１.大気汚染

大気汚染は、主に工場・事業場等の固定発生源から排出されるばい煙等や自動車の移動発生源からの排出ガス等によって引き起こされます。

主な汚染物質としては、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質（PM2.5）等があり環境基準（※1）が定められています。

また、有害大気汚染物質のベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びダイオキシン類についても環境基準が定められています。

（１）大気汚染の現状

松戸市は首都圏内に位置することから、本市の大気環境問題は、かつてのような工場・事業場を発生源とする産業型公害から、自動車交通量の増加や消費の拡大等、私たちの生活に起因する都市・生活型の公害に移行しています。

本市の大気汚染は自動車からの影響が大きく、その対策として、千葉県では令和４年11月に基本方針が変更された「自動車NOx・PM法」に基づき、令和６年３月に「第３期千葉県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」を策定し、環境基準の達成に資することとしています。

ア．大気汚染監視体制

市内の大気汚染の状況を把握するため、市では一般環境測定局３局及び国道６号線沿いに自動車排出ガス測定局１局を設置し、常時監視を行っています。

（ア）大気汚染監視測定局配置図

（※1）環境基準
人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準をいう。

（イ）各測定局における大気汚染測定機器等の設置状況

測定局名	所在地及び場所	測定項目								
		二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	二酸化窒素	炭化水素	一酸化炭素	微小粒子状物質	風向・風速	温度・湿度・日射・雨量
松戸根本	根本 387-5 松戸市役所	S43 9	S59 4	S47 5	S47 9	S53 11	—	H23 4	S43 5	S47 5
松戸五香	五香西 2-40-10 もとやま会館裏市有地	S46 12	H1 4	S48 6	S49 8	S53 4	—	—	S46 8	—
松戸二ツ木	二ツ木 40-1 小金南中学校敷地内	S54 8	H1 4	S51 10	S50 9	—	—	—	S48 11	—
松戸上本郷	上本郷 2234-5 国道 6 号線北松戸駅前	—	H8 11	—	S59 8	—	S59 12	H23 4	H3 4	—

※ 測定項目欄の数値は、測定開始年月を示す。
※ 五香測定局は平成 19 年 9 月に松戸市五香職員寮(同地番)からもとやま会館裏市有地へ移設。
※ 二ツ木測定局は平成 21 年 8 月に市営水道小金庁舎敷地内(二ツ木 42-2)から小金南中学校敷地内へ移設。
※ 上本郷局は自動車排出ガス測定局。
※ 上本郷局の微小粒子状物質は、平成 27 年 3 月まで環境省試行事業。

イ．常時監視結果

令和７年度の測定結果では、光化学オキシダント以外の項目は環境基準を達成しました。

大気環境は気象条件に左右されるため、長期的に地域の傾向をみていく必要があります。

項目	環境上の条件	評価の方法	単位等	根本	五香	二ツ木	上本郷
二酸化硫黄	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。	日平均値の2%除外値	ppm	0.002	0.001	0.001	―
		日平均値0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	有 × 無 ○	○	○	○	―
		環境基準との比較		○	○	○	―
一酸化炭素	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。	日平均値の2%除外値	ppm	―	―	―	0.5
		日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	有 × 無 ○	―	―	―	○
		環境基準との比較		―	―	―	○
浮遊粒子状物質	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。	日平均値の2%除外値	mg/m³	0.031	0.030	0.048	0.047
		平均値0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無	有 × 無 ○	○	○	○	○
		環境基準との比較		○	○	○	○
二酸化窒素	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。	日平均値の98%値	ppm	0.032	0.028	0.027	0.032
		環境基準との比較		○	○	○	○
		県環境目標値（日平均値の年間98%値が0.04ppm以下）との比較		○	○	○	○
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	日	30	51	81	―
			時間	85	229	357	―
		環境基準との比較		×	×	×	―
		達成率		98.4	95.8	93.4	―
微小粒子状物質（PM2.5）	1年平均値が15μg/m³以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m³以下であること。	年平均値	μg/m³	8.8	―	―	7.6
		日平均値の98%値	μg/m³	22.7	―	―	19.7
		環境基準との比較		○	―	―	○

（ア）二酸化硫黄（SO_2）

二酸化硫黄は主に硫黄を含む化石燃料を燃焼することにより発生します。

かつては代表的な大気汚染物質でしたが、低硫黄燃料への転換や排煙脱硫等の対策により、毎年0.002 ppm(2%除外値)程度で推移し、環境基準を達成しています。

（イ）二酸化窒素（NO_2）

窒素酸化物（NO_x）は燃焼過程により発生します。窒素（N_2）は、空気中または燃料の中にも含まれていて、燃焼時に酸素（O_2）と結合して一酸化窒素（NO）が発生し、さらに大気中で二酸化窒素（NO_2）に変化します。

主な発生源は工場・事業場や自動車からも多く排出され、さらにビルや家庭の暖房及び厨房からの排出量も無視できないため、都市地域における大きな問題となっています。

令和７年度の二酸化窒素濃度は全ての測定局で環境基準を達成しました。

二酸化窒素の経年変化（98%値）　（単位：ppm）

年度／局名	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
根本	0.035	0.037	0.037	0.032	0.035	0.031	0.027	0.028	0.030	0.032
五香	0.032	0.034	0.034	0.029	0.034	0.028	0.027	0.028	0.024	0.028
二ツ木	0.033	0.033	0.032	0.026	0.032	0.029	0.028	0.029	0.027	0.027
上本郷	0.040	0.045	0.077	0.038	0.041	0.039	0.035	0.032	0.031	0.032

（ウ）浮遊粒子状物質(SPM)

浮遊粒子状物質は大気中の浮遊粉じんのうち粒径が 10 マイクロメートル(μm)(1/100 mm)以下のものをいいます。

主な発生源としては工場や事業場から排出されるほか、土壌の舞い上がり等自然界から或いは硫黄酸化物や窒素酸化物等のガス状物質から大気中で生成されるもの、自動車によるもの及び道路に起因するものなど複雑多岐です。

令和７年度は全ての測定局で環境基準を達成しました。

浮遊粒子状物質の経年変化(2%除外値)　（単位：mg/m³）

局名＼年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
根本	0.035	0.037	0.033	0.036	0.032	0.029	0.033	0.035	0.034	0.031
五香	0.037	0.037	0.039	0.037	0.027	0.021	0.026	0.026	0.033	0.030
二ツ木	0.039	0.033	0.022	0.022	0.030	0.025	0.026	0.026	0.033	0.048
上本郷	0.044	0.031	0.028	0.031	0.025	0.032	0.027	0.021	0.029	0.047

（エ）微小粒子状物質(PM2.5)

微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって粒径が 2.5 μm の粒子を 50%の割合で分離できる分粒装置を用いてより粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいいます。

自動車の排出ガス、道路からのほこりの巻き上げ、工場の煙及び自然現象である黄砂などに含まれ、粒径が 2.5 μm 以下と非常に小さいために肺の奥まで入りやすく、呼吸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。

令和７年度の測定結果は全ての測定局で環境基準を達成しました。

微小粒子状物質(PM2.5)の経年変化　（単位：μg/m³）

局名＼年度		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
根本	年平均値	12.2	12.3	12.3	10.4	9.8	7.6	8.3	7.8	7.7	8.8
	98%値	31.3	30.5	28.1	26.5	24.6	19.5	19.0	20.0	21.0	22.7
上本郷	年平均値	16.9	16.7	15.4	13.9	10.9	8.8	8.7	9.3	7.8	7.6
	98%値	35.8	42.7	39.0	32.5	28.5	22.0	19.9	19.4	20.7	19.7

注意喚起

PM2.5 が高濃度になる恐れのあると判断された場合、「PM2.5 による大気汚染への対応に係る国の暫定指針」に基づき、千葉県が注意喚起を行います。なお、平成 26 年度以降は注意喚起を行う高濃度現象は発生していません。

注意喚起の判断基準

第１段階	朝５時から７時の１時間値の平均値の中央値が日平均 70 μg/m³に対応する 85 μg/m³を超え、かつ高濃度状態が継続すると判断された場合
第２段階	各地域内の一般大気環境測定局において、いずれか１局の朝５時から 12 時の１時間値の平均値が 80 μg/m³を超え、かつ高濃度状態が継続すると判断された場合

（オ）光化学オキシダント（O_x）

光化学オキシダントは窒素酸化物や炭化水素等が太陽光線（紫外線）を受けて光化学反応によって生成される物質で光化学スモッグの原因となります。

光化学オキシダントは、気温、日射量、風向及び風速等の気象条件の影響を強く受けるため単純に比較することはできませんが、光化学オキシダントが発生しやすい５時から 20 時までの測定時間に対する環境基準値達成時間数の割合は市内 3 局で、93.4～98.4%でした。

光化学オキシダントの経年変化（環境基準の時間達成率）

局名＼年度		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
根　本	日数（日）	54	27	52	38	33	26	22	24	44	30
	時間数（時）	193	92	164	140	114	70	70	53	147	85
	達成率（%）	96.4	98.3	97.0	97.4	97.9	98.7	98.7	99.0	97.3	98.4
五　香	日数（日）	76	27	31	28	21	25	52	58	80	51
	時間数（時）	330	102	87	80	76	65	223	249	400	229
	達成率（%）	93.9	98.1	98.4	98.5	98.6	98.8	95.9	95.4	92.6	95.8
二ツ木	日数（日）	74	54	72	8	10	52	43	53	78	81
	時間数（時）	344	193	294	17	17	185	181	236	365	357
	達成率（%）	93.7	96.4	94.5	99.7	99.7	96.6	96.7	95.6	93.2	93.4

※　環境基準：1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。
※　時間達成率(%)＝(5～20 時の環境基準達成時間／5～20 時の測定時間)×100

a　光化学スモッグ注意報等

光化学オキシダントが高濃度になる恐れがあると判断された場合、千葉県が注意報等を発令します。令和７年度の光化学スモッグ注意報等発令基準及び発令日数は下表のとおりでした。

注意報等発令基準

	濃度基準
注意報	0.12 ppm
警報	0.24 ppm
重大緊急報	0.40 ppm

光化学スモッグ注意報等発令日数

県内全体	10 日
東葛地域	0 日

光化学スモッグ注意報発令日数の経年変化

年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
千葉県内	2	15	9	9	5	4	7	6	15	10
東葛地域	0	1	2	2	0	1	2	2	2	0

※　東葛地域とは、松戸市を含む発令地域をいう。
※　東葛地域発令日数は、松戸市対象分をいう。

光化学スモッグが発生しやすい気象条件
・日射が強い
・気温が高い
・風が弱い
・視程（視界）が悪い

発令されたら
光化学スモッグ注意報などが発令されたときは、
屋外での激しい運動はなるべくさけて下さい。
また、できるだけ自動車の運転を控えて下さい。

b　光化学スモッグ緊急時協力工場

光化学スモッグ注意報等が発令されたときに、被害の未然防止のために令和７年度は市内の２つの協力工場に対し、燃料使用量等の削減をするよう要請し、汚染物質排出量の削減に努めました。

協力工場

宝酒造株式会社松戸工場
松戸市和名ケ谷クリーンセンター

ウ．有害大気汚染物質調査

大気汚染防止法では、ある一定の濃度以上を吸った場合にぜん息や呼吸器系統に顕著に影響が現れる硫黄酸化物や窒素酸化物を大気汚染物質として規制や監視の対象としてきました。しかし、欧米先進国では、長時間(例えば一生涯)吸い続けるとそれにより発病する可能性(リスク)のある物質も規制や監視の必要があるとされていました。

日本でもこれにならい、平成 9 年 2 月からこれらのリスク物質を大気汚染防止法で有害大気汚染物質と定め、規制、監視制度の制定及び一部の物質に環境基準を設定しました。

また、平成 18 年 11 月にはクロロホルム、1,2-ジクロロエタン及び 1,3-ブタジエンの 3 物質、平成 22 年 10 月にはヒ素及びその化合物、さらに平成 26 年 5 月にはマンガン及びその化合物について指針値が設定されました。

本市においても、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びダイオキシン類の環境基準設定物質等と自動車起因物質について調査・監視を行っています。

ベンゼンは化学製品の原料として一般的物質で重要なものですが、有害性があるためその使用や保管に注意が払われています。しかし、自動車の燃料であるガソリンにも含まれており蒸発ガスや未燃焼排ガス等により工場地域以外の一般地域でも大気中の濃度が高くなっていると思われます。このことから、平成 12 年 1 月よりガソリン中のベンゼン許容含有率を 1%以下に低減しています。

一方、ダイオキシン類については、その濃度が当初全国的に高く早急な対策が必要とされました。このため、県は平成 10 年 7 月にその対策として「千葉県ダイオキシン類対策取組方針」を策定し、発生源対策、モニタリング及び調査研究の充実等を図ってきました。平成 12 年 6 月には「千葉県ダイオキシン類対策推進方針」に改め、種々の施策を市と連携して実施しています。更に国においても平成 14 年度までにダイオキシン類の排出総量を平成 9 年度に比べて「約 9 割削減」することを目標として「ダイオキシン類対策基本指針」を策定し、目標を達成しました。

なお、令和 7 年度の調査結果は、次頁に示す通りで、全て環境基準を達成しました。最近は全体的に横ばい傾向にあります。

有害大気汚染物質およびダイオキシン類調査結果(年平均値)

区分		物質名	単位	環境基準(指針値)	R3	R4	R5	R6	R7
一般環境	根本局	ベンゼン	μg/m³	3以下	0.98	0.77	0.65	0.87	0.88
		トリクロロエチレン	μg/m³	130以下	1.2	0.96	0.42	0.63	1.4
		テトラクロロエチレン	μg/m³	200以下	0.13	0.17	0.073	0.18	0.15
		ジクロロメタン	μg/m³	150以下	2.3	2.1	1.2	1.8	2.1
		アクリロニトリル	μg/m³	(2以下)	0.063	0.060	0.055	0.076	0.059
		クロロホルム	μg/m³	(18以下)	0.19	0.18	0.19	0.17	0.15
		塩化ビニルモノマー	μg/m³	(10以下)	0.045	0.062	0.038	0.48	0.056
		1，2-ジクロロエタン	μg/m³	(1.6以下)	0.16	0.12	0.15	0.14	0.14
		水銀及びその化合物	ng/m³	(40以下)	1.9	1.5	1.2	2.5	1.7
		1，3-ブタジエン	μg/m³	(2.5以下)	0.079	0.11	0.076	0.13	0.22
		アセトアルデヒド	μg/m³	(120以下)	2.9	3.3	2.6	2.8	2.7
		ホルムアルデヒド	μg/m³		3.2	2.4	2.0	2.5	2.7
		ベンゾ[a]ピレン	ng/m³		0.17	0.19	0.13	0.075	0.094
		酸化エチレン	μg/m³		0.065	0.091	0.077	0.072	0.062
		ヒ素及びその化合物	ng/m³	(6以下)	1.0	0.68	0.36	0.49	1.1
		ニッケル化合物	ng/m³	(25以下)	2.2	3.2	2.2	1.7	1.9
		マンガン及びその化合物	ng/m³	(140以下)	18	20	10	11	20
		ベリリウム及びその化合物	ng/m³		0.010	0.008	0.007	0.011	0.014
		クロム及びその化合物	ng/m³		4.3	4.6	2.5	2.7	4.5
		六価クロム化合物	ng/m3		-	-	-	0.36	0.27
		ダイオキシン類	pg-TEQ/m³	0.6以下	0.034	0.046	0.028	0.030	0.034
		塩化メチル	μg/m³	(94以下)	1.5	1.5	1.2	1.5	1.8
		トルエン	μg/m³		12	11	4.5	8.7	7.1
	五香局	ベンゼン	μg/m³	3以下	0.95	0.76	0.67	1.1	0.91
		ダイオキシン類	pg-TEQ/m³	0.6以下	0.019	0.029	0.017	0.022	0.023
	二ツ木局	ベンゼン	μg/m³	3以下	0.93	0.76	0.67	0.97	0.73
		ダイオキシン類	pg-TEQ/m³	0.6以下	0.017	0.028	0.019	0.016	0.026
道路沿道	上本郷局	ベンゼン	μg/m³	3以下	1.1	0.88	0.81	1.1	0.93
		1，3-ブタジエン	μg/m³	(2.5以下)	0.11	0.15	0.10	0.19	0.079
		トルエン	μg/m³		8.1	9.4	4.8	11	8.0
		アセトアルデヒド	μg/m³	(120以下)	3.4	3.0	2.8	3.2	2.7
		ホルムアルデヒド	μg/m³		4.0	2.2	2.2	2.7	3.0
		ベンゾ[a]ピレン	ng/m³		0.18	0.18	0.15	0.082	0.11

※ 環境基準および指針値は、年平均値。なお、括弧書きは指針値。
※ 有害大気汚染物質の測定回数は年12回(月毎)、ダイオキシン類は平成21年度までは年4回(四季毎)、平成22年度から年2回(夏期及び冬期)。
※ 1μg(マイクログラム)/m³とは､大気1立方メートル中に100万分の1グラム存在するということ。
※ 1 ng(ナノグラム)/m³とは、大気1立方メートル中に10億分の1グラム存在するということ。
※ 1 pg(ピコグラム)/m³とは、大気1立方メートル中に1兆分の1グラム存在するということ。
※ TEQとは、ダイオキシン類の量をダイオキシン類の中で最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの量に換算した量で｢毒性等量｣という。
※ 平成22年10月15日、ヒ素及び無機ヒ素化合物について年平均値6 ngAs/m³以下という指針値を追加(指針値との比較評価は全ヒ素の濃度測定値で代用可能)。
※ 平成26年5月1日、マンガン及び無機マンガン化合物について年平均値140 ngMn/m³以下という指針値を追加(指針値との比較評価は総粉じん中のマンガンの濃度測定値で代用可能)。
※ 令和2年8月20日、塩化メチルについて年平均値94 μg/m³以下、アセトアルデヒドについて年平均値120 μg/m³以下という指針値を追加

（２）法令に基づく届出・指導状況

ア．ばい煙

大気汚染防止法に基づき、ばい煙の排出規制等の事務を行っています。工場に関する規制等は千葉県が行っていますが、事業場に関するものは本市が行うこととされています。

ばい煙発生施設届出状況（令和７年度）

施設名	施設数	計
ボイラー	73	173
ディーゼル機関	76	
廃棄物焼却炉	5	
ガスタービン	18	
ガス機関	1	

大気汚染防止法により、工場・事業場のばい煙（硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム、窒素酸化物、塩化水素等））を排出する施設に対しては排出基準が設けられ規制が行われています。

ばい煙発生施設立入検査状況（令和７年度）

		事業場数	延施設数	検体数		
				硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん
立入検査	ばい煙測定	11	11	2	10	2
	施設点検	11	54	—	—	—
排出基準違反		0	0	0	0	0

イ．粉じん

大気汚染防止法に基づき、粉じんに関する規制等の事務を行っています。ばい煙発生施設と同様に工場に関する規制等は千葉県が行っていますが、事業場に関するものは本市が行うこととされています。

（ア）一般粉じん

粉じんを発生する鉱物又は土石の堆積場等の施設に対しては飛散防止のための施設構造等に関する基準が設けられ規制が行われています。

届出状況は下記のとおりです。

一般粉じん発生施設届出状況（令和７年度）

施設名	施設数	計
堆積場	4	7
ベルトコンベア	3	

（イ）特定粉じん（石綿）

石綿（アスベスト）は、天然の鉱物繊維で熱や摩擦に強く、また酸やアルカリにも強いなどの特性があり、その多くは昭和 40 年代から平成 2 年頃にかけて輸入され、主に建材として建築物に使用されてきました。

石綿は、その繊維が空気中に浮遊し、人が呼吸によりアスベスト繊維を吸い込む状況にあることが危険であるといわれています。

大気汚染防止法では石綿の飛散を防止するため、石綿が使用されている建築物の解体や改修などを行う場合には、届出および作業基準の遵守を義務づけています(平成 9 年 4 月から)。市では立入検査や業者指導などにより石綿の環境飛散防止に努めています。

特定粉じん排出等作業届出および立入検査状況(令和 7 年度)

届出件数	14
立入検査件数	33

ウ．水銀等

水銀の人為的排出を世界的に削減するための「水銀に関する水俣条約」が採択され、これを受けて平成 27 年 6 月 19 日に水銀大気排出規制を盛り込んだ大気汚染防止法の改正が行われ、平成 30 年 4 月 1 日から施行されました。市では同法に基づき、水銀等に関する規制等の事務(工場を除く。)を行っています。

水銀排出施設届出状況(令和 7 年度)

施設名	施設数
廃棄物焼却炉	5

水銀排出施設立入検査状況(令和 7 年度)

		事業場数	延施設数
立入検査	水銀等測定	1	1
	施設点検	1	3
排出基準違反		0	0

エ．自動車排出ガス

自動車は現代の交通手段・物の輸送手段として私たちの日常生活にとって欠くことのできないものになっており、年々保有台数も増加傾向にありましたが、近年は横ばいで推移しています。平成 4 年 6 月には「自動車 NOx 法」が公布され、同法に基づき平成 5 年 11 月に「千葉県自動車排出窒素酸化物総量削減計画」が策定され、各種の施策を総合的に実施することで自動車排ガスの影響の低減化を図ってきました。平成 13 年 6 月に自動車から排出される粒子状物質に対応するため「自動車 NOx 法」を改正し「自動車 NOx・PM 法」(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)が公布されました。

県では、平成 14 年 3 月に「千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例」を制定し(平成 15 年 10 月 1 日施行)粒子状物質対策を図ったり、自動車対策全般のため「千葉県環境保全条例」の一部を改正(平成 15 年 4 月 1 日施行)するとともに平成 15 年 7 月に「千葉県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」を策定し、その後、平成 23 年 3 月に法の基本方針が変更されたことに基づき平成 25 年 3 月に「第 2 期千葉県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」を策定、令和 4 年 11 月には国の総量削減基本方針が見直されたことから、令和 6 年 3 月に「第 3 期千葉県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」を策定し、さらなる対策の強化をすすめています。