

第4部 環境（公害）調査と現況

第1章 公害苦情

第1節 苦情件数

令和元年度に本市で受理した公害苦情件数は、66件ありました（大気、水質、騒音、振動、悪臭、その他、なお同一苦情については1件として数えています）。

種類別にみると、騒音及び悪臭が28件ずつ（42.4%）で最も多く、次いで大気8件（12.1%）、振動2件（3.1%）と続いています。

以下に月別の発生件数、規制対象別、用途地域別の表4-1-1、4-1-2、図4-1-1を示します。

表4-1-1 令和元年度月別公害苦情発生件数 (件)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	割合(%)
大気	1	1	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	8	12.1
水質	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
騒音	6	3	3	1	2	1	3	2	2	3	1	1	28	42.4
振動	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	3.1
悪臭	3	2	4	0	0	5	3	2	0	3	2	4	28	42.4
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
合計	10	6	7	1	3	7	9	4	3	7	4	5	66	100.0

(重複を除いた件数)

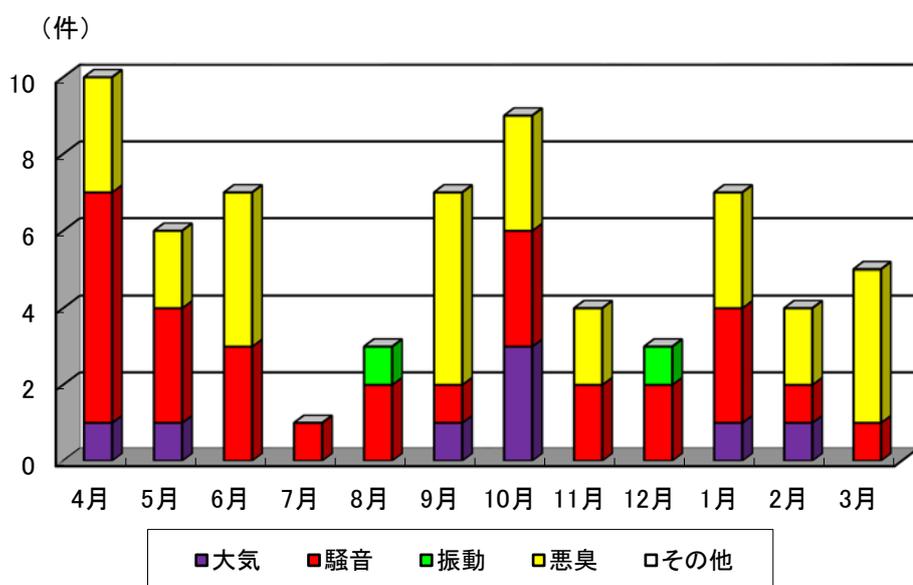


図4-1-1 令和元年度月別公害苦情発生件数

表 4-1-2 令和元年度公害苦情件数（規制対象及び用途地域別）

(件)

		法 令 根 拠				用 途 地 域								合 計
		法 律	条 例	な し	小 計	住 専 系	住 居 系	近 隣 商 業	商 業	準 工 業	工 業	そ の 他	小 計	
大 気	ば い 煙	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	8
	燃 焼 不 適 物 の 焼 却	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	粉 じ ん	0	0	3	3	1	1	0	0	0	1	0	3	
	そ の 他	0	3	1	4	0	1	0	1	2	0	0	4	
	小 計	1	3	4	8	1	2	0	1	3	1	0	8	
水 質	工 場 ・ 事 業 場 排 水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	河 川 ・ 用 水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
騒 音	工 場 ・ 事 業 場 騒 音	0	1	3	4	0	0	0	1	3	0	0	4	28
	建 設 作 業 ・ 資 材 置 場 騒 音	0	0	5	5	0	4	0	1	0	0	0	5	
	深 夜 営 業 騒 音	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
	拡 声 器 騒 音	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
	そ の 他	0	1	16	17	2	6	1	2	4	1	1	17	
	小 計	0	4	24	28	3	10	1	5	7	1	1	28	
振 動	工 場 ・ 事 業 場 振 動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	建 設 作 業 ・ 資 材 置 場 振 動	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	2	
	そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小 計	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	2	
悪 臭	廃 棄 物 処 理	4	1	1	6	1	1	0	0	1	2	1	6	28
	不 明	0	1	5	6	0	2	0	0	3	1	0	6	
	そ の 他	1	1	14	16	2	2	3	0	7	2	0	16	
	小 計	5	3	20	28	3	5	3	0	11	5	1	28	
そ の 他		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	件 数	6	10	50	66	8	17	4	7	21	7	2	66	66
	構 成 比 率 (%)	9.1	15.1	75.8	100	12.1	25.8	6.1	10.6	31.8	10.6	3.0	100	

(重複を除いた件数)

第2節 苦情件数の推移

本市の過去10年間における公害苦情の推移を表4-1-3、図4-1-2に示します。

令和元年度においては66件でした。

件数としては、平成22年度からは100件前後で推移し、平成28年度からは55件前後と減少傾向となっていました。令和元年度は近年と比較して増加となりました。

表4-1-3 過去10年間における公害苦情の推移(平成22年度～令和元年度) (件)

年度 公害区分	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
大 気	25	20	27	25	4	14	7	8	4	8
	(31)	(21)	(27)	(27)	(4)	(14)	(7)	(8)	(4)	(9)
水 質	1	6	6	5	3	9	6	5	1	0
	(2)	(6)	(6)	(6)	(3)	(9)	(6)	(5)	(1)	(0)
騒 音	28	41	41	41	29	31	27	24	31	28
	(33)	(46)	(43)	(43)	(30)	(31)	(27)	(24)	(33)	(32)
振 動	4	4	7	6	3	6	3	6	3	2
	(4)	(6)	(7)	(6)	(3)	(7)	(3)	(6)	(3)	(3)
悪 臭	17	13	23	24	12	22	10	11	13	28
	(30)	(17)	(24)	(29)	(12)	(24)	(10)	(11)	(14)	(28)
そ の 他	2	3	1	2	2	1	2	3	0	0
	(2)	(3)	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(3)	(0)	(0)
合 計	77	87	105	103	53	83	55	57	52	66
	(102)	(99)	(108)	(113)	(54)	(86)	(55)	(57)	(55)	(72)

同一苦情については1件として数えた件数

()内は、重複も含めた件数

<大気>

野外焼却による苦情が主であります、工場等の煙や水蒸気、建設・解体時の粉じんについての苦情も寄せられています。

<水質>

河川等における水質事故等が主であります、河川の流れにより被害が広範囲に及び、発生源を辿るのが困難である事例が多くなっています。

<騒音>

主に工場・事業場の機械設備から出る音と、建設・解体時の重機や斫り（はつり）作業による音に大分されます。近年においては、大型機械等の低騒音化が進んでいるため、苦情は減少傾向にあります。事業所を出入りするトラックのブザー音や、荷積み下ろしの音や人の声等、そもそも規制の対象とならない音についての苦情が増えています。

<振動>

戸田市は地質上地盤が比較的軟弱であるため、振動が比較的広範囲にわたることがあり、建設・解体現場から離れたところからも苦情が寄せられるという特徴があります。

<悪臭>

風向きや強さの影響により、苦情が広範囲に及ぶ可能性があります。また、発生時間にばらつきがある場合、特に発生源の特定が困難となっています。

<総括>

近年の戸田市においては、住宅化が進んでおり、工場と住宅が隣接している場所も多くなっています。こうした場所においては既存の工場であってもより一層の配慮が求められることもあり、課題となっています。

特に騒音・振動・悪臭においては、受け手により感じ方が様々であり、一度気になってしまうと改善されたとしても気になるなど、解決が難しい場合があります。

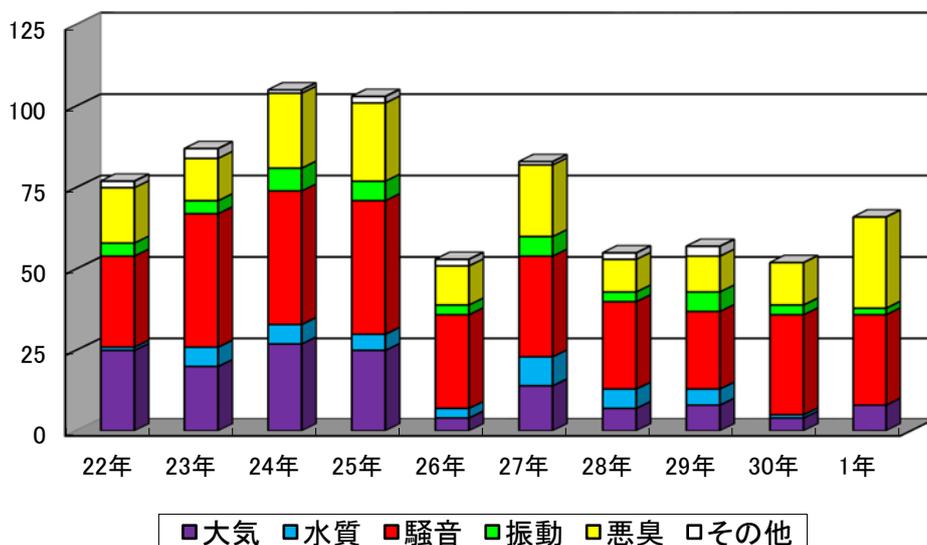


図 4-1-2 公害苦情の推移（平成22年度～令和元年度）

第2章 大気汚染

第1節 大気の現況

大気汚染の状況を把握するため、市内3カ所に大気常時監視測定局を設置し、埼玉県の常時監視測定局2カ所を含めて、計5カ所で測定を行っています。

1. 常時監視測定

(1) 測定場所と項目

本市では、中町に一般測定局を1カ所設置し、さらに東京外環自動車道と首都高速道路が信号交差する美女木ジャンクション周辺での大気汚染状況を把握するため、自動車排出ガス測定局2カ所が高速道路建設に伴い設置しています。

これら測定局のデータは、通信回線を介して市環境課にて常時監視しており、大気環境を把握できるようになっています。

また、埼玉県でも県立戸田翔陽高校に一般局、美女木ジャンクション南西に戸田美女木自排局を置いて、市内の大気測定を行っています。

表 4-2-1 各局の測定項目

測定局名	測定場所	測定項目						
砂場局	砂場公園内		NO ₂				SPM	
早瀬局	笹目橋交番内		NO ₂		CO		SPM	
中町局	中町2丁目	SO ₂	NO ₂	O _x	CO		SPM	
戸田美女木自排局	西部福祉センター内	SO ₂	NO ₂		CO		SPM	PM2.5
戸田局	埼玉県立戸田翔陽高校内	※SO ₂	NO ₂	O _x			SPM	PM2.5

※埼玉県が所管する戸田局においては、令和元年5月13日をもってSO₂の測定を終了しています。

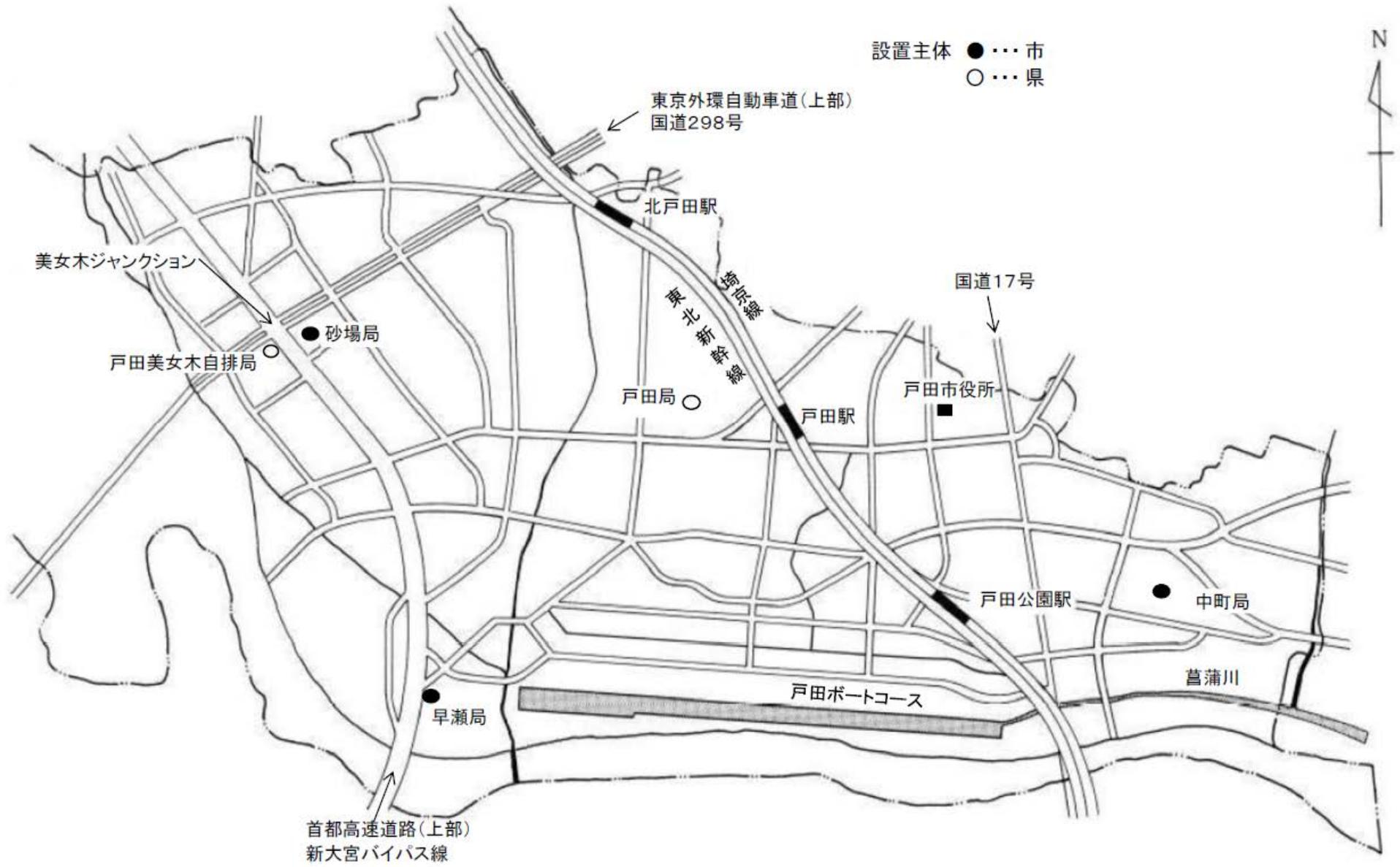


図 4-2-1 常時監視測定局位置図

(2) 環境基準

環境基準は、環境基本法に基づき「大気汚染に係る環境上の条件について維持されることが望ましい基準」として定められています。現在、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質の6物質について環境基準が設定されています。

【大気汚染に係る環境基準】

表 4-2-2 環境基準一覧

物質	環境上の条件
二酸化硫黄 (SO ₂)	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
二酸化窒素 (NO ₂)	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
光化学オキシダント (O _x) (注1)	1時間値が0.06ppm以下であること
一酸化炭素 (CO)	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
浮遊粒子状物質 (SPM) (注2)	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
微小粒子状物質 (PM _{2.5}) (注3)	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること

注1 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、その他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く）をいいます。

注2 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいいます。

注3 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、その粒径が2.5μm以下のものをいいます。

【評価方法】

① 長期的評価（二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質）

二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質は、年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるもの（365日分の測定値がある場合は7日分の測定値）を除外した最高値（1日平均値の年間2%除外値）を環境基準と比較して評価を行います。ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、このような取扱いは行いません。微小粒子状物質は、測定結果の1年平均値を環境基準と比較して評価を行います。

② 98%値評価（二酸化窒素、微小粒子状物質）

年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、低い方から98%目に相当するもの（1日平均値の年間98%値）を環境基準と比較して評価を行います。

※なお、長期的評価及び98%値評価は、測定期間が年間を通じて、6,000時間以上の測定局

(有効測定局) を対象として行います。

③ 短期的評価 (二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント)

連続して若しくは随時に測定を行った日、又は時間についての測定結果を環境基準と比較して評価します。

(3) 各物質の測定結果

① 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄は、主に石油等の化石燃料中に含まれる硫黄分が燃焼・酸化することにより発生する物質で、粒子状物質と共存することにより、上気道気管支に影響を及ぼし肺腫瘍や慢性気管支炎等の原因物質になることがあります。また、酸化されることにより硫酸ミストや硫酸塩を生じ、雨水と一緒に酸性雨として植物等へ被害を与えます。二酸化硫黄濃度は、低硫黄分の燃料 (重油・ガス) の普及により、以前に比べてかなり低くなっています。他の要因として、活火山の噴火により濃度が高くなることもあります。

令和元年度は、市内 3 測定局とも環境基準を達成しています。また、経年変化を見ると全ての測定局で低い値で安定しています。

表 4-2-3 令和元年度二酸化硫黄測定結果

測定局	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の2%除外値 (ppm)	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)	環境基準		設置主体
				(時間)	(%)	(日)	(%)					短期的評価	長期的評価	
中町局	358	8,468	0.001	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0	○	○	市
戸田局	42	1,022	0.000	0	0.0	0	0.0	0.000	0.000	○	0	○	○	県
戸田美女木自排局	365	8,675	0.000	0	0.0	0	0.0	0.006	0.001	○	0	○	○	県

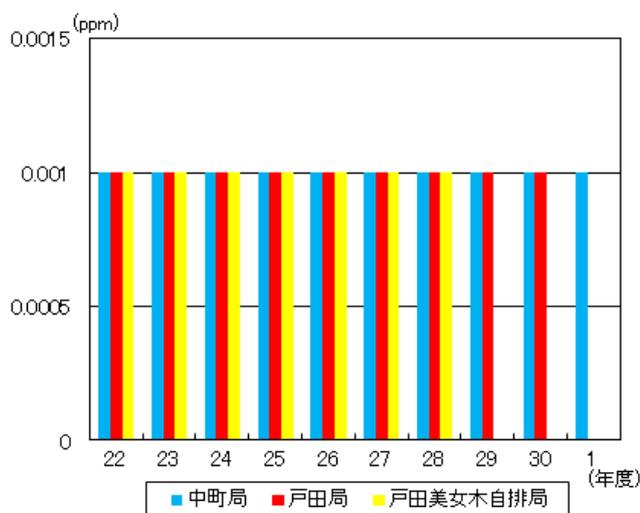


図 4-2-2 二酸化硫黄年平均値経年変化

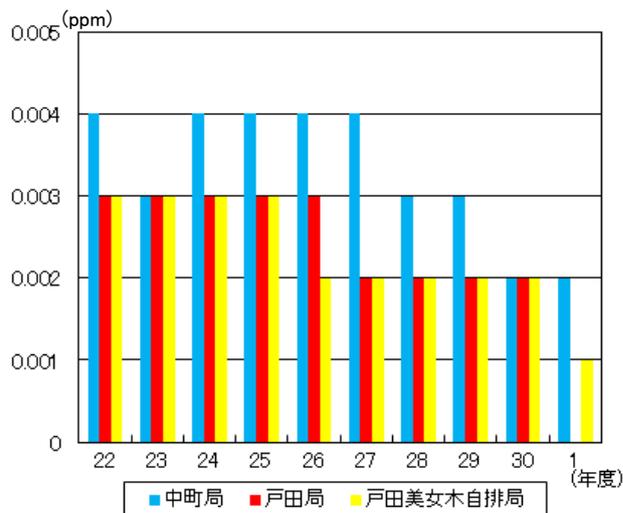


図 4-2-3 二酸化硫黄 2%除外値経年変化

② 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素は、物の燃焼に伴い発生した一酸化窒素が大気中で酸化されて変化したもののほか、高温高压で燃焼するディーゼルエンジンでは、空気中の窒素が酸化され二酸化窒素になります。粘膜、呼吸器に対する障害を起し、炭化水素等との反応に関係し、光化学スモッグ発生の要因物質の一つとされています。主な発生源は、自動車・ボイラー等からの排出ガスであり、首都圏における窒素酸化物排出量の約半分は、ディーゼル車を中心とした自動車からのものと言われています。

令和元年度は、市内 5 測定局とも環境基準を達成しています。また、経年変化を見ると全体として減少の傾向を示しています。

なお、修行目局及び藪雨局では平成 27 年度で測定を終了したため、経年変化のグラフについては参考データとして掲載しています。

表 4-2-4 令和元年度二酸化窒素測定結果

測定局	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値 の最高値	1時間値が 0.2ppmを超えた 時間数とその割合		1時間値が 0.1ppm以上 0.2ppm以下の 時間数とその割合		日平均値が 0.06ppmを超え た日数とその割合		日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下の 日数とその割合		日平均値 の年間 98%値	98%評価に よる日平均値 が 0.06ppmを 超えた日数	環境基準 (達成○・ 非達成×)	設置 主体
					(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
砂場局	363	8,617	0.020	0.074	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.6	0.035	0	○	市
早瀬局	364	8,673	0.024	0.081	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	2.7	0.040	0	○	市
中町局	365	8,671	0.014	0.077	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0.030	0	○	市
戸田局	364	8,645	0.013	0.070	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.030	0	○	県
戸田美女木自排局	366	8,673	0.023	0.081	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.8	0.038	0	○	県

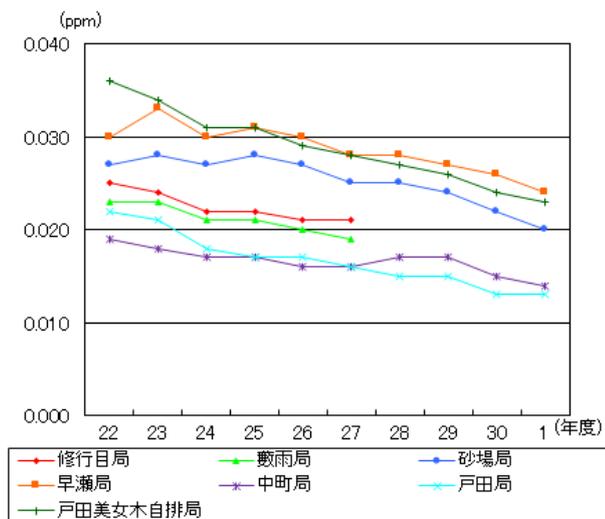


図 4-2-4 二酸化窒素年平均値経年変化

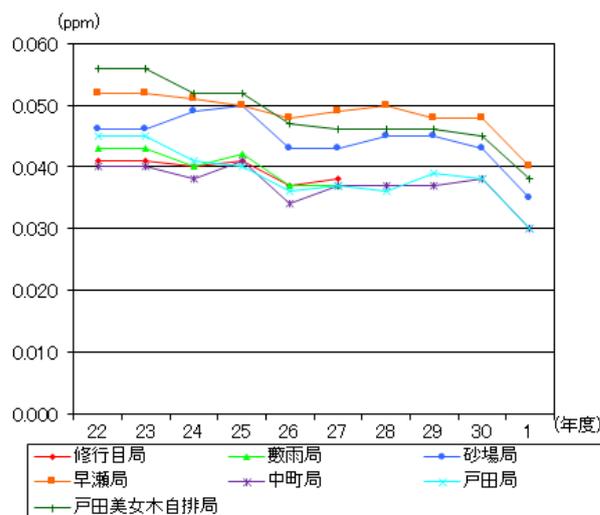


図 4-2-5 二酸化窒素 98%値経年変化

③ 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物と炭化水素が紫外線を受け光化学反応し、生成される酸化性物質です。

この物質の濃度が高くなると、目・上気道等の粘膜刺激症状が起こり、また、肺機能や運動機能の低下等を起こすことも知られています。

令和元年度は、中町局（市）、戸田局（県）ともに環境基準を超過しています。

過去10年間において、県内の測定局で環境基準を達成した局はありません。

表 4-2-5 令和元年度光化学オキシダント濃度測定結果

測定局	昼間の測定日数	昼間の測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境基準 (達成○・非達成×)	設置主体
	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)		
中町局	366	5,444	0.034	87	407	3	8	0.178	0.049	×	市
戸田局	365	5,403	0.033	79	392	3	8	0.177	0.048	×	県

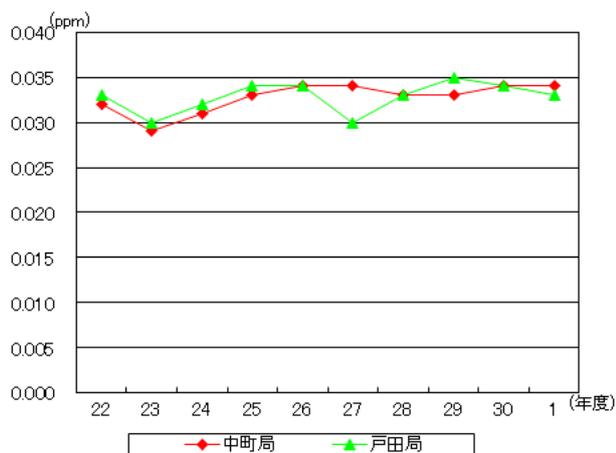


図 4-2-6 光化学オキシダント昼間1時間値の年平均値経年変化

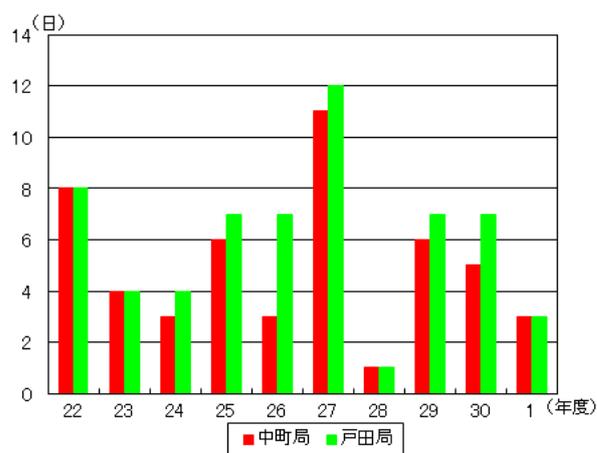


図 4-2-7 昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数

④ 一酸化炭素 (CO)

不完全燃焼により発生する無色、無臭の気体です。生体に有毒で、血液中のヘモグロビンとの結合力が酸素の約 210 倍であるため、酸素の供給を阻害し、ひどい時には窒息にいたります。主に自動車排出ガスに含まれます。

令和元年度は、市内 3 測定局とも環境基準を達成しています。また、経年変化を見ると全ての測定局で低い値で安定しています。

表 4-2-6 令和元年度一酸化炭素測定結果

測定局	有効測定 日数	測定時間	年平均値	8時間平均値が 20ppmを超えた 回数とその割合		日平均値が 10ppmを超えた 日数とその割合		1時間値が 30ppm以上と なったことがある 日数とその割合		1時間値 の最高値	日平均値 の2%除 外値	日平均値が 10ppmを超 えた日が2日 以上連続した ことの有無	環境基準の 長期的評価 による日平均 値が10ppm を超えた日数	環境基準		設置 主体
				(回)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)					短期的 評価	長期的 評価	
		(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無○)	(日)	(達成○・非達成×)	
早瀬局	366	8,679	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.2	0.5	○	0	○	○	市
中町局	340	8,109	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.1	0.4	○	0	○	○	市
戸田美女木自排局	366	8,691	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1.5	0.7	○	0	○	○	県

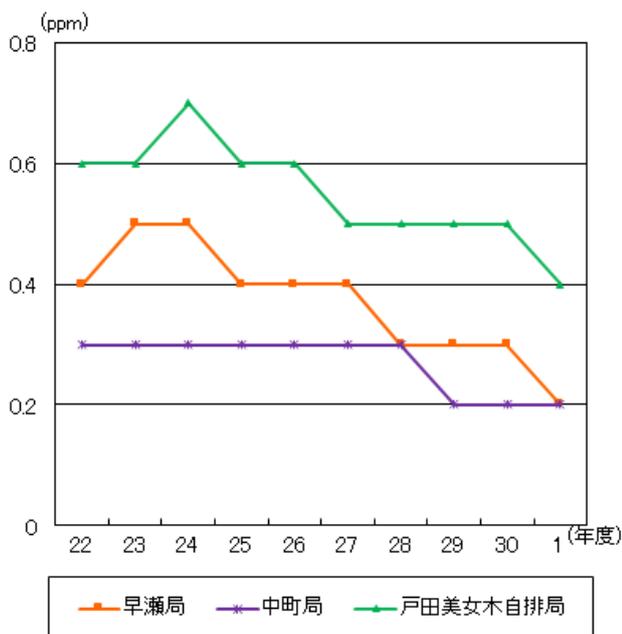


図 4-2-8 一酸化炭素年平均値経年変化

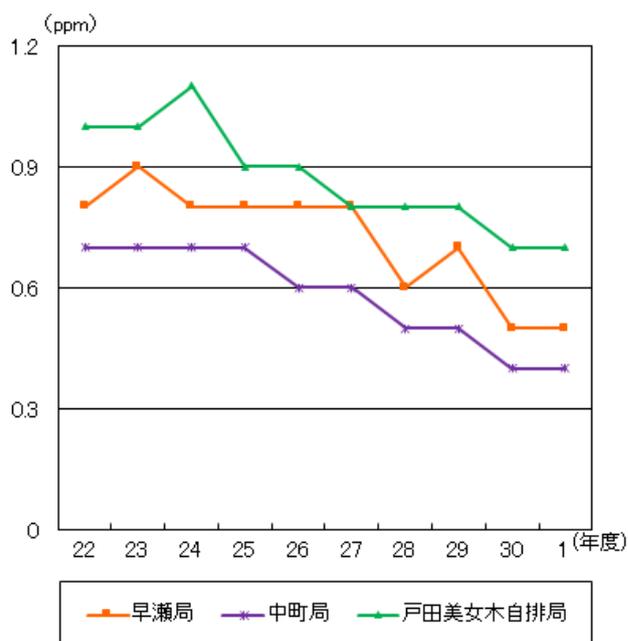


図 4-2-9 一酸化炭素 2%除外値経年変化

⑤ 浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中に浮遊している粒子状の物質（粉じん、ばいじん）であって、その粒径が $10\mu\text{m}$ 以下の物質をいいます。発生は、風による土砂の舞い上がり、石油・石炭の燃焼、物の破壊等、大気中で二次的に反応して生成するものなどがあります。呼吸により体内に入り、粒径の小さい物は肺胞に留まり、溶解性のものであれば血液中に溶け込みます。また、不溶解性のものは、そのまま肺組織に留まり生体に悪影響を及ぼし、じん肺等の症状を呈します。なお、浮遊粒子状物質中には、硫酸ミストや重金属類が混入しているため、他の症状があらわれる場合もあります。

令和元年度は、市内 5 測定局とも環境基準を達成しています。また、経年変化を見ると全体として減少の傾向を示しています。

表 4-2-7 令和元年度浮遊粒子状物質測定結果

測定局	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値が ^a 0.2mg/m ³ を超え た時間数とその 割合		日平均値が ^a 0.1mg/m ³ を超え た日数とその割 合		1時間値 の最高値	日平均値 の2%除 外値	日平均値が 0.1mg/m ³ を 超えた日が2 日以上連続 したことの有 無	環境基準の 長期的評価 による日平均 値が ^a 0.1mg/m ³ を 超えた日数	環境基準		設置 主体
				(時間)	(%)	(日)	(%)					(日)	(%)	
	(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(有×・無○)	(日)	(達成○・非達成×)		
砂場局	361	8,672	0.017	0	0.0	0	0.0	0.180	0.043	○	0	○	○	市
早瀬局	360	8,652	0.017	0	0.0	0	0.0	0.089	0.042	○	0	○	○	市
中町局	361	8,677	0.015	0	0.0	0	0.0	0.169	0.045	○	0	○	○	市
戸田局	352	8,446	0.014	1	0.0	0	0.0	0.212	0.033	○	0	○	○	県
戸田美女木自排局	357	8,547	0.015	0	0.0	0	0.0	0.161	0.037	○	0	○	○	県

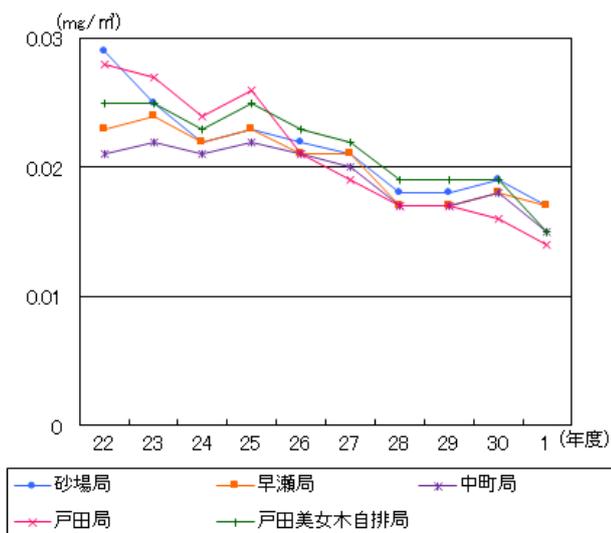


図 4-2-10 浮遊粒子状物質年平均値経年変化

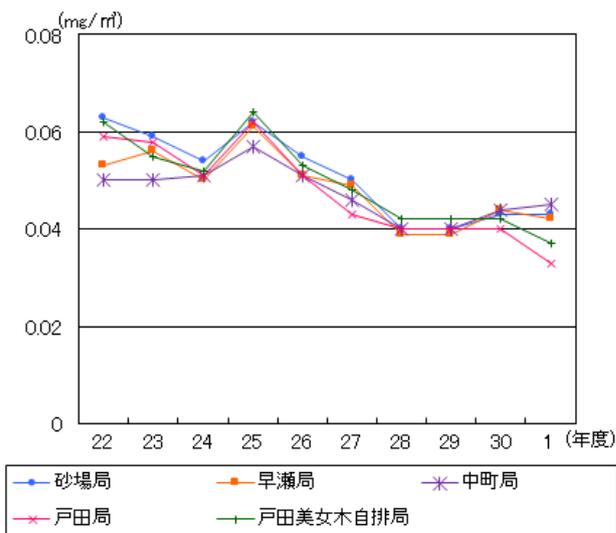


図 4-2-11 浮遊粒子状物質 2%除外値経年変化

⑥ 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質は、大気中に浮遊している粒子状の物質（粉じん、ばいじん）であって、その粒径が $2.5\mu\text{m}$ 以下の物質をいいます。粒子状物質には、物の燃焼などによって直接排出されるものと、ガス状大気汚染物質が環境大気中での化学反応により粒子化したものがあります。発生源としては、ボイラー、焼却炉などのばい煙を発生する施設、コークス炉、鉱物の堆積場等の粉じんを発生する施設、自動車、船舶、航空機等、人為起源のもの、さらには、土壌、海洋、火山等の自然起源のものもあります。PM2.5は非常に小さいため（髪の毛の太さの1/30程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。

県では、環境省のモニタリング試行事業により美女木自排局での測定を平成22年4月から開始し、平成23年度から環境基準の評価を行っています。また、平成24年4からは戸田局での測定も開始しました。

令和元年度は、市内2測定局とも環境基準を達成しました。

表 4-2-8 令和元年度微小粒子状物質測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	日平均値の年間98%値	日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		環境基準		設置主体
							短期的評価	長期的評価	
							(日)	(%)	
戸田局	352	8,446	9.9	22.7	0	0.0	○	○	県
戸田美女木自排局	357	8,547	10.7	22.5	0	0.0	○	○	県

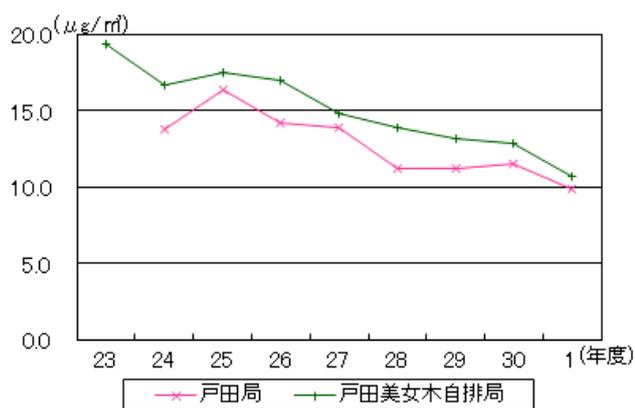


図 4-2-12 微小粒子状物質年平均値経年変化

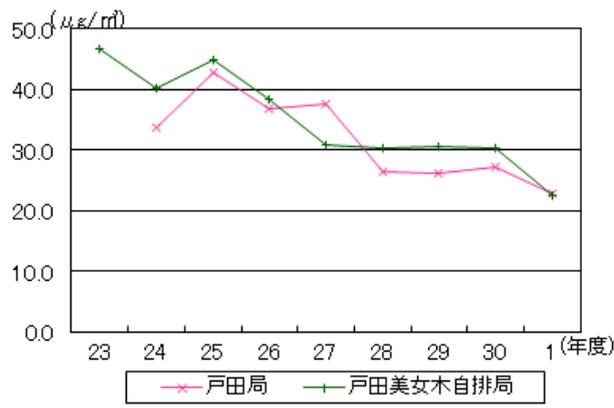


図 4-2-13 微小粒子状物質2%除外値経年変化

第2節 工場・事業場立入調査

大気汚染の規制等については埼玉県が行っており、市内の工場・事業場への立入調査時には、市職員も同行して協力しています。

令和元年度は、延べ34事業場88施設について、その使用状況及びばい煙量等の測定結果などを検査し、不適切な事業場については県とともに指導を行いました。

表 4-2-9 令和元年度立入調査状況・施設数

根 拠	立 入 施 設	事 業 場	施 設
大 気 汚 染 防 止 法	ば い 煙	9	28
	粉 じ ん	16	35
	V O C	2	4
	合 計	27	67
埼 玉 県 生 活 環 境 保 全 条 例	ば い 煙	2	2
	粉 じ ん	1	12
	炭 化 水 素 類	0	0
	有 害 大 気	0	0
	合 計	3	14
V O C 自 主 的 取 組		0	—
ダイオキシン類対策特別措置法		3	7
公 害 防 止 組 織	法 律	0	—
	条 例	1	—
	合 計	1	—

※大気汚染防止法の粉じんの数は、一般粉じんと特定粉じんの合計。

用語の解説（大気編）

酸性雨：化石燃料の燃焼等により、大気中に放出された硫黄酸化物や窒素酸化物及び大気中で生成された硫酸、硫酸塩、硝酸塩などが雨滴に取り込まれ pH が低下し、地上に落下した雨等をいいます。近年は、汚染のない場合通常 5.6 前後を示す pH が、4.0 以下（時には 3.0 前後）になることもまれではありません。生態系に対する影響として、土壌の酸性化をもたらす、土壌の微生物活性を弱めて肥沃度を低下させ、森林生態系に重大な影響を与えると予測されています。

炭化水素 (C_xH_y)：炭素、水素からできている化合物の総称です。大気中の炭化水素は、光化学オキシダント生成の原因物質であります。発生源としては、塗装やクリーニング等に使用される溶剤に由来するものが多いですが、自動車排出ガスの中にも含まれています。

光化学スモッグ：大気中の汚染物質である窒素酸化物や炭化水素類などが、太陽の紫外線によって複雑な光化学反応を起こして作られるオキシダントのスモッグをいいます。夏季の陽ざしが強く風が弱い日に特に発生しやすくなっています。人体に対する影響として、目がチカチカする、喉が痛いなどの被害を生じさせます。また、植物の葉の組織を破壊することもあります。

窒素酸化物 (NO_x)：一酸化窒素、二酸化窒素等の総称で、大気汚染を対象とした場合は一酸化窒素、二酸化窒素の混合物を指します。発生源は、自動車を主とする移動発生源と発電所や工場などの固定発生源に分けられます。大気汚染防止法では、①有害物質 ②指定ばい煙 ③自動車排出ガスに指定され、排出基準や排出許容限度が定められています。また、光化学スモッグの原因物質にもなっています。

粉じん：大気汚染防止法では物の破壊、選別その他の機械的処理、たい積に伴い発生し、又は飛散する物質と定義しており、これを発生させる一定規模以上の施設に対し規制を行っています。粉じんのうち、石綿その他の人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質で政令で定めるものを特定粉じんといい、特定粉じん以外の粉じんを一般粉じんといいます。

ばい煙：大気汚染防止法では次のとおり定義しており、これらを発生させる一定規模以上の施設に対し規制を行っています。①燃料その他の物の燃焼に伴い、発生する硫黄酸化物 ②燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん ③物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く。）に伴い発生する物質のうち、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのある物質で政令で定めるもの（有害物質という）をいいます。

VOC：揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds) の略で、大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（浮遊粒子状物質、オキシダントの生成の原因とならないメタン及び一部のフロン類を除く。）をいいます。

有害大気：継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気汚染の原因となるもの（ばい煙（①、③）及び特定粉じんを除く。）をいいます。

第3章 水質汚濁

第1節 公共用水域の現況

市内には、川口市・蕨市との境に緑川、中央部に笹目川、南側に菖蒲川、さらに上戸田川、さくら川があり、全て荒川下流域に流入しています。

水質調査は、昭和53年度より5本の河川と農業用排水路を対象に行っています。

令和元年度は、表4-3-1のとおり、河川・水路8カ所（No1~3、5、7~10）で年4回、水路2カ所（No4、8）で年2回、閉鎖性水域3カ所（No11~13）で年1回の水質調査を実施しました。

調査結果の概要について、表4-3-4から表4-3-16に示します。

1. 河川・水路等調査地点

表4-3-1 河川・水路等調査地点

区分	No	河川・水路名	測定地点（備考）
季節毎調査	1	笹目川	池ノ尻橋（平成23、24年度は小堤橋で調査）
	2	笹目川	富士見橋
	3	さくら川	神明橋（平成23、24年度は野竹橋で調査）
半年毎調査	4	菖蒲川水系 SY-28 水路	氷川橋（平成6年度新設）
季節毎調査	5	菖蒲川水系 SY-10 水路	県工業用水道中継ポンプ場南側
半年毎調査	6	菖蒲川水系 SY-5 水路	新曽柳原住宅東側（平成6年度新設）
季節毎調査	7	上戸田川	富士見球場脇（平成6年度クラリオン物流センターより変更）
	8	上戸田川	浅間橋（昭和62年度、羽黒橋より変更）
	9	菖蒲川	菖蒲橋（平成5、6年度は川岸橋で調査）
	10	緑川	鬼澤橋（平成23、24年度は立野際橋で調査）
夏季調査	11	道満河岸釣場	栈橋中央部付近
	12	荒川第一調節池	管理橋
	13	戸田漕艇場	中央大学戸田艇庫前南岸

※区分については、季節毎（4月、7月、10月、1月）に調査を実施した地点を「季節毎調査」、年2回調査を実施した地点を「半年毎調査」、年1回調査を実施した地点を「夏季調査」としていません。

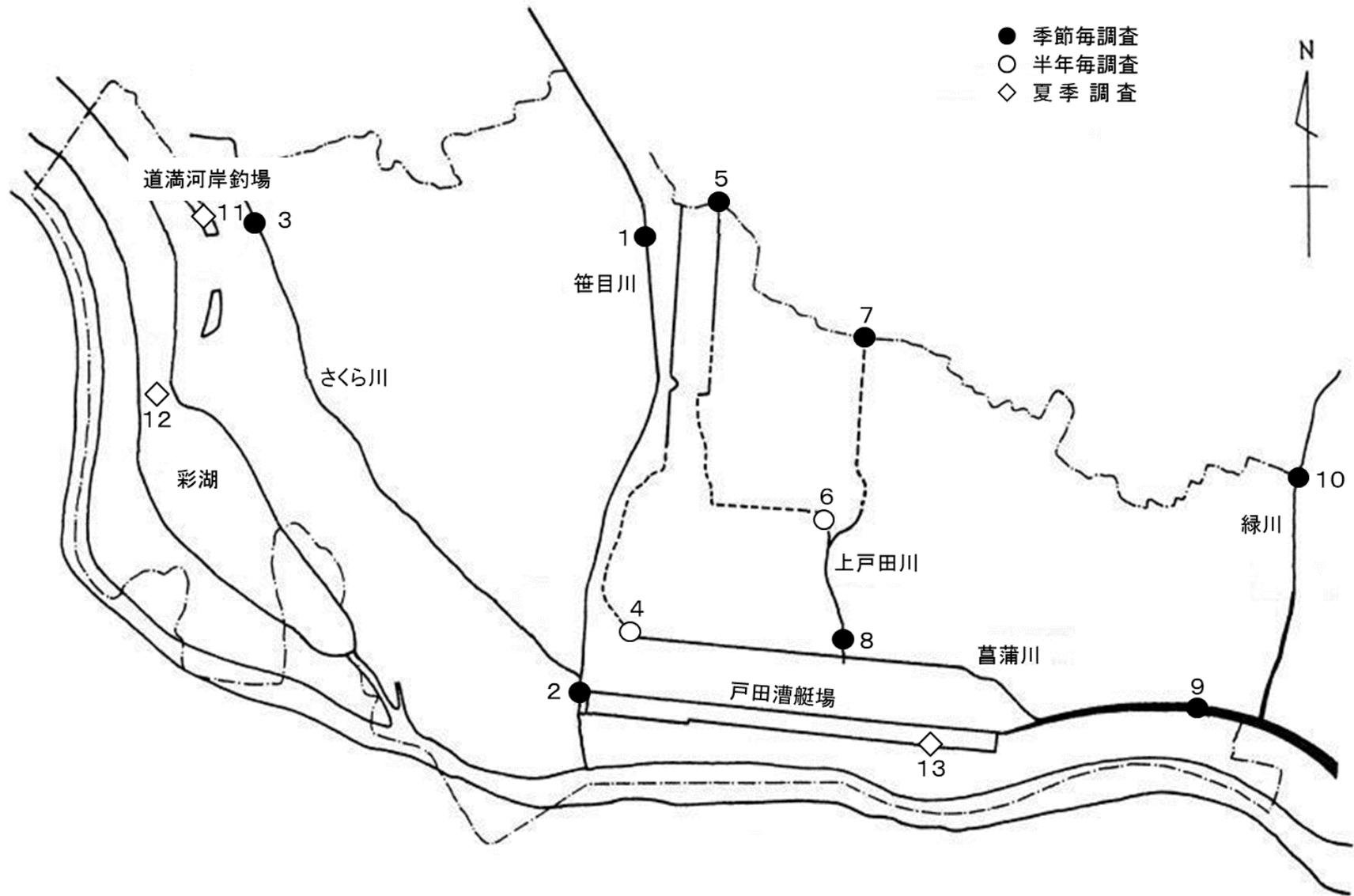


図 4-3-1 測定地点

2. 環境基準

表 4-3-2 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg /L 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01 mg /L 以下
鉛	0.01 mg /L 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg /L 以下
六価クロム	0.05 mg /L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg /L 以下
砒素	0.01 mg /L 以下	チウラム	0.006 mg /L 以下
総水銀	0.0005 mg /L 以下	シマジン	0.003 mg /L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg /L 以下
PCB	検出されないこと	ベンゼン	0.01 mg /L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg /L 以下	セレン	0.01 mg /L 以下
四塩化炭素	0.002 mg /L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg /L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg /L 以下	ふっ素	0.8 mg /L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg /L 以下	ほう素	1 mg /L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg /L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg /L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg /L 以下		

備考1. 基準値は、年間平均値とします。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とします。

2. 「検出されないこと」とは、「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日環告59）」において掲げられる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいいます。

表 4-3-3 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値					該当 水域
		水素イオン 濃度:pH	生物化学的 酸素要求量 :BOD	浮遊物質 量 :SS	溶存酸素量 :DO	大腸菌群数	
AA	水道1級・自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	水域 類型 ごと に 指 定 す る 水 域
A	水道2級・水産1級・水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	1,000MPN /100mL 以下	
B	水道3級・水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	5,000MPN /100mL 以下	
C	水産3級・工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上		
D	工業用水2級・農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上		
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2 mg/L 以上		

備考1. 基準値は、日間平均値とします（湖沼、海域もこれに準じます）。

2. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素 5 mg/L 以上とします（湖沼もこれに準じます）。

注1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの。
水道2級：沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの。
水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの。
3. 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用。
水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用。
水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用。
4. 工業用水1級：沈澱等による通常の浄水操作を行うもの。
工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの。
工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの。
5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度。

[参考] 戸田市内の水域類型状況（市内河川は全て荒川水系に属します）

荒川：荒川下流（1）秋ヶ瀬取水堰から笹目橋 C類型

荒川下流（2）笹目橋より下流 C類型（平成10年6月1日よりD類型から変更）

3. 水質調査結果

(1) 笹目川（池ノ尻橋）

本地点は、戸田市内における笹目川の上流に位置します。水源地はさいたま市の白幡沼であります。また、東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川となっています。平成23、24年度は戸田市内中央付近の小堤橋において調査を実施していましたが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動しました。

近年、笹目川の改修工事により、川辺にコサギ、カモなどの水鳥が増え、大きなコイの姿も見られます。また、笹目川の河川浄化のため、さいたま市内谷橋付近で荒川から毎秒0.3トンの導水が行われています。

本地点の水質は、平成8年度以降改善が進み、調査地点の中では比較的良好な状況です。

表 4-3-4 笹目川（池ノ尻橋）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	4.5	6.0	14.5	6.7	0.05	1.07	43.9	2.7	5.2
23	4.6	6.0	9.8	6.3	0.14	1.43	46.7	4.1	5.1
24	4.1	6.6	23.0	5.1	0.09	1.04	27.8	4.5	4.0
25	2.7	6.8	13.5	6.3	0.07	0.45	44.3	0.6	3.0
26	3.0	5.7	19.0	8.1	0.02	0.40	38.0	2.0	3.1
27	2.4	5.6	18.0	8.3	0.02	0.34	49.2	0.8	2.8
28	3.8	8.8	11.0	7.2	0.02	1.00	48.3	2.5	4.2
29	3.2	6.3	14.0	8.7	0.06	1.30	51.0	0.5	3.4
30	4.4	6.9	13.0	8.0	0.02	1.00	44.0	3.8	3.3
R1	4.4	6.7	12.5	7.1	0.05	0.35	44.8	1.7	3.9

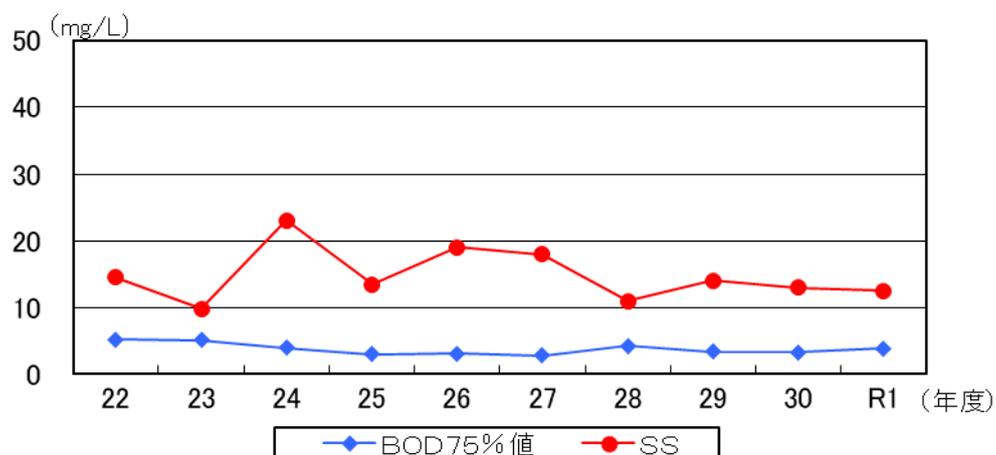


図 4-3-2 笹目川（池ノ尻橋）BOD75%値・SS 経年変化

(2) 笹目川（富士見橋）

本地点は、笹目川の最下流域であり、約 50m 上流でさくら川が流入し、約 450m 下流で荒川と合流します。感潮河川であるため、東京湾の満潮時には荒川の水が逆流してきます。

本地点の水質は、調査地点の中では比較的良好な状況です。

表 4-3-5 笹目川（富士見橋）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	3.3	6.0	9.7	6.5	0.05	3.14	42.5	22.1	4.2
23	4.8	6.9	12.3	6.8	0.10	3.41	34.9	24.6	4.8
24	4.3	5.7	15.3	5.3	0.06	2.70	34.8	17.3	4.7
25	2.7	6.5	18.8	6.3	0.07	1.17	25.6	13.3	3.1
26	2.5	4.5	8.0	8.4	0.02	2.30	52.0	23.0	1.8
27	1.9	5.1	10.0	6.2	0.02	1.30	54.0	4.9	2.2
28	3.5	5.6	9.0	7.4	0.02	2.80	55.0	39.3	3.2
29	2.3	5.6	11.0	7.8	0.03	2.20	54.8	16.0	2.8
30	3.5	5.8	9.0	6.8	0.03	2.00	59.0	17.5	4.0
R1	3.9	6.2	14.8	6.2	0.05	2.00	39.0	15.7	2.9

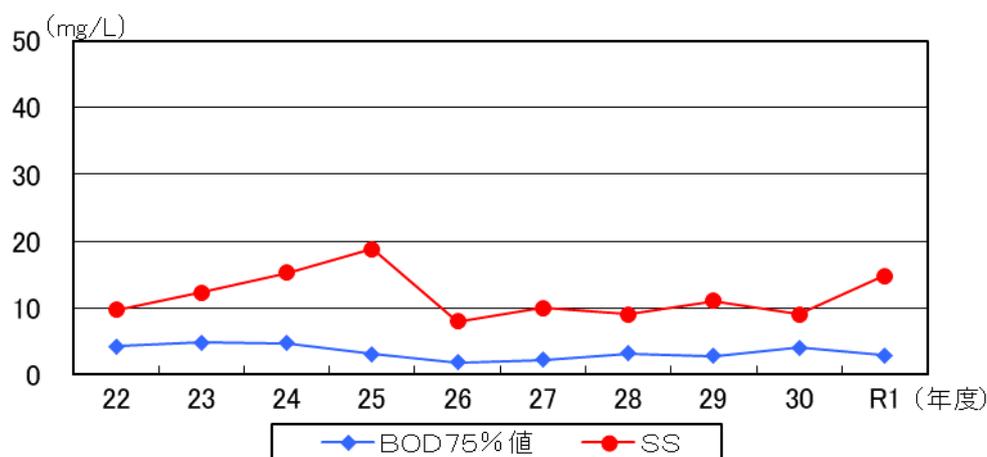


図 4-3-3 笹目川（富士見橋）BOD75%値・SS 経年変化

(3) さくら川（神明橋）

さくら川は、排水路として堀削されたもので、さいたま市と戸田市の一部を流域とする河川です。平成23、24年度のみ下流の野竹橋において調査を実施しましたが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動しました。

この川の戸田市内の流域は、すでに公共下水道が普及しており、上流域の公共下水道整備の進捗により、水質の改善が見られています。

反面、公共下水道整備により、流量が大幅に減ってしまったことから、荒川水循環センターの2次処理水をさらに礫間接触酸化法により高度処理した水が、毎秒0.025トン放流されています。本地点の水質は、平成8年度頃から改善されつつあり、良好な状態を示しています。

表 4-3-6 さくら川（神明橋）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	4.7	7.3	14.7	5.5	0.06	3.18	37.0	0.2	5.7
23	3.0	6.2	7.5	7.0	0.13	2.50	46.2	0.5	3.1
24	3.9	5.6	8.5	5.1	0.06	1.99	44.5	1.0	4.1
25	3.0	7.3	9.8	6.9	0.09	1.01	31.4	1.4	3.2
26	4.2	6.9	18.0	9.9	0.03	1.30	31.0	0.1	4.8
27	2.1	6.1	14.0	7.8	0.05	1.60	39.0	0.1	2.3
28	2.6	6.3	12.0	7.7	0.02	1.10	42.6	0.2	3.3
29	2.6	6.4	11.0	9.8	0.03	1.50	45.5	<0.1	3.0
30	2.6	6.6	17.0	9.9	0.02	1.60	37.0	0.1	2.8
R1	3.0	6.0	5.0	8.6	0.07	1.05	37.3	0.1	3.5

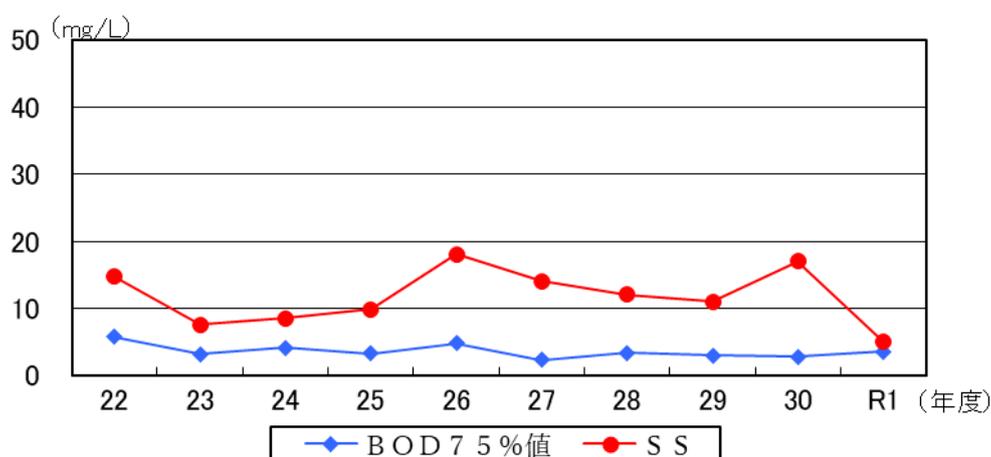


図 4-3-4 さくら川（神明橋）BOD75%値・SS 経年変化

(4) 菖蒲川水系 SY-28 水路 (氷川橋)

新曽の灌漑用水路の最下流域の地点であり、調査地点より上流部は暗渠となっています。

平成18年度から菖蒲川の河川浄化のため、荒川から毎秒1トンの導水が行われています(堤向橋付近から導水)。放流時以外は流量が少なく、また、水路の末端であるため下水道未整備地域からの生活雑排水の流入量が多く水質の変動が激しくなっています。

本地点の水質は、平成18年度以降、荒川からの導水の効果により水質の改善がみられましたが、近年はほぼ横ばいの傾向となっています。

令和元年度はSSにおいて高い値を示しました。これは流量の減少による水深の低下に伴う、河床の泥等による濁りのためと考えられます。

表 4-3-7 菖蒲川水系 SY-28 水路 (氷川橋) 経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	7.3	7.0	9.8	6.8	0.07	3.85	42.4	2.1	5.1
23	24.0	17.3	18.5	4.4	1.32	9.53	32.8	0.5	25.0
24	10.7	14.5	8.5	3.1	1.15	8.15	45.8	0.1	9.4
25	7.3	9.5	10.0	5.2	0.12	3.10	55.0	0.1	13.0
26	9.1	8.7	10.0	6.5	0.91	3.70	36.0	1.1	3.1
27	22.0	20.0	10.0	3.0	1.20	9.50	32.0	0.1	17.0
28	12.0	10.0	7.0	6.6	0.44	6.80	66.4	1.5	6.4
29	22.0	19.0	13.0	7.9	1.20	9.60	30.5	<0.1	—
30	17.0	12.0	13.0	5.9	0.50	5.50	26.0	1.9	—
R1	19.5	13.0	78	7.8	0.25	3.1	34.3	1.7	—

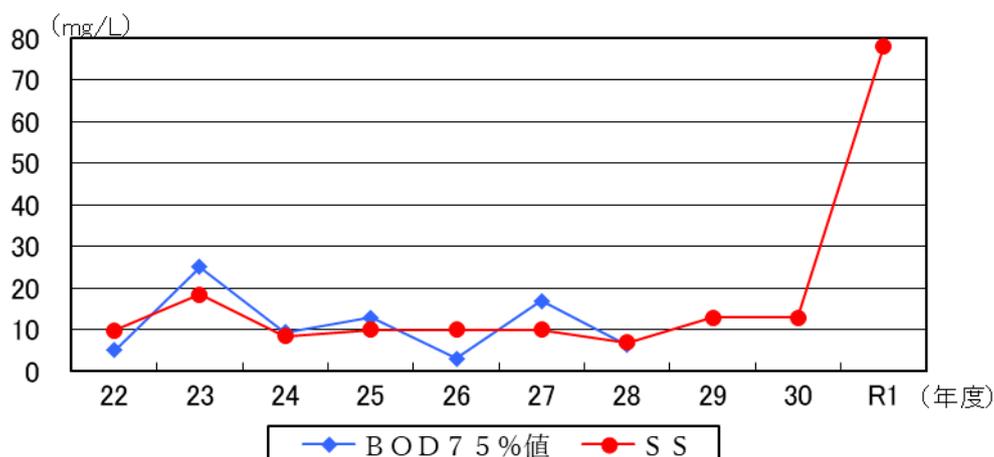


図 4-3-5 SY-28 水路 (氷川橋) BOD75%値・SS 経年変化

(5) 菖蒲川水系 SY-10 水路（県工業用水道中継ポンプ場南側）

見沼代用水路から灌漑用水が流入する水路ですが、下流域の宅地化が進んでいるため用水の需要が少なく、排水路的役割となっています。このため、流量が少なく流速が低いので、渇水時にはほぼ停滞状態になっています。調査地点は本市、さいたま市及び蕨市の行政界に位置し、さいたま市と蕨市の生活排水などが流入しています。

本地点の水質は、平成14年度頃から改善傾向がみられます。小規模な排水路のため、排水等による人為的汚染の影響を受けやすくなっています。また、流量が少ないため、降雨など天候による影響も大きく、水質の変化にばらつきが見られます。

表 4-3-8 菖蒲川水系 SY-10 水路（県工業用水道中継ポンプ場南側）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	10.8	9.6	9.6	4.7	0.87	4.77	47.9	0.1	15.0
23	5.4	7.3	14.4	5.4	0.68	3.18	60.1	0.5	6.3
24	5.9	6.8	5.0	5.8	0.44	2.43	53.2	0.1	5.8
25	13.6	11.0	8.8	5.1	0.23	1.38	53.3	0.1	21.0
26	3.1	6.1	10.0	6.8	0.13	3.00	45.0	0.1	3.6
27	18.0	18.0	8.0	3.2	1.40	12.00	34.0	0.1	18.0
28	13.0	14.0	6.0	5.0	0.80	7.20	36.4	0.1	16.0
29	10.0	11.0	8.0	5.5	0.53	7.10	51.8	0.1	14.0
30	15.0	15.0	10.0	3.5	0.59	9.20	36.0	<0.1	14.0
R1	11.3	13.3	11.0	3.5	0.68	8.43	33.1	<0.1	12.0

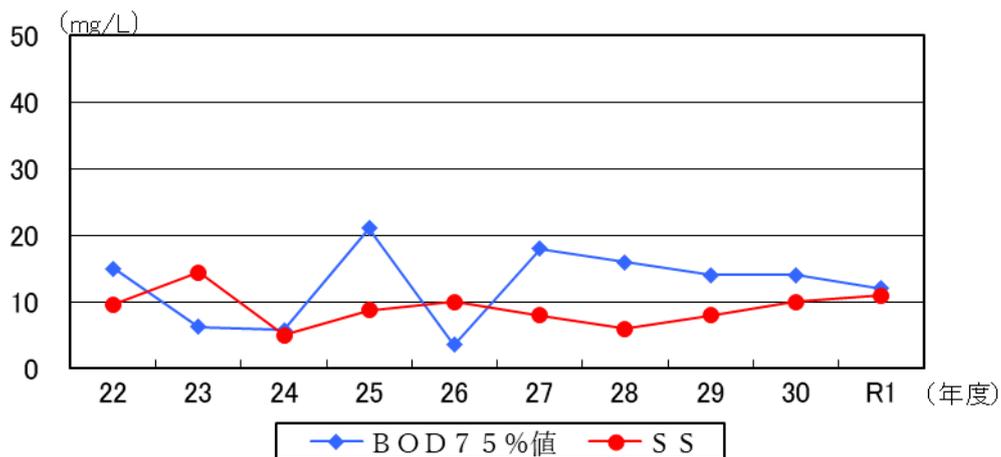


図 4-3-6 SY-10 水路（県工業用水道中継ポンプ場南側）BOD75%値・SS 経年変化

(6) 菖蒲川水系 SY-5 水路 (新曾柳原住宅東側)

本地点は (5) の下流となる調査地点です。新曾の灌漑用水路の最下流域にあり、本地点から下流約 50m の新田橋付近で上戸田川に合流します。

平成 18 年度から上戸田川の河川浄化のため、荒川から毎秒 0.1 トンの導水が行われています。東京湾の潮位の影響を受ける感潮水域です。

本地点の水質は、ばらつきが大きく、水質の状況は横ばいです。

表 4-3-9 菖蒲川水系 SY-5 水路 (新曾柳原住宅東側) 経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	11.0	8.5	8.5	4.5	0.07	5.23	44.6	1.2	11.0
23	12.7	13.5	19.5	3.1	0.55	10.42	33.8	1.1	15.0
24	10.5	14.5	9.0	1.8	0.65	9.65	33.7	0.5	10.0
25	8.1	10.5	11.0	4.1	0.10	3.75	31.5	0.8	9.0
26	8.4	8.9	12.0	6.3	0.16	4.50	28.0	0.6	2.8
27	9.3	15.0	9.0	3.1	0.25	10.20	40.0	0.2	8.5
28	12.0	11.0	9.0	5.2	0.20	7.00	43.6	1.9	11.0
29	10.0	13.0	9.0	3.6	0.26	10.50	33.5	0.4	—
30	12.0	15.0	9.0	4.4	0.21	1.50	44.0	3.2	—
R1	10.0	12.0	8.0	4.1	0.18	6.45	43.3	0.8	—

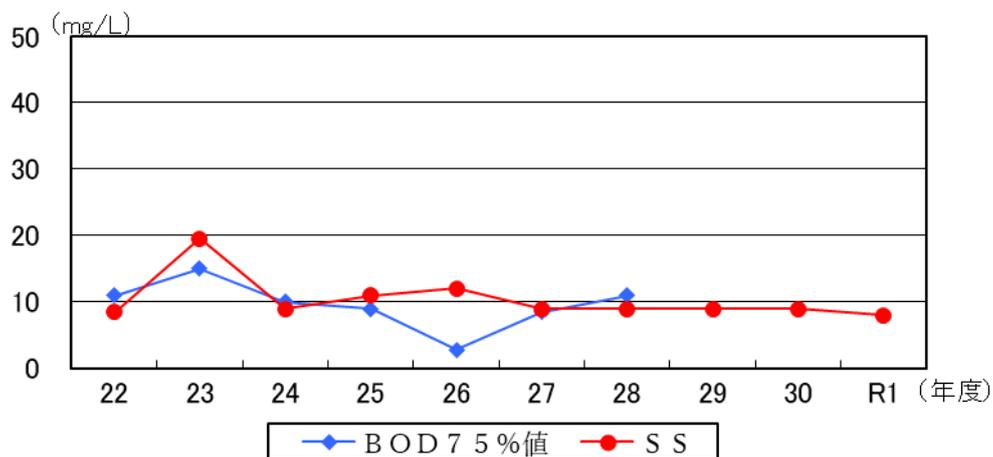


図 4-3-7 SY-5 水路 (新曾柳原住宅東側) BOD75%値・SS 経年変化

(7) 上戸田川（富士見球場脇）

上戸田川の源流部であり、上流部の蕨市内ではそのほとんどが暗渠です。源流部とは言え、外観は排水路と同様です。

本地点の水質は、経年変化としてほとんどの項目について改善の傾向が見られます。BODについては小規模な排水路のため、排水等による人為的汚染の影響を受けやすく、経年的な改善傾向は見られるものの、年間を通して基準を超えた結果となっています。

表 4-3-10 上戸田川（富士見球場脇）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	14.3	10.7	10.1	3.2	0.09	4.37	46.0	0.1	18.0
23	6.9	7.4	11.7	4.5	0.37	3.21	44.2	0.5	7.2
24	6.3	7.8	8.5	3.5	0.21	4.65	54.3	0.1	7.2
25	6.6	9.3	5.8	3.4	0.16	1.98	41.5	0.1	6.8
26	11.0	8.0	44.0	6.1	0.04	3.10	36.0	0.2	13.0
27	5.3	7.4	7.0	4.2	0.06	5.70	77.0	0.1	5.4
28	9.9	7.8	17.0	5.7	0.02	2.90	39.4	0.1	12.0
29	7.9	8.0	7.0	6.1	0.03	4.20	76.0	<0.1	6.8
30	5.7	6.3	3.8	6.7	0.02	2.40	81.0	<0.1	7.3
R1	6.4	6.5	2.3	6.1	0.08	2.98	72.9	<0.1	6.3

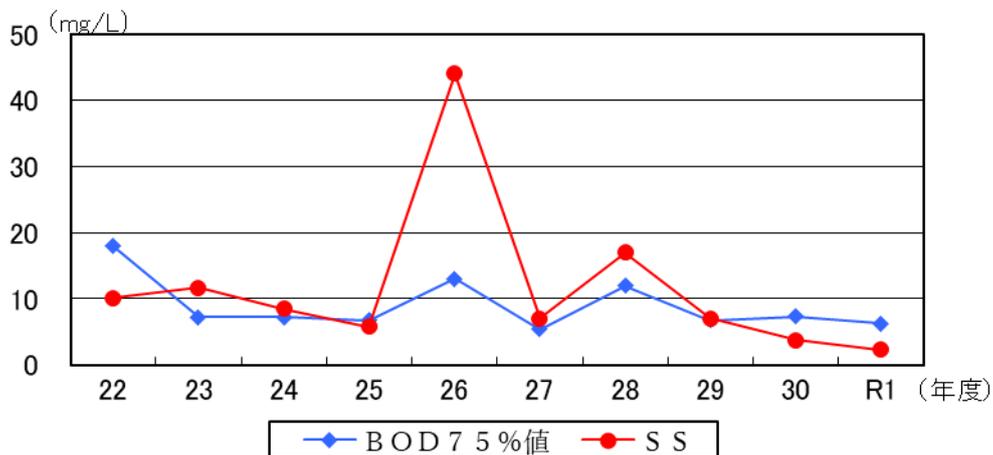


図 4-3-8 上戸田川（富士見球場脇）BOD75%値・SS 経年変化

(8) 上戸田川（浅間橋）

本地点は、(5)、(6)、(7)の下流となる調査地点です。上戸田川の最下流域にあたり、ここから約100m下流の下前谷橋付近で(4)のSY-28水路と合流し、名称が菖蒲川に変わります。ここより約800m上流の天神橋付近に上戸田川浄化施設があり、浄化水が放流されています。また、ここは東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川であり、満潮時は逆流します。

本地点の水質は、経年変化として改善の傾向が見られます。しかし、BODについては基準に満たないまま横ばい傾向となっています。

表 4-3-11 上戸田川（浅間橋）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	10.1	10.2	25.1	3.7	0.08	5.34	39.0	2.9	11.0
23	9.3	11.5	12.1	5.3	0.35	7.98	45.2	2.8	9.9
24	8.2	10.4	10.5	4.7	0.42	6.25	50.3	1.0	9.2
25	8.3	11.5	12.8	5.3	0.18	2.78	34.0	2.2	9.0
26	10.0	8.7	22.0	6.6	0.09	4.40	25.0	3.8	12.0
27	5.8	10.0	9.0	5.0	0.12	6.70	50.0	0.5	5.4
28	9.4	9.6	7.0	5.6	0.04	5.10	55.5	3.4	9.1
29	8.0	9.6	9.0	6.9	0.07	5.30	46.0	1.1	8.7
30	7.7	9.8	7.0	7.0	0.05	4.70	55.0	1.4	8.0
R1	8.6	9.3	9.5	6.6	0.13	3.68	44.5	1.8	10.0

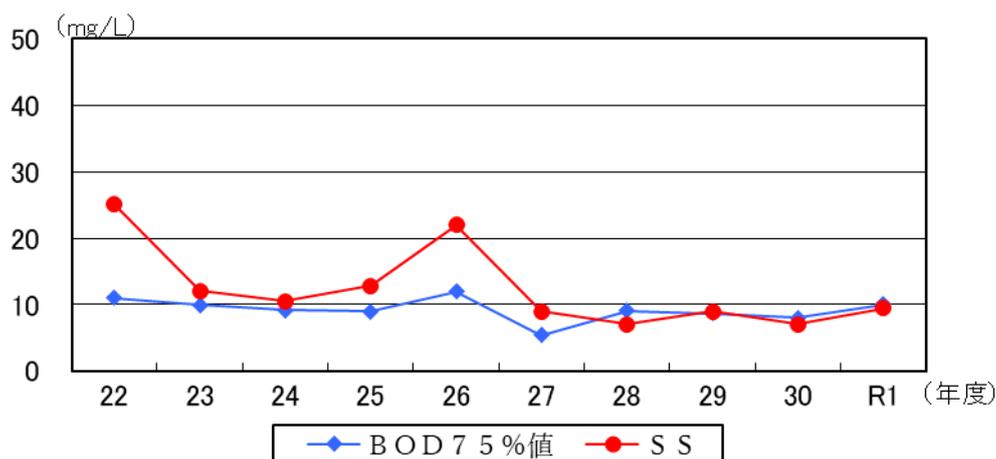


図 4-3-9 上戸田川（浅間橋）BOD75%値・SS 経年変化

(9) 菖蒲川 (菖蒲橋)

本地点は、菖蒲川の市内最下流部に位置し、約 1km 下流で荒川に合流します。また、菖蒲橋より約 400m 下流の緑橋 (川口市) 付近で緑川が流入しています。調査地点付近では、川幅が広がり流速が落ちること、感潮河川であるため荒川の水が逆流して水が停水状態になるなどの影響で、スカムが河床に堆積しへドロ化しやすくなっています。

本地点の水質は、平成 7 年度に底泥の浚渫により改善されて以降、大きな変化は見られません。

表 4-3-12 菖蒲川 (菖蒲橋) 経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	4.7	6.8	10.2	6.2	0.07	3.76	39.6	22.4	5.8
23	13.2	11.2	14.8	8.3	0.11	5.63	27.9	59.4	15.0
24	7.0	8.4	10.3	5.8	0.08	4.65	39.8	19.0	7.2
25	5.0	8.4	15.3	5.5	0.09	2.25	36.8	20.3	5.3
26	4.2	5.7	11.0	7.7	0.02	3.80	44.0	25.0	3.7
27	2.9	6.7	11.0	5.0	0.03	3.90	48.0	10.0	3.3
28	8.0	6.8	8.0	7.4	0.03	4.50	40.6	59.5	6.5
29	3.2	5.7	9.0	7.5	0.03	3.50	48.8	21.0	3.8
30	7.3	7.2	12.0	8.2	0.02	2.90	52.0	42.0	10.0
R1	6.5	8.4	15.0	8.2	0.03	3.65	34.5	18.3	4.9

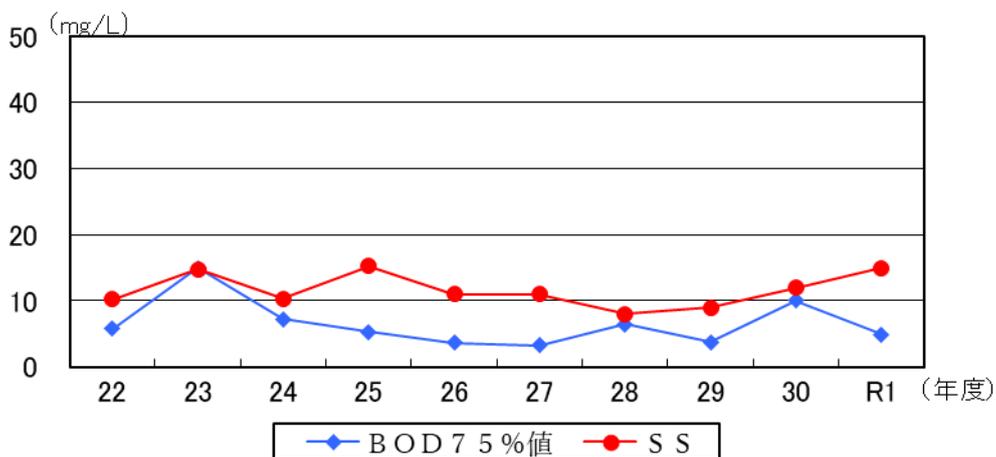


図 4-3-10 菖蒲川 (菖蒲橋) BOD75%値・SS 経年変化

(10) 緑川（鬼澤橋）

緑川は、蕨市と川口市の一部を流域とする河川であり、調査地点は緑川の市内最上流部に位置します。東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川であり、満潮時には蕨市境まで逆流します。平成23、24年度のみ下流の立野際橋において調査を実施しましたが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動しました。

本地点の水質は、昭和57年度から昭和63年度にかけて施工された河床のヘドロ固化工事により改善されました。平成6年度から平成7年度にかけて一時水質が悪化したものの、平成8年度以降は改善の傾向が続いており、令和元年度ではBODが基準値を上回ってしまったものの、調査地点の中では比較的良好な状況となっています。

表 4-3-13 緑川（鬼澤橋）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/L)
22	4.3	6.3	7.8	6.3	0.06	1.26	56.7	0.8	4.7
23	15.5	11.1	13.8	7.3	0.14	1.77	41.6	0.8	12.0
24	6.0	6.7	6.0	4.5	0.12	1.26	55.1	0.2	4.9
25	2.5	6.1	5.8	5.7	0.07	0.45	69.8	0.5	2.9
26	4.4	5.8	5.0	7.8	0.02	1.00	60.0	1.6	2.6
27	7.0	6.2	8.0	8.6	0.02	0.22	71.0	0.1	3.1
28	4.2	6.5	5.0	7.2	0.03	1.90	56.5	0.4	3.9
29	4.6	7.0	15.0	8.0	0.02	1.10	56.5	0.5	5.5
30	3.0	6.1	7.3	12.0	0.02	0.23	56.0	<0.1	3.6
R1	4.5	6.7	5.5	9.7	0.08	0.38	51.5	0.2	5.5

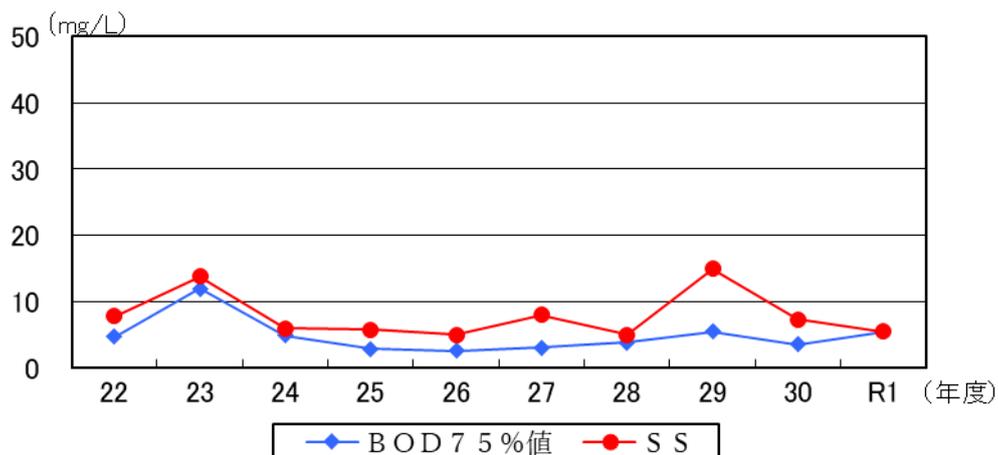


図 4-3-11 緑川（鬼澤橋）BOD75%値・SS 経年変化

(11) 道満河岸釣場（棧橋中央部付近）

道満河岸は、旧荒川が蛇行していた名残の三日月湖であり、現在は公益財団法人戸田市水と緑の公社の釣場として利用されています。閉鎖性水域であり、河川の流入がなく、水の流出もほとんどないため、釣り餌等の投入による富栄養化の影響として、浮遊物質量が慢性的に高く、透視度はかなり低くなっています。また、夏場にはアオコが毎年発生しています。

表 4-3-14 道満河岸釣場（棧橋中央部付近）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	COD 75%値 (mg/L)
22	9.8	12.7	39.5	14.5	0.04	0.13	13.5	15.0
23	10.4	11.6	20.8	14.3	0.07	0.69	23.4	12.0
24	6.3	8.8	25.5	12.7	0.05	0.11	17.1	9.1
25	6.6	11.7	22.8	16.0	0.06	0.23	21.5	14.0
26	7.6	9.7	19.0	12.4	0.03	0.10	20.0	9.3
27	6.6	11.8	32.0	13.0	0.01	0.06	19.0	13.0
28	6.6	11.0	29.0	12.6	0.02	0.20	19.5	8.7
29	7.6	15.0	35.0	10.6	0.04	<0.1	20.0	—
30	12.0	24.0	52.0	17.0	<0.02	<0.1	15.0	—
R1	7.5	16.0	42.0	11.0	<0.02	0.1	18.5	—

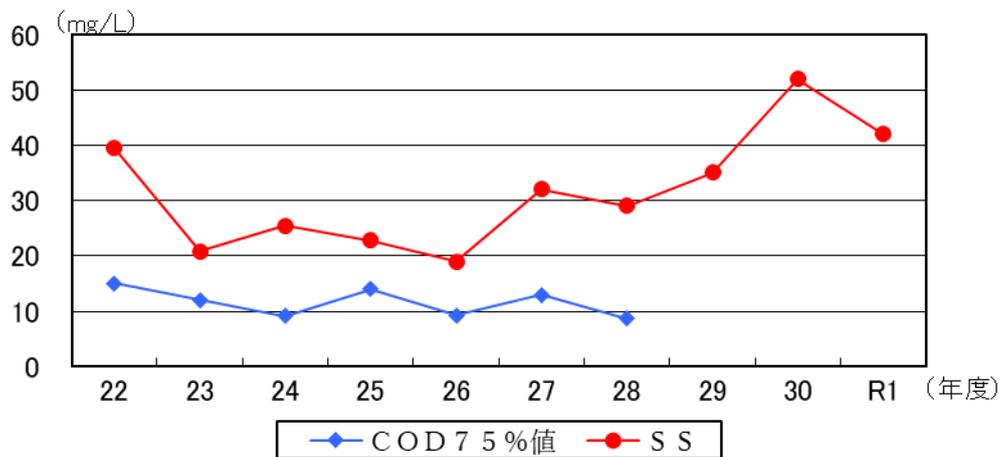


図 4-3-12 道満河岸釣場（棧橋中央部付近）COD75%値・SS 経年変化

(12) 荒川第一調節池（彩湖）

彩湖は、荒川の治水対策と首都圏の水需要に設けられた貯水機能を持つ洪水調節池であり、さいたま市の秋ヶ瀬取水堰（環境基準類型 B・水道 3 級）から取水し、季節や気候の変動に応じて貯水量を調節しています。

本地点の水質は、調査地点の中で最も良好な状況であります。閉鎖性水域により、小河川の流入がなく、荒川からの流入がほとんどであるためと考えられます。調査開始から経年的に大きな変化は見られませんでした。28年度は COD、SS において高い値を示しました。これはアオコ類の発生によるものだと考えられます。

表 4-3-15 荒川第一調節池（彩湖）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	COD 75%値 (mg/L)
22	2.8	4.7	3.0	10.2	0.02	0.10	82.5	4.7
23	2.5	5.2	4.0	11.7	0.08	0.50	82.8	4.9
24	3.3	5.9	8.0	11.9	0.03	0.06	64.7	6.1
25	2.3	6.1	6.8	11.3	0.06	0.32	69.0	6.3
26	2.0	4.4	3.0	10.4	0.02	0.10	89.0	4.5
27	1.4	4.1	2.0	11.0	0.01	0.05	100.0	4.5
28	4.7	14.0	22.0	13.0	0.02	0.10	52.8	5.8
29	3.1	9.7	10.0	10.7	<0.02	<0.1	54.0	—
30	2.3	3.8	2.0	9.8	<0.02	<0.1	>100	—
R1	1.3	3.9	3.0	9.8	<0.02	<0.1	>100	—

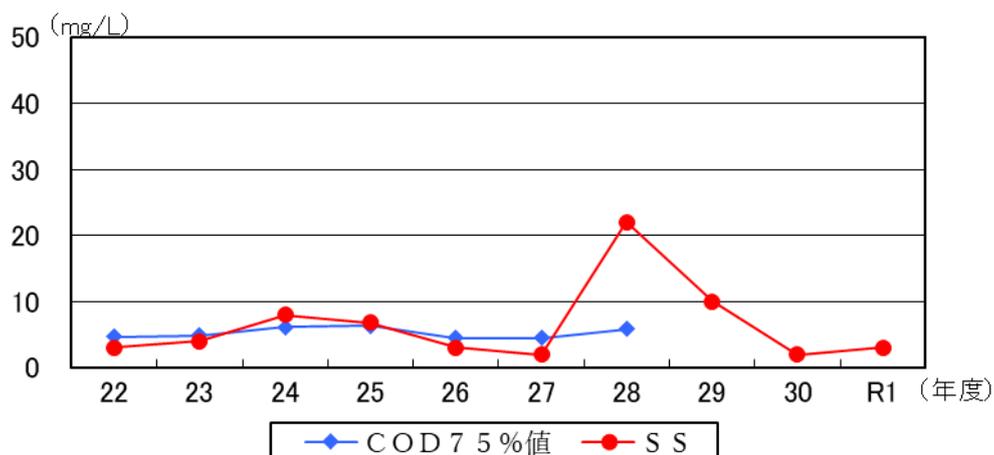


図 4-3-13 荒川第一調節池（彩湖）COD75%値・SS 経年変化

(13) 戸田漕艇場（中央大学戸田艇庫前南岸）

ここは、戸田市立の艇庫をはじめ、企業・大学の艇庫がある、全長約 2.4km におよぶ漕艇場であり、かつては東京オリンピックにも用いられ、現在も国体やインターハイなどに利用されています。

水の流入がない閉鎖性水域ですが、開設以来浚渫が実施されていないため、堆積物はかなりあるものと思われませんが、水質は昭和 53 年の測定開始以来、比較的良好な状態を維持しています。

表 4-3-16 戸田漕艇場（中央大学戸田艇庫前南岸）経年変化

項目 年度	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	MBAS (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	透視度 (度)	COD 75%値 (mg/L)
22	2.4	5.6	10.5	9.9	0.03	0.19	40.0	6.0
23	3.6	6.6	11.0	10.1	0.09	0.62	32.9	7.0
24	4.3	7.0	13.5	10.0	0.06	0.07	31.9	6.5
25	2.3	7.9	11.3	9.1	0.06	0.50	33.7	8.2
26	1.8	4.8	8.0	10.1	0.02	0.10	40.0	4.9
27	0.9	4.4	5.0	8.8	0.01	0.06	78.0	4.3
28	1.5	4.2	3.0	9.0	0.02	0.10	88.8	4.3
29	0.8	4.9	<1	8.4	<0.02	<0.1	>100	—
30	1.7	5.5	6.0	12.0	<0.02	<0.1	85.0	—
R1	1.5	5.6	2.0	13.7	<0.02	<0.1	>100	—

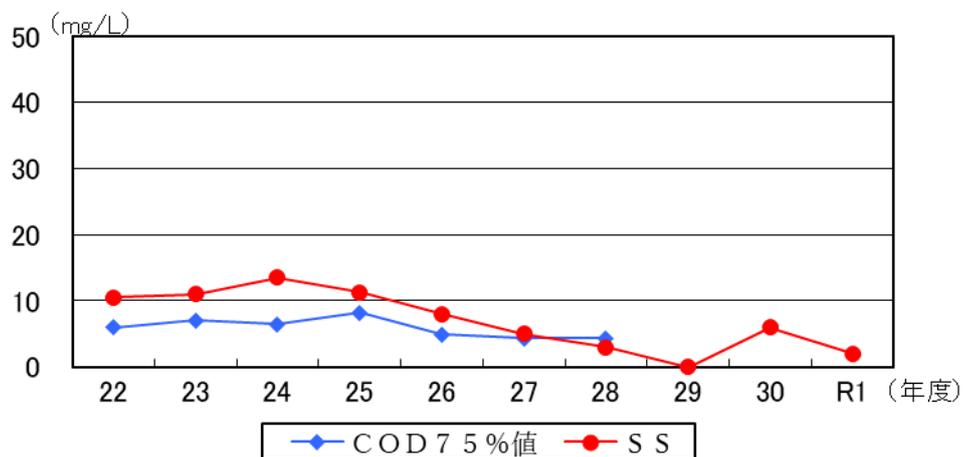


図 4-3-14 戸田漕艇場（中央大学戸田艇庫前南岸）COD75%値・SS 経年変化

第2節 工場・事業場立入調査

戸田市は、市域の約90%の地域で公共下水道が整備されていますが、それ以外の未整備地域の工場・事業場を対象として、埼玉県中央環境管理事務所が水質汚濁防止法等に基づき立入調査を行っています。

令和元年度の県主体の立入調査では、排水基準を超過した工場等はありませんでした。

市内河川への油流出などの水質異常事故発生時は、埼玉県中央環境管理事務所、さいたま県土整備事務所、国土交通省、戸田市〔環境課、道路河川課、下水道施設課〕が緊密な連絡をとり、相互協力のもとに現地調査の実施、被害の拡大防止、発生源の究明に努めています。

表 4-3-17 令和元年度埼玉県による立入調査及び行政措置状況

立入調査 件数	採水検査 件数	不適合 件数	採水件数中の 不適合率(%)	行政処分		
					改善勧告	注意
42	2	0	0.0	0	0	0

表 4-3-18 令和元年度戸田市内の水質異常処理状況

魚の浮上	油の流出	着色水	その他	合計
1	1	0	0	2

用語の解説（水質編）

環境基準：環境基本法による公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件として、人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準です。

健康項目：人の健康の保護に関する環境基準です。水質汚濁物質の中で、人の健康に有害なものとして定められた物質（表 4-3-2 中の物質）ごとに、公共用水域中の許容範囲が定められています。また、工場排水に含まれる有害物質の量は、物質の種類ごとに排水基準として排出許容限度が定められています。

生活環境項目：生活環境の保全に関する環境基準です。水質汚濁物質の中で、主に有機物に起因する汚れに関し、生活環境に悪影響を及ぼす恐れのあるものが対象とされています（表 4-3-3 の項目）。

pH（水素イオン濃度）：pH（ペーハー）とは、水溶液中の水素イオン濃度を対数で表したもので、水溶液の酸性、アルカリ性を示す指標です。中性は pH 7 であり、酸性になると 7 よりも小さく、アルカリ性では 7 よりも大きくなります。例えば、牛乳は弱い酸性で pH 6 程度、石けん液は弱いアルカリ性で pH 8 から 9 程度です。

BOD（生物学的酸素要求量）：河川水や事業場排水の汚濁を表す上で、一般的に使われる指標です。水の汚濁源となる水中有機物質量を示しており、対象水中の好気性微生物が有機物を分解する過程（5 日間）で消費する酸素の量で表され、数値が大きいほど汚濁が著しくなります。

COD（化学的酸素要求量）：通常 BOD と同時に測定される、汚濁物質の指標です。水中の有機物に酸化剤を作用させて、消費された酸素量で表します。湖沼や海域などの水質は、BOD の代わりに COD で規制されます。

SS（浮遊物質）：粒径 2mm 以下の水に溶けない懸濁物質の総称で、一般的に数値が大きいほど透明度が低下します。

DO（溶存酸素量）：水中に溶け込んでいる酸素の量です。魚の生息には少なくとも 5 mg/L の溶存酸素が必要といわれ、環境保全上は、臭気発生限界の点から 2 mg/L 以上が必要とされています。

大腸菌群数：水の汚濁のうち、人畜の排泄物等による汚染の程度を知る尺度となります。これが多い場合は、有害細菌も多くなる事が懸念されます。

MBAS（陰イオン界面活性剤）：合成洗剤の主成分として使われており、この測定により家庭からの生活雑排水が公共用水域へ与える影響を知ることができます。

NH₄-N（アンモニア性窒素）：水中のアンモニウムイオンに由来する窒素量であり、主な発生源は、し尿浄化槽排水、農業用水（窒素肥料）などです。

透視度：水の見目の透明さの程度を表す指標です。透視度計により測定します。

第4章 騒音・振動

第1節 自動車騒音・道路交通振動

本市では自動車騒音・道路交通振動の実態を把握するため、以下の測定を行っています。

1. 短期測定（点的及び面的評価）

市内の主要幹線道路である10の道路12地点（国道4、県道4、市道4）を対象に、連続7日間のうち昼夜3日間の連続測定を実施しています。点的評価に加え、平成24年度からは騒音規制法第18条に基づく面的評価を開始しています。

2. 常時監視測定

市内の南北を通過する新大宮バイパス線の上部には首都高速道路が併設されており、東西を通過する国道298号線の上部には東京外環自動車道が併設されています。この二つの高速道路の交差点（美女木ジャンクション）の南西に位置する西部福祉センター内に騒音計を設置し、年間を通して測定を実施しています。また、新大宮バイパス線沿いの笹目橋交番内にも騒音計を設置し、年間を通して測定を実施しています。

1. 短期測定

（1）自動車騒音

①点的評価

各測定地点における時間区分ごとの等価騒音レベルを算出し、要請限度及び環境基準と比較したものを表4-4-1に示します。また騒音測定結果を表4-4-2に示します。

各測定地点の騒音測定値の経年変化を図4-4-1、図4-4-2及び図4-4-3に示します。また測定地点を図4-4-4に示します。

表4-4-1 要請限度・環境基準の超過状況

道路種別	測定地点数	要請限度を 超えた地点数	期間区分別内訳		環境基準を 超えた地点数	期間区分別内訳	
			昼間	夜間		昼間	夜間
			6～22時	22～6時		6～22時	22～6時
国道	4	0	0	0	3	2	3
県道	4	0	0	0	1	0	1
市道	4	0	0	0	3	3	3
合計	12	0	0	0	7	5	7

②面的評価

道路端における騒音レベルの測定値、道路構造、及び周辺の建物密度などから道路周辺の全体的な騒音レベルの推計を行い、評価区間の道路端から50mまでに立地する住居での騒音レベルが環境基準値を満たす住居の割合を示すものです。令和元年度は実施年度ではないため行いませんでした。

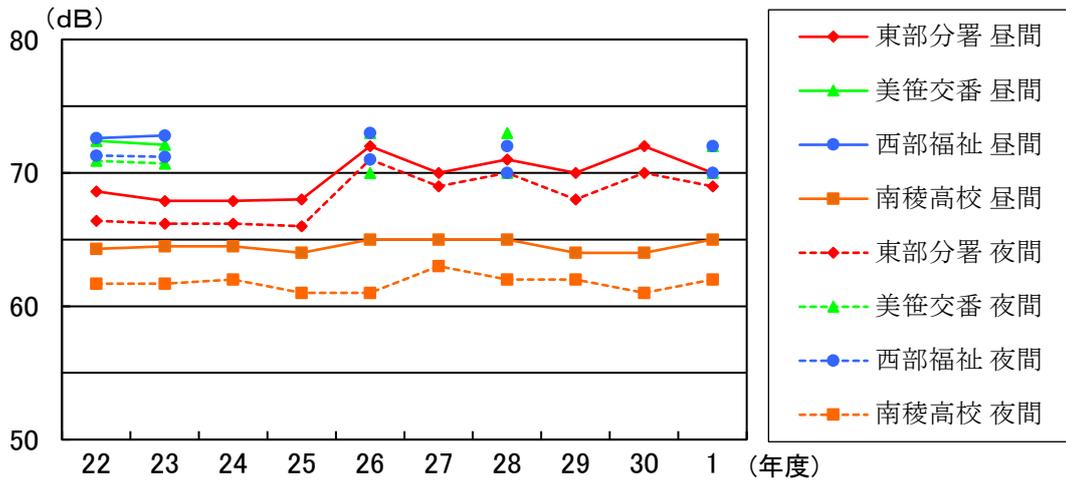


図 4-4-1 自動車騒音測定経年変化（国道分）

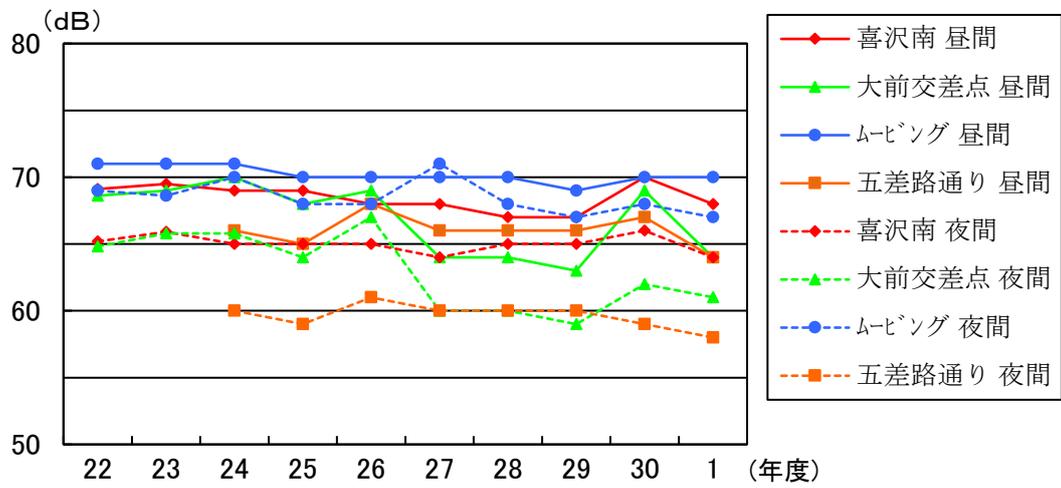


図 4-4-2 自動車騒音測定経年変化（県道分）

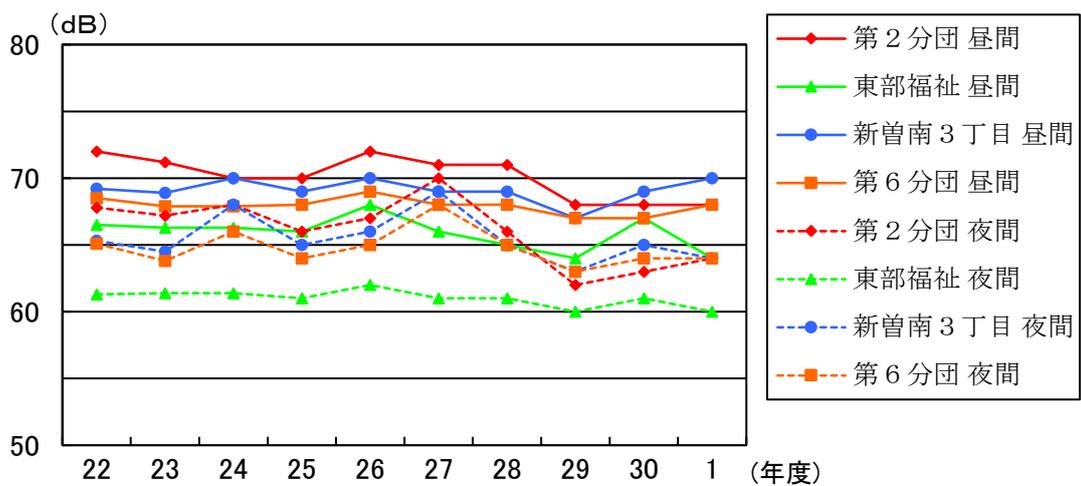


図 4-4-3 自動車騒音測定経年変化（市道分）

(2) 道路交通振動

測定結果の平均振動レベルは、すべての測定地点で要請限度を下回っています。また振動測定結果を表 4-4-2 に表します。

表 4-4-2 令和元年度 自動車騒音、道路交通振動測定結果

No.	道路名	測定場所	用途地域	測定年月日	騒音 (dB)								振動 (dB)				交通量 (台/時)	
					測定結果 (Leq)		環境基準 適○、否×		測定結果 (Leq)		要請限度 適○、否×		測定結果 (L10)		要請限度 適○、否×			
					昼間	夜間	昼間	夜間										
1	国道 17 号	消防署東部分署 下前 1-14-20	商業地域	12.3 ~12.6	70	69	70	65	70	69	75	70	46	44	70	65	1,101	663
2	新大宮バイパス (上り)	旧美笹交番跡地 美女木 4-22-11	準工業地域	1.21 ~1.24	72	70	70	65	72	70	75	70	52	49	70	65	1,671	735
3	新大宮バイパス (下り)	西部福祉センター 美女木 5-2-16	準工業地域	1.21 ~1.24	72	70	70	65	72	70	75	70	50	49	70	65	1,635	804
4	国道 298 号	埼玉県立南稜高校 美女木 4-23-4	準工業地域	1.21 ~1.24	65	62	70	65	64	61	75	70	40	37	70	65	2,670	831
5	県道練馬一川口線 (外回り)	喜沢南会館 喜沢南 1-7-6	第 1 種 住居地域	12.3 ~12.6	68	64	70	65	67	64	75	70	45	40	65	60	579	219
6	県道練馬一川口線 (外回り)	大前交差点付近 本町 2-16-11	第 1 種 住居地域	12.3 ~12.6	64	61	70	65	64	61	75	70	42	34	65	60	636	270
7	県道朝霞一蕨線	(株)ムービング戸田総合物流センター 美女木東 2-5-1	工業地域	1.21 ~1.24	70	67	70	65	69	67	75	70	51	47	70	65	633	330
8	県道新倉一蕨線	上戸田 3 丁目交差点付近 上戸田 5-7	第 2 種中高層 住居専用地域	12.3 ~12.6	64	58	70	65	64	58	75	70	36	28	65	60	573	105
9	市道第 3012 号線	消防団第 2 分団 新曽南 2-12-28	第 1 種 住居地域	12.3 ~12.6	68	64	65	60	68	63	75	70	46	38	65	60	660	210
10	市道第 3027 号線	東部福祉センター 下前 1-2-20	第 1 種 住居地域	12.3 ~12.6	64	60	65	60	64	59	75	70	40	33	65	60	420	153
11	市道第 3074 号線	富士フィルム和光純薬工業(株) 新曽南 3-17-35	工業地域	1.21 ~1.24	70	64	65	60	69	64	75	70	52	42	70	65	618	204
12	市道第 4001 号線	消防団第 6 分団 笹目 3-8-6	第 2 種 住居地域	1.21 ~1.24	68	64	65	60	67	64	75	70	45	39	65	60	678	210

※騒音の時間区分・・・昼間 (6~22 時)、夜間 (22~6 時)、振動の時間区分 (要請限度)・・・昼間 (8~19 時)、夜間 (19~8 時)
交通量は、昼間 2 時間、夜間 2 時間分

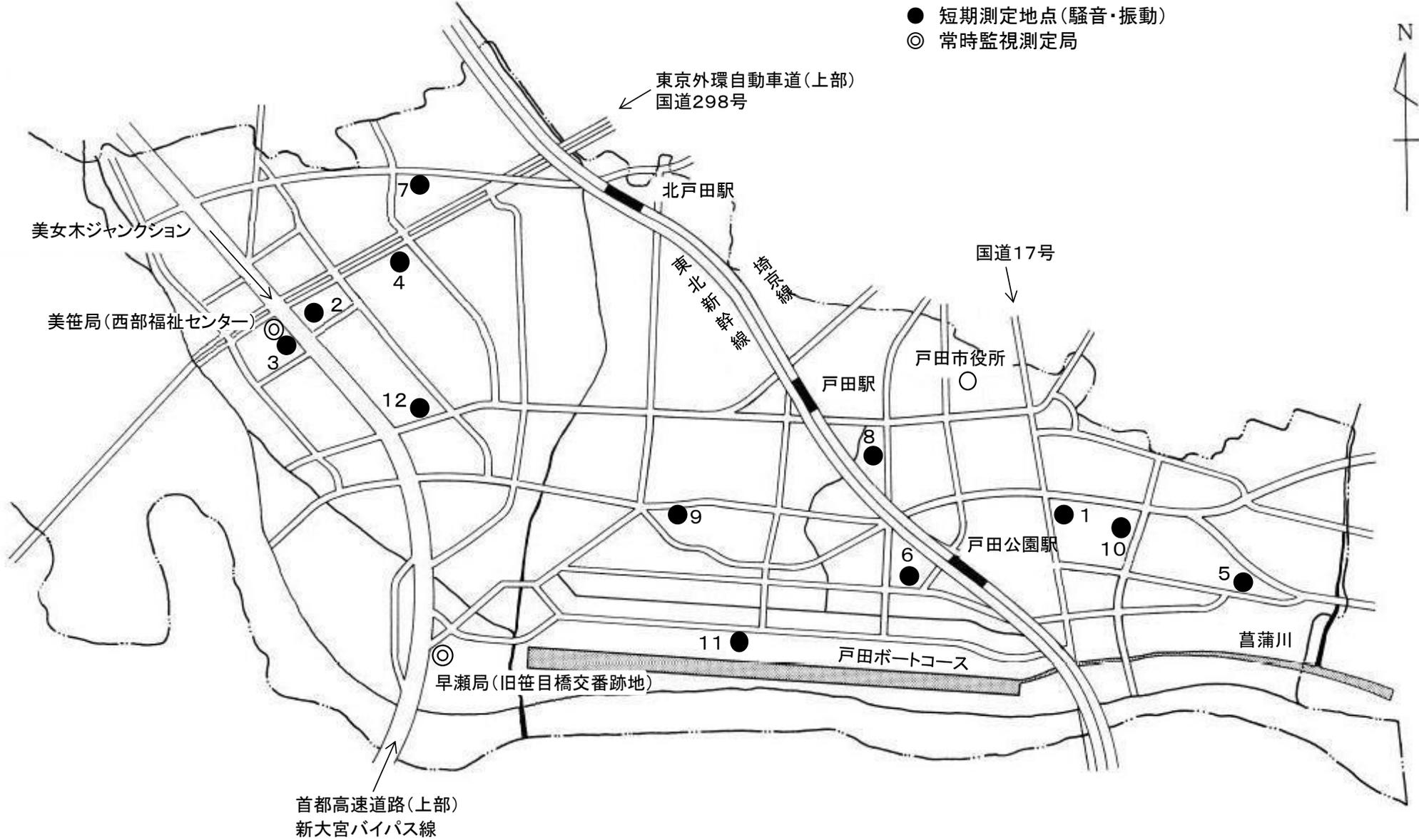


図 4-4-4 令和元年度 自動車騒音、道路交通振動測定地点

2. 常時監視測定

常時監視測定局の一覧を表 4-4-3 に示します。また各測定局における「昼間」及び「夜間」の測定騒音レベルの月平均値と、それらの要請限度、環境基準との比較を表 4-4-4 及び表 4-4-5 に示します。また参考として年平均値の経年変化を 図 4-4-5 及び 図 4-4-6 に示します。

※評価値について

等価騒音レベル (Leq) による経年変化を示します。

等価騒音レベル (Leq) の導入は環境基準が平成 11 年度、要請限度が平成 12 年度です。

表 4-4-3 常時監視測定局設置一覧

測定局名	設置場所	測定開始年月日
早瀬局	旧笹目橋交番跡地 (早瀬 1-9)	平成 4 年 6 月
美笹局	西部福祉センター内 (美女木 5-2-16)	平成 4 年 6 月

表 4-4-4 令和元年度 早瀬局騒音測定結果

月	月平均値 (デシベル)		環境基準との比較		要請限度との比較	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
	6~22 時	22~6 時	70	65	75	70
4	69	67	○	×	○	○
5	69	66	○	×	○	○
6	67	65	○	○	○	○
7	69	66	○	×	○	○
8	69	66	○	×	○	○
9	70	68	○	×	○	○
10	70	68	○	×	○	○
11	71	68	×	×	○	○
12	72	69	×	×	○	○
1	71	69	×	×	○	○
2	71	68	×	×	○	○
3	71	68	×	×	○	○

※評価 ○・・・基準内 ×・・・基準を超過しています。

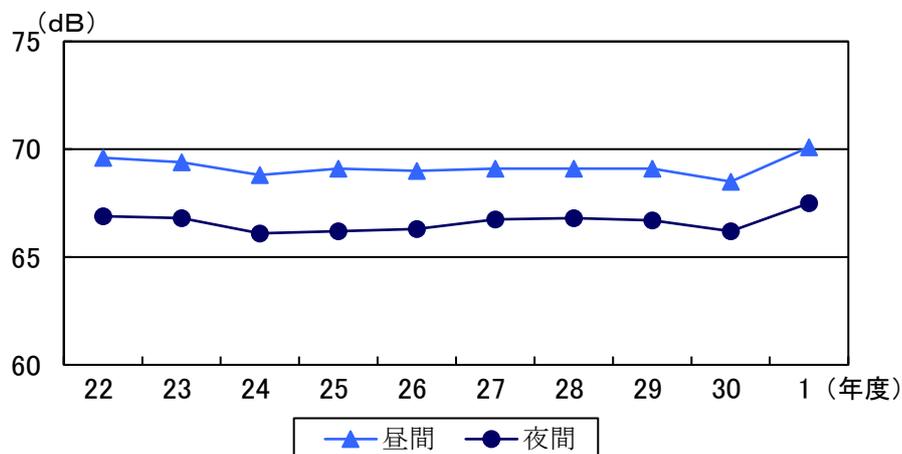


図 4-4-5 早瀬局騒音経年変化

表 4-4-5 令和元年度 美笹局騒音測定結果

月	月平均値 (デシベル)		環境基準との比較		要請限度との比較	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
	6~22時	22~6時	70	65	75	70
4	72	70	×	×	○	○
5	71	69	×	×	○	○
6	72	70	×	×	○	○
7	72	70	×	×	○	○
8	72	71	×	×	○	×
9	71	70	×	×	○	○
10	72	70	×	×	○	○
11	72	70	×	×	○	○
12	72	70	×	×	○	○
1	72	69	×	×	○	○
2	71	69	×	×	○	○
3	71	69	×	×	○	○

※評価 ○・・・基準内 ×・・・基準を超過しています。

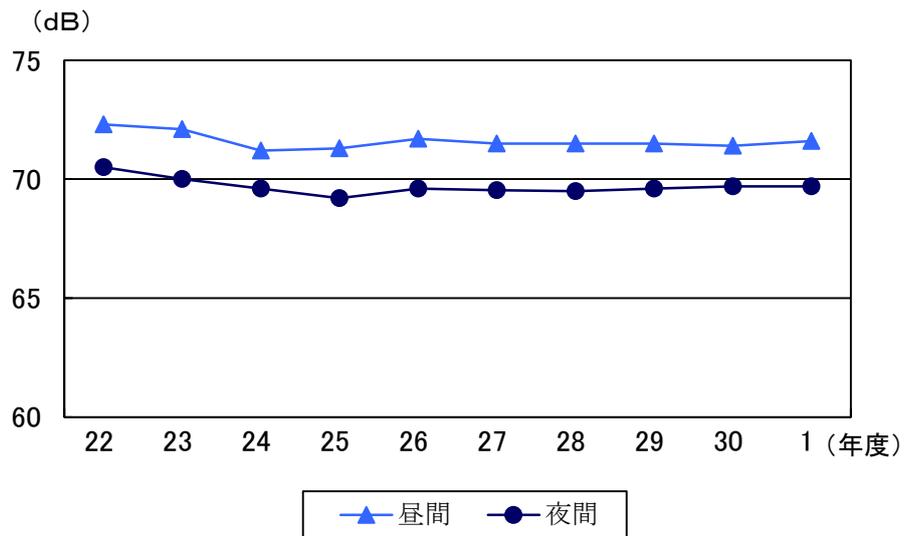


図 4-4-6 美笹局騒音経年変化

第2節 鉄道騒音・振動

本市においては、昭和60年11月に開通した東北・上越新幹線等が通過しています。沿線においては車両の通過に伴う騒音・振動が生じており、これらの実態を把握するために埼玉県で騒音・振動の測定を実施しています。

1. 鉄道騒音

令和元年5月23日と令和元年5月28日に戸田駅北部（新曽1470付近）の4地点で測定を行いました。各測定地点は軌道中心線から25m、50m離れた地点（上り・下り側）とし、原則として連続して通過する上り下り計20本の列車の騒音の最大値を測定しました。

新幹線の騒音に対しては、環境基準（住居系地域=70dB、商業・工業系地域=75dB）が定められています。

2. 鉄道振動

新幹線の振動に対しては、「環境保全上急務を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告 昭和51年3月12日）」によって指針値（70dB）が定められています。

表 4-4-6 東北・上越新幹線鉄道騒音・振動測定結果

測定場所	速度(km/h)	騒音(dB)			振動(dB)
	平均	25 m	50 m	100 m	25 m
上り	107	66	61	—	49
下り	105	64	62	—	49

※測定年月日……令和元年5月28日（下り）、令和元年5月23日（上り）

測定地点……戸田市新曽1470付近 大宮起点……10.3 km cv 軌道の種類…弾直
 用途地域……第1種住居地域 構造物の種類…RCけた 構造物の高さ…10.6 m
 防音壁の種類…逆L(下り)、直壁(上り) 防音壁の高さ…2.19 m(下り)、3.19 m(上り)

注1 列車速度は、ストップウォッチによる計測です。

注2 測定結果欄の距離は、測定地点側の新幹線の軌道中心線からの距離となっています。

注3 2つ以上の列車の重なりによる複合騒音、振動は除きます。

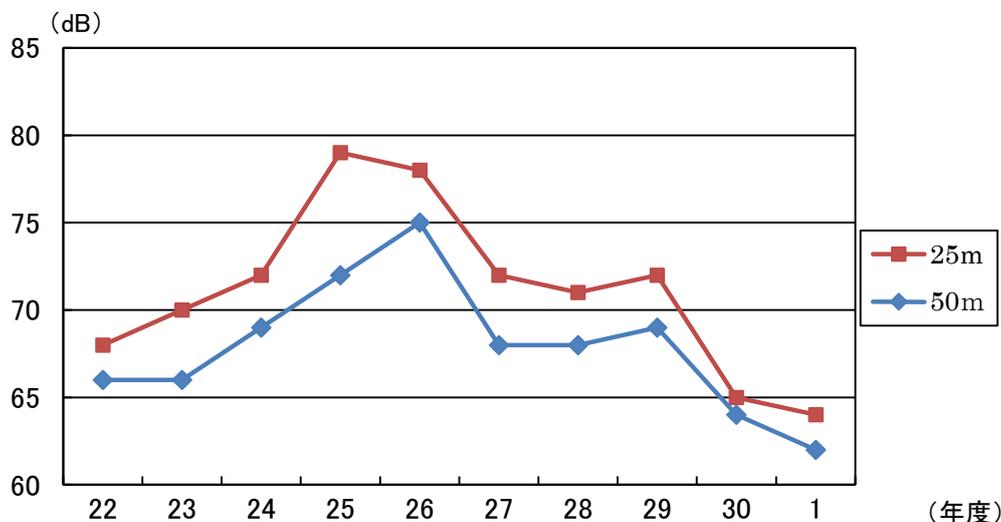


図 4-4-7 新幹線鉄道騒音経年変化（下り側地点）

第3節 深夜営業騒音

深夜営業騒音とは、県で指定する飲食店等の業種及び音声機器の使用に伴って発生する騒音のことです。

埼玉県では、夜間の静穏を保持し生活環境を保全するために、「埼玉県生活環境保全条例」で午後10時からの音量規制に加え、商業地域、工業地域及び工業専用地域を除く指定地域での午後11時以降の音響機器の使用制限を行っています。

さらに本市では、公害の未然防止の観点から南部保健所と協議し、音響機器を使用して飲食店営業を営む者が、保健所に営業許可申請を行う際に現地調査を行い、事前指導を実施しています。

令和元年度の事前指導件数は、3件でした。

第4節 特定建設作業

建築物の建設、解体や道路・下水道築造などの工事現場から発生する騒音・振動は、使用する機械と作業の性質上、周辺環境に及ぼす影響が大きく、周辺住民から「話ができない」、「眠れない」、「建物の壁にヒビが入った」など、感覚的、物理的被害の苦情が発生することがあります。

このため建設作業のうち8作業を騒音規制法で、4作業を振動規制法で「特定建設作業」と定め、届出及び規制基準等を規定しています。

かつては、大型の建物建設時に行われる打撃型くい打ち作業による苦情が多く見受けられましたが、現在は圧入式くい打ち機の発展によりほぼ見られなくなりました。しかし、主に解体時に用いられるさく岩機・ブレーカーによる騒音、振動苦情はあまり変化がありません。また、特定建設作業には該当しない（1日だけの作業を含む。）建設・解体時の騒音苦情も多く寄せられています。

なお、令和元年度の届出件数については、88件でした。

騒音に関する規制基準

特定工場等において発生する騒音の規制基準

区域の区分		時間の区分		
		昼 8～19時	朝・夕 6～8時 19～22時	夜 22～6時
第1種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域	50 デシベル	45 デシベル	45 デシベル
第2種区域	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第3種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第4種区域	工業地域	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

※1 第2種区域、第3種区域及び第4種区域のうち、学校、保育所、病院、患者の収容施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね50mの区域内における規制基準は、それぞれの区域について定める当該値から5デシベル減じた値とする。

※2 特定工場等とは、下表に示す施設を保有又は作業を行う工場等をいう。

特定施設（騒音規制法）及び指定騒音施設・指定騒音作業（埼玉県生活環境保全条例）

騒音規制法		埼玉県生活環境保全条例		
特定施設		指定騒音施設		指定騒音作業
1	金属加工機械	1	木材加工機械	1 業として金属板のつち打加工を行う作業
2	空気圧縮機及び送風機	2	合成樹脂用粉碎機	
3	土石用又は鉱物用の破碎機 摩砕機 ふるい及び分級機	3	ペレタイザー	2 業としてハンドグラインダーを使用する作業
		4	コルゲートマシン	
4	織機	5	シェイクアウトマシン	3 業として電気のこぎり又は電気かんなを使用する作業
5	建設用資材製造機械	6	ダイカスト機	
		7	冷却塔	
6	穀物用製粉機	※各機械の種類、出力によって一部除外あり。		
7	木材加工機械			
8	抄紙機			
9	印刷機械			
10	合成樹脂用射出成形機			
11	鋳造型機			

特定建設作業において発生する騒音の規制基準

建設作業の種類	1	くい打機 くい抜機 くい打くい抜機	
	2	びょう打機	
	3	さく岩機	
	4	空気圧縮機	
	5	コンクリートプラント アスファルトプラント	
	6	バックホウ	
	7	トラクターショベル	
	8	ブルドーザー	
区域区分	1号	2号	
規制基準	85 デシベル		
作業禁止時間	19～7時	22～6時	
最大作業時間	10時間/日	14時間/日	
最大作業日数	連続6日		
作業禁止日	日曜・休日		

1号区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 上記区域以外の区域で、学校、 保育所、病院、患者の収容施設を 有する診療所、図書館、特別養 護老人ホーム及び幼保連携型認定 こども園の施設の敷地の周囲おお むね80m以内の区域
	2号区域

※工法、各機械の種類、出力によって一部除外あり。

自動車騒音の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼	夜
	6～22時	22～6時
a 区域及びb 区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
a 区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
b 区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル
幹線交通を担う道路に近接する空間	75 デシベル	70 デシベル

※1 区域の区分

区域の区分	該当地域
a 区域	第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域
b 区域	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない区域
c 区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

※2 車線とは、1縦列の自動車（二輪のものを除く）が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

※3 幹線交通を担う道路とは、高速自動車道、一般国道、県道及び4車線以上の市町村道をいう。

※4 近接する空間とは、道路端からの距離が2車線以下では15m、3車線以上では20mの区間をいう。

屋外作業場において発生する騒音の規制基準

区域の区分		時間の区分		
		昼	朝・夕	夜
		8～19時	6～8時 19～22時	22～6時
第1種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域	50 デシベル	45 デシベル	45 デシベル
第2種区域	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第3種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第4種区域	工業地域	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

※1 第2種区域、第3種区域及び第4種区域のうち、学校、保育所、病院、患者の収容施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね50mの区域内における規制基準は、それぞれの区域について定める当該値から5デシベル減じた値とする。

※2 屋外作業場とは、次の3つのことをいう。

- ① 廃棄物、原材料、土石及び鉱物を保管するために屋外に設けられた場所で、面積が150 m²以上であるもの
- ② 自動車駐車場（20台以上駐車できるもの）
- ③ トラクターミナル

深夜営業において発生する騒音の規制基準

1. 音量の制限（午後10時～午前6時）

区域	規制基準	対象営業
第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	45 デシベル	1 飲食店営業 2 喫茶店営業 3 ボーリング場営業 4 バッティングセンター営業 5 ゴルフ練習場営業 6 小売店営業（店舗面積が500 m ² 以上） 7 公衆浴場営業（保養を目的とするもの）
近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	50 デシベル	

2. 音響機器の使用禁止（午後 11 時～午前 6 時）

区域	対象営業	対象機器
第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域 近隣商業地域 準工業地域	1 飲食店営業	1 カラオケ装置 2 ステレオセットその他の音響機器 3 拡声装置 4 録音・再生装置 5 有線ラジオ放送装置（受信装置に限る） 6 楽器
	2 喫茶店営業	
	3 ボーリング場営業	
	4 バッティングセンター営業	
	5 ゴルフ練習場営業	
	6 小売店営業（店舗面積が 500 m ² 以上）	
	7 公衆浴場営業（保養を目的とするもの）	

※音響機器から発生する音が営業を行う場所の外部に漏れない場合を除く。

拡声器使用において発生する騒音の規制基準

1. 店頭、街頭等に固定して拡声機を使用する場合

区域の区分		規制基準	使用条件等
第 1 種区域	第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域	60 デシベル	1 使用は午前 10～午後 6 時に限る 2 1 回の使用時間は 20 分以内、次の使用までに 10 分以上の間隔をおくこと 3 屋外の地上 1.5m の位置における音量
第 2 種区域	第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	65 デシベル	
第 3 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	75 デシベル	
第 4 種区域	工業地域	80 デシベル	

2. 移動しながら拡声機を使用する場合

区域の区分		規制基準	使用条件等
第 1 種区域	第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域	70 デシベル	1 使用は午前 10～午後 6 時に限る 2 学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム又は幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 100m の区域内においては、拡声器を使用しないこと 3 停止している間に拡声器を使用する場合においては、音源から 10m 以上離れた地上 1.5m の位置における音量
第 2 種区域	第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	75 デシベル	
第 3 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	85 デシベル	
第 4 種区域	工業地域	85 デシベル	

騒音に関する環境基準

一般地域

区域の区分		時間の区分	昼	夜
			6～22時	22～6時
A 地域	第1種中高層住居専用地域		55 デシベル	45 デシベル
	第2種中高層住居専用地域			
B 地域	第1種住居地域、第2種住居地域 準住居地域、用途地域の指定のない区域			
C 地域	近隣商業地域、商業地域 準工業地域、工業地域		60 デシベル	50 デシベル

道路に面する地域

地域の区分		時間の区分	昼	夜
			6～22時	22～6時
A 地域のうち2車線以上の車線を有する地域			60 デシベル	55 デシベル
B 地域のうち2車線以上の車線を有する地域及び C 地域のうち車線を有する地域			65 デシベル	60 デシベル
幹線交通を担う道路に近接する空間	屋外		70 デシベル	65 デシベル
	窓を閉めた屋内		45 デシベル	40 デシベル

振動に関する規制基準

特定工場等において発生する振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼 8～19時	夜 19～8時
第1種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	60 デシベル	55 デシベル
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65 デシベル	60 デシベル

※1 学校、保育所、病院、患者の収容施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における規制基準は、それぞれの区域について定める当該値から 5 デシベル減じた値とする。

※2 特定工場等とは、下表に示す施設を保有又は作業を行う工場等をいう。

特定施設（振動規制法）及び指定振動施設（埼玉県生活環境保全条例）

振動規制法				埼玉県生活環境保全条例	
特定施設				指定振動施設	
1	金属加工機械	6	木材加工機械	1	シェイクアウトマシン
2	圧縮機	7	印刷機械	2	オシレイティング コンベア
3	土石用又は鉱物用の破砕機 摩砕機 ふるい及び分級機	8	ゴム練用又は合成樹脂用のロール機		
		9	合成樹脂用射出成形機		
4	織機	10	鋳型造型機		
5	コンクリートブロックマシン	※各機械の種類、出力によって一部除外あり。			

特定建設作業において発生する振動の規制基準

建設作業の種類	1	くい打機 くい抜機 くい打くい抜機	
	2	鋼球	
	3	舗装版破砕機	
	4	ブレーカー	
区域区分	1号	2号	
規制基準	75 デシベル		
作業禁止時間	19～7時	22～6時	
最大作業時間	10時間/日	14時間/日	
最大作業日数	連続6日		
作業禁止日	日曜・休日		

※工法、各機械の種類、出力によって一部除外あり。

1号区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 上記区域以外の区域で、学校、 保育所、病院、患者の収容施設を 有する診療所、図書館、特別養 護老人ホーム及び幼保連携型認定 こども園の施設の敷地の周囲 おおむね80m以内の区域
	2号区域

道路交通振動の要請限度

区域の区分		時間の区分	
		昼 8～19時	夜 19～8時
第1種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	65 デシベル	60 デシベル
	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70 デシベル	65 デシベル

屋外作業場において発生する振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼 8～19時	夜 19～8時
第1種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	60 デシベル	55 デシベル
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65 デシベル	60 デシベル

※1 学校、保育所、病院、患者の収容施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム及び幼
保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における規制基準は、それぞれの区
域について定める当該値から 5 デシベル減じた値とする。

※2 屋外作業場とは、次の3つのことをいう。

- ① 廃棄物、原材料、土石及び鉱物を保管するために屋外に設けられた場所で、面積が 150 m²
以上であるもの
- ② 自動車駐車場（20 台以上駐車できるもの）
- ③ トラクターミナル

用語の解説（騒音・振動編）

〔騒音用語〕

自動車騒音：自動車の走行に伴い発生する騒音で、主な発生源はエンジン音、排気音及びタイヤと路面の摩擦音です。特に大型トラック、バス等が問題となっています。

点的評価：道路に面する地域で測定された自動車騒音レベルについて、環境基準の達成状況を評価するものです。

面的評価：道路端における騒音レベルの測定値、道路構造、及び周辺の建物密度などから道路周辺の全体的な騒音レベルの推計を行い、実際に道路付近（道路端から50mまで）に立地する住居での騒音レベルについて、環境基準を満たす割合を算出し、達成状況を評価するものです。

騒音計：日本工業規格（JIS）により人間の聴感補正回路を内蔵し耳に聞こえる音の大きさを表示する機械で、単位はデシベルです。

等価騒音レベル：騒音レベルのエネルギー平均値で、対象となる騒音と等しいエネルギーを持つ定常音のレベルです。

要請限度：自動車による騒音及び振動がこの値を超え、かつ周辺の生活環境が著しく損なわれる場合、公安委員会と道路管理者へ要請できる基準です。

環境基準：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で、騒音についても定められています。

規制基準：工場騒音、特定建設作業及び深夜営業騒音等について定められ、この基準を超えている場合は行政処分等があります。

指定地域：騒音規制を受ける地域で、戸田市内全域が該当します。

〔振動用語〕

道路交通振動：車両重量、交通量、走行速度及び路面状態により発生量の差があります。特に、路面状態の良否により5～10デシベルの差があります。

規制基準：騒音の場合と同様で、工場振動及び特定建設作業等について定められています。

第5章 悪臭・地盤沈下

第1節 悪臭

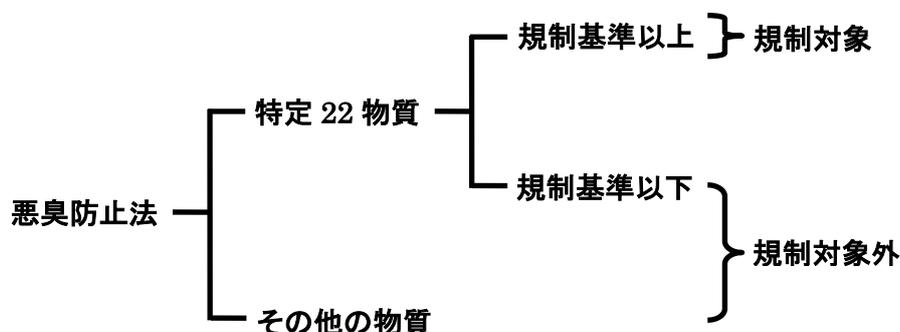
悪臭は、人によって感じ方が異なる感覚公害です。加えて、悪臭物質は数十万種もあり、かつ発生源も多種多様にわたっています。このため、臭気測定や脱臭技術は、同じ感覚公害といわれる騒音などと比較して格段の難しさがあります。

近年、住工混在地区における短時間の臭気でも苦情が発生するなど、悪臭に対する関心が高まっています。

工場・事業場から発生する悪臭については、悪臭防止法及び埼玉県生活環境保全条例によって規制を行っています。

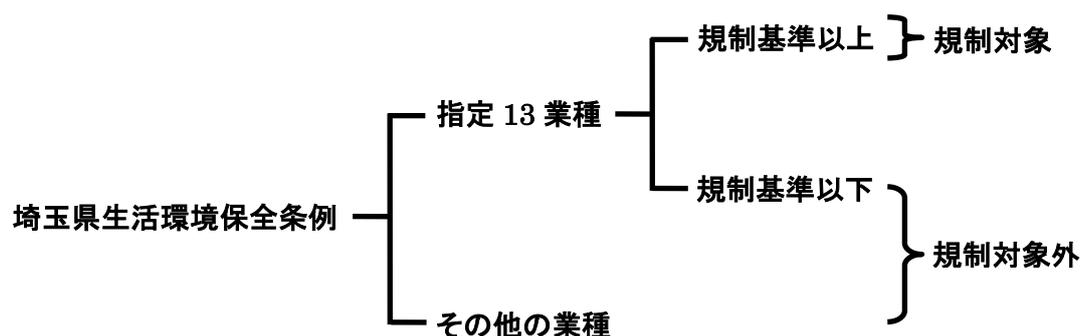
1. 悪臭防止法による規制

悪臭防止法では悪臭原因物質を 22 物質特定し、その濃度で規制しています。



2. 埼玉県生活環境保全条例による規制

埼玉県生活環境保全条例では、悪臭を発生する業種を指定し、排出される悪臭の臭気濃度で規制をしています。



3. 苦情処理状況

悪臭苦情の発生源は、塗装工場、印刷業、廃棄物の焼却、浄化槽からの排水が多くなっています。これらの対策として、塗装工場、印刷業の事業場は脱臭装置の設置が有効であり、市では設置と適正管理を指導しています。廃棄物の焼却については、違法行為の場合は即時その場で中止させています。浄化槽については、適正管理と法定検査の受検を指導しています。

近年では、臭気規制対象外や発生源不明な悪臭苦情の相対的な増加傾向が挙げられます。

なお、令和元年度の悪臭苦情件数は 28 件（重複を除く）でした。

悪臭に関する規制基準

特定悪臭物質（悪臭防止法）の規制基準

1. 敷地境界線における規制基準

(単位：ppm)

特定悪臭物質	A 区域	B 区域
アンモニア	1	2
メチルメルカプタン	0.002	0.004
硫化水素	0.02	0.06
硫化メチル	0.01	0.05
二硫化メチル	0.009	0.03
トリメチルアミン	0.005	0.02
アセトアルデヒド	0.05	0.1
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006
イソブタノール	0.9	4
酢酸エチル	3	7
メチルイソブチルケトン	1	3
トルエン	10	30
スチレン	0.4	0.8
キシレン	1	2
プロピオン酸	0.03	0.07
ノルマル酪酸	0.001	0.002
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002
イソ吉草酸	0.001	0.004

※1 区域の区分

区域の区分	該当地域
A 区域	第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域 第2種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない区域、近隣商業地域 商業地域、準工業地域
B 区域	工業地域

2. 煙突等の排出口における規制基準

13 物質について設定されており、敷地境界線の基準を用いて換算式により算出される。

規制物質	アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン
------	--

3. 排出水中の規制基準

物質名	排出水の流量 (m ³ /s)	排出水中の濃度 (mg/L)	
		A 区域	B 区域
メチルメルカプタン	0.001 以下	0.03	0.06
	0.001 を超え 0.1 以下	0.007	0.01
	0.1 を超過	0.002	0.003
硫化水素	0.001 以下	0.1	0.3
	0.001 を超え 0.1 以下	0.02	0.07
	0.1 を超過	0.005	0.02
硫化メチル	0.001 以下	0.3	2
	0.001 を超え 0.1 以下	0.07	0.3
	0.1 を超過	0.01	0.07
二硫化メチル	0.001 以下	0.6	2
	0.001 を超え 0.1 以下	0.1	0.4
	0.1 を超過	0.03	0.09

臭気濃度（埼玉県生活環境保全条例）の規制基準

規制対象業種		許容限度		
		区域の区分	敷地境界線	気体排出口
1	塗装工事業	第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域	臭気濃度 10	臭気濃度 300
2	食料品製造業			
3	合板製造業			
4	家具製造業			
5	パルプ・紙・紙加工品製造業			
6	印刷業			
7	化学工業	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	臭気濃度 20	臭気濃度 500
8	プラスチック製品製造業			
9	ゴム製品製造業			
10	電線・ケーブル製造業	工業地域	臭気濃度 30	臭気濃度 1000
11	金属製品製造業			
12	一般機械器具製造業			
13	輸送用機械器具製造業			

※製造方法（工程）によって一部除外あり。

第2節 地盤沈下

市内には、現在12カ所の水準基標があり、県において測量調査を実施しています。本市の場合、昭和40年代前半に沈下が著しく、昭和42年には年間最大沈下量163mmという激しい沈下を記録した地点もありました。その後、「工業用水法」や「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」などの規制により、地下水から河川表流水への水源転換が進んだため、地盤沈下は昭和40年代後半に入って鈍化しはじめ、最近では地盤上昇が確認される年もあります。

令和元年は、市内全地点で+2.8～+5.0mmの変動を示しました。

表4-5-1 過去10年間の地盤変動状況

年度	上昇基標数/全数	上昇(%)	程度(mm)
22	0/13	0.0	-16~-8
23	0/13	0.0	-30~-25
24	7/13	53.8	-2~+2
25	1/12	8.3	-3~+1
26	2/12	16.7	-2.6~+0.4
27	12/12	100.0	+3.0~+5.9
28	0/12	0.0	-2.9~-0.1
29	1/12	8.3	-4.7~+0.1
30	0/12	0.0	-5.2~-0.5
R1	12/12	100.0	+2.8~+5.0

表4-5-2 精密水準観測量成果表

基標番号	所在地		調査開始	備考
	町(字)名	目 標	年月日	
5	喜沢南2-2-37	戸田第二小学校	S47.1.1	
6	本町2-15	本町2丁目児童遊園地	H8.1.1	平成15年度改埋
7	新曽南2-13-8	新曽小学校校庭西南端	S46.2.1	
8	笹目6-9-1	笹目小学校東北端正門北側	S36.2.1	
16	下戸田2-30-14先	国道17号線下戸田交差点南側歩道上	S36.2.1	
476	本町4-2-3先	国道17号線下り車線歩道橋下	S59.2.1	※
017-016	川岸3-1先	飲食店前	H19.1.1	※平成18年度再設
017-017	上戸田2-3-5先	国道17号線下り車線歩道縁石上	H12.1.1	※平成11年度再設
62-04	笹目8-5	早瀬公園内	S63.1.1	
9	美女木5-5-1	美笹公園東南端	H16.1.1	平成16年度測定再開
10	美女木2-22-7	戸田美女木郵便局	H16.1.1	平成16年度測定再開
04-01	笹目5-37-14	荒川終末処理場管理棟	H16.1.1	平成16年度測定再開

注 表の備考中「※」は、国設置の水準点。その他は、埼玉県設置の水準点。

表 4-5-3 変動量

基標番号	町(字)名	各年別変動量(mm)					過去5年間の 変動量	調査開始 年からの 変動量 (mm)	R2.1.1 の真高
		H27.1.1 ～ H28.1.1	H28.1.1 ～ H29.1.1	H29.1.1 ～ H30.1.1	H30.1.1 ～ H31.1.1	H31.1.1 ～ R2.1.1	H27.1.1 ～ R2.1.1		(T.P) (m)
5	喜沢南2-2-37	+5.3	-2.5	-3.6	-3.6	+4.0	+3.3	-49.4	1.6254
6	本町2-15	+5.0	-1.5	-2.3	-2.3	+4.0	+3.7	-42.7	2.7991
7	新曾南2-13-8	+3.7	-1.0	-1.4	-1.4	+3.7	+4.1	-148.4	3.0463
8	笹目6-9-1	+3.0	-0.3	-2.0	-2.0	+4.2	+1.5	-296.0	3.5591
埼玉16	下戸田2-30-14先	+5.1	-1.6	-4.7	-4.7	+3.5	+1.0	-1295.0	3.7747
476	本町4-2-3先	+4.7	-2.2	-2.5	-2.5	+3.3	+2.2	-45.8	2.7085
017-016	川岸3-1先	+4.7	-2.9	-5.2	-5.2	+2.8	-1.3	-40.2	2.2769
017-017	上戸田2-3-5先	+5.9	-2.4	-3.9	-3.9	+3.5	+1.9	-38.0	4.1655
62-04	笹目8-5	+3.2	-0.1	-0.5	-0.5	+5.0	+5.2	-39.5	3.6032
9	美女木5-5-1	+4.7	-2.0	-1.7	-1.7	+4.8	+4.1	-34.1	3.5488
10	美女木2-22-7	+4.7	-1.8	-1.4	-1.4	+4.3	+3.7	-32.4	4.2042
04-01	笹目5-37-14	+3.1	-1.0	-0.8	-0.8	+4.6	+1.2	-38.7	4.1880

※T.P・・・東京湾平均海面

【地下水の採取規制】

(1) 工業用水法

対象業種：製造業（物品の加工修理業を含む）、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業

揚水設備：動力を用いて地下水（温泉法による温泉を除く）を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積が 6cm²を超えるもの

許可基準：揚水機の吐出口の断面積が 21 cm²以下、ストレーナー位置が地表から 550m 以深

(2) 建築物用地下水の採取の規制に関する法律

対象設備：冷房設備、水洗便所、暖房設備、自動車車庫に設けられた洗車設備、公衆浴場法による公衆浴場で、浴室の床面積の合計が 150 m²を超えるもの

揚水設備：動力を用いて地下水（温泉法による温泉を除く）を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積が 6 cm²を超えるもの

許可基準：揚水機の吐出口の断面積が 21 cm²以下、ストレーナー位置が地表から 650m 以深

(3) 埼玉県生活環境保全条例

対象設備：すべての用途（工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律、温泉法等に係るものを除く）

揚水設備：動力を用いて地下水（温泉法による温泉を除く）を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積が 6 cm²以下は届出、6 cm²を超えるものは許可が必要

許可（届出）基準：基準は次のとおり

①許可…揚水機の吐出口の断面積が 21 cm²以下、ストレーナー位置が地表から 650m 以深

②届出…揚水機の定格出力が 2.2kW 以下、1 日の採取量が 50 m³以下

第6章 ダイオキシン類

第1節 ダイオキシン類の現況

ダイオキシン類について、市では平成10年度より大気・水質・土壌の測定を行っています。

調査開始以降では、平成10年度のさくら川における水質、平成13・14年度の美女木小学校屋上の大気において環境基準超過がありました。また、平成18・19・20年度に水質において環境基準超過が複数みられましたが、未解明な部分が多く、原因の特定はできていません。

1. 大気中のダイオキシン類調査結果

大気中ダイオキシン類濃度測定調査は、市内1カ所の学校屋上と市役所屋上の計2カ所で行い、平成12年度より従来年1回の測定を年4回に増やして測定を行っています。

令和元年度は、すべての地点において環境基準である年平均値0.6 (pg-TEQ/m³) を達成しています。今後もダイオキシン発生の原因となる野外焼却等の指導を行ってまいります。なお、戸田第二小学校屋上での測定は平成28年度で終了したため、経年変化の表及びグラフについては参考データとして掲載しています。

表 4-6-1 令和元年度大気中ダイオキシン類調査結果

環境基準 0.6 以下

(単位：pg-TEQ/m³)

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季	平均	備考
戸田市役所屋上	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	
美女木小学校屋上	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	
美女木小学校屋上	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	二重測定

表 4-6-2 大気中ダイオキシン類調査経年変化

調査地点	H27	H28	H29	H30	R1
戸田第二小学校屋上	0.03	0.03	—	—	—
戸田市役所屋上	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02
美女木小学校屋上	0.25	0.23	0.02	0.03	0.02
二重測定実施地点	美女木小	美女木小	美女木小	美女木小	美女木小

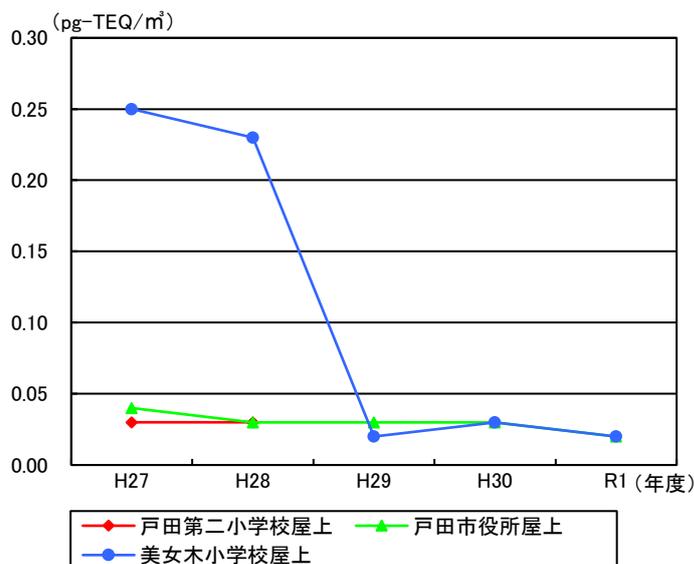


図 4-6-1 大気中ダイオキシン類調査経年変化

2. 水質中のダイオキシン類調査結果

水質中ダイオキシン類濃度調査は、平成10年度より市内5カ所で測定を実施しています。

令和元年度は、全地点（5カ所）で環境基準である年平均値1.0（pg-TEQ/L）を達成しています。

表 4-6-3 令和元年度水質中ダイオキシン類調査結果

環境基準 1.0 以下 (単位：pg-TEQ/L)

調査地点	冬季
緑川（鬼澤橋）	0.06
菖蒲川（川岸橋）	0.10
上戸田川（本村橋）	0.10
笹目川（富士見橋）	0.09
さくら川（早瀬橋）	0.21

表 4-6-4 水質中ダイオキシン類調査経年変化

調査地点	H27	H28	H29	H30	R1
緑川(鬼澤橋)	0.06	0.02	0.08	0.12	0.06
菖蒲川(川岸橋)	0.28	0.16	0.10	0.12	0.10
上戸田川(本村橋)	0.14	0.21	0.14	0.14	0.10
笹目川(富士見橋)	0.19	0.25	0.16	0.01	0.09
さくら川(早瀬橋)	0.11	0.20	0.15	0.05	0.21

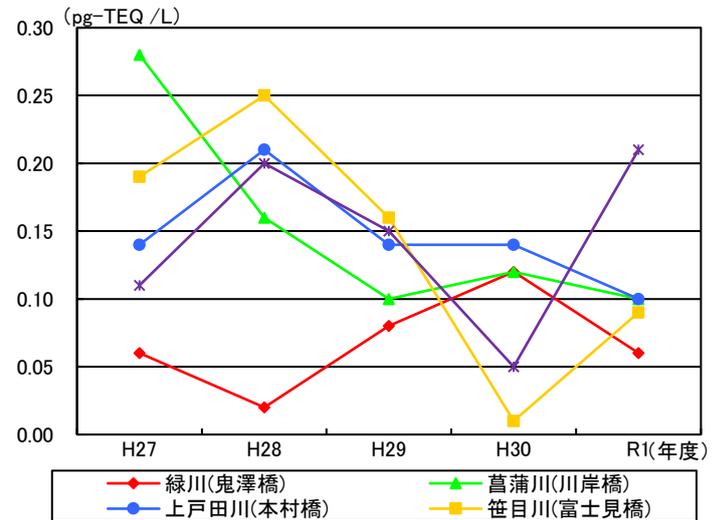


図 4-6-2 水質中ダイオキシン類調査経年変化

3. 土壌中のダイオキシン類調査結果

土壌中ダイオキシン類濃度調査は市内3カ所で行っています。このうち、蕨戸田衛生センターは廃棄物処理施設として区別されており、その土壌には環境基準は適用されません。

また、蕨戸田衛生センターでのダイオキシン類濃度は、他の測定地点に比べ高い値を示す傾向がありますが、環境基準1,000 (pg-TEQ/g) の適用外であり、参考値扱いとなっています。なお、蕨戸田衛生センターでの測定は平成28年度で終了したため、経年変化の表及びグラフについては参考データとして掲載しています。

表 4-6-5 令和元年度土壌中ダイオキシン類調査結果
環境基準 1,000 以下 (単位: pg-TEQ/g)

調査地点	冬季
戸田市役所	17
北部公園(市営球場)	59

表 4-6-6 土壌中ダイオキシン類調査経年変化

調査地点	H27	H28	H29	H30	R1
戸田市役所	22	18	20	15	17
北部公園(市営球場)	41	64	33	47	59
蕨戸田衛生センター	1.5	2.3	—	—	—

※蕨戸田衛生センターは環境基準の適用除外であるが参考値として掲載、比較した。

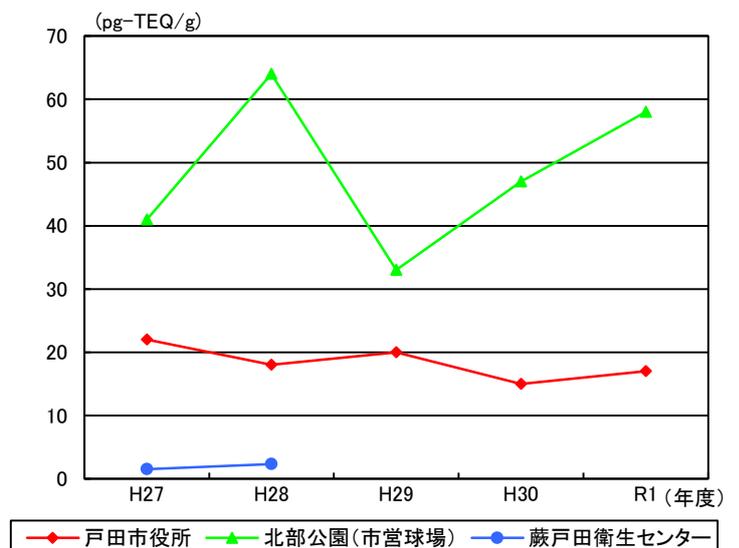


図 4-6-3 土壌中ダイオキシン類調査経年変化

第2節 野外焼却に対する指導

ダイオキシン類は、廃棄物焼却炉のほか製鋼用電気炉やアルミニウム溶解炉などさまざまな施設から排出されますが、埼玉県におけるダイオキシン類排出割合の大部分を占めているのが工場、家庭等にある廃棄物焼却炉となっています。そこで、平成14年12月1日から埼玉県生活環境保全条例により小型焼却炉等の規制が強化され、構造基準に適合しない焼却炉によるごみの焼却やドラム缶などでの焼却は禁止となりました。

このことにより、法令不適合の焼却炉による継続的な焼却はほとんど見られなくなっていますが、一方で、野焼きや、ドラム缶を使った散発的な焼却は未だに行われており、市ではそれらに対する指導を行っています。

なお、構造基準に適合している焼却炉であっても、維持管理基準を順守しない事業所は、黒煙等を排出することもあるため、県中央環境管理事務所に立入検査指導を依頼しています。

用語の解説（ダイオキシン類編）

1. ダイオキシン類とは

平成11年7月16日に公布されたダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（PCDD）及びポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）に、コプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）を含めてダイオキシン類と定義しました。

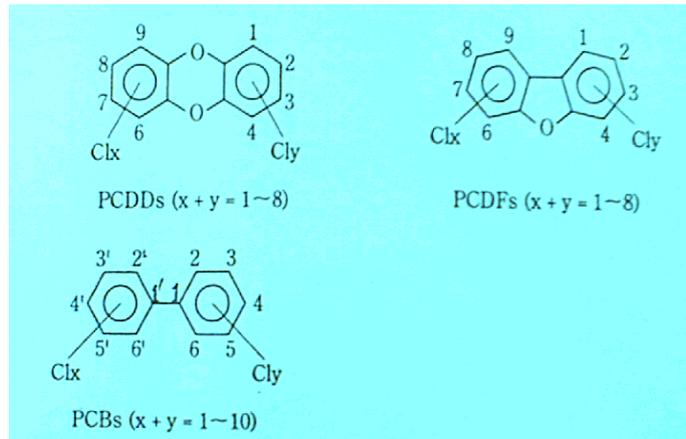


図 4-6-4 PCBを含むダイオキシン類の構造

ダイオキシン類は、図 4-6-4 の構造式のように基本的には炭素と水素で構成されるベンゼン環（図の 6 角形の部分）が 2 つ、及びそれらと酸素（図の O）が結合したものの、それに塩素が付いた構造をとります。1～9 の位置には塩素又は水素がつきますが、塩素の数や付く位置によって形が変わるので、PCDD は 75 種類、PCDF は 135 種類、コプラナーPCB は 10 数種類の異性体が存在します（このうち毒性があるとみなされているのは 29 種類）。

2. ダイオキシン類全体の毒性の強さの評価について

ダイオキシン類は、毒性の強さがそれぞれ異なっており、PCDD のうち 2 と 3 と 7 と 8 の位置に塩素が付いた 2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシン（2,3,7,8-TCDD）がダイオキシン類でも最も毒性が強くなっています。そのため、ダイオキシン類として全体の毒性を評価するために、最も毒性が強い 2,3,7,8-TCDD の毒性を 1 つとして他のダイオキシン類の毒性の強さを換算します。

多くのダイオキシン類の量や濃度のデータは、毒性等価係数（TEF）を用いて、ダイオキシン類の毒性を足し合わせた値で、この単位が毒性等価換算濃度（TEQ）となります（毒性等量とも言う）。

3. 単位について

1ng（ナノグラム）：10 億分の 1 グラム

1pg（ピコグラム）：1 兆分の 1 グラム

TEQ（毒性等価換算濃度）：ダイオキシンは、種類によって毒性が大きく異なるため、毒性影響を評価できるように最も毒性の強い 2,3,7,8-TCDD に換算して評価した濃度を指します。

Nm³（ノルマル立方メートル）：標準状態（0℃ 1 気圧）における気体の容量です。

第7章 放射線

第1節 放射線調査

1. 空間放射線量調査

東日本大震災に伴う福島第一原発の放射能漏れ事故を受けて、本市では、平成23年6月7日から空間放射線量の測定を開始し、平成23年10月以降は、環境クリーン室（平成25年度より環境クリーン推進課、平成28年度より環境課）にて、市で購入した放射線測定器を用いて市内各所で放射線量測定を実施しています。平成25年3月には、大気常時監視測定局である中町測定局に24時間連続測定するモニタリングポストを設置しました。

表 4-7-1 測定機器一覧

測定方法	機器名	メーカー及び型式
手動測定	NaI シンチレーションサーベイメータ	日立アロカメディカル製 TCS-172B
	CsI シンチレーションサーベイメータ	堀場製作所製 PA-1000 「Radi」
自動測定	低線量モニタリングポスト	日本放射線エンジニアリング製 ES-7430,-6965,-5028

(1) 除染基準

戸田市では、平成23年10月に1時間あたりの放射線量の基準を0.23マイクロシーベルトと決めました。測定の結果、これを超えた箇所については、速やかに除染作業を実施し、放射線量の低減を図っています。市施設における場所に応じた除染可否を判断する高さを表4-7-2に示します。

平成23年度と平成24年度においては、雨どい下や側溝等において基準を超えたため、速やかに除染作業を行いました。平成25年度以降においては基準を超える箇所はありません。

表 4-7-2 市施設における場所に応じた除染可否を判断する高さ

施設	内容	高さ
公共施設（学校、公園等）	敷地内、雨どい下、側溝	5cm
その他施設	道路や側溝、水路敷き等	1m

(2) 定点における手動測定

本市では、平成24年度まで市役所及び荒川水循環センター上部公園の2箇所を定点とし週1回の測定を実施していました。平成25年度において、中町測定局も定点に加え測定体制を拡大しましたが、測定値が緩やかではありますが減少傾向となってきたことから、平成26年度からは測定体制を縮小し、この3箇所での測定を週1回から月1回へと変更しました。測定結果の概要を表4-7-3に示します。また、測定結果の推移を図4-7-1、図4-7-2、図4-7-3に示します。

表 4-7-3 令和元年度定点測定における空間放射線量

測定場所	測定位置	測定回数	測定値(μSv/時)			
			高さ	5cm	50cm	100cm
戸田市役所	南側緑地帯	12	区間	0.041~0.063	0.049~0.056	0.047~0.057
			平均	0.051	0.052	0.051
荒川水循環センター 上部公園	公園中央	12	区間	0.039~0.062	0.046~0.057	0.042~0.061
			平均	0.051	0.050	0.050
中町測定局	測定局入口前	12	区間	0.058~0.088	0.052~0.073	0.050~0.062
			平均	0.076	0.061	0.057

※NaIシンチレーションサーベイメータにて計測

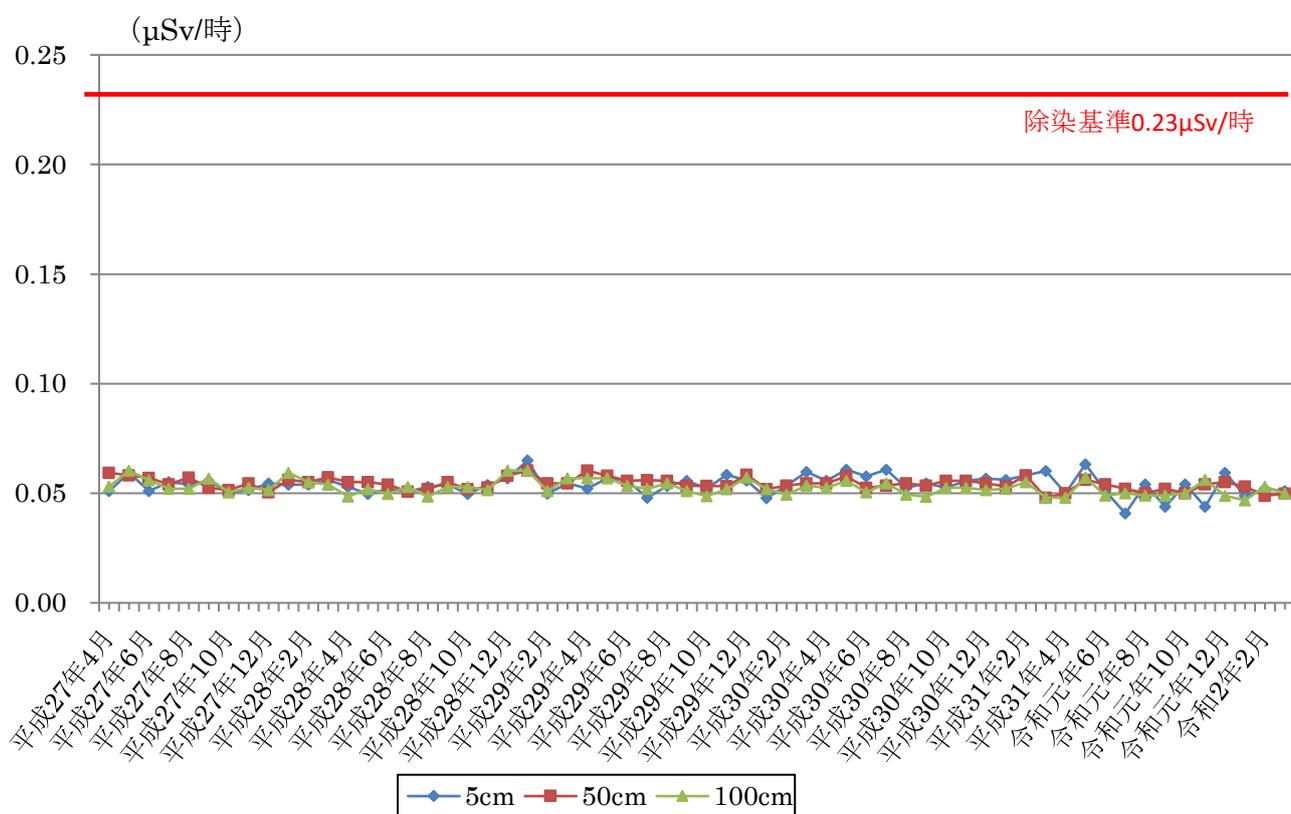


図 4-7-1 戸田市役所における空間放射線量の推移

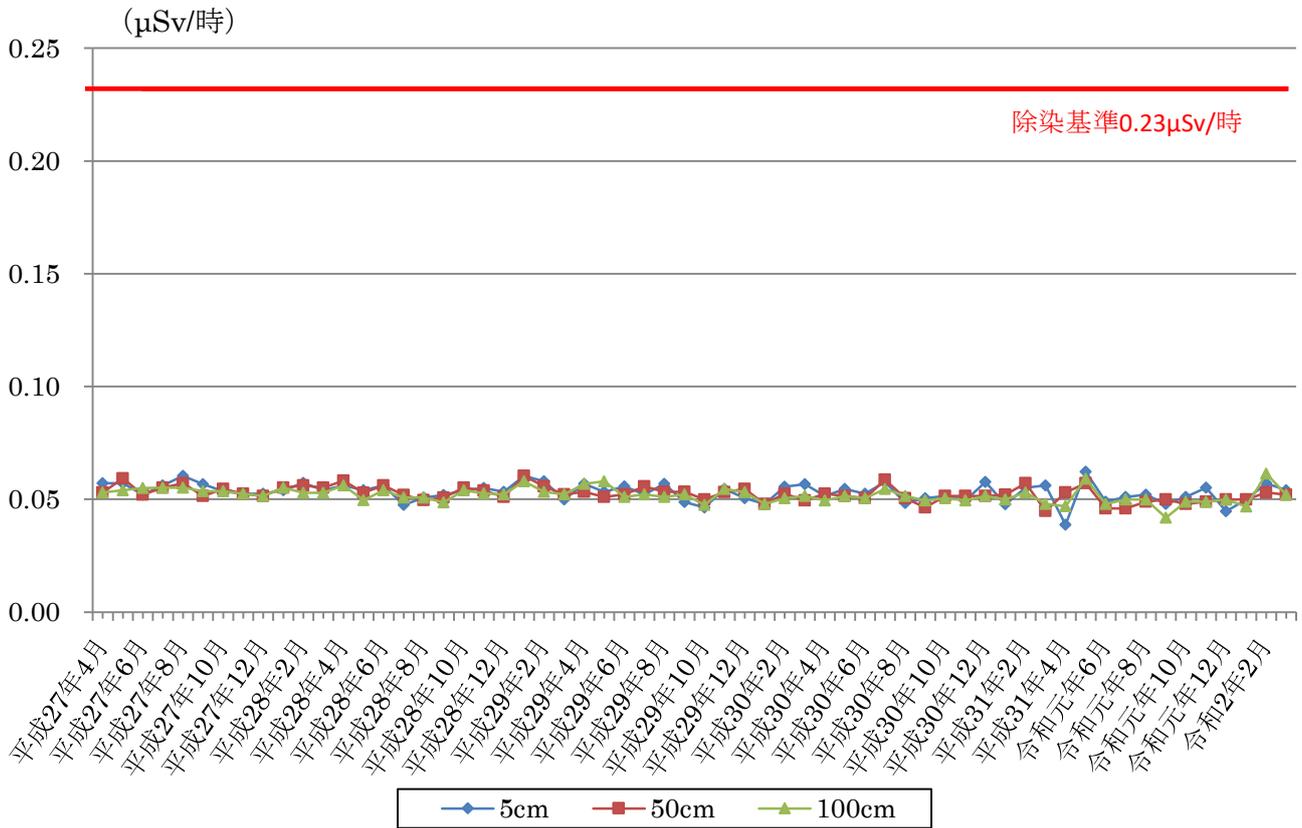


図 4-7-2 荒川水循環センター上部公園における空間放射線量の推移

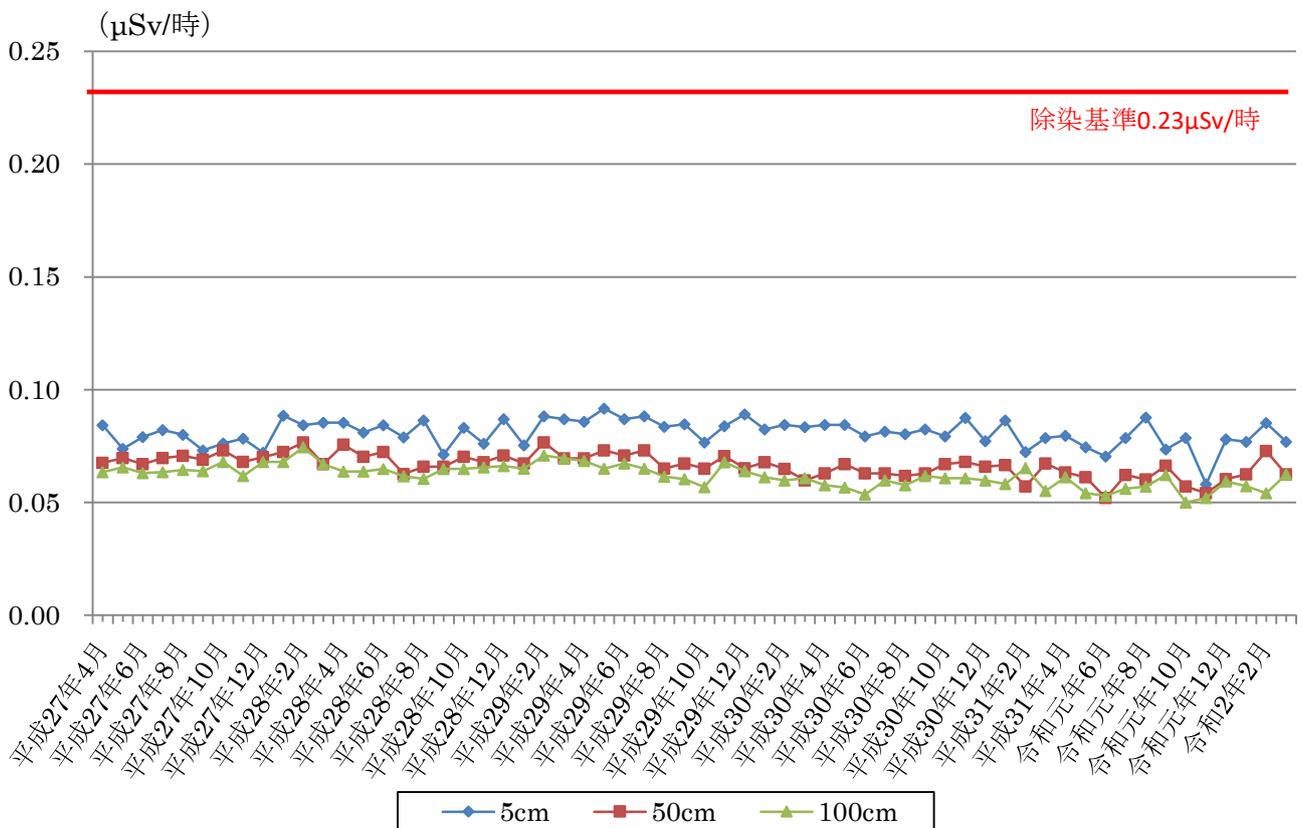


図 4-7-3 中町測定局における空間放射線量の推移

※平成25年度から開始したモニタリングポストでの連続測定との比較のため測定開始

(3) モニタリングポストにおける自動測定

本市では、大気常時監視測定局である中町測定局に平成25年3月に設置し、4月から測定を開始しました。測定結果は、1時間平均値をホームページにて公表しています。測定結果の推移を図4-7-4に示します。平成25年度から新たに定点における手動測定している中町測定局と比較するとやや低い値で推移していますが、大きな差異はなく、ゆるやかな低下傾向であります。比較対象として、前項の図4-7-3の手動測定100cmの結果も掲載します。

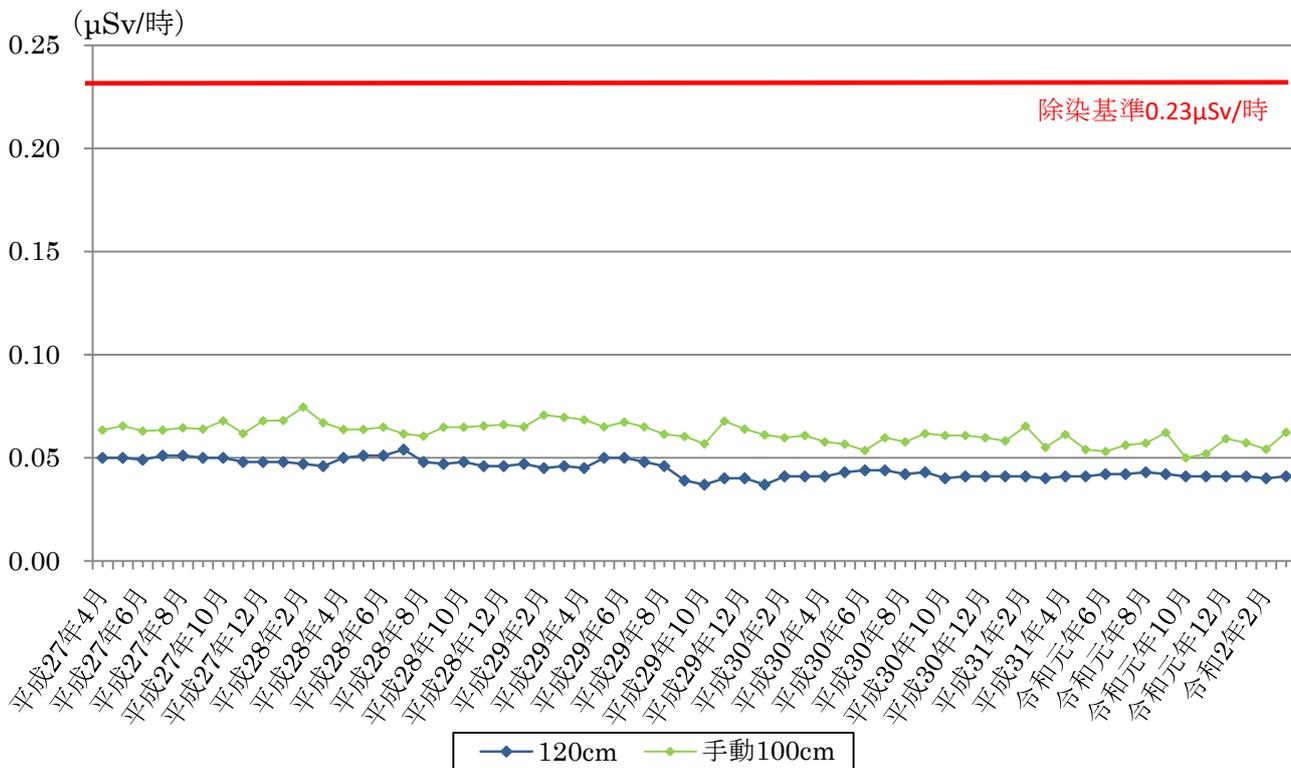


図4-7-4 モニタリングポストにおける空間放射線量の推移

※数値は定点である中町測定局での測定日と同一の日の1日平均値を抜き出したもの

2. 土壌放射性物質調査

本市では、平成23年度から土壌に含まれる放射性物質の測定を開始しました。

測定の結果、原子力災害対策本部により示された、農用地土壌中放射性セシウム濃度の上限値(5,000ベクレル(Bq)/kg)を超える地点は観測されませんでした。また、ヨウ素131は、検出下限値未満でありました。

(1) 定点における測定

市役所南側緑地帯と中町測定局で年4回の定点測定を行いました。測定結果の概要を表4-7-4に示します。また、測定結果の推移を図4-7-5に示します。

メッシュ板を利用して毎回採取位置をずらしましたが、採取位置における地表面の状況は様でなく、小さな凹凸や芝生の育成密度に差が見られました。土壌粒子に吸着されやすい放射性セシウムはその大部分が地表面から数センチまでのごく浅い区間に存在すると言われており、地表面のわずかな違いがその濃度に大きく影響する可能性があります。

また、土壌試料の含水率も放射性物質濃度に影響します。激しい降雨時に試料採取は行っていないませんが、降雨後の日数等によっても土壌中の水分量は変化し、一般に含水率が高い土壌ほど、濃度は低くなる傾向にあります。

表 4-7-4 令和元年度定点における土壌中の放射性物質濃度

採取場所	測定位置	測定回数	測定値(Bq/kg)				
			核種	ヨウ素 131	セシウム 134	セシウム 137	合計
戸田市役所	南側緑地帯	4	区間	不検出	不検出～15	100～140	—
			平均		6.8	117.5	124.3
中町測定局	測定局脇	4	区間	不検出	不検出～56	44～56	—
			平均		14	48	62

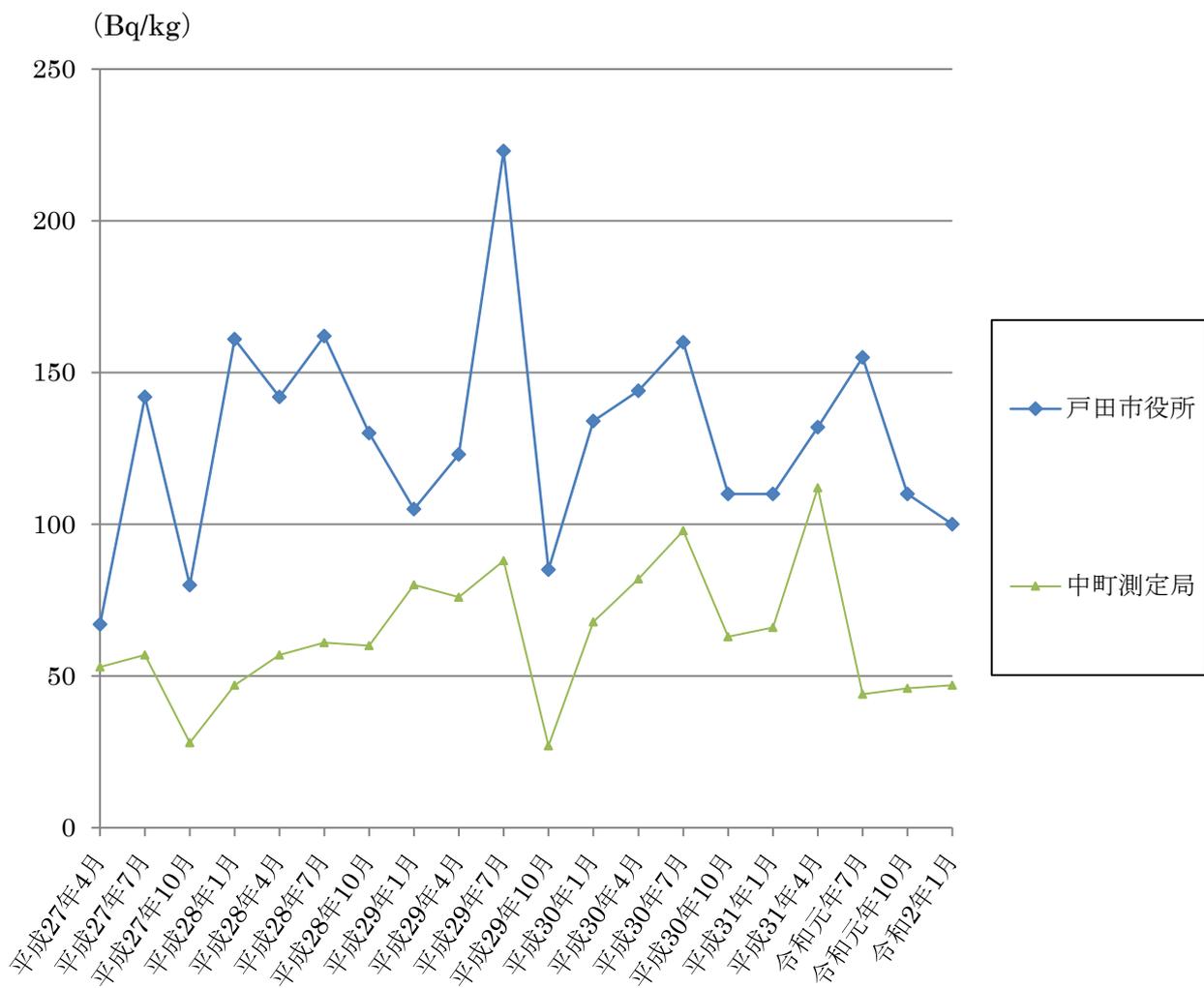


図 4-7-5 戸田市役所及び中町測定局における放射性物質濃度の推移

用語の解説（放射線編）

〔放射線用語〕

放射線：放射性物質から出てくるアルファ線（ α 線）、ベータ線（ β 線）、ガンマ線（ γ 線）、中性子線等を総称していいます。

NaIシンチレーション検出器：ヨウ化ナトリウム（NaI）の結晶を検出器として利用したもので、原理は、放射線が結晶のなかで発する蛍光を測定する放射線測定器です。主としてガンマ線の測定に用いられます。（ヨウ化セシウム（CsI）の結晶を検出器として利用したものをCsIシンチレーション検出器とといいます。）

シーベルト（Sv）：人体が放射線を受けたとき、その影響の度合いを測るものさしとして使われる単位です。

ベクレル（Bq）：放射能の強度又は放射性物質の量を表す単位です。1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す物質の放射能の強度、又は放射性物質の量を1ベクレル（Bq）とといいます。

ヨウ素131：ウランなどの核分裂で生成する放射性物質であり、半減期は約8日で、ベータ線とガンマ線を放出します。

セシウム134：ウランなどの核分裂で生成する放射性物質であり、半減期は約2年で、ベータ線とガンマ線を放出します。

セシウム137：ウランなどの核分裂で生成する放射性物質であり、半減期は約30年で、ベータ線とガンマ線を放出します。

資料編

測定機器一覧

(1) 常時監視測定局測定機器一覧

(令和2年3月末現在)

測定局名	名称	型式及び規格	更新年月
早瀬局	NO _x ・SPM計	紀本電子工業(株) NAP-700	H28.6
	CO計	東亜ディーケーケー(株) GFC-351B	H28.6
	騒音計	リオン(株) NA-37	H28.6
	風向風速計	(株)小笠原計器製作所 WS-BN	H28.6
砂場局	NO _x ・SPM計	紀本電子工業(株) NAP-700	H28.6
	風向風速計	(株)小笠原計器製作所 WS-BN	H28.6
中町局	SO ₂ 計	東亜ディーケーケー(株) GFS-252B	H28.6
	NO _x ・SPM計	紀本電子工業(株) NAP-700	H28.6
	O ₃ 計	紀本電子工業(株) OA-781	H28.6
	CO計	東亜ディーケーケー(株) GFC-351B	H28.6
	風向風速計	(株)小笠原計器製作所 WS-BN	H28.6
	低線量 モニタリングポスト	日本放射線 エンジニアリング(株) ES-7430,-6965,-5028	H25.3
美笹局	騒音計	リオン(株) NA-37	H28.6

(2) 環境測定機器一覧

(令和2年3月末現在)

区分	名称	型式及び規格	台数	取得年度
騒音・振動	普通騒音計	リオン(株) NL-06	1	H13
	普通騒音計	リオン(株) NL-26	1	H17
	普通騒音計	リオン(株) NL-22	1	H20
	振動レベル計	リオン(株) VM-52	1	H12
	振動レベル計	リオン(株) VM-53A	1	H18
	レベルレコーダー	リオン(株) LR-07	2	H15
放射線	空間放射線量測定器	日立アロカメディカル(株)TCS-172B	2	H23
	空間放射線量測定器	(株)堀場製作所 PA-1000	48	H23
悪臭	ポータブル型ニオイセンサ	新コスモス電機(株) XP-329ⅢR	1	H21