

第2章 大気環境

第1節 環境の状況

1 監視測定体制【水大気環境課】

(1) 大気汚染測定局

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います。県は、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、汚染状況を年間を通じて監視、測定しています（名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市及び一宮市内は各市が実施）。

大気の汚染状況を把握する測定局には、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、豊田市及び一宮市が管理する測定局を含む。）は図 2-1-1 のとおりです。

(2) 有害大気汚染物質等モニタリング

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、1996 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。2022 年度、県、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市及び一宮市は、21 地点でモニタリングを実施しました。

2 大気汚染の状況【水大気環境課】

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 6 物質についての現況は次の（1）～（6）のとおりです。また、ベンゼン、トリクロロエチレン、水銀等の有害大気汚染物質等モニタリングを行っている物質のうち、環境基準等が定められている物質についての現況は（7）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、高濃度的时候は目の粘膜に刺激を与えるとともに呼吸機能に影響を及ぼすとされています。

県は、**大気汚染防止法**に基づく K 値規制に加え、1974 年 4 月から**愛知県公害防止条例**（当時）に基づく K 値規制や総排出量規制を開始し、また、1976 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、二酸化硫黄による大気汚染は改善が進み、三宅島噴火の影響があった 2000 年度を除き、1980 年度以降、全ての測定局で環境基準を達成しています。なお、近年、年平均値はほぼ横ばいの傾向にあります。

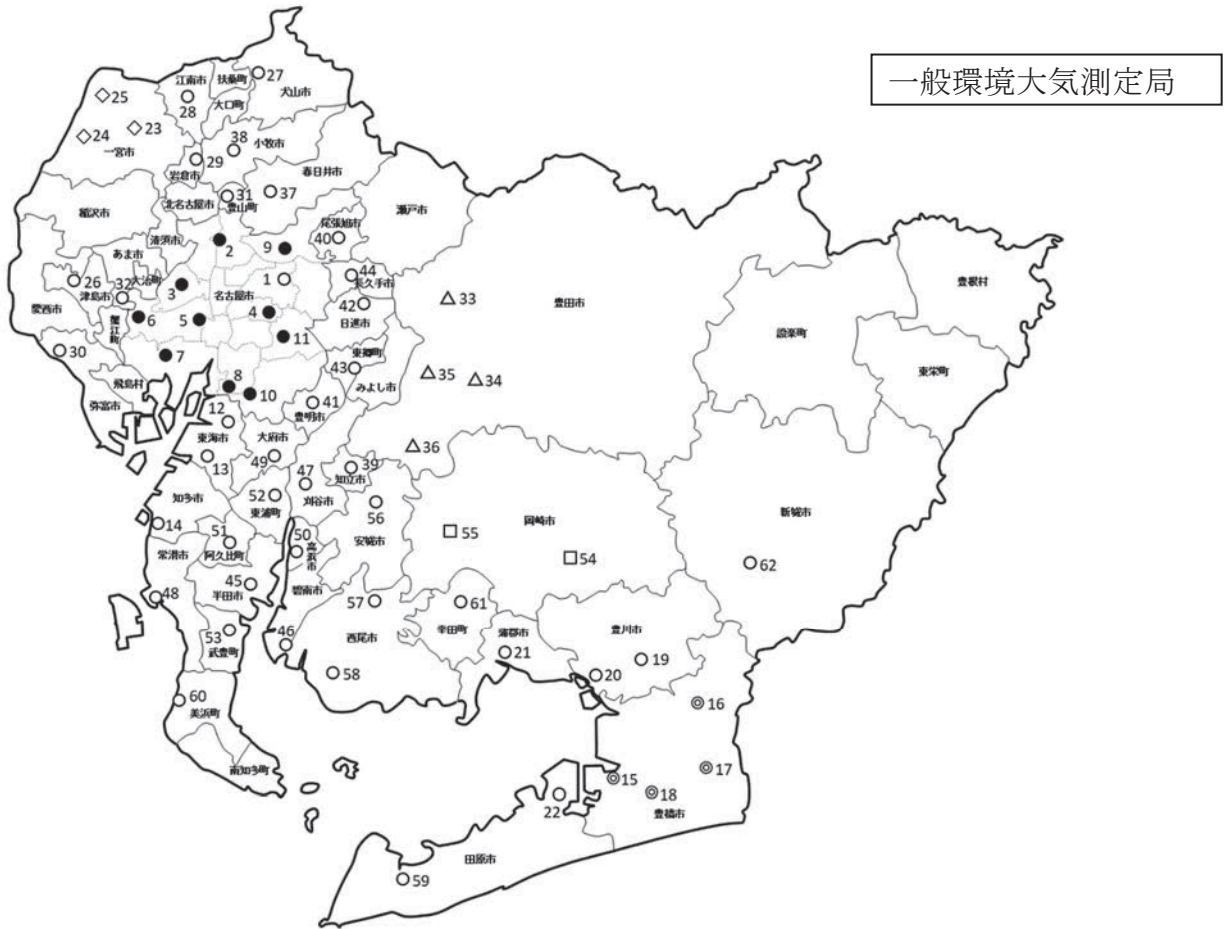
年平均値の経年変化は図 2-1-2 のとおりであり、達成率の経年変化は図 2-1-3 のとおりです（(2)～(6)についても同じ）。

【用語】

有害大気汚染物質等：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特に優先的に対策に取り組む 22 物質（優先取組物質）及び水銀とされている。

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 2-1-1 大気汚染測定局の配置状況（2022 年度）



(注) 図中の数字は、資料編「大気環境」表 4 の測定局番号である。
(資料) 環境局調べ

(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。

県は、**大気汚染防止法**や**県民の生活環境の保全
等に関する条例**に基づく工場・事業場に対する排
出規制等に加え、「**愛知県窒素酸化物及び粒子状
物質総合対策推進要綱**」(2006年4月策定、2013
年3月改正)及び**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NOx・PM法)**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。

2022年度においては、一般局、自排局ともに全
ての測定局で環境基準を達成しました。なお、近
年、年平均値は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、高濃度ときは頭痛、
めまい、意識障害を起こすとされています。

1966年からの自動車排出ガス規制の実施によ
り改善が進み、本県では、1973年度以降、全ての
測定局において環境基準を達成しています。なお、
近年、年平均値はほぼ横ばいの傾向にあります。

(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
質のうち粒径が10 μ m(1 μ m=1/1,000mm)以下の
ものです。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います。

2022年度においては、一般局、自排局ともに全
ての測定局で環境基準を達成しました。なお、近
年、年平均値は緩やかな減少傾向にあります。

(5) 光化学オキシダント (Ox)

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。高濃度ときは目を刺激し、呼吸器、そ
他の臓器に悪影響を及ぼすとされています。

県は、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
及び炭化水素系物質発生施設の規制を行ってい
ます。

2022年度においては、2021年度と同様、全
ての測定局で環境基準を達成していません。また、
光化学スモッグ注意報等発令はありませんでし
た。なお、昼間(5時から20時まで)年平均値
は、ほぼ横ばいの傾向にあります。

(6) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状
物質のうち、粒径が2.5 μ m以下の粒子のことです。
粒径が小さいため吸い込むと肺の奥深くまで達
し、健康への影響が懸念されています。

2022年度においては、一般局、自排局ともに全
ての測定局で環境基準を達成しました。なお、近
年、年平均値は緩やかな減少傾向にあります。

図 2-1-2 大気汚染に係る環境基準が定められている物質の全県年平均値の経年変化

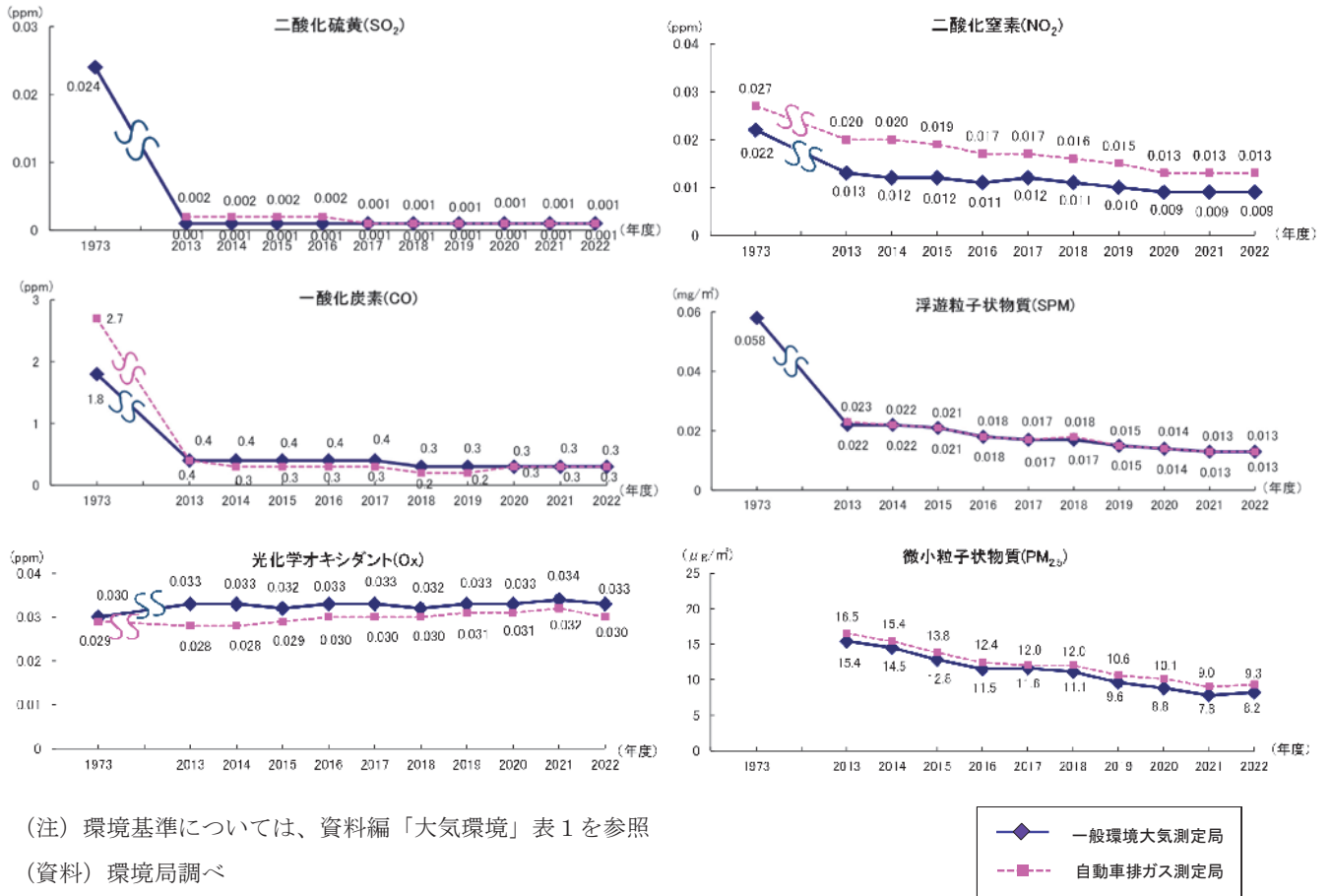
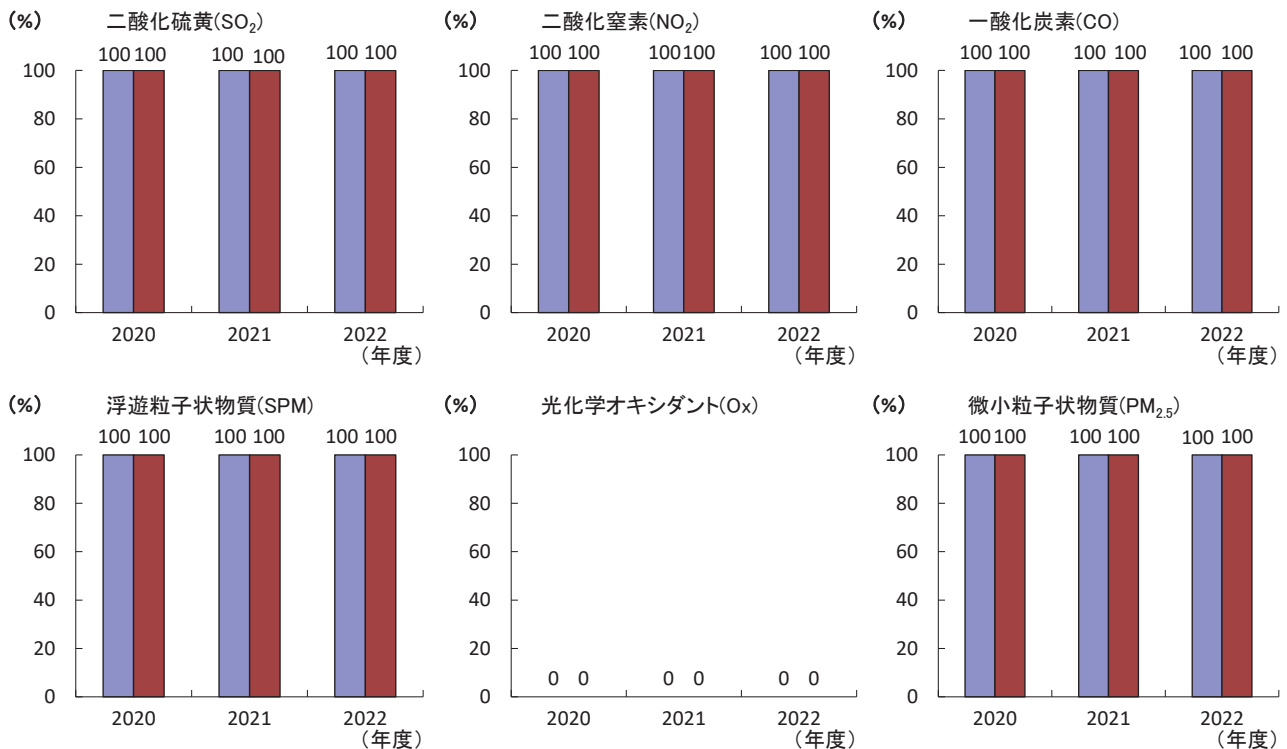


図 2-1-3 大気汚染に係る環境基準達成率の経年変化



(7) 有害大気汚染物質等

有害大気汚染物質等のうち、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、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、塩化メチル、アセトアルデヒドの11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

図るための指針となる数値」(以下本節において「指針値」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)。

県は、これらの環境基準や指針値の定められた全ての物質についてモニタリング調査を実施しており、2022年度は全ての地点で環境基準を達成するとともに指針値を満たしています。

なお、年平均値の経年変化は図2-1-4及び図2-1-5のとおりです。

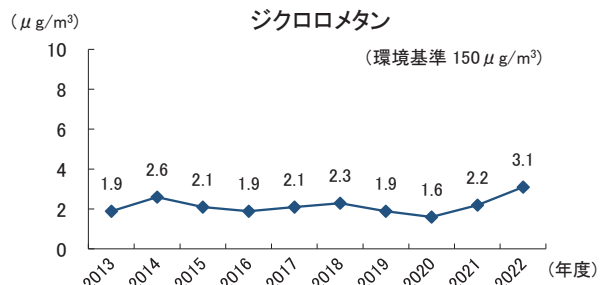
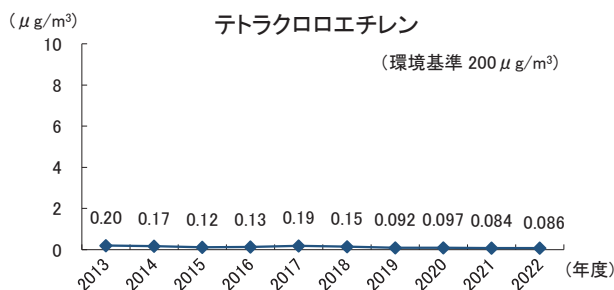
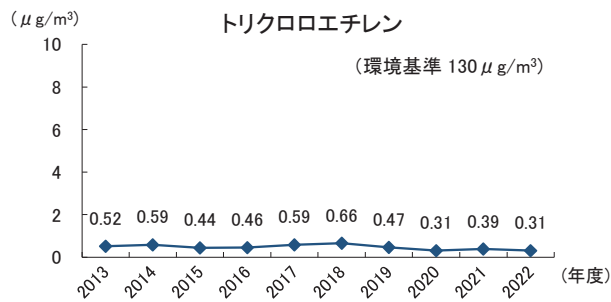
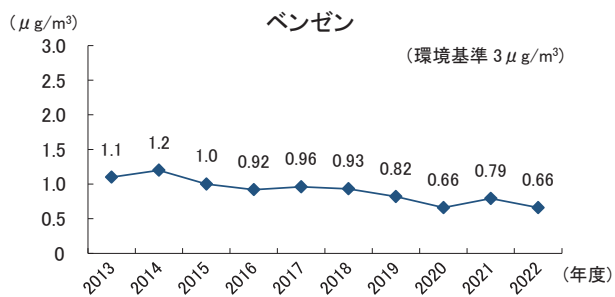


大気汚染測定局の外観



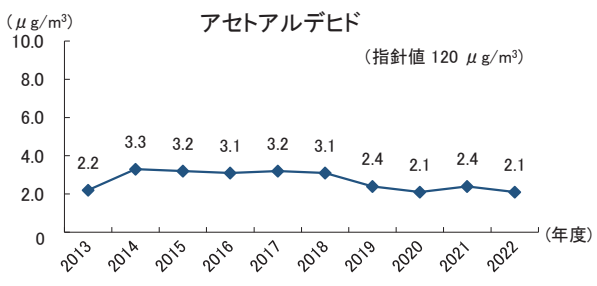
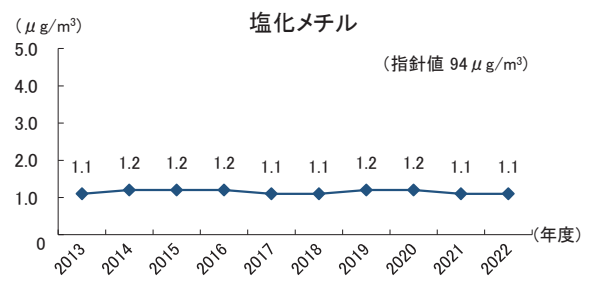
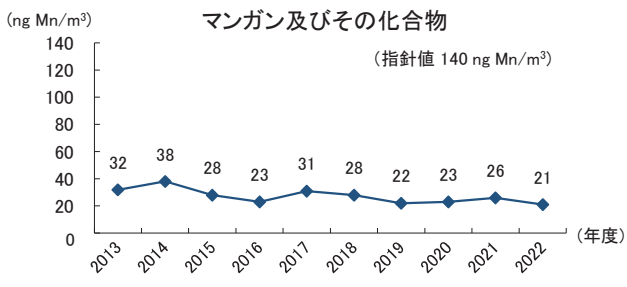
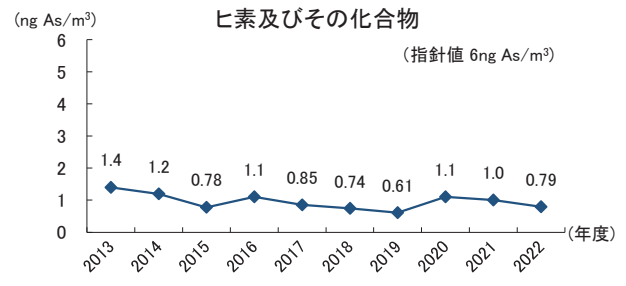
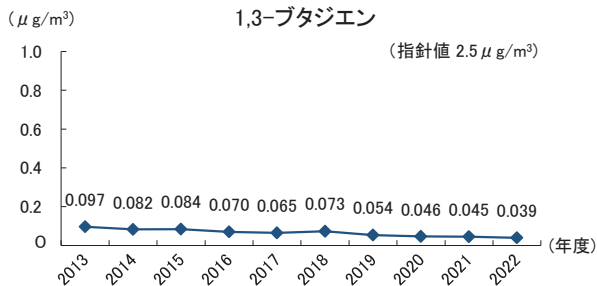
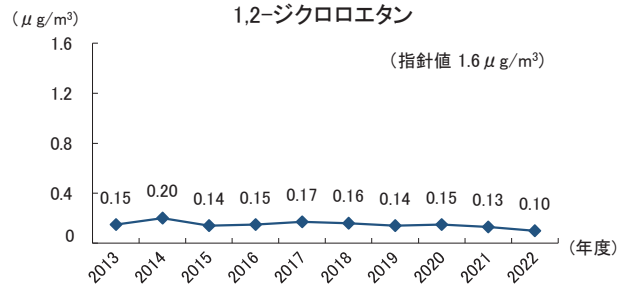
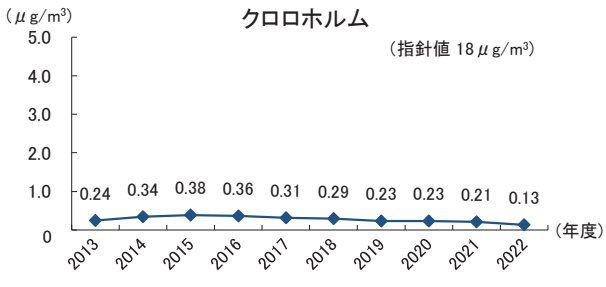
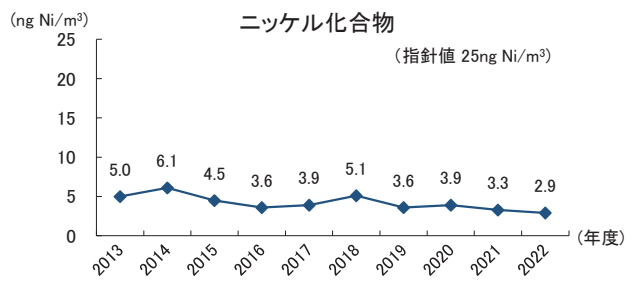
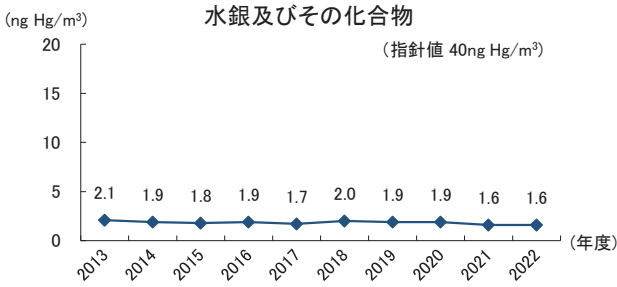
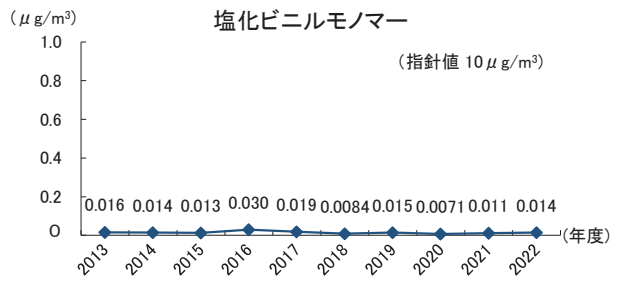
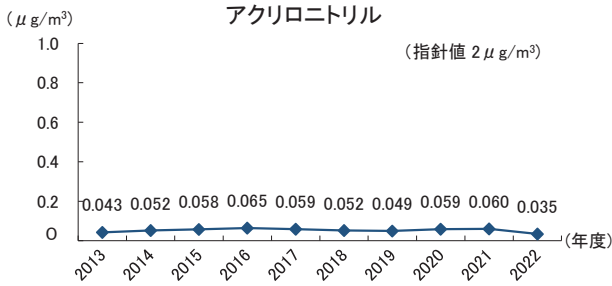
大気汚染測定局の内部

図2-1-4 環境基準が定められている有害大気汚染物質の全県年平均値の経年変化



(資料) 環境局調べ

図 2-1-5 指針値が定められている有害大気汚染物質等の全県年平均値の経年変化



(資料) 環境局調べ

第2節 大気環境保全に関する施策

1 工場・事業場対策【水大気環境課】

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るため、県は、**大気汚染防止法、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律**（以下本節において「オフロード法」という。）、**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粉じん、揮発性有機化合物及び水銀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、揮発性有機化合物排出施設、水銀排出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、足元からの取組を促進するために、6月の環境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。

オフロード法に基づく特定特殊自動車に関する規制の概要は資料編「大気環境」表7のとおりです。

なお、公道を走行する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【水大気環境課】

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。

表 2-2-1 ばい煙発生施設等の届出状況

区分			所管別					計		
			愛知県	名古屋市	豊橋市	岡崎市	豊田市		一宮市	春日井市
工場・事業場数	大気汚染防止法	ばい煙発生施設	2,382	1,057	251	136	215	148	—	4,189
		一般粉じん発生施設	486	52	36	24	54	7	23	682
		特定粉じん(アスベスト)発生施設	0	0	0	0	0	0	—	0
		揮発性有機化合物排出施設	49	5	3	4	6	3	—	70
		水銀排出施設	94	11	7	5	7	3	—	127
	生活環境保全条例	ばい煙発生施設	2,380	446	379	91	104	60	—	3,460
		粉じん発生施設	1,124	153	116	66	142	24	68	1,693
		炭化水素系物質発生施設	177	173	26	12	16	33	—	437
施設数	大気汚染防止法	ばい煙発生施設	7,269	2,513	702	367	996	321	—	12,168
		一般粉じん発生施設	3,808	187	260	84	327	7	220	4,893
		特定粉じん(アスベスト)発生施設	0	0	0	0	0	0	—	0
		揮発性有機化合物排出施設	150	23	60	12	49	6	—	300
		水銀排出施設	156	23	14	10	10	5	—	218
	生活環境保全条例	ばい煙発生施設	5,596	925	951	209	596	106	—	8,383
		粉じん発生施設	6,722	840	684	534	977	47	473	10,277
		炭化水素系物質発生施設	303	191	73	21	29	64	—	681

(注) 2023年3月末現在 (資料) 環境局調べ

2020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9.9千

トン、窒素酸化物(二酸化窒素換算値)は20.0千トンでした。

3 立入検査及び措置状況【水大気環境課】

(1) 立入検査

ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場等に対し、**大気汚染防止法**及び**生活環境保全条例**に定める排出基準等の遵守徹底を図るため、2022年度は延べ2,451工場・事業場等について立入検査を実施し、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。

(2) ばい煙等の測定

ばい煙発生施設等の排出基準の適合状況等を検査するため、2022年度は39工場・事業場等で延べ466検体のばい煙等の測定を行いました。

(3) 措置

2022年度においては、立入検査やばい煙等の測定の結果、処理設備の改善等を要すると判断した延べ27工場・事業場等に対し指導票等により指導を行いました。これらの工場・事業場等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 アスベスト対策の推進【水大気環境課】

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1989年に特定粉じん指定され、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。規制は順次強化されており、2006年9月に、一部を除き、石綿を0.1重量%

超えて含有する製品の製造、輸入、使用等が禁止されたことにより、2006年度末までに県内の特定粉じん発生施設は全て廃止されました。

2021年4月の改正では、規制対象が、これまでの吹付け石綿、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材から、石綿含有成形板等を含む全ての石綿含有建材に拡大されました。これにより、建築物の解体工事等にあたって行われる、石綿含有建材の有無の事前調査や、調査結果の掲示の対象も拡大されました。さらに、一定規模以上の工事については、調査結果の行政機関への報告が義務付けられるなど、大幅な規制強化が行われました。

また、石綿含有建材のうち、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の解体工事等については、行政機関に事前に特定粉じん排出等作業の実施の届出を行う必要があります。2022年度は、県に154件の届出があったことから、立入検査等により石綿の飛散防止について確認・指導を行っています。

さらに、県は、国、県の関係機関、民間の関係団体等で構成する**愛知県アスベスト対策協議会**を通じ、講習会の開催等による県民、事業者への情報提供、被害の防止などの取組を進めています。

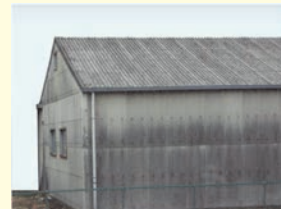
注) 本節内に記載する件数等の数値については愛知県所管分(表2-2-1を除く)

大気汚染防止法においては、1996年に吹付け石綿が使用されている建築物の解体等の作業に対する規制が始まり、2013年の法改正では、アスベストが使用されている建材の使用状況を事前に調査すること（以下、「事前調査」という。）を施工者に義務付けるなど、アスベストの飛散防止が強化されました。



アスベスト

（左…クリソタイル、右…アモサイト）
（画像提供：（一社）JATI 協会）



アスベスト含有建材

（左…鉄骨耐火被覆材、右…スレート波板）
（出典：目で見るアスベスト建材（国土交通省））

その後、飛散性が比較的低い石綿含有成形板等について、解体等工事現場の周辺でアスベストの飛散が確認されたこと等から、2020年6月に改正大気汚染防止法が公布され、2021年4月1日から規制の対象となり、除去等の作業基準が設定されました。また、2022年4月1日からは一定規模以上の解体等工事を行う元請業者等に対しては、事前調査の結果を都道府県知事に報告することを義務付けるとともに、2023年10月1日からは、調査を適切に行うために必要な知識を有する者（特定建築物石綿含有建材調査者等）による事前調査の実施が必要となりました。

石綿含有建材が使用されている建築物の解体等工事は今後も増加し、2028年頃にピークを迎える見込まれており、県では今後も、改正大気汚染防止法に基づき工事現場への立入検査等でアスベストの飛散防止に関する指導を実施していきます。



新たに作業基準が設けられた石綿含有成形板等の除去等の様子

（左…原形のまま取り外す例、中央…湿潤化の例（散水）、右…養生内で湿潤化後手作業で除去を行う例）

（出典：大気汚染防止法及び政省令の改正について（環境省））