

第4章 大気環境と大気汚染防止対策

1. 概要

大気汚染とは、事業活動や自動車の使用など人間の活動に伴って排出される汚染物質により大気が汚染される現象をいいます。大気汚染物質には、固定発生源の工場・事業場等のボイラー等のばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等と移動発生源である自動車などから排出される窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素、さらに、これらの汚染物質が光化学反応を起こして生成される光化学オキシダント等があります。

大気汚染の状況を監視するため、茨城県の筑西保健所測定局（筑西市甲）において、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の測定を随時行なっています。

2. 大気汚染測定結果

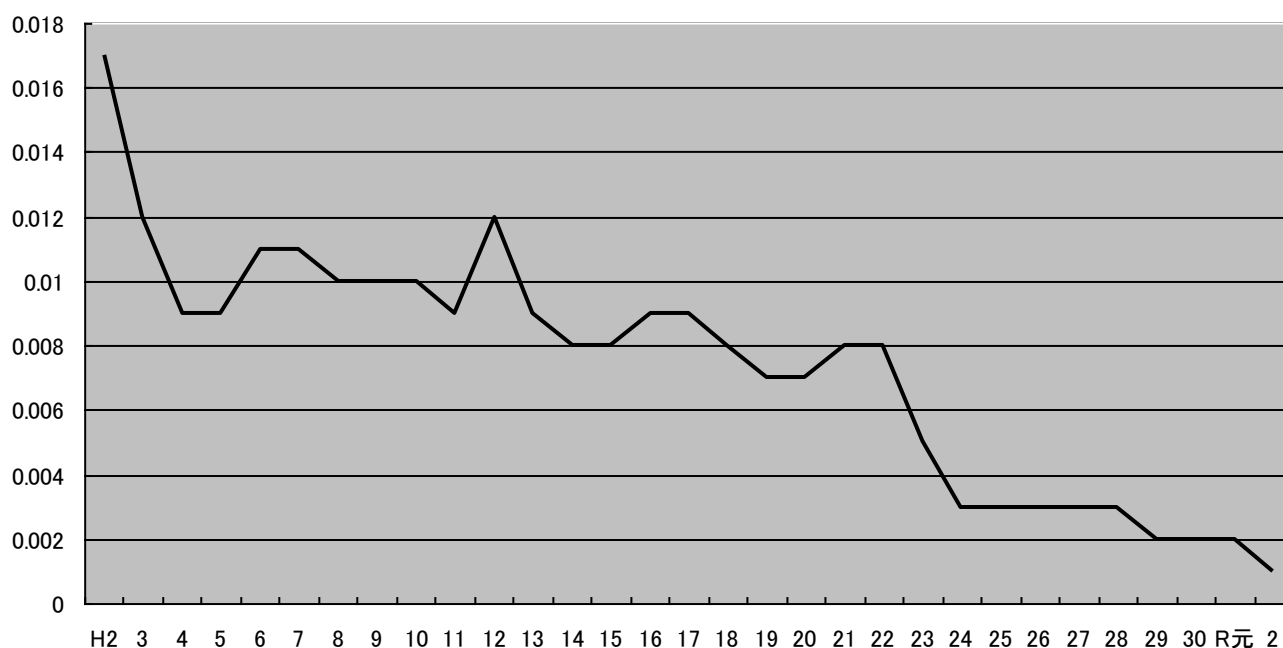
(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の環境基準

(短期的評価) ……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。

(長期的評価) ……1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

①二酸化硫黄の経年変化（日平均の2%除外値）【筑西保健所測定データ】



②令和2年度二酸化硫黄測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.10 ppmを超えた時間とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合	
			時間	(%)	(日)	(%)
363	8,661	0.001	0	0	0	0

1時間値の最高値 (ppm)	日平均の2%除外値 (ppm)	日平均値が0.04 ppm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が0.04ppmを超えた日数
0.005	0.001	○	0

※1時間値の日平均値である測定値について、測定値の高いほうから2%の範囲内にあるものを除外した値

(2) 窒素酸化物

環境基準は、二酸化窒素について定められています。

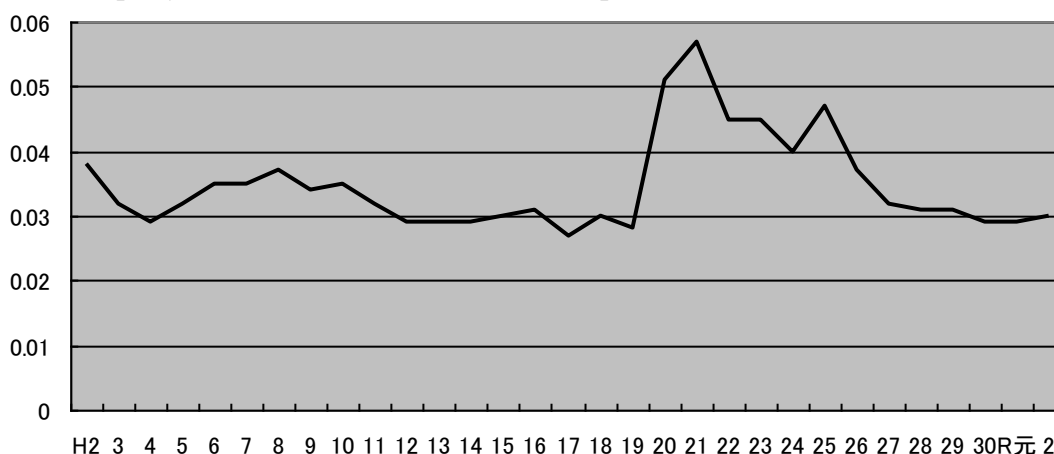
二酸化窒素の環境基準

(長期的評価) ……1時間値の1日平均値が0.04ppm～0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下であること。

1日平均値の年間98%値が0.06ppm以下であること。

①窒素酸化物の経年変化(日平均値の年間98%値)

【茨城県筑西保健所測定局測定データ】



②令和2年度窒素酸化物測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

項目	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	年平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の98%値(ppm)
一酸化窒素	361	8,647	0.002	0.085	0.009
二酸化窒素	361	8,647	0.009	0.063	0.020
窒素酸化物	361	8,647	0.011	0.118	0.030

※年間における1時間値の日平均値のうち、低いほうから98%に相当する値

(3) 浮遊粒子状物質

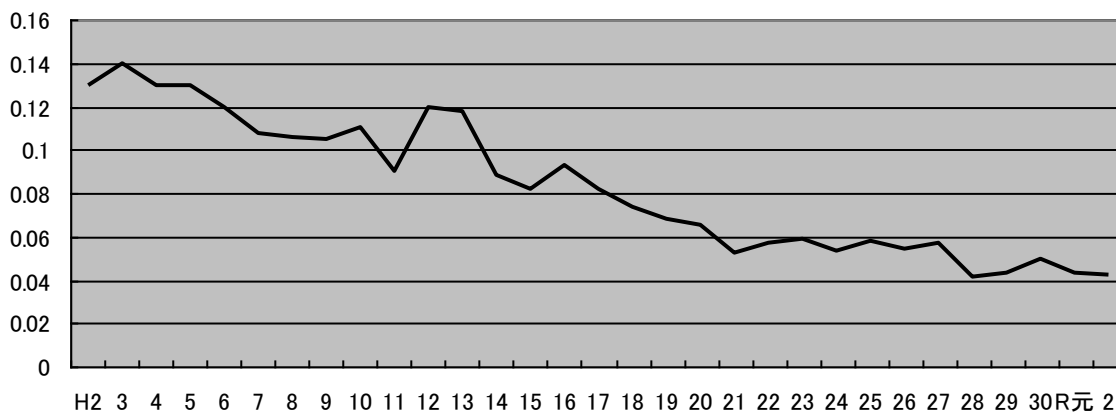
浮遊粒子状物質の環境基準

(短期的評価) ……1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であること。

(長期的評価) ……1時間値の1日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値の1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。

①浮遊粒子状物質の経年変化(日平均値の2%除外値)

【茨城県筑西保健所測定局測定データ】



②令和2年度浮遊粒子状物質測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

有効測定日数(日)	測定時間(時間)	年平均値(mg/m ³)	1時間値の最高値(mg/m ³)	日平均値の2%除外値(mg/m ³)
362	8,692	0.020	0.092	0.042

3. 光化学スモッグ

(1) 光化学オキシダント測定結果【茨城県筑西保健所測定局測定データ】

・令和2年度測定結果

光化学オキシダントの環境基準：1時間値 0.06ppm 以下であること。

昼間測定日数 (日)	昼間測定時間 (時間)	昼間の1時間値が 0.06ppm を超えた 日数 (日)	昼間の1時間値が 0.06ppm を超えた 時間数 (時間)
365	5410	76	340

昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数 (日)	昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 時間数 (時間)	昼間の1時間値 の最高値 (ppm)	昼間最高1時間 値の年間平均値 (ppm)
0	0	0.117	0.048

(2) 光化学スモッグ緊急連絡体制

①茨城県光化学スモッグ対策

茨城県は、光化学スモッグによる被害を未然に防止するため、茨城県光化学スモッグ対策要綱を定めています。県で随時光化学オキシダントを測定しており、緊急時の場合、連絡システムにより各関係機関（各市町村、排出ガス量が1万 $\text{N m}^3/\text{h}$ 以上のばい煙発生施設を設置している工場等）に通報しています。

本市では、注意報が発令されると、直ちに保育所、幼稚園、小中学校に通報して、注意を呼びかけています。

②光化学スモッグ緊急時発令状況【茨城県筑西保健所管内】

年 度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
予 報	21	5	7	20	9	3	4
注意報	9	1	1	7	1	1	2
年 度	H26	H27	H28	H29	H30	R 元	R2
予 報	5	4	1	7	2	2	3
注意報	0	0	0	1	0	0	0

■光化学スモッグ緊急時発令基準（抜粋）

区 分	発 令 の 基 準
予 報	1. 気象条件から見て、下三欄の状態が発生することが予想されるとき。 2. オキシダントの大気中における含有率が下三欄に掲げる状態に近く、かつ、当該状態がさらに悪化することが予想されるとき。
注 意 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.12 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。
警 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.24 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。
重 大 警 報	測定地点においてオキシダント測定値が 0.4 ppm 以上になり、かつ継続すると認められるとき。

4. 工場、事業所に対する対策

大気汚染防止法及び茨城県生活環境の保全等に関する条例に基づき、本市では工場及び事業所における事業活動に伴って生ずるばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等の規制及び届出業務を行なっています。

なお、ばい煙発生施設及びばい煙特定施設対象事業所は、物質の種類、施設の規模ごとにばい煙量等の測定を行うことになっています。

(1) 大気汚染防止法の対象事業所等数（令和3年3月末現在）

ばい煙発生施設を設置している工場及び事業所数	73	一般粉じん発生施設を設置している工場及び事業所数	22
特定粉じん発生施設を設置している工場及び事業所数	0	揮発性有機化合物排出施設を設置している工場及び事業所数	3

(2) 大気汚染防止法に基づく工場・事業所等の立入調査

大気汚染防止法等に基づき、令和2年度中に大気汚染防止法等の特定施設等を設置する工場・事業所等14箇所を立入調査（書類及び現場検査）しました。

(3) 大気汚染防止法の特定粉じん排出等作業実施数（筑西市管内）

吹付け石綿等が使用されている建築物その他の工作物を解体・改造・補修する作業を行う場合、事前に各関係機関に届出が必要となっています。本市での令和2年度特定粉じん排出等作業実施数は5件となっています。

なお、茨城県生活環境の保全等に関する条例により、特定粉じん排出等作業を実施する際に、工事場所の敷地境界で石綿の濃度測定をすることになっています。

(4) 茨城県生活環境の保全等に関する条例の対象事業所等数（筑西市管内）

①ばい煙特定施設（令和3年3月末現在）

事業所等数	3
-------	---

②粉じん発生施設（令和3年3月末現在）

事業所等数	4
-------	---