

第1章 大気汚染

1 概況

大気汚染は工場などの固定発生源や自動車などの移動発生源から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、有害物質、粉じん、一酸化炭素などにより引き起こされる。

環境基本法では、人の健康を保護し、及び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を定めることが規定されており、大気の汚染に係る環境基準及び有害大気汚染物質に係る環境基準が告示により定められている。また、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき環境基準が定められている。

2 自動測定法による大気汚染調査

大気汚染の状況については、下津局（下津保育園）及び移動局（高森台地内）で自動測定法による常時測定を行っている。調査項目、環境基準適合状況及び測定方法を表 1-1 に示す。また、調査地点を図 1-1 に示す。

下津局では、昭和 45 年度から二酸化硫黄の調査を開始し、現在は二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントについて調査を行っている。令和 3 年度の年間値を表 1-2 に示す。月間値は資料編 1-1(1)に示す。調査の結果、二酸化硫黄、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質は環境基準に適合し、光化学オキシダントは不適合となった。

移動局としてコンテナ式移動環境測定室を設置し、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、一酸化炭素を昭和 55 年度から測定している。平成 22 年度途中から市内北東部の東部市民センターで、28 年 10 月からは高森台地内で調査を実施している。令和 3 年度の年間値を表 1-3 に示す。月間値は資料編 1-1(2)に示す。調査の結果、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素は環境基準に適合し、光化学オキシダントは不適合となった。

表 1-1 調査項目、環境基準適合状況及び測定方法

項目	下津局	移動局	測定方法
二酸化硫黄	適合	適合	紫外線蛍光法*1
窒素酸化物	適合	適合	吸光光度法
浮遊粒子状物質	適合	適合	β線吸収法
光化学オキシダント	不適合	不適合	紫外線吸収法
一酸化炭素		適合	非分散型赤外線吸収法

*1 下津局は令和3年10月15日まで溶液導電率法



図 1-1 調査地点 (自動測定法)

表 1-2 下津局調査結果（下津保育園）

二酸化硫黄 年間値*1

有効測定日数	日	362
測定時間	時間	8679
年平均値	ppm	0.002
1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合	時間	0
	%	0
日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合	日	0
	%	0
1 時間値の最高値	ppm	0.013
日平均値の 2%除外値	ppm	0.006
日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	有×・無○	○
環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0
環境基準	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 令和 3 年 10 月 15 日から測定方法を溶液導電率法から紫外線蛍光法に変更

窒素酸化物 年間値

有効測定日数	日	341	
測定時間	時間	8199	
一酸化窒素 (NO)	年平均値	ppm	0.006
	1 時間値の最高値	ppm	0.090
	日平均値の年間 98%値	ppm	0.021
二酸化窒素 (NO ₂)	年平均値	ppm	0.012
	1 時間値の最高値	ppm	0.053
	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合	時間	0
		%	0
	1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合	時間	0
		%	0
	日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合	日	0
		%	0
	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合	日	0
%		0	
日平均値の年間 98%値	ppm	0.024	
98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数	日	0	
窒素酸化物 (NO + NO ₂)	年平均値	ppm	0.019
	1 時間値の最高値	ppm	0.127
	日平均値の年間 98%値	ppm	0.040
	年平均値 (NO ₂ /NO+NO ₂)	%	66.7
NO ₂ の環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。		

浮遊粒子状物質 年間値

有効測定日数	日	363
測定時間	時間	8692
年平均値	mg/m ³	0.011
1 時間値の最高値	mg/m ³	0.088
日平均値の最高値	mg/m ³	0.040
日平均値の 2%除外値	mg/m ³	0.024
1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数	時間	0
日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0
日平均値が 2 日以上連続して 0.10mg/m ³ を超えたことの有無	有×・無○	○
環境基準の長期的評価による日平均値 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0
環境基準	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。	

光化学オキシダント 年間値

昼間測定日数	日	364
昼間測定時間	時間	5376
昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数	日	63
	時間	248
昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数と時間数	日	0
	時間	0
昼間の 1 時間値の最高値	ppm	0.097
昼間の日最高 1 時間値の年平均値	ppm	0.047
昼間年平均値	ppm	0.032
環境基準	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	

表 1-3 移動局調査結果（高森台地内）

二酸化硫黄 年間値

有効測定日数	日	364
測定時間	時間	8645
年平均値	ppm	0.000
1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合	時間	0
	%	0
日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合	日	0
	%	0
1 時間値の最高値	ppm	0.003
日平均値の 2%除外値	ppm	0.001
日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	有×・無○	○
環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0
環境基準	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。	

窒素酸化物 年間値

有効測定日数	日	364	
測定時間	時間	8719	
一酸化窒素 (NO)	年平均値	ppm	0.003
	1 時間値の最高値	ppm	0.047
	日平均値の年間 98%値	ppm	0.007
二酸化窒素 (NO ₂)	年平均値	ppm	0.005
	1 時間値の最高値	ppm	0.046
	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合	時間	0
		%	0
	1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合	時間	0
		%	0
	日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合	日	0
		%	0
	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合	日	0
%		0	
日平均値の年間 98%値	ppm	0.013	
98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数	日	0	
窒素酸化物 (NO+NO ₂)	年平均値	ppm	0.008
	1 時間値の最高値	ppm	0.075
	日平均値の年間 98%値	ppm	0.018
	年平均値 (NO ₂ /NO+NO ₂)	%	67.1
NO ₂ の環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。		

浮遊粒子状物質 年間値

有効測定日数	日	363
測定時間	時間	8704
年平均値	mg/m ³	0.009
1 時間値の最高値	mg/m ³	0.100
日平均値の最高値	mg/m ³	0.034
日平均値の 2%除外値	mg/m ³	0.022
1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数	時間	0
日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0
日平均値が 2 日以上連続して 0.10mg/m ³ を超えたことの有無	有×・無○	○
環境基準の長期的評価による日平均値 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0
環境基準	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。	

光化学オキシダント 年間値

昼間測定日数	日	365
昼間測定時間	時間	5434
昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数	日	38
	時間	137
昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数と時間数	日	0
	時間	0
昼間の 1 時間値の最高値	ppm	0.097
昼間の日最高 1 時間値の年平均値	ppm	0.043
昼間年平均値	ppm	0.030
環境基準	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	

一酸化炭素 年間値

有効測定日数	日	364
測定時間	時間	8636
年平均値	ppm	0.25
1 時間値の最高値	ppm	1.66
日平均値の最高値	ppm	0.51
日平均値の 2%除外値	ppm	0.36
8 時間値が 20ppm を超えた時間数	時間	0
日平均値が 10ppm を超えた日数	日	0
日平均値が 2 日以上連続して 10ppm を超えたことの有無	有×・無○	○
環境基準の長期的評価による日平均値 10ppm を超えた日数	日	0
環境基準	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。	

3 大気中揮発性有機化合物調査

大気中の揮発性有機化合物について、平成9年2月にベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの3物質の環境基準が定められたことから、市内の環境の実態を把握するためこれら3物質の調査を行っている。13年度の調査からは、ジクロロメタンを加えた4物質を調査対象項目としている。

令和3年度は、下津保育園、市役所、北城小学校及び勝川小学校の4地点で年4回調査を実施した。調査地点を図1-2に、年平均値結果を表1-4に示す。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全て環境基準値を下回った。測定結果の詳細は資料編1-2に示す。



図 1-2 大気中揮発性有機化合物調査地点

表 1-4 大気中揮発性有機化合物調査結果（年平均値）

(単位：mg/m³)

No	調査地点	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
①	下津保育園	0.0014	<0.0003	<0.0003	0.0014
②	市役所	0.0011	<0.0003	<0.0003	0.0010
③	北城小学校	0.0011	<0.0003	<0.0003	0.0011
④	勝川小学校	0.0012	<0.0003	<0.0003	0.0010
環境基準		0.003	0.13	0.2	0.15

4 大気中ダイオキシン類濃度調査

大気中のダイオキシン類濃度の現状を把握し、継続的な監視を実施することを目的として、現況調査を平成14年12月から実施しており、令和3年度は2地点（年2回）の測定を行った。調査地点を図1-3に、調査結果については表1-5に示す。2地点とも環境基準に適合した。



図 1-3 大気中ダイオキシン類濃度調査地点

表 1-5 大気中ダイオキシン類濃度調査結果

(単位 : pg-TEQ/m³)

期間 \ 地点	出川保育園	勝川南部学習等供用施設
R3.7.26~8.2	0.0078	0.013
R4.1.13~1.20	0.064	0.023
年間平均値	0.036	0.018
環境基準	0.6	

5 酸性雨調査

酸性雨の状況を把握するため、降雨時開放型捕集装置を用い、各降雨の全量を採取し調査している。調査地点を図 1-4 に示す。

調査は、約 1 週間毎に降雨の全量を採取し、pH の測定を行った。令和 3 年度の pH の年平均値、年間貯水量及び年間降水量を表 1-6 に示す。月平均値は資料編 1-3 に示す。pH の年平均値は 5.02 で、年間を通じて酸性雨の傾向にある。



図 1-4 酸性雨調査地点

表 1-6 酸性雨調査結果

調査機関 (年度)	pH(平均値) ^{*1}	年間貯水量 (mL)	年間降水量 (mm) ^{*2}
春日井市 (令和 3)	5.02	57,827	1,842
春日井市 (令和 2)	4.84	57,522	1,833
愛知県 (令和 2) ^{*3}	5.42		

*1 水素イオン濃度における降水量の重みつき平均値を pH に換算して算出

*2 降水量は年間貯水量を捕集面積で除して算出

*3 酸性雨実態調査結果 (令和 2 年度分) の全県平均値

6 大気汚染防止のための規制

(1) 大気汚染の規制の概要

大気汚染を防止するため、大気汚染防止法により、工場、事業場の固定発生源から排出される硫黄酸化物、ばいじん、有害物質等のばい煙や粉じんについて規制されている。また、自動車の排出ガスについても一酸化炭素、窒素酸化物等について規制が行われている。

県では、県条例に基づき、ばい煙発生施設から発生するばい煙の規制基準、硫黄酸化物総排出量規制、粉じん発生施設又は炭化水素系物質発生施設の構造及び管理基準の遵守、屋外燃焼行為の制限について規定している。

市では、大気汚染防止法、県条例及び公害防止組織法に関する事務の一部が愛知県から移譲され、大気汚染防止法に基づく一般粉じん発生施設及び県条例に基づく粉じん発生施設の届出、公害防止組織法に基づく一般粉じん関係の特定工場の一部の届出について、受理、審査及び立入調査などを実施している。

公害関係法令の規制強化を受け、工場等事業者の公害防止体制の整備を図ることを目的として公害防止組織法が制定され、製造業等の業種に属し、かつ、ばい煙又は粉じんを排出する施設であって、政令で定める施設を有する工場（以下、特定工場という。）等には、公害防止に関する業務を統括する公害防止統括者、公害防止に関して必要な専門的知識及び技能を有する公害防止主任管理者並びに大気関係又は粉じん関係の公害防止管理者の選任等が義務付けられている。

(2) 大気汚染防止法等に基づく届出状況

令和3年度における一般粉じん発生施設及び粉じん発生施設の届出は13件あり、当市に届出されている4年3月末現在の事業場数は、一般粉じん発生施設を設置する事業場が23、粉じん発生施設を設置する事業場数が68となっている。届出の内訳を表1-7に示す。

公害防止組織法に基づく、3年度における一般粉じん関係の届出は7件であった。当市に届出されている4年3月末現在の一般粉じん関係の特定工場数は10工場となっている。

表 1-7 一般粉じん発生施設及び粉じん発生施設の届出状況

届出の種類	法届出件数（施設数）	県条例届出件数（施設数）
設置届出（使用、変更）	6（23）	4（9）
使用廃止届出	1（-1）	0
氏名等変更届出	1	1
承継届出	0	0

(3) 立入調査

大気汚染防止法及び県条例に基づき、一般粉じん発生施設及び粉じん発生施設を設置する事業場の立入調査を行い、構造並びに使用及び管理に関する基準の遵守について指導等を行っている。令和3年度は16件の立入調査を行った。

7 光化学スモッグの状況

愛知県では、愛知県光化学スモッグ緊急時対策要綱（昭和 49 年 5 月 30 日施行）に基づき、大気中のオキシダント濃度の測定結果及び気象状況を考慮し、光化学スモッグ予報等を発令するとともに、市・町等の関係行政機関への通報、緊急時協力工場（県内 68 工場、市内 2 工場）に対するばい煙排出量削減の協力を求めるなど、緊急時の必要な措置を定めている。光化学スモッグ予報等の発令基準及び発令時のばい煙削減量を表 1-8 に示す。

当市では、愛知県により光化学スモッグ予報等が発令された場合には、春日井市光化学スモッグ緊急時対策要領に従い、市民への周知や、健康被害の防止のための必要な措置等を講じている。

令和 3 年度は、尾張北東区域（春日井市、瀬戸市、小牧市、尾張旭市の 4 市）において光化学スモッグ予報等の発令はなかった。

表 1-8 光化学スモッグ予報等発令基準及びばい煙削減量

区分	発令基準 ^{*1}	ばい煙削減量
予報	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.08ppm 以上	削減の協力
注意報	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12ppm 以上	20%程度
警報	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.24ppm 以上	30%程度
重大警報	オキシダント濃度の 1 時間値が 0.40ppm 以上	40%程度

*1 各区分の基準に加えて、気象状況からみて状態が継続されると思われるとき発令。

8 微小粒子状物質（PM2.5）の状況

微小粒子状物質（PM2.5）については、平成 25 年 1 月に日本における一時的な PM2.5 濃度の上昇に伴い、国は 3 月に注意喚起のための暫定指針を設定した。この暫定指針を踏まえ、愛知県は 25 年 3 月 9 日から、日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予測される場合に注意喚起情報を発令し、市町村等関係機関への連絡を行うとともに、県民や学校等関係者への周知を行うなど注意喚起の情報提供を開始している。市においても、ホームページや市施設などで周知を図ることとする周知体制の整備を行っている。

令和 3 年度末における県内の PM2.5 の監視体制は、国や大気汚染防止法で定める政令市（名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市及び一宮市）が設置した測定局を含めると県内全体で 60 局となり、測定データを県公式ウェブサイトで公開し、より精細情報を提供している。

注意喚起については、県が県内を 3 区域（尾張、西三河、東三河）に分け、区域ごとに判断することとしており、春日井市は尾張区域に該当する。

3 年度において注意喚起情報は発令されなかった。