

第2章 大気環境

第1節 環境の状況

1 監視測定体制【大気環境課】

(1) 大気汚染常時監視測定局

人の健康を保護し、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として環境基準が定められており、県では県内各地域の大気汚染に関する環境基準の達成状況等を把握するため、大気汚染防止法に基づき、汚染状況を24時間監視、測定しています（名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市内は各々の市が実施）。

大気の汚染状況を把握するための測定局には、自動車排出ガスによる大気環境の汚染状況を監視する自動車排出ガス測定局（以下本節において「自排局」という。）と、それ以外の大気環境の汚染状況を監視する一般環境大気測定局（以下本節において「一般局」という。）があります。これらの測定局の県内の配置状況（名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市が管理する測定局を含む。）は、図2-2-1のとおりです。

(2) 有害大気汚染物質モニタリング

ベンゼンなどの有害大気汚染物質による健康に係る被害を未然に防止するため、平成8年5月に大気汚染防止法が改正され、有害大気汚染物質による大気汚染の状況の監視調査（モニタリング）に関する規定が定められました。県では、平成21年度はこのモニタリングを19地点で実施しています（名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市が実施している調査地点を含む）。

2 大気汚染の状況【大気環境課】

常時監視の対象とされている物質のうち、環境基準が定められている二酸化硫黄等5物質に

ついての現況は、次の(1)～(5)のとおりです。また、ベンゼンなど有害大気汚染物質モニタリングを行っている物質についての現況は、(6)のとおりです。

(1) 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄は、無色の刺激性の気体で水に溶けやすく、高濃度のときは目の粘膜に刺激を与えると同時に呼吸機能に影響を及ぼすとされています。

県では、大気汚染防止法に基づくK値規制に加え、昭和49年4月から愛知県公害防止条例（当時）に基づきK値規制や総排出量規制を開始し、また、昭和51年4月から大気汚染防止法に基づく総量規制を開始するなどの施策を進めてきました。

その結果、この二酸化硫黄による大気汚染は改善が進み、平成12年度（三宅島噴火によると思われる。）を除き、昭和55年度以降すべての測定局で環境基準を達成しています。

なお、年平均値の経年変化は、図2-2-2のとおりであり、達成率の経年変化は、図2-2-3のとおりです（(2)～(5)についても同じ）。

(2) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素は、赤褐色の刺激臭の気体で、高濃度のときは目、鼻等を刺激するとともに、呼吸器に影響を及ぼすとされています。

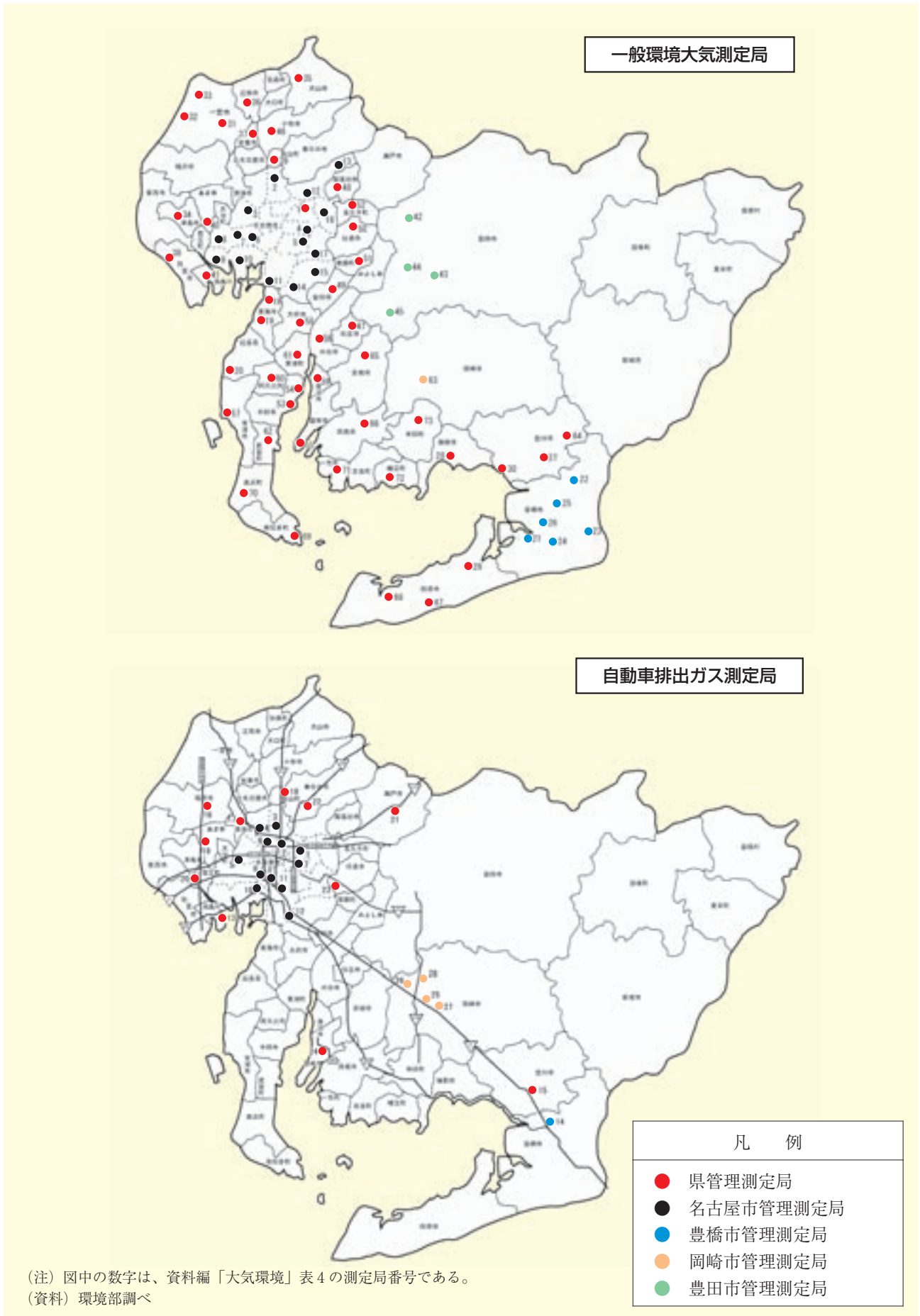
県では、大気汚染防止法や愛知県公害防止条例に基づく工場・事業場に対する排出規制等に加え、昭和58年4月に策定した「愛知県窒素酸

【用語】

有害大気汚染物質：継続的に摂取された場合に人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因になるものをいい、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の22物質が特に優先的に対策に取り組む物質（優先取組物質）とされている。

K値規制：県内を6区域に分け、区域ごとに排出口の高さに応じて定める許容限度として定める定数（K値）により、ばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物の量を規制するもの。

図2-2-1 大気汚染測定局の配置状況（平成21年度）



化物総合対策推進要綱」(当時)に基づき、主な排出源である自動車への対策を進めてきました。

また、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(自動車NO_x・PM法)に基づく施策やあいち新世紀自動車環境戦略による総合的な自動車交通環境対策を推進しています。

平成21年度においては、一般局では、平成20年度と同様すべての測定局で環境基準を達成しています。また、自排局では、平成20年度と同様に測定局の89%で達成しています。

なお、年平均値は、近年、緩やかな減少傾向にあります。

(3) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素は、無味、無臭、無色、無刺激の気体で、呼吸器から体内に入り、血液中のヘモグロビンの酸素運搬機能を阻害するため、高濃度のときは、頭痛、めまい、意識障害を起こす

とされています。

昭和41年からの自動車排出ガス規制の実施により改善が進み、県では、昭和48年度以降すべての測定局において環境基準を達成しています。

(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状物質であって、直径が10 μ m (= 1/100mm)以下のものを言います。沈降速度が遅いため、大気中に比較的長時間滞留し、高濃度のときは呼吸器等に悪影響を与えるとされています。

これまで、浮遊粒子状物質の原因となる粉じん、ばいじん、ディーゼルエンジンから排出される黒煙等に対する規制は、順次強化されてきており、更に、平成18年4月から浮遊粒子状物質の生成の原因物質の一つである揮発性有機化合物 (VOC) に対する規制が開始されました。

平成21年度においては、一般局では、平成20年度と同様にすべての測定局で環境基準を達成

図2-2-2 環境基準が定められている5物質の年平均値の経年変化

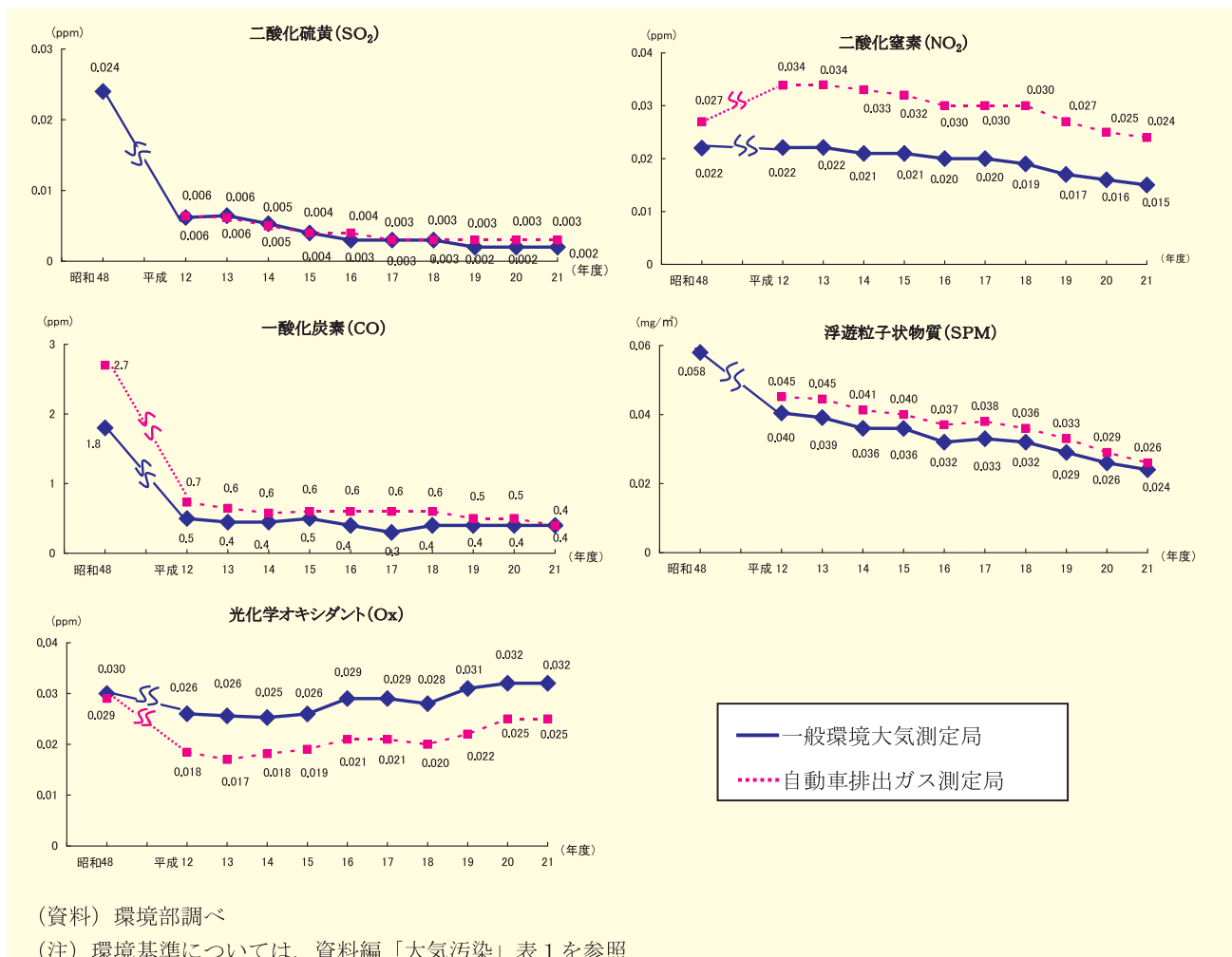
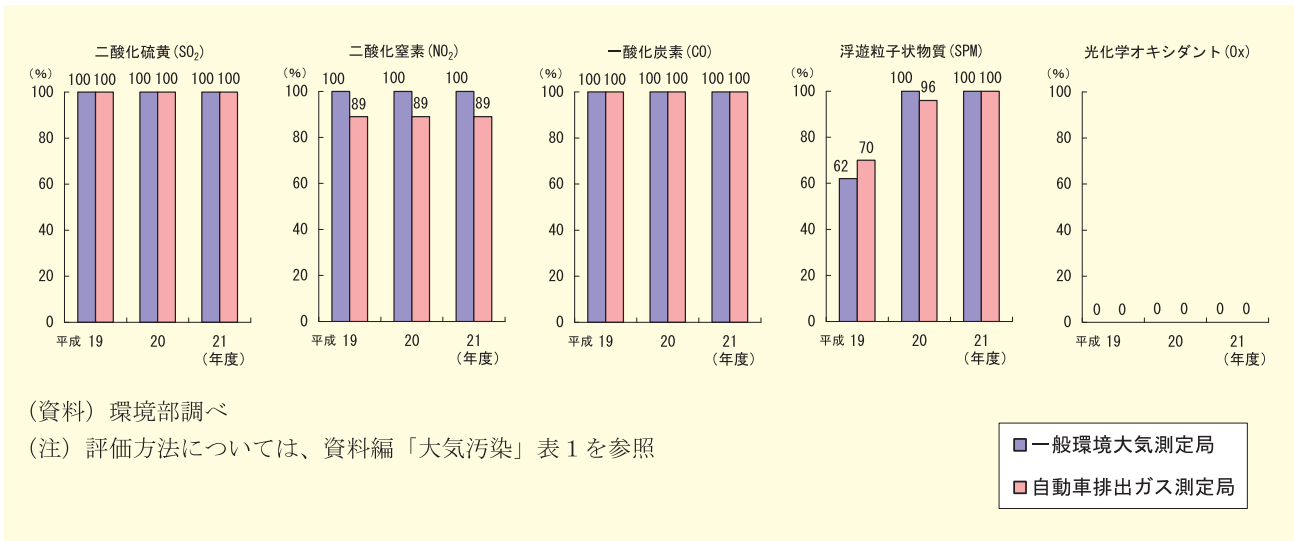


図2-2-3 大気汚染に係る環境基準達成率の経年変化



しています。また、自排局では、昭和48年の環境基準設定以来、初めてすべての測定局で達成しました（平成20年度は96%）。

なお、年平均値は、近年、緩やかな減少傾向にあります。

(5) 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダントは、大気中のオゾン、パーオキシアセチルナイトレート等の酸化力が強い物質の総称であり、光化学スモッグの原因となっています。高濃度のときは眼を刺激し、呼吸器、その他の臓器に悪影響を及ぼすとされています。

県では、光化学オキシダントの原因物質である窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）の排出規制を行っており、また、炭化水素系物質発生施設の規制も行っています。

平成21年度においては、平成20年度と同様すべての測定局で環境基準を達成していません。

光化学スモッグ予報等の発令日数は14日で、うち9日は注意報を発令しました（警報及び重大警報は発令していません）。なお、光化学スモッグによると思われる健康被害の届出が豊橋

市で5月20日、6月26日に計733人ありました。

なお、昼間（5時から20時まで）年平均値は、わずかながら増加の傾向が見られます。

(6) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質については環境基準が、また、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエンの7物質については「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」（以下本節において「指針」という。）が定められています（環境基準の詳細は資料編「大気環境」表1を参照）。

県では、ベンゼン等4物質及びアクリロニトリル等7物質について、モニタリング調査を実施しており、平成21年度はすべての地点で環境基準・指針値を達成しています。

なお、年平均値の経年変化は、図2-2-4及び図2-2-5のとおりです。

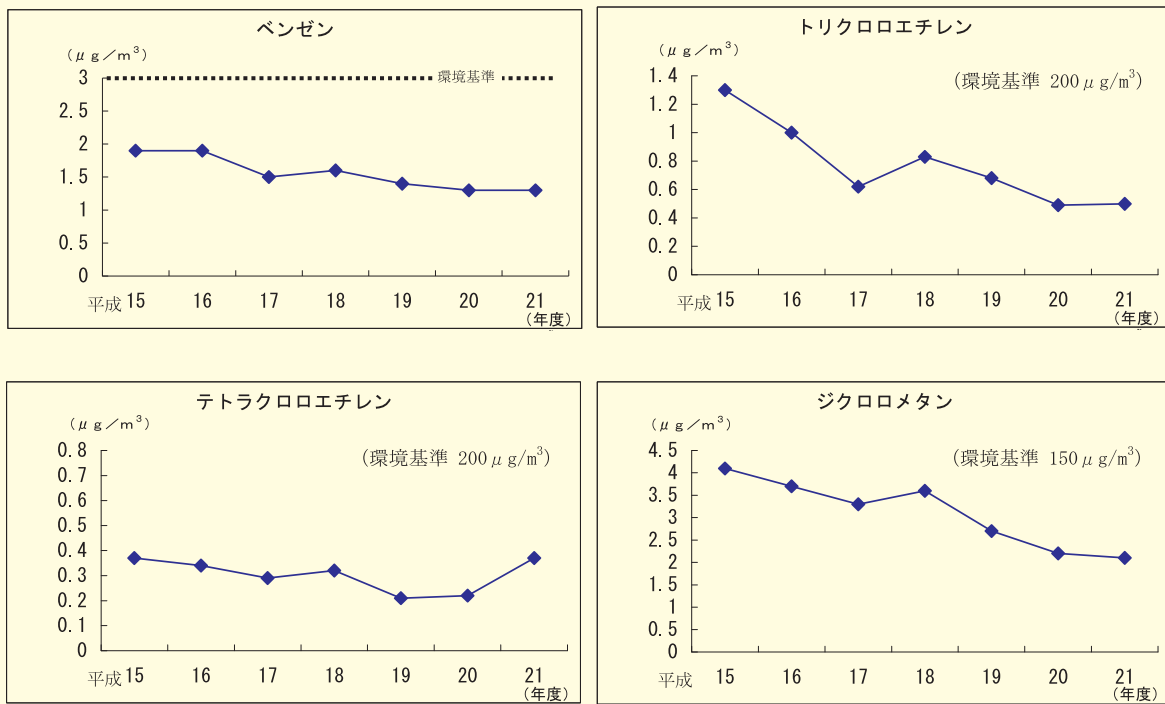


大気汚染常時監視測定局



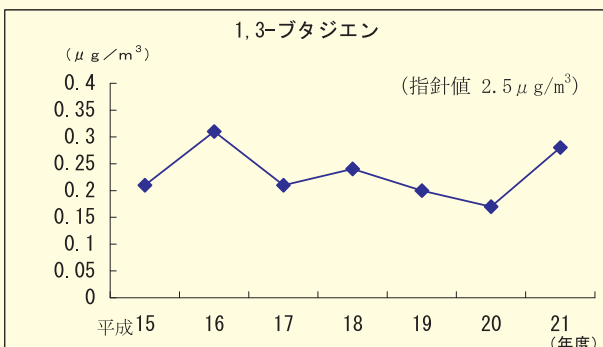
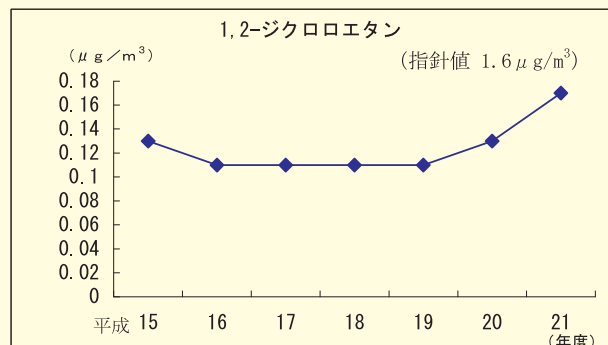
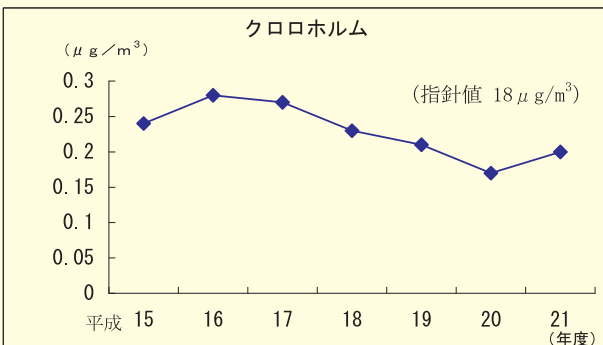
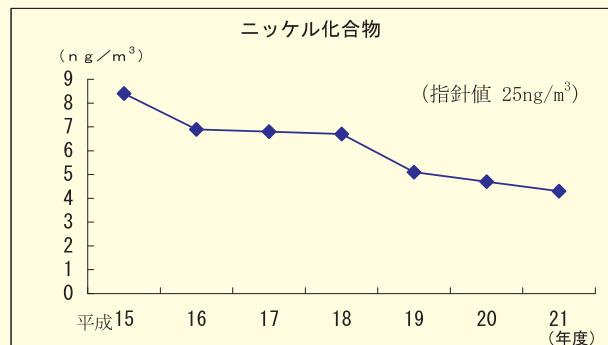
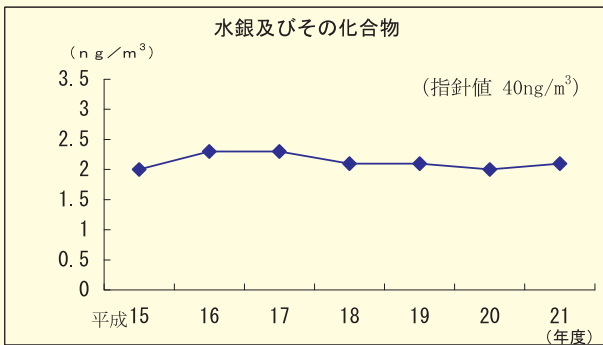
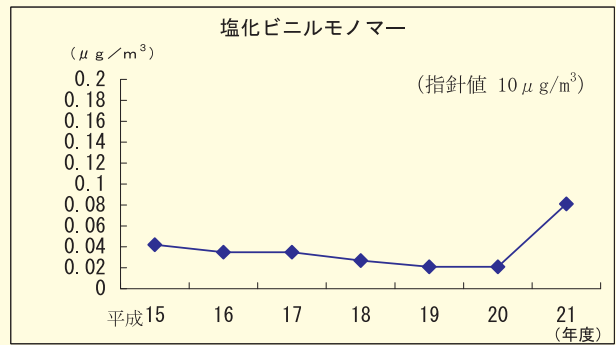
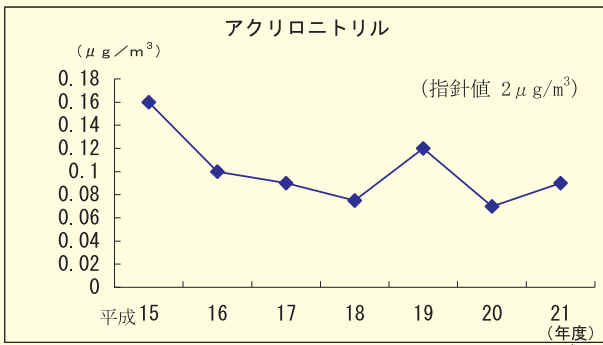
有害大気汚染物質の分析風景

図2-2-4 環境基準が定められている有害大気汚染物質の年平均値の経年変化



(資料) 環境部調べ

図2-2-5 指針が定められている有害大気汚染物質の年平均値の経年変化



(資料) 環境部調べ

第2節 大気環境保全に関する施策

1 工場・事業場対策【大気環境課】

大気汚染を防止するためには、工場・事業場、自動車等からの大気汚染物質の排出を抑制する必要があり、県では、大気汚染防止法、県民の生活環境の保全等に関する条例（以下本節において「生活環境保全条例」という。）、「愛知県窒素酸化物及び粒子状物質総合対策推進要綱」等に基づき、窒素酸化物などのばい煙やベンゼンなどの有害大気汚染物質、粉じん等に対する規制対策を推進しています。

工場・事業場については、大気汚染防止法及び生活環境保全条例に基づき、ばい煙発生施設、粉じん発生施設及び炭化水素系物質発生施設（以下本節において「ばい煙発生施設等」という。）に対する規制・指導を実施しています。

また、県民及び事業者の大気汚染防止に関する理解と関心を一層深め、足下からの取組を促進するために、12月の大気汚染防止推進月間を始めとする様々な機会をとらえ、啓発活動を実施しています。

大気汚染防止法や生活環境保全条例等に基づくばい煙発生施設等に関する規制の概要は、資料編「大気環境」表5、表6のとおりです。

なお、自動車等からの大気汚染物質の排出抑制については、次章「交通環境」で記載してい

ます。

2 ばい煙発生施設等の届出状況

【大気環境課】

大気汚染防止法及び生活環境保全条例に定めるばい煙発生施設等の届出状況は、表2-2-1のとおりです。

ばい煙等処理設備の設置状況については、硫黄酸化物対策として排煙脱硫装置が108基（以下本節では愛知県所管分について記述しています。）、窒素酸化物対策として排煙脱硝装置が147基、ばいじん対策として集じん装置が683基及び建屋集じん装置が15基、炭化水素系物質対策として吸着施設等が445基設置されています。

平成20年度の1年間にばい煙発生施設から排出された硫黄酸化物（二酸化硫黄換算値）は13.6千トン、窒素酸化物（二酸化窒素換算値）は27.1千トンでした。

3 立入検査及び措置状況【大気環境課】

（1）立入検査

ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場に対し、大気汚染防止法及び生活環境保全条例に定める排出基準の遵守徹底を図るため、平成21年度は延べ2,875工場について立入検査を

表2-2-1 ばい煙発生施設等の届出状況

区分	工場等数							施設数					
	所管別					計	所管別					計	
	愛知県	名古屋市	豊橋市	岡崎市	豊田市		愛知県	名古屋市	豊橋市	岡崎市	豊田市		
大気汚染防止法	ばい煙発生施設	3,498	1,713	282	164	266	5,923	9,056	4,018	681	447	1,360	15,562
	一般粉じん発生施設	371	48	40	22	43	524	3,519	177	227	62	333	4,318
	特定粉じん(アスベスト)発生施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	揮発性有機化合物排出施設	62	10	3	5	8	88	215	43	65	23	69	415
生活環境保全条例	ばい煙発生施設	2,363	287	322	72	70	3,114	5,312	588	749	219	371	7,239
	粉じん発生施設	1,408	152	117	71	131	1,879	8,206	727	639	543	1,431	11,546
	炭化水素系物質発生施設	129	56	28	7	13	233	265	91	78	7	21	462

（注）平成22年3月末現在

（資料）環境部調べ

実施し、施設の使用状況、処理設備の管理状況、ばい煙の排出状況等を確認し、必要に応じて改善指導等を行いました。

また、有害大気汚染物質を使用する工場・事業場に対しては11工場について立入検査を実施し、ばい煙発生施設等と同様の確認・指導等を実施しました。

(2) ばい煙測定

ばい煙発生施設等の排出基準の適合状況を検査するため、延べ53工場・事業場で474検体のばい煙測定を行いました。

(3) 措置

平成21年度においては、立入検査やばい煙測定の結果、処理設備の改善等を要すると判断した延べ19工場・事業場に対し改善勧告・指導票等により指導を行いました。これらの工場・事業場については、再度立入検査を行い、改善の状況等についての確認を行っています。

4 VOC（揮発性有機化合物）対策の推進【大気環境課】

大気汚染防止法の改正により、環境基準の達成率が低い浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントについて、その原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）の排出規制が平成18年4月から始まっています。VOC対策については、「法規制」と「自主的取組」を組み合わせ、平成22年度までに工場等の固定発生源からのVOC排出量を平成12年度比で4割程度（法規制により2割、自主的取組により2割）削減することを目標としています。

県では、平成18年4月に「工場・事業場における揮発性有機化合物排出抑制指針」を策定し、VOC排出抑制の手引きなどの啓発資料の作成、講習会や説明会の開催などにより、事業者のVOC排出抑制の取組を支援しています。

5 アスベスト対策の推進【大気環境課】

アスベスト（石綿）は、大気汚染防止法により、人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として特定粉じん指定されています。特定粉じんについては、特定粉じん発生施設及び特定粉じん排出等作業の規制が行われています。

県内の特定粉じん発生施設は、平成18年度末までにすべてが廃止されています。

特定粉じん排出等作業は、吹付け石綿、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材が使用されている建築物その他の工作物を解体し、改造し、又は補修する作業が該当します。その作業の実施に当たっては、実施の届出とともに作業基準に従い行うこととされています。平成21年度は、県に369件の届出があり、立入検査等により特定粉じんの飛散防止について事業者指導を行っています。

平成16年10月からは、すべてのアスベストについて製造、輸入、使用などが禁止されていることから、アスベスト対策は、建築当時に使用された建築物の解体等作業が中心となります。県では、国、県の関係機関、民間の関係団体で構成する「愛知県アスベスト対策協議会」を平成17年9月に設置し、県民、事業者への情報提供、被害の拡大防止、相談窓口の整備などの取組を進めています。