

III 大 氣 環 境

Ⅲ 大 気 環 境

1. 大気環境の現状

大府市では、吉田小学校及び大府小学校(県測定)において大気環境を監視している。大気汚染は、工場・事業所等から排出されるばい煙や自動車等からの排出ガスが主な原因と考えられる。

項目別の環境基準達成状況を見ると、二酸化硫黄(SO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)、二酸化窒素(NO₂)、ダイオキシン類、微小粒子状物質(PM_{2.5})については環境基準を達成しているが、光化学オキシダント(OX)については、環境基準を達成していない。(光化学オキシダントについては、測定開始以来、環境基準を達成していない。)

環境基準適合状況 (大府市・県測定地点)

	調査地点数	基準達成地点数	達成率	(参考) 令和2年度達成率
二酸化硫黄(SO ₂)	2	2	100.0%	100.0%
浮遊粒子状物質(SPM)	2	2	100.0%	100.0%
二酸化窒素(NO ₂)	2	2	100.0%	100.0%
光化学オキシダント(OX)	1	0	0.0%	0.0%
ダイオキシン類	1	1	100.0%	100.0%
微小粒子状物質(PM _{2.5})	1	1	100.0%	100.0%

2. 大気環境測定方法

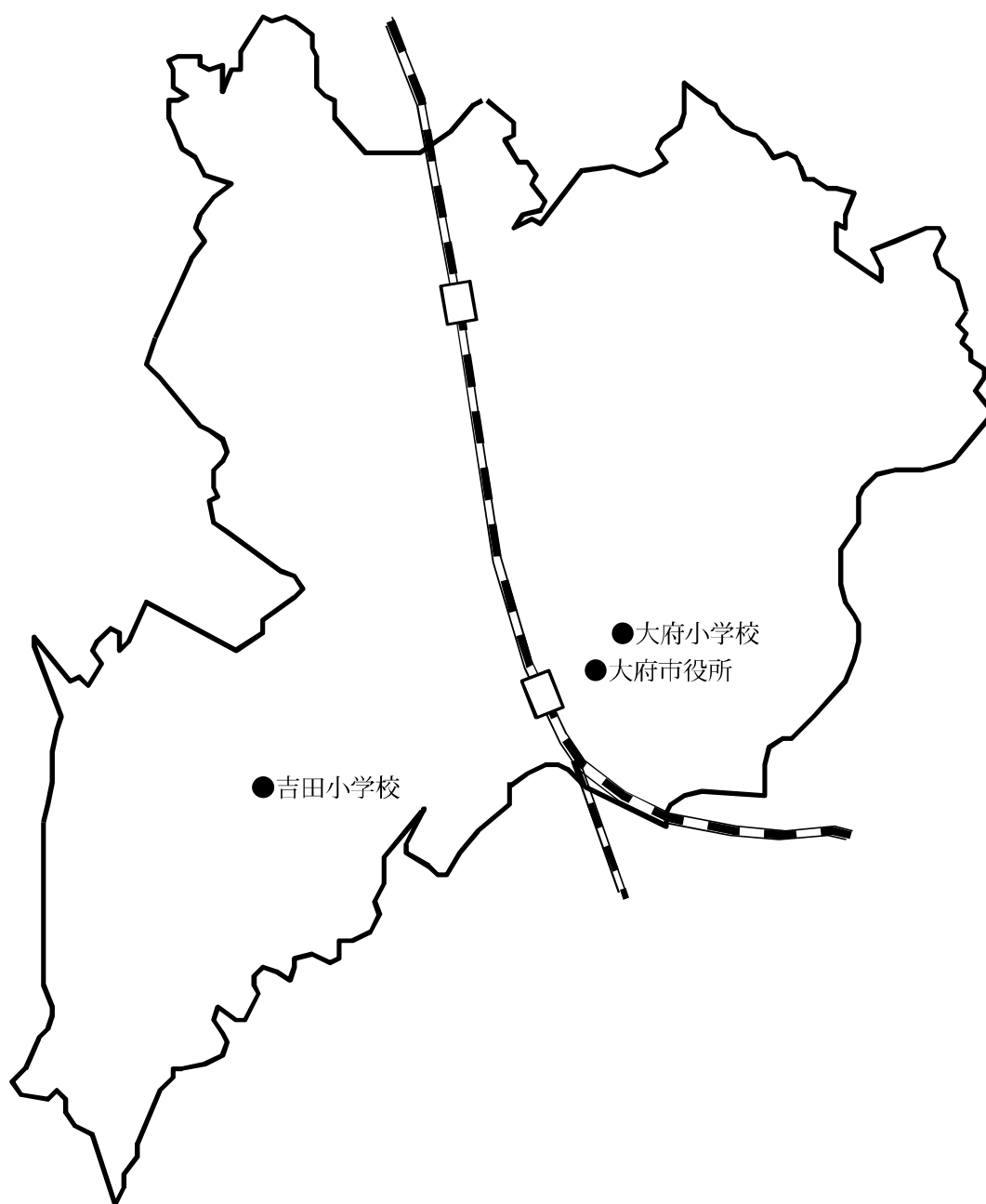
大府市では、自動測定装置(24時間連続測定)を吉田小学校に常設、デポジットゲージを吉田小学校、大府市役所に常設、ハイボリュームエアースンプラーを大府市役所に測定期間中のみ設置している。

自動測定装置にて、二酸化硫黄(SO₂)[2地点]、浮遊粒子状物質(SPM)[2地点]、二酸化窒素(NO₂)[2地点]を、デポジットゲージ法では降下ばいじん量[2地点]を、ハイボリュームエアースンプラーにて、年2回ダイオキシン類[1地点]を測定している。

また、県測定局(大府小学校)では、二酸化硫黄(SO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)、二酸化窒素(NO₂)、光化学オキシダント(OX)、微小粒子状物質(PM_{2.5})の測定を実施している。

※以前観測を行っていた第2東名観測所(SPM、NO₂、CO、降下ばいじん)は平成28年3月に測定を終了、北山小学校(SO₂、SPM、降下ばいじん)は平成30年3月に測定を終了している。

大気環境測定地点



3. 二酸化硫黄(SO₂)

平成13年度以降は全測定地点で環境基準を達成している。

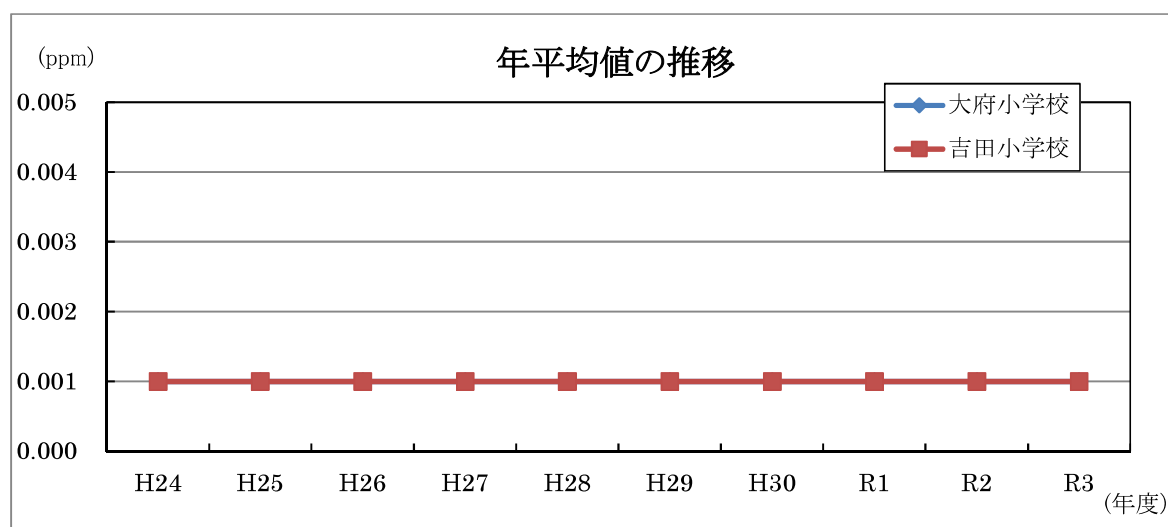
年間測定結果（令和3年度）

項目	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準との比較				1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	※1	長期的評価による環境基準の適否
				1時間値が0.1ppmを越えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを越えた日数とその割合					
				(時間)	(%)	(日)	(%)				
測定局	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	有:× 無:○	適:○ 否:×
大府小学校	365	8673	0.001	0	0.0	0	0.0	0.015	0.002	○	○
吉田小学校	354	8488	0.001	0	0.0	0	0.0	0.02	0.003	○	○

※1 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:○)

経年変化(平成24年度～令和3年度)

		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
大府小学校	年平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	1時間値の最高値	0.014	0.014	0.013	0.014	0.012	0.017	0.017	0.020	0.042	0.015
	日平均値の2%除外値	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
吉田小学校	年平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	1時間値の最高値	0.021	0.020	0.020	0.028	0.027	0.187	0.024	0.035	0.023	0.02
	日平均値の2%除外値	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003



4. 浮遊粒子状物質 (SPM)

平成 23 年度には、大府小学校と北山小学校で未達成となったが、それ以外の年度では、環境基準値を達成している。今年度も全測定地点で環境基準値を達成している。

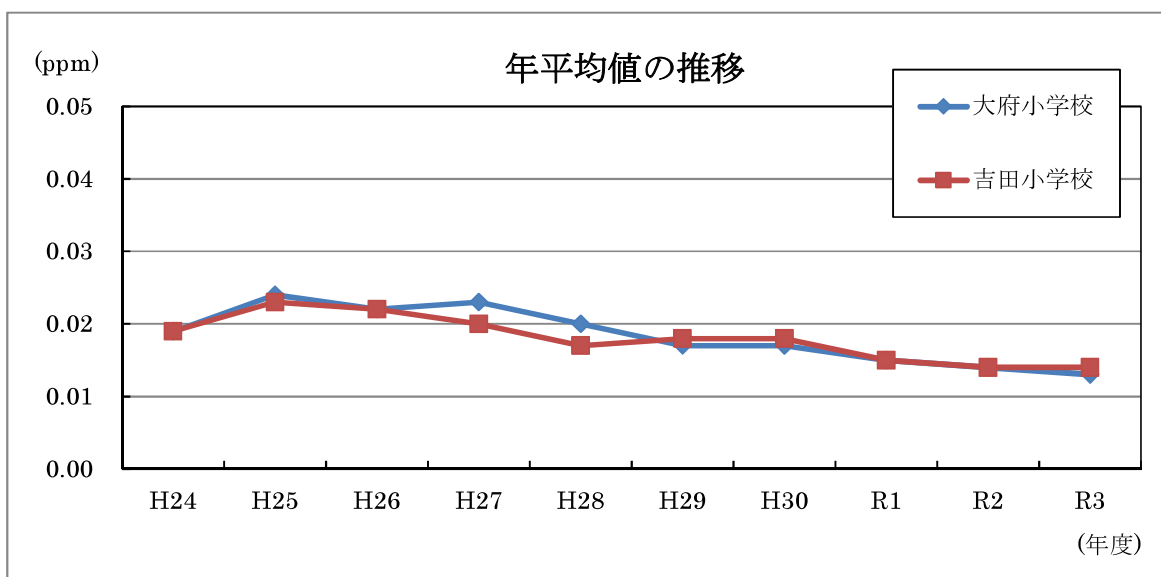
年間測定結果 (令和3年度)

項目	有効測定 日数	測定 時間	年平均 値	環境基準との比較				1時間値の 最高値	日平均 値の2% 除外値	※1	長期的 評価に よる環 境基準 の適否
				1時間値が 0.20 mg/m ³ を 越えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を越 えた日数とそ の割合					
				(時間)	(%)	(日)	(%)				
測定局	(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	有:× 無:○	適:○ 否:×
大府小学校	300	7225	0.013	0	0.0	0	0.0	0.065	0.027	○	○
吉田小学校	355	8528	0.014	0	0.0	0	0.0	0.076	0.033	○	○

※1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無(有:×、無:○)

経年変化(平成24年度～令和3年度)

		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
大府小学校	年平均値	0.019	0.024	0.022	0.023	0.020	0.017	0.017	0.015	0.014	0.013
	日平均値の 2%除外値	0.051	0.056	0.054	0.052	0.046	0.039	0.045	0.038	0.034	0.027
吉田小学校	年平均値	0.019	0.023	0.022	0.020	0.017	0.018	0.018	0.015	0.014	0.014
	日平均値の 2%除外値	0.050	0.055	0.054	0.045	0.037	0.046	0.040	0.036	0.034	0.033



5. 二酸化窒素(NO₂)

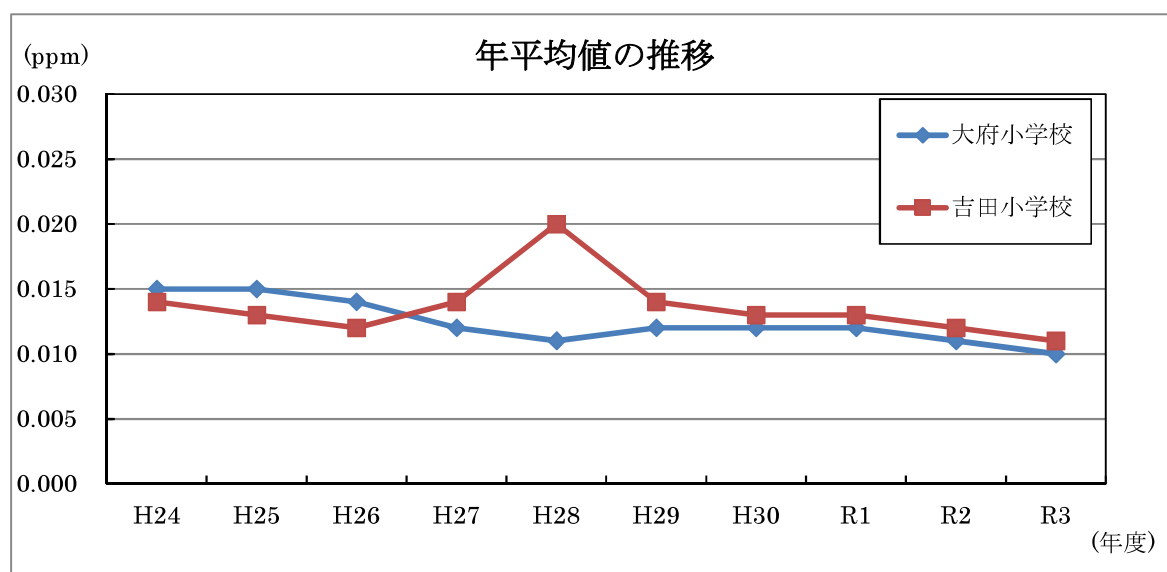
平均値は横ばい状態で安定しており、平成5年度からは全測定地点で環境基準値を達成している。

年間測定結果（令和3年度）

項目	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準との比較				1時間値の最高値	日平均値の98%値	長期的評価による環境基準の適否
				1時間値が0.06ppmを越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)	(%)	(日)	(%)			
測定局	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	適:○ 否:×
大府小学校	315	7504	0.010	0	0.0	0	0.0	0.054	0.024	○
吉田小学校	353	8464	0.011	0	0.0	0	0.0	0.051	0.028	○

経年変化(平成24年度～令和3年度)

		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
大府小学校	年平均値	0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010
	1時間値の最高値	0.059	0.070	0.068	0.051	0.033	0.065	0.059	0.055	0.055	0.054
	日平均値の98%値	0.034	0.034	0.033	0.025	0.026	0.030	0.031	0.031	0.036	0.024
吉田小学校	年平均値	0.014	0.013	0.012	0.014	0.020	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011
	1時間値の最高値	0.060	0.067	0.060	0.056	0.120	0.055	0.056	0.035	0.057	0.051
	日平均値の98%値	0.034	0.033	0.033	0.031	0.041	0.032	0.035	0.032	0.029	0.028



6. 光化学オキシダント(OX)

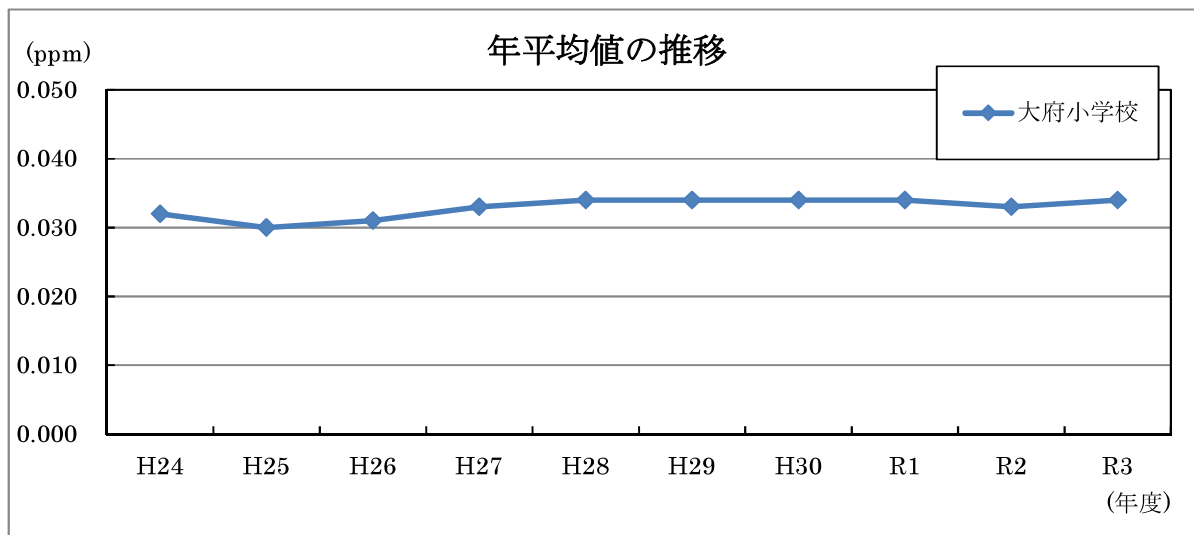
環境基準値は、観測開始以来未達成である。平成 26 年度から平成 30 年度の5年間は予報等の発令はなかったが、令和元年度は光化学スモッグの予報が3回発令された。令和3年度においては予報等の発令はなかった。

年間測定結果（令和3年度）

項目 測定局	有効測定 日数 (日)	昼間 測定 時間 (時間)	昼間の 年平 均値 (ppm)	環境基準との対比		昼間の1時間 値が0.12ppm を超えた日数 と時間数		昼間の1時 間値の最 高値 (ppm)	昼間の日 最高の1 時間値の 年平均値 (ppm)	長期的 評価に よる環 境基準 の適否 適:○ 否:×
				昼間の1時間値が 0.06ppmを越えた 日数と時間数	昼間の1時間 値が0.12ppm を超えた日数 と時間数					
大府小学校	365	5442	0.034	72	295	0	0	0.101	0.048	×

経年変化(平成24年度～令和3年度)

		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
大府小学校	年平均値	0.032	0.030	0.032	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034
	0.06ppmを 超えた日数	89	74	87	88	91	98	85	93	73	72
	0.06ppmを 超えた時間数	419	280	413	453	466	482	419	468	344	295

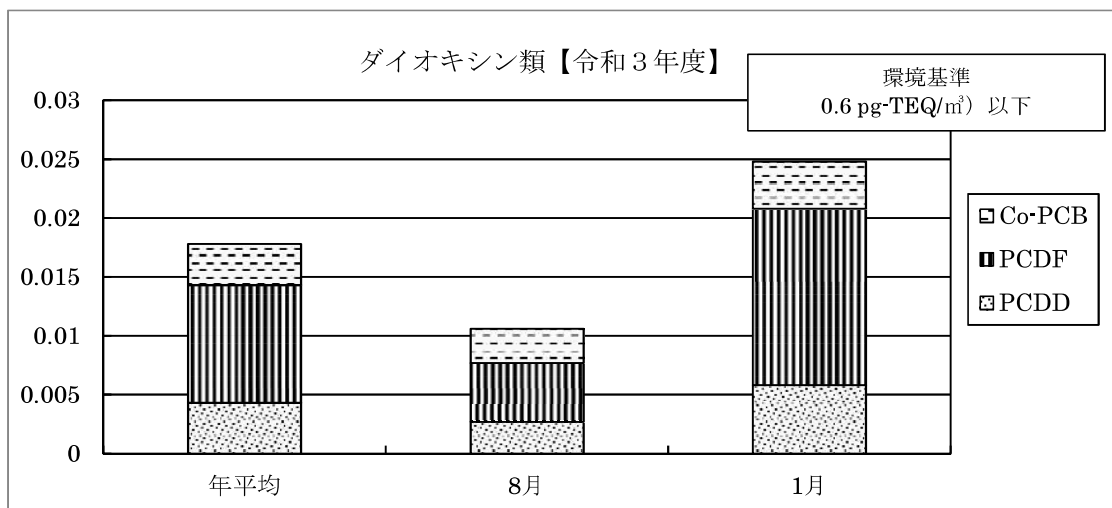


7. ダイオキシン類

平成12年から調査を開始し、環境基準値（年平均値 0.6pg-TEQ/m³）を達成している。

年間測定結果（令和3年度）

測定地点名	測定月	ダイオキシン類				環境基準 の適否
		PCDD	PCDF	Co-PCB	合計	
		(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	
大府市役所	年平均	0.0043	0.0100	0.0035	0.018	○
	8月	0.0027	0.0050	0.0029	0.011	
	1月	0.0058	0.0150	0.0040	0.025	



【参考】令和2年度

測定地点名	測定月	ダイオキシン類				環境基準 の適否
		PCDD	PCDF	Co-PCB	合計	
		(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	
大府市役所	年平均	0.0071	0.0119	0.0019	0.021	○
	8月	0.0033	0.0048	0.0018	0.010	
	1月	0.0108	0.0189	0.0019	0.032	

ダイオキシンの構成

種類	異 性 体	毒性等 価係数	夏	冬
			[7. 8月]	[1月]
		TEF	pg-TEQ/m ³	pg-TEQ/m ³
F C D D	2, 3, 7, 8-TeCDD	1	0.0005	0.0005
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	1	0.0015	0.003
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.1	0.00015	0.0005
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.1	0.00015	0.0008
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.1	0.00015	0.0006
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	0.01	0.00018	0.00037
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9-OCDD	0.0003	0.000051	0.000054
Total PCDDs	-	0.002681	0.005824	
F C D F	2, 3, 7, 8-TeCDF	0.1	0.0005	0.0012
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.03	0.00015	0.00039
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.3	0.0024	0.0063
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.1	0.0006	0.002
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.1	0.0006	0.0018
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	0.1	0.0001	0.0024
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.1	0.0005	0.0004
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.01	0.00017	0.00065
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.01	0.00002	0.00015
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9-OCDF	0.0003	0.000006	0.000075	
Total PCDFs	-	0.005046	0.014975	
Total (PCDDs+PCDFs)		-	0.007727	0.020799
C o - P C B	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.0001	0.000042	0.000008
	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	0.0003	0.000009	0.000036
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	0.1	0.0026	0.0038
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HeCB (#.69)	0.03	0.00015	0.00021
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.00003	0.00003	0.0000042
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.00003	0.0000024	0.00000051
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	0.00003	0.000072	0.0000081
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.00003	0.00000126	0.00000003
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.00003	0.0000039	0.00000183
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.00003	0.00000096	0.00000069
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.00003	0.00000165	0.00000102
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	0.00003	0.00000021	0.00000021	
Total Co-PCBs	-	0.002913	0.004034	
Total ダイオキシン類		-	0.011	0.025

8. 降下ばいじん

平成 21 年度から概ね横ばいで推移している。

年間測定結果（令和3年度）

（単位：t/km²）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年平均値
大府市役所	2.75	2.02	1.26	1.81	—	2.02	1.42	1.05	1.10	1.09	1.58	1.74	1.62
吉田小学校	3.87	3.53	1.76	2.01	3.49	2.64	2.03	1.87	2.04	2.19	1.54	2.61	2.47
市内平均	3.31	2.78	1.51	1.91	—	2.33	1.73	1.46	1.57	1.64	1.56	2.18	2.05

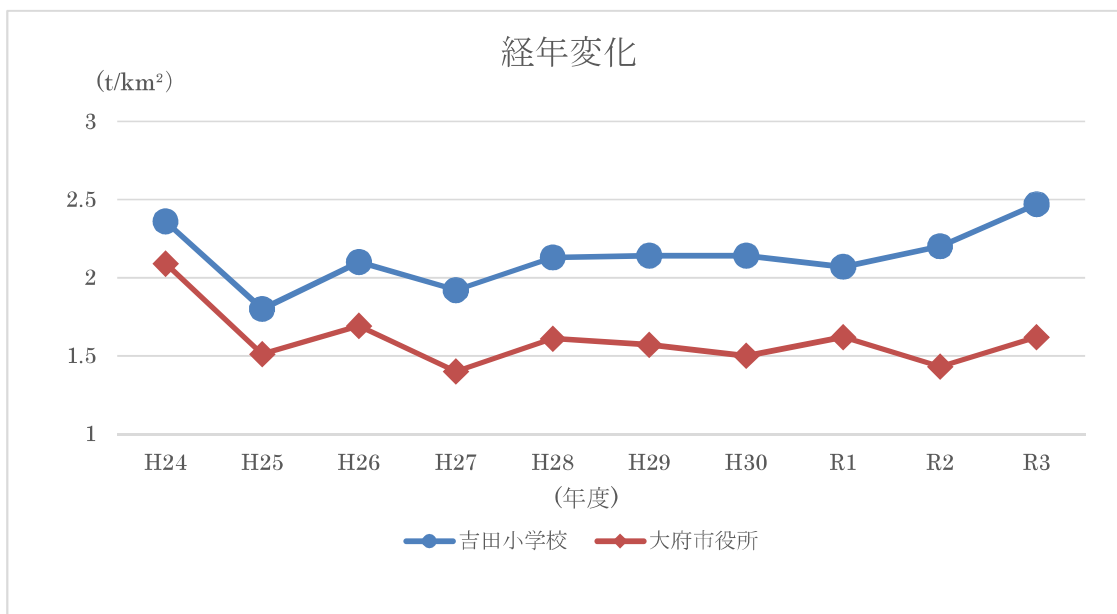
※1年平均値は、各調査地点の年間値の平均であり、月間値の平均とは異なる

※2 令和3年度大府市役所の8月の計測結果は降下ばいじん用ポッドの破損のため欠測となっている

経年変化(平成24年度～令和3年度)

（単位：t/km²）

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
大府市役所	2.09	1.51	1.69	1.40	1.61	1.57	1.50	1.62	1.43	1.62
吉田小学校	2.36	1.80	2.10	1.92	2.13	2.14	2.14	2.07	2.20	2.47
市内平均	2.31	1.74	1.96	1.86	1.89	1.92	1.82	1.84	1.82	2.04



2021(令和3)年度 降下ばいじん分析結果

測定地点 吉田小学校

測定年月	降下ばいじん量 (a=b+c)	不溶性成分(b)			溶解性 成分(c)	構成比(%)		イオン		貯水量 (mL)	pH
		灰分	灼熱減	計		(b)	(c)	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻		
令和3年4月	3.87	1.08	1.04	2.12	1.75	54.8	45.2	0.15	0.40	9,640	6.0
令和3年5月	3.53	0.90	0.79	1.69	1.84	47.9	52.1	0.23	0.43	10,360	5.9
令和3年6月	1.76	0.52	0.36	0.88	0.88	50.0	50.0	0.12	0.18	10,120	5.5
令和3年7月	2.01	0.49	0.44	0.93	1.08	46.3	53.7	0.12	0.15	10,420	6.0
令和3年8月	3.49	0.55	0.33	0.88	2.61	25.2	74.8	0.16	0.41	18,230	5.5
令和3年9月	2.64	0.37	0.43	0.80	1.84	30.3	69.7	0.16	0.29	12,020	5.4
令和3年10月	2.03	0.61	0.47	1.08	0.95	53.2	46.8	0.15	0.14	4,740	6.0
令和3年11月	1.87	0.63	0.35	0.98	0.89	52.4	47.6	0.09	0.13	4,820	6.5
令和3年12月	2.04	0.72	0.54	1.26	0.78	61.8	38.2	0.15	0.24	4,920	6.3
令和4年1月	2.19	0.76	0.48	1.24	0.95	56.6	43.4	0.17	0.14	1,860	6.6
令和4年2月	1.54	0.69	0.38	1.07	0.47	69.5	30.5	0.09	0.08	1,200	6.4
令和4年3月	2.61	1.08	0.50	1.58	1.03	60.5	39.5	0.12	0.16	2,520	6.2
平均値	2.47	0.70	0.51	1.21	1.26	50.71	49.29	0.14	0.23	7570.8	6.03

測定地点 大府市役所

測定年月	降下ばいじん量 (a=b+c)	不溶性成分(b)			溶解性 成分(c)	構成比(%)		イオン		貯水量 (mL)	pH
		灰分	灼熱減	計		(b)	(c)	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻		
令和3年4月	2.75	0.65	0.56	1.21	1.54	44.0	56.0	0.16	0.34	9,500	5.6
令和3年5月	2.02	0.55	0.48	1.03	0.99	51.0	49.0	0.17	0.28	9,480	5.7
令和3年6月	1.26	0.36	0.24	0.60	0.66	47.6	52.4	0.11	0.08	10,220	5.4
令和3年7月	1.81	0.57	0.31	0.88	0.93	48.6	51.4	0.15	0.10	11,520	6.0
令和3年8月											
令和3年9月	2.02	0.31	0.22	0.53	1.49	26.2	73.8	0.16	0.23	10,560	5.1
令和3年10月	1.42	0.36	0.29	0.65	0.77	45.8	54.2	0.11	0.10	4,240	5.6
令和3年11月	1.05	0.40	0.17	0.57	0.48	54.3	45.7	0.06	0.08	5,120	6.2
令和3年12月	1.10	0.41	0.28	0.69	0.41	62.7	37.3	0.11	0.19	5,600	6.1
令和4年1月	1.09	0.39	0.17	0.56	0.53	51.4	48.6	0.10	0.10	1,820	6.1
令和4年2月	1.58	0.42	0.20	0.62	0.96	39.2	60.8	0.26	0.10	3,560	6.3
令和4年3月	1.74	0.79	0.41	1.20	0.54	69.0	31.0	0.11	0.08	3,140	6.2
平均値	1.62	0.47	0.30	0.78	0.85	49.07	50.93	0.14	0.15	6796.4	5.85

降下ばいじん量、不溶性成分、
溶解性成分およびイオンの
単位は t/km²・月

9. 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒子が 2.5 μm 以下のものをいう。粒径が非常に小さいため、肺の奥まで入りやすく、肺がん、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されるといわれており、平成21年9月9日にこれまで調査している浮遊粒子状物質に加えて環境基準が設定された。主な発生源は工場・事業所、自動車等によるもののほか、土砂の舞い上がりや火山活動等自然的なものがある。

大府市内では、愛知県が平成25年12月25日から大府小学校において測定を開始した。

年間測定結果(令和3年度)

項目	等価性の有無	有効測定日数	長期評価					
			短期基準			長期基準		
			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%値	環境基準の適否	年平均値	環境基準の適否
測定局	有○ 無×	(日)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	適○ 否×	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	適○ 否×
大府小学校	○	351	0	0	18.6	○	7.8	○

経年変化(H29~R3)

項目	測定年度	等価性の有無	有効測定日数	長期評価					
				短期基準			長期基準		
				1日平均値が35 mg/m^3 を超えた日数とその割合		1日平均値の年間98%値	環境基準の適否	年平均値	環境基準の適否
測定局	有○ 無×	(日)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	適○ 否×	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	適○ 否×	
大府小学校	H29	○	363	3	0.8	25.4	○	10.8	○
大府小学校	H30	○	362	1	0.3	26.1	○	10.2	○
大府小学校	R1	○	362	0	0	23.4	○	9.0	○
大府小学校	R2	○	362	1	0.3	22.3	○	8.2	○
大府小学校	R3	○	351	0	0	18.6	○	7.8	○

※環境基準の適否は、標準測定法との等価性を有する自動測定機で測定され、かつ、有効測定日数が250日以上の数値が必要である。

※有効測定日数:1日平均値に係る欠測が1日(24時間)のうち4時間を超えない日数である。年間の有効日数が250日未満の場合は、参考値として扱い、環境基準等の評価対象としない。

10. 放射線量

平成 24 年度より市役所、小中学校、保育園、児童(老人福祉)センター、公園等の市内 40 地点の放射線量を四半期毎に 20 地点ずつ測定していたが、平成 29 年 12 月から測定地点を市内小学校の9地点に変更し、測定回数も半期毎に変更し実施している。

年間測定結果(令和3年度)

(単位: μ Sv/h)

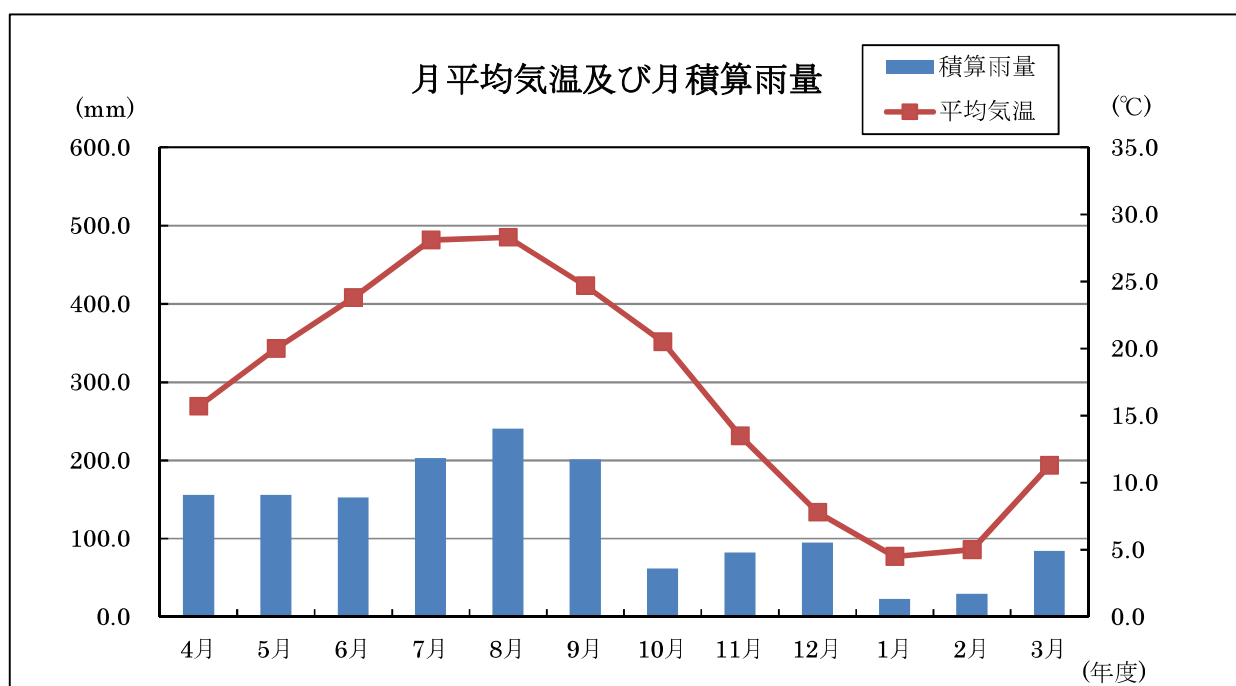
区分	測定地点	6月	12月	年平均値
小学校	大府小学校	0.08	0.08	0.08
	大東小学校	0.06	0.05	0.06
	神田小学校	0.07	0.07	0.07
	北山小学校	0.06	0.06	0.06
	東山小学校	0.06	0.06	0.06
	共和西小学校	0.05	0.06	0.06
	共長小学校	0.06	0.06	0.06
	吉田小学校	0.07	0.07	0.07
	石ヶ瀬小学校	0.06	0.06	0.06
平均値		0.06	0.06	0.06

11. 気象データ

令和3年度の気象データは次のとおりである。(大府市消防本部より)

月別の気象データ (令和3年度)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
風向	北西	北西	南南東	南南東	南南東	南南東	北北西	北西	北西	北西	北西	北西
平均風速[m/s]	2.7	2.3	1.9	1.7	2.2	1.6	2.1	2.0	2.3	2.6	2.8	2.5
平均気温[°C]	15.7	20.0	23.8	28.1	28.3	24.7	20.5	13.5	7.8	4.5	5.0	11.3
平均湿度[%]	63.5	72.9	77.0	81.4	80.5	81.4	71.2	68.4	73.7	67.6	69.6	61.4
積算雨量[mm]	156.0	156.0	152.5	203.0	240.5	201.0	61.5	82.5	95.0	23.0	29.5	84.5



【参考】

最高気温：38.8°C (8月8日)

最低気温：-4.7°C (1月9日)

最大降水量：240.5mm (8月)