

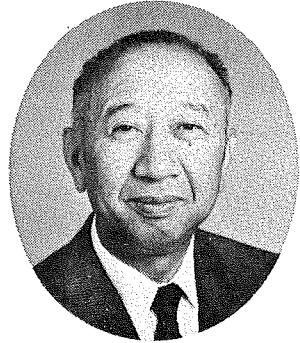
公 害 の 概 況

平成 3 年度版

厚 木 市

はじめに

今日の公害問題は、新たな汚染物質の発生や都市型公害の顕在化など、従来の公害に加えて複雑・多様化し、さらに、汚染の範囲は広域的で、地球的規模の環境問題として市民の関心は、かつてないほどの高まりを見せているように感じられます。



今年、幕をあけた「あつぎ21世紀プラン」では、「健康で心のかよいあう人間都市」、「美しい自然と調和した快適都市」を実現すべく、環境問題は重点施策の一つに位置づけ、その取り組み方にはきっと御賛同をいただけるものと考えております。

ここに、平成3年度版「公害の概況」を取りまとめましたので、皆様に御高覧を賜り、御参考としていただければ幸いです。

平成3年12月

厚木市長 足立原 茂徳

目 次

第1章 公害行政の概要

1 厚木市の概況	7
(1) 位置及び地勢	7
(2) 人 口	9
(3) 土 地 利 用	9
(4) 産 業	10
2 公害の行政機構	11
(1) 組織の推移	11
(2) 事務分掌	11
(3) 公害関係法令体系	12
(4) 主要測定機器等整備状況	13
3 公害関係法令に基づく事務	15
(1) 神奈川県公害防止条例に基づく申請・届出状況	15
(2) 騒音規制法に基づく届出状況	16
(3) 振動規制法に基づく届出状況	17
4 環境影響評価制度	18
(1) 制度の概要	18
(2) 環境影響評価条例に基づく事務の状況	21
5 合併処理浄化槽整備事業	21
6 広報・啓発	22
(1) かながわ環境月間行事	22
(2) 視察研修会	22
(3) 自動車交通公害問題地域シンポジウム	22
(4) 環境問題写真展	23
(5) リーフレットの作成	23
7 公害苦情の状況	24
(1) 概 況	24
(2) 公害苦情の発生状況	25
(3) 公害苦情の被害・処理状況	29

第2章 大気汚染の状況

1 概 況	33
2 大気汚染監視測定結果	34
(1) 硫黄酸化物	35
(2) 一酸化炭素	36
(3) 炭化水素	38
(4) 浮遊粒子状物質	39
(5) 窒素酸化物	40
(6) オキシダント	44
3 光化学スモッグ	47

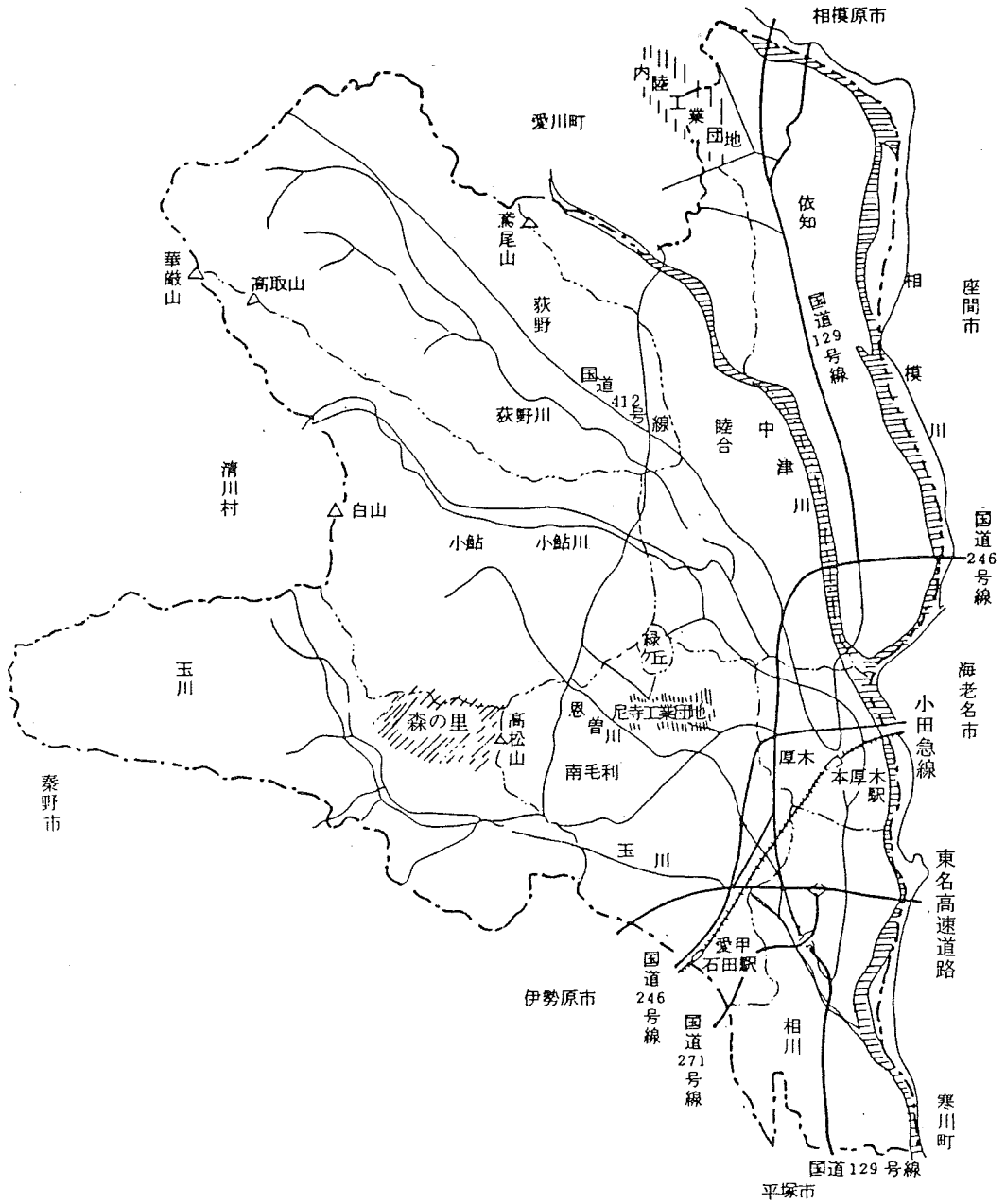
(1) 光化学スモッグ注意報等発令状況	48
(2) 光化学スモッグ対策	49
4 自動測定機による光化学オキシダント濃度調査	52
(1) 玉川中学校におけるオキシダント濃度調査	52
(2) 北小学校におけるオキシダント濃度調査	54
(3) 上荻野小学校におけるオキシダント濃度調査	56
5 自動測定機による窒素酸化物濃度調査	57
(1) 不燃物処理場跡地における窒素酸化物濃度調査	57
(2) 緑ヶ丘小学校における窒素酸化物濃度調査	60
6 酸性雨(湿性大気汚染)	62
7 燃料抜き取り調査	62
第3章 水質汚濁の状況	
1 概況	65
2 河川水質調査	65
3 小鮎川通日水質調査	84
4 工場排水調査	94
(1) 工場排水調査	94
(2) 有機塩素系溶剤に係わる工場排水調査	96
5 地下水質調査	96
第4章 騒音・振動の状況	
1 概況	101
2 環境騒音調査	101
3 国道129号線道路交通騒音調査	105
第5章 地盤沈下の状況	
1 概況	111
2 地盤沈下の構造	112
3 地下水採取規制地域の地質	113
4 地盤変動量調査	113
第6章 悪臭の状況	
1 概況	123
2 規制基準	123
(1) 悪臭防止法による規制基準	123
(2) 神奈川県公害防止条例による規制基準	124
3 指導基準	125
4 主要発生源と悪臭物質	126
[資料編]	
公害関係用語説明	129

第1章 公害行政の概要

1 厚木市の概況	7
(1) 位置及び地勢	7
(2) 人口	9
(3) 土地利用	9
(4) 産業	10
2 公害の行政機構	11
(1) 組織の推移	11
(2) 事務分掌	11
(3) 公害関係法令体系	12
(4) 主要測定機器等整備状況	13
3 公害関係法令に基づく事務	15
(1) 神奈川県公害防止条例に基づく申請・届出状況	15
(2) 騒音規制法に基づく届出状況	16
(3) 振動規制法に基づく届出状況	17
4 環境影響評価制度	18
(1) 制度の概要	18
(2) 環境影響評価条例に基づく事務の状況	21
5 合併処理浄化槽整備事業	21
6 広報・啓発	22
(1) かながわ環境月間行事	22
(2) 視察研修会	22
(3) 自動車交通公害問題地域シンポジウム	22
(4) 環境問題写真展	23
(5) リーフレットの作成	23
7 公害苦情の状況	24
(1) 概況	24
(2) 公害苦情の発生状況	25
(3) 公害苦情の被害・処理状況	29

厚木市域図

(図-2)



(2) 人 口

市制が施行された昭和30年当時の人口は約3万1千人であった。

昭和38年ごろから緑ヶ丘団地への入居が始まり、その後工場進出等に伴う流入人口が増大し、大幅な人口増加が続いている。

平成3年10月1日現在の人口は200,673人であり、県下では8番目に人口の多い都市となっている。

人口及び世帯数の推移 (各年10月1日現在) (表-1)

年次	世 帯 数	人 口			人口密度 (人/㎢)
		総 数	男	女	
3 0	7,203	39,409	19,548	19,861	526
3 5	9,029	46,239	23,058	23,181	498
4 0	13,521	61,383	31,172	30,211	661
4 5	20,202	82,888	42,620	40,268	893
5 0	28,809	108,955	56,680	52,275	1,173
5 5	45,255	145,387	75,122	70,265	1,566
6 0	57,021	175,600	91,658	83,942	1,891
6 1	59,161	179,872	94,115	85,757	1,937
6 2	61,373	184,829	96,793	88,036	1,990
6 3	63,291	188,734	98,902	89,832	2,032
元	65,302	192,493	101,146	91,347	2,073
2	69,187	197,283	104,288	92,995	2,103
3	71,108	200,673	106,150	94,523	2,139

※ 昭和30年度の数値は、現在の市域人口に組み替えた数値。

(3) 土 地 利 用

本市の総面積は、93.83㎢で、そのうち可住地面積は33.44㎢となっており可住地面積率は35.6%となる。

都市計画法に定める市街化区域面積は31.02㎢で全体の33.1%を占めており、残る62.81㎢が市街化調整区域となっている。

市街化区域を用途別にみると住居系地域が19.66㎢(構成比63.4%)、工業系地域が9.83㎢(同31.7%)、商業系地域1.738㎢(同5.6%)となっている。

本市公害行政における土地利用上の問題は、住宅と工場との混在にある。その原因としては、住居系地域内の既存工場の存在もあるが、近年は、地価が他に比べて安く、住宅立地規制のない準工業地域や、工業地域への住宅進出が顕著になっている。

用 途 別 土 地 面 積 (平成3年10月現在) (表-2)

市街化・市街化調整別	用 途 別	面 積(㎢)	構成比(%)
市 街 化 区 域	第一種住居専用地域	4.32	4.6
	第二種住居専用地域	5.96	6.4
	住 居 地 域	9.38(9.172)	10.0(9.9)
	近 隣 商 業 地 域	0.71	0.8
	商 業 地 域	1.028	1.1
	準 工 業 地 域	4.97	5.3
	工 業 地 域	3.43	3.7
市街化調整区域	工 業 専 用 地 域	1.43	1.5
	—	62.81	66.9
総 面 積	—	93.83	100.0

※ ()内の数値は市街化調整区域内の重複部分を除いた数値。

(4) 産 業

本市は、昭和30年の市制施行当時のはどかな田園都市であったが、昭和35年工場誘致条例を制定し、積極的に工場の進出を受け入れた結果、昭和30年代後半から県央の内陸工業都市として発展してきた。

平成2年12月末日現在の製造業の工場数は464であり、製造品出荷額等は8,373億1,000万円となっており、機械器具製造業が高い比率を占めている。

商業については、本市は江戸時代から商業都市として栄えてきており、現在も続く流入人口の増加により、市域の中だけでなく、近隣市町村にも及ぶ広い経済圏を有している。

近年、大規模小売店の進出も続いており、従来の中心的存在であった小規模小売店との共存問題を抱えており、また周辺都市への大型店進出も目立つ昨今、内圧だけでなく経済圏の縮小という外圧も加わってきており、難しい時期にきているともいえる。

工場数の推移(工業統計調査から)

(各年12月末日現在)(表-3)

年次	工場数	従業員数	製造品出荷額等(百万円)
30	18	577	431
35	31	3,416	4,579
40	65	8,600	22,817
45	216	19,250	111,423
50	327	21,777	267,753
55	360	24,120	564,669
60	428	23,089	632,777
61	458	24,033	631,425
62	429	23,705	634,061
63	449	24,237	696,883
元	419	24,327	785,333
2	464	25,112	837,310

※ 従業員4人以上の工場を対象とした数値。

商店数の推移(商業統計調査から)

(表-4)

年次	商店数	従業員数	年間販売額(万円)
31	595	1,740	...
33	682	2,079	...
35	677	2,276	390,069
37	720	2,598	615,890
39	771	3,275	997,203
41	897	4,057	1,428,803
43	1,143	5,366	2,680,142
45	1,375	6,612	4,145,992
47	1,614	8,060	7,022,191
49	1,883	9,665	11,980,874
51	2,105	11,250	15,957,098
54	2,599	12,186	28,743,456
57	3,055	16,036	44,774,950
60	2,047	13,240	49,872,681
61	589	3,871	1,982,113
63	2,490	24,224	116,591,422
元年	703	5,450	2,673,800

※ 1. 60年次63年次の数値は飲食店を含まない数値。
2. 61年次・元年次の数値は飲食店のみの数値。

2 公害の行政機構

(1) 組織の推移

本市の公害行政機構は、昭和44年4月の騒音規制法の施行に伴い、当時の経済部商工課に公害担当が置かれたのが始まりである。

以後公害対策が重要視され、法体系も整備されるに伴い本市の機構もそれに対応し、逐次拡充が図られてきており、工場排水、河川水質、大気等の調査を実施し、公害防止の指導に努めるとともに、良好な生活環境保全のため各種の調査・研究に取り組んでいる。

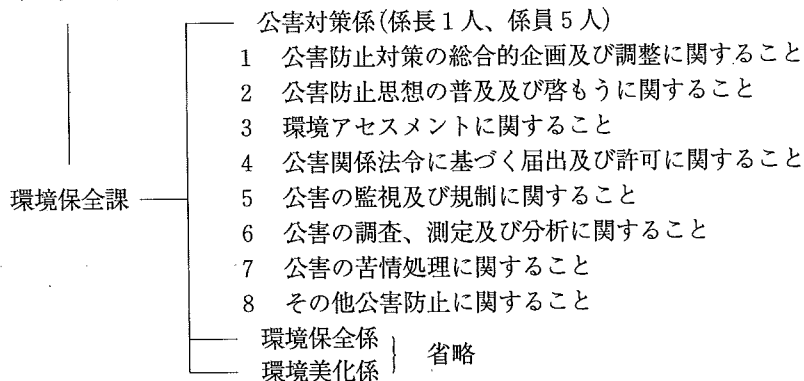
昭和62年4月、新しい時代の要請に応じて長期的視点に立った機構改革が行われ、快適な生活環境の確保を重点に環境保全課として、より一層公害防止対策の推進に努めている。

公害行政機構の推移 (表-5)

年 月	職員数 (課長を含む)	摘 要
昭和44年 4月	3	経済部商工課に公害担当主査を置く
45 4	4	経済部商工課に公害係を置く
46 4	6	経済部に公害課を設置、対策係、調査指導係を置く
46 11		庁舎内に公害実験室設置
47 4	7	経済部から生活環境部公害課へ
48 4	8	技術職2人増員
49 4	8	対策係(事務3人) 調査指導係(事務1人、技術3人)
50 7	7	生活環境部公害課から生活経済部公害課へ
54 7	7	生活経済部公害課から生活環境部公害課へ
56 7	6	生活環境部公害課から環境部安全対策課へ
62 4	6	環境部安全対策課から環境部環境保全課へ
平成2 4	7	事務職員1人増員

(2) 事務分掌

環 境 部



(3) 公害関係法令体系

(図-3)



(4) 主要測定機器等整備状況

平成2年3月末日現在(表-6-1)

機 器 名		数量	型 式	購入年月
騒 音 ・ 振 動	普通騒音計	1	リオン NA-20型	54. 3
	精密騒音計	1	リオン NA-61型	54.11
	騒音振動レベル処理器	1	リオン SV-73型	56. 5
	騒音計用デジタルユニット	1	リオン DA-03型	54. 3
	デジタル騒音計	1	リオン NA-76型	49. 9
	デジタル騒音計	1	リオン NA-78型	53. 1
	デジタル騒音計	1	リオン NA-32型	2. 5
	振 動 計	1	リオン VM-12型	44. 9
	3チャンネル振動レベル計	1	リオン VM-16型	63. 5
	振動レベル計	1	リオン VM-14B型	53. 1
	振動レベル計	1	リオン VM-15型	56. 3
	レベルレコーダー	4	リオン LR-04型	53.1, 63.5 元.3, 元.5
	レベルレコーダー	1	リオン LR-01型	53. 1
	データレコーダー	1	ソニー FR-3215W型	53. 1
	オクターブ分析器	1	リオン SA-57型	49. 9
	騒音収録装置	1	リオン XN-49型	57. 5
	4チャンネル騒音・振動レベル処理器	1	リオン SV-72A型	61. 2
	精密騒音計	1	リオン NA-61型	61. 2
	積分騒音計	1	リオン NL-10A型	61. 7
	雑音発生器(オクターブバンド)	1	リオン SF-05型	62. 5
大 気	オキシダント自動測定機	1	電気科学計器GXH-72M型	61. 6
	〃	1	〃	62. 6
	〃	1	〃	2. 4
	二酸化硫黄自動測定機	1	紀本電子工業303型	52. 7
	窒素酸化物自動測定機	1	電気科学計器GPH-74M-1型	60. 5
	〃	1	電気科学計器GPH-74M-1型	元. 2
	ガスクロマトグラフィ(FID, FPD)	1	島津GC-4BM-PFFP型	49. 1
	ガスクロマトグラフィ(FID)	1	島津GC-8APF型	61. 3
	ガスクロマトグラフィ(FPD)	1	島津GC-8APFP型	61. 3
	データ処理装置	1	島津C-R3AFFC型	61. 3
悪臭物質簡易測定器	1	フジテコムポータブル型ニオイセンサ XP-329	2. 5	
水 質	溶存酸素分析計	1	東芝	46. 6
	分光光度計	1	日立101-0001型	58. 7
	流 速 計	1		46. 7
	PHメーター	1	日立 M-7型	46. 6
	〃	1	尾崎理科 M-130型	54. 1
	〃	1	堀場 H-7AD型	61. 6
	シアン蒸留装置	1	5連式	46. 6
	原子吸光光度計	1	日立 Z-6000型	59. 9
	電導度計	1	TDA CM-30ET型	60. 1
	有機塩素系溶剤簡易測定器	1	荏原実業けんたろうIGX100	2. 5

(表-6-2)

機 器 名		数 量	型 式	購 入 年 月
そ	試料保存庫	1	東芝	46. 6
	直示天秤	1	メトラー AE-1000型	59. 6
	上皿天秤	1	島津電子上皿天秤EB-H2000S型	59. 11
	超音波洗浄器	1	ヤマト2型	50. 7
	低温恒温器	1		49. 1
	低温乾燥器	1	ヤマト BZ-54型	46. 6
	電子冷却恒温器	1	ヤマト-LTG-1B型	46. 6
	湯煎器	1	いすゞ GA-14S型	54. 1
	蒸留器	1	WAG-28型	52. 3
	遠心分離機	1		46. 6
の	窒素分解装置	1		47. 3
	万能シェーカー	1		48. 2
	超音波ピペット洗浄器	1	シャープ UT-55型	60. 1
	顕微鏡	1	ウチダ 115-0130型	56. 2
他	トランシーバー	1	ソニー TCB-680型	55. 9
	カメラ	1	ポラロイドSX-70型	55. 2
	ク	1	コニカ F35AF型	55. 9
	大型冷蔵庫	1	東芝 GR-316AZV型	61. 6
	器具乾燥器	1	ヤマト DG-81型	61. 6
	遠心分離機	1	トミー LC-130型	61. 6
	低温恒温槽	1	サンヨー MIR-251型	61. 6
	ウォーターバス	1	ヤマト BS-65型	61. 9
公害パトロール車	1	ニッサンブルーバードADワゴン	61. 2	

3 公害関係法令に基づく届出等の状況

公害関係法規の整備は、昭和42年8月に制定された公害対策基本法を基に、騒音規制法(昭和43年)、大気汚染防止法(昭和43年)、水質汚濁防止法(昭和45年)、悪臭防止法(昭和46年)、振動規制法(昭和51年)が立法化され、規制が強化されてきた。神奈川県においては、昭和26年に事業場公害防止条例を、39年には公害の防止に関する条例を制定し、昭和46年3月指定工場の許可制度を取り入れた神奈川県公害防止条例が公布された。現行条例は、指定工場の許可制度を骨子に企業の自主規制などを新たに取り入れ、昭和53年3月全面改正されたものである。

なお、本市は、騒音規制法及び振動規制法に基づく政令市であり、法に基づく届出受理等を行っている。

(1) 平成2年度県公害防止条例に基づく届出状況

本年度の届出総件数は229件あり、内訳は表-7のとおりである。

新たに設置許可申請をし、許可された工場数は17社あり、廃止工場が7社あった。また、平成3年3月県市合同により、休眠工場調査を行い、取消及び廃止扱いとなった工場が85社あった。したがって、平成3年3月末日現在の指定工場数は748社となっている。

(表-7)

	届出等の種類	県条例	件数
指定工場	設置許可申請書	第3条	17
	事業開始届出書	第7条	14
	変更許可申請書	第8条	46
	変更完了届出書	〃	35
	変更計画中止届出書	〃	0
	変更計画届出書	第9条	0
	変更届出書	第10条	33
	地位承継届出書	第11条	1
	廃止等届出書	第12条	7
	既設届出書	第16条	4
地盤沈下	地下水採取届出書	第46条	0
	地下水採取変更計画届出書	第47条	3
	地下水採取変更届出書	第48条	1
	地下水採取廃止届出書	第49条	0
	採取量及び水位測定結果報告書	第52条	34
	特別水位測定結果報告書	〃	34
計			229

(2) 騒音規制法に基づく届出状況（平成3.3.31現在）

- 特定工場数320社
- 特定施設別届出数

(表-8)

特定施設の種 類	施 設 数
金属加工機械	857
空気圧縮機、送風機	1,991
土石用破碎機等	69
織 機	4
建設用資材製造機械	6
穀物用製粉機	1
木材加工機械	60
抄 紙 機	0
印刷機械	107
合成樹脂用射出成形機	118
鑄造型機	0
計	3,213

- 平成2年度騒音規制法に基づく届出件数

(表-9)

届出等の種 類	騒音規制法	件 数
特定施設設置届	第 6 条	9
数等の変更届	第 8 条	2
騒音の防止の方法変更届	〃	0
氏名等の変更届	第 10 条	12
使用全廃届	〃	1
承 継 届	第 11 条	1
特定建設作業実施届	第 14 条	43
計		68

(3) 振動規制法に基づく届出状況 (平成3.3.31)

- 特定工場数221社
- 特定施設別届出数

(表-10)

特定施設の種類	施設数
金属加工機械	975
圧縮機	355
破碎機等	80
織機	5
コンクリートブロックマシン等	2
木材加工機械	2
印刷機械	57
ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機	14
合成樹脂用射出成形機	158
鋳造型機	0
計	1,648

- 平成2年度振動規制法に基づく届出件数

(表-11)

届出等の種類	振動規制法	件数
特定施設設置届	第6条	6
数等変更届	第8条	8
振動の防止の方法変更届	〃	0
氏名等の変更届	第10条	9
使用全廃届	〃	0
承継届	第11条	1
特定建設作業実施届	第14条	36
計		60

4 環境影響評価制度

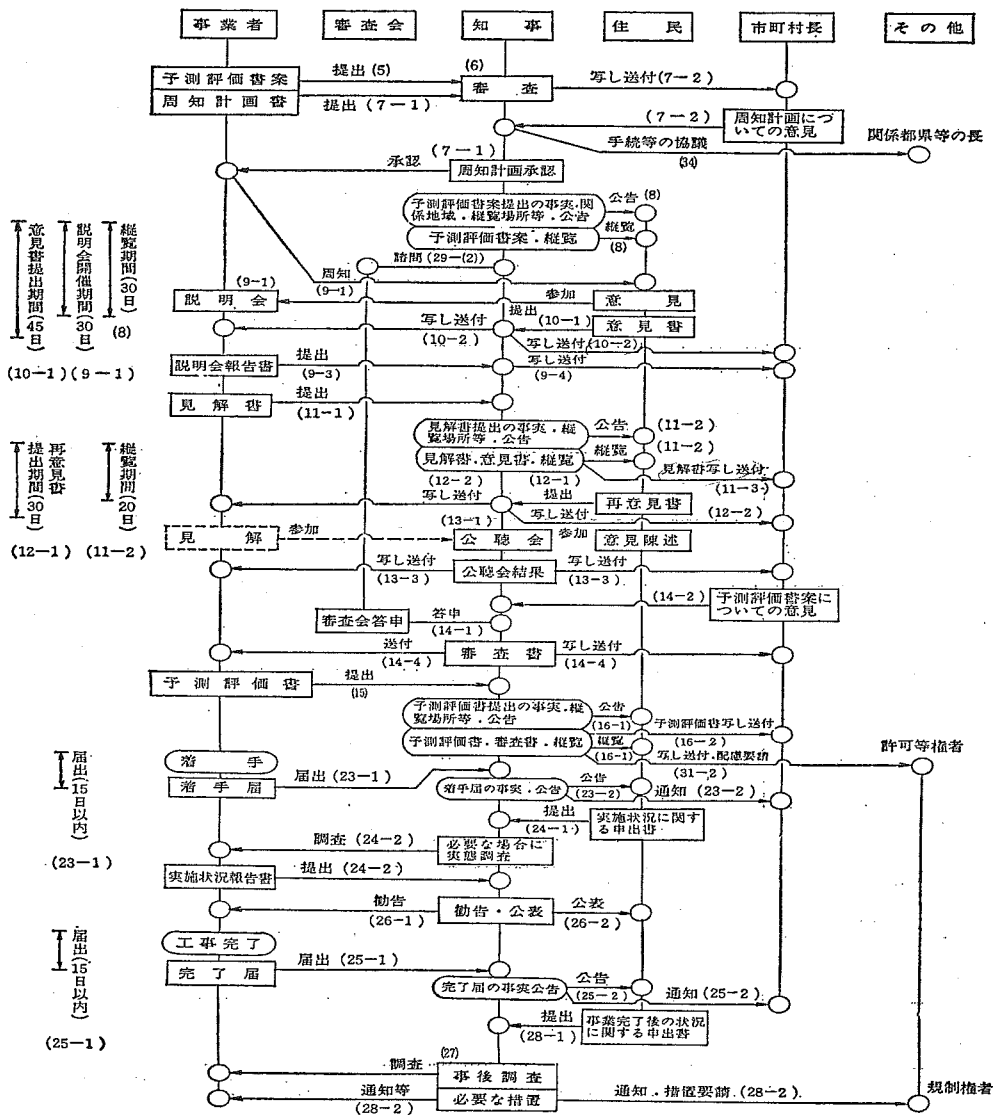
(1) 制度の概要

一定規模以上の事業の実施が環境に与える影響について、あらかじめ調査、予測及び評価を行い、できるだけ良好な環境を確保して行くため神奈川県では、「神奈川県環境影響評価条例」を策定して、昭和56年7月1日から実施している。

本市に係わる該当事業については、条例に基づき必要な事務を行っている。

- ・環境影響評価手続きフローチャート

(図-4)



(注) 図中 () 内数字は、条例中の条項を示す。例…(7-1)は、条例第7条第1項である。

・評価項目

(表-12)

評価項目	評価項目の調査、予測及び評価に係わる区分
大気汚染	硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物、一酸化炭素、大気汚染に係る特定物質、炭化水素系物質、粉じん
水質汚濁	水質汚濁に係る特定物質、水素イオン濃度等、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、窒素類、燐類、水温、外観
土壌汚染	農用地土壌汚染
騒音	工場騒音、建設作業騒音、道路交通騒音、鉄道騒音、航空機騒音
振動	工場振動、建設作業振動、道路交通振動、鉄道振動
地盤沈下	地盤沈下
悪臭	悪臭
廃棄物	一般廃棄物、産業廃棄物、残土
低周波空気振動	工場低周波空気振動、道路交通低周波空気振動、鉄道低周波空気振動
電波障害	テレビジョン電波障害
日照障害	日照障害
気象	風向等、湿度
水象	河川流量等
地象	傾斜地の崩壊
動物	動物
植物	植物
生態系	植物に係る生態系
文化財	文化財
景観	景観
レクリエーション資源	レクリエーション資源
地域分断	地域分断
安全	高圧ガス、危険物、交通安全

・環境影響評価条例対象事業

(表-13)

事業の種類	規模など	事業の種類	規模など
1 道路の建設	高速自動車国道……全事業 自動車専用道路……全事業 その他の道路 4車線以上かつ延長 5 km以上	11 工業団地の造成	施工区域の面積10ha 以上
		12 研究所団地の造成	施工区域の面積10ha 以上
2 鉄道、軌道の建設	線路の延長 1 m ² 以上	13 流通団地の造成	施工区域の面積10ha 以上
3 鋼索鉄道、索道の建設	全事業	14 グムの建設	堤高15m 以上
		15 取水堰の建設	堤長200m 以上
4 操車場、検車場の建設	敷地面積 10 ha 以上	16 土石の採取	採取場の面積10ha 以上
5 飛行場の建設	全事業		
6 工場、事業場の建設	敷地面積 3 ha 以上	17 墓地、墓園の造成	施工区域の面積20ha 以上
		18 住宅団地の造成	施工区域の面積20ha 以上
7 電気工作物の建設	(1)変電所 敷地面積 3 ha 以上 (2)発電所 水力発電所 …出力 3 万 kw 以上 火力発電所 …出力15万 kw 以上 地熱発電所 …出力 1 万 kw 以上 原子力発電所……全事業 (3)送電線 電圧17万ボルト以上の架空送電線で自然公園地域などに設置されるもの	19 学校用地の造成	施工区域の面積20ha 以上
		20 レクリエーション施設用地の造成	施工区域の面積20ha 以上
		21 浄水施設及び排水施設用地の造成	施工区域の面積20ha 以上
		22 土地区画整理事業	施工区域の面積40ha 以上
8 研究所の建設	敷地面積 3 ha 以上	23 公有水面の埋立て	埋立て区域の面積15ha 以上
9 廃棄物処理施設の建設	敷地面積 3 ha 以上	24 宅地の造成	施工区域の面積20ha 以上
		25 前各号に掲げるもののほか、これらに準ずるものとして規則で定める事業	
10 下水道終末処理場の建設	敷地面積10ha 以上		

(2) 環境影響評価条例に基づく事務の状況

平成2年度の対象事業は1件で、事務の状況は次のとおりである。

事業名 相模取水施設建設事業

事業者 神奈川県内広域水道企業団

本市の手続きの状況

- 環境影響予測評価書案の写し [収受]
- 周知計画書案の写し [収受]
- 周知計画書に関する意見 [送付]
- 環境影響予測評価書案の縦覧
- 環境影響評価書案に関する意見書の写し [収受]

5 合併処理浄化槽整備事業

公共用水域の水質汚濁源として大きな割合を占める生活排水対策として、「厚木市合併処理浄化槽整備事業補助金交付制度」を平成元年度に発足させ、し尿と生活排水を併せて処理する合併浄化槽の普及に努めている。

この制度は公共下水道処理予定区域外を対象地域とし、合併処理浄化槽の設置者にその費用の一部を助成するもので、平成2年度の実施状況は次のとおりである。

- 平成2年度人槽区分別助成件数

(表-14)

人槽区分	助成基数	人槽数	補助金(円)
5人槽	3	15	900,000
6人槽	4	24	1,440,000
7人槽	8	56	3,360,000
8人槽	5	40	2,400,000
10人槽	2	20	1,200,000
20人槽	1	20	1,200,000
30人槽	3	90	5,400,000
35人槽	1	35	2,100,000
合計	27	300	18,000,000

6 広報・啓発

(1) かながわ環境月間

1972年6月スウェーデンの首都ストックホルムで開催された国連人間環境会議において、環境の汚染、資源の枯渇、開発途上国の開発といった数多くの問題が協議され、人間環境の保全と改善について積極的に努力することが決議された。また、国連人間環境会議が開催された6月5日を記念して、その日を「世界環境デー」と定め、各国政府、国連機関が環境保全のための啓発活動を展開しようという決議が、同年12月の国連会議で決定されるにいった。

我が国においては、これを受けて環境庁所管の下に、6月5日から1週間を環境週間とし、全国的な啓発活動を展開しているが、神奈川県では、なお一層の環境問題に対する意識の啓発のために期間を1カ月間とし、各種事業を実施している。

本市でも、これをうけて次のような、啓発活動を実施した。

平成2年度「かながわ環境月間」に伴う啓発活動

(表-15)

行事名称	行事内容	実施数	実施主体
工場・事業場立入調査	市内指定工場の立入調査を実施し、環境の整備状況や公害防止施設の調査点検を行う。	13社	神奈川県 厚木市
公害防止啓発文書送付	市内指定工場に月間を周知し、企業の公害防止意識の高揚を図る。	市内指定工場800社	厚木市
「広報あつぎ」掲載	月間趣旨を、広く市民に周知する。	全戸配布	厚木市
相模川クリーンキャンペーン	市民ボランティア団体等に参加を呼びかけ、清掃活動を通じて河川美化意識の高揚を図る。	参加者 4,500人	厚木市 関係団体

※ 環境保全課扱いに限る

(2) 視察研修会

良好な生活環境の保全を望む住民の社会的要請に対処するため、指定工場の公害防止担当者を対象に視察研修会を厚木愛甲地区相模川水系をきれいにする会との共催により開催し、環境・公害に対する理解と認識を深めた。

開催日 平成2年8月23日(木)
場 所 東京電力(株)横須賀火力発電所
参加者 52人(52事業所)

(3) 自動車交通公害問題地域シンポジウム(共催)

神奈川県では、自動車交通公害問題の取り組みの一つとして毎年、市町村との共催によりシンポジウムを開催し、この問題の周知・啓発に努めているが、平成2年度は本市との共催

により開催した。

タイトル 「人とクルマ」シンポジウム

テーマ 見つめ直そう自動車交通公害

開催日 平成2年11月16日(金)

会場 厚木市文化会館 小ホール

参加者 307人

内容 (1) 基調講演

演題 「人とクルマの共存」

講師 武蔵工業大学学長 古濱 庄一

(2) パネルディスカッション

・コーディネイター 三本和彦(フォトジャーナリスト)

・コメンテーター 古濱 庄一

・パネリスト 山本コウタロー(音楽プロデューサー)

佐藤潔人(英国ケント大学・聖心女子大学研究員)

吉永みち子(作家)

(4) 熱帯雨林写真展

地球環境問題の一つとして今日、クローズアップされている熱帯林の破壊をテーマに写真展を厚木市教育委員会との共催で開催した。

タイトル 熱帯雨林写真展「アマゾンだけじゃない。」

撮影：稲葉 一郎

会期 平成2年2月15日(金)～20日(水)

会場 厚木市市民ギャラリー

入場者 1,650人

(5) リーフレットの作成

ア 生活騒音防止啓発リーフレット

タイトル 「楽しい音と静かな生活が好き！」

発行日 6月1日

印刷部数 60,000部

配布方法 全戸配布

イ 生活排水対策啓発リーフレット

タイトル 「川パートⅡ あつぎの川をもっと知りたい。」

発行日 7月15日

印刷部数 60,000部

配布方法 全戸配布

ウ 地球環境問題リーフレット

タイトル 地球環境問題「いま、地球がどうも変。」

発行日 9月1日

印刷部数 60,000部

配布方法 全戸配布

7 公害苦情の状況

(1) 概 況

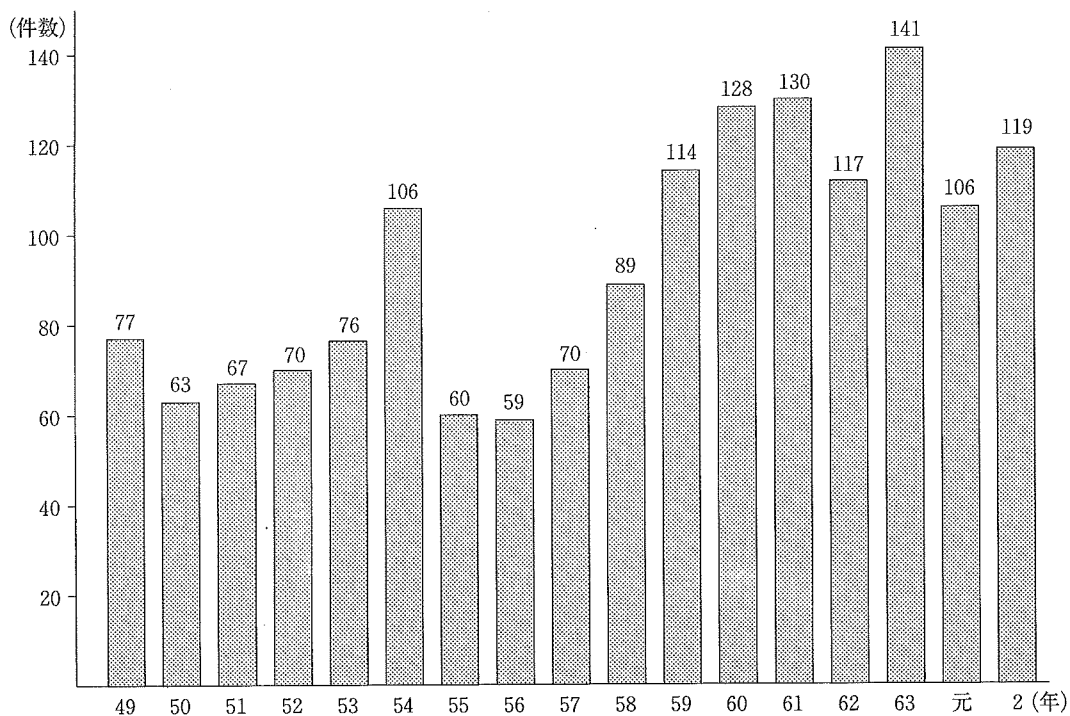
公害苦情の受付件数は、図-5で示すように昭和56年度を下限として年々増加し、昭和63年度に過去最高の141件を記録した。本年度は前年度と比較して13件増加したが、長期的には減少傾向を示している。

苦情の内容は、健康被害に係るものは皆無でうるさい、けむい、くさい等感覚的なものであった。また、公害の種類としては騒音、大気汚染、水質汚濁、悪臭の順に多く発生している。

一時期多く発生した飲食店のカラオケ騒音は沈静化の傾向にあるが、最近ではカラオケボックスや店舗等の屋外放送など新たな騒音発生源として問題化しつつある。

昨今の公害苦情は、局部的な相隣関係に属するものが増え、法や条例によって解決を図っていくより、むしろ行政指導による面が多くなっている。したがって、今後の苦情処理は当事業者相互の社会的良識に立った判断、理解を啓発し、解決を図る必要がある。

(図-5)



(2) 公害苦情の発生状況

・年度別公害苦情の発生状況

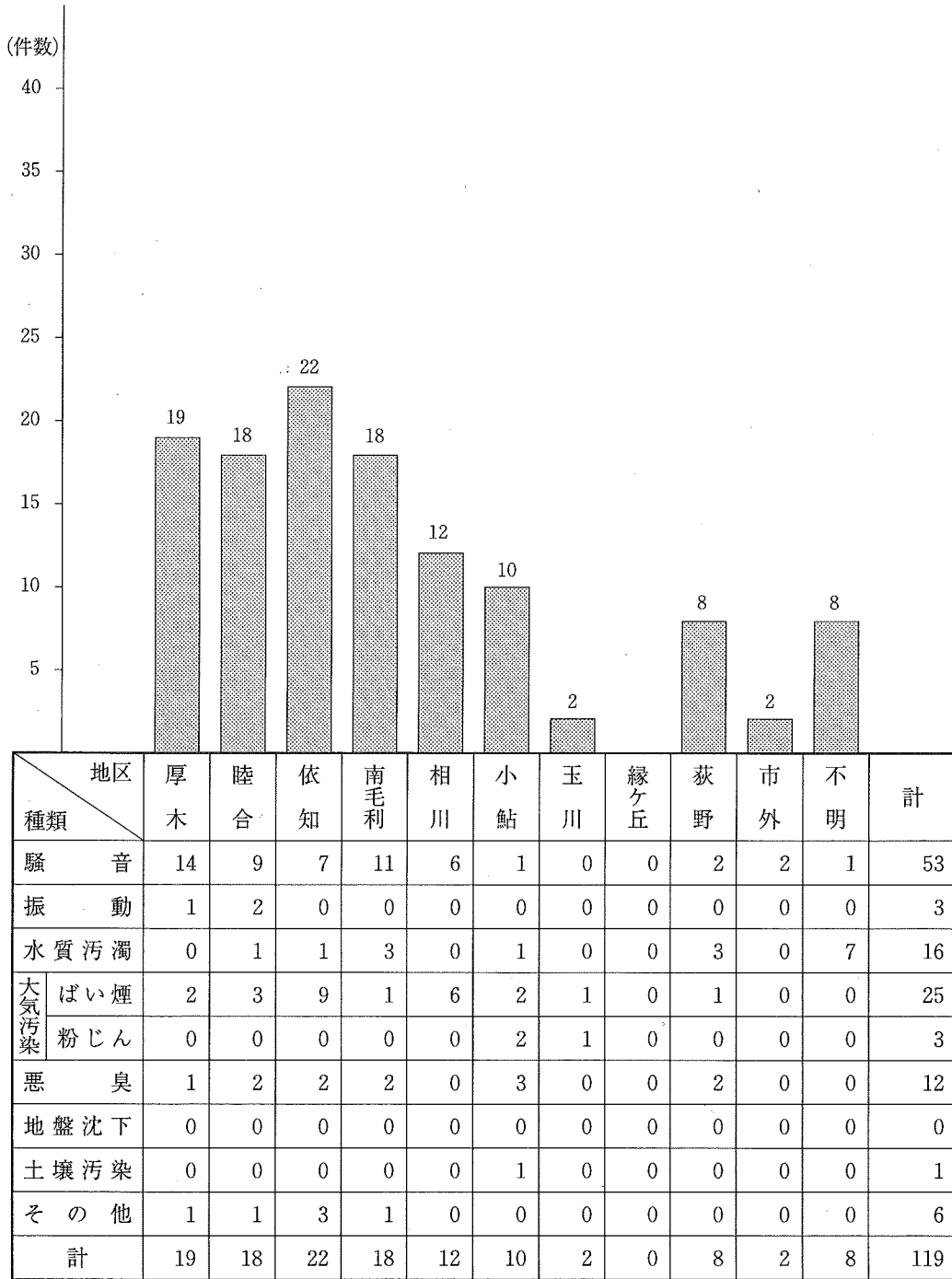
(表-16)

種類	年度																	
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	元	2	
騒音	26	17	27	27	29	50	22	30	36	38	45	48	61	39	43	45	53	
振動	4	7	5	5	5	3	7	3	1	3	6	13	11	11	15	9	3	
水質汚濁	15	15	13	13	15	14	5	13	4	9	10	14	12	22	23	12	16	
大気汚染	ばい煙	8	7	6	13	9	19	9	4	17	21	22	17	19	18	23	14	25
	粉じん	9	7	3	2	3	7	6	0	0	2	4	7	4	14	5	4	3
悪臭	7	7	9	8	12	11	9	8	11	16	15	26	18	11	29	18	12	
地盤沈下	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
土壌汚染	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	2	3	1	
その他	8	3	3	1	3	1	2	1	0	0	8	1	4	1	1	1	6	
計	77	63	67	70	76	106	60	59	70	89	114	128	130	117	141	106	119	

・平成2年度公害苦情の月別発生件数

(表-17)

種類	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
騒音	4	10	8	4	3	6	4	6	1	4	2	1	53
振動	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
水質汚濁	0	4	4	1	3	0	2	0	1	0	1	0	16
大気汚染	ばい煙	0	3	2	8	2	3	3	0	0	2	2	25
	粉じん	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
悪臭	1	0	1	0	2	2	2	0	1	0	1	2	12
地盤沈下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壌汚染	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
その他	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	6
計	5	17	17	14	12	12	12	6	5	6	7	6	119



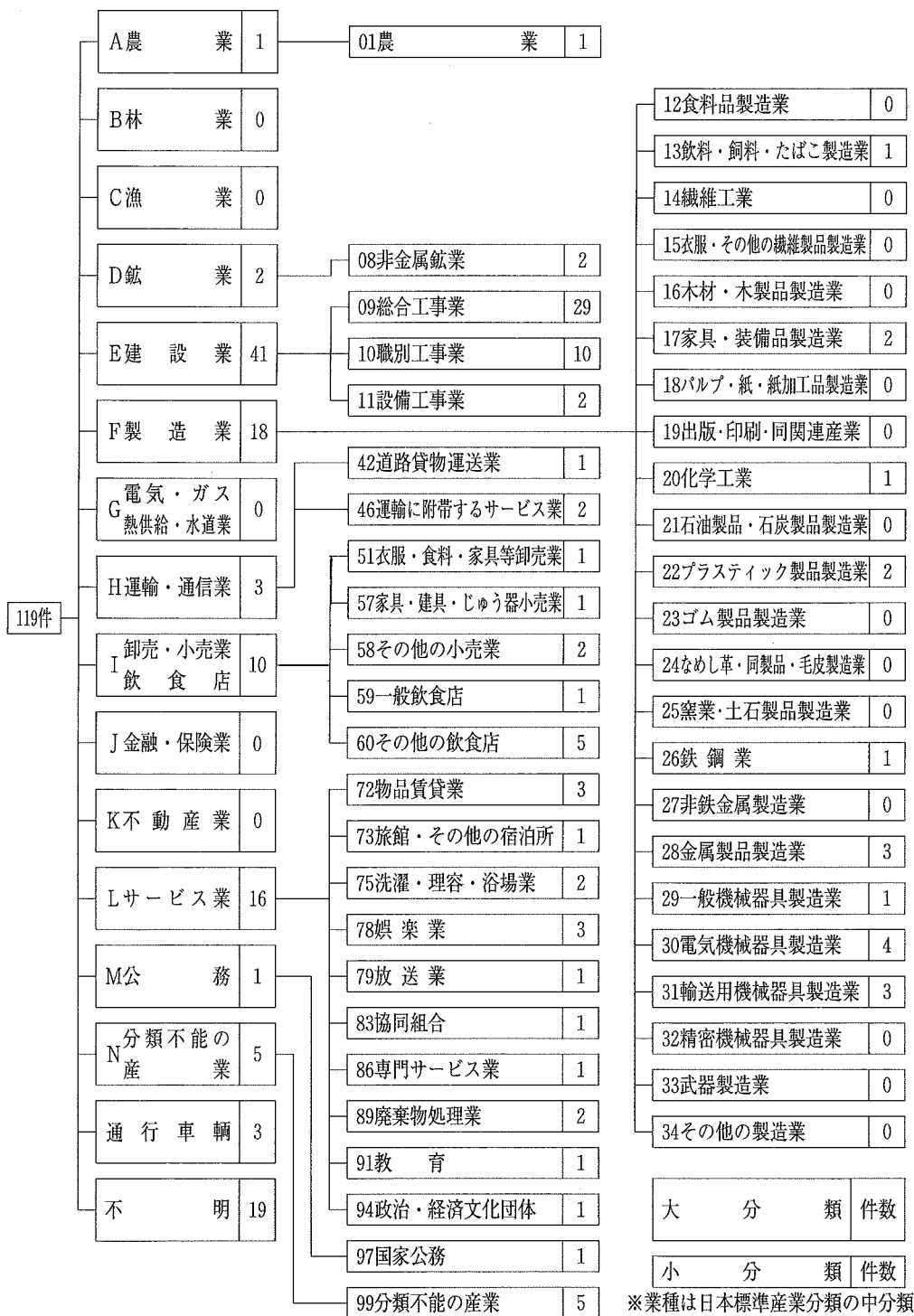
・公害苦情の用途地域別発生状況（平成2年度受付分）

（表-19）

発生源に係る用途地域			被害等に係る用途地域		
用途地域	件数	割合	用途地域	件数	割合
第一種住居専用	6	5.0%	第一種住居専用	8	6.7%
第二種住居専用	6	5.0	第二種住居専用	9	7.6
住居	24	20.2	住居	25	21.0
準工業	10	8.4	準工業	9	7.6
近隣商業	6	5.0	近隣商業	5	4.2
商業	10	8.4	商業	8	6.7
工業	14	11.8	工業	12	10.1
工業専用	2	1.7	工業専用	1	0.8
市街化調整	34	28.6	市街化調整	32	26.9
その他	0	—	その他	0	—
市外	2	1.7	市外	0	—
不明	5	4.2	不明	10	8.4
合計	119	100	合計	119	100

・平成2年度公害苦情業種別発生源

(図-7)



(3) 公害苦情の被害・処理状況

・平成2年度公害苦情の被害状況

(表-20)

生命・身体	財 産	動物・植物	感覚・心理	そ の 他	不 明	計
0(-)	1(0.8)	3(2.5)	114(95.8)	1(0.8)	0(0)	119

()内数字は構成割合 (%) を示す。

生命・身体……身体に直接被害を受けている場合、又は精神的なもので医療を受けた場合をいう。

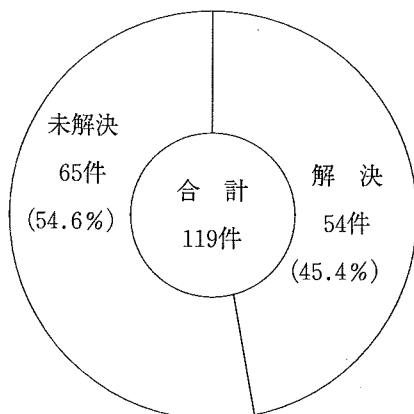
財 産……家具や生活品の破損、汚れ等による損害をいう。

動物・植物……家畜、愛がん用動物、米麦、野菜及び植物等の動植物被害並びに自然界に生育する動植物の生育環境の悪化による被害をいう。

感覚・心理……うるさい、くさい、汚ない、不快だ等の感覚的、心理的被害で心身の健康を害するに至らない程度のものをいう。

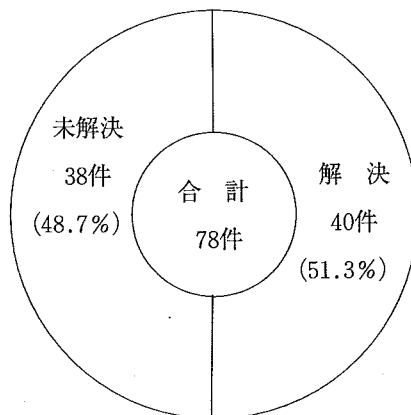
・平成2年度公害苦情の処理状況

(図-8)



・前年度繰越し苦情処理状況

(図-9)



・平成2年度公害苦情解決方法

(表-21)

解 決 方 法	件 数	割 合 (%)
工 場 移 転	0	—
工 場 の 改 善	0	—
機 械 施 設 の 改 善	4	7.4
故 障 の 修 理 ・ 復 旧	2	3.7
作 業 ・ 営 業 方 法 の 改 善	23	42.6
操 業 時 間 の 改 善	1	1.8
操 業 行 為 の 中 止	3	5.6
住 民 教 示	3	5.6
そ の 他	18	33.3
計	54	100

その他とは、原因不明、補償を受け取る、自然消滅等を言う。

・前年度繰越し苦情の解決方法

(表-22)

解 決 方 法	件 数	割 合(%)
工 場 移 転	1	2.5
工 場 の 改 善	0	—
機 械 施 設 の 改 善	10	25.0
故 障 の 修 理 ・ 復 旧	0	—
作 業 ・ 営 業 方 法 の 改 善	16	40.0
操 業 時 間 の 改 善	1	2.5
操 業 行 為 の 中 止	2	5.0
住 民 教 示	1	2.5
そ の 他	9	22.5
計	40	100

・前年度繰越し苦情及び平成2年度受付苦情の処理に要した時間

(表-23)

解 決 に 要 し た 期 間	件 数	割 合(%)
1 週 間 以 内	5	5.3
1 週 間 ~ 1 箇 月	6	6.4
1 箇 月 ~ 3 箇 月	12	12.8
3 箇 月 ~ 6 箇 月	20	21.3
6 箇 月 ~ 1 年	25	26.6
1 年 ~ 3 年	26	27.6
3 年 以 上	0	—
計	94	100

第2章 大気汚染の状況

1 概況	33
2 大気汚染監視測定結果	34
(1) 硫黄酸化物	35
(2) 一酸化炭素	36
(3) 炭化水素	38
(4) 浮遊粒子状物質	39
(5) 窒素酸化物	40
ア. 一酸化窒素	41
イ. 二酸化窒素	42
(6) オキシダント	44
3 光化学スモッグ	47
(1) 光化学スモッグ注意報等の発令	48
(2) 光化学スモッグ対策	49
4 自動測定機によるオキシダント濃度調査	52
(1) 玉川中学校におけるオキシダント濃度調査	52
(2) 北小学校におけるオキシダント濃度調査	54
(3) 上荻野小学校におけるオキシダント濃度調査	56
5 自動測定機による窒素酸化物濃度調査	57
(1) 不燃物処理場跡地における窒素酸化物濃度調査	57
(2) 緑ヶ丘小学校における窒素酸化物濃度調査	60
6 酸性雨(湿性大気汚染)	62
7 燃料抜き取り調査	62

第2章 大気汚染の状況

1 概 況

大気汚染とは、大気中のいろいろな汚染物質により人の健康や生活環境に影響が生じてくる状態をいうが、公害上は、工場・事業場の活動や車の排出ガスなど人為的に発生したものを大気汚染として取り上げ、法律や条例で規制を行っている。

日本における大気汚染の問題は、別子銅山の亜硫酸ガスの被害(愛媛県)や浅野セメント工場の粉じん(東京都)などが発生しているが、昭和30年代半ばごろから、経済の高度成長に伴い深刻化し、昭和37年「ばい煙の排出の規制等に関する法律」(ばい煙規制法)が制定されるに至った。次いで、昭和43年に「大気汚染防止法」が制定され、汚染物質に対する規制が強化されてきた。また、移動発生源である自動車排ガスについては、大気汚染防止法及び道路運送車両法に基づく自動車の排ガス規制による対策が行われている。

代表的な汚染物質としては、硫黄酸化物、窒素酸化物(一酸化窒素・二酸化窒素)、一酸化炭素、炭化水素、浮遊粒子状物質、オキシダントなどがあるが、これらのうち環境基準が設けられている物質は、硫黄酸化物(二酸化硫黄)、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、オキシダントの5物質である。

市内には、大気汚染の固定発生源として、大気汚染防止法の規制対象施設を有する工場・事業場が177社あり、その有する施設数は、ばい煙発生施設434、粉じん発生施設169となっている。このほか、県公害防止条例によって規制している物質として炭化水素系物質があるが、この規制対象施設は市内ではガソリンスタンド(揮発油の貯蔵タンクの総量30kl以上のものに限り)が対象になっている。

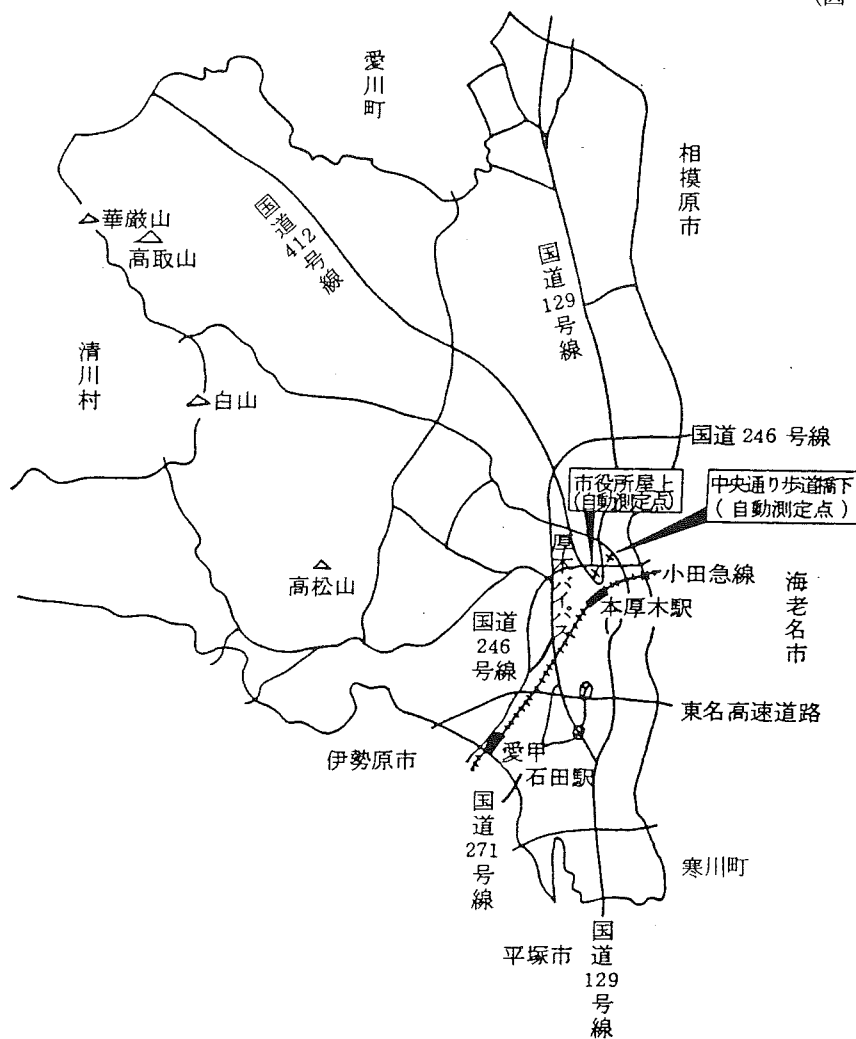
大気汚染の状況をみると、硫黄酸化物、一酸化炭素は年々改善が図られ、環境基準をクリアし、低濃度で安定している。しかし、オキシダント及び浮遊粒子状物質は低減傾向がみられるものの、環境基準を超えており、窒素酸化物については、横ばいから微増の傾向を示し始めた。

2 大気汚染監視測定結果

大気汚染の状況を監視するため、神奈川県大気監視センターを中心に県下の測定局がテレメータ化され大気汚染の常時測定が行われている。本市においては、市庁舎屋上に測定局が置かれ、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素、浮遊粒子状物質、オキシダントの汚染状況のほか、気象等の測定をしており、また、中央通りでは一酸化炭素、窒素酸化物、炭化水素、浮遊粒子状物質、気象の常時測定を行っている。

大気汚染の自動測定点

(図-1)



(1) 硫黄酸化物(SOx)

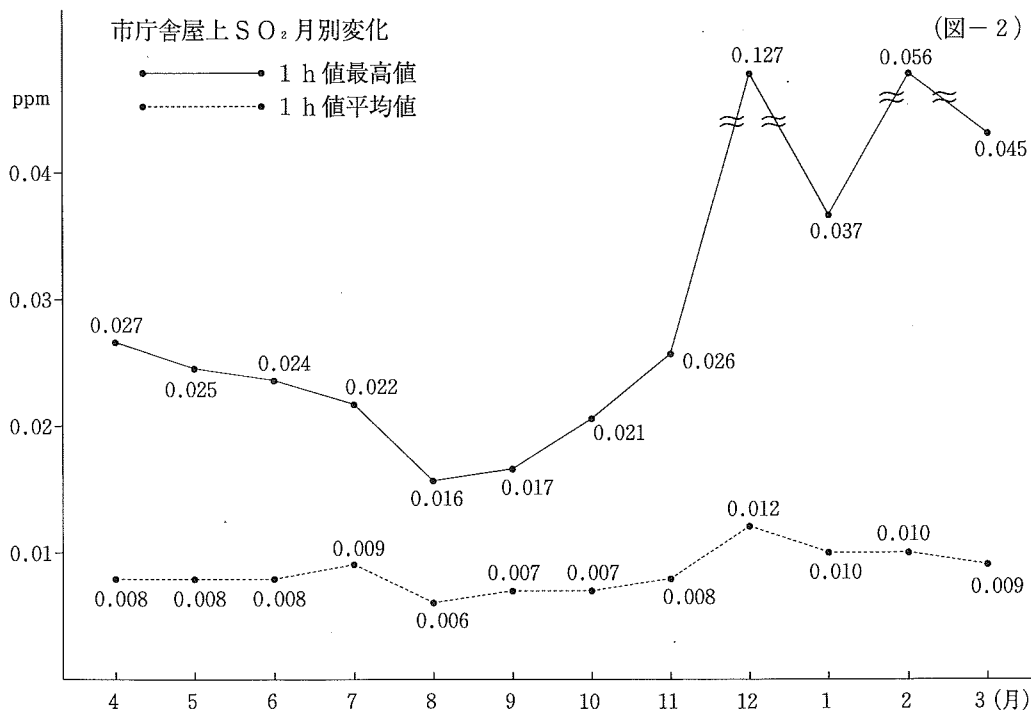
硫黄酸化物とは重油などの硫黄分を含む燃料が燃えて生じた二酸化硫黄、三酸化硫黄のことをいい、人体に対し慢性気管支炎、ぜん息性気管支炎などの影響を与える代表的な大気汚染物質である。

環境基準は二酸化硫黄について設定されており、県下の各測定点で常時監視を行っているが、発生源の工場等に対する大気汚染防止法に基づく着地濃度規制と、県公害防止条例にもとづく工場単位の総量規制による良質燃料への転換等の指導により、環境基準を満足するに至っている。

二酸化硫黄(SO₂)

(表-1)

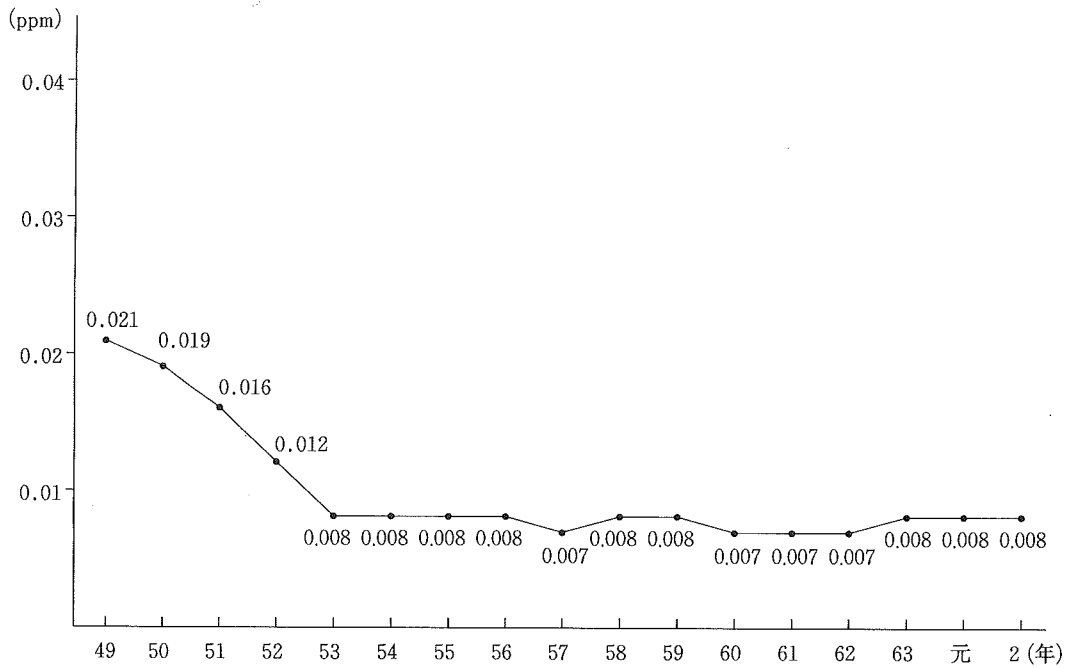
測定場所	市庁舎屋上
有効測定日数	359日
測定時間数	8,590時間
1時間値の年平均値	0.008ppm
1時間値が0.1ppmを超える時間数と割合	2時間(0%)
1時間値の1日平均が0.04ppmを超える日数と割合	0日(0%)
日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した日の有無	無



※1 hとは1時間を表わす。以下同じ。

市庁舎屋上SO₂経年変化（1時間値の年平均値）

（図-3）



(2) 一酸化炭素(CO)

一酸化炭素は、血液中のヘモグロビンと結びついて体内の酸素交換を妨げるなどの影響を与える物質であるが、近年は低い濃度で安定し、市庁舎屋上、中央通りとも環境基準を満足している。

これは、48年度から実施された自動車排出ガス減少装置の取付け義務を始め、50年度規制、51年度規制、53年度規制等のいわゆる排ガス対策の効果が表れているものと思われる。

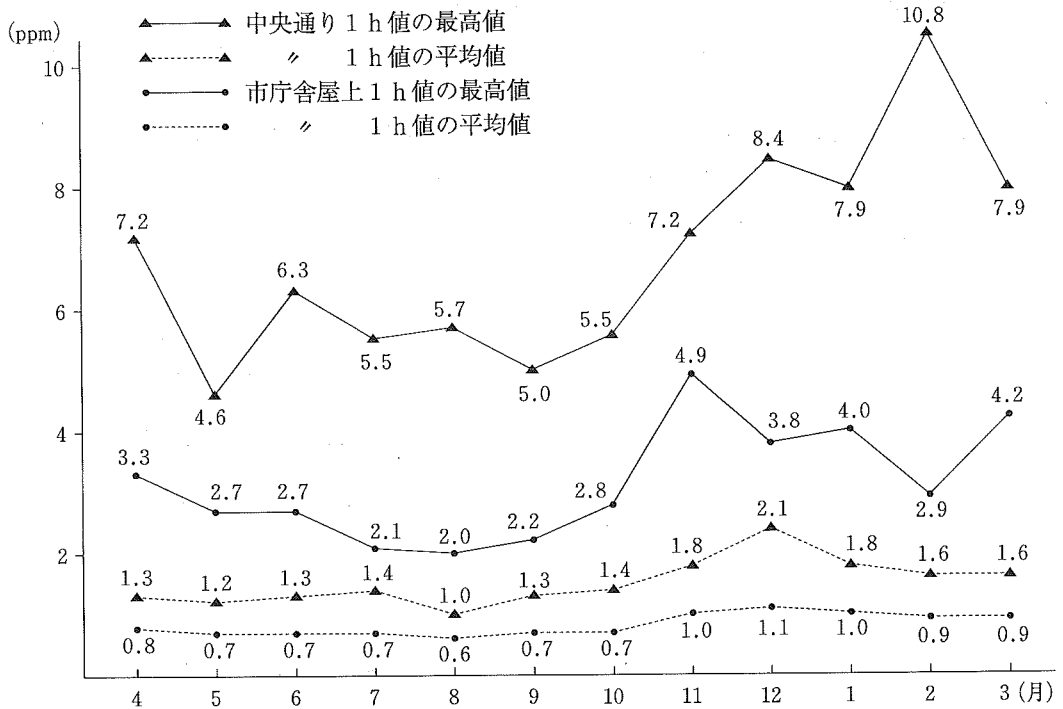
一酸化炭素(CO)

(表-2)

測定場所	市庁舎屋上	中央通り
有効測定日数	357日	364日
測定時間	8,556時間	8,569時間
1時間値の年平均値	0.8ppm	1.5ppm
8時間平均値が20ppmを超える回数と割合	0回(0%)	0回(0%)
日平均値が10ppmを超える日数と割合	0日(0%)	0日(0%)

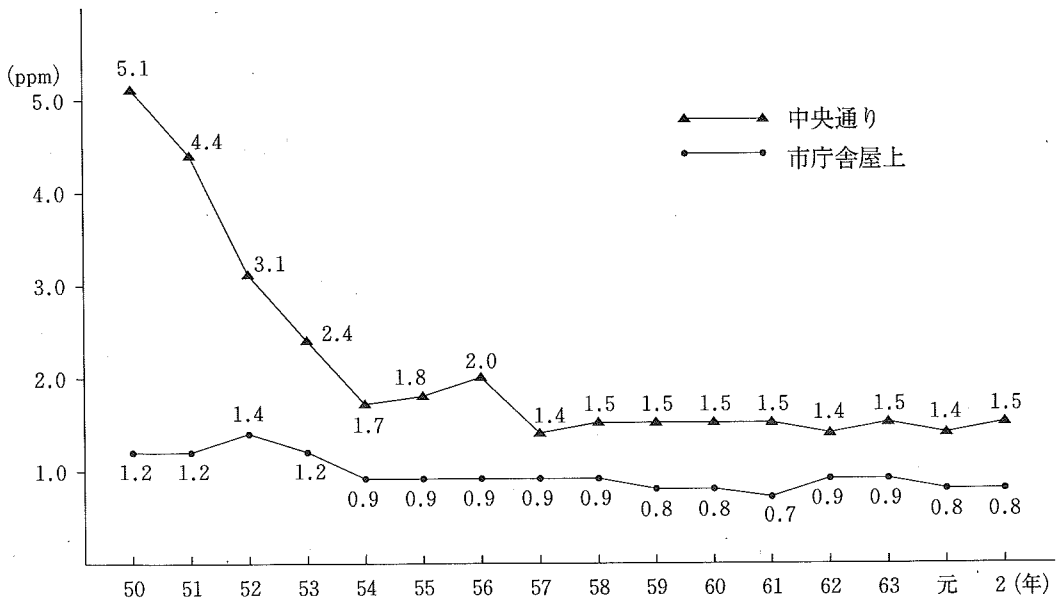
CO月別変化

(図-4)



CO経年変化 (1時間値の年平均値)

(図-5)



(3) 炭化水素(HC)

炭化水素は、炭素と水素を含んだ有機化合物の総称である。発生源は、重油、灯油、ガソリン、有機溶剤から揮発するものが主で、光化学スモッグ発生の原因物質の一つと考えられている。

そのため神奈川県公害防止条例では、一定量を超える貯蔵施設、出荷施設、給油施設に対し蒸発防止の措置を定め、特に身近な例として給油施設(ガソリンスタンド)に、ベーパーリターン装置の設置を義務付けている。

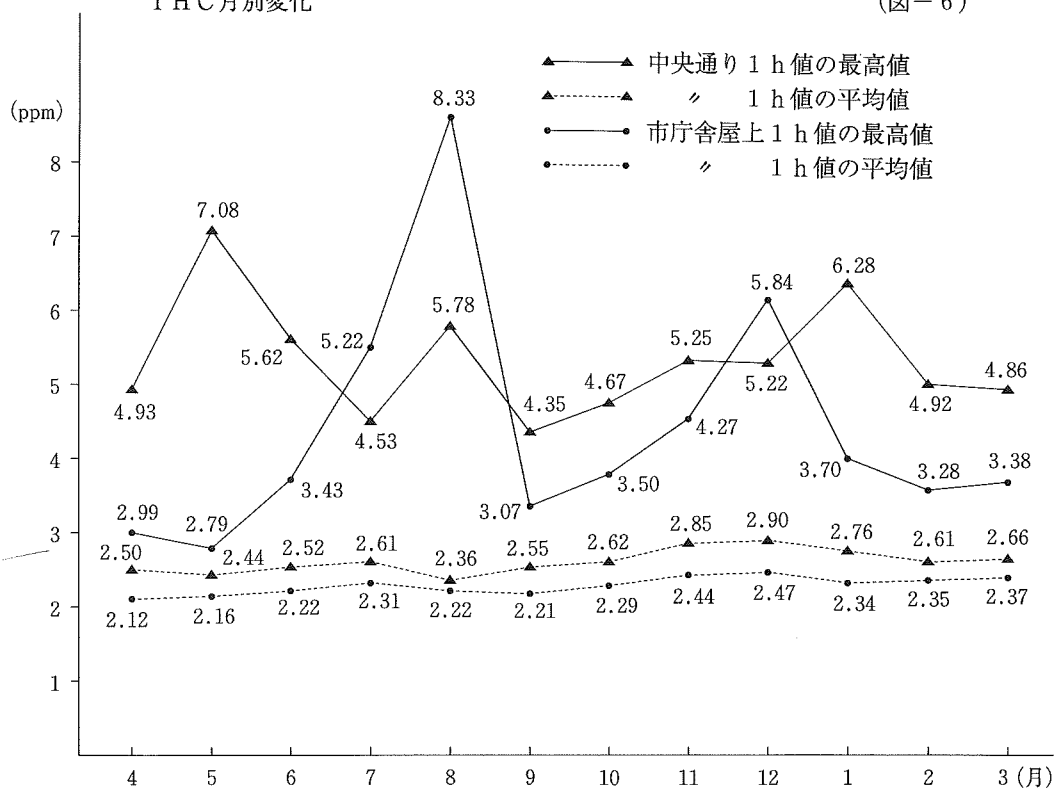
全炭化水素(THC)

(表-3)

測定場所	市庁舎屋上	中央通り
有効測定日数	349日	349日
測定時間	8,374時間	8,371日
1時間値の年平均値	2.29ppm	2.62ppm

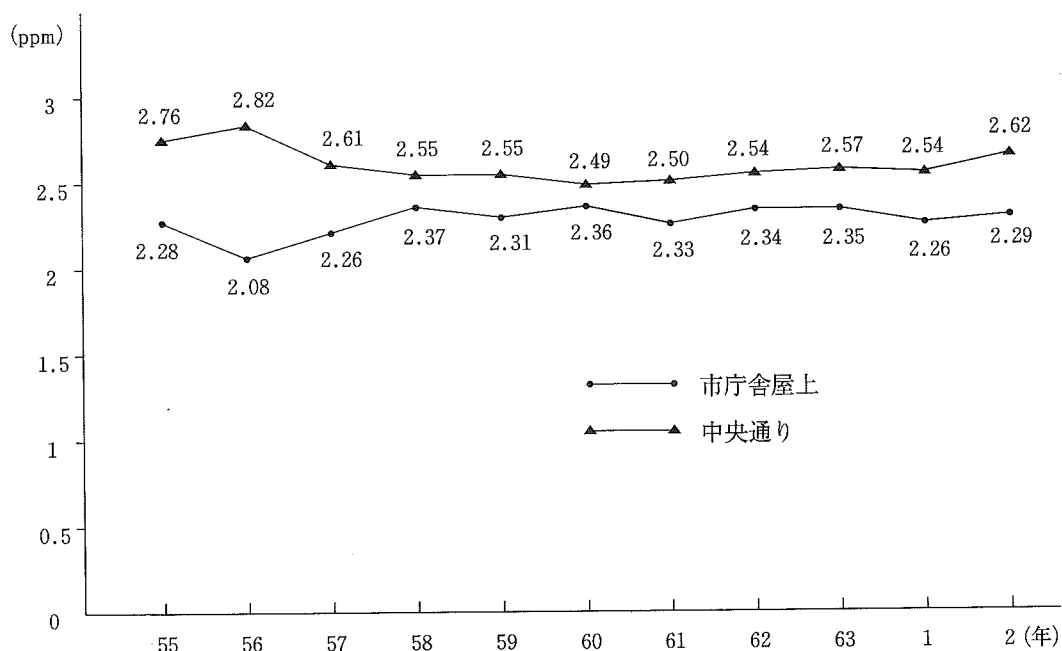
THC月別変化

(図-6)



THC経年変化（1時間値の年平均値）

(図-7)



(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は、粉じん、ばいじん等を総称して呼び、粒径10ミクロン以下のものを環境基準では浮遊粒子状物質と定めている。厚木市に設置されている測定局では、従来粒径10ミクロン以上のものも測定していたため環境基準との比較はできなかった。そのため、市庁舎屋上で昭和62年、中央通りで平成元年から環境基準に基づいた測定方法に変更された。

平成2年度の結果は、日平均値が環境基準を超えた日数は市庁舎屋上で18日、中央通りで36日。また、1時間値が環境基準を超えた時間数は市庁舎屋上で48時間、中央通りで121時間であり、環境基準の達成ができないまま横ばいの傾向である。

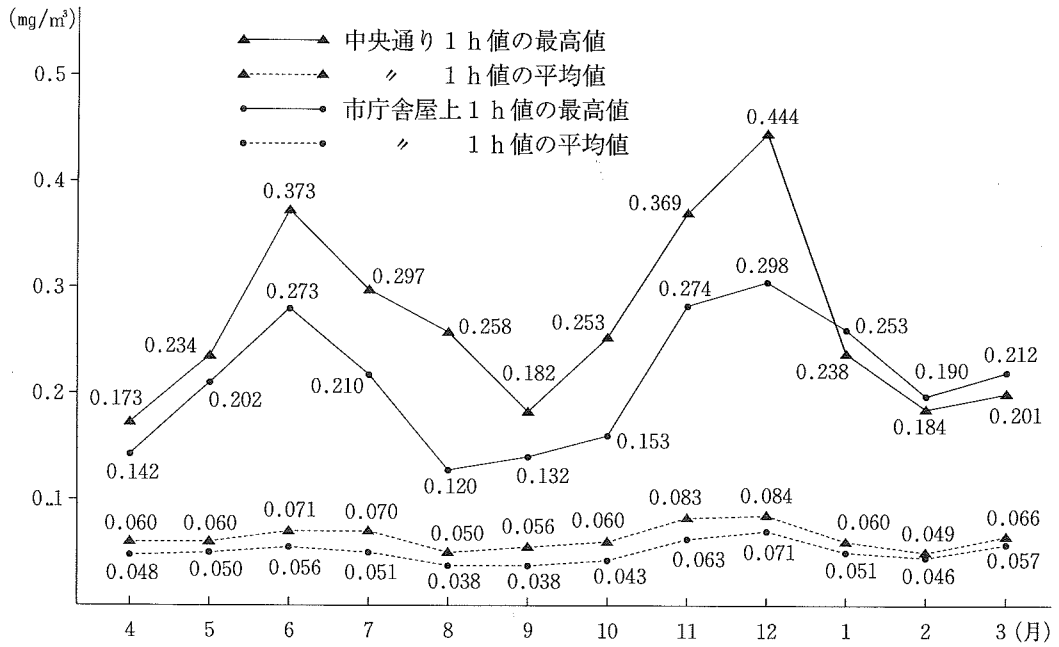
浮遊粒子状物質 (SPM)

(表-4)

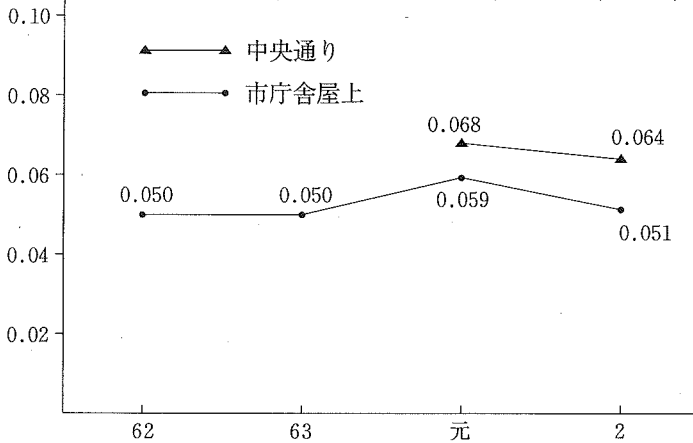
測定場所	市庁舎屋上	中央通り
有効測定日数	359日	363日
1時間値の年平均値	0.051mg/m ³	0.064mg/m ³
1時間値が0.2mg/m ³ を超えた時間数と割合	48時間(0.6%)	121時間(1.4%)
日平均値が0.1mg/m ³ を超えた日数と割合	18日(5.0%)	36日(9.9%)

S P M月別変化

(図-8)



S P M経年変化 (1時間値の年平均値) (図-9)



(5) 窒素酸化物(N O x)

窒素酸化物は一酸化窒素、二酸化窒素、亜酸化窒素、四酸化窒素などの総称。そのうち大気中の濃度と毒性の面から一酸化窒素、二酸化窒素が大気汚染物質とされている。この2物質は人体に呼吸器系障害を与えるほか、光化学スモッグの原因物質でもある。

窒素酸化物は、物が燃焼するときが発生するが、そのメカニズムは、空気中や燃料中に含まれている窒素が酸化と結合し一酸化窒素となり、さらに大気中で二酸化窒素に変化すると考えられている。

8月半場 月別

窒素酸化物の汚染対策としては、昭和48年に工場・事業場に対する規制が着手され、昭和57年4月には、県公害防止条例により総量規制が実施されるなど規制基準の強化が図られている。今後も、低NO_x(ノックス)燃焼技術の導入や排煙脱硝など技術的改善のほか、移動発生源の自動車排気ガスを含め低減対策が望まれる。

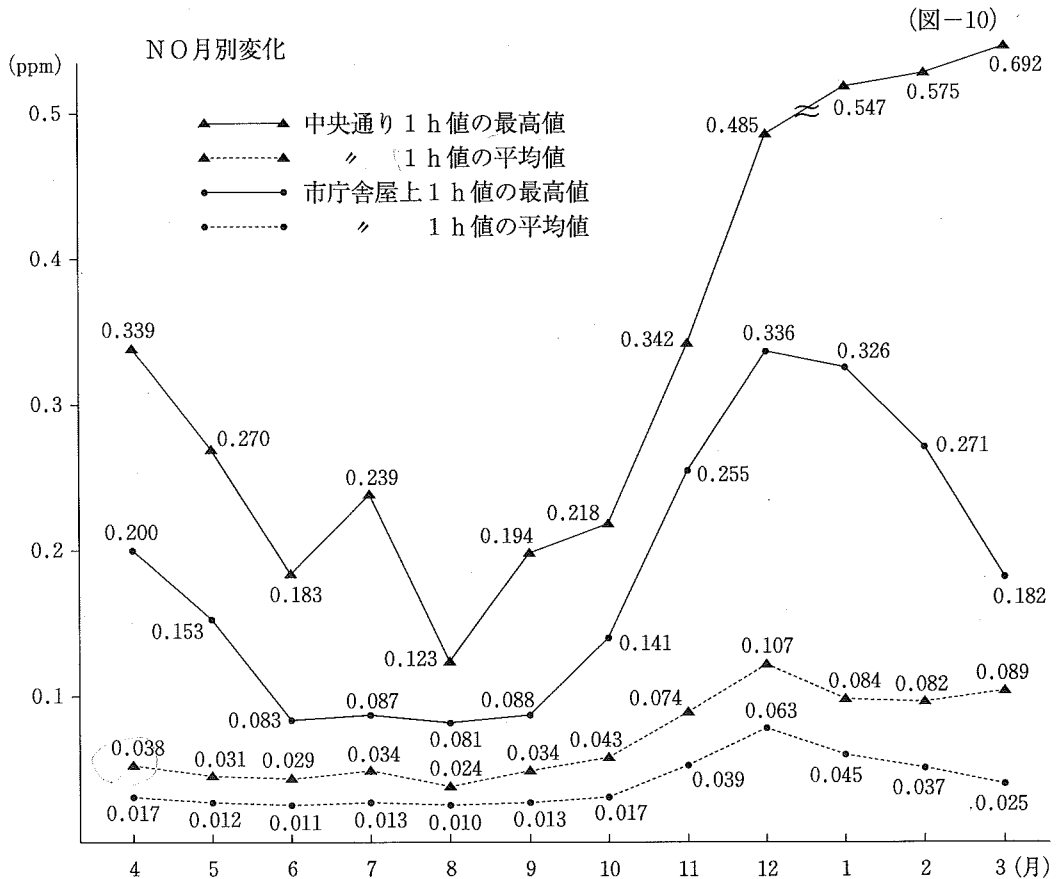
ア 一酸化窒素(NO)

一酸化窒素には環境基準の設定がないが、汚染物質として測定項目に加えている。その結果、年平均値の経年変化を見た場合、市庁舎屋上では、横ばい状況、中央通りにおいては、測定当所変動が激しかったものの57年からはほぼ横ばい状況となっている。中央通りは市庁舎屋上より常に高い値を示しているが、これは自動車の排気ガスの影響と考えられる。

一酸化窒素(NO)

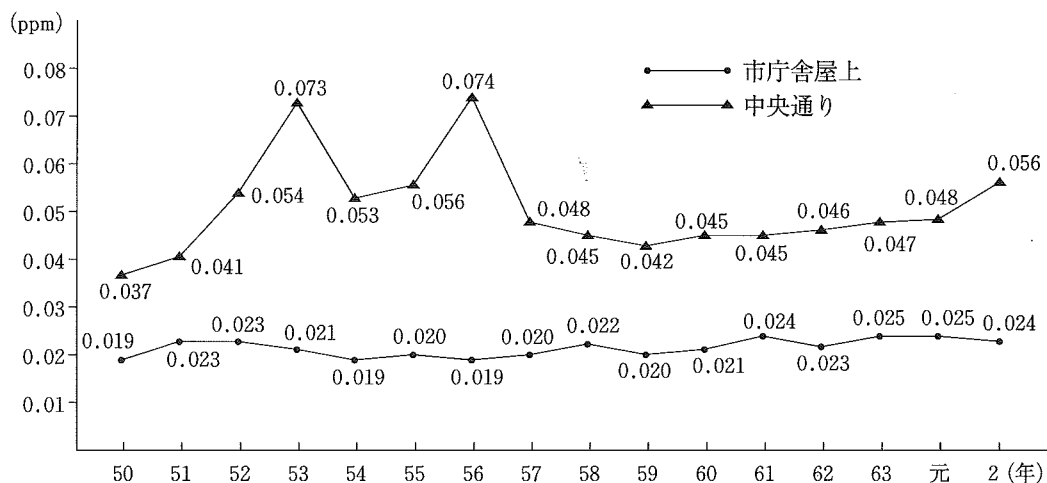
(表-5)

測定場所	市庁舎屋上	中央通り
有効測定日数	348日	363日
測定時間数	8,373時間	8,650時間
1時間値の年平均値	0.024ppm	0.056ppm



NO経年変化(1時間値の年平均値)

(図-11)



イ 二酸化窒素(NO₂)

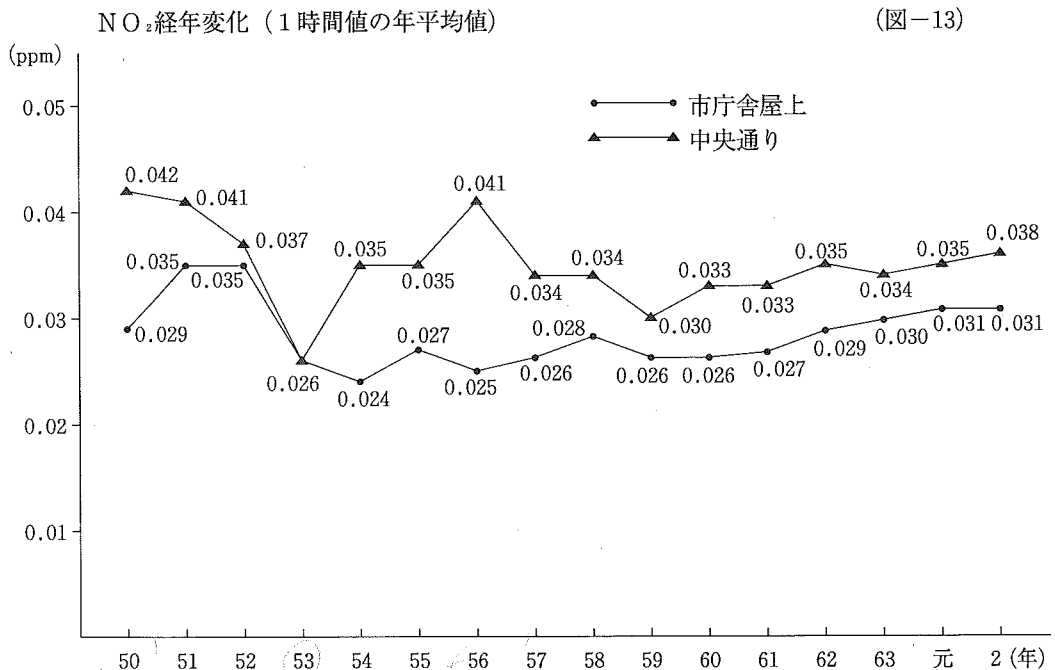
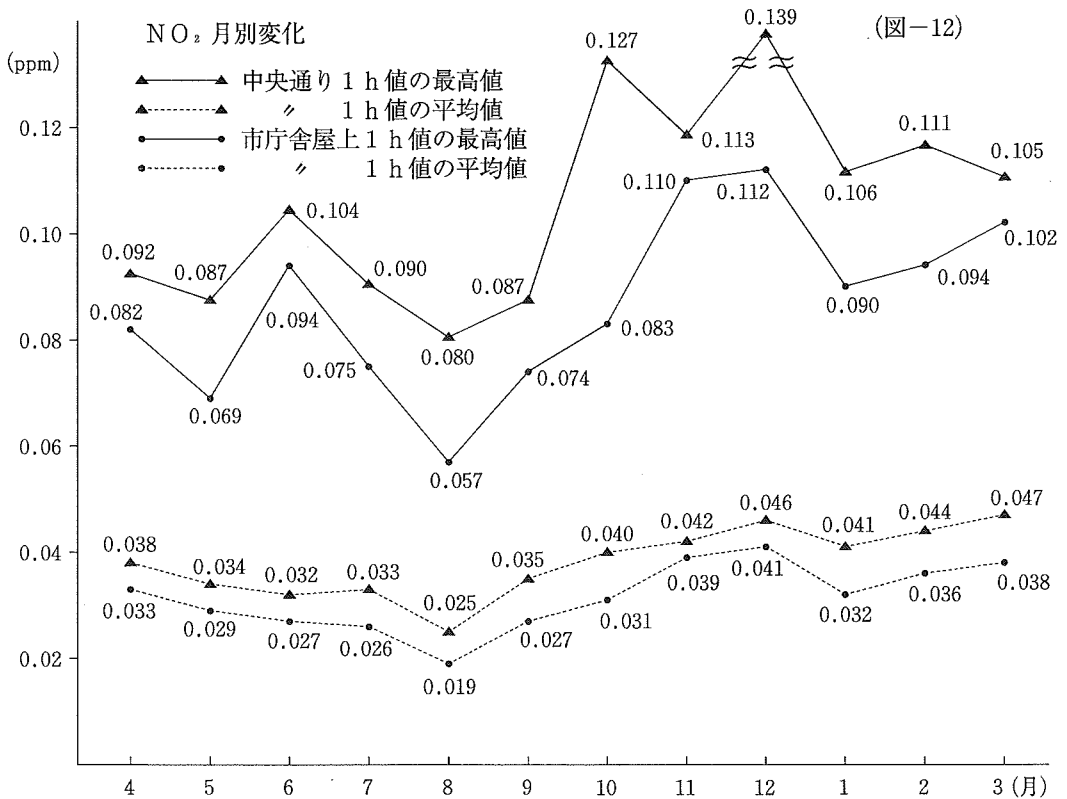
二酸化窒素は大気汚染物質の中でも改善が進まず、首都圏ではさらに汚染の広域化が進むなど、最近では大気汚染問題の焦点となっている。

平成2年度の測定結果は、これまで環境基準は満足してきた中央通りで98%評価による日平均値で0.06ppmを超える日が3日あり環境基準を超過してしまった。市庁舎屋上は、98%評価による日平均値で0.06ppmを超える日はなく環境基準を達成した。また、年間平均値ではいずれも0.02ppmを超え、神奈川県目標値(0.02ppm以下)を達成するには至らなかった。

二酸化窒素(NO₂)

(表-6)

測定場所	市庁舎屋上	中央通り
有効測定日数	348日	363日
測定時間	8,373時間	8,650時間
1時間値の年平均値	0.031ppm	0.038ppm
1時間値の日平均値が0.04ppmを超える日数と割合	54日(15.5%)	156日(43.0%)
1時間値の日平均値が0.06ppmを超える日数と割合	1日(0.3%)	10日(2.8%)
98%値評価による日平均値が0.06ppmを超える日数と割合	0日(0%)	3日(0.8%)



(6) オキシダント(Ox)

オキシダントは、工場や自動車の排出ガスなどに含まれている窒素酸化物と、ガス状の炭化水素系の物質が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こして生成された光化学スモッグの原因物質である。また、この物質は、目やのどに対する刺激や、植物を枯らす等の被害を与える。

平成2年度の測定結果は、年平均値は0.014ppmで、ここ数年横ばい傾向であり、また光化学スモッグ注意報の発令基準である0.12ppmを超えた日はなかった。また、環境基準と比較すると日数で17日間、時間数で63時間環境基準を超えている状況であった。

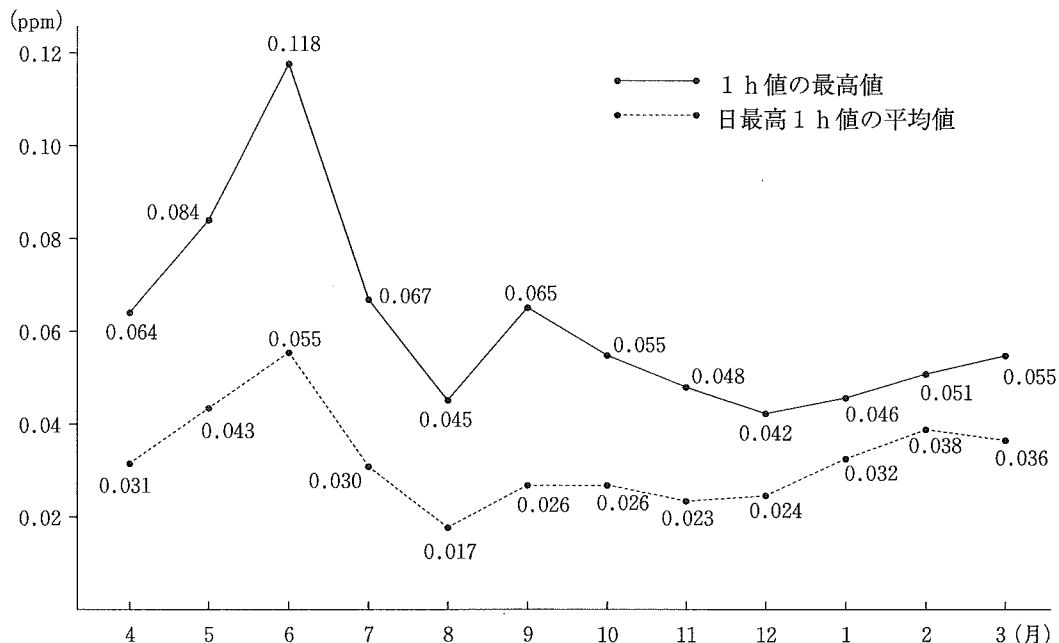
オキシダント(Ox)

(表-7)

測定場所	市庁舎屋上
有効測定日数	350日
測定時間数	8,150時間
日最高1時間値の平均値	0.032ppm
1時間値が0.06ppmを超えた日数及びその割合	17日(4.7%)63時間(0.8%)
1時間値が0.12ppmを超えた日数及びその割合	0日(0%)0時間(0%)
1時間値の年平均値	0.014ppm

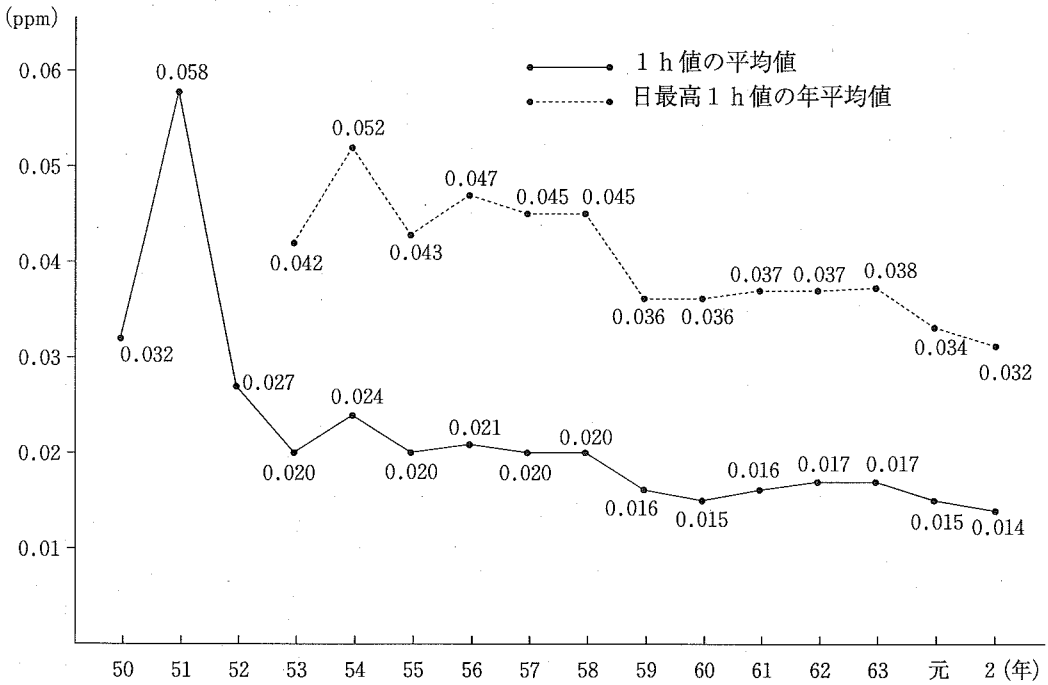
Ox (市庁舎屋上) 月別変化

(図-14)



OX経年変化 (市庁舎屋上)

(図-15)



市内測定点の項目別経年変化表(1時間値の年平均値)

(表-8)

測定場所	測定項目	49年度	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	元年度	2年度
市 庁 舎 屋 上	二酸化硫黄 (SO ₂)	0.021 ppm	0.019 〃	0.016 〃	0.012 〃	0.008 〃	0.008 〃	0.008 〃	0.008 〃	0.007 〃	0.008 〃	0.008 〃	0.007 〃	0.007 〃	0.007 〃	0.008 〃	0.008 〃	0.008 〃
	一酸化炭素 (CO)	1.9 ppm	1.2 〃	1.2 〃	1.4 〃	1.2 〃	0.9 〃	0.9 〃	0.9 〃	0.9 〃	0.9 〃	0.8 〃	0.8 〃	0.7 〃	0.9 〃	0.9 〃	0.8 〃	0.8 〃
	浮遊粒子状物質 (SPM)	0.060 mg/m ³	0.060 〃	0.060 〃	0.060 〃	0.061 〃	0.064 〃	0.066 〃	0.055 〃	0.052 〃	0.050 〃	0.052 〃	0.048 〃	0.050 〃	0.050 〃	0.049 〃	0.059 〃	0.051 〃
	一酸化窒素 (NO)	0.018 ppm	0.019 〃	0.023 〃	0.023 〃	0.021 〃	0.019 〃	0.020 〃	0.019 〃	0.020 〃	0.022 〃	0.020 〃	0.021 〃	0.024 〃	0.023 〃	0.025 〃	0.025 〃	0.024 〃
	二酸化窒素 (NO ₂)	0.025 ppm	0.029 〃	0.035 〃	0.035 〃	0.026 〃	0.024 〃	0.027 〃	0.025 〃	0.026 〃	0.028 〃	0.026 〃	0.026 〃	0.027 〃	0.029 〃	0.030 〃	0.031 〃	0.031 〃
	オキシダント (O _x)	0.029 ppm	0.032 〃	0.058 〃	0.027 〃	0.020 〃	0.024 〃	0.020 〃	0.021 〃	0.020 〃	0.020 〃	0.020 〃	0.016 〃	0.015 〃	0.016 〃	0.017 〃	0.017 〃	0.015 〃
中 央 通 り	一酸化炭素 (CO)	4.3 ppm	5.1 〃	4.4 〃	3.1 〃	2.4 〃	1.7 〃	1.8 〃	2.0 〃	1.4 〃	1.5 〃	1.5 〃	1.5 〃	1.5 〃	1.4 〃	1.5 〃	1.4 〃	1.5 〃
	浮遊粒子状物質 (SPM)	0.110 mg/m ³	0.080 〃	0.080 〃	0.060 〃	0.055 〃	0.063 〃	0.066 〃	0.057 〃	0.062 〃	0.050 〃	0.052 〃	0.051 〃	0.050 〃	0.057 〃	0.053 〃	0.068 〃	0.064 〃
	一酸化窒素 (NO)	0.048 ppm	0.037 〃	0.041 〃	0.054 〃	0.073 〃	0.053 〃	0.056 〃	0.074 〃	0.048 〃	0.045 〃	0.042 〃	0.045 〃	0.045 〃	0.046 〃	0.047 〃	0.025 〃	0.056 〃
	二酸化窒素 (NO ₂)	0.048 ppm	0.042 〃	0.041 〃	0.037 〃	0.026 〃	0.035 〃	0.035 〃	0.041 〃	0.034 〃	0.034 〃	0.030 〃	0.033 〃	0.033 〃	0.035 〃	0.034 〃	0.035 〃	0.038 〃

※ 網文字の数値は、浮遊粉じんの測定値。

- 大気の汚染に係わる環境基準について

大気の汚染に係わる環境上の条件につき、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準。物質及び環境上の条件は表-9のとおりである。

大気の汚染に係わる環境基準

(表-9)

物質	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント
環境上の条件	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。	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。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が、0.20mg/m ³ 以下であること。	1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	1時間値が、0.06ppm以下であること。

※ 工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

3 光化学スモッグ

昭和45年東京都に発生した光化学スモッグは、翌昭和46年厚木市の玉川中学校の生徒にも被害が発生し、全国的に大きな社会問題となった。

光化学スモッグ発生メカニズムは十分解明されたとはいえないが、工場や自動車の排ガスなどに含まれている窒素酸化物と、ガス状の炭化水素系物質が太陽の紫外線のもとで光化学反応を起こし、二次的産物であるオキシダントを生成し、これが光化学スモッグの原因となり目やのどに対する刺激や、植物が枯れる等の被害が発生するといわれている。

光化学スモッグの発生は気象条件に左右されやすく、次のような条件が重なる夏期は特に発生しやすい。

- 天候が晴れで日射量が多い
- 最高気温が25℃以上
- 風速が3 m/秒以下
- 視界が悪く4~6 km以下

(1) 光化学スモッグ注意報等発令状況

平成2年度は、県下に12回の緊急措置(注意報)が発令され、うち厚木市の属する※県央地域には2回発令された。

県下における発令回数は、昭和47年から昭和50年までの多発状態は解消されたものの、その後も毎年10回前後の発令を繰り返し予断の許さない状況が続いている。県央地域では毎年発令が続いているが最近は減少し、県下での発令回数に占める割合も低くなっている。また、市内の被害者については昭和57年以降9年連続して発生していない。

※ 県央地域とは、厚木市・相模原市・座間市・大和市・伊勢原市・秦野市・海老名市・綾瀬市・愛川町を総称する。

5月 20
6月 50
7月 30
8月 25

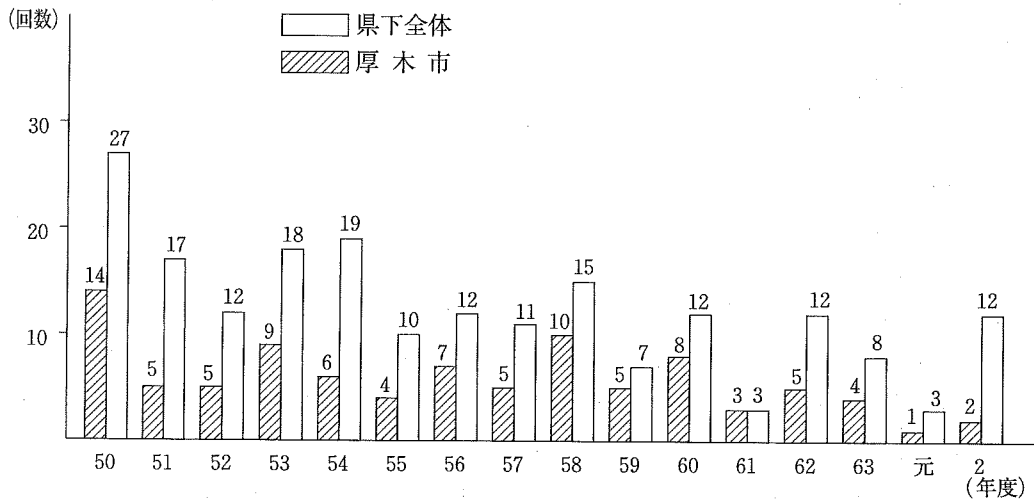
平成2年度光化学スモッグ注意報発令状況

(表-10)

回数	年月日	発令地域	発令時間	オキシダント最高濃度 ppm
1	2.5.27(日)	横 浜	14:20~18:20	戸塚区汲沢小 0.138
		横 須 賀	13:20~18:20	久里浜行政センター 0.156
2	2.5.30(水)	湘 南	15:20~16:20	鎌倉市役所 0.125
		横 須 賀	15:20~16:20	西部行政センター 0.121
3	2.6.14(木)	西 湘	15:20~17:30	小田原市役所 0.152
4	2.6.17(日)	横 浜	15:30~17:20	戸塚区汲沢小 0.122
		西 湘	14:20~18:20	小田原市役所 0.145
5	2.6.18(月)	横 浜	12:20~14:50	中区本牧 0.120
		県 央	13:20~14:50	愛川町役場 0.137
		西 湘	12:20~16:20	小田原市役所 0.159
6	2.6.21(木)	西 湘	14:20~15:30	小田原市役所 0.134
7	2.6.22(金)	県 北	14:20~16:20	津久井町中野 0.129
		県 央	13:20~16:20	相模原市役所 0.136
8	2.7.11(水)	西 湘	14:20~17:20	小田原市役所 0.149
9	2.7.29(日)	横 浜	15:20~17:20	保土ヶ谷区桜ヶ丘 0.133
		横 須 賀	15:20~17:20	横須賀市役所 0.160
10	2.7.30(月)	横 浜	14:20~16:20	南瀬谷小学校 0.125
		横 須 賀	15:20~16:20	横須賀市役所 0.141
11	2.8.7(火)	川 崎	15:20~17:20	高津区役所 0.141
12	2.8.12(日)	川 崎	13:20~15:20	中原保健所 0.134

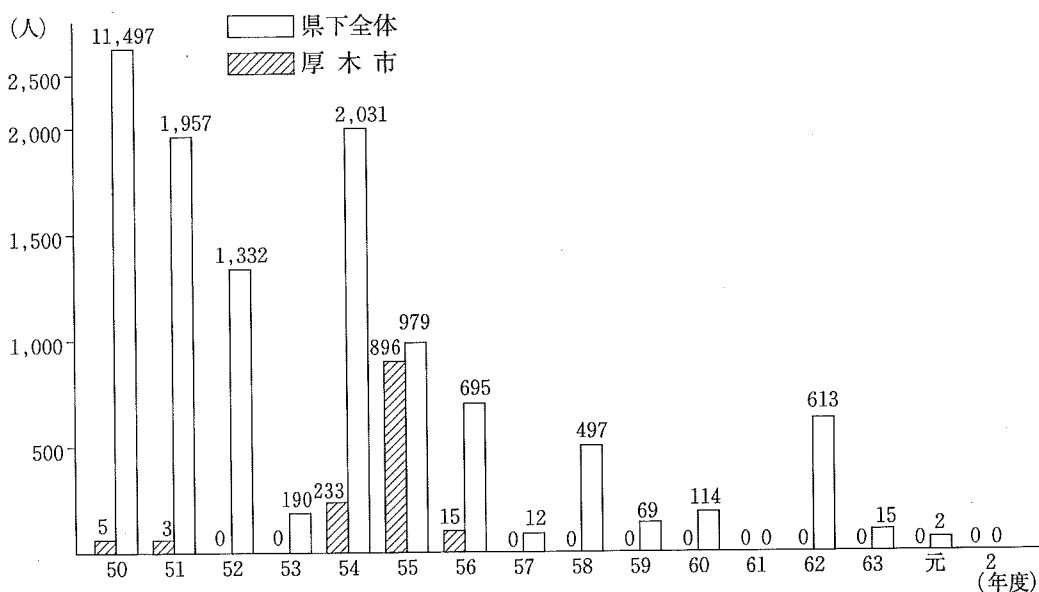
光化学スモッグ注意報等発令回数の推移

(図-16)



光化学スモッグによる被害状況の推移

(図-17)



(2) 光化学スモッグ対策

光化学スモッグによる被害防止のため、神奈川県では、昭和46年5月「光化学公害緊急時の暫定措置要綱」を定め、緊急時の体制を整備するとともに、47年6月には「神奈川県大気汚染緊急時措置要綱」を制定施行した。厚木市においても、昭和46年7月に「厚木市光化学スモッグ公害対策実施要綱」を定め、その後、更にこの体制を強化するため、昭和58年4月に全面改正を行い、新たに「厚木市光化学スモッグ緊急時対策実施要綱」とし、県から注意報等の緊急時措置が発令された際の被害防止の措置を定めている。

市は、緊急時措置発令の情報を県からテレファックス(自動伝送装置で、市環境保全課内に設置してある)により受けた場合、それを市民に迅速かつ的確に周知し、光化学スモッグによる被害防止措置を早急に実施する必要がある。

このため、市では、次のような方法で情報の周知を図っている。

[一般市民]

- ・ 防災行政無線による放送

市内220箇所を設置された無線網を使用する。これは、昭和57年度から運用を開始したものである。

- 吹き流し(緑黄色)の掲揚
市庁舎屋上、市立小・中学校に長さ約5mの吹き流しを掲げる。
- 「光化学スモッグ注意報発令中」等の表示板の掲示
市内16箇所に表示板を掲示する。
掲示場所は、次のところ。市庁舎、市消防本部、市保健センター(婦人会館)、市役所
駅連絡所(本厚木駅)、市立荻野・小鮎公民館、市営グラウンド、市営玉川野球場、市文化
会館、市農協依知・相川支所、東急ストア、イトーヨーカドー、あづまストア(吾妻団地)、
スーパーかながわ(及川団地)、イリクストア(緑ヶ丘団地)
- 県テレホン・サービス [電話番号(0463)24-3322]
緊急時措置発令等の情報を刻々分かりやすく的確に知らせるため、テレホン・サービ
ス装置を設置してある。
- 報道機関に対する情報提供
[学校・保育所(園)・幼稚園]
- 小・中学校への周知
環境保全課から教育委員会学務課を通じて周知する。なお、市域内の高校へは、県大
気保全課が県学校担当組織により周知する。
- 保育所(園)
環境保全課から児童課を通じて周知する。
- 幼稚園
環境保全課から周知する。

光化学スモッグ緊急時の発令基準

(表-11)

予 報			注 意 報	警 報	重大緊急時警報
前 日 (午後5時)	当 日 (午前10時)	特 別 (随時)			
注意報の発令基準の程度 に汚染するおそれがある と予測したとき			1時間値0.12ppm以 上である大気の汚染 の状態になったとき	1時間値0.24ppm以 上である大気の汚染 の状態になったとき	1時間値0.4ppm以 上である大気の汚染 の状態になったとき

緊急時等の措置

(表-12)

予報 前日	報 当日及び特別	注意報	警報	重大緊急時 警報
<p>1 ばい煙排出者 に対し</p> <p>(1) ばい煙発生 施設の燃焼管 理を徹底し、 不要不急の燃 焼を中止する こと。</p> <p>(2) 翌日午前6 時から通常燃 料使用量の削 減若しくは同 程度の措置、 燃焼を伴わず に窒素酸化物 が発生する作 業の自粛及び 炭化水素系物 質を取り扱っ ている場合 は、その排出 防止に努める こと。 について協力を 要請する。</p> <p>2 一般県民に対 し</p> <p>(1) 自動車の使 用の自粛</p> <p>(2) 外出の自粛</p> <p>(3) 学童生徒の 過激な運動の 自粛 について協力を 要請する。</p>	<p>1 主要ばい煙排出 者に対し、ばい煙 減少計画の注意報 段階の措置を実施 することについて 協力を要請する。</p> <p>2 1以外のばい煙 排出者に対し</p> <p>(1) ばい煙発生施 設の燃焼管理を 徹底すること。</p> <p>(2) 不要不急の燃 焼を中止するこ と。 について協力を要 請する。</p> <p>3 一般に県民に対 し</p> <p>(1) 自動車の使用 の自粛</p> <p>(2) 外出の自粛</p> <p>(3) 学童生徒の過 激な運動の自粛 について協力を要 請する。</p>	<p>第一種措置</p> <p>1 主要ばい煙排出 者に対し</p> <p>(1) 原則として、 通常燃料使用量 の20%減若しく は、それと同程 度の効果を有す る措置をとるこ と。</p> <p>(2) 燃料の燃焼を 伴わず、窒素酸 化物が発生する 施設の場合にあ っては、その施 設の作業を自粛 すること。</p> <p>(3) 炭化水素系物 質を取り扱って いる場合(貯蔵 を含む)は、そ の排出防止に努 めること。 を勧告する。</p> <p>2 1以外のばい煙 排出者に対し</p> <p>(1) ばい煙発生施 設の燃焼管理を 徹底すること。</p> <p>(2) 不要不急の燃 焼を中止するこ と。 を勧告する。</p> <p>3 自動車使用者に 対し、必要に応じ 発令地域を通過 しないことを要請 する。</p> <p>4 一般県民に対 し</p> <p>(1) 自動車の使 用、外出の自粛</p> <p>(2) 学童、生徒の 過激な運動の自 粛 を要請する。</p>	<p>第二種措置</p> <p>1 主要ばい煙排 出者に対し</p> <p>(1) 原則とし て、通常燃料 使用量の25%減 若しくは、そ れと同程度の 効果を有する 措置をとること。 (2) 燃料の燃焼 を伴わず、窒 素酸化物が発 生する施設 の場合にあつて はその施設の 作業を自粛す ること。 (3) 炭化水素系 物質を取り扱 っている場合 (貯蔵を含む) は、その排出 防止に努める こと。 を勧告する</p> <p>2 1以外のばい 煙排出者に対し</p> <p>(1) ばい煙発生 施設の燃焼管 理を徹底する こと。 (2) 不要不急の 燃焼を中止す ること。 を勧告する。</p> <p>3 自動車使用者 に対し、必要に 応じ、発令地域 を通過しないこ とを要請する。</p> <p>4 一般県民に対 し</p> <p>(1) 自動車の使 用、外出の自 粛</p> <p>(2) 学童、生徒 の過激な運動 の中止 を要請する。</p>	<p>第三種措置</p> <p>1 ばい煙排出者 に対し</p> <p>(1) 原則とし て、通常燃料 使用量の40% 減若しくは、 それと同程度 の効果を有す る措置をとる ことを命令す る。 (2) 燃料の燃焼 を伴わず、窒 素酸化物が発 生する施設 の場合にあつて はその施設の 作業中止を勧 告する。 (3) 炭化水素系 物質を取り扱 っている場合 (貯蔵を含む) は、その作業 の中止を勧告 する。</p> <p>2 必要に応じ、 公安委員会に対 し、道路交通法 の規定による措 置をとることを 要請する。</p> <p>3 一般県民に対 し</p> <p>(1) 自動車の使 用の自粛</p> <p>(2) 外出の自粛</p> <p>(3) 学童、生徒 の屋外運動の 中止 を要請する。</p>

4 自動測定機によるオキシダント濃度調査

(1) 玉川中学校におけるオキシダント濃度調査

調査期間 平成2年4月1日～平成3年3月31日

調査場所 厚木市小野301番地・市立玉川中学校

測定方法 電気化学計器型GXH-72M型全オキシダント自動計測機を使用し、中性ヨウ化カリウム反応液による吸光光度法にて測定

調査結果 この調査は、昭和53年7月から測定を開始したが、平成2年度のオキシダント濃度を環境基準と比較すると、0.06ppmを超えた時間数が342時間あり、全測定時間8,305時間に対し、4.1%を占め、昨年度の5.1%より減少した。また、注意報発令基準値の0.12ppmを超えた時間数は全体で2時間であり、最高値は6月18日の0.136ppmであった。なお、年間平均値は0.025ppmで図-20のOX経年変化のとおり、ここ数年横ばい状況である。

オキシダント測定結果(玉川中学校)

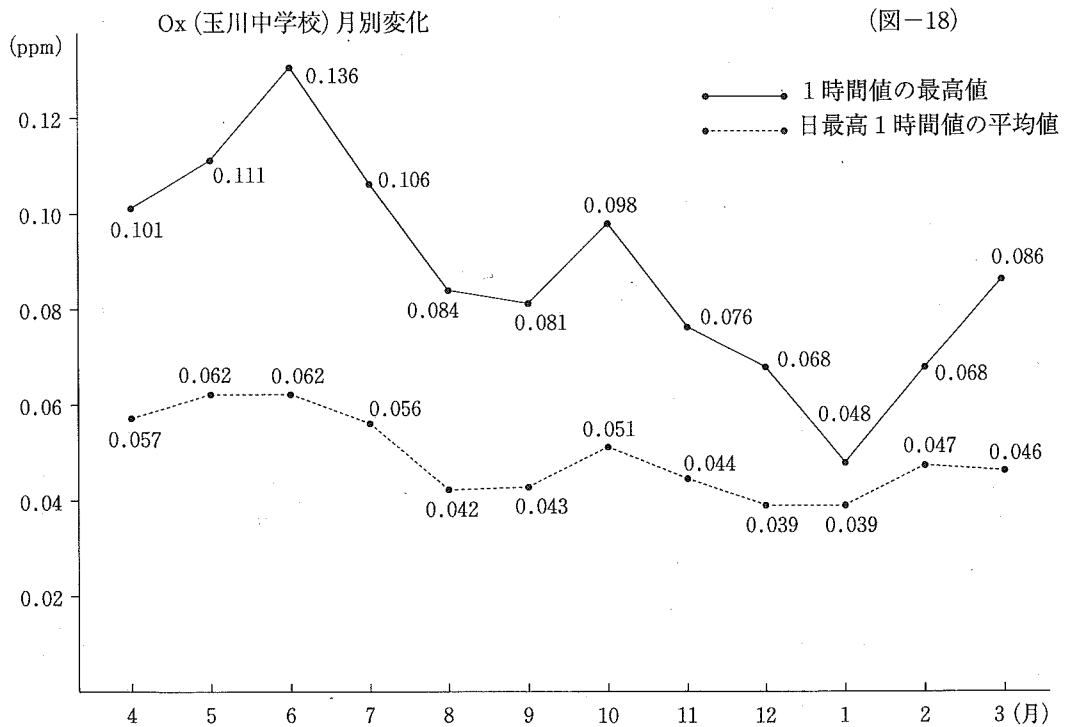
(表-13)

項目 月	0.06 ppm を 超える時間数	全測定時間数	割合 (%)	0.12 ppm を 超える時間数	1時間値の 最高値 (ppm)	1時間値の 平均値 (ppm)
4	58	683	8.5	0	0.101	0.034
5	62	705	8.8	0	0.111	0.035
6	54	683	7.9	2	0.136	0.030
7	64	707	9.1	0	0.106	0.024
8	18	701	2.6	0	0.084	0.019
9	26	680	3.6	0	0.081	0.021
10	14	704	2.0	0	0.098	0.026
11	13	683	1.9	0	0.076	0.023
12	2	708	0.3	0	0.068	0.021
1	0	705	0	0	0.048	0.021
2	6	638	0.9	0	0.068	0.028
3	25	708	3.5	0	0.086	0.026
計	342	8,305	4.1	2	最高値 0.136	年平均値 0.026

玉川中学校におけるオキシダント濃度経年変化

(表-14) <単位 ppm>

年 度	5 7	5 8	5 9	6 0	6 1	6 2	6 3	元	2
1 時間値の年平均値	0.028	0.027	0.025	0.026	0.024	0.026	0.024	0.025	0.026
4 月～10 月までの 1 時間値 平均値	0.031	0.029	0.025	0.027	0.025	0.028	0.024	0.028	0.027



(2) 北小学校におけるオキシダント濃度調査

調査期間 平成2年4月1日～平成3年3月31日

調査場所 厚木市山際660番地・市立北小学校

測定方法 電気化学計器型GXH-72M型全オキシダント自動計測機を使用し、中性ヨウ化カリウム反応液による吸光光度法にて測定

調査結果 この測定局は、昭和54年9月から測定を開始したが、平成2年度のオキシダント濃度を環境基準と比較すると、0.06ppmを超えた時間数が215時間あり、全測定時間8,302時間に対し、2.4%を占め、昨年度の2.0%より増加した。また、注意報発令基準値の0.12ppmを超えた時間数は6時間であった。最高値は6月18日の0.158ppmであった。

なお、年間平均値は0.017ppmで図-20のOx経年変化のとおりで同様であった。

オキシダント測定結果(北小学校)

(表-15)

項目 月	0.06 ppm を 超える時間数	全測定時間数	割合 (%)	0.12 ppm を 超える時間数	1時間値の 最高値 (ppm)	1時間値の 平均値 (ppm)
4	32	683	4.7	0	0.101	0.026
5	52	705	7.4	0	0.116	0.029
6	43	683	6.3	2	0.158	0.023
7	50	706	7.1	2	0.129	0.021
8	23	704	3.3	2	0.132	0.016
9	15	683	2.2	0	0.082	0.014
10	0	701	0	0	0.060	0.010
11	0	682	0	0	0.042	0.011
12	0	706	0	0	0.055	0.011
1	0	708	0	0	0.041	0.013
2	0	636	0	0	0.044	0.016
3	0	705	0	0	0.044	0.013
計	215	8,302	2.6	6	最高値 0.158	年平均値 0.017

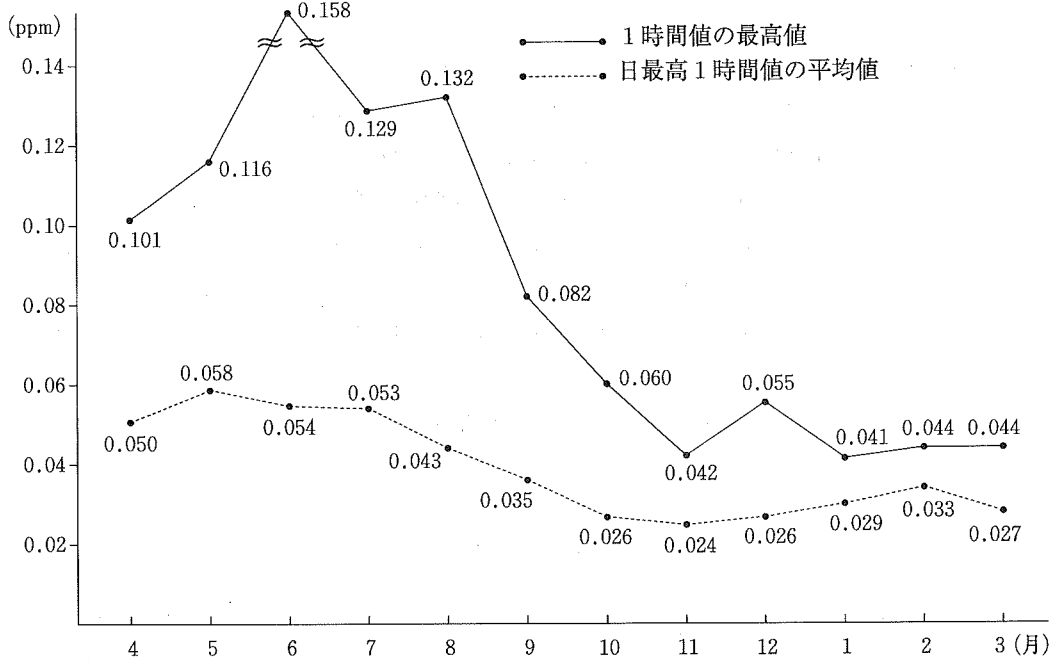
北小学校におけるオキシダント濃度経年変化

(表-16) <単位 ppm>

年 度	57	58	59	60	61	62	63	元	2
1時間値の年平均値	0.027	0.025	0.024	0.023	0.016	0.021	0.017	0.017	0.017
4月～10月までの 1時間値平均値	0.031	0.029	0.025	0.026	0.017	0.024	0.019	0.019	0.020

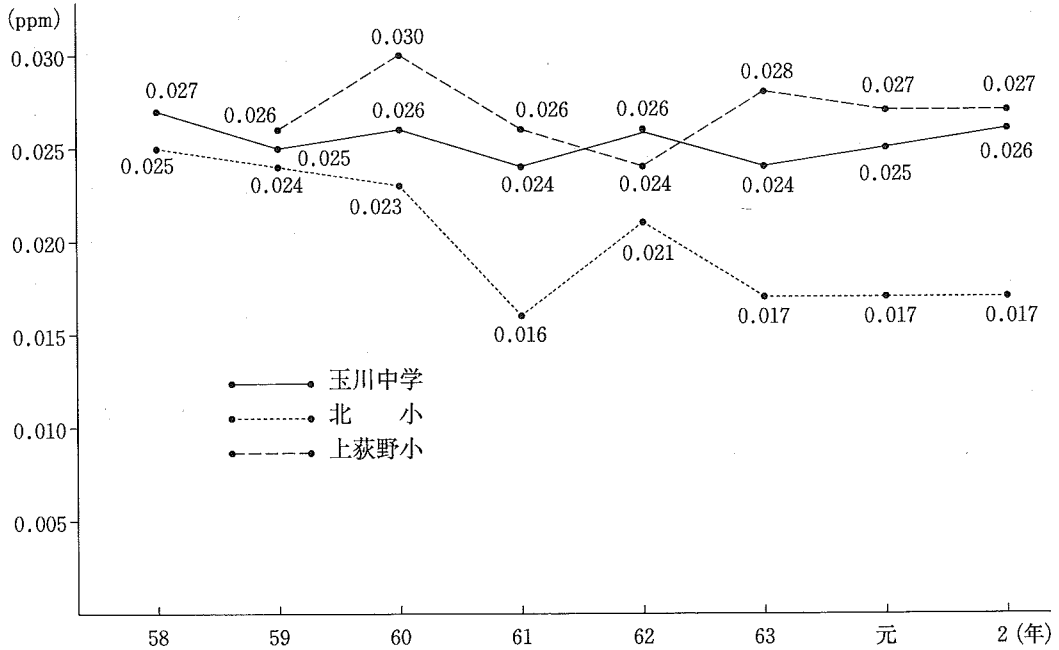
Ox (北小学校) 月別変化

(図-19)



Ox 経年変化 (1時間値の年平均値)

(図-20)



(3) 上荻野小学校におけるオキシダント濃度調査

調査期間 平成2年4月1日～平成3年3月31日

調査場所 厚木市上荻野1429番地・市立上荻野小学校

測定方法 京都電子工業(株)製OX-07型全オキシダント自動計測機を使用し、中性ヨウ化カリウム反応液による吸光度法にて測定

調査結果 この測定局は、昭和59年5月から測定を開始したが、平成2年度のオキシダント濃度を環境基準と比較すると、0.06ppmを超えた時間数が370時間あり、全測定時間7,989時間に対し、4.6%を占め昨年度の5.0%より減少した。また、注意報発令基準値の0.12ppmを超えた時間数は6時間であり、昨年度の2時間より若干増加した。

なお、最高値は6月18日の0.153ppmで、年間平均値は0.027ppmであった。

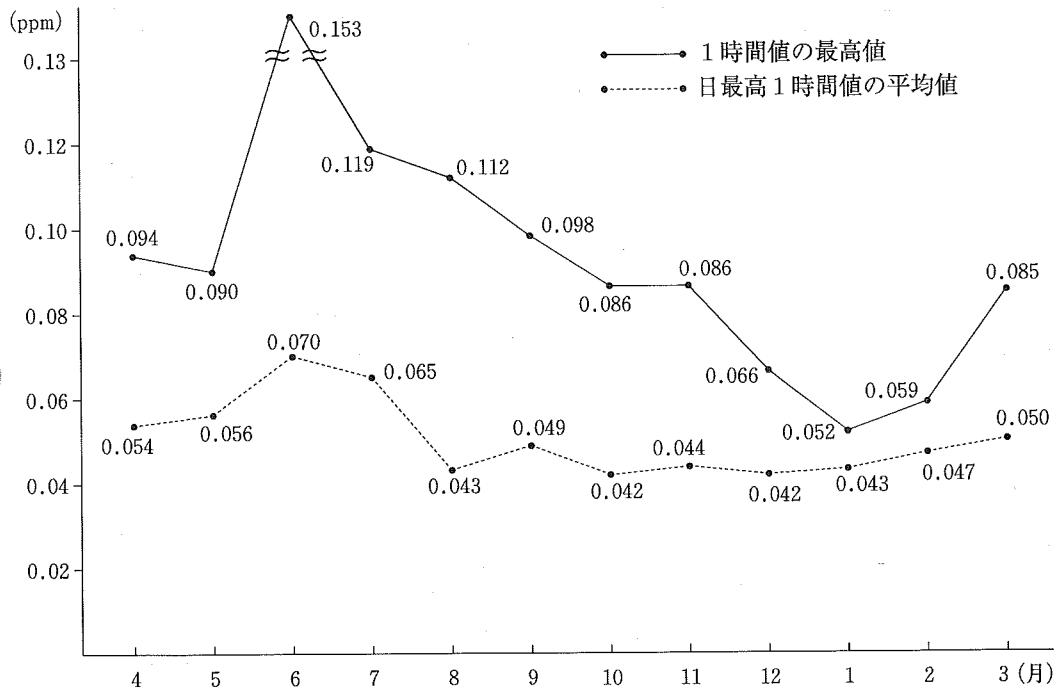
オキシダント測定結果(上荻野小学校)

(表-17)

項目 月	0.06ppmを 超える時間数	全測定時間数	割合 (%)	0.12ppmを 超える時間数	1時間値の 最高値 (ppm)	1時間値の 平均値 (ppm)
4	49	683	7.2	0	0.094	0.035
5	41	700	5.9	0	0.090	0.034
6	81	682	11.9	0	0.153	0.035
7	90	706	12.7	6	0.119	0.028
8	32	704	4.5	0	0.112	0.019
9	31	502	6.2	0	0.098	0.023
10	11	707	1.6	0	0.086	0.019
11	13	576	2.3	0	0.086	0.024
12	3	677	0.4	0	0.066	0.024
1	0	706	0	0	0.052	0.028
2	0	639	0	0	0.059	0.030
3	19	707	2.7	0	0.085	0.028
計	370	7,989	4.6	6	年最高値 0.153	年平均値 0.027

Ox (上荻野小学校) 月別変化

(図-21)



5 自動測定機による窒素酸化物濃度調査

(1) 不燃物処理場跡地における窒素酸化物濃度調査

調査期間 平成2年4月1日～平成3年3月31日

調査場所 厚木市船子262番地・厚木市不燃物処理場跡地

調査方法 電気化学計器(株)GPH-74M-1型窒素酸化物自動計測機を使用し、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法にて測定

調査結果 この測定局は、昭和55年9月から測定を開始したが、平成2年度の二酸化窒素濃度を環境基準と比較すると0.06ppmを超えた日数が42日あり全測定日数の361日に対し11.5%を占め、昨年度の12.2%より減少した。また、1時間値の年平均値は0.045ppmで、昨年度の0.044ppmより若干増加したが、ここ数年横ばい状況である。

一酸化窒素については、環境基準が設定されていないが、窒素の誘導体であり、大気中で二酸化窒素に変化しやすい。

本年度の1時間値の年平均値は、0.123ppmで、昨年度の0.140ppmより減少した。

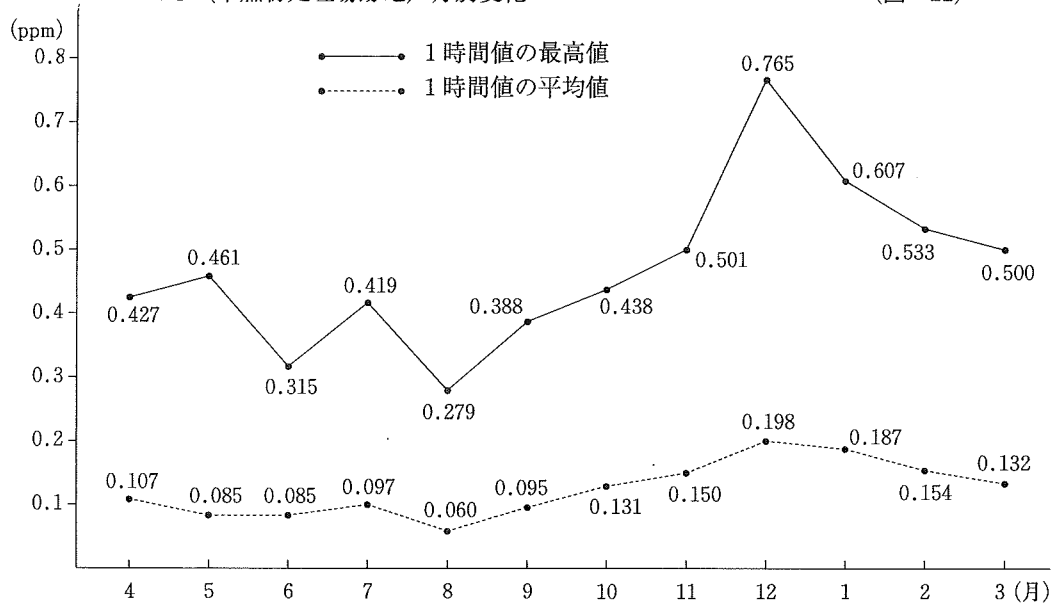
二酸化窒素測定結果(不燃物処理場跡地)

(表-18)

項目 月	1時間値の1日平均 値が0.06ppmを 超える日数	全測定日数 (時間)	割合 (%)	1時間値の月 平均値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
4	1	30(711)	3.3	0.042	0.090
5	0	31(735)	0	0.040	0.092
6	2	30(716)	6.7	0.041	0.107
7	4	31(740)	12.9	0.043	0.117
8	0	31(738)	0	0.031	0.109
9	1	30(716)	3.3	0.042	0.126
10	3	31(739)	9.7	0.049	0.124
11	8	30(697)	26.7	0.050	0.122
12	9	31(739)	29.0	0.054	0.130
1	5	31(739)	16.1	0.050	0.117
2	2	28(668)	7.1	0.049	0.106
3	7	31(726)	22.6	0.049	0.106
計	42	361(8,664)	11.5	年平均値 0.045	年最高値 0.130

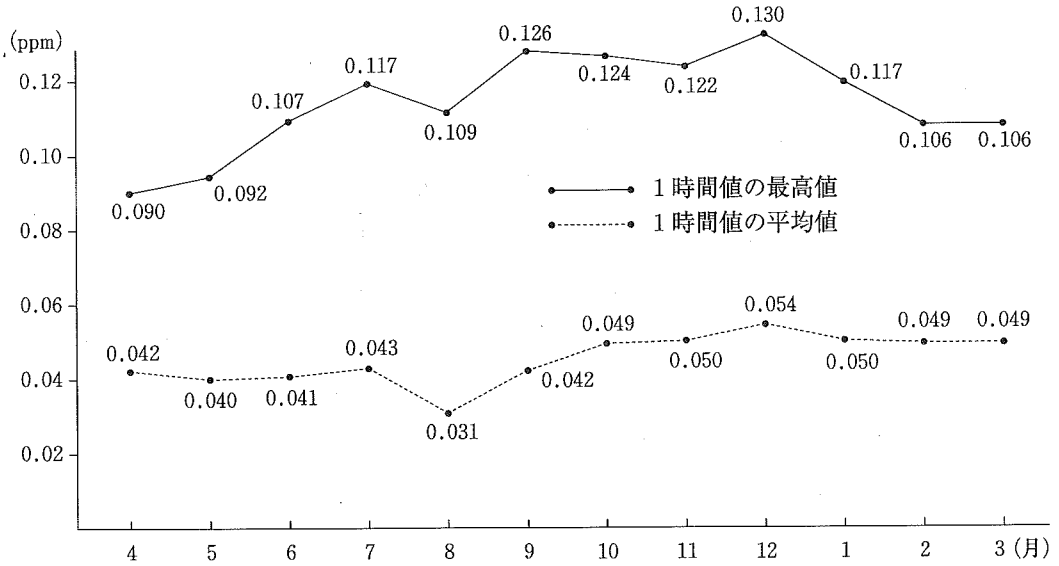
NO (不燃物処理場跡地) 月別変化

(図-22)



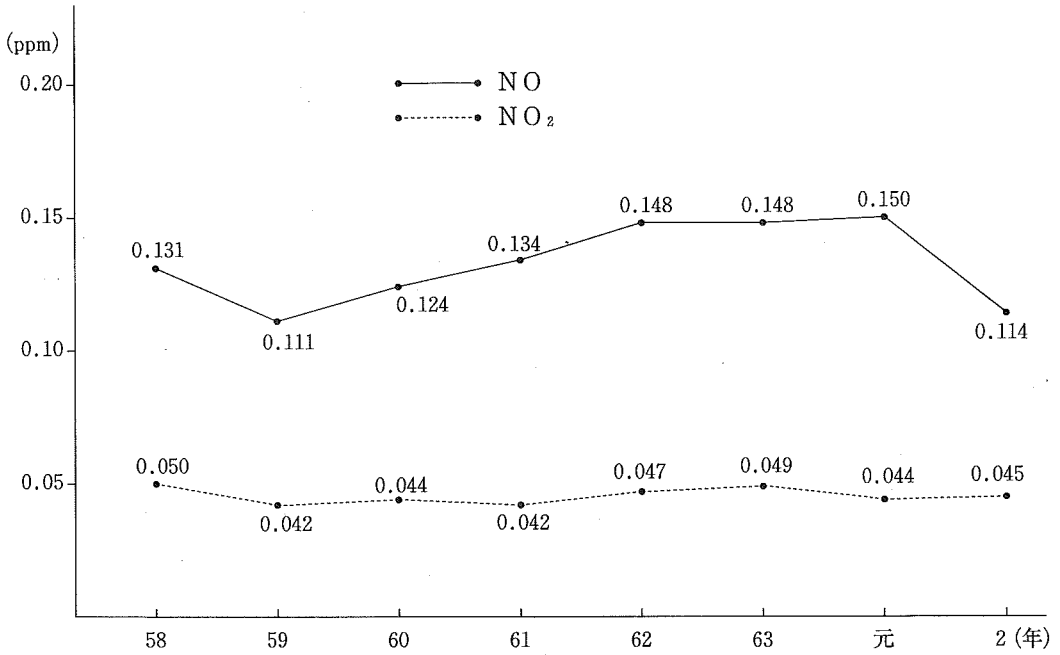
NO₂ (不燃物処理場跡地) 月別変化

(図-23)



窒素酸化物経年変化 (1時間値の年平均値)

(図-24)



(2) 緑ヶ丘小学校における窒素酸化物濃度調査

調査期間 平成2年4月1日～平成3年3月31日

調査場所 厚木市緑ヶ丘4-1-1 緑ヶ丘小学校

調査方法 電気化学計器(株)製GPH-74M-1型窒素酸化物自動計測機を使用し、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法にて測定

調査結果 この測定局は昭和60年6月1日から測定を開始したが、平成2年度の二酸化窒素濃度は1時間値の1日平均値が0.06ppmを超えた日はなく、環境基準内であった。また、1時間値の年平均値は0.022ppmで昨年度より若干増加した。

一酸化窒素については、1時間値の年平均値が0.010ppmで昨年度より増加した。

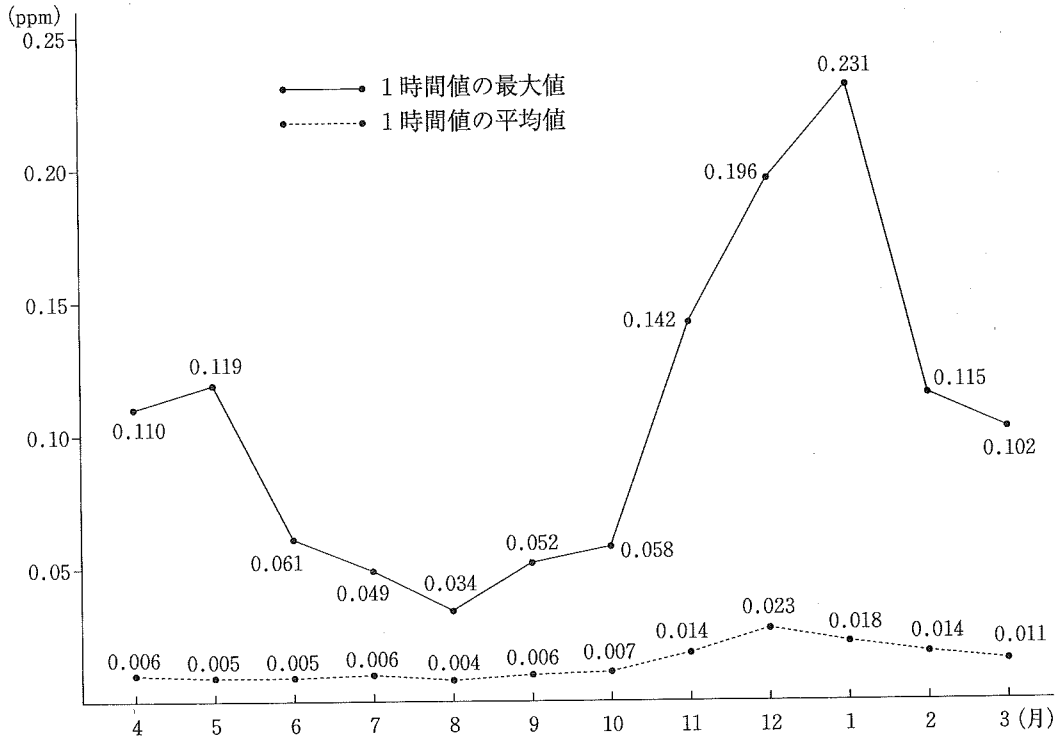
二酸化窒素測定結果(緑ヶ丘小学校)

(表-19)

項目 月	1時間値の1日平均値が0.06ppmを超える日数	全測定日数 (時間)	割合 (%)	1時間値の月平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)
4	0	30(713)	0	0.021	0.080
5	0	31(739)	0	0.017	0.056
6	0	30(715)	0	0.018	0.059
7	0	31(739)	0	0.018	0.063
8	0	31(728)	0	0.012	0.044
9	0	30(712)	0	0.017	0.067
10	0	31(735)	0	0.020	0.066
11	0	30(713)	0	0.026	0.107
12	0	31(740)	0	0.030	0.102
1	0	31(739)	0	0.026	0.080
2	0	28(666)	0	0.026	0.071
3	0	31(740)	0	0.029	0.105
計	0	365(8,679)	0	年平均値 0.022	年最高値 0.107

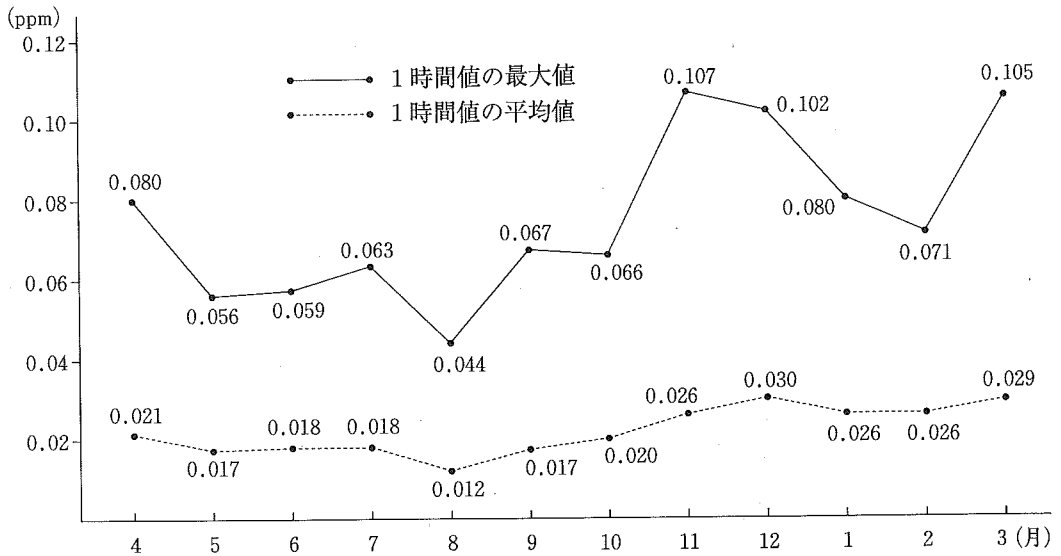
NO (緑ヶ丘小学校) 月別変化

(図-25)



NO₂ (緑ヶ丘小学校) 月別変化

(図-26)



6 酸性雨(湿性大気汚染)

酸性雨は、工場・自動車等から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物などの大気汚染物質が上空で移流拡散する間に硫酸や硝酸等の物質に変換され、それらが雨水に取り込まれることにより起こるといわれている。

一般に大気の大気清浄な地域に降る雨水の酸性度(pH)は、大気中の二酸化炭素により雨水が飽和されることから、pH5.6程度になるといわれ、それよりも低い値を示す雨水を酸性雨と呼んでいる。

神奈川県では、昭和49年から調査を開始。毎年県下の雨水を採取・分析する酸性雨実態調査を被害の発生しやすい梅雨時期に行ってきた。本市ではその調査に協力する形で当初より参加している。

- ・市内の調査状況

期 間 平成2年6月1日～7月31日(2カ月間)

測定場所 市庁舎屋上

測定結果

(表-20)

場 所	採取方法	測定回数	P H		
			最 低	最 高	平 均
市 庁 舎 屋 上	初期1mm降水	12	3.88	6.50	5.35
	1降水全量	12	4.47	5.92	4.75

7 燃料抜き取り調査(重油抜き取り調査)

硫黄酸化物による大気汚染は、法・条例の規制により、各工場等からの排出量が個々に定量化され、また低硫黄含有燃料への切り替え等により、大幅に改善されてきている。

この調査は、県公害防止条例に規定する排煙発生施設を有する工場等で燃料に重油を使用しているところを対象に、硫黄酸化物排出規制値の遵守の有無及び申請値以下の硫黄分の重油を使用しているかについて調査をしたものである。

- ・調査期間 第1回 平成2年8月27日～平成2年9月10日

第2回 平成3年1月16日～平成3年1月25日

- ・調査対象工場数 第1回 30社 第2回 37社

- ・調査分析方法 調査は予告なしの抜き取り方法で、分析は非分散けい光エックス線分析法による。

- ・調査結果 今年度は67社を対象に調査したところ、硫黄酸化物排出規制値を上回る工場はなく、申請値以上の硫黄分を含む重油を使用していた工場はなかった。

全体的には、低硫黄燃料の使用が普及され、灯油を使用する工場も多く、重油を使用する工場でも、硫黄含有量が0.1%未満の工場が42社と最も多く、次いで0.1～0.3%未満と続き、1.0%以上の重油を使用する工場はなく、企業努力がうかがえる。

(表-21)

硫黄分含有量	申請硫黄分工場数	測定結果工場数
0.1%未満	2	42
0.1～0.3%未満	4	23
0.3～0.5%未満	28	1
0.5～0.7%未満	31	1
0.7～1.0%未満	2	0
1.0%以上	0	0
計	67	67

第3章 水質汚濁の状況

1 概 況	65
2 河川水質調査	65
3 小鮎川通日水質調査	84
4 工場排水調査	94
(1) 工場排水調査	94
(2) 有機塩素系溶剤に係わる工場排水調査	96
5 地下水質調査	96

第3章 水質汚濁の状況

1 概 況

厚木市内には県民の飲料水、農業用水、あるいはレクリエーションなど広く利用されている相模川を始め、その支流の中津川、小鮎川、荻野川、恩曾川及び玉川の中小六河川が流れており、寒川取水堰より上流の相模川水域は、特に水質の保全が要求される地域として水質汚濁防止法や神奈川県公害防止条例により、工場等の排水が厳しく規制されている。

昭和30年代後半から40年代にかけての高度経済成長時代に伴う相次ぐ工場進出により、深刻化していた水質汚濁の問題も、法の整備強化や企業の積極的な排水対策の実施により、有害物質による汚染は改善され、問題のない状況になっている。しかし、公共下水道の普及が促進されているにもかかわらず、有機性汚濁や大腸菌群数による汚染状況は、ここ数年横ばいないしは微増の傾向を示している。

この原因としては、生活系排水、畜産汚水、工場排水等の発生源や森林の伐採、舗装域の拡大、農地の減少等による保水量の減少あるいは、治水を主体とした河川構造等の問題が複合的に作用した結果と思われる、河川の水質浄化対策を一層困難なものとしている。

2 河川水質調査

本市における相模川水域は環境基準の類型上A類型であり、特に水質保全が要求されている。汚濁状況の把握と今後の対策に資するため相模川ほか主要5河川及びその流入7河川について水質調査を実施した。

調査期間(採水日)

第1回(春期)平成2年5月17日	第2回(夏期)平成2年8月20日
第3回(秋期)平成2年11月19日	第4回(冬期)平成3年2月20日

採水地点

相模川、中津川、荻野川、小鮎川、恩曾川、玉川の上・下流及びその流入河川(山際川、善明川、真弓川、華巖排水路、日無川、尼寺排水路、細田川)(図-1)

○相模川

相模川は、源を遠く富士山麓の山中湖に発しており、山梨県南部から神奈川県に入り、相模湖、津久井湖を経て相模川となり、厚木市内で中津川、小鮎川、玉川と合流し平塚市沿いを流下し相模湾に流入している。

相模川が本市域を流下する延長距離は約16kmであるが、この河川は上水道、農業用水、漁業、レクリエーション等多方面に利用されており、特に県民の水ガメとして相模湖、津久井湖で取水するほかに下流の寒川で取水しているため、一層の水質保全が要求されている。

平成2年度の測定結果では、人の健康の保護に関する環境基準を9項目すべてにおいて満足していた。また、年4回測定した平均値を生活環境の保全に関する*環境基準と比較すると、生物化学的酸素要求量(BOD)が上下流において若干超え、大腸菌群数は上・下流とも超えている状況であるが、浮遊物質(SS)及び溶存酸素量(DO)は基準を満足していた。

なお、流入河川の山際川は、生活排水の汚濁が目立ち相模川の水質に悪影響を及ぼしている。

* 環境基準値は日間平均値で定められているが、測定値は任意の時間における測定であり、環境基準との正確な比較はできない。

○中津川

中津川は、丹沢山塊の唐沢堰、布川、本谷川、塩水川、青藤沢、八多沢、川音川、宮ヶ瀬金沢、早戸川等の集水を源としており、清川村、愛川町を経て厚木市に入り途中で善明川を合流し相模大橋の上流地点で相模川に合流している。相模川支流の中では最も水量が豊富で、水質状況も良好であるため、漁業、農業用水等に利用されるとともに、中津溪谷等の景観を作りレクリエーションの場として広く利用されている。

平成2年度の結果は、人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足していた。また、年4回測定した※平均値を生活環境の保全に関する環境基準と比較すると、BODが上流で若干超えている大腸菌群数は上・下流とも超えている状況であるが、PH、SS及びDOは基準を満足し、ほぼ相模川と同様の結果であった。

なお、中津川に流入する善明川の水質は、生活排水の汚濁が目立ち、流入後悪影響を及ぼしている。

※ 環境基準は相模川に設定されているものであるが、当市の河川はいずれも相模川に流入しているため、環境基準値を目標とし比較したものです。以下同じ。

○荻野川

荻野川は厚木市北部の西山が源となり途中で真弓川と合流し南東へ流下し、小鮎川に流入する河川である。この河川は小河川であり水量も少なく、流域で少量の汚濁水が流入しても大きな影響を受ける場合も多い。

平成2年度の測定結果は、人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足していた。また、年4回測定した平均値を生活環境の保全に関する環境基準と比較すると、BOD及び、大腸菌群数は上・下流とも超えている状況であるが、SS及びDOは基準を満足し、水量の少ない河川としては良好な結果となっている。途中合流する真弓川は、生活排水など汚濁が少なく一定水質を保って荻野川に流入している。

○小鮎川

小鮎川は、清川村の三峰山塊の8箇所沢と、谷太郎川、柿の木平川、法論川の3河川を源として東に流下し厚木市に入り、途中荻野川、日無川と合流して相模川へ流入している。

平成2年度の結果は、人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足していた。また、年4回測定した平均値を生活環境の保全に関する環境基準と比較すると、BODは上・下流とも超え、大腸菌群数も上・下流で超えていた。しかし、PH、SS、DOについては基準を満足していた。

この河川の流域は、家畜排水の汚濁負荷が高くその影響を受けていたが、近年この排水に対する法の規制が適用され、排水処理施設が整備されたことや、排水量が減少したことによって最近では、改善の傾向にある。

小鮎川に流入する日無川は、生活系排水による汚濁が目立ったが、上流域で流入する華巖排水路は良好な水質を保っていた。

○恩曾川

恩曾川は、白山を水源とし南東に流下し、相川地区の八木間で玉川に合流している。6河川中では最も小さい河川であり、延長距離は約7km弱である。この河川は主に農業用水として利用されているが、途中畜産関係の排水や都市下水路も流入している。

平成2年度の測定結果は、人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足していた。また、年4回測定した平均値を生活環境の保全に関する環境基準と比較すると、BODは下流において基準を超え、大腸菌群数は上・下流において基準を超えていた。また、下流において一

部DOが若干超えておりその他は基準を満足していた。BODの経年変化でみると上・下流ともここ数年横ばい状況である。

中流域で流入する尼寺排水路は都市下水路で生活系排水も多く混入しているため、水質的にかなり不安定であった。

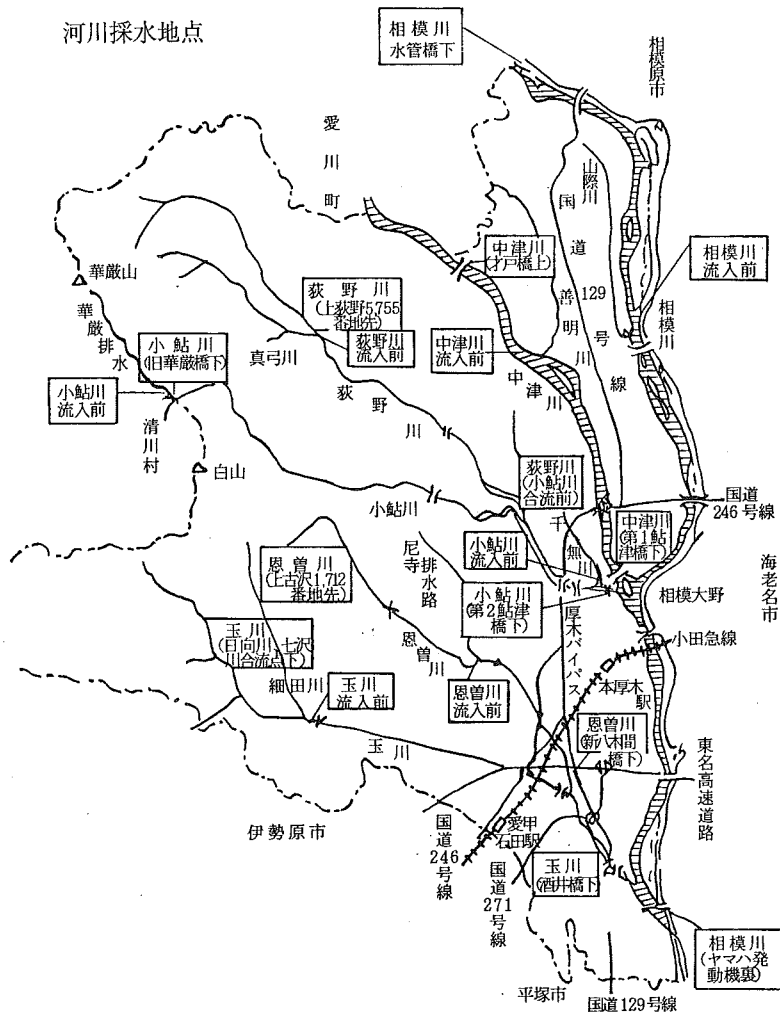
○玉川

玉川は、二の足沢、山の神沢を源に七沢川となり、七沢の奨学橋付近で大山北部からの日向川、細田川と玉川地区で合流、愛甲を経て相川地区の八木間で恩曾川と合流し、下流の酒井橋下で相模川に流入している。

平成2年度の測定結果は、人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足していた。また、年4回測定した平均値を生活環境の保全に関する環境基準と比較すると、BOD、大腸菌群数が上・下流とも超え、そのほかは基準を満足していた。BODの経年変化をみると、40年代に比べ、水質的にかなり安定しており、横ばいの汚濁状況である。

なお、流入河川の細田川は、良好な水質であった。

(図-1)



(表-1-1)

項 目	河川名 測定地点 年月日 環境基準	相 模 川							
		上 (水管橋下)				下 (ヤマハ発動機裏)			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (℃)	—	16.0	23.0	14.0	7.5	18.5	25.5	16.0	11.5
透 視 度 (cm)	—	>50	11.0	>50	>50	>50	33.0	>50	>50
PH	6.5以上,8.5以下	8.4	7.8	8.0	8.3	7.7	7.8	7.7	7.6
DO (mg/l)	7.5以上	11.7	9.2	12.2	14.1	9.4	8.4	10.5	11.4
BOD (mg/l)	2以下	0.9	2.8	1.0	2.1	1.1	2.4	1.5	2.3
COD (mg/l)	—	1.8	3.4	1.3	1.6	4.7	2.0	1.7	2.0
SS (mg/l)	25以下	2	8	2	1	13	4	6	2
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数 (MPN/100ml)	1,000以下	3.3×10 ³	4.9×10 ³	7.9×10 ²	2.3×10 ²	5.4×10 ⁴	2.2×10 ⁴	3.5×10 ³	1.4×10 ³
全 窒 素 (mg/l)	—	1.6	1.6	1.4	1.8	2.8	1.5	2.0	3.1
アンモニア性窒素 (mg/l)	—	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.4	0.4	<0.1	0.5
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	0.02	0.03	<0.01	0.03	0.10	0.03	0.03	0.06
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.0	1.6	2.2
全 り ん (mg/l)	—	0.040	0.11	0.032	0.057	0.17	0.079	0.072	0.094
りん酸態りん (mg/l)	—	0.04	0.10	0.02	0.05	0.14	0.07	0.06	0.08
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ク ロ ム (6価) (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
P C B (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
亜 鉛 (mg/l)	—	—	0.014	—	0.033	—	0.008	—	不検出
鉄 (mg/l)	—	—	0.67	—	0.029	—	0.15	—	0.028
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	0.012	—	不検出	—	不検出	—	0.014
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	不検出	不検出	0.1	不検出	不検出	不検出	不検出	0.2
フ ェ ノ ール (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-2)

項 目	河川名 測 定 地 点 年 月 日 環 境 基 準	中 津 川							
		上 流 (才戸橋上流30m先)				下 流 (第一鮎津橋下)			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (℃)	—	16.0	22.0	13.0	10.5	17.0	22.0	16.0	7.0
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	<50	>50	>50	>50	>50
PH	6.5以上,8.5以下	8.0	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.5	7.5
DO (mg/l)	7.5以上	9.8	8.2	11.2	12.4	9.8	8.3	10.4	11.9
BOD (mg/l)	2以下	0.9	1.7	1.0	1.6	1.0	1.6	2.3	1.1
COD (mg/l)	—	1.5	0.3	0.5	1.2	3.7	0.6	0.7	1.0
SS (mg/l)	25以下	3	1	<1	1	3	1	2	1
Nヘキサソ抽出物質 (mg/l)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000以下	2.3×10 ³	3.3×10 ³	3.3×10 ³	3.1×10 ³	1.1×10 ⁴	4.7×10 ³	2.6×10 ³	7.9×10 ³
全 窒 素 (mg/l)	—	1.1	1.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5
アンモニア性窒素(mg/l)	—	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2	<0.1	0.2
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.02
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	0.9	0.9	1.1	1.0	0.6	1.1	1.3	1.1
全 り ん (mg/l)	—	0.023	0.025	0.008	0.019	0.034	0.040	0.021	0.044
りん酸態りん (mg/l)	—	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.03
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム(6価) (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
PCB (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
亜 鉛 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	0.017	—	不検出
鉄 (mg/l)	—	—	0.054	—	不検出	—	0.053	—	0.020
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	不検出	—	0.18	—	不検出	—	0.006
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
フエノール (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-3)

項 目	河川名 測 定 地 点 環 境 基 準 年 月 日	荻 野 川							
		上 流 (上荻野5755番地先)				下 流 (小鮎川合流前)			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	19.0	21.0	16	8.0	18.0	26.5	15.5	7.0
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	2.0	>50	>50	>50	>50
P H	6.5以上,8.5以下	8.6	8.4	7.7	7.8	7.8	7.9	7.8	7.7
D O (mg/ℓ)	7.5以上	9.1	8.3	9.8	10.5	9.8	13.1	10.8	11.2
B O D (mg/ℓ)	2以下	2.2	2.9	1.8	8.0	1.7	3.9	2.1	3.9
C O D (mg/ℓ)	—	4.3	4.0	2.7	18	2.6	3.4	2.1	2.8
S S (mg/ℓ)	25以下	21	5	<1	3.8×10 ²	2	3	2	2
Nヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000以下	3.5×10 ⁴	4.7×10 ²	2.2×10 ⁴	7.9×10 ⁴	7.0×10 ⁴	4.9×10 ⁴	3.3×10 ⁴	4.9×10 ⁴
全 窒 素 (mg/ℓ)	—	3.8	4.0	3.4	7.5	3.0	2.3	3.6	4.3
アンモニア性窒素(mg/ℓ)	—	0.6	0.2	0.4	0.6	0.2	0.9	0.3	0.6
亜硝酸性窒素 (mg/ℓ)	—	0.18	0.08	0.13	0.13	0.08	0.02	0.08	0.08
硝 酸 性 窒 素 (mg/ℓ)	—	2.2	3.5	2.6	4.5	2.1	1.3	2.7	3.0
全 り ん (mg/ℓ)	—	0.33	0.31	0.22	0.58	0.11	0.062	0.12	0.12
りん酸態りん (mg/ℓ)	—	0.30	0.25	0.18	0.27	0.07	0.03	0.09	0.10
シ ア ン (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/ℓ)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/ℓ)	0.1以下	—	不検出	—	0.02	—	不検出	—	不検出
ク ロ ム (6価) (mg/ℓ)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/ℓ)	0.05以下	—	不検出	—	0.003	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/ℓ)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
P C B (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	0.04	—	不検出	—	不検出
亜 鉛 (mg/ℓ)	—	—	0.009	—	0.054	—	不検出	—	不検出
鉄 (mg/ℓ)	—	—	0.046	—	0.10	—	0.059	—	0.032
マ ン ガ ン (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	0.075	—	不検出	—	0.022
総 ク ロ ム (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	0.016	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/ℓ)	—	不検出	不検出	0.2	0.3	不検出	不検出	不検出	不検出
フ ェ ノ ール (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	0.017	—	不検出	—	不検出

(表-1-4)

項目	河川名	測定地点 年月日	小 鮎 川							
			上 (旧華嚴橋下)				下 (第二鮎津橋下)			
			2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	—	19.0	22.0	13.0	4.5	18.5	23.5	16.0	8.5
透 視 度 (cm)	—	—	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
P H	—	—	7.7	7.7	7.7	7.7	7.9	8.2	7.8	7.6
D O (mg/l)	7.5以上	—	9.0	7.8	10.0	12.4	9.4	8.8	10.6	11.2
B O D (mg/l)	2以下	—	1.8	2.6	1.6	3.4	2.1	2.4	1.4	3.7
C O D (mg/l)	—	—	3.4	2.6	2.7	3.0	2.9	2.0	2.3	3.4
S S (mg/l)	25以下	—	9	2	3	3	6	2	1	3
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000以下	—	2.2×10 ³	7.9×10 ³	1.3×10 ⁴	2.2×10 ⁴	2.3×10 ⁴	4.6×10 ⁴	9.4×10 ³	2.2×10 ³
全窒素 (mg/l)	—	—	2.7	3.0	3.0	4.2	2.7	2.2	3.0	4.5
アンモニア性窒素 (mg/l)	—	—	0.4	0.8	0.7	1.5	0.2	0.1	0.2	0.9
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	—	0.17	0.19	0.10	0.04	0.11	0.04	0.08	0.07
硝酸性窒素 (mg/l)	—	—	2.0	1.9	2.2	2.4	2.3	1.9	2.4	2.4
全りん (mg/l)	—	—	0.31	0.28	0.30	0.26	0.19	0.11	0.17	0.24
りん酸態りん (mg/l)	—	—	0.25	0.25	0.26	0.22	0.19	0.09	0.15	0.18
シアン (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有機りん (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム(6価) (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ素 (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総水銀 (mg/l)	0.0005以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
P C B (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
亜鉛 (mg/l)	—	—	—	0.007	—	不検出	—	0.005	—	0.005
鉄 (mg/l)	—	—	—	0.048	—	0.020	—	0.048	—	0.036
マンガン (mg/l)	—	—	—	不検出	—	0.018	—	不検出	—	0.022
総クロム (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗素 (mg/l)	—	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
フェノール (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニッケル (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-5)

項 目	河川名 測 定 地 点 環 境 基 準 年 月 日	恩 曾 川							
		上 流 (上小沢1712番地先)				下 流 (新八木間橋下)			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	18.0	23.0	15.0	7.0	18.0	27.0	18.0	9.5
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	>50	<50	23	>50	26.5
P H	6.5以上,8.5以下	7.7	7.0	7.7	7.6	7.6	7.8	7.8	7.7
D O (mg/ℓ)	7.5以上	9.2	6.2	10.0	11.8	8.8	9.1	9.1	10.0
B O D (mg/ℓ)	2以下	0.8	1.6	0.7	2.2	2.9	3.0	2.3	4.6
C O D (mg/ℓ)	—	4.2	0.6	1.2	1.2	5.6	4.8	5.3	4.7
S S (mg/ℓ)	25以下	16	<1	2	<1	20	26	7	17
Nヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数 (MPN/100ml)	1,000以下	1.1×10 ⁴	3.5×10 ⁴	3.3×10 ⁵	8.0×10 ²	2.2×10 ⁴	3.5×10 ⁵	4.9×10 ⁴	2.2×10 ⁴
全 窒 素 (mg/ℓ)	—	1.4	1.0	2.1	1.9	3.4	2.6	5.3	5.7
アンモニア性窒素 (mg/ℓ)	—	<0.1	0.2	<0.1	0.1	0.5	0.2	1.1	1.3
亜硝酸性窒素 (mg/ℓ)	—	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.14	0.07	0.20	0.21
硝 酸 性 窒 素 (mg/ℓ)	—	1.1	0.7	1.9	1.4	1.3	1.8	3.9	2.7
全 り ん (mg/ℓ)	—	0.065	0.022	0.074	0.038	0.23	0.17	0.58	0.31
りん酸態りん (mg/ℓ)	—	0.05	<0.01	0.05	0.03	0.18	0.08	0.47	0.25
シ ア ン (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/ℓ)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/ℓ)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム (6価) (mg/ℓ)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/ℓ)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/ℓ)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
P C B (mg/ℓ)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
亜 鉛 (mg/ℓ)	—	—	0.044	—	不検出	—	0.024	—	0.010
鉄 (mg/ℓ)	—	—	0.044	—	0.012	—	0.22	—	0.15
マ ン ガ ン (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	0.025	—	0.10
総 ク ロ ム (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/ℓ)	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
フエノール (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/ℓ)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-6)

項 目	河川名 測定地点 年月日 環境基準	玉 川							
		上 流 (日向川・七沢川合流点下流20m先)				下 流 (酒井橋下)			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	19.0	23.0	14.5	5.5	18.5	27.0	17.5	9.0
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	>50	>50	40.0	>50	17.5
P H	6.5以上,8.5以下	7.9	7.7	7.8	7.7	7.7	7.9	7.8	7.7
D O (mg/l)	7.5以上	9.4	8.2	10.2	12.4	8.4	9.0	10.5	11.2
B O D (mg/l)	2 以下	1.5	1.9	1.7	3.4	3.1	2.3	1.9	4.9
C O D (mg/l)	—	2.5	1.5	2.4	2.4	4.7	3.7	3.7	7.1
S S (mg/l)	25以下	4	1	2	1	13	11	3	32
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数 (MPN/100ml)	1,000 以下	2.3×10 ⁴	4.9×10 ³	7.9×10 ³	2.2×10 ⁴	2.2×10 ⁴	1.3×10 ⁴	7.0×10 ³	7.9×10 ²
全 窒 素 (mg/l)	—	2.1	3.2	2.8	3.6	2.8	2.5	3.2	4.7
アンモニア性窒素 (mg/l)	—	0.1	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	1.2
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	0.06	0.04	0.06	0.05	0.12	0.04	0.10	0.16
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	1.5	2.3	1.6	2.3	1.1	1.2	2.5	2.6
全 り ん (mg/l)	—	0.16	0.12	0.17	0.18	0.27	0.17	0.30	0.38
りん酸態りん (mg/l)	—	0.15	0.10	0.16	0.15	0.16	0.15	0.26	0.26
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム (6価) (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
P C B (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	0.01	—	0.07
亜 鉛 (mg/l)	—	—	0.012	—	0.053	—	0.029	—	0.040
鉄 (mg/l)	—	—	0.042	—	0.036	—	0.16	—	0.14
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	不検出	—	0.008	—	0.025	—	0.14
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	不検出	不検出	不検出	不検出	0.2	0.3	0.2	不検出
フエノール (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-7)

項 目	河川名		細 田 川				尼 寺 排 水 路			
	測 定 地 点	年 月 日	玉 川 流 入 前				恩 曾 川 流 入 前			
			2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	—	20.0	22.0	16.5	10.0	21.0	29.0	17.0	11.5
透 視 度 (cm)	—	—	>50	>50	>50	>50	11	44.0	39.5	12.0
PH	6.5以上,8.5以下	—	7.8	7.6	7.8	7.8	7.4	7.3	7.6	7.4
DO (mg/l)	7.5以上	—	9.4	9.2	10.2	11.8	6.0	5.8	7.2	5.4
BOD (mg/l)	2以下	—	1.3	2.2	1.8	2.5	2.5×10 ²	9.8	7.4	1.5×10 ²
COD (mg/l)	—	—	2.6	2.1	2.5	1.8	1.5×10 ²	8.6	10	90
SS (mg/l)	25以下	—	6	3	2	1	20	7	7	16
Nヘキサノ抽出物質 (mg/l)	—	—	—	<0.5	—	<0.5	—	2.0	—	3.6
大腸菌群数 (MPN/100ml)	1,000以下	—	1.4×10 ⁴	3.3×10 ⁴	3.3×10 ⁴	1.3×10 ⁴	9.2×10 ⁵	3.5×10 ⁶	5.4×10 ⁶	2.3×10 ⁶
全窒素 (mg/l)	—	—	1.6	1.8	2.7	2.5	3.0	6.4	6.3	4.7
アンモニア性窒素 (mg/l)	—	—	0.1	0.4	0.2	0.2	<0.1	1.3	3.1	1.7
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	—	0.04	<0.01	0.06	0.02	0.18	0.09	0.19	0.19
硝酸性窒素 (mg/l)	—	—	1.2	0.9	1.6	1.8	1.4	2.4	2.3	2.7
全りん (mg/l)	—	—	0.11	0.027	0.14	0.052	0.55	0.42	0.69	0.51
りん酸態りん (mg/l)	—	—	0.10	<0.01	0.10	0.05	0.04	0.25	0.56	0.37
シアン (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有機りん (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム (6価) (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ素 (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総水銀 (mg/l)	0.0005以下	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	0.01	—	0.01
亜鉛 (mg/l)	—	—	—	0.038	—	0.010	—	0.024	—	0.094
鉄 (mg/l)	—	—	—	0.056	—	0.036	—	0.14	—	0.26
マンガン (mg/l)	—	—	—	0.098	—	0.12	—	0.025	—	0.025
総クロム (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗素 (mg/l)	—	—	0.1	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
フェノール (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニッケル (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-8)

項 目	河川名 測定地点 年月日 環境基準	真 弓 川				干 無 川			
		萩野川流入前				小鮎川流入前			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (℃)	—	18.0	23.8	15.5	7.0	18.0	24.0	16.0	10.0
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
PH	6.5以上,8.5以下	8.0	7.9	8.1	7.9	7.6	8.0	7.7	7.6
DO (mg/l)	7.5以上	9.3	8.5	10.6	12.4	8.4	8.7	9.6	9.6
BOD (mg/l)	2以下	2.8	1.8	1.4	2.2	2.8	3.9	3.2	9.4
COD (mg/l)	—	2.6	1.7	1.3	2.0	4.1	3.6	4.1	7.0
SS (mg/l)	25以下	<1	1	<1	1	4	5	2	4
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	<0.5	—	<0.5	—	<0.5	—	1.8
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000以下	7.9×10 ³	2.4×10 ⁴	7.9×10 ³	6.3×10 ³	4.9×10 ⁴	7.9×10 ⁴	3.5×10 ⁵	1.1×10 ⁶
全 窒 素 (mg/l)	—	2.5	2.0	2.2	2.4	2.0	2.9	4.7	6.3
アンモニア性窒素(mg/l)	—	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.4	0.3	0.9	2.4
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	0.07	<0.01	0.03	0.03	0.12	0.08	0.25	0.25
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	2.3	1.4	2.1	2.0	1.2	2.0	2.8	2.8
全 り ん (mg/l)	—	0.10	0.072	0.045	0.092	0.15	0.13	0.29	0.42
りん酸態りん (mg/l)	—	0.08	0.05	0.03	0.07	0.09	0.09	0.20	0.33
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム(6価) (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
亜 鉛 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	0.009	—	0.009
鉄 (mg/l)	—	—	0.046	—	0.044	—	0.068	—	0.13
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	不検出	—	0.030	—	不検出	—	0.065
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1	不検出
フ ェ ノ ール (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

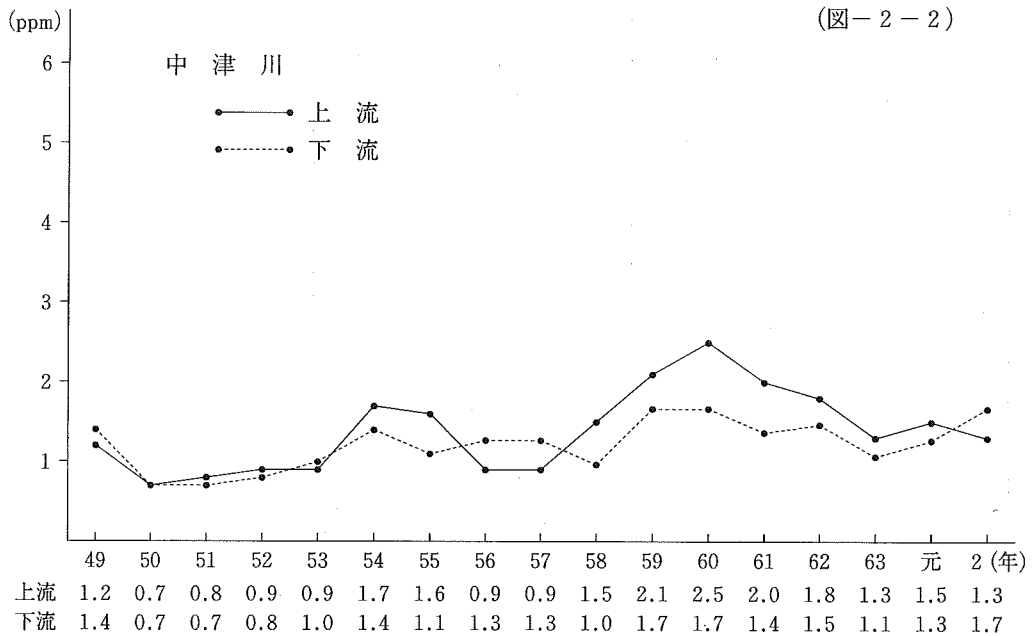
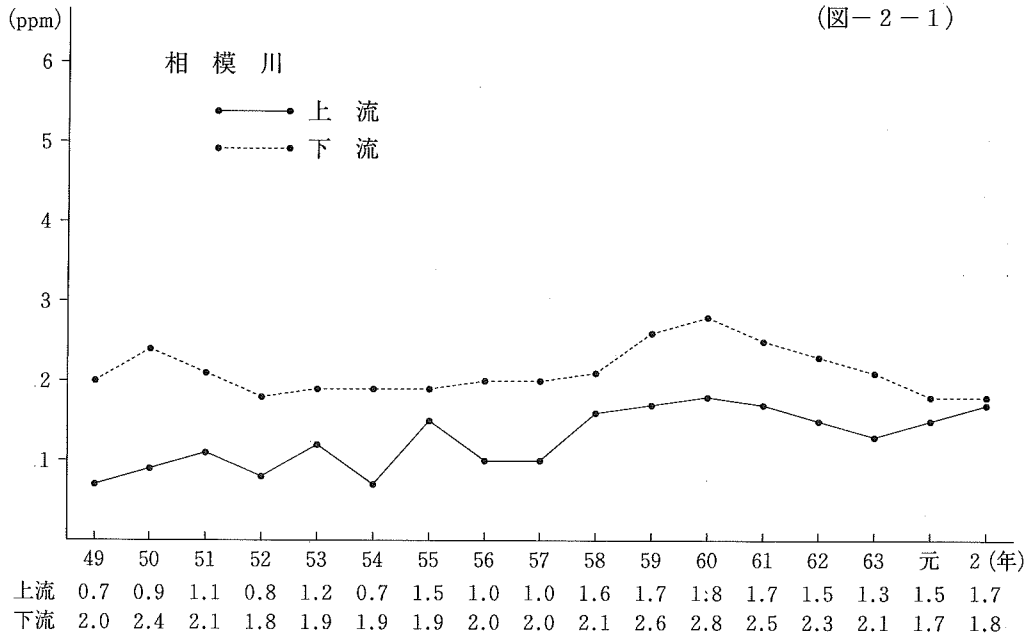
(表-1-9)

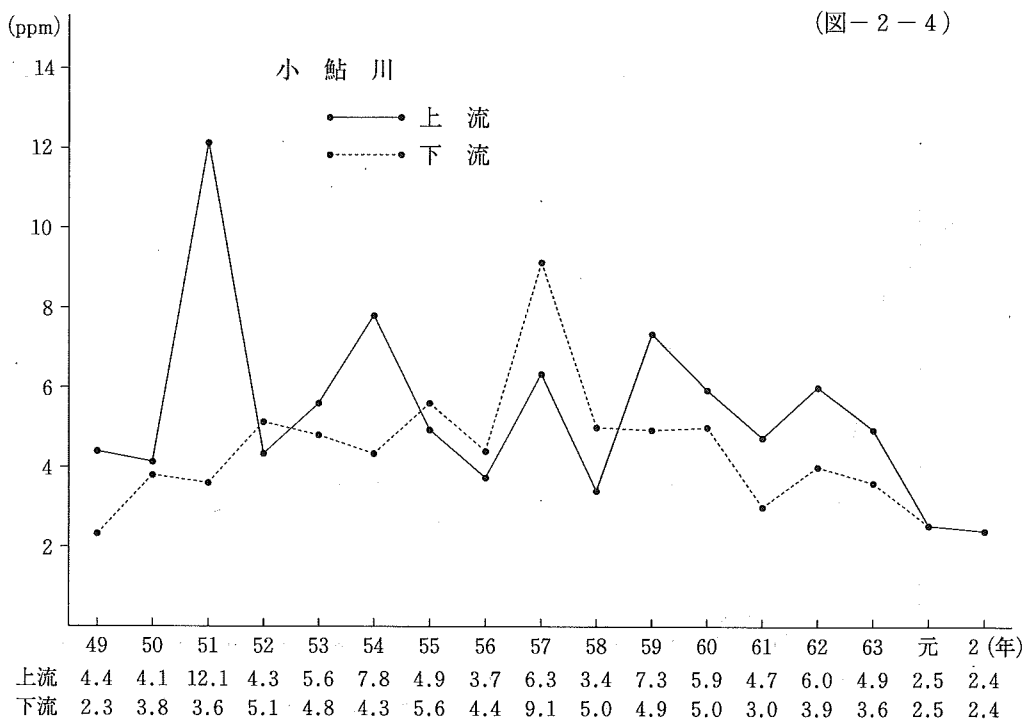
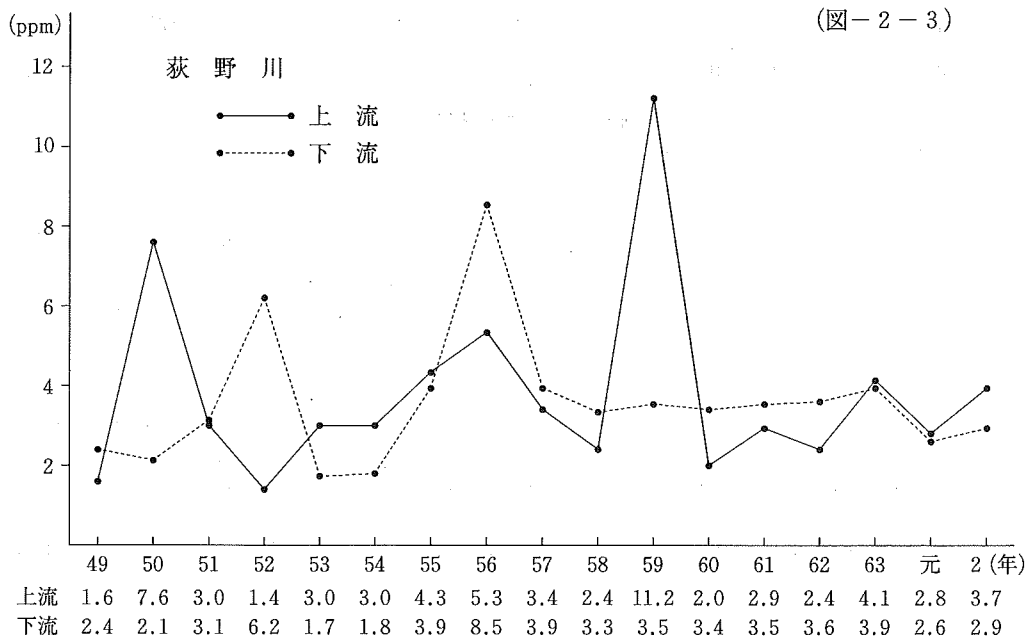
項 目	河川名 測定地点 年月日 環境基準	善 明 川				山 際 川			
		中 津 川 流 入 前				相 模 川 流 入 前			
		2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20	2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (℃)	—	19.0	23.0	16.0	10.0	18.5	26.0	18.0	8.0
透 視 度 (cm)	—	>50	>50	>50	>50	>50	14.0	13.5	16.5
PH	6.5以上,8.5以下	7.6	7.7	7.5	7.6	8.5	8.3	7.6	7.8
DO (mg/l)	7.5以上	8.4	8.4	8.5	9.4	9.2	9.3	5.8	7.6
BOD (mg/l)	2以下	1.5	2.1	2.7	8.8	3.5	4.8	47	65
COD (mg/l)	—	4.1	2.0	7.4	4.5	5.3	6.7	36	30
SS (mg/l)	25以下	66	2	1	4	18	30	15	13
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	<0.5	—	1.0	—	0.6	—	6.9
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,000以下	3.3×10 ⁴	7.9×10 ⁴	2.3×10 ⁴	2.4×10 ⁴	7.9×10 ⁴	1.6×10 ⁶	1.7×10 ⁶	1.3×10 ⁵
全 窒 素 (mg/l)	—	2.4	1.9	6.8	10	2.4	2.7	17	16
アンモニア性窒素(mg/l)	—	0.1	0.2	0.5	1.5	0.4	0.8	13	11
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	0.02	0.01	0.10	0.14	0.10	0.08	0.20	0.45
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	1.9	1.4	4.7	8.0	0.9	1.0	<0.5	1.4
全 り ん (mg/l)	—	0.11	0.067	0.15	0.25	0.25	0.43	2.9	1.9
りん酸態りん (mg/l)	—	0.08	0.04	0.11	0.21	0.20	0.25	1.7	1.3
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
クロム(6価) (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	0.01
亜 鉛 (mg/l)	—	—	0.012	—	0.006	—	0.039	—	0.050
鉄 (mg/l)	—	—	0.089	—	0.020	—	0.26	—	0.12
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	不検出	—	0.019	—	0.006	—	0.040
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1	不検出	不検出	不検出
フ ェ ノ ール (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	不検出	—	不検出	—	不検出	—	不検出

(表-1-10)

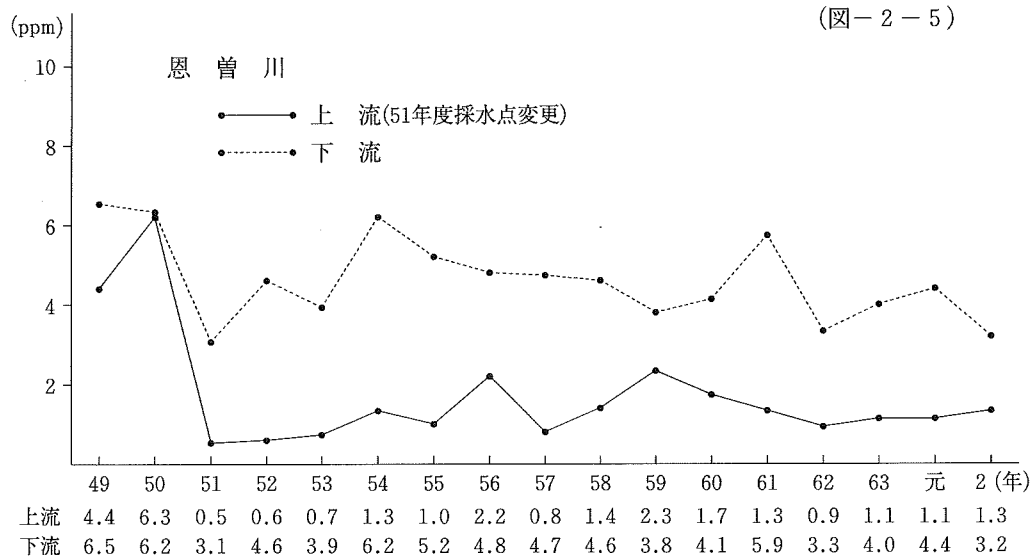
項 目	河川名		華 巖 排 水 路			
	測 定 地 点 年 月 日	環 境 基 準	小 鮎 川 流 入 前			
			2.5.21	2.8.20	2.11.19	3.2.20
水 温 (°C)	—	—	18.0	20.0	14.0	5.5
透 視 度 (cm)	—	—	13.5	>50	>50	>50
PH	6.5以上,8.5以下	—	8.0	8.0	8.0	7.9
DO (mg/l)	7.5以上	—	9.4	8.8	10.5	12.4
BOD (mg/l)	2 以下	—	0.9	1.7	1.4	2.0
COD (mg/l)	—	—	2.1	1.0	1.2	1.0
SS (mg/l)	25以下	—	36	2	3	4
Nヘキサン抽出物質 (mg/l)	—	—	—	<0.5	—	<0.5
大腸菌群数 (MPN/100ml)	1,000 以下	—	1.7×10 ³	3.3×10 ³	2.1×10 ³	1.8×10 ³
全 窒 素 (mg/l)	—	—	3.1	3.4	3.1	3.3
アンモニア性窒素 (mg/l)	—	—	<0.1	0.1	0.2	<0.1
亜硝酸性窒素 (mg/l)	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
硝 酸 性 窒 素 (mg/l)	—	—	2.9	2.5	2.8	2.7
全 り ん (mg/l)	—	—	0.076	0.032	0.020	0.064
りん酸態りん (mg/l)	—	—	0.05	0.03	0.01	0.05
シ ア ン (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出
有 機 り ん (mg/l)	検出されないこと	—	—	不検出	—	不検出
カドミウム (mg/l)	0.01以下	—	—	不検出	—	不検出
鉛 (mg/l)	0.1以下	—	—	不検出	—	不検出
クロム (6価) (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出
ヒ 素 (mg/l)	0.05以下	—	—	不検出	—	不検出
総 水 銀 (mg/l)	0.0005以下	—	—	不検出	—	不検出
銅 (mg/l)	—	—	—	0.01	—	不検出
亜 鉛 (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出
鉄 (mg/l)	—	—	—	0.046	—	0.070
マ ン ガ ン (mg/l)	—	—	—	不検出	—	0.008
総 ク ロ ム (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出
弗 素 (mg/l)	—	—	不検出	不検出	0.1	不検出
フ ェ ノ ール (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出
ニ ッ ケ ル (mg/l)	—	—	—	不検出	—	不検出

河川別BODの経年変化

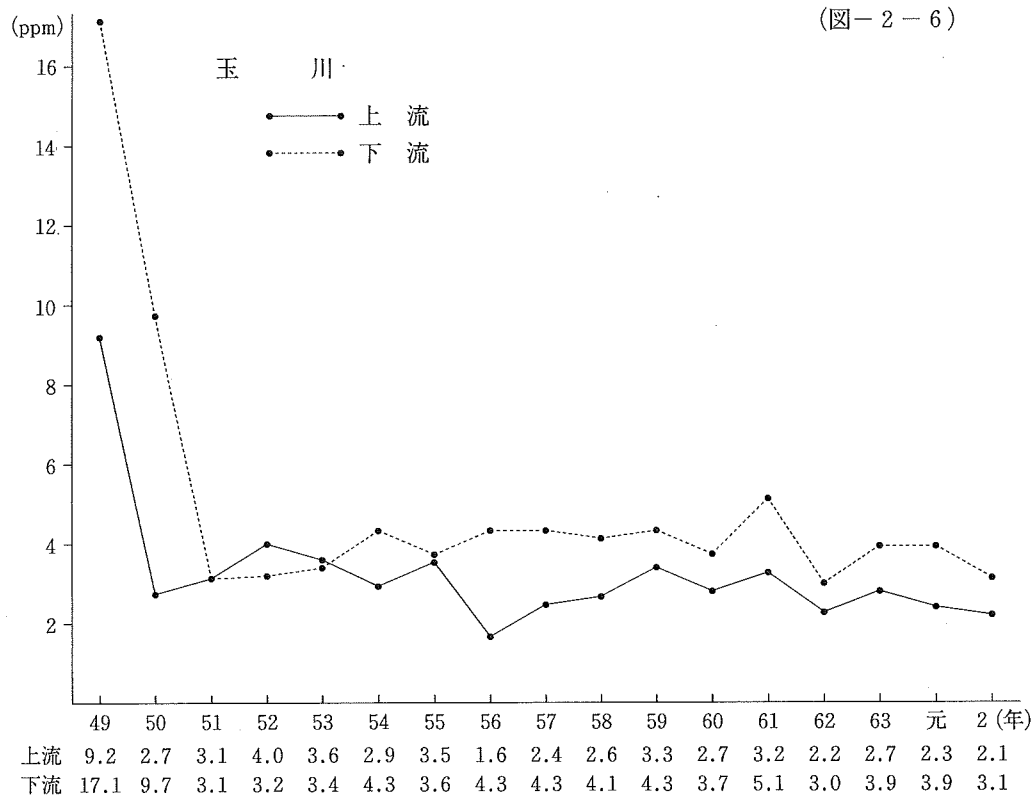




(图-2-5)

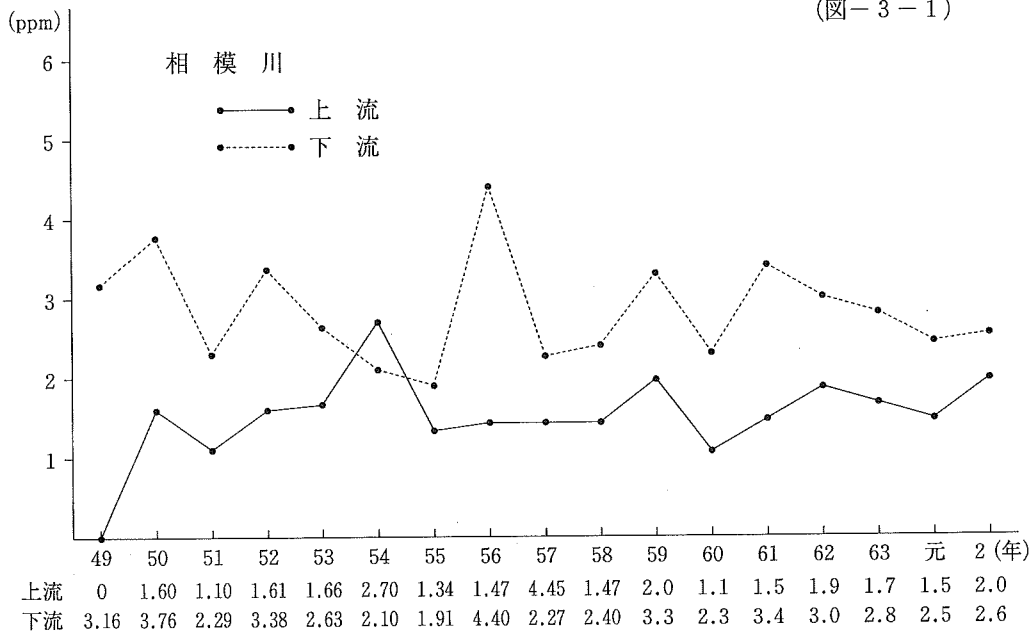


(图-2-6)

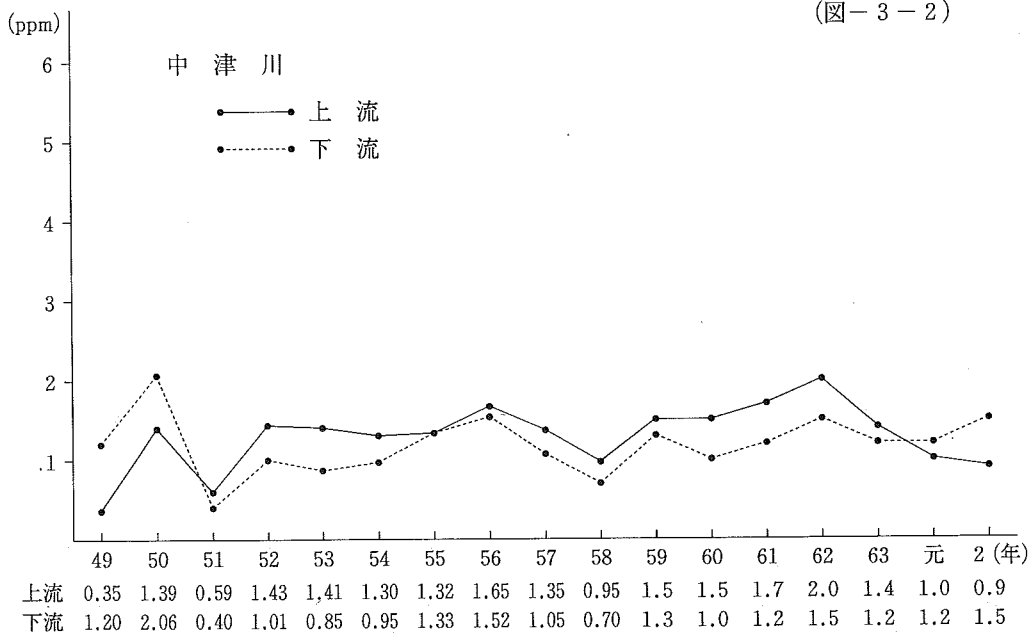


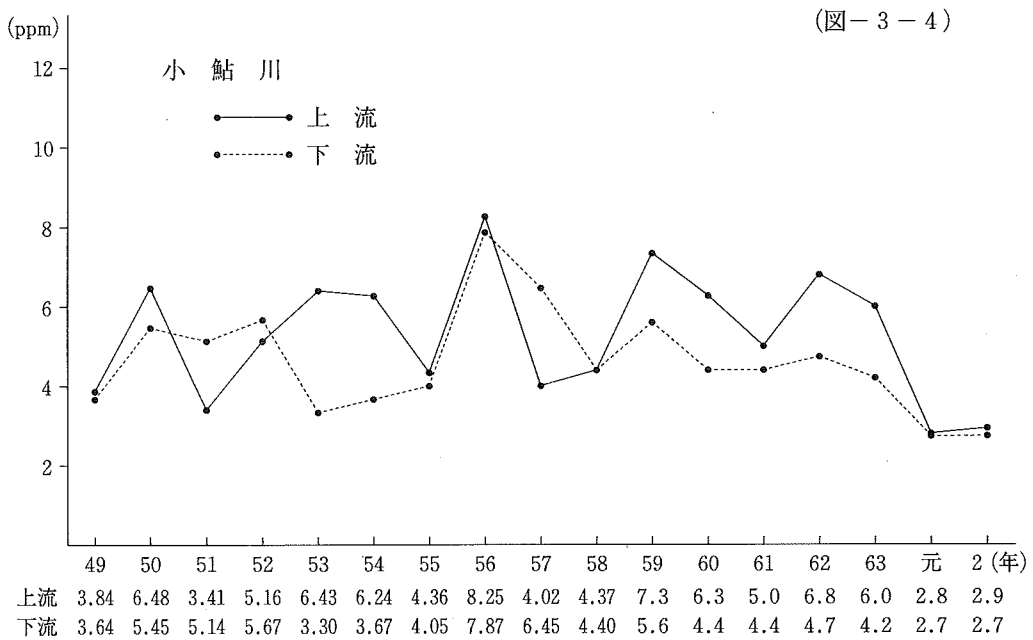
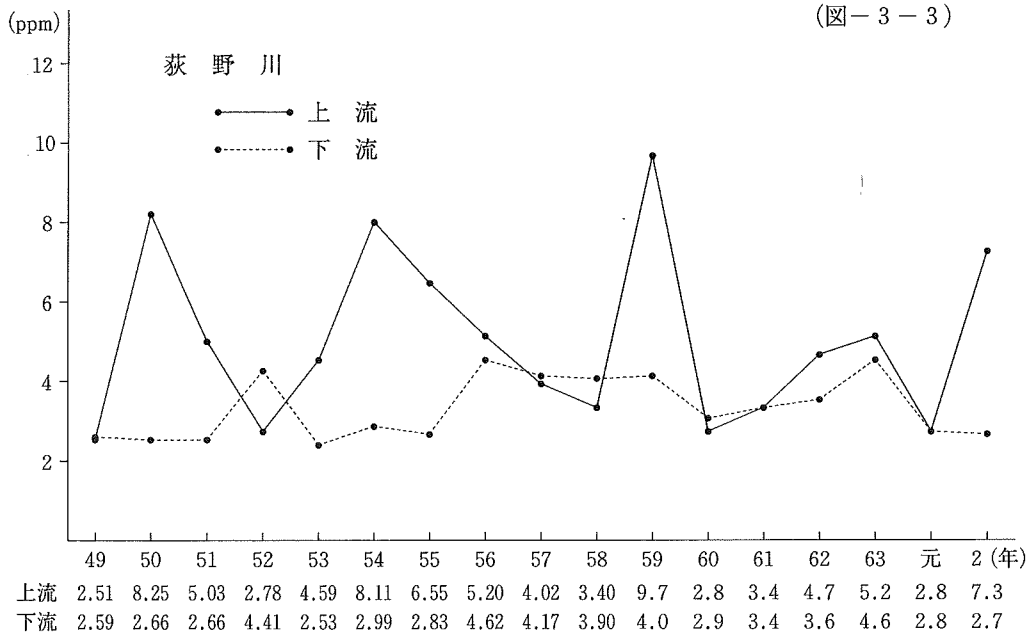
河川別CODの経年変化

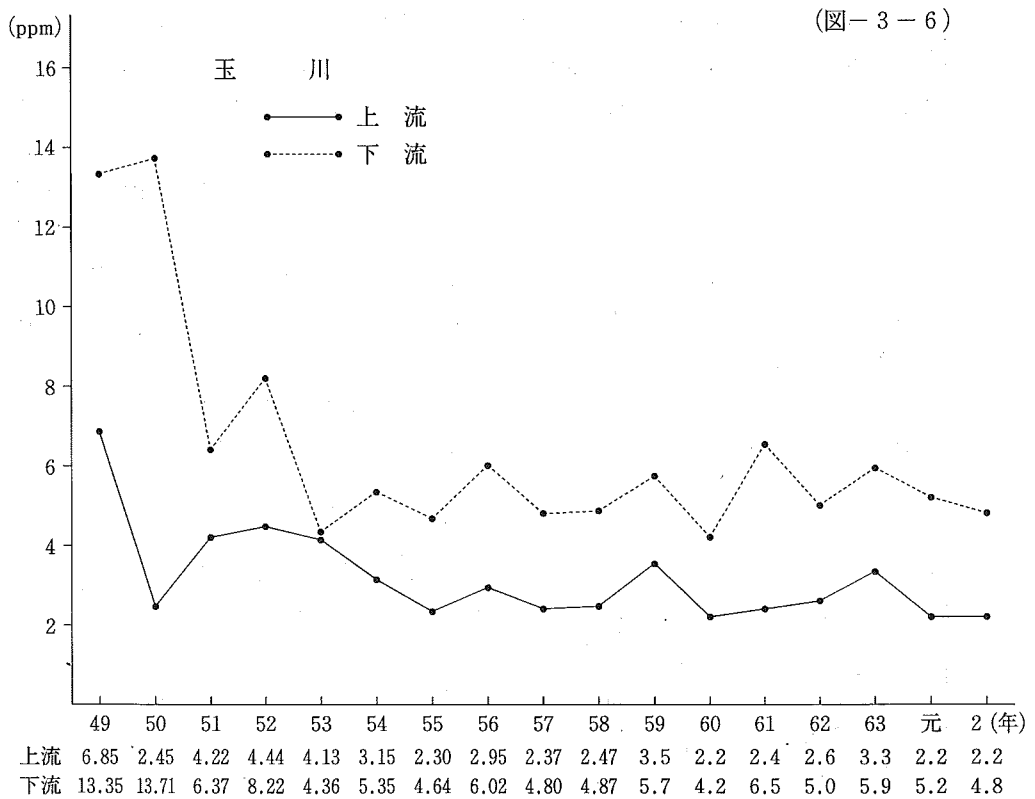
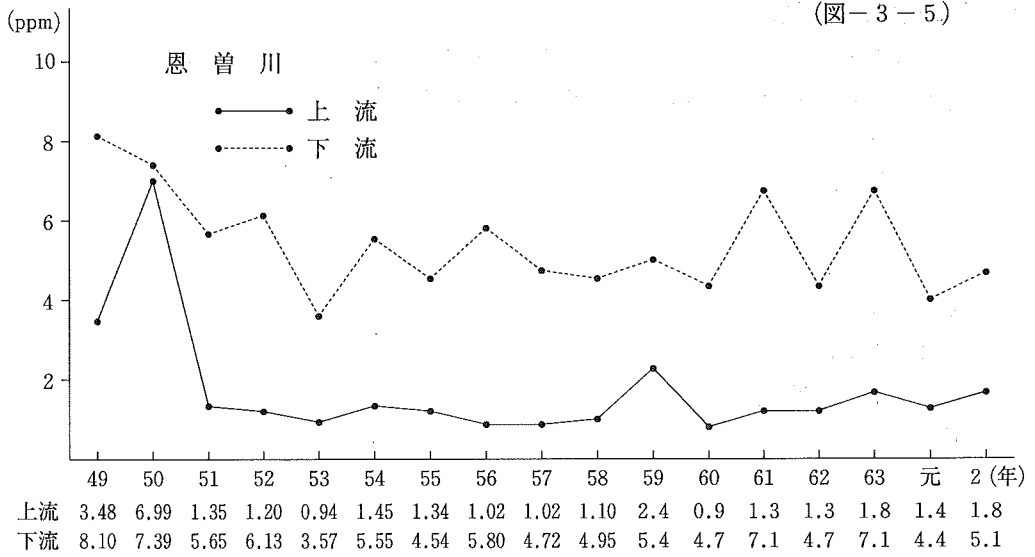
(図-3-1)



(図-3-2)







3 小鮎川通日水質調査

近年、都市化に伴う小河川における汚濁の進行が問題となっている。そこで河川の有機性汚濁の現状を把握するため、本年度は小鮎川を対象に調査を実施した。

ア 調査年月日

平成2年10月30日～31日

イ 採水地点(図-5)

No1 華巖橋下流

No2 久保橋下

No3 小鮎橋下

No4 第二鮎津橋下流

ウ 採水頻度

3時間ごとに1回採水

エ 分析項目

水温、透視度、PH、SS、BOD、COD 計6項目

オ 分析方法

J I S K 0 1 0 2 工場排水試験法

カ 調査結果

採水地点別にBOD、CODについて比較すると上流のNo1で汚濁負荷が最も高く、下流に向かって低くなる傾向を示し、この傾向は前回の調査でも同様であった。また、BODの経時変化を見ると、各採水地点とも、時間帯によって高低があり、その出現時間にもばらつきがあることがわかる。

なお、SSが著しく大きい値を示しているが、これは調査当日、降り続いた雨による影響と考えられる。

汚濁源の主なものは、上流域の養豚排水、庫裡橋付近に散在する旅館の雑排水、流域の集落の生活系排水などがあるが、下流域では公共下水道がかなり普及していることから、下流の方が水質的に良好となったものと考えられる。

前回の調査と比較し数値的に大きな変化はないが、この流域は調整区域が多いため水質の改善には、合併処理浄化槽の普及を始めとする生活排水対策の促進が必要である。

(表-2)

項目	採水地点			
	No 1	No 2	No 3	No 4
水温(℃)	13.7	14.0	14.1	15.1
PH	7.13	7.00	6.95	7.11
SS (mg/ℓ)	108.6	54.0	38.4	38.3
BOD (mg/ℓ)	12.2	8.3	7.3	5.9
COD (mg/ℓ)	7.8	5.3	5.2	4.4

小鮎川通日調査採水地点図

No. 1 華厳橋

No. 2 久保橋

No. 3 小鮎橋

No. 4 第二鮎津橋

分析項目……水温 单位……℃

(表-3-1)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9:00	14.0	14.0	14.5	15.5
12:00	14.0	14.5	14.5	15.5
15:00	14.0	14.5	14.5	15.5
18:00	13.5	14.0	14.5	15.5
21:00	13.5	14.0	14.0	15.0
0:00	13.5	13.7	13.8	14.7
3:00	13.5	13.5	13.5	14.5
6:00	13.5	13.5	13.7	14.5
平均	13.7	14.0	14.1	15.1

分析項目……透視度 单位……cm

(表-3-2)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9:00	11	22	27	50
12:00	1	18.5	13.5	14.5
15:00	3.5	4	23.5	27.5
18:00	2	26	7	13.5
21:00	14	7	13.5	20
0:00	3	9	9	9
3:00	8	10	6.5	10
6:00	16	9.5	9.5	10
平均	7.3	13.3	13.7	19.3

分析項目……COD 單位……mg/ℓ

(表-3-3)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9:00	3.5	2.8	3.3	1.8
12:00	10.8	2.8	2.9	2.6
15:00	7.5	6.0	4.5	4.1
18:00	9.3	5.6	6.0	4.5
21:00	9.3	5.7	5.5	4.7
0:00	8.9	7.7	5.6	6.3
3:00	7.8	6.3	7.2	5.4
6:00	5.4	5.8	6.3	6.0
平均	7.8	5.3	5.2	4.4

分析項目……BOD 單位……mg/ℓ

(表-3-4)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9:00	13.3	6.8	4.9	7.9
12:00	13.8	4.7	3.1	3.8
15:00	15.3	5.0	4.2	2.9
18:00	9.2	3.6	2.9	3.7
21:00	15.4	9.8	3.9	2.9
0:00	15.5	12.4	14.6	9.0
3:00	4.4	12.6	14.2	8.1
6:00	10.7	11.7	10.7	9.1
平均	12.2	8.3	7.3	5.9

分析項目……PH

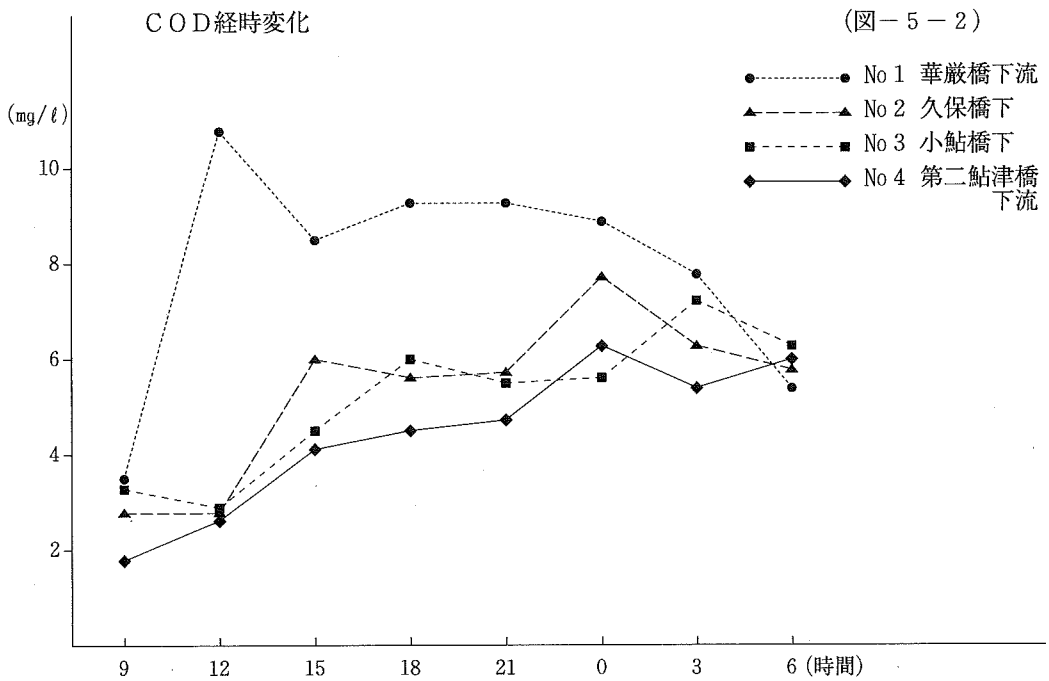
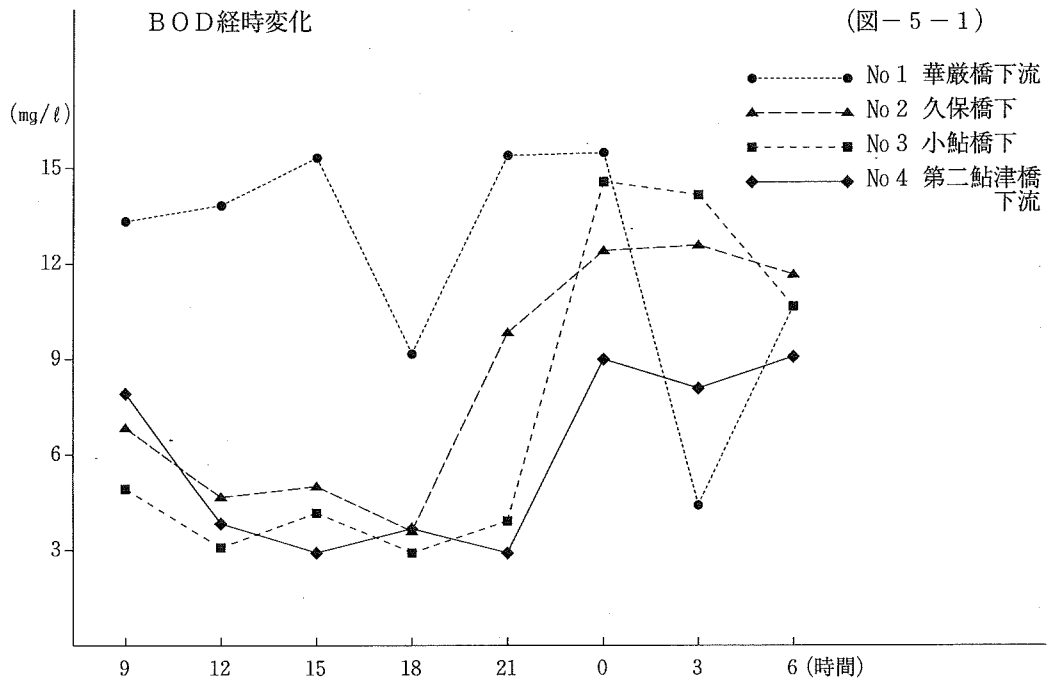
(表-3-5)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9 : 0 0	7. 1 4	7. 1 7	7. 1 6	7. 3 0
1 2 : 0 0	7. 8 0	7. 3 6	7. 3 2	7. 3 1
1 5 : 0 0	7. 3 8	7. 3 1	7. 2 4	7. 3 3
1 8 : 0 0	7. 3 2	7. 3 1	7. 0 4	7. 3 1
2 1 : 0 0	6. 9 2	6. 8 4	6. 8 5	7. 0 1
0 : 0 0	6. 9 3	6. 7 2	6. 7 8	6. 8 4
3 : 0 0	6. 6 7	6. 5 6	6. 5 5	6. 8 4
6 : 0 0	6. 8 4	6. 7 4	6. 6 9	6. 9 4
平 均	7. 1 3	7. 0 0	6. 9 5	7. 1 1

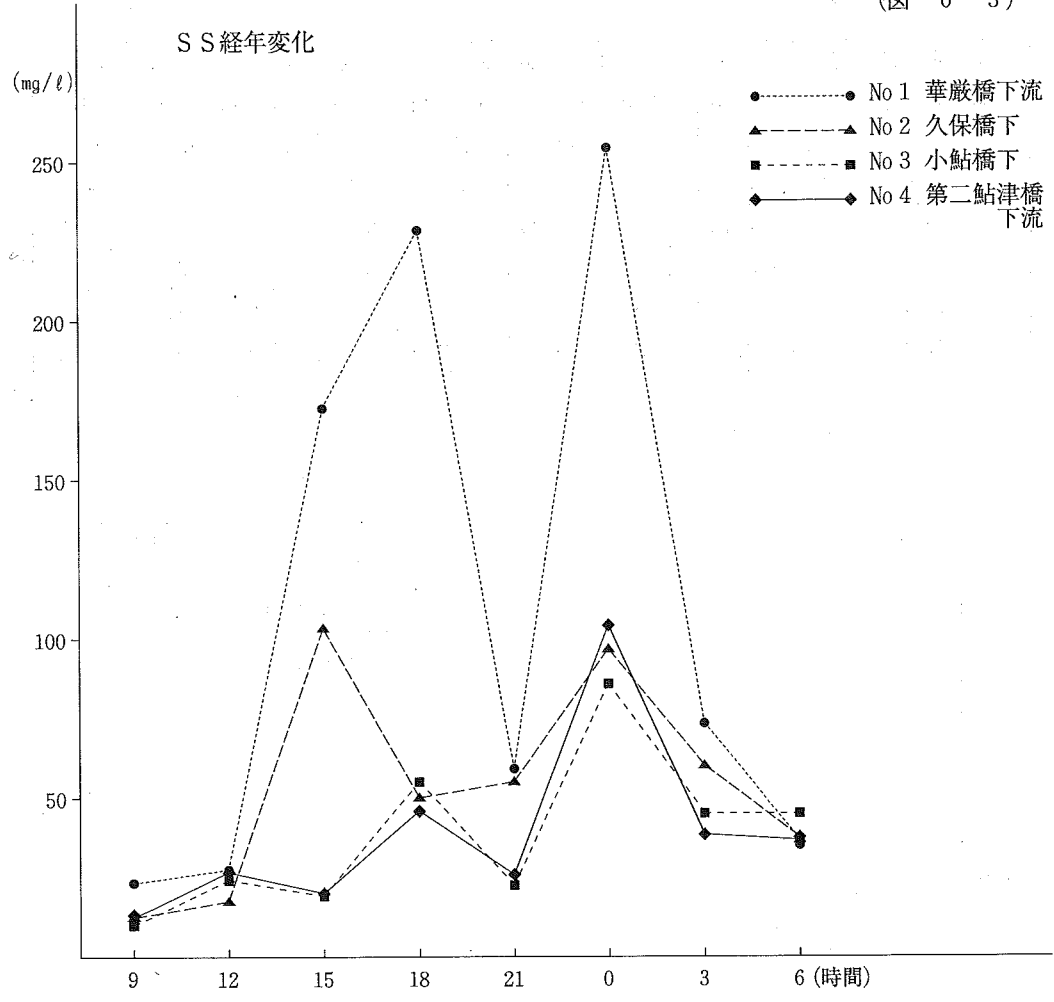
分析項目……SS 単位……mg/ℓ

(表-3-6)

採水時刻 \ 採水地点	No 1	No 2	No 3	No 4
9 : 0 0	2 3. 6	1 2. 4	1 0. 6	8. 0
1 2 : 0 0	2 7. 2	1 7. 4	2 4. 4	2 6. 4
1 5 : 0 0	1 7 2. 4	1 0 3. 6	1 8. 8	1 9. 6
1 8 : 0 0	2 2 8. 6	4 9. 8	5 4. 6	4 6. 2
2 1 : 0 0	5 9. 4	5 5. 4	2 2. 6	2 6. 0
0 : 0 0	2 5 4. 5	9 7. 0	8 5. 8	1 0 4. 4
3 : 0 0	7 3. 0	6 0. 0	4 5. 1	3 8. 2
6 : 0 0	3 0. 0	3 6. 8	4 5. 0	3 7. 8
平 均	1 0 8. 6	5 4. 0	3 8. 4	3 8. 3



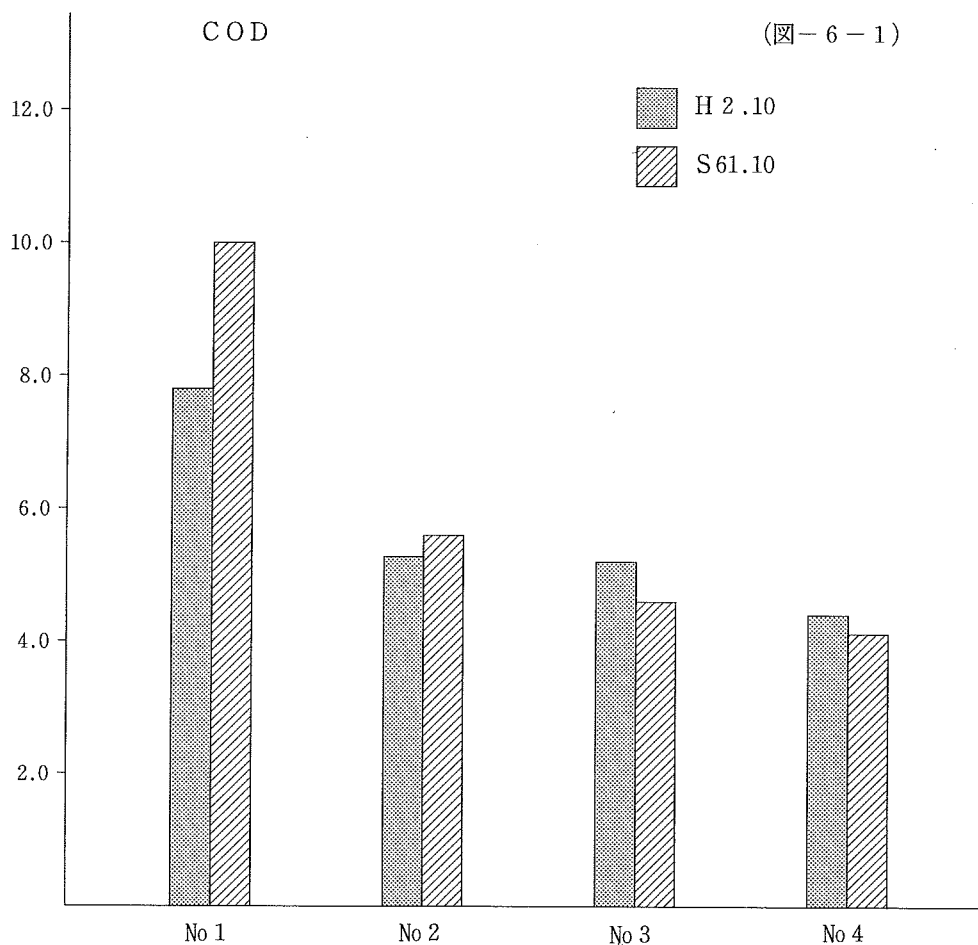
(圖-6-3)



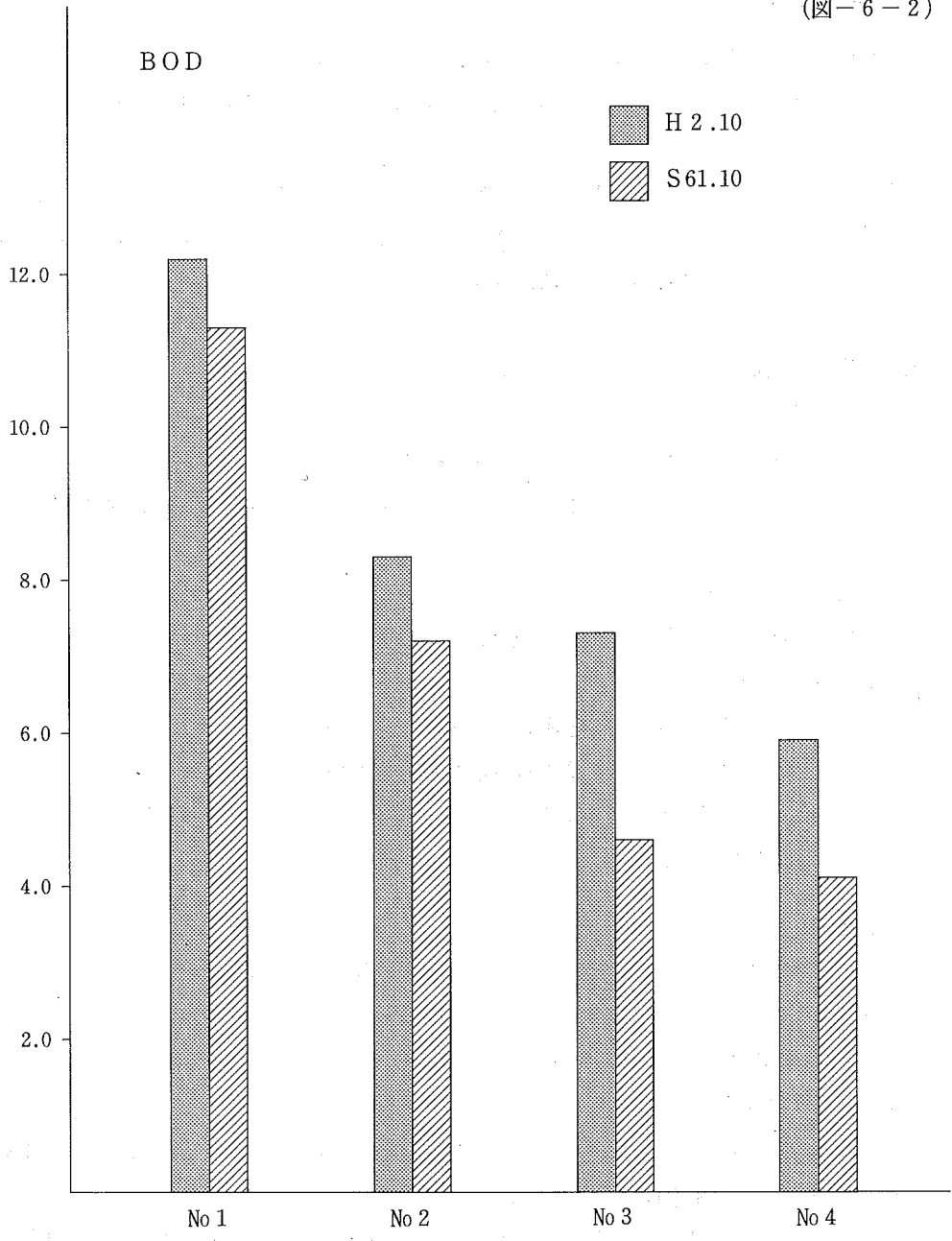
前回調査との比較

(表-4)

採水地点	No 1		No 2		No 3		No 4	
	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10
調査年月	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10	H2.10	S61.10
水温	13.7	12.9	14.0	13.6	14.1	14.6	15.1	15.7
透視度	7.3	40	13.3	40	13.7	45	19.3	50
PH	7.13	7.6	7.00	7.61	6.95	7.5	7.11	7.7
SS	108.6	18.4	54.0	11.5	38.2	8.3	38.3	7.2
COD	7.8	10.0	5.3	5.6	5.2	4.6	4.4	4.1
BOD	12.2	11.3	8.3	7.2	7.3	4.6	5.9	4.1



(圖-6-2)



4 工場排水調査

本市の工場、事業場から排出される排水は、ほとんどが相模川へ流入し、寒川取水堰で上水道水として利用されるため、水質汚濁防止法や神奈川県公害防止条例により厳しい排水規制が行われている。

平成2年度も公害防止条例に基づき工場等への立入調査を実施し、工場排水の監視測定と指導を行った。また、平成元年度からは有機塩素系溶剤の2物質についても排水の規制基準が定められたことから、従来の調査とは別に調査を実施している。

(1) 工場排水調査

第1回調査

調査期間	平成2年6月27日～7月19日
対象工場	指定工場のうち排水量の多い事業場及び有害物質を使用する事業場
立入工場数	54社(のべ数57社)
排水基準違反工場数	5社(違反率9%)

第2回(追跡)調査

調査期間	平成3年2月15日～3月15日
対象工場	第1回調査の違反工場及び新設工場等
立入工場数	5社
排水基準違反工場数	1社

調査結果

第1回調査の対象工場数は延べ57社(実数54社)、分析検体数713で、そのうち違反工場が5社。違反の項目別では、BOD2社、COD1社、フッ素2社、大腸菌2社となっている。

第2回(追跡)調査では、第1回調査で違反のあった3社を含む5社で調査し、違反工場は1社、違反項目はBODであった。

2回の調査を合せると、延べ62社で、分析件数713に対し基準不適合件数が8で、不適号率は1.1%となり昨年の1.8%と比較し減少した。

違反原因は違反項目から推測できるが、し尿、雑排水系の汚水処理不適、施設の維持管理に不備があるものが主である。違反工場に対しては、施設の構造改善や保守点検の強化を指導した。

工場排水調査基準適合状況

(表-5)

項目	排出基準		分析件数	不適合件数	不適合率(%)
	新設	既設			
PH	5.8~8.6	5.8~8.6	62	0	0
BOD	15	25	61	2	3.3
COD	15	25	61	2	3.3
SS	35	70	62	0	0
鉄(溶解性)	0.3	1	33	0	0
銅	1	1	33	0	0
マンガン(溶解性)	0.3	1	33	0	0
ニッケル	0.3	1	33	0	0
クロム(全)	0.1	1	33	0	0
クロム(6価)	0.05	0.5	33	0	0
鉛	0.1	1	33	0	0
カドミウム	不検出	0.05	33	0	0
ヒ素	0.05	0.5	33	0	0
亜鉛	1	1	33	0	0
N-ヘキサン	3	5	58	0	0
大腸菌群数	3000	3000	57	2	3.5
シアン	排出禁止	0.5	10	0	0
ふっ素	0.8	8	35	2	5.7
総水銀	0.005	0.005	8	0	0

排水量別BOD・COD濃度

(表-6)

排水量	工場数	BOD濃度(mg/l)			COD濃度(mg/l)		
		平均	最大	最小	平均	最大	最小
50m ³ /日以下	※ 22	6.4	46	1.0R	10.0	3.2	1.2
50m ³ /日を越え 100m ³ /日以下	14	2.5	8.8	1.0R	5.9	13	1.4
100m ³ /日を越え 300m ³ /日以下	23	8.1	43	1.1	13.3	36	2.4
300m ³ /日 を越えるもの	2	1.8	2.2	1.3	8.7	9.3	8

※BOD、CODを分析項目に含まない工場が1社ある。

BOD・COD濃度別工場数

(表-7)

BOD濃度	工場数	割合(%)
5mg/ℓ以下	43	70.5
10mg/ℓ以下	10	16.4
15mg/ℓ以下	2	3.3
20mg/ℓ以下	1	1.6
25mg/ℓ以下	2	3.3
25mg/ℓを超えるもの	3	4.9

COD濃度	工場数	割合(%)
5mg/ℓ以下	18	29.5
10mg/ℓ以下	24	39.3
15mg/ℓ以下	9	14.8
20mg/ℓ以下	4	6.6
25mg/ℓ以下	2	3.3
25mg/ℓを超えるもの	4	6.6

(2) 有機塩素系溶剤に係わる工場排水調査

調査期間	平成2年12月4日～12月14日
対象工場	有機塩素系溶剤を比較的多く使用する事業場
調査項目数	3項目(トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン 1・1・1-トリクロロエタン)
立入工場数	10社
排水基準違反工場数	1社

調査結果

規制基準の定められたトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン2物質について見ると、違反工場は1社ありトリクロロエチレンの基準超過であった。その他の工場は、不検出あるいは基準値よりもかなり低く問題のない数値となっている。

なお、違反した1社については改善指導を実施した。

5 地下水質調査

市内における地下水の有機塩素系溶剤による汚染状況を把握するため調査を実施した。

調査(採水)日	平成3年2月18日
調査地点	市内指定工場の井戸
調査地点数	10カ所
調査項目	3項目(トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン 1・1・1トクロロエタン)

調査結果

評価基準を超える地点が3地点あり、項目別ではトリクロロエチレン2地点、テトラクロロエチレン1地点、1・1・1トリクロロエチレン1地点であった。

各地点の分析結果は表-7のとおりである。

分析結果表

(表-7) (単位mg/ℓ)

調査地点番号	項目	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1・1・1-トリクロロエチレン
	評価基準	0.03以下	0.01以下	0.3以下
No 1		0.03以下	0.0005以下	2.6
No 2		0.026	0.0005以下	0.0005以下
No 3		0.002以下	0.0005以下	0.0005以下
No 4		0.002以下	0.0005以下	0.0006
No 5		0.082	1.1	0.0019
No 6		0.069	0.0005以下	0.0005以下
No 7		0.002以下	0.0005以下	0.0005以下
No 8		0.002以下	0.0005以下	0.0005以下
No 9		0.002以下	0.0011	0.0005以下
No 10		0.002以下	0.0005以下	0.0005以下

※ トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの評価基準は、環境庁水質保全局長通知(平成元年9月14日)による。

※ 1・1・1-トリクロロエタンの評価基準は、厚生省環境衛生局水質環境部長通知(昭和59年2月18日)水道水の暫定水質基準による。

第4章 騒音・振動の状況

1 概況	101
2 環境騒音調査	101
3 国道129号線道路交通騒音調査	105

第4章 騒音・振動の状況

1 概 況

人間が生活していく上で、我々は何らかの音を発し、また常に何らかの音を耳にしているが、これらの音のうち耳ざわりな聞きにくい音を一般に騒音としてとらえている。

騒音は局地的な問題として提起されることが多く、また振動を伴っている場合もあり、その原因としては、工場、建設作業、自動車交通等があり、この他生活に起因する近隣騒音、カラオケ等がある。

騒音・振動公害は、被害が感覚的かつ直接的であるため苦情件数も多く、平成2年度の全苦情件数(119件)のうち騒音・振動に係わる苦情は56件で約半数を占めている。

工場騒音・振動の問題は、住工混在にその原因があるものが多く、中小工場が住宅に隣接していたり地価の高騰から比較的安価な工業地帯に住居を求め、既存の工場周辺に次々に住宅が建設され問題が発生している。

建設騒音・振動は、杭打作業や破砕機を使用する作業など一般に騒音・振動の程度が大きいため問題が発生しやすく、周辺に対して十分工事内容を説明することが必要であるほか、騒音・振動の低い機械の使用や工法の導入を図ることが望まれる。

交通騒音・振動の問題は、近年の自動車交通量の増加に伴い道路周辺地域の生活環境に大きな影響を及ぼしており、特に東名高速道路のインターチェンジが陸の港として役割を果たしていることもあり、流通産業が発達し、国道129号線や246号線といった幹線道路では夜間でも相当の交通量がある。

このような状況にあるので、自動車騒音・振動については、自動車自体から発生する騒音を低減するための車両の改良を図るほか、道路構造の改善、沿道の整備等による対策が望まれる。

なお、東名高速道路の騒音対策については、市から道路管理者に対し、防音壁の設置を要望してきており、現在では実施済みとなっている。

深夜飲食店営業騒音については、カラオケ装置の普及に伴う騒音苦情が増加したことから昭和57年の4月に県公害防止条例が一部改正され、深夜飲食店より発生する騒音の規制を強化した結果、沈静化傾向にある。

2 環境騒音調査

この調査は、環境庁の「都市環境騒音の把握手法」に準拠し、市域を500mメッシュに区分し、本年度その内約半分に相当する150箇所を調査した。

調査期間	平成2年10月5日から平成2年12月5日まで
調査地点数	150箇所
調査方法	都市環境騒音の把握手法に準拠
使用機器	リオン社製NA-78A型デジタル騒音計
環境基準	表-1、表-2のとおり

・道路に面する地域の環境基準

(表-1)

地域の区分	時間の区分			地域類型
	昼間	朝夕	夜間	
A地域のうち2車線を有する道路に面する地域	55ホン以下	50ホン以下	45ホン以下	A-1
A地域のうち2車線を超える車線を有する道路に面する地域	60ホン以下	55ホン以下	50ホン以下	A-2
B地域のうち2車線以下の車線を有する道路に面する地域	65ホン以下	60ホン以下	55ホン以下	B-1
B地域のうち2車線を超える車線を有する道路に面する地域	65ホン以下	65ホン以下	60ホン以下	B-2

(備考) ・車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

・A地域とは、第1種及び第2種住居専用、住宅、調整地域をいう。

・B地域とは、近隣商業、商業、準工業、工業地域をいう。

・環境基準

(表-2)

地域の類型	時間の区分			該当地域
	昼間	朝夕	夜間	
AA	45ホン以下	40ホン以下	35ホン以下	環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令(昭和46年政令)第2項の規定に基づき都道府県知事が地域の区分ごとに指定する地域
A	50ホン以下	45ホン以下	40ホン以下	
B	60ホン以下	55ホン以下	50ホン以下	

(注) 1 AAをあてはめる地域は、療養施設が集合して設置される地域などくに静穏を要する地域とすること。

2 Aをあてはめる地域は、主として住居の用に供される地域とすること。

3 Bをあてはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等のように供される地域とすること。

調査結果

一般地域の昼間64箇所を測定し、その内51箇所においては、環境基準内であった。この結果、環境基準の達成率は80%であった。同じく夜間においては32箇所測定中10箇所環境基準内であった。このため環境基準達成率は45%であった。

また、道路に面する地域の内昼間43箇所測定し、6箇所が環境基準内であった。従って環境基準の達成率は14%であった。同じく夜間においては、14箇所測定中2箇所において環境基準内であり、環境基準達成率は18%であった。

なお、道路に面する地域の後背地(道路端から20~30m離れた箇所)では環境基準達成率が昼間67%、夜間43%であった。

環境基準値との対比(昼間)

(表-3-1)

地域の類型		環境騒音レベル L50平均値 dB(A)		環境 基準値 dB(A)	測定地点数		環境基準値以下 の地点数		環境基準値以下 の地点の割合(%)		
		道路端	後背地		道路端	後背地	道路端	後背地	道路端	後背地	
一般 地域	AA 特に静穏を要する地域	—		45	—		—		—		
	A 主として住居の用に供される地域	49.4		50	27		19		70.4		
	B 相当数の住居と併せて商業、 工業等の用に供される地域	商業系地域	52.5		60	12		11		91.7	
		工業系地域	52.9		60	25		21		84.0	
道路に 面する 地域	A 2車線を有する道路に面する地域	65.7	56.5	5.5	15	15	1	6	6.7	40	
		72.0	59.0	6.0	6	6	1	3	16.7	50	
	B 2車線以下の車線を有する道路に面する地域	66.9	56.3	6.5	12	12	3	12	25	100	
		73.1	64.3	6.5	10	10	1	8	10	80	

環境基準値との対比(夜間)

(表-3-2)

地域の類型		環境騒音レベル L50平均値 dB(A)		環境 基準値 dB(A)	測定地点数		環境基準値以下の 地点数		環境基準値以下の 地点の割合(%)			
		道路端	後背地		道路端	後背地	道路端	後背地	道路端	後背地		
一般 地域	A A 特に静穏を要する地域		—		35 (40)	—		—		—		
	A 主として住居の用に供される地域		45.4		40 (45)	9		0		0		
	B	相当数の住居と併せて商業、 工業等の用に供される地域	商業系地域	48.0	50 (55)	4		4		100		
		工業系地域	49.6	50 (55)	9		6		66.7			
道路 に面 する 地域	A	2車線を有する道路に面する地域		57.0	49.4	45 (50)	5	5	1	1	20	20
		2車線を越える車線を有する道路に面する地域		64.5	55.0	50 (55)	2	2	0	0	0	0
	B	2車線以下の車線を有する道路に面する地域		58.3	49.5	55 (60)	4	4	1	4	25	100
		2車線を越える車線を有する道路に面する地域		69.3	60.7	60 (65)	3	3	0	1	0	33.3

3 国道129号線道路交通騒音調査(定点測定)

調査日時 平成2年8月30日午前10時00分から

平成2年8月31日午前9時30分まで

調査場所 山際285-1(厚木市消防本部依知分署)

調査方法 リオン製騒音計NA-61とレベル処理機SV-72Aを用いて、道路交通騒音・振動要請等事務処理要領に基づき30分間に1回騒音測定を行い、同時に通行車両数を大型車、小型車、二輪車の車種別により計数した。

調査結果

測定結果は、表-5と表-6のとおりで、昼間を除いて法の限度値を超過した。また、交通量も昨年と著しい差異はなかった(9,210台/日から9,376台/日)。国道129号線は既に飽和状態であるため今後も大型車の混入率に変化がない場合は、同様の測定値を示すものと考えられる。

測定結果

(表-4)

時間の区分	測定結果(ホン) 中央値(90%レンジ)	法の限度値 (ホン)	車線数
朝(6:00~8:00)	73.7(81、53)	70	4
昼(8:00~18:00)	73.4(80.1、54.2)	75	
夕(18:00~23:00)	72.3(80.4、55.5)	70	
夜(23:00~6:00)	65.3(81.3、48.6)	60	
備考	マイクロホンの位置は道路端より1m、地上1.2mに設置した。		

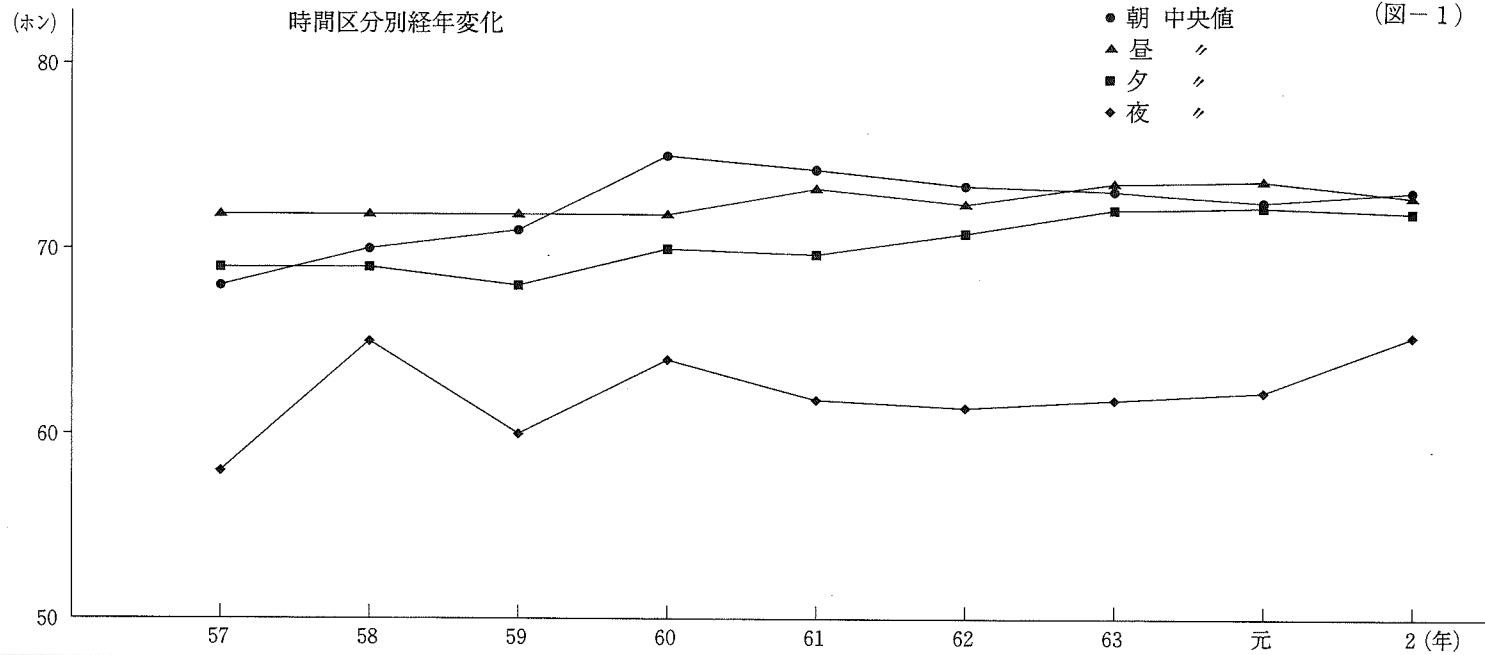
※測定結果は、30分ごとに得られた騒音値を各時間帯別に平均したものを。

各時間帯における車種別車両数(台)

(表-5)

区分	大型車	小型車	二輪車	計
朝 (6:00~8:00)	218	741	36	995
昼 (8:00~18:00)	1,573	3,287	131	4,991
夕 (18:00~23:00)	419	1,785	74	2,278
夜 (23:00~6:00)	430	652	30	1,112
計	2,640	6,465	271	9,376

※30分ごとに5分間計数した車両数の合計を表す。



時間の区分	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)	中央(90%レンジ)
朝(6~8)	68(51, 79)	70(56, 81)	71(57, 80)	75(66, 81)	74.3(57,81.3)	73.5(57.7,80.2)	73.8(60.5,81)	73.2(58.5,80.2)	73.7(53,81)
昼(8~18)	72(57, 79)	72(57, 80)	72(57, 78)	72(56, 76)	73.5(59.1,79.9)	72.6(57.7,79.6)	74.1(58.8,79.9)	74.2(57.6,80.7)	73.4(54.2,80.1)
夕(18~23)	69(53, 78)	69(55, 79)	68(53, 77)	70(56, 77)	69.8(53.8,79.7)	70.8(56.8,79.8)	72.2(58,79.7)	72.5(54.4,80.5)	72.3(55.5,80.4)
夜(23~6)	58(47, 77)	65(56, 80)	60(50, 77)	64(52, 73)	61.9(48.4,78.4)	61.5(47.4,79.7)	61.9(51.4,80.1)	62.3(47.9,81.1)	65.3(48.6,81.3)
交通量	8,175	8,445	8,060	8,757	8,757	8,669	8,881	9,210	9,376

※交通量、30分毎に5分間計数した合計を示す。

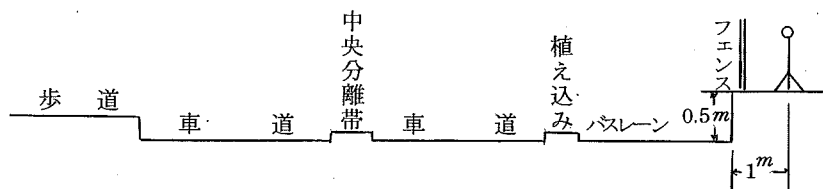
測定場所見取図

(図-3)



測定場所横断図

(図-4)



第5章 地盤沈下の状況

1 概況	111
2 地盤沈下の構造	112
3 地下水採取規制地域の地質	113
4 地盤変動量調査	113

第5章 地盤沈下の状況

1 概 況

地盤沈下とは、一般に地表面が広範囲にわたり低下していく現象を総称しているが、公害法上は地下水の揚水に起因し、地層が収縮し地面が沈下する人為的な現象を地盤沈下として扱っている。

県央地域の地盤沈下は昭和44年の神奈川県調査によると、昭和37年ごろから海老名市の大谷地区に発生したのが最初である。

この地区は、東側の洪積台地と西側の相模川沖積低地の境界部に相当し、台地に沿った地割れなどの被害が生じた。

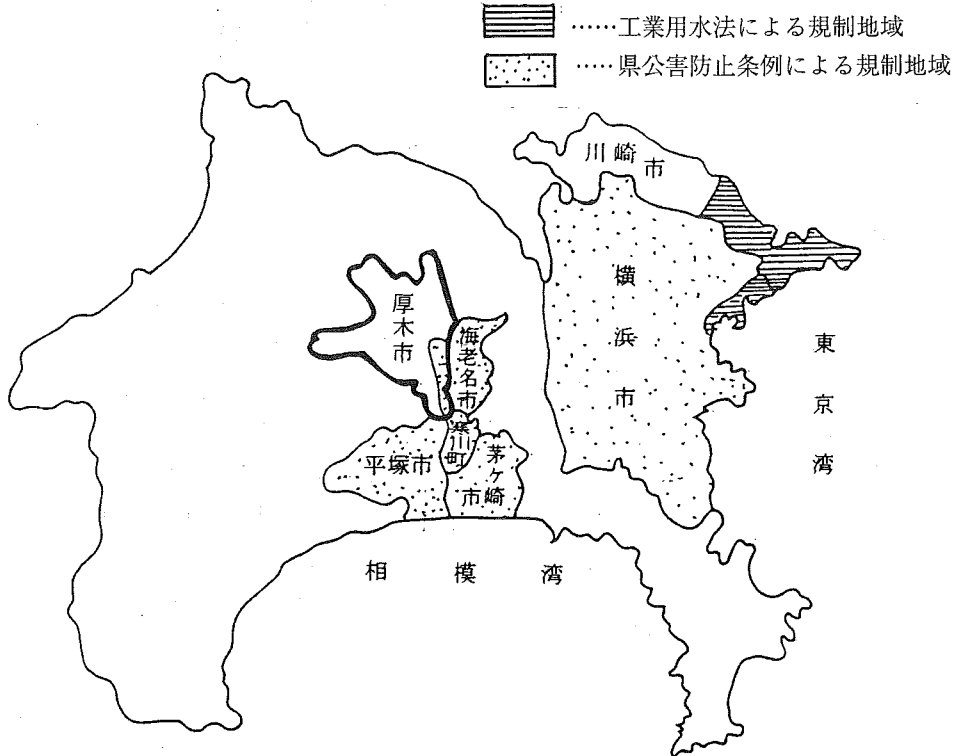
沈下の原因は、沖積低地における地下水位の低下によるものと判断され、これはこの地域に急激に進出してきた工場・事業場の過剰揚水が原因と考えられた。

昭和46年に神奈川県公害防止条例によりこの地域が地下水採取規制地域として指定され、その際併せて当市域の一部である通称厚木バイパス以東も指定された。

こうした中であって、当市では、昭和49年度から指定地域内に水準点を設置し、精密水準測量により地盤変動量の把握に務めるとともに、日量100立方メートル以上揚水している工場・事業場に対し、用水の高度利用による採水量削減を図るよう呼びかけている。

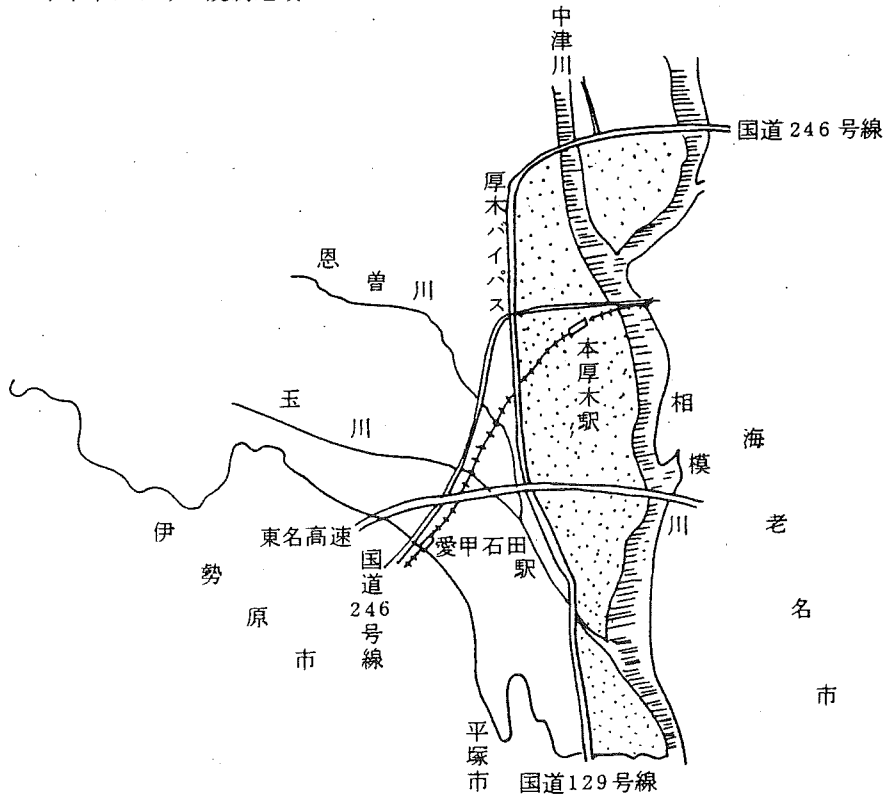
(図-1)

地下水採取規制地域図



(図-2)

厚木市における規制地域

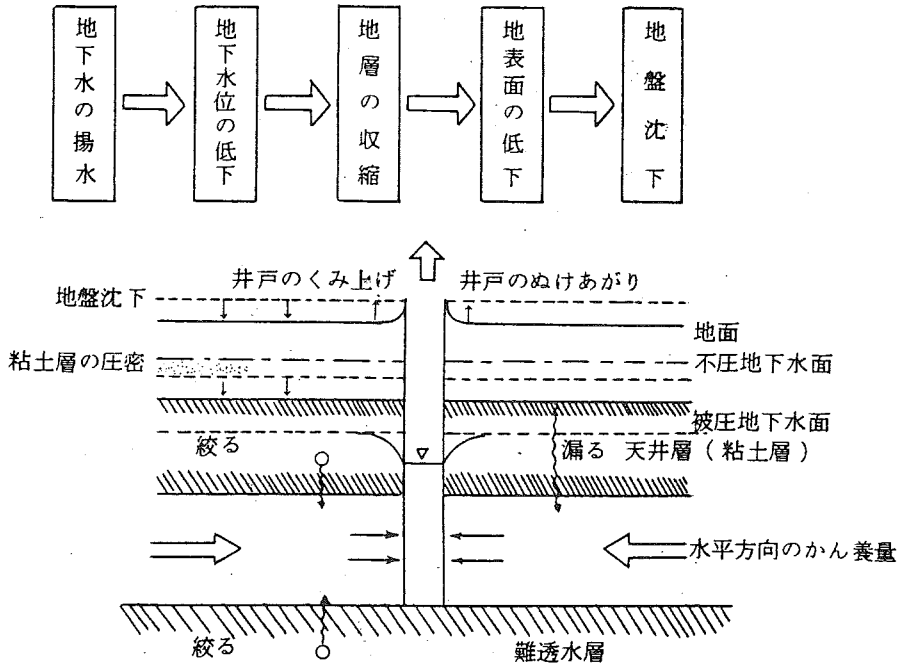


2 地盤沈下の構造

地盤沈下の構造は、地下水の過剰揚水によって地下帯水層の水圧が標準水圧より下がると、粘土層中の水分が地下帯水層の方へ絞られ、粘土層中の圧密を誘発し、地盤沈下を起こす。こうした作用は、軟弱地盤と呼ばれる沖積平野地域の地層に存在する地下帯水層から多量の地下水を揚水することにより、また沖積層下部に存在する洪積層中の帯水層からの多量揚水によっても起こる。

地盤沈下対策として、工業用水法や建築物用地下水の採取の規制に関する法律（いわゆるビル用水法）で地下水の過剰くみ上げを規制しているが、神奈川県公害防止条例では、工業用水法の適用されない地域で、沈下のおそれのある地域を指定して地下水採取の規制を行っている。

本市においては、国道129号線の厚木バイパス以東が、規制地域に指定され、地下水採取届、採取量の届出等が義務付けられている。



3 地下水採取規制地域の地質

地下水採取規制地域に指定された厚木バイパス以東の地域は、地表付近に泥層を有する沖積層が分布している。

この泥層は、腐食土を含有する黒色の層で軟弱であり、収縮しやすく、相模川左岸地域で厚く、相模川右岸の当市では薄い分布状況にある。

4 地盤変動量調査

地盤沈下の現象を具体的な数値で把握する方法としては、水準測量による方法と観測井による方法があるが、当市においては昭和49年度から水準基標を設置し、水準測量を実施している。

平成2年度においては38.43kmにわたり測量した結果、表-3のとおりであるが、前年との比較では40基標中18点が沈下した。内訳は60mm以下が1点、20mm以下が1点、10mm以下16点である。このうち10mm以下の沈下量は測量誤差の許容範囲として扱っているため、明らかに沈下を示した水準点は、No18とNo30の2地点であった。また、測量開始年度からの合計では、No8、No12、No13、No15の4地点における沈下が顕著であるが、No15については55年度以降沈下が止まっている。

なお、地域別では、東名インター周辺の相川地域で沈下が多く、北部の妻田、金田地区の沈下が少ない傾向にある。

また、No13の沈下量が52mmと特に沈下が大きいが、周辺の沈下は沈静化の傾向にあるため、局地的な圧密沈下をおこしたものと考えられる。

ア 月別揚水量(規制地域内のみ、地下水採取届出工場)

(表-1) (単位: m³)

月	61年	62年	63年	元年	2年
1	7,283.10	6,124.51	6,129.46	5,831.80	5,715.60
2	7,543.20	6,543.96	6,518.16	6,028.20	5,743.50
3	7,518.00	6,461.74	6,667.22	5,938.30	5,754.90
4	7,939.90	6,556.79	6,278.10	5,654.90	6,175.40
5	7,204.10	5,931.41	6,381.70	5,796.90	6,335.90
6	7,829.70	7,490.94	7,132.64	6,807.20	6,848.00
7	7,877.50	6,754.66	6,148.90	6,714.30	8,219.60
8	6,813.80	6,227.33	6,179.70	6,817.30	7,457.30
9	7,232.40	5,978.92	6,283.10	6,661.50	7,616.80
10	6,669.30	5,987.73	5,258.50	6,201.20	7,589.90
11	6,162.10	6,190.44	5,478.50	6,403.70	7,614.60
12	6,236.10	6,196.23	6,442.40	5,938.50	6,365.30
平均	7,192.43	6,370.38	6,241.53	6,232.81	6,786.40

イ 月別降水量

(表-2) (単位: mm)

月	62年	63年	元年	2年	前年比
1	37.5	25.0	103.0	30.5	72.5
2	36.0	17.0	162.0	154.0	8.0
3	128.0	162.0	129.0	94.0	35.0
4	36.0	148.0	209.0	198.0	11.0
5	110.0	101.0	139.0	118.0	21.0
6	115.0	239.0	219.0	100.0	119.0
7	140.0	137.0	280.0	116.0	164.0
8	89.0	412.0	160.0	162.0	2.0
9	195.0	323.0	207.0	404.0	197.0
10	153.0	45.0	194.0	153.0	41.0
11	40.0	15.0	73.0	294.0	221.0
12	70.0	0.5	29.0	26.0	3.0
計	1,151.0	1,627.0	1,908.0	1,851.0	57.0

水 準 測

水準点 番号	設置場所名	所在地	設置 機関	測量 年度	開始時 実測値 (m)	3年1月 実 値 (m)	変動量 合 計 (mm)	51.1 ~52.1		52.1 ~53.1	
10357	船喜多神社	松枝1-13	国	49	21.4849	21.4426	-48.6	-6.0	-1.3		
1	旭町やま公園	旭町5-11	市	61	18.0698	18.0492	-70.1	-6.4	-10.0		
2	妙 純 寺	金田295	県	50	27.6431	27.6465	3.4	-2.7	1.6		
3	厚木中学校	水引1-1	県	49	19.8635	19.8433	-21.5	-0.8	-1.3		
4	相川小学校	酒井1980	県	49	13.3302	13.2882	-43.0	0.1	-4.4		
5	旭南(ふじみ)公園	旭町4-3352-1	市	62	16.7072	16.7051	-22.4	-7.4	3.2		
6	厚木南高校	岡田1752	市	49	17.5120	17.4213	-96.7	-9.0	-13.7		
7	厚木南合同庁舎	田村町2-28	市	49	19.0717	19.0308	-41.2	-2.6	-2.8		
8	大手公園	中町3-17	市	49	19.4636	19.3089	-152.6	-7.6	-8.8		
9	中町立体駐車場	中町644-1	市	63	19.2658	19.2598	-34.6	-7.4	-1.4		
10	厚木南公民館	旭町3-14-4	市	49	18.5685	18.5552	-14.3	-2.2	2.0		
11	三島神社	岡田1390	市	49	16.1950	16.1741	-23.1	-5.9	0.4		
12	ホテル八重洲	岡田691-1	市	50	15.9894	15.7979	-191.5	-8.0	-23.7		
13	どんぐり公園	旭町1-30	市	50	17.7162	17.4358	-280.4	-15.9	-4.2		
14	金田児童遊園	金田389	市	50	25.3105	25.5063	4.3	-3.0	0.9		
15	厚木健康体操センター	妻田2054-1	市	51	23.7106	23.5626	-148.0	-	-31.6		
16	(株)バンザイ	金田1000	市	51	22.8298	22.8252	-4.6	-	0.9		
17	高 徳 寺	酒井2405-2	市	51	14.9829	14.9196	-63.3	-	-4.7		
18	神奈川トヨタフォークリフト備	金田688-1	市	52	26.9411	26.9400	-1.1	-	-		
19	八 幡 神 社	戸田1057	市	52	13.0796	13.0092	-70.4	-	-		

量 結 果 表

(基準原点は日本水準原点) (表 3-1-1)

変 動 量 (mm)												
53.1 ~54.1	54.1 ~55.1	55.1 ~56.1	56.1 ~57.1	57.1 ~58.1	58.1 ~59.1	59.1 ~60.1	60.1 ~61.1	61.1 ~62.1	62.1 ~63.1	63.1 ~64.1	64.1 ~2.1	2.1 ~3.1
-5.5	0.2	-0.9	1.4	-1.6	-0.3	-11.4	3.0	-8.3	-6.2	-1.7	-5.2	-4.8
-10.8	0.4	-2.4	-5.2	-0.2	-3.8	-11.1	-	-	-8.9	-2.9	-8.6	-0.2
-1.7	-0.1	-0.1	2.5	-0.4	0.9	1.9	0.9	-2.6	-0.4	6.1	-2.7	0.2
-6.5	3.0	-2.5	0.4	0.5	-1.6	0.2	-0.8	-3.8	-0.2	-1.8	-9.6	3.3
-6.7	-7.0	0.1	-4.3	5.2	-7.4	-6.9	1.9	-5.7	-7.0	3.3	-5.8	1.6
-10.0	3.9	-0.5	-4.6	3.4	-3.0	-4.4	-0.4	-0.5	-	0.7	-5.0	2.2
-9.6	0.3	-7.1	-8.6	1.4	-4.1	-11.8	-2.3	-11.7	-5.2	-6.9	-6.5	-1.9
-6.6	4.1	-4.5	-11.9	-2.0	-3.3	1.4	-3.3	-3.0	-2.7	1.2	-6.3	1.1
-32.4	-7.9	-6.9	-2.1	-2.8	-14.2	-29.0	-13.3	0.8	-8.3	-4.7	-7.9	-7.5
-8.7	2.2	-3.5	0.6	-0.1	-1.4	-6.4	1.2	-2.9	-0.8	-	-6.4	0.4
-6.5	-0.9	-1.6	-0.3	2.5	-2.9	-3.7	2.1	-2.1	1.0	1.8	-7.8	4.3
-9.6	7.4	-3.2	-2.2	3.4	-2.0	-10.5	5.3	-3.3	-0.2	-0.7	-4.4	2.4
-22.8	-4.6	-20.0	-10.5	-5.4	-12.3	-22.2	-13.9	-15.4	-19.4	-2.6	-9.8	-0.9
-21.6	-10.7	-1.3	-9.9	-18.6	-12.4	-73.4	-23.4	3.3	-9.3	-20.4	-10.2	-52.4
-3.0	2.3	-1.8	2.8	-0.2	0.8	3.6	-0.3	-3.3	-0.6	6.1	-	1.4
-80.0	-32.8	-0.3	0.4	-1.7	-0.4	1.7	-1.0	-5.1	-0.8	5.2	-3.4	1.8
-5.3	3.2	-0.2	1.2	-1.0	1.1	-0.4	2.1	-2.9	-0.8	-0.6	-3.7	1.8
-7.9	2.3	-1.5	-23.4	2.3	-9.9	-6.5	1.6	-6.4	-3.8	-1.2	-5.9	1.7
-2.5	-0.8	-1.5	2.1	-0.4	-0.1	3.3	-0.9	-3.2	-0.2	4.7	-1.4	-0.2
-15.3	-6.5	-1.4	-4.8	3.2	-9.3	-11.4	2.4	-9.0	-8.1	-2.2	-6.9	-1.1

水準点 番号	設置場所名	所在地	設置 機関	測量 年度	開始時 実測値 (m)	3年1月 実 値 (m)	変動量 合 計 (mm)		
								51.1 ~52.1	52.1 ~53.1
20	清 水 小 学 校	妻田611	市	54	32.1084	32.1147	6.3	-	-
21	妻 田 中 村 公 園	妻田1394	市	54	25.1894	25.1736	-15.8	-	-
22	林 中 学 校	林69	市	63	27.6201	27.6092	-20.2	-	-
23	吾妻町市営住宅	吾妻町12-59	市	54	27.5608	27.5331	-21.6	-	-
24	戸室しみず公園	戸室124-12	市	54	22.9562	22.9328	-23.4	-	-
25	厚木合同庁舎	水引2-3-1	市	54	21.2910	21.2562	-34.8	-	-
26	厚木市文化会館	恩名295	市	54	20.5341	20.4767	-57.4	-	-
27	船子公民館	船子1578	市	54	26.0562	26.0518	-4.4	-	-
28	東名中学校	愛甲1809	市	54	18.7284	18.6868	-41.6	-	-
29	食 肉 公 社	酒井900	市	54	16.8542	16.7736	-80.6	-	-
30	本厚木駅北口広場	中町2-1	市	55	18.6049	18.5426	-62.3	-	-
31	厚木市消防署相川分署	酒井1417-1	市	56	14.1220	14.1508	-42.2	-	-
32	長 沼 公 園	長沼244	市	56	12.6830	12.6504	-32.6	-	-
33	(仮)道路補習事務所	岡田1814-1	市	59	16.4152	16.3730	-42.2	-	-
34	白 洋 舎(株)厚木支店	岡田1184	市	59	15.5635	15.5018	-61.7	-	-
35	第5正明ビル北側	旭町1-24地先	市	59	17.2329	17.3708	-81.9	-	-
36	第1ビル北側	旭町1-32地先	市	59	17.3329	17.3212	-11.7	-	-
37	森 清 宅 前	泉町7-14地先	市	59	17.9085	17.8978	-8.9	-	-
38	つり具の上州屋前	恩名154地先	市	59	18.4459	18.4307	-15.2	-	-
39	マルイワジーンズ店前	中町4-1-9地先	市	59	17.4625	17.4306	-31.9	-	-

(表 3 - 1 - 2)

変 動 量 (mm)												
53.1 ~54.1	54.1 ~55.1	55.1 ~56.1	56.1 ~57.1	57.1 ~58.1	58.1 ~59.1	59.1 ~60.1	60.1 ~61.1	61.1 ~62.1	62.1 ~63.1	63.1 ~64.1	64.1 ~2.1	2.1 ~3.1
-	-	0.6	2.4	0.6	0.9	2.8	0.5	-2.9	-2.8	8.2	-5.3	1.3
-	-	-1.8	-1.7	-2.0	0.1	-4.9	0.1	-6.1	-1.7	4.7	-3.4	0.9
-	-	-1.8	0.3	-0.9	-1.9	3.4	-3.3	-3.2	-1.9	-	-9.4	-1.5
-	-	-5.2	-2.1	-3.1	-3.6	1.3	-3.3	-5.1	-2.8	3.4	-6.1	-1.1
-	-	-3.9	-0.7	-0.3	-6.7	0.7	-2.5	-3.3	-2.1	2.9	-7.2	-0.3
-	-	-3.9	-2.7	-0.1	-2.7	-7.6	-2.4	-5.1	-4.2	1.7	-10.0	2.2
-	-	-10.0	-11.1	-2.4	-5.8	-8.8	-2.9	-9.4	-3.9	0.2	-4.4	1.1
-	-	-1.9	-0.7	4.3	-1.2	2.4	-2.3	-3.1	0.4	0.3	-3.5	0.9
-	-	-3.2	-4.1	2.2	-4.9	-5.4	-1.5	-5.8	-6.7	-2.6	-6.7	-2.9
-	-	-5.8	-10.0	0.7	-8.6	-8.7	-4.4	-13.9	-10.5	-4.4	-10.1	-4.9
-	-	-	-8.5	-3.6	-6.6	-2.0	-12.3	-3.7	-4.4	-0.9	-9.5	-10.8
-	-	-	-	-10.9	-7.2	-10.1	4.4	-11.4	-3.3	0	-3.7	改埋
-	-	-	-	1.4	-7.8	-8.7	2.9	-9.2	-8.0	2.0	-4.6	-0.6
-	-	-	-	-	-	-	-3.5	-15.4	-4.4	-9.4	-8.4	-1.1
-	-	-	-	-	-	-	0.7	-7.4	-42.3	-0.9	-9.3	-2.5
-	-	-	-	-	-	-	-16.2	-2.3	-4.4	0	-59.0	改埋
-	-	-	-	-	-	-	1.2	-5.8	-2.2	0.3	-8.9	3.7
-	-	-	-	-	-	-	2.0	-4.2	-1.9	1.2	-8.5	2.5
-	-	-	-	-	-	-	-3.1	-4.7	-3.3	2.3	-7.1	0.7
-	-	-	-	-	-	-	-7.1	-5.2	-3.8	-4.8	-7.3	-3.7

第6章 悪臭の状況

1 概況	123
2 規制基準	123
(1) 悪臭防止法による規制基準	123
(2) 神奈川県公害防止条例による規制基準	124
3 指導基準	125
4 主要発生源と悪臭物質	126

第6章 悪臭の状況

1 概 況

悪臭は発生源が極めて幅広く、またその性質上人の主観に左右されやすく、計量化が困難であることなどから、包括的にとらえることが難しく、苦情件数も多い。

発生源としては工場の塗装作業のほか、食品関係の工場、養豚・養鶏・酪農等の畜産業に係るものが主である。

悪臭の規制は、昭和47年に制定された悪臭防止法や、神奈川県公害防止条例等により行われているが、悪臭問題は種々の物質が複雑に混じり合い発生する 경우가多く、また畜産関係を原因とする悪臭は、抜本的対策がないため、指導・対策に難しい面がある。

神奈川県では、より一層の悪臭防止を推進するため、昭和57年に悪臭防止対策指導要綱を制定している。

2 規制基準

悪臭の規制基準は、悪臭防止法と神奈川県公害防止条例によるものがある。

(1) 悪臭防止法による規制基準

悪臭の規制基準は、悪臭防止法<昭和46年6月1日公布、昭和47年5月31日施行>により、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出の許容限度を定めている。現在その規制基準は、①事業場等の敷地の境界線の地表における大気中の悪臭物質濃度の許容限度（表-1）、②事業場等の煙突その他の気体排出口から排出されるものの濃度の許容限度（式-1）がある。なお、平成元年10月1日、悪臭物質にプロピオン酸以下4物質が追加指定され、平成2年4月1日施行されることになった。

悪臭物質濃度の許容限度

(表-1)

悪臭物質	悪臭防止法	本市の許容限度
アンモニア	1 ~ 5 ppm	1 ppm
メチルメルカプタン	0.002 ~ 0.01 ppm	0.002 ppm
硫化水素	0.02 ~ 0.2 ppm	0.02 ppm
硫化メチル	0.02 ~ 0.2 ppm	0.01 ppm
二硫化メチル	0.009 ~ 0.1 ppm	0.009 ppm
トリメチルアミン	0.005 ~ 0.07 ppm	0.005 ppm
アセトアルデヒド	0.05 ~ 0.5 ppm	0.05 ppm
スチレン	0.4 ~ 2.0 ppm	0.4 ppm
プロピオン酸	0.03 ~ 0.2 ppm	0.03 ppm
ノルマル酪酸	0.001 ~ 0.006ppm	0.001 ppm
ノルマル吉草酸	0.0009~0.004ppm	0.0009ppm
イソ吉草酸	0.001 ~ 0.01 ppm	0.001 ppm

※ 悪臭防止法では、住民の生活環境に影響を与えるおそれのない地域(市街化調整区域)を規制の対象外地域としている。

(式-1)

$$q = 0.108 \times H e^2 \cdot C m$$

q : 流量 (単位 $N m^3 / \text{時間}$)

H e : 補正された排出口の高さ (単位 m)

C m : 悪臭物質の種類及び地域規制ごとに定められた許容限度 (単位 ppm)

$$\left\{ \begin{array}{l} H e = H o + 0.65 (H m + H t) \\ H m = \frac{0.795 \sqrt{Q \cdot V}}{1 + \frac{2.58}{V}} \\ H t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot \left(2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1 \right) \\ J = \frac{1}{\sqrt{Q \cdot V}} \left(1460 - 296 \times \frac{V}{T - 288} \right) + 1 \end{array} \right.$$

H e : 補正された排出口の高さ (単位 m)

H o : 排出口の実高さ (単位 m)

Q : 温度 $15^\circ C$ における排出ガス流量 (単位 $m^3 / \text{秒}$)

V : 排水ガスの排出速度 (単位 $m / \text{秒}$)

T : 排出ガス温度 (単位 絶対温度)

(2) 神奈川県公害防止条例による規制基準

公害防止条例では、工場等から排出する悪臭を規制する基準 (表-2) を定めており、現在は、これらの構造及び設備基準ののっとり指導を実施し、悪臭の防止及び苦情の処理にあっている。

悪臭に関する規制基準

(表-2)

工場等において排出する悪臭に関する規制基準は、次に掲げる措置を構ずることによるものとする。

- 1 工場等は、悪臭の漏れにくい構造の建物とすること。
- 2 悪臭を著しく発生する作業は、外部に悪臭の漏れることのないように吸着設備、洗浄設備、燃焼設備その他の脱臭設備を設置すること。
- 3 悪臭を発生する作業は、屋外において行わないこと。ただし、周囲の状況等から支障がないと認められる場合は、この限りではない。
- 4 悪臭を発生する作業は、工場等の敷地のうち、可能な限り周辺に影響を及ぼさない位置を選んで行うこと。

5 悪臭を発生する原材料、製品等は、悪臭の漏れにくい容器に収納し、カバーで覆う等の措置を構ずるとともに建物内に保管すること。

※ 県公害防止条例では、悪臭物質濃度の許容限度は定めていない。

3 指導基準

神奈川県では、悪臭防止対策に関する指導要綱を昭和57年12月10日付けで制定し、より一層の悪臭防止対策の推進を図っている。この要綱は、昭和58年4月1日から施行されており、指導基準値は次のようになっている。

○ 敷地境界線上の地表における指導基準値

市街化区域	臭気濃度10以下
市街化調整区域	〃 30以下

○ 煙突その他の気体排出口における指導基準値

市街化区域	臭気濃度1,000以下
市街化調整区域	〃 1,800以下

ただし、排出口の高さが25m未満であって、当該出口から排出される排出ガス量が200 N^m／分以上の場合は、次のようになる。

市街化区域	臭気濃度 600以下
市街化調整区域	〃 1,000以下

(注)

- 1 指導基準値は、官能試験法による測定値とし定めるもので、その方法は三点比較臭袋法による。
- 2 市街化調整区域のうち、農業振興地域に指定された区域は、適応除外となる。

4 主要発生源と悪臭物質

(表-3)

業	種	発生するおもな悪臭物質
食料品・たばこ製造業	でんぷん製造業	アンモニア、硫化水素、ノルマル酪酸、イソ吉草酸、ノルマル吉草酸
	水産缶詰製造業	トリメチルアミン
	たばこ製造業	アセトアルデヒド
パルプ・紙・紙加工品製造業	クラフトパルプ製造業	メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル アセトアルデヒド
	セロファン製造業	硫化水素
化学工業	複合肥料製造業	アンモニア、トリメチルアミン、アセトアルデヒド
	ビスコースレーヨン製造業	硫化水素
	脂肪族系中間物製造業	アセトアルデヒド、プロピオン酸
	スチレン製造業	スチレン
	ポリスチレン製造業	スチレン
	ポリスチレン加工工場	スチレン
	SBR製造業	スチレン
	FRP製品製造工場	スチレン
	化粧合板製造工場	スチレン
木材・木製品製造業	化粧合板製造工場	スチレン
畜産業	牛・豚・鶏飼育業	アンモニア、硫化水素、ノルマル酪酸、イソ吉草酸、ノルマル吉草酸

[資 料 編]

公害関係用語説明	129
(1) 公害とは	129
(2) 環境基準	129
(3) 水質関係	130
(4) 大気関係	131
(5) 騒音・振動関係	132
(6) 重金属・有害物質関係	132

【資料編】

1 公害関係用語説明

公害関係の一般的な用語の中から代表的な用語について解説してあります。

(1) 公害とは

事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、悪臭、水質の汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)、騒音、振動、地盤の沈下及び土壌の汚染によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいい、いわゆる典型7公害に限られている。

(2) 環境基準

健康を保護し生活環境を保全する上で、維持されることが望ましい基準。水質汚濁、大気汚染、土壌汚染、騒音等環境条件についてそれぞれ政府が定める。現在のところ、水質、大気、騒音のうち各項目ごとに基準を定めている。

○ 水質

・健康項目

人の健康の保持に関する環境基準、全公共用水域について、カドミウム、シアン、有機リン、鉛、6価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCBの9項目の基準値を定めたもの。

・生活環境項目

生活環境の保全に関する環境基準、河川、湖沼、海域の各公共用水域について、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、生物化学的酸素要求量、浮遊物質、溶存酸素、大腸菌群数、油分等の基準値を定めたもの。

○ 大気

・二酸化イオウ(SO₂)

・一酸化炭素(CO)

・二酸化窒素(NO₂)

・浮遊粒子状物質(Dust)

・光化学オキシダント(O₃)

○ 騒音

・一般騒音(道路騒音を含む。)

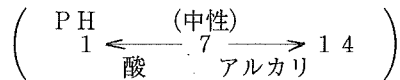
- 新幹線鉄道騒音
- 航空機騒音

(3) 水質関係

○ PH (ペーハー)

水中の水素イオン濃度をいい、PH 7 が中性であり、数が小さくなると酸性が増し、大きくなるとアルカリ性が増す。

淡水魚はPH 6.5～8.5が生存範囲で、胃液は通常PH 2の強酸である。



○ DO (Dissolved Oxygen)

溶存酸素とも言い、水中に溶けこんでいる酸素(O₂)を ppm で示したものを。清浄な水は7ppm(30℃)～14ppm(0℃)であり、魚は5 PPM で生活環境が脅かされ、3 ppm では生息できない。

○ BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量といい、バクテリアが一定時間内(普通5日間)水中の有機物を酸化・分解させて浄化するのに消費される酸素の量で、ppm で表したものを。数値が高いほど水中の汚染物質の量が多いことになります。コイは5 ppm、アユは3 ppm で生息を阻害される。

○ COD (Chemical Oxygen Demand)

化学的酸素要求量といい、水中の有機物を酸化剤で酸化したとき消費する酸素量を ppm で表したものを。

数値が高いほど水中の汚染物質の量が多いことになります。

○ SS (Suspended Solids)

浮遊物質といい、水中に浮遊している物質のことである。

有機性のものと無機性のものがあり、有機性のものはヘドロの原因となり、川底にたい積して河川の自然浄化作用を低下させる。25ppm で魚類に影響を与えるといわれる。

○ 大腸菌群数

大腸菌は、通常人畜の腸管内に生息しているものです。これが水中に検出されると、その水が糞便などに汚染されていることを意味し、消化器系の病原菌等によって汚染されているか、あるいはその可能性を表している。

○ 富栄養化

閉鎖性水域等において、植物プランクトン等が生育する上で必要となる栄養塩類(窒素、りん等)濃度が増加する現象をいう。湖沼における水の華や海域における赤潮の引き金となる。

○ ppm

全体を100万とした場合、いくつになるかという比を示す単位。

• 水質の場合の1 ppm

水1ℓ中にある物質が1mg存在する。

水1m³中にある物質が1g存在する。

• 大気の場合の1 ppm

空気1m³中にある気体が1cm³存在する。

(4) 大気関係

○ 硫黄酸化物(SO_x)

二酸化イオウ(SO₂)・三酸化イオウ(SO₃、無水硫酸)等、硫黄の酸化物の総称。石炭・石油等の燃焼により発生し、二酸化イオウは刺激性が強く、のど、鼻、目等を刺激し、植物にも害を及ぼす。

○ 窒素酸化物(NO_x)

一酸化窒素(NO)・二酸化窒素(NO₂)等、窒素の酸化物の総称。

石炭・石油等の燃焼により発生し、これ自体が呼吸器を侵すばかりではなく、光化学オキシダントを生成して光化学スモッグの原因ともなる。

○ 一酸化炭素(CO)

燃料が不完全燃焼した場合等に発生し、体内に吸収されると、体のすみずみまで酸素を送る働きを持つ血液中のヘモグロビンと結合し酸素の補給を阻害する。(生理上極めて有害)

○ 浮遊粒子状物質

空気中に浮遊するばいじん、粉じんのうち、粒径10ミクロン以下の粒子をいう。

• ばいじん

燃料等の燃焼や電気炉の使用に伴い発生するスス。

• 粉じん

物の破碎・選別等機械的処理や、たい積に伴い発生、あるいは飛散するもの。

○ 光化学オキシダント

空気中の窒素酸化物や炭化水素等が太陽光線（紫外線）によって光化学反応を起こし生成するオゾン・PAN（パーオキシアセチルナイトレート）等の酸化性物質の総称。

光化学スモッグの主成分と考えられ、目・のど等に刺激を与える。

(5) 騒音・振動関係

○ ホン

音に関する人間の感じ方は、音の強さ、周波数の違いによって異なるため、騒音の大きさとして、物理的に測定した騒音の強さに周波数ごとの聴感補正を加味してホンで表現する。また、「デシベルエー」ともいい、この場合dB(A)と表現する。

○ dB(デシベル)

$$dB = 10 \log_{10} N \quad (N = \frac{W}{W_0} \quad W: \text{音のパワー}) \text{ で定義される単位。}$$

振動の場合は、物理的に測定した加速度振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味してdBで表す。

○ WECPNL

- Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level
(加重等価連続感覚騒音レベル) の略。
- 「うるささ指数」とも呼ばれ、ICAO(国際民間航空機関)において採用された航空機騒音の評価単位。
- 1機ごとの騒音レベルに、時間帯ごとの飛行回数をウェイト付けして加味したもので、次の式により算出する。

$$WECPNL = \overline{dB(A)} + 10 \log_{10}(N_1 + 3N_2 + 10N_3) - 27$$

$\overline{dB(A)}$: 1機ごとのピークレベルの1日パワー平均

N1 : 7時～9時の飛行回数

N2 : 19時～22時の飛行回数

N3 : 0時～7時、22時～24時の飛行回数

(6) 重金属・有害物質関係

○ 重金属

比重4.0以上の金属をいう。水銀、カドミウム、銅、鉛など生体に入ると微量でも有害なものが多い。

○ カドミウム(Cd)

メッキ、カラー現象工場が一般に排出すると考えられ、イタイイタイ病の原因であり、魚0.2ppm、人0.04ppmで影響すると言われる。排水中に少量含有されていても生物体内にて濃縮される。

○ シアン(CN)

電気メッキ工場で使用される。極めて強い毒性を示し、毒物及び劇物取締法で規制されている。人体への影響は直接的で数分で死亡することもある。魚0.1ppm、飲料として人2ppmで影響するといわれる。致死量60~120mg。

○ クロム

クロムは、2価、3価、6価の化合物を作るが、6価クロムが有害であり、大量のクロムを摂取すると嘔吐、尿閉、ショックけいれん、尿毒症状等を起こし死に至る。

致死量は約5gであるが、飲料として0.1ppmをこえると嘔吐などの症状がみられる。

○ ヒ素

金属光沢のもろい結晶で水に不溶であるが、硝酸・熱硫酸には酸化された亜ヒ酸又はヒ酸となって溶ける。常温では安定であるが、熱すると多くの金属と反応してヒ化物を生ずる。

致死量は約120mgであるが、少量ずつ長期にわたって摂取すると手や足の知覚障害や、手のひらや、足の裏が角化する。慢性中毒量は、飲料で0.2~0.4ppm程度である。

○ PCB

DDTやBHCと同じ有機塩素物質。アメリカで開発されたが①熱分解しない②絶縁性にすぐれているなど安定した物質のため需要が高まり、トランスやコンデンサーなどの電気製品の絶縁体や、ペンキ、インク、プラスチック加工用とあらゆる分野に使われていたが、43年カネミ・ライスオイル中毒事件以来使用されなくなってきた。皮膚の黒色化、肝臓障害などを起こす。

○ 有機塩素系溶剤

地下水汚染として問題となっている物質でトリクロロエチレン($\text{CHCl}=\text{CCl}_2$)、テトラクロロエチレン($\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$)、1,1,1トリクロロエタン(CH_3CCl_3)がある。3物質とも無色透明で揮発性及び不燃性の液体であり、油や脂肪などの汚れを溶かす性質があるため金属部品の洗浄やドライクリーニングなどに使用されている。