

## 第 I 章 大気汚染と燃料使用量等の概況

## 1 大気汚染の現状

大気汚染は、一般に工場・事業場の活動や自動車の走行により排出される汚染物質によって引き起こされる。

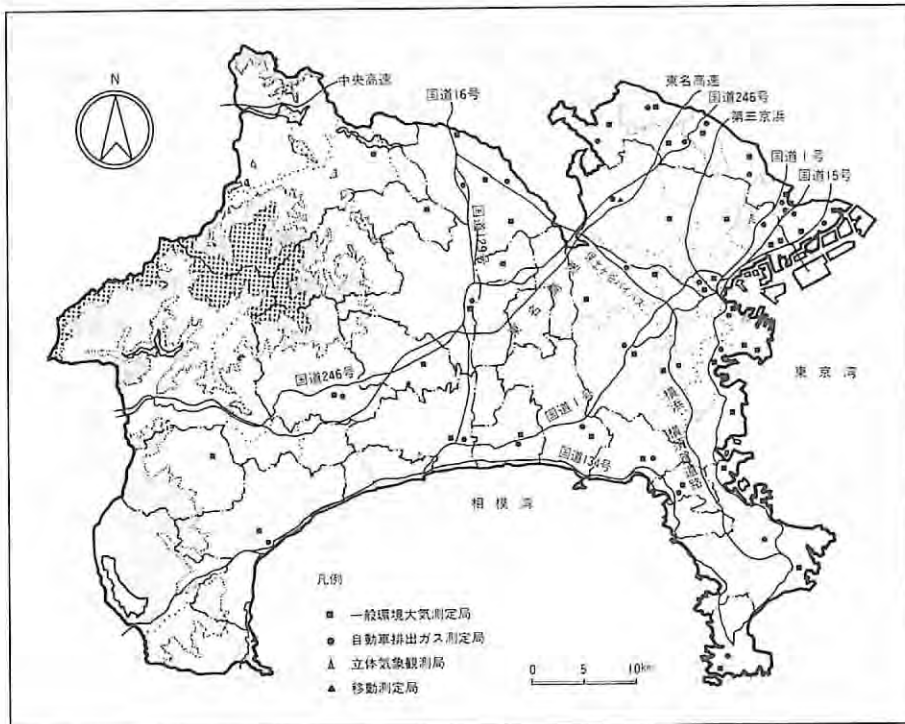
県下には、大気汚染の固定発生源として、ばい煙や粉じんが発生する恐れのある工場・事業場が、昭和60年3月末現在3,680あり、大気汚染防止法の規制対象となっているばい煙発生施設は8,352、粉じん発生施設は1,308ある。また、県公害防止条例の規制対象となっている炭化水素系物質貯蔵施設は434ある。

一方、移動発生源として、県内の自動車保有台数は、昭和60年3月末現在2,274,558台で昭和59年同期と比べて約2万台増加している。

また、59年度に市町村で扱った公害種類別の苦情件数は3,336件で、58年度の3,111件に対し225件増加しており、53年度以降毎年増加を続けている。苦情の内訳をみると、最も多いのが騒音の1,530件で、次いで大気汚染の702件、悪臭の641件の順となっており、58年度と比べて大気汚染が104件、悪臭が45件、騒音が13件増加している。

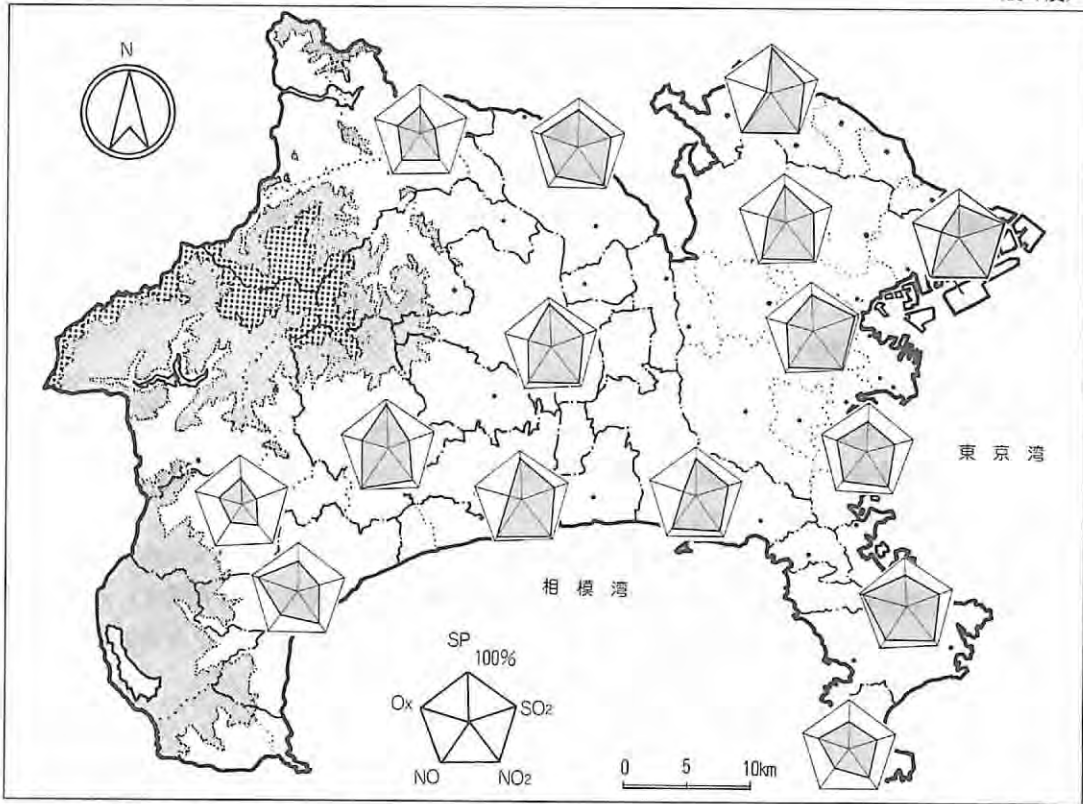
神奈川県下には、大気汚染状況を常時把握するとともに大気汚染の悪化に対処するため、60年3月現在、環境大気測定局が80カ所、立体気象観測局が3カ所、酸性雨測定局が3カ所配置され常時監視が行われている。昭和59年度の測定結果ではCOとSO<sub>2</sub>が低くなっており、OXとSPも減少傾向を示しているが、窒素酸化物はいぜん改善の傾向がみられない。

(60年3月31日)



2 主要な大気汚染物質濃度の地域分布（全国比較による濃度順位）

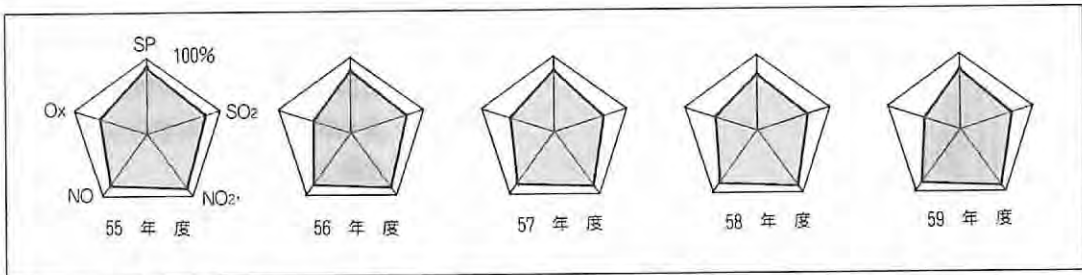
(59年度)



図は、一般環境大気測定局における主要な大気汚染物質（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO、Ox、SP）の「全国比較による濃度順位」を示す。「全国比較による濃度順位」とは、各測定局の濃度が全国の一般環境大気測定局における濃度のうちで低い方から数えて何番目の測定局に相当するかを表わす。データは年平均値（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO、SP）及び日最高1時間値の年間平均値（Ox）であり、全国の測定結果は57年度である。なお、全国の有効測定局数は、SO<sub>2</sub>が1,609局、NO<sub>2</sub>が1,250局、NOが1,282、Oxが1,008局、SPが1,164局である。

↑ 一般的には東京湾岸の臨海工業地帯を中心に各々の大気汚染物質濃度は高くなっているが、NO<sub>2</sub>はその周辺部でも比較的高くなっており、NOは県の東西を通る道路周辺部を中心に高くなっている。SPは川崎の北西部から県央にかけての地域を中心に高くなっている一方で、Oxは横須賀から横浜の南部、相模原にかけての地域で高いなど、汚染物質によってその地域分布が異なっていることが分かる。

### 3 主要な大気汚染物質濃度の推移（全国比較による濃度順位の平均）



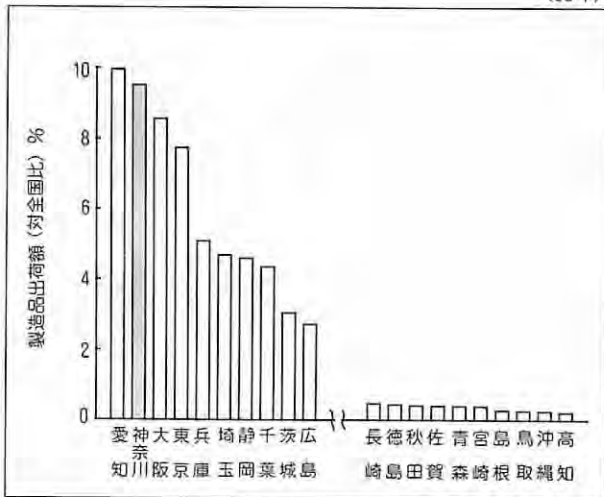
図は、汚染物質（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO、Ox、SP）ごとに求めた、一般環境大気測定局の「全国比較による濃度順位」の全国平均値を示す。「全国比較による濃度順位」とは、各測定局の濃度が全国の一般環境大気測定局における濃度のうちで、低い方から数えて何番目の測定局に相当するかを表わす。データは、年平均値（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO、SP）及び日最高1時間値の年間平均値（Ox）であり、全国の測定結果は57年度である。

↑ 全国比較による濃度順位の5項目平均値をみると、全般的にはわずかに改善されているが、項目ごとにとみると、OxとSPは低下しているが、NO、NO<sub>2</sub>は増加傾向にある。また、年々低下していたSO<sub>2</sub>もここ2年間はわずかに増加傾向を示している。

59年度の汚染レベルは5項目平均で57年度データを基準として全国の75%水準にあり、項目別にはNO<sub>2</sub>が90%と最も高く、つづいてNO（85%）、SP（79%）、SO<sub>2</sub>（71%）、Ox（49%）の順となっている。

参考1 都道府県比較による工業製造品出荷額等

(58年)



(資料：通商産業省工業統計表)

図は、各都道府県における58年の工業製品出荷額等を全国の総出荷額等235兆5269億円に対する割合で示す。

← 神奈川県における58年の工業製造品出荷額等は22兆4,029億円であり、愛知県の23兆4,631億円に次いで全国第2位にある。

全国の総出荷額は235兆5,269億円であり、本県の占める割合はその9.5%にあたる。

参考2 緊急時措置対象工場の地域分布

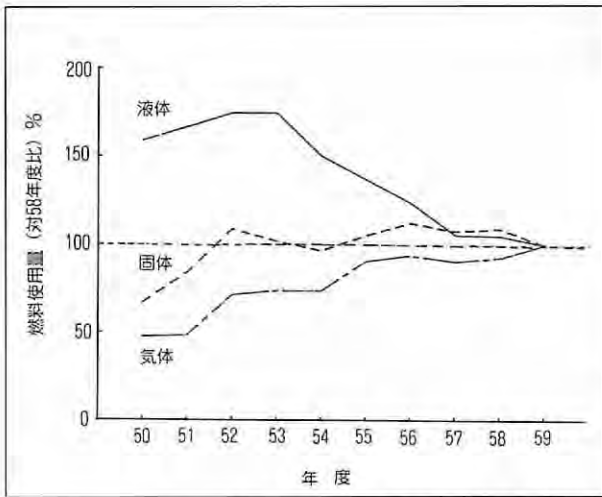


図は、緊急時措置対象工場及び協力工場の設置場所を示す。なお、緊急時措置対象工場とは燃料使用量が多に多い工場等を一定の基準により選択したもので「主要ばい煙排出者」ともいう。

← 県内の緊急時措置対象工場（協力工場を含む）は、昭和59年4月現在で82工場ある。

そのうち、52工場（63%）が横浜・川崎の両市にあり、次いで藤沢市（6工場）、相模原市（4工場）の順となっている。

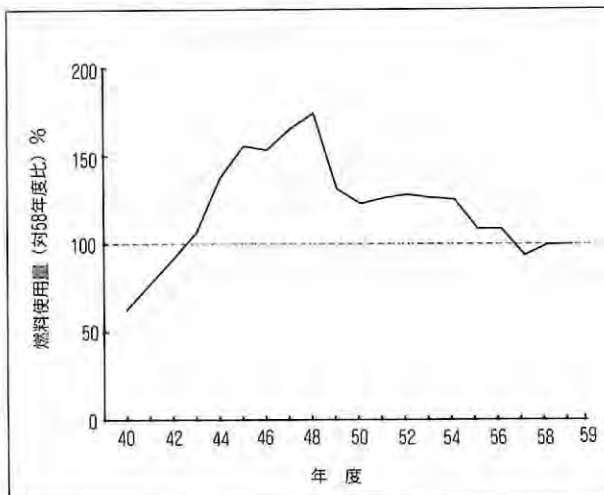
#### 4 燃料使用量の推移（工場・事業場）



（資料：神奈川県大気汚染調査研究報告第26報他）

図は、横浜、川崎、横須賀の3市が毎年実施している市内の工場、事業場に対する燃料使用量調査結果から、燃料種類ごとに求めた年間使用量の59年度実績に対する割合を示す。なお、経年変化をみるため、石灰及びコークス（焼結用コークスを含む）を固体燃料とした。59年度に調査対象となった工場・事業場はそれぞれ横浜1,381件、川崎612件、横須賀120件であり、年間使用量は、液体5,898,166kℓ、固体1,503,935トン、気体17,651,471Nm<sup>3</sup>である。

#### 5 燃料油販売実績の推移



（資料：石油連盟 石油資料月報）

図は、燃料油使用量の59年度実績（12,360,989kℓ）に対する割合を示す。なお、燃料油とは、ガソリン、ナフサ、ジェット燃料油、灯油、軽油及び重油である。

燃料使用量の推移をみると、気体燃料及び固体燃料が50年度以降増加している一方、液体燃料は54年度以降減少しており、2度の石油危機を経て、燃料の種類が液体から気体及び固体燃料へ転換していることを示している。

なお、10年前の燃料使用量は、気体燃料が59年度の48%、固体燃料が67%であったのに対し、液体燃料は159%であった。

県内の燃料油販売実績をみると、40年代に毎年100～200万kℓの増加を続けていた販売量は、48年度に現在（59年度）の174%に達したが、第1次石油危機（48年）により翌年（49年）には現在の131%にまで減少した。その後、第2次石油危機（54年）による景気の停滞や省エネルギー努力等により再び減少傾向を示していたが、58年度からわずかに増加している。

なお、59年度の県内販売量は全国の6.5%を占めている。

## 参考3 ばい煙発生施設の設置状況（地区別）

（昭和60年3月31日現在）

地区	施設数 (%)	工場 事業場 数 (%)
合計	8,352 (100)	3,526 (100)
横浜地区	2,352 (28.2)	1,381 (39.2)
川崎地区	1,695 (20.3)	612 (17.4)
横須賀・三浦地区	480 (5.7)	209 (5.9)
県央地区	1,351 (16.2)	580 (16.4)
湘南地区	1,523 (18.2)	464 (13.2)
足柄上地区	81 (1.0)	50 (1.4)
西湘地区	399 (4.8)	202 (5.7)
津久井地区	53 (0.6)	28 (0.8)

表は、昭和60年3月31日現在、県下各地区に設置されているばい煙発生施設及び工場、事業場の数を現わす。なお、( )内の数値は全县に占める割合を示す。

◁ 県下には、大気汚染防止法の規制対象施設であるばい煙発生施設が8,352ある。地区別にみると、横浜地区(2,352)が最も多く、次いで川崎地区(1,695)、湘南地区(1,523)、県央地区(1,351)の順となっている。なお、横浜・川崎の両地区だけで全体の約半数を占めている。

## 参考4 ばい煙発生施設の設置状況（種類別）

（昭和60年3月31日現在）

順位	種類	施設数
	合計	8,352
1	ボイラー〔1〕	5,906
2	金属加熱炉〔6〕	710
3	乾燥炉〔11〕	414
4	焼却炉〔13〕	380
5	石油加熱炉〔7〕	278
6	溶解炉〔5〕	229
7	窯業炉〔9〕	131
8	鉛蓄電池用溶解炉〔25〕	89
9	反応炉・直火炉〔10〕	53
10	電気炉〔12〕	52
11	塩素反応施設等〔19〕	43
12	鉛溶解炉〔24〕	15
13	硫黄燃焼炉〔8-2〕	10
14	溶鋸炉〔4〕	8
15	焼結炉・焙焼炉〔3〕	7
16	鉛顔料製造用溶解炉〔26〕	7
17	カドミウム乾燥施設〔15〕	7
18	ガス発生炉・ガス加熱炉〔2〕	6
19	コークス炉〔28〕	4
20	触媒再生塔〔8〕	3

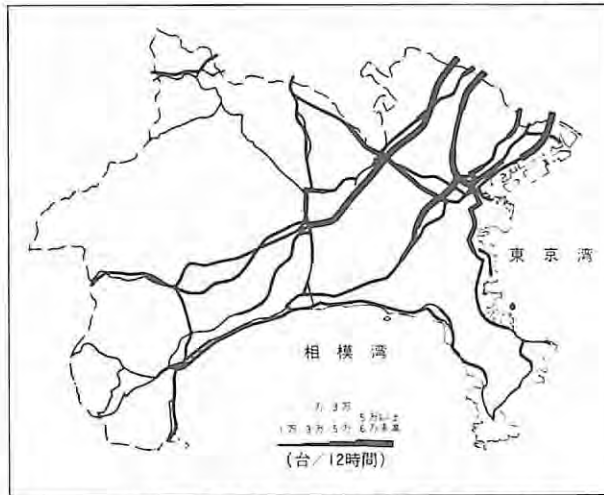
表は、大気汚染防止法で規制対象となっている29種類の施設のうち本県に設置されている20種類について、種類ごとの設置施設数を現わす。なお、〔 〕内の数値は、大気汚染防止法に示されているばい煙発生施設の番号である。

◁ 大気汚染防止法には29種類のばい煙発生施設が指定されているが、県下には20種類の施設が設置されている。その中の70.5%がボイラー(5,906)であり、次いで金属加熱炉、乾燥炉、焼却炉の順となっている。58年度データでみると、本県のばい煙発生施設は全国(96,859)の6.2%を占めているが、触媒再生塔〔8〕、石油加熱炉〔7〕、硫黄燃焼炉〔8-2〕が全国の10%以上となっており、石油化学・石油精製関連施設の割合が高いことを示している。また、全国に占める割合が最も高いのは鉛蓄電池用溶解炉〔25〕の35.1%であり、藤沢、茅ヶ崎、小田原地域に集中している。



## 参考4 主要道路の交通量（12時間交通量）

(55年度)



(資料：都市政策課 図説かながわの県土 59年1月)

図は、高速道路及び国道における12時間交通量を示す。ただし、道路運送法による有料道路は除く。

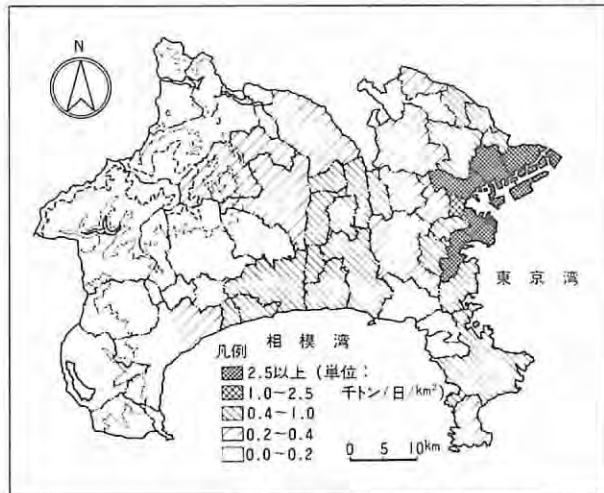
↳ 1日当たりの交通量が多い道路は、東名高速道路の川崎—厚木間(10万台)、横浜新道(9万台)、第三京浜の港北—横浜間(7万台)の順である。

混雑度(交通容量に対する通過交通量の比)でみると、国道16号線、国道1号線、横浜・伊勢原線、横浜・厚木線の一部などが高く、いずれも2倍以上の混雑度になっている。

なお、多摩川を通過する1日の交通量は50万台であり、相模川を通過する交通量は25万台である。

## 参考5 物質の発生集中密度の地域分布

(57年度)



(資料：東京都市圏第2回物資流動調査より)

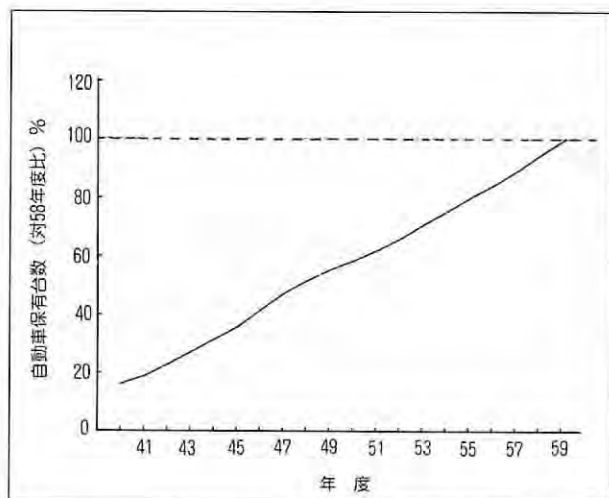
図は、運輸業を除く事業所に発着する重量1kg以上の物資を対象として、57年に実施された物資流動調査結果から市区町村ごとに求めた、1日間に発生集中する物資重量の単位面積あたりの重量密度を示す。なお、神奈川県内の調査対象事業所は約1万事業所である。

↳ 物質の発生集中量は、横浜、川崎の臨海部で単位面積当たりの密度が最も高くなっている。

しかし、47年の調査結果と比較すると、発生集中量は内陸部で増加しており、臨海部で減少している。



## 6 自動車保有台数の推移（全県）

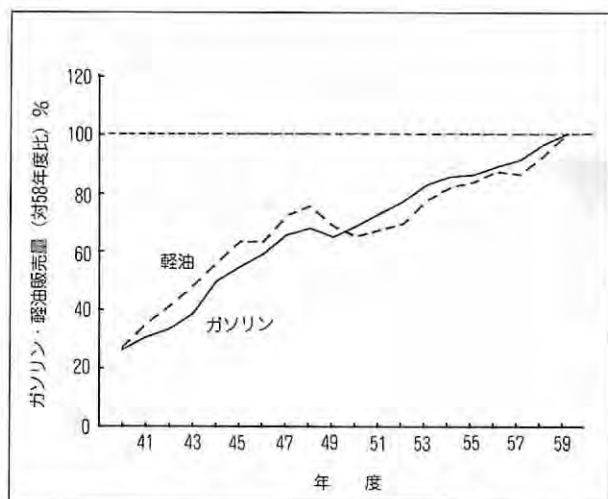


（資料：神奈川県陸運事務所調べ）

図は、神奈川県内の自動車保有台数を、59年度（2,274,558台）を100とした割合で示す。

◁ 県内の自動車保有台数の推移をみると、20年前には現在（59年度）の14%に過ぎなかったものが、10年後の49年度には55%にまで増加している。48年の第1次石油危機により伸び率は一時鈍化したが、その後も毎年11～12万台の増加が続いている。

## 7 ガソリン及び軽油販売実績の推移



（資料：石油連盟 石油資料月報）

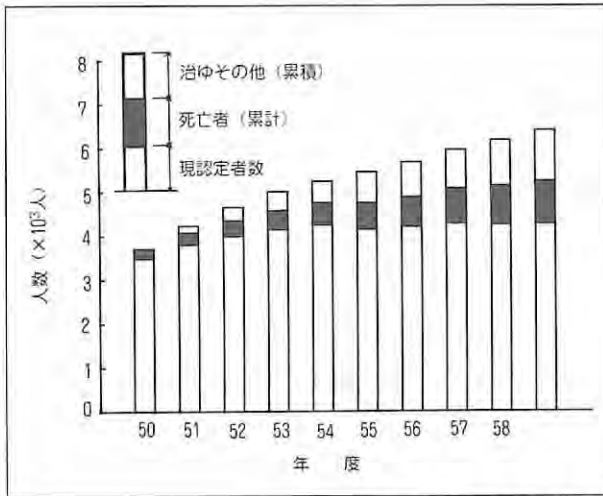
図は、神奈川県内のガソリン販売量及び軽油販売量を59年度を100とした割合で示す。59年度のガソリン販売量は、1,943,992kℓ、軽油販売量は1,277,803kℓである。

◁ 県内のガソリン及び軽油の販売実績をみると、20年前は現在（59年度）の約20%であったものが、48年にはガソリンで68%、軽油で75%に達している。その後、第1次石油危機の影響で販売量は減少したが、その影響はガソリンに比べて軽油に大きく現れている。

長期的にみると、第1次石油危機以降伸び率は鈍化したが、販売量は一貫して増加しており、54年の第2次石油危機の影響はそれほど現れていない。

なお、59年度の県内販売量はガソリン、軽油共に全国の約5%を占めている。

## 8 公害病認定患者の推移



(資料：神奈川県環境白書)

図は、公害健康被害補償法に基づく横浜市、川崎市の指定地域における慢性気管支炎、気管支ぜん息、ぜん息性気管支炎及び肺気しゅ並びにこれらの続発症に係る認定患者数、認定失効者数(死亡、治癒)、現認定者数を示す。

◁ 県下の公害病認定患者は、50年度まで毎年700人程度が認定されていた。その後は減少する傾向を示したが、現在でも毎年200人以上が新たに認定されている。

60年3月現在の公害病認定患者の総数は6,394人であり、実認定者は4,255人である。その中で最も多い症状は気管支ぜん息(4,424人)であり、ついで慢性気管支炎(1,263人)、ぜん息性気管支炎(588人)、肺気しゅ(229人)の順となっている。

### 参考6 大気汚染の沿革

我が国における公害問題は遠く明治中期にその原型を認めることができる。当時の明治政府は積極的な産業振興政策を推進しつつあり、明治20年(1887年)頃には別子銅山や足尾銅山において銅の精錬による煙害や鉍害問題が発生し、大きな社会問題となった。

その後、日露戦争(1904～1905)や第一次世界大戦(1914～1918)を契機として重化学工業化が進められ、特にそのエネルギー源としての石炭の利用がばい煙による大気汚染を著しく増大させた。第二次世界大戦(1939～1945)を経て昭和30年代を迎えると、我が国の産業経済は飛躍的な発展を遂げ、大気汚染をはじめとした公害問題が全国的に顕在化することとなった。

神奈川県でも、明治末期から大正中期にかけて、浅野セメントの粉じん汚染問題が生じている。

昭和初期から30年頃までの京浜工業地帯ではエネルギー源として、石炭が主に使用されたため、いわゆる灰色の空といわれる大気汚染問題が生じている。その後、経済の高度成長が進につれて石油消費量が飛躍的に増加し、硫黄酸化物等による大気汚染が激化することとなった。本県では38年に当時の企画調査部に公害課を新設し、大気汚染問題に対する取り組みを強化した。42年には大気汚染防止法が公布され、工場への規制が強化されるとともに、環境大気中の硫黄酸化物や浮遊粉じん濃度は42年度をピークとして確実な低下傾向を示しはじめ、現在のところ硫黄酸化物はおおむね解決の方向に向かっている。しかし、窒素酸化物をはじめとして、光化学スモッグや浮遊粒子状物質あるいは酸性雨などの問題が課題となっている。

なお、本県では、横浜市・川崎市の臨海部を中心に、東京都の臨海部と共に、古くから京浜工業地帯を形成しており、近年は相模湾沿岸や内陸部、あるいは横須賀地域への工場立地も拡大している。

また、近年の化学技術の進歩に伴い、様々な化学物質が使われるようになってきていることから、有害化学物質による環境大気への汚染も心配されており、今後の検討課題となっている。



No	測定局名 [局番]	項目 年度	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>			CO			Ox			SPM			所 有
			57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	
51	逗子市消防本部	[51]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
52	逗子駅前公園	[52]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
53	鎌倉市役所	[53]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
54	鎌倉警察署	[54]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
55	藤沢市役所	[55]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
56	藤沢市役所橋	[56]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
57	茅ヶ崎市役所	[57]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
58	茅ヶ崎市新栄	[58]*	-	-	-	×	○	×	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
59	平塚市役所	[59]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
60	平塚市松原歩道橋	[60]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
61	小田原市役所	[61]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	×	×	県
62	小田原市民会館	[62]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
63	小南足柄市役所	[63]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
64	秦野市役所	[64]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
65	秦野市本町	[65]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
66	伊勢原市役所	[66]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
67	厚木市役所	[67]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
68	厚木市中央通歩道橋	[68]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	県
69	大和市役所	[69]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
70	座間市役所	[70]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
71	相模原市役所	[71]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
72	相模原市相模台中学校	[72]	◎	◎	◎	○	○	○	-	-	-	×	×	×	-	-	-	相模原
73	相模原市橋本	[73]	◎	◎	◎	○	○	○	-	-	-	×	×	×	-	-	-	相模原
74	相模原市上溝十字路	[74]*	-	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	相模原
75	相模原市淵野辺十字路	[75]*	-	-	-	×	○	×	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	相模原
76	愛川町役場	[76]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
77	津久井町中野	[77]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
78	移動局(1号)	[81]	-	-	◎	-	-	○	-	-	◎	-	-	×	-	-	-	県
79	移動局(2号)	[82]	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	×	×	×	-	-	-	県
80	移動局(3号)	[83]	-	-	◎	-	-	×	-	-	◎	-	-	×	-	-	-	県
81	戸塚区総合庁舎	[84]	◎	◎	-	○	○	-	◎	◎	-	×	×	-	-	-	-	横浜

(注1) 表中の○印は環境基準に適合している測定局を、×印は適合していない測定局を示す。なお、長期的評価と短期的評価のあるSO<sub>2</sub>、CO、SPMについては、外側が長期的評価、内側が短期的評価を示す。  
 (注2) 測定局名の\*印は、自動車排出ガス測定局を、\*\*印は車道測定局を示す。

## 10 気象概況

59年度は降水量が平年の40%以下であり、日照時間の多い年であった。気温は5月の月づえまで低温の日が続いたが、6月に入って低温傾向は解消した。梅雨入りは6月10日で、下旬には集中した降雨があったため雨量は一時やや多目となった。梅雨明けは7月17日であり、7月の降水量は平年より少なかったが、二宮や相模原では7月11日の夜半から12日未明にかけて雷雨性の集中豪雨があり、相模原で時間雨量の県内記録を更新した。8月は一転して高温となり、月平均気温(27.4℃)も累年第5位を記録したが、9月上旬の半ばを過ぎると気温も平年並となり12月中旬までほぼ安定して推移した。12月下旬には気温も低めとなり1月に入って好天の日が多くなった。2月前半は天気が周期的に変わったため気温も一時高めとなったが、その後低めとなり、3月は曇雨天の日が多くなり日照時間も3月としては累年第1位を記録した。

## 11 広域高濃度日

(59年度)

月 日 (曜日)	日 平 均 濃 度 の 年 間 順 位				気 象 状 態	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	SP	日平均風速	大気安定度 (温度差)
11月8日 (木)	2 <sup>位</sup>	1 <sup>位</sup>	(13) <sup>位</sup>	2 <sup>位</sup>	1.4 <sup>m/s</sup>	-0.9 <sup>℃(1,000m)</sup>
11月9日 (金)	3	2	(8)	4	1.4	-1.2
12月1日 (土)	5	2	1	1	1.3	-5.0
12月21日 (金)	1	2	2	3	1.3	-2.5

日平均濃度とは県下に設置されている環境大気測定局の全局平均値であり、その順位とは高濃度側から数えた順位である。また、日平均風速は一般環境大気測定局の全局平均値であり、大気安定度(温度差)は館野における午前9時のデータである。

↑ Oxを除く主要な汚染質(SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, SP)の日別全局平均値をみると、2項目以上で上位5日に該当する日は11月の8日(木)と9日(金)、及び12月の1日(土)と21日(金)の4日間あった。

広域高濃度日となった4日間の気象状態をみると、いずれも下層大気(地上から1,000m)が強い安定状態にあり、日平均風速も1.5m/s以下の弱い風であった。