

## はじめに

近年環境問題への関心が大きな高まりを見せてきております。とりわけフロンガスによるオゾン層の破壊や二酸化炭素等の温室効果ガスによる地球温暖化をはじめとする地球環境問題が、私たちの生存にかかわる大きな問題として受けとめられてきており、この問題の解決に向けた国内外での取り組みが活発化してきております。

また、今日、市民の日常生活と深い関わりを持つ自動車公害や近隣騒音、生活排水による河川の水質汚濁などの都市・生活型公害が顕在化するとともに、一方では、うるおいとやすらぎのある豊かな環境を求める市民のニーズも高まりをみせてきております。

本市ではこれまで、人口、産業等の集中化に伴って引き起こされた環境問題の解決のために各種の施策を講じてまいりました。その結果、産業公害は全般的に改善してきているものの、二酸化窒素や浮遊粒子状物質による大気汚染が未解決であるなど、今後より一層対策を推進する必要があります。また、今日の環境行政を取り巻く状況はかつてない変化をみせてきており、地球環境問題をはじめとする諸課題に積極的に取り組んでいくことが求められております。

本市では本年7月、「人と環境にやさしいまちづくり」をめざして、環境分野の総合的計画である大阪市環境管理計画（EPOC 21）の策定を行ったところであり、これらの諸課題へ積極的に取り組んでいく所存です。また、環境教育の総合的、体系的推進に向けて、大阪市環境教育基本方針を策定したところです。

本書は、平成2年度の大阪市域における公害の現況とその対策をとりまとめたものであり、市民・事業者をはじめ幅広い方々の環境問題についての理解を深めていただく一助となれば幸いです。

平成3年10月

大阪市環境保健局

# 目 次

## 第 1 部 総 論

### 第 1 章 大阪市の市勢概要

#### 第 1 節 本市の自然的条件

1. 位置及び地勢 ..... 1
2. 気 象 ..... 1
3. 面 積 ..... 2

#### 第 2 節 本市の社会的条件

1. 人口の推移 ..... 4
2. 産業の動向 ..... 7
3. 河川、道路及び公園と緑化の推進 ..... 9
4. 土地利用 ..... 10

### 第 2 章 環境問題の概要

#### 第 1 節 最近の環境問題 ..... 12

#### 第 2 節 本市の環境の概要

1. 大気汚染 ..... 14
2. 騒音・振動 ..... 15
3. 水質汚濁 ..... 15
4. 地盤沈下 ..... 16
5. 悪 臭 ..... 16
6. 産業廃棄物 ..... 16

#### 第 3 節 大阪市環境管理計画（EPOC21）の策定 ..... 18

### 第 3 章 環境保全の総合的対策

#### 第 1 節 大阪市大気環境保全基本計画（ニュークリーンエアプラン） ..... 23

#### 第 2 節 大阪市水域環境保全基本計画（クリーンウォータープラン'83） ..... 32

#### 第 3 節 大阪市自動車公害防止計画 ..... 37

#### 第 4 節 産業廃棄物処理計画 ..... 41

#### 第 5 節 環境情報システムの整備 ..... 48

#### 第 6 節 環境アセスメント ..... 57

## 第2部 公害の現況と対策

### 第1章 大気汚染

#### 第1節 現況

1. 二酸化硫黄濃度 .....	63
2. 二酸化窒素濃度及び一酸化窒素濃度 .....	66
3. 浮遊粒子状物質濃度 .....	72
4. 一酸化炭素濃度 .....	75
5. 光化学オキシダント濃度 .....	76
6. 炭化水素濃度 .....	78
7. ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊粉じん濃度及び 重金屬成分 .....	80
8. ローボリュームエアサンプラーによる浮遊粒子状物質濃度及び 重金屬成分 .....	81
9. 降下ばいじん量 .....	82
10. その他の大気汚染物質（アスベスト、有機塩素系物質） .....	83
11. 風向・風速 .....	85

#### 第2節 固定発生源対策

1. 法・条例による規制及び「大気環境保全基本計画」の推進 .....	87
2. 届出施設等 .....	89
3. 燃料使用量 .....	94
4. 硫黄酸化物対策 .....	97
5. 窒素酸化物対策 .....	100
6. ばいじん・粉じん対策 .....	105
7. 有害物質対策 .....	106
8. 大気汚染発生源常時監視システム .....	107
9. 立入指導等の状況 .....	110
10. アスベスト対策 .....	112

### 第3節 緊急時対策

1. オキシダント緊急時対策 .....113
2. 発令状況及び被害の訴え状況 .....116

### 第4節 今後の固定発生源対策

1. 窒素酸化物対策 .....117
2. 浮遊粒子状物質対策 .....118

## 第2章 交通公害対策

### 第1節 現 況

1. 自動車公害 .....119
2. 鉄道・航空機公害 .....129

### 第2節 対 策

1. 自動車公害対策 .....132
  - (1) 自動車排出ガス・騒音規制の法体系 .....132
  - (2) 自動車単体規制 .....138
  - (3) 低公害自動車の普及促進 .....145
  - (4) 交通対策及び沿道対策 .....150
  - (5) 各種会議の活動 .....152
2. 鉄道・航空機公害対策 .....155
  - (1) 鉄道公害対策 .....155
  - (2) 航空機公害対策 .....156

### 第3節 今後の対策

1. 自動車公害対策 .....157
2. 鉄道・航空機公害対策 .....160

## 第3章 騒音・振動

### 第1節 現 況

1. 工場・事業場騒音 .....163
2. 建設作業騒音 .....171
3. 近隣騒音 .....174
4. 地域騒音 .....175

## 第2節 対 策

1. 工場・事業場騒音対策 .....179
2. 建設作業騒音対策 .....183
3. 近隣騒音対策 .....184
4. 低周波空気振動対策（低周波音対策） .....185

## 第3節 振 動

1. 現 況 .....186
2. 防止対策 .....189

## 第4節 今後の騒音・振動対策 .....192

# 第4章 水質汚濁

## 第1節 現 況

1. 市内河川の概況 .....193
2. 定期観測結果（環境水質定点調査） .....194
3. 底質調査結果 .....210
4. 常時監視測定結果 .....212
5. 地下水汚染 .....219

## 第2節 対 策

1. 法律・条例による規制 .....225
2. 立入指導等の状況 .....230
3. 下水道整備 .....232
4. 地下水汚染対策 .....233

## 第3節 今後の対策 .....235

# 第5章 地盤沈下

## 第1節 現 況

1. 地盤沈下の状況 .....237
2. 地下水位の状況 .....244

## 第2節 対 策

1. 地下水採取規制 .....245
2. 地盤沈下の監視 .....248

第3節 今後の対策	249
<b>第6章 悪臭</b>	
第1節 現況	250
第2節 対策	
1. 法律による規制	254
2. 大阪市悪臭防止指導要綱による指導	255
3. 規制指導等の状況	259
4. 化製場特別対策	260
5. 悪臭防止技術指針に関する調査研究	264
6. その他	264
第3節 今後の対策	265
<b>第7章 産業廃棄物</b>	
第1節 産業廃棄物の発生と処理状況	
1. 廃棄物の種類と定義	216
2. 産業廃棄物の発生量と処理処分状況	268
第2節 産業廃棄物処理対策	
1. 法律による規制	270
2. 規制指導等の状況	274
3. 公共関与	276
4. 調査・研究	277
第3節 今後の対策	278
<b>第8章 公害保健対策</b>	
第1節 公害健康被害の補償等制度	
1. 既認定患者に対する補償	279
2. 公害保健福祉事業	283
第2節 健康被害予防事業	
1. 環境保健事業	287
2. 環境改善事業	289
第3節 大阪市小児ぜん息等医療費助成制度	290

第4節 公害保健に関する調査 .....	292
----------------------	-----

## 第9章 その他の公害防止対策

### 第1節 工場適正配置事業

1. 公害発生源工場の集団化事業 .....	293
2. 工場跡地買収事業 .....	298

### 第2節 公害防止設備資金融資

1. 融 資 .....	299
2. 助 成 .....	301

第3節 公害の紛争・苦情相談 .....	302
----------------------	-----

## 第10章 環境保全に関する広報・教育

### 第1節 一般広報

1. 環境月間行事の実施 .....	308
2. 季節大気汚染防止対策の実施 .....	310
3. クリーンドライブイングキャンペーンの実施 .....	313

### 第2節 環境教育の推進

1. 環境教育推進事業の実施 .....	318
2. 環境教育基本方針の策定 .....	320

第3節 環境保全基金 .....	322
------------------	-----

## 第11章 地球環境問題への取り組み

### 第1節 地球環境問題関連の調査研究

1. 酸性雨調査 .....	324
2. オゾン層破壊物質調査 .....	326
3. 地球温暖化原因物質調査 .....	327

### 第2節 国際協力の推進

1. 開発途上国に対する技術援助 .....	328
2. U N E P 国際環境技術センター大阪の設置 .....	329

## 付 属 資 料

・ 環境行政の経過 .....	333
・ 環境基準 .....	343
（ 大気汚染、水質汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線鉄道騒音 ）	
・ 下水道法等に基づく規制の仕組み .....	361
・ 大阪市公害対策審議会 .....	363
・ 大阪市公害対策関係本部組織 .....	369
・ 公害関係職員数 .....	375
・ 大阪市公害関連事業予算 .....	376
・ 公害規制関係組織機構 .....	378
・ 公害関係協議会等一覧表 .....	382
・ 公害年表 .....	392



# 図 表 索 引

## 第 1 部 総 論

### 第 1 章 大阪市の市勢概要

#### 第 1 節 本市の自然的条件

表 1 - 1 - 1 区別面積 .....	3
------------------------	---

#### 第 2 節 本市の社会的条件

表 1 - 2 - 1 区別人口 .....	5
表 1 - 2 - 2 人口の推移 .....	6
図 1 - 2 - 1 大阪市の常住人口と昼間人口 .....	7
表 1 - 2 - 3 製造業の構成 .....	8
表 1 - 2 - 4 商業の構成 .....	8
表 1 - 2 - 5 河川、道路及び公園の概況 .....	10
表 1 - 2 - 6 用途地域の状況 .....	11

### 第 2 章 環境問題の概要

#### 第 1 節 最近の環境問題

#### 第 2 節 本市の環境の概要

### 第 3 章 環境保全の総合的対策

#### 第 1 節 大阪市大気環境保全基本計画

表 3 - 1 - 1 環境保全目標及び計画期限 .....	24
表 3 - 1 - 2 窒素酸化物排出量の目標量 .....	25
表 3 - 1 - 3 炭化水素排出量の目標量 .....	26
図 3 - 1 - 1 浮遊粒子状物質発生源別汚染寄与率 .....	29
図 3 - 1 - 2 浮遊粒子状物質削減方式の模式図 .....	30
表 3 - 1 - 4 対策の目標としての浮遊粒子状物質排出量 .....	30
図 3 - 1 - 3 浮遊粒子状物質対策の進め方フロー図 .....	30

#### 第 2 節 大阪市水域環境保全基本計画

図 3 - 2 - 1 水域環境保全施策 .....	34
----------------------------	----

#### 第 3 節 大阪市自動車公害防止計画

表 3 - 3 - 1 推進すべき施策 .....	38
表 3 - 3 - 2 窒素酸化物排出量と道路沿道環境基準達成状況 .....	39

表 3 - 3 - 3	窒素酸化物低減量の内訳	39
図 3 - 3 - 1	自動車からの窒素酸化物排出量の削減	40
第 4 節 産業廃棄物処理計画		
第 5 節 環境情報システムの整備		
図 3 - 5 - 1	大気環境・発生源常時監視システム概略図	50
図 3 - 5 - 2	大気常時測定局配置図	51
図 3 - 5 - 3	水質常時監視システム構成図	53
図 3 - 5 - 4	水質常時監視システム配置図	54
図 3 - 5 - 5	環境データ処理システムの概念図	56
第 6 節 環境アセスメント		
表 3 - 6 - 1	大阪府環境影響評価要綱の対象事業	58
図 3 - 6 - 1	大阪府環境影響評価要綱手続の概要	59
表 3 - 6 - 2	大阪市環境影響評価専門委員会に諮問した 開発事業等一覧表	60

## 第 2 部 公害の現況と対策

### 第 1 章 大気汚染

#### 第 1 節 現 況

図 1 - 1 - 1	主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化	61
表 1 - 1 - 1	測定結果の概要（一般環境測定局）	62
表 1 - 1 - 2	測定結果の概要（自動車排出ガス測定局）	62
図 1 - 1 - 2	二酸化硫黄濃度経年変化（市内平均値）	63
表 1 - 1 - 3	二酸化硫黄濃度経年変化	64
表 1 - 1 - 4	二酸化硫黄環境基準対比	65
表 1 - 1 - 5	二酸化窒素濃度経年変化	67
表 1 - 1 - 6	二酸化窒素環境基準対比	68
表 1 - 1 - 7	日平均値が 0.060 ppm を超えた日の割合（市内平均）	69
図 1 - 1 - 3	二酸化窒素濃度経年変化（市内平均値）	69
図 1 - 1 - 4	〃 月別平均濃度	69
図 1 - 1 - 5	一酸化窒素濃度経年変化（市内平均値）	70

表 1-1-8	一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果	71
図 1-1-6	浮遊粒子状物質濃度経年変化(市内平均値)	72
表 1-1-9	〃	73
表 1-1-10	浮遊粒子状物質環境基準対比	74
図 1-1-7	一酸化炭素濃度経年変化(市内平均値)	75
表 1-1-11	〃	75
表 1-1-12	一酸化炭素環境基準対比	76
図 1-1-8	光化学オキシダント濃度経年変化(一般環境測定局)	77
表 1-1-13	光化学オキシダント測定結果及び環境基準対比	77
表 1-1-14	非メタン炭化水素(NMHC)測定結果	78
表 1-1-15	全炭化水素(THC)測定結果	78
図 1-1-9	非メタン炭化水素濃度経年変化 (6~9時の市内平均値)	79
表 1-1-16	炭化水素濃度経年変化	79
表 1-1-17	浮遊粉じん濃度及び重金属成分	80
表 1-1-18	浮遊粒子状物質濃度及び重金属成分	81
表 1-1-19	降下ばいじん量の経年変化(ダストジャー法による)	82
表 1-1-20	アスベストモニタリング結果(一般環境)	83
表 1-1-21	〃 (道路沿道)	83
表 1-1-22	有機塩素系物質調査	84
表 1-1-23	平均風速	85
図 1-1-10	年間測定局別風配図	86

## 第2節 固定発生源対策

図 1-2-1	大気汚染防止法による規制の仕組み	88
図 1-2-2	主要工場・事業場分布図	89
表 1-2-1	区別届出対象工場・事業場数	90
表 1-2-2	粉じん発生施設数(大気汚染防止法)	91
表 1-2-3	ばい煙発生施設設置状況(大気汚染防止法)	92
表 1-2-4	法律・条例別届出状況	94
表 1-2-5	燃料使用量(年度推移)	94
図 1-2-3	燃料使用量等の推移	95
表 1-2-6	燃料使用量(区別)	96

表 1 - 2 - 7	硫黄酸化物総量規制工場・事業場数	98
表 1 - 2 - 8	排煙脱硫装置設置状況	99
表 1 - 2 - 9	窒素酸化物総量規制対象工場・事業場数	102
表 1 - 2 - 10	窒素酸化物対策実施状況	103
表 1 - 2 - 11	固定型内燃機関の排出濃度の指導基準値	104
図 1 - 2 - 4	大阪市における非メタン炭化水素推定排出量	107
図 1 - 2 - 5	大気汚染発生源常時監視テレメータシステム概略図	107
図 1 - 2 - 6	発生源常時監視工場分布図	108
表 1 - 2 - 12	発生源常時監視工場における測定器の種類と台数	109
図 1 - 2 - 7	燃料使用量及び SO <sub>x</sub> ・NO <sub>x</sub> 排出量の時間別変化	109
図 1 - 2 - 8	〃	日別変化 109
図 1 - 2 - 9	〃	月別変化 110
表 1 - 2 - 13	環境保全課による立入指導等の状況	111
表 1 - 2 - 14	保健所における立入指導等の活動状況	111
表 1 - 2 - 15	種別検査件数	111
表 1 - 2 - 16	項目別検査件数	111
表 1 - 2 - 17	季節大気汚染防止対策に係る立入調査結果	112

### 第 3 節 緊急時対策

表 1 - 3 - 1	発令区分と発令基準	113
表 1 - 3 - 2	発令地域と測定点	113
図 1 - 3 - 1	光化学スモッグ発令地域（大阪市関係）及び基準測定点	114
表 1 - 3 - 3	発令時の措置	115
表 1 - 3 - 4	被害の訴えがあつたときの措置	115
表 1 - 3 - 5	年度別・地域別光化学スモッグ予報等発令状況	116
表 1 - 3 - 6	年度別・地域別光化学スモッグ被害の訴え状況	116

## 第 2 章 交通公害対策

### 第 1 節 現 況

図 2 - 1 - 1	自動車保有台数の推移	120
表 2 - 1 - 1	大阪府域・大阪市域内における車種別自動車保有台数	120
図 2 - 1 - 2	自動車交通量及び渋滞時間の推移	121

図 2-1-3	大阪府域における車種別ディーゼル化率の推移	122
図 2-1-4	自動車用燃料の販売量の推移	123
図 2-1-5	自動車排出ガス測定局の NO <sub>2</sub> ・NO <sub>x</sub> 年平均値及び NO <sub>2</sub> の日平均値の98%値	124
図 2-1-6	自動車排出ガス測定局の NO <sub>2</sub> 日平均濃度分布	124
図 2-1-7	大阪市における NO <sub>x</sub> 排出量発生源別割合	124
図 2-1-8	一般幹線道路の騒音レベル	125
図 2-1-9	一般幹線道路の路線別騒音レベル	126
図 2-1-10	高速道路の騒音レベル	128
図 2-1-11	振動苦情発生件数	128
図 2-1-12	大阪市内鉄道路線網	131

## 第2節 対 策

表 2-2-1	測定に基づく要請及び緊急時の措置（要請基準）	133
図 2-2-1	自動車排出ガス規制の法体系	134
図 2-2-2	道路交通騒音に関する法体系	135
表 2-2-2	自動車騒音の限度（要請基準）	136
図 2-2-3	沿道整備法の概要	136
表 2-2-3	道路交通振動の限度（要請基準）	137
図 2-2-4	道路交通振動に関する法体系	137
表 2-2-4	新車規制 （一酸化炭素・炭化水素・窒素酸化物・粒子状物質）	129
図 2-2-5	自動車排出ガス規制強化の推移	141
表 2-2-5	使用過程車規制	142
表 2-2-6	自動車騒音規制の経緯	143
表 2-2-7	大阪市における電気自動車の導入状況	146
表 2-2-8	電気自動車使用実績調査結果	147
図 2-2-6	都心部幹線道路等における大型車両等の通行禁止	151
表 2-2-9	交通騒音の障害防止対策（民家防音工事助成）	152
表 2-2-10	自動車排出ガス街頭検査結果	153
表 2-2-11	鉄道騒音・振動の障害防止対策	155
表 2-2-12	航空機騒音の障害防止対策（民家防音工事）	156

### 第3節 今後の対策

図2-3-1 急速充電スタンドイメージ図	159
----------------------	-----

## 第3章 騒音・振動

### 第1節 現況

図3-1-1 公害苦情件数の内訳	162
図3-1-2 騒音苦情件数の推移	162
表3-1-1 身近な騒音の例と騒音レベル	163
表3-1-2 騒音・振動関係特定(届出)施設一覧表	164
表3-1-3 業種別届出工場数	165
図3-1-3 騒音届出工場数のメッシュ分布	166
表3-1-4 騒音規制法・大阪府公害防止条例(騒音)に 基づく特定(届出)施設届出件数	167
表3-1-5 主な施設の騒音の大きさ	167
表3-1-6 工場・事業場騒音の苦情件数	168
表3-1-7 カラオケ騒音の苦情件数	168
図3-1-4 業種別苦情件数	169
図3-1-5 措置内容	169
図3-1-6 発生施設等別苦情件数	170
図3-1-7 用途地域別苦情内訳	170
図3-1-8 時間帯別苦情内訳	170
図3-1-9 騒音レベル別苦情内訳	171
表3-1-8 特定建設作業	172
表3-1-9 特定建設作業届出件数	173
表3-1-10 主な建設機械の騒音の大きさ	173
表3-1-11 建設作業騒音の苦情件数	173
図3-1-10 建設作業騒音苦情件数の発生源内訳	174
表3-1-12 生活騒音苦情件数	174
表3-1-13 拡声機騒音苦情件数	175
図3-1-11 地域騒音の騒音レベル別頻度	176
図3-1-12 用途地域別騒音レベル平均値	176
図3-1-13 主たる騒音源の比率	177
図3-1-14 地域騒音の環境基準適合状況	177

図 3 - 1 - 15	環境騒音の経年変化	177
--------------	-----------	-----

## 第 2 節 対 策

図 3 - 2 - 1	騒音規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組み	178
表 3 - 2 - 1	環境保全課における立入指導等の状況	179
表 3 - 2 - 2	保健所における立入指導等の活動状況	179
表 3 - 2 - 3	工場・事業場騒音に係る規制基準	180
図 3 - 2 - 2	工場・事業場騒音苦情件数の従業員数別内訳	181
図 3 - 2 - 3	カラオケ騒音の措置内容	182
表 3 - 2 - 4	特定建設作業騒音に係る規制基準	183
表 3 - 2 - 5	生活騒音防止啓発講習会実施状況	184
図 3 - 2 - 4	一般環境における低周波空気振動音圧レベル	185

## 第 3 節 振 動

表 3 - 3 - 1	振動の大きさの目安	186
表 3 - 3 - 2	振動関係苦情件数	187
表 3 - 3 - 3	振動規制法・大阪府公害防止条例（振動）に 基づく特定（届出）施設届出件数	187
図 3 - 3 - 1	振動関係苦情件数の内訳	188
図 3 - 3 - 2	措置内容	188
表 3 - 3 - 4	特定建設作業届出件数	189
図 3 - 3 - 3	振動規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組み	190
表 3 - 3 - 5	工場・事業場振動に係る規制基準	190
表 3 - 3 - 6	特定建設作業振動に係る規制基準	191
表 3 - 3 - 7	環境保全課における立入指導等の状況	191
表 3 - 3 - 8	保健所における立入指導等の活動状況	191

## 第 4 章 水質汚濁

### 第 1 節 現 況

図 4 - 1 - 1	大阪市内河川管理図	195
図 4 - 1 - 2	水質調査地点図	196
図 4 - 1 - 3	大阪市内水質汚染図	197
表 4 - 1 - 1	神崎川水域水質調査結果	198
表 4 - 1 - 2	神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適率の推移	199
図 4 - 1 - 4	神崎川水域の B O D 経年変化	199

表 4 - 1 - 3	淀川水域水質調査結果	200
表 4 - 1 - 4	淀川の水質及び環境基準適否状況の経年変化	200
表 4 - 1 - 5	寝屋川水域水質調査結果	202
表 4 - 1 - 6	寝屋川水域主要河川の水質経年変化	202
図 4 - 1 - 5	寝屋川水域主要地点の B O D 経年変化	203
表 4 - 1 - 7	大阪市内河川水域水質調査結果	205
表 4 - 1 - 8	大阪市内河川水域の類型別水質及び 環境基準不適率の推移	205
図 4 - 1 - 6	大阪市内河川水域の主要地点の B O D 変化	207
表 4 - 1 - 9	大和川水域水質調査結果	207
表 4 - 1 - 10	大阪港湾水域水質調査結果	208
図 4 - 1 - 7	大阪港湾水域地域別水質経年変化 ( C O D )	209
表 4 - 1 - 11	大阪港湾水域の水質及び環境基準不適率の推移	209
表 4 - 1 - 12	大阪湾月別赤潮発生件数の推移	210
表 4 - 1 - 13	大阪市内河川底質調査結果	211
表 4 - 1 - 14	河川観測局における水質経年変化 ( 年平均值 )	214
図 4 - 1 - 8	河川観測局による測定結果の経年変化	216
図 4 - 1 - 9	河川観測局による測定結果の月別変化	217
図 4 - 1 - 10	発生源事業場における C O D 負荷量経年変化 ( 日平均值 )	218
表 4 - 1 - 15	〃 ( 年度別 )	218
図 4 - 1 - 11	地下水汚染概況調査地点図	220
表 4 - 1 - 16	地下水汚染概況調査結果	221
表 4 - 1 - 17	地下水汚染概況調査における検出地点	221
表 4 - 1 - 18	検出下限値及び評価基準値	222
図 4 - 1 - 12	定期モニタリング調査地点図	223
表 4 - 1 - 19	〃 調査結果	223
表 4 - 1 - 20	汚染井戸周辺地区調査結果	224
第 2 節 対 策		
表 4 - 2 - 1	水域別・区別、法律・条例適用工場数及び排水量一覧	226
図 4 - 2 - 1	水質関係法律・条例による規制の仕組み	229



表 4 - 2 - 2	工場立入指導等の状況（公共用水域）	231
表 4 - 2 - 3	水質関係法律・条例届出受理状況	231
表 4 - 2 - 4	工場立入指導等の状況（下水道）	231
表 4 - 2 - 5	検査検体数及び検査件数	231
表 4 - 2 - 6	下水道の普及状況	232
図 4 - 2 - 2	下水処理区域図	232
図 4 - 2 - 3	下水処理区域の推移	233

## 第 5 章 地盤沈下

### 第 1 節 現 況

表 5 - 1 - 1	水準測量の概要	238
表 5 - 1 - 2	大阪市各区の水準点の年間変動量分布ならびに 年間最大沈下量	239
表 5 - 1 - 3	隔年勧測水準点の 2 カ年間変動量分布ならびに 年間最大沈下量	240
図 5 - 1 - 1	大阪市内の累積沈下等量線推定図	241
表 5 - 1 - 4	大阪市各区の主要地点年間変動量	242
図 5 - 1 - 2	大阪市における地盤沈下および地下水位の経年変化図	243
表 5 - 1 - 5	地下水位勧測結果	244

### 第 2 節 対 策

図 5 - 2 - 1	工業用地下水くみ上げ指定地域図	246
表 5 - 2 - 1	地下水採取の許可に係る技術的基準	247

## 第 6 章 悪 臭

### 第 1 節 現 況

図 6 - 1 - 1	悪臭苦情件数の推移	250
表 6 - 1 - 1	業種別苦情件数	251
図 6 - 1 - 2	悪臭苦情件数の年度別比較	252
図 6 - 1 - 3	用途地域別苦情発生率	253
図 6 - 1 - 4	悪臭苦情件数の全国比較	253

### 第 2 節 対 策

表 6 - 2 - 1	工場・事業場から発生する主な悪臭物質	256
表 6 - 2 - 2	大阪市悪臭防止指導要綱に定める指導基準値	257
表 6 - 2 - 3	悪臭官能試験測定状況（市民パネル実施分）	258

表 6 - 2 - 4	環境保全課における工場立入状況	259
表 6 - 2 - 5	保健所における活動状況	259
図 6 - 2 - 1	措置内容	260
図 6 - 2 - 2	大気環境における硫化水素濃度の時間平均変化	261
図 6 - 2 - 3	悪臭常時観測所における測定結果	262
図 6 - 2 - 4	集約化施設食品指向型の基本仕様条件	263
図 6 - 2 - 5	悪臭防止の基本フロー	263
表 6 - 2 - 6	施設形態別条件比較	264
表 6 - 2 - 7	悪臭防止技術指針に関する調査研究業種	264

## 第 7 章 産業廃棄物

### 第 1 節 産業廃棄物の発生と処理状況

表 7 - 1 - 1	廃棄物の種類と定義	267
図 7 - 1 - 1	産業廃棄物の発生量及び処理状況	268
図 7 - 1 - 2	行政区別発生量および最終処分量（製造業）	269

### 第 2 節 産業廃棄物処理対策

表 7 - 2 - 1	産業廃棄物処理施設設置状況	271
表 7 - 2 - 2	〃 処理施設関係届出または報告状況	271
図 7 - 2 - 1	〃 処理業の業務	272
表 7 - 2 - 3	〃 処理業許可状況	273
表 7 - 2 - 4	〃 排出事業者規制指導状況	274
表 7 - 2 - 5	〃 処理業者規制指導状況	275
表 7 - 2 - 6	(財)大阪産業廃棄物処理公社事業内容	276

## 第 8 章 公害保健対策

### 第 1 節 公害健康被害の補償等制度

表 8 - 1 - 1	行政区別認定数	280
表 8 - 1 - 2	認定疾病別内訳	280
表 8 - 1 - 3	障害等級別内訳	281
表 8 - 1 - 4	補償給付	281
表 8 - 1 - 5	補償給付状況	283
表 8 - 1 - 6	リハビリテーション事業実施状況〔Ⅰ〕	283
	〃	〔Ⅱ〕 284
	〃	〔Ⅲ〕 284

表 8 - 1 - 7	転地療養事業実施状況 .....	285
表 8 - 1 - 8	家庭療養用具支給事業貸与状況〔Ⅰ〕 .....	285
	〃	
	〔Ⅱ〕 .....	285
表 8 - 1 - 9	療養指導事業実施状況 .....	286
第 2 節 健康被害予防事業		
表 8 - 2 - 1	健康相談事業実施状況 .....	287
表 8 - 2 - 2	健康診査事業実施状況 .....	288
表 8 - 2 - 3	機能訓練事業実施状況 .....	288
表 8 - 2 - 4	医療機器等整備事業実施状況 .....	288
第 3 節 大阪市小児ぜん息等医療費助成制度		
表 8 - 3 - 1	行政区別患者数 .....	291
表 8 - 3 - 2	疾病別内訳 .....	291
第 4 節 公害保健に関する調査		
第 9 章 その他の公害防止対策		
第 1 節 工場適正配置事業		
表 9 - 1 - 1	公害防止のための中小企業団地建設事業の概要 .....	294
図 9 - 1 - 1	公害防止中小企業団地位置図 .....	295
表 9 - 1 - 2	工場跡地買収状況 .....	298
第 2 節 公害防止設備資金融資		
表 9 - 2 - 1	公害防止設備資金融資条件 .....	299
表 9 - 2 - 2	公害種別融資状況 .....	300
表 9 - 2 - 3	利子助成状況 .....	301
第 3 節 公害の紛争・苦情相談		
図 9 - 3 - 1	公害種類別苦情件数 .....	303
図 9 - 3 - 2	公害種類別苦情件数の推移 .....	303
表 9 - 3 - 1	経年変化 .....	304
表 9 - 3 - 2	発生源別苦情件数 .....	305
表 9 - 3 - 3	用途地域別 〃 .....	305
表 9 - 3 - 4	訴え内容別 〃 .....	306
表 9 - 3 - 5	処理状況別 〃 .....	306
表 9 - 3 - 6	行政区別 〃 .....	307

## 第10章 環境保全に関する広報・教育

### 第1節 一般広報

表10-1-1	環境月間行事実施内容	308
表10-1-2	大気汚染防止推進月間啓発イベント実施内容	310
表10-1-3	ポスター等による啓発内容	312
表10-1-4	クリーンドライブイングキャンペーン実施内容	313

### 第2節 環境教育の推進

表10-2-1	環境教育関連事業	318
---------	----------	-----

## 第11章 地球環境問題への取り組み

### 第1節 地球環境問題関連の調査・研究

図11-1-1	1 降雨ごとの酸性雨の出現率経年変化	324
図11-1-2	酸性雨出現率経年変化	325
図11-1-3	降雨水のpHの月別変化	325
図11-1-4	降雨経過によるpH変化	325
表11-1-1	オゾン層破壊物質調査結果	326
表11-1-2	地球温暖化原因物質調査結果	327

### 第2節 国際協力の推進

表11-2-1	JICA研修国別年度別受入実績	328
---------	-----------------	-----



# 第 1 部

総

論



# 第 1 部 総 論

## 第 1 章 大阪市の市勢概要

### 第 1 節 本市の自然的条件

#### 1. 位置及び地勢

本市は、東経 135 度 23 分から 135 度 36 分、北緯 34 度 35 分から 34 度 36 分に位置し、わが国のほぼ中央にある。西は大阪湾に面し、南は大和川で堺、松原市につづき、北は神崎川を隔てて尼崎、豊中、吹田、摂津の各市に連なり、東は守口、門真、大東、東大阪、八尾の諸市に接し、大阪平野の要地を占め、海陸交通の要衝をなしている。

市の中央部からやや東寄りに、南北に縦貫する南北 9 km 東西 2 km にわたる上町台地と呼ばれる丘陵は、東側にゆるく、西側に急斜をなしているために本市の東部は概して高く、西部に行くにしたがって次第に低くなり、やがて海に連なっている。市街はおおむね平地でだいたい海拔 3 m 前後の土地が大部分を占めている。

また本市は「水の都」の名にふさわしく、大小幾多の河川が市内を縦横に貫流しているが、その根幹をなす淀川は琵琶湖に源を発し、宇治川、桂川、木津川の三流を合して水量がきわめて豊かである。

#### 2. 気 象

本市の気候はおおむね温和で、いわゆる瀬戸内気候に属している。

平成 2 年 4 月は寒暖の差が大きく、雨の降ることが少なかった。平均気温は平年並で降水量はかなり少なかった。5 月は上・中旬に比較的曇や雨の日が多く、下旬は晴れる日が続いたが、月末には天気がかずれ、31日に平年よりもかなり早く梅雨入りとなった。月平均気温、降水量ともに平年並であった。6 月は梅雨の中休みの状態となり、晴れて暑い日が多く、月平均気温は昭和 54 年と並んで観測史上最高となった。7 月の前半は梅雨前線や低気圧の影響で曇や雨の日が多く、18日に梅雨明け（平年 7 月 17 日）となった。下旬はおおむね太平洋高気圧に覆われ暑い日が続き、平均気温はやや高く、降水量は平年並であった。8 月も晴れて暑い日が多く、平均気温は観測史上 3 番目となり、降水量はかなり少な



かった。9月に入っても前半は残暑が厳しく、中旬から下旬にかけては秋雨前線や台風の影響で雨が多く、9月の降水量は観測史上2番目を記録した。平均気温はやや高かった。10月の前半は雨の降る日が多かったが、半ば過ぎからは高気圧に覆われて晴れる日が続き、月末にかけて天気は周期的に変化した。平均気温、降水量とも平年をやや上回った。11月は上・中旬を中心に晴れて暖かい日が多く、月平均気温は観測史上最高となった。また、低気圧や台風の影響で降水量もかなり多かった。12月も上・中旬を中心に暖かい日が多く、平均気温もかなり高かった。

平成3年1月の前半は冬型の気圧配置になることが多かったが、半ば過ぎからは長続きせず平年よりも気温の高い日が多かった。平均気温はやや高く、降水量は平年並であった。2月は中旬後半から下旬にかけて強い冬型の気圧配置が続き、厳しい寒の戻りとなった。平均気温は平年並で降水量はかなり多かった。3月に入って短い周期で天気は変化したが高気圧は平均気温はかなり高く、降水量もやや多かった。

平成2年の平均気温は17.4℃である（最高38.3℃、最低-2.5℃）。風速は年間平均3.3 m/secである。年間の<sup>\*</sup>快晴日数は20日、<sup>\*</sup>降雨日数は109日で年間降水量は1,740.0 mmとなっている。

\*  $\left[ \begin{array}{l} \text{快晴日数は、日平均曇量 1.5 未満の日数をいう。} \\ \text{降雨日数は、日降水量が 1.0 mm 以上の日数をいう。} \end{array} \right]$

### 3. 面積

本市は、東西19.5 km、南北20.2 km、面積220.37 km<sup>2</sup>で、大阪府全面積（1,882.41 km<sup>2</sup>）の11.7%を占めている。

明治22年の市制施行時には、わずか15.27 km<sup>2</sup>であったが、明治30年4月の第1次市域拡張により55.67 km<sup>2</sup>となり、大正14年4月の第2次市域拡張によつて181.68 km<sup>2</sup>に膨張し、さらに昭和30年4月に第3次市域拡張として周辺6か町村を編入し、202.31 km<sup>2</sup>となり、ほぼ現在の市域が形成された。その後、埋立等により少しずつ市域の拡張が続いている。

各区の面積は次のとおりである。

表1-1-1 区別面積

区名	面積 (km <sup>2</sup> )	区名	面積 (km <sup>2</sup> )	区名	面積 (km <sup>2</sup> )
全市	220.37	天王寺区	4.80	鶴見区	8.16
北区	10.33	浪速区	4.37	阿倍野区	5.99
都島区	6.05	西淀川区	14.23	住之江区	20.06
福島区	4.67	淀川区	12.64	住吉区	9.34
此花区	15.31	東淀川区	13.26	東住吉区	9.75
中央区	8.88	東成区	4.55	平野区	15.30
西区	5.20	生野区	8.38	西成区	7.35
港区	7.90	旭区	6.30		
大正区	9.13	城東区	8.42		

(備考) 面積は、建設省国土地理院発表による平成元年10月1日現在のもので、淀川区の面積は、豊中市との合計値として発表されているため、62年の当該市区の面積比で按分した数値を用いた。

## 第2節 本市の社会的条件

### 1. 人口の推移

明治22年の市制施行時には47万人にすぎなかった人口も、大正9年の第1回国勢調査実施時には125万人を数えるに至っている。次いで、同14年4月の第2次市域拡張により東成、西成両郡44か町村が編入されるに至り、同年10月に実施された第2回国勢調査では211万人と一挙に200万人を超えた。

このように市域拡張と産業経済の隆盛により、その後も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。この後は第2次世界大戦に突入し、本市の人口は激減し、終戦直後の昭和20年11月1日現在で実施した人口調査の結果では110万人と大正9年の第1回国勢調査の人口にも及ばない状況となった。

しかし戦後世情の安定や戦災復興とともに人口は急速に回復し、昭和25年の第7回国勢調査では196万人、昭和30年には周辺6か町村の編入もあって255万人、昭和35年には301万人と戦後初めて300万人を超え、昭和40年には316万人と戦後の最高を記録するに至ったが、その後は人口の郊外への流出などにより本市の人口は減少に転じ、昭和45年の国勢調査では298万人、昭和50年は278万人、昭和55年には更に減少して265万人へと大幅な減少を続けたが、以降減少幅が小さくなり、昭和60年10月1日に実施された第14回国勢調査の結果では263万6千人となった。平成2年10月1日に実施された第15回国勢調査の速報結果では、262万3,831人となり、昭和60年に比べて1万2,418人の減少となった。

一方、昼間流入人口は、昭和45年に108万人、50年に121万人、55年に125万人、60年には134万人と増加の一途をたどっており、人口吸引力として本市の経済力の強さがうかがわれる。

表1-2-1 区別人口

(単位: km<sup>2</sup>, 人)

(平成2年10月1日現在)

区名	面積	世帯数	人口			人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
			総数	男	女	
総数	220.37	1,049,378	2,623,831	1,292,636	1,331,195	11.906
北区	10.33	37,631	87,444	41,526	45,918	8.465
都島区	6.05	38,607	96,208	47,655	48,553	15.902
福島区	4.67	22,312	56,251	27,038	29,213	12.045
此花区	15.31	26,208	69,728	35,057	34,671	4.554
中央区	8.88	25,753	56,864	26,162	30,702	6.404
西区	5.20	25,568	59,291	28,216	31,075	11.402
港区	7.90	34,314	89,906	45,240	44,666	11.381
大正区	9.13	29,809	81,272	40,953	40,319	8.902
天王寺区	4.80	23,000	55,820	26,028	29,792	11.629
浪速区	4.37	24,273	48,481	24,254	24,227	11.094
西淀川区	14.23	35,730	95,045	47,654	47,391	6.679
淀川区	12.64	67,605	160,663	79,365	81,298	12.711
東淀川区	13.26	76,177	180,814	90,892	89,922	13.636
東成区	4.55	31,117	81,380	39,015	42,365	17.886
生野区	8.38	56,526	155,322	74,406	80,916	18.535
旭区	6.30	42,323	106,204	51,690	54,514	16.858
城東区	8.42	59,888	155,229	75,660	79,569	18.436
鶴見区	8.16	32,491	94,017	46,822	47,195	11.522
阿倍野区	5.99	42,189	105,659	49,810	55,849	17.639
住之江区	20.06	50,824	140,831	68,893	71,938	7.020
住吉区	9.34	66,547	161,764	78,048	83,716	17.319
東住吉区	9.75	56,386	144,945	69,644	75,301	14.866
平野区	15.30	71,351	198,550	97,583	100,967	12.977
西成区	7.35	72,749	142,143	81,025	61,118	19.339

(備考) 1. 平成2年国勢調査速報結果

2. 面積は、平成元年10月1日現在(国土地理院発表)。ただし、淀川区の面積は、豊中市との合計値として発表されているため、昭和62年の当該市区の面積比で按分した数値を用いた。

表1-2-2 人口の推移

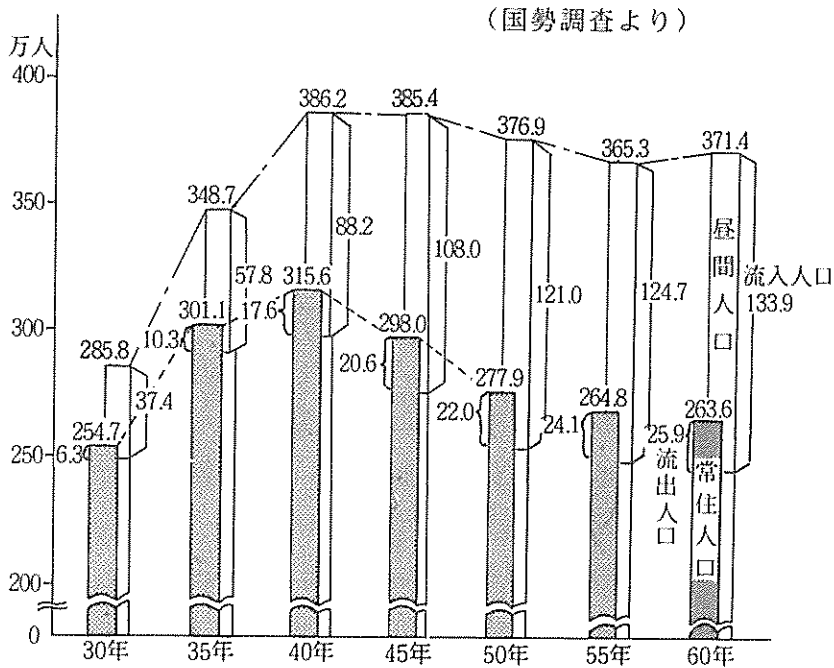
(単位：km<sup>2</sup>，人)

年次	面積	人口			摘要
		総数	男	女	
明治22年	15.27	472,247	248,803	223,444	4月1日市制実施公簿調査
29年	15.27	504,266	270,715	233,551	12月末公簿調査
大正9年	58.45	1,252,983	673,648	579,335	10月1日国勢調査
14年	181.68	2,114,804	1,126,256	988,548	〃
昭和5年	185.13	2,453,573	1,303,862	1,149,711	〃
10年	187.33	2,989,874	1,594,176	1,395,698	〃
15年	187.44	3,252,340	1,691,176	1,561,164	〃
20年	187.44	1,102,959	553,697	549,262	11月1日人口調査
22年	187.44	1,559,310	781,177	778,133	10月1日臨時国勢調査
25年	185.17	1,956,136	975,547	980,589	10月1日国勢調査
30年	202.31	2,547,316	1,281,416	1,265,900	〃
35年	202.18	3,011,563	1,542,833	1,468,730	〃
40年	203.04	3,156,222	1,598,376	1,557,846	〃
45年	205.60	2,980,487	1,490,779	1,489,708	〃
50年	208.11	2,778,987	1,378,287	1,400,700	〃
55年	210.95	2,648,180	1,304,599	1,343,581	〃
60年	213.08	2,636,249	1,295,771	1,340,478	〃
61年	213.08	2,643,780	1,299,999	1,343,781	10月1日推計人口
62年	213.11	2,649,758	1,303,574	1,346,184	〃
63年	220.37	2,646,399	1,302,588	1,343,811	〃
平成元年	220.37	2,637,434	1,298,782	1,338,652	〃
2年	220.37	2,623,831	1,292,636	1,331,195	10月1日国勢調査

(備考) 1. 平成2年の結果数値は、本市集計の速報値。

2. 面積は、国土地理院の公表値。平成2年は、未公表であるので便宜上平成元年10月1日の面積を使用している。

図1-2-1 大阪市の常住人口と昼間人口



## 2. 産業の動向

わが国の管理中枢都市のひとつとして、また、西日本経済活動の中核として発展してきた本市は、歴史的にみても、難波と呼ばれた4世紀の後半には半島や大陸からの門戸として新しい文物がもたらされ、また水陸交通の要衝として栄えた。

16世紀の終わりに、豊臣秀吉が大阪の地に城下町を建設したが、これが近世都市大阪の基盤となり、大坂冬・夏兩度の陣で町は荒廃したが、17世紀の終わり頃からは流通・経済が著しく発展したことにより、「天下の台所」と呼ばれ、商都大阪として活況を呈した。消費都市江戸とならんで生産都市大阪は、日本の二大中心都市となった。

明治維新後は、工業活動を主体とする商工業都市への転換がはかられ、19世紀末にはすでに「煙の都」と称されるようになり、20世紀初めには、紡績工業が世界市場を押し、「東洋のマンチェスター」と呼ばれるほどにもなった。

第2次世界大戦後は復興も推進されたこともあつて、まもなく市民生活も安定し、経済活動も戦前の水準を突破するに至った。

しかし、昭和40年代の後半からの石油危機を契機に、わが国経済が低成長時代に入ると、大阪の経済も往時の勢いに比べると沈静気味に推移してきたが、日本の大商工都市として主要な役割を果たしている。

本市工業の概況をみると、平成元年末現在で従業者数4人以上の事業所数1万8,125カ所、従業者数31万2,436人、出荷額で7兆7,673億円であり、前年に比べて事業所数で6.2%、従業者数で2.9%減少したが、出荷額で4.6%増と2年連続増加を示し、景気上昇傾向を反映している。

業種別にみると、事業所数では機械器具製造、鉄鋼・金属、出版印刷関係で全体の55%を占めており、出荷額では、上記3業種に化学、石油・石炭製品関係を加えて、全体の76%を占めている。

地域的には、周辺地域、特に湾岸地域と東南部地域で工業のウエイトが高くなっている。

商業の概況は、店舗数8万6,159店舗、従業者数66万6,266人、販売額で66兆814億円であり、昭和60年の前回調査時点よりも、店舗数で1.0%、従業者数で6.3%、販売額で2.8%それぞれ増加している。

業態別にみると、店舗数で卸売業が3.8%増加したのに比べて、小売業が0.8%減少したものの、販売額では卸売業2.0%、小売業15.7%とそれぞれ増加しており、特に小売業の高い伸びが目立っている。

地域的には、北区(旧大淀区除く)、中央区、西区の3行政区で全市の販売額の70%を占め、卸売業に限って見ると81%を占めており、中心区の商業活動に占めるウエイトが特に高いことを示している。

表1-2-3 製造業の構成

(平成元年工業統計調査)

業種名	事業所数	従業者数 (人)	出荷額等 (億円)
鉄鋼・金属 金属製品	3,599	58,838	17,929
機械	3,865	74,569	17,210
化学・石油・ 石炭製品	1,333	39,207	12,498
食料品	937	18,931	5,289
繊維・繊維製品	2,168	26,573	4,189
出版印刷	2,589	47,939	11,517
木材・木製品	1,595	20,664	4,385
その他	2,039	25,715	4,656
合計	18,125	312,436	77,673

(注) 従業者4人以上の事業所

表1-2-4 商業の構成

(昭和63年商業統計調査)

業種名	店舗数	従業者数 (人)	販売額等 (億円)
卸売業	35,220	448,918	615,473
各種商品小売業	59	21,311	10,987
織物・衣服・身の まわり品小売業	10,413	36,073	7,096
飲食料品小売業	18,692	72,317	9,872
自動車・自転車 小売業	1,932	11,450	3,483
家具・建具什器 小売業	5,045	19,458	3,883
その他の小売業	14,798	56,739	10,020
合計	86,159	666,266	660,814

(注) 飲食店を除く

### 3. 河川、道路及び公園と緑化の推進

大阪が「水の都」とよばれているのは、市内を縦横に流れていた大小幾多の河川・運河が水運の便をもたらし、本市の発展に大いに役立ってきたからである。

市内河川の大部分は人工河川で、古くは仁徳朝の難波(なにわ)の堀江の開削、桓武朝の神崎川疎通にはじまり、文禄3年(1594年)の東横堀川の開削、元和元年(1615年)の道頓堀川の開削、そして昭和15年の城北運河の開削等によるもので、市内の2大河川である淀川、大和川もその例外ではなく、大和川は宝永元年(1704年)、淀川は明治36年に築造されたものである。

しかし、第二次大戦後になってから、交通形態の変革により水上交通は著しく衰退し、また環境整備及び治水対策の目的により、市内の河川は次々と埋立てられ、道路・公園等の用に供している。

平成2年度末現在の市内の河川は、1級河川が24河川(延長138km)、準用河川が4河川(5.02km)、普通河川6河川(5.28km)で合計34河川、総延長148.31km、総面積20.49km<sup>2</sup>となっている。

また市内の道路は、平成2年度末現在の路線数で国道12、府道29、市道11,417、計11,458路線を数え、総延長3,804.0km、総面積は36.80km<sup>2</sup>となっている。

しかし、最近の増加する交通量に対応するため、さらに整備、拡張が進められている。今後の道路整備は、道路緑化、歩行者道、自転車道など環境保全、交通安全に留意しながら都市活動や市民生活の基盤となるよう進めていくことになろう。

一方、市内の公園は、平成2年度末現在で園数828か所を数え、その機能は都市の緑化をはじめ、都市公害の緩和、災害時の避難場所になるとともに、市民のコミュニケーションの場として重要な役割を果たすオープンスペースとなっている。

市営の公園は824か所あり、その内訳は、児童公園728、近隣公園57、地区公園21と、大阪城、天王寺、中之島の特殊公園3、大規模公園(鶴見緑地)1、毛馬南等の緑道7及び千島、長居等の都市基幹公園7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、久宝寺緑地)を含めた公園面積は7.78km<sup>2</sup>で市域の3.53%を占め、市民1人当たり2.97m<sup>2</sup>となっている。

本市は、古くから都市化が進行したこともあつて、市域のほとんどが市街化されており、緑やオープンスペースがきわめて少ない状況にある。

このような都市環境の悪化をくいとめ、大阪を緑豊かな、うるおいのあるもの



にするために、昭和30年代後半より広く市民の協力を得ながら、緑化運動を強力に推進してきたが、この間、公園、市営住宅、学校などをはじめ、街路などの公共施設の緑化、民間緑化の奨励などの施策を講じてきた。これらによって徐々に市域の緑化は進み、とりわけ公園樹及び街路樹が昭和38年度末に約44万本であったものが、平成2年度末には約655万本と、めざましい増加をみた。

しかし、最近の快適で良好な都市環境を求める市民ニーズの高揚とともに、ますます緑の重要性が増大してきている。

こうした中、人間主体のまち、世界に貢献するまち大阪の実現に向けて、「国際花と緑の博覧会」の基本理念を継承し、花と緑のあふれるまちづくりを積極的に推進するため、平成2年10月には「花と緑のまちづくり宣言」を行うとともに、平成2年11月には「大阪市花と緑のまちづくり推進基金」を設置した。

また、平成3年度より21世紀初頭を目標とした「グリーンアリー・大阪2005事業」を実施し、公共緑化及び民間緑化を強力に推進していく。

表1-2-5 河川・道路及び公園の概況

(平成3年3月末現在)

河 川			道 路			公 園	
川 数	延 長	面 積	路線数	延 長	面 積	園 数	面 積
34	148.31km	20.49km <sup>2</sup>	11,458	3,804.0km	36.80km <sup>2</sup>	828	7.78km <sup>2</sup>

- (注) 1. 河川には、港湾法にもとづく運河等は含まれていない。  
 2. 道路には、有料道路は含まない。  
 3. 公園には、国営1カ所及び府営3カ所を含む。

#### 4. 土地利用

本市の面積は220.37km<sup>2</sup>であるが、そのうち用途地域決定区域は204.5km<sup>2</sup>である。その土地利用は、中心部の商業業務地、西部の臨海工業地、北部の工業地(うち、東部はおおむね住宅地)、東部の軽工業地(住宅と工業が併存)、南部の住宅地と大別できるが、全体としては未だ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。

表 1 - 2 - 6 用途地域の状況

(平成2年度末現在)

用途地域	面積 (km <sup>2</sup> )	割合 (%)
第2種住居専用地域	24.88	12.2
住居地域	68.08	33.3
近隣商業地域	4.17	2.0
商業地域	32.41	15.8
準工業地域	43.49	21.3
工業地域	10.00	4.9
工業専用地域	21.47	10.5
合計	204.50	100.0

(注) 第1種住居専用地域はない。

## 第2章 環境問題の概要

### 第1節 最近の環境問題

環境問題への関心が高まっており、とりわけ地球的規模の環境問題は、人類の生存に深刻な影響を与えるものであるとの認識が広まってきている。

フロン等によるオゾン層破壊は世界各地で実施されている観測の結果でもオゾン濃度の低下として確認されており、すでに大気中に放出されたフロンが長期間残存していることから、将来にわたってその影響が心配されている。また、人間の様々な活動によって二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスの濃度が上昇してきており、その結果気温の上昇をはじめとする気候の変動を引き起こし、海面の上昇や農業へのダメージ、生態系への深刻な影響が予測されている。その他、硫黄酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物質を原因とする酸性雨による森林や湖水への被害、過度の伐採や焼畑耕作等による熱帯林の減少、人為的要因も絡んでいる砂漠化の進行、油をはじめ有害廃棄物等による海洋汚染、野性生物種の減少、有害排気物の越境移動、途上国の公害問題など、地球環境問題はこれまでの環境問題と異なり、地域や国レベルの問題を越えて世界全体の問題に、また、生産活動の問題から経済社会全体にかかる問題へと拡大してきている。

これら地球環境問題について、特にオゾン層の保護、地球温暖化防止について、この間、国際的取り組みの大きな進展がみられた。オゾン層保護に関しては昨年6月ロンドンで開催されたモントリオール議定書第2回締約国会議で2000年までに特定フロンの全廃等の規制を行うとともに、途上国援助のための基金の設立が決定されている。また、地球温暖化防止については1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）とで気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が設置され科学的知見、影響、対策についての検討が本格的に進められるとともに、これと並行して多くの国際会議が開催されてきている。昨年11月に開催された第2回世界気候会議において、各国が協力して地球温暖化防止に取り組むべきこととし、来年ブラジルで開催される国連環境開発会議において効果的な条約を締結することに合意した閣僚宣言が採択され、この問題の解決に向けて積極的な努力が続けられている。

一方、我が国においてもオゾン層保護を目的とした法律を制定する一方、昨年10月には第2回世界気候会議に向けて「一人当たりの二酸化炭素排出量を2000年以降

概ね1990年レベルで安定化を図る」などの内容で地球温暖化防止行動計画が策定された。また、地球環境問題についての調査研究体制の整備、技術開発とその普及、経済社会活動への浸透、リサイクル社会形成に向けた取り組みなどが進められている。

このように地球環境問題への国際レベル、国レベルでの取り組みが進展する一方で、国民のこの問題に関する意識も高まりをみせており、地球環境保全のために身近なところから取り組んでいこうと、リサイクル活動をはじめとする様々な取り組みが進められてきている。

また、企業等においても地球環境問題をはじめとする環境問題への対応は、これからの企業活動の中で、重要な位置を占めるとともに、避けて通れない問題であるとの認識が高まり、企業の立場からの様々な取り組みがなされてきている。

このような中であって地球環境問題に対する地方公共団体に求められる取り組みとしては、省資源、省エネルギーをはじめとする地球環境保全型の都市づくり、地域づくりの推進、すなわち地球環境保全の視点に立った地域政策の推進が求められており、また、地球環境問題について地域レベル日常生活レベルで分かりやすく伝え、市民・事業者へ理解と協力を求めていくことが求められている。さらに、地方公共団体自らが、環境に負荷の少ない方法による活動を率先して実践し、模範を示すこと、国の取り組みと呼応して地球環境保全に関する調査研究、観測・監視の実施に取り組むこと、環境分野における開発途上国に対する協力を推進することなどが求められている。

一方、高度経済成長に伴ってもたらされた産業公害は、公害対策の推進と産業構造の変化等によって改善されてきたものの、依然として大都市を中心として二酸化窒素や浮遊粒子状物質等による大気汚染は改善傾向を示していない。また、都市河川や閉鎖性水域などでの水質汚濁、地下水汚染、増大する一方の廃棄物、自動車交通公害や近隣騒音などの都市生活型の環境問題等、今日の環境問題はより複雑、多様化してきている。

このように、環境問題をめぐる状況は、大きく変化してきており、これらを解決していくためには国や地方公共団体の施策の推進に加えて、環境に負荷をかけず、環境を改善していく方向でのライフスタイルの変革、経済社会そのものを環境にやさしいものへと変革していくことが求められてきている。すなわち「地球規模で考え、地域で行動する」ことが求められている。

## 第2節 本市の環境の概要

### 1. 大気汚染

本市では、大気汚染防止対策を総合的に推進し、その結果全体としては改善傾向を示しているが、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については、未だ環境基準を達成していない。なお、平成2年度の二酸化窒素年平均濃度は、平成元年度と比べてやや減少傾向がみられた。

大気汚染常時監視測定局における平成2年度の主な大気汚染物質濃度の状況は、次のとおりである。

#### (1) 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)濃度

一般環境測定局13局と自動車排出ガス測定局2局で測定を行っているが、市内平均値は、一般環境測定局で0.009 ppm、自動車排出ガス測定局では0.017 ppmとなり、経年的にはほぼ横ばい状態で推移している。

環境基準(長期的評価)の適合状況は、自動車排出ガス測定局の1局を除き他の測定局では適合している。

#### (2) 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)濃度

一般環境測定局12局と自動車排出ガス測定局11局で測定を行っているが、市内平均値は、前年度に比べやや減少し、一般環境測定局で0.034 ppm、自動車排出ガス測定局では0.047 ppmであった。

環境基準の適合状況は、一般環境測定局では3局で適合し、自動車排出ガス測定局は全測定局で不適合であった。

#### (3) 浮遊粒子状物質(SPM)濃度

一般環境測定局13局と自動車排出ガス測定局6局で測定を行っているが、市内平均値は、一般環境測定局で0.047 mg/m<sup>3</sup>で前年に比べやや増加している。自動車排出ガス測定局での市内平均値は0.063 mg/m<sup>3</sup>であった。

環境基準の適合状況は、一般環境測定局では2局で適合し、自動車排出ガス測定局は全測定局で不適合であった。

#### (4) 一酸化炭素(CO)濃度

自動車排出ガス測定局7局で測定を行っているが、市内平均値は2.0 ppmで、ここ数年横ばい状態で推移している。

環境基準の適合状況は、全測定局で適合している。

#### (5) 光化学オキシダント(Ox)濃度

一般環境測定局12局で測定を行っているが、昼間の市内平均値は0.024 ppmと、前年度に比べてやや増加している。

環境基準の適合状況は、全測定局で不適合であった。

#### (6) 炭化水素（HC）濃度

一般環境測定局3局における非メタン炭化水素の測定結果は、全測定局で環境庁指針値を上まわっている。

## 2. 騒音・振動

騒音公害は感覚公害であり、日常生活に直接影響するため苦情が発生しやすい。平成2年度に市民から寄せられた苦情件数は、騒音が782件で53%、これに振動の105件（7%）を合わせると全苦情件数の60%を占めている。

発生源別で見ると、騒音では工場・事業場が472件で最も多く、騒音苦情の60%を占めている。振動では、建設作業に係るものが44件で最も多く、振動苦情の42%を占めている。

一方、幹線道路周辺を除く一般地域の騒音の大きさは、平成元年度調査では昼間で平均56ホン、夜間で平均49ホンであり、主たる騒音源としては自動車騒音が最も多く、その割合は昼・夜間とも67%となっている。

## 3. 水質汚濁

### (1) 公共用水域

本市では、法律・条例の規定に基づき、公共用水域の定期観測（環境水質定点調査）及び工場・事業場からの排水に対する規制を実施するとともに自動測定装置及びテレメータシステムにより河川水及び工場・事業場の排水の常時監視を実施している。

平成2年度の環境水質定点調査は、BOD等の生活環境項目については50地点、水銀等の健康項目については43地点で測定した。

代表的汚濁指標であるBOD（海域ではCOD）の環境基準の達成状況は、淀川、神崎川、大阪市内河川及び大阪港湾水域では達成した。また、寝屋川については本年度初めて環境基準を達成したが、寝屋川を除く寝屋川水域河川及び大和川では達成できなかった。

健康項目については、すべての地点で環境基準を達成している。

### (2) 地下水

本市の地下水質の概況を把握するために行った調査（27地点）では、評価基準を超えた地点はなかった。また、これまでの調査で汚染が判明した地域等における定期モニタリング調査（12地点）では、4地点でトリクロロエチレン等が検出され、2地点でテトラクロロエチレンが評価基準を超えた。また、平成元年度の概況調査の結果、評価基準を超えた地点における汚染周辺地区調査では、調査井戸4本いずれもトリクロロエチレン等が検出されたが、評価基準を超えた井戸はなかった。

#### 4. 地盤沈下

昭和35年のピーク時には20 cm以上の年間沈下を記録したが、法律・条例に基づく地下水採取規制と工業用水道の普及などにより、昭和38年以降は沈下が鈍化し、最近ではほとんど停止している。

平成2年度に実施した地盤沈下調査水準測量による208水準点での観測結果では、最大沈下量は住之江の1.35 cmで2 cm以上の地盤沈下は記録されなかった。

地盤沈下と密接に関係する地下水位は、市内11か所15本の観測井における観測の結果、平成元年度と比較すると鶴町B、島屋町Bの観測井で下降を示し、その降下量の最大は島屋町Bの0.38 mであった。

#### 5. 悪 臭

悪臭は人に不快感や嫌悪感を与える代表的な感覚公害である。そのため、市民の快適な環境を希求する意識が高まっているなかにあつて、悪臭は極めて身近な公害事象といえる。

平成2年度の苦情の発生件数は、全公害苦情件数の2割余りを占める340件を数えている。これを業種別に分類すると、「サービス業・その他」に属する事業所が122件で最も多く、これに次ぐ「その他の製造工場」（68件）を加えると全体の5割を超えている。また、用途地域別にみると、住居及び商業、準工業地域において発生率が高い。

こうした状況からみて、本市の悪臭公害は明らかに都市型の様相を呈している。

#### 6. 産業廃棄物

平成2年度において、市域から発生した産業廃棄物の推計量は473万トン（公共都市施設分を除く）で、中間処理や再利用ののち、発生量の35.2%にあたる167

万トンが埋め立て等最終処分されていると推計されるが、生活様式の高度化や産業活動の進展に伴い、量的増大・質的多様化が進む廃棄物に対処するため「廃棄物処理計画」を策定し、これに基づいて産業廃棄物行政を推進している。

産業廃棄物を排出する事業者やこれらを処理する業者に対しては、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。）に基づいて、規制・指導を行い、さらに処理・処分については、本市のように市域が狭あいで中小企業が多い状況では、個々の排出者に対しその処理責任を追及するのみでは環境保全上問題があるので、(財)大阪産業廃棄物処理公社で広域処理を実施するなど、公共関与を行っている。



### 第3節 大阪市環境管理計画（EPOC 21）の策定

大阪市では、これまで、第3章で記述されているように、昭和58年度に「大阪市大気環境保全基本計画」（ニュークリーンエアプラン）や「大阪市水域環境保全基本計画」（クリーンウォータープラン'83）を策定し、計画的な公害行政を推進してきた。これらの計画に基づく各種の取組みにより、環境の改善は一定の成果をおさめてきたが、二酸化窒素の問題など解決に至っていないものも残っている。

これらの計画は平成2年度を期限としていること及び、市民の環境保全、快適環境の創造に対するニーズに応え、21世紀にむけての今後の大阪市の環境行政の基本方針を定めるため、新たな環境の計画を策定することとなった。

そこで、平成元年3月に学識経験者10名で構成する「大阪市地域環境管理計画検討委員会（委員長：齋藤行正大阪市公害対策審議会会長）」を設置し、2年間にわたる検討の結果、平成3年2月に報告書が提出された。

この報告書の趣旨をふまえ「大阪市総合計画21」の環境の分野の具体化をめざし、ニュークリーンエアプラン、クリーンウォータープラン'83の理念を引継ぎ、さらに発展させるとともに、「大阪市自動車公害防止計画」を包含した「大阪市環境管理計画」を平成3年7月に策定した。

この計画は、ニックネームを“EPOC21”と名付け、21世紀にむけ、新たな環境行政を展開していこうとするものであり、人と環境が共生する都市、すなわち、「人と環境にやさしいまち」の実現をめざして、平成3年度から各種の事業を展開していく。

注：“EPOC21”とはEnvironmental Plan of Osaka Cityの略で、21世紀をめざし、新時代を築いていこうとする意気込みを表している。

#### 1. 計画の概要

##### (1) 計画の基本的事項

###### ① 計画の視点

- ・ 広い視野をもった環境づくり
- ・ 市民・企業、行政が協力して推進する環境づくり
- ・ 地球環境保全に貢献できる都市づくり

###### ② 計画で求める環境像

『人と環境にやさしいまち』を計画の目標とし、その実現のため次の4つ

の環境像を備えた都市とする。

- ・健康で快適に暮らせる都市
- ・環境に配慮した行動を行っている都市
- ・都市活動と環境との調和のとれた都市
- ・環境をとおして世界に貢献する都市

③ 計画の期限は「大阪市総合計画21」と同じ2005年とする。

(3) 『人と環境にやさしいまち』の実現のための施策

本計画で求める環境像を実現するため、次の4つの柱で施策を実施することとしている。

- ① 都市環境汚染問題の解決
- ② 「生活の場」としての環境の形成
- ③ 環境と調和のとれた都市への誘導
- ④ 地球環境保全の推進

以下、それぞれの施策の概要について述べる。

① 都市環境汚染問題の解決

ア. 公害対策の推進

(ア)大気汚染対策

これまでの対策の成果としては、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)や一酸化炭素(CO)は大幅な改善が図られたが、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)や浮遊粒子状物質(SPM)は環境基準を未だ達成できていない。

従って、現行のニュークリーンエアプランの施策を継続強化することとし、環境基準の早期達成に向け、新たな窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、浮遊粒子状物質の排出目標量を設定し積極的に対策を実施していく。

・NO<sub>x</sub>対策

工場等の固定発生源については、これまでの施策を継続強化するため、現行の指導要領の見直しや一層のエネルギーの有効利用等による排出の抑制、低NO<sub>x</sub>型燃焼機器の普及促進を図る。

自動車対策としては、「大阪市自動車公害防止計画」を一層強力に推進するとともに、国や大阪府と協力しながら、自動車排出ガスの総量抑制の具体的方策について検討を進める。

・SPM対策

工場等の固定発生源については、ばいじん排出指導基準の設定、集じん

装置の適正な維持管理などを定めた指導要領を新しく策定し、自動車対策としては、「大阪市自動車公害防止計画」に基づき施策を一層強力に推進する。

また、土壌、海塩なども含め発生源が多様であり、測定網の充実整備、汚染現象解析などの調査研究を推進していく。

#### (イ)水質汚濁防止対策

水質環境基準の早期達成を目指す。既に環境基準を達成している河川等については、新たな環境保全目標を定め（BOD、COD、リン）その達成に努力する。

本市は既に下水道整備がすすんでいるが、富栄養化対策として下水道に高度処理を導入し、排出負荷量の削減を図る。

同時に、上流域や大阪湾沿岸自治体の下水道整備についても強く要望する。

(ウ)騒音・振動、悪臭、地盤沈下、土壌汚染などの公害についても対策を推進していく。

#### イ. 新たな汚染への対応

大阪市の都市環境の快適性を損なっている一つの原因である「ヒートアイランド現象」については、都市のコンクリート化、緑の不足、冷暖房の排熱の放出等が原因と考えられているが、その原因の詳細な調査や、具体的な改善方策の検討に着手する。

さらに、有害化害物質対策として、アスベスト対策や先端産業等に起因する未規制物質の対策を進める。

#### ウ. 被害者救済と環境保健対策の推進

公害健康被害補償制度の円滑な運用を図り、大気汚染による健康被害の予防事業を実施し、市民の健康の確保を図る。

#### ② 「生活の場」としての環境の形成

市民の環境に対する評価では、緑や水辺は、快適な市民生活を営むうえで欠かせないものになってきており、緑や水辺の持つ快適性を生み出す機能だけでなく、大気浄化、気候緩和、生態系の保全等の多様な機能に着目し、今後の都市づくりのうえで快適環境づくりが図られるよう、その方向性を示し関係機関の協力を求めていく。また、「大阪市総合計画21」の5つの地域ブロックごとに快適環境資源の分布状況等から考えられる今後の快適環境づく

りの方向について、それぞれ提案している。

更に、市民や企業の協力を得て、身近な快適環境づくりが自主的に芽生えるようなテーマを設定しその実現をめざす。

### ③ 環境と調和のとれた都市への誘導

大阪市では、今後市街地開発や業務施設の建設等、業務・生産空間の整備や、道路・鉄道等の交通基盤の整備等が進むと思われるが、これらの事業による環境負荷が増大することを抑え、快適な環境を創造していく必要がある。

そのため、事業者が事業の実施に際し、環境に配慮することが望ましい事項を「配慮指針」として示し、自主的にこの指針の活用を図るよう、事業者に啓発していく。

- この指針は、
- ・ 都市環境汚染の未然防止
  - ・ 快適な都市環境の創造
  - ・ 地球環境の保全

の3つの視点から定めたものであり、各種事業の実施にあたっては、法・条例、指導要綱を遵守することはもちろん、この配慮指針の内容および運用について、随時強化・充実を図り、環境と調和のとれた都市空間整備を進める。

また、環境の未然防止という観点で、これまで、「大阪府環境影響評価要綱」によるアセスメントの実施を指導してきたが、なお一層の制度充実を図るため、大阪市独自の環境影響評価制度のあり方の検討を進める。

### ④ 地球環境保全の推進

地球環境の保全に役立つ対策の大部分はすでに種々の形で実施されているものが多いが、これらの対策を新たに地球環境の保全の見地から総合的に推進するため、中長期的展望をもち、地域における積極的な対策の実施をすすめる。

また、市民・企業の積極的な協力を得るため、市民等に適切に情報を提供するとともに、モニタリングの継続強化や、開発途上国の公害防止に対する積極的な協力及び、UNEP（国連環境計画）の「国際環境技術センター」を拠点として開発途上国への国際貢献に努める。

## 2. 計画の推進のために

本計画は、身近な地域から地球的規模にわたる広範囲な環境をとらえており、

環境に係わりのある計画、施策、事業等に対する方向を定めたものであり、行政のみならず、市民・企業の理解と協力のもとに推進することが不可欠であることから、環境教育を充実させるとともに、環境情報の積極的な活用を進める。

また、総合的広域的視点から、周辺自治体や国との協力体制を確立していくとともに、行政内部においても、計画の円滑な推進を図るため関係局との連携を強め、計画の実効性を確保する。

今後は、各種のアクションプログラムへと具体的展開を進めていくが、5年を目途に検証を行い、より実効のあるものにしていく。

## 第 3 章 環境保全の総合的対策

### 第 1 節 大阪市大気環境保全基本計画

(ニュークリーンエアプラン)

本市では、大気汚染防止法・大阪府公害防止条例に基づく規制措置に加え、大気汚染防止対策を総合的に推進するため昭和48年11月に大気汚染防止基本計画(クリーンエアプラン'73)を、昭和59年1月には大阪市大気環境保全基本計画(ニュークリーンエアプラン)を策定し、固定発生源や移動発生源に対する諸対策を強力に推進してきた。

この結果、二酸化硫黄や一酸化炭素については、大幅に改善されてきた。しかしながら、二酸化窒素については、大気汚染防止法による総量規制制度の導入にもかかわらず、自動車排出ガスの影響等により大阪府告示に基づく達成期限の昭和60年度に環境基準を達成することができなかった。工場・事業場のばい煙発生施設に係る窒素酸化物対策としては、ニュークリーンエアプランに基づいて昭和60年4月に大阪市窒素酸化物対策指導要領を策定し、平成2年を目途に対策を推進している。

また、自動車排出ガス対策として平成元年2月に排出ガスの規制強化や低公害車の普及促進などを柱とした自動車公害防止計画を策定し、関係機関の協力のもと、実効ある対策を積極的に推進している。

しかし、一般環境測定局、自動車排出ガス測定局ともに二酸化窒素濃度は昭和59年度から昭和62年までは微増、昭和62年度から平成2年度まではわずかに減少したが、結果として平成2年度の濃度は昭和59年度の濃度とほとんど変わっていない。平成2年度の環境基準達成状況は、一般環境測定局では12局中3局で達成しているが、自動車排出ガス測定局では全局未達成である。現在、工場・事業場および自動車に対する対策を進めることと並行して、ニュークリーンエアプランの総括を行っている。

その他、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントなどこれまでの対策の努力にもかかわらず、依然として顕著な改善がみられない汚染物質について、各種の調査研究だけでなく防止技術の進展など諸々の条件を考慮した強力な対策を推進していくこととしている。

このうち、浮遊粒子状物質については、汚染予測手法等未解明な部分が多く、昭和60年11月以降、本市公害対策審議会大気部会の粒子状物質小委員会で検討が行われ、平成元年7月31日に同審議会から「浮遊粒子状物質対策のあり方について」の答申を受けた。

この答申をふまえて、平成2年度に基本計画を策定し、具体的な施策を推進して

いくこととしている。

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

(1) ニュークリーンエアプランの基本的考え方

市民の健康を保護し、快適な生活環境を保全するため、主な大気汚染物質毎に表3-1-1に示す環境保全目標を掲げ、それを達成していない項目を重点に環境保全目標に対応した目標量の設定とその達成のための方策を定め、汚染物質排出量の削減に努めることとしている。

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

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

表3-1-1 環境保全目標及び計画期限

項目	環境保全目標	対象地域	計画期限
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	大阪市全域  (ただし、 車道その他 一般公衆が 通常生活し ていない地 域または場 所を除く。)	平成2年度
二酸化窒素	〔今後、二酸化窒素に係る健康影響に関する研究の進展に対応して設定することとする。〕		
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。		
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。		
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。また、非メタン炭化水素濃度の午前6時から9時までの3時間平均値が0.20ppm C から0.31ppm C の範囲内またはそれ以下であること。		
悪臭	大多数の住民が日常生活において感知しない程度であること。		

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

(2) 主要大気汚染物質の目標量

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

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

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

以上の考え方に従って設定した主要大気汚染物質毎の目標量は、表3-1-2、表3-1-3のとおりである。

表3-1-2 窒素酸化物排出量の目標量

項目 発生源	昭和55年度 排出量	平成2年度 予測排出量	目標量 平成2年度以後	対55年度 削減率	対平成2年度 削減率
	t/年	t/年	t/年	%	%
固定発生源 (工場・事業場)	8,550	8,940	7,680	10.2	14.1
移動発生源 (自動車)	14,520	8,600	8,600	40.8	-
合計	23,070	17,540	16,280	29.4	7.2

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



表 3 - 1 - 3 炭化水素排出量の目標量

項目 発生源	昭 和 55 年度 排 出 量	平 成 2 年 度 予 測 排 出 量	目 標 量		対 55 年 度 削 減 率		対平成 2 年 度 削 減 率	
			0.17ppmC	0.23ppmC	0.17ppmC	0.23ppmC	0.17ppmC	0.23ppmC
固定発生源 (工場・ 事業場)	t/年 39,120	t/年 50,070	t/年 6,360	t/年 9,750	% 83.7	% 75.1	% 87.3	% 80.5
移動発生源 (自動車)	8,170	4,970	4,530	5,120	44.6	37.3	8.9	—
合 計	47,290	55,040	10,890	14,870	77.0	68.6	80.2	73.0

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

### (3) 発生源対策及び計画・施策の総合的管理

発生源対策の方針は以下のとおりである。

#### ア. 工場・事業場対策の方針

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

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

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

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

(イ) 施設の新・増設については、個々の実情に合わせた最新・最善の防止技術の導入を図り、汚染物質の排出量を可能な限り抑制するよう指導する。

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

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

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

(ニ) 緑化は、快適な生活環境を創出する上で欠くことのできない要素であるとともに、近年、樹木が有する大気浄化能力に関する知見も集積されてきており、工場・事業場におけるオープンスペースについて、大気浄化機能に主眼をおいた緑化の推進に努めていく。

#### イ. 自動車対策の方針

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

そこで、将来の予測結果をもとに、次の対策を有効適切に進めることとする。

(イ) 現行の排出ガス規制をより一層強化するよう努める。

(ロ) 電気自動車の普及を推進する。

(ハ) 各般にわたる交通量抑制策の実現に努める。

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

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

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

#### ウ. 計画・施策の総合的管理

計画・施策を総合的に推進するためには、環境に著しい影響を与えるおそれのある新規開発事業への十分な環境影響評価を実施することや、各種の調査研究の充実、また、大気環境を的確に把握する大気モニタリングシステム・環境情報システムの拡充が必要である。これらの充実を図りながら総合的な計画管理を図っていくものとする。

#### (4) 施策の推進

##### ア. 硫黄酸化物対策

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

- (ア) 大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づく排出基準等の遵守徹底を図る。
- (イ) 新設または増設する施設については、原則として、気体燃料・灯油等軽質燃料の使用を引き続き指導する。
- (ウ) 既設施設の構造変更等に際しても、新・増設に準じた指導を進める。
- (エ) 排煙脱硫装置等硫黄酸化物除去装置の保守管理を徹底させ、除去効率の向上を図るよう指導する。
- (オ) ディーゼル車で使用される軽油中の硫黄分を低減するため国等に要望し、その促進を図る。

##### イ. 窒素酸化物対策

固定発生源から排出される窒素酸化物の削減については、法律に基づく排出基準はもとより、特定工場等に対する窒素酸化物総量規制基準の遵守徹底を基本とし、総量規制対象外の工場・事業場についても、これに準じた指導を行っている。さらに窒素酸化物対策の円滑な推進を図り、ニュークリーンエアプランに掲げる目標量を確保するため、昭和60年4月「大阪市窒素酸化物対策指導要領」を策定し、排出量の計画的削減、軽質燃料の使用、指導基準の遵守等の指導を行い、排出量削減対策を推進している。

一方、自動車排出ガス対策としては、平成元年2月に策定した「自動車公害防止計画」に盛り込んだ各種対策を有効適切に推進する。

##### ウ. 浮遊粒子状物質対策

ニュークリーンエアプランにおいて、今後の浮遊粒子状物質対策を進めるには、各種発生源の諸条件や環境濃度の地域特性に応じた対策手法の確立を図ら

なければならないとしている。そのため昭和60年11月に本市公害対策審議会の大気部会内に粒子状物質小委員会を設置し、専門的かつ技術的な検討を行ってきたが、平成元年6月にその検討結果をとりまとめ、同年7月31日、「浮遊粒子状物質対策のあり方について」の答申を得た。

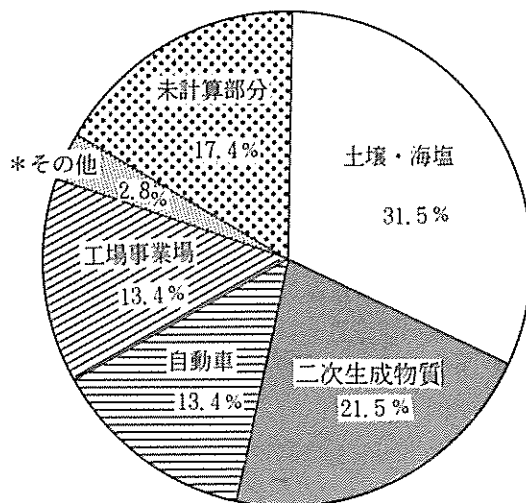
この答申では、基準年度(昭和57～59年度の3年平均)においては、市域のほとんどの地域で環境保全目標を超過しており、発生源別の汚染寄与率は図3-1-1のとおり土壌、海塩などの自然発生源が31.5%、ガス状物質が粒子転換した二次生成物質が21.5%、工場・事業場や自動車がそれぞれ13.4%と予測している。

これらの汚染を解消するため、図3-1-2の削減方式が現実的なものであり、市内全域での年間対策により、対策の目標として表3-1-4に示す排出量にまで削減し、更に局地対策を組み合わせることで、環境保全目標を達成すべきであるとしている。

その他、工場・事業場対策として、総量規制手法の導入は適切でないこと、自動車対策としてディーゼル自動車からの粒子状物質に対する対策を強力に推進すること。また、二次生成物質対策として、従来のガス状物質についての規制指導を緩めることなく推進し、粒子状物質の観点からの総合的な対策として図るべきなど、多面的な対策のあり方について提案が行われている。

本市では、この答申をふまえて、浮遊粒子状物質に係る計画を大阪市環境管理計画の中に反映し、具体的施策を推進していく予定である。

図3-1-1 発生源別汚染寄与率



\* 粉じん発生施設、船舶、航空機

図 3-1-2 削減方式の模式図

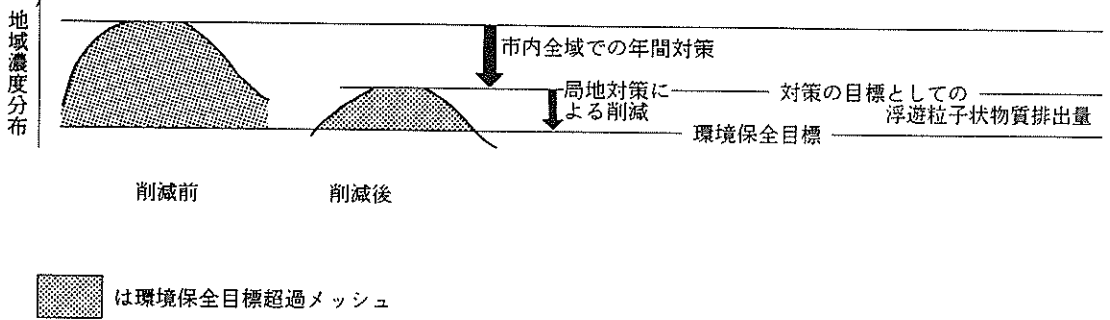
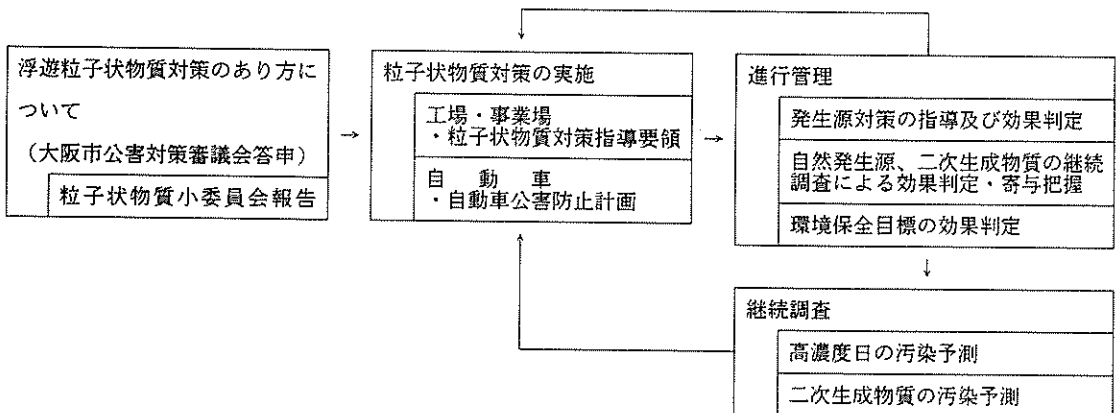


表 3-1-4 対策の目標としての浮遊粒子状物質排出量

発生源		排出量	対策の目標としての浮遊粒子状物質排出量 (t/年)
固定発生源	ばい煙発生施設		1,660
	粉じん発生施設		40
移動発生源	自動車		340
	船舶		80
合計			2,120

図 3-1-3 浮遊粒子状物質対策の進め方フロー図



## エ. 光化学オキシダント対策（炭化水素対策）

光化学オキシダント対策としては、窒素酸化物とならんで主要な原因物質とされている炭化水素（非メタン炭化水素）に重点をおいて抑制対策を進めることとする。しかし、現在のところ、光化学オキシダントと炭化水素類の環境中での定量的な因果関係、更には、個々の発生源における炭化水素の排出量が環境に及ぼす影響について十分解明されているとは言えない状況であり、昭和62年度から、これらについて詳細な調査を実施している。

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

- (ア) 大阪府公害防止条例による排出基準、設備基準の一層徹底した指導をするとともに、条例で規制されていない屋外塗装等に対しても適切な防止対策の指導に努める。
- (イ) 各種の発生源について溶剤等の取扱い量、使用量、排出形態等の詳細な把握を行い、個々の発生源の実情に応じた処理方法を検討し、適切な指導を行う。
- (ウ) 炭化水素の蒸発防止設備及び除去装置の保守管理を徹底させる。

## オ. 省エネルギー・緑化対策

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

このため各施設または工場全体におけるエネルギー使用の実態と、省エネルギー対策の導入が環境改善に与える効果の程度を十分把握したうえで、融資制度等の積極的な活用も図りながら、業種・規模・稼動状態等に応じた効果的な省エネルギー対策の導入を指導する。

また、緑化については、都市緑化の重要性にかんがみ、従来から都市公園の整備をはじめ街路・河川・学校等の公共施設の緑化を進めているが、近年、樹木が有する大気浄化能力に関する知見も集積されてきており、本計画においても大気環境保全上の視点から積極的に緑化を推進する。

## 第 2 節 大阪市水域環境保全基本計画

(クリーンウォータープラン'83)

総合的な水質汚濁対策として、クリーンウォータープラン(大阪市水質汚濁防止対策:昭和48~56年度)に基づき、下水道整備をはじめとする様々な事業を実施してきた。その結果、下水道はほぼ100%の普及率を達成する等、相当の成果をおさめてきたが、一部の河川や赤潮等に代表される大阪湾の富栄養化問題など、なお解決すべき問題が残されている。

一方、市民の生活水準の向上、生活様式の変化により、市民ニーズも高まり、環境問題が単に公害の発生源対策から未然防止、快適な生活環境の創造へと移り変わりつつあることから、従来から実施している水質汚濁防止対策とともに、水に親しめる環境づくり(水域環境整備事業)を柱とした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)を昭和58年5月に策定した。さらに、昭和62年3月に策定当初計画になかった事業の追加、昭和57~60年度事業実績の集計、昭和61~平成2年度事業計画の見直し等を内容とする一部改訂を行った。

本計画の具体的な施策は図3-2-1のとおりである。

### (1) 水質汚濁防止対策(きれいな水の確保)

#### ① 下水道整備

平成2年度末で処理区域面積を18,798haまで整備することを目標とする。

また、各種協議会等において、上流域の関係府縣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。

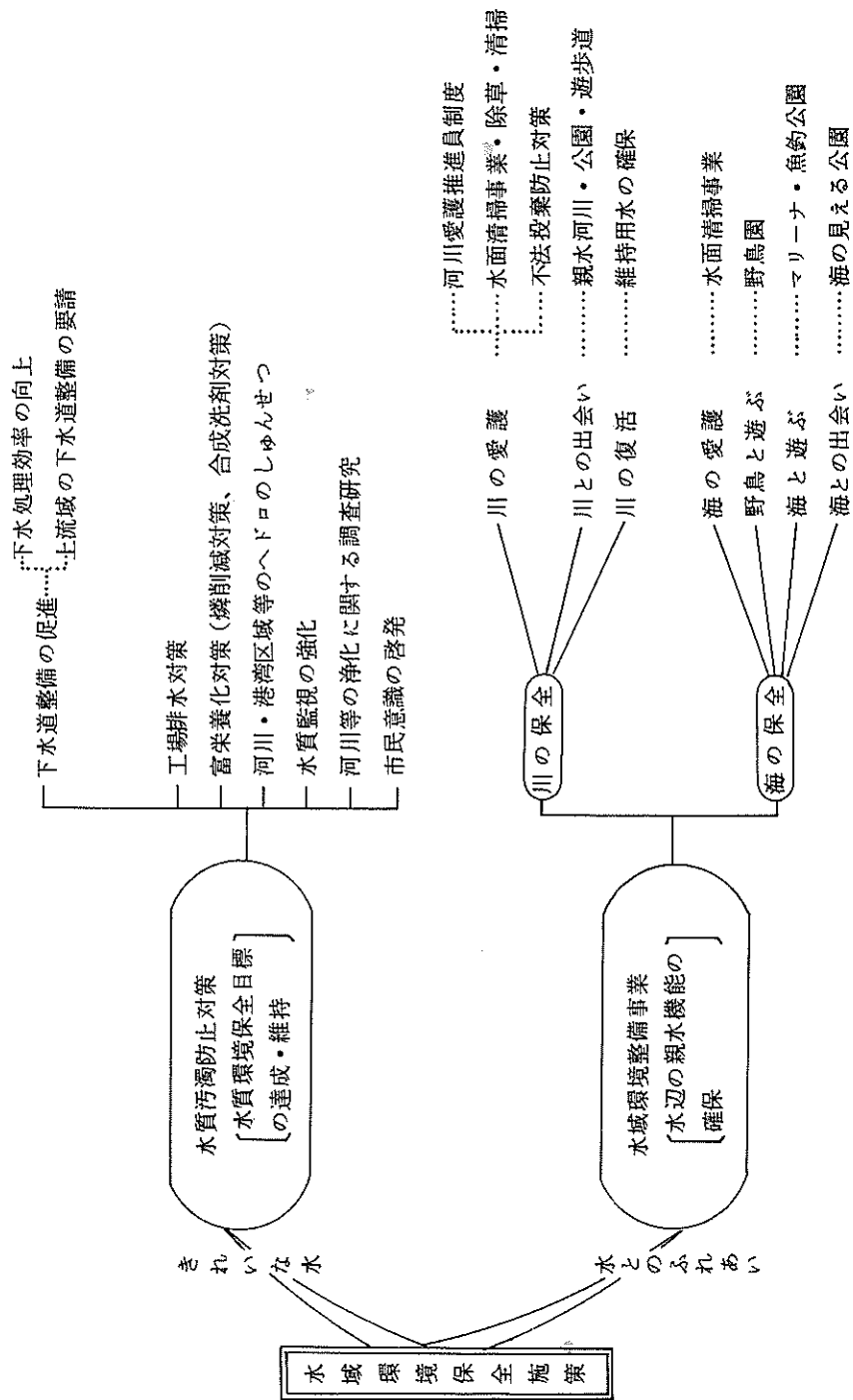
また、大阪港内で海洋性スポーツに親しめる北港ヨットハーバー、魚釣公園を整備する。

③ その他

流出油の回収や水面清掃の実施。



図 3-2-1 水域環境保全施策



クリーンウォータープラン・83の平成2年度の諸事業の実施状況は、次のとおりである。

(1) 水質汚濁防止対策

① 下水道整備（下水道局）

人口普及率は99.8%に、面積普及率（計画面積18,734ha）は98.7%に達している。

② 工場排水対策（下水道局）

公共用水域放流工場及び下水道放流工場に対して、延8,852件立入指導等を行った。

③ 富栄養化対策（環境保健局、下水道局）

合成洗剤対策として、リーフレットの配布等を行うとともに、工場等に対して磷の削減指導を実施した。

④ ヘドロのしゅんせつ（建設局、経済局、下水道局、港湾局）

市内の河川・水路等で約29,200m<sup>3</sup>、港湾区域で約138,000m<sup>3</sup>、計約167,200m<sup>3</sup>のしゅんせつを実施した。

⑤ 公共用水域の水質等の常時監視（環境保健局、港湾局）

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

(2) 水域環境整備事業

① 親水河川・公園・遊歩道の整備（建設局）

水に親しめる河川・遊歩道として、既に十三間川、中島用水路跡プロムナード、細江川、今川、駒川を整備した。

昭和57年度から着工した中之島歩行者専用道（全長約3,430m）は現在約70%完成し、平成2年3月には堂島川に架けられた新しい歩行者専用橋（中之島ガーデンブリッジ）が供用された。

毛間桜之宮公園、百済緑道、堂島川右岸、土佐堀川左岸、住吉川、城北川等については引き続き整備を進めるとともに、正蓮寺川公園等についても緑をとり入れた整備を進める予定である。

② 海とのふれあい（港湾局、建設局）

南港海水遊泳場は平成2年度に約21万人に利用された。以下同じく、南港野鳥園は約14万人、北港ヨットハーバーはテニスコート、ヨットあわせて約30,000人、南港魚釣り園は約80,000人に利用された。

南港ポートタウン近くに計画中の南港中央公園(約21ha)は昭和58年度に着工し整備をすすめている。

③ 水面清掃(環境事業局、経済局、港湾局)

市内の主要河川で約9,000t、水路で約20t、港湾区域で約2,300m<sup>3</sup>の浮遊ゴミ等の除去を行った。

④ その他(建設局、経済局、下水道局)

河川への不法投棄防止のフェンスを河川、水路で約1,200m設置し、河川敷水路等で約1.85haの区域の除草、清掃を実施した。

### 第 3 節 大阪市自動車公害防止計画

「大阪市自動車公害防止計画」はニュークリーンエアプランにおける自動車公害対策の部門を強化するものであり、本計画では市域内の主要幹線道路の沿道地域における環境を保全するため、自動車からの窒素酸化物排出量削減の目標量等を設定するとともに、今後実施すべき施策を明確にし、関係機関や市民、事業者等の理解と協力を得ながら、総合的、計画的に自動車公害対策を推進することとしている。

本計画では、表 3-3-1 に示すとおり、発生源対策、交通対策、道路沿道対策及び啓発の 4 本柱に集約し、相互の対策を有機的に関係づけながら、この具体化に取り組んでいくこととしている。特に緊急かつ重点課題である窒素酸化物対策については、自動車からの窒素酸化物排出量を現状（昭和60年度）の約 $\frac{1}{2}$ まで削減する目標量を設定し（表 3-3-2 参照）、公共交通機関の整備拡充による自動車交通総量の抑制やディーゼル自動車を中心とした排出ガス規制のより一層の強化、電気自動車等低公害車の普及促進など、関係機関とともに積極的に各種対策を推進している。（表 3-3-3、図 3-3-1 参照）

表 3 - 3 - 1 推進すべき施策

大 分 類	中 分 類	施 策 の 項 目
発 生 源 対 策	発生源規制	○自動車単体規制の強化 自動車排出ガス規制の強化 自動車騒音規制の強化
		○使用過程車の規制の拡充
	低公害車の開発普及	○低公害車の普及促進策の確立
		○低公害車の技術開発 ○最新規制適合車の普及促進
交 通 対 策	交通管理 〔自動車交通〕 〔円滑化対策〕	○交通管制の拡充
		○駐車・保有の整序化
		○交通情報提供システムの整備拡充
		○交通規制
		○街頭検査指導・取り締まりの強化
	交通量抑制策 〔人流対策〕 〔物流対策〕	○公共交通機関の整備
		○公共交通機関の利便性の向上
		○自動車利用の適正化
		○共同輸配送の促進
		○貨物自動車利用の適正化
		○物流施設の整備
		○鉄道・海上輸送等の高度化
道 路 沿 道 対 策	道路対策	○道路構造の改善
		○道路網の整備
		○道路面の整備
	沿道対策	○住居環境の保全 ○沿道土地利用の適正化
啓 発	キャンペーン	○広報媒体等によるPR
		○季節対策の実施
		○イベントの開催・参画
	環境教育	○講演会・研修会の開催 社会・学校教育の推進

表 3 - 3 - 2 窒素酸化物排出量と道路沿道環境基準達成状況

予 測 年 度	排出量及び濃度予測条件		NO <sub>x</sub> 排 出 量 (トン/年)	道路沿道 環境基準 達成状況
	排出ガス規制	交 通 量 (万台キロ/日)		
昭和 60 年度 (1985年度)	現状 昭 和 6 0 年	約 2,000	10,400	10 (%)
平成 12 年度 (2000年度)	本計画 規制強化後	約 2,200	5,000	90

表 3 - 3 - 3 窒素酸化物低減量の内訳

削 減 策		低 減 量 (トン/年)	低 減 率 (%)
自動車交通総量の抑制 (公共交通機関等への転換)		—	10
発 生 源 対 策	ディーゼル車の現行規制 (平成2年度まで)	1,000	10
	ディーゼル車の排出ガス規制強化 *1	800	8
	ガソリン車・LPG車の現行規制 (平成2年度まで)	1,900	18
	ガソリン車・LPG車の規制モード適正化と強化 *2	1,100	11
	ディーゼル化・直噴化抑制策 *3	400	4
自動車交通の円滑化対策		—	5
合 計 *4		5,200	50

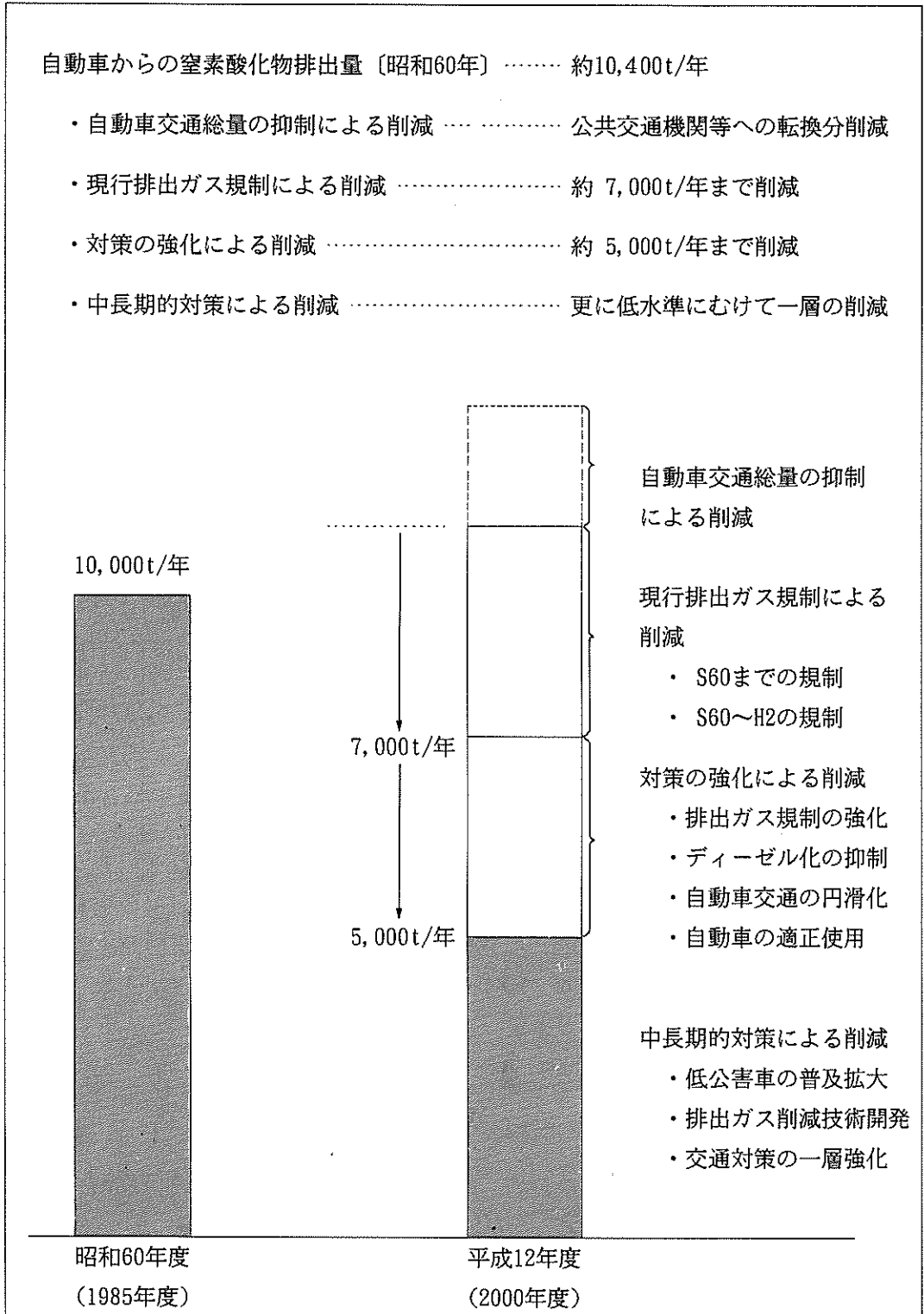
\*1 重量規制とし、副室式は63・64年規制車からさらに約20%規制強化  
直噴式は63・64年規制車からさらに約30%規制強化

\*2 高速走行時・渋滞時においても、10モード走行時の低減効果の確保

\*3 ディーゼル化・直噴化傾向を抑制し、昭和60年当時のガソリン車・副室式  
ディーゼルの車種構成比率に維持

\*4 合計には自動車交通総量の抑制、自動車交通の円滑化対策の低減量を含  
めていない。

図3-3-1 自動車からの窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）排出量の削減



## 第4節 産業廃棄物処理計画

廃棄物処理の基本的な考え方は、その発生を極力抑制し、発生した廃棄物の有効利用を図り、処分を要するものについては環境保全に留意しつつ、減量化、無害化ののち、迅速かつ安全にこれを自然に還元することにある。

近年、廃棄物処理に係る情勢は、より高度な生活様式の追求及びこれに対応した産業活動の進展に伴い、依然として廃棄物の発生量は増加し、その質も多様化している。

このような情勢に対処するため、本市が行う廃棄物の処理に係る諸対策についての方向性を定めた廃棄物処理計画を策定し、これに基づいて諸施策を進めている。

### 1. 産業廃棄物処理対策の基本方針

#### (1) 基本方針

##### ア. 産業廃棄物処理管理体制の確立

産業廃棄物の処理の流れは、その質的多様性を反映して複雑多岐にわたっており、また、産業廃棄物処理をとりまく情勢の変化に対応して、常に流動的なものとなっている。

産業廃棄物処理対策を円滑に推進するためには、産業廃棄物処理体系全般にわたる情報が常に把握、管理されている必要がある。

このため、個々の産業廃棄物が適正に処理されるよう常に管理するとともに、これらの個別の情報を総合的に把握し、管理機能を発揮することのできる産業廃棄物処理管理体制の確立に努める。

##### イ. 資源化、再利用による減量化の推進

廃棄物は一旦排出されると、収集、運搬から最終処分に至る過程において、環境に対して少なからず負荷を与える。

環境への負荷を極力抑制するため、また省資源、省エネルギーの観点から、資源化、再利用をより一層推進し、産業廃棄物の減量化に努める。

##### ウ. 中間処理の推進

最終処分場の有効利用及び周辺的环境保全の観点から、中間処理施設の整備、充実を図り、産業廃棄物の性状に応じた無害化・安定化及び減量化の推進を図る。

##### エ. 最終処分場の確保



資源化、再利用及び中間処理による減量化を推進しても、なお最終処分を要する産業廃棄物が発生する。このため、これらの産業廃棄物の最終廃棄物の最終処分場の確保に努めるものとする。

しかし、ほとんど全域にわたり市街化が進んでいる本市域内においては、内陸部での新たな産業廃棄物の最終処分場の確保は極めて困難であるので、既存の最終処分場の有効的、長期的な活用を図る。

#### オ. 調査、研究体制の充実

産業廃棄物処理対策を推進するため、調査、研究体制の整備、充実を図り、処理技術の開発、資源化、再利用に関する情報の収集等に努める。

### (2) 関係者の役割

#### ア. 事業者の役割

- (ア) 生産工程等の見直しによる排出量の抑制
- (イ) 資源化、再利用の推進
- (ウ) 易処理型製品等の開発
- (エ) 適正処理の実施
- (オ) 共同処理の推進
- (カ) 処理技術の開発、技術者の確保
- (キ) 行政の施策に対する協力

#### イ. 産業廃棄物処理業者の役割

- (ア) 適正処理の実施
- (イ) 処理体制の整備
- (ウ) 行政の施策に対する協力

#### ウ. 大阪市の役割

2. に掲げる産業廃棄物処理対策実施計画を推進する。

## 2. 産業廃棄物処理対策実施計画

### (1) 事業者に対する規制・指導

事業者の役割を徹底させるため、次に示す対策を実施する。

#### ア. 廃棄物処理法に基づく適正処理の指導

事業者の産業廃棄物処理状況について、実態調査を実施することにより、廃棄物処理法に定める処理基準、委託基準の遵守の状況を把握し、不適正な処理を行っている恐れのある事業者に対しては立入検査を行い、適正処理を

指導する。

イ. 産業廃棄物処理に関する管理体制の整備

事業者に対し、産業廃棄物の発生から最終処分に至る過程を常に把握することのできる管理体制の整備を図らせ、下記事項の実施を指導する。

- (ア) 産業廃棄物の量及び性状の的確な把握
- (イ) 事業所内処理における処理施設の適正な維持管理
- (ウ) 産業廃棄物の処理を産業廃棄物処理業者に委託する場合
  - 産業廃棄物処理業者の許可内容の確認
  - 事業者、収集・運搬業者、処分業者間の三者契約の実施
  - 収集・運搬並びに処分に関する処理証明書を受領
  - 最終処分に至るまでの産業廃棄物処理の定期的な確認
  - 委託しようとする産業廃棄物の性状等に関する情報の提供

ウ. 資源化、再利用の促進

産業廃棄物の処理に当たって、実態調査等から同業他社に比し著しく資源化、再利用の遅れている事業者に対して技術情報、利用先に関する情報の提供等を行うことにより、資源化、再利用の促進を図る。

エ. 中間処理の促進

次に示す無害化・安定化、減量化及び減容化の促進を図る。

- 有害な産業廃棄物の無害化処理
- 可燃性産業廃棄物の焼却
- 建設廃材等の破砕
- 金属くず、廃プラスチック類、ガラスくず等の廃容器類の破砕、切断、圧縮

オ. 最終処分に関する指導

事業者に対し、排出する産業廃棄物を最終処分する場合は、自らの責任において最終処分場の確保に努めるよう指導する。

また、最終処分場を自ら設置している事業者に対しては、定期的に立入検査を行い、その実施状況を監視するとともに効率的な最終処分場の利用及び周辺環境の保全に十分配慮した最終処分の実施を指導する。

カ. 多量排出事業者に対する指導

産業廃棄物を多量に排出する事業者に対し、適正処理の実施並びに資源化、再利用及び中間処理による減量化の推進を図るため、産業廃棄物の処理に関

し必要な事項を定めた処理計画の策定及びこれに基づく対策の実施を指導する。

キ. 建設業から排出される産業廃棄物の処理対策

建設業者に対して、産業廃棄物の適正処理の実施、資源化、再利用及び減量化の促進を図るため、建設工事のうち大規模工事を対象に工事着工前及び完了後にそれぞれ産業廃棄物の処理計画書及び処理報告書の提出を求め、適正処理の指導及び確認を行う。

ク. 有害な産業廃棄物を排出する事業者に対する規制、指導

(ア) 有害物質を含む産業廃棄物を排出する事業者に対する規制、指導

有害物質を原材料等に使用している事業者から排出される産業廃棄物の中には、有害物質が含まれる恐れがあるため、これらの事業者に対し立入検査、行政分析等を実施し、適正処理の指導を行うとともに「有害産業廃棄物管理責任者」を置き、産業廃棄物の排出から最終処分に至る過程の管理の徹底を図るよう指導する。

また、有害な産業廃棄物を排出する事業者に対しては、廃棄物処理法施行規則第14条第4項の規定に基づく処理実績報告を徴収し、監視、指導の徹底を図る。

(イ) その他の規制・指導

廃棄物処理法に定める有害物質以外の物質であって、環境保全上支障をきたす恐れのある物質を含む産業廃棄物を排出する事業者に対しては、大気、水質等の公害対策と連携を図りながら、立入検査、行政分析等を行うなどにより適切な措置を講ずるよう指導する。

ケ. 講習会の開催

講習会を実施し、適正処理の徹底を図るとともに各種情報の提供を行い、事業者の産業廃棄物処理に関する意識の向上に努める。

また、産業廃棄物の適正処理及び資源化、再利用等に対して積極的に取り組み顕著な実績をあげた事業者等に対する表彰制度等を検討する。

(2) 産業廃棄物処理業者に対する規制・指導

産業廃棄物処理業者の役割を徹底させるため、次に示す対策を実施する。

ア. 廃棄物処理法に基づく適正処理の指導

(ア) 許可時の審査及び指導

産業廃棄物処理業の許可を行う時は、書類審査のほか必要に応じて現地

調査等を実施し、廃棄物処理法に定める技術上の基準及び関係法令との整合性等を審査したうえで許可するものとし、同時に業務の実施に当たっては、廃棄物処理法の遵守により適正処理を実施するよう指導する。

(イ) 業務実績報告の徴収

廃棄物処理法施行規則第14条第5項の規定に基づく業務実績報告書の提出の徹底を図るとともに、この報告の内容を精査し、必要に応じ立入検査を行い適正処理を指導する。

(ウ) 立入検査の実施

市内に処理施設等を有する産業廃棄物処理業者に対して、定期的に立入検査を行い、必要に応じて行政分析を行うなどにより、廃棄物処理法の遵守の徹底及び処理施設の整備、充実に努めるよう指導する。

(エ) 講習会の開催

講習会を実施し、適正処理の徹底を図るとともに各種情報の提供を行い、産業廃棄物処理業者の資質の向上に努める。

また、産業廃棄物の処理に関して、積極的に取り組み顕著な実績をあげた処理業者等に対する表彰制度等を検討する。

イ. 産業廃棄物処理に関する管理体制の整備

許可時の指導、立入検査及び講習会を通じて、受託した産業廃棄物の適正処理を行う管理体制の整備を図らせ、下記事項の実施を指導する。

(ア) 受託した産業廃棄物の性状、量及び処理状況等の的確な把握及びこれの記録並びに計画的な業務の遂行

(イ) 事業者、収集・運搬業者、処分業者間の三者契約の実施

(ウ) 収集、運搬及び処分に関する処理証明書発行

ウ. 産業廃棄物処理業界の育成

産業廃棄物処理業界の基盤の強化を図るため、収集、運搬の効率化及び中間処理施設の充実等、適正な処理体制の整備が必要である。そのため、業界の組織化、協業化を指導し、健全な業界秩序の維持発展に努める。

エ. 資源化、再利用の推進

資源化、再利用を推進するため産業廃棄物再生利用業の指定制度の活用を図り、広域的に資源化、再利用されている産業廃棄物について、その位置付けを明確化し一般指定の導入を検討する。

(3) 産業廃棄物処理公社が実施する事業

ア. (財)大阪産業廃棄物処理公社が実施する事業

(ア) 有害物質を含む産業廃棄物の中間処理事業

小規模企業の産業廃棄物の適正処理を補完するため、引き続きクリーン大阪センターにおける有害物質を含む産業廃棄物の無害処理事業を実施する。

(イ) 調査研究

有害物質を含む産業廃棄物からの有用金属の回収技術及び建設廃材の資源化、再利用方策等について、情報の収集及び調査研究を行い事業化の可能性について検討する。

イ. 本市が実施する産業廃棄物処理事業

本市では、廃棄物処理法第10条第2項の規定に基づく事務として、大阪市廃棄物の処理及び清掃に関する条例により、本市が行う一般廃棄物の処理に支障のないと認められる範囲内で、本市施設において産業廃棄物を受入れているが、今後もこの事業を継続して実施する。

ウ. 産業廃棄物処理用地の確保

産業廃棄物の処理体制を整備するためには、産業廃棄物処理施設の効率的な立地が必要であり、このための用地の確保が不可欠である。過密化した本市において、これらの用地は都市計画との整合性のとれたものでなければならない。

小規模な事業者や産業廃棄物処理業者による処理施設用地の取得は非常に困難な状況にあるので、本市は産業廃棄物処理用地の確保に努める。

(4) 本市事業によって排出する産業廃棄物の適正処理

本市事業によって排出する産業廃棄物について、事業者の役割を踏まえ適切な対策を講じる。

(5) 情報管理システムの確立

産業廃棄物処理対策を合理的に推進するため、産業廃棄物の性状、量、処理状況等の情報を計画的に収集するとともに総合的に整理、分析し、情報提供等即時的に対応できる以下のシステムを確立する。

- 監視、指導のための管理システム
- 処理計画策定のための管理システム
- 公共関与事業のための管理システム

情報管理システムを確立するため、関係行政機関等と提携をとりつつ次の項

目についての検討を行う。

ア. 一次情報収集システムの検討

イ. 電子計算機利用技術の検討

(6) 資源化技術等の調査、研究

事業者指導等に資するため、個々に分散している産業廃棄物に関する情報を総合的に収集するとともに公的研究機関等において、産業廃棄物の資源化、有効利用並びに今後予測される産業廃棄物の質的变化に対応した処理技術の研究、開発を推進する。

(7) 販売ルート等から排出される産業廃棄物の実態調査

技術革新等による新しい製品が廃棄されたときの、その素材の多様化に対応した適切な処理対策を講じるため、下取り、引取りされた産業廃棄物の処理の実態調査を実施する。

(8) 産業廃棄物処理対策に関する広域的な協力体制の確立

ア. 産業廃棄物処理の広域性に対応するため、関係自治体との情報交換、共同調査等を実施する。

イ. 産業廃棄物の資源化、再利用の促進を図るため、これらを阻害する種々の要因について十分な検討を行うとともに、資源化、再利用に関する法制度の整備について、関係自治体等と協力して国へ要望する。

## 第 5 節 環境情報システムの整備

今日の環境行政は、市民の健康保護を中心に、社会経済の構造変化、発生源の多様化および市民ニーズの変化等に対応して、従来の発生源規制にとどまらず、関連する施策を総合的に推進し、快適でうるおいのある環境の創造をめざして適正な環境管理を積極的に推進させることが求められている。

こうした状況を踏まえ本市では、環境の現況を適確に把握するとともに環境に関連した幅広い情報を体系的に収集整理し、現況解析や将来予測等の基礎資料として活用できる環境・発生源常時監視システムならびに環境データ処理システムの整備を図っている。

今後、さらに両システムの拡充を図るとともに、環境影響評価を効果的に運用しうる総合的な環境情報のシステム化の構築をめざしている。

### (1) 環境・発生源常時監視システム

大気・水質等の環境汚染に係る発生源、環境質、影響についての現況の監視・測定を体系的に実施するため、テレメータによる常時監視システムを整備している。

本システムから得られる環境の現況に関する情報によって、環境汚染を早期に発見し、適切な対策に結合させるとともに事前に防止するうえからも有効な手法といえる。

なお、これら環境情報は環境データ処理システムに蓄積され、環境汚染の現況解析や将来予測等の基礎資料として幅広く活用されるものである。

#### ア. 大気汚染常時監視システム

昭和40年度から大気汚染常時監視機構の整備を進め、現在、大気常時測定局26局（一般環境測定局14局・自動車排出ガス測定局11局・タワー測定局1局）で常時観測を行っている。環境汚染監視センター内に設置する中央監視局では、テレメータシステムにより市内における主要な大気汚染物質濃度や気象関係データを常時監視することができる。（図3-5-1）

本システムによる常時監視データは、環境データ処理システムに転送・蓄積するとともに大気汚染の緊急時対策としての光化学スモッグ注意報等の発令や多角的な監視データの統計解析等により、有効適切な大気汚染対策の推進に役立てている。

大気常時測定局は、その目的によって次のとおり区分できる。

(7) 一般環境測定局

測定位置は地上10m～15mで、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、窒素酸化物(NO、NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)、光化学オキシダント(Ox)などの広域的な大気汚染状況と汚染現象と密接に関係する気象条件(風向・風速など)を測定している。

(8) 自動車排出ガス測定局

測定位置は地上2m～5mの道路との境界で、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NO、NO<sub>2</sub>)、炭化水素(HC)など、主として自動車排出ガスによる汚染状況を測定している。この他に、高所(大阪タワーの高さ120m附近の位置)における風向・風速および温度、湿度を観測するタワー測定局がある。

：大気常時測定局配置図(図3-5-2)

イ. 大気汚染発生源常時監視システム

昭和47年度から発生源常時監視機構の整備、拡充を進め、市内主要発生源工場(81工場・事業場)にテレメータ装置ならびに同時通報装置を設置し、燃料使用量、硫黄酸化物排出量、窒素酸化物排出量などを集中的に常時監視するとともに緊急時の発令に伴う排出量削減状況のチェックを行っている。

本システムの整備によって、市内燃料使用量の約80%の状況把握と主要発生源における汚染物質排出状況の時間的把握ならびに排出量抑制のための規制・指導の手段として活用が図られている。

本システムは、現在、次の機能を有している。

(7) 硫黄酸化物総量規制にもとづく監視

(8) 窒素酸化物総量規制にもとづく監視

(9) 光化学スモッグ緊急時における発令状況の連絡および汚染物質排出量削減状況の監視

(10) 排煙脱硫装置の稼働状況および脱硫効率の監視

(11) 燃料使用量、汚染物質排出量などの集計、解析および環境データ処理システムへの監視データの転送・蓄積



図 3-5-1 大気環境・発生源常時監視システム概略図

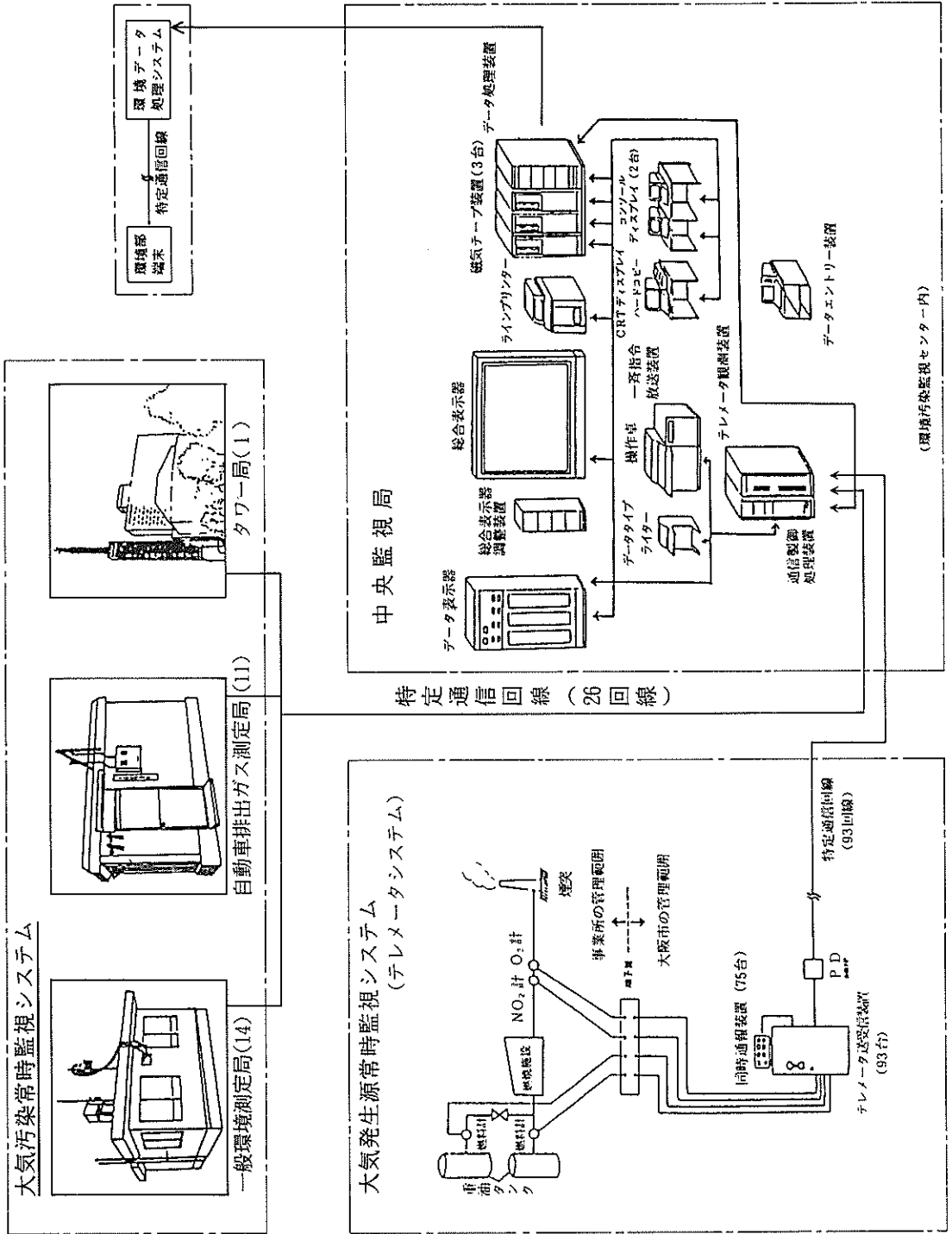
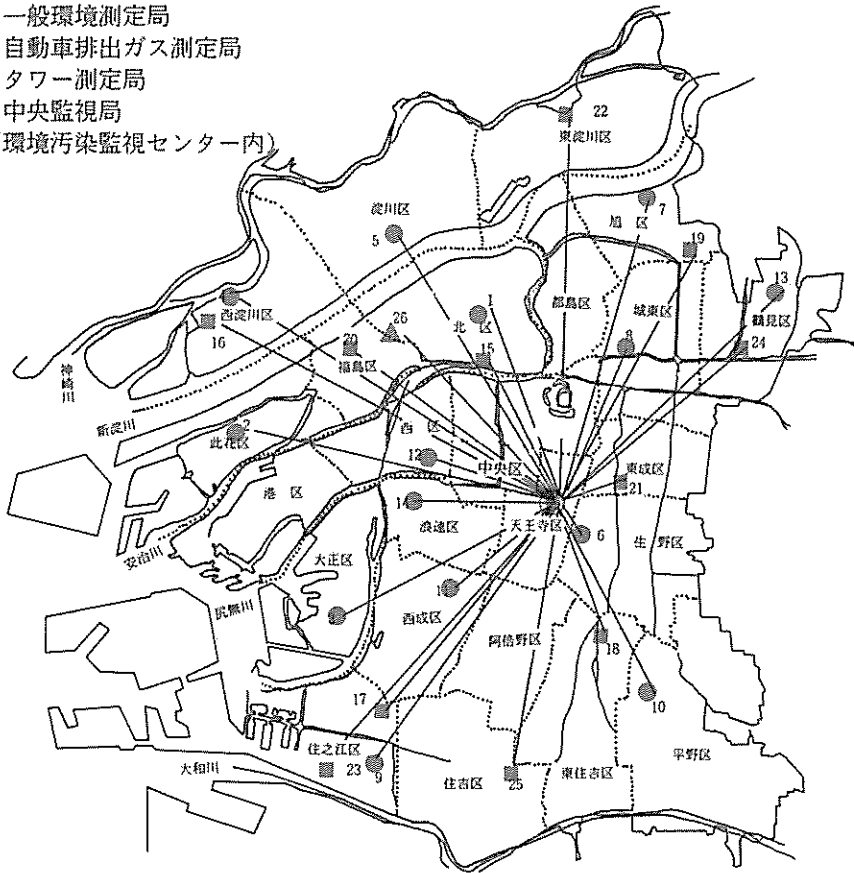


図 3-5-2 大気常時測定局配置図

- 一般環境測定局
- 自動車排出ガス測定局
- ▲ タワー測定局
- ◎ 中央監視局  
(環境汚染監視センター内)



一般環境測定局							
測定局	SO <sub>2</sub>	浮遊粉じん SPM	NO NO <sub>x</sub>	HC	O <sub>x</sub>	風向 風速	日射量 温度 湿度
1 北区扇町中学校	○	○	○			○	○
2 此花区此花区役所	○	○	○	○	○	○	
3 大正区平尾小学校	○	○	○			○	
4 西淀川区淀中学校	○	○	○		○	○	
5 淀川区淀川区役所	○	○	○	○	○	○	
6 生野区勝山中学校	○	○	○		○	○	
7 旭区大宮中学校	○	○	○		○	○	
8 城東区盤賢小学校	○	○	○		○	○	
9 住之江区南校中学校	○	○	○			○	
10 平野区併隔中学校	○	○	○	○	○	○	○
11 西成区今宮中学校	○	○	○		○	○	
12 西区堀江小学校	○	○	○		○	○	
13 鶴見区茨田小学校	○	○			○		
14 浪速区難波中学校					○		

自動車排出ガス測定局						
測定局	SO <sub>2</sub>	浮遊粉じん SPM	NO NO <sub>x</sub>	CO	HC	交通量
15 北区梅田新道	○	○	○	○		
16 西淀川区出来島小学校	○	○	○	○	○	
17 住之江区北新浜小学校		○	○	○	○	
18 東住吉区伏見町交差点	※	○	○	○		
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 東淀川区上新住交差点			○			
23 住之江区住之江交差点			○			
24 鶴見区茨田中学校			○			○
25 住吉区長尾小学校			○			

測定局	風向 風速	温度 湿度
26 北区大阪タワー	○	○

(注) ※印は浮遊粉じん。他はSPM(β線吸収法)

## ウ. 水質常時監視システム

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

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

本システムの構成は図3-5-3のとおりで、工場観測局7局、下水処理場観測局12局、河川観測局10局の計29局の観測局と環境汚染監視センター内にある中央監視局で構成されている。

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

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

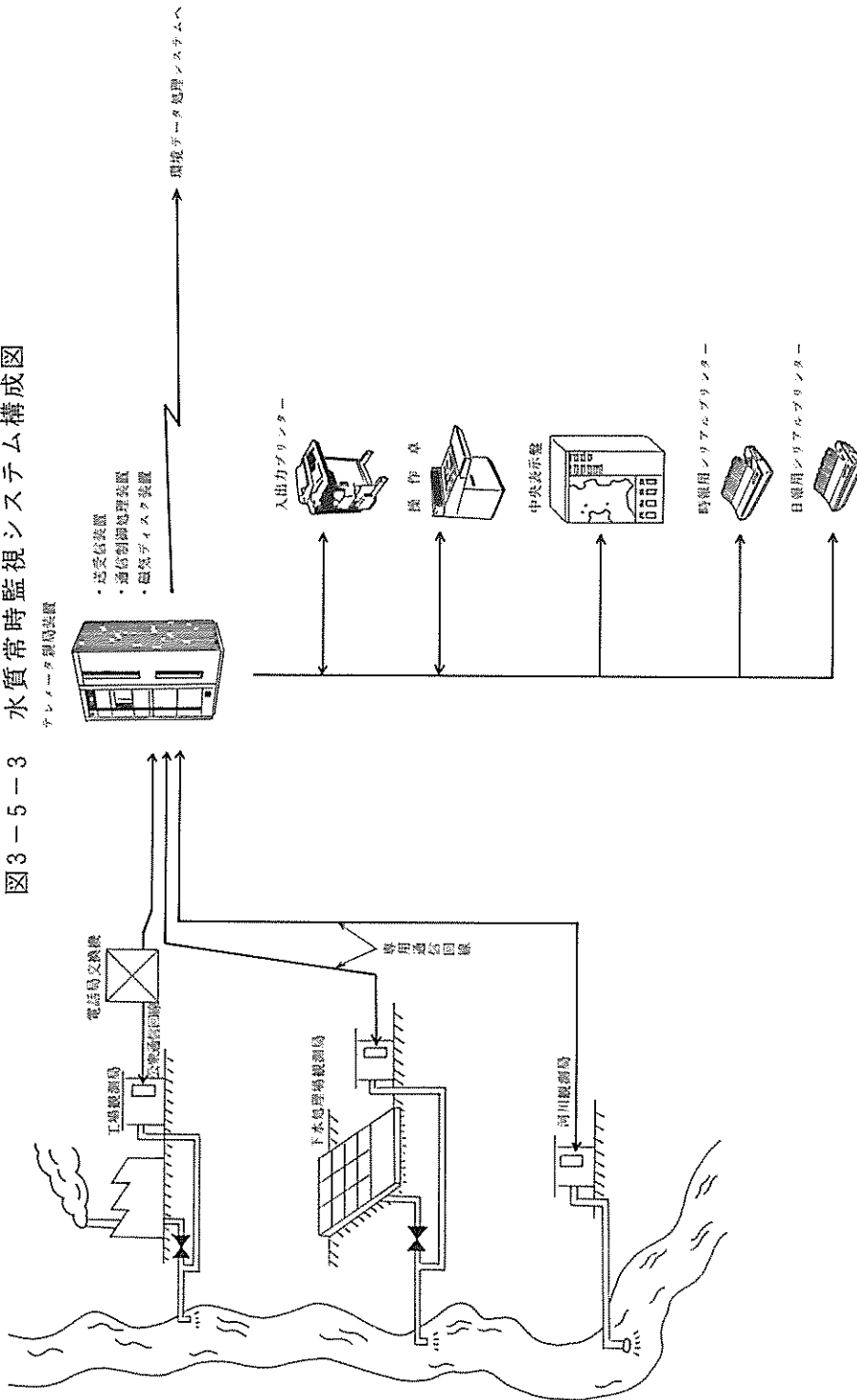
：水質常時監視システム配置図（図3-5-4）

## (2) 環境データ処理システム

環境汚染状況の解析、環境計画の立案、計画実現性の再評価、環境影響評価等を行うため、昭和62年3月に環境データ処理システムを導入した。

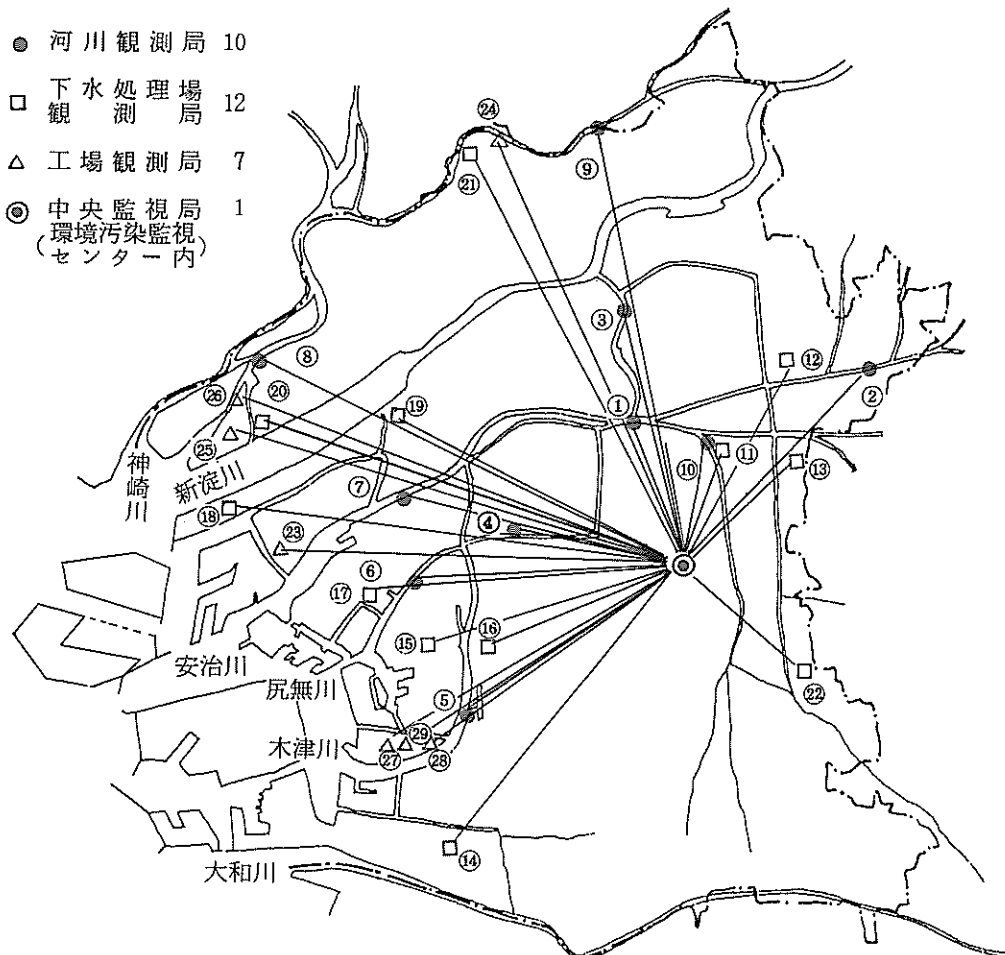
大阪市環境データ処理システムは環境汚染の中でも、特に大気汚染及び水質汚濁に関する情報処理を中心としたシステムである。大気汚染源、水質汚濁源に関するデータ管理、環境における大気汚染および水質汚濁状況の把握並びに解析を行う

図 3-5-3 水質常時監視システム構成図



水質常時監視システムにおいて、自動分析を行っている観測局には、工場観測局、下水処理場観測局及び河川観測局の3種類があり、それぞれ電話回線によりテレメータ装置（親局装置）につながっている。  
 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、テレメータ親局装置、環境データ処理システム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3-5-4 水質常時監視システム配置図



河川観測局				下水処理場観測局				工場観測局			
局名	測定項目⑥	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⑥	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⑥	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	45	53	⑭中浜	Q, C(UV), L	53	53	⑳(7局)	Q, C(COD又はUV), L	53	53
②今津橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, CL	45	53	⑮今福	Q, C(COD), L	53	53			56	56
③大川	COD, DO, WT, pH, TB, EC, CL	50	53	⑯放出	Q, C(UV), L	55	55				
④大黒橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, ORP	45	53	⑰住之江	Q, C(UV), L	54	54				
⑤千本松	COD, DO, WT, pH, TB	48	53	⑱千鳥	Q, C(UV), L	55	55				
⑥尻無川	COD, DO, WT, pH, TB	49	54	⑲津守	Q, C(UV), L	55	55				
⑦安治川	COD, DO, WT, pH, TB, NH <sub>3</sub>	47	55	⑳市岡	Q, C(UV), L	55	55				
⑧出来島	COD, DO, WT, pH, TB	46	54	㉑此花	Q, C(TOC), L	55	55				
⑨下新庄	COD, DO, WT, pH, TB, EC, NH <sub>3</sub>	46	54	㉒海老江	Q, C(UV), L	55	55				
⑩新門橋	COD, DO, WT, pH, TB, EC, NH <sub>3</sub>	47	54	㉓大野	Q, C(UV), L	55	55				
				㉔平野	Q, C(TOC), L	55	55				
				㉕平野	Q, C(UV), L	55	55				

- 河川観測局項目について  
 COD…化学的酸素要求量 D O…溶存酸素  
 WT…水 温 P H…水素イオン濃度  
 T B…濁度 E C…電気伝導度  
 ORP…酸化還元電位 C L…塩素イオン  
 NH<sub>3</sub>…アンモニア
- 下水処理場及び工場観測局の項目について  
 Q…排水流量  
 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…COD負荷量

とともに、大気汚染に関しては、個々の開発事業の環境へ与える影響の事前評価はもとより、大阪市を中心とした地域全体の環境汚染濃度を各種条件に対応して予測計算することが可能である。さらに、環境の汚染濃度を一定の汚染水準まで低減させるための汚染物質排出量削減計算システム、自動車交通量動的予測システムを有している。

今後、総合的な環境情報のシステム化をめざして、大気・水質以外の公害事象に関する情報処理システムの整備や地域社会・経済情報等の拡充を図る計画である。

なお、平成2年度は、全市的な範囲で交通騒音の影響を予測評価する騒音影響予測システムを完成させたが、平成3年度及び4年度では、街区単位のより局地的なレベルで騒音を予測評価し、具体的な騒音防止対策の検討に資するため、評価支援システムを導入する予定である。

環境データ処理システムは、図3-5-5に示すとおり、以下のサブシステムで構成されている。

#### ア. 環境汚染発生源データ管理システム

##### (ア) 大気発生源管理システム

工場・事業場、一般家庭、自動車、船舶、航空機の各汚染源に関する基礎データを用いて大気汚染物質の排出量を算出している。特に工場・事業場に設置されているばい煙発生施設については、届出書、施設使用状況調査（燃料調査）、常時監視データ（発生源テレメータ）をネットワーク構造により一括管理し、データの精度向上を図るとともに、「施設ネットワーク図」からの容易なデータ検索を可能にしている。また施設の設置位置については地図上で場所を指示するだけで、自動的に座標が読み込めるようになっている。

##### (イ) 水質発生源管理システム

水質汚濁源としては、工場及び下水処理場を対象に、水質試験結果及び自動連続測定器による常時監視データを用いて、河川への汚濁負荷量を算出している。

#### イ. 環境測定データ管理システム

大気汚染関係について、本市が設置する常時監視局（テレメータ化局および非テレメータ化局）における常時測定データおよび大阪管区气象台日報を用いて、大気汚染濃度の集計・解析及び濃度予測計算に必要な気象情報の処理を行っている。

また、水質汚濁に関しては、市内の主要河川および大阪港湾で測定されたデータの処理を行っている。

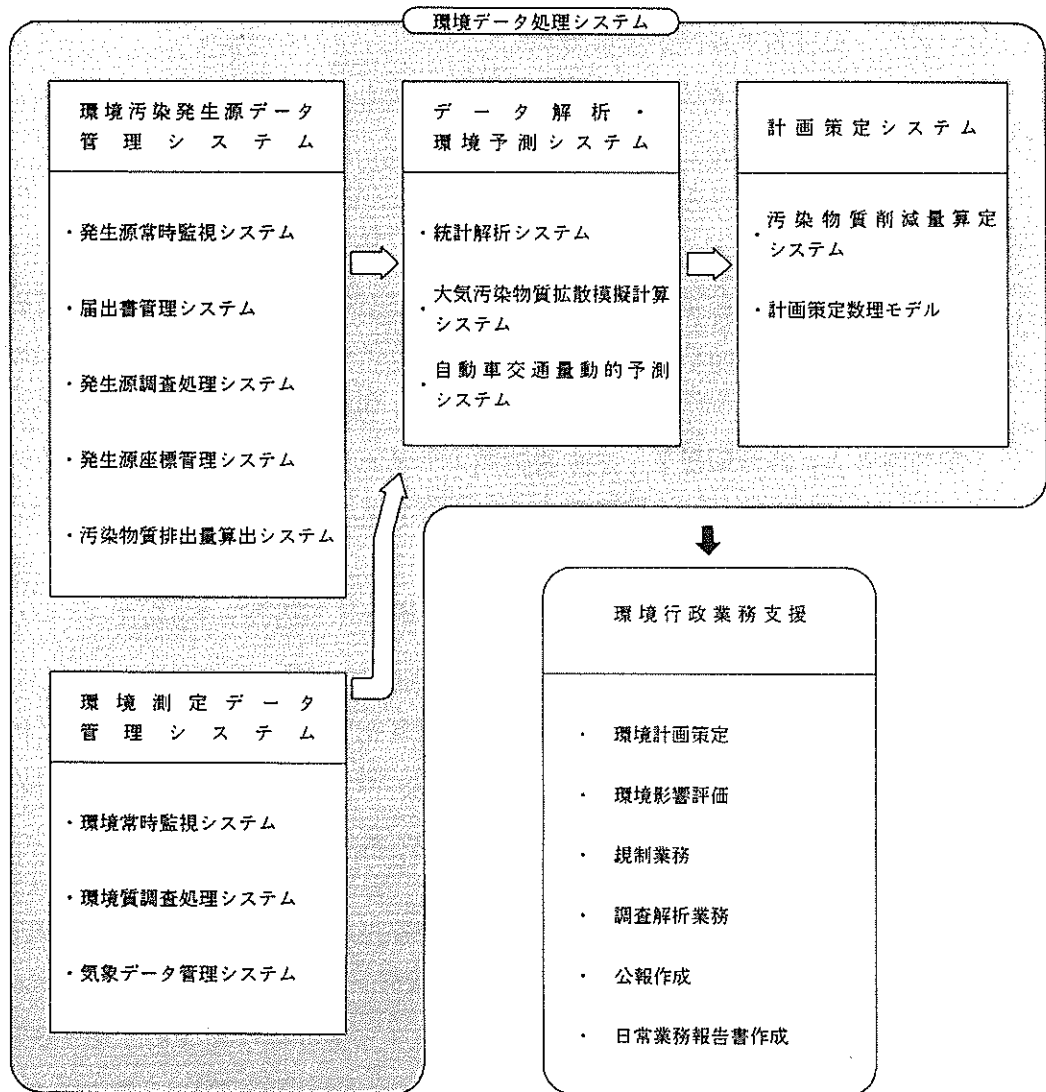
ウ. データ解析・環境予測システム

環境汚染発生源データと環境測定データを基に、各種大気拡散模擬計算モデル及び統計解析手法により大気汚染物質の環境における濃度を予測計算する。

エ. 計画策定システム

拡散計算結果による汚染濃度を一定の濃度水準にまで低減するための、汚染源における汚染物質排出量の必要削減量を計算する。

図 3-5-5 環境データ処理システムの概念図



## 第 6 節 環 境 ア セ ス メ ン ト

環境アセスメントとは環境に著しい影響を及ぼすおそれのある大規模な開発事業の実施に際し、事前に十分に調査、予測および評価するとともに縦覧等によってその結果を公表し、関係地域住民の意見を聴き、十分な環境保全対策を講じる事により、環境への悪影響を未然に防止しようとするものである。

国においては昭和59年8月に「環境影響評価の実施について」の閣議決定をし、国の関与する大規模な事業を対象にした「環境影響評価実施要綱」を定めた。その後、この要綱の実施に向けて各省庁では環境アセスメントが適正に行われるために必要な技術指針や評価指針を策定する等の必要な措置がとられてきた。

一方、地方公共団体においても環境アセスメントに関する独自の条例や要綱を制定する等の取り組みが行われている。

大阪府では昭和59年4月に「大阪府環境影響評価要綱」を制定し、この制度によって環境アセスメントを実施している。

当該要綱の対象事業は（表 3 - 6 - 1）に示すとおり道路の建設等18項目の大規模な開発事業となっている。また、環境アセスメントの手続きの流れは（図 3 - 6 - 1）に示すとおりであり、その主な内容は次のとおりとなっている。

①事業者は、事業の実施が環境に及ぼす影響について事前に調査、予測、評価することによって環境影響評価準備書を作成し、知事に提出するとともに、準備書について関係地域住民に対する説明会を行う。

②知事は、準備書及び関係地域決定の公告を行うとともに、準備書の縦覧を行い必要に応じて公聴会を開催する。また、準備書について関係市町村長の意見照会を行うとともに住民意見、公聴会の公述意見を聴いたうえ、知事意見書を作成する。

③事業者は、知事意見書の内容、関係住民意見書の概要、事業者の見解を記載した環境影響評価書を作成し、知事に提出するとともに関係市町村長に送付する。

④知事は、環境影響評価書の公告、当該評価書の写しの縦覧を行う。

本市では、大阪府環境影響評価要綱の制度のもとで環境アセスメントを実施しているが、準備書の内容を専門的・技術的に検討し、市長意見を形成するため、昭和59年3月に「大阪市環境影響評価連絡会等設置要綱」を制定し、それに基づき学識経験者で構成する「大阪市環境影響評価専門委員会」を設置している。これまでに本市が実施した環境アセスメントの実施例は（表 3 - 6 - 2）に示すとおりである。



表 3 - 6 - 1 大阪府環境影響評価要綱の対象事業

番号	事業の種類	要件	
		内 容	規 模
1	道路の建設	高速自動車国道又は自動車専用道路の新設又は改築	全事業
		道路又は自動車道（高速及び専用道路を除く）の新設又は改築	4車線以上で5km以上
2	ダムの建設	河川に関するダムの新設	湛水面積100ha以上
3	鉄道又は軌道の建設	鉄道、地方鉄道又は軌道の新設又は改良	区間の長さ3km以上
4	飛行場の建設	陸上飛行場及び陸上ヘリポート並びに自衛隊が設置する陸上飛行場及び陸上ヘリポートの新設又は改良	全事業
5	発電所の建設	水力、火力又は原子力を動力とする電気工作物の新設又は増設	水力 3万kw以上 火力 15万kw以上 原子力 全事業
6	公有水面の埋立	埋立て及び干拓	50ha以上
7	土地区画整理事業	土地区画整理事業	100ha以上
8	新住宅市街地開発事業	新住宅市街地開発事業	100ha以上
9	工業団地の造成	工業団地造成事業	50ha以上
10	新都市基盤整備事業	新都市基盤整備事業	100ha以上
11	流通業務団地造成事業	流通業務団地造成事業	50ha以上
12	工場又は事業場の建設	製造業、ガス供給業又は熱供給業に係る工場又は事業場の新設、増設	平均排水量 10,000m <sup>3</sup> /日以上又は 最大排出ガス量 40,000Nm <sup>3</sup> /時以上
13	宅地の造成又は住宅団地の建設	一団地の住宅の建設又はその付帯施設の建設に係る土地の造成	100ha以上
14	廃棄物処理施設の建設	一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設の新設又は増設（ごみ処理施設、し尿処理施設、産業廃棄物中間処理施設及び最終処分場に限る。）	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ごみ処理施設 200t/日以上</li> <li>•し尿処理施設 100kl/日以上</li> <li>•産業廃棄物中間処理施設 工場、事業場と同じ</li> <li>•最終処分場 面積 10ha以上 海域埋立 50ha以上</li> </ul>
15	下水道終末処理場の建設	終末処理場の新設又は増設	計画処理人口10万人以上
16	土石又は砂利の採取	岩石、土又は砂利の採取	掘採面積20ha以上
17	レクリエーション施設の建設	ゴルフ場、総合遊園地等のレクリエーション施設の建設	50ha以上
18	前各項に定めるもののほか、これらと同程度に環境に影響を及ぼすおそれがあるものとして知事が認めた事業		

図 3 - 6 - 1 大阪府環境影響評価要綱手続の概要

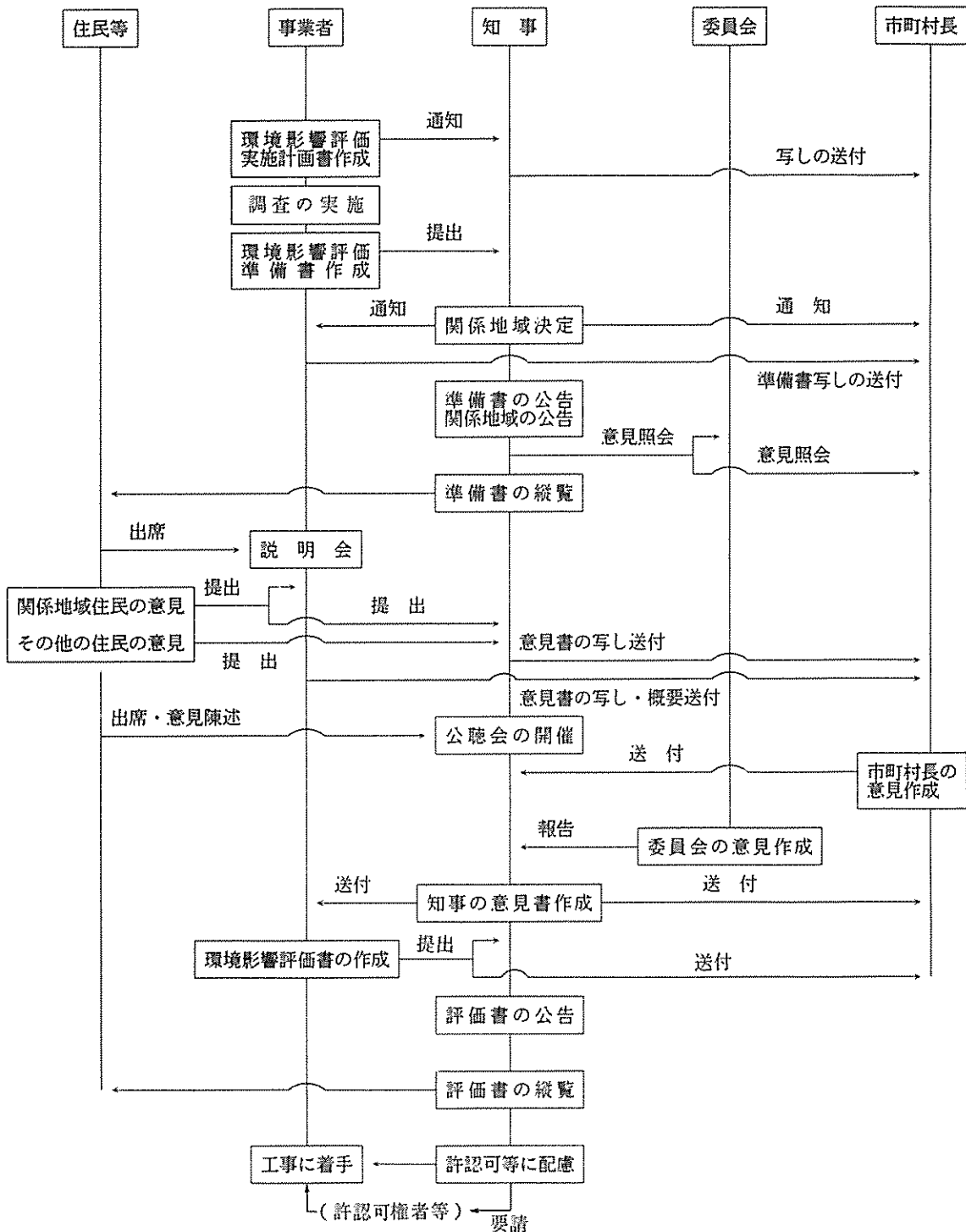


表 3-6-2 大阪市環境影響評価専門委員会に諮問した開発事業等一覧表

年度	事業名	規模等	諮問	報告	備考
59	南港発電所建設事業	出力 180万KW	59. 4. 18	59. 9. 7	府要綱 市長意見 59.10. 6
	住之江ごみ焼却場建設事業	処理能力 600トン/日	59. 9. 7	60. 1. 23	都市計画 (市決定)
60	大阪湾圏域広域処理場整備 事業 (大阪基地)	泉大津沖埋立面積 203ha (大阪基地取扱 可能廃棄物量 12,000トン/日)	60. 5. 29	60. 9. 20	府要綱 市長意見 60. 9.30
	淀川左岸線建設事業	区間の長さ 5.7km	60. 12. 27	61. 5. 13	都市計画 (知事決定)
	大阪市高速電気軌道第7号 線京橋～鶴見緑地間建設事 業	区間の長さ 5.6km	61. 2. 24	61. 5. 13	都市計画 (知事決定)
61	大阪港南港(北地区)埋立 事業	埋立面積 67.1ha	62. 2. 23	62. 6. 23	府・国要綱 (運・建) 市長意見 62. 6.30
63	南港・港区連絡線建設事業	区間の長さ 3.6km	63. 8. 17	63. 11. 1	都市計画 (知事決定)
	都市高速鉄道片福連絡線建 設事業	区間の長さ 11.1km	63. 8. 17	63. 11. 1	都市計画 (知事決定)
平成 2	大阪市環境事業局西淀工場 建替事業	処理能力 600トン/日	2. 4. 23	2. 11. 6	府要綱 市長意見 2.11.16
	大阪都市計画都市高速鉄道 第7号線心斎橋～京橋間建 設事業	区間の長さ 5.6km	2. 11. 6	3. 3. 7	都市計画 (知事決定)

## 第 2 部

# 公害の現況と対策



## 第 2 部 公害の現況と対策

### 第 1 章 大 気 汚 染

#### 第 1 節 現 況

市内における大気汚染の現況については、大気汚染常時監視システムによる常時監視と各種大気汚染調査により把握に努めている。

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 1-1-1 に示すとおりである。

また、平成 2 年度の測定結果を項目別にその概要についてまとめると表 1-1-1 および表 1-1-2 のとおりである。

なお、項目別の大気汚染の現況については、以下のとおりである。

図 1-1-1 主な大気汚染物質の市内平均濃度の経年変化

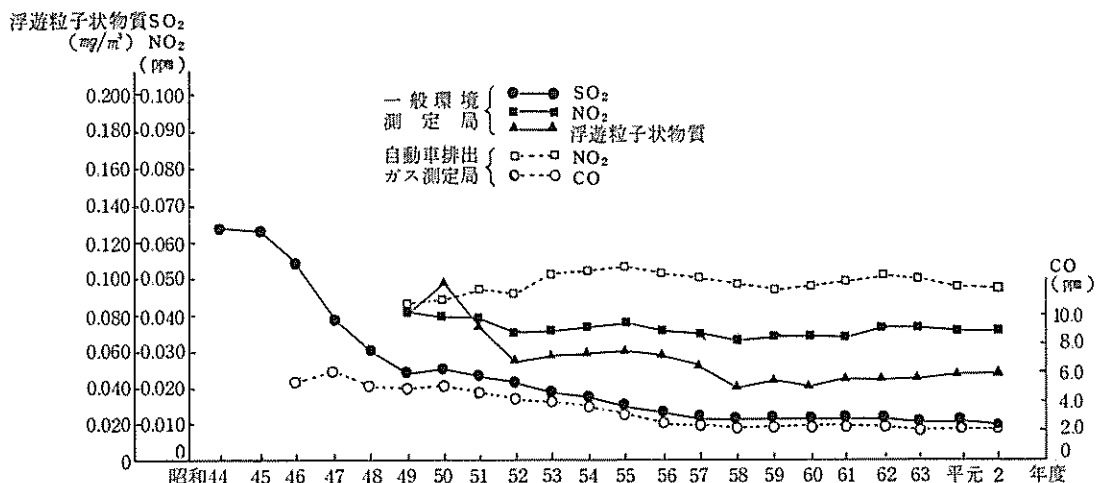


表1-1-1 測定結果の概要（一般環境測定局）

平成2年度

測定局名	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>			SPM			Ox		
	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準との適合状況	年平均値	日平均値の98%値	環境基準との適合状況	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準との適合状況	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値の最高値	環境基準との適合状況
	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)
扇町中学校	0.009	0.020	○	0.033	0.062	×	0.042	0.109	×	-	-	-
此花区役所	0.011	0.023	○	0.033	0.061	×	0.041	0.095	○	0.023	0.138	×
平尾小学校	0.010	0.024	○	0.035	0.063	×	0.053	0.128	×	-	-	-
淀中学校	0.010	0.023	○	0.033	0.057	○	0.037	0.079	○	0.024	0.135	×
淀川区役所	0.010	0.022	○	0.036	0.064	×	0.044	0.114	×	0.022	0.116	×
勝山中学校	0.009	0.019	○	0.033	0.063	×	0.050	0.127	×	0.026	0.138	×
大宮中学校	0.009	0.020	○	0.033	0.062	×	0.050	0.124	×	0.025	0.124	×
聖賢小学校	0.008	0.019	○	0.033	0.060	○	0.051	0.126	×	0.024	0.129	×
南稜中学校	0.009	0.019	○	0.034	0.062	×	0.053	0.133	×	0.023	0.126	×
摂陽中学校	0.009	0.018	○	0.033	0.060	○	0.041	0.105	×	0.028	0.157	×
今宮中学校	0.011	0.024	○	0.037	0.063	×	0.057	0.143	×	0.021	0.118	×
堀江小学校	0.010	0.022	○	0.036	0.063	×	0.046	0.128	×	0.022	0.117	×
茨田北小学校	0.008	0.018	○	-	-	-	0.046	0.122	×	0.026	0.139	×
難波中学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.023	0.124	×
市内平均	0.009	-	13/13	0.034	-	3/12	0.047	-	2/13	0.024	-	0/12

(注) 環境基準適合状況は、長期的評価による。

表1-1-2 測定結果の概要（自動車排出ガス測定局）

平成2年度

測定局名	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>			SPM			CO		
	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準との適合状況	年平均値	日平均値の98%値	環境基準との適合状況	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準との適合状況	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準との適合状況
	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)	(ppm)	(ppm)	適(○) 否(×)
梅田新道	-	-	-	0.045	0.070	×	0.032	0.118	×	1.5	2.8	○
出来島小学校	0.021	0.045	×	0.052	0.079	×	0.078	0.162	×	2.0	3.2	○
北粉浜小学校	-	-	-	0.047	0.070	×	0.069	0.150	×	2.0	3.0	○
杭全町交差点	-	-	-	0.048	0.071	×	-	-	-	2.1	3.8	○
新森小路小学校	-	-	-	0.046	0.075	×	0.067	0.152	×	2.5	4.4	○
海老江西小学校	0.012	0.023	○	0.045	0.071	×	0.048	0.115	×	1.2	2.6	○
今里交差点	-	-	-	0.052	0.081	×	0.063	0.161	×	2.5	4.5	○
上新庄交差点	-	-	-	0.045	0.072	×	-	-	-	-	-	-
住之江交差点	-	-	-	0.047	0.074	×	-	-	-	-	-	-
茨田中学校	-	-	-	0.044	0.074	×	-	-	-	-	-	-
長居小学校	-	-	-	0.044	0.065	×	-	-	-	-	-	-
市内平均	0.017	-	1/2	0.047	-	0/11	0.063	-	0/6	2.0	-	7/7

(注) 環境基準適合状況は、長期的評価による。

## 1. 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)濃度

二酸化硫黄濃度は溶液導電率法により、13か所の一般環境測定局及び2か所の自動車排出ガス測定局で常時監視を行っている。昭和55年度からの一般環境測定局における市内平均値の経年変化は、図1-1-2に示すとおり年々改善され、ここ数年は横ばいである。平成2年度の市内平均値は0.009ppmであり、最高値は此花区役所及び今宮中学校の0.011ppm、最低値は聖賢小学校及び茨田北小学校の0.008ppmで、市内の濃度は均一化してきている。また、自動車排出ガス測定局における経年変化は、ここ数年はほぼ横ばい状態で推移している。(表1-1-3)

平成2年度における二酸化硫黄の環境基準(長期的評価)対比は、表1-1-4に示すとおり自動車排出ガス測定局の1局(出来島小学校)を除き、他の測定局では適合している。

なお、これらの常時監視を補完するため移動測定局として、市内7か所において1~2カ月間の二酸化硫黄濃度を測定している。

図1-1-2 二酸化硫黄濃度経年変化(市内平均値)

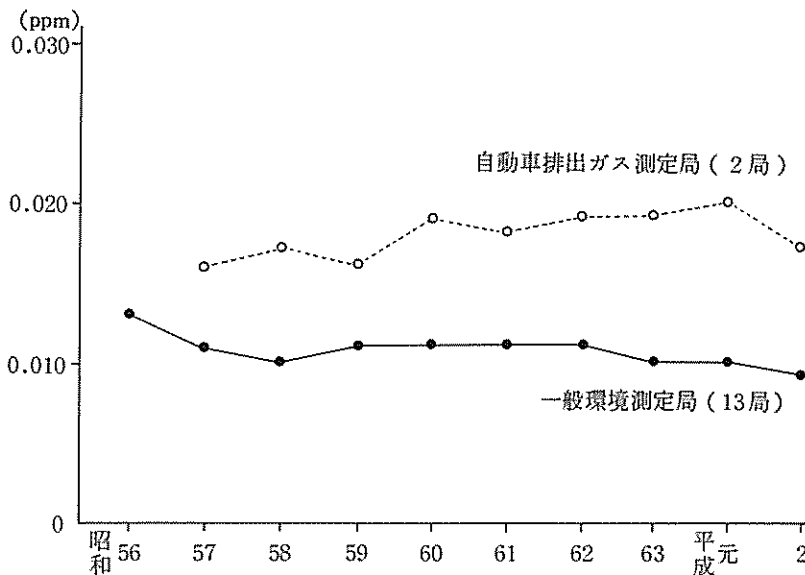




表1-1-3 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 濃度経年変化

(単位: ppm)

年度		昭和	56	57	58	59	60	61	62	63	平成	元	2
測定局													
一般環境測定局	北 区 扇町中学校	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009
	此 花 区 此花区役所	0.015	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.011
	大 正 区 平尾小学校	0.014	0.012	0.011	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010
	西 淀 川 区 淀中学校	0.012	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010
	淀 川 区 淀川区役所	0.013	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
	生 野 区 勝山中学校	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
	旭 区 大宮中学校	0.011	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009
	城 東 区 聖賢小学校	0.014	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008
	住 之 江 区 南稜中学校	0.013	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.009
	平 野 区 摂陽中学校	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009
	西 成 区 今宮中学校	0.014	0.012	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011
	西 区 堀江小学校	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
	鶴 見 区 茨田北小学校	-	-	-	(0.008)	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008
	市内平均	0.013	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009
自動車排出ガス測定局	西 淀 川 区 出来島小学校	-	0.016	0.018	0.018	0.021	0.019	0.020	* 0.020	0.022	* 0.021		
	福 島 区 海老江西小学校	-	0.016	0.015	0.014	0.016	0.016	0.018	0.017	0.017	0.017	0.012	
	市内平均	-	0.016	0.017	0.016	0.019	0.018	0.019	0.019	0.020	0.017		

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均である。  
 2. ( ) は測定時間が6,000時間未満のため参考値とする。  
 3. \*印は、環境基準(長期的評価)を超えた局。

表1-1-4 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)環境基準対比

(平成2年度)

測定局		年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値0.04ppm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
			ppm	時間	%	日				
一般環境測定局	北 区 扇町中学校	0.009	0	0	0	0	0.057	0.020	○	0
	此 花 区 此花区役所	0.011	0	0	0	0	0.050	0.023	○	0
	大 正 区 平尾小学校	0.010	0	0	0	0	0.055	0.024	○	0
	西 淀 川 区 淀中学校	0.010	0	0	0	0	0.052	0.023	○	0
	淀 川 区 淀川区役所	0.010	0	0	0	0	0.054	0.022	○	0
	生 野 区 勝山中学校	0.009	0	0	0	0	0.049	0.019	○	0
	旭 区 大宮中学校	0.009	0	0	0	0	0.044	0.020	○	0
	城 東 区 聖賢小学校	0.008	0	0	0	0	0.041	0.019	○	0
	住 之 江 区 南稜中学校	0.009	0	0	0	0	0.060	0.019	○	0
	平 野 区 摂陽中学校	0.009	0	0	0	0	0.038	0.018	○	0
	西 成 区 今宮中学校	0.011	0	0	0	0	0.071	0.024	○	0
	西 区 堀江小学校	0.010	0	0	0	0	0.050	0.022	○	0
	鶴 見 区 茨田北小学校	0.008	0	0	0	0	0.043	0.018	○	0
自動車排出ガス局	西 淀 川 区 出来島小学校	0.021	3	0	22	6.3	0.103	0.045	×	21
	福 島 区 海老江西小学校	0.012	0	0	0	0	0.070	0.023	○	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(NO<sub>2</sub>)濃度及び一酸化窒素(NO)濃度

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

### (1) 二酸化窒素

二酸化窒素の昭和56年度からの市内平均値の経年変化は図1-1-3に示すとおり、一般環境測定局では、横ばい状態から昭和62年度にやや増加し、昭和63年度も同値で推移したが平成元年度及び平成2年度はやや減少傾向を示した。自動車排出ガス測定局では、昭和62年度から漸減傾向を示している。

平成2年度の一般環境測定局の市内平均値は0.034ppmで、最高値は西成区今宮中学校の0.037ppm、最低値は北区扇町中学校他6測定局の0.033ppmとなっている。

また、自動車排出ガス測定局の市内平均値は0.047ppmで、最高値は西淀川区出来島小学校及び東成区今里交差点の0.052ppm、最低値は鶴見区茨田中学校及び住吉区長居小学校の0.044ppmとなっている。(表1-1-5)

平成2年度における二酸化窒素の環境基準対比は表1-1-6に示すとおり、一般環境測定局では12局の内3局が適合した。また、日平均値の年間98%値で見ると、一般環境測定局での最高値は淀川区役所の0.064ppm、最低値は西淀川区淀中学校の0.057ppmで、0.060ppm以下の測定局は3局となっている。

一方、自動車排出ガス測定局では昨年度と同じく全測定局で環境基準不適合となっており、日平均値の年間98%値の最高値は東成区今里交差点の0.081ppm、最低値は住吉区長居小学校の0.065ppmとなっている。

なお、表1-1-7に示すとおり平成2年度は年間を通じて日平均値が0.060ppmを超えた日数の市内平均は一般環境測定局で9.3日(2.6%)、自動車排出ガス測定局で52.6日(14.5%)であった。

また、月別濃度変化は図1-1-4に示すとおり、昨年同様、春先と冬季に高くなっている。

表1-1-5 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) 濃度経年変化

(単位: ppm)

測定局		年 度										
		昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2	
一般環境測定局	北扇町中学校区	*0.038	*0.038	0.035	0.032	0.033	*0.034	*0.039	*0.036	0.034	*0.033	
	此花区役所	*0.036	0.037	0.033	*0.038	0.034	0.035	*0.036	*0.036	0.035	*0.033	
	大平尾小学校区	*0.035	*0.035	0.033	*0.035	*0.033	*0.034	*0.036	*0.037	*0.036	*0.035	
	西淀川中学校区	0.034	0.034	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.034	0.034	0.033	
	淀川区役所	0.034	*0.038	*0.037	*0.037	0.034	0.035	*0.039	*0.036	0.035	*0.036	
	生野区役所	0.033	0.029	0.028	0.024	0.032	0.032	*0.034	*0.034	*0.034	*0.033	
	旭大宮中学校区	0.034	0.035	0.032	0.030	0.031	0.031	*0.034	*0.035	0.033	*0.033	
	城東区役所	0.034	0.034	0.033	0.032	0.034	*0.035	*0.034	0.034	*0.035	0.033	
	住之江区役所	*0.038	*0.036	*0.035	*0.038	*0.037	*0.035	*0.039	*0.039	*0.037	*0.034	
	平野区役所	*0.036	0.033	0.032	0.034	0.033	*0.032	0.034	*0.036	*0.036	0.033	
	西成区役所	*0.039	0.037	0.036	*0.036	*0.038	0.036	*0.038	*0.040	*0.038	*0.037	
	西堀江小学校区	*0.038	*0.039	0.035	*0.038	*0.036	*0.038	*0.041	*0.040	*0.037	*0.036	
	市内平均		0.036	0.035	0.033	0.034	0.034	0.034	0.036	0.036	0.035	0.034
	自動車排出ガス測定局	北梅田新区	*0.048	*0.048	*0.044	*0.042	*0.044	*0.046	*0.048	*0.049	*0.046	*0.045
西淀川区役所		*0.046	*0.056	*0.048	*0.051	*0.053	*0.054	*0.050	*0.054	*0.053	*0.052	
住之江区役所		*0.054	*0.055	*0.053	*0.044	*0.046	*0.045	*0.053	*0.051	*0.048	*0.047	
東住吉区役所		*0.051	*0.048	*0.047	*0.042	*0.048	*0.052	*0.052	*0.046	*0.048	*0.048	
旭新森小路小学校区		*0.050	*0.042	*0.041	*0.045	*0.048	*0.048	*0.049	*0.049	*0.045	*0.046	
福島区役所		*0.051	*0.051	*0.051	*0.051	*0.052	*0.051	*0.056	*0.052	*0.050	*0.045	
東成区役所		*0.055	*0.054	*0.057	*0.052	*0.051	*0.052	*0.056	*0.054	*0.052	*0.052	
東淀川区役所		*0.052	*0.048	*0.047	*0.044	*0.043	*0.044	*0.049	*0.048	*0.046	*0.045	
住之江区役所		*0.050	*0.053	*0.046	*0.048	*0.047	*0.047	*0.049	*0.050	*0.046	*0.047	
鶴見区役所		*0.055	*0.050	*0.045	*0.047	*0.049	*0.050	*0.052	*0.050	*0.048	*0.044	
住吉区役所		*0.048	*0.046	*0.047	*0.048	*0.050	*0.050	*0.052	*0.051	*0.047	*0.044	
市内平均		0.051	0.050	0.048	0.047	0.048	0.049	0.051	0.050	0.048	0.047	

- (注) 1. 市内平均は、各測定局の年平均値の平均である。  
 2. ザルツマン係数は0.84。  
 3. \*印は、環境基準値(長期的評価)を超えた局。

表1-1-6 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) 環境基準対比

(平成2年度)

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	北扇町中学校区	0.033	8	2.2	99	27.2	0.062	1	337	92.6	
	此花区役所	0.033	8	2.2	96	26.3	0.061	1	335	91.8	
	大正区尾小学校	0.035	15	4.1	109	29.9	0.063	8	339	92.9	
	西淀川区校	0.033	4	1.1	101	27.7	0.057	0	336	92.3	
	淀川区役所	0.036	12	3.4	111	31.2	0.064	5	345	96.9	
	生野区校	0.033	12	3.3	94	26.0	0.063	5	328	90.9	
	旭大宮中学校区	0.033	9	2.5	95	26.2	0.062	2	328	90.4	
	城東区聖賢小学校	0.033	6	1.7	91	25.2	0.060	0	329	91.1	
	住之江区南校中学校	0.034	8	2.2	114	31.2	0.062	1	344	94.2	
	平野区撰陽中学校	0.033	7	1.9	95	26.1	0.060	0	342	94.0	
	西成区今宮中学校	0.037	11	3.0	130	35.6	0.063	4	354	97.0	
	西堀江小学校区	0.036	12	3.3	113	31.1	0.063	5	346	95.3	
	自動車排出ガス測定局	北梅田新道区	0.045	34	9.3	218	59.9	0.070	27	362	99.5
西淀川区出来島小学校		0.052	97	26.7	197	54.3	0.079	90	362	99.7	
住之江区北粉浜小学校		0.047	33	9.1	254	70.4	0.070	26	359	99.4	
東住吉区杭全町交差点		0.048	60	16.8	210	58.8	0.071	53	355	99.4	
旭新森小路小学校区		0.046	52	14.2	180	49.3	0.075	45	363	99.5	
福海老江西小学校区		0.045	40	11.0	192	52.9	0.071	33	363	100	
東成区今里交差点		0.052	94	26.0	203	56.1	0.081	87	360	99.4	
東淀川区上新庄交差点		0.045	37	10.5	190	53.7	0.072	30	353	99.7	
住之江区住之江交差点		0.047	64	17.6	185	50.8	0.074	57	362	99.5	
鶴見区茨田中学校		0.044	45	12.3	177	48.5	0.074	38	362	99.2	
住吉区長居小学校		0.044	23	6.3	226	62.1	0.065	16	361	99.2	

(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 - 1 - 7 日平均値が0.060ppmを超えた日の割合（市内平均）

（単位：％）

測定局	年 度									
	昭和 56	57	58	59	60	61	62	63	平成 元	2
一般環境測定局	3.5	1.8	1.4	2.6	2.2	2.2	4.3	3.6	2.5	2.6
自動車排出ガス測定局	23.4	22.1	16.2	15.5	18.3	20.2	27.4	22.4	18.2	14.5

図 1 - 1 - 3 二酸化窒素濃度経年変化（市内平均値）

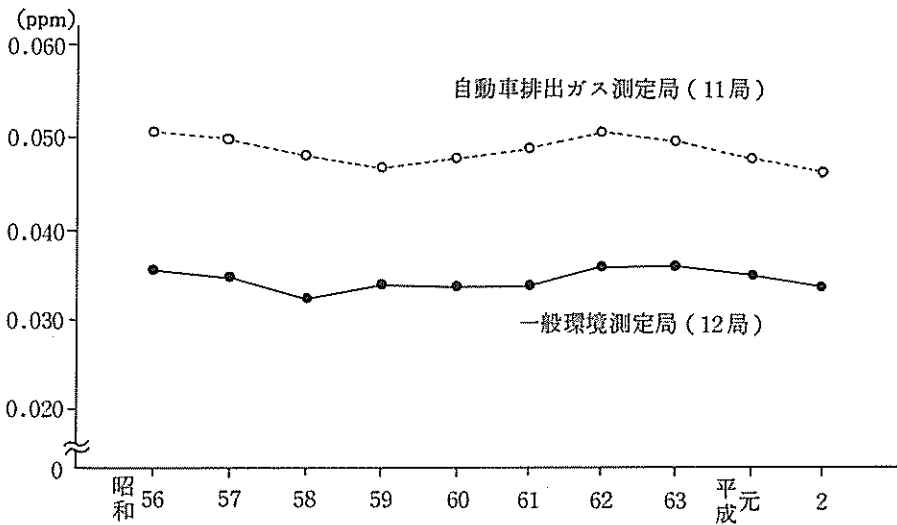
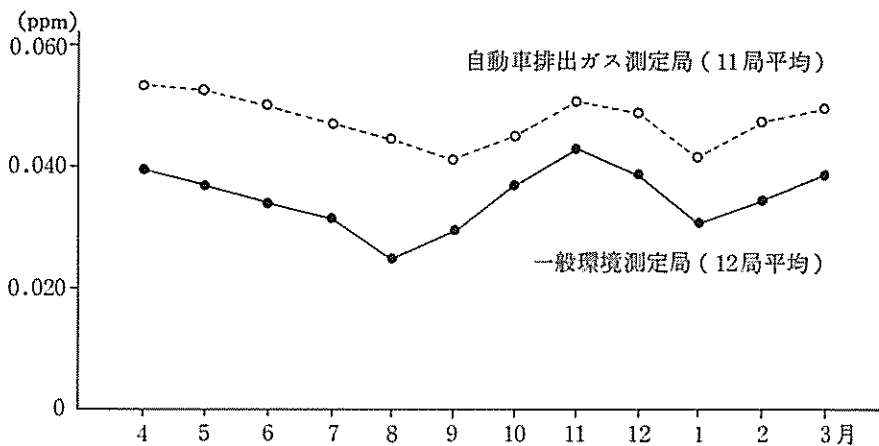


図 1 - 1 - 4 二酸化窒素濃度月別平均濃度（平成2年度）



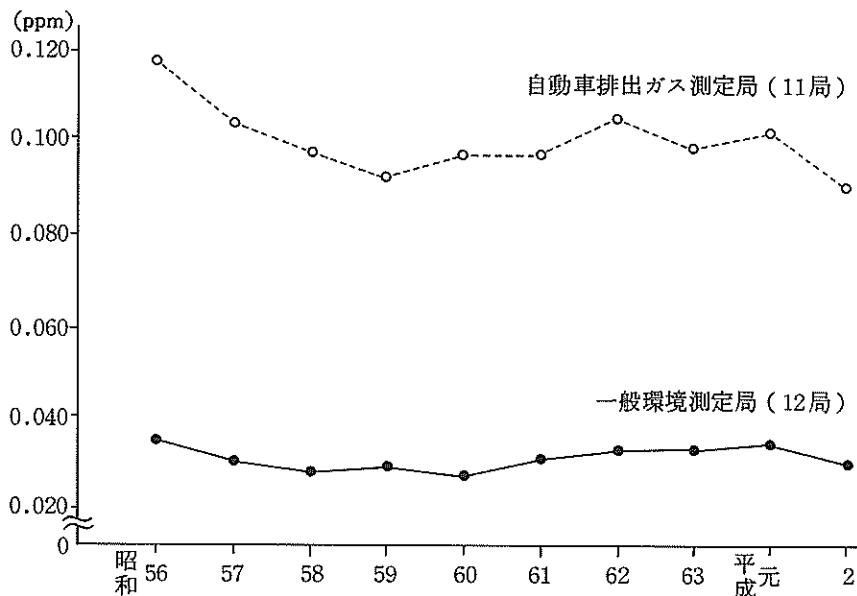
## (2) 一酸化窒素及び窒素酸化物

一酸化窒素の昭和56年度からの市内平均値の経年変化は、図1-1-5に示すとおり、一般環境測定局では昭和61年度から漸増傾向を示していたが、平成2年度にはやや減少した。また、自動車排出ガス測定局では平成元年度にくらべて、平成2年度は大幅に減少した。

一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果は表1-1-8に示すとおりで、一酸化窒素濃度の年平均値を見ると一般環境測定局での市内平均値は0.028ppmで、最高値は此花区此花区役所の0.039ppm、最低値は城東区聖賢小学校の0.023ppmとなっており、また、自動車排出ガス測定局での市内平均値は0.088ppmで、最高値は西淀川区出来島小学校の0.129ppm、最低値は福島区海老江西小学校の0.061ppmとなっている。

なお、窒素酸化物( $\text{NO} + \text{NO}_2$ )に占める二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )の比率は、一般環境測定局では46.4～59.3%の範囲にあり、自動車排出ガス測定局では28.3～42.3%の範囲にある。

図1-1-5 一酸化窒素濃度経年変化(市内平均値)



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103か所においてTEA(トリエタノールアミン)バッヂを取付け、毎月10日間大気中に放置した後回収し、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16か所において1か月間の一酸化窒素、二酸化窒素濃度を測定している。

表1-1-8 一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果

(平成2年度)

測定局	一酸化窒素 (NO)			窒素酸化物 (NO+NO <sub>2</sub> )				
	年平均値	一時間の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	一時間の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値 NO <sub>2</sub> (NO+NO <sub>2</sub> ) %	
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	
一般環境測定局	北扇町中学校	0.025	0.358	0.097	0.059	0.437	0.157	56.8
	此花区役所	0.039	0.425	0.129	0.072	0.504	0.188	46.4
	大平尾小学校	0.029	0.367	0.119	0.064	0.449	0.181	54.2
	西淀川区役所	0.025	0.302	0.099	0.058	0.374	0.150	57.1
	淀川区役所	0.029	0.368	0.115	0.065	0.452	0.178	54.9
	生野区役所	0.025	0.425	0.107	0.058	0.509	0.169	57.3
	旭大宮中学校	0.027	0.347	0.098	0.059	0.432	0.154	54.9
	城聖賢小学校	0.023	0.280	0.088	0.056	0.365	0.141	59.3
	住之江区役所	0.029	0.469	0.104	0.063	0.560	0.158	54.4
	平野区役所	0.027	0.325	0.102	0.060	0.381	0.152	54.9
	西成区役所	0.032	0.423	0.117	0.069	0.507	0.176	53.7
	西堀江小学校	0.031	0.388	0.121	0.067	0.463	0.182	53.9
	市内平均	0.028	-	0.108	0.063	-	0.166	54.8
自動車排出ガス測定局	北梅田新区道	0.062	0.450	0.153	0.107	0.505	0.214	42.1
	西淀川区役所	0.129	0.597	0.259	0.181	0.724	0.328	28.8
	住之江区役所	0.078	0.559	0.144	0.125	0.655	0.207	37.7
	北粉浜小学校	0.095	0.626	0.229	0.143	0.715	0.295	33.6
	東住吉区役所	0.116	0.599	0.260	0.162	0.698	0.324	28.3
	旭新森小路小学校	0.061	0.459	0.156	0.106	0.557	0.217	42.3
	福海老江西小学校	0.096	0.555	0.209	0.148	0.647	0.288	35.0
	東今里交差点	0.079	0.503	0.202	0.124	0.588	0.270	36.0
	東淀川区役所	0.091	0.682	0.214	0.139	0.784	0.276	34.1
	住之江交差点	0.068	0.465	0.176	0.112	0.578	0.246	39.6
	鶴茨田中学校	0.098	0.644	0.255	0.143	0.708	0.312	31.0
	住吉区役所	0.088	-	0.205	0.135	-	0.271	35.3
	市内平均	0.088	-	0.205	0.135	-	0.271	35.3

(注) 1. サルツマン係数=0.84、酸化効率70%である。

2. (日平均値の年間98%値)とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の値である。



### 3. 浮遊粒子状物質（SPM）濃度

浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊している粉じんのうち粒径10ミクロン以下のものをいい、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から算出する方法と、昭和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種類があるが、平成2年度においては、一般環境測定局（13局）及び自動車排出ガス測定局（6局）でβ線吸収法により測定した。

図1-1-6に市内平均値の経年変化を示すが、一般環境測定局では、昭和63年度までは横ばいであったが、平成2年度は前年度にひきつづきやや増加の傾向にある。

平成2年度の市内平均値は、一般環境測定局では $0.047\text{ mg/m}^3$ であり、最高値は西成区今宮中学校の $0.057\text{ mg/m}^3$ で、最低値は西淀川区淀中学校の $0.037\text{ mg/m}^3$ である。自動車排出ガス測定局では平均値は $0.063\text{ mg/m}^3$ であり、最高値は、西淀川区出来島小学校の $0.078\text{ mg/m}^3$ で、最低値は福島区海老江西小学校の $0.048\text{ mg/m}^3$ である。（表1-1-9）

平成2年度における浮遊粒子状物質の環境基準対比は、表1-1-10に示すとおり一般環境測定局13局のうち2局で適合している。また、自動車排出ガス測定局では全局（6局）で不適合となっている。

図1-1-6 浮遊粒子状物質濃度経年変化（市内平均値）

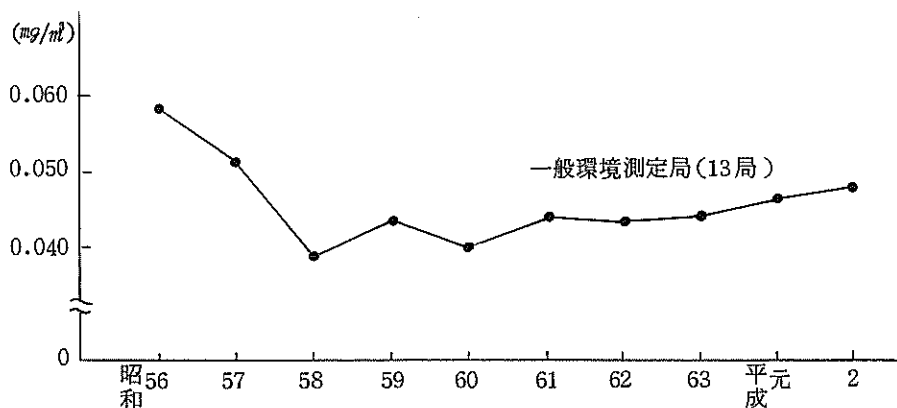


表1-1-9 浮遊粒子状物質（SPM）濃度経年変化

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

測定局		年度	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2	
一般環境測定局	北扇区 北扇町中学校	*	0.052	0.046	0.036	0.039	0.036	0.041	0.042	0.041	0.041	0.042	
	此花区 此花区役所	*	0.056	0.052	0.035	0.039	0.036	0.042	0.045	0.045	0.045	0.041	
	大正区 平尾小学校	*	0.063	0.059	0.043	0.050	0.045	0.050	0.053	0.054	0.054	0.053	
	西淀川区 淀川中学校	*	0.053	0.045	0.038	0.039	0.035	0.041	0.050	0.039	0.036	0.037	
	淀川区 淀川区役所	*	0.057	0.051	0.041	0.044	0.040	0.045	0.042	0.037	0.050	0.044	
	生野区 勝山中学校	*	0.065	0.057	0.045	0.051	0.045	0.051	0.049	0.052	0.051	0.050	
	旭大宮区 旭大宮中学校	*	0.057	0.049	0.039	0.041	0.039	0.045	0.041	0.051	0.050	0.050	
	城東区 聖賢小学校	*	0.058	0.052	0.041	0.044	0.038	0.043	0.041	0.048	0.049	0.051	
	住之江区 南稜中学校	*	0.064	-	0.035	0.033	(0.038)	0.038	0.033	0.041	0.043	0.053	
	平野区 摂陽中学校	*	0.062	0.056	0.044	0.050	0.044	0.046	0.045	0.040	0.046	0.041	
	西成区 今宮中学校	*	0.054	0.055	0.036	0.040	(0.041)	0.042	0.035	0.042	0.044	0.057	
	西堀江区 堀江小学校	*	0.057	0.050	0.040	0.044	0.039	0.041	0.036	0.035	0.036	0.046	
	鶴見区 茨田北小学校	-	-	-	-	(0.046)	0.043	0.047	0.049	0.048	0.048	0.046	
	市内平均			0.058	0.052	0.039	0.043	0.040	0.044	0.043	0.044	0.046	0.047
	自動車排出ガス測定局	北梅田区 新道	-	-	-	0.048	0.046	0.046	0.048	0.048	0.048	0.053	0.052
西淀川区 出来島小学校		-	-	-	-	-	-	-	0.073	0.078	0.078		
住之江区 北粉浜小学校		-	-	-	-	-	-	0.069	0.068	0.066	0.069		
旭区 新森小路小学校		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.067		
福島区 海老江西小学校		-	-	-	-	-	-	-	-	0.073	0.048		
東成区 今里交差点		-	-	-	-	-	0.057	0.055	0.051	0.054	0.063		
市内平均		-	-	-	0.048	0.046	0.052	0.057	0.060	0.065	0.063		

- (注) 1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均である。  
 2. ( ) 内は測定時間数が0,000時間未満のため参考値とする。  
 3. ☆印は、β線吸収法、その他は従来の方法。但し平成2年度は全てβ線吸収法。  
 4. \*印は、環境基準値(長期的評価)を超えた局。

表 1 - 1 - 10 浮遊粒子状物質 (SPM) 環境基準対比

(平成2年度)

測定局	年平均値	1時間値が0.2 mg/m <sup>3</sup> を超えた 時間数とその 割合		日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた 日数とその割合		1時間 値の 最高値	日平均 値の 2%	日平均値0.10 mg/m <sup>3</sup> 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0.10mg /m <sup>3</sup> を超 えた日数	
		mg/m <sup>3</sup>	時間	%	日	%	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	有(×)無(○)	日
一般環境測定局	北扇区 町中学校	0.042	33	0.4	10	3.0	0.483	0.109	×	6
	此花区 此花区役所	0.041	7	0.1	3	1.0	0.238	0.095	○	0
	大正区 平尾小学校	0.053	44	0.5	31	8.6	0.325	0.128	×	31
	西淀川区 淀中学校	0.037	0	0.0	1	0.3	0.197	0.079	○	0
	淀川区 淀川区役所	0.044	7	0.1	10	2.8	0.218	0.114	×	7
	生野区 勝山中学校	0.050	35	0.4	24	6.6	0.300	0.127	×	23
	旭区 大宮中学校	0.050	30	0.3	21	5.8	0.263	0.124	×	21
	城東区 聖賢小学校	0.051	52	0.6	22	6.0	0.273	0.126	×	22
	住之江区 南稜中学校	0.053	49	0.6	26	7.1	0.338	0.133	×	26
	平野区 摂陽中学校	0.041	20	0.2	9	2.5	0.276	0.105	×	7
	西成区 今宮中学校	0.057	70	0.8	34	9.3	0.342	0.143	×	34
	西堀江区 堀江小学校	0.046	77	0.9	20	5.9	0.403	0.128	×	19
	鶴見区 茨田北小学校	0.046	28	0.3	17	4.7	0.304	0.122	×	16
自動車排出ガス測定局	北梅田新区	0.052	12	0.2	16	5.7	0.245	0.118	×	16
	西淀川区 出来島小学校	0.078	207	2.4	93	25.8	0.317	0.162	×	93
	住之江区 北粉浜小学校	0.069	121	1.4	56	15.3	0.332	0.150	×	56
	旭区 新森小路小学校	0.067	110	1.4	57	16.9	0.362	0.152	×	57
	福島区 海老江西小学校	0.048	9	0.1	12	3.3	0.243	0.115	×	10
	東成区 今里交差点	0.063	148	1.8	50	14.8	0.327	0.161	×	50

(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/m<sup>3</sup>を超えず、かつ年間を通じて日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超える日が2日以上連続しない場合を適合とする。

#### 4. 一酸化炭素（CO）濃度

一酸化炭素濃度は、非分散型赤外線吸収法（NDIR法）により7か所の自動車排出ガス測定局で常時監視を行っている。昭和56年度からの市内平均値の経年変化については、図1-1-7に示すとおりで、ここ数年はほぼ横ばいである。

平成2年度の市内平均値は2.0ppmで、最高値は旭区新森小路小学校及び東成区今里交差点の2.5ppm、最低値は福島区海老江西小学校の1.2ppmとなっている。

（表1-1-11）

平成2年度における一酸化炭素の環境基準対比は表1-1-12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。

図1-1-7 一酸化炭素濃度経年変化（市内平均値）

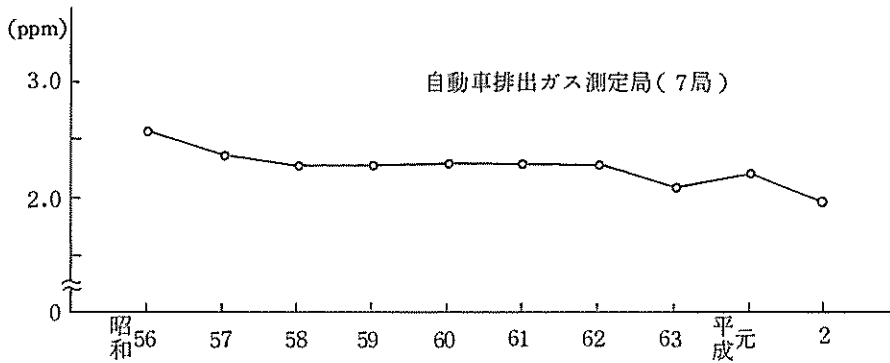


表1-1-11 一酸化炭素（CO）濃度経年変化

—自動車排出ガス測定局—  
（単位：ppm）

年度 測定局	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
北 区 梅 田 新 道	2.2	2.2	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.7	1.6	1.5
西 淀 川 区 出 来 島 小 学 校	2.0	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0
住 之 江 区 北 粉 浜 小 学 校	3.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0
東 住 吉 区 杭 全 町 交 差 点	2.2	2.6	2.8	2.7	2.4	2.4	2.0	1.9	2.2	2.1
旭 区 新 森 小 路 小 学 校	2.7	2.8	2.6	2.4	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4	2.5
福 島 区 海 老 江 西 小 学 校	2.6	2.4	2.1	2.2	2.4	2.3	2.4	2.3	2.2	1.2
東 成 区 今 里 交 差 点	2.9	2.9	2.9	2.6	2.8	3.0	2.8	2.4	2.7	2.5
市 内 平 均	2.6	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.1	2.2	2.0

（注）1. 市内平均は各測定局の年平均値の平均である。

表 1-1-12 一酸化炭素 (CO) 環境基準対比

—自動車排出ガス測定局—

測定局	年平均 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		1時間 値の 最高値	日平均 値の2 %除外 値	日平均値が10 ppmを超えた日 が2日以上連 続したことの 有無	環境基準の長 期的評価に よる日平均値 10ppmを超えた 延日数
		ppm	回	%	日				
北 区 梅田新道	1.5	0	0	0	0	7.1	2.8	○	0
西淀川区 出来島小学校	2.0	0	0	0	0	8.3	3.2	○	0
住之江区 北粉浜小学校	2.0	0	0	0	0	7.3	3.0	○	0
東住吉区 杭全町交差点	2.1	0	0	0	0	9.1	3.8	○	0
旭 区 新森小路小学校	2.5	0	0	0	0	10.4	4.4	○	0
福 島 区 海老江西小学校	1.2	0	0	0	0	6.5	2.6	○	0
東 成 区 今里交差点	2.5	0	0	0	0	9.7	4.5	○	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、0～8時、8時～16時、16時～24時の1日3回の時間帯に区分した各平均値をいう。

## 5. 光化学オキシダント (Ox) 濃度

光化学オキシダント濃度は、光化学反応によって発生する大気汚染の状況を示す重要な指標の一つであり、12か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て常時監視を行っている。昭和61年度からの昼間の市内平均値の経年変化は図1-1-8に示すとおりで、平成2年度はやや増加を示している。

平成2年度の測定結果及び環境基準対比は表1-1-13のとおりであり、1時間値が、0.06ppmを超えた時間数の最高は平野区摂陽中学校の409時間、最低は西成区今宮中学校の113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。

図1-1-8 光化学オキシダント濃度経年変化（一般環境測定局）

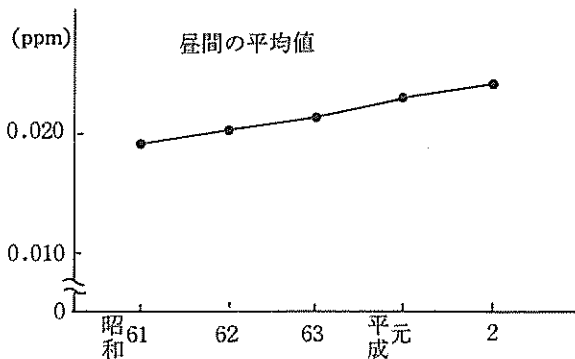


表1-1-13 光化学オキシダント（Ox）測定結果及び環境基準対比

測定局	昼間の年平均値 (ppm)					1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 ※ (平成2年度)	
	昭和61年	62	63	平成元	2	日数	時間数 (超過率%)
此花区此花区役所	0.021	0.022	0.021	0.022	0.023	53	183 (3.48)
西淀川区淀中学校	0.020	0.019	0.022	0.023	0.024	41	151 (2.83)
淀川区淀川区役所	0.020	0.020	0.021	0.019	0.022	36	133 (2.49)
生野区勝山中学校	0.018	0.019	0.023	0.025	0.026	62	242 (4.53)
旭区大宮中学校	0.022	0.022	0.023	0.023	0.025	59	262 (4.89)
城東区聖賢小学校	0.018	0.019	0.022	0.023	0.024	50	186 (3.50)
住之江区南稜中学校	0.019	0.019	0.020	0.023	0.023	45	166 (3.18)
平野区摂陽中学校	0.021	0.023	0.022	0.026	0.028	91	409 (7.64)
西成区今宮中学校	0.017	0.018	0.021	0.021	0.021	37	113 (2.12)
西区堀江小学校	0.016	0.018	0.017	0.021	0.022	48	170 (3.17)
鶴見区茨田北小学校	0.022	0.022	0.023	0.024	0.026	58	243 (4.54)
浪速区難波中学校	0.018	0.018	0.018	0.022	0.023	37	149 (2.81)
市内平均	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	-	——

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

## 6. 炭化水素（HC）濃度

大気中の炭化水素濃度は、光化学オキシダント生成の主要な要因物質であることから一般環境測定局3局において、水素炎イオン化検出法（FID法）を用いて、常時監視を行っている。

平成2年度の非メタン炭化水素の測定結果は、表1-1-14のとおりであり、環境庁指針値（6～9時の3時間平均値0.2ppmC～0.31ppmC）を全局で上まわっている状況にある。

表1-1-14 非メタン炭化水素（NMHC）測定結果

測定局	年平均値	6～9時における年平均値	6～9時3時間平均値		6～9時3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合		6～9時3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合	
			最高値	最低値	(日)	(%)	(日)	(%)
	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
此花区役所	0.44	0.52	1.69	0.13	278	87.7	216	68.1
淀川区役所	0.43	0.46	1.38	0.11	303	86.6	228	65.1
平野区校 摂陽中学校	0.74	0.81	3.33	0.20	338	99.7	310	91.4

表1-1-15 全炭化水素（THC）測定結果

測定局	年平均値	6～9時における年平均値	6～9時3時間平均値	
			最高値	最低値
	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)
此花区役所	2.38	2.47	3.93	1.95
淀川区役所	2.16	2.21	3.35	1.76
平野区校 摂陽中学校	2.45	2.56	5.39	1.89

図 1-1-9 非メタン炭化水素濃度経年度化（6～9時の市内平均値）

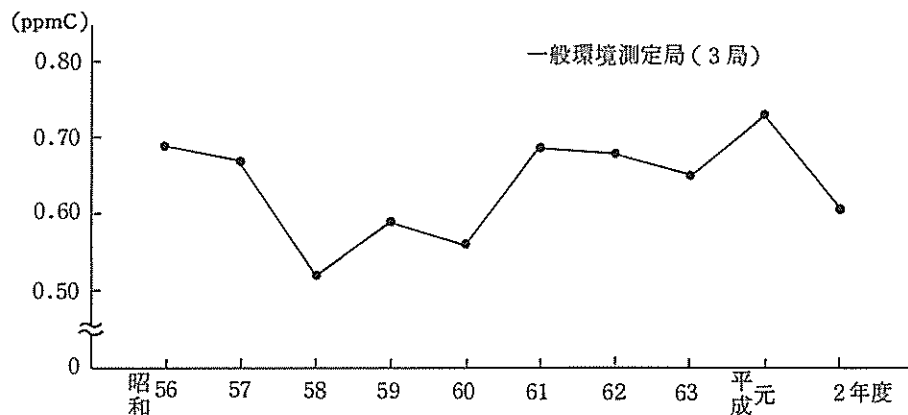


表 1-1-16 炭化水素 (HC) 濃度経年変化  
非メタン炭化水素 (NMHC)

① 年平均値

(メタン換算) 単位: ppm C

測定局	年度	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
此花区 此花区役所		-	-	-	0.46	0.45	0.48	0.46	0.47	(0.49)	0.44
淀川区 淀川区役所		0.58	0.54	0.41	0.48	0.45	0.51	0.56	0.47	0.47	0.43
平野区 摂陽中学校		0.66	0.71	0.53	0.65	0.55	(0.83)	0.79	0.79	(0.95)	0.74

注 ( ) 内は測定時間数が6,000時間未満。

② 3時間平均値 (6～9時) の年平均値

(メタン換算) 単位: ppm C

測定局	年度	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
此花区 此花区役所		-	-	-	0.55	0.57	0.60	0.55	0.56	(0.57)	0.52
淀川区 淀川区役所		0.59	0.57	0.43	0.49	0.47	0.55	0.59	0.51	0.51	0.46
平野区 摂陽中学校		0.78	0.77	0.61	0.73	0.63	(0.91)	0.89	0.88	(1.10)	0.81

注 ( ) 内は測定時間数不足

全炭化水素 (THC)

③ 年平均値

(メタン換算) 単位: ppm C

測定局	年度	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
此花区 此花区役所		0.76	0.89	-	2.30	2.32	2.35	2.33	2.37	(2.43)	2.38
淀川区 淀川区役所		-	-	2.26	2.28	2.29	2.35	2.30	2.19	2.21	2.16
平野区 摂陽中学校		-	-	2.23	2.48	2.37	(2.72)	2.56	2.51	(2.68)	2.45

注1. 57年度以前はプロパン換算、58年度以降はメタン換算。

2. ( ) 内は測定時間数が6,000時間未満。



## 7. ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊粉じん濃度及び重金属成分

ハイボリュームエアサンプラー（吸引流量約1,200ℓ/分）は、大気中の浮遊粉じん濃度及び粉じん中の成分量を測定するために用いられ、20cm×25cmの石英ろ紙を用いて毎週1回24時間大気を吸引採取している。

平成2年度の浮遊粉じん濃度及び浮遊粉じん中の重金属成分は表1-1-17に示すとおりで、一般環境測定局における浮遊粉じん濃度の市内平均値は84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、最高値は西淀川区淀中学校の92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最低値は平野区摂陽中学校の78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ となっている。

表1-1-17 浮遊粉じん濃度及び重金属成分

測定局	測定地点	浮遊粉じん濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Ni ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Mn ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cd ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cr ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	V ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cu ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
一般環境測定局	北区 扇町中学校	86	16.0	77	2.10	82	1.92	19.5	9.7	116
	西淀川区 淀中学校	92	24.4	134	3.08	133	2.22	30.2	10.5	85
	城東区 聖賢小学校	80	14.5	69	1.95	79	3.07	17.5	7.1	104
	住之江区 南稜中学校	85	19.1	109	2.83	78	2.50	19.9	9.6	108
	平野区 摂陽中学校	78	14.8	69	1.84	76	2.85	14.8	7.9	78
	市内平均	84	17.8	92	2.36	90	2.51	20.4	9.0	98
	自排局	西淀川区 出来島小学校	161	28.5	194	4.71	149	2.62	35.2	12.5

- (注) 1. 1 $\mu\text{g}$  = 0.001 mg    1ng = 0.001 $\mu\text{g}$   
 2. 市内平均は一般環境測定局各測定地点の年平均値の平均である。

### 8. ローボリュームエアサンプラーによる浮遊粒子状物質濃度及び重金属成分

ローボリュームエアサンプラー（吸引流量約20ℓ/分）は、粒径10ミクロン以下の粉じんを捕集して大気中の浮遊粒子状物質濃度及び浮遊粒子状物質中の成分量を測定するために用いられ、1週間ごとに年間を通じて大気を吸引採取している。

平成2年度の浮遊粒子状物質濃度及び浮遊粒子状物質中の重金属成分は表1-1-18に示すとおりで、一般環境測定局における浮遊粒子状物質濃度の市内平均値は40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、最高値は平野区摂陽中学校の43  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最低値は北区扇町中学校の35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ となっている。

表1-1-18 浮遊粒子状物質濃度及び重金属成分

測定局	測定地点	浮遊粒子状物質濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Ni ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Mn ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cd ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cr ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	V ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cu ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
一般環境測定局	北区 扇町中学校	35	9.6	34	1.05	80	1.7	7.7	7.8	36
	西淀川区 淀中学校	42	12.3	59	1.15	123	2.3	9.9	10.9	34
	城東区 聖賢小学校	38	10.0	34	1.04	84	2.6	7.1	7.2	34
	住之江区 南稜中学校	41	12.4	49	1.12	78	2.2	7.0	8.6	32
	平野区 摂陽中学校	43	9.9	37	0.92	78	3.0	6.8	7.1	34
	市内平均	40	10.8	43	1.06	89	2.4	7.7	8.3	34
自排局	西淀川区 出来島小学校	63	19.6	66	1.43	133	2.9	9.6	12.9	44

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

2. 市内平均は一般環境測定局各測定地点の年平均値の平均である。

## 9. 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か月間検体を採取し、その重量の秤量により行っている。

降下ばいじん量の経年変化は表1-1-19のとおりで、平成2年度の市内平均値は2.57トン/㎢/月で、最高値は大正区南恩加島小学校の4.95トン/㎢/月、最低値は東淀川区北淀高校の1.32トン/㎢/月となっている。

表1-1-19 降下ばいじん量の経年変化（ダストジャー法による）

（単位：トン/㎢/月）

地域	年度 測定地点	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
		工業系	（此花区）川崎重工業	7.80	5.44	5.25	3.88	3.78	2.71	2.96	-
（此花区）此花区役所	3.95		3.38	3.25	2.23	2.58	1.84	1.87	2.10	2.25	1.81
（大正区）南恩加島小学校	7.78		7.51	5.94	5.33	6.68	5.51	5.34	5.70	4.64	4.95
（大正区）平尾小学校	4.46		4.14	3.79	3.93	3.62	3.13	2.85	3.19	2.93	2.74
（西淀川区）淀中学校	6.01		5.98	6.09	5.09	6.50	5.97	5.79	2.78	2.39	2.69
（此花区）島屋小学校	-		-	-	-	-	-	-	4.61	3.67	4.00
準工業系	（生野区）勝山中学校	3.92	3.55	3.64	4.38	3.95	3.13	2.32	3.13	1.94	1.93
	（城東区）聖賢小学校	4.75	5.12	4.44	2.82	2.85	2.42	2.62	2.70	1.87	1.47
	（西成区）今宮中学校	5.12	4.37	4.22	3.73	4.34	3.25	3.57	3.53	2.80	3.64
商業系	（北区）扇町中学校	3.36	3.94	3.10	2.72	3.12	2.64	4.24	3.13	2.71	2.91
	（西区）堀江小学校	3.78	3.94	2.55	2.52	3.79	4.08	3.00	2.61	2.29	2.31
	（淀川区）淀川区役所	4.02	3.82	3.27	2.96	3.57	2.48	2.77	2.69	1.88	2.33
住居系	（東淀川区）北淀高校	2.56	2.76	1.47	2.29	1.83	1.30	1.45	1.63	1.46	1.32
	（旭区）大宮中学校	3.17	2.86	2.21	2.18	2.29	2.33	1.98	2.48	2.00	1.90
	（住之江区）南稜中学校	4.89	3.91	3.95	3.65	4.49	3.60	3.29	3.16	3.29	3.10
	（平野区）摂陽中学校	3.18	3.29	2.69	2.17	2.79	2.14	1.74	2.26	1.65	1.42
市内平均		4.58	4.27	3.72	3.33	3.75	3.10	3.05	3.05	2.52	2.57

- (注) 1. 市内平均は地点の年平均値の平均である。  
 2. 63年度からは（此花区）川崎重工業は観測していない。  
 3. （此花区）島屋小学校は63年度から観測を開始した。

10. その他の大気汚染物質濃度

(1) アスベスト

本市では、発ガン性等の健康影響の問題があるアスベストによる大気汚染状況を把握するため、一般環境5か所、道路沿道2か所において環境モニタリングを実施している。

平成2年度のモニタリング結果は、一般環境地域では表1-1-20のとおり住居系・商業系・工業系地域で環境濃度の幾何平均値が0.73本/ℓ、また道路沿道地域では表1-1-21のとおり幾何平均値が0.78本/ℓとなっている。

表1-1-20 アスベストモニタリング結果（一般環境）

単位：本/ℓ

測定場所	地域	幾何平均	最小	最大
扇町中学校（北区）	商業系	0.75	0.70	0.78
平尾小学校（大正区）	工業系	0.75	0.70	0.78
淀中学校（西淀川区）	工業系	0.72	0.61	0.90
大宮中学校（旭区）	住居系	0.63	0.61	0.65
摂陽中学校（平野区）	住居系	0.81	0.70	0.94
幾何平均		0.73		

表1-1-21 アスベストモニタリング結果（道路沿道）

単位：本/ℓ

測定場所	幾何平均	最小	最大
梅田新道（北区）	0.77	0.57	1.23
出来島小学校（西淀川区）	0.81	0.68	1.03
幾何平均	0.78		

(注) 梅田新道は測定地点4か所の幾何平均

(2) 有機塩素系物質

トリクロロエチレンやテトラクロロエチレン等の有機塩素系物質は、金属部品等の脱脂洗浄やドライクリーニングなどに広く用いられているが、発がん性の恐れのある物質として問題となっている。

本市では、これらの物質の大気中の濃度について平成元年度から市内5か所においてモニタリング調査を実施しているが、今後は発生源排出実態調査と併せて実施する予定である。

なお、平成2年度の調査結果は表1-1-22のとおりで、いずれの物質についても検出された。

表1-1-22 有機塩素系物質調査結果

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

物質名 \ 測定時期	平成2年10,11月	平成3年3月
トリクロロエチレン	8.64~17.4	4.74~9.24
テトラクロロエチレン	2.36~5.90	2.94~5.76
クロロホルム	1.54~2.40	1.63~3.96

- (注) 1. 測定場所は此花区役所、淀川区役所、平野区摂陽中学校、西成区今宮中学校、東成区今里交差点の5か所である。
2. 測定値は最小値及び最大値を示す。

## 11. 風向・風速

大気汚染物質の輸送・拡散に大きな影響を与える風向・風速は、市内12か所の一般環境測定局とタワー測定局（高さ 120 m）で常時測定している。

表 1-1-23 に、一般環境測定局とタワー測定局における月別平均風速を示すが、高度差 100 m で、ほぼ 2 倍の風速となっている。

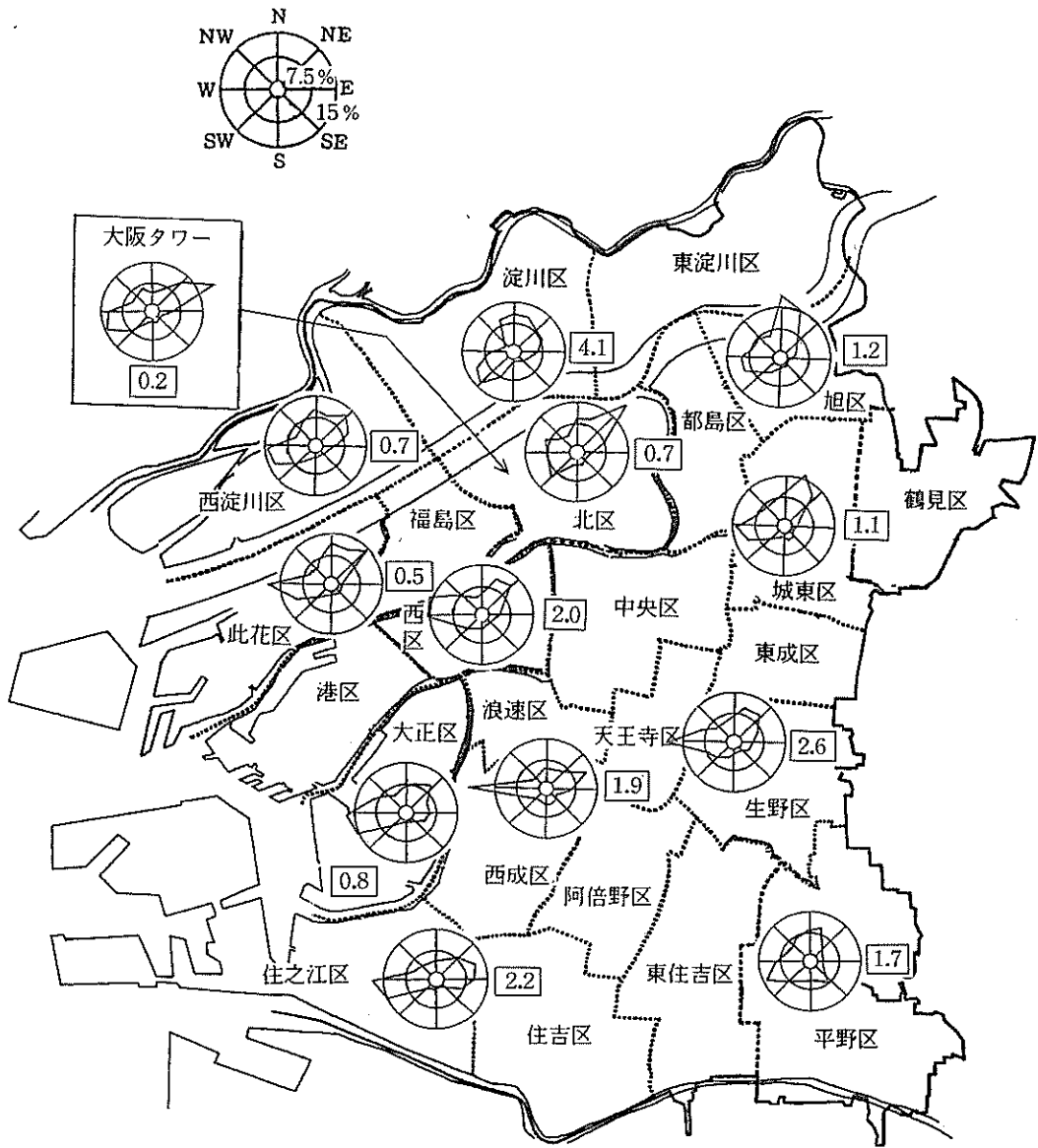
また、図 1-1-10 に、年間の風配図を示すが、市域内では、西寄りの風および北東寄りの風の頻度が多くなっている。

表 1-1-23 平均風速（平成 2 年度）

（単位：m/sec）

局名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年度平均
市内12局平均	2.4	2.1	2.3	2.2	2.5	2.2	1.9	2.0	2.3	2.6	2.7	2.2	2.3
大阪タワー	4.6	4.0	4.5	4.2	4.4	4.4	3.9	4.1	5.0	5.2	5.4	4.3	4.5

図1-1-10 測定局別年間風配図(平成2年度)



(注) □内はCALM(カーム)の%  
CALMとは0.3m/sec以下である。

## 第 2 節 固定発生源対策

### 1. 法・条例による規制及び「大気環境保全基本計画」の推進

本市の固定発生源対策は、大気汚染防止法・大阪府公害防止条例による排出基準・総量規制基準・設備基準等、工場及び事業場における事業活動にともなって発生する大気汚染物質を規制する種々の規制基準の遵守を基本としている。

また、本市「大気環境保全基本計画」(ニュークリーンエアプラン)では、大気汚染物質ごとの排出総量を定めており、この目標を達成するため法・条例の規制基準に上乗せて厳しい指導を行っている。

特に、近年、法改正により、規制強化されたばいじんの排出基準の既施設への適用(昭和59年7月)、窒素酸化物排出基準の既施設への適用(昭和59年8月)、小型ボイラーの規制対象の追加(昭和60年6月)、ディーゼルエンジン等の規制対象の追加(昭和62年10月)、ガスエンジン等の規制対象の追加(平成2年12月)等が行われ、今後ともこれらの基準の遵守徹底を強力に推進する。

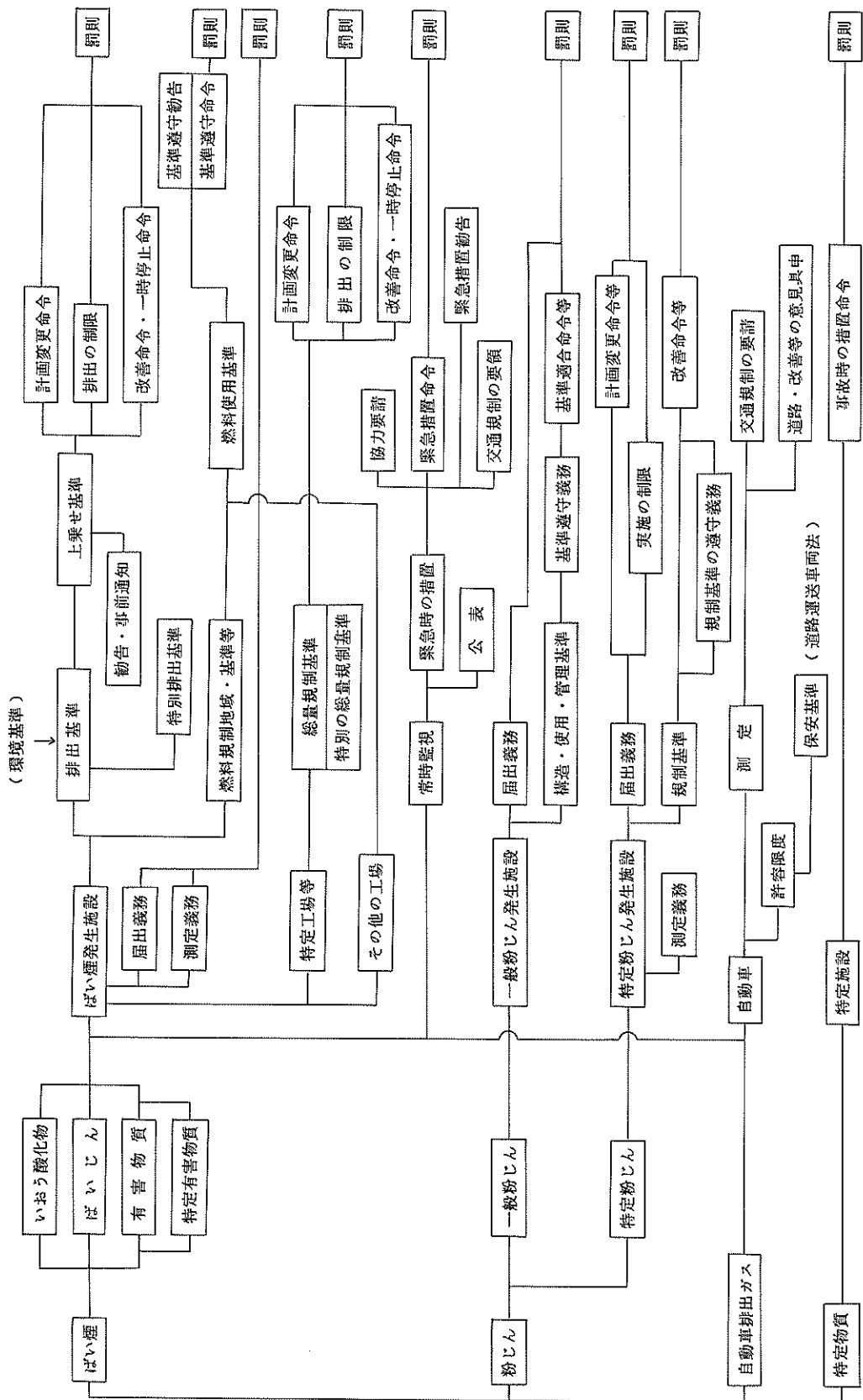
さらに、「大気環境保全基本計画」(ニュークリーンエアプラン)に基づいて①法・条例に定める規制基準の遵守徹底はもとより対象外施設に対する指導、②新增施設に対する最新・最善の防止技術の導入や既施設に対しても必要に応じた処理方法の見直し、③主要大気汚染物質ごとに設定された目標量に向け、一定量以上排出する工場・事業場に対する年間排出量の抑制、④エネルギー消費量の節減指導、⑤積極的な緑化の推進等について指導を行うため、「大阪市窒素酸化物対策指導要領」をはじめ、平成元年2月には、「大阪市固定型内燃機関窒素酸化物削減指導要領」を定め具体的な推進を図ってきた。その結果、ニュークリーンエアプランの固定発生源に係る窒素酸化物計画目標量は、達成できる見込みである。

今後は、これまでの対策をさらに充実・強化するために新たに策定した「大阪市環境管理計画」を踏まえ長期的・総合的観点から「固定発生源に係る窒素酸化物対策のあり方」を策定し対策の推進を図る予定である。

なお、大気汚染防止法による規制の仕組みを図1-2-1に示す。



図1-2-1 大気汚染防止法による規制の仕組み



## 2. 届出施設等

大気汚染防止法及び大阪府公害防止条例に基づき、届出が必要とされているばい煙発生施設等を有する工場・事業場分布は図1-2-2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、北、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。また、工場・事業場数は表1-2-1に示すとおりであるが、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を表1-2-2、表1-2-3に、法律・条例別届出状況を表1-2-4に示す。

図1-2-2 主要工場・事業場分布図

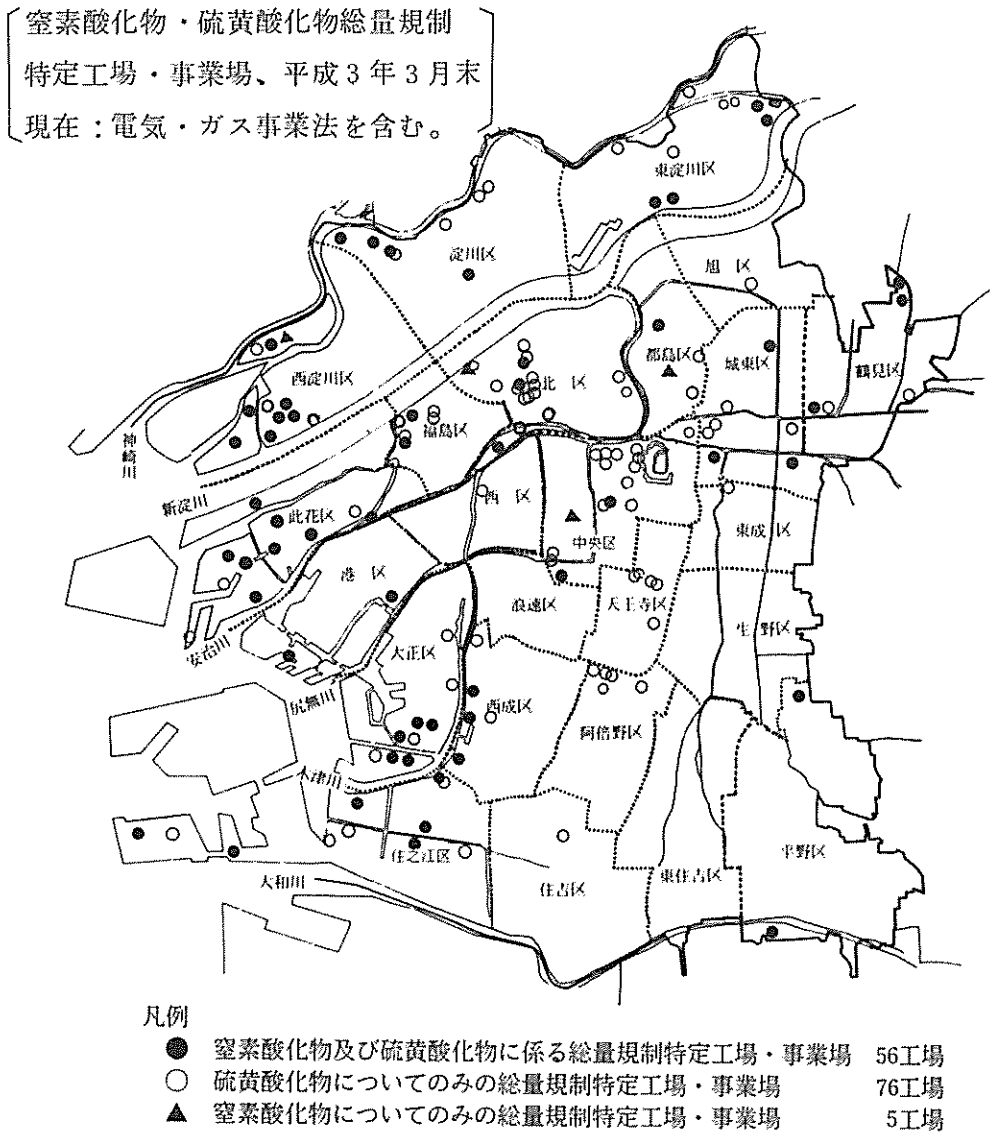


表1-2-1 区別届出対象工場・事業場数

(平成3年3月末現在)

区別	項目	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	特定	一般				
北		26	287			313	52	326	378
都島		15	33			48	34	119	153
福島		15	23			38	31	268	299
此花		23	24	1	12	60	46	261	307
中央		4	490			494	6	157	163
西		4	110		1	115	1	243	244
港		9	22		8	39	18	251	269
大正		27	18		9	54	50	343	393
天王寺		3	53			56	1	59	60
浪速		7	38			45	25	229	254
西淀川		91	24	1	13	129	86	560	646
淀川		62	81		1	144	112	565	677
東淀川		44	36		4	84	77	386	463
東成		20	28			48	43	759	802
生野		35	8		1	44	42	666	708
旭		13	18			31	25	193	218
城東		51	35		1	87	68	524	592
鶴見		28	16	1		45	47	254	301
阿倍野		2	31			33	0	57	57
住之江		34	36		7	77	55	181	236
住吉		3	20			23	7	16	23
東住吉		8	16	2		26	19	96	115
平野		32	25	4	2	63	49	252	301
西成		31	24	1	3	59	55	192	247
総計		587	1,496	10	62	2,155	949	6,957	7,906
		2,083		72					

(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。

表1-2-2 粉じん発生施設数（大気汚染防止法）

（平成3年3月末現在）

項目 區別	一 般 粉 じ ん					施設数 合計	特定粉じん 施設数
	1 コークス炉	2 堆積場	3 ベルトコンベア バケットコンベア	4 破碎機 摩砕機	5 ふるい		
北							
都 島							
福 島							
此 花	3	27	134	5	6	175	1
中 央							
西			2			2	
港		8	11	2		21	
大 正	2	11	142	21	25	201	
天 王 寺							
浪 速							
西 淀 川		14	63	16	6	99	1
淀 川			2			2	
東 淀 川		3	2			5	
東 成							
生 野			3			3	
旭							
城 東			1			1	
鶴 見							13
阿 倍 野							
住 之 江		5	12	6	1	24	
住 吉							
東 住 吉							7
平 野			2	1		3	35
西 成		4	15		1	20	3
計	5	72	389	51	39	556	60

（注） 電気・ガス事業法関係施設を含む。

表 1 - 2 - 3 ばい煙発生施設設置状況（大気汚染防止法）

項 區別 施設名	1	2	3		4		5	6	7	9	10	11	12
	ボ イ ラ	ガ 加 ス 発 熱 生 炉	焙 焼 炉	焼 結 炉	溶 鋳 炉	転 炉	金 属 溶 解 炉	金 属 加 熱 炉	石 油 加 熱 炉	焼 溶 成 融 炉	反 直 応 火 炉	乾 燥 炉	電 氣 炉
北	520 (486)						13	8		8		1	
都 島	70 (44)												1
福 島	63 (39)									5		8	
此 花	96 (33)	4					5	131	9	4		18	3
中 央	734 (731)												
西	144 (141)						1						
港	41 (25)						2		1				
大 正	49 (21)		1	1	2	2	35	35	3	3		17	5
天 王 寺	97 (95)												
浪 速	56 (53)						4			1			
西 淀 川	131 (22)		3	1	1	2	11	94		7		27	5
淀 川	244 (133)						8	17	5	3		4	
東 淀 川	136 (45)							7			3	1	
東 成	60 (35)						2	10			6	5	
生 野	49 (10)						1	2				1	
旭	54 (30)									3			
城 東	93 (46)						9	4		9		4	
鶴 見	71 (12)						15	15				1	
阿 倍 野	61 (54)												
住 之 江	99 (60)						12	23		1	3	9	5
住 吉	33 (30)												
東 住 吉	28 (22)									1			
平 野	55 (22)						6	7	1	5	1	3	
西 成	55 (30)						2	19		4		6	
計	3,039(2,219)	4	4	2	3	4	126	372	19	54	13	105	19

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

(平成3年3月末現在)

13	15	18	19	21	24	28	29	30	31	施設数	工場数	事業場数	計
焼却炉	乾燥施設	活性炭炭炉	反応・吸収設	焼成肥料	鉛溶精錬炉	コークス炉	ガスタービン	ディーゼル関	ガスエンジン				
1 (1)	7				6		5 (5)	27 (27)	3(3)	599 (522)	26	287	313
1								11 (11)	2(2)	85 (57)	15	33	48
3 (2)			1				1 (1)	7 (7)	2(2)	90 (51)	15	23	38
7		1	2		2	3	3	12 (11)	1	301 (44)	23	24	47
							5 (5)	30 (30)	10(10)	779 (776)	4	490	494
							3 (3)	21 (21)	8(8)	177 (173)	4	110	114
3 (3)					2		2 (2)	6 (6)	4(4)	61 (40)	9	22	31
3 (3)			9	1		2	1	12 (10)	1(1)	182 (35)	27	18	45
2 (2)					2			2 (2)		103 (99)	3	53	56
					11			5 (5)	3(3)	80 (61)	7	38	45
7 (6)					14			23 (22)	3	329 (50)	91	24	115
9 (3)							4 (2)	26 (25)	1	321 (163)	62	81	143
3 (3)							3 (1)	8 (8)	1	162 (57)	44	36	80
1 (1)								4 (4)		88 (40)	20	28	48
					2				1(1)	56 (11)	35	8	43
1 (1)								2 (2)		60 (33)	13	18	31
9 (9)							1 (1)	22 (22)		151 (78)	51	35	86
6 (5)					1		2 (2)	18 (18)		129 (37)	28	16	44
							1 (1)	2 (2)	1(1)	65 (58)	2	31	33
10 (7)								16 (16)	3(2)	181 (85)	34	36	70
								1 (1)		34 (31)	3	20	23
2										31 (22)	8	16	24
8 (8)								11 (11)		97 (41)	32	25	57
4 (3)								6 (6)	1(1)	97 (40)	31	24	55
80(57)	7	1	12	1	40	5	31(23)	272(267)	45(38)	4,258(2,604)	587	1,496	2,083

表1-2-4 法律・条例別届出状況

(平成2年度)

種類 区分	許可 申請	設置届	使用届	構造 変更届	廃止届	氏名等 変更届	承継届	事故届	合計
大気汚染 防止法		100	24	63	126	138	10		461
大阪府公害 防止条例	15	54	5	12	29	1	0	0	116
合計	15	154	29	75	155	139	10	0	577

### 3. 燃料使用量

市域内における燃料・原料使用量を把握するため、毎年、大気汚染防止法対象工場等約2,100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ている。

燃料使用量等の推移は、表1-2-5及び図1-2-3のとおりである。

燃料使用量を各区分についてみると、表1-2-6のとおりで、原・重油のうち約66%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1-2-5 燃料使用量（年度推移）

燃料	年度 昭和 55年度	56	57	58	59	60	61	62	63	平成 元年度
原・重油(千kl)	1,159	1,111	836	972	819	650	556	576	726	594
灯・軽油(千kl)	231	193	172	165	155	147	141	152	150	156
燃料石炭(千トン)	4.8	12.7	12.0	11.1	11.2	15.5	10.6	13.9	17.8	20.3
コークス(千トン)	1,028	1,076	1,024	1,044	1,131	1,116	1,066	1,032	1,024	1,083
都市ガス(10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> )	360	380	350	333 (93)	325 (130)	315 (176)	304 (190)	304 (197)	282 (240)	301 (291)

(注) 都市ガスには6C、13A(天然ガス)を含む。ただし、58年度以降の( )内は13Aの使用量を示す。

図1-2-3 燃料使用量等の推移

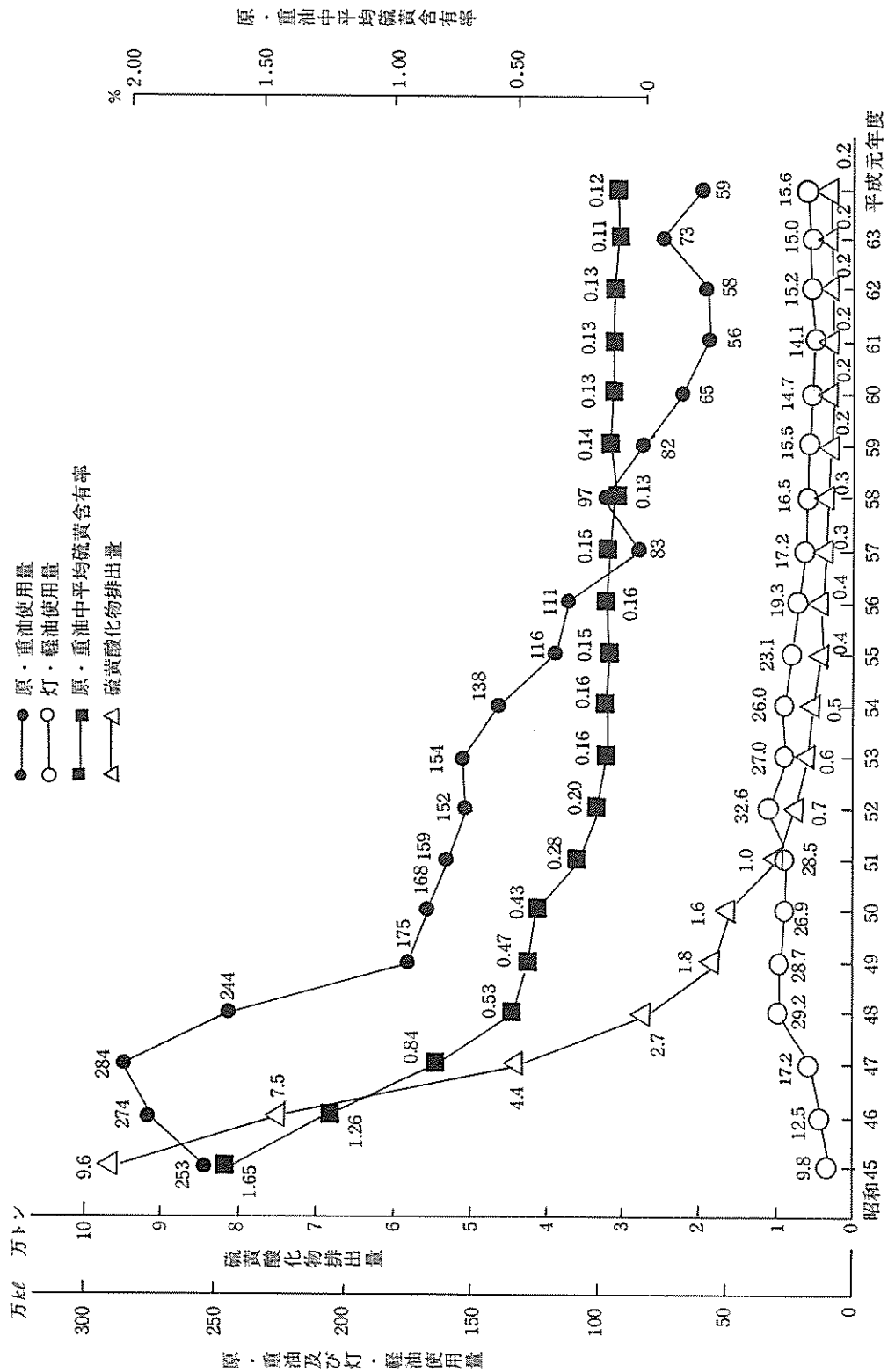




表1-2-6 燃料使用量(区別)

(平成2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 <sup>3</sup> N m <sup>3</sup> )
北	21,986	9,631			33,768
都 島	4,311	970			35,235
福 島	7,845	5,825			20,537
此 花	57,245	7,009			65,576
中 央	12,406	5,490			25,405
西	2,596	874			4,327
港	1,098	2,587			5,368
大 正	21,432	34,677		741,170	21,207
天 王 寺	2,966	4,214			4,406
浪 速	2,160	258		1	1,097
西 淀 川	56,525	20,816	298	331,399	23,807
淀 川	32,740	13,731		179	17,152
東 淀 川	61,822	3,370			4,572
東 成	4,089	333			2,399
生 野	3,957	589			944
旭	1,942	593			3,527
城 東	19,354	5,921	6	9	3,654
鶴 見	8,647	5,042			5,583
阿 倍 野	3,241	2,063			2,910
住 之 江	258,976	7,837		9,895	9,272
住 吉	1,473	208			2,094
東 住 吉	1,516	60			1,147
平 野	1,816	4,299			1,262
西 成	4,313	20,037	19,988		5,394
計	594,456	156,434	20,292	1,082,653	300,643

(注) 都市ガスの中には天然ガスを含む。

#### 4. 硫黄酸化物対策

硫黄酸化物対策は、大気汚染防止法・大阪府公害防止条例に基づく排出基準、設備基準、燃料使用基準等の遵守・徹底を基本としている。

昭和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、法律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、昭和52年9月30日、大阪府知事は、硫黄酸化物総量削減計画を告示するとともに総量規制基準及び燃料使用基準を定めた。これによって、硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量を重油に換算したものの合計が1時間当たり0.8 kl以上の工場・事業場（「特定工場等」と称する）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1-2-7のとおりであり、総量規制基準及び燃料使用基準昭和53年3月31日から施行されている。

##### ① 大阪市の区域における総量規制基準

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

ただし、52年10月1日以降に新增設がある場合は

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

##### ② 大阪市の区域における燃料使用基準

原料及び燃料の使用量が0.8 kl/h未満の工場等

0.35%（硫黄含有率）

$$\left[ \begin{array}{l} Q : \text{SO}_x \text{ 排出量 (Nm}^3\text{/h)} \\ W : \text{原料及び燃料使用量 (kl/h)} \\ W_i : \text{新增設されたばい煙発生施設に使用される原料及び燃料使用量} \\ \hspace{15em} \text{(kl/h)} \end{array} \right.$$

表 1 - 2 - 7 硫黄酸化物総量規制工場・事業場数

(平成3年3月末現在)

種 別  区 別	製 造 業											電 気 ・ ガ ス 事 業 場		合 計	
	食 料 品 ・ 造 紙 業	織 維 工 業	木 材 ・ 造 木 製 品 業	紙 加 工 品 製 造 業	化 学 工 業	ゴ ム 製 品 製 造 業	窯 業 ・ 土 石 製 品 業	鉄 鋼 業	非 鉄 金 属 製 造 業	金 属 製 品 製 造 業	機 械 造 器 具 業	電 気 業	ガ ス 業		
北				1	1				1					15	18
都 島		2		1											3
福 島				1	2		1							2	6
此 花					1		1	2	1		1	1	2	1	10
中 央														15	15
西														1	1
港	1													1	2
大 正					2		1	5						1	9
天 王 寺														5	5
西 淀 川				2	2			3		1				2	10
淀 川				1	6									1	8
東 淀 川		6		1	1									1	9
東 成														1	1
旭		1													1
城 東	1				3									3	7
鶴 見					2				1					2	5
阿 倍 野														4	4
住 之 江			2					2	1			2		4	11
住 吉														1	1
平 野														2	2
西 成						1	1	1						1	4
合 計	2	9	2	7	20	1	4	13	4	1	1	3	2	63	132

(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・ガス事業法を含む。

さらに、昭和53年3月、「大阪市硫黄酸化物対策指導要領」を定め、環境保全目標を維持するよう規制・指導及び監視に努めるとともに、以下の施策を推進している。

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

排煙脱硫装置設置状況を表1-2-8に示す。

表1-2-8 排煙脱硫装置設置状況

(平成3年3月末現在)

排ガス量 (Nm <sup>3</sup> /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 合計
10万 以上	10	3		2	6	11
4万 ~ 10万	5	4		2	1	7
1万 ~ 4万	27	27	3	6	7	43
5,000 ~ 1万	4	3		1		4
5,000 以下	4	1		2	2	5
合 計	50	38	3	13	16	70

(注) 排ガス量は、排煙脱硫装置の処理能力である。

## 5. 窒素酸化物対策

昭和48年8月、窒素酸化物排出基準が設定されて以来、昭和50年12月・第2次規制、昭和52年6月・第3次規制、昭和54年8月・第4次規制、昭和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図られ、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、横浜市・川崎市等及び大阪市・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定められた。

これをうけて大阪府は、昭和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

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

Q：排出が許容される窒素酸化物の量 (Nm<sup>3</sup>/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 (10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/h、乾き、O<sub>2</sub>0%換算値)

### ② 特別の総量規制基準

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

C<sub>i</sub>：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<sub>i</sub>：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 (10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/h、乾き、O<sub>2</sub>%換算値)

これによって昭和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、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ている。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 1-2-9 に、窒素酸化物総量規制対象工場・事業場数を示す。

さらに窒素酸化物対策の円滑な推進を図り、ニュークリーンエアプランに掲げる目標量を確保するため、昭和60年4月「大阪市窒素酸化物対策指導要領」を策定し、これらの施策を推進することにより、二酸化窒素の環境基準を達成し、更に低減を図るものとする。

概要は以下のとおりである。

- ア. 窒素酸化物に係るばい煙発生施設を有するすべての工場・事業場に対し、窒素酸化物対策技術や、市域での実態を考慮して設定した指導基準を遵守するよう指導する。
- イ. このうち、上記施設を昭和60年4月1日以降に設置する場合は、原則として気体燃料、灯油等軽質燃料を使用するとともに、最新・最善の窒素酸化物防止技術を導入するよう指導する。
- ウ. さらに、市長が要請する工場・事業場にあつては、窒素酸化物削減計画書に従って、年間排出量の削減に努めるよう指導する。
- エ. 排煙脱硝等の処理技術の遅れている施設については、当該技術が開発された時点において速やかにその導入を図るものとし、それまでの間は、燃焼方法の改善等最適な防止技術により窒素酸化物排出量を削減するよう指導する。また、冬季を中心とする高濃度時期に着目した暖房温度の適正化、燃焼管理の徹底等の有効な季節的対策についても推進していく。

窒素酸化物対策実施状況を表 1-2-10 に示す。

さらに、昭和60年6月大気汚染防止法施行令が改正され、ボイラーについて「伝熱面積10㎡以上」が対象であったものに「又はバーナーの燃料の燃焼能力が重油換算1時間当り50リットル以上のもの」が追加された。新たに追加された小型ボイラーについては、昭和60年9月10日以降に設置されるものは同日から届出が必要となり、排出基準、総量規制基準及び燃料使用基準が適用されている。昭和60年9月9日以前に既に設置されていた施設については、昭和62年9月10日から届出を行う必要があり、総量規制基準及び燃料使用基準が適用されている。

表 1 - 2 - 9 窒素酸化物総量規制対象工場・事業場数

(平成 3 年 3 月末現在)

種 別  区 別	製 造 業								電 気 ・ ガ ス 製 造 業		事 業 場	合 計
	食 料 品 ・ た ば こ 業	織 維 工 場	紙 加 工 品 製 造 業 ・ 紙 ・ パ ル プ	化 学 工 業	窯 製 業 ・ 土 石 製 品 業	鉄 鋼 業	非 鉄 金 属 製 造 業	機 械 器 具 製 造 業	電 気 業	ガ ス 業		
北					1		1				3	5
都 島	1		1									2
福 島			1		1							2
此 花				1		2	1	1	1	2		8
中 央											3	3
港	1										1	2
大 正						3					1	4
西 淀 川			1	2		4		1			1	9
淀 川			1	4								5
東 淀 川		2	1								1	4
城 東	1										2	3
鶴 見				1							2	3
住 之 江						2			2		2	6
平 野											2	2
西 成					1	1					1	3
合 計	3	2	5	8	3	12	2	2	3	2	19	61

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

2. 電気・ガス事業法を含む。

表 1 - 2 - 10 窒素酸化物対策実施状況

(平成 3 年 3 月末現在)

施設名	実施方法 燃料 種別	①	②	③	④	⑤	その他	合計
		低NOx バーナー等 (注1)	外部排ガス 再循環	水又は 蒸気噴霧 (注2)	① ② ③ の組合せ	脱硝装置		
ボ イ ラ	都市ガス	284	110	27	37	6	14	478
	L P ガス	4	1	1				6
	灯 油	36	9	46	15	2		108
	重 油	21	2	10	3	7		43
	そ の 他	11	3	6				20
	計	356	125	90	55	15	14	655
加 熱 炉 等	都市ガス	105		4	1	(注3) 5	3	118
	L P ガス	9			1	1		11
	灯 油	12		2	3		2	19
	重 油	6			3	3		12
	そ の 他	11		1		1		13
	計	143		7	8	10	5	173
合 計	499	125	97	63	(注4) 25	19	828	

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

(注 2) エマルジョン燃焼を含む。

(注 3) ガラス溶融炉

(注 4) 排煙脱硝装置実数 18 基



また、大気汚染防止法施行令の改正があり、昭和62年10月30日に「ガスタービン及びディーゼル機関」、平成2年12月1日に「ガスエンジン及びガソリンエンジン」の、燃料の燃焼能力が重油換算1時間あたり各々50ℓ、35ℓ以上がばい煙発生施設として追加され、排出基準、総量規制基準及び燃料使用基準が適用されている。

昭和63年1月31日以前に既に設置されていた施設については、前者が平成2年2月1日から、後者が平成3年2月1日から届出対象となり、排出基準は前者はSO<sub>x</sub>のみ（平成3年2月1日から）、後者はSO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>について（平成3年8月1日から）適用されている。また、総量規制基準、燃料使用基準についても適用されている。

なお、非常用の施設については、規制基準は、当分の間適用しないこととしている。

このように大気汚染防止法が改正されたが、今後、コージェネレーションシステムの普及により、さらに市内の固定型内燃機関の設置数が急激に増加するものと考えられる。

そこで、これらの固定型内燃機関に対して、本市における窒素酸化物汚染状況を考慮して、大気汚染防止法による全国一律の基準に対して、対象規模を拡大し、さらに上回る基準を設定するとともに、法で対象外とされていたガスエンジンについても対象に加えた「大阪市固定型内燃機関窒素酸化物削減指導要領」を平成元年2月に施行し、これらの施設に対して厳しく指導している。

指導要領では、排出濃度の指導基準、使用燃料、設備基準、届出、排出量の測定等を定めている。

排出濃度の指導基準を表1-2-11に示す。

表1-2-11 固定型内燃機関の排出濃度の指導基準値（第4条第1項関係）

固定型内燃機関		指導基準値（ppm：O <sub>2</sub> =0%換算）	
		平成4年3月31日まで	平成4年4月1日以降
ガスタービン	2,000kw未満	200	150
	2,000kw以上	150	100
ディーゼル機関		500	300
ガスエンジン		300	200

備考) 1. この要領の施行日までに設置された固定型内燃機関については、当分の間適用しない。

2. 燃料の燃焼能力が重油換算で30ℓ/h以上50ℓ/h未満のガスエンジンについては、当分の間500ppm（O<sub>2</sub>=0%）とする。

注）「平成4年3月31日まで」とは、同日までに設置される施設、「平成4年4月1日以降」とは、同日以降に設置される施設を意味する。

## 6. ばいじん、粉じん対策

ばいじんについては、大気汚染防止法により、ばい煙発生施設の種類や規模ごとに排出基準がさだめられているが、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昭和57年6月1日から、既設施設については昭和59年7月1日から適用されている。また、一部の施設については、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。

粉じんは、一般粉じんと特定粉じんに分けられ、一般粉じんについては大気汚染防止法により堆積場、コークス炉等の5施設が届出対象施設になっており、粉じん飛散防止等のため「粉じん発生施設の構造等に関する基準」が定められている。また、府条例で法対象以外の施設についても届出対象施設になっており、排出基準、設備基準が定められている。

一方、特定粉じんとは、粉じんのうち、石綿その他の人の健康に係る被害を生ずるおそれのある物質のことで、現時点では政令で石綿が特定粉じんに指定されている。特定粉じんは、平成元年6月に大気汚染防止法の一部が改正されて新たに規制対象となり、同年12月27日より特定粉じん発生施設の届出、規制基準の遵守、濃度測定等が義務付けられている。

本市では、これらのばいじん、粉じんに対し、法・条例の規制基準の遵守徹底や「大気環境保全基本計画」に基づく指導により対策を推進してきた。しかし、市内の浮遊粒子状物質濃度は環境基準をほとんど達成できておらず、環境基準達成に向け、ばいじん、粉じん等の粒子状物質の対策手法の確立を図る必要があるため、昭和60年11月に本市公害対策審議会大気部会に粒子状物質小委員会が設置され、専門的・技術的な検討が行われた結果、「浮遊粒子状物質対策のあり方について」として平成元年7月31日に公害対策審議会から答申を受けた。本市では、この答申を踏まえて浮遊粒子状物質に係る基本計画を「大阪市環境管理計画」の中で定めたところであるが、今後、さらに具体的な対策内容を確認していく必要があり、固定発生源対策としては各種調査検討を行ったうえで「指導要領」を策定し、具体的な対策を推進していく予定である。

なお、「指導要領」が策定されるまでの間については、平成3年5月に作成した「当面の指導指針」により以下の施策を推進し可能な限りの排出抑制を図る。

(1) 法・条例の規制基準の遵守徹底。

- (2) 新施設等への軽質燃料の使用、最善技術の導入による排出抑制。
- (3) 既施設に対し、施設及び集じん装置・防じん装置の適正な維持管理、及び自主監視・自主管理の推進等による排出抑制。

## 7. 有害物質対策

有害物質については、大阪府公害防止条例及び大気汚染防止法によりベンゼン、トルエン等48種類の有害物質を対象物質として、排出基準、設備基準が定められている。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、環境庁では、57年7月炭化水素類の固定発生源対策の推進を図るため、各自治体に対し対策指導と発生源把握を求める要請を行った。これを受けて、本市では発生源を把握するための実態調査を59年度に実施し、さらに対策について検討を進めている。

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

しかし、現在のところ、光化学オキシダントと炭化水素類の環境中での定量的な因果関係、更には、個々の発生源における炭化水素の排出量が環境に及ぼす影響について十分解明されているとはいえない状況であり、昭和62年度から、炭化水素対策を進めるために次の内容の基礎調査を行った。

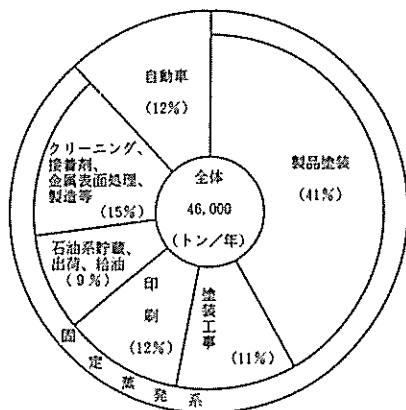
- (1) 市内の大気中の炭化水素の濃度分布調査
- (2) 同じく、大気中の炭化水素の成分調査
- (3) 塗料の溶剤と自動車排ガス中の炭化水素の成分調査
- (4) 種々の発生源からの炭化水素排出量調査
- (5) 大気中の炭化水素濃度に対する種々の発生源の寄与割合の検討
- (6) 朝6時～9時の大気中の炭化水素濃度とその日の府下の最高オキシダント濃度との関係調査

大阪市における非メタン炭化水素の推定排出量は図1-2-4のとおりである。その主な発生源として塗装によるものが全体の約5割を占め、そのほか貯蔵タンク、印刷、クリーニング、接着剤、金属表面処理、製造等の固定蒸発系、及び自動車排出ガスである。

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

- ア. 大阪府公害防止条例による排出基準、設備基準の一層徹底した指導をするとともに、条例で規制されていない屋外塗装等に対しても適切な防止対策の指導に努める。
- イ. 各種の発生源について溶剤等の取扱い量、使用量、排出形態等の詳細な把握を行い、個々の発生源の実情に応じた処理方法を検討し、適切な指導を行う。
- ウ. 炭化水素の蒸発防止設備及び除去装置の保守管理を徹底させる。

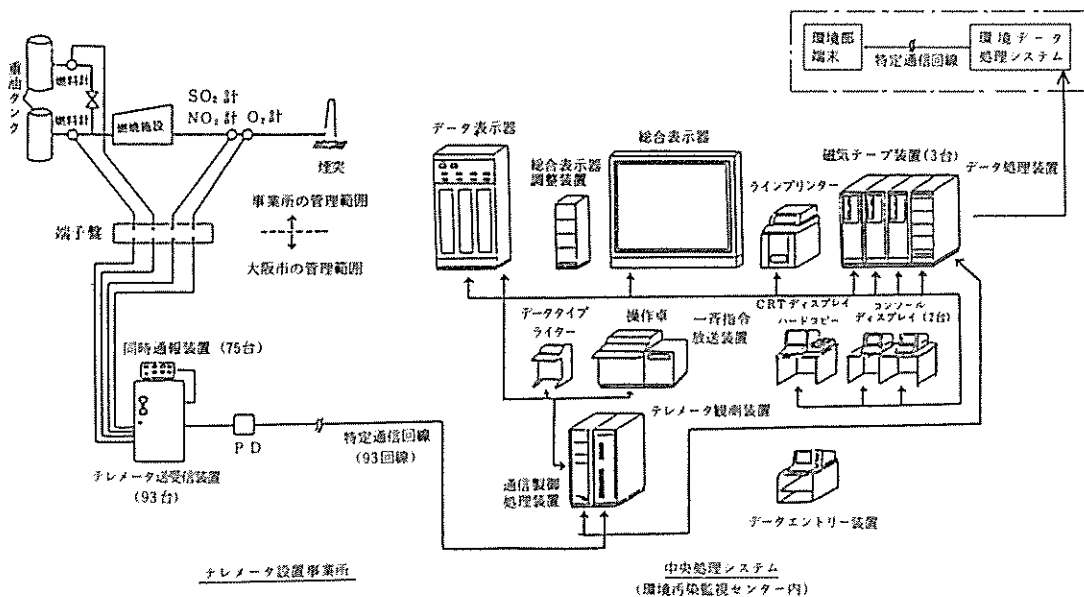
図 1-2-4 大阪市における非メタン炭化水素推定排出量（昭和60年度）



### 8. 大気汚染発生源常時監視システム

このシステムでは、主要発生源工場（81工場）にテレメータ装置を設置し、燃料使用量、硫黄酸化物排出量及び窒素酸化物排出量などを、集中的に常時監視している。図 1-2-5 にシステム概略図を示した。

図 1-2-5 大気汚染発生源常時監視テレメータシステム概略図



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基づく監視
- (2) 窒素酸化物総量規制に基づく監視
- (3) 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
- (4) 排煙脱硫装置の稼動状況及び脱硫効率の監視
- (5) 燃料使用量、硫黄酸化物排出量及び窒素酸化物排出量などの集計、解析

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1-2-6、表1-2-12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1-2-7、図1-2-8、図1-2-9に、常時監視による主要発生源全工場の燃料使用量、硫黄酸化物排出量及び窒素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1-2-6 発生源常時監視工場分布図

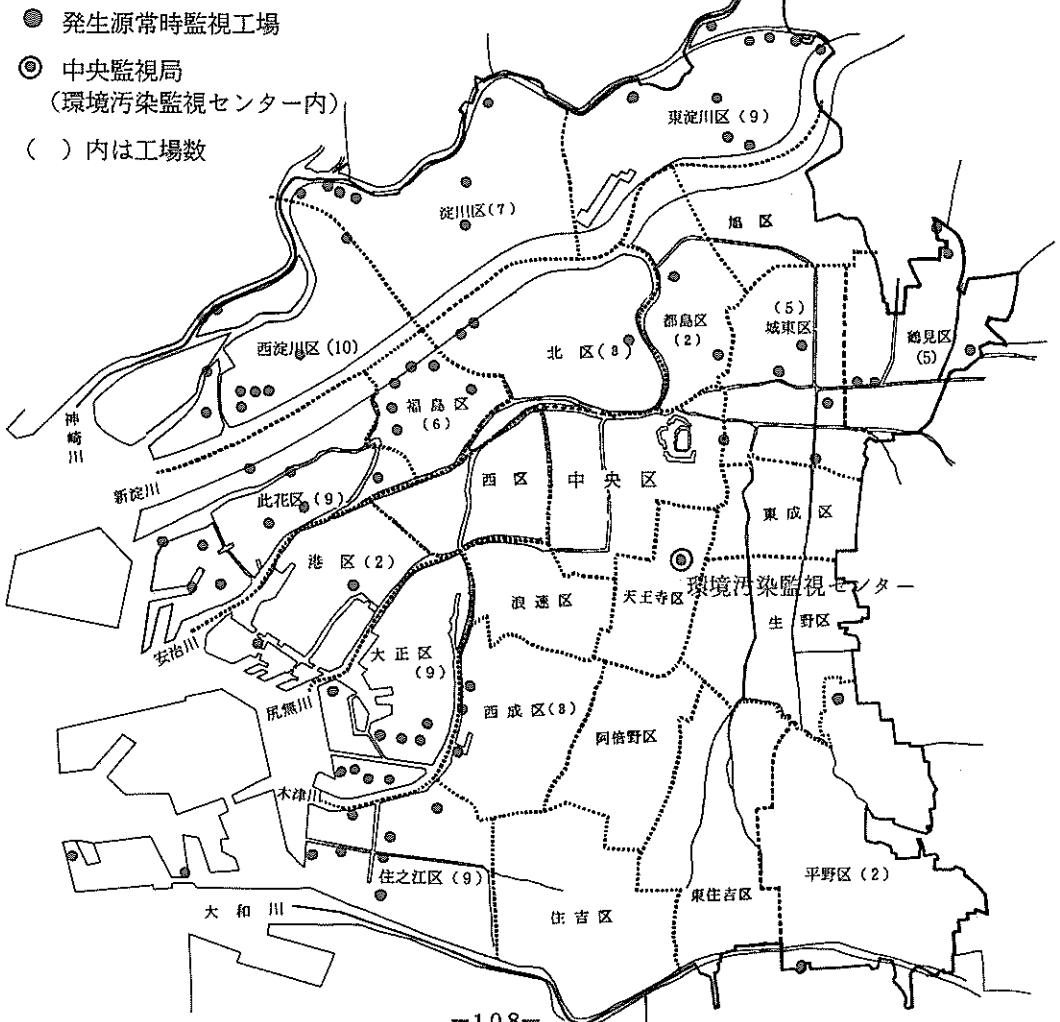


表 1 - 2 - 12 発生源常時監視81工場における測定器の種類と台数  
(平成3年3月末現在)

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	55	燃料油流量計	164
〃酸素濃度計	119	燃料油中硫黄分分析計	3
〃窒素酸化物濃度計	100	燃料ガス流量計	107
煙道排ガス流量計	25	発電電力量計	9
		石炭計量計	3

図 1 - 2 - 7 燃料使用量および SOx・NOx 排出量の時間別変化(平成3年3月)

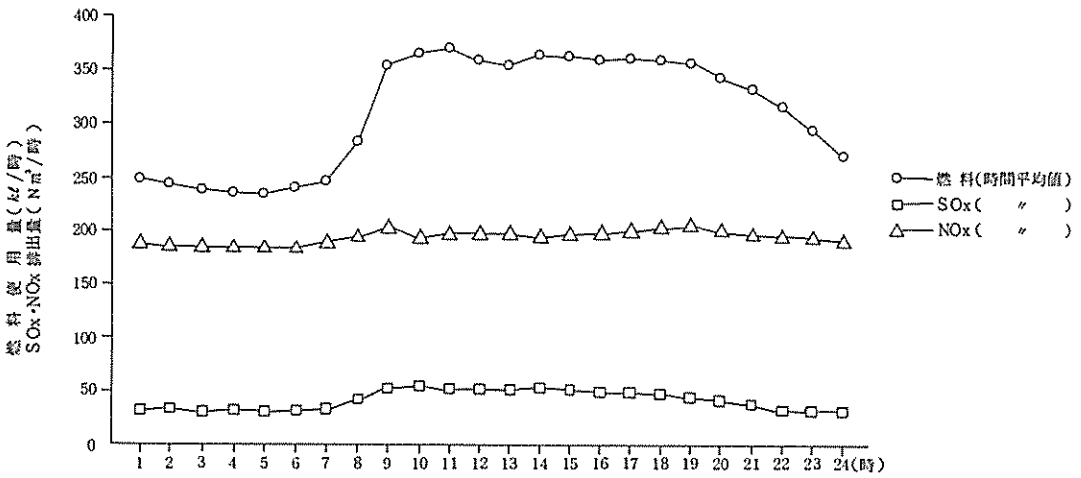


図 1 - 2 - 8 燃料使用量および SOx・NOx 排出量の日別変化(平成3年3月)

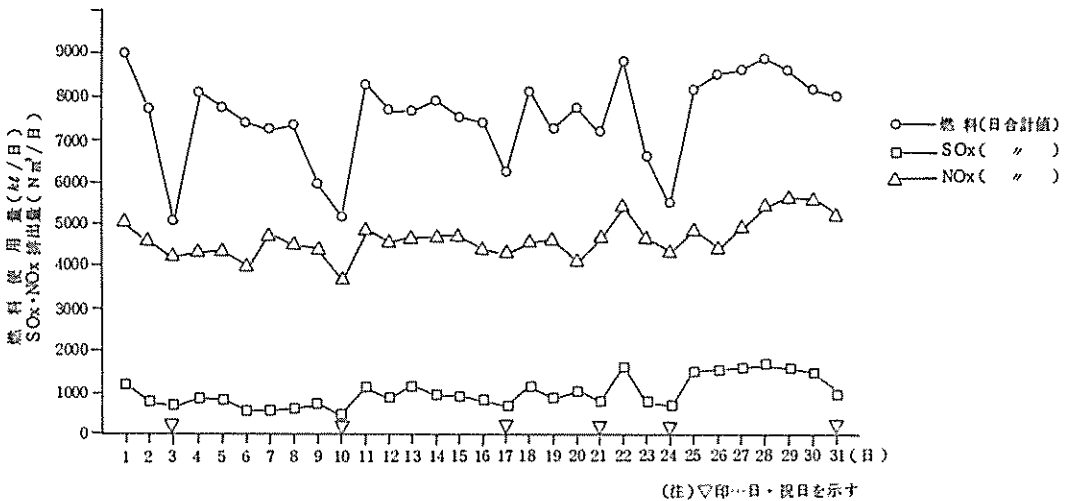
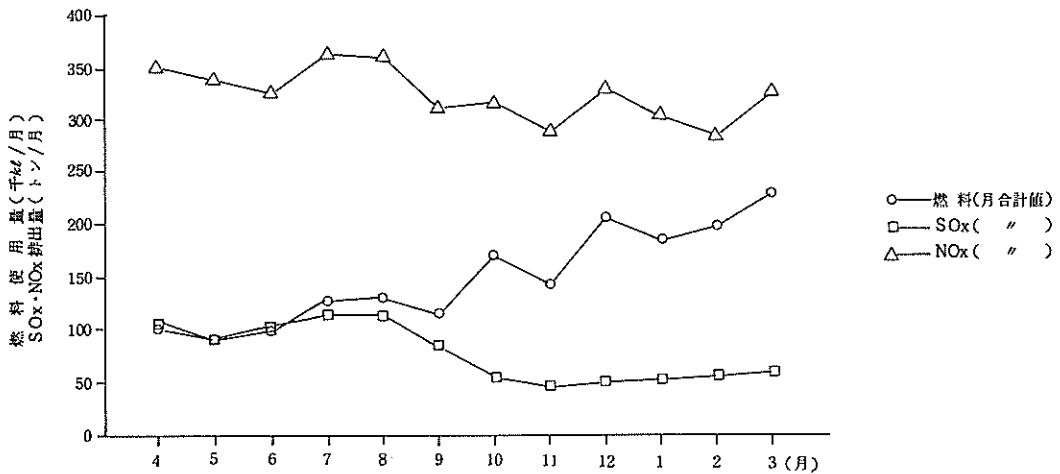


図1-2-9 燃料使用量およびSOx・NOx排出量の月別変化(平成2年度)



### 9. 立入指導等の状況

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

硫黄化合物については、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、排出基準の強化(昭和58年9月10日施行)に伴い工場・事業場に対し、測定義務の励行及び排出基準の遵守を啓発・指導してきた。また、昭和57年11月1日から施行された総量規制に基づき、主要工場に対し、窒素酸化物濃度及び排出量の削減指導と確認を実施してきた。

とりわけ、冬期を中心とした時期には、窒素酸化物の高濃度日が多くなるため、平成元年度から、11月～1月に「季節大気汚染防止対策」を実施し、とくに、窒素酸化物総量規制対象工場およびビル暖房用ボイラー設置事業場等の特別立入指導を行っている。

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、測定義務の励行及び排出基準の遵守を啓発指導してきた。また、市内法対象工場にばいじん測定結果の実態調査を行い、基準との照合、自

主管理の徹底についてもあわせて実施してきた。

なお、大気汚染に係る住民からの苦情陳情に対しては、保健所と協力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中小企業に対しては、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1-2-13～表1-2-17）

表1-2-13 環境保全課による立入指導等の状況 (平成2年度)

内容 種別	立 入 指 導						呼出指 導件数	措 置	
	立 入 内 訳					立 入 件数計		命 令	指 示
	届 出	融 資	陳 情	規 制	そ の 他				
ばい煙	125	12	20	452	56	665	692	0	7
有害物質	25	0	12	38	2	77	28	0	0
粉じん	76	1	85	182	47	391	43	0	2
合 計	226	13	117	672	105	1,133	763	0	9

表1-2-14 保健所における立入指導等の活動状況 (平成2年度)

種別	内容	立入指導件数	測定検査件数
法	律	1,858	27
条	例	1,569	101
そ	の 他	459	8
	計	3,886	136

表1-2-15 種別検査件数 (平成2年度)

発 生 源	環 境 (敷地境界)	燃 料	原材料等	そ の 他	計
811	15,013	103	0	0	15,927

表1-2-16 項目別検査件数 (平成2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	酸性雨	その他	計
1,685	103	0	491	1,132	14,201	0	15,927



表 1-2-17 季節大気汚染防止対策に係る立入調査結果（平成 2 年度）

① 窒素酸化物総量規制対象工場・事業場及びその他大規模工場

立入工場・事業場数	調査施設数	NO <sub>x</sub> 総量規制対象	その他工場・事業場	規制基準等		重油抜取件数
				適	否	
80	315	57	23	74	6	29

② ビル暖房用ボイラー設置事業場

立入事業場数	調査施設数	規制基準の遵守状況		測定なし	交付		重油抜取件数
		適	否		指示書	勧奨文	
560	816	376	0	440	213	129	41

<注> 1. 指示書は排ガス測定の実施を指示  
 2. 勧奨文は適正な空気比での燃焼を勧奨

10. アスベスト対策

アスベストは有用な物質として広範囲に使用されているが、発ガン性などの健康影響の問題があり、これによる大気汚染や健康被害の未然防止のための措置を講ずることが緊急の課題となっている。

本市においても総合的な対策を実施するため、平成元年7月に「大阪市アスベスト対策検討委員会」を設置し、全庁的な取り組みを行ってきている。

その基本方針に基づく当面の対策として、次の4つの対策を進めている。

1. 本市施設に係るアスベスト対策
2. 民間施設に係るアスベスト対策
3. 製造工場に対する規制指導
4. 環境監視

### 第 3 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おそれのある場合には、法律・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、予報、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じ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

大阪府下の 7 つの発令地域のうち市域は 4 つの発令地域に含まれており、表 1-3-1 の発令基準によって予報等が発令される。表 1-3-2、図 1-3-1 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 1-3-3 による措置を講じるとともに、被害の訴えがあった時は、表 1-3-4 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。

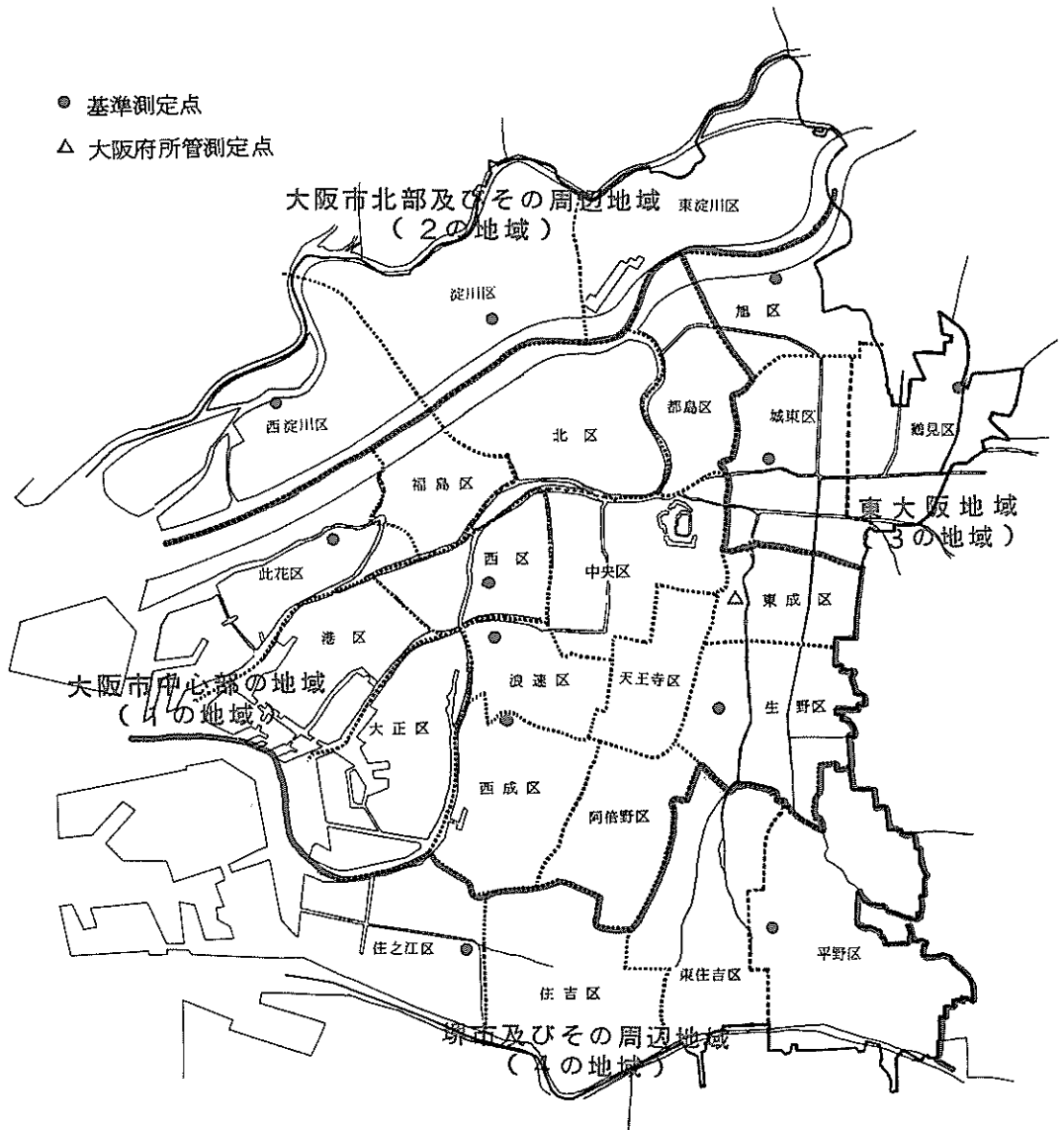
表 1-3-1 発令区分と発令基準

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 1-3-2 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1-3-1 光化学スモッグ発令地域(大阪市関係)及び基準測定点



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

表 1 - 3 - 3 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) 緊急時対象工場 <sup>(注)</sup> に対し、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) 緊急時対象工場のうち特別対象工場（市内 4 工場）は排出ガス量（又は窒素酸化物排出量）を通常時の 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連絡する。	(1) テレビ、ラジオで周知。
注意報	(1) 緊急時対象工場は、排出ガス量（又は窒素酸化物排出量）を通常時の 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) 刺激を感じたら、洗顔、うがいをして保健所に連絡する。	(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）を通常時の 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) 刺激を感じたら、洗顔、うがいをして保健所に連絡する。	(1) 消防広報車による広報も加わる。 (2) 工場パトロール。
重急大警報	(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) 刺激を感じたら、洗顔、うがいをして保健所に連絡する。	上に同じ

(注) 緊急時対象工場とは、原料及び燃料の量を、窒素酸化物の排出特性等を勘案し、重油の量に換算して毎時 2 キロリットル以上使用する工場・事業場である。

表 1 - 3 - 4 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共同で実施

## 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市内における発令状況は、表1-3-5に示すとおり平成2年度は、予報27回、注意報24回であり、元年度の予報17回、注意報10回と比べると大幅に増加し、過去8年間でみても最も多い発令回数であった。

また、被害の訴え状況は、表1-3-6に示すとおり、平成2年度はなかった。

表1-3-5 年度別・地域別光化学スモッグ予報等発令状況

(単位:回数)

地域	地域名	58年度		59年度		60年度		61年度		62年度		63年度		元年度		2年度	
		予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報
1	大阪市中心部	2	1	7	2	10	6	8	0	12	3	3	1	11	3	11	6
2	大阪市北部とその周辺	3	1	5	0	10	3	5	1	12	6	3	0	6	1	13	8
3	東大阪	4	3	9	8	16	14	13	9	21	12	7	3	15	8	21	18
4	堺とその周辺	7	6	7	4	16	11	13	7	22	11	11	6	16	8	24	20
5	北大阪	4	1	8	6	16	13	11	7	16	10	4	2	10	3	19	11
6	南河内	2	1	8	2	15	10	10	6	22	16	5	2	13	7	15	9
7	泉南	4	1	5	3	7	1	7	2	11	2	3	0	8	3	14	9
市内発令回数		8	7	12	9	19	17	16	12	25	18	11	6	17	10	27	24
府下発令回数		8	8	12	9	19	19	17	16	25	21	11	8	17	10	28	27

(注) 1. 警報・重大緊急警報の発令回数は0。

2. 市内発令回数とは市内を含む1～4の地域に発令された回数をいう。

表1-3-6 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 (市内関連地域のみ)	58年度		59年度		60年度		61年度		62年度		63年度		元年度		2年度	
		訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数	訴え件数	訴え人数
1	大阪市中心部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	大阪市北部とその周辺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	東大阪	2	18	4	11	5	14	0	0	1	166	0	0	0	0	0	0
4	堺とその周辺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
市内合計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
府下合計		2	18	4	11	6	16	0	0	1	166	0	0	1	5	0	0

## 第4節 今後の固定発生源対策

### 1. 窒素酸化物対策

これまでの対策をさらに推進するとともに、次のような施策を柱とする今後の「固定発生源に係る窒素酸化物対策のあり方」について検討し、環境保全目標達成のためさらなる削減に向け努力する。

#### ① 窒素酸化物対策指導要領の充実、強化

「大阪市窒素酸化物対策指導要領」を窒素酸化物低減技術の進展にあわせて見直し、指導の充実、強化を図る。

ア.一定規模以上の工場に対する窒素酸化物年間排出量の抑制指導の充実

イ.ばい煙発生施設（特にボイラー等）の窒素酸化物濃度指導基準値の見直し

ウ.ばい煙発生施設の省エネルギー化の推進

エ.窒素酸化物汚染負荷が比較的高い施設に対する排煙脱硝技術の導入の検討

#### ② 地域冷暖房システムの適正な導入の推進

中高層ビルの集中する地域や再開発地域等において、窒素酸化物排出量の低減を図るため、環境に配慮した地域冷暖房システムの導入について検討する。

また、群小発生源対策としての地域冷暖房システムの導入方策について検討する。

#### ③ 省エネルギー技術等の導入の推進

工場・事業場におけるエネルギーの効率的利用・有効利用を推進するため、以下の施策を推進する。

ア.省エネルギーシステム、省エネルギー機器の開発と導入の促進

イ.工場・事業場における利用可能な排熱の有効利用の推進

ウ.未利用エネルギーの活用の検討

#### ④ 低公害燃焼機器の普及促進

法規制対象外の工場・事業場や家庭で使用されている小型ボイラーや給湯機器は、今後さらに普及すると予想されているが、発生源の排出口が低く環境濃度に対する寄与割合が無視できなくなっており、また、窒素酸化物対策が比較的困難なことから、「低公害燃焼機器普及促進検討事業」を実施し、製造会社の協力を得て低公害燃焼機器の開発を推進し、工場・事業場及び家庭等に対してその普及促進を図る。

#### ⑤ 燃焼施設の適正な自主管理の推進

工場・事業場に対して燃焼施設の自主管理活動を促し、窒素酸化物排出の低減および省エネルギーの推進を図るため以下の施策を実施する。

ア.燃焼施設自主管理研修会の開催

イ.燃焼施設の技術診断の実施

ウ.燃焼施設の自主管理要綱の策定

## ⑥ 啓発活動の実施

毎年6月の環境月間及び12月の大気汚染防止推進月間を中心として、公害対策や環境問題についての講演会、研修会を開催するとともに、大規模工場・事業場については企業内研修会等による啓発活動を実施する。

また、冬季の二酸化窒素濃度が高くなる市域中心部の局地汚染対策として、ビル暖房ボイラーの燃焼管理及び暖房温度の適正化等の周知・啓発を行う。

## 2. 浮遊粒子状物質対策

ばい煙発生施設、粉じん発生施設の規制強化を国に要望するとともに、大阪市独自に平成4年度を目途に「固定発生源に係る浮遊粒子状物質対策指導要領」を策定する。なお、同指導要領策定までの間については、「当面の指導指針」により指導の強化を図る。

なお、対策指導要領の基本的考え方は次のとおりである。

- ①大気汚染防止法のばいじん排出基準より厳しい指導基準を設定し、その遵守を指導する。
- ②集じん装置を良好な状態に維持するため、集じん装置維持管理マニュアル等を作成するなど、適正な維持管理を推進する。
- ③指導基準や法・条例による規制基準の遵守等、ばい煙・粉じん発生施設の自主監視・自主管理の推進を指導する。
- ④施設の設置等にあたっては、排出濃度を可能な限り低くするための最善の技術導入や、気体燃料・灯油等軽質燃料の使用を指導する。
- ⑤大規模工場・事業場に対し、指導基準の遵守による排出量の削減やその他の対策の実施により、工場・事業場全体の排出量を計画的に削減するよう指導する。

## 第 2 章 交通公害対策

交通公害としては、自動車排ガスによる大気汚染、そして自動車、鉄道、航空機による騒音・振動に大別できる。

大気汚染対策としては、自動車排出ガス規制の強化により自動車単体からの汚染物質排出量を低減させることが基本であるが、自動車交通が集中する都市域においては、自動車交通量を抑制したり、局地的な大気汚染が発生している地域においては、交通対策や沿道対策等が必要である。

一方、騒音・振動対策としては、自動車では騒音に係る単体規制の他に走行状態の改善、沿道環境の整備などが有効である。また、鉄道では車両の音源対策の他、防音壁の設置や民家防音・防振工事が、さらに航空機では低騒音機の導入や運行便数、時間の制限などの発生源対策や民家防音工事等の周辺対策が必要である。

特に、自動車対策としては、平成元年 2 月に自動車公害防止計画を策定し、排出ガス等規制の強化、低公害車の普及促進、最新規制適合車への代替促進等発生源対策をはじめ、人流・物流両面にわたる自動車交通量の抑制策等、実行ある施策について関係機関の協力のもとに積極的に推進している。

### 第 1 節 現 況

#### 1. 自動車公害

##### (1) 自動車交通等

自動車保有台数は図 2-1-1 のとおり市内ではここ数年 3% 程度の増加が続き、平成 2 年 3 月末で 92 万台となっている。また、大阪府域においても同様に 5% 程度の増加が続き、平成 2 年 12 月末で 334 万台となっている。車種別自動車保有台数は表 2-1-1 のとおり、大阪市内では乗用車が約  $\frac{1}{2}$ 、貨物車が約  $\frac{1}{4}$  を占めている。

また、図 2-1-2 のとおり、主要交差点における自動車交通量及び交通渋滞時間はここ数年は横ばいであるが、阪神高速道路交通量（日交通量）は毎年 1~2 万台の割合で増加している。

車種別のディーゼル化率の推移を図 2-1-3 に示すが、乗用車、小型貨物車のディーゼル車への転換は顕著である。



図 2 - 1 - 1 自動車保有台数の推移

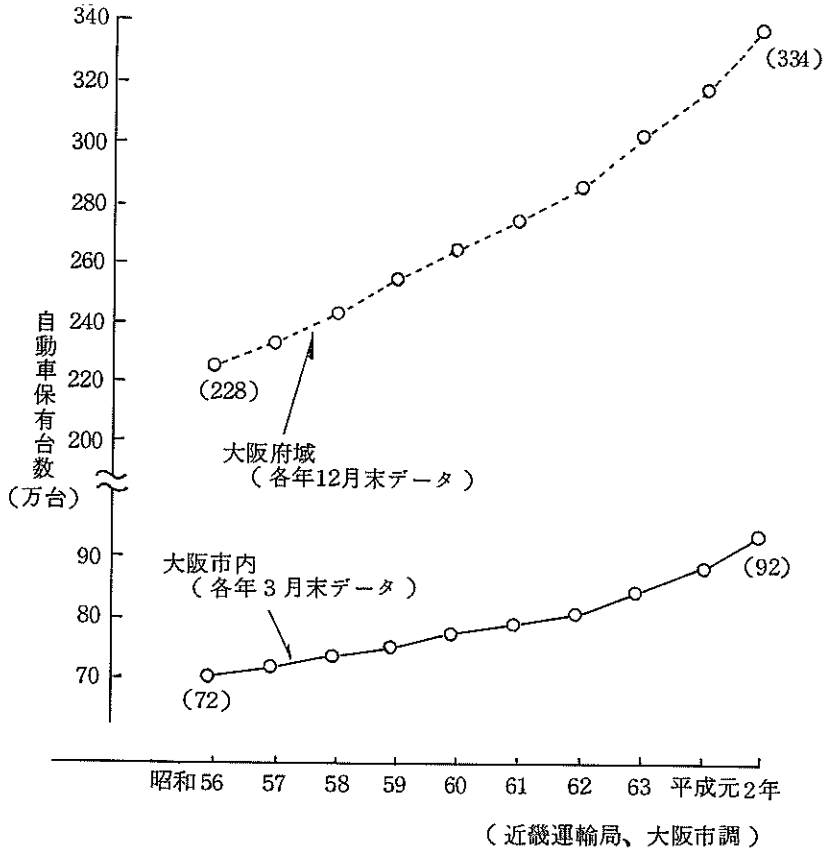


表 2 - 1 - 1 大阪府域・大阪市内における車種別自動車保有台数

(大阪府域 平成2年12月末)  
(大阪市内 平成2年3月末)

種 別	大 阪 府 域		大 阪 市 域 内	
	台 数	車種構成比 (%)	台 数	車種構成比 (%)
乗 用	普 通 車	158,257	43,717	4.7
	小型四輪車	1,634,057	408,979	44.2
	小 計	1,792,314	452,696	48.9
貨 物 用	普 通 車	135,828	167,846	18.2
	小型四輪車	409,847		
	小型三輪車	307		
	小 計	545,982	212,089	23.0
そ の 他	特種用途車	33,029	13,962	1.5
	大型特殊車	11,513	5,312	0.6
	小型特殊車	10,904	7,534	0.8
	小型二輪車	74,010	17,084	1.8
	軽自動車	851,633	208,522	22.6
	乗合車	9,684	3,489	0.4
	被けん引車	7,113	3,914	0.4
	小 計	997,886	259,817	28.1
合 計	3,336,182	100.0	924,602	100.0

(注) 1. 大阪府域には、大阪市内を含む。

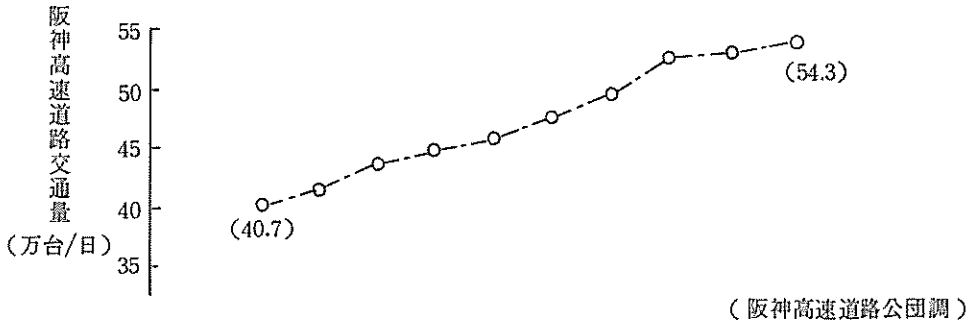
(近畿運輸局・大阪市調)

2. 大阪市内の軽自動車・小型特殊車は、大阪市の資料による。

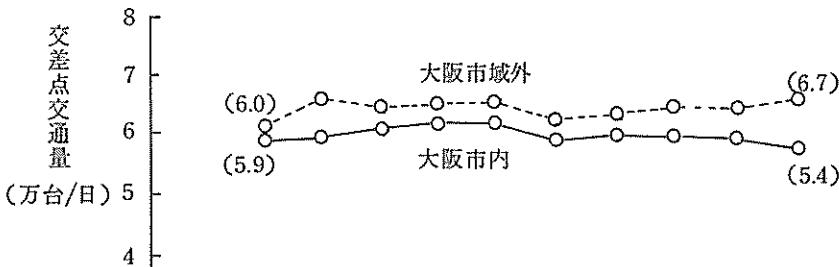
大阪府域における自動車用燃料の販売量の推移は、図2-1-4に示すとおり毎年増加傾向を示している。特に、軽油の伸び率が大きくなっているのは、ディーゼル車の増加によるものと考えられる。

図2-1-2 自動車交通量及び渋滞時間の推移

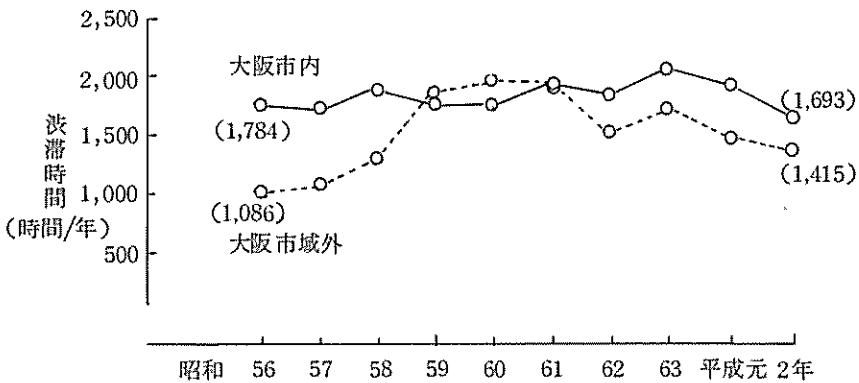
① 阪神高速道路交通量(大阪府域の各年度末データ)



② 主要交差点における昼間12時間交通量(各年5月末, 但し元年度は11月, 2年度は3年2月調査データ)



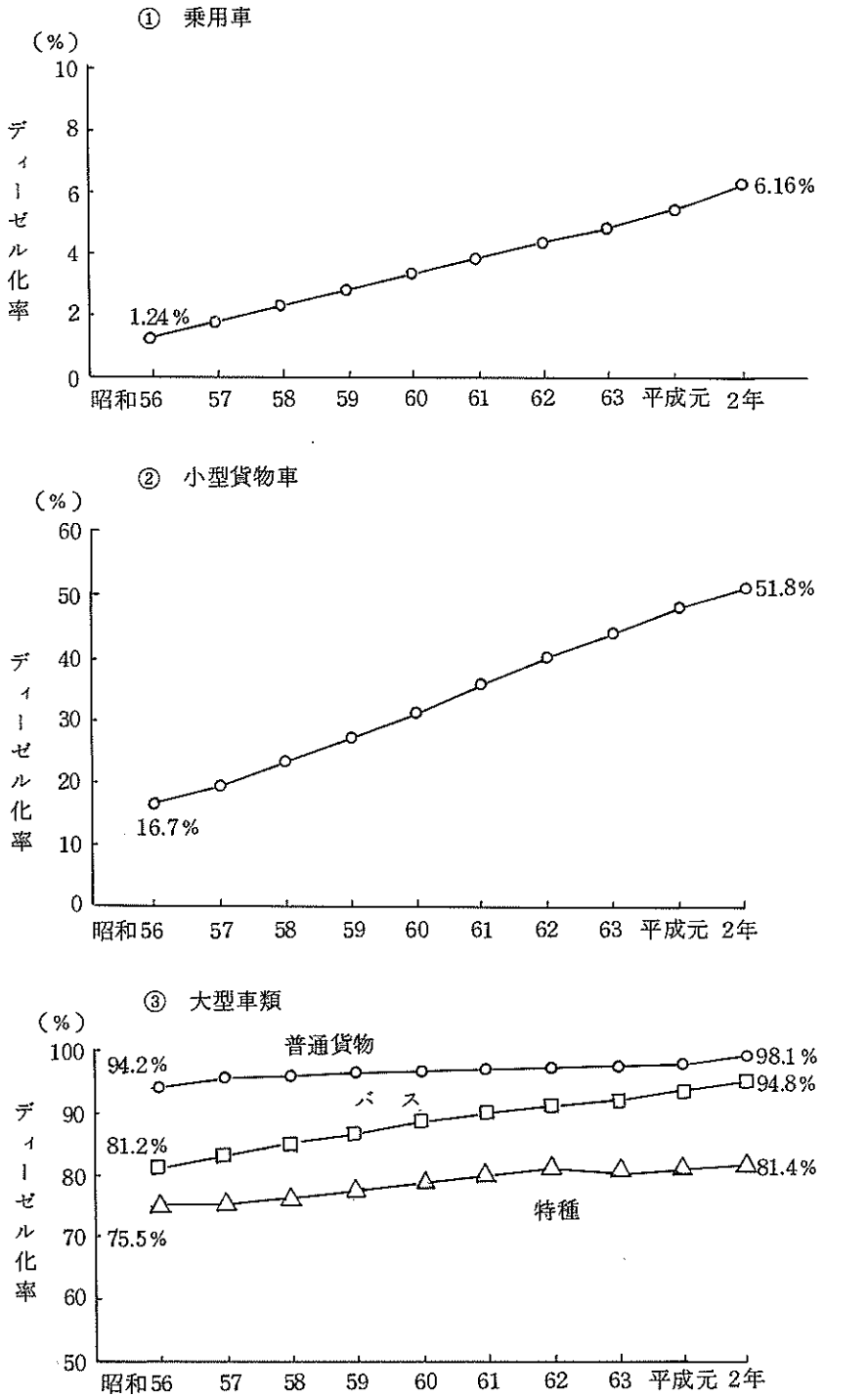
③ 主要交差点における年間交通渋滞時間



(大阪府警察本部調)

- (注) 1. 阪神高速道路交通量は、大阪府域の1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の調査結果を1地点あたりにおしたものである。  
 ・交差点交通量……………継続測定点 計12地点(市内8地点、市域外4地点)  
 ・交通渋滞……………継続測定点 計20地点(市内10地点、市域外10地点)

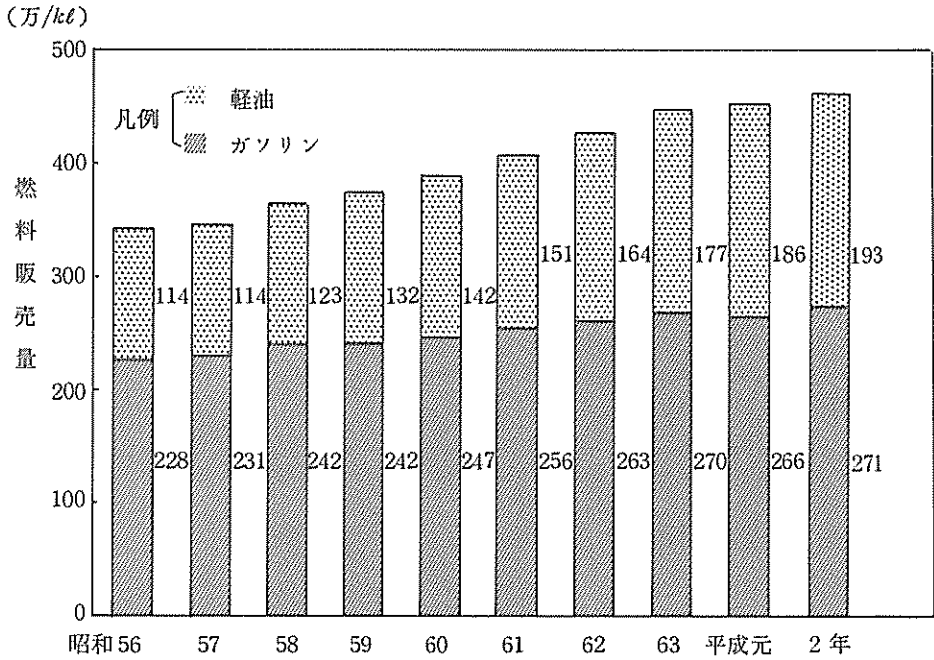
図 2 - 1 - 3 大阪府域における車種別ディーゼル化率の推移（各年12月末）



(近畿運輸局調)

(注) ディーゼル化率とは、各車種における軽油車の  
総台数に対する割合である。

図2-1-4 自動車用燃料の販売量の推移（大阪府域）



(注) 本図の数値は、年間(1月～12月)燃料販売量である。(通商産業省調)

(2) 大気汚染

道路沿道におけるNO<sub>2</sub>(二酸化窒素)濃度は、自動車からのNO<sub>x</sub>(窒素酸化物)の排出量や風速等の気象条件により変動すると考えられるが、自動車排出ガス測定局(11局)におけるNO<sub>2</sub>及びNO<sub>x</sub>の経年変化は図2-1-5に示すように昭和62年度以降やや低減の傾向にある。また、自動車排出ガス測定局における平成元、2年度のNO<sub>2</sub>日平均濃度は図2-1-6のとおり40～50 ppbを中心に分布しており、平成2年度は元年度に比べて高濃度域での比率が減少している。しかし、自動車排出ガス測定局(11局)においては、これまで全局で環境基準に不適合となっている。

また、大阪市におけるNO<sub>x</sub>排出量の発生源別割合については、図2-1-7のとおり、自動車が50%を占めている。

図 2-1-5 自動車排出ガス測定局のNO<sub>2</sub>・NO<sub>x</sub>年平均値及びNO<sub>2</sub>の日平均値の98%値経年変化

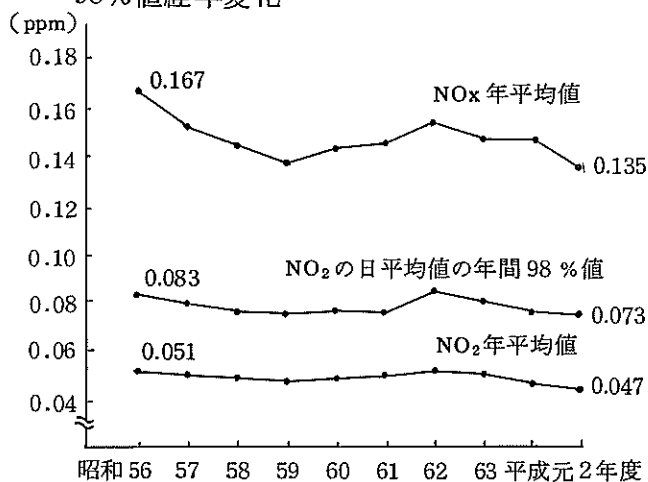


図 2-1-6 自動車排出ガス測定局のNO<sub>2</sub>日平均濃度分布

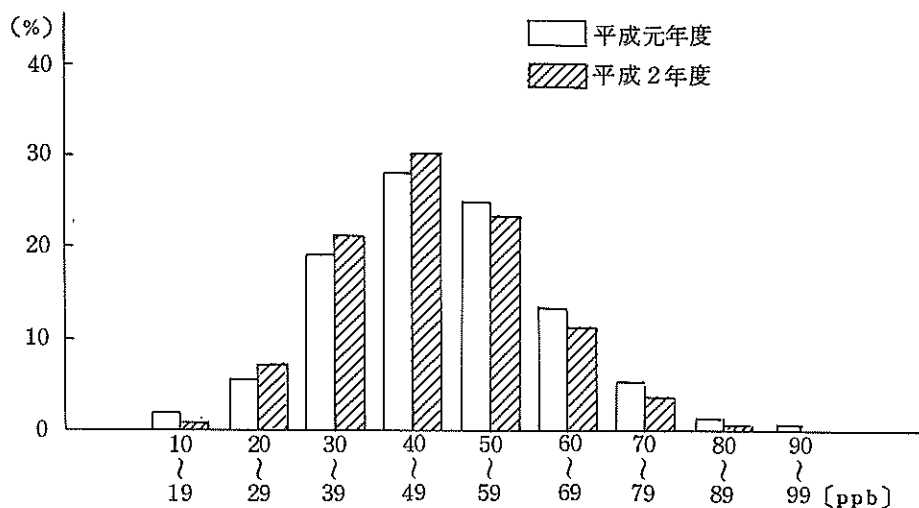
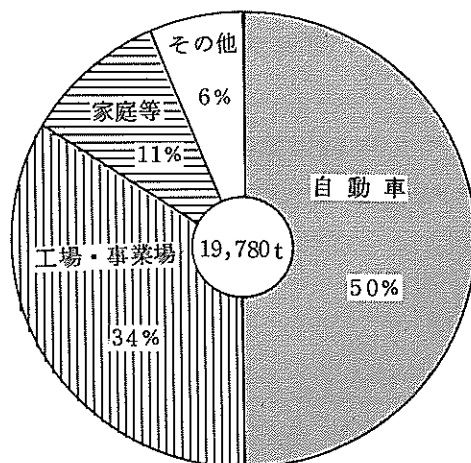


図 2-1-7 大阪市におけるNO<sub>x</sub>排出量発生源別割合(昭和63年度)



### (3) 騒音・振動

市内の高速道路を除く一般幹線道路における自動車騒音は、全般的に高く、図2-1-8に示すとおり騒音の大きさは昼間でおおむね61～75ホンの範囲にあり、平均値は68.9ホンで、昭和51年以来ほぼ横ばいの状況である。また夜間については、おおむね61～70ホンの範囲で、平均値は63.7ホンとなっており、昼間と比較して5ホン程度低減している。

路線別にみた騒音レベルは、図2-1-9に示すとおり、昼間では国道43号、築港深江線などの路線の一部で76ホン以上の高い値を示すところがあるが、夜間では全般に騒音レベルが低くなっている。

一方、市内の高速道路沿道における騒音レベルは、図2-1-10に示すとおり、平均値は昼間では64.9ホン、夜間では61.9ホンであり、一般幹線道路にくらべ騒音レベルはやや低くなっている。

なお、環境基準の適合状況は、一般幹線道路では昼間9%、夜間14%と、夜間の適合率が上昇するのに対し、高速道路では、夜間における騒音レベルの低下が、一般幹線道路と比較すると小さいため、昼間の適合率49%が、夜間では17%と逆に低下している。

図2-1-8 一般幹線道路の騒音レベル

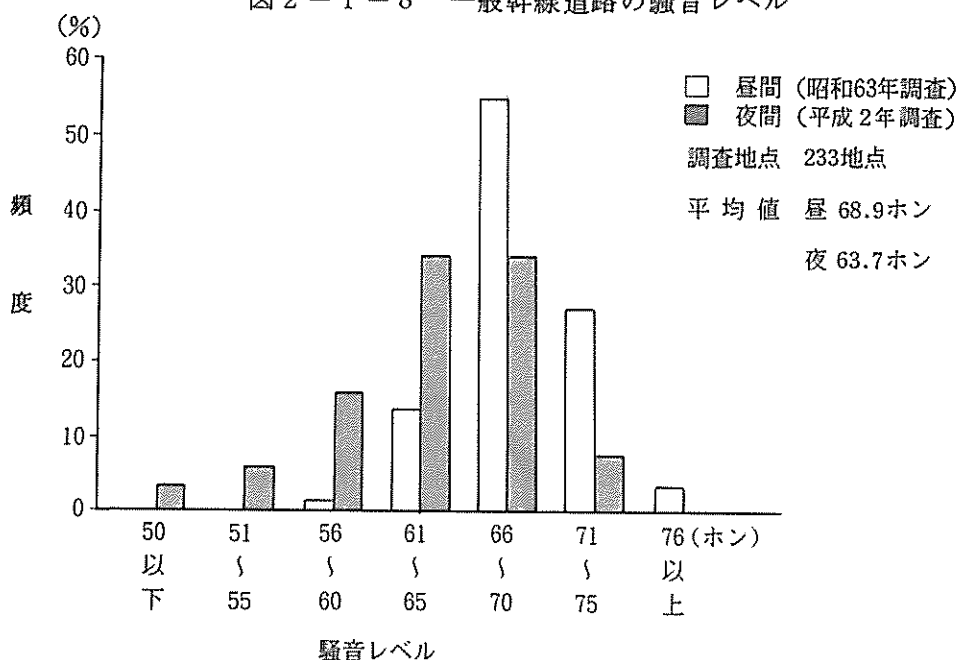
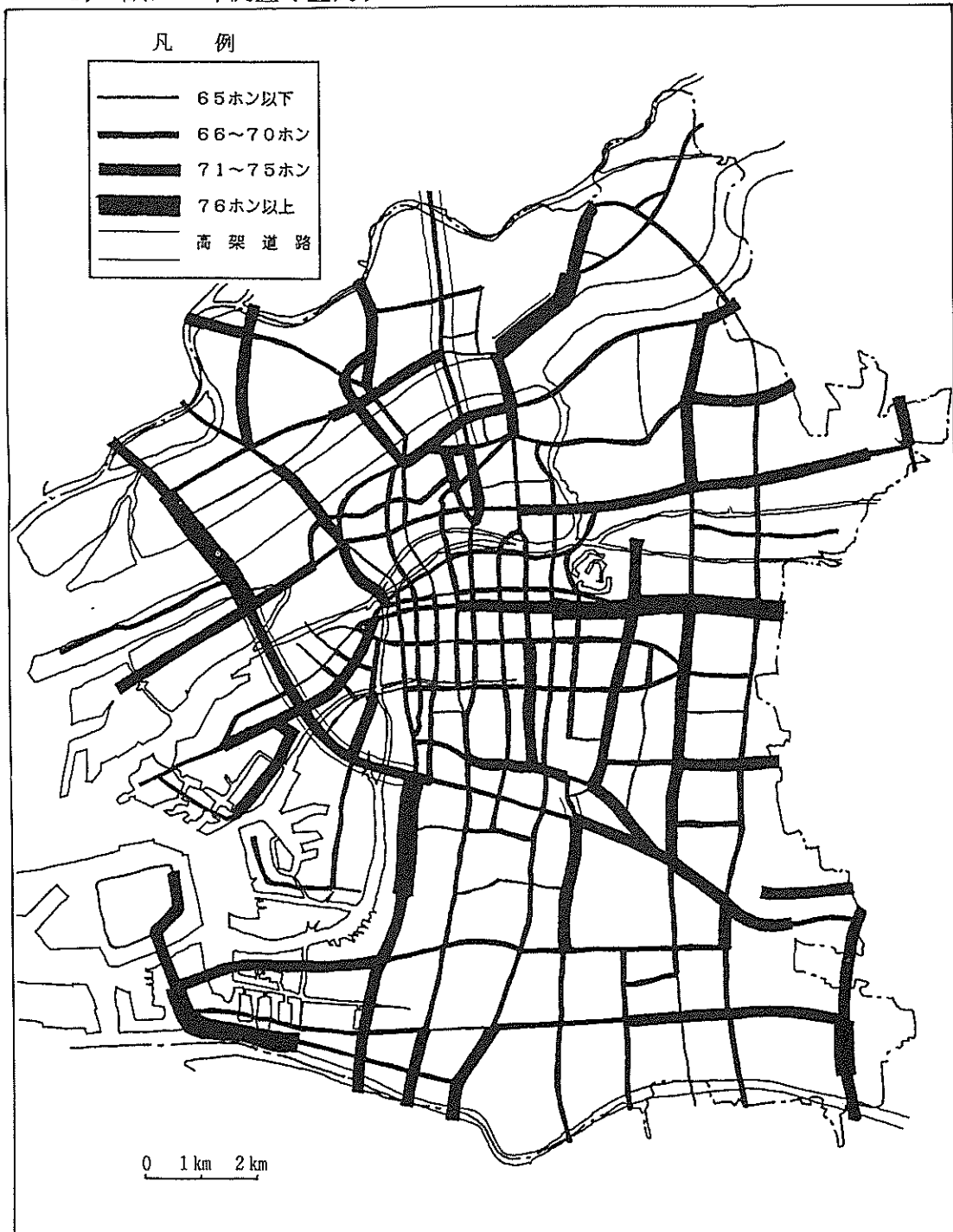


図 2-1-9 一般幹線道路の路線別騒音レベル

1) 昭和63年調査(昼間)



2) 平成2年調査(夜間)

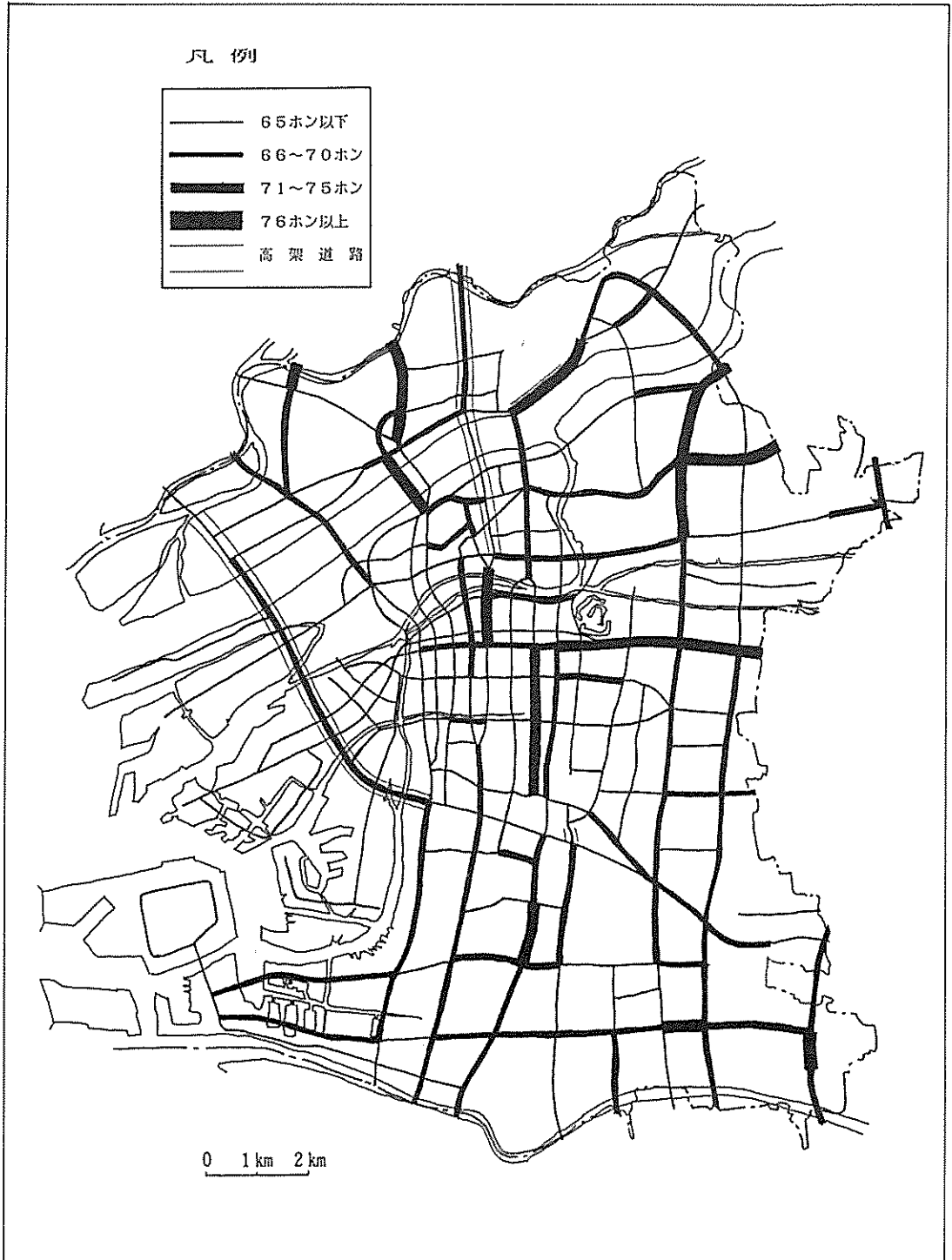




図 2-1-10 高速道路の騒音レベル（一般幹線道路との競合路線は除く）

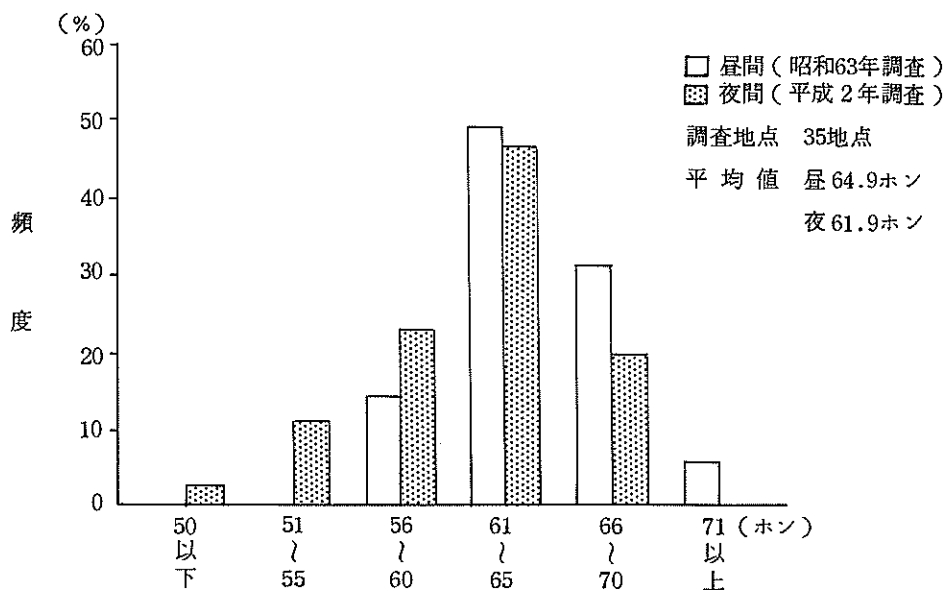
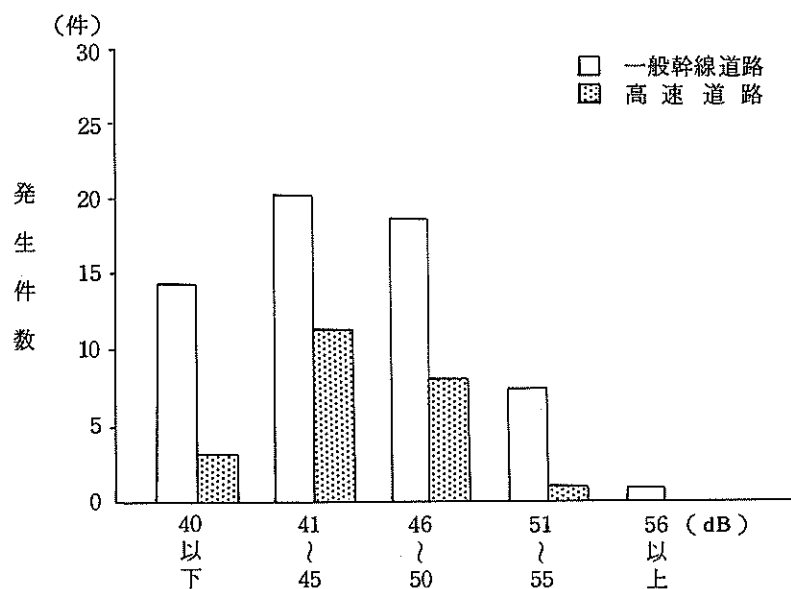


図 2-1-11は、過去5年間の市民からの苦情により測定した道路振動のレベルを示したものであり、一般幹線道路、高速道路とも41~50 dBの範囲の苦情が最も多い。

平成2年度における交通騒音振動苦情の発生件数は20件であり、とくに大型車の走行が大きな原因となっている。

図 2-1-11 振動苦情発生件数（昭和61~平成2年度）



## 2. 鉄道・航空機公害

### (1) 鉄道公害

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ＪＲ在来線と私鉄各線が、また、市域北部には新幹線が敷設されている。

市内の鉄道網は、図2-1-12に示すとおりであり、立体交差事業により高架部分が年々多くなっている。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、車両の転動音が主たるものであるが、鉄橋部分やレールの継ぎ目、ポイント等の原因により局地的に大きな騒音が発生するケースが多くみられる。

鉄道騒音の大きさについては、東海道新幹線で概ね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、ＪＲ在来線及び私鉄各線では、一般に、平地区間で概ね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、鉄橋やポイント付近では、騒音の大きい個所もあり、90ホンを超えるものもみられる。

### (2) 航空機公害

大阪国際空港における航空機騒音被害は、昭和39年のジェット機の就航に伴って空港周辺住民に深刻な影響を及ぼしはじめた。

そこで、国は「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」を昭和42年に制定し、空港周辺地域の住宅等の移転補償などを実施した。昭和48年には航空機騒音に係る環境基準が制定され、昭和49年「大阪国際空港周辺整備機構」（現在の空港周辺整備機構）を設立し、民家防音工事を行ってきた。

騒音被害に悩む住民は、昭和44年から5次にわたる大阪国際空港公害訴訟を提起し、第1次から第3次までの訴訟では、昭和56年に最高裁判所において過去の損害賠償請求について認容されたが、他の請求は却下された。また、第4次、第5次訴訟では、昭和59年に大阪地方裁判所において和解により終了した。

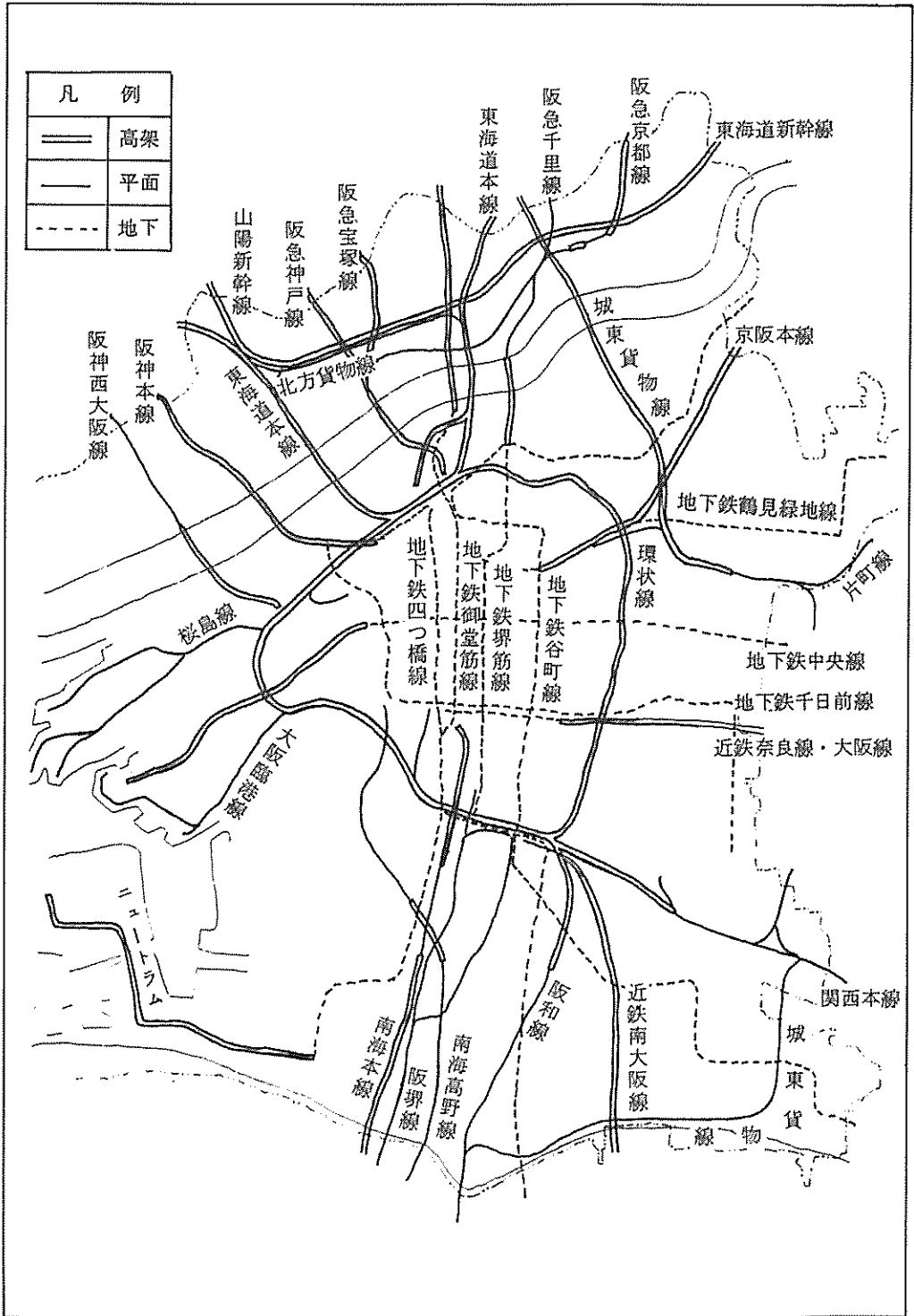
また、別途住民から公害等調整委員会に対して空港撤去等を求める申請が提起され、数回の部分調停成立の後、昭和61年に損害賠償についての調停成立により法的な紛争は事実上終結した。

一方、航空機騒音公害に対応するために、空港周辺市による「大阪国際空港騒

音対策協議会」(11市協)が昭和39年に結成され、国との折衝により騒音対策の推進を図り被害住民の救済を行ってきた。

国は、大阪国際空港の存廃問題について、「国が必要な調査を行い、国の責任において決定する。」という取り決めに基づき、昭和58年から、一連の調査を行い、平成2年に「総合評価調査」がまとめられ、11市協及び調停団等に意見を求めた後、国として大阪国際空港存続の意向を明らかにした。平成2年末、国は、11市協及び調停団との間で「大阪国際空港の存続及び今後の同空港の運用等に関する協定」の締結により、国の責任において、大阪国際空港は関西国際空港開港後も存続することが決定され、永年にわたる空港の存廃問題に終止符が打たれた。

図 2 - 1 - 12 大阪市内鉄道路線網



## 第2節 対 策

### 1. 自動車公害対策

#### (1) 自動車排出ガス・騒音規制の法体系

##### ①大気汚染

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、大気汚染防止法に基づき排出ガス量の許容限度が設定されているが、この許容限度を確保するために道路運送車両法に基づき保安基準として規制されており、道路交通法では排出ガス基準を超える車両を整備不良車として運転を禁止している。

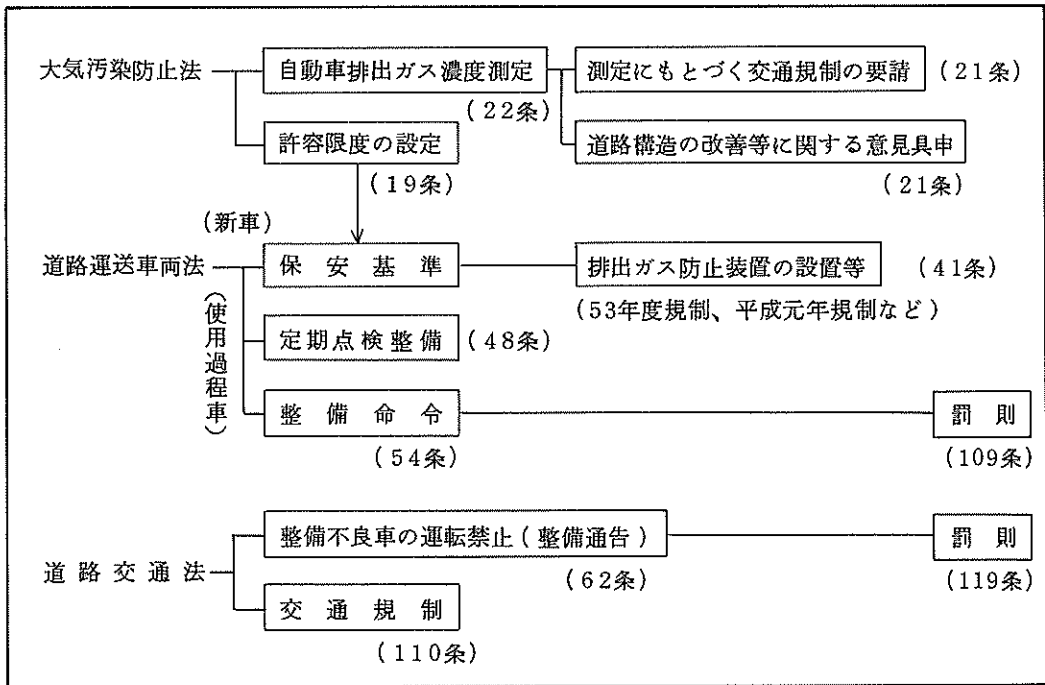
また、大気汚染防止法に基づき大気汚染が一定の基準を超える場合には、公安委員会に対し交通規制の措置をとることを要請し（表2-2-1）、道路管理者には道路構造の改善等の意見を述べるができることとなっている。

なお、自動車排出ガス規制の法体系は、図2-2-1のとおりである。

表 2-2-1 測定に基づく要請及び緊急時の措置（要請基準）

要請の種別	物質名	要請基準	手続	関係法	
測定に基づく要請	一酸化炭素	1時間値の月平均値 10 ppm	都道府県知事（政令市長）は自動車排出ガスによる大気汚染を測定し、公安委員会に対し交通規制を要請	大気汚染防止法第 21 条第 1 項 総理府令第 1 条	
緊急時の措置	一般的協力要請	一酸化炭素	1時間値 30 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合	都道府県知事は気象条件等により大気の汚染が著しくなり人の健康等に被害を生ずる恐れのある事態が発生したとき一般に周知させるとともにドライバー等に対し自動車運行自粛について協力を求める	大気汚染防止法第 23 条第 1 項 大気汚染防止法施行令第 11 条
		二酸化窒素	1時間値 0.5 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合		
		浮遊粒子状物質	大気中における量の 1 時間値が $2.0 \text{ mg} / \text{m}^3$ 以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合		
		オキシダント	1時間値 0.12 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合		
	公安委員会への要請	一酸化炭素	1時間値 50 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合	都道府県知事は大気汚染が急激に悪化し、人の健康等に重大な被害を生ずる事態が発生したときは、それが自動車排出ガスに起因する場合は公安委員会に対し交通規制の措置をとることを要請	大気汚染防止法第 23 条第 4 項 大気汚染防止法施行令第 11 条
		二酸化窒素	1時間値 1 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合		
		浮遊粒子状物質	大気中における量の 1 時間値が $3.0 \text{ mg} / \text{m}^3$ 以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合		
		オキシダント	1時間値 0.4 ppm 以上である大気の汚染の状態になった場合		

図 2-2-1 自動車排出ガス規制の法体系



②騒音・振動

自動車騒音については、道路に面する地域を対象とした「騒音に係る環境基準」が設定されており、この達成を目標として、各種の施策が講じられている。(図 2-2-2 参照)

まず、自動車本体から発生する騒音については、騒音規制法により許容限度を定めると規定されているが、自動車の構造等と不可分な関係にあることから、道路運送車両法に基づく保安基準により確保されている。

また、騒音規制法によって自動車騒音の限度(要請基準)が表 2-2-2 のように定められており、この限度を超えて道路周辺の環境を著しく損なっている場合には、公安委員会に対し、道路交通法に則った交通規制の措置をとることを要請し、また、道路管理者には道路構造の改善等の意見を述べるができることとなっている。

これら騒音規制法による対策に加え、昭和55年には、道路交通騒音による障害を防止するとともに、道路周辺の土地利用の適正化を目的として、「幹線道路の沿道の整備に関する法律」(図 2-2-3 参照)が公布され、幹線道路沿道における緩衝建築物の誘導等に関する検討が進められることになった。

図 2 - 2 - 2 道路交通騒音に関する法体系

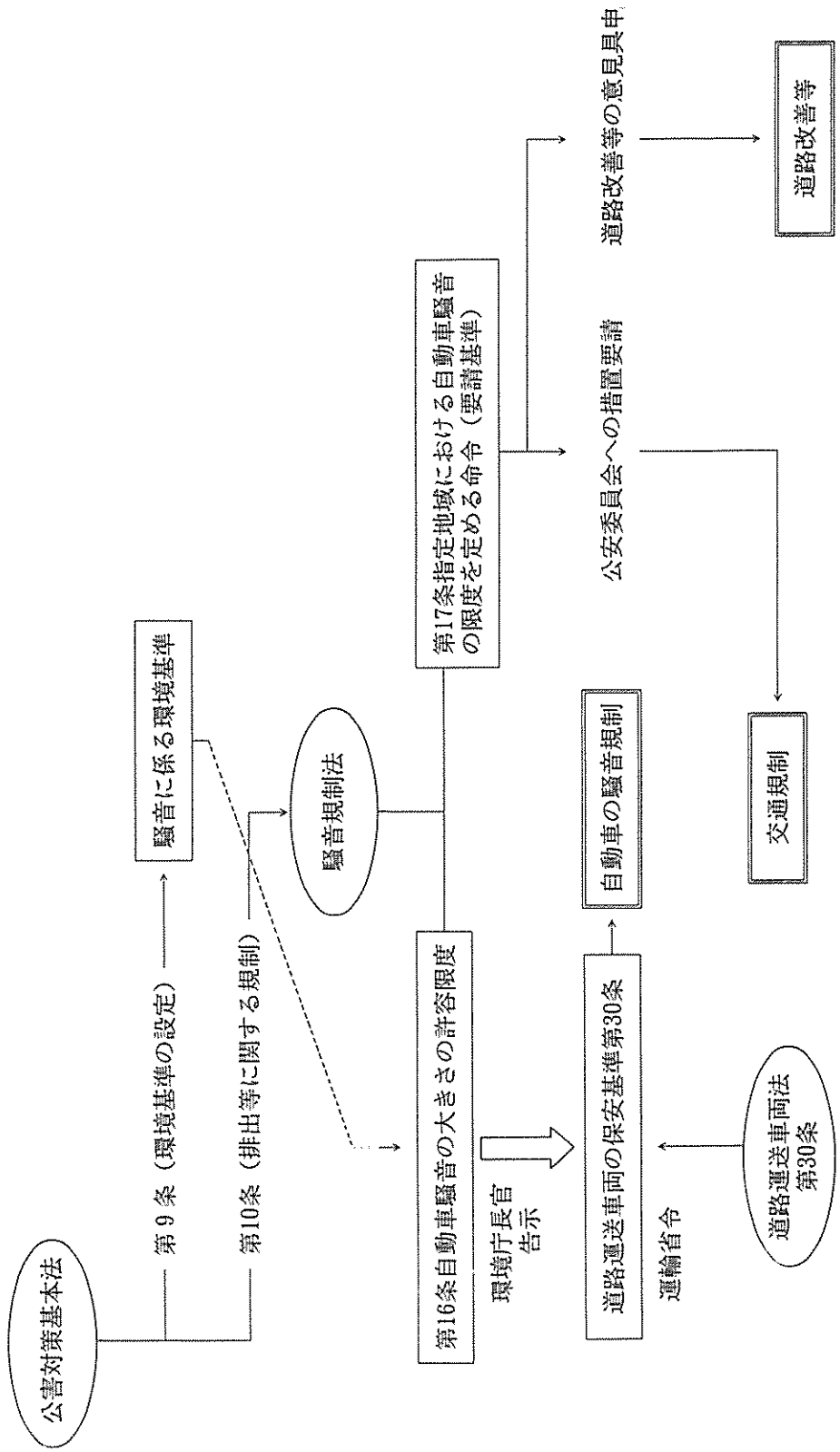




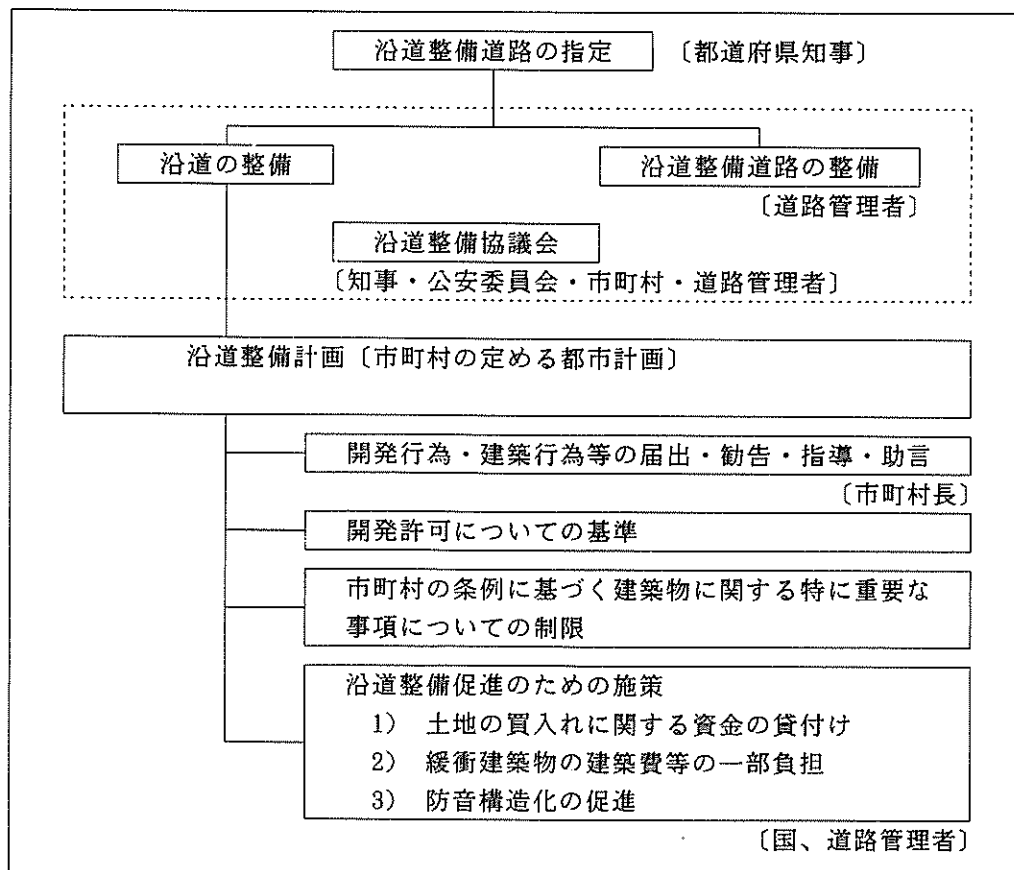
表 2 - 2 - 2 自動車騒音の限度 (要請基準)

中央値 (単位:ホン)

区域の区分	用途地域	車線数の別	朝 (午前6時～午前8時)	昼 間 (午前8時～午後6時)	夕 (午後6時～午後9時)	夜 間 (午後9時～翌日の午前6時)
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
		2車線を有する	65	70	65	55
		2車線をこえる	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車線をこえる	75	80	75	65

- (注) 1. (工業専用地域) は大阪府公害防止条例のみ適用。  
2. 用途地域の指定のない地域は第2種区域。

図 2 - 2 - 3 沿道整備法の概要



一方、道路交通振動については、振動規制法により道路交通振動の限度（要請基準）が表2-2-3のように決められており、この限度を超えて、道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときは、道路管理者に対して道路補修等の措置をとるべきことを要請し、または公安委員会に対して道路交通法の規定による交通規制の措置を要請することができることとなっている。（図2-2-4参照）

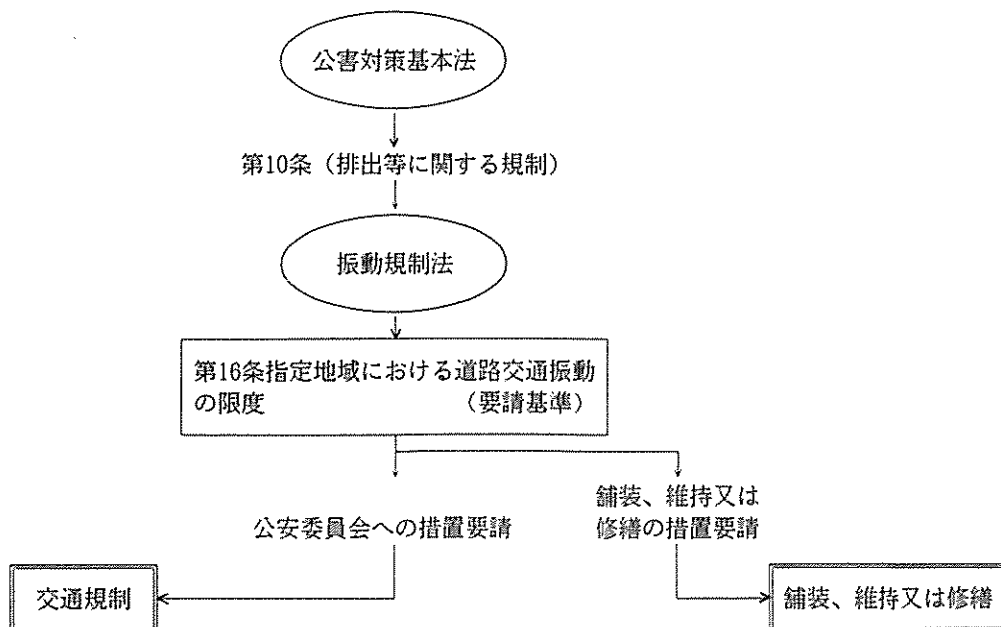
表2-2-3 道路交通振動の限度（要請基準）

80%レンジ上端値(単位: dB)

区域の区分	用途地域	昼間 (午前6時～午後9時)	夜間 (午後9時～翌日の午前6時)
第1種区域	第2種住居専用・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

- (注) 1. (工業専用地域)は大阪府公害防止条例のみ適用。  
2. 用途地域の指定のない地域は第1種区域。

図2-2-4 道路交通振動に関する法体系



## (2) 自動車単体規制

### ①排出ガス規制

大気汚染防止法では、一酸化炭素（CO）、炭化水素（HC）、鉛化合物、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）及び粒子状物質（ディーゼル黒煙）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2-2-4に示すとおり新車にかかる規制が強化されてきている。

特に窒素酸化物については、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た後、ディーゼル乗用車については、手動変速機付車両が61年規制として61年10月に、また自動変速機付車両は62年規制として62年10月から規制の強化がなされている。

一方、貨物車については、昭和63年、平成元年、2年規制が実施されることにより、窒素酸化物は、大型ディーゼルトラックが未規制時に比べ36～47%に低減され、ライトバン等軽量トラックが乗用車並みに規制されることとなった。

さらに、ディーゼル乗用車の規制強化を行うため、平成2年、4年規制として実施されることとなり、未規制時に比べ、21～26%まで低減されることとなる。（図2-2-5参照）

しかしながら、本市をはじめとする大都市においては、二酸化窒素等の濃度が改善されていないことから、本市としても国に対しディーゼル車を中心とした窒素酸化物規制の強化、浮遊粒子状物質の規制や規制走行モードの見直し及び軽油の低硫黄化等について、また、自動車メーカーに対しても排出ガス低減技術の開発・実用化について要望してきたところであるが、平成元年12月に中央公害対策審議会から「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」答申が行われた。その内容は、従来からの国に対する要望事項を盛り込んだものとなっており、特に窒素酸化物を例にあげると、短期、長期の2段階の目標値が示されており、平成3年3月に、短期目標に係る規制が告示され、平成4、5、6年規制として実施されることとなった。その結果、トラック・バスから排出される窒素酸化物量が現行規制から、最大35%削減されることとなった。（図2-2-5参照）

また、使用過程車に係る規制は表2-2-5に示すとおりである。

表2-2-4 新車規制

① 一酸化炭素、炭化水素

規制の種類別	自動車の種別		燃料の種別	許 容 限 度					適 用 時 期	
				10・15 モード (g/km)	11モード (g/テスト 走行)	13モード (g/kWh)	一走行 (g)	ディーゼル 13モード (g/kWh)		
一 酸 化 炭 素  (CO)	乗用車	普通・小型・軽 (定員10人以下)		ガソリン	2.7	85.0				H.3.11.1
		貨 物 車	普通・小型 (1.7t以下)		L P G	2.7	85.0			
	普通・小型 (1.7t～2.5t)		17.0	130.0						
	普通・小型 (2.5t超、 定員10人超)		ガソリン			136			H.4.10.1	
			L P G			105				
	乗用車	乗車定員10人以下			2.7					H.3.11.1
	貨物車	普通・ 小型	1.7t以下	軽 油	2.7					H.3.11.1
			1.7t～ 2.5t		2.7				H.5.10.1	
			2.5t 超						9.2	H.6.10.1
炭 化 水 素  (HC)	乗用車	普通・小型・軽 (定員10人以下) (4サイクル車)		ガソリン	0.39	9.5				H.3.11.1
		軽(2サイクル車)			0.39	9.5				
	貨物車	普通・小型 (1.7t以下)			L P G	0.39	9.5			
			普通・小型 (1.7t～2.5t)			2.7	17.0			
		普通・小型 (2.5t超、 定員10人超)		ガソリン			7.9			H.4.10.1
				L P G			6.8			
	乗用車	乗車定員10人以下			0.62					H.3.11.1
	貨物車	普通・ 小型	1.7t以下	軽 油	0.62					
			1.7t～ 2.5t		0.62					
			2.5t 超						3.8	H.6.10.1
(HC)	プロパン イガス	乗用車 貨物車	普通・小型・軽	ガソリン L P G				0		45. 9.1
	蒸発ガス	乗用車 貨物車	普通・小型・軽					20		47. 7.1

② 窒素酸化物、粒子状物質等

自動車の種別		燃料の種別	許 容 限 度				
			10・15モード (g/km)	11モード (g/テスト走行)	13モード (g/kWh)	ディーゼル 13モード (g/kWh)	適用 時期
乗用車	普通・小型・軽 (定員10人以下)		0.48	6.0			
貨 物 車	普 通	(1.7t 以下)	0.48	6.0			H. 3. 11. 1
		(1.7t ～2.5t)	0.98	8.5			
	軽				7.2		H. 4. 10. 1
			0.74	7.5			H. 3. 11. 1
乗用車	等価慣性重量 1.25t 以下		0.72				H. 3. 11. 1
	等価慣性重量 1.25t 超		0.84				H. 4. 10. 1
貨 物 車	普 通 小 型 (直噴)	(1.7t ～2.5t)	1.82				H. 5. 10. 1
		(2.5t超)				7.8	H. 6. 10. 1
	普 通 小 型 (副室)	(1.7t 以下)	0.84				H. 4. 10. 1
		(1.7t ～2.5t)	1.82				H. 5. 10. 1
		(2.5t超)				6.8	H. 6. 10. 1

- (注) 1. 平成3年11月1日からの規制のうち、輸入車は平成5年4月1日から  
 2. 平成4年10月1日からの規制のうち、継続生産車は平成5年9月1日、輸入車は平成6年4月1日から  
 3. 平成5年10月1日からの規制のうち、継続生産車は平成6年9月1日、輸入車は平成7年4月1日から  
 4. 平成6年10月1日からの規制のうち、継続生産車は平成7年9月1日、輸入車は平成8年4月1日から

図 2 - 2 - 5 自動車排出ガス規制強化の推移(一台当たりのNO<sub>x</sub>排出量平均値)

① 乗用車

ア ガソリン・LPG車

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4(48年度規制)
39%	50/4(50年度規制)
27%	51/4(等価慣性重量1tを超えるもの)(51年度規制)
21%	51/4(等価慣性重量1t以下のもの)(51年度規制)
8%	53/4(53年度規制)(0.25g/km)

イ ディーゼル車

100%	49/9前(未規制)
80%	49/9(49年度規制)
68%	52/8(52年度規制)
60%	54/4(54年規制)
52%	57/1(57年規制)
47%	(等価慣性重量1.25tを超えるもの){手動変速機付車両61/10(61年規制)
29%	(等価慣性重量1.25t以下のもの){自動変速機付車両62/10(62年規制)
26%	4/10(等価慣性重量1.25tを超えるもの)(4年規制)(0.6g/km)
21%	2/12(等価慣性重量1.25t以下のもの)(2年規制)(0.5g/km)
16%	(長期)0.4g/km

② 貨物車・バス

ア ガソリン・LPG車

軽量車(車両総重量1.7t以下)

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4(48年度規制)
59%	50/4(50年度規制)
32%	54/1(54年規制)
19%	56/1(56年規制)
8%	63/12(63年規制)(0.25g/km)

中量車(車両総重量1.7t超2.5t以下)

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4(48年度規制)
59%	50/4(50年度規制)
39%	54/1(54年規制)
29%	56/12(56年規制)
23%	元/10(元年規制)(0.7g/km)
13%	(長期)0.4g/km

軽貨物車

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4(48年度規制)
59%	50/4(50年度規制)
39%	54/1(54年規制)
29%	57/1(57年規制)
16%	2/10(2年規制)(0.5g/km)

重量車(車両総重量2.5t超)

100%	48/4前(未規制)
70%	48/4(48年度規制)
59%	52/8(52年度規制)
42%	54/1(54年規制)
29%	57/1(57年規制)
25%	元/10(元年規制)(650ppm)
20%	4/10(4年規制)(5.5g/10h)
17%	(長期)4.5g/10h

イ ディーゼル車

直接噴射式(車両総重量1.7t超2.5t以下)

100%	49/9前(未規制)
80%	49/9(49年度規制)
68%	52/8(52年度規制)
56%	54/4(54年規制)
49%	58/8(58年規制)
40%	63/12(63年規制)(380ppm)
26%	5/10(5年規制)(1.3g/km)
14%	(長期)0.7g/km

副室式(車両総重量1.7t以下)

100%	49/9前(未規制)
80%	49/9(49年度規制)
68%	52/8(52年度規制)
60%	54/4(54年規制)
52%	57/10(57年規制)
36%	63/12(63年規制)(0.9g/km)
21%	5/10(5年規制)(0.6g/km)
16%	(長期)0.4g/km

直接噴射式(車両総重量2.5t超)

100%	49/9前(未規制)
80%	49/9(49年度規制)
68%	52/8(52年度規制)
56%	54/4(54年規制)
49%	58/8(58年規制)
42%	(車両総重量3.5t以下のもの)63/12(63年規制)(400ppm)
35%	(車両総重量3.5tを超えるもの)元/10(元年規制)(400ppm)
26%	(大型トラック・クレーン車)2/10(2年規制)(400ppm)
	6/10(6年規制)(6.0g/10h)
	(長期)4.5g/10h

副室式(車両総重量1.7t超)

100%	49/9前(未規制)
80%	49/9(49年度規制)
68%	52/8(52年度規制)
60%	54/4(54年規制)
52%	57/10(57年規制)
47%	(車両総重量1.7tを超え2.5t以下のもの)63/12(63年規制)(260ppm)
46%	(車両総重量2.5tを超えるもの)元/10(元年規制)(260ppm)
41%	(車両総重量2.5tを超えるもの)6/10(6年規制)(5.0g/km)
	(車両総重量2.5tを超えるもの)長期)4.5g/10h
25%	(車両総重量1.7tを超え2.5t以下のもの)長期)0.7g/km

(注) 図中の長期は、平成元年12月の中央公害対策審議会答申における目標値である。

表 2-2-5 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(ディーゼル車)	ディーゼル黒煙	50 % (平成5年10月から40%)	無負荷急加速時 ろ紙汚染度

## ②騒音規制

自動車本体から発生する騒音の許容限度については、昭和46年に定常走行及び排気騒音、加速走行騒音について細かく定められた。その後、加速走行騒音については、段階的に規制の強化がなされ、昭和51年6月の中央公害対策審議会の答申をうけて、当面の目標とされた第1段階規制が昭和54年に実施された。さらに第2段階の規制も逐次導入され、昭和62年規制によってすべての車種に対する導入が完了した。

一方、排気騒音については、昭和60年に、二輪自動車及び原動機付自転車を対象として、新たに近接排気騒音規制が導入され、昭和63年には、対象をその他の自動車に拡大し、排気騒音の面でも規制の強化がなされた。

これら騒音規制の経緯については、表2-2-6に示すとおりである。

表2-2-2-6 自動車騒音規制の経緯

① 定常走行及び加速走行騒音

(単位：ホン)

自動車の種類	定常走行及び 排気騒音		加 速										行 走			音 質		第2段階規制の 適用時期	
	昭和58年	46年規 制	51・52年 規制	54年規制 第4号	57年規制 第41号	59年規制 第74号	59年規制 第31号	59年規制 第30号	59年規制 第74号	59年規制 第50号	60年規制 第63号	60年規制 第34号	61年規制 第50号	62年規制 第50号	新 型 車	継 続 生 産 車	60.9	61.9	
	26.7.28 第67号	45.12.4 第91号	50.9.4 第53号	53.1.30 第4号	55.9.10 第41号	56.8.27 第30号	57.9.30 第31号	56.8.27 第30号	56.8.27 第30号	57.9.30 第31号	58.10.28 第63号	59.10.19 第34号	59.10.19 第50号	60.9.25 第50号					
普通自動車、 軽自動車及び 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。)		80	89	86				8.3											
乗用車 (二輪自動車を除く)		78	89	86				8.3											
乗用車 (二輪自動車を除く)		74	85	83				7.8											
乗用車 (二輪自動車を除く)		70	84	82	81			7.8											
軽自動車 (排気量が125ccを超えるもの)		74	86	83	78									7.5					
軽自動車 (排気量が125cc以下)		70	82	79	75									7.2					
全ての自動車(常時)	8.5																		

(備考) 表中 [ ] は、「自動車騒音の許容限度の長期内設定方針」に基づく第2段階規制の達成を示す。

定常走行騒音：原動機の回転数が最高出力時の60% (または35K<sub>m</sub>/h) で走行時の騒音 (測定位置は、車両中心から左方7.0m、高さは1.2m)

排気騒音：原動機の回転数が最高出力時の60%で無負荷運転時の騒音 (測定位置は、排気管の後方2.0m、高さは1.2m)

加速走行騒音：原動機の回転数が最高出力時の75% (または50K<sub>m</sub>/h) で走行時の騒音 (測定位置は、車両中心から左方7.5m)

近接排気騒音：原動機の回転数が最高出力時の75% (二輪自動車及び原動機付自転車のうち原動機の最高出力時の回転数が毎分5千回転を超えるものは50%) で無負荷運転されている状態から加速ペダルを急速に放し、又は絞り弁を急速に閉じる場合における騒音 (測定位置は、排気管の外側45度、排気管から0.5m、高さは排気管中心と同じ(排気管高さが0.2m未満は0.2m))  
なお、近接排気騒音の規制は、国産車は昭和46年4月以降生産された新型車及び新車種が対象になっており、国産車は昭和61年6月から、輸入車は平成元年4月から運用される。  
※近接排気騒音規制を受ける車種については、排気騒音規制から近接排気騒音規制に移行。



② 排気騒音及び近接排気騒音

(単位：ホン)

規格内容	排気騒音		近接排気騒音		
	昭和55年	46年	昭和55年	46年	
	昭和55年	昭和55年	昭和55年	昭和55年	
自動車の種類	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。)	非同総重量が3.5トンを超え、原動機の最高出力が200馬力を超えるもの	80	107	適用時期
	中 型 車	非同総重量が3.5トンを超え、原動機の最高出力が200馬力以下のもの	78	105	
乗 用 車	小型車 小型全輪駆動車	74	103		
乗 用 車	乗 用 車	70	103		63.6
小 型 軽	二輪の小型自動車及び軽自動車 (②)排気量が125ccを超えるもの	74	99		国産車 61.6 輸入車 元.4
原動機付自転車	排気量51cc以上 (②)排気量が25cc以下のもの	70	95		
全ての自動車(常時)		8.5			

(備考) 近接排気騒音：二輪自動車及び原動機付自動車においては原動機の回転数が最高出力時の7.5倍(二輪自動車及び原動機付自転車のうち原動機の最高出力時の回転数が毎分5千回転を超えるものは5.0倍)で無負荷運転されている状態から加速ペダルを急速に放し、又は絞り弁を急速に閉じる場合における騒音(測定位置は、排気管の外側4.5度、排気管から0.5m、高さは排気管中心と同じ(排気管高さが0.2m未満は0.2m))

その他の自動車については、原動機の回転数が最高出力時の7.5倍で一定に保った状態からスロットルが急速に閉じられる場合の最大騒音レベル(測定位置は、排気管の外側4.5度、排気管から0.5m、高さは排気管中心と同じ)

※近接排気騒音規制を受ける車種については、排気騒音規制から近接排気騒音規制に移行。

### (3) 低公害自動車の普及促進

「自動車公害防止計画」の中では、自動車公害対策の最も重要な柱として、自動車1台あたりの排出ガス量・騒音量を低減させる発生源規制の強化をあげている。従って、自動車排出ガス・騒音規制の強化はもとより、電気自動車などの低公害自動車の普及促進も重要な課題である。そのため、大阪市では次に示すような施策を実施している。

#### ①電気自動車走行性能調査の実施

大阪市では、電気自動車の普及促進を目的として、軽自動車タイプの電気自動車17台（写真、表2-2-7参照）を導入し、公害パトロール車として規制指導等の日常業務に使用するとともに、普及拡大に向けた基礎データの収集に努めている。

電気自動車の一充電走行距離は蓄電池の容量アップ等電池性能の向上による改善の結果、昭和54年度車では平均45kmであったのが、昭和61年度車では平均87kmと1.9倍の伸びが得られた。また、最高速度については昭和54年度車で74 km/h、昭和61年度車で78 km/hと都市内走行上十分な速度が得られている。

また、電動自動車が広く普及するためには、クーラー装着等快適性の向上が必要であることから、平成元～2年度に環境庁からの受託事業として、電気自動車用クーラー搭載走行調査を実施した。その結果、一充電走行距離が市街地走行で平均17.3%、高速走行で平均6.3%減少するものの、クーラーの実用性及び車の走行性については特に問題がないという結論が得られた。

電気自動車の騒音面では、同タイプのガソリン車と比較した場合、道路運送車両法の規定する定常走行騒音で3ホン、加速走行騒音で8ホン電気自動車の方が低く、騒音対策上の効果が期待できる。また、定速走行騒音についても、電気自動車の方がガソリン車より1～6ホン低くなっている。

表2-2-8は、電気自動車の使用実績についての調査結果であり、電気自動車の走行費用については、1日当たりの走行距離が増加するにつれて、1km走行当たりの電気代が低下するという結果が得られている。

本市では、以上のような電気自動車利用の実績をもとに「電気自動車運転管理マニュアル」を作成し、利用者に対して電気自動車の特徴、適正な運転方法や維持管理方法についての情報提供を行っている。

写真 大阪市の公害パトロール車



表 2-2-7 大阪市における電気自動車の導入状況

導入年度	導入した部局	導入内容
昭和 47	交通局 環境保健局	電気バス 2 台による実運用試験の開始 業務用車両として小型貨物車 2 台を導入
54 ~ 55	環境保健局	公害パトロール車として 3 台を導入
61	環境保健局	公害パトロール車として 2 台を更新
62	環境保健局	公害パトロール車として 1 台を更新
63	環境保健局	公害パトロール車として 10 台を導入
平成 元	環境保健局	公害パトロール車として 2 台を導入
2	環境保健局	公害パトロール車として 2 台を導入

注 平成 3 年 3 月現在、公害パトロール車として保健所に 11 台、  
環境保健局環境部に 6 台、計 17 台稼働している。

( 47 ~ 55 年度に導入した電気自動車は廃車している。 )

表 2 - 2 - 8 電気自動車使用実績調査結果

種 別	年 度	走行日数 (日)	走行距離 (km)	電気又は ガソリン 使用量 (KWh, ℓ)	電気又は ガソリン代 (円)	1 km走行当 電気代又は ガソリン代 (円/km)	一日平均 走行距離 (km/日)	
電 気 自 動 車	軽四輪貨物 (4人乗 100kg積) A車	昭和 60	230	10,353	2,808	102,546 (40,806)	9.9 (3.9)	45.0
		61	230	9,110	2,735	98,585 (39,745)	10.8 (4.4)	39.4
		62	234	14,584	3,576	113,706 (51,966)	7.8 (3.6)	62.3
		63	201	7,887	2,578	99,203 (37,463)	12.6 (4.7)	39.2
		平成元	156	6,163	1,712	86,619 (24,879)	14.1 (4.0)	39.5
		2	199	8,294	2,487	97,881 (36,141)	11.8 (4.4)	41.7
	軽四輪貨物 (4人乗 100kg積) B車	昭和 60	218	2,507	1,482	83,276 (21,536)	33.2 (8.6)	11.5
		61	145	1,919	925	75,182 (13,442)	39.2 (7.0)	13.2
		62	89	2,113	789	73,206 (11,466)	34.6 (5.4)	23.7
		63	126	2,765	1,203	79,221 (17,482)	28.7 (6.4)	21.9
		平成元	128	2,949	1,293	80,530 (18,790)	27.3 (6.4)	23.0
		2	163	4,226	1,471	83,117 (21,377)	19.7 (5.1)	25.9
	軽四輪貨物 (4人乗 100kg積) C車	昭和 60	239	3,474	1,737	86,982 (25,242)	25.0 (7.3)	14.5
		61	142	1,934	1,080	77,435 (15,695)	40.0 (8.1)	13.6
		62	106	1,638	946	75,487 (13,747)	46.1 (8.4)	15.5
		63	106	2,244	1,155	78,524 (16,784)	35.0 (7.5)	21.2
		平成元	101	2,038	1,052	77,028 (15,288)	37.8 (7.5)	20.2
		2	122	3,167	1,189	79,019 (17,279)	25.0 (5.5)	26.0
ガ ソ リ ン 車	軽四輪貨物 (4人乗 150kg積) G車	昭和60	185	4,435	422 (ℓ)	59,080	13.3	24.0
		61	203	5,339	530 (ℓ)	63,600	11.9	26.3
		62	191	5,341	580 (ℓ)	69,600	13.0	28.0
		63	170	4,737	570 (ℓ)	68,400	14.4	27.9
		平成元	196	5,675	734 (ℓ)	88,080	15.5	29.0
		2	204	6,969	836 (ℓ)	108,680	15.6	34.2

(注) 1. 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)=4,900円/月

使用料=13.84円/kWh

税金=(基本料+使用料)×0.05

2. ( ) は、基本料金を含まない電気料金である。

3. ガソリン代算出基準 昭和60年度は 140円/ℓ

昭和61・62・63年度及び平成元年度は 120円/ℓ

平成2年度は 130円/ℓ

4. A、B車 62・63年度、C車63年度データは、車両更新後のデータである。

5. A、B車の61年度までの結果については、A車4人乗り 150kg積、B車2人乗り 250kg積仕様のものである。また、C車についても、62年度までの結果は4人乗り 150kg積仕様のものである。

## ②低公害車助成・融資制度による普及促進

自動車による窒素酸化物の削減を図るには、ディーゼル車よりも窒素酸化物排出量の少ないガソリン車や電気自動車等の低公害車の普及促進が必要である。

そこで、大阪市においては、平成元年度から市内で事業を営んでいる事業者等を対象に、窒素酸化物排出量のより少ない低公害な自動車を購入した場合、その購入資金の一部を助成し、もって低公害車の普及促進を図ることを目的とした「低公害車普及助成制度」を実施しており、平成2年度には電気自動車1台、メタノール自動車1台、副室式ディーゼル車80台に対する助成を行ったところである。また同時に、中小企業を対象に低公害車の購入に対する融資制度も実施しており、平成2年度には副室式ディーゼル車等16台に対する融資を行った。

なお、両制度は平成3年度も継続実施している。

## ③「大阪市低公害車普及促進検討会」による検討

大阪市等大都市にふさわしい新たな都市型低公害車とその普及方策を確立するため、平成元年6月学識経験者、関係団体、行政機関からなる「大阪市低公害車普及促進検討会」を設置し、2か年にわたり電気自動車をはじめメタノール・天然ガス自動車等の普及拡大方策などの検討を進めてきたところであり、平成3年6月に報告書としてとりまとめられた。

報告書の提言の概要は以下に示すとおりである。

### ア. 低公害化の基本方針

都市部における自動車利用の実態をもとに、現時点での電気自動車、メタノール自動車及び天然ガス自動車等を中心とする低公害車の技術開発の動向や、それらの実用化への取り組み状況を勘案し、低公害性が十分に発揮できる車種へ積極的に転換していくことを普及の基本方針とし、地球環境問題や石油代替問題への対応にもつながる自動車交通のための新たな基盤整備を念頭に、都市型低公害車種の提案、普及目標台数の設定および普及拡大方策の提言が示されている。

### イ. 都市型低公害車種の提案

当面、電気自動車には軽貨物車を、メタノール自動車及び天然ガス自動車には小型・中型貨物車を提案し、長期的にそれぞれ小型乗用・貨物車、大型貨物車・バスを対象車種に加えることとしている。

#### ウ. 普及目標台数の設定

現在の技術開発レベル等を勘案し、普及目標の時期を短期(2~3年後)、中期(5~6年後)、長期(10年以降)の3段階に分けて、電気自動車、メタノール自動車及び天然ガス自動車について、21世紀初頭には大阪市域で2万台程度の目標台数を目指し、その普及に取り組むこととしている。

#### エ. 普及拡大方策の提言

低公害車の特性にあった普及分野を開拓するなど普及活動を積極的に展開していくとともに、購入価格の低廉化や燃料供給面、車両のサービス体制の整備を図るなど購入しやすく、また利用しやすい環境づくりを進めることとしている。

#### ④メタノール自動車試乗モニター等調査の実施

メタノール自動車は、窒素酸化物排出量が少なく、黒煙が出ない等低公害性を有すること、また、燃料であるメタノールの主原料が天然ガスであり、従来、運輸部門、特に自動車部門においては、100%石油に依存していたエネルギーの多様化を図るという観点からも注目されており、運輸省を中心に普及に取り組んでいるところである。

大阪府、大阪市は、大阪府トラック協会と共同で、昭和61年度から4年間にわたり、メタノール自動車試乗モニター等調査を実施した。その結果は次のとおりである。

#### ア. 走行テスト車両等

種別	車両概要	台数	走行テスト期間
ガソリン タイプ車	三菱デリカバン (1600cc 1トン積み)	5	昭和62年9月～ 平成元年12月 (28ヵ月)
ディーゼル タイプ車	トヨタダイナ (3300cc 2トン積み)	5	昭和62年12月～ 平成2年1月 (26ヵ月)

イ. 走行実績（単位：km）

種 別	昭和62	63	平成元	3カ年計	月平均
ガソリン タイプ車	8,857	14,790	10,618	34,265	1,224
ディーゼル タイプ車	5,995	18,208	11,434	35,637	1,371

ウ. メタノール自動車の普及のための課題

(ア) 技術的課題

- ㉞ ガソリンタイプ車 気化器の目詰まり
- ㉟ ディーゼルタイプ車 メタノール用エンジンの開発、耐久性の高い部品の開発（点火プラグ、触媒）、排出ガス中のホルムアルデヒド、未燃メタノール対策（低温時の触媒の性能の向上）、燃費の改善

(イ) 経済的課題

- ㉞ 車両価格の低廉化
- ㉟ 燃料費・維持費の経済性の向上

（参考：燃費及び年間維持費の比較表）

種 別	メタノール車と従来車の燃料			年間維持費（従来車との増減）		
	燃 費	メタノール	従来車	燃料費	部品費	合 計
ガソリン タイプ車	体積ベース(km/ℓ)	3.01	8.00	45千円減	—	45千円減
	費用ベース(円/km)	10.63	13.75			
ディーゼル タイプ車	体積ベース(km/ℓ)	2.36	6.50	80千円増	233千円 増	313千円 増
	費用ベース(円/km)	13.65	8.77			

(4) 交通対策及び沿道対策

①交通量の抑制

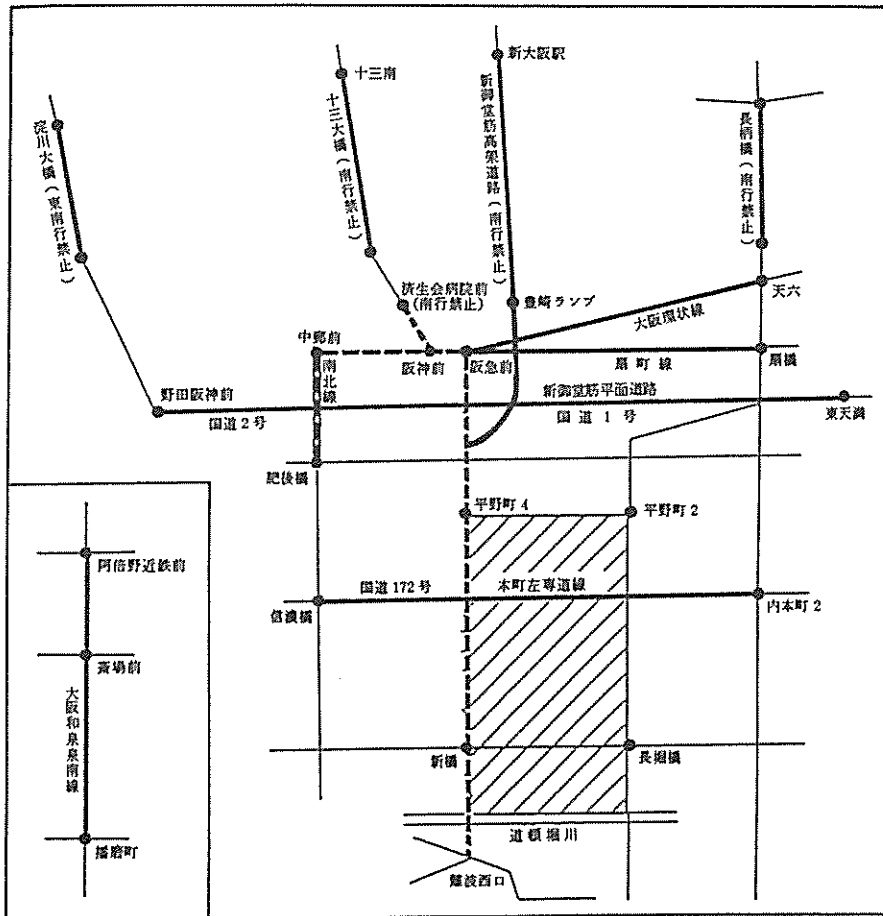
大阪市では、大阪府と協力して、平成2年4月から毎月20日を「ノーマイカーデー」と定め、マイカー通勤の自粛や業務用車両の持ち帰り自粛について、市民に対し、機関誌、ポスター等を通じて広報啓発を行っている。




②交通規制の実施

大阪府公安委員会においては、都市における交通事故、交通公害等各種交通障害に対処するため、都市総合交通規制を推進するとともに、自動車走行状態の改善を図るための信号機の系統化、広域制御地域の拡大等により、自動車公害の低減に寄与している。図2-2-6は、都心部幹線道路等における大型車両等の通行禁止の状況を示したものである。

図2-2-6 都心部幹線道路等における大型車両等の通行禁止

(日曜、休日を除く)



	大型自動車及び大型特殊自動車の通行禁止（本町左専道線、南久宝寺町通、三休橋筋、築港深江橋高架部分、国道308号、周防町通を除く） 9時～15時
	大型貨物自動車及び大型特殊自動車の通行禁止 9～19時
	大型自動車及び大型特殊自動車の通行禁止 国道1・2号、国道172号、本町左専道線、扇町線、大阪環状線、長柄橋、新御堂筋、十三大橋、淀川大橋 9～19時 大阪和泉泉南線（斎場前～播磨町） 8時～10時 16時～18時 大阪和泉泉南線（阿倍野近鉄前～斎場前） 8時～20時



## ⑤沿道対策

道路交通騒音による障害防止と道路周辺の土地利用の適正化を目的として、昭和55年に「幹線道路の沿道の整備に関する法律」が公布されていることから、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を進めていく。

また、阪神高速道路公団においては、沿道の民家防音工事の助成を昭和51年度から実施しており、その実施状況は表2-2-9のとおりである。

表2-2-9 交通騒音の障害防止対策（民家防音工事助成）

項 目	根 拠 法 令 等	民家防音工事 助 成 対 象	実 施 戸 数 (本市分)
自動車騒音 (阪神高速道路)	「高速自動車国道等の周辺における自動車交通騒音に係る障害防止について」 昭和51年建設省都市局長、道路局長通達	夜間60ホン以上 (中央値)	3,806戸 (昭51～平2年度)

## (5) 各種会議の活動

### ①大阪自動車公害対策推進会議の活動

「大阪自動車公害対策推進会議」は、昭和43年に一酸化炭素汚染防止のため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、近畿運輸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、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、一酸化炭素汚染は改善されたものの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月に現行名称に改め、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を行っている。

平成2年度の同推進会議の活動状況は次のとおりである。

#### ア. 排出ガス防止のための技術診断・街頭検査の実施

(表2-2-10は平成2年度の街頭検査結果)

- イ. 自動車の運行自粛、業務目的自動車の運行合理化、定期点検整備と適正走行の徹底及び電気自動車等の低公害車の普及などについてリーフレットによる啓発及び文書による協力要請の実施

- ウ. マイカー通勤の自粛を啓発する活動の実施
- エ. 自動車の使用自粛等についてポスター等による市民への協力要請
- オ. 「ノーマイカーデー」の推進
- カ. 自動車排出ガス規制及び騒音に係る発生源規制の強化、自動車交通総量の抑制、道路構造の改善及び沿道対策の推進、電気自動車・メタノール自動車の普及促進、並びにディ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
- キ. 自動車排出ガス及び騒音の低減に関する技術開発、実用化について自動車メーカーに要望

表 2-2-10 自動車排出ガス街頭検査結果（平成 2 年度）

（単位：台）

	検査台数	合格	警告	整備通告	告知
一酸化炭素	3,733 (100%)	3,572 (95.7%)	87 (2.3%)	68 (1.8%)	6 (0.2%)
炭化水素	3,553 (100%)	3,532 (99.4%)	10 (0.3%)	8 (0.2%)	3 (0.1%)
ディーゼル黒煙	178 (100%)	162 (91.0%)	11 (6.2%)	5 (2.8%)	0 (0%)

（大阪府・大阪市調）

（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…整備通告書を交付し、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。

## ② 七大都市自動車技術評価委員会

七大都市（東京都、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市）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把握し、自動車公害対策に関する情報の交換を行っている。平成2年度における主な活動状況は以下のとおりである。

「国における低公害車普及促進への取り組みについて」

環境庁講演

「電気自動車の技術開発、生産状況等について」

ダイハツ工業㈱

鈴木自動車工業㈱

「各都市における低公害車等の普及促進に関する取り組み状況について」

## ③ 道路交通公害対策連絡会

「道路交通公害対策連絡会」は、昭和60年に「道路交通騒音振動対策連絡会」として発足したものであり、当初は騒音・振動を対象として、道路管理者や大阪府警察本部の参加を得て、具体的な防止対策の検討や、問題発生に対する円滑な処理を図るための情報、意見の交換を行ってきた。

その後、騒音・振動にとどまらず、排出ガス問題も含めた道路交通公害対策をより総合的、計画的に協議検討することが必要になってきていることから、昭和63年に「道路交通公害対策連絡会」として発展改組した。

今後、本連絡会では、平成元年に策定された「大阪市自動車公害防止計画」にもとづいて、騒音・振動及び排出ガス防止のための具体的な実施計画の検討を含めた種々の活動を実施する方針である。

## 2. 鉄道・航空機公害対策

### (1) 鉄道公害対策

鉄道騒音振動対策のうち、新幹線鉄道騒音については、昭和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、もしくはその達成が困難な場合には、障害防止対策として民家防音工事の助成が実施されることになった。これを受けてJR各社では、防音壁の設置、バラストマットの敷設、鉄橋の防音化や車両自体の改善等の音源対策を実施し、また昭和54年からは民家防音工事の助成に着手している。

また、振動については、騒音対策と並行してバラストマットの敷設、レールの削正等の発生源対策を実施するとともに、振動の発生が著しい区域については、障害防止対策として民家防振工事の助成がなされている。

これらの民家防音・防振工事助成の実施状況は2-2-11に示すとおりである。

一方、在来線鉄道については、法令による基準等の設定はないが、発生源者である鉄道側において、騒音振動の低減につとめており、本市においても鉄橋等の特に騒音の著しい個所については改善の指導を行っている。

表 2-2-11 鉄道騒音・振動の障害防止対策

種 別	根 拠 法 令 等	対 象 地 域	実 施 戸 数 (本市分)
新幹線鉄道騒音 東海道・山陽 新 幹 線	「新幹線鉄道騒音対策要綱」 昭和51年 閣議了解	76ホソ以上 (上位半数バ ワー平均)	2351 戸 (昭和54年度 ～平成2年度)
	「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動について(勧告)」 昭和51年 環境庁長官勧告	71 dB 以上 (上位半数平均)	77 戸 (昭和55年度 ～平成2年度)

## (2) 航空機公害対策

航空機騒音の影響は、大阪国際空港に近い淀川区や東淀川区等の市内北部で大きく、これらの地域の飛行コース直下ではWECPNL（うるさき指数）がおおむね75を上回っているが、低騒音機の導入、運行に関する制限等の発生源対策の進捗によって、大阪国際空港におけるWECPNL 75以上の騒音影響地域は、昭和48年の基準設定当時に比べて昭和63年の時点では面積で約70%以上縮小している。

一方、周辺対策の民家防音工事については、昭和49年度から実施され、昭和60年度末でおおむね完了し、その件数は表2-2-12に示すとおりである。また、平成元年度からは、民家防音工事で設置された空調機器の機能回復事業等が新たに実施されており、本市においても、平成3年度より国の機能回復事業における住民負担分についての助成制度を制定して事業の推進を行っている。

また、大阪国際空港の存続により、国は、さらなる環境対策として、告示日後に一定の防音対象地域内に建設された住宅に対して防音工事の実施、アルミサッシ補修の助成、消防施設の充実、航空機の落下物に対する被害の保証等の実施のため、大阪国際空港周辺整備基金を国、航空関連会社、周辺自治体等の出資により設立した。

共同利用施設については、昭和48年度以来国の補助を受けて建設を進めてきており、現在10施設が完成し地域住民に開放されている。

表2-2-12 航空機騒音の障害防止対策（民家防音工事）

種 別	根 拠 法 令 等	民 家 防 音 工事対象地域	実 施 戸 数 (本市分)
航 空 機 騒 音 (大阪国際空港)	「公共用飛行場周辺における航空機騒音 による障害の防止等に関する法律」 昭和42年 法律第110号	WECPNL 75以上	17,059 戸 (昭和49年度 ～平成2年度)

## 第3節 今後の対策

### 1. 自動車公害対策

#### (1) 自動車排出ガス対策

##### ①自動車排出ガス規制の強化

平成元年12月の中央公害対策審議会答申で示されたディーゼル自動車を中心とする排出ガス規制のうち、短期目標に係る規制強化が平成3年3月告示され、平成4～6年規制として実施されることとなったが、大阪市自動車公害防止計画に基づく排出目標量を達成するには、同答申に基づく長期目標に沿った規制強化が不可欠であり、その早期実施について国等へ積極的に要望していく。

また、使用過程車に係る窒素酸化物規制の実施について、国等関係機関と連携のもと積極的に取り組んでいきたい。

##### ② 低公害車の普及促進

平成3年6月にとりまとめられた「大阪市低公害車普及促進検討会調査報告書」の中の電気自動車等低公害車の普及拡大方策等の提言を受けて、電気自動車については、平成3年度から3か年をかけて、関連企業と連携しながら電気自動車の普及を図るため、市内適所に共同利用が可能な急速充電スタンド10カ所を設置するとともに、電気自動車100台規模で試用する「電気自動車コミュニティシステム導入事業」を実施する。（図2-3-1参照）また、メタノール、天然ガス自動車についても、今回示された普及目標台数の達成に向けて具体的な取り組みを進めていく。

さらに、従来から実施している公用車の低公害化をはじめ、低公害車の助成・融資制度の充実を図っていくこととする。

##### ③局地高濃度対策の推進

季節的、局地的に高濃度が生じている場合に、その原因について調査・研究を進め、有効かつ具体的な対策を検討しその解消に努めていく。

特に、高濃度が予想される交差点や幹線道路沿道において、交通状況、道路・沿道状況や気象状況など二酸化窒素濃度に影響を及ぼす原因を究明することにより、その解消に向け関係機関と協力して、交通の円滑化、道路構造の改善、沿道土地利用の適正化など局地汚染対策の推進を図る。

#### ④交通、沿道対策

本市のように自動車交通の集中している地域の自動車公害対策としては、自動車単体規制や低公害自動車の普及促進に加えて、自動車交通の円滑化と総量を抑制するための総合的な交通対策並びに有効な沿道環境の整備が必要であり、本市では関係機関と協力して、次のような対策を推進して行くこととしている。

##### ア. 公共交通機関の整備

公共交通機関を整備するとともに利便性の向上を図ることにより、マイカー通勤・通学等から公共交通機関への転換を促進し、自動車交通総量の抑制を図る。

##### イ. 貨物自動車利用の効率化

貨物自動車の積載効率を上げ集配業務の効率化を図るため共同輸配送システムの導入を促すとともに、積載効率の高い営業用貨物車への転換を働きかけ、自動車交通総量の抑制を図る。

##### ウ. 交通管理

自動車交通の円滑化による自動車公害防止を図るため、警察・道路管理者等の協力を求め、次のような対策を推進する。

###### (ア)交通管制の拡充

交通管制システムの高度利用により、交差点における加減速の回数を低減させるなど、自動車交通の円滑化を図る。

###### (イ)駐車及び保有の整序化

違法駐車を取り締まりの強化及び駐車場の適正配備により、自動車交通の円滑化を図る。また、車庫確保の状況を継続的に確認・照合するシステムを検討し、自動車保有の整序化を図る。

###### (ウ)交通規制

自動車利用の適正化を促進するため、大型車通行規制、生活ゾーン規制、バス優先・専用レーンの設置等、交通規制の拡充による自動車交通の円滑化を図る。

###### (エ)道路構造の改善

鉄道との立体交差化や右折レーンの設置拡充など、道路構造の継続的な改善により、自動車交通の円滑化を図る。また、騒音・振動対策としては、遮音壁や環境施設帯の設置、道路面の凸凹やひびわれ等の不良箇

所の補修等の道路構造の改善を図っていく。

(㌺)自動車排出ガス総量抑制方策

国においては、地域全体の自動車からの窒素酸化物排出総量を抑制する方策について検討が進められており、これらに的確に対応していくために、大阪市としても国等関係機関と十分な連携のもとに、自動車排出ガスの総量抑制の具体策について早期確立に努め、その推進に取り組んでいく。

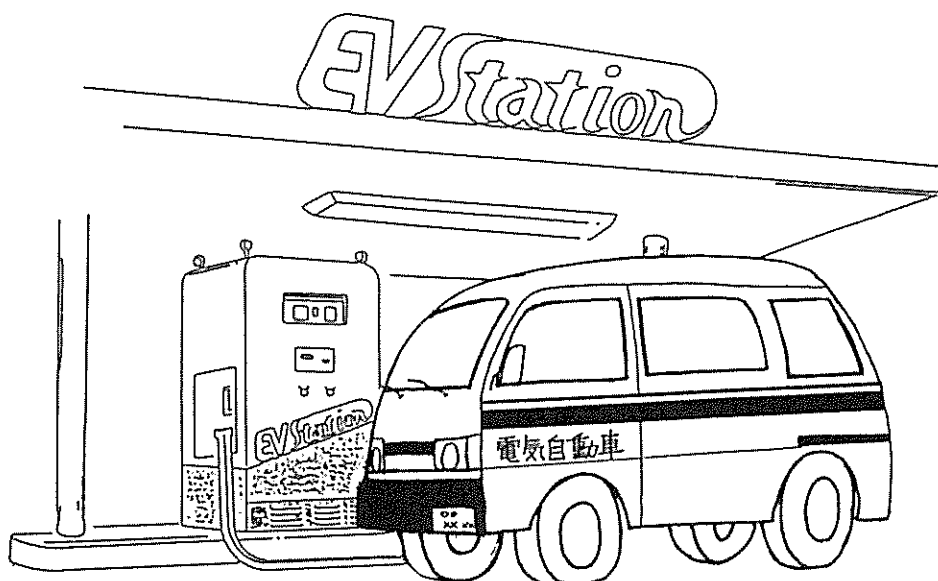
(㌽)啓発活動の展開

自動車公害問題の解決のためには、市民・事業者の協力は不可欠であることから、様々な機会をとらえて、マイカー通勤・通学の自粛や業務用自動車の運行合理化等自動車公害の防止について、関係機関と連携しながら積極的に啓発していくこととする。

(㍑)各種調査研究

窒素酸化物排出量をさらに低減させるための各種防止技術等の調査研究を進める。また、窒素酸化物対策効果を検証するため、二酸化窒素濃度と窒素酸化物排出量、気象条件などの関係や窒素酸化物排出実態調査の方法、拡散計算手法の精度向上等について調査・研究を図る。

図 2-3-1 急速充電スタンドイメージ図





## (2) 騒音・振動対策

道路交通騒音振動対策としては、騒音振動被害が局地的な性格であることから、苦情対応としての個別的な改善対策の実施は、その効果の広がりには少ないものの直接的に住民の被害感軽減につながるものとして、今後とも騒音振動対策として重要である。

また、苦情対応を中心とする個別的、局所的な改善対策に加え、より総合的、計画的な改善対策の推進が求められているため、騒音に係る単体規制の強化・低公害車の普及促進等、自動車本体からの騒音低減対策の推進に努める他、今後は総合的な視点にたち、被害実態の改善を目指すため、住空間と道路交通空間の分離を図るべく、各種の施策を推進することが適当であると考えられる。

幹線道路沿道においては、交通体系の見直し、道路構造の改善、沿道環境の整備等を関係機関と連携しながら積極的に施策の推進に努める。

一方、住居系の一般地域においては、通過交通の騒音抑制を図るため、ゾーン規制等の施策についても積極的に推進するよう提言していく。

## 2. 鉄道・航空機公害対策

### (1) 鉄道公害対策

鉄道騒音振動に関しては、新幹線についてのみ環境基準が設定されており、在来線鉄道については、現在法令による環境基準等の設定はなされていない。

そこで、環境庁等関係機関に対して環境基準の設定を求め、基準制定までは、鉄道事業者に対して発生源者責任において、騒音・振動の低減を図るよう指導を行い、また、騒音の著しい無道床の鉄橋などについては、有道床化による改善を求めていく。

### (2) 航空機公害対策

航空機騒音による住民被害のさらなる軽減を図るため、「大阪国際空港騒音対策協議会（11市協）」を通して、図に環境対策、安全対策などの諸対策の積極的な推進を行うよう要望する。

## 第 3 章 騒音・振動

### 第1節 現 況

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

騒音公害における被害は主として「うるさい」「不快である」など、感覚的あるいは心理的・情緒的影響や、休養、勉強、睡眠への妨害など日常生活に直接影響を及ぼすもので、振動、悪臭とともに感覚公害として苦情の発生しやすい公害といわれているが、発生源の種類や形態、騒音の影響などに相違があるため、次のとおり分類して、それぞれに応じた規制の仕組みがとられ、対策がすすめられている。

- ① 工場・事業場騒音
- ② 建設作業騒音
- ③ 交通騒音
- ④ その他
  - (ア) 拡声機騒音
  - (イ) 生活騒音
  - (ウ) 低周波空気振動（低周波音）

なお、環境庁では、事業場騒音のうちの深夜営業騒音の他に、生活騒音、拡声機騒音などを加え、「近隣騒音」と総称している。

騒音公害は、一般的に発生源周辺において局地的に被害を生じるものであるが、とくに都市においては発生源が多種多様にわたっており、過密な都市構造のなかで、騒音公害が多発する傾向にある。本市においても、騒音に係る苦情件数は、図3-1-1のように全苦情件数の53%を占めるに至っている。

騒音公害の苦情件数の推移は図3-1-2のとおりほぼ横ばいの状況である。発生源としては、工場・事業場に係るものが多いが、その内容は時代の世相を反映して、近年では、カラオケ騒音を代表とする深夜営業騒音にかかる苦情件数が多い。

図 3 - 1 - 1 公害苦情件数の内訳 (平成 2 年度)

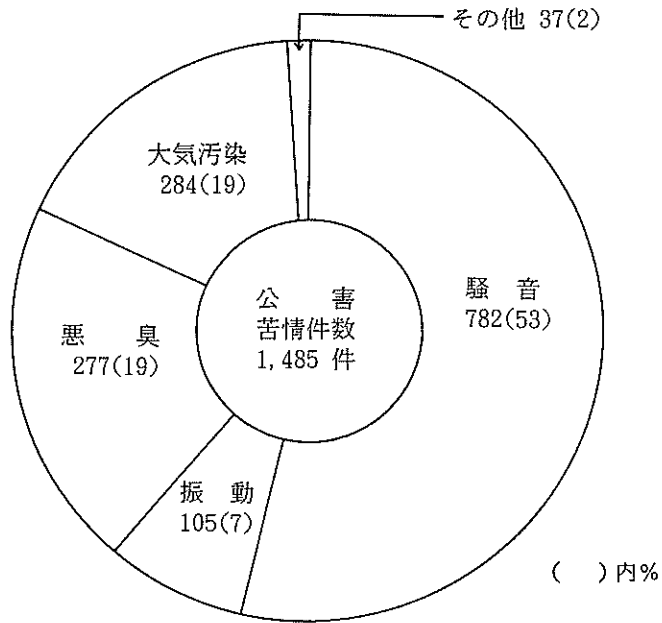
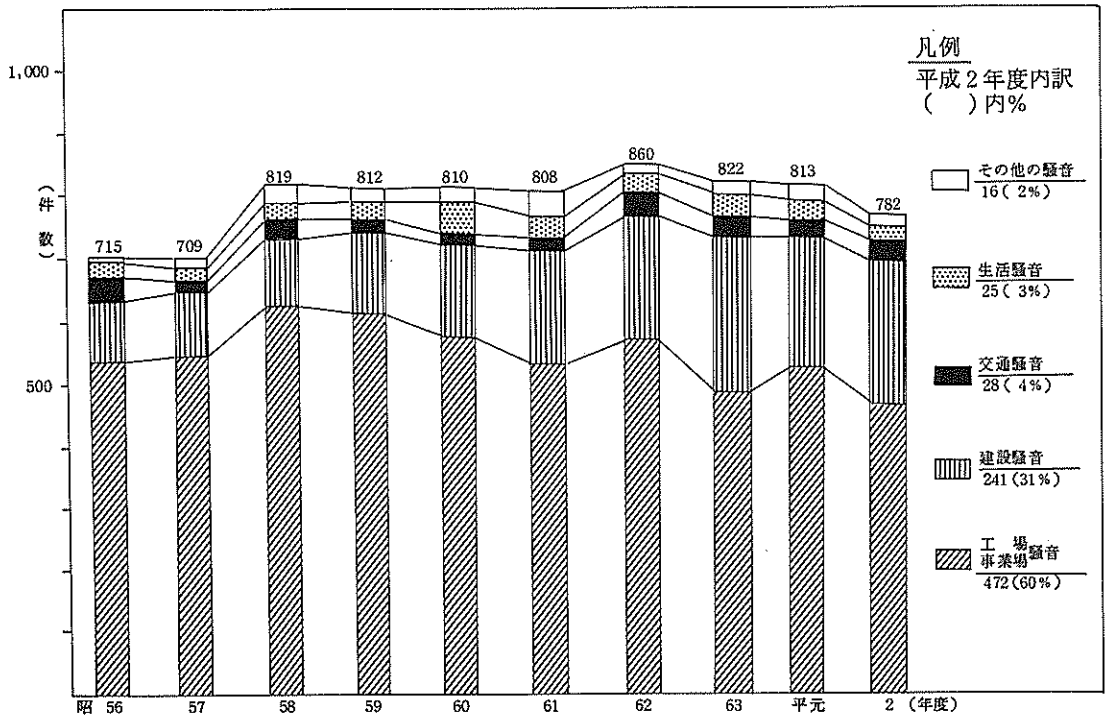


図 3 - 1 - 2 騒音苦情件数の推移



このような傾向は全国の都市部において共通しているため、環境庁では「住戸を含め近隣の居住地内で行われる事業活動又は生活行動から発生し、比較的狭い範囲に影響を及ぼす騒音」として深夜営業騒音の他に生活騒音、拡声機騒音などを加え「近隣騒音」と総称し、今後の騒音公害の重要な課題として位置付けている。

一方、自動車騒音公害は、苦情件数に占める割合は4%と低いものの、本市の世論調査などでは、約60%の市民が迷惑を受けているといった結果がでており、潜在的な被害はかなりあるものと思われる。

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表3-1-1のとおりである。

表3-1-1 身近な騒音の例と騒音レベル

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

## 1. 工場・事業場騒音

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

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

発生源のうち、表3-1-2に示すように、特に大きな騒音を発生する施設については騒音規制法および大阪府公害防止条例で特定施設（届出施設）として届出が義務付けられており、平成2年度末現在の届出工場・事業場数は、19,657となっている。

表3-1-2 騒音・振動関係特定(届出)施設一覧表

施設名	該当法律条例		騒音		振動		備考	施設名	騒音		振動		備考
	法	条	法	条	法	条			法	条	法	条	
金属加工機械								木材加工機械					
圧延機械	22.5kW	○		○				ドラムパーカー	○	○	○	○	
製管機械	○	○		○				チップパー	2.25kW	○	2.2kW	2.2kW	
ベンディングマシン	※3.75kW	○		○			※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 1.5 kW ※木工用 2.25 kW
矯正プレス		○						丸のこ盤	※○	○			※製材用 1.5 kW ※木工用 2.25 kW
機械プレス	※30 ton	○	○	○			※呼び加圧能力	かんな盤	2.25kW	○			
せん断機	37.5kW	○	1kW	○				立のこ盤		○			
浴造機	○	○	○	○				抄紙機	○	○			
ワイヤーフック ミンドマシン	○	○	37.5kW	○				印刷機械	※○	※○	2.2kW	※○	※原動機を用いるもの
プラスチック	※○	○					※タンブラスト以外の もので密閉式を除く	合成樹脂用加工機械					
タンブラー	○	○						射出成形機	○	○	○	○	
自動旋盤		※○					※棒材作業用に限る	その他の合成樹脂用 成形加工機械		○		○	
高速切断機		○						鋳造型機	※○	○	※○	※○	※ジョルト式に限る
平削盤		○		○				ニューマチックハンマー		○			
型削盤		○		○				遠心分離機		※1.2m		※1.2m	※直径
研磨機		※○		※○			※工具用を除き、亜鉛 研削機以外は2台以上	かくはん機		○			
自動やすり目立機		5 kW						ロール機		○	※3.0kW	○	※ゴム練用又は合成樹脂用 でカレンダーロール機以外
メタルラス製造機				○				自動製瓶機		○			
圧縮機及び送風機								石材引割機		○			
空気圧縮機 及び送風機	7.5kW	3.75kW	※7.5kW	※7.5kW			※空気圧縮機のみ	賭衣機		○			
圧縮機		※○	※7.5kW	※7.5kW			※冷凍機用を除く	ドラムカン洗浄機		○			
粉砕機								ロータリーキルン		○			
土石用等の破砕機等	7.5kW	○	7.5kW	○				紙工機械		○		○	
土石用等以外の 破砕機		○		○				オイルバーナー		※○			※ロータリー、ガンタイプ を除く
穀物用製粉機	※7.5kW	※7.5kW		○			※ロール式に限る	キノボラ		○			
穀物用製粉機を除く 食品加工用粉砕機 その他の用に供する 粉砕機等		○		○				電気炉		○			
織絨機械							※食品加工用含む	サイジングマシン		○			
織機	※○	※○	※○	※○			※原動機を用いるもの	工業用動力ミシン		※○			※3台以上
紡績機械		○						フェースナ自動植付機		○			
編組機		※○					※2台以上	スチームクリーナー		○			
燃糸機		○						天井走行及び門型 走行クレーン		7.5kW		7.5kW	
建設用資材製造機械								クレーニングタワー		0.75kW			
コンクリート ブロックマシン			※2.95kW	※2.95kW			※合計出力	集じん装置		○			
コンクリート管・柱 製造機			※1.0kW	※1.0kW			※合計出力	冷凍機		※○		※7.5kW	※パッケージ形エアコン ダイコンナーを除く
コンクリートプラント	※0.45 t	○		○			※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。  
7.5 kW は 7.5 kW 以上を意味する。

表3-1-3は行政区別・業種別の届出工場・事業場数であり、金属製品製造業、サービス業・事務所等が全体の約半数を占めている。また、図3-1-3は届出工場・事業場のメッシュ分布を示しており、臨海地域や東部の内陸地域の工場地帯はもとより、オフィス街や、周辺の住宅地域まで限なく分布していることがわかる。

なお、平成2年度の騒音規制法・大阪府公害防止条例に基づく届出状況は表3-1-4のとおりである。

また、主な施設の騒音の大きさは、表3-1-5のとおりである。

表3-1-3 業種別届出工場数

(平成3年3月末現在)

業種 區別	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 刷業	6 化学工業	7 ゴム製品製造業	8 製 造 業 ・ 土 石 製 品 業	9 鉄 鋼 業	10 非鉄金属製造業	11 金属製品製造業	12 機械器具製造業	13 その他の製造業	14 サ ー ビ ス 業 ・ 事 務 所 等	計
北	58	144	45	24	223	20	6	34	0	9	139	40	178	670	1,590
都 島	15	74	13	27	75	8	3	7	1	6	84	18	44	80	455
福 島	33	164	40	13	51	13	5	8	4	7	145	25	70	106	684
此 花	11	10	15	0	10	15	1	15	2	11	82	49	39	107	367
中 央	51	54	42	80	332	15	4	6	12	11	96	14	275	1,308	2,300
西	15	12	34	4	59	2	3	4	48	19	217	62	112	256	847
港	33	5	17	1	4	6	0	27	5	4	217	30	34	76	459
大 正	9	2	68	1	10	20	1	9	25	9	220	74	27	63	538
天王寺	15	30	19	21	167	9	0	1	0	1	99	10	61	89	522
浪 速	64	12	72	10	66	4	3	7	21	21	123	40	78	159	680
西淀川	26	27	58	21	19	32	4	23	46	28	479	112	79	57	1,011
淀 川	25	24	27	14	18	57	4	14	54	27	260	212	46	186	968
東淀川	9	85	15	9	14	26	4	16	5	4	84	30	29	108	438
東 成	22	22	35	30	126	25	19	8	52	21	418	141	63	83	1,005
生 野	124	35	54	54	91	20	46	11	69	22	509	103	179	95	1,412
旭	72	222	41	46	72	20	2	21	17	8	190	73	58	140	985
城 東	75	152	19	63	99	58	8	37	47	11	358	111	65	138	1,241
鶴 見	28	28	15	26	26	40	9	9	27	16	144	40	42	73	523
阿倍野	60	33	24	19	60	9	0	5	1	1	57	14	46	89	418
住之江	59	16	131	5	19	8	1	2	12	3	145	41	60	129	631
住 吉	61	19	11	4	11	5	2	5	0	1	45	3	37	75	279
東住吉	90	31	35	12	69	11	4	5	1	4	146	16	75	80	579
平 野	33	45	42	32	63	32	14	19	18	11	356	52	116	89	922
西 成	21	13	63	12	31	26	6	19	35	22	303	31	69	92	743
計	1,009	1,259	938	528	1,715	481	149	312	502	277	4,916	1,341	1,882	4,348	19,657

図3-1-3 騒音届出工場数のメッシュ分布

(平成3年3月末現在)

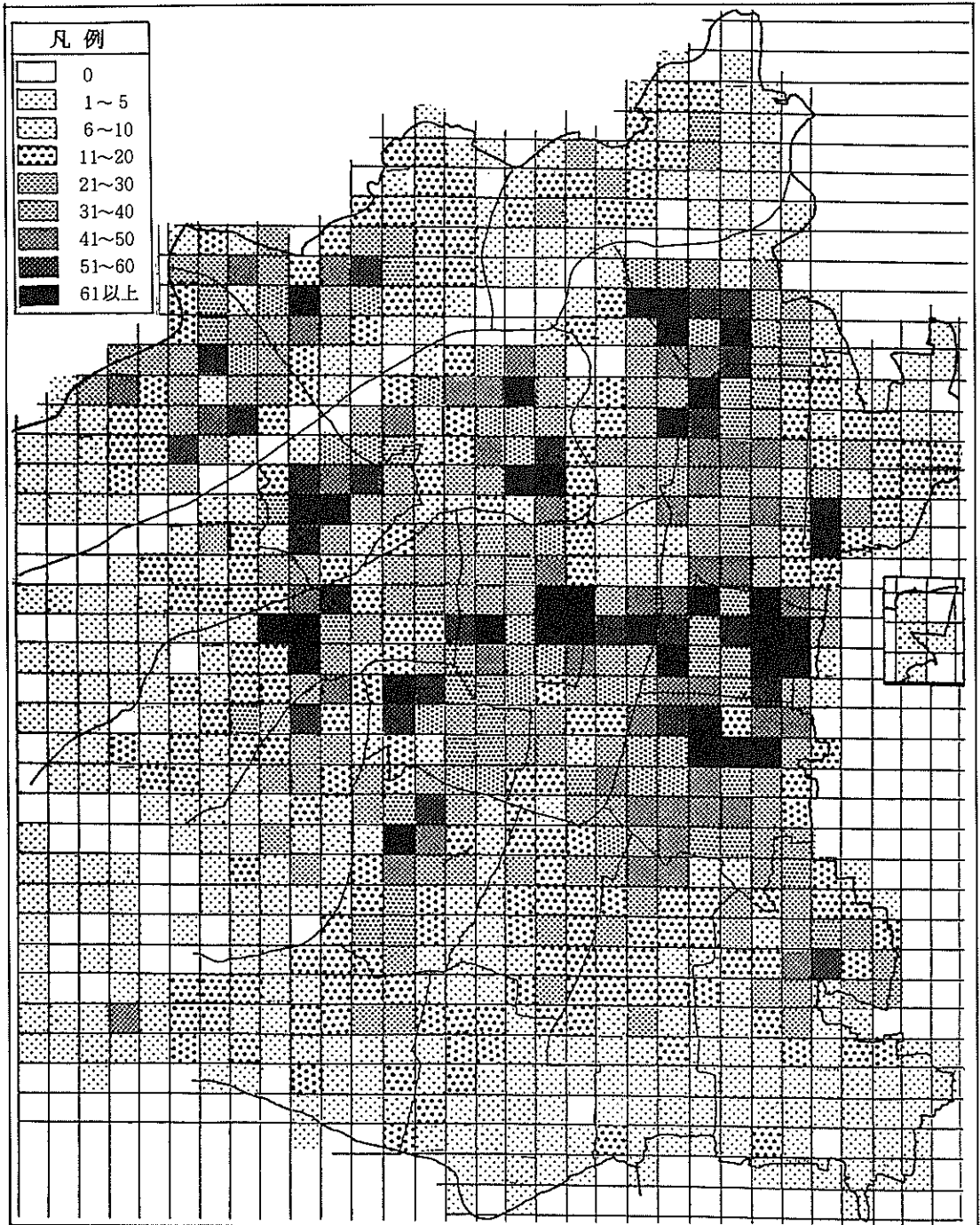


表3-1-4 騒音規制法・大阪府公害防止条例（騒音）に基づく特定（届出）  
施設届出件数

種別	年度 法令 区分	昭和61		62		63		平成元		2	
		法律	条例	法律	条例	法律	条例	法律	条例	法律	条例
設置届		80	150	67	122	75	117	77	103	66	97
使用届		6	9	8	12	4	5	5	9	1	3
数の変更届		28	36	25	21	20	30	15	16	6	21
騒音防止の方法変更届		0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
氏名等変更届		217	192	332	268	134	122	157	105	94	68
全廃届		22	32	30	79	20	34	28	28	7	160
承継届		6	9	28	42	9	7	8	3	5	10
計		359	429	490	544	263	316	290	264	179	359

表3-1-5 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	鋳造型機	95～105
機械プレス	93～108	天井走行クレーン	83～86
せん断機	80～95	門型走行クレーン	85～92
鍛造機	85～105	平削盤・型削盤	80～85
ブラスト	75～115	冷凍機	102
空気圧縮機	80～105	紙工機械	100
送風機	90～110	製本機械	80～95
コンクリートプラント	95～108	クリーニングタワー	70～75
アスファルトプラント	100～105	集じん装置	85～90



次に、工場・事業場に係る苦情件数の過去5年間の推移は、表3-1-6のとおりであり、平成2年度は472件となっている。

苦情件数を業種別にみると、図3-1-4のように、商店・飲食店からの騒音が約38%、製造業からの騒音が約41%となっている。なお、苦情解決への措置内容は図3-1-5のとおりである。

これを発生施設別にみると、図3-1-6のとおり金属加工機械等の届出施設よりも、カラオケ装置や作業音などの割合が多くなっており、これらは届出を要しない等のために規制指導上問題となっている。

とくにカラオケ騒音は、表3-1-7に示すとおり昭和54年頃から苦情が急増し、昭和58年度は「深夜における使用時間制限」規制が施行されたこともあいまって290件に達したが、昭和59年度からは、ほぼ横ばい状況である。

また、苦情内容を用途地域別、時間帯別、騒音レベル別にみると、図3-1-7～図3-1-9のとおりであり、住居地域、夜間といった静穏が必要とされる条件下で苦情が多く発生し、騒音レベルについて60～65ホンで最も多く苦情が発生している。

なお、時間帯別苦情内訳において、苦情が深夜（23時以降）に及ぶものはほとんどがカラオケ騒音によるものである。

表3-1-6 工場・事業場騒音の苦情件数

年 度	昭和61	62	63	平成元	2
件 数	547	584	499	541	472

表3-1-7 カラオケ騒音の苦情件数

年 度	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
件 数	153	174	290	214	155	201	223	199	195	154

図3-1-4 業種別苦情件数(平成2年度)

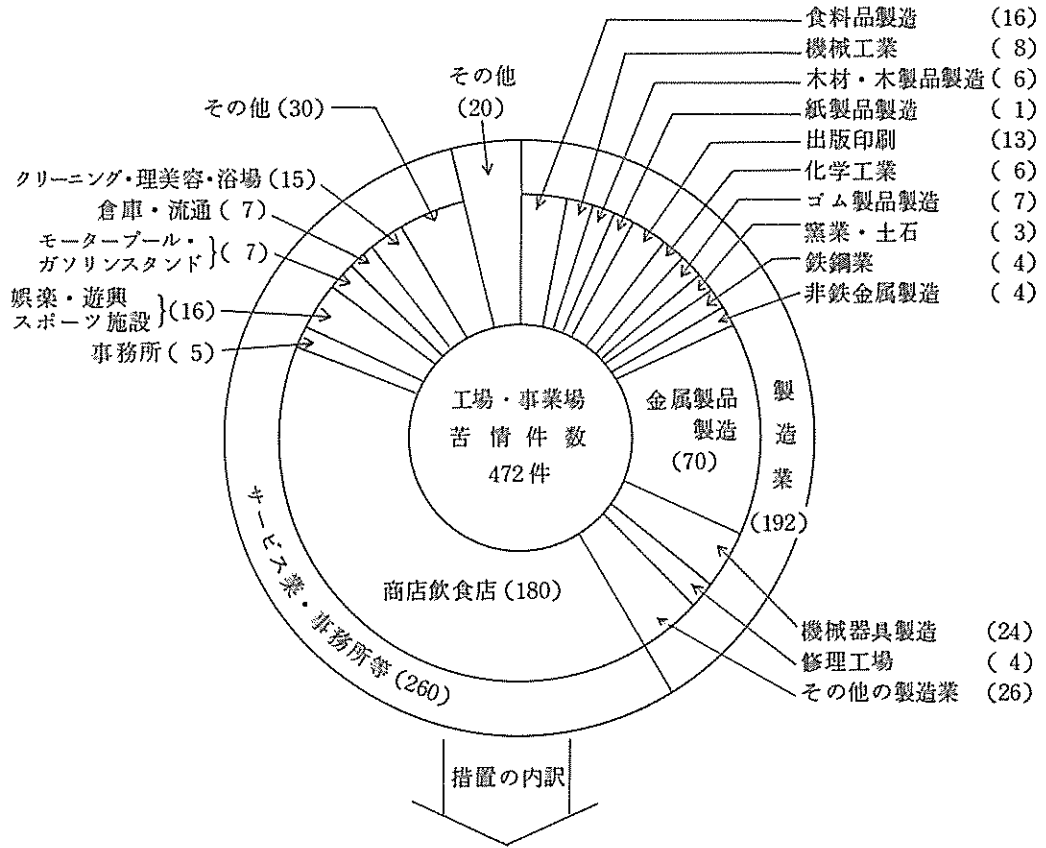


図3-1-5 措置内容

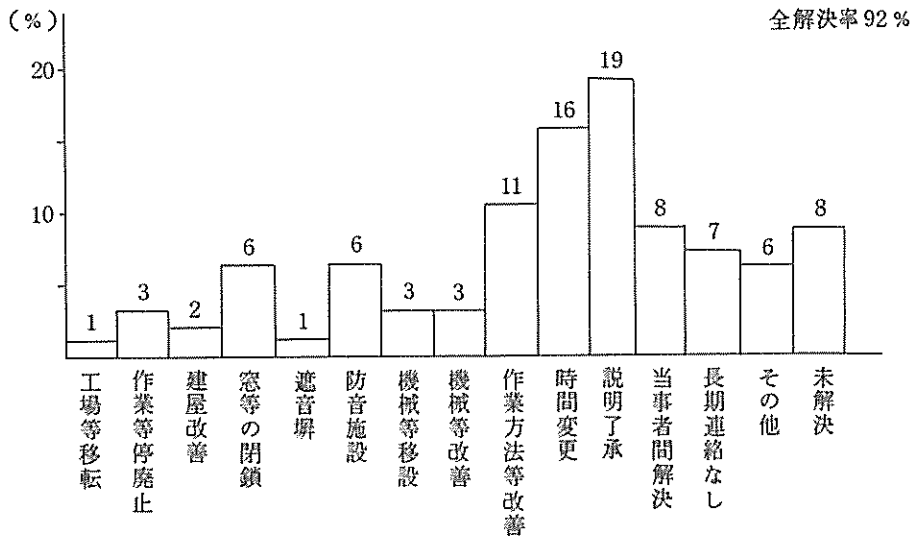


図3-1-6 発生施設等別苦情件数（平成2年度）

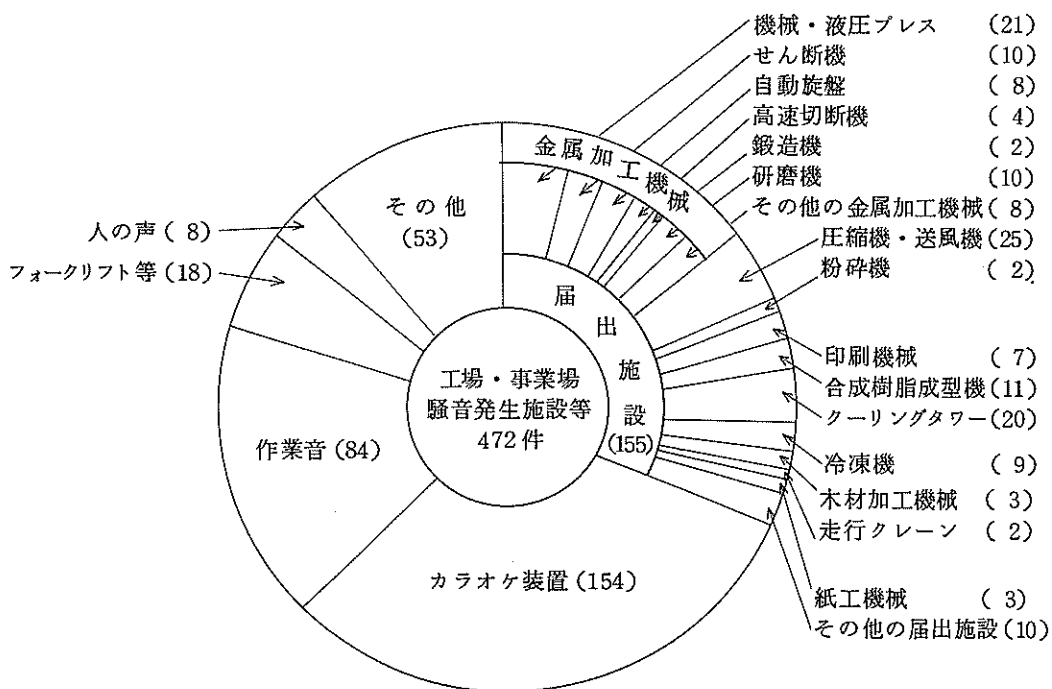


図3-1-7 用途地域別苦情内訳

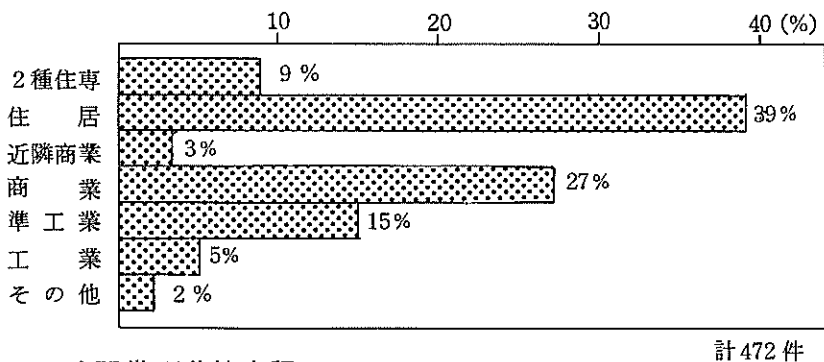


図3-1-8 時間帯別苦情内訳

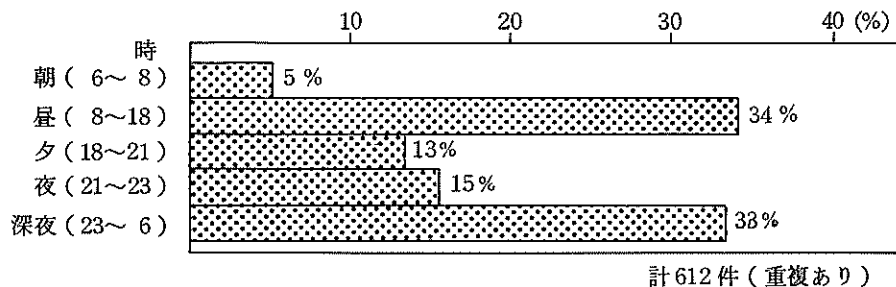
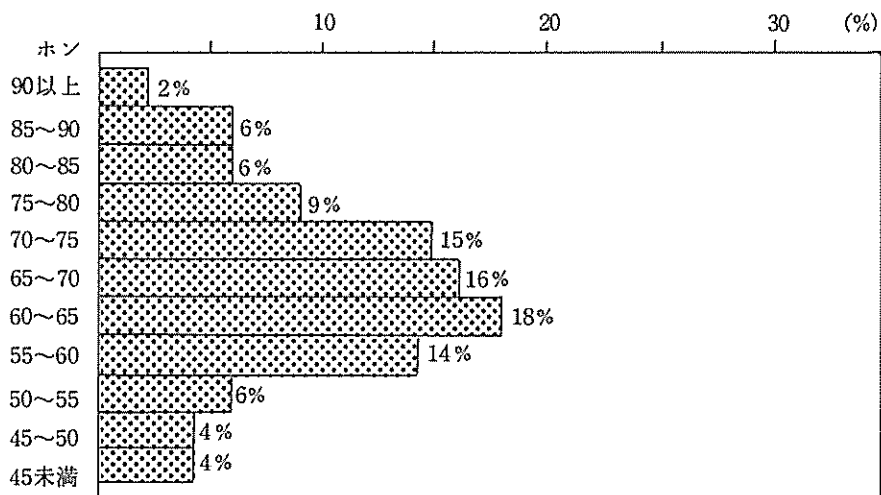


図 3 - 1 - 9 騒音レベル別苦情内訳



計 102 件 (欠測除外)

## 2. 建設作業騒音

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

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

建設作業のうち特に音量が大きく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 - 1 - 8 に示す 8 種類であり、その届出状況は表 3 - 1 - 9 のとおりとなっている。

なお、主な建設機械の騒音の大きさは、表 3 - 1 - 10 のとおりである。

また、建設作業騒音に係る苦情件数は、表 3 - 1 - 11 のとおりである。

苦情の作業別内訳は、図 3 - 1 - 10 のとおりであり、作業頻度の高いブルドーザー、さく岩機等の占める割合が大きい。

表3-1-8 特定建設作業

特定建設 作業の種類	該当法律条例			
	騒音規制法	振動規制法	大阪府公害 防止条例 (騒音)	大阪府公害 防止条例 (振動)
1. くい打機 (もんけんを除く。) くい抜機又はくい打くい抜機 (圧入式くい打くい抜機を除く。) を使用する作業	○ (アースオーガ を併用する 作業を除く)	○	○ (アースオーガ を併用する 作業を除く)	○
2. びよう打機を使用する作業	○		○	
3. さく岩機を使用する作業 (作業拠点から連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえない作業に限る。)	○		○	
3. ブレーカー (手持式のものを除く。) を使用する作業 (作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日に当該作業に係る2地点間の最大距離が50mをこえない作業に限る)	○	○	○	○
4. 空気圧縮機 (電動機以外の原動機を用いるものであつて、その原動機の定格出力が15キロワット以上のものに限る) を使用する作業 (さく岩機の動力として使用する作業を除く。)	○		○	
5. コンクリートプラント (混練機の混練容量が0.45立方メートル以上のものに限る。) 又はアスファルトプラント (混練機の混練重量が200キログラム以上のものに限る) を設けて行なう作業 (モルタル製造するため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		○	○	○
9. 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 3-1-9 特定建設作業届出件数

特定建設作業の種類	年 度	昭和 61	62	* 63	平成元	2
1. くい打機等を使用する作業 (アースオーガー併用を除く)		151	226	163	179	155
2. びょう打機を使用する作業		0	0	0	1	3
3. さく岩機を使用する作業		3,750	4,306	2,594	2,383	2,374
4. 空気圧縮機を使用する作業		54	71	20	44	35
5. コンクリートプラント・アスファルト プラントを設けて行う作業		0	4	4	6	1
6. ブルドーザー又はショベル系掘削機を 使用する作業		5,017	5,774	3,773	3,442	3,341
7. コンクリートカッターを使用する作業		233	311	146	164	154
8. 鋼球を使用する破壊作業		0	2	0	0	0
計		9,205	10,694	6,700	6,219	6,063

\* 従来「工事期間1か月毎」に届出させていたが、63年度より「3か月毎」に改めた。

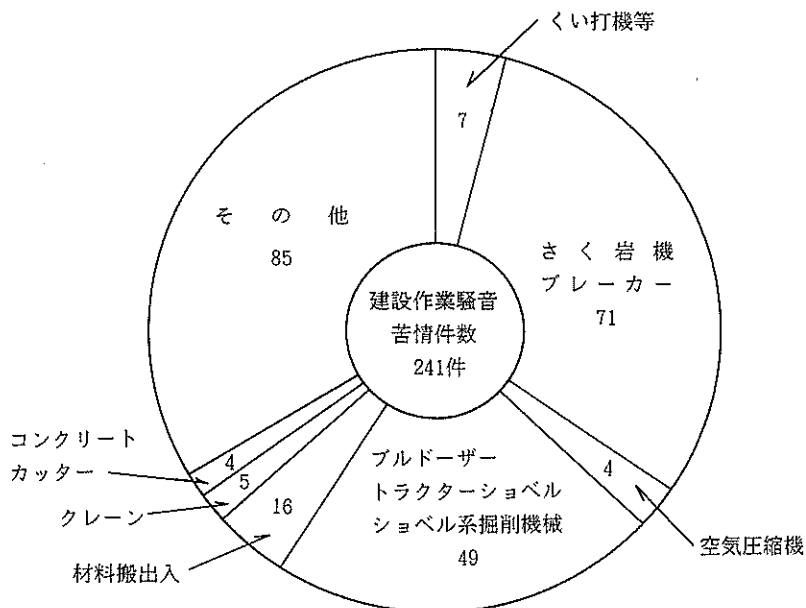
表 3-1-10 主な建設機械の騒音の大きさ(騒音レベルは10m地点における値)  
(単位:ホン)

機 械 名	騒音レベル	機 械 名	騒音レベル
ディーゼルハンマー	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
パイプロハンマー	85 ~ 91	ブルド ー ザ ー	76 ~ 82
アースオーガー	57 ~ 70	トラクターショベル	77 ~ 84
びょう打機	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		

表 3-1-11 建設作業騒音の苦情件数

年 度	昭和 61	62	63	平成元	2
件 数	173	201	241	197	241

図 3 - 1 - 10 建設作業騒音苦情の発生源内訳（平成 2 年度）



### 3. 近 隣 騒 音

近隣騒音の発生源は、電気機器、楽器等無数にあり、これらが市内のいたるところに存在している。このため、市民一人ひとりが騒音の被害者になりうるとともに加害者になりうる可能性があり、どこにおいても近隣騒音問題の生じる可能性が普遍化している。生活騒音及び拡声機騒音にかかる苦情件数は、表 3 - 1 - 12、表 3 - 1 - 13 に示すとおり平成 2 年度においては、全体的に若干の減少傾向であるが、上記特質を考えると、今後も市民の日常生活における重要な問題となっていくものと思われる。

表 3 - 1 - 12 生活騒音苦情件数

年度	項目	電気機器	楽器音響機器	人声・足音給排水音	ペット	アイドリング空ぶかし音	その他	計
昭和 6 1		6	9	6	4	1	11	37
6 2		12	7	5	2	3	3	32
6 3		6	10	15	1	2	7	41
平成 元		3	7	10	1	5	7	33
2		8	3	8	0	2	4	25

表 3 - 1 - 13 拡声機騒音苦情件数

年度	項目	商業宣伝目的			その他の 目的	計
		航空機	自動車	商店等		
昭和 61		0	0	7	1	8
62		1	2	2	2	7
63		0	2	8	1	11
平成 元		0	2	0	4	6
2		1	1	4	2	8

#### 4. 地域騒音

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

平成元年度の市内全般にわたる地域騒音の概況は、図 3 - 1 - 11 に示すとおり、昼間はおおむね 45 ホンから 65 ホンの範囲にあり、平均値は 56 ホンとなっている。

また、夜間はおおむね 40 ホンから 60 ホンの範囲にあり、平均値は 49 ホンとなっている。

用途地域別の平均値は図 3 - 1 - 12 のとおり、昼間では住居系地域から工業系地域まで用途に応じて騒音が順次高くなる傾向にあり、最大が工業専用地域の 63 ホンで最小は第二種住居専用地域の 51 ホンとなっている。夜間では工業専用地域での測定はしていないが第二種住居専用地域が 46 ホンと最も低く、商業地域が 52 ホンでピークとなっている。

地域騒音の主たる騒音源としては、図 3 - 1 - 13 に示すとおり、自動車音が高い割合を示し、昼夜とも 67% を占めている。

また、市内における地域騒音の現状を環境基準と比較すると、図 3 - 1 - 14 に示すとおり適合率は市内全体で昼間 61.7%、夜間 42.2% となっている。

地域別にみると、住居系地域である A 地域では、適合率が低く昼間で 37.6%、夜間では更に低下して 11.8% となっている。一方、商工業系地域である B 地域では基準の設定がゆるいことから、適合率は昼間で 89.7%、夜間で 76.7% となっている。

これまでの昼間の環境騒音調査は昭和 51 年度から経年的に見たものが図 3 - 1



-15であり、調査地点の違い等の問題はあるが、元年度は61年度と比べるとやや増加している。

図3-1-11 地域騒音の騒音レベル別頻度

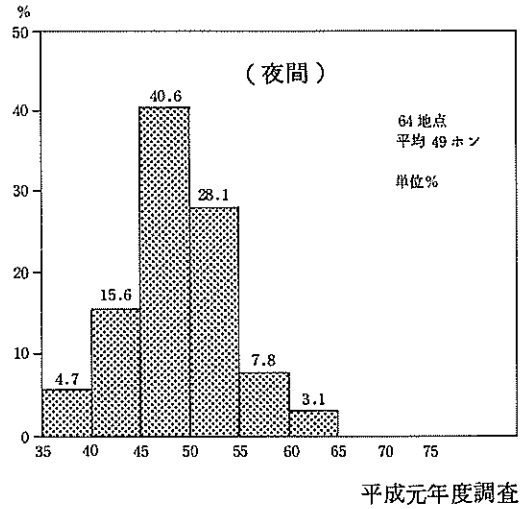
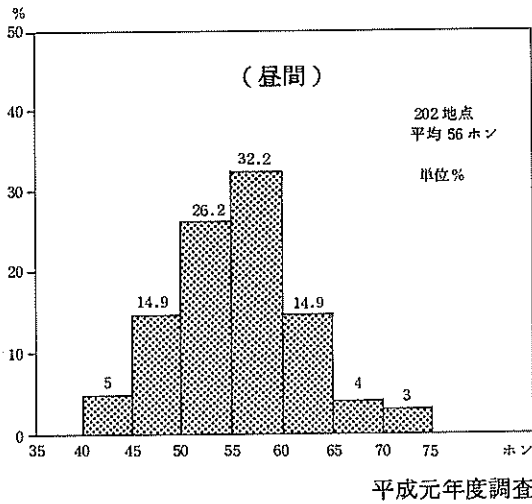


図3-1-12 用途地域別の騒音レベル平均値

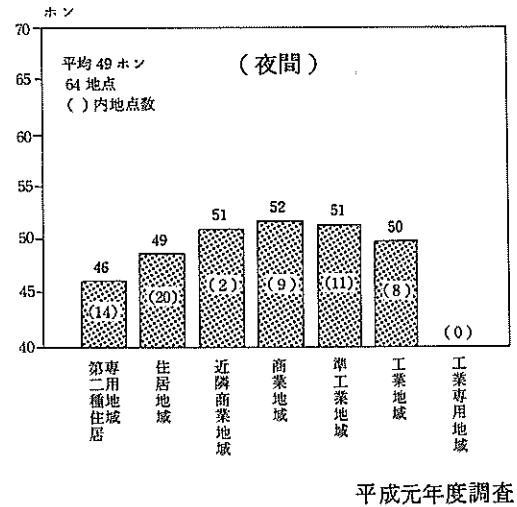
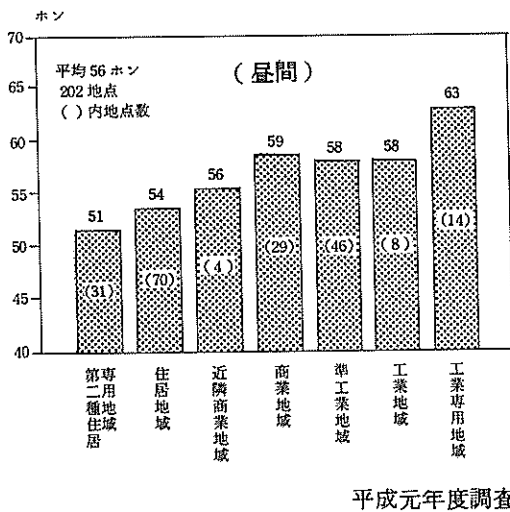


図 3 - 1 - 13 主たる騒音源の比率

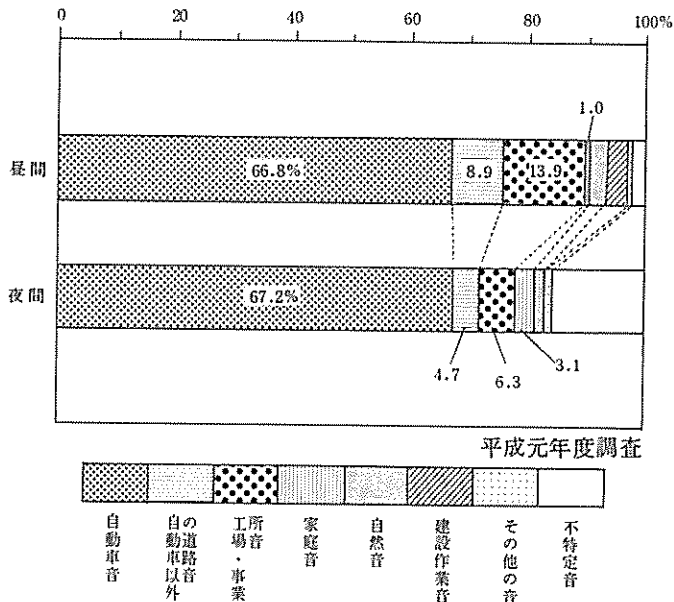


図 3 - 1 - 14 地域騒音の環境基準適合状況

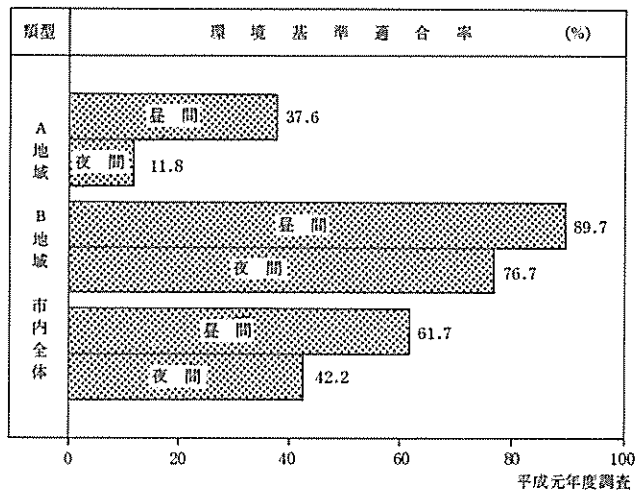
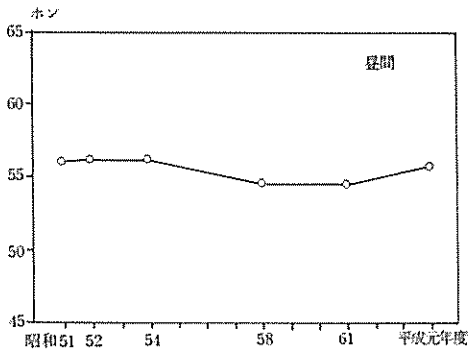


図 3 - 1 - 15 環境騒音の経年変化 (昼間)



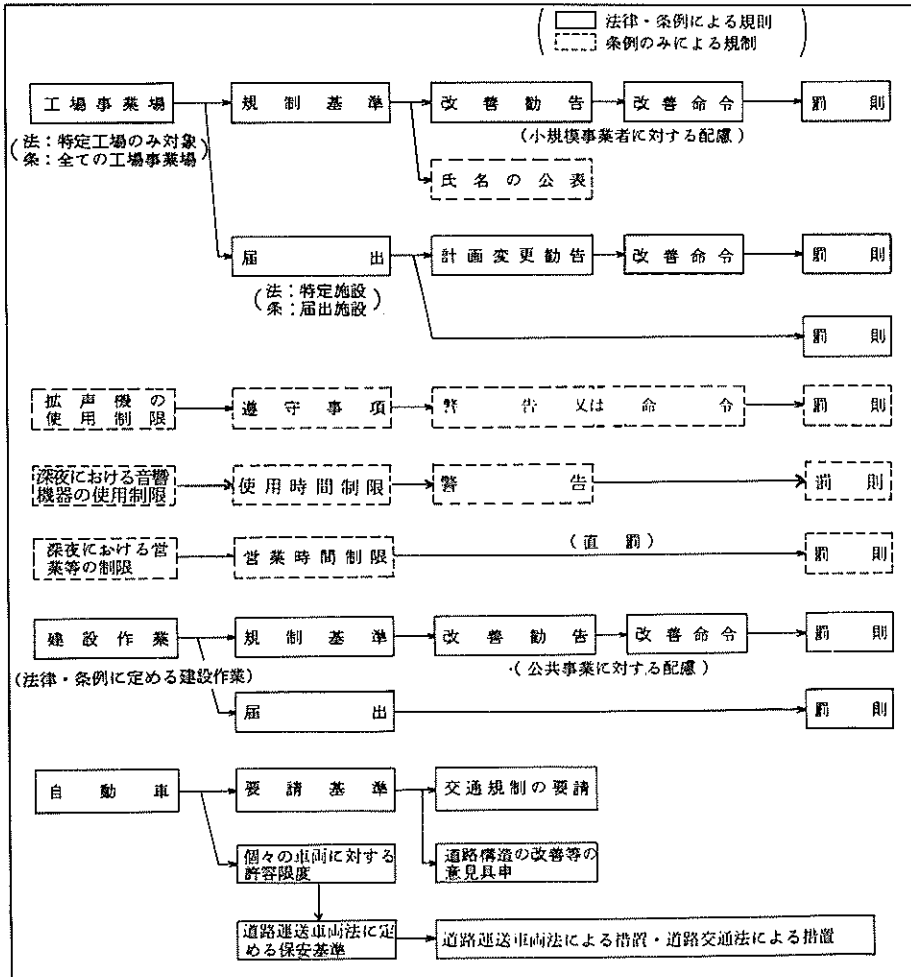
## 第 2 節 対 策

騒音公害は騒音規制法、大阪府公害防止条例により、工場・事業場、建設作業、自動車等、発生源の種類ごとに、各々の特性に応じた規制がなされており、その仕組みの概要は、図3-2-1のとおりである。

なお、騒音規制法施行令等の改正により、従来、大阪府が行っていた工場・事業場騒音、特定建設作業騒音及び自動車騒音に係る規制地域の指定、規制基準の設定等に関する事務を、昭和61年4月からは本市において実施している。

また、騒音公害は、局地的被害傾向が強く、その影響はある一定範囲に限定されることが多い。従って、騒音公害を抜本的に解決し、静穏な生活環境を築き上げる

図3-2-1 騒音規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組み



ためには発生源規制はもとより長期的対策として工場・事業場と住居の分離等の土地利用の適正化を図ることと、交通施設と整合性のある周辺土地利用の実現を図ることが必要である。

なお、平成2年度における規制指導活動の状況は、表3-2-1、表3-2-2に示すとおりである。

表3-2-1 環境保全課における立入指導等の状況

(平成2年度)

		工場・事業場等		建設作業
		工場等	カラオケ	
指導工場等総数		384	328	468
内訳	立入指導	370	328	167
	呼出指導	14	0	301
測定件数		175	29	37
措置		6	1	3
内訳	改善命令及び改善勧告	0	0	0
	指示書交付	6	1	3

表3-2-2 保健所における立入指導等の活動状況

(平成2年度)

	立入指導件数	測定件数
法律	1,688	1,290
条例	8,690	2,924
その他	517	313
計	10,895	4,527

(注) 建設作業を含む。

## 1. 工場・事業場騒音対策

工場・事業場騒音について、騒音規制法及び大阪府公害防止条例では、表3-2-3に示す規制基準が設けられており、事業者に対し基準の遵守義務が課せられている。

また、規制基準に適合しないことにより周辺の生活環境が損われると認められ

る場合は、改善勧告及び命令を行うことができる。

なお、特定（届出）施設の設置にあたっては、事前に届出義務が課せられている。

本市では、届出の事前審査により騒音公害の未然防止を図るとともに、苦情発生に際しては保健所を中心として工場・事業場への立入調査を実施し、機械の改善、建屋の改善等の防止対策により規制基準の遵守を図るよう規制指導に努めており、その措置内容は図3-1-5のとおりである。

しかし、対策の推進には、市内各所で住工混在が形成されていること、工場の多くは中小零細企業であること、発生源が多様化していることなど種々の問題があるため、多角的な施策の展開が必要となっている。

表3-2-3 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 (午前6時～ 午前8時)	昼間 (午前8時～ 午後6時)	夕 (午後6時～ 午後9時)	夜間 (午後9時～ 翌日の 午前6時)
第2種区域	第2種住居専用及び住居地域	50	55	50	45
第3種区域	近隣商業・商業及び準工業地域	60	65	60	55
第4種区域	工業地域（工業専用地域）	65	70	65	60

- (備考) 1. 第4種区域のうち、既設の学校・保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第2種区域の境界線から15メートル以内の区域は5ホン減じた値とする。  
2. (工業専用地域)は大阪府公害防止条例のみ適用。  
3. 用途地域の指定のない地域は第2種区域。

#### (1) 住工分離

特定（届出）施設の届出時に、特に住工混在地域における工場新設、増設については、十分な防音対策を講じ騒音公害が発生しないよう未然防止指導を行っている。

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

このため、計画局をはじめとする関係部局による「住工混在問題連絡調整会議」が組織されており、住工混在に関する諸問題について情報交換と連絡調整を定期的に行っている。

また、住工混在地に立地する工場の適地への移転を促進するために、集団化

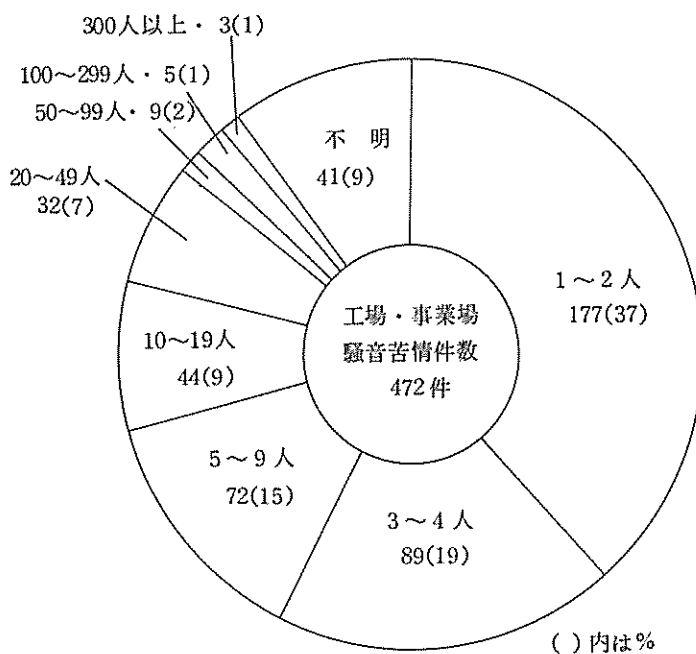
事業、工場跡地買収事業等が実施されている。

(2) 零細企業

平成2年度に苦情の対象となった工場・事業場の従業員数別内訳は、図3-2-2のとおりであり、従業員1～2名のいわゆる生業的な規模のものが商店・飲食店を中心に約37%、10名未満のものが約71%を占めている。

これら工場・事業場は、資力、経営内容が脆弱であるため自力で改善を講じることが困難であるケースが多く、このような零細企業に対し、経費負担の軽減、改善措置が早期に実施されることなどを目的として、公害防止設備資金融資制度が整備されている。

図3-2-2 工場・事業場騒音苦情件数の従業員数別内訳（平成2年度）



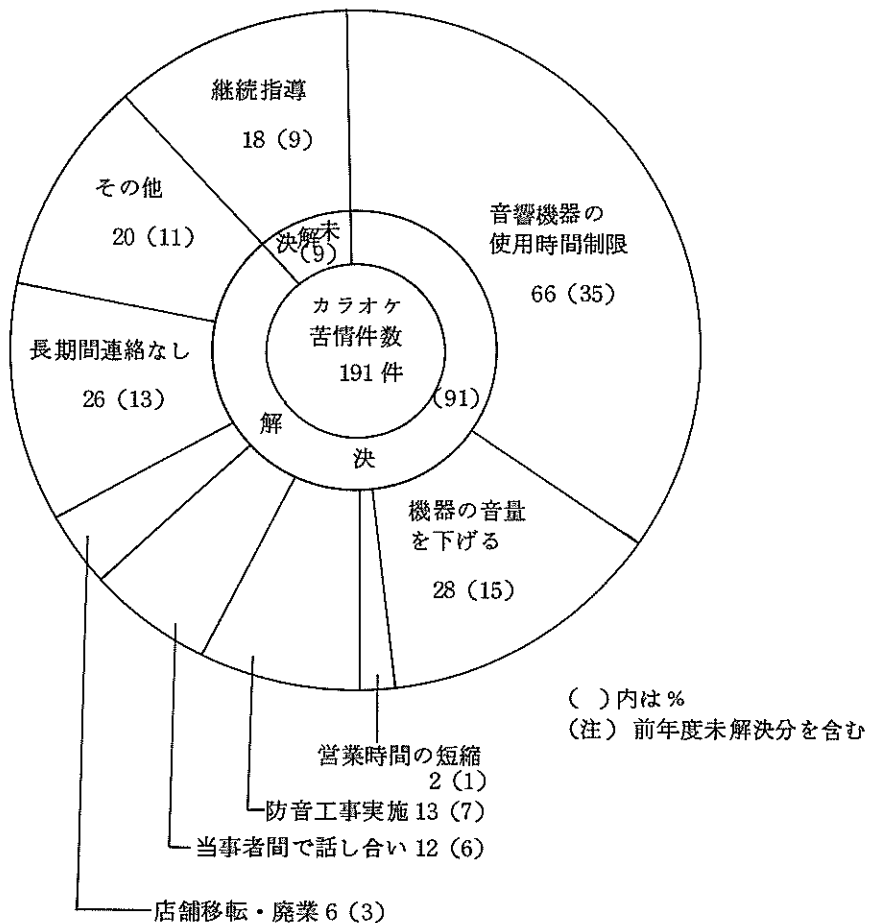
(3) 深夜営業騒音

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

深夜営業騒音の代表的存在であるカラオケ騒音に対しては、大阪府公害防止条例の改正により、昭和58年4月より「深夜における音響機器の使用時間制限」が実施され、市内全域において、午後11時から翌朝6時までの間、カラオケ装置等の音響機器の使用は原則として禁止されている。また、飲食店舗の許可更新時には、カラオケ騒音未然防止に関する指導を行っている。

この規制条項の啓発と、夜間パトロール等の規制強化により、平成2年度におけるカラオケに係る苦情の処理概要は、図3-2-3に示すとおり91%の解決率となっており、その内34%が使用時間制限による解決である。

図3-2-3 カラオケ騒音の措置内容（平成2年度）



## 2. 建設作業騒音対策

特定建設作業は表3-2-4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。なお、本市では昭和63年4月より「建設作業に係る指導方針」を定め、建設作業に係る公害の未然防止に努めている。

また、特定建設作業騒音に係る規制基準の一部が改正され、騒音規制法が平成元年4月1日、大阪府公害防止条例が同年5月1日から施行されている。

一方、作業に伴って発生する騒音が基準に適合しないことにより周辺の生活環境が著しくそこなわれると認められる場合には、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ディーゼルハンマーや鋼球を使用する作業の自粛を要請するとともに作業日数・時間等の短縮、また、周辺住民への事前周知の徹底等未然防止に重点をおいて指導に努めており、とくに環境月間には、パトロール、講習会の開催等により啓発強化を行っている。

表3-2-4 特定建設作業騒音に係る規制基準

特定建設作業の種類	敷地境界における騒音の大きさ	作業時刻		1日当たりの作業時間		作業期間	作業日
		1号区域	2号区域	1号区域	2号区域		
1. くい打機等を使用する作業 (7-スーガ-併用を除く)	85ホンを超えるものではないこと	19~7時の時間内でないこと	22~6時の時間内でないこと	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	日曜日その他の休日ではないこと
2. びょう打機を使用する作業							
3. さく岩機を使用する作業							
4. 空気圧縮機を使用する作業							
5. 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							
6. ブルドーザー又はショベル系掘削機を使用する作業							
7. コンクリートカッターを使用する作業							
8. 鋼球を使用する破壊作業							

(備考) 1号区域：住居系地域、商業系地域、準工業地域、用途地域の指定のない地域並びに工業地域のうち学校、保育所、病院、収容施設を有する診療所、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域内の地域。

2号区域：工業地域のうち、前号の区域以外の地域。



### 3. 近隣騒音対策

近年、都市化の進展、生活様式の多様化、音響機器の普及、市民の快適な生活環境に対する要求の高まり等に伴い、深夜飲食店からのカラオケ騒音、拡声機による商業宣伝放送、一般家庭からのピアノ・クーラー等の生活騒音や教育施設から発生する音に代表される近隣騒音が大きな社会問題となってきている。

そこで、環境庁では「近隣騒音対策研究会」を設置し、その検討結果をふまえ昭和59年9月に今後の取り組み方針を発表している。

その中で、特に生活騒音問題は「法律、条例等による一律の規制になじまず、基本的には一人ひとりのモラル・マナーによるところが大きく、都市における住まい方と密接につながるところから、トラブルが生じにくいような健全な近隣関係の形成が望まれる。このため、今後とも騒音防止に関する啓発活動を進めるとともに、相談窓口等行政側の体制を整備・充実することが必要である。また、中長期的課題としては、家庭用機器あるいは住宅設備の低騒音化、住宅の遮音性能の向上等があげられる。」としている。

本市においても、啓発活動としてパンフレットの配付やオートスライドを使用した市民対象の啓発講習会を開催する一方、苦情に対しては、必要に応じて相談を受けている。また、昭和61年度は環境庁の委託を受け、近隣騒音対策モデル事業を実施するとともに、一般市民、市政モニター及び地域の指導者を対象としたアンケート調査により全市的な住民意識や実態の把握を行ったところである。

これら事業の成果を踏まえ平成2年度は、市民の自主性の確立が必要であるとの認識に立ち、集合住宅を中心として、モデル地域（3か所）を設定し、各管理組合単位での生活騒音防止のルールづくりを積極的に誘導・支援しており、今後、新たな事業の展開を目指している。

講習会の実施状況を表3-2-5に示す。

表3-2-5 生活騒音防止啓発講習会実施状況

年 度	実 施 回 数 (回)	参 加 人 数 (人)
昭 和 6 1	12	558
6 2	19	1,073
6 3	9	2,158
平 成 元	11	1,257
2	8	884

商業宣伝などの放送をするため拡声機は一般に広く使用されているが、航空機や自動車からの商業宣伝が著しい音量で反復継続される場合等は、騒音と感じられることがあり、最近、市民の関心が高まってきている。このため大阪府公害防止条例においては拡声機の使用について音量、時間帯、場所等の制限を設けており、これに基づいて指導・苦情処理等を行っている。

#### 4. 低周波空気振動対策（低周波音対策）

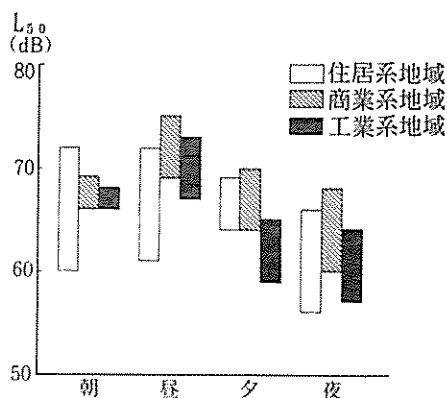
低周波空気振動とは低い周波数の音で、耳には聞こえないが音のもつ圧力によって人体や建物に影響を及ぼすものである。低周波空気振動の発生源としては、主として圧縮機、ボイラー、振動ふるい、コンベア等があるが、それ以外の自然現象からも発生し、図3-2-4のとおり一般環境中のいたるところに存在するものである。その影響としては、建具・家具等の振動による二次的騒音を発生させるほか、特に強い低周波空気振動では耳鳴・吐気・頭痛等を伴うといわれている。

しかし、低周波空気振動については、その定義や評価方法等が十分確立されているとはいえず、それらの確立が急がれるところである。国においては昭和51年度から実態調査及び人体影響を中心とした調査研究を進めてきており、昭和59年12月に調査報告書がまとめられた。

本市においても、現在環境中における低周波空気振動の実態の把握とともに、より信頼性のある測定方法の検討のための調査研究を実施している。

図3-2-4 一般環境における低周波空気振動音圧レベル〔1～90Hz〕

（本市調査結果）



### 第3節 振 動

#### 1. 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機会が多く、発生源の分類、規制の仕組みなどすべての点において、騒音公害の場合とほぼ同様である。

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

振動公害の発生源は次のとおり分類される。

- ① 工場・事業場振動
- ② 建設作業振動
- ③ 交通振動

なお、振動の大きさの目安を示せば、表3-3-1のとおりである。

表3-3-1 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	静止している人だけに感じる
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分かる
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3-3-2に示すとおり平成2年度では105件となっており、その内訳は、図3-3-1に示すとおりで工場・事業場及び建設作業に係る苦情が多く約75%を占めている。

なお、苦情解決への措置内容は図3-3-2のとおりである。

表3-3-2 振動関係苦情件数

年 度	昭和61	62	63	平成元	2
件 数	136	136	144	125	105

振動公害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。

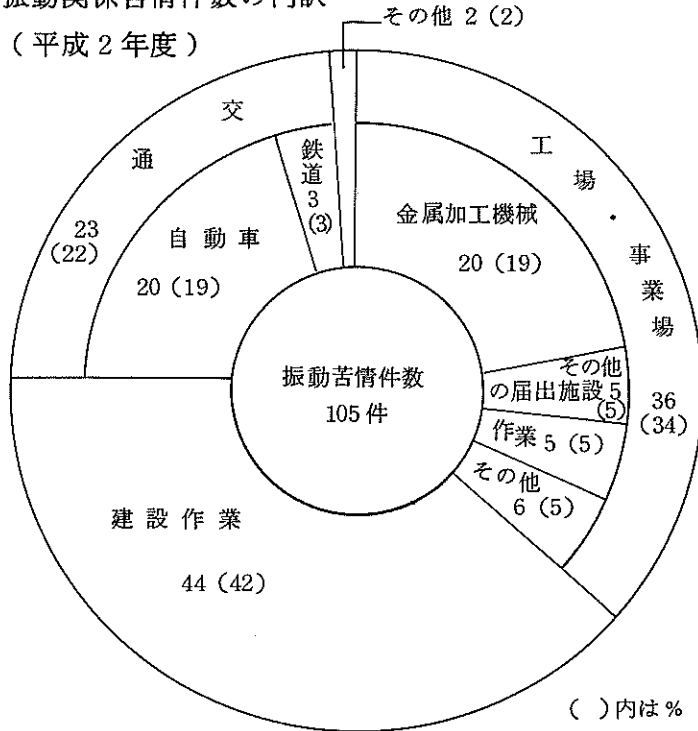
工場・事業場及び特定建設作業については、特に大きな振動が発生する施設を特定（届出）施設として定め届出が義務づけられている。届出施設は第3章騒音の表3-1-2、表3-1-8で示したとおりである。平成2年度における振動規制法及び大阪府公害防止条例に基づく工場・事業場並びに特定建設作業の届出状況は、表3-3-3、表3-3-4に示すとおりとなっている。

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

種別	年度 法令 区分	昭和61		62		63		平成元		2	
		法律	条例	法律	条例	法律	条例	法律	条例	法律	条例
設 置 届		35	94	27	64	33	55	21	52	32	46
使 用 届		6	7	5	6	1	4	4	3	1	4
数 の 変 更 届		19	28	22	14	13	15	6	13	5	9
振動防止の方法変更届		0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
使用の方法変更届		0	-	0	-	0	-	0	0	0	-
氏 名 等 変 更 届		100	119	132	160	93	78	70	108	72	50
全 廃 届		18	25	16	55	19	20	19	17	5	156
承 継 届		4	6	20	24	4	5	5	5	4	3
計		182	280	222	323	163	178	125	198	119	268

図 3-3-1 振動関係苦情件数の内訳

(平成 2 年度)



措置の内訳

図 3-3-2 措置内容

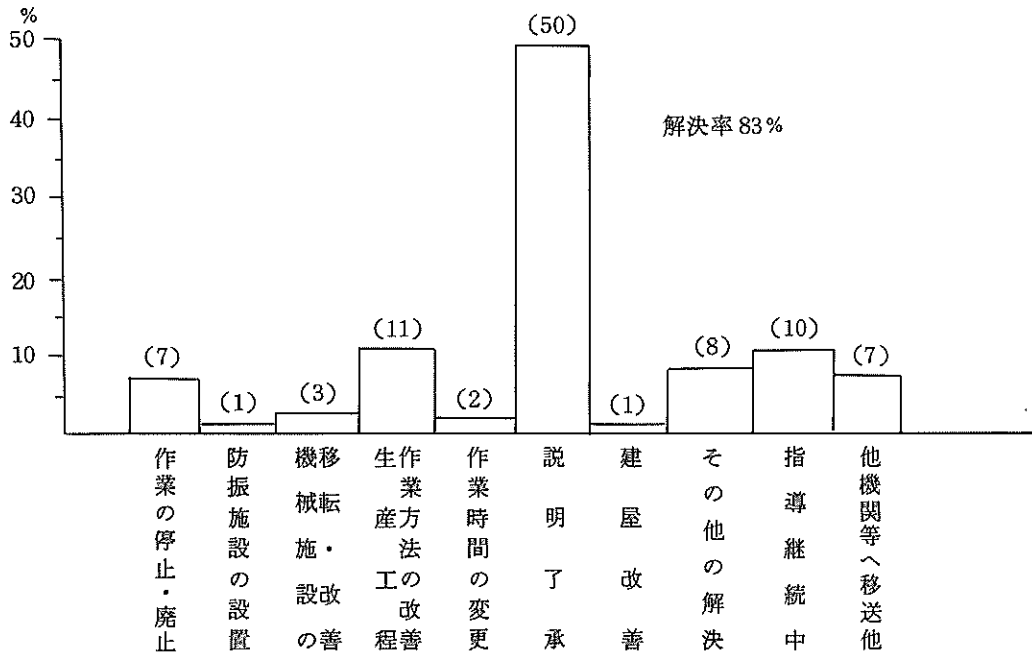


表 3 - 3 - 4 特定建設作業届出件数

特定建設作業 の種類	年 度	昭和 6 1	6 2	* 6 3	平成元	2
	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)		256	236	175	179
2. 鋼球を使用する破壊作業		0	2	0	0	0
3. 舗装版破砕機を使用する作業		1	0	0	0	0
4. ブレーカー(手持式を除く)を使用 する作業		690	781	555	524	561
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		5,017	5,774	3,773	3,442	3,341
計		5,964	6,793	4,503	4,145	4,057

\* 従来「工事期間1か月毎」に届出させていたが、63年度より「3か月毎」に改めた。

## 2. 防止対策

振動規制法並びに大阪府公害防止条例による振動に係る規制の仕組みは図3-3-3のとおりであり、また、各種の基準は表3-3-5、表3-3-6に示すとおりである。

昭和61年4月からは、振動規制法施行令等の改正により規制地域の指定、規制基準の設定等に関する事務を本市で行っている。

なお、本市では昭和63年4月より「建設作業に係る指導方針」を定め、建設作業に係る公害の未然防止に努めている。

一方、振動公害の防止対策として、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。

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など発生源対策や周辺対策をも含めた総合的な対策が望まれる。

なお、平成2年度における規制指導活動状況は表3-3-7、表3-3-8に

示すとおりである。

図 3 - 3 - 3 振動規制法・大阪府公害防止条例による規制の仕組み

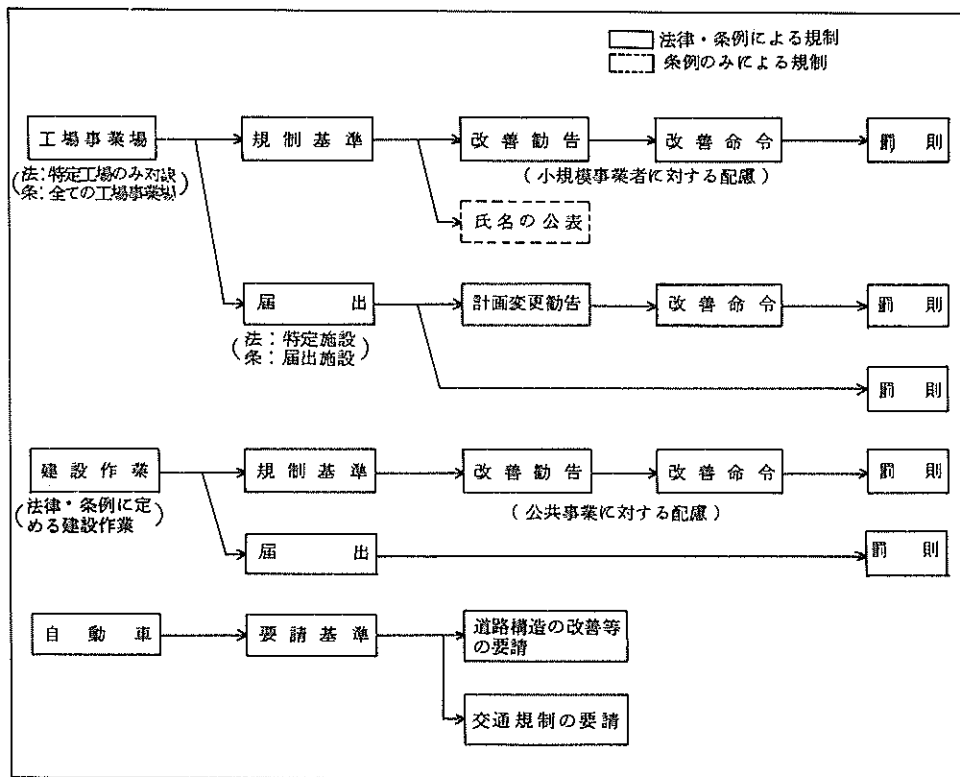


表 3 - 3 - 5 工場・事業場振動に係る規制基準

(単位: d B)

区域の区分	用途地域	昼間 (午前6時～午後9時)	夜間 (午後9時～翌日の午前6時)
第1種区域	第2種住居専用・住居地域	60	55
第2種区域(I)	近隣商業・商業・準工業地域	65	60
第2種区域(II)	工業地域(工業専用地域)	70	65

- (備考) 1. 第2種区域(II)のうち、既設の学校・保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第1種区域の境界線から15メートル以内の区域は5 dB減じた値とする。  
 2. (工業専用地域)は大阪府公害防止条例のみ適用。  
 3. 用途地域の指定のない地域は第1種区域。

表 3 - 3 - 6 特定建設作業振動に係る規制基準

特定建設作業の種類	敷地境界における振動の大きさ	作業時刻		1日当たりの作業時間		作業期間	作業日
		1号区域	2号区域	1号区域	2号区域		
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)	75dBを超えるものでないこと	19~7時の時間内でないこと	22~6時の時間内でないこと	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	日曜日その他の休日ではないこと
2. 鋼球を使用する破壊作業							
3. 舗装版破砕機を使用する作業							
4. ブレーカー(手持式を除く)を使用する作業							
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							

(備考) 1号区域：住居系地域、商業系地域、準工業地域、用途地域の指定のない地域並びに工業地域のうち学校、保育所、病院、収容施設を有する診療所、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域内の地域。

2号区域：工業地域のうち、前号の区域以外の地域。

表 3 - 3 - 7 環境保全課における立入指導等の状況 (平成2年度)

		工場等	建設作業
指導工場等総数		74	327
内訳	立入指導	72	151
	呼出指導	2	175
測定件数		27	2
措置		2	3
内訳	改善命令及び改善勧告	0	0
	指示書交付	2	3

表 3 - 3 - 8 保健所における立入指導等の活動状況 (平成2年度)

	立入指導件数	測定件数
法律	836	443
条例	722	316
その他	93	50
計	1,651	809

(注) 建設作業を含む。



## 第4節 今後の騒音・振動対策

### 1. 工場・事業場、建設作業騒音・振動対策

- (1) 騒音規制法、振動規制法、大阪府公害防止条例の規制に係る発生源については、規制・指導、監視の徹底強化を図る。
- (2) 苦情の多い住工混在地域では、必要に応じて土地利用の適正化を図り、また、居住機能との共存を誘導するため都市型工場等への転換を促進する。
- (3) 工場・事業場の新增設に対して、騒音・振動発生施設の低騒音、低振動化及び建屋の防音構造化などを指導し、騒音・振動公害の未然防止を図る。
- (4) 建設作業については、低騒音、低振動型の機械及び工法の採用、周辺住民への工事概要及び対策などの事前説明を指導し、騒音・振動公害の未然防止を図る。
- (5) カラオケ騒音などの深夜営業騒音については、大阪府公害防止条例に基づき規制・指導するとともに、飲食店営業者に対し営業許可申請時に音響機器の使用時間などについて指導し、騒音・振動公害の未然防止を図る。

### 2. 生活騒音対策

日常生活に伴い発生する生活騒音を防止するため、市民意識やモラル、マナーの高揚に加え、地域住民相互によるルールづくりなどを通して、近隣相互の良好なコミュニティーづくりに努めるなど、市民への啓発活動を実施する。

### 3. 低周波空気振動

低周波空気振動については人体影響等未解明な部分もあり、その解明や防止対策等の確立について今後とも国へ要望していく。

## 第4章 水 質 汚 濁

本市では、水質汚濁防止法に基づき、公共用水域の定期観測（環境水質定点調査）及び地下水の監視（概況調査、定期モニタリング調査）を実施している。

また、法及び条例の規定に基づき工場・事業場からの排出水、地下浸透水に対する規制を実施するとともに、自動測定装置及びテレメータシステムにより、河川水及び工場・事業場の排出水の常時監視を実施している。

本市域公共用水域の水質は大部分の地点で環境基準を達成しており、汚濁状況は横ばい、あるいはやや減少の傾向にある。しかし未だ環境基準を達成できない河川もあり、今後もさらなる水質改善を進めていく必要がある。

また、トリクロロエチレン等の有機塩素化合物による地下水汚染が近年新たな問題となっているが、本市域においても、一部汚染井戸が確認されており、原因追及調査、監視体制の充実を図っている。

### 第1節 現 況

#### 1 市内河川の概況

大阪市域内を流れる河川のほとんどは淀川水系に属し、淀川本流は直接大阪湾に注いでいる。淀川の派流として北に神崎川が流れ、毛馬水門から分流して旧淀川である大川、堂島川、安治川が流れている。また大阪平野東部から大阪府下の群小河川を合して京橋で大川と合流する寝屋川水系もこれに属している。一方、本市の南端には大和川水系がある。市内河川管理図を図4-1-1に示す。

大 阪 市 内 河 川 分 類 表

淀川水系	本 流	淀川					
	派 流	神崎川水系	神崎川 左門殿川 中島川 西島川 安威川				
		旧 淀 川	大川 堂島川 安治川				
			支 流	寝屋川 第二寝屋川 城北川 平野川 平野川分水路 今川 駒川等（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					
その他の 市内河川	正蓮寺川 六軒家川 住吉川 細江川 十三間川						

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

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

一方、大阪湾は閉鎖性水域であるため、富栄養化に伴う赤潮が発生しやすく、大阪港湾水域でもその影響を受けている。

## 2 定期観測結果（環境水質定点調査）

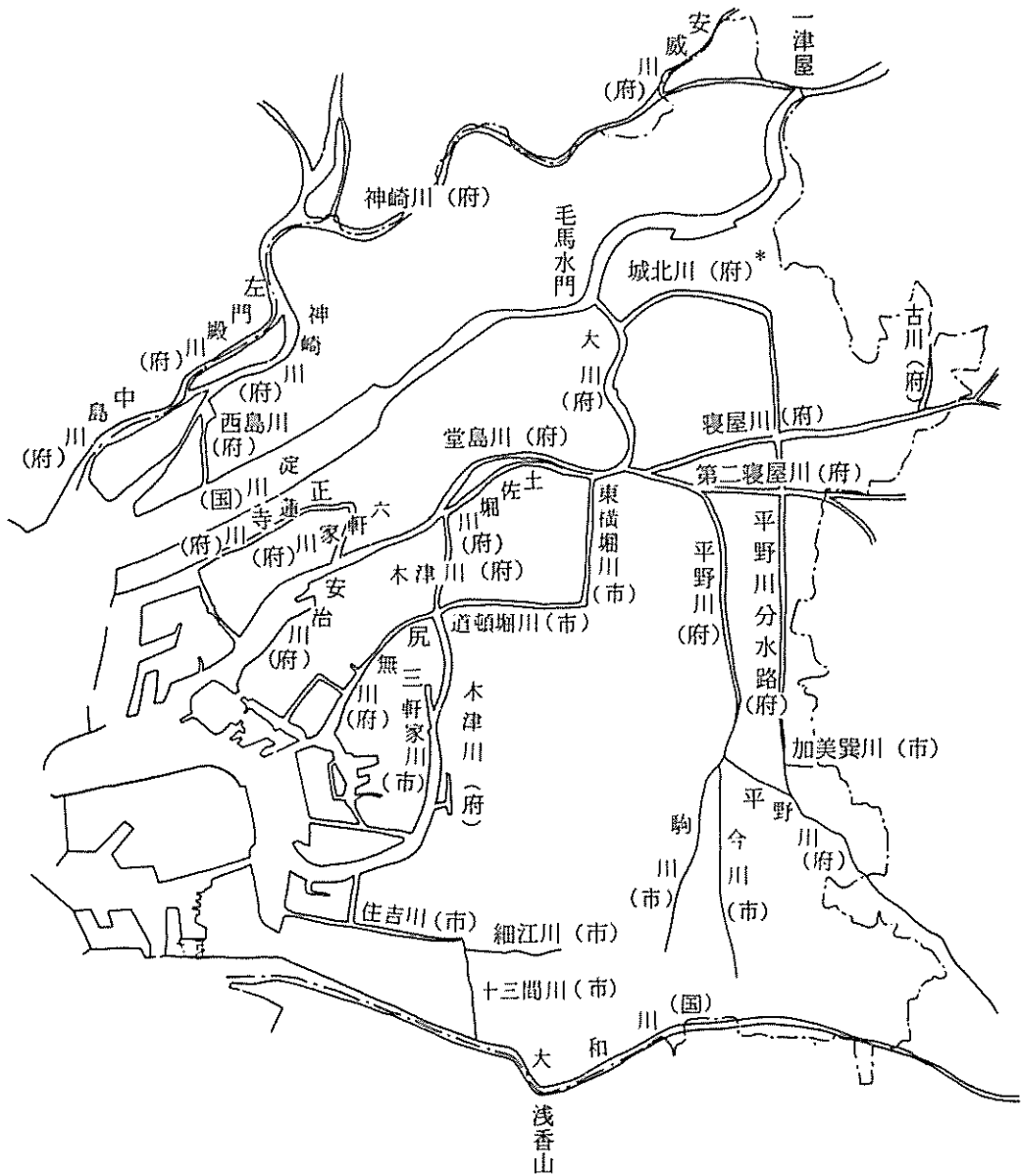
本市では主要河川及び港湾区域において、図4-1-2に示す50地点で定期観測（環境水質定点調査）を実施している。定期観測では、水質汚濁防止法の規定により大阪府知事が作成した「公共用水域の水質測定計画」に基づく地点の他、水質監視上重要な地点を定点としている。

水質汚濁に係る環境基準は「人の健康の保護に関する環境基準」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。

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（ただし、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4-1-3に示すとおりで、淀川、神崎川、大阪市内河川水域の全河川及び大阪港湾水域は環境基準を達成し、また寝屋川は、平成2年度初めて環境基準を達成した。一方、寝屋川を除く寝屋川水域の河川及び大和川では環境基準を達成できなかった。

健康項目は43地点で測定し、すべての地点で環境基準を達成した。

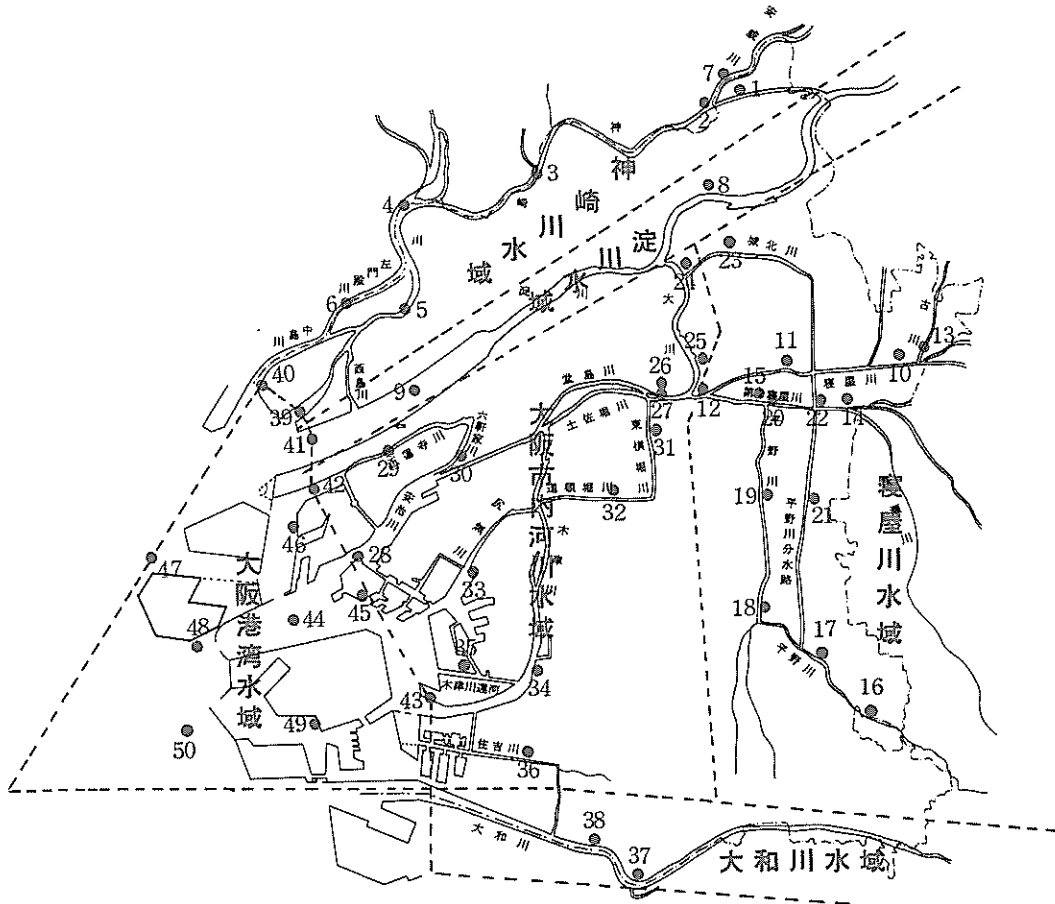
図 4 - 1 - 1 大阪市内河川管理図



(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

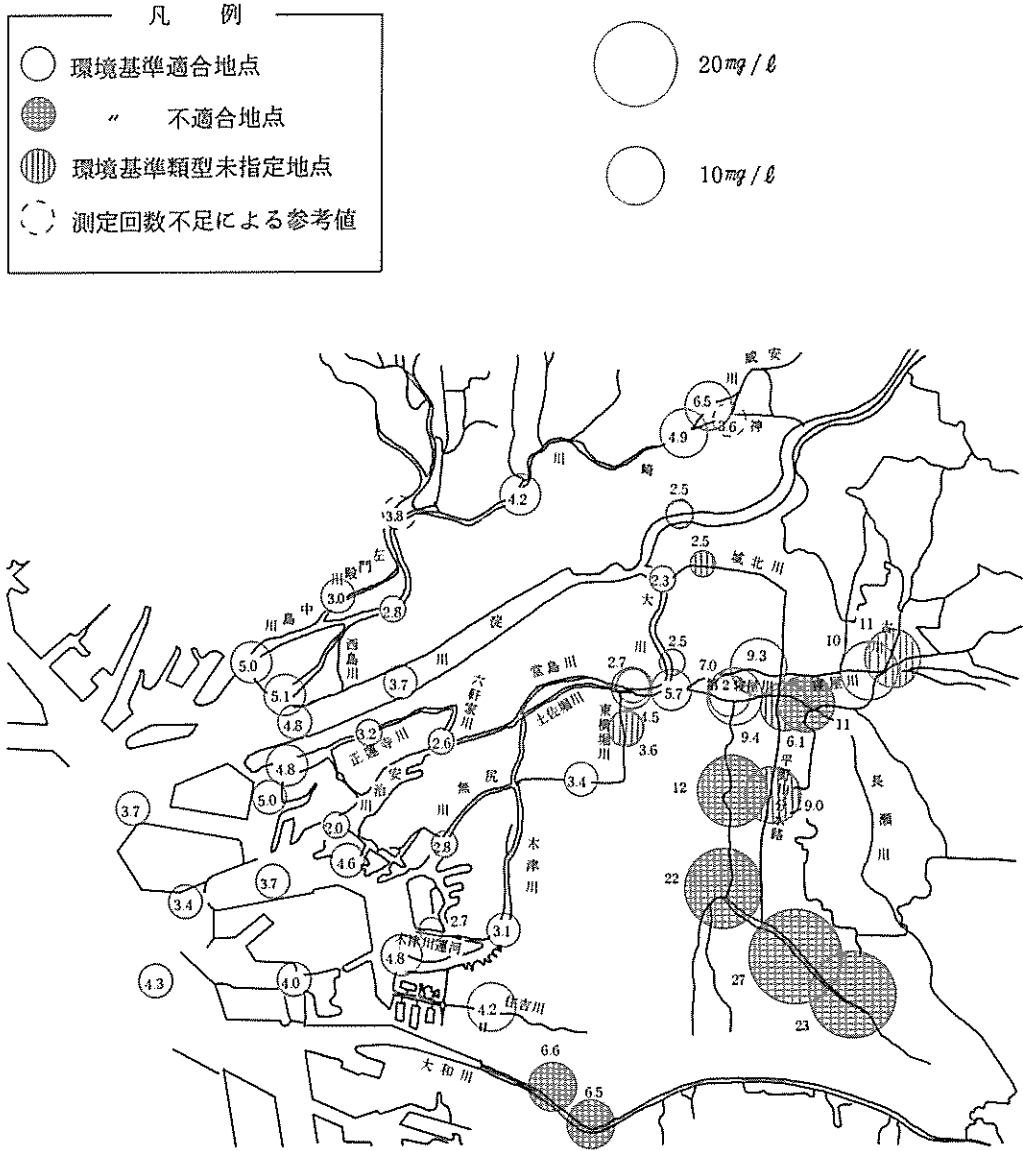
\* .....城北川は旧城北運河のことで、昭和60年4月1日付けで一級河川となり名称も変更となった。

図4-1-2 水質調査地点図(平成2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	安泰橋	平野川	34	千本松渡	木津川
2	吹田橋	"	18	睦橋	"	35	船町渡	木津川運河
3	新三国橋	"	19	南弁天橋	"	36	住之江大橋	住吉川
4	神崎橋	"	20	城見橋	"	37	浅香新取水口	大和川
5	千船橋	"	21	片一橋	平野川分水路	38	遠里小野橋	"
6	辰巳橋	(左門殿川)	22	天王田大橋	"	39	神崎川河口中央	大阪湾(大阪湾)
7	新京阪橋	安威川	23	赤川橋	城北川	40	中島川	"
8	JR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パイ跡	"
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トワイン	"
13	徳栄橋	古川	30	春日出橋	六軒家川	47	北港沖1000m	"
14	阪東小橋	第2寝屋川	31	本町橋	東横堀川	48	関門外1200m	"
15	下城見橋	"	32	大黒橋	道頓堀川	49	南港	"
16	中竹淵橋	平野川	33	甚兵衛渡	尻無川	50	大阪湾C-3	"

図4-1-3 大阪市内水質汚染図（BOD又はCOD）（平成元年度）



- (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、昭和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、昭和54年度を除いて、昭和50年度以降環境基準を達成している。安威川は昭和55年度はじめて環境基準を達成し、その後、適、不適をくり返し、昭和61年度からは環境基準を達成している。

平成2年度の水質調査結果を表4-1-1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4-1-2に、また、主要地点のBODの経年変化を図4-1-4に示す。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

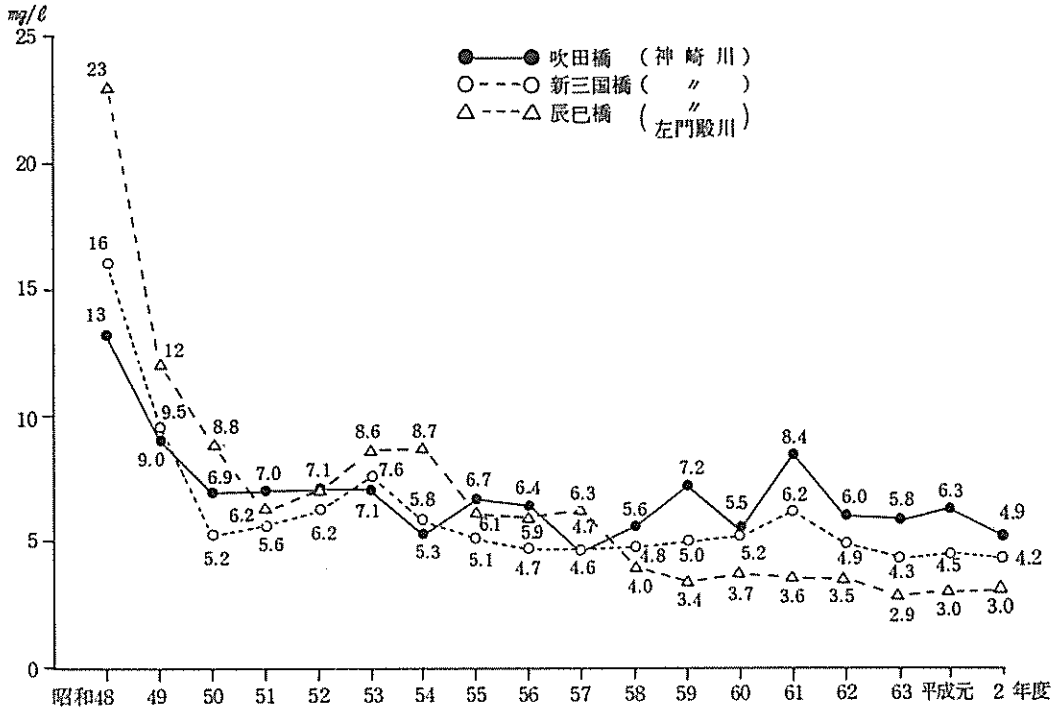
表4-1-1 神崎川水域水質調査結果（平成2年度）

№	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	7.0~8.3	8.1	3.6	6.0	17
2	吹田橋	〃	E	6.9~7.4	6.9	4.9	6.6	17
3	新三国橋	〃	E	6.7~8.1	6.2	4.2	8.1	13
4	神崎橋	〃	E	7.0~8.0	8.3	3.8	8.4	13
5	千船橋	〃	E	6.4~8.4	6.7	2.8	7.0	10
6	辰己橋	〃 (左門殿川)	E	6.6~8.1	6.7	3.0	7.7	9
7	新京阪橋	安威川	E	6.7~8.2	7.8	6.5	9.5	40

表 4 - 1 - 2 神崎川水域の水質経年変化及び環境基準不適率の推移

項目 年度	E 類型 (環境基準…DO : 2 mg/ℓ以上、BOD : 10mg/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 (%)
昭和56	6.6	68	0	0	6.0	68	5	7.4
57	6.5	68	0	0	5.5	68	4	5.9
58	6.7	68	0	0	5.5	68	5	7.4
59	6.0	68	0	0	6.2	68	9	13.2
60	6.4	68	0	0	5.5	68	4	5.9
61	5.6	67	0	0	5.5	67	6	9.0
62	6.2	68	0	0	5.1	68	2	2.9
63	6.6	68	0	0	4.3	68	0	0
平成元	6.7	68	0	0	4.5	68	2	2.9
2	7.0	68	0	0	4.2	68	1	1.5
備考	7地点 (神崎川, (左門殿川), 安威川), 小松橋, 神崎橋は4回/年測定							

図 4 - 1 - 4 神崎川水域のBOD経年変化





## (2) 淀川水域

淀川は、琵琶湖に源を発し京阪神の水源として極めて重要な河川である。

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

平成2年度の水質調査結果を表4-1-3に、DO、BODの経年変化を表4-1-4に示す。JR赤川鉄橋(柴島)においては、昭和61年度以降、適否をくり返しているが、本年度は環境基準を達成した。BOD平均値の経年変化はほぼ横ばい傾向である。伝法大橋は、昭和63年度以降環境基準を達成している。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表4-1-3 淀川水域水質調査結果(平成2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	JR赤川鉄橋 (柴島)	淀川	B	7.2~8.9	9.3	2.5	4.7	10
9	伝法大橋	〃	D	7.1~9.1	10	3.7	5.0	9

表4-1-4 淀川の水質及び環境基準適否状況の経年変化

地点名	JR赤川鉄橋(柴島)(B類型)					伝法大橋(D類型)				
	DO		BOD			DO		BOD		
環境基準	5mg/ℓ以上		3mg/ℓ以下			2mg/ℓ以上		8mg/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
昭和56	8.6	0/12	2.9	5/12	×	8.4	0/12	3.4	1/12	○
57	8.0	0/12	3.0	3/12	○	9.8	0/12	4.6	2/12	○
58	8.9	0/12	2.6	3/12	○	10	0/12	5.3	2/12	○
59	8.3	0/12	2.7	3/12	○	9.0	0/12	5.2	2/12	○
60	8.7	0/12	2.6	1/12	○	11	0/12	7.7	5/12	×
61	8.2	0/12	2.8	3/12	○	9.2	0/12	8.2	6/12	×
62	8.1	0/12	3.0	5/12	×	10	0/12	7.2	5/12	×
63	8.3	0/12	2.5	2/12	○	9.0	0/12	5.0	2/12	○
平成元	8.2	0/12	2.6	4/12	×	8.1	0/12	3.1	1/12	○
2	9.3	0/12	2.5	2/12	○	10	0/12	3.7	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270 km<sup>2</sup>である。流域の主な河川のうち市内を流れる河川は寝屋川（E類型）、第二寝屋川（E類型）、平野川（E類型）、平野川分水路（類型未指定）などで、これらを流下した水は京橋で大川（旧淀川）に合流し、大阪湾へ注いでいる。

寝屋川水域は、流域の急激な市街化と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。

平成2年度の水質調査結果は表4-1-5に示すとおりで、平野川が最も悪く、次いで第2寝屋川、寝屋川、平野川分水路の順であった。

寝屋川では、平成2年度初めて環境基準を達成した。また第2寝屋川では、下城見橋において環境基準を達成したが、阪東小橋では達成できず、河川としては環境基準を達成できなかった。

主要河川のDO、BODの最近10か年の推移を表4-1-6に示す。平野川分水路の水質改善は著しく、昭和56年当時の $\frac{1}{3}$ 程度までに改善されてきた。しかし、最近では上流域の生活排水等による影響が大きく、ほぼ横ばいとなっている。

主要地点のBODの経年変化を図4-1-5に示す。城北川（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、大川と同程度の水質を示している。他の河川については、昭和40年代後半、50年代前半に大幅に水質改善がなされたことがわかる。

健康項目については、すべて環境基準を達成した。

表 4 - 1 - 5 寝屋川水域水質調査結果 (平成 2 年度)

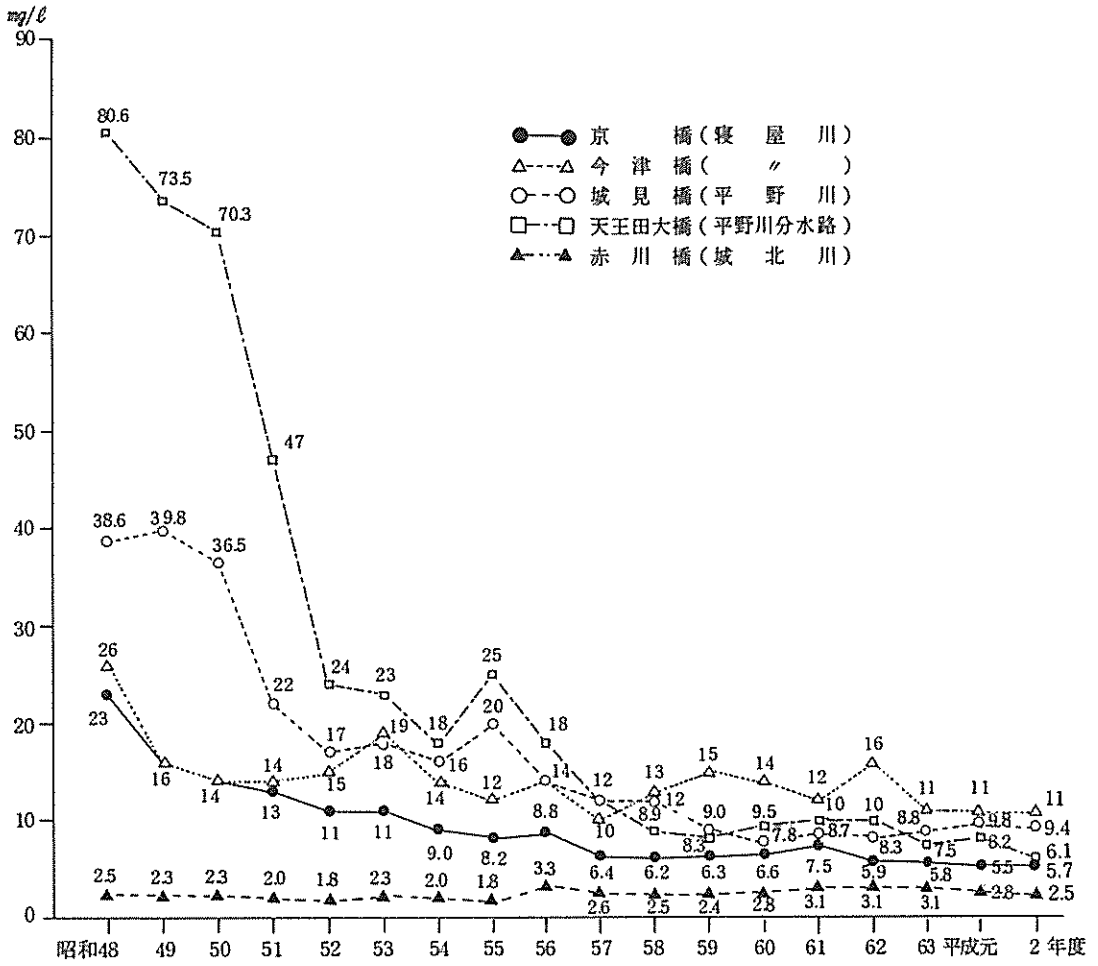
No.	調査地点	河川名	類型	pH	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)
10	今津橋	寝屋川	E	6.5~7.5	2.1	11	13	19
11	新喜多大橋	〃	E	6.8~7.3	2.8	9.3	12	18
12	京橋	〃	E	6.7~7.9	3.8	5.7	9.1	15
13	徳栄橋	古川	-	6.7~7.1	2.0	10	12	19
14	阪東小橋	第2寝屋川	E	6.8~7.3	2.5	11	14	13
15	下城見橋	〃	E	6.7~7.1	3.3	7.0	11	13
16	中竹渕橋	平野川	E	6.9~7.1	3.1	23	25	26
17	安泰橋	〃	E	6.8~9.7	2.2	27	25	23
18	睦橋	〃	E	6.7~7.4	1.7	22	21	22
19	南弁天橋	〃	E	6.7~7.1	1.2	12	15	21
20	城見橋	〃	E	6.8~7.1	2.4	9.4	12	15
21	片一橋	平野川分水路	-	6.5~7.2	3.1	9.0	11	7
22	天王田大橋	〃	-	6.6~7.1	2.8	6.1	13	10
23	赤川橋	城北川	-	7.0~7.5	8.5	2.5	4.0	14

表 4 - 1 - 6 寝屋川水域主要河川の水質経年変化

(単位: mg/ℓ)

年度	河川名	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)	
	項目	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
昭和56		3.9	12	1.8	38	3.1	24	3.5	14
57		3.5	9.1	1.9	29	3.6	15	2.7	11
58		3.8	10	2.5	29	4.6	13	3.7	11
59		3.4	12	2.0	31	4.6	12	3.3	11
60		3.0	11	2.4	21	4.2	11	3.3	9.7
61		3.1	11	2.1	24	3.8	12	3.1	12
62		3.5	11	2.5	19	4.2	10	3.1	8.7
63		3.5	9.6	2.0	24	3.6	8.1	2.8	9.3
平成元		2.8	8.8	1.9	21	2.7	9.0	2.5	9.8
2		2.9	8.7	2.1	19	2.9	7.5	2.9	8.9
備考		3 地点		5 地点		2 地点		2 地点	

図4-1-5 寝屋川水域主要地点のBOD経年変化



#### (4) 大阪市内河川水域

大阪市内河川水域は淀川が毛馬水門から分流した大川（C類型）、堂島川（D類型）、安治川（E類型）とこれから分流する土佐堀川（E類型）、東横堀川（類型未指定）、道頓堀川（E類型）、木津川（E類型）、尻無川（E類型）からなる水系、また淀川から高見揚水樋門を経て $22m^3$ /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、水質は旧淀川に比べ悪い状態にある。

平成2年度の水質調査結果を表4-1-7に示す。BODの環境基準は全河川で達成している。

最近10カ年の環境基準類型別のDO、BOD及び環境基準不適合率の推移を表4-1-8（I，II，III）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）E類型河川（9河川9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。

主要地点のBODの経年変化を図4-1-6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 4 - 1 - 7 大阪市内河川水域水質調査結果 (平成 2 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	6.9~7.1	9.0	2.3	4.1	15
25	桜宮橋	“	C	6.9~7.3	9.1	2.5	4.5	15
26	天神橋(右)	堂島川	D	6.9~7.3	8.3	2.7	5.0	17
27	天神橋(左)	土佐堀川	E	6.8~7.2	6.2	4.5	7.6	17
28	天保山渡	安治川	E	7.3~7.7	6.5	2.0	3.7	7
29	北港大橋	正蓮寺川	E	6.9~7.2	6.6	3.2	6.3	7
30	春日出橋	六軒家川	E	6.9~7.6	6.8	2.6	5.1	12
31	本町橋	東横堀川	-	6.8~7.1	6.0	3.6	6.8	13
32	大黒橋	道頓堀川	E	6.8~7.3	4.5	3.4	6.6	9
33	甚兵衛渡	尻無川	E	7.1~7.6	4.6	2.8	5.4	12
34	千本松渡	木津川	E	7.1~7.4	4.4	3.1	6.2	10
35	船町渡	木津川運河	E	7.3~7.6	5.0	2.7	4.9	8
36	住之江大橋	住吉川	E	7.1~7.4	3.6	4.2	8.1	8

表 4 - 1 - 8 (I) 大阪市内河川水域の類型別水質及び環境基準不適合率の推移

年度	項目	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 (%)
昭和56		9.1	24	0	0	2.5	24	0	0
57		8.7	24	0	0	2.5	24	0	0
58		8.8	24	1	4.2	2.3	24	0	0
59		8.6	24	0	0	2.4	24	0	0
60		9.0	24	0	0	2.3	24	0	0
61		8.4	24	0	0	2.5	24	0	0
62		8.1	24	0	0	3.1	24	2	8.3
63		8.6	24	0	0	2.6	24	0	0
平成元		8.7	24	0	0	2.2	24	0	0
2		9.0	24	0	0	2.4	24	0	0
備考	2地点 大川(毛馬橋、桜宮橋)								

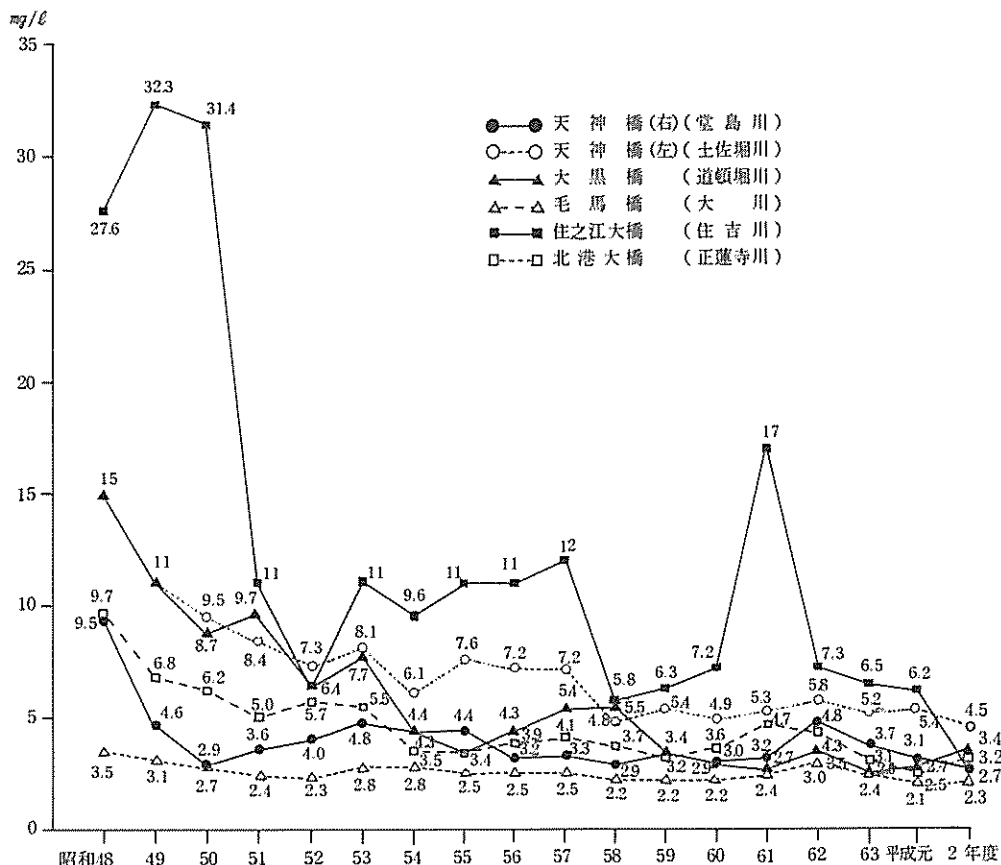
表4-1-8 (II)

年度	類型	D 類型 (環境基準…DO: 2mg/ℓ以上、BOD: 8mg/ℓ以下)							
	項目	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 (%)
昭和56		8.6	12	0	0	3.2	12	1	8.3
57		7.4	12	0	0	3.3	12	0	0
58		8.1	12	0	0	2.9	12	0	0
59		7.3	12	0	0	3.3	12	0	0
60		8.2	12	0	0	3.0	12	0	0
61		7.3	12	0	0	3.2	12	0	0
62		6.9	12	0	0	4.8	12	1	8.3
63		7.7	12	0	0	3.7	12	0	0
平成元		7.7	12	0	0	3.1	12	0	0
2		8.3	12	0	0	2.7	12	0	0
備考	1 地点 堂島川 (天神橋 (右))								

表4-1-8 (III)

年度	類型	E 類型 (環境基準…DO: 2mg/ℓ以上、BOD: 10mg/ℓ以下)							
	項目	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 (%)
昭和56		5.5	108	3	2.8	4.7	108	3	2.8
57		4.9	108	4	3.7	4.9	108	4	3.7
58		5.1	108	6	5.6	3.8	108	2	1.9
59		5.0	108	3	2.8	3.5	108	3	2.8
60		5.0	108	7	6.5	3.6	108	3	2.8
61		4.6	108	8	7.4	5.0	108	8	7.4
62		4.7	108	6	5.6	4.0	108	4	3.7
63		5.1	108	1	0.9	3.4	108	1	0.9
平成元		4.9	108	0	0	3.4	108	1	0.9
2		5.4	108	2	1.9	3.2	108	0	0
備考	9 地点 (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)								

図 4 - 1 - 6 大阪市内河川水域の主要地点 B O D 変化



(5) 大和川水域

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

平成2年度の水質調査結果を表4-1-9に示す。BODについては2地点とも環境基準を超えたが、これは支流の西除川、東除川、今井戸川による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 4 - 1 - 9 大和川水域水質調査結果 (平成2年度)

№	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	7.3~9.1	9.1	6.5	10	27
38	遠里小野橋	〃	D	7.3~8.5	9.0	6.6	10	26



(6) 大阪港湾水域

大阪湾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。

平成2年度の水質調査結果を表4-1-10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4-1-7に示す。CODは、各港湾水域で環境基準を比べると、かなり良好な水質レベルを示している。港内全域の最近10か年のDO、COD及び環境基準不適率の推移を表4-1-11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の推移を表4-1-12に示す。赤潮発生件数は、平成2年は30件で、前年より5件減少した。

表4-1-10 大阪港湾水域水質調査結果（平成2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	アルカリ性法		
39	神崎川河口中央	C	7.2～8.6	6.9	5.1	—	2.6	ND
40	中島川河口中央	C	7.3～8.0	5.7	5.0	—	3.8	ND
41	淀川河口中央	C	7.3～9.2	8.8	4.8	—	2.7	ND
42	正蓮寺川河口中央	C	7.4～8.1	7.1	4.8	—	2.7	ND
43	木津川河口中央	C	7.2～7.9	5.6	4.8	—	2.1	ND
44	No 5 ブイ跡 (No 3 ブイ北方)	C	7.5～8.7	7.2	3.7	1.4	2.4	ND
45	第一号岸壁	C	7.4～8.1	6.2	4.6	2.3	3.2	ND
46	No 2 5ドルフィン	C	7.4～8.5	7.7	5.0	2.8	3.9	ND
47	北港沖1000m	C	7.8～9.3	8.4	3.7	1.6	2.6	ND
48	関門外1200m	C	7.8～8.9	7.4	3.4	1.4	2.1	ND
49	南港	C	7.8～8.5	6.6	4.0	1.4	2.3	ND
50	大阪湾 C-3 (E 135° 23' 15" N 34° 37' 46")	C	7.9～8.6	7.7	4.3	1.8	—	ND

- (注) 1. 河口中央の調査地点は昭和55年度から海域として評価。  
2. 大阪湾C-3は、表層での調査結果を示す。

図 4 - 1 - 7 大阪港湾水域地域別水質経年変化 (COD)

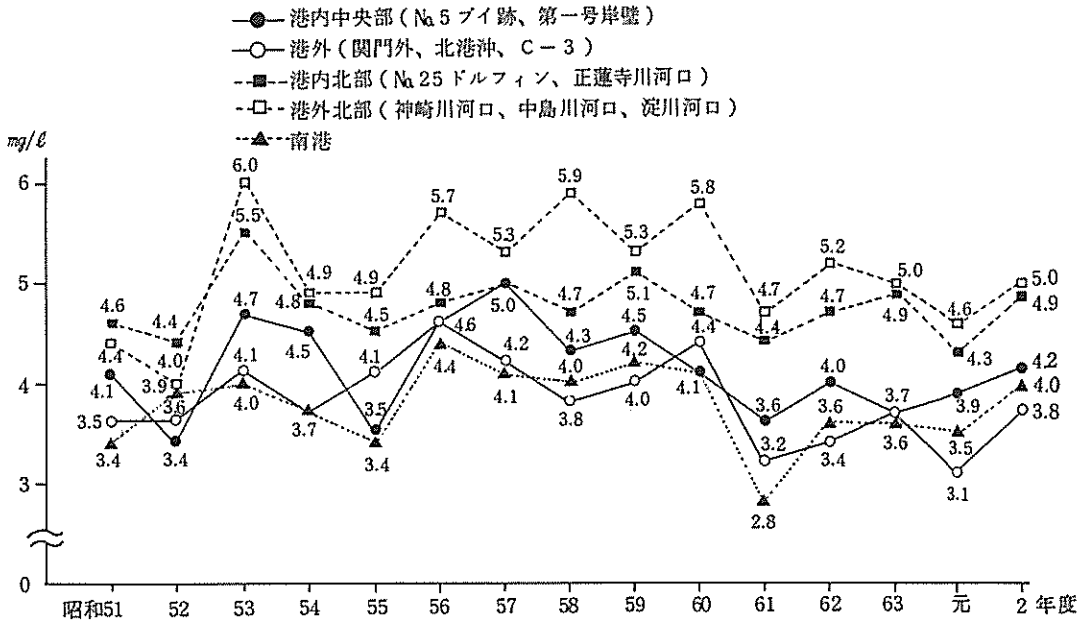


表 4 - 1 - 11 大阪港湾水域の水質及び環境基準不適合率の推移

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	
		D O				C 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 (%)
昭和56		7.3	144	0	0	4.9(1.8)	144	4	2.8	12
57		7.0	144	2	1.4	4.8(2.2)	144	4	2.8	12
58		7.2	144	1	0.7	4.7(1.8)	144	5	3.5	12
59		7.6	144	1	0.7	4.7(1.9)	144	7	4.9	12
60		7.2	144	1	0.7	4.8(1.8)	144	8	5.6	12
61		6.4	144	0	0	3.9(1.4)	144	0	0	12
62		6.5	144	0	0	4.3(1.6)	144	1	0.7	12
63		6.7	144	0	0	4.3(1.7)	144	2	1.4	12
平成元		6.7	144	0	0	4.0(1.6)	144	0	0	12
2		7.1	144	0	0	4.4(1.8)	144	2	1.4	12
備考	COD欄 ( )内はアルカリ性法による測定値を示す。									

表 4 - 1 - 12 大阪湾月別赤潮発生件数の推移

年	発 生 係 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	
昭和52	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	2	1	34
53	1	2	4	5	6	4	2	4	5	4	—	1	38
54	1	1	2	3	6	7	5	7	2	3	—	1	38
55	—	1	4	4	4	5	9	7	3	2	2	1	42
56	1	2	2	3	4	9	6	5	3	2	—	1	38
57	1	1	2	3	6	6	3	3	1	3	1	1	31
58	—	1	1	1	6	9	8	4	2	4	3	1	40
59	1	—	2	2	4	8	6	6	5	3	4	—	41
60	1	1	1	5	5	5	5	6	3	4	3	—	39
61	2	2	3	1	2	2	7	4	4	3	2	—	32
62	—	1	2	3	5	2	4	6	3	1	—	—	27
63	1	—	1	5	5	2	8	3	4	2	—	—	31
平成元	1	1	2	2	4	8	5	5	2	3	2	—	35
2	—	1	1	2	6	3	3	8	4	2	—	—	30

(注) 水産庁瀬戸内海漁業調整事務所調べ

### 3 底質調査結果

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

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。

平成2年度の底質調査結果を表4-1-13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 4 - 1 - 13 大阪市内河川底質調査結果

(ドライ値)

項目 地点名	含水率 (%)	pH	C O D (ppm)	強熱減量 (%)	硫化物 (ppm)	カドミウム (ppm)	シアン (ppm)
天神橋(右)	37.4	6.8	78,200	5.8	250	3.2	0.4
天神橋(左)	63.5	6.9	137,000	14	1,570	3.8	0.7
大黒橋	65.0	7.7	144,000	13	14,400	4.0	0.4
春日出橋	48.9	7.7	99,600	9.8	2,790	3.3	< 0.1
城見橋	38.2	7.4	83,900	5.7	330	2.3	0.7
本町橋	51.0	7.1	102,000	10	2,140	4.2	0.4
天王田大橋	78.7	7.2	144,000	23	3,100	5.5	0.7
睦橋	45.7	7.2	95,900	8.0	1,860	1.4	0.5
今津橋	23.3	7.3	41,000	2.1	200	0.47	< 0.1
京橋	25.8	7.0	31,000	2.8	130	0.40	0.1
神崎橋	54.7	7.8	113,400	10	5,200	2.5	< 0.1

項目 地点名	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)	< 0.1	250	< 0.1	4.9	1.14	< 0.01
天神橋(左)	< 0.1	160	< 0.1	3.0	1.14	< 0.01
大黒橋	< 0.1	270	< 0.1	7.9	1.08	< 0.01
春日出橋	< 0.1	120	< 0.1	10	0.76	< 0.01
城見橋	< 0.1	72	< 0.1	7.2	0.18	< 0.01
本町橋	< 0.1	190	< 0.1	6.8	0.16	< 0.01
天王田大橋	< 0.1	180	< 0.1	7.8	0.92	< 0.01
睦橋	< 0.1	110	< 0.1	3.6	0.12	< 0.01
今津橋	< 0.1	12	< 0.1	2.5	0.10	< 0.01
京橋	< 0.1	20	< 0.1	2.6	0.12	< 0.01
神崎橋	< 0.1	120	< 0.1	15	0.16	< 0.01

(試料採取：平成2年6月20日)

#### 4 常時監視測定結果

##### (1) 河川観測局における測定結果

本市では市内10地点に河川観測局を設置し、自動測定機による常時監視を実施している。河川観測局における測定項目は、COD、溶存酸素、水温、pH、濁度、電気伝導度、酸化還元電位、塩素イオン、アンモニアの9項目である。CODは有機物による汚濁を示す指標で少ないほどよい。溶存酸素は水生生物に不可欠なもので多いほどよい。pHは酸性、アルカリ性を示すもので河川ではほぼ中性である。濁度は河川水の濁りの状態の指標で少ないほどよい。電気伝導度は水中に溶けている電解性の物質の総体的な量で、海水等の影響を受けない場合は、水質が良いほど低い値を示す。酸化還元電位は水中の状態が酸化状態か還元状態かを示す指標で水質が良いほど高い値を示す。塩素イオンは海水の逆流による影響を、アンモニアは生活排水等の影響を把握する指標である。

昭和56年度からの経年変化は表4-1-14、主要項目についての経年変化と月別変化は図4-1-8と図4-1-9に示すとおりである。

平成2年度の測定結果を水域別で比較すると寝屋川水域の水質は、CODが $10\text{mg}/\ell$ 以上あり、濁度、電気伝導度とも高い値である。神崎川水域と市内河川はCODが $10\text{mg}/\ell$ 以下で寝屋川水域の水質より良い状態である。地点別に見ると寝屋川水域の衛門橋はCOD $16\text{mg}/\ell$ 、溶存酸素 $0.8\text{mg}/\ell$ 、今津橋はCOD $15\text{mg}/\ell$ 、溶存酸素 $1.1\text{mg}/\ell$ 、で依然として汚れているが、市内河川の大川はCOD $4.4\text{mg}/\ell$ 、溶存酸素 $8.4\text{mg}/\ell$ 、で本市域内の河川ではもっともきれいな水質である。

一方、経年変化でみると、全般的に近年はほぼ横ばい状態である。

また、月別変化をみると、CODについては寝屋川水域の今津橋、衛門橋で、11月～1月にかけて悪化の傾向にある。

これは、当該水域がもともと流量が少ない上に、上流からの生活排水による汚濁が激しく、また、同時期の降水量が他と比べて非常に少ないために、稀積水の流入が少なくなり、より一層河川水が渋滞したことが原因の一つと考えられる。

なお、溶存酸素については、水温が低くなると水中の飽和溶存酸素量が増加し酸素が溶けやすい状態になるため、全般的に冬季に高い値を示している。

##### (2) 発生源観測局における測定結果

本市では、各事業場からのCOD排出負荷量を把握するため、昭和56年度に

発生源の水質常時監視システムを完成させ、12下水処理場と8工場の排水量、COD濃度、COD負荷量について、自動測定機による常時監視を実施し、市内COD排出量のほぼ全量を把握している。

水域別には、寝屋川水域(4下水処理場)、神崎川水域(2下水処理場、3工場)、市内河川(6下水処理場、5工場)に大別されており、BODの環境基準未達成の寝屋川水域の排出負荷量は、市内河川より少ないが、府下上流の都市からの生活雑排水等の影響により汚染が最も進んだ水域である。

昭和57年度からの各水域別COD排出負荷量の経年変化は、図4-1-10、表4-1-15に示すとおりである。

全般的にみると、昭和57年度から平成2年度にかけて全市的にみたCOD排出負荷量はほぼ横ばい状態である。

表 4 - 1 - 14 河川観測局における水質経年変化 (年平均値)

(単位: COD、溶存酸素、濁度、塩素イオン: mg/l、水温: °C、  
電気伝導度:  $\mu S/cm$ 、酸化還元電位: mV)

水 域	観 測 局	年度 項目	昭和							平成			
			56	57	58	59	60	61	62	63	元	2	
神 崎 川	下 新 庄 ( 神 崎 川)	C O D	6.3	6.3	6.2	7.5	7.1	7.8	8.1	7.0	6.5	6.4	
		溶 存 酸 素	6.2	6.1	6.3	4.9	5.8	4.3	4.8	6.2	5.9	5.7	
		水 温	17	17	16	17	17	17	17	17	17	17	19
		pH	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
		濁 度	21	22	24	23	28	29	30	37	34	34	
		電 気 伝 導 度	250	260	290	380	320	440	387	337	340	337	
		酸 化 還 元 電 位	+ 80	+ 76	+ 45	+ 10	+ 38	+ 2	+ 22	+ 27	-	-	
	アンモニア	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	2.0	
	出 来 島 ( 神 崎 川)	C O D	7.1	(7.0)	(7.8)	7.3	7.1	5.9	6.2	6.2	6.1	6.3	
		溶 存 酸 素	3.8	(3.1)	(5.6)	3.4	3.5	3.5	3.4	3.5	3.6	3.9	
		水 温	18	(22)	(13)	18	18	18	19	18	19	19	
		pH	7.2	(7.3)	(7.6)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	
		濁 度	48	(55)	(36)	38	27	18	15	21	31	29	
		電 気 伝 導 度	420	410	440	(680)	530	530	597	475	419	486	
塩 素 イ オ ン		-	-	-	-	-	-	85	86	64	86		
寝 屋 川	今 津 橋 ( 寝 屋 川)	C O D	15	13	13	(21)	17	15	19	16	15	15	
		溶 存 酸 素	2.1	1.7	2.3	(1.2)	1.3	1.1	0.8	1.8	1.6	1.1	
		水 温	17	17	17	(11)	18	19	19	18	19	20	
		pH	7.1	7.0	6.9	(7.1)	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	
		濁 度	60	60	57	(61)	40	44	35	42	38	35	
		電 気 伝 導 度	420	410	440	(680)	530	530	597	475	419	486	
		塩 素 イ オ ン	-	-	-	-	-	-	85	86	64	86	
	京 橋 ( 寝 屋 川)	C O D	12	10	10	12	11	12	11	11	11	11	
		溶 存 酸 素	3.3	2.9	3.3	2.6	3.3	2.9	2.5	3.0	3.3	3.8	
		水 温	18	18	19	19	18	18	23	20	18	19	
		pH	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	
		濁 度	54	41	34	31	36	33	33	36	32	30	
		電 気 伝 導 度	400	400	400	630	500	610	439	432	410	417	
		酸 化 還 元 電 位	▲ 19	+ 16	+ 14	▲ 1	+ 1	▲ 11	▲ 11	▲ 2	+ 4	+ 9	
川	衛 門 橋 ( 平 野 川)	C O D	18	16	14	15	15	14	14	15	15	16	
		溶 存 酸 素	0.8	0.7	1.3	1.2	1.2	0.9	0.8	0.7	0.6	0.8	
		水 温	18	19	18	19	19	20	20	19	20	20	
		pH	6.9	6.9	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	
		濁 度	61	57	57	56	79	56	29	36	34	28	
		電 気 伝 導 度	570	570	580	630	620	620	654	589	548	545	
		酸 化 還 元 電 位	▲ 196	▲ 123	▲ 83	▲ 47	▲ 63	▲ 71	▲ 51	▲ 122	▲ 137	-	
アンモニア	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7		

(注) ①-は非測定 ②( )は有効測定日数(1日あたり12時間以上測定の日)が年間1/2未満

③酸化還元電位の▲印はマイナス

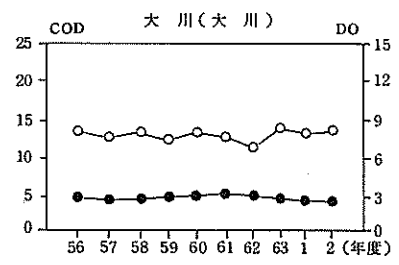
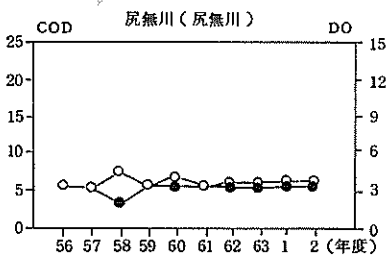
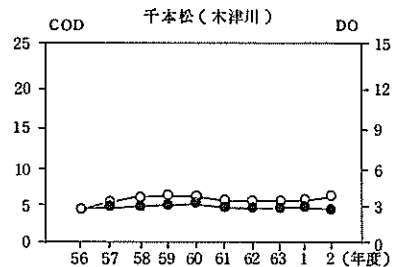
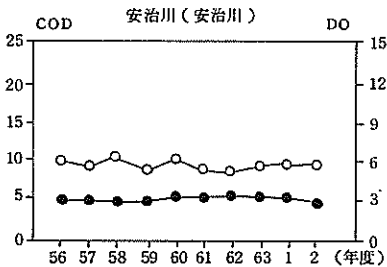
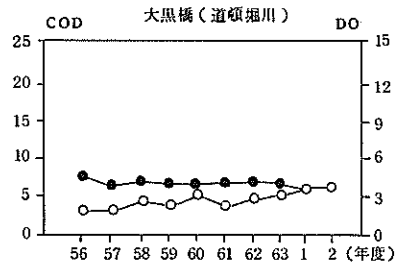
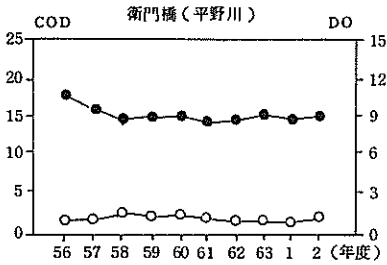
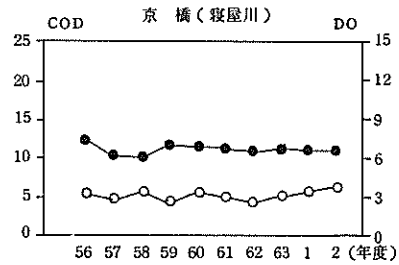
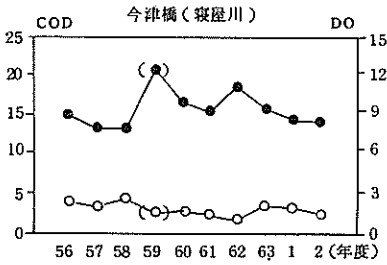
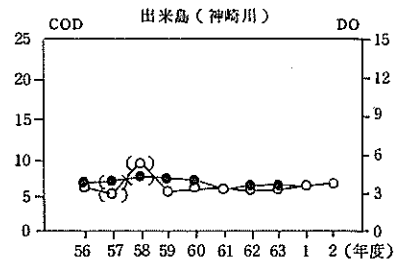
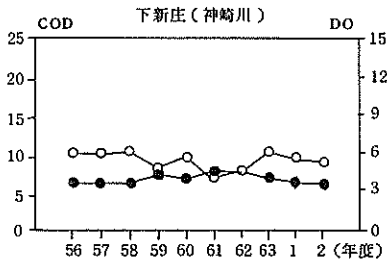
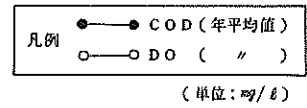
(単位：COD、溶存酸素、濁度、塩素イオン：mg/l、水温：℃、  
電気伝導度：μS/cm、酸化還元電位：mV)

水 域	観測局	項目	年度									
			昭和 56	57	58	59	60	61	62	63	平成 元	2
大 阪 市 内 河 川	大黒橋(道頓堀川)	C O D	7.4	6.1	6.7	6.6	6.2	6.5	6.8	6.6	6.3	6.1
		溶存酸素	1.7	1.7	2.4	2.3	3.1	2.3	2.8	3.1	4.0	4.1
		水温	17	17	17	18	18	18	18	17	18	18
		pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
		濁度	25	24	22	18	19	18	20	24	19	20
		電気伝導度	*5300	*5400	*5000	*9000	*4200	*3790	*3644	*2909	*3223	*2656
		酸化還元電位	▲73	▲29	▲23	▲47	+30	+6	+1	+12	+10	+24
	安治川(安治川)	C O D	4.8	4.7	4.4	4.7	5.1	5.2	5.4	5.1	5.1	4.7
		溶存酸素	5.9	5.6	6.3	5.2	6.1	5.3	5.2	5.7	5.8	5.9
		水温	17	17	17	18	17	18	18	17	17	19
		pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
		濁度	24	25	21	18	18	16	15	29	28	31
		電気伝導度	*22800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	千本松(木津川)	C O D	4.3	4.2	4.7	4.6	5.1	4.8	5.2	5.2	5.1	4.5
		溶存酸素	2.5	2.8	3.4	3.3	3.4	3.1	3.3	3.1	3.2	3.4
		水温	18	18	18	17	18	18	18	18	18	19
		pH	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3
		濁度	35	26	23	19	20	14	14	18	14	14
		酸化還元電位	▲31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尻無川(尻無川)	C O D	5.2	5.2	5.4	5.4	5.6	5.3	5.2	5.3	5.3	5.3
		溶存酸素	3.3	3.0	4.4	3.4	3.9	3.1	3.3	3.5	3.5	3.7
		水温	17	18	17	18	18	18	18	18	18	18
		pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	濁度	29	(42)	22	23	24	21	19	21	22	20	
	大川(大川)	C O D	4.5	4.3	4.3	4.8	4.9	5.2	5.1	4.5	4.3	4.4
		溶存酸素	8.1	7.6	7.8	7.4	7.9	7.5	6.9	8.2	8.0	8.4
		水温	16	17	16	17	16	17	18	16	17	17
		pH	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2
濁度		31	33	31	33	34	39	32	35	33	31	
電気伝導度		160	170	150	210	180	200	196	167	167	161	
酸化還元電位		+90	+79	+71	+81	+86	+77	+95	-	-	-	
塩素イオン		-	-	-	-	-	-	-	19	17	18	

注 ①-は非測定 ②( )は有効測定日数(1日あたり12時間以上測定の日)が年間1/2未満 ③\*は海水混入により他の測定局との単純な比較が不適当 ④酸化還元電位の▲印はマイナス

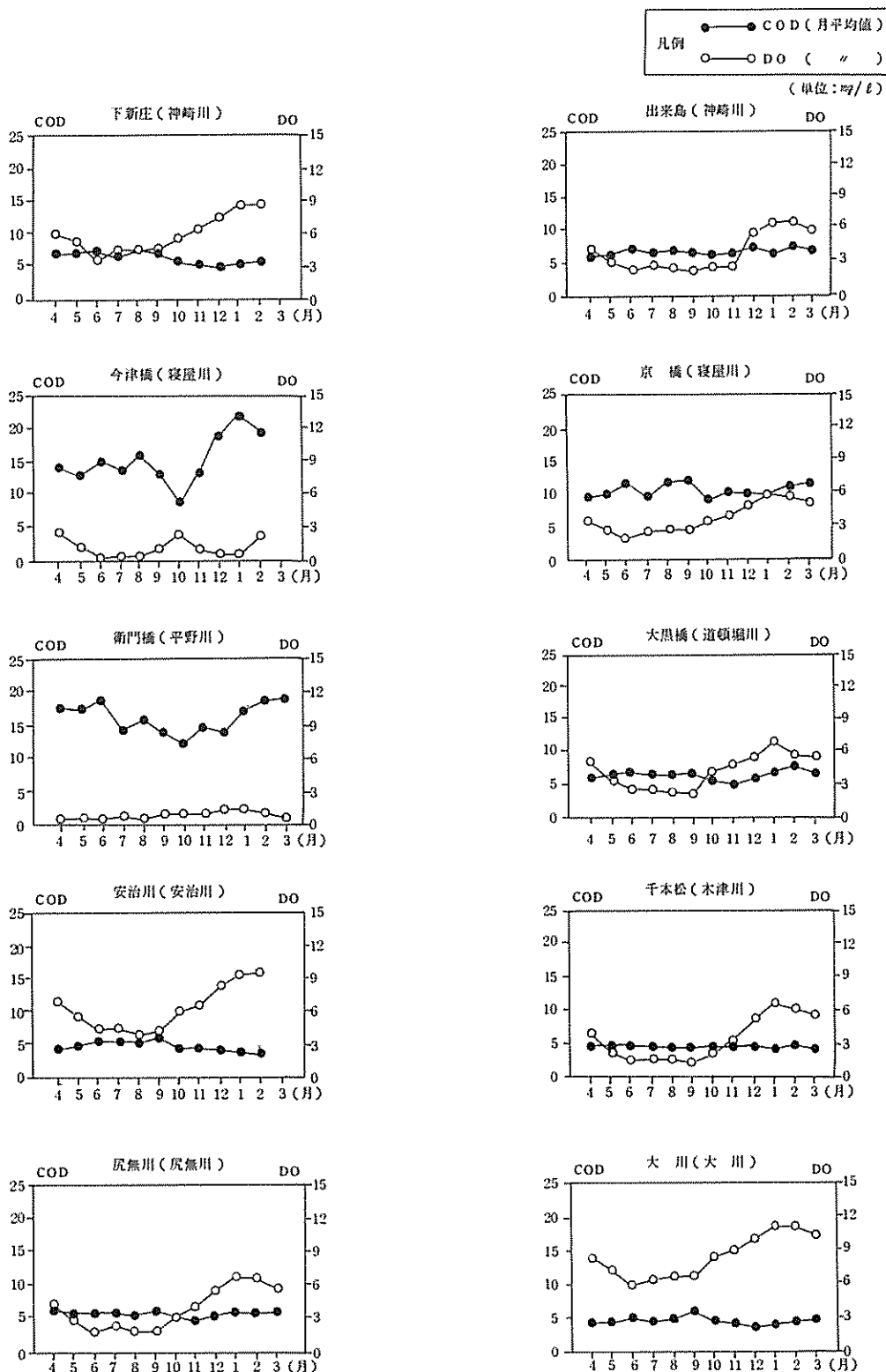


図4-1-8 河川観測局による測定結果の経年変化



(注) ( )は有効測定日数が1/2未満

図 4 - 1 - 9 河川観測局による測定結果の月別変化(平成 2 年度)



(注) ( ) は有効測定日数が月間 1/2 未満

図 4 - 1 - 10 発生源事業場における COD 負荷量経年変化 (日平均値)

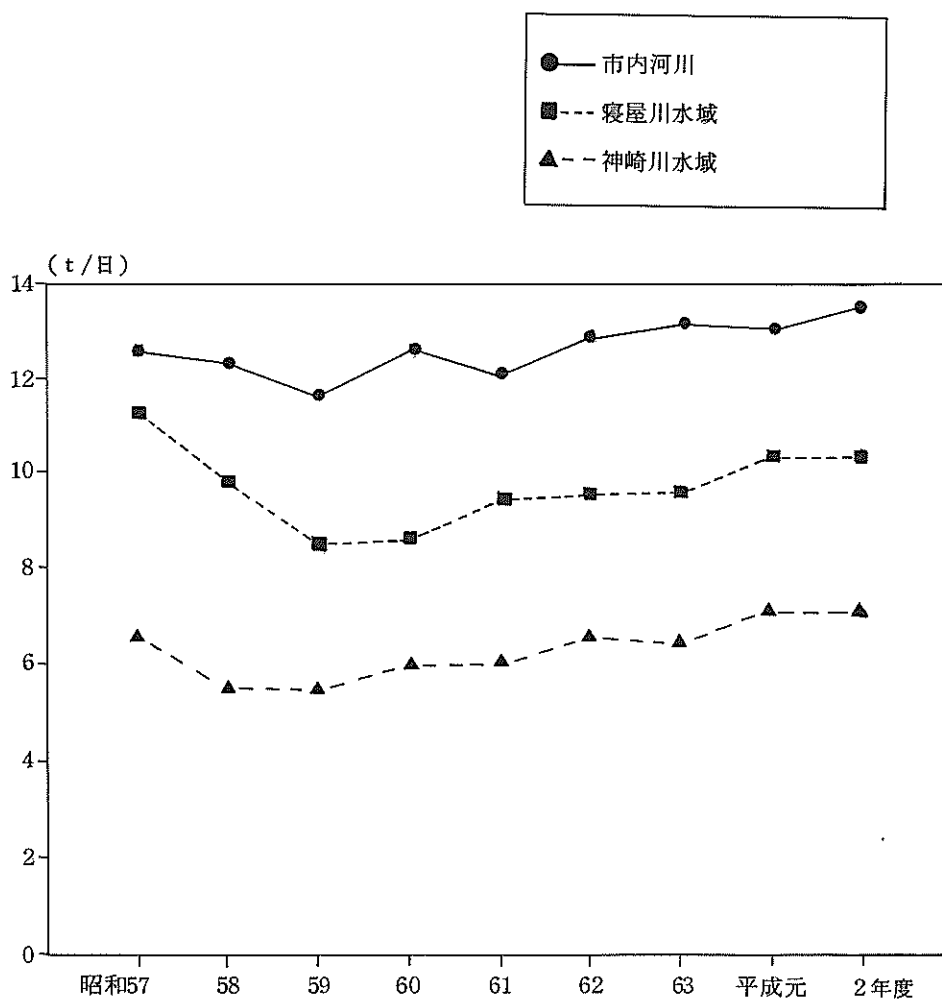


表 4 - 1 - 15 発生源事業場における COD 負荷量経年変化 (単位: t/日)

年度 \ 水域	昭和 57	58	59	60	61	62	63	平成元	2
市内河川	12.560	12.331	11.607	12.560	12.056	12.894	13.161	13.083	13.714
寝屋川	11.274	9.796	8.519	8.632	9.447	9.548	9.565	10.330	10.160
神崎川	6.576	5.517	5.488	6.014	6.047	6.581	6.401	7.179	7.200
大和川	0.004	0.004	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
合計	30.414	27.648	25.619	27.209	27.552	29.025	29.129	30.594	31.076

## 5 地下水汚染

地下水は元来清浄であり、大部分は処理せずに利用できることから良質の有用水資源である。

しかし、昭和57年度に環境庁が大都市を対象として実施した調査では、発がん性の恐れがあるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタン（以下「トリクロロエチレン等」という。）に汚染されていることが判明した。

そこで、本問題の重要性に鑑み環境庁では昭和62年に「地下水質調査指針」を策定し、詳細な調査を実施するよう指導を行った。

また、環境庁及び地方自治体のその後の調査結果で、地下水汚染は大都市だけでなく、全国的な広がりが見られることが確認されたことから、全国的な地下水汚染に対処するため、平成元年6月に水質汚濁防止法を改正し（平成元年10月1日施行）、有害物質（カドミウム、シアン、有機リン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）を含む地下浸透水の浸透を禁止する等の措置や地下水質の監視測定体制を定めた。

### (1) 地下水汚染調査結果

平成2年度の本市の調査は、水質汚濁防止法の規定により大阪府知事が作成した「地下水質測定計画」に基づき、次に掲げる調査を行った。

#### ア 概況調査

市内の全体的な汚染の概況を調査するため図4-1-11に示すように市内を約2Kmメッシュ四方に区分し、27地点（2地点は近畿地方建設局において測定）について調査を行った。

調査の結果は、表4-1-16及び表4-1-17に示すとおりで、有害物質については、テトラクロロエチレンを2地点で検出したが、評価基準を超えた地点はなかった。

また、その他の項目である四塩化炭素を1地点で検出した。

図 4 - 1 - 11 地下水汚染概況調査地点図

- ①～⑳ メッシュ番号
- 調査井戸
- ※ 近畿地方建設局測定

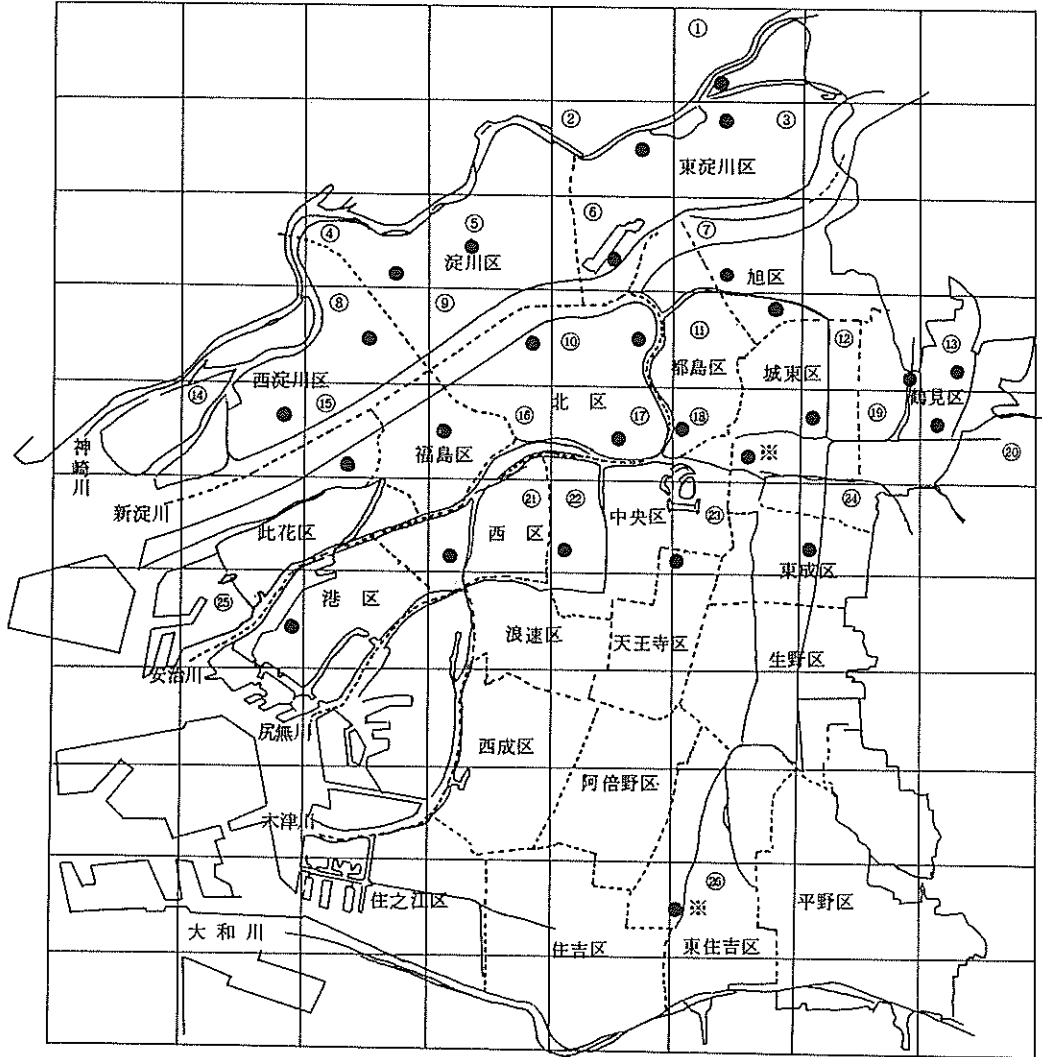


表 4-1-16 地下水汚染概況調査結果（平成2年度）

項	目	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出範囲 (mg/ℓ)
有害物質	カドミウム	27	0	0	
	シアン	27	0	0	
	有機リン	27	0	0	
	鉛	27	0	0	
	六価クロム	27	0	0	
	ヒ素	27	0	0	
	総水銀	27	0	0	
	P C B	27	0	0	
	トリクロロエチレン	27	0	0	
	テトラクロロエチレン	27	2	0	0.0008～0.0012
その他	1,1,1-トリクロロエタン	27	0	0	
	四塩化炭素	27	1	0	0.0015

- (注) 1. 超過井戸は評価基準（平成元年9月14日付水質保全局長通知）を超えた井戸。  
 2. 超過井戸数は、検出井戸の内数。  
 3. 1,1,1-トリクロロエタン及び四塩化炭素については評価基準は設定されていない。

表 4-1-17 地下水汚染概況調査における検出地点（平成2年度）

メッシュ番号	所在地	有害物質		その他の項目	調査井戸の緒元		
		トリクロロエチレン mg/ℓ	テトラクロロエチレン mg/ℓ	四塩化炭素 mg/ℓ	色相	臭気	用途
10	北区長柄東	ND	0.0012	ND	黄	無臭	工業用水
26	東住吉区鷹合	ND	0.0008	0.0015	—	—	その他

(注) NDとは検出限界以下のことである。

表 4-1-18 検出下限界値及び評価基準値

項	目	検出下限界値	評価基準値
有害物質	カドミウム	0.001 mg/l	0.01 mg/l 以下
	シアン	0.1 mg/l	検出されないこと
	有機リン	0.1 mg/l	検出されないこと
	鉛	0.02 mg/l	0.1 mg/l 以下
	六価クロム	0.04 mg/l	0.05 mg/l 以下
	ヒ素	0.005 mg/l	0.05 mg/l 以下
	総水銀	0.0005 mg/l	0.0005 mg/l 以下
	P C B	0.0005 mg/l	検出されないこと
	アルキル水銀	0.0005 mg/l	検出されないこと
	トリクロロエチレン	0.002 mg/l	0.03 mg/l 以下
	テトラクロロエチレン	0.0005 mg/l	0.01 mg/l 以下
	その他	1,1,1-トリクロロエタン	0.001 mg/l
四塩化炭素		0.0005 mg/l	—

イ 定期モニタリング調査

地形等から地下水の汚染が発生した場合、汚染物質が滞留すると考えられる地域及びこれまでの調査で汚染が判明した地域の経年的変化をみるため、図 4-1-12 に示す 12 地点でトリクロロエチレン等について調査を行った。

調査の結果は、表 4-1-19 に示すとおりで、有害物質については、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンを 3 地点で検出した。このうち、テトラクロロエチレンが 2 地点で評価基準を超えた。

また、その他の項目である 1,1,1-トリクロロエタンを 2 地点で検出した。

図 4-1-12 定期モニタリング調査地点図

● 調査井戸

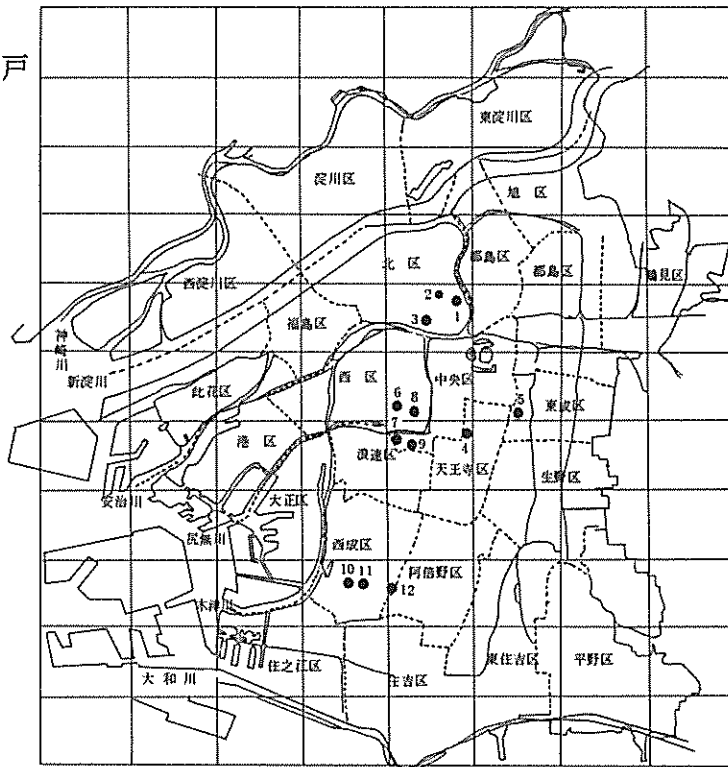


表 4-1-19 定期モニタリング調査結果 (平成 2 年度)

番号	所在地	有害物質		その他の項目	調査井戸の緒元		
		トリクロロエチレン mg/l	テトラクロロエチレン mg/l	1,1,1-トリクロロエタン mg/l	色相	臭気	用途
1	北区 同心	0.002	0.029	0.004	無色	無臭	洗浄水
2	北区 天神橋	0.022	0.149	0.002	無色	無臭	営業用雑用水
3	北区 西天満	ND	ND	ND	無色	無臭	雑用水
4	天王寺区 上本町	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
5	東成区 玉津	ND	ND	ND	無色	無臭	工業用洗浄水
6	中央区 西心斎橋	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
7	中央区 道頓堀	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
8	中央区 東心斎橋	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
9	中央区 難波	0.012	ND	ND	無色	無臭	冷却水
10	西成区 千本北	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
11	西成区 千本北	ND	0.0011	ND	無色	無臭	冷却水
12	西成区 岸里東	ND	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水

(注) NDとは検出限界以下のことである。



## ウ 汚染井戸周辺地区調査

平成元年度の概況調査の結果、評価基準を超えた井戸 1 本について汚染井戸周辺地区調査を行った。

### ① 調査内容

汚染井戸所在地（天王寺区上本町）周辺半径 500 m 以内に既存する井戸 4 本について調査した。

### ② 調査結果

調査結果は、表 4-1-20 に示すとおりで、井戸 4 本ともトリクロロエチレン等が検出されたが、評価基準を超えた井戸はなかった。

今後は、地下水の汚染の動向を把握するため、汚染井戸の周辺 2 地点において、定期的に地下水の水質の経年的変化を調査していく予定である。

表 4-1-20 汚染井戸周辺地区調査結果（平成 2 年度）

番号	所在地	有害物質		その他の項目 1,1,1-トリ クロロエタン mg/l	調査井戸の緒元		
		トリクロロ エチレン mg/l	テトラクロ ロエチレン mg/l		色相	臭気	用途
1	天王寺区上本町	0.007	ND	ND	無色	無臭	営業用雑用水
2	天王寺区石ヶ辻	0.012	0.0045	ND	無色	無臭	営業用雑用水
3	天王寺区上汐	0.003	0.0023	ND	無色	無臭	営業用雑用水
4	天王寺区上汐	ND	0.0007	ND	無色	微金気	営業用雑用水

（注）NDとは検出限界以下のことである。

## 第 2 節 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、大阪府公害防止条例による届出施設を設置する工場等から公共用水域への排水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。

これら法律、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平成3年3月末現在処理区域面積は98.7%に達しており、全下水処理場において高級処理を実施している。さらに処理区域の拡大を図るとともに高級処理施設の増設、処理の効率向上等をすすめている。

また、公共用水域への排水については従来からの濃度規制に加え、56年7月からCODに係る総量規制が全面的に適用されたことに伴い、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、特に上流府縣市に対しては、市内河川への流達負荷の軽減を図るための公共下水道、流域下水道の整備促進を強力に働きかけている。

### 1 法律・条例による規制

#### (1) 公共用水域への排水の規制

公共用水域へ排水を排出する工場・事業場は、水質汚濁防止法、大阪府公害防止条例及び瀬戸内海環境保全特別措置法によって規制されている。

水質汚濁防止法は、特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）に対して、直罰制度、改善命令等の措置、特定施設の設置・構造等を変更する場合の事前届出制などを規定している。

大阪府公害防止条例は、水質汚濁防止法に規定する特定施設以外にも汚水等

を排出する施設として届出施設を定め、これを設置する工場・事業場に対して、水質汚濁防止法と同様の規制を行っている。

瀬戸内海環境保全特別措置法は、瀬戸内海の保全に関する計画の策定等に関し、必要な事項を定めるとともに、特定施設の設置の規制、富栄養化による被害の発生の防止、自然海浜の保全等の措置を講ずることにより、環境の保全を図ることを目的としている。その中で、排出水が最大50 $m^3$ /日以上の特定期間事業場に対して、特定施設の設置及び構造等を変更する場合には、許可を必要とし、併せて環境影響事前評価を義務付けている。

水域内で公共用水域へ直接、排出水を排出し、水質汚濁防止法等の対象となる工場・事業場数は平成3年3月末現在で表4-2-1に示す状況である。

表4-2-1 水域別・区別、法律・条例適用工場数及び排水量一覧(平成3年3月末現在)

① 規制対象

排水量単位： $m^3$ /日

法律・条例		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	
工場数及び排水量		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
水域	区別								
神崎川	西淀川	5	11,347	9	243,054			14	254,401
	淀川	1	1,000	1	159,000			2	160,000
大阪市内河川	福島			1	274,000			1	274,000
	此花	4(1)	42,400	5	99,236	1	41	10(1)	141,677
	港			1	106,000			1	106,000
	大正	4	518,981	1	74,000			5	592,981
	東淀川	1(1)	0					1(1)	0
	住之江	1	108,000	2	218,002			3	326,002
	西成	1(1)	0	1	386,000			2(1)	386,000
寝屋川	旭	1	2,000					1	2,000
	城東	2	28,962	3	562,000			5	590,962
	鶴見	1(1)	0					1(1)	0
	平野	1	34	1	238,000			2	238,034
大和川	平野	1	377	3	67			4	444
計		23(4)	713,101	28	2,359,359	1	41	52(4)	3,072,501

備考

1. 瀬戸内海環境保全特別措置法対象工場とは、最大日排水量50 $m^3$ 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対象工場とは、日平均排水量30 $m^3$ 以上又はカドミウム等の有害物質を排出する特定工場で1以外のもの。
3. 大阪府公害防止条例による規制対象工場とは、府条例による届出施設を有する非特定事業場であって、日平均排水量が30 $m^3$ 以上又は、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、最大排水量50 $m^3$ /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基づく。

② 届出対象

排水量単位： $m^3$ /日

法律・条例		水質汚濁防止法		大阪府公害防止条例		合 計	
工場数及び排水量		工場数	排水量	工場数	排水量	工場数	排水量
水域	区 別						
神崎川	西 淀川	2	32	1	20	3	52
大 阪 市 内 河 川	北	4	46			4	46
	此 花	8	40	1	897,150	9	897,190
	西	1	0			1	0
	中 央	1	1			1	1
	大 正	7	64			7	64
	住之江	3	23	2	8,600,000	5	8,600,023
	西 成			1	0	1	0
寝屋川	鶴 見	2	3			2	2
	平 野	1	4			1	4
大和川	東 住 吉	1	14			1	14
	平 野	2	51			2	51
計		32	278	5	9,497,170	37	9,497,448

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 $30m^3$ 未満で、有害物質に無関係の特定事業場。
2. 大阪府公害防止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、日平均排出量が $30m^3$ 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基づく。

排出基準について、水質汚濁防止法で定める全国一律の基準では環境基準を達成することが困難な区域においては、条例でより厳しい基準（上乘せ排水基準）を設定し得ることとなっており、この規定に基づき、府条例では基準を水域別、業種別、水量別に細かく設定している。さらに、排水水が平均 $50m^3$ /日以上の特特定事業場（指定地域内事業場）に対しては、濃度規制に加えて、CODに係る総量規制を行っている。

CODに係る水質総量規制は、瀬戸内海をはじめとする広域閉鎖性水域の水質の改善を図るため、産業排水、生活排水、山林農地排水等すべての汚濁負荷量を統一的かつ効率的に削減することを目標として、昭和53年の水質汚濁防止

法等の改正により導入されたものである。第1次の総量規制は、昭和59年度を目標年度として実施され、引き続き平成元年度を目標とする第2次の総量規制が実施された。しかし、依然としてこれら水域の水質改善が必要であることから、平成6年度を目標年度とする第3次の総量規制を実施することとし、平成3年1月、国において新たな総量削減基本方針が策定された。これに基づき、平成3年3月に府の総量削減計画が策定され、平成3年4月に新しい総量規制基準が示された。

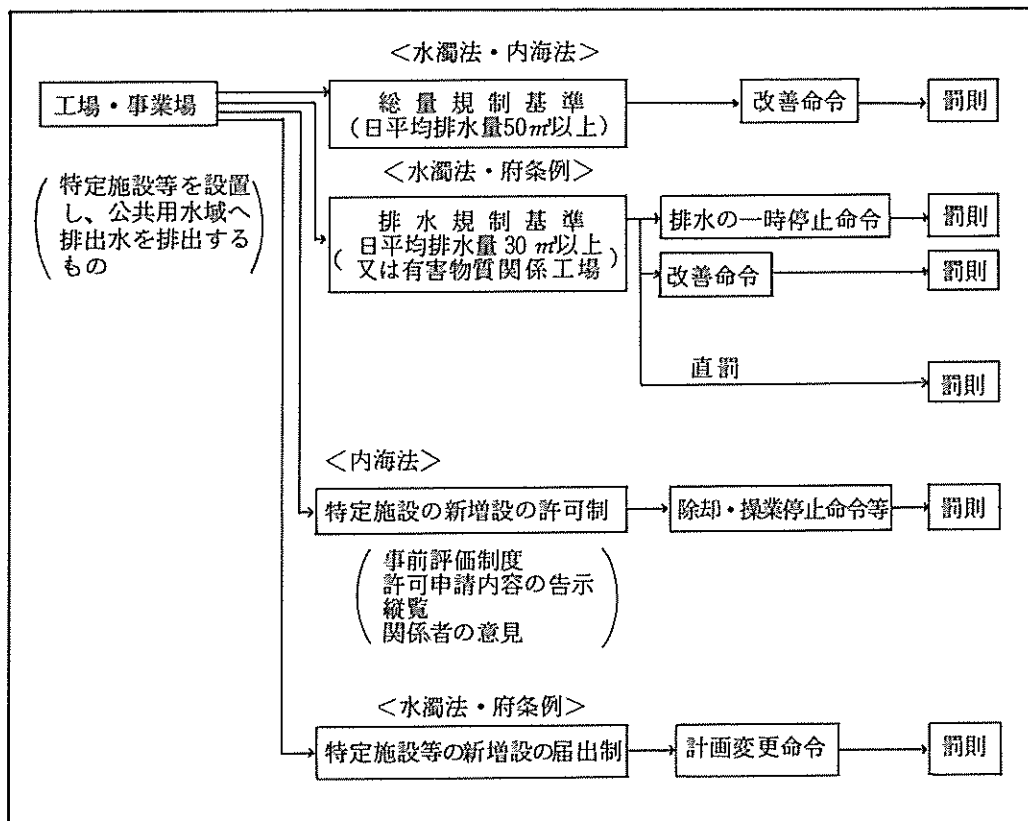
新しい総量規制基準は、既設の工場・事業場については平成6年4月から、新增設については平成3年7月から適用されることとなっており、本市域内で総量規制の対象となるのは、平成3年3月末現在24事業場である。

このほか、総量規制の基準の達成を支える手段として事業場に対して、排水の汚濁負荷量の測定、記録が義務づけられ、その測定方法については、あらかじめ届けることとなっている。特に、排水量が400 $m^3$ /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おり、平成3年3月末現在で、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19事業場となっている。

また、大阪湾における富栄養化による被害の発生を防止するため、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、府において磷及びその化合物に係る削減指導方針を策定し、磷及びその化合物の削減指導を行ってきた。

第1次の削減指導は、昭和59年度を目標年度として実施され、引き続き平成元年度を目標年度とする第2次の削減指導が実施された。しかし、大阪湾の磷濃度は依然として高い状況にあるため、平成6年度を目標年度とする第3次の削減指導を実施することとし、平成3年4月、府において新たな削減指導方針が策定された。

図 4 - 2 - 1 水質関係法律・条例による規制の仕組み



- (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規定されている。

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、排出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使用料を徴収している。

## 2 立入指導等の状況

### (1) 公共用水域への排水の規制

平成2年度は公共用水域放流工場89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4-2-2に示す。また、法律・条例に基づく届出受理状況を表4-2-3に示す。

### (2) 下水道に係る工場排水規制

市内公共下水道整備区域内には約35,000の事業場があるが、このうち下水道法等による規制の対象となる事業場数は3,711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4-2-4に立入指導状況を示す。

また、排水処理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

法律・条例にもとづく規制業務に伴う工場等に対する立入調査の際採取した検体、環境調査及び公害に係る苦情ならびに事故発生時における原因調査などのため、工場・事業場排水、河海水、底質等について、BOD、COD、油分等の一般項目、水銀、クロム等の重金属、燐、窒素等の栄養塩類について表4-2-5に示す検査分析を行った。

表 4 - 2 - 2 工場立入指導等の状況（公共用水域）

（平成2年度）

	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
法律対象	207	9	0	0	2	7
条例対象	3	0	0	0	0	0
合計	210	9	0	0	2	7

（注）法律対象：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 4 - 2 - 3 水質関係法律・条例届出受理状況

（平成2年度）

区分	法令別	瀬戸内海環境保全特別措置法	水質汚濁防止法	大阪府公害防止条例
北		1	1	2
此	花	6	5	12
大	正	5	4	10
西	淀川		9	9
城	東	1		1
中	央		1	1
淀	川		1	
計		13	21	35

表 4 - 2 - 4 工場立入指導等の状況（下水道）

（平成2年度）

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
8,700	372	0	1	12	359

表 4 - 2 - 5 検査検体数及び検査件数

（平成2年度）

検体数	検査件数			
	工場・事業場排水	河海水	底質	計
6,390	36,301	124	30	36,455



### 3. 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4-2-2、4-2-3に示す。

表4-2-6 下水道の普及状況

(平成3年3月末現在)

	数 量	備 考
処理面積	18,491 ha	排水処理区域面積普及率 98.7% (市街地面積 18,734 ha)
下水管渠延長	4,445 km	処理人口普及率 99.8%
処理場	12か所	処理能力 2,844,000 <sup>m</sup> ³/日 (他都市分 122,000 <sup>m</sup> ³/日を含む)
抽水所	62か所	

図4-2-2 下水処理区域図

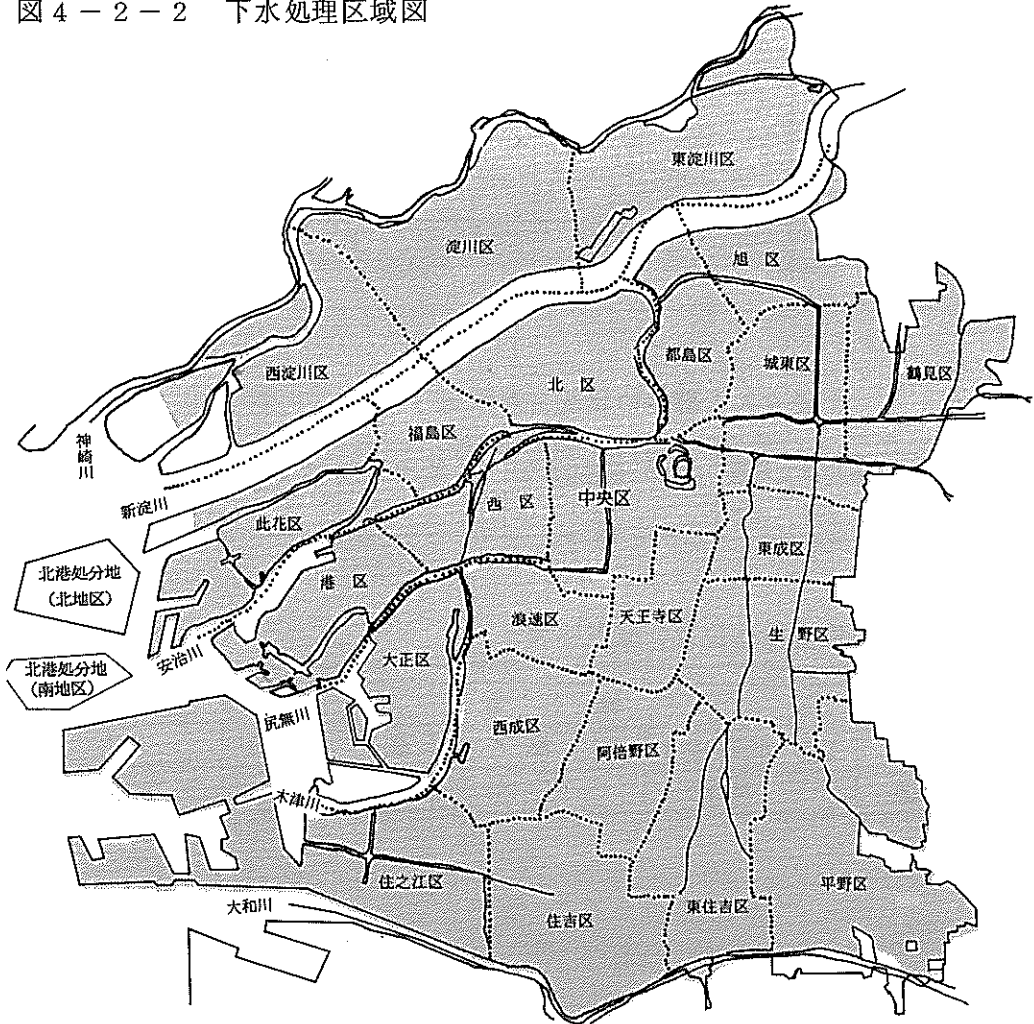
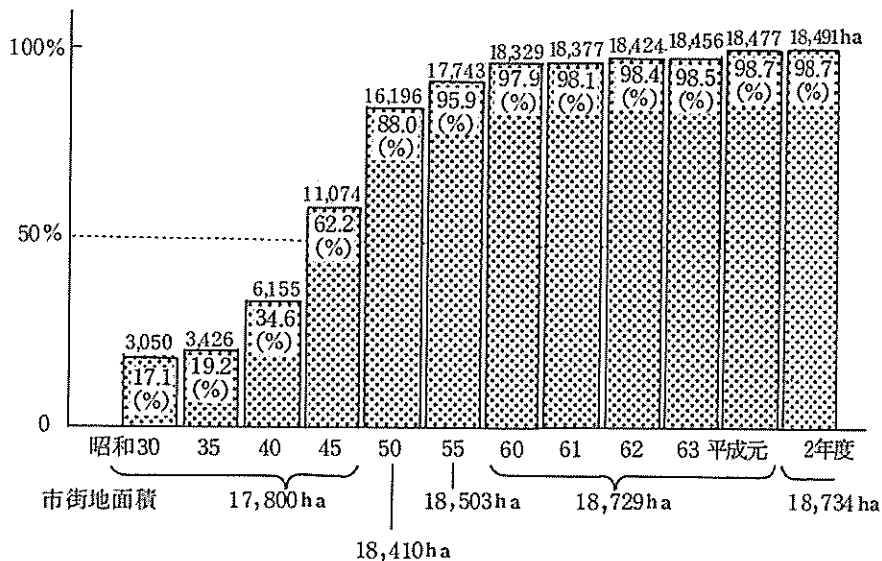


図 4 - 2 - 3 下水処理区域の推移（年度末状況）



#### 4. 地下水汚染対策

地下水汚染対策については、本市として統一的に推進していくため、関係部局（環境保健局・下水道局・環境事業局）で「大阪市地下水汚染対策連絡会」を開催し、各局が連携を取りながら実施している。

地下水汚染の原因については、環境庁をはじめ各地方自治体において、汚染機構の解明について各種の調査が実施されているが、現在のところ、個々の井戸から汚染の原因者を究明していくことは非常に困難である。

したがって、今後、地下水の汚染機構の解明については、知見の収集に努めるとともに調査を実施していくが、当面、あらたな地下水汚染を発生させないよう次の対策を推進している。

##### (1) 工場・事業場の指導

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては、水質汚濁防止法に定める有害物質に追加され、公共用水域や公共下水道への排出が規制されるとともに、有害物質による地下水汚染を未然に防止するため、地下浸透の禁止などを定める水質汚濁防止法の一部改正が行われ、いずれも、平成元年10月1日から施行された。また、トリクロロエチン等以外の化学物質による地下水汚染対策として、環境庁では、四塩化炭素について、その汚染の未然防止を図るため、平成元年4月に暫定指導指針を設定した。

地下水汚染問題に係る発生源対策については、これらの物質を使用する金属

製品製造業やクリーニング業等の工場・事業場に対して立入調査を行い、排水基準の遵守やこれらの物質の取り扱いや管理の徹底及び廃棄物の適正な処理を指導し、地下水汚染の未然防止に努めている。

(2) 汚染井戸周辺調査及び汚染追跡調査

概況調査の結果、評価基準値を超える井戸について、引き続き、汚染井戸周辺調査や汚染井戸追跡調査を実施し、汚染の広がりや進行度合を監視していく。

### 第 3 節 今後の対策

#### 1. 工場排水規制

公共用水域に排水を排出する工場・事業場に対しては、引き続き水質汚濁防止法等による規制・指導に努める。

一方、下水道流入工場については、下水道の整備に伴い公共用水域に排水を排出する工場が少なくなり、水質汚濁防止対策としては下水処理場での処理を適正に行うことがより重要になることから、適正な処理が困難となる有害物質等を含んだ排水を排出しないよう工場排水の規制・指導に努める。

#### 2. 下水道整備計画

本市の下水道は、早くからその整備に努めてきた結果、人口普及率は、99.8%（平成3年3月末現在）となっているが、雨水排水整備率は、全国平均を上回ってはいるものの、全市域を平均して65.0%（平成3年3月末現在・12年確率降雨）で、集中降雨時には、今なお浸水が発生しており、その解消が強く求められている。また、早くから下水道整備を進めてきたことによる老朽施設のリフレッシュ対策、公共用水域の水質保全のための下水処理場施設の充実など、なお多くの課題をかかえている。

そのため、昭和63年度から、市中央西部の抜本的な浸水対策として建設する土佐堀～津守下水道幹線や老朽施設のリフレッシュ対策に本格的に着手するのを契機として、第6次下水道整備5か年計画を策定し、「雨に強い大阪の町づくり」を目指して、雨水排水施設の整備を促進するとともに、リフレッシュ対策の計画的な実施や公共用水域の水質保全対策として下水処理場施設の充実を図ることとしたものである。

#### 計画の年次と事業費

##### ア 計画年次

昭和63年度～平成4年度

##### イ 計画総事業費

2,026億円

##### ・事業費内訳

管渠施設 1,237億円

抽水所施設 253億円

処理場施設	536 億円
計画の内容	
浸水対策事業	1,194 億円
リフレッシュ対策事業	533 億円
水質保全対策事業等	299 億円

### 3. 地下水汚染対策

地下水汚染の未然防止を図るため、引き続き、有害物質等の使用工場・事業場に対して、排水基準の遵守、取扱い物質の取扱い方法や管理の徹底及び廃棄物の適正な処理を指導していくとともに、市域の全般的な地下水質の把握を行い、汚染が確認された地域の地下水質の継続的な監視を実施する。

また、新たに汚染が判明した場合、汚染範囲の把握に努めるとともに、周辺工場・事業場の調査を行い、適切な対策の推進を図る。また、汚染経路・汚染源の解明を行い、地下水質の回復について検討していく。

## 第5章 地盤沈下

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

大阪の地盤沈下は、昭和10年から17年頃においては、臨海工業地域を中心に進行し、年間沈下量の最大は18cmを示したが、戦災を受けた昭和20年前後には一時停止した。その後、昭和25年頃から再び沈下が激しくなり、昭和35年のピーク期には20cm以上の年間沈下を記録した。しかし、地下水採取規制をはじめとする諸対策の推進により昭和38年以降は沈下が鈍化し、最近ではほとんど停止している。

### 第1節 現況

#### 1. 地盤沈下の状況

市域内における地盤沈下の状況を把握するため、毎年、水準測量を実施しているが、平成2年度に実施した地盤沈下水準測量の概要は表5-1-1のとおりで、観測結果は表5-1-2及び表5-1-3のとおりで最大沈下量は1.35cmみられたが全般的に沈静化の傾向にある。図5-1-1は、現在までの累積沈下等量線推定図である。

表5-1-4は、市内各区の主要地点について、地盤沈下の著しかった昭和36年当時の年間変動量と、最近5か年の変動量及び観測開始から平成2年までの累計変動量、図5-1-2は、市内の主要地点の累積沈下量の経年変化図であるが最近では沈静化の傾向がよく認められている。

表5-1-1 水準測量の概要（平成2年度）

事 項	内 容						
測 量 種 類	一級水準測量						
観 測 水 準 点	208点						
観 測 時 期	平成2年10月～3年2月						
観 測 作 業	幹線ルートの一部は国土地理院が実施し、残部及び支線ルートは同院指導による公共測量として実施。						
観 測 延 長	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">国土地理院実施分</td> <td style="text-align: right;">39 km</td> </tr> <tr> <td>大阪市実施分</td> <td style="text-align: right;">249 km</td> </tr> <tr> <td>総 延 長</td> <td style="text-align: right;">288 km</td> </tr> </table>	国土地理院実施分	39 km	大阪市実施分	249 km	総 延 長	288 km
国土地理院実施分	39 km						
大阪市実施分	249 km						
総 延 長	288 km						
観 測 原 点	基21号・上町原標・国分原標・泉南原標						

表5-1-2 大阪市各区の水準点の年間変動量分布ならびに年間最大沈下量  
(平成2年度)

区分	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	8		6	2			0.37	中之島5-3〔中-53〕
都島	5		4	1			0.16	東野田町1〔国-232(Ⅲ)〕
福島	4		3	1			0.30	福島1-1〔国-237(Ⅱ)〕
此花	12(1)			10	1		1.01	島屋5-1〔西-60(Ⅱ)〕
中央	6		1	5			0.22	大阪城3〔中-28〕
西	7			7			0.38	九条2-19〔西-45〕
港	13			13			0.81	築港3-2〔西-46(Ⅱ)〕
大正	10(1)			7	2		1.06	鶴町2〔西-72〕
天王寺	2		2				—	—
浪速	4①		2	1			0.18	立葉2-1-15〔中-60(Ⅱ)〕
西淀川	12		6	6			0.28	佃6-10〔北-35(Ⅰ)〕
淀川	11		5	6			0.40	十三元今里1-1-41〔北-34〕
東淀川	13		8	5			0.12	東中島2-1〔北-40〕
東成	5①		3	1			0.01	大今里4-6-19〔東-12(Ⅱ)〕
生野	11		5	6			0.65	巽東3-3-12〔東-34〕
旭	6		6				—	—
城東	9①		6	2			0.11	野江4-1-28〔東-5(Ⅲ)〕
鶴見	7①		6				—	—
阿倍野								
住之江	6		2	3	1		1.35	南港東1-4-1〔南-66〕
住吉	3		3				—	—
東住吉	1		1				—	—
平野	9		1	8			0.52	加美南1-9-17〔南-39〕
西成	2		2				—	—
計	166 <sup>(2)</sup> ④		72	84	4			
%	100	0	45	52.5	2.5	0		
%	100	⊕45		⊖55				

(注) : ( ) 内の数値は異常沈下水準点、○内は新設水準点であり共に年間変動量分布から除いた。  
 なお、異常沈下水準点とは、当該水準点の変動量が工事等の影響を受け、例年の値に比べて著しく大きく、周辺における各点との比較においても異なる値を示した場合をいう。



表5-1-3 隔年観測水準点の2か年間変動量分布ならびに年間最大沈下量  
(平成2年度)

区分	(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	5		5				—	—
都島								
福島	3		2	1			0.42	吉野5-9-50〔中-45(Ⅱ)〕
此花	3		1	2			0.67	西九条7-1〔西-55〕
中央	2		2				—	—
西	2		1	1			0.20	新町4〔中-64〕
港	1			1			0.14	市岡3-2-24〔西-51(Ⅱ)〕
大正	2			2			0.21	三軒家西1-20-11〔西-31(Ⅱ)〕
天王寺	1		1				—	—
浪速	2		2				—	—
西淀川								
淀川								
東淀川								
東成								
生野								
旭								
城東	1		1				—	—
鶴見								
阿倍野	4 ①		3				—	—
住之江	2		1	1			0.05	粉浜1-5-48〔026-008〕
住吉	3		3				—	—
東住吉	5		4	1			0.02	住道矢田2-7-43〔南-61〕
平野	1			1			0.75	長吉六反3-2-17〔南-49〕
西成	5		1	4			0.36	津守2-7-13〔南-68〕
計	42 ①		27	14				
%	100	0	66	34	0	0		
%	100	⊕66		⊖34				

(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)と分けて実施している。

○内は新設水準点であり共に年間変動量分布から除いた。

なお、異常沈下水準点とは、当該水準点の変動量が工事等の影響を受け、例年の値に比べて著しく大きく、周辺における各点との比較においても異なる値を示した場合をいう。

図 5 - 1 - 1 大阪市内の累積沈下等量線推定図

(昭和10年~平成2年累計、単位: cm)

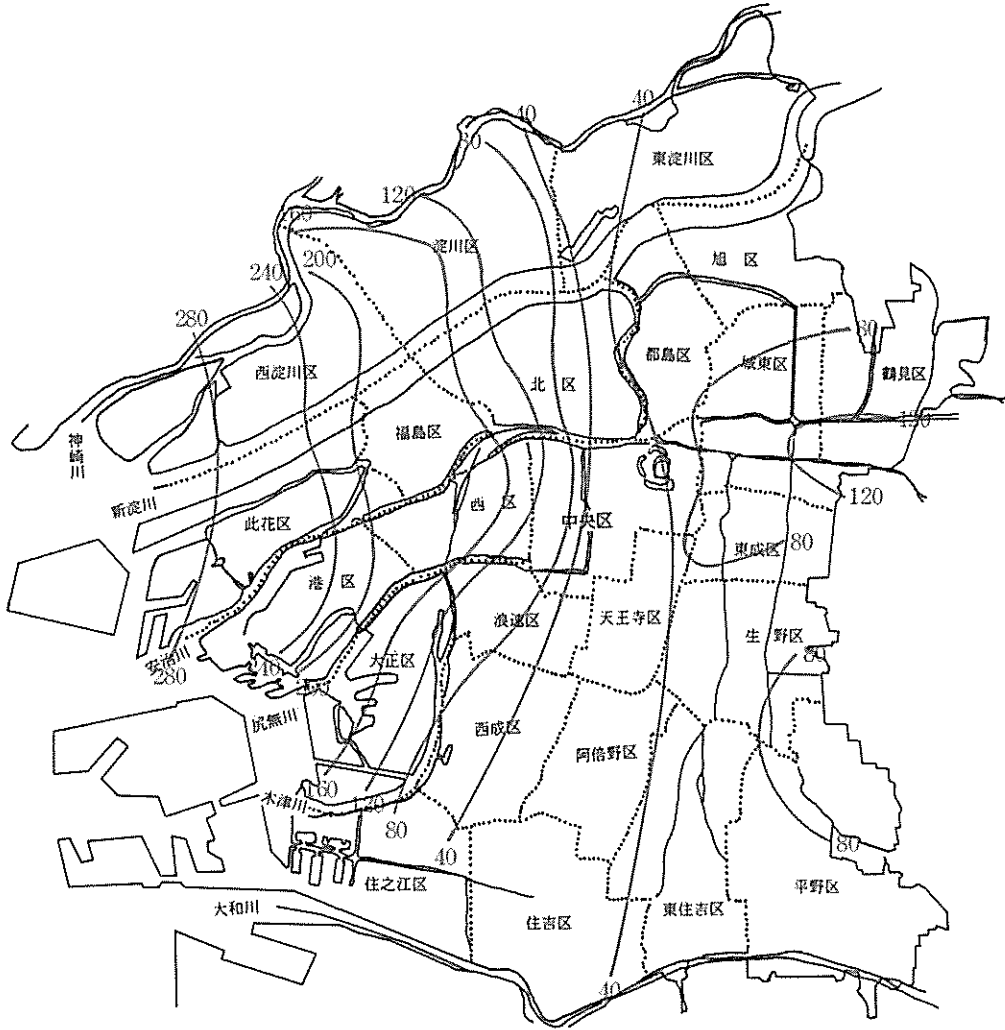


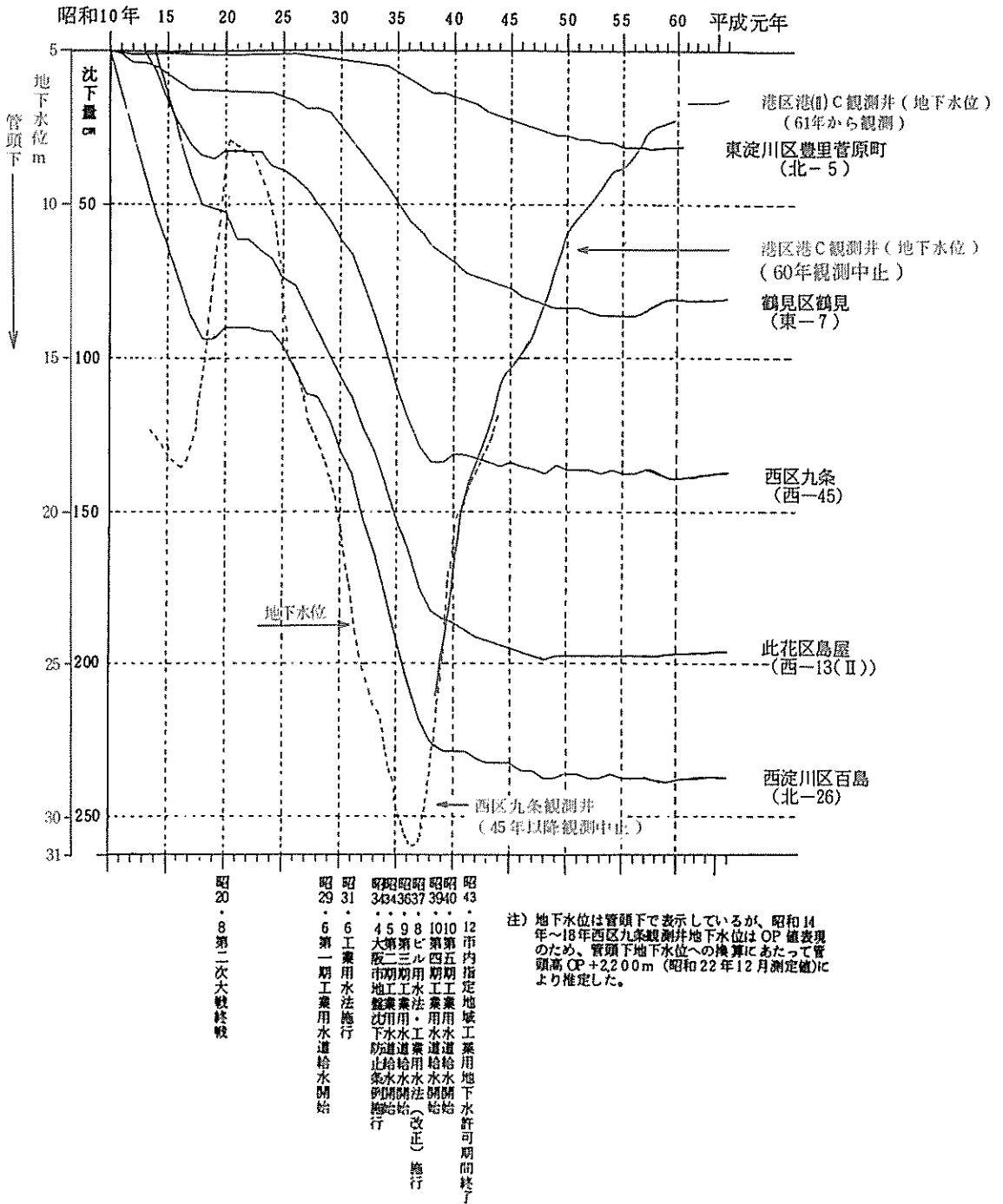
表5-1-4 大阪市各区の主要地点年間変動量

(単位: cm)

地域	区分	所在地(水準点番号)	年間変動量						変動量累計 昭和10年～ 平成2年
			36年	61年	62年	63年	元年	2年	
川北	淀川	西中島7-8 (北-13)	-7.22	+0.21	-0.75	+0.12	+0.36	-0.18	-106.03
	東淀川	上新庄2-20 (北-3)	-	+0.23	-0.75	+0.14	-0.11	0	-52.34
	西淀川	百島1-3 (北-26)	-13.31	+0.48	-1.14	+0.25	0	+0.02	-238.38
中心	北	茶屋町1 (中-7)	-25.03	+0.65	-	-0.28	-	+0.22	-161.34
	中央	大阪城3 (中-28)	-0.15	-0.30	-0.56	+0.13	+0.05	-0.22	-14.94
	西	九条町2-19 (西-45)	-9.95	+0.51	-0.72	-0.04	+0.12	-0.38	-136.16
	天王寺	南河堀町4 (中-43)	-0.54	+0.48	-	-0.57	-	+0.32	-12.56
	浪速	恵美須西1-2 (国-235)	-	+0.37	-0.70	-0.14	-0.03	+0.20	-22.68
北西	此花	西島3 (西-10)	-11.91	+0.42	-1.13	+0.24	-0.01	-0.29	-248.50
	福島	海老江8-1 (国-16095)	-9.04	+0.08	-	-	-	-	※-167.44
北東	旭	大宮3-1 (東-2)	-	+0.02	-0.79	+0.54	-0.53	+0.54	-26.00
	都島	東野田町4-15 (東-8)	-4.24	+0.05	-1.52	+0.30	+0.02	+0.13	-57.48
	城東	関目4-5 (東-6)	-	+0.18	-0.20	-0.10	-0.30	+0.47	-21.85
	鶴見	鶴見3-11 (東-7)	-	+0.19	-1.36	+0.40	+0.16	+0.27	-86.39
	東成	中道4-8 (東-13)	-	-0.01	-0.84	-0.04	+0.02	+0.17	-76.84
南東	生野	勝山北1-19 (東-17)	-	-0.04	-0.44	-0.12	+0.08	+0.35	-11.24
	阿倍野	王寺町4-1 (南-18(II))	-	+0.23	-	-0.56	-	+0.19	-16.93
	東住吉	湯里1-15 (南-15)	-	-0.04	-0.73	+0.47	-0.14	+0.09	-24.85
	平野	平野宮町1-9 (南-13)	-	-0.03	-0.37	+0.20	-0.30	-0.03	-79.11
南西	港	海岸通4-2 (西-19(II))	-13.49	+0.51	-0.87	-0.65	+0.38	-0.71	-72.35
	大正	泉尾1-39 (西-30)	-	+1.35	-	-0.91	-	-0.10	-106.57
	西成	天下茶屋1 (国-243)	-	+0.40	-1.07	+0.42	+0.07	+0.24	-13.47
	住之江	住之江1-4 (国-245)	-	-0.37	-0.01	+0.46	+0.13	+0.01	-12.55
	住吉	東粉浜2 (国-244)	-1.30	+0.39	-0.53	+0.15	+0.01	+0.25	-16.10

- (注) 1. 測量不動点は、昭和10～38年：毛馬原標、昭和39～51年：基21号、昭和52～57年：基21号、上町原標、国分原標、262号、昭和58年以降：262号に替え泉南原標。  
 2. 変動量累計値のうち、(西-45)は昭和13年から現在まで、(西-19(II))は昭和34年から現在まで、(南-18(II))は昭和38年から現在まで。  
 3. 主要地点は長期にわたって固定している水準点のうちから任意に選定した。  
 4. 表中(-)に欠測 ※の値は昭和10～61年までの変動量累計である。

図5-1-2 大阪市における地盤沈下および地下水位の経年変化図



注) 地下水位は管頭下で表示しているが、昭和14年~18年西区九条観測井地下水位はOP値表現のため、管頭下地下水位への換算にあたって管頭高OP+2.200m(昭和22年12月測定値)により推定した。

## 2 地下水位の状況

地盤沈下は、地下水位と密接な関係があるため本市では、市内11か所15本の観測井において各被圧滞水層における地下水位の変動状況を自記水位計により観測を行っている。平成2年度の地下水位は、表5-1-5に示すとおりで、平成元年度と比較すると鶴町B、島屋町Bの観測井で下降を示し、その降下量の最大は島屋町Bの0.38mであったが、全般的には、上昇の傾向にある。

表5-1-5 地下水位観測結果

(単位：管頭下m)

No.	観測所名	所在地	ストレーナ位置 (地表面下m)	昭63年 平均水位	平元年 平均水位	平2年 平均水位	平元年～平2年 平均水位差	
1	天保山B	港区築港4丁目	96	5.57	5.05	4.84	+ 0.21	
2	鶴町B	大正区鶴町2丁目	25	3.52	2.98	3.06	- 0.08	
3	島屋町B	此花区島屋5丁目	25	4.04	3.45	3.83	- 0.38	
4	姫島	西淀川区姫島4丁目	63	3.05	2.73	2.60	+ 0.13	
5	十三	淀川区十三元今里 1丁目	96.6	7.52	7.03	6.90	+ 0.13	
6	中之島	A	北区中之島1丁目	91	7.16	6.54	6.25	+ 0.29
		B		178	7.73	7.32	7.18	+ 0.14
7	蒲生	城東区中央3丁目	96	12.68	11.70	11.56	+ 0.14	
8	港 (II)	A	港区田中3丁目	348	4.64	4.11	3.94	+ 0.17
		B		441	15.06	14.63	14.39	+ 0.24
		C		183	6.36	5.99	5.70	+ 0.29
9	生野	A	生野区巽東4丁目	13.5	9.30	8.95	8.22	+ 0.73
		B		170	16.17	16.23	16.18	+ 0.05
10	柴島	東淀川柴島1丁目	170	8.53	8.30	8.14	+ 0.16	
11	馬場町	中央区大手前	144.7	34.57	34.25	34.09	+ 0.16	

- (注) 1. 平成元年～2年の平均水位差の欄で+は上昇、-は下降を示す。  
 2. ストレーナ長はおおむね5m。  
 3. 港(II)観測所は昭和61年6月から観測を始めた。

## 第2節 対 策

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

昭和9年・25年・36年に発生した高潮被害は、地盤沈下防止対策を促進させる結果となり昭和9年以降、その原因究明と観測体制の整備につとめ、昭和26年には工業用水道の建設に着手した。さらに昭和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、法律及び条例により実施しているが、未規制の地下水揚水が今後増大する恐れがあるため、すべての用途の地下水揚水を対象とした地下水採取規制制度を確立する必要がある。

### 1 地下水採取規制

地下水については、「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」に基づいて、工業用、建築物用等の地下水の採取を規制している。

#### (1) 工業用水法

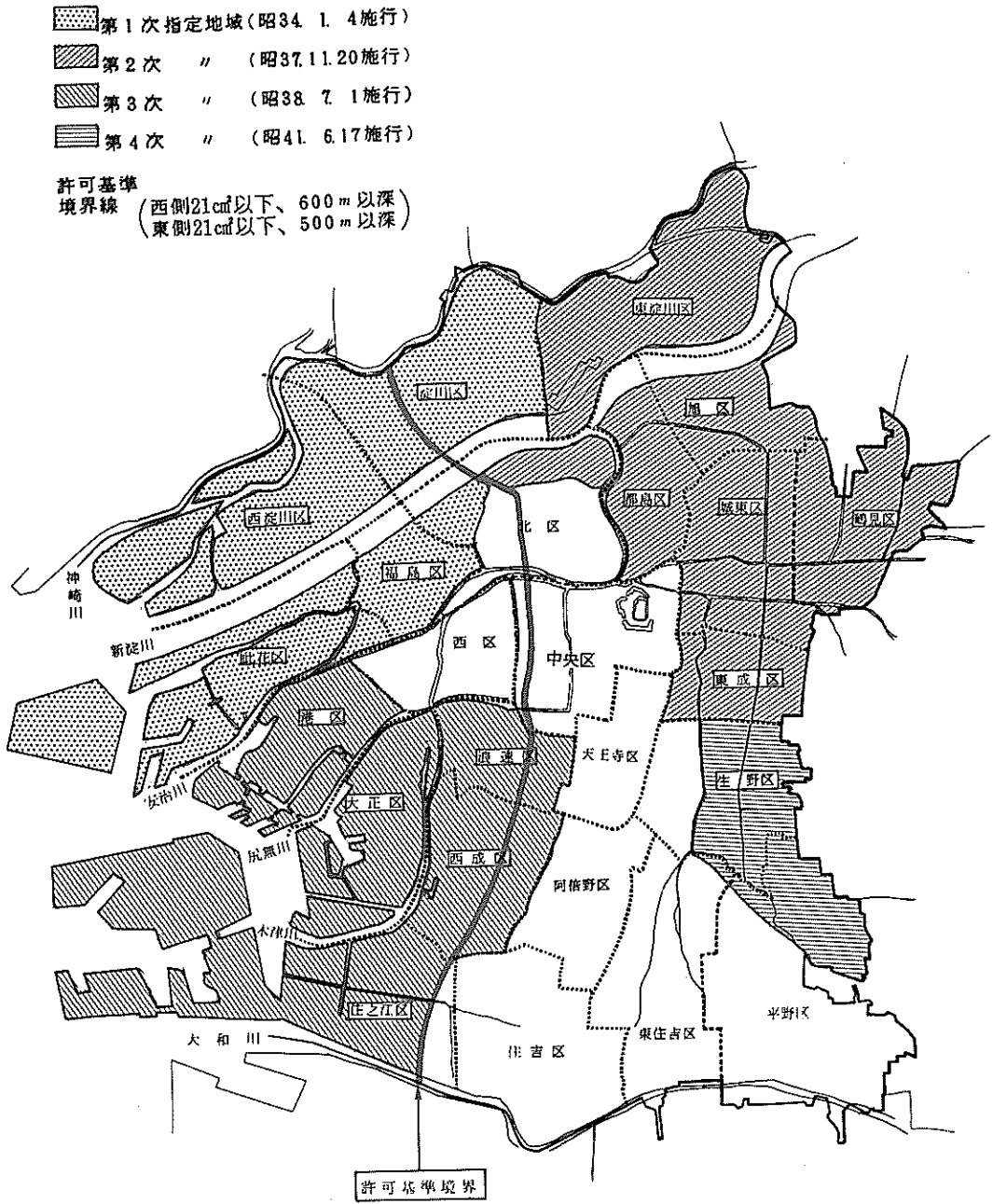
工業用地下水の採取を規制するため昭和31年に工業用水法が制定され、昭和37年には同法の一部改正によりさらに強力な規制がなされるに至った。

本市域については、昭和34年・37年・38年及び41年と4次にわたり図5-2-1に示すように指定地域の拡大が行われ、現在では指定地域に工業用水道の給水を行っている。

なお、同法に基づく地下水採取規制の要点は次のとおりである。

- ア. 法指定地域内において、動力を用い工業用地下水を採取しようとする場合、揚水機の吐出口の断面積（吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計）が6cm<sup>2</sup>をこえるものは規制の対象となり、大阪府知事の許可を受けなければならない。
- イ. 地下水採取の許可を受けようとするものは、井戸のストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積が表5-2-1の技術的基準に適合しなければ許可されない。

図 5 - 2 - 1 工業用地下水くみ上げ指定地域図



## (2) 建築物用地下水の採取の規制に関する法律

工業用水法施行後も建築物用水として地下水を多量に採取していた都市部では地盤沈下が進行したため、新たに建築物用地下水の採取を規制するに至り、昭和34年4月全国にさきがけ大阪市地盤沈下防止条例を制定し、都市部5区を指定して、井戸新設の制限・水源転換の指導を行ってきた。一方、大阪地盤沈下総合対策協議会の働きかけにより昭和37年5月「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（通称、ビル用水法）が公布され、本市全域が指定地域となり規制されることとなった。規制の要点は、(1)の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、揚水機の吐出口の断面積が $6\text{ cm}^2$ 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て、地下水の使用用途にかかわらず水量測定器の設置及び地下水採取量の報告が義務づけられている。

表 5 - 2 - 1 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 ( $\text{cm}^2$ )
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



## 2. 地盤沈下の監視

地盤沈下は、私達の生活の基盤である大地が広い範囲にわたり徐々に沈んでいく現象であり人に気づかれにくく、一度沈下するとほとんど回復しない。そのため、本市では、地盤沈下の状況を広域的、立体的に把握し、的確な地下水採取規制等の対策を進めるために、水準測量により地盤変動状況を、また、観測井により地下水位及び地層の収縮状況を継続的に監視している

### (1) 水準測量による調査

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

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

### (2) 地盤沈下観測井による観測

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

### 第3節 今後の対策

大阪市域の地盤沈下は、現在沈静化の傾向を示しているが、再び沈下が起これば近年の都市化の進展による土地の高度利用や資産の集中から、人命や社会経済に与える被害は以前とは比較にならない程大きくなると考えられる。

したがって、引き続き地下水の採取規制を行い地盤沈下の未然防止を図っていく。

#### 1. 地下水採取規制

適正揚水量が把握できるまで、引き続き「工業用水法」、「建築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」に基づき、地下水採取の抑制を図る。また、規制外の井戸については、極力採取しないよう指導を行う。

#### 2. 監視体制の充実

地盤沈下対策を進めていくうえで基本となる地盤沈下、地下水位の監視体制の充実を図る。

#### 3. 調査・研究

科学的根拠に基づいた地下水くみ上げに係る行政指導を実施するために、大阪市域の地質構造の解明、地下水保全のための地下水の流動、地下水位と地盤沈下量の予測などについて調査・研究を進める。

# 第6章 悪臭

## 第1節 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。

昭和56年度から平成2年度までの本市における悪臭苦情件数の推移は、図6-1-1に示すとおりである。

また、表6-1-1の平成2年度業種別苦情件数をみると、発生源区分「6. サービス業・その他」が122件、「5. その他の製造工場」が68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39件と比較的少ないのは製造技術の向上、例えばクロ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6-1-2に悪臭に係る苦情件数の年度別比較を示した。

用途地域別では、住居地域、準工業地域、商業地域での苦情発生率が高く、その傾向を図6-1-3に示した。

一方、図6-1-4に悪臭に係る苦情件数の全国比較を示したが、これは、悪臭に関する平成2年度の本市における苦情件数と環境庁が集計した平成元年度の全国の苦情件数を比較したものである。本市では、生活環境に密着した「サービス業・その他」の占める割合が高くなっており、明らかに都市型の傾向を示している。

図6-1-1 悪臭苦情件数の推移

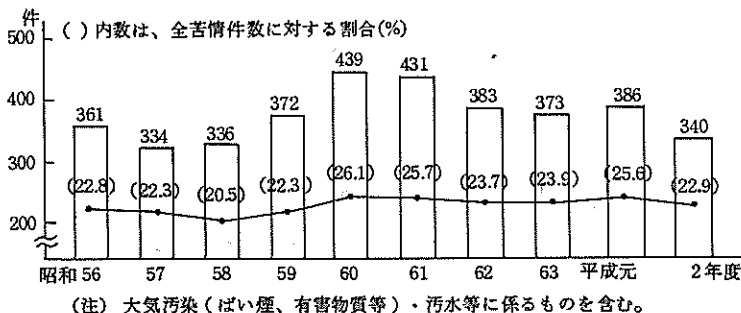


表6-1-1 業種別苦情件数

(平成2年度)

発生源区分	計	発生源区分	計
1. 畜産農業	3	6. サービス業・その他	122
(1) 養鶏場	2	(1) ごみ焼却工場	1
(2) 農地	1	(2) 火葬場	2
2. 飼料・肥料製造工場	1	(3) 食料品店	6
3. 食料品製造工場	17	(4) 愛がん動物販売店	1
(1) 畜産食品製造工場	1	(5) その他の販売店	7
(2) 水産食品製造工場	2	(6) 医療機	1
(3) 発酵食品製造工場	1	(7) クリーニング店・洗濯工場	12
(4) 油脂系食品製造工場	2	(8) 飲食店	25
(5) 調理食品製造工場	5	(9) 旅館・ホテル	1
(6) パン・菓子製造工場	1	(10) 美容院・理容所	2
(7) コーヒー製造工場	1	(11) 廃品回収業	3
(8) 農産食料品製造工場	4	(12) 自動車修理工場	10
4. 化学工場	39	(13) 倉庫	2
(1) 化学肥料製造工場	2	(14) 一般事務所	4
(2) 無機化学工業製品製造工場	2	(15) 運送業	2
(3) プラスチック工場	4	(16) 公衆浴場	12
(4) 再生ゴム製造工場	2	(17) 資材置場	1
(5) ゴム工場	2	(18) 野焼き	10
(6) 油脂加工製品製造工場	1	(19) 不法投棄	10
(7) 塗料・印刷インキ製造工場	3	(20) その他	10
(8) 医薬品・農薬製造工場	4	7. 移動発生源	2
(9) めっき工場	14	8. 建設作業現場	15
(10) その他	5	9. 下水・用水	17
5. その他の製造工場	68	(1) 事業場の排水路	5
(1) 繊維工場	7	(2) その他の水路	12
(2) 木工工場	4	10. ごみ集積所	4
(3) 印刷工場	13	11. 個人住宅・アパート・寮	13
(4) 塗装工場	13	(1) ごみ焼却	2
(5) なめし皮・革製品製造工場	2	(2) その他	11
(6) 窯業・土石製品製造工場	1	12. 不明	39
(7) 製鉄工場	2	合計	340
(8) 非鉄金属製造工場	3		
(9) 鋳物工場	5		
(10) 製缶工場	1		
(11) その他の機械製造工場	2		
(12) その他の金属製品製造工場	7		
(13) その他	8		

図 6 - 1 - 2 悪臭苦情件数の年度別比較

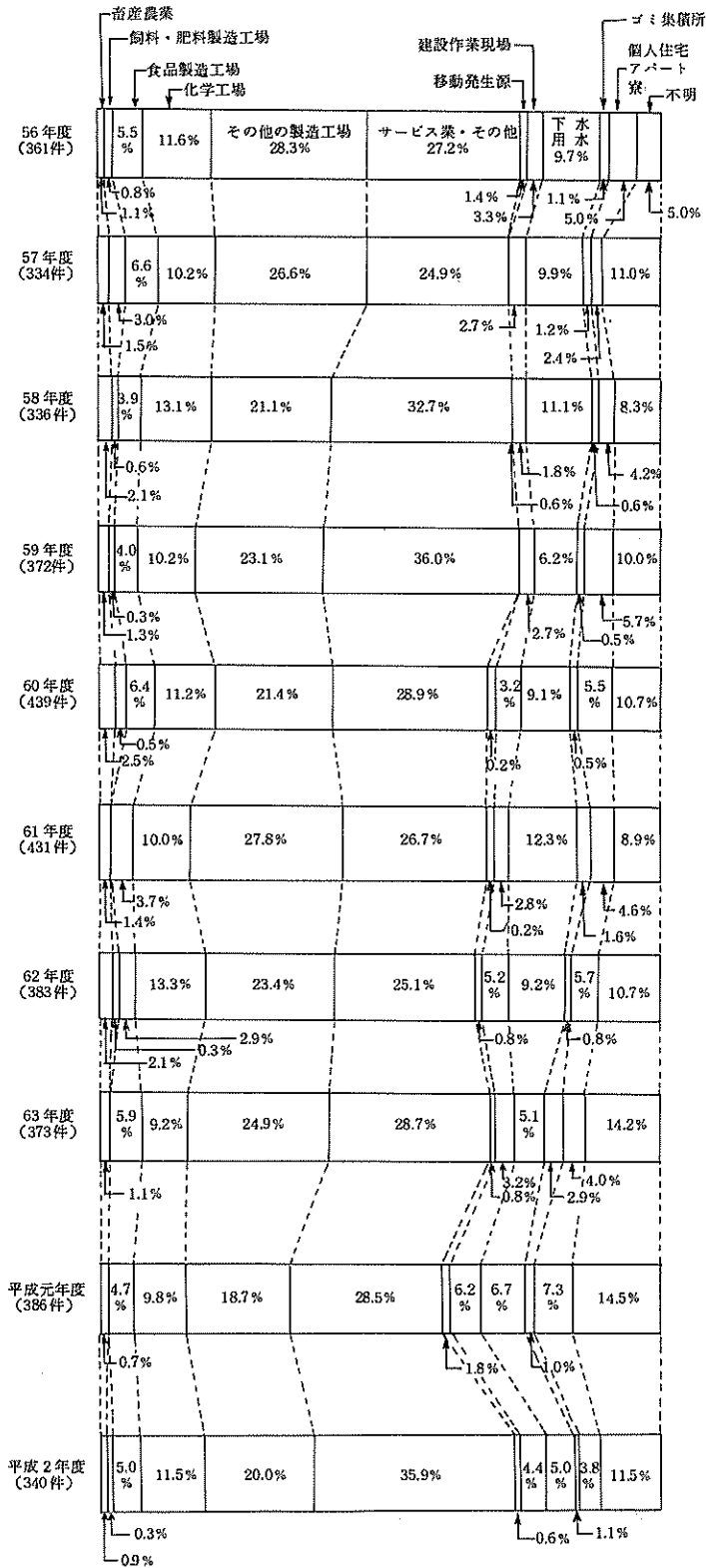


図 6 - 1 - 3 用途地域別苦情発生率（平成 2 年度）

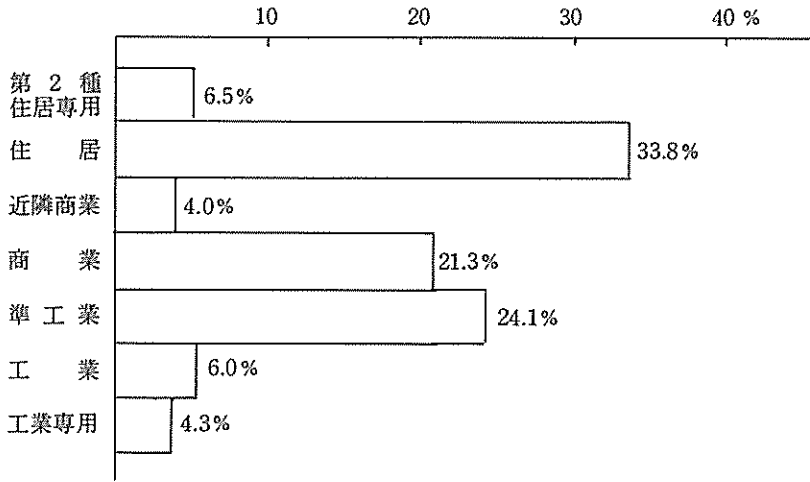
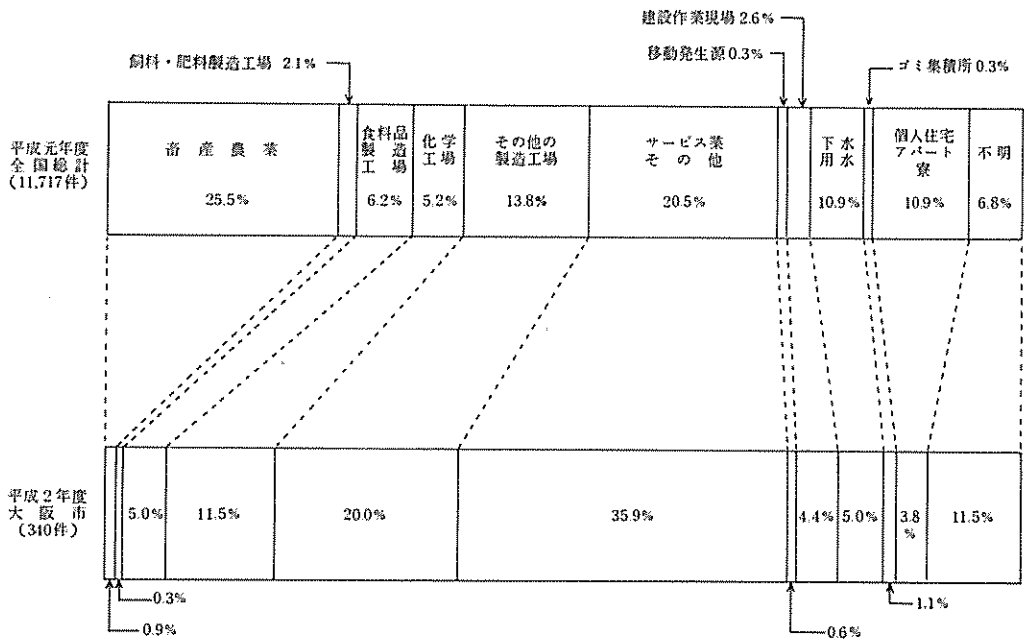


図 6 - 1 - 4 悪臭苦情件数の全国比較



## 第 2 節 対 策

### 1 法律による規制

本市では、昭和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、さらに昭和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。

その後、国においては多様な悪臭公害に対処するため調査研究を行った結果、平成元年9月27日、悪臭防止法施行令の一部を改正し、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸およびイソ吉草酸を新たに悪臭物質に追加し規制の強化を図った。この改正に伴い、本市ではこれら4悪臭物質に係る排出実態調査等を実施し、平成3年4月1日規制基準を告示した。

本市における規制地域ならびに規制基準は、次のとおりである。

#### (1) 悪臭に係る規制地域

大阪市の区域

#### (2) 悪臭に係る敷地境界線基準

（平成3年4月1日現在）

物 質 名	規 制 基 準 (ppm)	物 質 名	規 制 基 準 (ppm)
ア ン モ ニ ア	1 以下	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	0.05 以下
メ チ ル メ ル カ プ タ ン	0.002 以下	ス チ レ ン	0.4 以下
硫 化 水 素	0.02 以下	プ ロ ピ オ ン 酸	0.03 以下
硫 化 メ チ ル	0.01 以下	ノ ル マ ル 酪 酸	0.001 以下
二 硫 化 メ チ ル	0.009 以下	ノ ル マ ル 吉 草 酸	0.0009 以下
ト リ メ チ ル ア ミ ン	0.005 以下	イ ソ 吉 草 酸	0.001 以下

なお、表6-2-1に工場・事業場から発生する主な悪臭物質を示した。

#### (3) 悪臭に係る排出口基準

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

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

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

## 2 大阪市悪臭防止指導要綱による指導

現行の悪臭防止法では、ガスクロマトグラフ等の機器を用いて法で定められた悪臭12物質を測定し、その濃度で規制する方法を採用している。しかし、悪臭は多種多様の物質が低濃度に混合している場合がほとんどであり、機器が判定した結果と苦情陳情者の被害感覚が一致しない場合が多い。このような隔たりを補うため人間の嗅覚を利用する官能試験法があり、特に、その中で、客観性が高い方法として、三点比較式臭袋法という方法が考案されている。

国においては、昭和57年3月「官能試験法調査報告書」により、その有用性を確認したところである。

一方、本市においても、昭和54年度から56年度にかけて官能試験法のうち三点比較式臭袋法を中心にその測定法について調査研究を行ってきた。昭和60年1月には、学識経験者からなる「悪臭規制評価技術検討会」を設置し、悪臭規制指導への官能試験法の導入方策について種々の観点から検討を加え、この検討結果をもとに「大阪市悪臭防止指導要綱」を策定し、昭和61年4月1日施行した。

これに伴い、昭和61年10月公募により市民を官能試験のパネル（嗅覚判定員）として委嘱し、市民参加による測定体制を整備した。

本要綱は、悪臭防止法の補完を目的としており、工場等における事業活動に伴って排出する悪臭を指導対象とした。また、測定方法は、官能試験法のなかの三点比較式臭袋法により行い、敷地境界線及び排出口において臭気濃度による指導基準を設定し、規制・指導に努めている。

なお、表6-2-2に指導基準値を、表6-2-3に市民参加による官能試験測定状況を示す。



表6-2-1 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		悪臭物質		ア	メ	硫	硫	トリ	二	ア	ス	低
		ン	チ	化	化	メ	メ	二	ア	ス	級	
		モ	ル	水	メ	チ	メ	メ	セ	チ	脂	肪
		ニ	メル	素	チ	ル	チ	チ	ト	レ	酸	類
		ア	カ		ル	ア	ル	ル	ル	ド	類	
			プ		ル	ミ						
			タ		ル	ン						
			ン									
畜産業	養豚業	●	●	●	●							●
	養牛業	●	●	●	●							●
	養鶏業	●	●	●	●	●						●
飼料・肥料工場	配合飼料製造工場	●	●	●								
	魚腸骨処理場	●	●	●	●	●						●
	獣骨処理場	●	●	●	●	●	●					●
	鶏糞乾燥場	●	●	●	●				●			●
食製造工場	コーヒー製造工場		●	●						●		
	畜産食品製造工場	●	●	●								●
	水産食品製造工場	●	●	●		●						
	でんぷん製造工場		●	●								●
化学工場	石油精製工場	●	●	●	●				●			
	パルプ製造工場		●	●	●				●			
	レヨン製造工場			●								
	石油化学系基礎製品製造工場		●	●	●					●		
	印刷インキ製造工場									●		
	医薬品製造工場	●	●	●								
	FRP製品製造工場											●
各製造工場	繊維工場	●		●								●
	なめし皮・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 6 - 2 - 2 大阪市悪臭防止指導要綱に定める指導基準値

敷地境界線基準	臭 気 濃 度 1 0									
排 出 口 基 準	臭 気 濃 度 表									
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">H(m) Q (m<sup>3</sup>/分)</td> <td style="text-align: center;">H &lt; 8</td> <td style="text-align: center;">8 ≤ H &lt; 15</td> <td style="text-align: center;">15 ≤ H &lt; 25</td> <td style="text-align: center;">25 ≤ H</td> </tr> </table>	H(m) Q (m <sup>3</sup> /分)	H < 8	8 ≤ H < 15	15 ≤ H < 25	25 ≤ H				
	H(m) Q (m <sup>3</sup> /分)	H < 8	8 ≤ H < 15	15 ≤ H < 25	25 ≤ H					
	Q < 30	400	600	800	1,000					
	30 ≤ Q < 100	300	400	600	800					
100 ≤ Q < 300	200	300	400	600						
300 ≤ Q	150	200	300	400						
<p>(注) H…排出口の実高さ Q…排出ガス量</p>										

(備考) 臭気濃度とは、臭気のある空気を無臭の空気で臭気を感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数をいう。

表6-2-3 悪臭官能試験測定状況（市民パネル実施分）

（平成2年度）

場所 月	北保健所における実施分		生野保健所における実施分		月別小計	
					工場等 調査件数	検体数
平成 2年4	廃棄物処理場	1か所	修理工場、鋳物工場 めっき工場 飲食店	2工場 1工場 1店舗	5	14
5	広域悪臭実態調査	2か所	修理工場 飲食店 遊技場	1工場 1店舗 1店舗	5	13
6	ごみ焼却施設	1工場	飲食店 修理工場	2店舗 1工場	4	12
7	ごみ焼却施設 化学工場	1工場 1工場	食品工場 飲食店 印刷工場	1工場 1店舗 1工場	5	15
8	動物飼養場実態調査	1か所	化 製 場 飲食店	1工場 1工場	3	10
9	ごみ焼却施設 飼料原料置場	1工場 1工場	ごみ焼却施設	1工場	3	11
10	下水処理施設 塗装工場	1工場 1工場	塗装工場	1工場	3	12
11	化 製 場	1工場			1	4
12	化 製 場	1工場	塗装工場 自動車修理工場 鍍金工場	1工場 1工場 1工場	4	12
平成 3年1	化 製 場	2工場	飲食店	1店舗	3	15
2	自動車修理工場	1工場	印刷工場 化 製 場	1工場 1工場	3	12
3	広域悪臭実態調査	1か所	化 製 場 鋳物工場	3工場 1工場	5	10
合 計	官能試験実施回数 市民パネル参加延人数 工場等調査件数	12回 72人 17件	官能試験実施回数 市民パネル参加延人数 工場等調査件数	11回 66人 27件	44件 (29工場) 17業種	140検体

### 3 規制指導等の状況

悪臭防止対策は、発生源における各種の除害施設等の設置によりかなりの成果をあげているが、苦情の訴え等の問題となるケースは中小企業に多く、本市では公害防止設備資金融資制度や跡地買上げ制度の活用のもとに、施設の改善、脱臭装置の設置、さらに工場の移転等の指導を行っている。その規制指導状況及び悪臭苦情の訴えに対する措置内容を表6-2-4、表6-2-5、図6-2-1に示した。

なお、平成2年度の苦情件数のうち、悪臭防止法で規定している悪臭12物質を排出していたと考えられる件数の割合は12.9%であった。

本市においては、今後、快適な生活環境への関心が高まることにより悪臭の苦情はさらに増加するものと考え、昭和59年1月策定の「大気環境保全基本計画」（ニュークリーンエアプラン）の中でも環境保全目標を定めており、これをもとに適切な指導を図ることとしている。

表6-2-4 環境保全課における工場立入状況

(平成2年度)

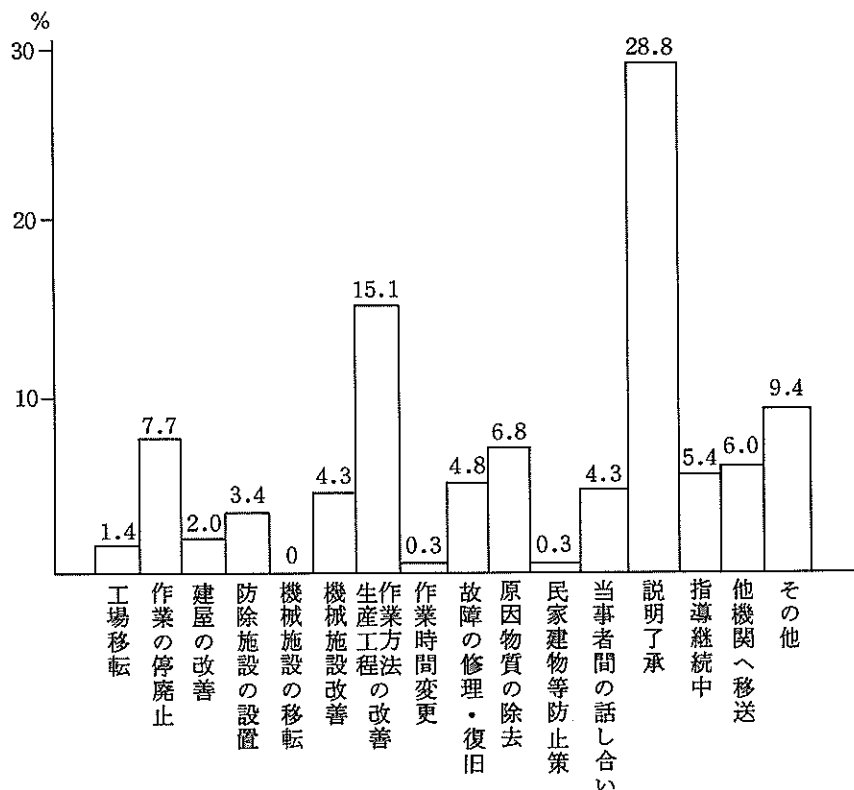
立入状況			検査件数					措置	
工場立入	その他	合計	機器分析		官能試験		合計	命令 勧告	指示
			発生源	環境	発生源	環境			
407	64	471	34	75	25	68	202	0	10

表6-2-5 保健所における活動状況

(平成2年度)

立入件数	検査測定件数
950	80

図6-2-1 措置内容（平成2年度）



#### 4 化製場特別対策

##### (1) 規制指導

畜産副生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、畜産副生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、旧食肉市場と隣接した地域に集中した工場に対しては、昭和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、昭和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。

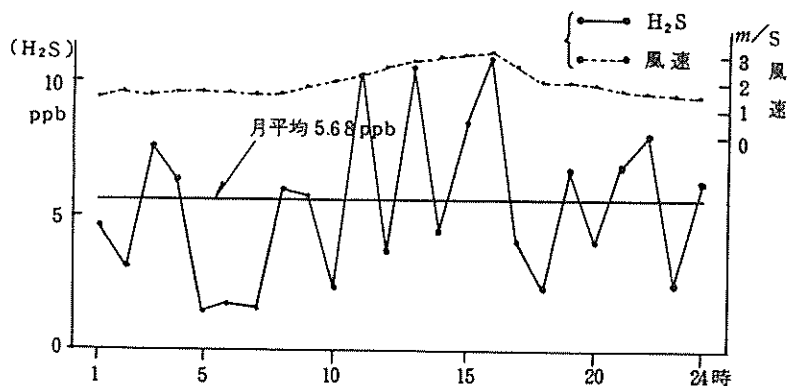
昭和54年には、脱臭工事を完了し、以後、装置の維持管理指導に当たっているが、脱臭装置設置前後における大気環境硫化水素濃度は、図6-2-2①及び②に示すとおり著しく改善した。

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

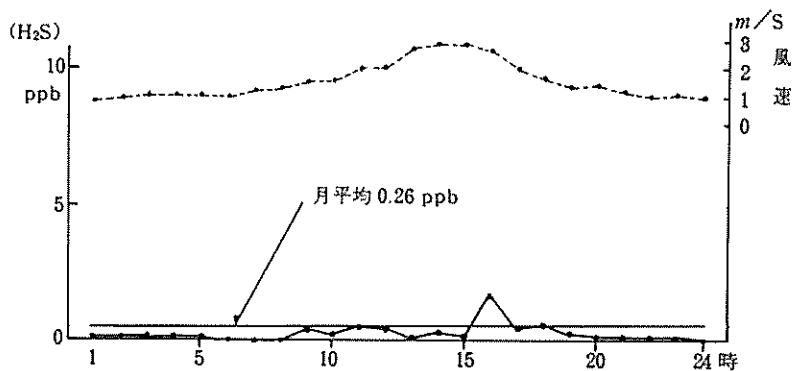
悪臭常時観測所における測定結果は、図6-2-3に示すとおりである。

図6-2-2 大気環境における硫化水素濃度の時間平均変化

① 脱臭装置設置前（昭和51年10月）

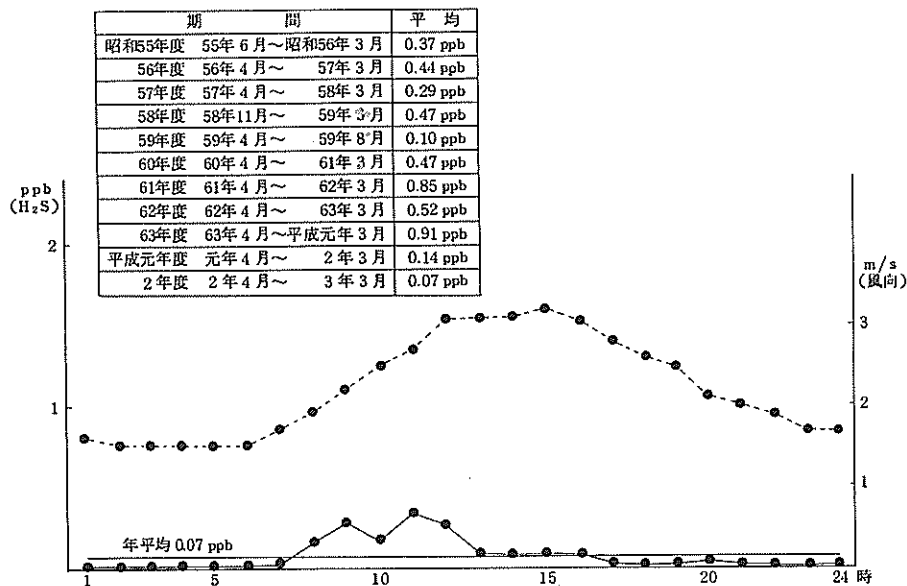


② 脱臭装置設置後（昭和54年10月）



(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 6 - 2 - 3 悪臭常時観測所における測定結果（平成 2 年度）



- (注) 1. 測定方法は、ガスクロマトグラス法による。  
 2. 58年度については、58年 4月～10月までは有効測定回数未滿のため除外した。  
 3. 59年度については、59年 9月～60年 3月までは有効測定回数未滿のため除外した。  
 4. 60年度については、60年 5月は有効測定回数未滿のため除外した。  
 5. 61年度については、61年11月は有効測定回数未滿のため除外した。

## (2) 調査研究

化製場の悪臭防止設備は大幅に改善され環境濃度は著しく低減されたものの、悪臭の持つ特性に加え、なお、製造方法が旧態依然とした内容であるため、未だ悪臭公害の発生が絶えない。そこで、抜本的な悪臭対策をはかるため、昭和56年度に「化製場悪臭対策における集約立地に関する調査研究」を行い、昭和57年度は「防・脱臭総合処理システムの研究開発」を、また昭和58年度には「防・脱臭総合処理システムの設計及び公害評価の検討」を行った。昭和58年度の結果については、図 6 - 2 - 4 に集約化施設食品指向型の基本仕様条件を、図 6 - 2 - 5 に悪臭防止の基本フローを、表 6 - 2 - 6 に施設形態別条件比較を示す。昭和59年度には、類似プラントの調査を行い、昭和58年度研究結果の評価を行った。

図6-2-4 集約化施設食品指向型の基本仕様条件

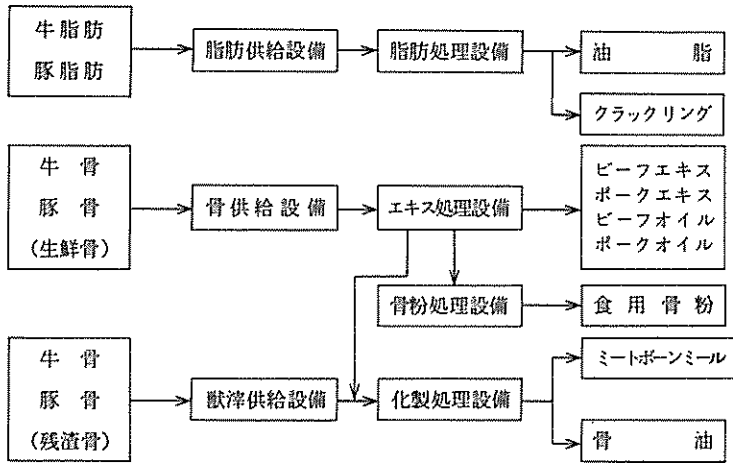
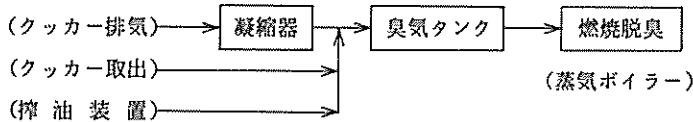


図6-2-5 悪臭防止の基本フロー

① 主な臭気

残渣骨処理施設



② その他の臭気

生鮮骨処理装置

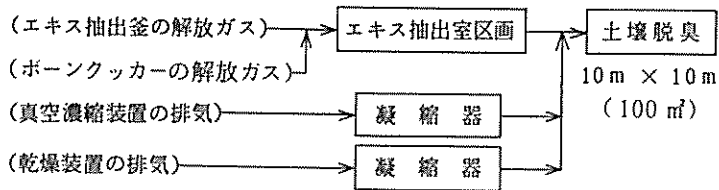




表 6 - 2 - 6 施設形態別条件比較

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

### 5 悪臭防止技術指針に関する調査研究

悪臭発生源工場の悪臭防止対策をはかるため、昭和57年度から業種ごとに調査研究を実施しており、平成2年度は、自動車修理工場について実施した。

なお、57年度からの調査研究業種は、表6-2-7のとおりである。

表 6 - 2 - 7 悪臭防止技術指針に関する調査研究業種

年 度	業 種	年 度	業 種
昭和57	廃ビニール工場	昭和62	染色工場
58	ゴム工場	63	クリーニング店
59	塗装工場	平成元	食品製造業・飲食業
60	メッキ工場	2	自動車修理工場
61	印刷工場		

### 6 その他

昭和55年度から環境月間等において、脱臭装置を設置している工場に立入り、その保守点検や性能等について調査を行っており、悪臭防止対策の資料としている。

また、悪臭防止対策に関する情報等が比較的少ないことから、名古屋市、京都市、神戸市、大阪市からなる「四市悪臭公害連絡会」を設置し、悪臭規制行政の円滑化に努めている。

## 第3節 今後の対策

### 1. 工場・事業場対策

工場・事業場に対しては、悪臭防止法及び大阪市悪臭防止指導要綱により、規制・指導の強化を図る。

悪臭防止対策を講じることが困難な工場等においては、悪臭発生の少ない製造システムへの転換や集約化の推進を図る。また、苦情防止の観点から発生源と住居の分離を図っていくことも必要である。

### 2. 広域悪臭対策

複数の工場等から発生する悪臭が広範囲にわたって影響を及ぼす場合においては、それら発生源の実態及び周辺環境への影響の程度を把握するため、実態調査手法、悪臭モニタリング手法を活用することにより、悪臭対策指導上の方策と発生源側の適切な悪臭防止対策の推進を図る。

### 3. 悪臭防止技術の開発及び普及促進

本市の悪臭発生源工場等は、中小零細企業が多く、悪臭防止対策を指導するにあたり、技術的な面で配慮する必要がある。そこで、業種ごとに悪臭防止方法の調査・研究を行い、経済的で有効な防止対策技術の確立を図る。また、防止対策技術を集約し、悪臭防止技術マニュアルを作成して普及促進を図る。

### 4. 調査・研究

大阪市悪臭防止指導要綱をより効率的に活用するため、臭気排出強度法（O.E.R）の導入について調査・研究を推進する。

### 5. 啓発

一般家庭における日常生活からのにおいについて関心が高まっていることから、市民の生活臭気に対するマナー作りを進めるため、啓発を図っていく。

## 第 7 章 産 業 廃 棄 物

### 第 1 節 産業廃棄物の発生と処理状況

廃棄物は人間の日常生活及び社会経済活動の避けがたい所産であり、生活様式の向上及び多様化並びに産業社会の変化に伴って、量的かつ質的に変動するものである。

廃棄物を適正に処理し、生活環境を清潔に保持することは公衆衛生の向上及び生活環境の保全を図るうえで最も基本的な要件であり、また、これは社会の維持発展に不可欠な要件でもある。

とりわけ産業廃棄物には、人の健康や生活環境に影響を及ぼす有害物質を含むものがあるので、その排出から最終処分に至る各段階で、飛散、流出、悪臭の発散等の防止を図るほか、処理施設や最終処分地からの二次公害の防止に万全の措置を講ずる必要がある。

また、限りある最終処分場を有効に利用するため減量化とともに、資源化、再利用の推進が課題となっている。

#### 1. 廃棄物の種類と定義

廃棄物は、「廃棄物処理法」により一般廃棄物と産業廃棄物とに区分され、産業廃棄物は事業活動に伴って生ずる廃棄物のうち、燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類など、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 7-1-1 のとおりである。

表 7 - 1 - 1 廃棄物の種類と定義

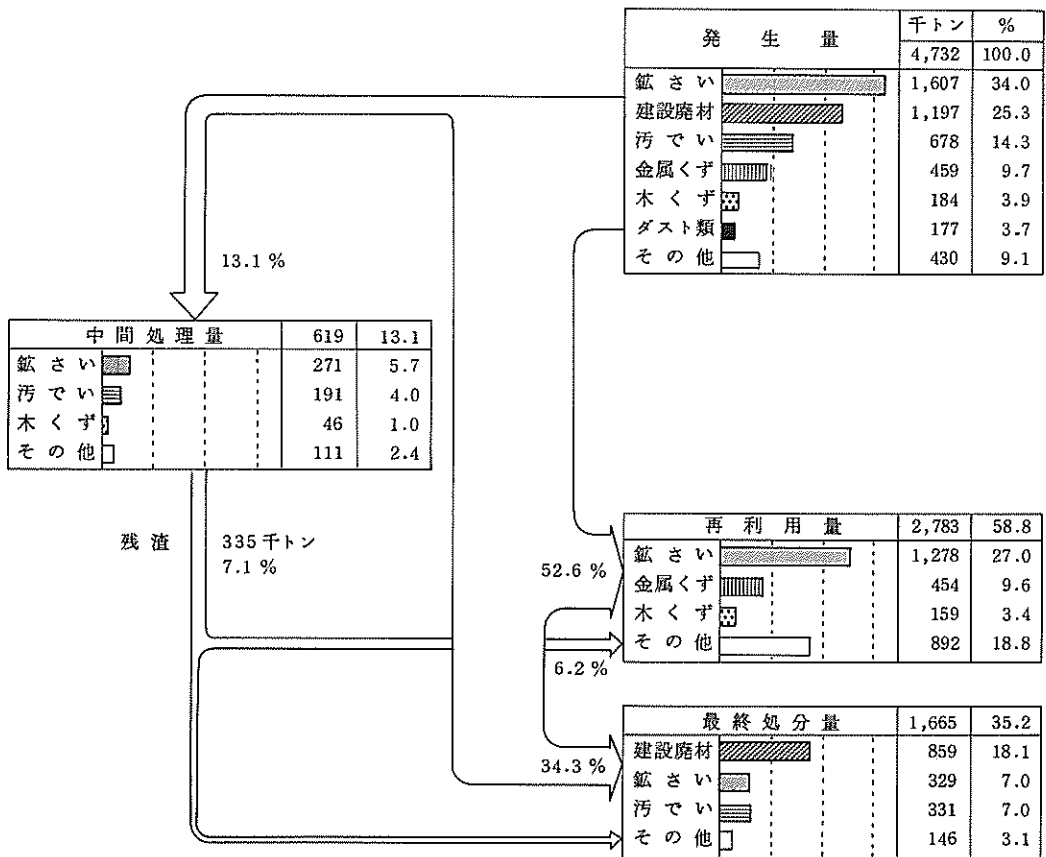
種 類	定 義
廃 棄 物	ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚でい、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の固形状又は液状の汚物又は不要物（放射性物質及びこれによって汚染されたものは除外）
内	一般廃棄物 産業廃棄物以外の廃棄物
訳	産業廃棄物 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃えがら</li> <li>2. 汚でい</li> <li>3. 廃油</li> <li>4. 廃酸</li> <li>5. 廃アルカリ</li> <li>6. 廃プラスチック類</li> <li>7. 紙くず ・パルプ、紙又は紙加工品の製造業、新聞業（新聞巻取紙を使用して印刷発行を行うものに限る。）、出版業（印刷出版を行うものに限る。）、製本業及び印刷物加工業に係るもの並びにPCBが塗布されたものに限る。</li> <li>8. 木くず ・建設業に係るもの（工作物の除去に伴って生じたものに限る。）並びに木材又は木製品の製造業（家具の製造業を含む。）、パルプ製造業及び輸入木材の卸売業に係るものに限る。</li> <li>9. 繊維くず ・繊維工業（衣服その他の繊維製品製造業を除く。）に係るものに限る。</li> <li>10. 動植物性残渣 ・食品製造業、医薬品製造業又は香料製造業において原料として使用した動物又は植物に係る固形状の不要物。</li> <li>11. ゴムくず</li> <li>12. 金属くず</li> <li>13. ガラスくず</li> <li>14. 鋳さい</li> <li>15. 建設廃材 ・工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物</li> <li>16. 家畜のふん尿 ・畜産農業に係るものに限る。</li> <li>17. 家畜の死体 ・畜産農業に係るものに限る。</li> <li>18. ダスト類 ・大気汚染防止法第2条第2項に規定するばい煙発生施設又は汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず（PCBが塗布されたものに限る。）若しくは金属くず（PCBが付着し、又は封入されたものに限る。）の焼却施設において発生するばいじんであって、集じん施設によって集められたもの</li> <li>19. 1から18までの産業廃棄物を処分するために処理したものであってこれらの産業廃棄物に該当しないもの</li> </ol>

## 2. 産業廃棄物の発生量と処理処分状況

図7-1-1に示すように、平成2年度において大阪市から発生した産業廃棄物の量は473万トン（公共都市施設分は除く）と推計され、そのうち62万トン（13.1%）が中間処理にまわり、34万トン（7.1%）の残渣が生ずる。この残渣量の約7分の6を含めた278万トン（58.8%）が再利用され、167万トン（35.2%）は埋め立て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及び処分量は、図7-1-2に示すとおりである。

最終処分される産業廃棄物は膨大な量に及んでおり、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。

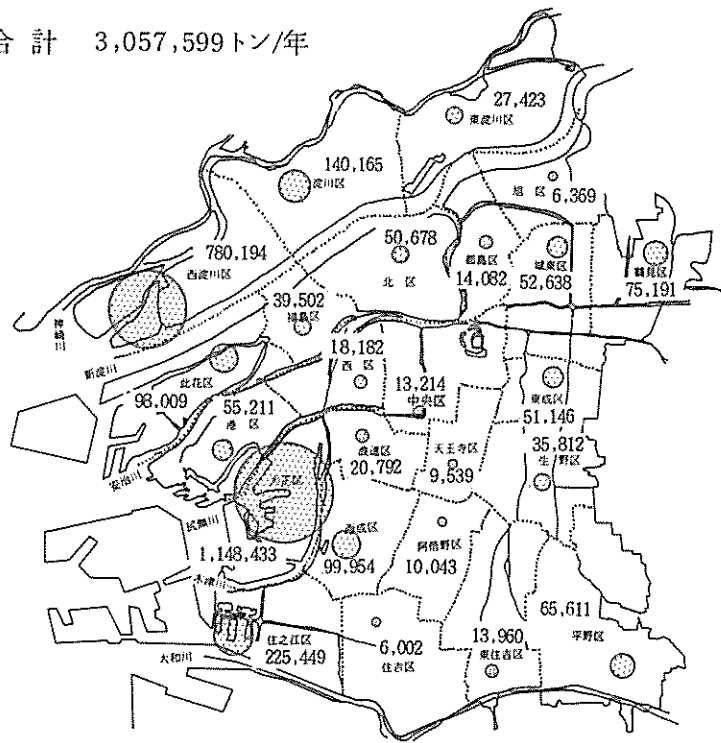
図7-1-1 産業廃棄物の発生量及び処理状況（平成2年度）



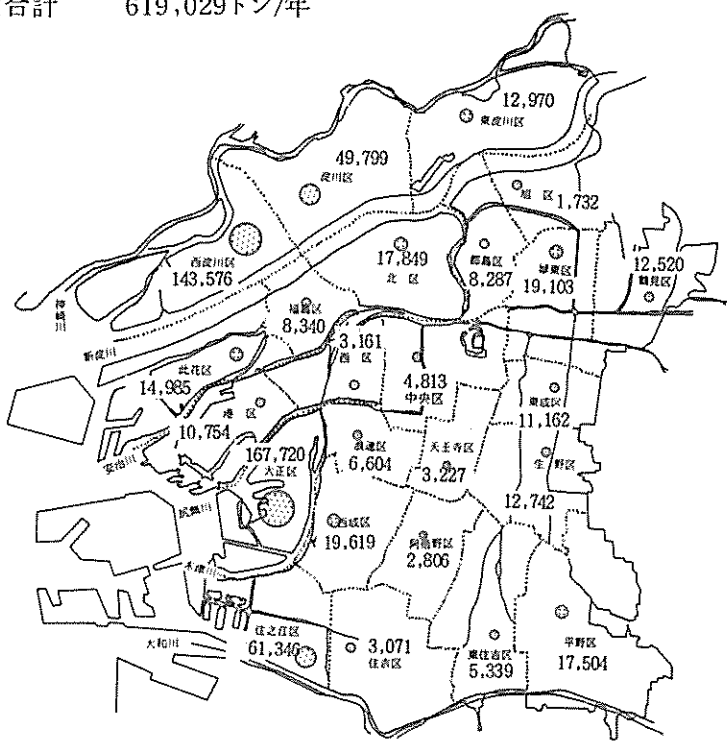
(注) 1. 昭和61年度実態調査結果から推計  
2. 公共都市施設から排出される産業廃棄物は除く。

図 7-1-2 行政区別発生量及び最終処分量（製造業）（平成2年度）

発生量合計 3,057,599トン/年



最終処分量合計 619,029トン/年



## 第2節 産業廃棄物処理対策

昭和45年12月25日に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ことを基本とし、その適正な処理を確保するための規制措置が定められ、その後、廃棄物を取りまく社会情勢の変化に対応して数度の法改正が行われ、法体系の整備が図られてきた。

本市においては、同法の趣旨の徹底を図るとともに環境保全の立場から、本市の実情に即した産業廃棄物処理対策を実施している。

### 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、処理にあたっては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
- ・ 産業廃棄物処理施設の設置及び維持管理上の基準
- ・ 種類毎の処理基準
- ・ 埋立地周辺の水域及び地下水の汚染防止

#### イ 処理の委託の基準を遵守すること

許可を受けている業者であって、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おくこと

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技術管理者の設置を行うこと

#### 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、廃棄物処理法施行令第7条で規定する産業廃棄物処理施設は、平成3年3月末現在で112施設となっており、種別別設置状況等は表7-2-1のとおりである。表7-2-2は平成2年度中の産業廃棄物処理施設に係る

届出又は報告状況である。

表 7-2-1 産業廃棄物処理施設設置状況

(平成2年度)

処理施設の種類(処理能力)	施設数	設置届	廃止届
1 汚でいの脱水施設 (10 m <sup>3</sup> /日以上)	67	0	2
2 汚でいの乾燥施設 (10 m <sup>3</sup> /日以上)	1	0	0
3 汚でいの焼却施設 (5 m <sup>3</sup> /日以上)	7	1	0
4 廃油の油水分離施設 (10 m <sup>3</sup> /日以上)	3	0	0
5 廃油の焼却施設 (1 m <sup>3</sup> /日以上)	11	1	0
6 廃酸または廃アルカリの中和施設 (50 m <sup>3</sup> /日以上)	3	0	0
7 廃プラスチック類の破碎施設 (5 t/日以上)	3	1	0
8 廃プラスチック類の焼却施設 (0.1 t/日以上)	5	1	1
9 汚でいのコンクリート固型化施設	2	0	0
10 シアン化合物の分解施設	3	0	0
11 管理型最終処分場(面積1,000 m <sup>2</sup> 以上)	6	0	1
12 安定型最終処分場(面積3,000 m <sup>2</sup> 以上)	1	1	0
合 計	112	5	4

- (注) 1 産業廃棄物処理業者が設置した処理施設を含む。  
 2 管理型最終処分場については、法改正(昭和52年3月)以前から設置されている5施設(届出対象外)を含む。  
 3 施設数は、平成3年3月末現在の数値である。

表 7-2-2 産業廃棄物処理施設関係届出または報告状況

(平成2年度)

設置届出	変更(構造・規模)届出	使用開始報告	処理責任者選任報告
5	3	1	1

技術管理者変更報告	処理責任者変更報告	設置者等変更届出	廃止届出
14	10	15	4

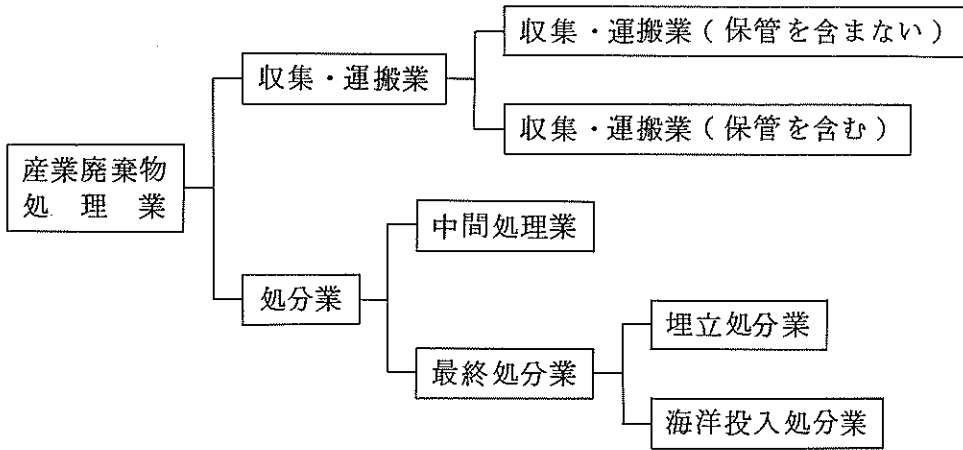


(2) 産業廃棄物処理業者

産業廃棄物処理業者とは、排出事業者の委託を受けて産業廃棄物の収集・運搬または処分を業として行う者をいう。

産業廃棄物処理業の業務の種別は図7-2-1のとおりである。

図7-2-1 産業廃棄物処理業の業務



上記の者は、その業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（保健所設置市にあっては市長）の許可を得なければならない。

許可にあたっては、その能力及びその事業の用に供する施設等が基準に適合するものでなければならない。

平成3年3月末現在で本市が許可した産業廃棄物処理業者は2,405業者で、このうち平成2年度の許可件数は128件である。

なお、許可業者の業種別及び取り扱う産業廃棄物の種類別内訳は、表7-2-3のとおりである。

また、産業廃棄物再生利用業者（再生利用されることが確実であると市長が認めた産業廃棄物のみの収集、運搬または処分を行うため市長の指定を受けた者）は、平成3年3月末現在で9業者である。

表7-2-3 産業廃棄物処理業許可状況

(平成3年3月末現在)

業 種			廃 棄 物 の 種 類	
	業 種	許可件数		許可件数
業 種 別 許 可 件 数	1 収 集 ・ 運 搬	2,334	1 燃 え が ら	89
	2 中 間 処 理	10	2 汚 で い	531
	3 埋 立 処 分	0	3 廃 油	470
	4 収 集 ・ 運 搬 中 間 処 理	51	4 廃 酸	134
	5 収 集 ・ 運 搬 埋 立 処 分	2	5 廃 アルカリ	126
	6 収 集 ・ 運 搬 中 間 埋 立 処 理 埋 立 処 分	1	6 廃 プラスチック類	1,555
	7 中 間 処 理 埋 立 処 分	0	7 紙 く ず	514
	8 海 洋 投 入 処 分	5	8 木 く ず	805
	9 収 集 ・ 運 搬 海 洋 投 入 処 分	1	9 織 維 く ず	443
	10 収 集 ・ 運 搬 中 間 処 理 ・ 海 洋 投 入 処 分	1	10 動 植 物 性 残 渣	422
合 計	2,405	11 ゴ ム く ず	1,178	
			12 金 属 く ず	1,371
			13 ガ ラ ス く ず	1,317
			14 鉍 さ い	131
			15 建 設 廃 材	1,540
			16 動 物 の ふ ん 尿	1
			17 動 物 の 死 体	1
			18 ダ ス ト 類	72
			19 処 分 する ため に 処 理 し た も の	413

## 2. 規制指導等の状況

### (1) 排出事業者に対する規制・指導

平成2年度においては、次の排出事業者に重点を置き、規制指導を行った。

表7-2-4は、産業廃棄物排出事業者に対する規制指導状況を示したものである。

表7-2-4 産業廃棄物排出事業者規制指導状況

(平成2年度)

対象事業場	対象数	報告書提出数	立入件数	分析件数
有害産業廃棄物排出事業場	444	299	35	
産業廃棄物処理施設設置事業場	88	88	12	
多量排出事業場	100	95	12	
建設業者	107	96	14	
その他	—	—	183	
合計	—	—	256	86

(注) 表中のその他とは、有害産業廃棄物を排出する恐れのある事業場等である。

#### ア 有害産業廃棄物排出事業者

有害な産業廃棄物を排出する事業場に対して、廃棄物処理法施行規則第14条に基づく処理処分報告書を徴収するとともに立入検査を実施し、処理確認の励行等適正処理の徹底を図った。

#### イ 有害産業廃棄物を排出する恐れのある事業者

有害な産業廃棄物を排出する恐れのある事業場(大気関係特定施設設置事業者、水質関係特定施設設置事業者など1,734事業場が対象)に対して、立入検査を行い、必要に応じ検体を採取し、分析を行った。

その結果、埋立基準等に適合しないものについては、中間処理の改善、委託先の変更等の指導を行うとともに、有害物質を基準以上に含むものを排出する事業場に対しては、有害産業廃棄物排出事業者として、処理責任者の設置、委託基準の遵守等の適正処理の指導を行った。

#### ウ 産業廃棄物処理施設設置事業者

産業廃棄物処理施設設置事業場に対して、処理状況についての報告書を提出させ、適正処理指導を行った。

## エ 多量排出事業者

「多量排出事業者における産業廃棄物の処理に関する要綱（昭和60年6月1日施行）」に基づき、多量排出事業者（最終処分量が年間200トン以上の事業場）に対して、処理実績報告書を提出させ、減量化の推進等の指導を行った。

## オ 建設業者

「建設業者における産業廃棄物の処理に関する指導要綱（昭和62年11月1日施行）」に基づき、建設業者のうち大阪府域に営業所を有する資本金10億円以上の事業者に対して、処理実績報告書を提出させ、適正処理及び減量化の推進等の指導を行った。

### (2) 産業廃棄物処理業者に対する規制・指導

本市が許可した産業廃棄物処理業者に対し、次のとおり規制指導した。

表7-2-5は、平成2年度における規制指導状況を示したものである。

表7-2-5 産業廃棄物処理業者規制指導状況

（平成2年度）

業務の種別	対象者数	立入件数	分析件数	報告書提出数	研修会件数
収集運搬業	2,334	98	9	1,673	26
中間処理業	61	129	68	61	
埋立処分業	1	2	—	1	—
海洋投入処分業	2	4	4	2	—

## ア 立入検査の実施

市内の保管施設、中間処理施設等の処理施設を有する産業廃棄物処理業者に対して、定期的に立入検査を行い、必要に応じて行政分析を行うなどにより法令の遵守の徹底及び処理施設の整備、充実に努めるよう指導した。

## イ 業務実績報告の徴収

廃棄物処理法施行規則第14条第5項の規定に基づく業務実績報告書の提出の徹底を図るとともに、この報告の内容を精査し、必要に応じて適正処理を指導した。

## ウ 研修会の実施

研修会を実施し、適正処理の徹底を図るとともに各種情報の提供を行い、

産業廃棄物処理業者の資質の向上に努めた。

#### エ 資源化、再利用の推進

資源化、再利用を推進するため産業廃棄物再生利用業の指定制度の活用を図り、広域的に資源化、再利用されている産業廃棄物について、その位置付けを明確化し一般指定の導入を検討した。

#### (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。

### 3. 公 共 関 与

#### (1) (財)大阪産業廃棄物処理公社

昭和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かかる公共関与の実施主体としてその事業の円滑な推進を図っている。その活動状況は表7-2-6のとおりである。

表7-2-6 (財)大阪産業廃棄物処理公社事業内容

事業名	事業内容	開始年月	平成2年度実績
堺第7-3区埋立処分事業 受入容量 3,600万トン	汚でい、ダスト類、燃えがら、ゴムくず、廃プラスチック類、土砂・がれきなどの埋立処分	49年2月	300万トン
北港2-3区埋立処分事業 62年8月から南地区 受入容量 3,831万㎡	しゅんせつ土砂の受け入れ	50年7月	346万㎡
	大阪市の公共事業から発生する土砂類の受け入れ	58年4月	277万トン
クリーン大阪センター事業	有害汚でい、鉱さい、ダスト類、燃えがらのコンクリート固化による無害化処理	52年5月	7,562トン
堺第7-3区 中間処理事業	有害汚でい、ダスト類のコンクリート固型化、廃油、油でいの焼却、有機性汚でいの焼却、固化	56年5月	3,806トン

## (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」（昭和56年6月公布、同年12月施行）に基づき、昭和57年3月に設立された大阪湾広域臨海環境整備センターに関係地方公共団体及び関係港湾管理者として、本市も出資を行った。センターの計画では、尼崎沖と泉大津沖の2箇所に廃棄物の埋立処理場を建設し、近畿圏から発生する廃棄物を埋め立てることとしている。

尼崎沖処分場については昭和62年11月から建設を行い、平成2年1月から廃棄物の受け入れを開始。また、泉大津沖処分場についても平成元年6月に建設工事に着手し、平成3年度中には受け入れ開始が予定されている。これらの処分場が本格的な活動を開始すると、近畿圏における最終処分場の確保について将来的に明るい見通しが出て来るものと期待される。

## 4. 調査・研究

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を図るため、「大阪市廃棄物リサイクルシステム開発委員会」（昭和51年4月設置、事務局：計画局）が設置され、関連技術の調査・研究及び都市廃棄物の有効利用等の諸課題について、実証試験を行い、基礎データの収集、検討等を関係局が協調し実施してきた。

平成2年度は、新都市廃棄物輸送システムの開発（通産省事業への参加）にかかる調査・検討を実施した。

### 第3節 今後の対策

#### 産業廃棄物処理対策の推進

- (1) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく適正処理の徹底を図るため排出事業者・処理業者への規制指導を強化する。
- (2) 産業廃棄物の再利用・中間処理による減量化や排出管理・委託時におけるマニフェストの使用等による管理体制の整備を指導する。
- (3) (財)大阪産業廃棄物処理公社(クリーン大阪センター)による有害産業廃棄物の無害化処理事業を継続して実施する。
- (4) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正の動向をみながら、新たな「産業廃棄物処理指導計画」を策定する。

## 第 8 章 公 害 保 健 対 策

### 第 1 節 公害健康被害の補償等制度

昭和 63 年 3 月 1 日「公害健康被害の補償等に関する法律」の施行により、旧法（昭和 49 年 9 月施行、公害健康被害補償法）で第一種地域の指定を受けていた大阪市全域を含む 41 地域全てが指定解除され、既に認定を受けている患者に対する補償給付等は継続されるが、新たな健康被害者の認定は行わないことになった。

今後は、個人に対する事後的な補償制度から地域住民を対象とした健康被害の未然防止に重点をおいた制度へと転換されることになった。

本市ではこの法律に基づいて、既存の被認定患者については補償給付および公害保健福祉事業を継続して行うとともに、大気汚染の影響による健康被害を予防するための事業を実施し市民の健康の確保を図っている。なお、これらの事業とともに本市の独自施策として昭和 63 年 4 月から小児の気管支ぜん息等について医療費助成制度を設け、小児の健康の回復と健全な育成を図っている。

#### 1. 既認定患者に対する補償

##### (1) 認 定 等

指定解除前に申請をして、次の疾病で認定を受けている者を対象として、認定の更新、障害の程度等について、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。

- (ア) 慢性気管支炎及びその続発症
- (イ) 気管支ぜん息及びその続発症
- (ウ) ぜん息性気管支炎及びその続発症
- (エ) 肺気腫及びその続発症

なお、平成 3 年 3 月 31 日現在の認定状況は、表 8-1-1～表 8-1-3 のとおりである。



表 8 - 1 - 1 行政区別認定数

(平成 3 年 3 月末現在)

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	559	169	96	11	283	東淀川	982	327	141	21	493
都 島	781	251	125	13	392	東 成	639	135	177	10	317
福 島	875	205	260	11	399	生 野	2,504	617	659	60	1,168
此 花	3,295	1,387	565	36	1,307	旭	917	253	203	20	441
中 央	415	105	82	2	226	城 東	3,305	977	564	47	1,717
西	746	331	111	7	297	鶴 見	1,191	331	143	21	696
港	1,828	634	368	17	809	阿倍野	614	123	129	15	347
大 正	2,198	748	352	34	1,064	住之江	1,553	477	286	22	768
天王寺	335	125	60	10	140	住 吉	1,158	327	233	26	572
浪 速	811	226	201	17	367	東住吉	1,225	347	265	19	594
西淀川	6,997	3,066	1,412	81	2,438	平 野	1,527	479	249	27	772
淀 川	1,784	603	318	30	833	西 成	2,905	605	787	38	1,475
総 計							39,144	12,848	7,786	595	17,915

表 8 - 1 - 2 認定疾病別内訳

(平成 3 年 3 月末現在)

病名 年齢	慢性気管支炎	気管支ぜん息	ぜん息性 気管支炎	肺気しゅ	計
15歳以上	4,489	9,786	6	674	14,955
15歳未満	5	2,833	122	0	2,960
計	4,494	12,619	128	674	17,915

表 8 - 1 - 3 障害等級別内訳

(平成3年3月末現在)

補償区分 \ 等級	特 級	1 級	2 級	3 級	級 外	その他	計
15歳以上	0	41	1,976	8,473	4,234	231	14,955
15歳未満	0	0	15	1,864	982	99	2,960
計	0	41	1,991	10,337	5,216	330	17,915

(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歳未満の児童については、労働能力は適用外)

その他……等級未決定者

## (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8-1-4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8-1-5のとおりである。

表 8 - 1 - 4 補 償 給 付

種 類	給 付 内 容
療養の給付	被認定者が指定疾病について医療を受けた場合、その医療費の全額を現物支給
療養手当	被認定者が指定疾病について療養を受けた場合、月を単位として、入院・通院の状況に応じて支給 20,400円(通院日数4日以上14日以内)～32,000円(入院日数15日以上)
障害補償費	15歳以上の被認定者が指定疾病により一定の障害の程度に該当する場合に、その障害の程度に応じて定期的に支給

種 類	給 付 内 容
障害補償費	基礎月額 男 子 103,700 円～ 326,600 円 女 子 92,500 円～ 161,300 円 障害等級 特 級 基礎月額+介護加算 ( 42,000 円 ) 1 級 // 2 級 // の 5 0 % 3 級 // の 3 0 %
児 童 補 償 当 手	15歳に達しない児童が指定疾病により一定の障害の程度に該当する場合に、その障害の程度に応じて養育者に対して定期的に支給 特 級 月額 101,700 円 ( 介護加算 42,000 円を含む ) 1 級 // 59,700 円 2 級 // 29,900 円 3 級 // 17,900 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 68,100 円～ 285,800 円 女 子 68,100 円～ 141,200 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 295,000 円～ 590,000 円

(注) 表中の支給金額は、平成3年4月1日現在

表 8-1-5 補償給付状況

年 度	支 給 額 (千円)
昭和 6 1 年度	25,492,114
6 2 //	25,710,480
6 3 //	25,795,449
平成 元 //	24,825,222
2 //	23,386,762

## 2. 公害保健福祉事業

指定疾病により損なわれた被認定者の健康の回復・保持及び増進を図ることを目的として、次の事業を行っている。

### (1) リハビリテーション事業

被認定者に対し、リハビリテーションに係る運動療法を行い、基礎的体力の増進を図るとともに、公害健康被害に係る指定疾病に関する知識普及および療養上の指導を行うことにより健康の回復に資する。

#### ① 知識普及・訓練指導

##### ア. 知識普及・訓練指導事業

被認定者又は、その保護者などの集合しやすい適当な施設を利用し、医師、保健婦などが、機能回復の実技指導を含めた指定疾病に関する知識の普及および運動療法などを行っている。

表 8-1-6 実施状況〔1〕

年 度	実施回数 (回)	参加人員 (人)
昭和 6 1 年度	382	8,870
6 2 //	390	8,198
6 3 //	387	8,756
平成 元 //	329	7,134
2 //	389	7,465

#### イ. 水泳訓練教室の事業

水泳は、その訓練の過程において心肺機能の向上、皮膚の鍛練、腹式呼吸の会得、自立心を養うなどの効果がみられることから、健康回復と増進

のために、昭和63年度から大阪西YMCAの協力を得て、未就学児（3～6歳）の被認定者に対して水泳訓練を実施している。

実施状況〔Ⅱ〕

年 度	実施回数(回)	参加人員(人)	場 所
昭和63年度	1	22	大阪西YMCA
平成元年度	2	40	〃
〃 2 〃	2	29	〃

② 1泊2日のリハビリテーション事業（健康回復合宿）

小学校低学年（2・3年生）の被認定者を対象に、1泊2日で疾病に関する知識普及と医師などによる健康管理のもとに療養生活上の指導、機能回復訓練の実技指導などを行い、基礎体力の増進及び健康の回復を図る。

実施状況〔Ⅲ〕

年 度	実施回数(回)	参加人員(人)	場 所
昭和61年度	1	63	国民宿舎紀伊見荘
62 〃	1	63	国民宿舎紀伊見荘
63 〃	1	59	国民宿舎紀伊見荘
平成元 〃	1	57	国民宿舎紀伊見荘
2 〃	1	49	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自然環境において保養させるとともに、療養生活上の指導などを行い、健康の回復、保持及び増進を図ることを目的として、グループによる転地療養及び指定施設利用転地療養を実施している。

表 8 - 1 - 7 実施状況

事業名	実施場所等	区分	61年度	62年度	63年度	元年度	2年度
転地療養事業		実施回数 参加者数	42回 434人	32回 515人	23回 428人	25回 388人	14回 351人
親と子の健康回復教室(就学前児)	国民宿舎 紀伊見荘 2泊3日	実施回数 参加者数	1回 12組	1回 18組	1回 17組	1回 13組	1回 7組
健康回復キャンプ(小学4～6年生)	少年保養所外 3泊4日	実施回数 参加者数	3回 158人	3回 167人	3回 143人	3回 111人	3回 88人
中学生水泳教室(中学1～3年生)	淡路島 郡家海水浴場 2泊3日	実施回数 参加者数	1回 81人	1回 97人	1回 89人	1回 67人	1回 53人
大人の転地療養事業(15歳以上)	長尾病院外 6泊7日及び 3泊4日	実施回数 参加者数	37回 183人	27回 233人	18回 179人	20回 197人	9回 203人

(3) 療養用具支給事業

① 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っている。

表 8 - 1 - 8 貸与状況〔I〕

年 度	昭和61年度	62年度	63年度	平成元年度	2年度
新規貸与台数	0	0	更新 15	更新 15	更新 15
年度末実貸与数	133	124	116	108	98

② 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、症状の回復を図っている。

貸与状況〔II〕

年 度	昭和61年度	62年度	63年度	平成元年度	2年度
新規貸与台数	0	0	0	0	0
年度末実貸与数	9	9	9	9	9

#### (4) 家庭療養指導事業

保健所において被認定者に面接するほか、家庭を訪問し、日常生活の指導等を行い、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ための療養指導を行っている。

表 8 - 1 - 9 実施状況

内訳 \ 年度	昭和61年度	62年度	63年度	平成元年度	2年度
家庭訪問	1,229	1,085	864	1,178	1,108
保健所内面接指導	13,444	11,585	12,429	11,009	11,012
合計	14,673	12,670	13,293	12,187	12,120

## 第2節 健康被害予防事業

昭和63年3月、公害健康被害補償法の改正法が施行され、新たに大気汚染の影響による健康被害を予防するための事業が実施されることになった。この事業は、地域の人口集団を対象として健康の確保、回復を図る環境保健事業と、環境質自体を健康被害を引き起こす可能性のないものとする環境改善事業とからなっており、これまで、国、地方公共団体等が行ってきた大気汚染による健康被害の予防に関する施策を補完し、より効果あるものとするものである。

事業の内容として、公害健康被害補償予防協会（以下「協会」という）が直接行う、調査研究、知識の普及、研修のほか、協会の助成を受けて、地方公共団体等が旧第一種地域等を対象として行う計画作成、健康相談、健康診査、機能訓練、施設等整備、施設等整備助成がある。

また、この事業を実施するための財源は、国、大気汚染に関連のある事業活動を行う者及び大気汚染の原因となる物質を排出する施設を設置する事業者から基金を協会に拠出させ、その運用益により賄われる。

### 1. 環境保健事業

昭和63年度から次の環境保健事業を行っている。

#### (1) 健康相談事業

慢性閉塞性肺疾患に対する市民の疑問・不安等の相談に応じ、適切な助言、指導を行うもので、各保健所及び区民センター等で実施。

表8-2-1 健康相談事業実施状況

年 度	実施回数(回)	参加人員(人)
昭和 63 年度	304	378
平成 元 〃	307	415
〃 2 〃	316	589

#### (2) 健康診査事業

乳児を対象として、ぜん息に関する問診を行い、発症防止のための指導を行うとともに、必要に応じて、血液検査を実施し、気管支ぜん息の発症の未然防止を図っている。



表 8 - 2 - 2 健康診査事業実施状況

年 度	健診参加者(人)	内アレルギー素因者(人)	血液検査数(人)
昭和63年度	8,607	4,107	453
平成元 "	12,827	5,683	991
" 2 "	5,533	4,627	1,338

(注) 昭和63年度、平成元年度は育児教室と併設のため、その参加者を示す。

(3) 機能訓練事業

気管支ぜん息児童を対象として、当該疾患に関する療養上有効な機能回復訓練を行うことにより、健康の回復、保持及び増進を図っている。

表 8 - 2 - 3 機能訓練事業実施状況

事 業 名	実施場所等	区 分	63年度	元年度	2 年度
未就学児水泳教室 (3歳～6歳児)	大阪西YMCA (週1回×10回)	実施回数 参加者数	1回 9人	2回 22人	2回 39人
親と子の健康回復 教室(就学前児)	国民宿舎 2泊3日 紀伊見荘	実施回数 参加者数	/	/	1回 16組
健康回復キャンプ (小学4～6年生)	少年保養所 3泊4日	実施回数 参加者数	3回 19人	3回 63人	3回 80人
中学生水泳教室 (中学1～3年生)	淡路島 2泊3日 郡家海水浴場	実施回数 参加者数	/	/	1回 34人

(4) 施設等整備事業

・医療機器等整備事業

地域保健、医療の基幹をなす保健所及び公立病院に対して、慢性閉塞性肺疾患に関する保健医療水準の向上を図り、もって、当該疾患の予防並びに患者の健康の回復、保持及び増進に資する。

表 8 - 2 - 4 医療機器等整備事業実施状況

年 度	金額(千円)	医療機器等(件)	場 所
昭和63年度	79,129	31	26保健所、市大附属病院等
平成元 "	51,942	4	市民病院、 "
" 2 "	46,584	5	" "

## 2. 環境改善事業

平成2年度に実施した環境改善事業は次のとおりである。

### (1) 低公害車普及事業等

公用車の低公害化としては、電気自動車2台、メタノールゴミ収集車1台、副室式ディーゼル車100台を公用車に導入し、低公害車の普及啓発を行った。

また、民間事業所を対象とした助成制度では、電気自動車、メタノール自動車を各1台ずつ、副室式ディーゼル車80台に対して助成を行った。

### (2) 大気浄化植樹事業等

樹木の持つ大気浄化能力を利用して、大気環境の改善をはかるため、本市施設に1,096㎡の植樹を行った。また、大気浄化能力の高い樹木で植栽の整備を行う工場・事業場を対象にした助成制度により、市内で7か所1,886㎡の助成を行った。

### 第3節 大阪市小児ぜん息等医療費助成制度

小児の気管支ぜん息等については、早期の適切な医療により一層の疾病の治ゆ、軽快が期待されるので、当分の間、医療費の本人負担分を助成する制度を昭和63年4月1日から実施している。

- ・対象者

大阪市内に居住する15歳未満の者

- ・対象疾病

気管支ぜん息、ぜん息性気管支炎、慢性気管支炎、肺気腫及びこれらの続発症

- ・助成期間

2年間（2年で治ゆしなかった場合、15歳に達するまでは延長申請をすることができる。）

なお、平成3年3月31日現在の患者数等の内訳は、以下のとおりである。

表 8 - 3 - 1 行政区別患者数

(平成3年3月末現在)

事項 区名	決定数	取 消 数			現 在 患者数	事項 区名	決定数	取 消 数			現 在 患者数
		治ゆ等	転 出	その他				治ゆ等	転 出	その他	
北	198	28	2	0	168	東淀川	921	227	21	1	672
都 島	433	93	4	1	335	東 成	569	183	10	0	376
福 島	171	44	1	0	126	生 野	697	147	11	0	539
此 花	362	53	3	1	305	旭	202	49	2	0	151
中 央	268	49	8	0	211	城 東	651	161	19	0	471
西	241	46	7	1	187	鶴 見	357	71	9	0	277
港	279	50	0	0	229	阿倍野	214	39	8	0	167
大 正	538	119	13	0	406	住之江	700	128	23	0	549
天王寺	162	32	2	0	128	住 吉	387	69	11	1	306
浪 速	161	39	3	0	119	東住吉	546	123	5	0	418
西淀川	451	79	14	0	358	平 野	451	91	10	0	350
淀 川	649	139	15	1	494	西 成	195	33	0	0	162
						総 計	9,803	2,092	201	6	7,504

表 8 - 3 - 2 疾病別内訳

(平成3年3月末現在)

病名 項目	気管支ぜん息	ぜん息性 気管支 炎	慢性気管支炎	肺気しゅ	計
患 者 数	5,323	2,176	5	0	7,504

## 第4節 公害保健に関する調査

大気汚染が健康に及ぼす影響については、未解明な点が多く、調査手法をも含めて研究検討していく必要がある。

本市としては、国の広域的、統一的な調査に協力する等、平成2年度には、次の調査を実施した。

### 1. 環境保健サーベイランス事業・パイロット調査

昭和62年度から、国においては大気汚染と健康影響との関係を定期的・継続的に監視し、異常を早期に発見するための環境保健サーベイランスシステムの構築を進めている。

本市においては、国の委託事業として、環境保健サーベイランスシステム構築のためのパイロット調査を昨年引き続き淀川区において実施した。

### 2. 大都市ぜん息等調査

昭和63年度から、公害健康被害補償予防協会が、大都市において新たに発症する気管支ぜん息等の病像を解明するための調査研究を実施している。

本市においては、同協会の委託を受け、臨床医学データ及び生活環境データ等を収集した。

### 3. 局地的汚染の健康影響調査手法の検討に関する調査研究

幹線道路沿道等の局地的な大気汚染の健康影響について、調査手法確立に向けた調査研究を実施した。

## 第 9 章 その他の公害防止対策

### 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純化策の一つとして、公害防止事業団事業等を活用しての工場の集団移転を促進し、あわ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

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。本市では、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、同区北恩加島一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の集団移転をはかり、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 9-1-1）。

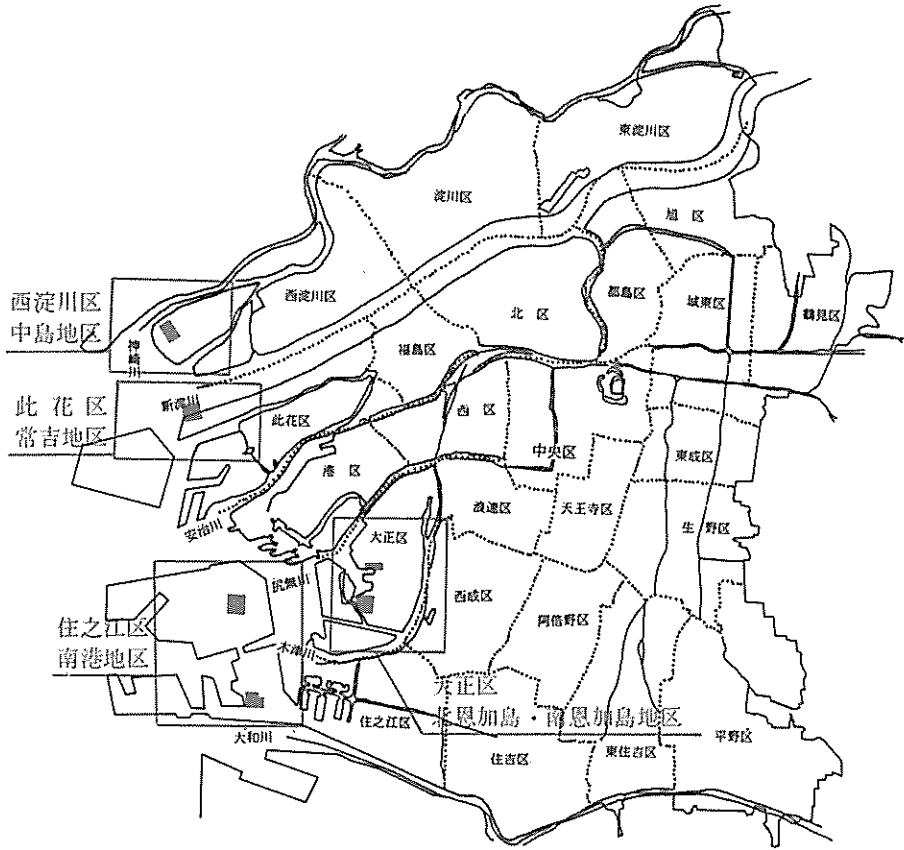
事業の概要は、表 9-1-1 に示すように昭和 45 年度以降 22 団地の建設をみている。

表9-1-1 公害防止のための中小企業団地建設事業の概要

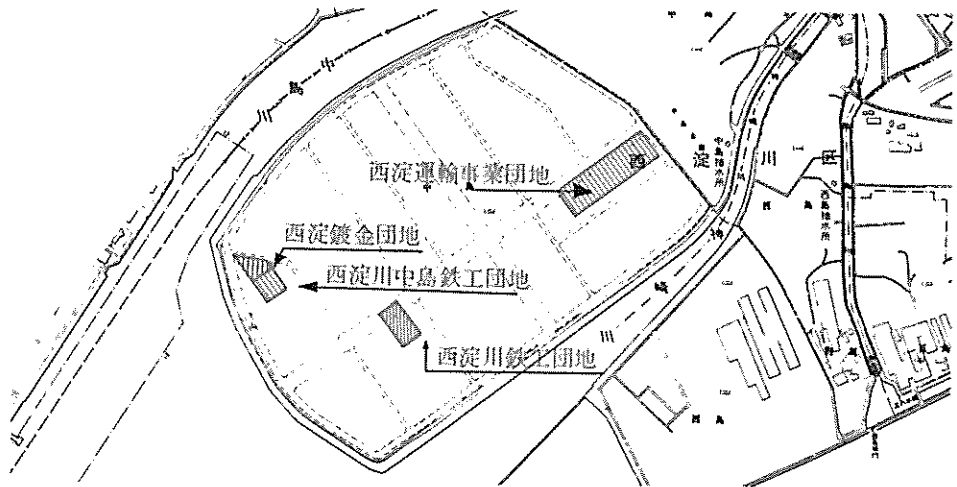
(平成3年3月末現在)

事業年度	団地名	企業数	団地面積 (㎡)	総事業費 (概算)(千円)	団地建設地	進捗状況
昭和 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	西淀川運輸事業団地	15	53,600	3,000,000	西淀川区中島 二丁目	55.7 完成
54	大正企業団地	17	8,900	1,474,000	大正区南恩加島 五丁目	56.7 完成
	大正貨物重機団地	10	9,430	1,245,000	大正区南恩加島 五丁目	56.3 完成
57	北恩加島工業団地	10	5,730	755,000	大正区北恩加島 一丁目	59.5 完成
59	西淀鍍金団地	7	6,700	1,266,000	西淀川区中島 二丁目	61.9 完成
	西淀川中島鉄工団地	12	12,900	1,855,000	西淀川区中島 二丁目	61.9 完成
平成 2	大正中央企業団地	11	8,985	4,860,000	大正区小林西 一丁目	造成中
合 計		384	359,125	34,148,000		

图 9-1-1 公害防止中小企業団地位置图

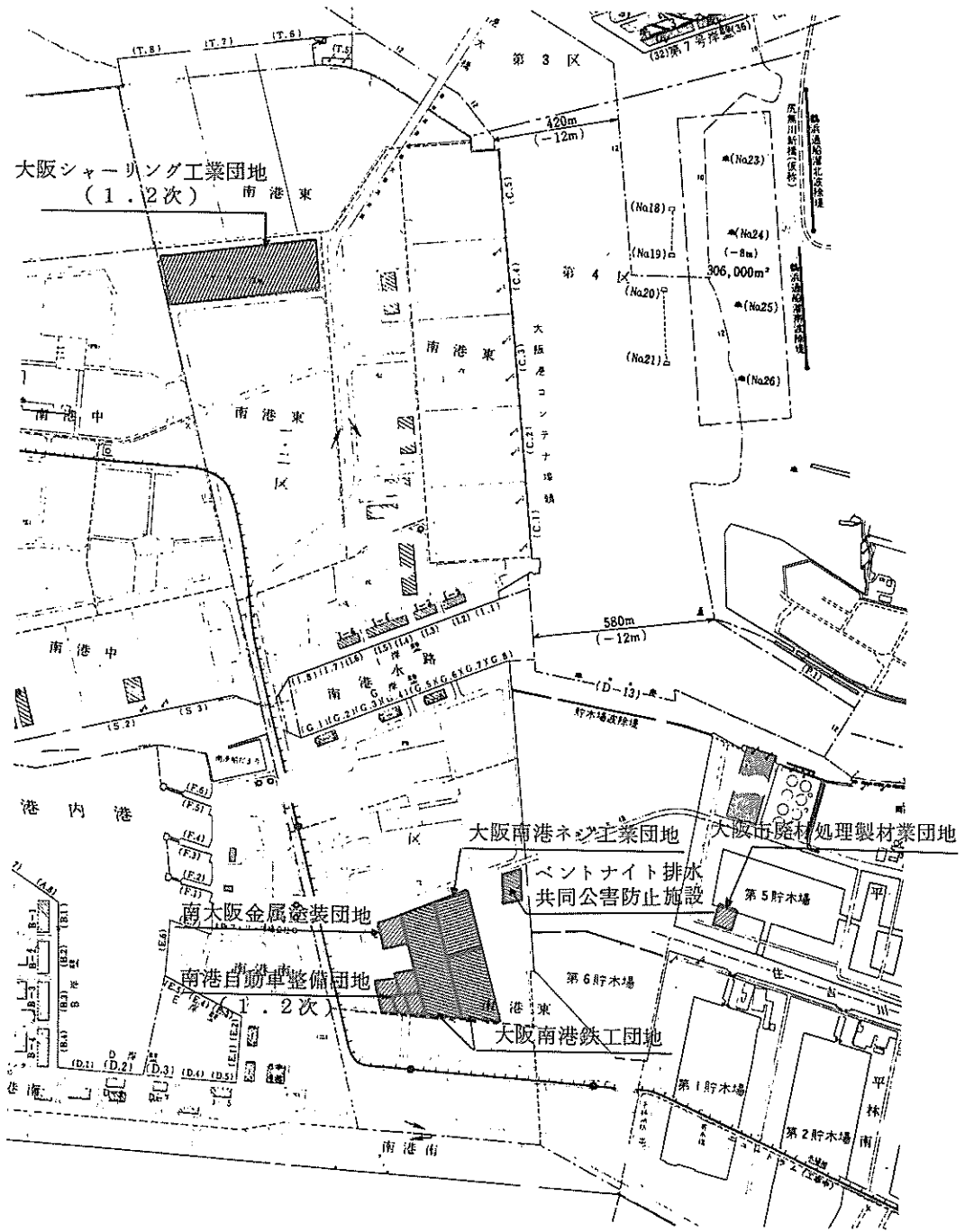


西淀川地区





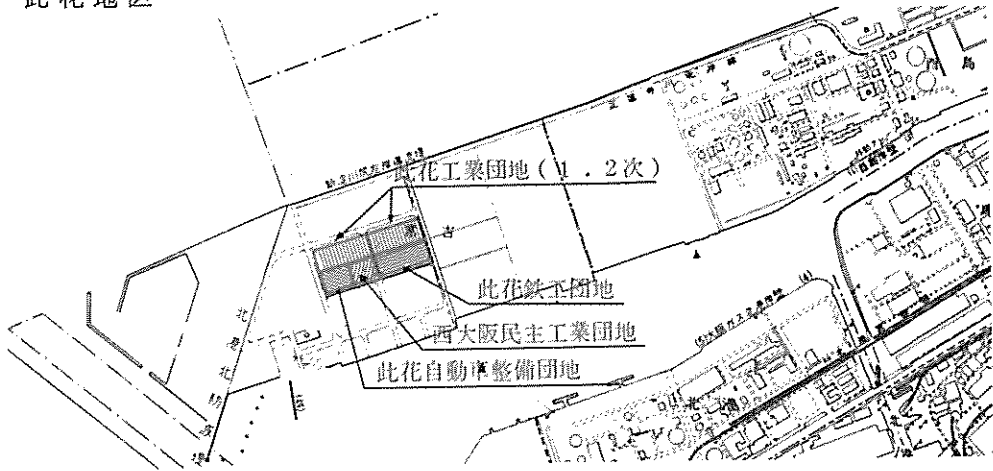
住之江区南港地区



大正地区



此花地区



## 2. 工場跡地買収事業

公害の原因となっている工場の跡地取得により、工場の移転を容易にし、公害防止に資するとともに、跡地の適切な利用により市街地の環境整備及び再開発に資することを目的として、昭和44年度から事業の推進につとめており、平成2年度までに表9-1-2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9-1-2 工場跡地買収状況

買収年度	買収件数	面積 (㎡)
昭和 44 年度	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, 259
54	1 件	7, 679
55	3 件	21, 667
56	1 件	5, 348
57	2 件	691
58	1 件	1, 061
59	3 件	3, 909
60	3 件	2, 247
61	3 件	2, 543
62	1 件	1, 399
63	3 件	3, 147
平成 元	1 件	410
2	1 件	165
合計	71 件	192, 446

## 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、昭和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中小企業に対して、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り、また、新たに平成元年4月1日から窒素酸化物排出量の少ない低公害な自動車を普及させることを目的に、電気自動車の購入、排出ガス最新規制適合車への買替等の資金を融資対象とした。なお、平成2年4月1日から融資限度額及び融資期間の改訂を行い、融資条件は表9-2-1に示すとおりである。

表9-2-1 公害防止設備資金融資条件

(平成3年4月1日現在)

融資限度額	<table border="0"> <tr> <td rowspan="3">有担保</td> <td rowspan="2">1 事業者 組 合</td> <td>4,000 万円</td> <td rowspan="2">無担保</td> <td rowspan="2">600 万円</td> </tr> <tr> <td>8,000 万円</td> </tr> <tr> <td>工専地域等へ 移転する場合</td> <td>8,000 万円</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	有担保	1 事業者 組 合	4,000 万円	無担保	600 万円	8,000 万円	工専地域等へ 移転する場合	8,000 万円		
有担保	1 事業者 組 合			4,000 万円			無担保	600 万円			
			8,000 万円								
	工専地域等へ 移転する場合	8,000 万円									
融 資 期 間	10年以内(低公害自動車は5年以内、無担保は7年以内) 償還は12か月目から6か月ごとの元金均等返済										
利 率	年 6.9%										
利子助成	実質利率が年1%(小企業)または2%(中企業)になるよう助成										

表9-2-2 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	低公害自動車	合計
昭和42	件数	10	1	9	1	3		24
	金額	26,740	3,600	47,500	3,000	6,200		87,040
43	件数	31	9	7	18	23		88
	金額	88,300	49,850	51,000	28,020	53,500		270,670
44	件数	20	3	6	11	10		50
	金額	79,600	16,100	20,100	25,900	30,200		171,900
45	件数	38	12	19	23	28		120
	金額	174,800	78,200	116,950	89,000	102,500		561,450
46	件数	44	20	17	18	38		137
	金額	334,690	133,600	95,650	50,800	228,820		843,560
47	件数	35	40	10	32	26		143
	金額	193,280	235,270	68,600	270,300	85,750		853,200
48	件数	34	89	12	69	20		224
	金額	346,300	634,600	50,400	541,660	114,050		1,687,010
49	件数	64	165	21	54	25		329
	金額	686,200	1,069,400	155,700	477,800	151,300		2,540,400
50	件数	62	103	15	13	10		208
	金額	562,600	623,400	101,500	145,100	50,600		1,483,200
51	件数	36	61	8	15	24		144
	金額	432,650	350,900	53,300	117,600	110,200		1,064,650
52	件数	40	60	5	15	9		129
	金額	315,600	347,800	32,500	192,100	38,200		926,200
53	件数	21	33	18	9	21		102
	金額	184,300	246,100	284,700	124,400	81,900		921,400
54	件数	39	37	11	13	12		112
	金額	419,900	262,200	100,900	164,700	92,900		1,040,600
55	件数	23	37	14	3	6		83
	金額	264,000	195,700	279,000	45,400	19,350		803,450
56	件数	29	45	4	8	10		96
	金額	292,900	309,000	65,000	104,900	72,900		844,700
57	件数	23	35	2	4	5		69
	金額	364,900	228,000	11,000	77,200	64,200		745,300
58	件数	18	11	-	4	3		36
	金額	408,700	206,000	-	61,500	32,400		708,600
59	件数	18	20	4	6	3		51
	金額	477,900	221,300	59,200	113,400	24,500		896,300
60	件数	10	24	2	2	4		42
	金額	220,100	170,300	18,500	75,000	19,700		503,600
61	件数	17	9	3	4	4		37
	金額	325,300	109,500	21,500	24,800	35,500		516,600
62	件数	9	10	2	5	1		27
	金額	152,600	66,900	12,000	81,000	6,000		318,500
63	件数	6	8	2	4	-		20
	金額	48,400	74,000	8,500	50,060	-		180,960
平成元	件数	5	4	2	1	-	3	15
	金額	109,000	30,200	50,000	6,000	-	4,600	199,800
2	件数	4	8	-	2	1	10	25
	金額	79,000	94,100	-	55,000	5,700	138,000	371,800
累計	件数	636	844	193	334	291	13	2,311
	金額	6,587,760	5,756,020	1,703,500	2,924,640	1,426,370	142,600	18,540,890

## 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。

平成2年度においては、210件、4,876万6千円の助成を行い、制度発足以来の助成累計は、表9-2-3に示すとおり13,300件、36億8,651万円余となっている。

表9-2-3 利子助成状況

年 度	件 数	金 額 (千円)
昭和 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	50,970
47 年度	439	81,524
48 年度	615	119,456
49 年度	728	222,344
50 年度	976	316,178
51 年度	1,077	330,924
52 年度	1,028	322,707
53 年度	1,018	285,172
54 年度	914	261,783
55 年度	821	240,442
56 年度	861	219,808
57 年度	775	200,233
58 年度	672	188,372
59 年度	611	177,201
60 年度	470	163,581
61 年度	417	140,221
62 年度	339	113,447
63 年度	296	86,013
平成 元 年度	240	65,151
2 年度	210	48,766
累 計	13,300	3,686,514

### 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、保健所及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。

平成2年度中に市民から寄せられた苦情件数は1,485件で、このうち1,224件は各保健所環境課へ申し出のあったもので、残り261件は環境保健局、市民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、図9-3-1に示すとおり、「騒音」の782件が最も多く、全体の52.7%を占めており、次いで「大気汚染」の284件(19.1%)となっている。

これらの発生源は「生産工場」によるものが432件(29.1%)と最大を占め、次いで「建築土木工事」の356件(24.0%)が続いている。

用途地域別では、「住居地域」が535件(36.0%)、次いで「商業地域」が344件(23.2%)となっている。

被害者の訴え内容別にみると、「感覚的」なものが999件(67.3%)、「健康」に係るものが395件(26.6%)となっている。

総数1,485件のうち、解決をみたものは1,353件で解決率は91.1%である。

公害苦情の経年変化及び各種調査の結果は表9-3-1から表9-3-6までのとおりであり、苦情件数は近年ほぼ横ばい傾向を示している。(図9-3-2)。

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、調定、仲裁を行っている。大阪市域内の紛争で、平成2年3月末現在係属中のものは6件である。

図 9 - 3 - 1 公害種類別苦情件数（平成 2 年度）

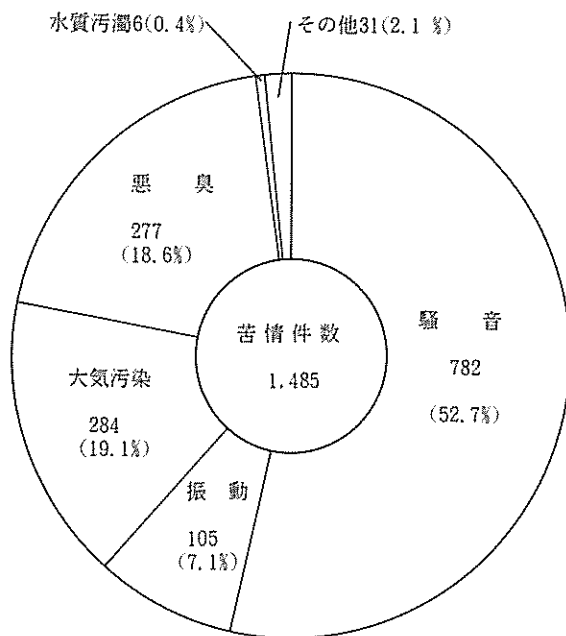


図 9 - 3 - 2 公害種類別苦情件数の推移

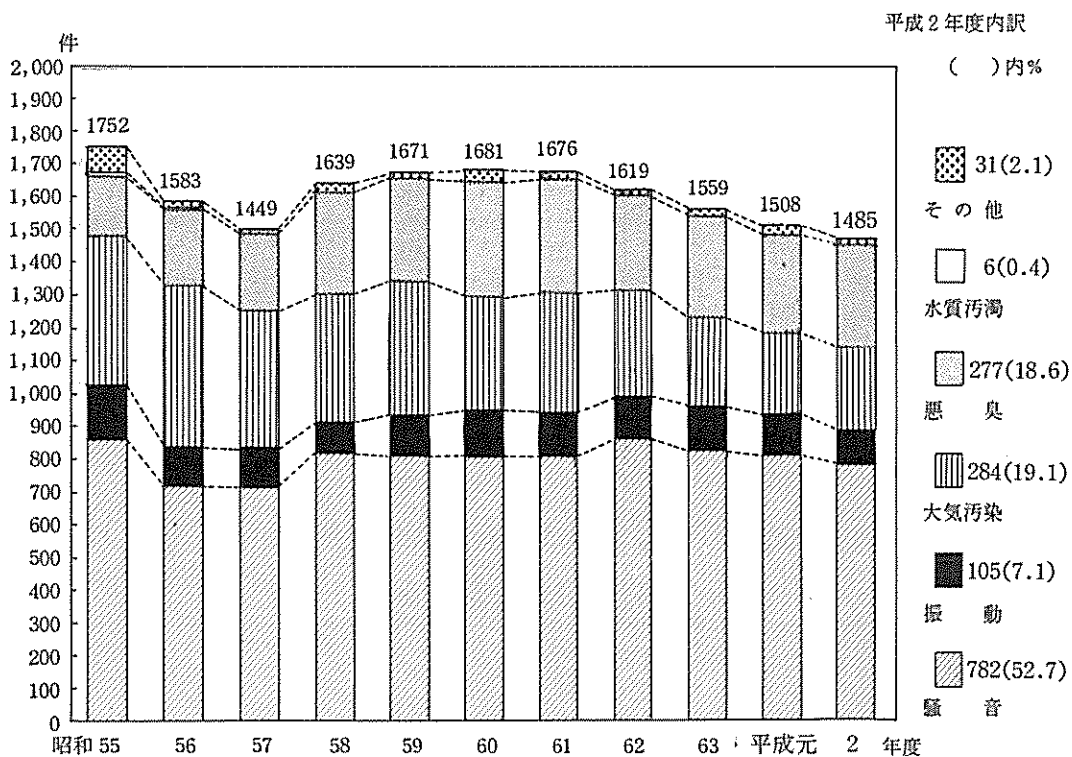




表9-3-1 経年変化

年度 \ 種別	総計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
昭和44年	2,425	913	275	611	391	(200)	35
45年	3,775	1,244	379	1,160	723	(207)	62
46年	4,542	1,460	507	1,230	1,086	(219)	40
47年	3,172	999	315	843	825	80	110
48年 1～3月	520	172	72	127	106	16	27
48年度	2,973	1,120	361	735	612	46	99
49年度	2,562	870	289	729	504	66	104
50年度	2,721	1,021	326	1,035	197	53	89
51年度	2,428	896	299	805	308	51	69
52年度	2,057	820	220	684	276	29	28
53年度	2,007	880	192	684	204	14	33
54年度	1,996	865	191	579	226	8	127
55年度	1,752	858	177	442	192	8	75
56年度	1,583	715	127	488	235	8	10
57年度	1,499	709	127	416	232	1	14
58年度	1,639	819	98	384	312	1	25
59年度	1,671	812	129	403	312	—	15
60年度	1,681	810	140	343	351	—	37
61年度	1,676	808	136	360	347	3	22
62年度	1,619	860	136	317	289	2	15
63年度	1,559	822	144	266	304	3	20
平成元年度	1,508	813	125	254	291	1	24
2年度	1,485	782	105	284	277	6	31

- (注) 1. 昭和47年までは1月～12月までの集計  
 2. 昭和48年度からは4月～翌年3月までの集計  
 3. 水質汚濁欄の昭和44年～46年は汚水汚物として処理した件数である

表 9 - 3 - 2 発生源別苦情件数

(平成 2 年度)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
生産工場	432	188	31	108	97	0	8
その他の事業場	57	36	1	8	12	0	0
建築土木工事	356	241	44	54	14	0	3
交通機関	59	28	23	7	1	0	0
家庭生活	49	25	0	7	11	3	3
商店・飲食店	229	180	0	6	39	0	4
事務所	18	5	0	7	4	0	2
クリーニング 理美容・浴場業	60	15	1	31	13	0	0
下水・清掃 廃品回収業	23	8	1	5	6	1	2
その他	202	56	4	51	80	2	9
合計	1,485	782	105	284	277	6	31

表 9 - 3 - 3 用途地域別苦情件数

(平成 2 年度)

	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	116	73	5	22	16	0	0
住居地域	535	299	39	98	89	4	6
近隣商業地域	43	24	3	6	7	0	3
商業地域	344	212	23	35	67	0	7
準工業地域	306	120	24	86	65	1	10
工業地域	96	40	10	26	15	0	5
工業専用地域	29	3	0	11	14	1	0
その他	16	11	1	0	4	0	0
合計	1,485	782	105	284	277	6	31

表 9 - 3 - 4 訴え内容別苦情件数

(平成 2 年度)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
健康	395	263	15	88	24	2	3
財産	77	10	24	39	1	0	3
動植物	6	0	0	4	0	0	2
感覚的・心理的	999	504	66	152	252	4	21
その他	8	5	0	1	0	0	2
計	1,485	782	105	284	277	6	31

表 9 - 3 - 5 処理状況別苦情件数

(平成 2 年度)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
直 接 処 理 解 決	工場移転	13	6	0	2	5	0
	作業の停廃止	106	30	7	48	19	0
	建屋改善	21	10	1	2	6	0
	防除施設の設置	58	39	1	8	10	0
	機械施設移転	15	13	2	0	0	0
	機械施設改善	117	59	1	37	20	0
	作業方法の改善	211	93	12	66	38	0
	作業時間の変更	89	86	2	0	1	0
	民家に防止対策	1	1	0	0	0	0
	措置説明に納得	556	317	52	75	93	3
	その他解決	166	69	9	25	53	3
	計	1,353	723	87	263	245	6
他機関へ移送	42	13	7	3	17	0	
指導継続中	85	41	11	18	15	0	
その他	5	5	0	0	0	0	
合計	1,485	782	105	284	277	6	

表9-3-6 行政区別苦情件数

(平成2年度)

	計	騒音	振動	大気汚染	悪臭	水質汚濁	その他
1 北区	59	31	3	10	15	0	0
2 都島区	66	38	5	8	14	0	1
3 福島区	36	23	3	4	6	0	0
4 此花区	43	20	3	7	9	2	2
5 中央区	94	57	10	5	22	0	0
6 西区	45	24	1	5	6	1	8
7 港区	49	26	3	9	11	0	0
8 大正区	58	26	2	20	10	0	0
9 天王寺区	31	22	0	4	5	0	0
10 浪速区	31	14	4	4	9	0	0
11 西淀川区	104	46	8	29	18	1	2
12 淀川区	64	36	0	11	14	0	3
13 東淀川区	57	32	5	11	7	0	2
14 東成区	51	19	7	8	14	0	3
15 生野区	127	57	9	33	28	0	0
16 旭区	30	20	3	5	2	0	0
17 城東区	71	36	8	11	10	1	5
18 鶴見区	63	28	8	10	16	1	0
19 阿倍野区	52	37	0	10	4	0	1
22 住之江区	52	16	4	14	18	0	0
21 住吉区	70	44	3	10	13	0	0
22 東住吉区	68	43	4	13	8	0	0
23 平野区	86	45	1	27	10	0	3
24 西成区	78	42	11	16	8	0	1
合計	1,485	782	105	284	277	6	31

## 第10章 環境保全に関する広報・教育

### 第1節 一般 広 報

テレビ、ラジオ、新聞など各種の広報媒体をはじめ、市政だより、地下鉄車内吊りポスターなどを通じて広報活動を行った。

また、大阪市公害防止会連合会機関紙「都市と公害」に掲載し、会員事業者に配布することにより、情報の提供を行った。

#### 1. 環境月間行事の実施

わが国では、毎年6月5日の「世界環境デー」から1週間を環境週間として、環境保全のため、各省庁、地方公共団体、各種団体が協力して環境問題の重要性について考え、行動するための各種行事が展開されている。

本市では、6月1日から1か月間を「環境月間」として設定し、良好な環境づくりに取組むため、「環境にやさしい暮らしと社会を求めて」をテーマに次の諸行事を実施した。

表10-1-1 平成2年度環境月間行事実施内容

行 事 名	概 要	参加人数	期 間
小学生による 校外環境教室	大阪市立北粉浜小学校4年生を対象に、広報船「水都」による大阪港の見学及び環境汚染監視センターの見学を通して環境問題への理解を深めてもらった。	43名	6/13
水 辺 の 教 室	大阪市立東平小学校4年生を対象に、市内水域で自然を残す淀川ワンドを中心に生息する昆虫、植物について観察を行い、自然を大切に作る心を育んだ。	32名	6/7
建設業者に対する 公害防止対策講習会	特定建設作業に係る騒音・振動の防止対策について、指導のための講習会を開催した。	86名	6/13

行 事 名	概 要	参加人数	期 間
大気汚染防止に関する企業内研修会	窒素酸化物総量規制工場等の環境保全に関する企業内研修を実施した。	15社 計 316名	6/11,12,14 15,18,20 21,22,25 26,28
生活騒音防止啓発講習会	生活騒音の未然防止のため、市民に対し、オートスライド等を利用して啓発のための講習会を開催した。	計 165名	6/4,5,7,18 26
幼稚園児と保護者に対する生活騒音問題講習会	幼稚園児に対して生活騒音についての啓発紙芝居を行うとともに、保護者に対しても生活騒音問題講習会を開催し、普及啓発を図った。	園児 236名 保護者 183名 計 419名	6/11,20
大阪自動車公害対策推進会議	官民一体となった自動車公害対策への積極的な取組を期するための会議を開催した。	——	6/14
公害防止優秀協力者表彰式	公害防止等で顕著な功績をあげた事業者等に対し表彰を行った。	38名	6/29
自動車排出ガス街頭検査	走行中の自動車を対象に排出ガス中のCO、HC等の濃度測定を行い、整備不良車には車両整備通告、告知等の処分をすることにより、排出ガス対策の啓発を行った。	計 112台	6/4,19,26
公害総点検運動	大気、騒音・振動、臭気、水質及び産業廃棄物について、工場・事業場等に対して立入調査を行うとともに、企業による自主点検運動を呼びかけた。	計 1,427件	6/1 ~ 30
環境汚染監視センターの見学会	大阪市内の環境汚染状況について広く市民に啓発を図るため、見学会を行った。	計 68名	6/7,13,19 21

行 事 名	概 要	参加人数	期 間
環境美化運動の実施	市民の環境問題に対する意識の向上を図り、環境美化に積極的に取り組むよう広く市民に清掃活動を呼びかけた。	計 2,500 名	6/1 ~ 30
ポスターの作成及び掲出	市営地下鉄、市関係庁舎に周知用のポスターを掲出した。	——	6/1 ~ 30
立看板の設置	周知用の立看板を作成し、保健所等に設置した。	——	6/1 ~ 30

## 2. 季節大気汚染防止対策の実施

本市では、二酸化窒素濃度の高くなる冬季を季節大気汚染防止対策期間とし、特に12月を「大気汚染防止推進月間」と定め、広く市民・事業者に対して大気汚染防止意識の高揚を図るため、各種の啓発活動を重点とした取組を実施した。

### (1) イベントの開催

大気汚染防止推進月間のPRと啓発促進のため、次のとおり国、大阪府等とともにイベントを共催し、約1,000人の市民が参加した。

表10-1-2 大気汚染防止推進月間啓発イベント実施内容

イベント名称	大気汚染防止推進月間街頭キャンペーン
日 時	平成2年12月8日(土) 13:00~14:30
場 所	梅田阪急サン広場
主 催	環境庁、大阪府、大阪市、公害健康被害補償予防協会
内 容	13:00~13:45 オープニングセレモニー ①主催者挨拶 環境庁交通公害対策課長、大阪府環境保健部長 大阪市助役、公害健康被害補償予防協会理事 ②テープカット、キャッチフレーズ・作品パネルの紹介 13:00~14:30 ③ラッキー池田による大気汚染防止パフォーマンス ④キャンペーンガールらによるPRグッズの配布 ⑤キャンペーンゲーム(○×クイズ)

## (2) 講演会等の開催

工場・事業場の管理者、燃焼管理技術者を対象に公害防止意識の高揚を目的に地球環境をテーマとした講演会を開催し、350名が参加した。

名称 平成2年度大阪市季節大気汚染防止対策講演会  
日時 平成2年12月5日(水)  
場所 朝日生命ホール  
主催 大阪市、大阪市公害防止会連合会  
演題 「地球環境とエネルギー問題を考える」  
講師 大阪府立大学名誉教授 宗 森 信

燃焼施設自主管理推進事業の一環として、大気汚染防止に対する意識の高揚と技術研鑽を目的に、環境問題に係る講演会及び事例発表会を開催し、170名が参加した。

日時 平成3年1月30日(水)  
場所 国際交流センター小ホール  
主催 大阪市、ビル暖房自主管理推進協議会  
内容 ア 講演会  
演題 「地球環境問題と省エネルギー対策」  
講師 近畿通商産業局資源部長 島 田 和 明

### イ 事例発表会

① 「OBPクリスタルタワービルにおける空調計画について」

㈱竹中工務店新蓄熱プロジェクト推進室 楠 本 望

② 「港区弁天町駅前開発(オークビル)におけるエネルギーシステムについて」

大阪ガス㈱都市エネルギー営業部 大 森 文 夫

## (3) 企業内研修会の実施

平成2年度季節大気汚染防止対策事業(平成2年11月～平成3年1月実施)の一環として、環境教育の推進のために大規模工場11社を対象に企業内研修を実施し、各工場の現場管理者等362名に対し、意識啓発を図った。

テーマは、近年問題になっている地球環境問題及び従来から取り組んでいる窒素酸化物対策について取りあげた。



(4) 二酸化窒素予報事業

環境庁は、前日の夕方及び当日の早朝に当日の二酸化窒素濃度を予測し、報道機関を通じて事業者並びに国民に啓発を行う二酸化窒素予報事業を実施した。

本市としても、この予報事業に協力し、大気汚染情報を環境庁に提供するとともに、発表される予報情報を事業者並びに市民への啓発に活用した。

(5) ポスター等による啓発

大気汚染防止に対する市民・事業者の理解と協力を得るため、地下鉄車内や市政広報板等にポスター等を掲出した。

表 10-1-3 ポスター等による啓発内容

(平成2年度)

啓発媒体	内 容	掲 示 場 所
ポスター	“12月は大気汚染防止推進月間・暖房はひかえめに” (大阪市制作)	地下鉄車内、市関係庁舎、工場・事業場
	“毎月20日はノーマイカーデー・低公害車の導入にご協力を!” (大阪市制作)	地下鉄車内、市関係庁舎、工場・事業場
	“12月は大気汚染防止推進月間・目指すは、青空先進国” (環境庁制作)	市関係庁舎、工場・事業場
	“12月は大気汚染防止推進月間・あなたの電車通勤は、大気汚染防止に役立っています” (環境庁制作)	地下鉄車内、市関係庁舎、工場・事業場
	“季節大気汚染防止対策・暖房温度はひかえめに” (大阪市制作)	ビル暖房自主管理推進協議会員に配布
	“季節大気汚染防止対策・NOx低減にご協力を!” (大阪市制作)	工場・事業場

啓発媒体	内 容	掲 示 場 所
ステッカー	“季節大気汚染防止対策・暖房温度を低めに” (大阪市制作)	工場・事業場
	“季節大気汚染防止対策・燃焼管理を適正に” (大阪市制作)	工場・事業場
リーフレット	“NOx低減にご協力を!” (大阪市制作)	工場・事業場
立 看 板	“12月は大気汚染防止推進月間・NOxを減らそう!” (大阪市制作)	工場・事業場

### 3. クリーンドライビングキャンペーンの実施

ラジオスポットや啓発用リーフレット、ティッシュペーパーの配布等により、マイカー通勤や不要・不急の自動車使用の自粛や低公害車の普及促進を市民・事業者に訴えた。

表10-1-4 クリーンドライビング・キャンペーン実施内容 (平成2年度)

啓発媒体	内 容
ラ ジ オ	朝夕の通勤時間帯に、自動車の使用自粛を訴えるスポット放送を行った。(1回20秒、在阪3局延べ138回) 12月3日(月)~14日(金)の土、日曜日を除く10日間
新 聞	広告を掲載し、自動車の使用自粛を呼びかけた。 (4大紙各2回、12月5日(水)・7日(金)及び3月14日(木)・15日(金))
ステッカー (府と共同)	路線バスの後部ガラスにマイカー通勤自粛を呼びかけるステッカーを貼付した。 12月1日(土)~1月31日(木)

啓発媒体	内 容
立 看 板	市関係庁舎 3 4 か所（保健所 2 4 か所、同出張所 2 か所、環境汚染監視センター 1 か所、消防署 7 か所）に設置した。
横 断 幕 （府と共同）	自動車の使用自粛を呼びかける横断幕を主要幹線道路の横断歩道橋に掲示した。（9 か所、うち市内 2 か所） 12月1日（土）～27日（木）
リーフレット 及びティッシュ ペーパーの配布	クリーンドライビングに理解と協力を求めるリーフレットを街頭で配布（市内ターミナル 3 か所）するとともに、自動車公害防止啓発用ティッシュペーパーを駐車場等で配布した。
ポ ス タ ー	地下鉄車内（12月中、延べ5日間） 市政広報板及び市関係庁舎（12月中）
低公害車フェア	低公害車の普及促進を図るため、電気自動車等の低公害車の展示・説明を行い、市民・事業者に対して理解と協力を呼びかけた。 〔展示車両〕 電気自動車 10 台      ソーラーカー 1 台 天然ガス車 1 台      メタノール車 1 台 〔開催月日〕 平成 2 年 9 月 10 日（月）～12 日（水） 〔開催場所〕 近鉄百貨店あべの店 3 階 イベント広場

（注）ラジオスポット放送（朝日、毎日、ラジオ大阪）

〈各種啓発用ポスター〉

① 環境月間



② 大気汚染防止推進月間

大阪市

暖房の温度を20分前に1枚増着してあげてください！

もう一枚着てあたたかい冬。

今年は大気汚染防止推進月間。暖房はひかえめに。

取り戻したいですね、美しい空。

クルマの使用はひかえめに

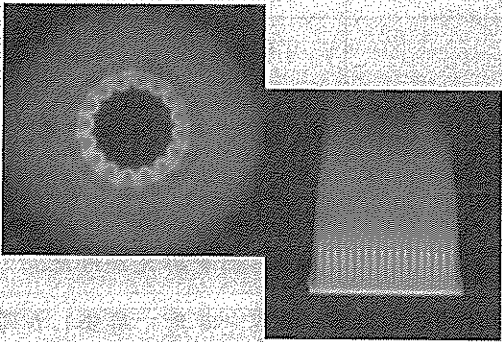
クルマ、低公害車の導入にご協力を！

③ 季節大気汚染防止対策



季節大気汚染防止対策

**NOx低減に  
ご協力を!**



期間/平成2年11月～3年1月

不 大阪市環境保健局

## 第2節 環境教育の推進

公害問題の態様が、産業公害型から都市生活型公害へ様相の変化を見せてきており、一方では快適な環境の保全・創造を求める市民のニーズが高まりを見せてきている。さらに、温暖化をはじめとする地球環境問題が人類の生存にかかわる大きな問題としてクローズアップされてきており、今日の環境問題は複雑化、多様化の様相を呈してきている。こうした環境問題を解決し、かけがえのない環境を将来の世代に引き継いでいくためには、市民一人ひとりが人間活動と環境との関わりについて理解と認識を深め、環境に配慮した生活と行動を実践していくことが求められてきており、そのための施策として環境教育の推進が必要になってきている。

国においては、昭和63年3月に出された「環境教育懇談会報告」を受け、環境教育の推進に取り組んでいくこととし、各自治体に対しても取り組みを求めているところであり、本市では今日の環境問題について市民の理解と協力を得るために、知識普及事業を中心に環境教育推進事業に取り組むとともに、環境教育の総合的、体系的推進に向けて、基本方針の策定に取り組んできた。

### 1. 環境教育推進事業の実施

平成2年度に実施した環境教育推進事業は表10-2-1に示すとおりである。

表10-2-1 環境教育関連事業

(平成2年度実施分)

事業名	概要	実施日	実施場所等
暮らしと環境フェア	「環境にやさしい暮らしの工夫」をメインテーマに、パネル展示や実験、実演、環境クイズ、ぬいぐるみショーやトークショー、紙芝居など多彩な催し物を実施し、市民に環境に配慮した生活・行動を訴えかけた。	9/10 ) 9/12	近鉄百貨店 阿倍野店イ ベント広場
創作童話の絵本化	平成元年度に募集した環境問題をテーマにした創作童話の大賞受賞作品を絵本にし、暮らしと環境フェアで紹介するとともに市内の各小学校に配付し学習用教材として活用してもらうほか、一般の希望者へも配布した。	9月	—

事業名	概要	実施日	実施場所等
自動車公害防止講習会	自動車公害防止のためにマイカー通勤の自粛、業務用車両の運行合理化、低公害車への代替促進、自動車の適正使用などについて講習会を行うとともに、環境問題についての記念講演も併せて実施。	3/15 3/20	西区民センター、北区民センター
自動車公害防止ハンドブックの作成	自動車公害の現状とその防止のために一人ひとりが出来る具体的な対策について説明。	――	――
環境再発見ウォーキング	市民自らが水や緑などの環境資源をたずね、身近な自然とのふれあいの中から環境保全への理解を深めてもらうために実施した。今回は「水」を主テーマに実施。	3/21	上町台地 (中央区から天王寺区にかけて)
都市と環境を考えるシンポジウム	「環境にやさしいライフスタイルを求めて」をテーマに市民・事業者・行政がどのような行動を開始すべきかについて各界の識者からの提言を得て、好ましい環境づくりのための都市生活・都市活動のありかたを探った。	3/27	大阪国際交流センター 大ホール
環境教育用ビデオの制作	地球環境と大阪の環境の現状、一人ひとりに出来る環境に配慮した生活行動について分かりやすく示した「あなたも地球人―大阪の環境問題を考える―」と、自動車公害の現状とその解決のためにできることを示した「できることから始めよう―大阪の自動車公害をなくすために―」の2種類を作成し、学習用教材として活用をはかった。	――	――
市民向け啓発冊子の作成	地球環境、大阪市の環境について現状を説明し、環境問題の解決のために一人ひとりに出来ることを分かりやすく説明。	――	――



## 2. 環境教育基本方針の策定

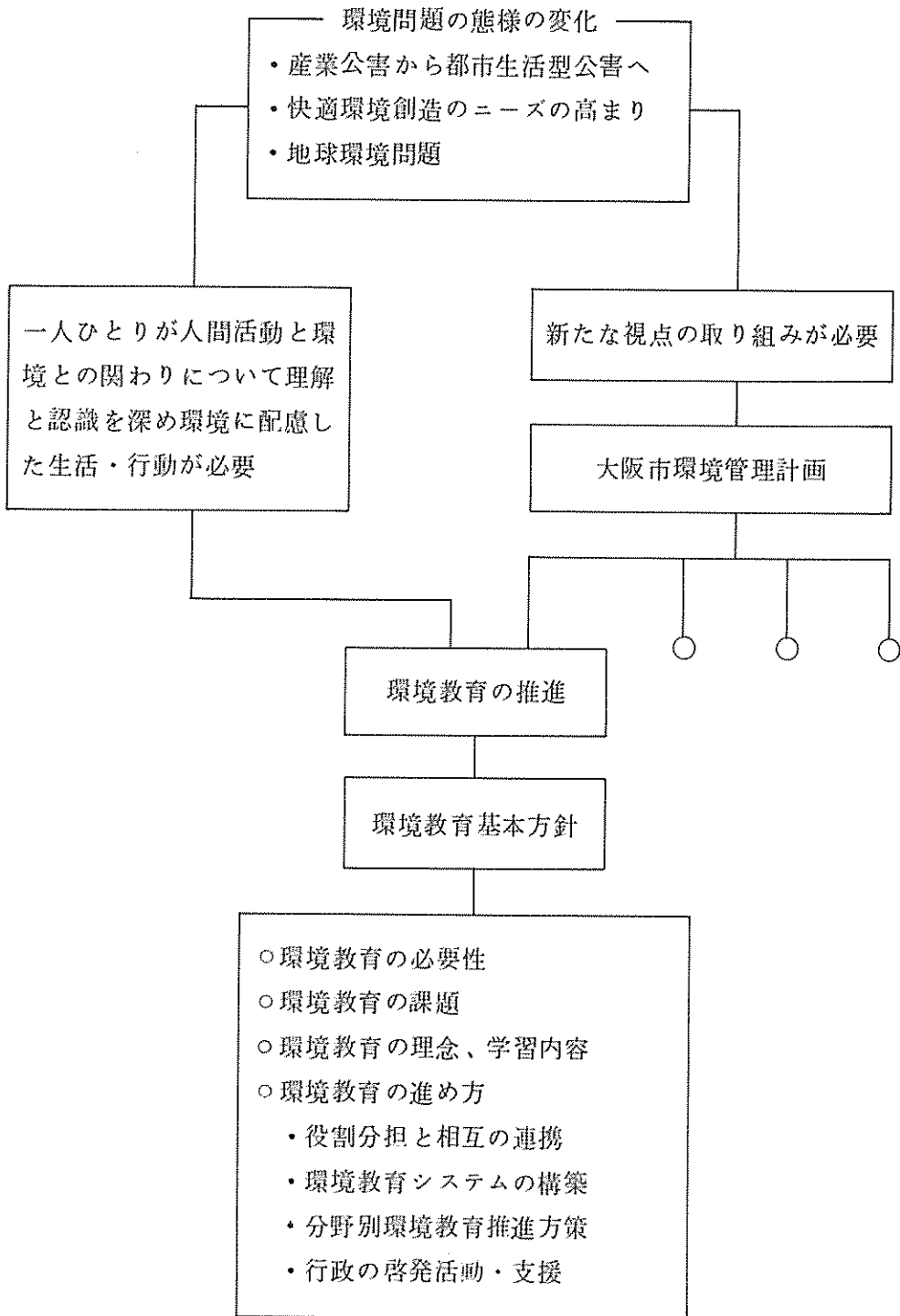
本市では、環境教育を今日の複雑、多様化した環境問題に対処し、「人と環境にやさしいまち」の実現をめざして策定している、環境分野の総合的計画である大阪市環境管理計画（EPOC21）で、計画の推進の重要な柱として位置づけしており、計画策定とあわせて環境教育基本方針の策定を並行して進めてきた。

策定作業にあたっては、基本方針策定に必要な事項についての調査・検討を教育分野、環境分野の学識経験者からなる専門研究機関へ依頼するとともに、市民団体を対象に地域での環境づくりに関する取り組みの動向や問題点、今後の課題などについてアンケート調査を行った。これらの調査・検討の結果を踏まえ、また、本市の関係部局の意見も反映させて基本方針の策定作業を進めた。

### (1) 環境教育推進の基本的な考え方

- ① 教育機関、市民団体、事業者、行政それぞれが役割を分担し、相互の連携をはかる。
- ② 環境教育を生涯学習として位置づけ、体系的に進めていく。
- ③ 家庭・学校・地域・職場のそれぞれ分野での環境教育のありかたを示し、その実現に向けた取り組みを進めていく。
- ④ 行政は、各種イベント開催をはじめとした啓発活動、学習教材の作成と提供、環境問題に取り組む団体・グループへの支援、学習・活動拠点の整備、人材の育成などに積極的に取り組む。

(2) 環境教育の位置づけ



### 第3節 環境保全基金

環境保全基金は、今日の複雑、多様化した環境問題の解決のために、市民・事業者の参加を得つつ、様々な環境保全のための取り組みを展開していくための安定的財源の確保を目的に、平成2年3月に基金額10億円として設置した。なお、本基金は、国において地域の環境保全の取り組みを安定的、継続的に推進するため補助金及び交付税措置が講じられ、他の都道府県及び政令都市においても設置されている。

本基金事業としては、環境保全活動のための基盤整備や人材の育成、環境教育・普及啓発事業の推進、市民による環境保全のための取り組みへの支援などがある。

平成2年度には、本基金を活用してシンポジウムの開催をはじめとするイベントの開催やビデオや啓発冊子などの環境教育用教材の作成など、環境教育推進事業に取り組んだ。

## 第11章 地球環境問題への取り組み

地球環境問題とは、主として先進国を中心とする高水準の経済活動を背景にして一般にその影響・被害が一国内にとどまらず、国境を越え、ひいては地球規模に至る環境問題、あるいは主として開発途上国における貧困や人口の急増・都市集中等に起因して生活の基盤である森林・土壌・水等の環境資源の劣化をともなうもので、その解決のためグローバルな協力を要する環境問題であるとされている。

このような観点から現在、具体的な問題として認識されているのは、オゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、有害廃棄物の越境移動、海洋汚染、熱帯林の減少、野生生物の種の減少、砂漠化、開発途上国の公害問題であり、人類の生存基盤に深刻な影響を与える重大な問題としてクローズアップされている。

地球環境問題は議論の段階から行動の段階へと入っており、各国の国内施策として実行されるものであることが明らかになってきている。

そのため、国においては、地球的規模の環境問題に対する国際的な取り組みに貢献する等の努力がつけられており、特に温暖化が重要なテーマであるとの見解が示され、平成2年10月には「地球温暖化防止行動計画」を策定する等、積極的な取り組みがすすめられている。

大阪市においては地球環境問題の重要性を認識し、国の施策に協力するとともに、これまで進めてきた公害対策をより一層強力に推進することや、環境モニタリング等の調査・研究に着手することはもちろんのこと、開発途上国に対する環境保全技術の提供等の国際協力に努めている。

## 第1節 地球環境問題関連の調査・研究

### 1. 酸性雨調査

酸性雨とは、主として化石燃料の燃焼等により大気中に放出される硫黄酸化物や窒素酸化物などが雲に取り込まれ、酸性の雨となって降下する現象であり、通常pH(水素イオン濃度)5.6以下の雨のことである。酸性雨の測定は種々の方法が考案されているが、本市では雨水の採取方法について、主として一括採取と分割採取を併用し、一降雨ごとに採取・測定を行っている。

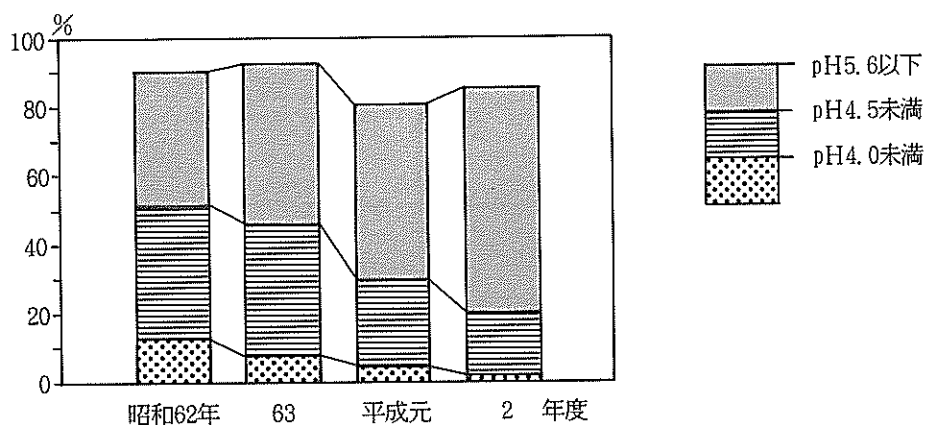
酸性雨調査のうち、一般環境モニタリング調査は、昭和58年度から市内1か所(環境汚染監視センター)で開始し、昭和62年度から市内3か所で行っている。また、平成2年度からは酸性雨の高度域における分布調査を実施している。

これまでの調査結果によると、酸性雨の出現率の経年変化の状況は図11-1-1及び図11-1-2のとおりである。

平成2年度の降雨水のpHの月別変化の状況は図11-1-3に示すとおりでpH4.3~6.1であった。また、降雨1mmごとのpHの変化は、図11-1-4に示すとおりで、酸性度は降り始めてから3~5mmの雨が強い傾向にあった。

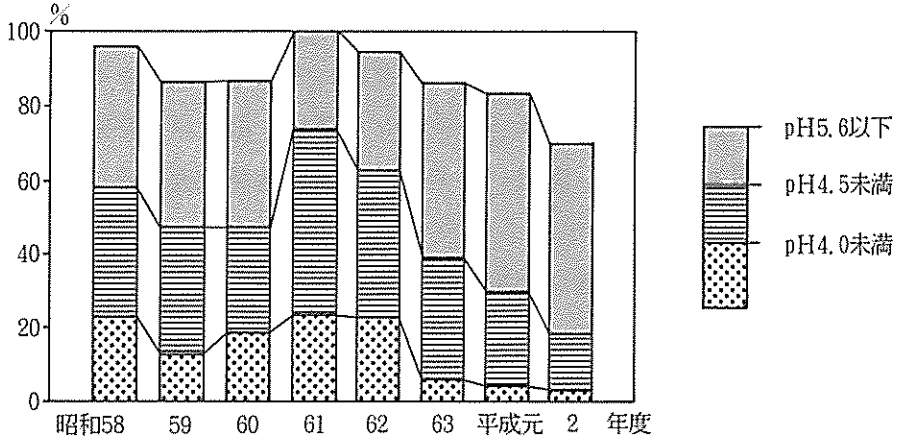
なお、降雨水のpHの市内平均値は、昭和62年度が4.4、昭和63年度が4.5、平成元年度が4.7、平成2年度が4.7であった。

図11-1-1 1降雨ごとの酸性雨の出現率経年変化



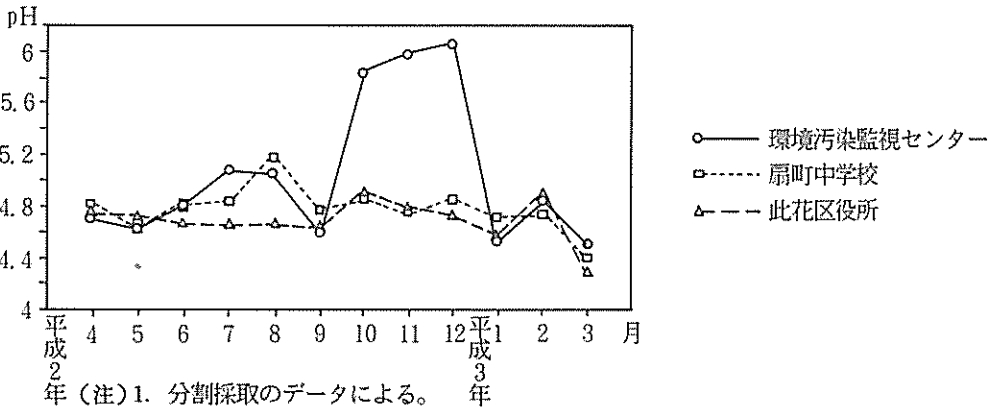
- (注) 1. 測定地点は、環境汚染監視センター、扇町中学校、此花区役所の3か所。  
2. 分割採取のデータによる。  
3. pHは、降雨量による加重平均により算出。

図11-1-2 酸性雨の出現率経年変化



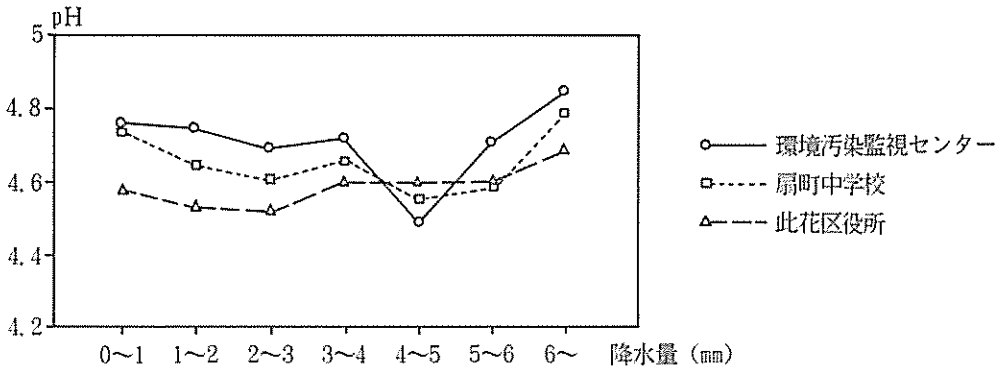
(注) 1. 測定地点は、環境汚染監視センター。  
2. 一括採取と分割採取のデータによる。

図11-1-3 降雨水のpHの月別変化



(注) 1. 分割採取のデータによる。  
2. pHは、降雨量による加重平均により算出。

図11-1-4 降雨経過によるpH変化



(注) 1. 分割採取のデータによる。  
2. pHは、降雨量による加重平均により算出。

## 2. オゾン層破壊物質調査

オゾン層は、生物等にとって有害な紫外線を吸収することにより、地球環境の保全上大きな役割を果たしている。しかし、近年、大気中へ放出されたフロン等が成層圏に達し、そこで紫外線によつてフロンが壊れ、塩素原子が放出されることによりオゾン層を破壊し、地表への紫外線の照射量が増大することが確認されている。

その結果、人の健康や生態系に悪影響が及ぶ恐れがあるとして問題になっている。

オゾン層破壊の原因物質であるフロンは、冷蔵庫やクーラーの冷媒、スプレーの噴射剤、金属の洗浄剤等に広く利用されているが、現在は「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」により、生産量及び消費量に関する規制がなされている。

本市ではフロン等の一般環境中の濃度について、平成元年度から市内5か所で環境モニタリング調査を実施しており、今後も引き続いて調査を実施する予定である。

なお、平成2年度の調査結果は表11-1-1のとおりであり、いずれの物質についても検出された。

表11-1-1 オゾン層破壊物質調査

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

物質名	測定時期	平成 2年10月, 11月	平成3年3月
	フロン11		ND~15.2
フロン12		ND~52.4	3.77~40.3
フロン113		9.57~69.4	31.3~47.3
四塩化炭素		0.20~0.62	0.44~1.18
1,1,1-トリクロロエタン		0.80~3.46	1.04~2.24

- (注) 1. 測定場所は此花区役所、淀川区役所、平野区摂陽中学校、西成区今宮中学校、東成区今里交差点の5か所である。  
2. 測定値は最小値及び最大値を示す。  
3. NDとは  $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下である。

### 3. 地球温暖化原因物質調査

地球の生態系は太陽日射のエネルギーと地球からの熱放射のバランスで生物が生存するのに適した温度の状態に保たれている。

地球の温暖化とは、大気中に含まれる温室効果ガスの増加に伴い地球の温度が上昇するという現象である。

地球が温暖化することによって、人類や生態系がその基盤をおいている気候が変動する恐れがあるとされ、地球規模の新たな環境問題として注目されている。

主な温室効果ガスは二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素（亜酸化窒素）、フロン等であり、これらは地球温暖化物質と称されている。

本市においては、これら温暖化原因物質について平成2年度から市内3か所で大気環境モニタリング調査に着手している。

今後は発生源排出実態調査も併せて実施する等、実態把握をしていく予定である。

平成2年度に実施した大気環境モニタリング調査結果の概要は表11-1-2のとおりである。

表11-1-2 地球温暖化原因物質調査結果

(平成2年度)

調査地点		CO <sub>2</sub> (ppm)					N <sub>2</sub> O (ppb)				
		8月	10月	12月	2月	平均	8月	10月	12月	2月	平均
一測 般定 環 境局	北 区 扇町中学校	384	362	432	407	396	322	309	306	301	310
	此花区 此花区役所	363	365	433	402	391	339	316	312	305	318
	平野区 摂陽中学校	382	368	410	392	388	329	304	299	294	307

(注) 数値は各月2回測定した平均値である。



## 第2節 国際協力の推進

### 1. 開発途上国に対する技術援助

開発途上国の公害問題に対処するため、大阪市がこれまで蓄積してきた大気汚染防止技術を都市管理技術の一環として、開発途上国に移転することはきわめて重要であり、国際都市大阪の使命でもあると考えられる。

大阪市はこれまでも、国際協力事業団（JICA）と協力して、上海市の大気汚染マスタープラン策定を指導するなど積極的に国際協力を進めてきた。これらの実績を踏まえて、平成元年度からより積極的に大気汚染防止技術の移転を図るため、JICAが新たに集団研修コースとして開設した「大気汚染防止対策コース」に全面的に協力した。本コースでは、環境部のみならず、環境科学研究所、大阪大学、大阪市立大学、大阪府立大学及び在阪企業を中心とした産業界が互いに協力し、大気汚染防止技術の講義だけでなく、実習や見学を含めて幅広く習得してもらうことをねらいとした。平成2年度は中国、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、シンガポール、エジプト、トルコ、ブラジル、メキシコの10か国10名の研修生に対して、平成2年7月2日から9月21日までの間研修を実施した。これまでのJICA研修の受入実績は表11-2-1のとおりである。

研修内容は公害の歴史、経済開発と環境問題、大気汚染と健康影響、法規制等の概論（講義）、及び大気汚染防止技術、大気汚染測定技術、大気汚染予測技術等の講義並びに実習、見学等である。

表11-2-1 JICA研修国別年度別受入実績

年度	国名	中	イ	マ	タ	フ	シ	エ	ト	ブ	メ	計
	国	国	ン	レ	イ	イ	ン	ジ	ル	ラ	キシ	
平成元		1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	10
2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
合計		2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	20

## 2. UNEP国際環境技術センター大阪の設置

地球的規模の環境問題は、国連を中心に世界的な取組みとして進められている。このうち開発途上国においては、都市化と人口集中に伴う大気汚染、水質汚濁等の公害事象が都市環境問題として増大しつつあり、これらの解決のためには、開発途上国の自助努力によることが基本であるが、技術、人材、財源等の面で問題をかかえており、日本をはじめ先進国の様々な援助協力が必要である。

大阪市では、これまで厳しい環境汚染を克服する過程で、様々な経験と技術および「産・官・学」のもつ有形・無形のノウハウを蓄積してきており、それらを開発途上国へ技術移転していくことが求められている。

こうしたことから本市では、国連環境計画（UNEP）のセンターである「UNEP国際環境技術センター大阪」の誘致活動に取り組んできたところである。

誘致にあたっては、「国際花と緑の博覧会」の理念である「自然と人間の共生」を継承し、地球環境問題に対処できる施設の設立をめざし、国等と共に精力的に取り組んできたが、平成3年5月31日にUNEP本部（ナイロビ）で開催された第16回管理理事会で正式に決定された。

なお、UNEP国際環境技術センターの大阪市への設置と共に、湖沼問題を取扱う「UNEP国際環境技術センター滋賀」を滋賀県に設置されることが決定された。

### (1) UNEP国際環境技術センター大阪の位置づけ

UNEP国際環境技術センター大阪を設置するにあたり、以下の枠組みで具体的な機能と内容等を検討する。

ア 環境対策技術の移転を通して、開発途上国が自ら地球環境問題に取り組む能力を高め、持続可能な発展を実現できるよう支援する国連環境計画（UNEP）内の主要機関とする。

イ 環境関連技術・情報を必要としている開発途上国と、技術・情報を所有する日本をはじめとした先進国の民間企業・団体・行政機関・大学・研究機関等を介在して、両者間の交流を活発化し、技術移転を推進するインターフェース機能を果たす。

ウ 別途、地元設置される公益財団（支援法人）を、原則として日本側の窓口として、日本の民間企業・団体・行政機関・大学・研究機関等と連携して事業を展開していく。

## (2) UNEP 国際環境技術センター大阪の事業内容

UNEP 国際環境技術センター大阪の事業内容は次のとおりとなっている。

### ア 情報・データの提供

開発途上国に対して環境保全、省エネルギー、省資源化技術等について必要な情報の提供を行う。

### イ 研修

開発途上国の政府機関において環境管理に携わる職員ならびに政府機関から推薦を受けた者などに対して、環境関連技術および政策手段等に関する研修を行う。

### ウ コンサルティング

開発途上国からの要請に応じてコンサルティングチームの派遣などを行い、課題解決の支援を図る。

### エ 調査研究

効果的な技術移転のメカニズム、開発途上国の現状とニーズに応じた環境関連技術の評価手法、環境影響評価とその効果的な実行のためのガイドライン、開発プロジェクトへの環境関連技術を効果的に取り組むための手法などを調査研究する。

### オ 広報活動

環境保全技術を開発利用することの重要性について理解を促進するために、セミナー等を開催するとともに、広報資料の出版配布などを行う。

## (3) UNEP 国際環境技術センター大阪の開設にむけて

UNEP 国際環境技術センター大阪の設置決定を受けて、7月3日に「UNEP 国際環境技術センター大阪設立準備室」を設置し、平成4年9月に予定するUNEP 国際環境技術センター大阪のオープンや、翌年からの本格業務開始にむけて関係機関との連絡調整、支援法人の設立準備、事業内容の調査・検討・策定等、支援法人活動の策定、センター施設の調査・設計・建設などの具体化を図っていく。

参考：U N E P 国際環境技術センター大阪の機能（案）

