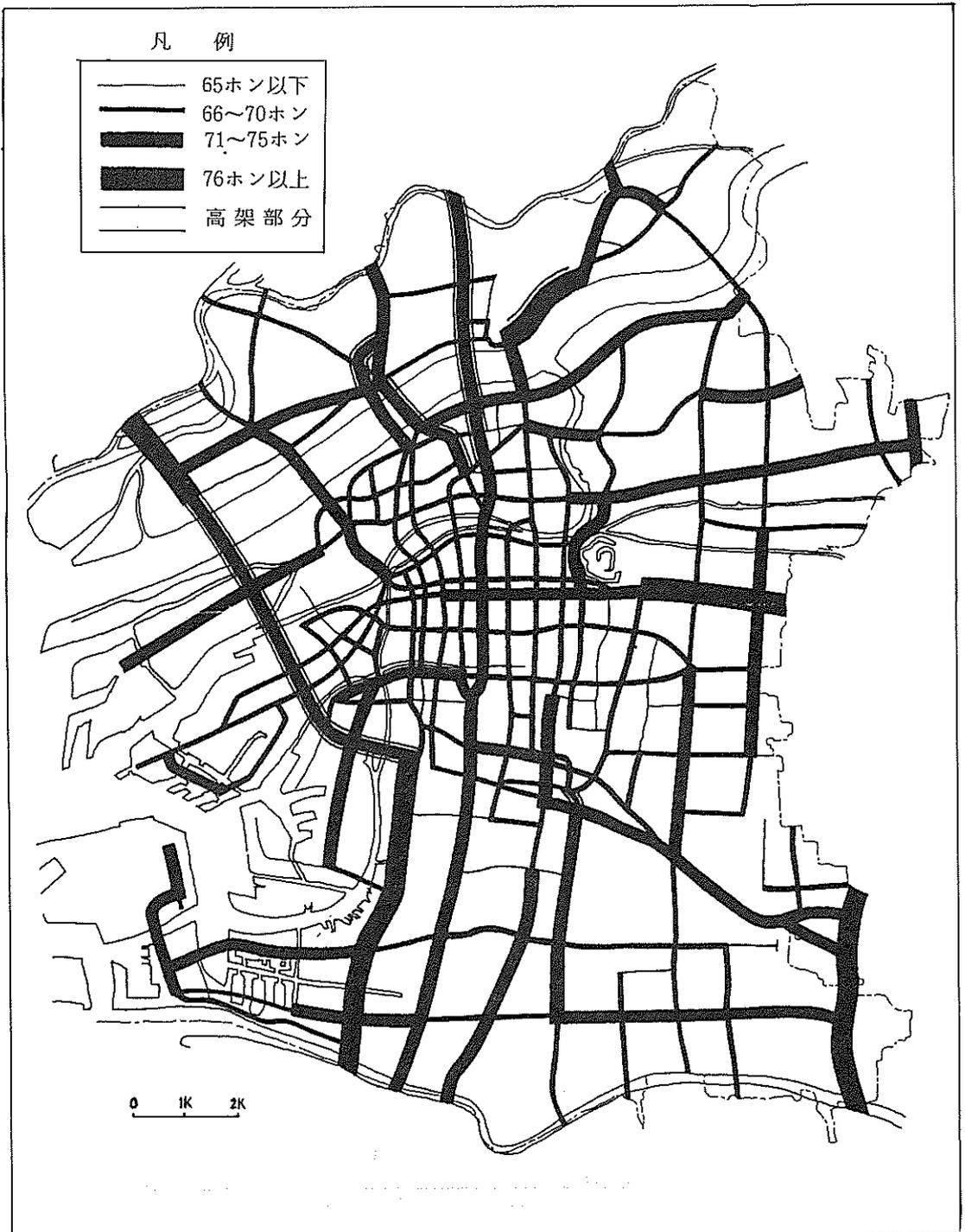


図 3-1 2 幹線道路における自動車騒音の経年変化

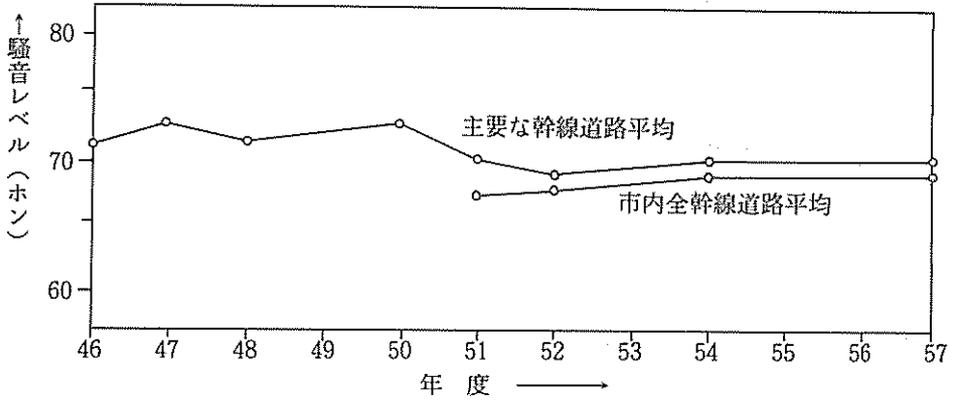
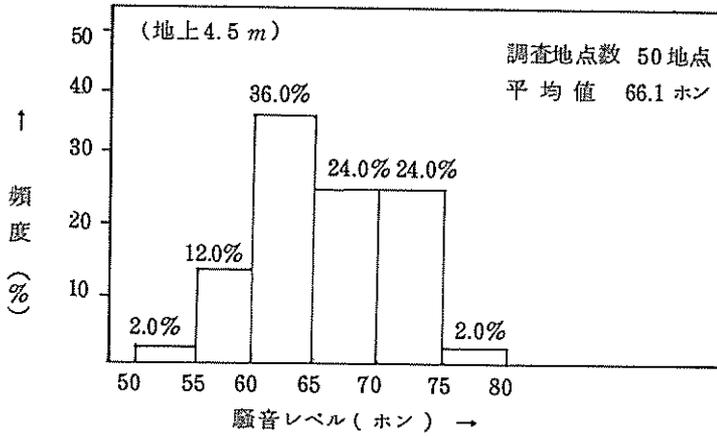


図 3-1 4 高速道路における騒音レベル別頻度 (昼間)



(2) 鉄 道 騒 音

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

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

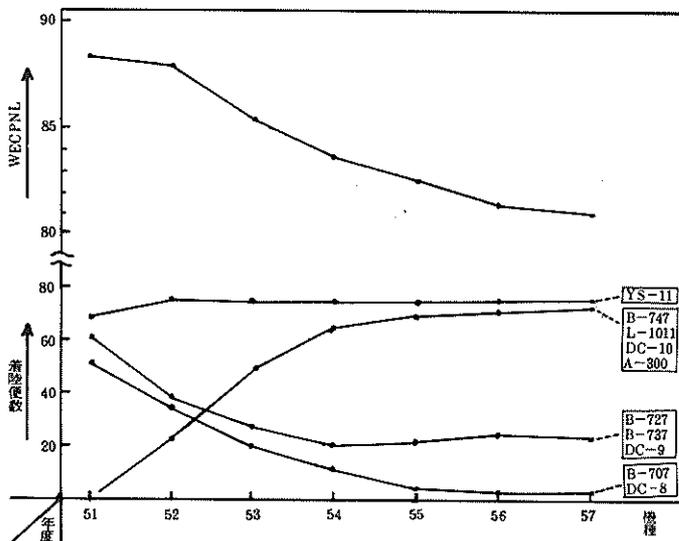
(3) 航 空 機 騒 音

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

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

一例として淀川区西三国のコース直下におけるWECPNLと着陸便数の経年変化は図3-15に示すとおりである。

図3-15 WECPNL及び便数の経年変化

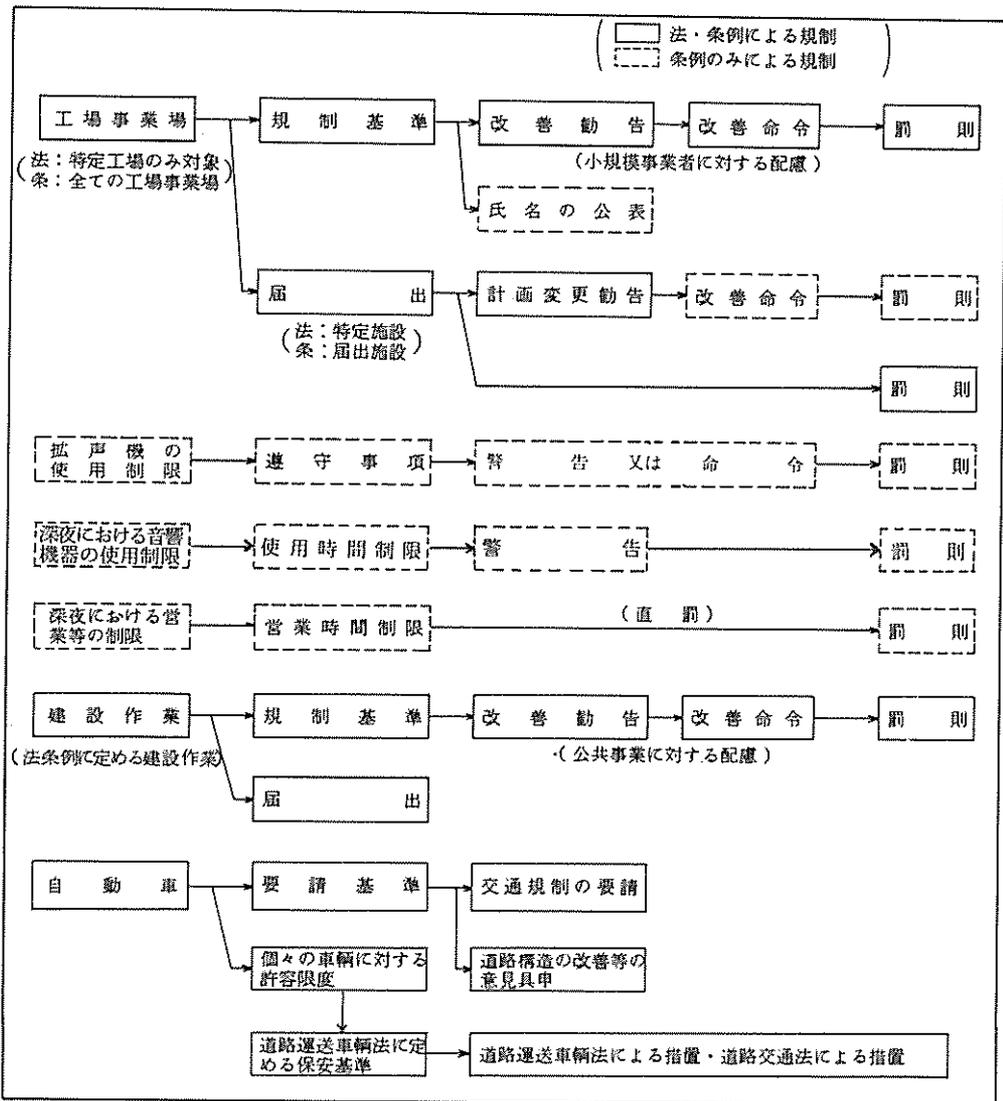


第3節 騒音防止対策

騒音の規制は騒音規制法・大阪府公害防止条例により、工場・事業場、特定建設作業等の発生源の種類ごとに行われており、その仕組の概要は図3-16のとおりである。

本市では、これらの法・条例にもとづいて規制指導を行い、苦情の迅速な処理、解決に努めている。しかし、騒音公害を抜本的に解決していくためには、住工を分離し工場集約化をすすめるなど土地利用の適正化を目標とした総合的な施策の推進が必要である。

図3-16 騒音規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組



1. 工場・事業場騒音対策

工場・事業場の事業活動に伴って発生する騒音については、騒音規制法及び大阪府公害防止条例で、表3-16に示す規制基準が設けられており、事業者に対して基準の遵守義務が課せられている。この基準に適合しないことにより周辺的生活環境が損われると認められる場合は改善勧告及び改善命令を行うことができる。また、特定（届出）施設の設置にあたっては、事前に届出義務が課せられている。

本市では、届出時の事前審査により騒音公害の未然防止を図るための指導を行うとともに、苦情発生に対しては、保健所を中心として工場・事業場への立入調査を実施し、機械の改善・建物の改善等の防止対策により規制基準の遵守をはかるよう規制指導に努めている。

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

また、スナックなどにおけるカラオケ騒音公害に対しては、大阪府公害防止条例が改正され、従来の音量規制の他に、表3-17に示すように、深夜における音響機器の使用制限規制が昭和58年4月1日より施行された。

施行に当っては、市内の対象店舗約25,000軒に対しパンフレット・ステッカーを送付し周知徹底を図るとともに、夜間パトロールや自動測定器の整備による監視体制の強化に努めている。

なお、57年度における規制指導活動の状況は表3-18、表3-19に示すとおりである。

表3-16 工場・事業場騒音に係る規制基準

(単位:ホン)

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

(備考) 1. 第4種区域のうち、既設の学校・保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第2種区域の境界線から15メートル以内の区域は5ホン減じた値とする。

2. () は大阪府公害防止条例のみ適用。

3. 第1種住居専用地域は、市内において該当なし。

表3-17 深夜における音響機器の使用時間制限

地 域	市 内 全 域
業 種	飲食店営業・喫茶店営業
音 響 機 器	① カラオケ装置 ② 蓄音機（ジュークボックスを含む） ③ 楽 器 ④ 拡 声 装 置
使用禁止時間	午後11時から翌日の午前6時まで

ただし、音が外部へ漏れない場合や周辺的生活環境を損うおそれのない場合などは、この限りでない。

表3-18 規制第2課における工場立入等指導状況 (57年度)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		7 3 3	1,2 7 5
内 訳	立 入 指 導	5 4 1	3 5 6
	呼 出 指 導	1 9 2	9 1 9
措 置		2 7	1 2
内 訳	改 善 命 令	0	0
	改 善 勧 告	0	0
	局 長 指 示	0	0
	課 長 指 示	2	0
	一 般 指 示	2 5	1 2

(注) 建設作業については振動関係を含む。

表3-19 保健所における立入等指導活動 (57年度)

		立入指導件数	呼出指導件数	測定件数
工場等騒音	法	2,381	383	2,812
	条 例	2,988	437	3,685
	そ の 他	698	44	683
計		6,067	864	7,180

(注) 建設作業を含む

2. 建設作業騒音対策

特定建設作業は表3—20に示すとおり、機種により音量・作業時間・作業日数が規制されており、これらの特定建設作業には事前に届出の義務が課せられている。

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

本市では、事業者に対し住居の密集した場所でのジーゼルハンマーや鋼球を使用する作業の自粛を要請するとともに作業日数・時間等の短縮、また、周辺住民への事前周知の徹底等未然防止に重点をおいて指導に努めている。しかし、抜本的な対策としては、騒音振動低減の技術開発が望まれる。

表3—20 特定建設作業騒音に係る規制基準

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

(注) 音量は敷地境界線から30m離れた地点の測定値

3. 交通騒音対策

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

(1) 自動車騒音対策

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

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

このうち、車両の騒音発生量の低減については、表3-21のとおり、昭和46年以降段階的に51年規制、54年規制（中央公害対策審議会答申に基づく第1段階規制）と強化され、第2段階規制については、大型トラック、二輪の小型自動車および軽自動車等を除き57年～59年にかけて車種別に規制が図られることになっている。

この規制にともなう自動車騒音の低減量は、第1段階規制のいきわたる時点で2.5～3ホン、第2段階規制時で3.5～5ホンと予測されている。

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

一方、現状の自動車騒音に対する当面の措置としては、騒音規制法により、表3-22のとおり要請基準が設けられており、騒音が著しく要請基準を超える場合には、道路管理者に対して道路構造の改善に関する意見を述べ、また、公安委員会に対して交通規制の要請を行えることとなっている。

なお、阪神高速道路公団では、51年から高速道路騒音の障害防止対策として、民家の防音工事の助成を実施しており、57年度末現在で民家防音工事の対策実施戸数は1,796戸となっている。

表3-2-1 自動車騒音規制の経緯

自動車の種類	規制内容		定常走行及び排気騒音		加		速		走		行		騒		音		適用年月日		第2段階規制		
	昭和26年	46年規制	51年規制	52年規制	54年規制	57年規制	58年規制	59年規制	新製車	統	統	統	統	統	統	統	統	統	統	統	統
普通自動車、小型自動車及び軽自動車 (専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の自動車及び二輪自動車を除く。)	26.7.28 第67号	45.12.4 第91号																54.1.1 (54.1.1)	54.12.1 (55.3.1)		
			80	92	89				86									59.10.1	60.9.1	83	
			78	89	87				86									58.10.1	59.9.1	83	
			74	85					83	81								59.10.1	60.9.1		78
専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下の普通自動車、小型自動車及び軽自動車(二輪自動車を除く)			70	84					82	81								57.10.1	58.9.1	78	
			74	86	83				78									54.4.1	55.3.1		75
二輪の小型自動車及び軽自動車 (総排気量が125ccを超えるもの)			70	82	79													54.4.1	55.3.1		
			70	80					75									59.4.1	60.3.1	72	
原動機付自動車 (総排気量が125cc以下のもの)																					
全ての自動車(常時)			85																		

(備考) 定常走行騒音
 ・ 原動機が最高出力時の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
 ・ 原動機が最高出力時の60%で無負荷運転時の騒音(排気管の後方2.0m)
 加速走行騒音
 ・ 原動機が最高出力時の75% (または50km/h) で走行時の騒音(車両中心から左方7.5m)

表3-22 自動車騒音の限度（要請基準）

中央値（単位：ホン）

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

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

(2) 鉄道騒音対策

鉄道騒音対策のうち、新幹線鉄道については、50年7月に「新幹線騒音に係る環境基準」が設定され、発生源者の責務として音源対策による環境基準の達成、もしくはそれが困難な区域では、障害防止対策としての家屋の防音工事等を行うこととされた。これをうけて国鉄では、防音壁の設置、鉄橋の防音カバー、バラストマットの敷設等の音源対策を実施し、また54年からは民家防音工事の助成等の障害防止対策に着手している。なお、57年度末における防音対策実施戸数は1,137戸である。

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

第4節 振動公害

1. 振動公害の現況

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

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

振動公害の発生源は次のとおり分類される。

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

なお、振動の大きさの目安を示せば、表3-23のとおりである。

表3-23 振動の大きさの目安

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

振動公害に係る苦情件数をみると、表3-24に示すとおり57年度では127件とここ数年減少の傾向にある。このうち、工場、事業場に係る苦情は80件（63.0%）で騒音公害と同様に住工混在が大きな要因となっている。

57年度における振動規制法及び大阪府公害防止条例に基づく工場・事業場並びに特定建設作業の届出状況は、表3-25～表3-27に示すとおりである。

表3-24 振動関係苦情件数

年度	53	54	55	56	57
件数	192	191	177	127	127

表3-25 振動規制法に基づく特定施設届出件数

種別	年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
設置届		72	65	53	32	42
使用届		135	40	38	31	23
数の変更届		26	15	14	18	19
振動防止の方法変更届		0	0	0	0	0
使用の方法変更届		0	0	4	0	0
氏名等変更届		49	17	40	43	44
全廃届		10	12	12	16	13
承継届		8	0	0	4	0
計		300	149	161	144	141

表3-26 大阪府公害防止条例に基づく届出施設届出件数（振動）

種別	年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
設置届		122	138	118	107	93
使用届		64	34	33	28	26
数の変更届		21	24	25	34	29
防止変更届		0	1	0	0	0
氏名等変更届		29	50	84	90	131
全廃届		10	18	6	33	73
承継届		5	5	7	13	13
計		251	270	273	305	365

表 3—27 振動規制法及び大阪府公害防止条例に基づく特定建設作業届出件数

作業内容	年 度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度
1. くい打機等を使用する作業 (アースオーガー併用を含む)		605	312	307	304	333
2. 鋼球を使用する破壊作業		14	3	2	3	7
3. 舗装版破砕機を使用する作業		1	2	3	0	0
4. ブレーカー(手持式を除く)を使用する作業		841	698	632	631	804
5. ブルドーザー又はショベル系掘削機械を使用する作業		2,922	2,763	2,590	2,685	3,197
計		4,383	3,778	3,534	3,623	4,341

2. 振動防止対策

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

振動に係る規制の仕組みは図3—18のとおりであり、また、各種の基準は表3—28～表3—30に示すとおりである。

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

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

なお、57年度における規制指導活動状況は表3—31、表3—32に示すとおりである。

図 3—18 振動規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組

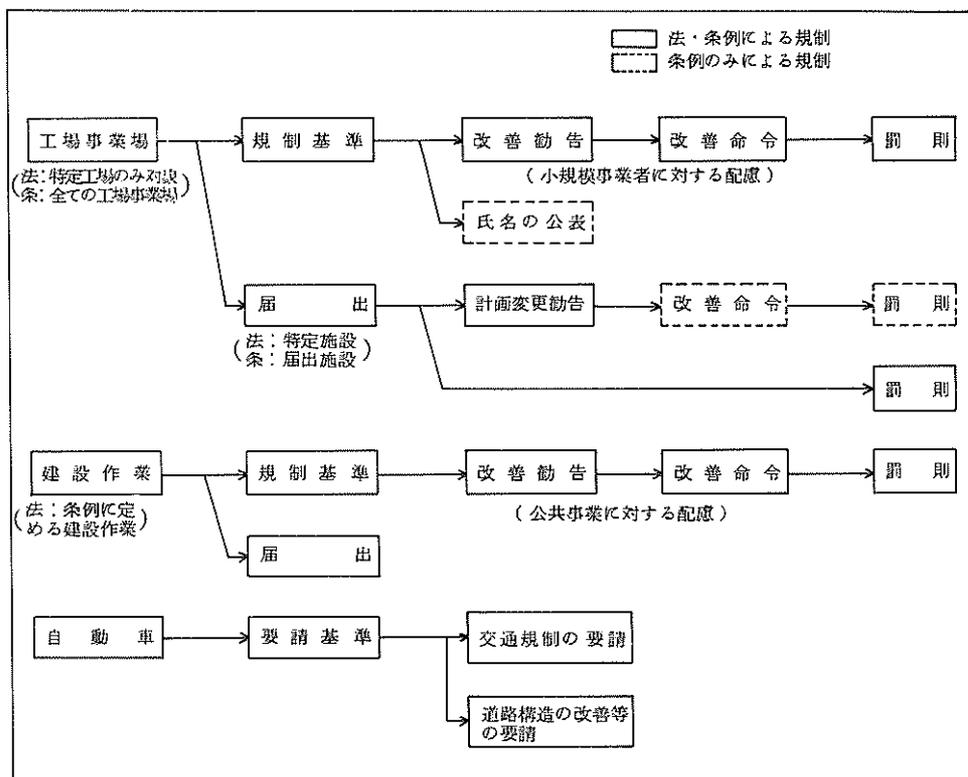


表 3—28 工場・事業場振動に係る規制基準

(単位: dB)

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

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

表3-29 特定建設作業振動に係る規制基準

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

表3-30 道路交通振動の限度（要請基準）

80%レンジ上端値(単位: dB)

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

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

表3-31 規制第2課における工場立入等指導状況

(57年度)

		工 場 等	建 設 作 業
指 導 工 場 等 総 数		239	878
内 訳	立 入 指 導	164	233
	呼 出 指 導	75	645
措 置		9	10
内 訳	改 善 命 令	0	0
	改 善 勧 告	0	0
	局 長 指 示	0	0
	課 長 指 示	0	0
	一 般 指 示	9	10

表3-32 保健所における立入等指導活動

(57年度)

		立入指導件数	呼出指導件数	測定件数
工場等振動	法	1,016	135	834
	条 例	780	97	850
	そ の 他	211	12	153
計		2,007	244	1,837

(注) 建設作業を含む。

第 4 章

地 盤 沈 下

第4章 地盤沈下

第1節 地盤沈下の現況

1. 地盤沈下の概要

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

また、地盤沈下が地下のどの深さにおいてどの程度の速さで生じているのか、同時に地下水位の変動はどのような状態であるかを知るため、市内11か所に地盤沈下・地下水位観測所を設け常時監視測定を行っている。

本市の地盤沈下は、産業の発展とともに臨海工業地域を中心に進み、昭和10年から17年頃には年間沈下量の最大が16cmを示した。さらには25年以降再び沈下が激化して35年のピーク期に20cm以上を記録している。今日までの沈下量を累積すると最大は285cmにもなっているが、諸対策の推進により38年以降沈下は鈍化し最近ではほとんど停止している。

2. 地盤沈下の状況

57年10月から12月に実施した水準測量（観測路線長255km）による各水準点（218点）の観測結果は表4-1、2に示すとおりで、全地点とも地盤沈下は認められなかった。

表4-3は市内各区の主要地点をピックアップし、地盤沈下が激しかった36年当時の変動量と最近5か年の変動量が比較できるようにした。表右端は、地盤沈下観測開始から57年までの変動量である。

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

一方、地下水位は市内11か所15本の観測井を設け、各被圧帯水層における地下水位の変動状況を自記水位計により常時観測を行っている。

57年の地下水位を前年と比較すると、全地点で上昇を示し、その最大は、生野Bの1.83mであった。

なお、地盤沈下及び地下水位の経年変化を図4-1に示した。

表4-1 重点観測水準点の年間変動量分布ならびに年間最大沈下量

区名	観測 水準 点 数	水準点の年間変動量分布					年間最大沈下量	
		+1cm 以上	+1~0	0~-1	-1 ~-2	-2cm 以上	沈下量 cm	所在地〔水準点番号〕
北	5		5				-	-
都島	5		3	2			0.15	中野町5丁目2〔国-229-1〕
福島	4	1	3				-	-
此花	13		9	4			0.35	梅町2丁目3〔西-16(II)〕
東	6		5	1			0.03	大阪城3〔中-28〕
西	6(1)		6				-	-
港	13		13				-	-
大正	9(1)		9				-	-
天王寺	2		2				-	-
南								
浪速	4(1)		4				-	-
大淀	3		2	1			0.04	長柄東3丁目〔毛馬(III)〕
西淀川	13		12		1		1.36	西島1丁目〔北-28(III)〕
淀川	11		11				-	-
東淀川	13		3	10			0.29	井高野1-28-17〔北-32〕
東成	1		1				-	-
生野	12	4	8				-	-
旭	6		5	1			0.08	中宮4-7-11〔東-28〕
城東	9	1	8				-	-
鶴見	7	1	6				-	-
阿倍野								
住之江	7		6	1			0.71	南港東1-4-1〔南-66〕
住吉	2(1)	1	1				-	-
東住吉	6		6				-	-
平野	10		10				-	-
西成	2(1)		2				-	-
計	169 ⁽¹⁾ ₍₄₎	8	140	20	1	0		
%	100	5	83	11	1	0		
%	100	⊕	88		⊖	12		

(注) 53年度以降市域全体の観測(奇数年度)と重点観測(偶数年度)とに分けて実施している。
 ()内の数値は、異常沈下水準点、()は新設水準点であり年間変動分布から除いた。
 なお、異常沈下水準点とは、当該水準点の変動量が工事等の影響を受け、例年の値に比べて著しく大きく、周辺における各点との比較においても異なる値を示した場合をいう。
 年間最大沈下量の欄で-の区は全て水準点が上昇していることを示す。

表4-2 隔年観測水準点の2か年間変動量分布ならびに最大沈下量

区名	(2年 1回) 観測水 準点数	水準点の2か年間変動量分布					2か年間最大沈下量	
		+1cm 以上	+1~0	0~-1	-1 ~-2	-2cm 以上	沈下量 cm	所在地(水準点番号)
北	3	2	1				-	-
都島								
福島	3		3				-	-
此花	3		3				-	-
東	1		1				-	-
西	3	2	1				-	-
港	1		1				-	-
大正	2	1	1				-	-
天王寺	1		1				-	-
南	2		2				-	-
浪速	1			1			0.9	浪速東1-6-61(南-2)
大淀	3	1	2				-	-
西淀川								
淀川								
東淀川								
東成	4	2	2				-	-
生野								
旭								
城東	1		1				-	-
鶴見								
阿倍野	5	1	4				-	-
住之江	2		2				-	-
住吉	3	3					-	-
東住吉	1	1					-	-
平野								
西成	5	1	4				-	-
計	44	14	29	1	0	0		
%	100	32	68	0	0	0		
%	100	⊕ 100		⊖ 0				

(注) 53年度以降市域全体の観測(奇数年度)と重点観測(偶数年度)とに分けて実施している。
2か年間最大沈下量の欄で-の区は全ての水準点が上昇していることを示す。

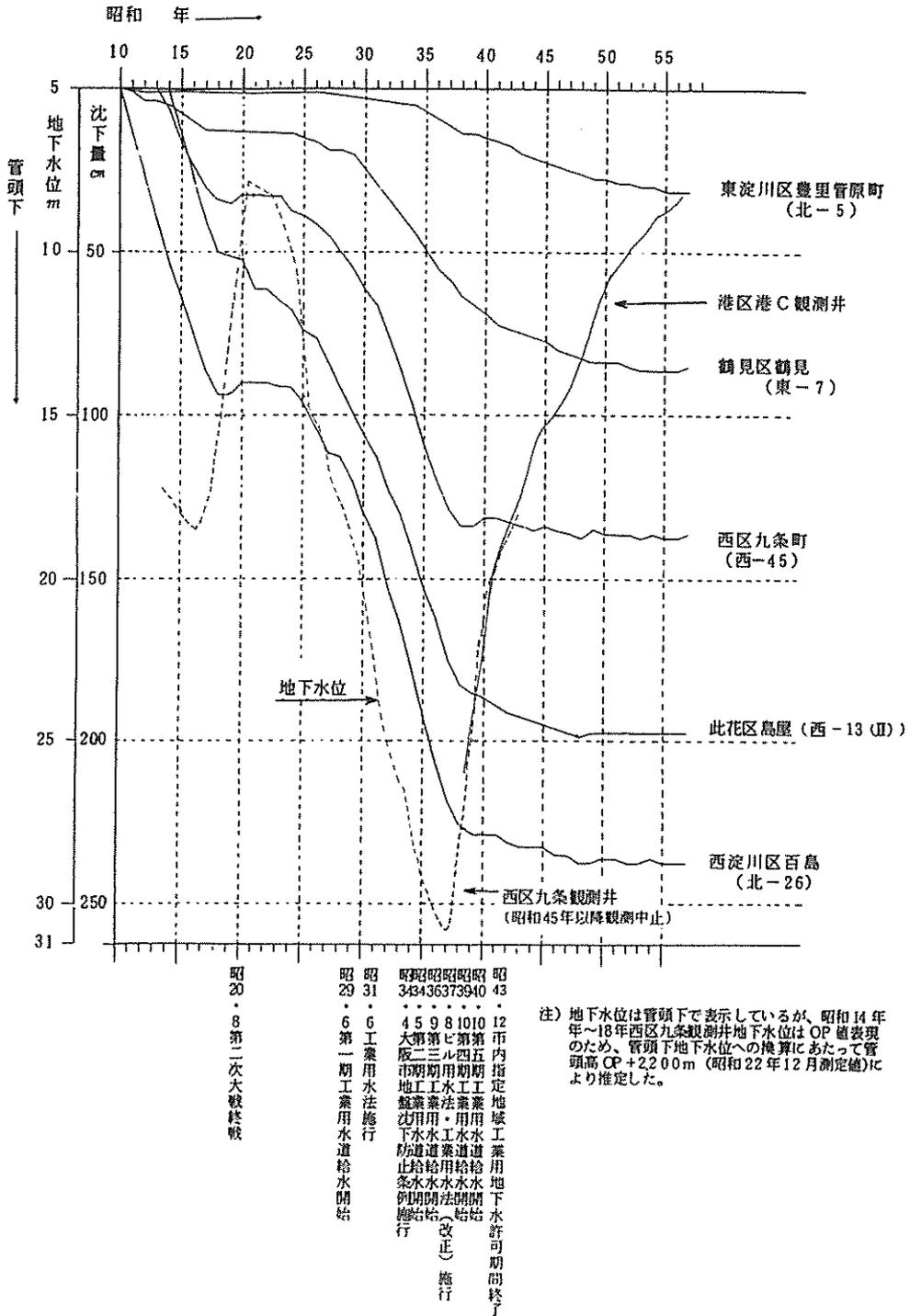
表4-3 大阪市各区の主要地点年間変動量

(単位cm)

地域	区名	所在地(水準点番号)	年 間 変 動 量						変動量累計 昭10~ 昭57
			昭36	昭53	昭54	昭55	昭56	昭57	
川北	淀川	西中島7 (北-13)	-7.22	-0.15	+0.83	+0.08	-0.17	+0.60	-105.62
	東淀川	上新庄3 (北-3)	-	-1.04	-0.42	-0.29	-0.24	-0.17	-51.19
	西淀川	百鳥1 (北-26)	-13.31	+0.01	+0.45	-0.78	-0.13	+0.59	-237.53
中心	北	茶屋町1 (中-7)	-25.03	-0.54	-	+0.42	-	※+1.01	-161.71
	東	大阪城3 (中-28)	-0.51	-0.24	-0.10	-0.11	-0.11	-0.03	-13.40
	西	九条町2 (西-45)	-9.95	-0.91	+0.86	-0.61	-0.01	+0.46	-135.24
	南	南船場3 (中-30)	-4.28	-0.19	-	+1.17	-	※+0.97	-14.57
	天王寺	南河堀町4 (中-43)	-0.54	-0.38	-	+0.49	-	※+0.92	-13.43
	浪速	浪速東1 (南-2)	-3.51	-0.15	-	+0.13	-	※-0.09	-55.81
北西	此花	西島3 (西-10)	-11.91	-0.21	+0.77	-0.94	-0.17	+0.59	-247.28
	福島	海老江8 (国-10695)	-9.04	-0.36	+1.07	-0.15	-0.02	+0.99	-167.66
	大淀	長柄通1 (中-1)	+0.09	-0.37	+0.12	-0.22	-0.25	+0.03	-4.27
北東	旭	大宮3 (東-2)	-	-0.32	+0.34	-0.36	+0.01	+0.15	-25.69
	都島	東野田町4 (東-8)	-4.24	-0.38	-0.31	-0.48	-0.23	-0.02	-55.87
	城東	関目4 (東-6)	-	-0.76	+0.59	-0.02	-0.22	+0.30	-22.32
	鶴見	鶴見3 (東-7)	-	-1.62	+0.33	-0.13	-0.17	+0.77	-86.22
	東成	中道4 (東-13)	-	-0.29	-	+0.66	-	※-0.66	-76.71
南東	生野	勝山北1 (東-17)	-	+0.32	+0.17	+0.51	+0.32	+0.99	-12.48
	阿倍野	阪南町1 (南-11)	-0.80	-0.01	-	+0.74	-	※+0.96	-14.44
	東住吉	湯里1 (南-15)	-	-0.28	+0.42	+0.78	+0.22	+0.53	-25.30
南	平野	平野宮 (南-13)	-	0.00	+0.10	+0.84	+0.35	+0.89	-79.43
	港	海岸通3 (西-48)	-11.48	-1.69	+0.58	-1.18	-0.30	+0.63	-136.84
	大正	泉尾1 (西-30)	-	-0.19	-	+0.45	-	※+0.96	-106.15
	西成	橋2 (南-7)	-	-0.01	-	+0.55	-	※+0.30	-9.42
西	住之江	住之江1 (国-245)	-	+0.22	+0.27	+0.48	+0.07	+0.71	-13.90
	住吉	粉浜東之町1 (国-244)	-1.30	+0.13	+0.11	+0.69	+0.24	+1.06	-17.92

- (注) 1. 測量不動点は、昭10~38年までは毛馬元標、昭39~51年までは基21号、昭52年以降は基21号・上町原標・国分原標・262号としている。
2. 変動量累計値のうち、(西-45)は昭13から現在まで、(西-48)は昭29から現在まで
3. 主要地点は長期にわたって固定している水準点のうちわから任意に選定した。
4. 表中(-)は欠測、※の値は昭56・57年の累計変動量である。

図4-1 大阪市における地盤沈下および地下水位の経年変化図



第 2 節 地盤沈下防止対策

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

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

地下水の採取規制については、工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律及び大阪府公害防止条例により実施している。

現在、市域について地盤沈下は沈静化の状態にあるが未規制の地下水くみ揚げ量が今後増大する恐れがあるため、すべての用途の地下水揚水を対象とした地下水採取規制制度を確立する必要がある。

1. 地盤沈下調査

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

地盤沈下を把握する方法には、水準測量による方法と観測井による方法とがある。

(1) 水準測量による調査

地盤沈下を定量的にとらえるには、水準測量による方法が最も一般的である。

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

(2) 地盤沈下観測井による観測

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

2. 地下水採取規制

(1) 工業用水法

工業用の地下水採取の規制のため昭和31年に工業用水法が制定され、37年には同法の一部改正によりさらに強力な規制がなされるに至った。

本市域について、34年、37年、38年及び41年と4次にわたり図4-2に示すように指定地域の拡大が行われ、現在では指定地域に工業用水道の給水を行っている。

なお、同法に基づく地下水採取規制の要点は次のとおりである。

- ア. 法指定地域内において、動力を用いて工業用地下水を採取しようとする場合、揚水機の吐出口の断面積（吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計）が6 cm^2 をこえるものは規制の対象となり、大阪府知事の許可を受けなければならない。
- イ. 地下水採取の許可を受けようとするものは、井戸のストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積が表4-3の技術的基準に適合しなければ許可されない。

(2) 建築物用地下水の採取の規制に関する法律

工業用水法施行後も、建築物用水として地下水が多量に採取されていた都市部では地盤沈下が進行したため、新たに建築物用地下水の採取の規制をするに至り、昭和34年4月、全国にさきがけて大阪市地盤沈下防止条例を制定し、都心部5区を指定して井戸の新設の制限、水源転換の指導を行ってきた。一方、大阪地盤沈下総合対策協議会の働きかけにより、37年8月、「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（通称：ビル用水法）が公布され、本市全域が指定地域となりこの法律により規制されることとなった。規制の要点は上記工業用水法と同じであるが、建築物用は大阪市長の許可を受けなければならない。

(3) 大阪府公害防止条例

本市域の地下水採取は、上記二つの法律により規制されており、大阪府公害防止条例では規制されていない。しかし、揚水機の吐出口の断面積が6 cm^2 をこえ、かつ動力を用いて地下水を採取している者に対し、地下水の使用用途にかかわらず水量測定器の設置と地下水採取量の報告を義務づけており、本市域においても適用されている。

図 4 - 2 工業用地下水くみ上げ指定地域図

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

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

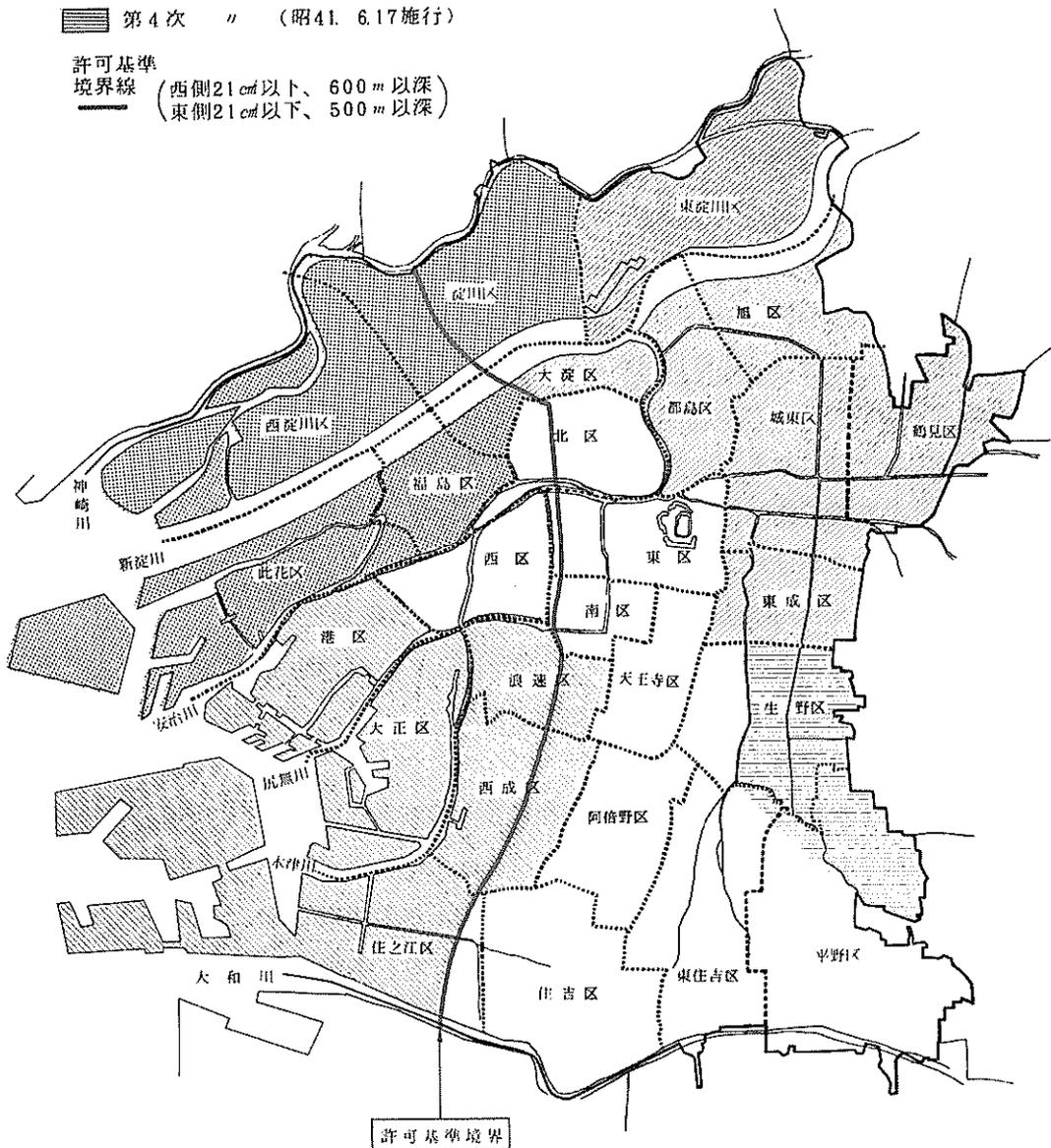


表 4 - 3 地下水採取の許可に係る技術的基準

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

第 5 章

悪

臭

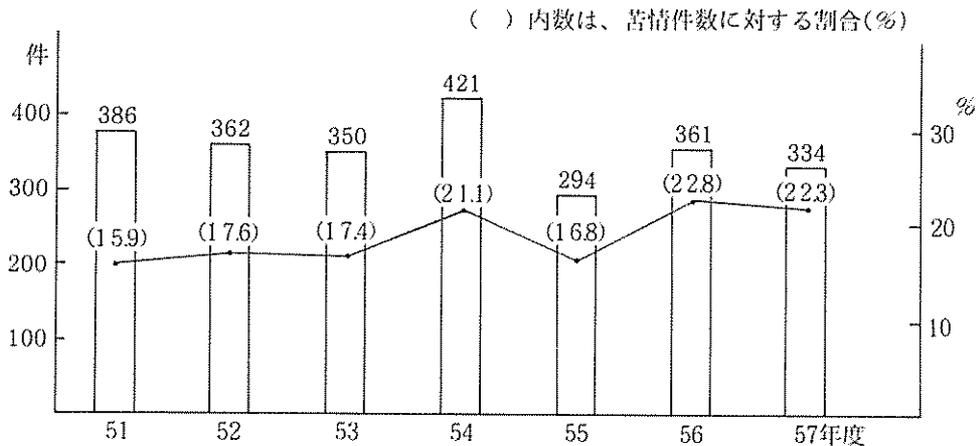
第5章 悪臭

第1節 悪臭の現況

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

51年から57年までの本市における悪臭苦情件数の推移は、図5-1に示すとおりである。

図5-1 悪臭苦情件数の推移



(注) 悪臭規制物質によるもののほか、大気汚染、汚水等に係るものを含む。

また、表5-1の57年度業種別苦情件数をみると、発生源区分「5 その他の製造工場」が89件、「6 サービス業・その他」が83件と、この2つで全体の半数以上を占めている。常時発生の可能性の多い「4 化学工場」が、34件と比較的少ないのは製造技術の向上、例えばクローズドシステムなど発生源対策の普及によるものと考えられる。

図5-2に悪臭苦情に係る苦情件数の年度別比較を示した。

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

表 5 - 1 業種別苦情件数

発生源区分	件数	計	発生源区分	件数	計
1. 畜産農業		5	(8) 製鉄工場		5
(1) 養牛業		2	(9) 鋳物製造工場		6
(2) 養鶏業		1	(10) 非鉄金属製造工場		8
(3) 農地		2	(11) 一般機械器具製造工場		10
			(12) 輸送用機械器具製造工場		3
2. 飼料・肥料製造工場		10	(13) その他		6
(1) 獣骨処理場		5			
(2) その他		5	6. サービス業・その他		83
3. 食品製造工場		22	(1) 廃棄物処理場		3
(1) 畜産食品製造工場		3	(2) 下水処理場		2
(2) 水産食品製造工場		3	(3) 学 校		1
(3) 調味料製造工場		4	(4) 鮮 魚 店		2
(4) 豆腐・油あげ・天ぷら製造工場		4	(5) スーパーマーケット		1
(5) コーヒー製造工場		3	(6) 愛がん動物販売店		1
(6) 調理食品製造工場		3	(7) クリーニング店洗たく工場		7
(7) その他		2	(8) 飲 食 店		16
			(9) 写真展・現像所		2
4. 化学工場		34	(10) 旅館・ホテル		3
(1) 石油化学工業製品製造工場		1	(11) 廃品回収業		2
(2) 合成ゴム製造工場		2	(12) 自動車修理工場		13
(3) 油脂加工製品製造工場		2	(13) 倉 庫		2
(4) 塗料・印刷インキ製造工場		2	(14) 一般事務所		8
(5) 医薬品製造工場		2	(15) 還 送 業		4
(6) プラスチック製品製造工場		5	(16) 公衆浴業		2
(7) ゴム製品製造工場		2	(17) 食品卸売業		1
(8) パルプ・紙製造工場		1	(18) 駐 車 場		1
(9) めっき工場		14	(19) 病院・診療所・検査センター		1
(10) その他		3	(20) その他		11
			7. 建設作業現場		9
5. その他の製造工場		89	8. 下水・用水		33
(1) 繊維工場		5	9. ゴミ集積所		4
(2) 木材・木製品・家具製造工場		8	10. 個人住宅・アパート・寮		8
(3) 紙加工品製造工場		1	11. 不 明		37
(4) 印刷工場		12			
(5) 塗装工場		20	合 計		334
(6) なめし皮・皮製品製造工場		3			
(7) 窯業・土石製品製造工場		2			

図 5-2 悪臭に係る苦情件数の年度別比較

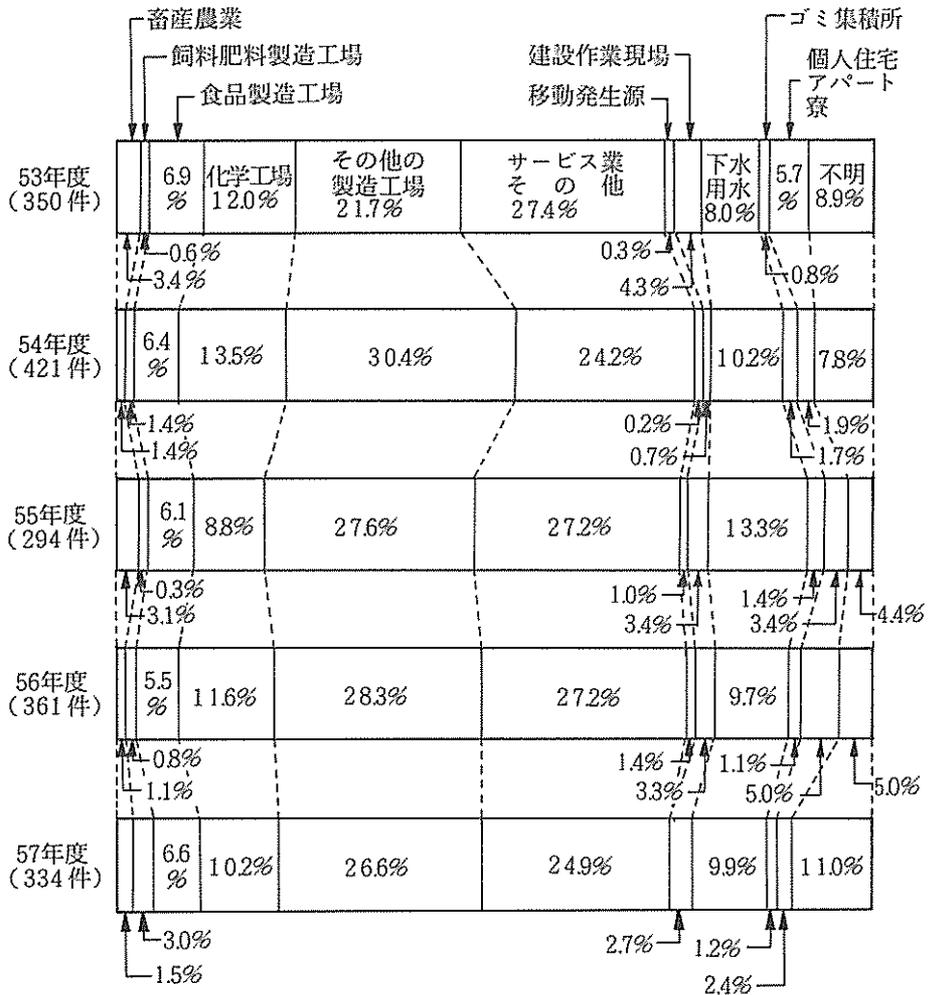
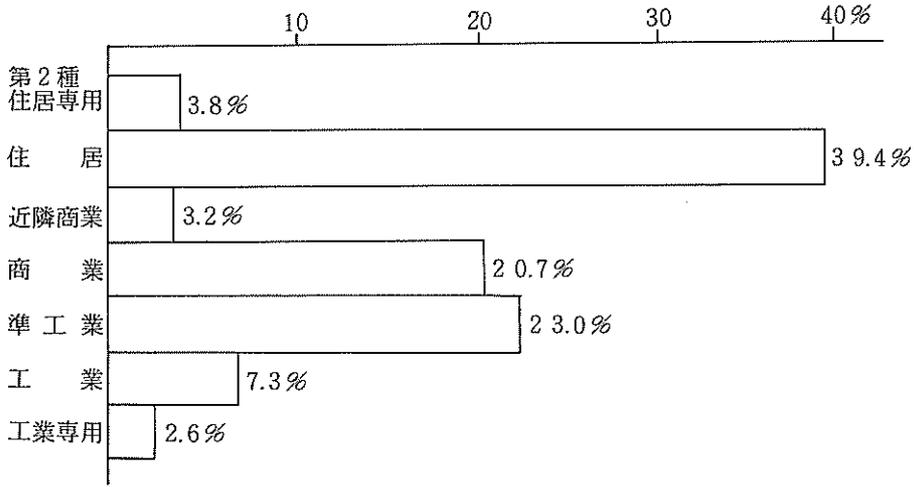
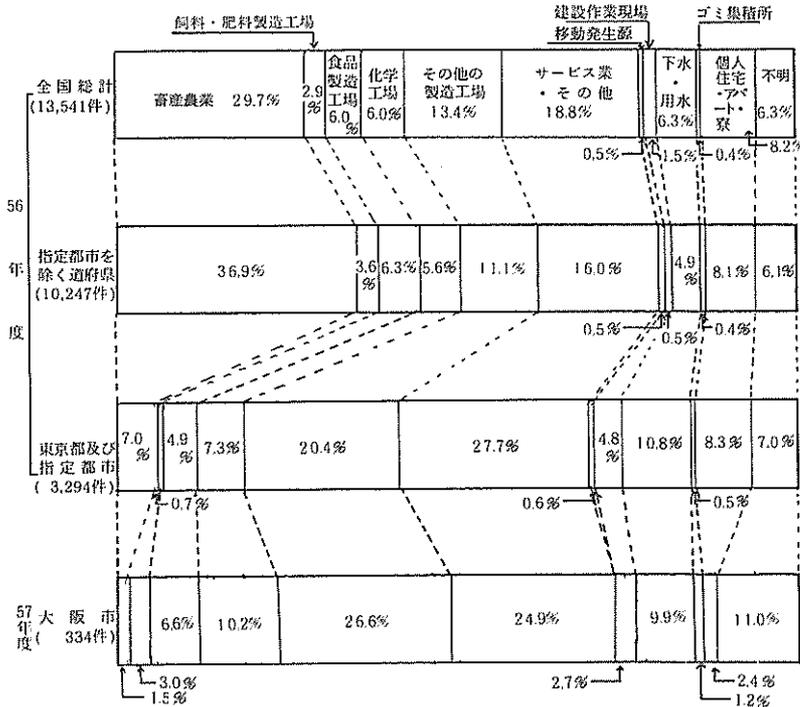


図 5-3 用途地域別苦情発生率



一方、図 5-4 に悪臭に係る苦情陳情件数の地域別比較を示したが、これは、悪臭に関する57年度の本市における苦情件数と環境庁が集計した全国の苦情件数を比較したものである。これをみると、都市型と農村型の傾向は明らかであり、指定都市では、生活環境に密着したサービス業・その他の占める割合が高くなっている。

図 5-4 悪臭に係る苦情陳情件数の地域別比較



第 2 節 悪臭防止対策

1. 法律による規制

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

本市における規制地域ならびに規制基準は、次のとおりである。

(1) 悪臭に係る規制地域

大阪市の区域

(2) 悪臭に係る敷地境界基準

物質名	規制基準 (ppm)	物質名	規制基準 (ppm)
アンモニア	1 以下	二硫化メチル	0.009以下
メチルメルカプタン	0.002以下	トリメチルアミン	0.005以下
硫化水素	0.02 以下	アセトアルデヒド	0.05 以下
硫化メチル	0.01 以下	スチレン	0.4 以下

なお、表5-2に工場・事業場から発生する主な悪臭物質を示した。

(3) 悪臭に係る排出口基準

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

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

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

2. 立入指導等の状況

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

また、悪臭苦情の訴えに対する措置内容を図5-5に示した。

□工場・事業場から発生する主な悪臭物質

●発生する主な悪臭物質

工場・事業場		指 定 8 物 質							
		ア ン モ ニ ア	メ チ ル メ ル カ ブ タ ン	硫 化 水 素	硫 化 メ チ ル	ト リ メ チ ル ア ミ ン	二 硫 化 メ チ ル	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ス テ レ ン
畜 産 業	養 豚 業	●	●	●	●				
	養 牛 業	●	●	●	●				
	養 鶏 業	●	●	●	●	●			
製 飼 料 ・ 肥 料 工 場	複 合 肥 料 製 造 工 場	●	●	●					
	魚 腸 骨 処 理 場	●	●	●	●	●			
	獸 骨 処 理 場	●	●	●	●	●	●		
	鶏 糞 乾 燥 場	●	●	●	●				
製 食 品 工 場	コ ー ヒ ー 製 造 工 場		●	●				●	
	畜 産 食 品 製 造 工 場	●	●	●				●	
	水 産 食 品 製 造 工 場	●	●	●		●			
	で ん ぶ ん 製 造 工 場		●	●					
化 学 工 場	石 油 製 造 工 場	●	●	●	●		●		
	パ ル プ 製 造 工 場		●	●	●		●		
	レ ー ヨ ン 製 造 工 場			●					
	石 油 化 学 系 製 品 製 造 工 場		●	●	●			●	
	印 刷 イ ン キ 製 造 工 場							●	
	医 薬 品 製 造 工 場	●	●	●					
	F R P 製 品 製 造 工 場								●
製 各 造 工 場 種	織 維 工 場	●		●					
	な め し 皮 製 品 工 場	●	●	●					
	鋳 物 製 造 工 場	●							
	製 鉄 工 場			●				●	
そ の 他	廃 棄 物 処 理 場	●	●	●	●			●	●
	下 水 処 理 場	●	●	●	●				
	し 尿 処 理 場	●	●	●	●		●		

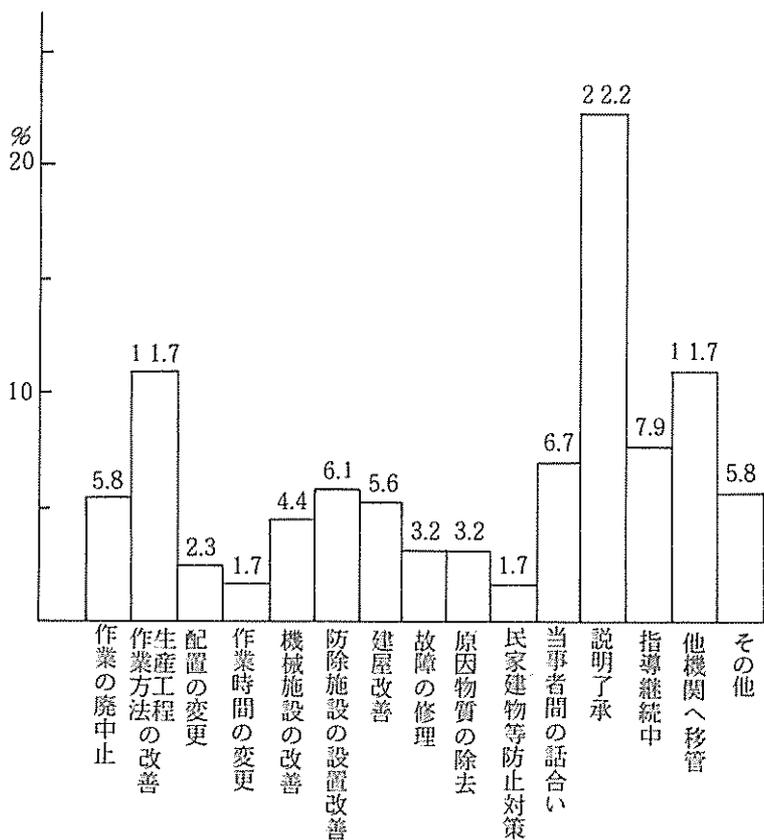
表5-3 規制第2課における工場立入状況

立 入 状 況			検 査 件 数				措 置	
工場立入 件数	その他	合 計	発生源	環 境	その他	合 計	命 令	指 示
433	52	485	384	227	16	627	0	6

表5-4 保健所における活動状況

立 入 状 況			呼 出 指 導 件 数	検 査 測 定 件 数	
件 数	施 設 数	延 人 員		測 定	検 体 採 取
2,137	4,573	5,070	75	169	70

図5-3 措 置 内 容



3. 広域悪臭発生源特別対策

(1) 化製場悪臭対策

① 規制指導

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

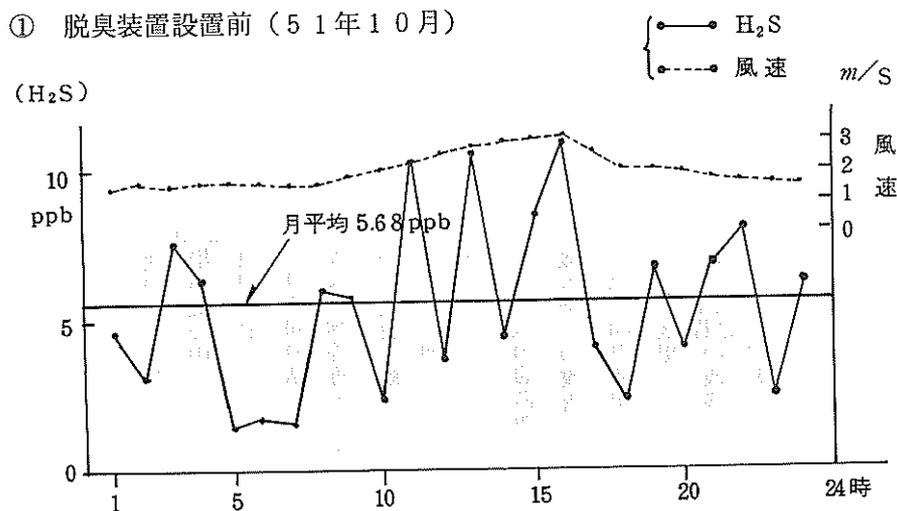
本市では、従来から、化製場における悪臭対策については、畜産廃棄物の適正処理とあわせて積極的に取り組んできた。ことに、食肉市場と隣接した地域に集中した工場に対しては、41年から46年にかけて獣滓の蒸製処理に重点をおいた諸施策の指導を実施してきた。しかし、近時、設備の老朽化に加えて立地周辺地域の再開発等に伴い、悪臭被害が激増しその解決が急務となったので、51年から55年にかけて、これらの工場における悪臭防除について経済性、対策技術を考慮しながら現地における実施可能な対策を進めてきた。

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

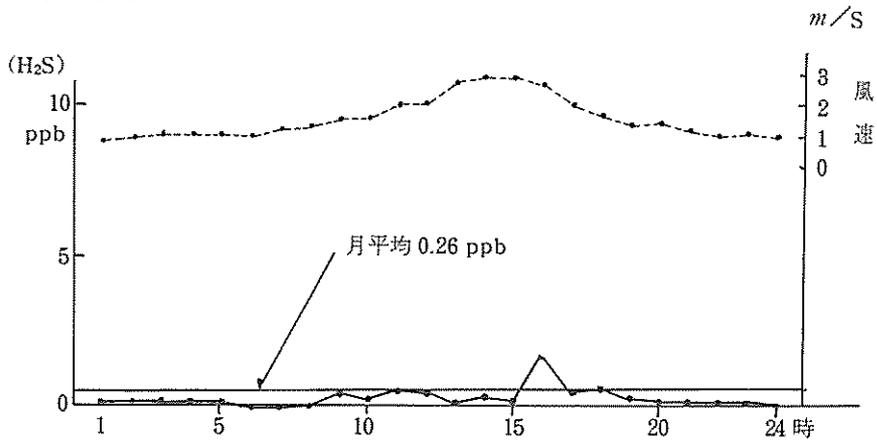
さらに、55年、悪臭常時観測所を設置し、規制物質のうち硫黄系悪臭4物質について24時間連続測定を行っており、これによって各工場の操業状況をおおむね把握しながらデータをもとに状況に応じた指導を行っている。

悪臭常時観測所における測定結果は、図5-7に示すとおりである。

図5-6 大気環境における硫化水素濃度の時間平均変化

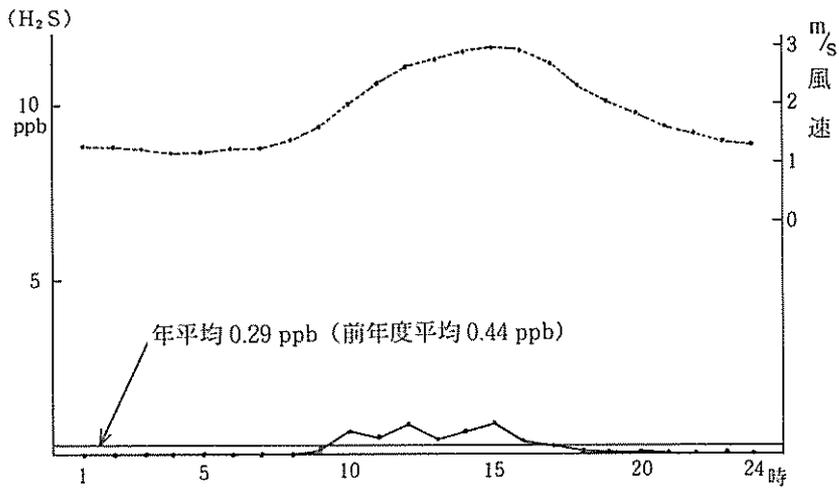


② 脱臭装置設置後（54年5月）



(注) 1. 測定方法は、連続自動測定器によるモリブデン酸比色法

図 5 - 7 悪臭常時観測所における測定結果（57年 4 月～58年 3 月）



(注) 1. 測定方法は、ガスクロマトグラフ法による。

② 調査研究

化製場の悪臭防止設備は大幅に改善されたが、なお、製造方法が旧態依然とした内容であるため、地域住民は、まだ悪臭公害から脱けきっていないのが現状であるため、そこで、抜本的な悪臭対策をはかるため昭和57年度に「防・脱臭総合処理システムの研究開発」を行った。表5-5に獣滓処理に対する防・脱臭対策の比較を示す。

表5-5 獣滓処理に対する防脱臭対策の比較

工場形態	処理形態	悪臭公害に係る状況	総臭気排出量 (mg/分)	悪臭排出濃度	工場イメージ	公害対策費
現状	零細工場分散型	1) 悪臭排出状況 ・ 高温高圧のため悪臭排出濃度は極めて高い。 ・ バッチ式でかつ建物が開放のため屋内臭気の対策は極めて困難。 2) 悪臭被害状況 ・ 被害範囲は地域周辺500m程度。 ・ 苦情件数は年間約30件。	10 ⁵ ~ ⁶	1 排出口 1) 直燃処理 : 臭気濃度 580 薬液活性炭処理 : 臭気濃度 90 直燃一薬液併用 : 260~500 悪臭防止法の基準は遵守している。 2 敷地境界 (5柱平均) 臭気濃度 37 悪臭防止法の基準は遵守している。 (防・脱臭対策直後)	化工場	設備費 27,000万円 維持費 5,000万円/年
	従来集約型	1) 悪臭排出状況 ・ 高温であるので悪臭濃度が比較的高い。 ・ 連続密閉なので臭気の漏れは少ない。 2) 悪臭被害状況 ・ 全国的に設置例が多く苦情発生件数は少ない。	10 ⁴ ~ ⁵ (推定)	A 工場 1 排出口 (脱臭焼却炉) 臭気濃度 1300 アンモニア 4.6ppm 2 敷地 臭気濃度 10以下 アンモニア 0.4ppm B 工場 1 排出口 (土壌脱臭) 臭気濃度 10以下 2 敷地境界 臭気濃度 5以下 アンモニア 0.37~0.4ppm	化工場	設備費 12,000万円 維持費 4,200万円/年
最新処理システム	高級処理集約型	1) 悪臭排出状況 ・ 低温処理のため悪臭濃度は極めて低い。 ・ 連続密閉式のため臭気の漏れは少ない。 2) 悪臭被害状況 ・ 苦情は事故がない限り発生しない。	10 ⁴ 以下 (推定)		食品工場	設備費 9,600万円 維持費 1,200万円/年

(2) 畜産悪臭対策

本市の南部には、零細な乳牛飼養場が住宅と近接した形態で群立している。近年、周辺の宅地化が進み臭気が問題化して来た。そこで、昭和57年度には、悪臭防止対策を検討するため悪臭排出実態調査を実施した。結果を表5-6、表5-7に示す。

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

表5-6 乳牛飼養場悪臭発生源測定結果

昭和57年7月28日 気温35℃

発生源	機 器 分 析				官 能 試 験		
	アンモニア (ppm)	トリメチルアミン (ppm)	硫化水素 (ppm)	硫化メチル (ppm)	臭気濃度	臭気排出強度 (m ³ /分)	臭気排出強度の比率(%)
牛 舎	0.88	0.0011	0.0189	0.0010	80	5.0 × 10 ⁴	61.5
飼 料 器 配 合 器	3.28	0.0129	0.0060	検 出 されず	20 以下	1.9 × 10 ³ (20として)	2.3
わ ら 糞 置 物	0.41	0.0006	0.0211	0.0012	10 以下	5.4 × 10 ³	6.6
排 水 溝	3.06	0.0106	0.233	0.0024	53	2.4 × 10 ⁴	29.5
合 計						8.1 × 10 ⁴	100

なお、メチルメルカプトン、二硫化メチルは検出されなかった。(0.0001 ppm未満)

※ 機器分析は環境庁告示により行った。

※ 官能試験は、サイクロオルファクトメータによる三点比較法により行った。

表5-7 乳牛飼養場周辺環境悪臭測定結果

昭和57年8月5日 気温32℃

風向南～南西、風速1 m / 秒

測定場所	機 器 分 析				官 能 試 験
	硫化水素 (ppm)	メチルメルカプトン (ppm)	硫化メチル (ppm)	二硫化メチル (ppm)	臭気濃度
1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	10 以下
2	0.008	0.001	検出されず	検出されず	10 以下
3	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	10 以下
規制基準	0.02	0.002	0.01	0.009	(10)

なお、検出されずは0.001ppm未満を示す。

※ 機器分析は、ガスクロマトグラフィ法による自動分析計で測定した。

※ 官能試験の規制基準は東京都条例を参考に示した。

4 官能試験法の検討

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

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

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

表5-8に昭和55～57年度に実施した官能試験法による測定調査状況を示した。

三点比較式臭袋法とは

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

表 5 - 8 官能試験法による測定調査状況（昭和55～57年度）

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

5. その他調査研究等

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

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

さらに、環境週間及び公害防止月間には、脱臭装置を設置している工場に立入りし、その保守点検や性能等について調査し、悪臭防止方法の資料としている。

悪臭防止対策に関する情報等が比較的少ないところから、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市からなる四市悪臭公害連絡会を設置し、行政の円滑化に努めている。

第6章 産業廃棄物

第6章 産業廃棄物

第1節 環境汚染の要因

廃棄物問題は、かつて清潔を保持することにより公衆衛生の向上を図っていかうとする面から取りくまれてきたが、近年における産業活動の進展や消費活動の拡大などに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、再利用を進めていかうとする面が大きくとりあげられている。

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

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

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

1. 廃棄物の種類と定義

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

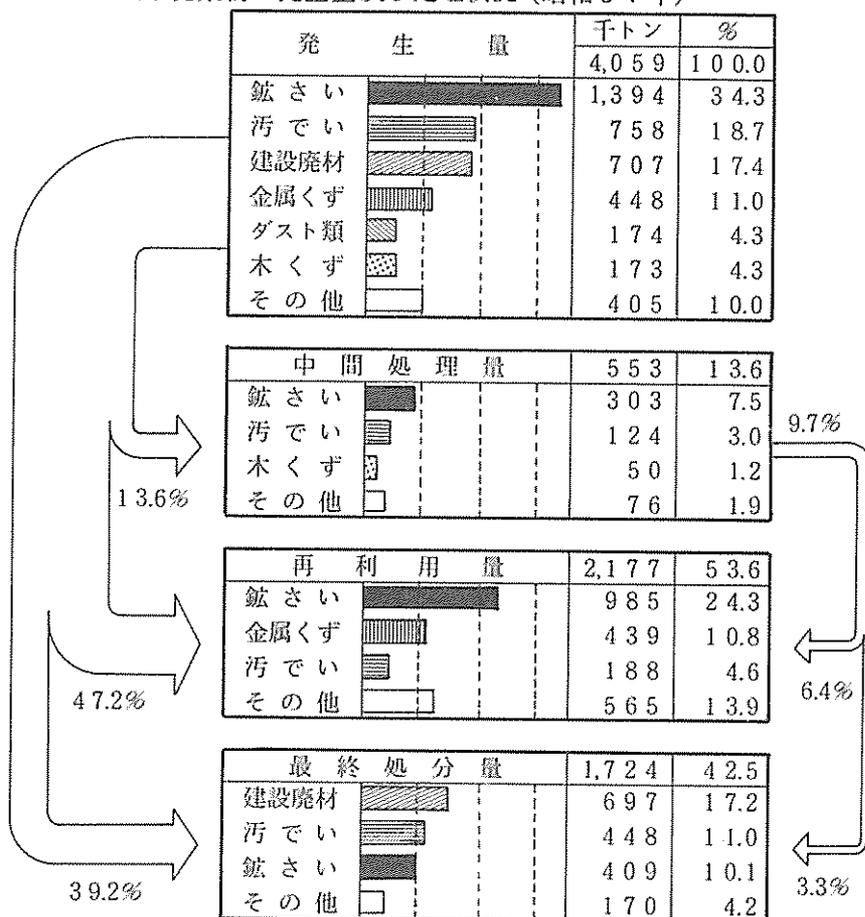
廃棄物の種類と定義は表6-1のとおりである。

2. 産業廃棄物の発生量と処理処分状況

図6-1に示すように、57年の1年間に大阪市域から発生した産業廃棄物の量は406万トン（公共都市施設分は除く）と推計され、そのうち55万トン（13.6%）が中間処理にまわり、39万トン（9.7%）の残渣量が生ずる。この残渣の約半分を含めた218万トン（53.6%）が再利用され、172万トン（42.5%）は埋立等最終処分されていると推計される。このうち製造業の行政区別発生量および処分量は、図6-2に示すとおりである。

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

図6-1 産業廃棄物の発生量及び処理状況（昭和57年）



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

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、58年3月末日現在で107件であり、処理施設の種別内訳は表6-2のとおりである。

表6-2 産業廃棄物処理施設設置届出の受理状況

(昭和58年3月末日現在)

処 理 施 設 の 種 類	届 出 件 数
1. 汚でい脱水施設	65
2. 汚でい乾燥施設	2
3. 汚でい焼却施設	6
4. 廃油油水分離施設	3
5. 廃油焼却施設	10
6. 廃酸中和施設	3
7. 廃アルカリ中和施設	0
8. 廃プラスチック類焼却施設	7
9. 廃プラスチック類破碎施設	2
10. 汚でいのコンクリート固型化施設	3
11. 水銀又はその化合物を含む汚でいのばい焼施設	0
12. シアン化合物分解施設	4
13. 廃PCB、PCB汚染物、PCB処理物焼却施設	0
14. PCB汚染物洗浄施設	0
15. 最終処分場	(6) 2
計	(6)107

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

(2) 産業廃棄物処理業者

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

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

58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1,686業者で、このうち57年度の許可件数は125件（変更許可は除く）である。

許可業者の業種別及び取り扱う産業廃棄物の種類別内訳は、表6-3のとおりである。

なお、産業廃棄物再生利用業者（再生利用されることが確実であると市長が認められた産業廃棄物のみを収集、運搬または処分を行うため市長の指定を受けた者）は、54年8月に指定開始以来、58年3月末日現在で6業者である。

表6-3 産業廃棄物処理業許可状況

（昭和58年3月末日現在）

廃棄物の種類			許可件数	業 種		許可件数
取扱産業廃棄物別許可業者数	1. 燃 え が ら		60	業 種 別 許 可 業 者 数	1. 収 集 ・ 運 搬	1,635
	2. 汚 で い		352		2. 中 間 処 理	8
	3. 廃 油		350		3. 埋 立 処 分	0
	4. 廃 酸		77		4. 収 集 ・ 運 搬 中 間 処 理	31
	5. 廃アルカリ		75		5. 収 集 ・ 運 搬 埋 立 処 分	4
	6. 廃プラスチック類		842		6. 収 集 ・ 運 搬 中 間 埋 立 処 理 分	1
	7. 紙 く ず		479		7. 中 間 処 理 埋 立 処 分	0
	8. 木 く ず		484		8. 海 洋 投 入 処 分	5
	9. 織 維 く ず		436		9. 収 集 ・ 運 搬 海 洋 投 入 処 分	2
	10. 動植物性残渣		401		合 計	1,686
	11. ゴ ム く ず		523			
	12. 金 属 く ず		671			
	13. ガ ラ ス く ず		628			
	14. 鋳 さ い		112			
	15. 建 設 廃 材		903			
	16. 動物のふん尿		0			
	17. 動物の死体		0			
	18. ダ ス ト 類		63			
	19. 処分するために 処理したもの		403			
合 計		6,859				

2. 大阪市廃棄物処理計画の推進

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

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

(1) 一般廃棄物についての目標設定項目

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

(2) 産業廃棄物についての目標設定項目

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

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

また、本計画推進にあたっての問題点として、

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

3. 立入指導等の状況

(1) 排出事業者に対する規制・指導

産業廃棄物処理処分状況調査として、有害産業廃棄物排出事業者89事業場に対して、規則14条にもとづく報告書を徴収するとともに、全事業場への立入調査を実施した。

また、有害物質を含有する恐れのある産業廃棄物を排出する事業者（対象1,618事業者）のうち鍍金業関係200事業場をはじめ、化学関係事業者など285事業場への立入調査を行い、212事業場より検体採取し、分析を行ったがその結果、基準を越えるものなどについては、適正処理を指導した。

なお、市内製造業で従業員10人以上の6,215事業場に対し、54年度から56年度にかけて報告徴収を実施したが、57年度にその内容について集計解析を行い、大量排出事業者など46事業場への立入や、各事業者の呼び出し指導をするなど適正処理に資している。

(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、282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1,686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。

57年度末までの不法投棄件数は、表6-4に示すとおり廃油類を中心に発生している。

表6-4 不法投棄発生件数

(昭和58年3月末日現在)

廃棄物の種類 \ 年度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	計
廃油	10	6	9	15	14	12	8	4	1		79
汚でい	1		1	4	1	1	1	2			11
廃酸			1		1	1				2	5
廃プラスチック類					2	2	1				5
廃アルカリ	1					2	1				4
ゴムくず					1						1
ガラスくず					1						1
建設廃材					1	1	1				3
その他	1		1	10	1	1	3	1	1		19
計	13	6	12	29	22	20	15	7	2	2	128

4. 公共関与

(1) (財)大阪産業廃棄物処理公社事業

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

ア 堺第7-3区における廃棄物の海面埋立処分事業(受入容量約3,600万トン)を、49年2月から開始し、53年5月1日から、これまでの廃土砂、がれき類のほか、無害汚でい、ダスト類、燃えがら、ゴムくず、廃プラスチック類などが新たに受入れされた。57年度の受入実績は、173万トンとなっている。

イ 北港処分地第2、3工区におけるしゅんせつ土砂等の受入事業(受入容量1,680万 m^3)を50年7月から開始し、57年度中の受入実績は195万 m^3 となっている。

ウ 52年5月、産業廃棄物無害化処理工場(クリーン大阪センター)の操業を開始したが、ここで無害化処理されるめっき汚でい等は日量約31トンに達し、57年度には、8,043トンの処理実績をあげ市内の電気めっき事業所で排出される汚でいの大部分を処理している。

エ 56年5月、堺第7-3区で、有害汚でいや廃油等の産業廃棄物中間処理事業の操業を開始し、57年度には、2,789トンの処理実績となっている。

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

(2) 大阪湾広域臨海環境整備センター事業

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

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

5. 調査研究等

(1) 廃棄物リサイクルシステム開発調査・研究

「大阪市廃棄物処理計画」を推進するため51年4月「大阪市廃棄物リサイクルシステム開発委員会」（事務局・下水道局、56年4月より総合計画局）を設置し、長期的展望に立った都市廃棄物総合処理システムの開発、促進を図ることとなった。

当面、51年度を初年度とするローリング方式の3カ年計画で、廃棄物総合処理システム関連要素技術の調査研究及び都市施設廃棄物の有効利用等の諸課題について、実験プラントを設置して、基礎データの収集、検討を関係局が協調し実施している。調査研究内容は、表6-5に示すとおりである。

表6-5 廃棄物リサイクルシステム開発調査・研究内容総括表

① 廃棄物総合処理システム関係

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

要素技術開発調査検討項目	内 容
2. 混合破砕エネルギー化方式による資源エネルギー回収システム研究	(1) 下水汚泥と都市ごみの混合、湿式分別による有価物の回収 (2) 混合スラリーの脱水 (3) 脱水ケーキの乾燥、熱分解、焼却、エネルギー回収 以上について、中規模プラント設計のための検討を進め、今後の技術の研究開発に資する。
3. ごみと下水汚泥の合併処理の検討	ごみと下水汚泥の混焼を行い、省エネルギー及び焼却エネルギーの有効利用を図るため、各種試験及び経済、社会面等の検討を行い、その実用化をめざす。

② 廃棄物有効利用関係

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

(2) 産業廃棄物実態調査

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

第7章

公害保健対策

第7章 公害保健対策

第1節 公害健康被害補償制度

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

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

1. 健康被害者の認定

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

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

なお、昭和58年6月30日現在の認定状況は、表7-1～表7-3のとおりである。

表7-1 行政区別認定数

事項 区名	認定数	取 消 数			現 在 認定数	事項 区名	認定数	取 消 数			現 在 認定数
		治ゆ等	死 亡	他都市 転 出				治ゆ等	死 亡	他都市 転 出	
北	126	24	8	1	93	東淀川	624	173	52	11	388
都 島	581	144	50	7	380	東 成	449	64	77	5	303
福 島	645	107	123	8	407	生 野	1,921	344	292	29	1,256
此 花	2,836	870	278	26	1,662	旭	651	108	88	10	445
東	161	30	16	1	114	城 東	2,470	451	255	26	1,738
西	579	161	50	3	365	鶴 見	831	168	64	8	591
港	1,450	302	177	8	963	阿倍野	393	56	46	6	285
大 正	1,663	443	164	18	1,038	住之江	1,129	255	133	8	733
天王寺	243	57	22	3	161	住 吉	851	177	102	13	559
南	133	14	19	1	99	東住吉	898	160	111	9	618
浪 速	649	100	92	6	451	平 野	1,118	217	120	14	767
大 淀	273	61	33	3	176	西 成	2,034	330	324	23	1,357
西淀川	6,264	2,386	762	62	3,054						
淀 川	1,278	356	140	16	766	総 計	30,250	7,558	3,598	325	18,769

表7-2 認定疾病別内訳

年令 \ 病名	慢性気管支炎	気管支ぜん息	ぜん息性気管支炎	肺 気 し ゅ	計
15歳以上	5,162	7,597	31	889	13,679
15歳未満	26	4,457	607	0	5,090
計	5,188	12,054	638	889	18,769

表7-3 障害等級別内訳

等級 補償区分	特 級	1 級	2 級	3 級	級 外	計
障害補償費 決定数	2	177	3,518	7,020	2,638	13,355
児童補償手当 決定数	0	3	153	2,925	1,867	4,948
計	2	180	3,671	9,945	4,505	18,303

(58年6月末日現在等級未決定のものは含まず)

(注)

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

2. 補 償 給 付

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

表7-4 補 償 給 付

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

種 類	給 付 内 容
	基礎月額 男 子 80,600円 ~ 244,900円 女 子 74,000円 ~ 121,000円 障害等級 特 級 基礎月額 + 介護加算(33,600円) 1 級 " " 2 級 " の50% 3 級 " の30%
児童補償手当	15歳に達しない児童の指定疾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 特 級 月額83,800円(介護加算33,600円を含む) 1 級 50,200円 2 級 25,100円 3 級 15,100円
遺族補償費	被認定者が指定疾病に起因して死亡した場合に、死亡した被認定者によって生計を維持されていた一定範囲の遺族に対し、10年間定期的に支給 基礎月額(100%起因する場合) 男 子 70,500円 ~ 214,300円 女 子 64,700円 ~ 105,900円
遺族補償一時金	被認定者が指定疾病に起因して死亡し、遺族補償費を受ける遺族がない場合等に、一定範囲の遺族に一時金として支給 支 給 額 (100%起因する場合) 基礎月額 × 36月
葬 祭 料	被認定者が指定疾病に起因して死亡したときは、葬祭を行う者の請求に基づき支給 支 給 額 227,500円 ~ 455,000円

(注) 表中の支給金額は58.9.1現在

表7-5 補償給付状況

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

3. 公害保健福祉事業

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

(1) リハビリテーション事業

ア 訓練教室

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

実 施 状 況

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

イ 健康回復合宿

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

実 施 状 況

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

(2) 転地療養事業

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

実 施 状 況

年 度	実施回数回	参加人員人	場 所
54年度	50	649	国家公務員共済組合連合会長尾病院 大阪市立びわ湖青少年の家ほか
55 "	48	659	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
56 "	46	586	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
57 "	45	599	国家公務員共済組合連合会長尾病院 国民宿舎紀伊見荘ほか
58 " (4月～6月)	11	107	国家公務員共済組合連合会長尾病院

(3) 家庭療養用具支給事業

ア 空気清浄機

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

実 施 状 況

年 度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度 (4月～6月)
支給台数(台)	5	46	5	14	0

(58年6月末現在実貸付数318台)

イ 加湿器

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

実 施 状 況

年 度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度 (4月～6月)
支給台数(台)	0	0	1	0	0

(58年6月末現在実貸付数20台)

(4) 家庭療養指導事業

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

実 施 状 況

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

第2節 公害保健に関する調査

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

57年度においては、浮遊粉じんに係る調査等のほか、自動車沿道住民健康影響調査を実施したが、そのうち、二酸化窒素の外気濃度、個人暴露濃度及び室内濃度に関する調査の概要は、次のとおりである。

調査の概要

二酸化窒素による健康影響に関して、個人暴露濃度を把握するため、56年度に引き続きバッジ型NO₂測定器を用いて、外気、個人暴露及び室内の各濃度の関連を調べた。

バッジ法による測定件数は表7-6のとおりで、夏期、冬期とも交通量の多い暴露地区及び自動車の乗り入れがあまりない対照地区における高層住宅を対象として測定した。

夏期の調査結果は表7-7のとおりで、暴露、対照地区間で比較すると、外気濃度は差が認められたのに対し、個人暴露、室内濃度ともあまり差は認められなかった。個人暴露濃度は外気濃度より低濃度で、室内濃度と同程度の濃度を示した。なお、暴露地区の3区のうちでは各濃度とも旭区が最も高かった。

また、冬期の測定結果は表7-8のとおりで、室内排気型ストーブを使用している家庭の室内濃度は、使用していない家庭の場合と比較してかなり高くなっている。このことは、室内排気型ストーブの使用が室内濃度に大きな影響を及ぼしていると思われる。夏期と冬期の測定結果を比較すると、表7-9のとおりで、個人暴露、室内濃度とも暴露、対照両地区において冬期がかなり高く、外気濃度については、暴露地区において差を認めたが、対照地区においてはほとんど差はなかった。

表7-6 二酸化窒素濃度の測定件数

測定区分		夏 (57.86~8.7)			冬 (58.2.17~2.18)		
		外気	室内	人体	外気	室内	人体
暴露	旭区	19	19	18	4	8	8
	東淀川区	30	28	29	8	14	13
	淀川区	20	19	19	4	8	8
対照	住之江区	30	24	24	4	7	7
小計		99	90	90	20	37	36
計		279			93		

表7-7 夏期におけるNO₂濃度

(単位: ppb)

地域		外気濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	個人暴露濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	室内濃度 (平均±標準偏差) (データ数)
暴露	旭区	30.6±2.4 (n=19)	22.7±4.2 (n=18)	24.1±4.9 (n=19)
	東淀川区	19.7±1.3 (n=30)	15.2±3.9 (n=29)	15.3±3.4 (n=28)
	淀川区	20.9±2.2 (n=20)	17.5±3.4 (n=19)	16.8±2.4 (n=19)
	計	23.0±5.1 (n=69)	17.9±4.9 (n=66)	18.2±5.3 (n=66)
対照	住之江区	29.7±2.1 (n=30)	19.6±4.0 (n=24)	20.3±4.4 (n=24)

表 7-8 冬期NO₂濃度と室内排気型ストーブの有無

(単位: ppb)

地区	濃度	個人暴露濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	室内濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	外気濃度 (平均±標準偏差) (データ数)
	ストーブの有無			
暴露	有	63.9±33.4 (n=16)	80.5±52.9 (n=17)	
	無	42.1±19.5 (n=13)	37.5±14.7 (n=13)	
計		54.1±30.1 (n=29)	61.8±46.2 (n=30)	35.7±5.1 (n=16)
対照	有	58.0±27.6 (n=4)	58.5±34.5 (n=4)	
	無	37.3±19.6 (n=3)	21.0±6.5 (n=3)	
計		49.1±26.6 (n=7)	42.4±32.3 (n=7)	28.0±2.1 (n=4)

表 7-9 夏期及び冬期NO₂濃度の比較

(単位: ppb)

地区	濃度	外気濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	個人暴露濃度 (平均±標準偏差) (データ数)	室内濃度 (平均±標準偏差) (データ数)
	時期			
暴露	夏期	23.0±5.1 (n=69)	17.9±4.9 (n=66)	18.2±5.3 (n=66)
	冬期	35.7±5.1 (n=16)	54.1±30.1 (n=29)	61.8±46.2 (n=30)
対照	夏期	29.7±2.1 (n=30)	19.6±4.0 (n=24)	20.3±4.4 (n=24)
	冬期	28.0±2.1 (n=4)	49.1±26.6 (n=7)	42.4±32.3 (n=7)

第 8 章

その他の公害対策

第 8 章 その他の公害対策

第 1 節 工場適正配置事業

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

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

1. 公害発生源工場の集団化事業

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

事業の概要は表 8-1 のとおりであるが、過密既成市街地での騒音・振動公害の根本的解決は、公害発生源工場の移転を促進し、住工分離をはかる方策が最も効果的であるので、本事業は今後とも積極的にすすめる方針である。しかし、最近では工場適地において、用地の確保が困難となってきている。

大正地区



此花地区

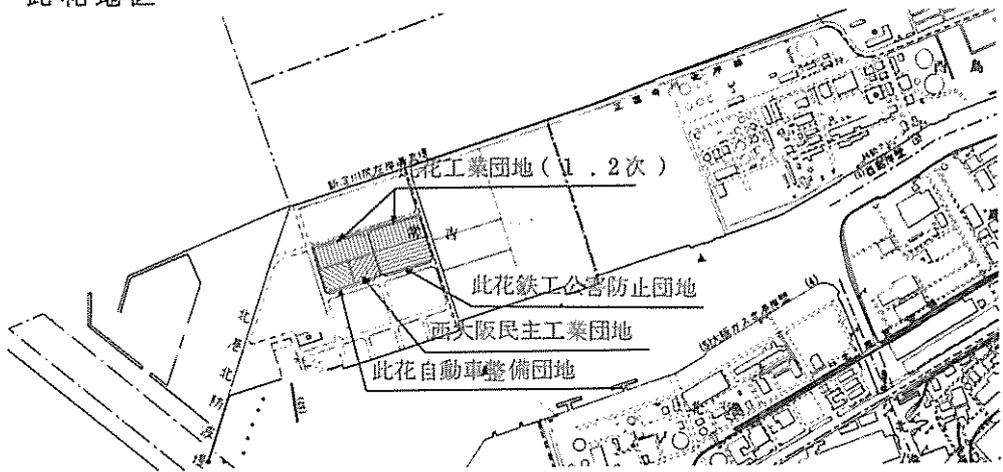


表 8 - 1 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

(58年3月現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積 (㎡)	総事業費 (概算) (円)	団地建設地	進捗状況
45	大阪シャーリング工業団地(一次)	14	63,000	3,410,000	住之江区南港東八丁目	48.4 完 成
46	大阪シャーリング工業団地(二次)	5	16,000	912,000	住之江区南港東八丁目	49.9 完 成
	大阪南港ネジ工業団地	16	21,000	1,913,000	住之江区南港東三丁目	50.3 完 成
47	大阪南港鉄工団地	28	65,000	4,394,000	住之江区南港東三丁目	51.7 完 成
	此花鉄工団地	5	5,600	350,000	此花区常吉二丁目	49.11 完 成
	南港自動車整備業団地(一次)	73	6,300	714,000	住之江区南港東三丁目	50.4 完 成
48	此花工業団地(一次)	13	16,500	1,525,000	此花区常吉二丁目	51.2 完 成
	南港自動車整備業団地(二次)	80	7,000	1,178,000	住之江区南港東二丁目	50.10 完 成
49	此花工業団地(二次)	6	12,000	947,000	此花区常吉二丁目	51.2 完 成
	此花自動車整備業団地	15	3,600	455,000	此花区常吉二丁目	51.11 完 成
50	西大阪民主工業団地	9	6,400	564,000	此花区常吉二丁目	52.4 完 成
	大阪市廃材処理製材業団地	10	6,100	815,000	住之江区平林北二丁目	52.12 完 成
	ベントナイト排水共同公害防止施設	4	1,650	300,000	住之江区南港東三丁目	52.5 完 成
51	南大阪金属塗装団地	7	6,600	850,000	住之江区南港東三丁目	53.10 完 成
52	西淀川鉄工団地	17	16,130	1,366,000	西淀川区中島二丁目	54.12 完 成
53	西淀運輸事業団地	15	53,600	3,000,000	西淀川区中島二丁目	55.7 完 成
54	大正企業団地	17	8,900	1,474,000	大正区南恩加島五丁目	56.7 完 成
	大正貨物重機団地	10	9,430	1,245,000	大正区南恩加島五丁目	56.3 完 成
57	北恩加島工業団地	10	5,730	840,000	大正区北恩加島一丁目	59.4 完成予定
計		354	330,540	26,252,000		

2. 工場跡地買収事業

公害の原因となっている工場の跡地取得により、工場の移転を容易にし、公害防止に資するとともに、跡地の適切な利用により市街地の環境整備及び再開発に資することを目的として、昭和44年度から事業の推進につとめており、57年度までに表8-2の実績をみている。これらの跡地は、公園、保育所、勤労青少年ホームなどの用途に供している。

表8-2 工場跡地買取状況

買取年度	買取件数	面積 (㎡)
44	1件	1,420
45	7件	15,843
46	6件	21,680
47	5件	25,423
48	5件	25,575
49	6件	17,627
50	3件	6,160
51	4件	11,689
52	6件	4,504
53	5件	12,258
54	1件	7,679
55	3件	21,667
56	1件	5,349
57	2件	691
合計	55件	177,565

第 2 節 公害防止設備資金融資

1. 融 資

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

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

57年度では、69件、7億4,530万円の融資を行い、制度発足以来の融資累計は、表8-3に示すとおり2,058件、148億4,478万円余に達しているが、ここ数年減少の傾向にある。この要因としては、公害規制の強化に伴いほとんどの企業において公害防止設備が設置されたこと、さらには景気の動向の反映などが考えられるが、融資限度額及び利子の助成など制度の改善を図り利用者の負担軽減につとめている。

その他の公害防止設備資金融資制度としては、次のようなものがある。

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

なお、公害防止設備については、国及び地方税制上の特別措置が講じられている。

表 8 - 3 公害種別融資状況

(単位：千円)

年度	種別	騒音振動	汚 水	ガス悪臭	ばい煙	粉じん	合 計
	件数 金額						
42	件数 金額	10 26,740	1 3,600	9 47,500	1 3,000	3 6,200	24 87,040
43	件数 金額	31 88,300	9 49,850	7 51,000	18 28,020	23 53,550	88 270,720
44	件数 金額	20 79,600	3 16,100	6 20,100	11 25,900	10 30,200	50 171,900
45	件数 金額	38 174,800	12 78,200	19 116,950	23 89,000	28 102,500	120 561,450
46	件数 金額	44 334,690	20 133,600	17 95,650	18 50,800	38 228,820	137 843,560
47	件数 金額	35 193,280	40 235,270	10 68,600	32 270,300	26 85,750	143 853,200
48	件数 金額	34 346,300	89 634,600	12 50,400	69 541,660	20 114,050	224 1,687,010
49	件数 金額	64 686,200	165 1,069,400	21 155,700	54 477,800	25 151,300	329 2,540,400
50	件数 金額	62 562,600	103 623,400	15 101,500	13 145,100	15 50,600	208 1,483,200
51	件数 金額	36 432,650	61 350,900	8 53,300	15 117,600	24 110,200	144 1,064,650
52	件数 金額	40 315,600	60 347,800	5 32,500	15 192,100	9 38,200	129 926,200
53	件数 金額	21 184,300	33 246,100	18 284,700	9 124,400	21 81,900	102 921,400
54	件数 金額	39 419,900	37 262,200	11 100,900	13 164,700	12 92,900	112 1,040,600
55	件数 金額	23 264,000	37 195,700	14 279,000	3 45,400	6 19,350	83 803,450
56	件数 金額	29 292,900	45 309,000	4 65,000	8 104,900	10 72,900	96 844,700
57	件数 金額	23 364,900	35 228,000	2 11,000	4 77,200	5 64,200	69 745,300
累計	件数 金額	549 4,766,760	750 4,783,720	178 1,533,800	306 2,457,880	275 1,302,620	2,058 14,844,780

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。

57年度においては、775件、200,233千円の助成を行い、制度発足以来の助成累計は、表8-4に示すとおり10,045件、27億377万円余となっている。

表8-4 利子助成状況

年 度	件 数	金 額 (千円)
42年度	5	80
43年度	106	7,703
44年度	128	18,810
45年度	216	25,628
46年度	338	50,979
47年度	439	81,524
48年度	615	119,456
49年度	728	222,344
50年度	976	316,178
51年度	1,077	330,924
52年度	1,028	322,707
53年度	1,018	285,172
54年度	914	261,783
55年度	821	240,442
56年度	861	219,808
57年度	775	200,233
累 計	10,045	2,703,771

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。

57年度中に市民から寄せられた苦情件数は1,499件で、このうち1,315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184件は環境保健局、市民生活局広聴相談課などへ申し出のあったものである。

公害の種類別をみると、「騒音」の709件が最も多く、全体の47.3%を占めており、次いで「大気汚染」の416件（27.8%）となっている。

これらの発生源は「工場等」によるものが最大を占め、636件（42.4%）となっており、次いで「建築土木工事」の185件（12.3%）となっている。

用途地域別では、「住居系地域」が696件（46.4%）、「準工業地域」が319件（21.3%）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1,008件（67.2%）、「健康等」に係るものも348件（23.2%）ある。

総数1,499件のうち、解決をみたものは1,325件で解決率は88.4%となっている。

公害苦情の累年変化及び各種調査の結果は表8-5から表8-10までのとおりであるが、苦情件数は42年から46年までは増加を続け、47年以後は年々減少している。

なお、公害被害にかかる紛争を早期に解決するため、公害紛争処理法に基づいて、大阪府に「大阪府公害審査会」が設置され、紛争当事者からの申請にもとづいて、あっせん、調停、仲裁を行っている。大阪市内の紛争で、昭和58年3月31日現在係属中のものは2件である。

表8-5 累年変化

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

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

表8-6 発生源別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
工場	636	278	70	195	92	1	—
建築土木工事	185	107	28	47	3	—	—
交通機関	42	14	14	13	—	—	1
牧畜養豚養鶏	2	—	—	—	2	—	—
娯楽施設	5	4	—	—	—	—	1
一般家庭	30	17	—	5	7	—	1
その他	599	289	15	156	128	—	11
合計	1,499	709	127	416	232	1	14

表8-7 用途地域別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
第2種住居専用地域	104	52	8	32	11	—	1
住居地域	592	289	46	163	89	—	5
近隣商業地域	44	24	1	10	8	—	1
商業地域	309	175	20	49	59	—	6
準工業地域	319	135	35	108	40	—	1
工業地域	100	31	15	33	20	1	—
工業専用地域	31	3	2	21	5	—	—
合計	1,499	709	127	416	232	1	14

表8-8 訴え内容別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
健康等	348	233	22	77	14	—	2
財産	137	8	35	92	1	—	1
動植物	6	1	—	4	1	—	—
感覚的	1,008	467	70	243	216	1	11
その他	—	—	—	—	—	—	—
合計	1,499	709	127	416	232	1	14

表8-9 処理状況別

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
措置内容	工場移転	9	7	1	1	—	—
	作業行為の中止 廃	137	30	8	85	12	—
	防除設備の置 設	115	67	16	17	14	—
	機械施設の善 改	97	38	6	31	20	—
	作業方法の改善	186	58	18	93	17	—
	作業時間変更	66	58	2	3	3	—
	その他	660	341	53	143	115	—
	小計	1,270	599	104	373	181	—
指導継続中	174	96	20	36	22	—	
他機関等へ移送	55	14	3	7	29	1	
合計	1,499	709	127	416	232	1	

表8-10 行政区別

(57年4月～58年3月)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質	その他
北	30	14	—	3	10	—	3
都島	35	18	3	6	8	—	—
福島	27	10	2	1	14	—	—
此花	22	15	—	4	3	—	—
東	61	37	7	8	9	—	—
西	38	19	—	14	5	—	—
港	34	21	—	13	—	—	—
大正	75	26	9	31	9	—	—
天王寺	32	17	1	11	3	—	—
南	47	26	5	5	11	—	—
浪速	33	17	4	3	9	—	—
大淀	22	14	1	4	3	—	—
西淀川	92	42	14	19	16	—	1
淀川	58	27	6	19	5	1	—
東淀川	49	18	8	16	5	—	2
東成	77	38	3	15	19	—	2
生野	105	46	8	38	12	—	1
旭	47	28	2	11	6	—	—
城東	87	44	14	27	2	—	—
鶴見	35	8	2	20	5	—	—
阿倍野	40	22	4	10	4	—	—
住之江	43	16	5	22	—	—	—
住吉	74	37	4	16	17	—	—
東住吉	70	32	4	15	15	—	4
平野	143	62	12	53	15	—	1
西成	123	55	9	32	27	—	—
合計	1,499	709	127	416	232	1	14