

1 大気汚染の状況

大気汚染の主な原因物質のうち、二酸化硫黄（SO₂）、二酸化窒素（NO₂）、浮遊粒子状物質（SPM）、光化学オキシダント（O_x）及び一酸化炭素（CO）の5物質について、大気汚染に係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、汚染状況を愛知県が常時測定しています。

稲沢市内では、稲沢市役所に愛知県大気汚染測定局が設置されており、5物質のうち二酸化窒素・浮遊粒子状物質・光化学オキシダントの3物質に加え、平成25年12月より微小粒子状物質（PM_{2.5}）が測定されています。

光化学スモッグ予報等又は微小粒子状物質注意喚起情報が発令された場合、緊急情報配信システムにより市民の皆さまに通知しております。

また、測定局の設置場所が幹線道路（県道西尾張中央道）沿いで、自動車の排気ガスの影響を多大に受けていると考えられることから、平成15年度に「一般環境大気測定局」から「自動車排出ガス測定局」に変更されました。

測定結果については、二酸化窒素は年平均値で比較すると各項目とも前年度と大きな変化は見られず、概ね横ばいで推移しています。

浮遊粒子状物質は数年来高い値を示していましたが、平成15、16年度には大幅に改善され環境基準を達成しました。翌、平成17年度は環境基準を達成しませんでした。平成18年度以降は再び環境基準を達成しています。光化学オキシダントは、本市をはじめ愛知県下すべての測定局で環境基準を達成していない状況にあります。

測定局	愛知県稲沢市役所測定局 (稲沢市稲府町1)
測定項目	<環境基準あり> 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 光化学オキシダント 微小粒子状物質（PM _{2.5} ） 一酸化炭素（平成22年度以降 測定中止）
	<その他の測定> 風向・風速、一酸化窒素は県HP参照



©稲沢市 いなッピー

(1) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素は、物が高温で燃焼するとき空気中の窒素と酸素が化合して発生します。また、窒素分を含む有機物が燃焼するときにも発生します。その発生源は、工場等の固定発生源と自動車等の移動発生源に大別されます。固定発生源からの排出は、減少の傾向にあります。移動発生源である自動車の増加によりここ数年横ばいの状況にあります。

赤褐色の刺激性の気体であり、高濃度のときは、眼、鼻等を刺激するとともに、健康に影響を及ぼすといわれています。

表1-1に二酸化窒素の測定結果及び経年変化を示します。

環境基準は、昭和49年度から達成しています。

■表1-1 二酸化窒素 (NO₂) 測定の経年変化

年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準との対比				1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	長期的評価による環境基準の適否	環境基準
				1日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合					
	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(適○・否×)	
平成30	363	8,650	0.017	0	0.0	0	0.0	0.057	0.032	○	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること
令和元	366	8,701	0.015	0	0.0	0	0.0	0.050	0.028	○	
令和2	365	8,677	0.014	0	0.0	0	0.0	0.056	0.028	○	
令和3	365	8,680	0.014	0	0.0	0	0.0	0.056	0.026	○	
令和4	362	8,642	0.014	0	0.0	0	0.0	0.061	0.028	○	

「大気汚染調査結果(愛知県)」

(2) 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の物質で、粒径10ミクロン以下のものをいいます。この粒子は、沈降速度が小さいため、大気中に比較的長時間滞留する傾向にあります。発生源としては、工場及び交通機関等による人為的なもののほか、海塩の飛散、火山、森林火災などの自然界由来のものがあります。

表1-2に浮遊粒子状物質の測定結果及び経年変化を示します。

昭和48年度に測定を開始して以来ほぼ横ばいの状況で、環境基準を達成していませんでしたが、平成15、16年度は大幅に改善され環境基準を達成しました。翌、平成17年度は環境基準を達成しませんでした。平成18年度以降は再び環境基準を達成しています。

■表1-2 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定の経年変化

年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準との対比				1日平均値の2%除外値	1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	長期的評価による環境基準の適否	環境基準
				1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合					
	(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(有×・無○)	(適○・否×)	
平成30	359	8,631	0.016	0	0.0	0	0.0	0.043	○	○	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。
令和元	363	8,710	0.014	0	0.0	0	0.0	0.040	○	○	
令和2	362	8,682	0.013	0	0.0	0	0.0	0.035	○	○	
令和3	362	8,686	0.012	0	0.0	0	0.0	0.028	○	○	
令和4	358	8,637	0.012	0	0.0	0	0.0	0.030	○	○	

「大気汚染調査結果(愛知県)」

(3) 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダント（オゾン、パーオキシアシルナイトレート等）は、空気中の窒素酸化物と炭化水素類が紫外線により光化学反応を起こし、二次的に生成される物質によって発生しますが、その生成は、反応物質の濃度レベルのみでなく気象条件に大きく依存しています。自動車から排出される排気ガス中の一酸化窒素が、オゾンと反応して二酸化窒素と酸素に戻りますが、大気中に非メタン炭化水素が多く存在する場合、一酸化窒素は非メタン炭化水素と優先して反応するため、オゾンが消費されず、このことによりオゾンが急速に生成されることとなります。その汚染状況は、光化学オキシダント濃度を指標として把握されています。

この光化学オキシダントは、昭和52年度をピークにその後減少し、横ばいの状況にありましたが、ここ数年は全国的に暫増傾向にあります。原因として、気温の上昇、風向・風速による影響、越境（大陸由来）により原因物質が流れてくる等、諸説ありますが、はっきりとしたことはわかっていません。

表1-3に光化学オキシダントの測定結果及び経年変化を示します。

■表1-3 光化学オキシダント (O_x) 測定の経年変化

年度	有効測定日数	昼間測定時間	昼間年平均値	環境基準との対比				昼間の1時間値が0.12ppm以上となった時間数とその割合				昼間の1時間値の最高値	環境基準の適否	環境基準
				昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数及び日数とその割合		時間数とその割合		時間数とその割合		時間数とその割合				
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(適○・否×)	
平成30	365	5,436	0.028	240	4.4	54	14.8	0	0.0	0	0.0	0.109	×	1時間値が0.06ppm以下であること。
令和元	366	5,449	0.030	288	5.3	70	19.1	0	0.0	0	0.0	0.117	×	
令和2	364	5,388	0.029	185	3.4	49	13.5	0	0.0	0	0.0	0.096	×	
令和3	365	5,436	0.029	153	2.8	47	12.9	0	0.0	0	0.0	0.099	×	
令和4	365	5,391	0.028	185	3.4	49	13.4	0	0.0	0	0.0	0.098	×	

「大気汚染調査結果(愛知県)」

1 昼間とは5時～20時を示す。

(4) 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 (Particulate Matter) のうち特に小さな物質 (粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下) のことです。この粒子は非常に小さく、肺の奥深くまで入りやすいことから、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されています。

工場や建設現場での粉塵として出るほか、自動車などの排出ガスや石油などの揮発成分が大気中で反応してできることもあります。

平成25年12月より稲沢市の測定局においても測定が開始されました。

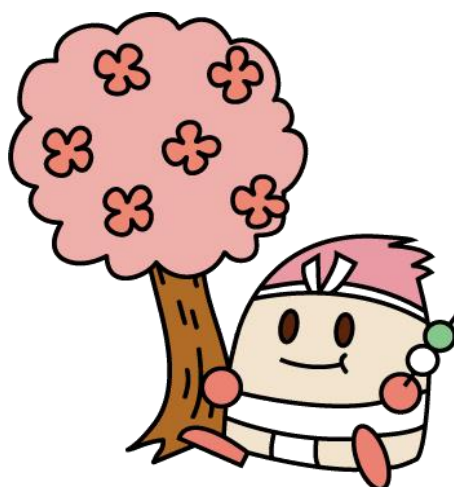
表1-4に微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の測定結果を示します。

■表1-4 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 測定の経年変化

年度	有効測定日数	環境基準との対比			環境基準の適否 (適○・否×)	環境基準
		1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合	1日平均値の年間98パーセンタイル値	年平均値		
	(日)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
平成30	363	1	0.3	30.5	11.4	○
令和元	363	0	0.0	26.0	9.4	○
令和2	362	1	0.3	21.7	8.6	○
令和3	360	0	0.0	20.5	8.2	○
令和4	317	0	0.0	20.6	8.8	○

「大気汚染調査結果(愛知県)」

- 1 環境基準との比較は有効測定日数が250日以上 of 測定局で行う。
- 2 名古屋で黄砂が観測された日は除いて評価する。



©稲沢市 いなっぴー

(5) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素は、有機物が不完全燃焼したときに発生します。その発生源は、自動車の排出ガスによるものが最も多く、そのほか石油ストーブ、ガスコンロ、タバコ等からも発生します。発生源対策として、乗用車、トラック、バス等から排出される炭化水素類に対しては、排気管から発生される炭化水素の規制が実施され、また軽油を燃料とするディーゼル車についても規制が実施されています。

また、人体への影響としては、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、酸素欠乏症の諸症状である、頭痛、めまい、意識障害を起こすといわれています。

表1-5に一酸化炭素の測定結果及び経年変化を示します。

昭和48年度に測定を開始して以来、環境基準を達成していましたが、平成22年度からは愛知県の測定局設置数の見直しにより、現在、稲沢市内での測定は行われていません。

■表1-5 一酸化炭素 (CO) 測定の経年変化

年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準との対比				1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	環境基準の適否	環境基準
				8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		1日平均値が10ppmを超えた日数とその割合					
	(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(適○・否×)	
平成17	365	8,680	0.5	0	0.0	0	0.0	2.7	1.0	○	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
平成18	365	8,682	0.5	0	0.0	0	0.0	3.0	0.9	○	
平成19	366	8,701	0.4	0	0.0	0	0.0	3.0	0.9	○	
平成20	365	8,677	0.4	0	0.0	0	0.0	3.5	0.8	○	
平成21	301	7,164	0.4	0	0.0	0	0.0	2.3	0.7	○	
平成22以降	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

「大気汚染調査結果(愛知県)」

