

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3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%

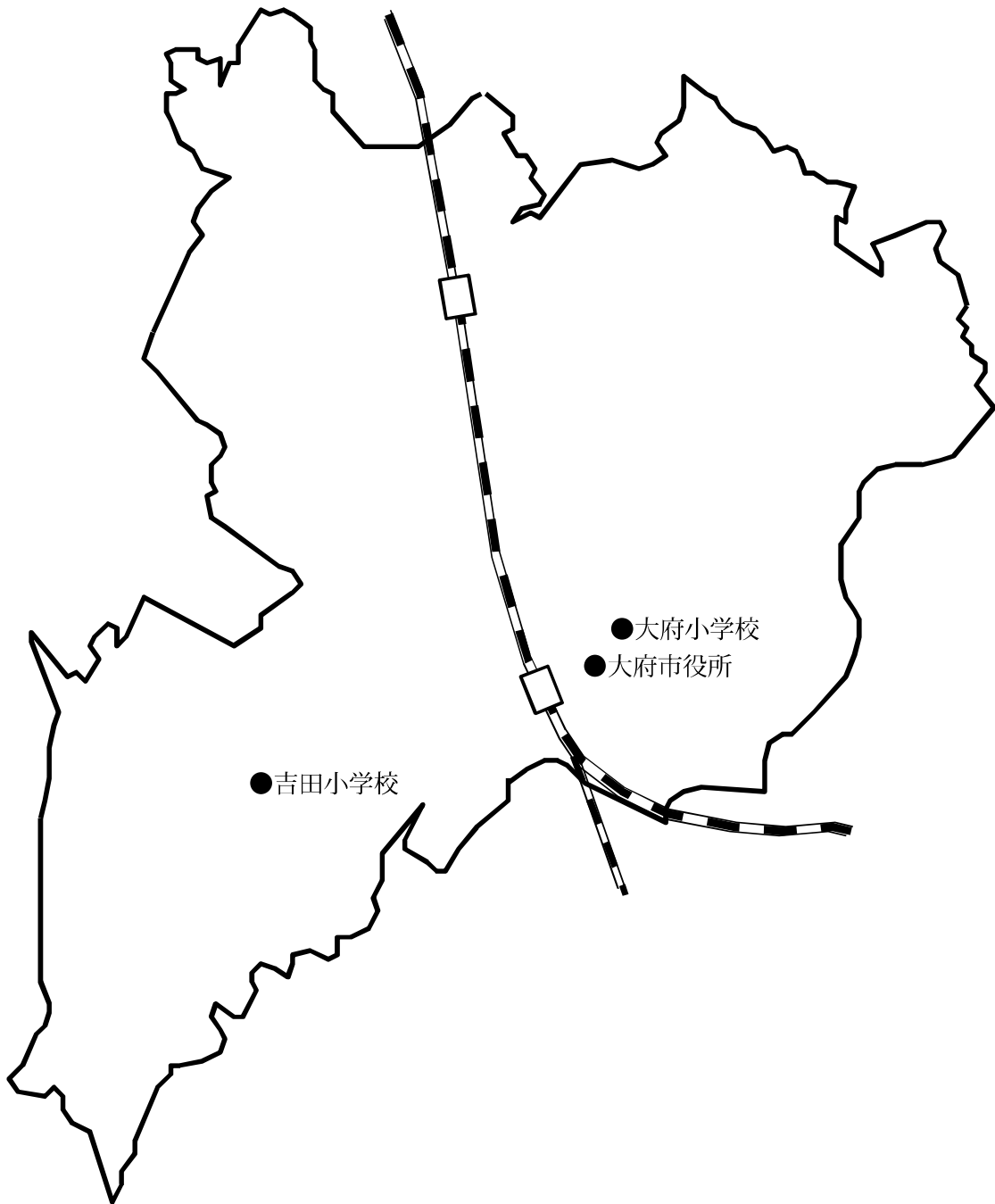
2. 大気環境測定方法

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、ハイボリュウ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、ハイボリュウ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。

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

項目	日有効測定回数	測定時間	年度平均値	環境基準との比較				最高1時間値	2日平均値の2%除外値	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	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)	(%)				
測定局	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	有:× 無:○	適:○ 否:×
大府小学校	365	8,672	0.001	0	0.0	0	0.0	0.021	0.002	○	○
吉田小学校	248	5,941	0.000	0	0.0	0	0.0	0.009	0.002	○	○

経年変化 (ppm)

		R2年度	R3年度	R4年度
大府小学校	年度平均値	0.001	0.001	0.001
	1時間値の最高値	0.042	0.015	0.021
	日平均値の2%除外値	0.003	0.002	0.002
吉田小学校	年度平均値	0.001	0.001	0.000
	1時間値の最高値	0.023	0.02	0.009
	日平均値の2%除外値	0.004	0.003	0.002

4. 浮遊粒子状物質(SPM)

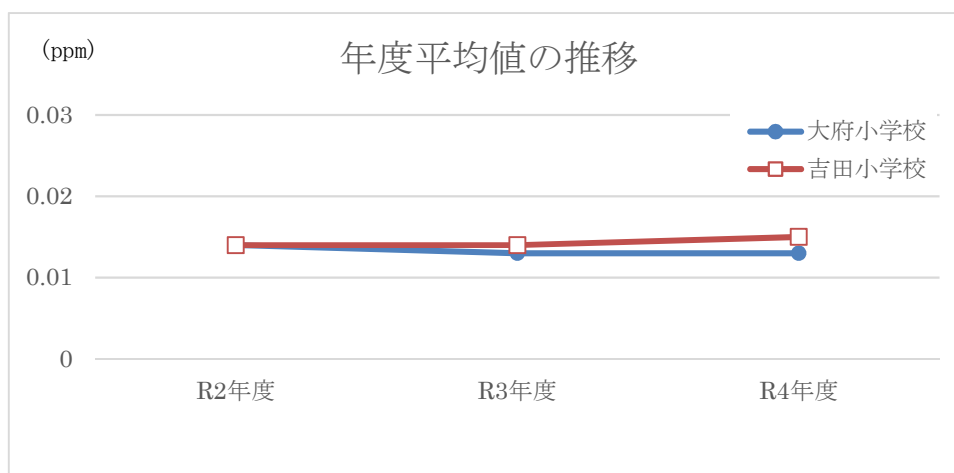
平成 24 年度以降、全ての測定地点で環境基準値を達成している。

年間測定結果

項目	日 有 効 測 定 数	測 定 時 間	年 度 平 均 値	環境基準との比較				最 1 時 高 間 値 の	2 日 % 平 均 除 外 値 の	1 日 平 均 値 が 0.10 mg/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
				越 が 0.20 mg/m^3 を 越 えた 時 間 数	1 時 間 値 と その 割 合 (%)	日 平 均 値 が 0.10 mg/m^3 を 越 えた 日 数	と その 割 合 (%)				
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	362	8,682	0.013	0	0.0	0	0.0	0.058	0.026	○	○
吉田小学校	283	6,916	0.015	0	0.0	0	0.0	0.094	0.033	○	○

経年変化

		R2年度	R3年度	R4年度
大府小学校	年度平均値	0.014	0.013	0.013
	日平均値の 2%除外値	0.034	0.027	0.026
吉田小学校	年度平均値	0.014	0.014	0.015
	日平均値の 2%除外値	0.034	0.033	0.033



5. 二酸化窒素 (NO₂)

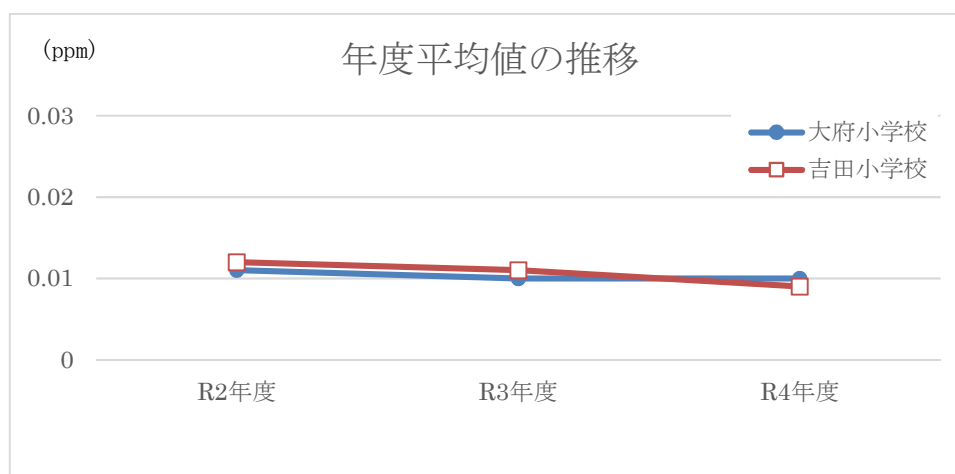
平均値は横ばい状態で安定しており、平成5年度からは全測定地点で環境基準値を達成している。

年間測定結果

項目	有効測定日数	測定時間	年度平均値	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	1時間値が0.04ppm以上の日数とその割合	日平均値が0.06ppm以下の日数とその割合	日平均値が0.04ppm以上の日数とその割合			
測定局	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	適:○ 否:×
大府小学校	364	8,669	0.010	0	0.0	0	0.0	0.059	0.025	○
吉田小学校	173	4,363	0.009	0	0.0	0	0.0	0.050	0.015	○

経年変化

		R2年度	R3年度	R4年度
大府小学校	年度平均値	0.011	0.010	0.010
	1時間値の最高値	0.055	0.054	0.059
	日平均値の98%値	0.036	0.024	0.025
吉田小学校	年度平均値	0.012	0.011	0.009
	1時間値の最高値	0.057	0.051	0.050
	日平均値の98%値	0.029	0.028	0.015



6. 光化学オキシダント(OX)

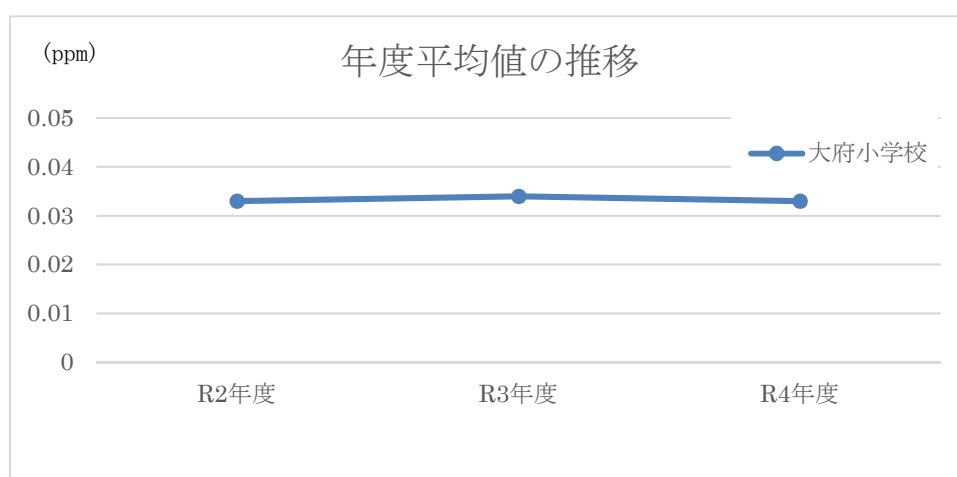
環境基準値は、観測開始以来未達成である。令和元年度は光化学スモッグの予報が3回発令された。令和3、4年度においては予報等の発令はなかった。

年間測定結果（令和4年度）

項目	有効測定日数	昼間測定時間	昼間の年度平均値	環境基準との比較		日数と時間数	0.12ppmを超えた昼間の1時間値が	の昼間の1時間値	1時間値の年平均値	昼間の日最高の	環境基準の適否
				日数と時間数	昼間の1時間値が0.06ppmを越えた						
測定局	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)		適:○ 否:×
大府小学校	365	5,443	0.033	74	373	0	0	0.110	0.048		×

経年変化

		R2年度	R3年度	R4年度
大府小学校	年度平均値	0.033	0.034	0.033
	0.06ppmを超えた日数	73	72	74
	0.06ppmを超えた時間数	344	295	373

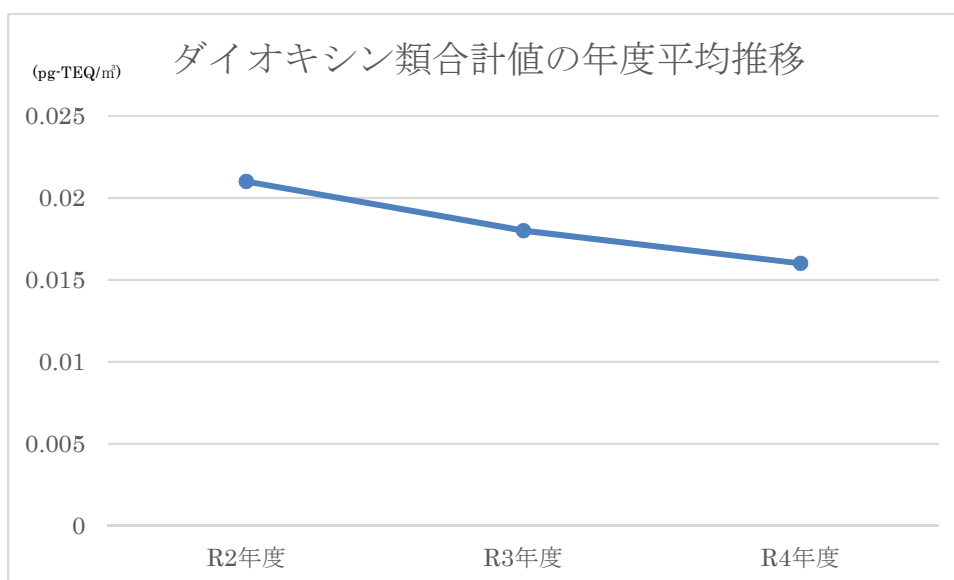
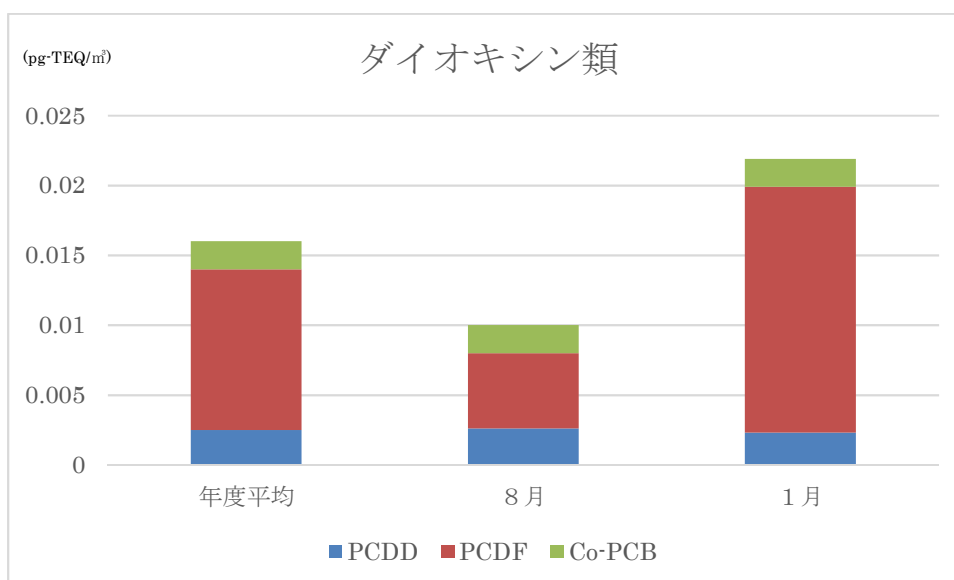


7. ダイオキシン類

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

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)	適:○、否:×
大府市役所	年度平均	0.0025	0.0115	0.0020	0.016	○
	8月	0.0026	0.0054	0.0020	0.010	
	1月	0.0023	0.0176	0.0020	0.022	



ダイオキシンの構成

種類	異性体	毒性等価係数	夏	冬
			[7月]	[1月]
		TEF	pg-TEQ/m ³	pg-TEQ/m ³
P C D D	2, 3, 7, 8-TeCDD	1	0.0005	0.0002
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	1	0.0015	0.0002
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.1	0.00015	0.00015
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.1	0.00015	0.001
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.1	0.00015	0.00005
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	0.01	0.00016	0.00064
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9-OCDD	0.0003	0.0000135	0.000054
	Total PCDDs	-	0.002624	0.002294
P C D F	2, 3, 7, 8-TeCDF	0.1	0.0007	0.0009
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.03	0.00018	0.00027
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.3	0.0018	0.0072
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.1	0.0007	0.0021
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.1	0.0008	0.0025
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	0.1	0.0001	0.0032
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	0.1	0.0008	0.0003
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.01	0.00022	0.00089
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.01	0.00005	0.00014
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9-OCDF	0.0003	0.0000066	0.000087
Total PCDFs	-	0.005357	0.017587	
Total (PCDDs+PCDFs)		-	0.007980	0.019881
C o - P C B	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.0001	0.00002	0.000096
	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	0.0003	0.0000051	0.0000039
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	0.1	0.0018	0.0018
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HeCB (#169)	0.03	0.00009	0.00018
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.00003	0.0000168	0.0000057
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.00003	0.00000141	0.0000066
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	0.00003	0.000042	0.0000141
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.00003	0.00000087	0.00000039
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.00003	0.00000255	0.00000117
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.00003	0.00000063	0.00000036
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.00003	0.00000117	0.00000045
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	0.00003	0.00000018	0.00000027
Total Co-PCBs	-	0.001981	0.002017	
Total ダイオキシン類		-	0.010	0.022

8. 降下ばいじん

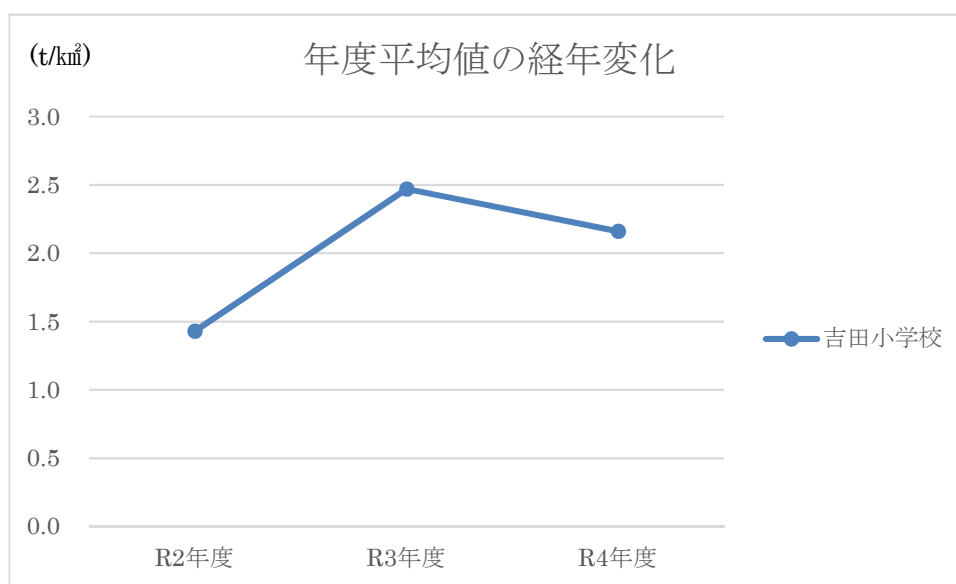
平成21年度から概ね横ばいで推移している。令和4年度から、大府市役所での計測を取りやめた。吉田小学校の6、7月は屋上改修工事のため欠測。年度平均値は、調査地点の年間値の平均であり、月間値の平均とは異なる。

年間測定結果 (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	年度平均
吉田小学校	2.29	1.72	-	-	3.97	3.25	1.11	1.56	2.02	1.28	2.10	2.33	2.16

年度平均値の経年変化 (t/km²)

	R2年度	R3年度	R4年度
吉田小学校	1.43	2.47	2.16



降下ばいじん分析結果

測定地点 吉田小学校

月	降下ばいじん量 (a=b+c) (t/km ² ・月)	不溶性成分(b)			溶解性成分 (c) (t/km ² ・月)	構成比		イオン		貯水量 (mL)	pH
		灰分 (t/km ² ・月)	灼熱減 (t/km ² ・月)	計 (t/km ² ・月)		(b) (%)	(c) (%)	SO ₄ ²⁻ (t/km ² ・月)	Cl ⁻ (t/km ² ・月)		
4	2.29	0.65	0.65	1.30	0.99	56.8	43.2	0.13	0.21	4,860	5.8
5	1.72	0.57	0.46	1.03	0.69	59.9	40.1	0.13	0.13	5,260	6.1
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	3.97	1.22	0.79	2.01	1.96	50.6	49.4	0.20	0.27	10,160	6.3
9	3.25	0.52	0.51	1.03	2.22	31.7	68.3	0.23	0.55	9,080	5.7
10	1.11	0.34	0.27	0.61	0.50	55.0	45.0	0.09	0.10	5,140	6.0
11	1.56	0.55	0.32	0.87	0.69	55.8	44.2	0.08	0.11	2,860	6.3
12	2.02	0.60	0.27	0.87	1.15	43.1	56.9	0.16	0.40	2,700	6.4
1	1.28	0.62	0.28	0.90	0.38	70.3	29.7	0.08	0.07	280	6.5
2	2.10	0.99	0.30	1.29	0.81	61.4	38.6	0.12	0.12	1,140	6.6
3	2.33	0.83	0.46	1.29	1.04	55.4	44.6	0.14	0.20	2,400	6.4
平均値	2.16	0.69	0.43	1.12	1.04	51.9%	48.1%	0.14	0.22	4,388	6.2

9. 微小粒子状物質(PM2.5)

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ている。

有効測定日数を満たしている平成 26 年度以降の環境基準の適否については、短期基準は平成 27 年度以降、長期基準は平成 26 年度以降達成している。

年間測定結果

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	
			その割合	超えた日数と	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を	1日平均値が	年間98%値	1日平均値の
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	○	360	0	0.0	19.3	○	8.2	○

経年変化

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	
				その割合	超えた日数と	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を	1日平均値が	年間98%値	1日平均値の年
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	R2 年度	○	362	1	0.3	22.3	○	8.2	○
	R3 年度	○	351	0	0.0	18.6	○	7.8	○
	R4 年度	○	360	0	0.0	19.3	○	8.2	○

※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

年間測定結果 ($\mu\text{Sv/h}$)

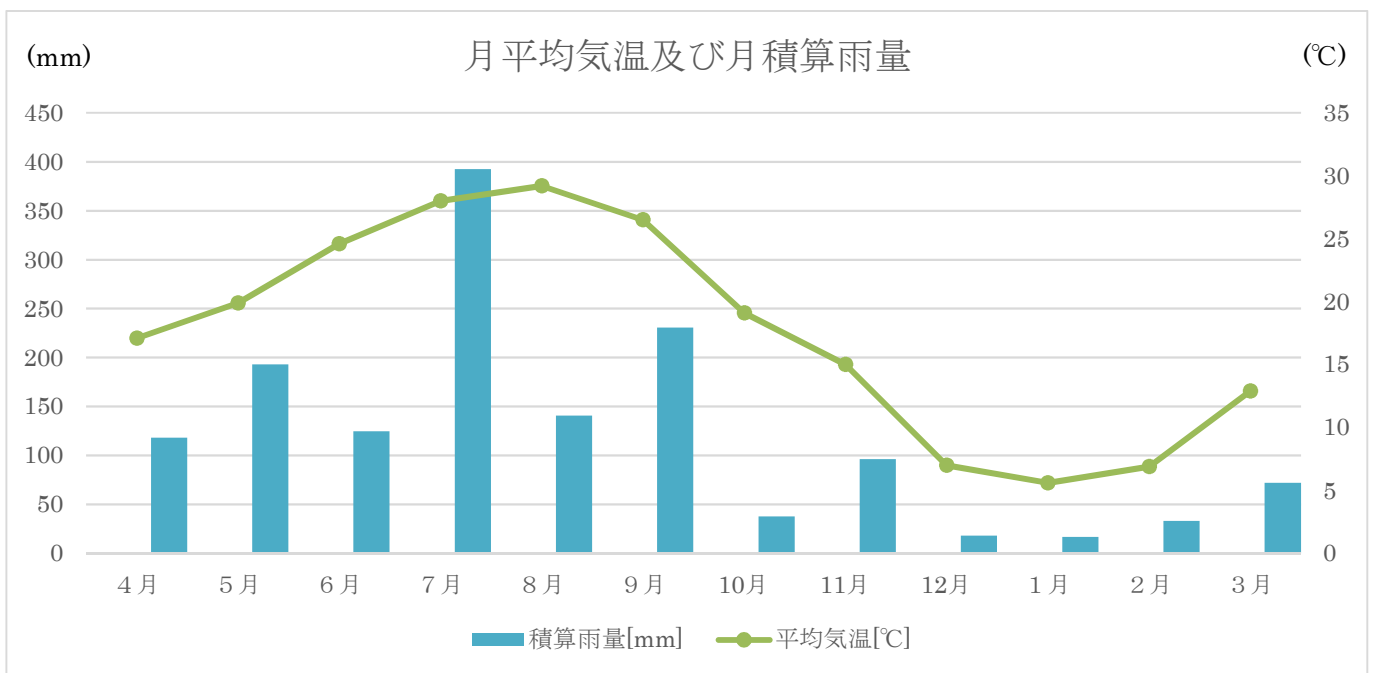
区分	測定地点	6月	12月	年度 平均値
小学校	大府小学校	0.08	0.08	0.08
	大東小学校	0.05	0.05	0.05
	神田小学校	0.07	0.08	0.07
	北山小学校	0.06	0.06	0.06
	東山小学校	0.05	0.05	0.05
	共和西小学校	0.06	0.07	0.06
	共長小学校	0.07	0.06	0.07
	吉田小学校	0.07	0.07	0.07
	石ヶ瀬小学校	0.06	0.06	0.06
平均値		0.06	0.06	0.06

11. 気象データ

月別の気象データ

	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	南東	南東	南東	北北西	北西	北西	北西	北西	北西
平均風速[m/s]	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	2.2	1.8	1.9	2.5	2.3	2.6	2.0
平均気温[°C]	17.1	19.9	24.6	28.0	29.2	26.5	19.1	15.0	7.0	5.6	6.9	12.9
平均湿度[%]	67.9	56.9	70.2	79.3	77.7	76.0	64.3	52.9	61.2	63.7	60.0	55.4
積算雨量[mm]	118.0	193.0	124.5	392.5	140.5	230.5	37.5	96.0	18.0	16.5	33.0	72.0

資料:知多広域気象システム(大府市消防本部)



【参考】

最高気温 : 38.9°C (7月1日)
 最低気温 : -2.8°C (1月26日)
 最大降水量 : 392.5mm (7月)