

第4章 大気環境

本県では、都市部を中心に、急激な高度経済成長による東京湾臨海部への工場・事業場の立地、人口増加による市街地の拡大、モータリゼーションの進展による自動車交通量の増加等により、大気環境への影響が大きくなっている。

一般大気環境の常時測定結果によると、二酸化硫黄、一酸化炭素については近年良好な状況にある。二酸化窒素については、環境基準は概ね達成されているが、県で独自に定めた環境目標値については都市部を中心に達成率が低い状況にある。

また、浮遊粒子状物質については、平成14年度の環境基準達成率は13年度より低下したが、年平均値は横ばいの状況にある。光化学オキシダントの環境基準については、未達成の状況が続いている。

このため、発生源対策として、工場・事業場に対しては、「大気汚染防止法」による排出規制のほか、臨海部の主要工場と締結した「公害防止協定」による企業指導を行うとともに、各種指導要綱を制定し、汚染物質の排出抑制を図っている。

また、自動車交通公害への対応が大きな課題となっていることから、物流対策、交通流対策、低公害車の普及促進等の施策を推進している。

一方、規制基準等の遵守状況を確認するために工場・事業場への立入検査を随時行うとともに、発生源監視のテレメータシステムによる常時監視を行っている。また、大気環境の状況を的確に把握するため、測定局、測定機器の整備など監視体制の充実を図っている。

さらに、大気環境の改善に向け、環境基準達成率の改善の進んでいない物質等についてその改善策を検討する調査や研究を実施するとともに、環境基準を超えている地域がみられるベンゼン等の有害大気汚染物質については、新たな課題であり、監視体制の整備に加え発生源の把握調査などを実施し、適切な対策を進めている。

第1節 大気汚染の現状

1. 発生源の状況

大気汚染物質の発生源は工場・事業場等の固定発生源と、自動車、船舶等の移動発生源の二つに大別される。

(1) 固定発生源

県内における固定発生源は東京湾に面した電力、鉄鋼、石油精製、石油化学等を中心とする我が国有数の臨海工業地帯とその周辺地域に集中している。

固定発生源のうち、「大気汚染防止法」に定められるばい煙発生施設の届出数は、15年3月末現在で工場・事業場数2,752、施設数7,305となっている(表2-4-1)。

種類別では、ボイラーが圧倒的に多く全体の56.8%を占めている(図2-4-1)。

一般粉じん発生施設の届出数は、15年3月末現在で工場・事業場数232、施設数1,305となっている(表2-4-2)。

種類別では、図2-4-2のとおりベルトコンベア類および堆積場が多い。

また、特定粉じん発生施設の15年3月末現在における届出数は工場・事業場8、施設数86となっている。

一方、県内主要工場・事業場の14年度における燃料使用量は2,084万kLで、その内訳は気体燃料が81.8%、液体燃料が14.6%、固体燃料が3.6%の割合となっている。また、燃料の使用に伴い排出された*硫黄酸化物は約1.7万tである(集計場数55工場・事業所)(図2-4-3)。

(2) 移動発生源

自動車、船舶、航空機等の移動発生源のうち、自動車排出ガスが大気汚染の大きな要因となっている。県内の自動車保有台数は、15年3月末では約333万台となっている(詳細は第7章)。

表 2-4-1 ばい煙発生施設数の推移

地域		年度				
		10	11	12	13	14
大気汚染防止法 総量規制地域 (硫黄酸化物)	工場	2,255(403)	2,236(402)	2,172(402)	2,155(400)	2,170(397)
	事業場	2,082(1,087)	2,139(1,067)	2,173(1,075)	2,192(1,072)	2,201(1,079)
その他	工業	1,321(509)	1,341(511)	1,366(502)	1,384(501)	1,381(490)
	事業場	1,463(769)	1,488(788)	1,499(773)	1,525(783)	1,555(789)
計	工場	3,576(912)	3,577(913)	3,538(904)	3,539(901)	3,552(887)
	事業場	3,545(1,856)	3,627(1,855)	3,672(1,848)	3,717(1,855)	3,750(1,868)
合計		7,121(2,768)	7,204(2,768)	7,210(2,752)	7,256(2,756)	7,308(2,755)

(注) () は工場、事業場数である。

表 2-4-2 一般粉じん発生施設数の推移

年度	10	11	12	13	14
施設数 (工場・事業場数)	1,206 (225)	1,263 (231)	1,305 (240)	1,308 (233)	1,305 (232)

図 2-4-1 ばい煙発生施設の種類の状況
(千葉県を除く 15 年 3 月末現在)

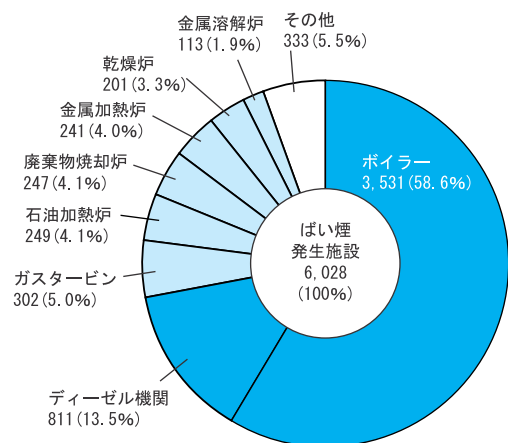


図 2-4-2 一般粉じん発生施設の種類の状況
(千葉県を除く 15 年 3 月末現在)

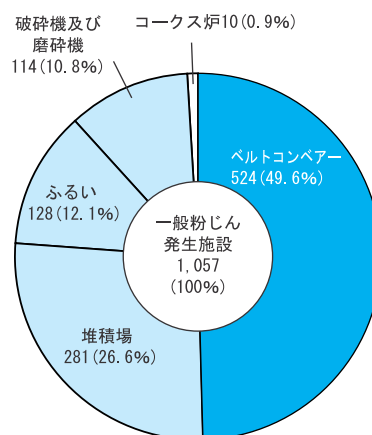
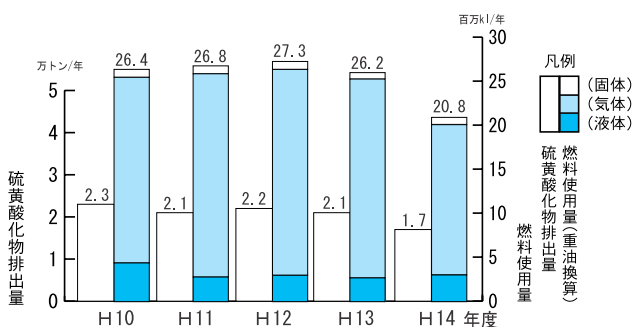


図 2-4-3 県内主要工場・事業場における硫黄酸化物排出量及び燃料使用量の経年変化



※なお平成14年度は集計工場数の見直しを行い、大規模55工場・事業場を対象としている(平成13年度は247工場・事業場)

2. 汚染物質別の概況等

大気環境の常時監視は、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局で自動測定機により行っている。主な測定項目は、二酸化硫黄、窒素酸化物(二酸化窒素及び一酸化窒素)、光化学オキシダント、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、炭化水素の6項目である(自動車排出ガス測定局の測定結果は第7章参照)。

また、*降下ばいじん、有機塩素化合物などについては、手分析等による定期監視をおこなっている。

表 2-4-3 二酸化硫黄環境基準（長期的評価）達成率（一般環境大気測定局）

地域	10 年度		11 年度		12 年度		13 年度		14 年度	
	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)
東葛	$\frac{7}{7}$	100	$\frac{7}{7}$	100	$\frac{7}{7}$	100	$\frac{7}{7}$	100	$\frac{7}{7}$	100
葛南	$\frac{18}{18}$	100	$\frac{18}{18}$	100	$\frac{17}{17}$	100	$\frac{17}{17}$	100	$\frac{17}{17}$	100
千葉	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{20}{20}$	100
市原	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100
君津	$\frac{22}{22}$	100	$\frac{22}{22}$	100	$\frac{22}{22}$	100	$\frac{22}{22}$	100	$\frac{22}{22}$	100
北総	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100
成田	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100
印西	$\frac{1}{1}$	100	$\frac{1}{1}$	100	$\frac{1}{1}$	100	$\frac{1}{1}$	100	$\frac{1}{1}$	100
その他	$\frac{3}{3}$	100	$\frac{3}{3}$	100	$\frac{3}{3}$	100	$\frac{3}{3}$	100	$\frac{3}{3}$	100
計	$\frac{101}{101}$	100	$\frac{101}{101}$	100	$\frac{100}{100}$	100	$\frac{100}{100}$	100	$\frac{99}{99}$	100

(注) 1. 長期的評価による環境基準達成局：1日平均値の2%除外値が0.040ppm以下で、かつ、1日平均値0.040ppmを超えた日が2日以上連続していない測定局
 2. 有効測定局（年間の測定時間が6,000時間以上）について評価

14年度の大気環境の状況は以下のとおりである（大気環境常時測定結果の詳細及び環境基準等は資料編3参照）。

(1) 硫黄酸化物

大気中の硫黄酸化物は、主として工場等で使用される石油、石炭等の化石燃料の燃焼により排出されるものであるが、工場等に対する排出規制の強化や公害防止協定による脱硫装置の設置、あるいは良質燃料への転換など諸対策の結果、大気中

の硫黄酸化物濃度は昭和50年代前半以降大幅に低下している。硫黄酸化物のうち二酸化硫黄については環境基準が定められている。

14年度の有効測定局99局における環境基準（長期的評価）の達成率は100%で、54年度以降これを維持している（表2-4-3）。

(2) 窒素酸化物

大気中の窒素酸化物（主として二酸化窒素と一酸化窒素）は、燃焼過程において燃料中の窒素化合

表 2-4-4 二酸化窒素環境基準達成率（一般環境大気測定局）

地域	10 年度		11 年度		12 年度		13 年度		14 年度	
	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)
東葛	$\frac{8}{9}$	88.9	$\frac{9}{9}$	100	$\frac{8}{9}$	88.9	$\frac{9}{9}$	100	$\frac{9}{9}$	100
葛南	$\frac{12}{21}$	57.1	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100	$\frac{21}{21}$	100
千葉	$\frac{19}{23}$	82.6	$\frac{23}{23}$	100	$\frac{23}{23}$	100	$\frac{23}{23}$	100	$\frac{23}{23}$	100
市原	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100	$\frac{20}{20}$	100
君津	$\frac{19}{19}$	100	$\frac{19}{19}$	100	$\frac{19}{19}$	100	$\frac{19}{19}$	100	$\frac{19}{19}$	100
北総	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100
成田	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100
印西	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{4}{4}$	100
その他	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100
計	$\frac{102}{116}$	87.9	$\frac{116}{116}$	100	$\frac{114}{115}$	99.1	$\frac{116}{116}$	100	$\frac{116}{116}$	100

(注) 1. 環境基準達成局：1日平均値の年間98%値が0.060ppm以下である測定局
 2. 有効測定局（年間の測定時間が6,000時間以上）について評価

表 2-4-5 二酸化窒素千葉県環境目標値達成率（一般環境大気測定局）

地域	10年度		11年度		12年度		13年度		14年度	
	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)
東葛	$\frac{0}{9}$	0	$\frac{0}{9}$	0	$\frac{2}{9}$	22.2	$\frac{0}{9}$	0	$\frac{1}{9}$	11.1
葛南	$\frac{1}{21}$	4.8	$\frac{1}{21}$	4.8	$\frac{5}{21}$	23.8	$\frac{2}{21}$	9.5	$\frac{4}{21}$	19.0
千葉	$\frac{0}{23}$	0	$\frac{6}{23}$	26.1	$\frac{8}{23}$	34.8	$\frac{6}{23}$	26.1	$\frac{9}{23}$	39.1
市原	$\frac{8}{20}$	40.0	$\frac{16}{20}$	80	$\frac{17}{20}$	85	$\frac{16}{20}$	80.0	$\frac{17}{20}$	85.0
君津	$\frac{12}{19}$	63.2	$\frac{13}{19}$	68.4	$\frac{15}{19}$	78.9	$\frac{17}{19}$	89.5	$\frac{17}{19}$	89.5
北総	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100
成田	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100	$\frac{5}{5}$	100
印西	$\frac{2}{4}$	50.0	$\frac{1}{4}$	25	$\frac{4}{4}$	100	$\frac{2}{4}$	50.0	$\frac{2}{4}$	50.0
その他	$\frac{9}{10}$	90.0	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100	$\frac{10}{10}$	100
計	$\frac{42}{116}$	36.2	$\frac{57}{116}$	49.1	$\frac{70}{115}$	60.9	$\frac{63}{116}$	54.3	$\frac{70}{116}$	60.3

(注) 1. 千葉県環境目標値達成局：1日平均値の年間98%値が0.040ppm以下である測定局
2. 有効測定局（年間の測定時間が6,000時間以上）について評価

図 2-4-4 二酸化窒素の年平均値の年度別推移（一般環境大気測定局）

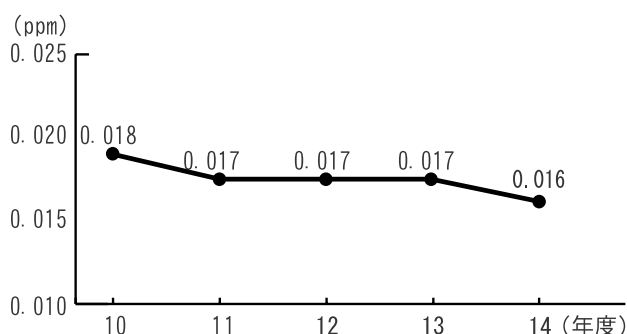


図 2-4-5 二酸化窒素の地域別年平均値（13～14年度）

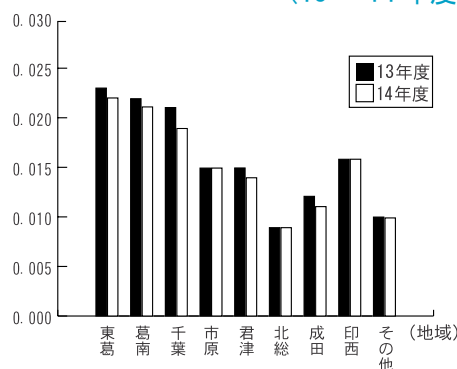


図 2-4-6 一酸化窒素の年平均値の年度別推移（一般環境大気測定局）

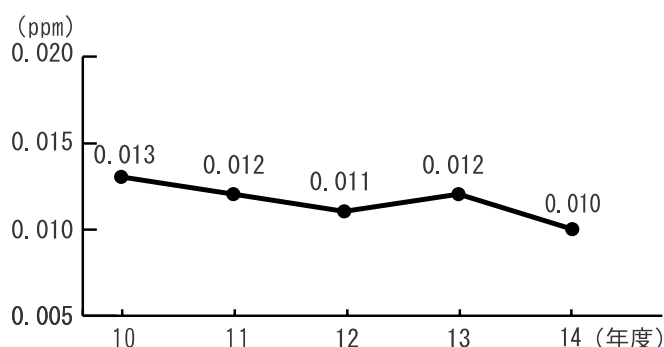
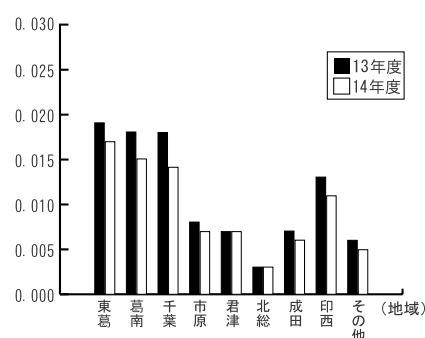


図 2-4-7 一酸化窒素の地域別年平均値（13～14年度）



物や空気中の窒素が酸化されて発生する。主な発生源は工場や自動車であるが、ビルの暖房や家庭の厨房からの排出量も無視できない。窒素酸化物のうち二酸化窒素については環境基準が定められている。

ア 二酸化窒素

14年度の有効測定局116局における環境基準の

達成率は100%であり良好な状態が続いている（表2-4-4）。

また、本県が窒素酸化物対策を進めるうえでの行政目標値として54年4月に設定した「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」の達成率は14年度60.3%で13年度の54.3%よりやや向上した。（表2-4-5）。

表2-4-6 光化学オキシダント環境基準の時間達成率の推移

年 度	10	11	12	13	14
時間達成率(%)	96.5	93.3	93.8	93.0	92.5
測定局数	95	95	95	95	94

(注) 1. 年間の昼間（5～20時）の測定時間が3,750時間以上の測定局で評価した。
 2. 時間達成率=（昼間の環境基準達成時間/昼間の測定時間）×100（%）
 3. 達成率は、各測定局の達成率の単純平均値である。

図2-4-8 光化学オキシダント環境基準の時間達成率の地域別平均値（13～14年度）

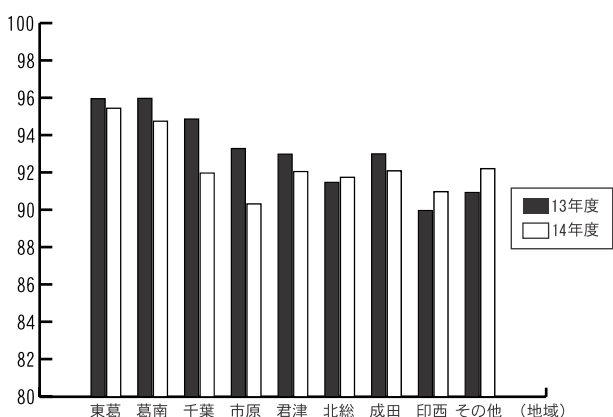
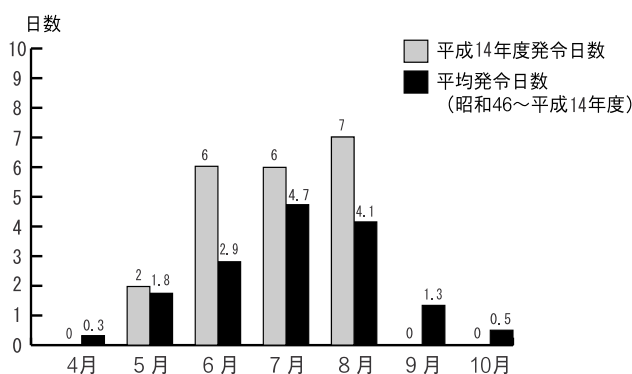


図2-4-9 光化学スモッグ注意報発令日数の月別推移



10年度以降の年平均値の推移は、ほぼ横ばいの傾向を示している（図2-4-4）。

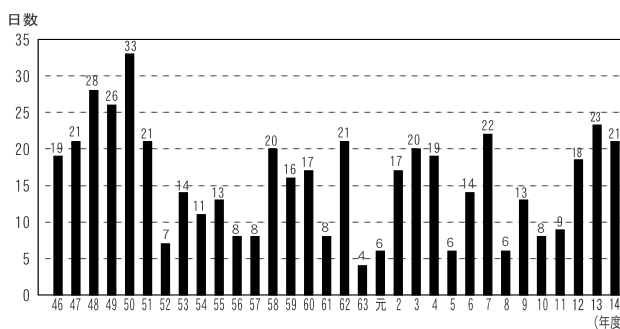
また、これらの測定値の地域別平均値は、東葛、葛南、千葉地域が他地域に比べやや高くなっている（図2-4-5）。

イ 一酸化窒素

10年度以降の年平均値は、概ね減少傾向を示している（図2-4-6）。

また、13年度と14年度の地域別平均値は、東葛、

図2-4-10 光化学スモッグ注意報発令日数の年度別推移



葛南、千葉地域が他地域に比べ高くなっている（図2-4-7）。

(3) 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、窒素酸化物と炭化水素等が太陽光線の照射を受け光化学反応を起こし生成する二次物質である。

ア 光化学オキシダントの測定結果

14年度の測定局94局全局において環境基準は未達成であるが、光化学スモッグの発生しやすい昼間（5時～20時）における1時間値が0.06*ppm以下である時間数と測定時間数の割合（時間達成率）は92.5%である（表2-4-6）。

これを地域別にみると、東葛、葛南地域が他の地域に比べやや達成率が高くなっている（図2-4-8）。

イ 光化学スモッグ注意報等の発令状況

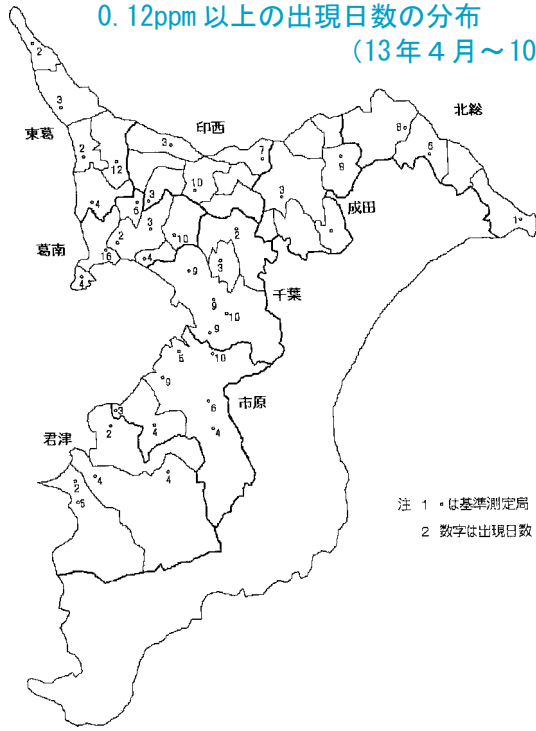
14年度は注意報発令日数が21日（うち警報2日）で、13年度に比較して減少した。

月別の注意報発令状況は、5月に2日、6月に6日、7月に6日、8月に7日であった（図2-4-9）。

46年度以降の注意報発令日数の年度別推移は、50年度の33日がピークとなっている（図2-4-10）。

14年度の基準測定局40局における光化学オキシダントの1時間値が0.12ppm以上（注意報の発令基準レベル。ただし、注意報はこの状態が継続すると判断される時発令される）の年間出現日数の分布は、葛南、千葉、市原、君津、印西地域が他地域に比べ多い状況である（図2-4-11）。

図2-4-11 オキシダント濃度
0.12ppm以上の出現日数の分布
(13年4月～10月)



注 1・は基準測定局
2 数字は出現日数

(4) 一酸化炭素

大気中の一酸化炭素の発生源は主として自動車である。

14年度の有効測定局5局すべてが環境基準（長期的評価）を達成しており、環境基準が設定された48年度以降100%の達成率を継続している。

(5) 浮遊粒子状物質

大気中には様々な固形物が気体のように長期間浮遊しているが、これらを称して浮遊粉じんとい

い、中でも粒径が10 μm以下のものを浮遊粒子状物質と称している。なお、浮遊粉じんのうち自重により、又は雨滴により地上に降下するものを降下ばいじんという。

これらの浮遊粉じんのうち浮遊粒子状物質については環境基準が定められている。

発生源は、工場・事業場の産業活動や自動車等の交通機関の運行等に伴い発生するもののほか、土壌の舞い上がりや火山活動などの自然現象によって発生するものなど極めて多様である。

14年度の有効測定局119局における環境基準（長期的評価）の達成率は52.1%であり、13年度の61.3%と比べ低下した（表2-4-7）。

10年度以降の年平均値は、概ね減少傾向を示している（図2-4-12）。

(6) 炭化水素

炭化水素は、塗料等の有機溶剤を使用する工場・事業場や、石油タンク及び石油製品を扱っている工場・事業場、あるいは自動車など多種多様の発生源から排出され、光化学スモッグの原因物質の一つである。

炭化水素については環境基準は定められていないが、51年8月に中央公害対策審議会から、「炭化水素の測定については非メタン炭化水素を測定することとし、光化学オキシダントの生成防止のた

表2-4-7 浮遊粒子状物質環境基準（長期的評価）達成率（一般環境大気測定局）

地域	10年度		11年度		12年度		13年度		14年度	
	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)	達成局数 測定局数	達成率 (%)
東葛	0/9	0	1/9	11.1	4/9	44.4	4/9	44.4	5/9	55.6
葛南	0/20	0	4/20	20.0	19/20	95.0	9/20	45.0	12/21	57.1
千葉	6/22	27.3	0/22	0	21/22	95.5	7/22	31.8	5/21	23.8
市原	2/22	9.1	5/22	22.7	22/22	100	19/22	86.4	8/22	36.4
君津	14/22	63.6	15/22	68.2	22/22	100	22/22	100	12/22	54.5
北総	2/5	40.0	0/4	0	5/5	100	2/5	40.0	4/5	80.0
成田	0/5	0	0/5	0	5/5	100	4/5	80.0	3/5	60.0
印西	0/4	0	0/4	0	4/4	100	1/4	25.0	4/4	100
その他	5/10	50.0	3/10	30.0	10/10	100	5/10	50.0	9/10	90.0
計	29/119	24.4	28/118	23.7	112/119	94.1	73/119	61.3	62/119	52.1

(注) 1. 長期的評価による環境基準達成局：1日平均値の2%除外値が0.100mg/m³以下で、かつ、1日平均値0.100mg/m³を超えた日が2日以上連続していない測定局
2. 有効測定局（年間の測定時間が6,000時間以上）について評価

図2-4-12 浮遊粒子状物質の年平均値の年度別推移
(一般環境大気測定局)

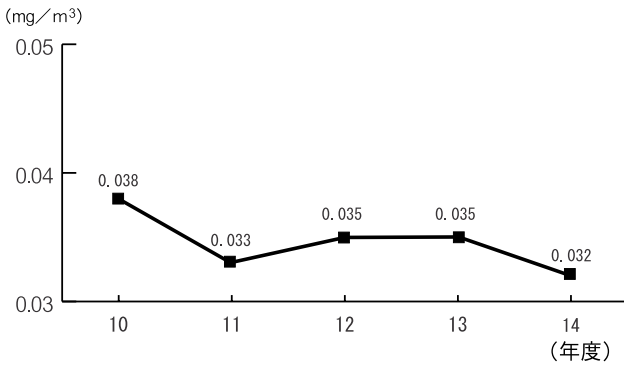
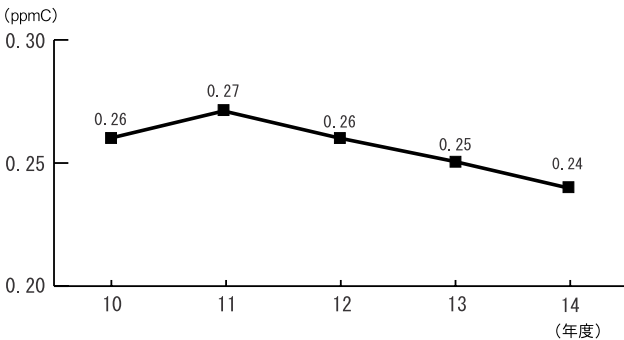


図2-4-13 非メタン炭化水素6～9時の年平均値の
年度別推移 (一般環境大気測定局)



めの濃度レベルは、午前6～9時の3時間平均値が0.20～0.31* ppmCの範囲にあること」との指針が示されている。

14年度の測定結果についてみると、一般環境大気測定局41局全局で「指針」の上限値0.31ppmCを超えていた。

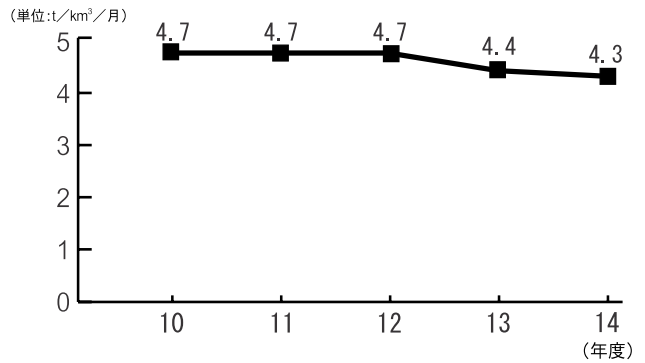
なお、10年度以降の午前6時～9時の3時間平均値の推移は図2-4-13のとおりである。

(7) 有害大気汚染物質

8年に大気汚染防止法が改正され、地方公共団体は有害大気汚染物質について大気汚染状況を把握するための調査の実施に努めるよう規定された。調査対象物質として、優先取組物質22物質(表2-4-8)が示され、このうち、ダイオキシン類、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタン(ジクロロメタンに係る大気環境基準は平成13年4月20日付けで告示された)について環境基準が定められている(ダイオキシン類については第1部第3章参照)。

これをうけて千葉県、千葉市及び大気汚染防止法に定める政令市等が、平成14年度に有害大気汚染物質の常時監視を行った結果、ベンゼンは29地

図2-4-14 降下ばいじん量の年平均値の年度別推移



点中6地点で環境基準(年平均値3 μg/m³)を超過していた。ダイオキシン類、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、すべての地点で環境基準(ダイオキシン類:年平均値0.6pg-TEQ/m³、トリクロロエチレン:年平均値200 μg/m³、テトラクロロエチレン:年平均値200 μg/m³、ジクロロメタン:年平均値

表2-4-8 優先取組物質

	物 質	調査対象項目
1	アクリロニトリル	○
2	アセトアルデヒド	○
3	塩化ビニルモノマー	○
4	クロロホルム	○
5	クロロメチルエチルエーテル	×
6	酸化エチレン	○
7	1, 2-ジクロロエタン	○
8	ジクロロメタン	○
9	水銀及びその化合物	○
10	タルク(アスベスト様繊維を含むもの)	×
11	ダイオキシン類*	○
12	テトラクロロエチレン	○
13	トリクロロエチレン	○
14	ニッケル化合物	○
15	ヒ素及びその化合物	○
16	1, 3-ブタジエン	○
17	ベリリウム及びその化合物	○
18	ベンゼン	○
19	ベンゾ[a]ピレン	○
20	ホルムアルデヒド	○
21	マンガン及びその化合物	○
22	六価クロム化合物	○

*ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン及びコプラナーPCBを指す。

表 2-4-9 有害大気汚染物質モニタリング調査結果（指定物質）（14年度）

物質名	単位	県平均値	最小値	最大値	環境基準等	基準超過地点数/地点
ベンゼン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.5	1.4	4.5	3	6/29
トリクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	0.14	4.5	200	0/21
テトラクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.76	0.10	5.3	200	0/21
ジクロロメタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.2	0.61	5.9	150	0/21
ダイオキシン類	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$	0.15	0.028	0.33	0.6	0/101

表 2-4-10 有害大気汚染物質モニタリング調査結果（14年度）

物質名	単位	地点数	年平均値の県平均	年平均値の最小	年平均値の最大	指針値
アクリロニトリル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	0.13	0.0027	0.65	2
アセトアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	2.8	1.3	4.4	—
塩化ビニルモノマー	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	0.47	0.029	5.9	10
クロロホルム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	0.34	0.12	1.7	—
酸化エチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11	0.085	0.053	0.18	—
1,2-ジクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	0.26	0.091	0.99	—
1,3-ブタジエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	0.36	0.0085	1.6	—
ベンゾ[a]ピレン	ng/m^3	19	0.45	0.12	0.88	—
ホルムアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	3.9	2.2	5.8	—
水銀及びその化合物	ng/m^3	14	2.0	1.4	2.6	40
ニッケル化合物	ng/m^3	15	5.4	3.4	11	25
ヒ素及びその化合物	ng/m^3	15	1.2	0.68	1.6	—
バリウム及びその化合物	ng/m^3	15	0.031	0.0071	0.060	—
マンガン及びその化合物	ng/m^3	15	27	4.8	76	—
クロム及びその化合物	ng/m^3	15	6.6	1.4	32	—

(注) 年平均値は、検出下限値未満については、検出下限値の1/2を用いて算出した。

150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) を下回っていた (表 2-4-9)。

アクリロニトリル等の有害大気汚染物質のうち、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びニッケル化合物については、平成15年9月30日に、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる値 (指針値)」が環境省から示されたが、すべての地点で指針値を下回っていた。各地点の年平均値の県平均並びに各地点の年平均値の最大及び最小は表 2-4-10 のとおりであった。

また、優先取組物質以外の化学物質フロン11、フ

ロン113、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素について大気環境調査を行っており、その結果は次のとおりであった (表 2-4-11)。

(8) 各種調査

ア 降下ばいじん

降下ばいじんは、大気中の浮遊粉じんのうち、自重又は雨によって沈降するばいじん、粉じん等であり、県内 26 地点で測定を行っている。

14年度の測定地点の平均値は、4.3 t/km²/月であり、8年度以降の年平均値の推移は、図 2-4-14 のとおりである。

表 2-4-11 その他の化学物質調査結果（14年度）

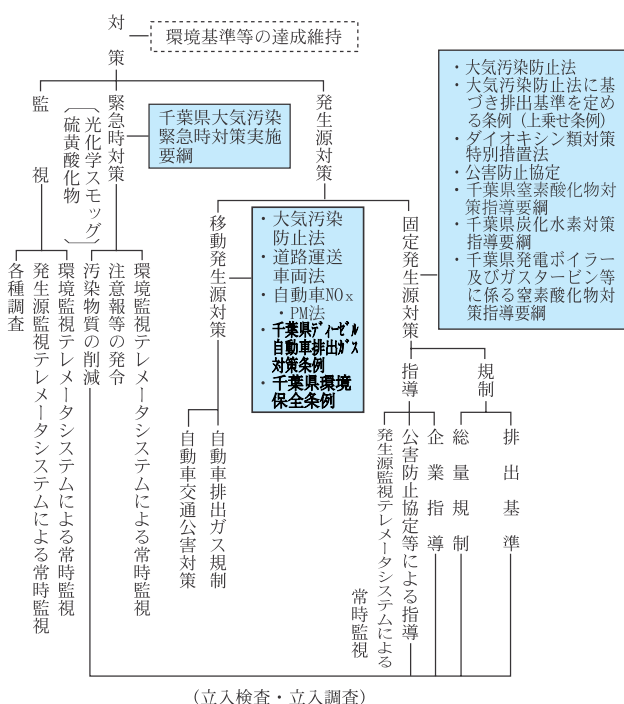
物質名	単位	地点数	年平均値の県平均	年平均値の最小	年平均値の最大
フロン11	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	1.7	1.7	1.8
フロン113	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	0.71	0.68	0.76
1,1,1-トリクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	0.24	0.23	0.26
四塩化炭素	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	0.75	0.72	0.84

第2節 大気汚染防止対策

大気汚染に係る環境基準の達成・維持を目標として、図2-4-15のとおりので体系で各種施策を講じている。

固定発生源対策としては、「大気汚染防止法」及び「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」（いわゆる上乗せ条例）により排出規制を行うとともに、臨海部の主要企業に対し公害防止協定等による指導を行っている。また、これらの排出規制の遵守状況等は、立入検査及び発生源監視テレメータシステムによる常時監視により確認している。

図2-4-15 大気汚染防止対策体系図



移動発生源対策に係る国の施策としては、自動車排出ガス単体規制を逐次強化するとともに、13年6月に「自動車NO_x法」を改正し、対策を行う対象物質に粒子状物質を追加した。そのため、今後県においては「自動車NO_x・PM法」に基づく「自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」及び千葉県環境保全条例に基づく「千葉県自動車交通公害防止計画」を策定し、総合的な自動車交通公害対策を推進することとしている。

さらに、県内に設置された150局の大気環境常時測定局から測定データを収集して大気環境の状況の的確な把握に努めており、大気情報管理システムの整備と併せて光化学スモッグ注意報発令等の緊急時における迅速な対応が可能になっている。

1. 発生源対策

(1) 固定発生源対策

ア 排出規制等

「大気汚染防止法」により、工場・事業場のばい煙〔硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム及びその化合物、窒素酸化物、塩化水素等）〕を排出する施設に対して排出基準が、有害大気汚染物質のうち早急に排出を抑制する必要があるとされる指定物質（ベンゼン等3物質）については抑制基準が、また、粉じんを発生する施設のうち、一般粉じんについては飛散防止のための施設構造等に関する基準が、特定粉じんについては敷地境界基準及び吹き付け石綿を使用した建築物の解体・改造等の作業については「特定粉じん排出等作業」とし

表2-4-12 硫黄酸化物の排出基準（K値）

地域の区分	基準の種類	K 値
京葉臨海地域 〔松戸市から富津市に至る11市〕	特別排出基準（新設）	1.75（49年4月1日以降設置するもの）
	一般排出基準（既設）	3.5（49年3月31日以前に設置したもの）
首都圏近郊整備地域 （京葉臨海地域を除く）	一般排出基準（新設・既設）	9.0
銚子市・茂原市	〃	14.5
上記以外の地域	〃	17.5

(注) 硫黄酸化物許容排出量算定式 $q = K \times 10^{-3} \times H e^2$
 q : 硫黄酸化物の許容排出量 (*m³N/h)
 K : 地域ごとに定める定数
 $H e$: 有効煙突高 (m)

表 2-4-13 硫黄酸化物の総量規制基準
(原燃料使用量が 500 ℓ / h 以上)

規制基準 区域	総量規制基準
千葉北部区域	$Q = 3.3W^{0.90} + 0.5 \times 3.3 [(W+Wi)^{0.90} - W^{0.90}]$
千葉南部区域	$Q = 3.3W^{0.88} + 0.5 \times 3.3 [(W+Wi)^{0.88} - W^{0.88}]$

(注) 千葉北部区域：松戸市、市川市、浦安市、船橋市、習志野市
千葉南部区域：千葉市、市原市、木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市

Q：許容硫黄酸化物量 (m³ N / h)

W：51年9月30日(小型ボイラーについては60年9月9日、ガスタービン及びディーゼル機関については63年1月31日、ガス機関及びガソリン機関については3年1月31日)までに設置された施設で定格能力で運転する場合の原燃料使用量を重油の量に換算した量 (kl / h)

Wi：51年10月1日(小型ボイラーについては60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関については63年2月1日、ガス機関及びガソリン機関については3年2月1日)以後に設置された施設で定格能力で運転する場合の原燃料使用量を重油の量に換算した量 (kl / h)

表 2-4-14 燃料使用基準

工場・事業場の規模	50 ℓ / h 以上	200 ℓ / h 以上
	200 ℓ / h 未満	500 ℓ / h 未満
石油系燃料中硫黄許含有率	0.8%	0.6%

て作業基準が設けられており、それぞれの規制等が行われている。

また、同法では、特定物質(アンモニア、シアン化水素等 28 物質)を発生する施設を設置している者に対し、故障、破損、その他の事故等が発生し、特定物質が大気中に多量に排出された場合に応急措置を講じ、速やかに復旧するとともに事故の状況を県へ報告することを義務づけている。

(ア) 硫黄酸化物

硫黄酸化物の排出規制は、ばい煙発生施設ごとに排出口(煙突)の高さに応じて許容排出量を定める***K 値規制方式**がとられている(表 2-4-12)。

また、工場・事業場が集合している地域については総量規制を行い、工場・事業場ごとに総排出量を規制するほか、小規模工場については使用する石油系燃料中の硫黄含有率を規制している。本県では、松戸市から富津市に至る 11 市の対象地域を南部、北部の区域に区分し、総量規制基準及び燃料使用基準を定めている(表 2-4-13 ~ 14)。

(イ) 窒素酸化物

窒素酸化物の排出規制は、ばい煙発生施設の種類及び規模ならびに設置時期ごとに排出基準を定める方式で行われている。

その経緯は、48 年 8 月の大型ばい煙発生施設を対象とした第 1 次規制に始まり、54 年 8 月の第 4 次規制まで逐次対象施設の拡大、排出基準の強化が図られてきており、これにより窒素酸化物を排出するほとんどのばい煙発生施設について排出基準が設定されることとなった。さらに 58 年 9 月には、固体燃料ボイラーに係る排出基準の強化(第 5 次規制)が図られた。

さらに、小型ボイラー、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関及びガソリン機関を規制対象に追加してきた。

(ウ) ばいじん及び有害物質

ばいじん及び有害物質(窒素酸化物を除くカドミウム及びその化合物、塩素、塩化水素、フッ素等)については、ばい煙発生施設の種類別に排出ガス 1 m³ N 当たりの***重量濃度規制方式**により排出基準が定められている。

また、本県ではこの排出基準に加えて、松戸市から富津市に至る 11 市については大気汚染の実態を考慮し特に排出の抑制を図るうえから、条例により上乗せ基準を適用している。

さらに、ばいじんの排出基準については、57 年 5 月の「大気汚染防止法施行規則」の一部改正により、規制基準の強化に加え新たに***標準酸素濃度補正方式**が取り入れられている。本県では、この排出基準または上乗せ条例の排出基準のいずれか厳しい方の基準値が適用される。

(エ) 粉じん

一般粉じんの規制は、一般粉じん発生施設(堆積場、コンベア、ふるい等)の種類ごとに、構造基準、使用及び管理の基準を定めて行われている。

また、特定粉じんの規制は、特定粉じん発生施設(石綿製品製造設備)を設置する工場・事業場の敷地境界における濃度の基準(敷地境界基準)を定めて行われている。

さらに、吹き付け石綿が使用されている建築物

を解体・改造・補修する作業のうち、一定規模以上のものが「特定粉じん排出等作業」として作業基準が定められている。

(オ) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質については、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがあり、大気汚染の原因となるものの種類が多いため、多様な発生源において適切な措置が講じられるようにする必要がある。このため、特に人の健康被害を防止するために、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならないものについては、指定物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質）として定められている。

この指定物質を排出・飛散させる施設を指定物質排出施設として定め、排出される指定物質の抑制基準が定められている。

指定物質排出施設を有する事業者は、抑制基準に適合するよう自主的に対策を行うことが求められている。

イ 企業指導

(ア) 窒素酸化物対策に係る指導

本県では、54年4月に窒素酸化物に係る諸施策の指針とするため「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」を定め、運用している。

この目標値を達成するため、55年3月千葉市以南の臨海部に立地する主要企業と「公害の防止に関する細目協定」の改定を、57年3月東葛、葛南地域に立地するガラス製造工場と「窒素酸化物対策に関する覚書」の締結を行うとともに、58年4月から、「千葉県窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、野田市から富津市に至る15市で協定及び覚書

の対象とならない一定規模以上の工場・事業場について、排出量の削減を内容とする総量規制方式により企業指導の強化を図っている。また、4年4月から「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」に基づき、県内の工場・事業場に設置されるガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関及びガソリン機関に係る窒素酸化物の排出抑制を指導している。

(イ) 炭化水素対策に係る指導

56年から4か年で実施した光化学スモッグ発生源対策調査及び国の指導方針、他自治体の規模状況を勘案し、光化学スモッグの原因の一つである炭化水素を対象とした排出防止の措置を定め、60年から「公害防止協定」による対策を実施し、61年から「千葉県炭化水素対策指導要綱」により野田市から富津市に至る15市の工場・事業場に対し排出抑制を指導してきたところであるが、7年から規制対象施設に有機化学製品製造施設を追加し、排出抑制の強化を図ったところである。

(ウ) 公害防止協定に基づく指導

協定工場に対しては、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんについて総量規制方式による排出量の削減のほか、炭化水素の排出抑制、粉じん対策の実施等を指導している。

また、工場が生産施設や公害防止施設を新設、増設又は変更する場合は、その計画内容を事前に県及び地元市と協議することとしており、14年度は、協議のあった60件について内容を審査のうえ必要な指導を行った。

(エ) 工場立地等各種開発行為の事前審査による指導

表 2-4-15 県が実施した法に基づくばい煙発生施設立入検査結果（14年度）

	立入検査事業所数	立入検査施設数	検査検体数	違反・不適合数	違反・不適合率 (%)	行政措置	
						改善命令	改善勧告
工場	206	813	90	1	0.1	0	1
事業場	110	253	33	0	0	0	0
計	316	1,066	123	1	0.1	0	1

(注) 1. 立入検査事業所数、立入検査施設数、検査検体数は延べ数である。
2. 違反・不適合率は違反・不適合数/立入検査施設数×100 (%)である。

表 2-4-16 汚染物質別の検査結果（14 年度）

検査項目		区分	検査検体数	不適合検体数	不適合率（%）
ばい煙	ばいじん		28	0	0
	硫黄酸化物		44	0	0
	窒素酸化物		41	1	2.2
	窒素酸化物を除く有害物質		10	0	0
燃料油中硫黄分			0	0	0
合計			123	1	0.8

表 2-4-17 千葉市及び政令市が実施した法に基づくばい煙発生施設立入検査結果（14 年度）

事業所数	施設数	違反・不適合数
259	461	0

協定工場以外の工場・事業場が県及びその関係機関の造成した工場団地等に進出する場合は、県は計画内容を事前に審査し、環境保全のための必要な対策を講じるよう指導している。14 年度の審査件数は 10 件であった。

ウ 立入検査

「大気汚染防止法」に基づく規制基準及び公害防止協定値の遵守状況を確認するため、随時、工場・事業場の立入検査（調査）を実施し、必要に応じ適切な改善措置を講じるよう指導している。

また、地方自治法に基づく政令指定都市である千葉市内の工場・事業場及び大気汚染防止法に基づく政令市（市川市、船橋市、松戸市、柏市及び市原市）内の事業場については、各市において立入検査を実施している。

（ア）ばい煙発生施設の立入検査結果

県が管轄するばい煙発生施設について、14 年度は延べ 316 工場・事業場、1,066 施設の立入検査を行い、1 事業場に対して改善勧告を行った（表 2-4-15 及び表 2-4-16）。

なお、千葉市及び 5 政令市が実施した立入検査結果は表 2-4-17 のとおりである。

（イ）粉じん発生施設の立入検査結果

一般粉じん発生施設について 14 年度は延べ 46 工場・事業場、400 施設の立入検査を行い、特定粉じんについては延べ 7 工場・事業場等、117 施設において立入検査を実施した結果、いずれも基準に適

図 2-4-16 年度別排出量の推移

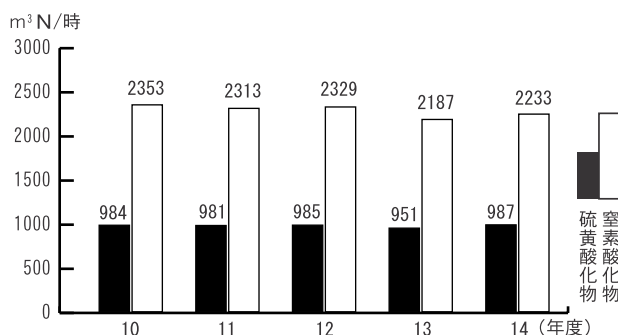
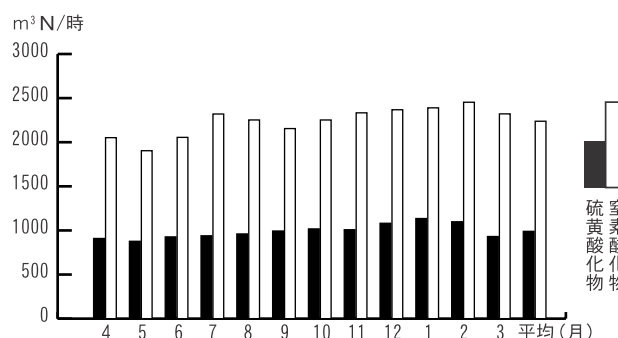


図 2-4-17 月別排出量の推移（14 年度）



合していた。

エ 発生源監視テレメータシステムによる常時監視

京葉臨海工業地帯を中心とした県内の主要工場については、発生源監視テレメータシステムにより硫黄酸化物、窒素酸化物の排出状況等を常時監視している。

これにより、公害防止細目協定の遵守状況や、緊急時におけるばい煙等の削減措置の確認を行っている。

15 年 3 月末現在 70 工場（千葉市発生源監視テレメータの 10 工場を含む）がテレメータ化されており、これによって県内の工場・事業場等の固定発生源から排出される硫黄酸化物と窒素酸化物のおお

図2-4-18 年間計画値とテレメータ最高値（協定締結47工場合計）の月別推移（14年度）

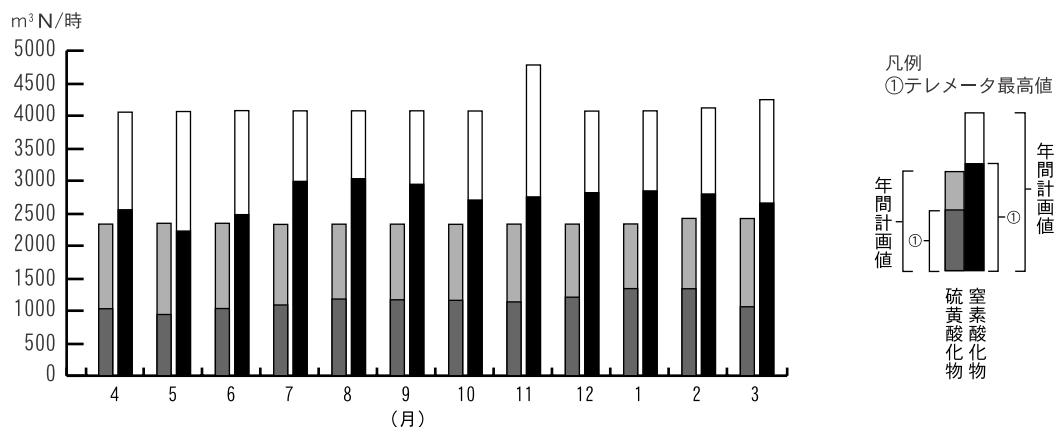
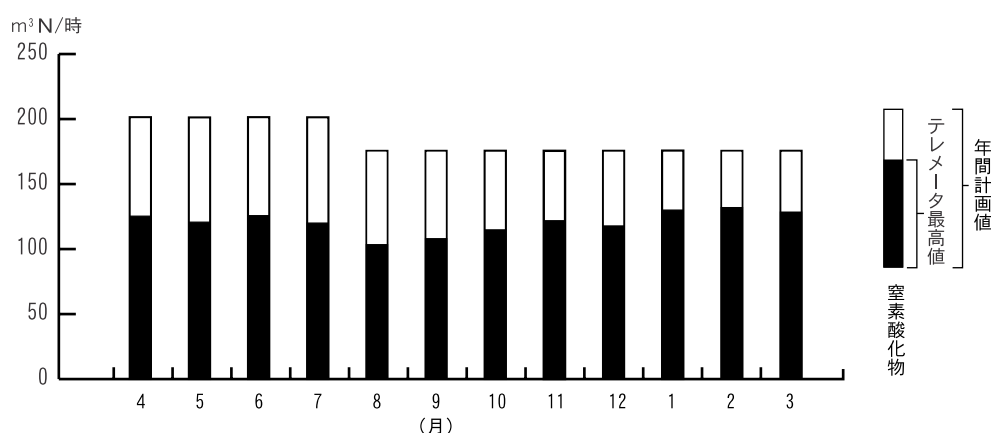


図2-4-19 年間計画値とテレメータ最高値（覚書締結4工場合計）の月別推移（14年度）



むね8割が常時監視の対象となっている。

(ア) 年度別排出量の推移

10年度以降の年度別の硫黄酸化物と窒素酸化物の排出量の推移は図2-4-16のとおりである。

14年度の排出量についてみると、硫黄酸化物年平均値は987 m³ N / h（約2万4,700 t / 年）で、13年度に比べ約3.8%増加している。また、窒素酸化物年平均値は2,233 m³ N / h（約4万100 t / 年）で、13年度に比べ約2.0%増加している。

また、月別排出量は図2-4-17のとおりである。

(イ) 公害防止協定等に係る年間計画値の監視結果

協定工場のうちテレメータ化されている47工場及び57年3月に「窒素酸化物対策に関する覚書」を締結したガラス工場4工場について、テレメータシステムにより協定及び覚書に基づく年間計画値（協定及び覚書に基づき提出された年間計画書に記載されている工場ごとの硫黄酸化物、窒素酸化物の時間当たりの計画排出量の値）の遵守状況の常

時監視を行った。その結果、年間計画値を超過した工場が1工場あり、改善を指導した。

また、図2-4-18及び図2-4-19にテレメータの1時間値の月間最高値と年間計画値との比較を示したが、47協定工場については、硫黄酸化物が40～57%、窒素酸化物が55～74%の範囲内にあり、覚書締結工場4工場については、窒素酸化物が59～75%の範囲内であった。

(ウ) 緊急時におけるばい煙等の削減措置の確認

14年度の光化学オキシダント（光化学スモッグ）緊急時協力工場等（光化学スモッグ注意報等の発令時に燃料使用量等の削減を要請する工場等）は135工場・事業場（15年3月末現在）であり、そのうち69工場についてはテレメータシステムにより発令時におけるばい煙等の削減措置状況を確認した。

また、テレメータシステムが整備されていない66工場・事業場については立入検査等により確認した。

(2) 移動発生源対策

主な移動発生源である自動車対策の詳細については、第7章(124ページ以下)を参照されたい。

(3) これからの主な対策

ア 窒素酸化物対策

従来からの工場・事業場対策を継続するとともに、二酸化窒素に係る県環境目標値の早期達成を図るため、高濃度地域及び期間における発生源対策の実施の効果と可能性について検討する調査を8年度から3か年計画で実施した。

この結果を踏まえ、発生源対策を実施していくこととしている。

なお、63年度から高濃度の発生しやすい冬期に、工場・事業場からの排出抑制等の対策を実施しており、4年度からは自動車交通量対策として、自動車の使用抑制等を併せて実施している。

イ 浮遊粒子状物質対策

浮遊粒子状物質の発生源は、工場、自動車、自然現象のほか、大気中のガス状物質の粒子化等極めて多様であるため、汚染発生メカニズムが未解明な部分がある。

7年度以降、工場等の煙突から排出された直後、大気との混合冷却により粒子化する「凝縮性ダスト」の排出実態調査を行っている。また、12年度から浮遊粒子状物質対策推進事業に着手し、汚染機構の解明や発生源対策について検討している。

ウ 有害大気汚染物質対策

環境基準の超える地点が多いベンゼンについては、11年度に実施したベンゼンの排出実態等の把握調査の結果を踏まえるとともに、13年6月に国が事業者による自主管理促進のための指針を改正し、ベンゼンに係る地域自主管理計画の策定が導入されたことから、この制度とも連携を図り排出抑制を指導していく。

なお、ガソリン中のベンゼンについては、12年1月から国において、許容限度の強化が実施されている。

エ 啓発等の対策

今日の大気環境問題は、社会システムや生活様式と密接に関わっており、大気環境を改善するた

めには、従来の排出規制に加え、県民一人ひとりが大気環境にやさしいライフスタイルに変えていくことが求められる。3年度から星空観察及びあおぞら観察など身近な自然観察を通して空に親しむよう、「空に親しむ啓発事業」を実施してきたが、14年度は小中学生を対象に「松葉の観察による大気汚染調査」を実施している。

2. 緊急時対策

光化学オキシダント(光化学スモッグ)と硫黄酸化物については、「大気汚染防止法」に基づき、「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」を定め、これに基づき種々の対策を講じている。

すなわち、大気汚染が著しくなり、人の健康や生活環境に被害が生じるおそれのある場合には、注意報等を発令し、①一般への周知、緊急時協力工場等に対するばい煙排出量の削減措置の要請等、②自動車の使用者若しくは運転者に対する運行の自主規制についての協力要請等、いわゆる緊急時の措置を講じている。

また、県民に対して、テレホンサービス、ファクシミリサービス、インターネット等により、光化学スモッグ情報を提供するとともに、小・中学校での光化学スモッグ被害の集団発生を未然に防止するため、「光化学オキシダント情報提供制度」を実施し、光化学オキシダント濃度が一定レベルに達した場合に、必要な情報を関係市町村へ提供している。

さらに、8年3月に大気情報管理システムを更新し、オキシダント濃度を前日から予測することが可能となったことから、8年7月に「千葉県光化学スモッグ前日予測制度運用要領」を制定し、健康被害の未然防止を図っている。

(1) 光化学オキシダント

46年度に「千葉県光化学スモッグ暫定対策実施要綱」を定め、これを47年度に「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」に組み入れ、その後対象地域の拡大を図り、8地域37市町村(図2-4-11参照)を対象に緊急時対策を講じている。

なお、緊急時の発令基準は表2-4-18のとおりである。

表 2-4-18 光化学スモッグの緊急時発令基準

予 報	オキシダントによる大気汚染の状況が悪化するおそれがあると判断されるとき
注 意 報	オキシダント濃度0.12ppm以上の状態が継続すると判断されるとき
警 報	オキシダント濃度0.24ppm以上の状態が継続すると判断されるとき
重大緊急時	オキシダント濃度0.40ppm以上の状態が継続すると判断されるとき

(2) 硫黄酸化物

41年度から緊急時対策を講じてきたが、環境濃度の改善に伴い、50年度以降は予報、注意報の発令はない。

3. 監視体制の整備

(1) 環境監視体制の整備

大気汚染防止法に基づき県下の大気汚染状況を把握するため、県、千葉市及び政令市（市川市、船橋市、松戸市、柏市、及び市原市の5市）は、大気環境常時測定局を設置し、大気汚染状況の常時監視を行っている。

また、その他の市（銚子市等12市）においてもそれぞれ必要に応じて測定局を設置し常時監視を行っている。

14年3月末現在の設置数は、一般環境大気測定局122局と自動車排出ガス測定局29局の合計151局である（表2-4-19）。このうち、138局については、環境監視テレメータシステム（一部千葉市等10市システム経由）で県の大気情報管理室と電話回線で接続し集中管理しており、光化学スモッグ等の緊急時に対応する体制として整備している。

さらに、広域的な大気汚染を把握するため、常時、東京、神奈川、埼玉及び茨城の各都県と相互にデータを交換する体制をとっている。

(2) 発生源監視体制の整備

発生源の常時監視については、発生源監視テレメータシステムにより実施しており、15年3月末

表 2-4-19 大気環境常時測定局数（設置主体別）

設置主体	設置数	内 訳		
		一般局	自排局	
千葉県	40	32	8	
千葉市	27	20	7	
政令市	市川市	8	5	3
	船橋市	11	9	2
	松戸市	4	3	1
	柏市	5	3	2
	市原市	13	12	1
小計	41	32	9	
その他の市（12市）	41	37	4	
国	2	1	1	
計	151	122	29	

表 2-4-20 発生源監視テレメータ接続工場数

地域名	工場数	備考	
東葛	2		
葛南	15		
千葉	10	千葉市システム経由	
市原	市原	26	
	袖ヶ浦	12	
君津	4		
成田	1		
計	70		

表 2-4-21 同時通報装置（ファクシミリ）設置工場・事業場数（15年3月末現在）

地域名	工場数
東葛	13
葛南	20
千葉	9（一部千葉市システム経由）
市原	7
君津	3
印西	5
成田	4
北総	5
計	66

現在のテレメータ接続工場数は、70工場（千葉市システム経由の10工場を含む）である（表2-4-20）。

このシステムは、京葉臨海工業地帯及びその周辺地域に立地する県内主要工場に設置された煙道排ガス、燃焼中の硫黄分等の自動測定機のデータを電話回線で県の大気情報管理室に収集し、大気

汚染物質の排出状況を常時監視するもので、これにより公害防止協定等の遵守状況や緊急時における削減措置の確認を行っている。

なお、システムの精度を維持するため、14年度は17工場で硫黄分析計精度確認調査を実施した。

(3) 同時通報システムの整備

緊急時における連絡体制として、光化学オキシダント（光化学スモッグ）の緊急時協力工場等（14年度末135工場・事業場）のうち発生源監視テレメータシステムが接続されていない工場・事業場（14年度末66か所）及び緊急時対策地域の市町村等の関係機関（40か所）に同時通報装置（ファクシミリ）を設置し、発令情報の伝達と対応の迅速化を図っている。

14年度末における同時通報装置設置工場・事業場は、表2-4-21のとおりである。

4. 大気情報管理システムの整備

本県では、43年に環境監視のテレメータシステムを全国に先駆けて設置し、その後、49年に発生源監視テレメータシステム、51年には環境監視テレメータシステムの更新及び同時通報システムの設置を行った。さらに、60年度には大気保全支援システムを更新し、その機能の拡充・強化を図ってきたが、更新後9年を経過し、新たな環境課題を展望したシステムとするため、7年度に全面的な更新を行い、情報機能の高度化と処理能力の拡大を図った。

このシステムは次の6つのシステムから構成されている。

(1) 環境監視テレメータシステム

県内の138測定局（一般環境大気測定局111局、自動車排出ガス測定局27局）と接続し、大気の汚染状況を監視

(2) 発生源監視テレメータシステム

協力工場70工場について、工場から排出される汚染物質等を監視

(3) 同時通報システム

光化学スモッグ等緊急時に協力66工場及び関係市町村に情報通報、工場へ燃料削減要請等

(4) 大気環境予測システム

光化学オキシダント及び二酸化窒素の予測及び環境アセスメント用の予測計算の実施

(5) 大気総合情報処理システム

酸性雨データの収集・解析及び二酸化炭素排出量算定のほか各種データ処理・管理

(6) 環境学習・情報提供システム

環境学習の場の提供及びファクシミリ等による大気環境情報の提供

第3節 大気汚染による影響・被害

1. 健康被害

(1) 「公害健康被害の補償等に関する法律」による健康被害の予防及び被害者の救済

公害の影響による健康被害者の迅速かつ公平な保護を図るため、「公害健康被害補償法」が49年9月1日から施行され、健康被害の救済に大きな役割を果たしてきた。本県では、図2-4-20に示す千葉市の一部地域が、49年11月30日に第一種地域（大気系）の指定を受け、市長がその事務を担当してきた。

大気汚染に係る第一種地域については、その後、大気汚染の様態の変化を踏まえてとりまとめられた中央公害対策審議会の答申「公害健康被害補償法第一種地域のあり方等について」を踏まえて62年9月法律が改正され、法律名も「公害健康被害の補償等に関する法律」（以下「補償法」という。）となった。

なお、63年3月1日の補償法及び同法施行令の施行により、第一種地域については全て解除され、同日以降は新たな患者の認定は行われず、既に認定された者（以下「既被認定者」という。）への補償の継続と健康被害の予防に重点を置いた施策が展開されることとなった。

千葉市における既被認定者の数は15年7月末現在387名であり、認定状況は表2-4-22のとおりである。

ア 既被認定者に対する補償給付等
補償法では、既被認定者又はその遺族等に、次の7種の補償給付を行うこととしている。

- ①療養の給付及び療養費 ②障害補償費 ③遺族補償費 ④遺族補償一時金 ⑤児童補償手当
- ⑥療養手当 ⑦葬祭料

千葉市において、14年度に支給された補償給付の額は約5億7,150万円となっている。このほか、

被害者の健康回復を図るため転地療養、訪問指導などの公害保健福祉事業が実施されている。

(2)「千葉市公害健康被害救済補償要綱」による健康被害者の救済

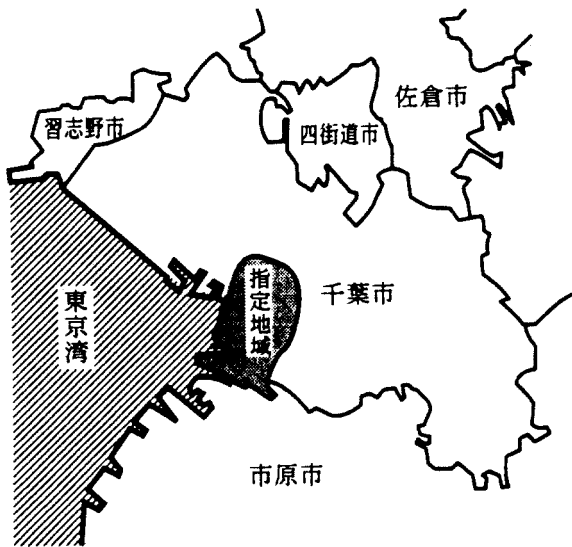
千葉市では法による救済を補完・充実するため、51年1月から要綱により次の救済措置を講じている。

表 2-4-22 認定状況（15年7月末現在）

認定審査状況			認定失効者					他地域からの転入	被認定者
審査件数	認定	否認定	死亡	治ゆ届出等	否更新	更新申請せず	転出		
1,163 (32)	1,077 (29)	86 (3)	396 (8)	31 (-)	96 (10)	173 (5)	6 (2)	12 (-)	387 (4)

(注) 1. 千葉市調べ
2. () 内の数字は要綱による数 (外数)

図 2-4-20 公害健康被害補償法による指定地域（旧第一種地域）



千葉市のうち
神明町、出洲港、市場町、亥鼻一丁目、亥鼻二丁目、亥鼻三丁目、葛城一丁目、葛城二丁目、葛城三丁目、千葉寺町、青葉町、長洲一丁目、長洲二丁目、長洲町一丁目、未広一丁目、未広二丁目、未広三丁目、未広四丁目、未広五丁目、港町、寒川町一丁目、寒川町二丁目、寒川町三丁目、稲荷町、矢作町、今井町、今井一丁目、今井二丁目、今井三丁目、若草一丁目、南町一丁目、南町二丁目、南町三丁目、白旗一丁目、白旗二丁目、白旗三丁目、鶴の森町、川崎町、蘇我町一丁目、蘇我町二丁目、宮崎町、宮崎一丁目、宮崎二丁目、松ヶ丘町、大森町、大蔵寺町、星久喜町、浜野町、村田町、塩田町及び新浜町の区域

図 2-4-21 光化学スモッグ被害届出者数の年度別推移

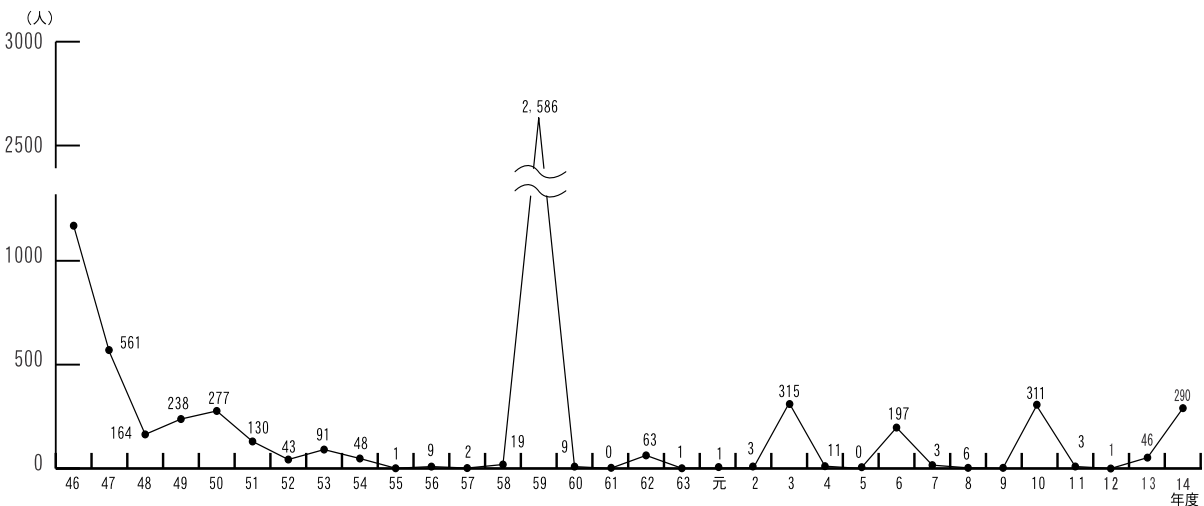


図 2-4-22 被害者救済対策事業対象地域図



- ① 「千葉市大気汚染に係る健康被害の救済に関する条例」(47年7月1日施行、49年11月30日廃止)による被認定者で、補償法適用前に指定地域外へ転出したため、法の適用を受けられない者に対する法並みの補償の給付
- ② 法及び要綱による被認定者に対する(a)遺族補償金、(b)療養補償金、(c)短期療養手当の支給

14年度に支給された補償給付の額は約1,462万円となっている。

要綱による補償給付の費用については、(財)千葉県公害防止協力財団からの納付金により賄われている。

(3) 光化学スモッグによる被害

45年6月に木更津市を中心とした東京湾岸地域(市川市～館山市)で、のどの傷み、せき込み等の症状を呈する被害が発生した。また、同年7月には東京都杉並区でも同様の被害が発生し、これを契機に光化学スモッグが大きな社会問題となった。

県では、この問題に対処するため、46年から光化学スモッグの監視体制を整備するとともに、47年から関係市町村及び県医師会の協力を得て光化学スモッグ急性健康被害暫定対策事業を実施している。

(ア) 被害の現状

光化学スモッグ被害届者の年度別推移は図2-4-21のとおりであり、14年度においては、290人の被害の届出があった。

(イ) 被害防止対策

光化学スモッグ注意報が発令されたときは、関係市町村、教育委員会、警察本部、報道機関等に通報するとともに、広報車やテレビ等の広報媒体により県民への緊急時発令状況の周知を図っているほか、緊急時協力工場・事業場に対しては燃料使用量の削減要請、勧告等、また、自動車の使用者に対しては運行の自主規制を求める等の措置を講じている。

(ウ) 被害者救済対策事業の概要

事業の対象地域は、光化学スモッグの発生のおそれのある25市10町2村で、主な事業は次のとおりである(図2-4-22)。

- ①光化学スモッグによる健康被害を受け医療機関で治療、検査を受けた場合は、その費用を公費で負担する。
- ②集団で被害が発生し、かつ、救済が必要と認められる場合は、医療チームが現場に出動し被害者の救済に当たる。

(4) 酸性の雨による被害

49年から市町村及び県医師会の協力を得て、酸性の雨急性健康被害暫定対策事業を実施しているが、現在までの被害の届出はない。

2. 農作物被害

一次汚染物質である硫黄酸化物等による農作物被害は、40年代に市原地域の梨に発生したが現在ではまったく見られなくなっている。一方、二次汚染物質である光化学スモッグによる影響は、40年代から現在に至るまでイネ、サトイモ、ラッカセイ、ホウレンソウ、ネギ、インゲン、ミツバ等多くの農作物に確認され、葉に白斑や褐色斑を生じている。

光化学スモッグによる農作物被害が発生した場合は、被害状況を調査し、対策を講じている。