

6. 大 氣 污 染

6. 大 気 汚 染

概 況

大気汚染の原因物質として代表的なものは、工場、事業場等の固定発生源からばい煙として排出される硫黄酸化物、浮遊粉じん、窒素酸化物及び自動車等の移動発生源からの排出ガスに含まれる窒素酸化物、一酸化炭素、炭化水素等がある。さらに、窒素酸化物と炭化水素が共存する場合、太陽光線（紫外線）の作用を受けて光化学反応を起こすことにより、二次的に生成される光化学オキシダントがある。

これらの物質のうち、二酸化硫黄（ SO_2 ）、二酸化窒素（ NO_2 ）、一酸化炭素（ CO ）、光化学オキシダント（ O_x ）、浮遊粒子状物質（ SPM ）及び微小粒子状物質（ $\text{PM}_{2.5}$ ）の6物質について、大気保全環境行政の目標として環境基準が定められており、維持・達成するために大気汚染防止法、県条例により排出規制が行われている。

さらに本市では各種調査を行い、市内の大気汚染状況の把握に努めている。

また、市内には表6-1のとおり愛知県一般環境大気測定局が設置されており、窒素酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質等、市内の大気汚染状況を常時監視している。

なお、平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故を受け、愛知県では一般環境中の空間放射線量率（ガンマ線）を測定するため、県内4箇所にモニタリングポストの追加配備を行い平成24年度から一宮市木曾川消防署大気測定局での測定を行っている。

表6-1 愛知県一般環境大気測定局

測定局	愛知県一宮市松降通測定局 一宮市松降通7-27-1		
測定機	硫黄酸化物・粉じん自動測定記録計 窒素酸化物自動測定記録計 オキシダント自動測定記録計 微小粒子状物質自動計測器 炭化水素自動測定記録計 気象観測自動測定記録計	測定項目	二酸化硫黄、浮遊粒子状物質 窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素) オキシダント 微小粒子状物質 炭化水素(メタン、非メタン炭化水素) 風向・風速、温度、湿度
測定局	愛知県一宮市小信中島測定局 一宮市小信中島字川南12-3		
測定機	粉じん自動測定記録計 窒素酸化物自動測定記録計 オキシダント自動測定記録計 気象観測自動測定記録計	測定項目	浮遊粒子状物質 窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素) オキシダント 風向・風速
測定局	愛知県一宮市木曾川消防署測定局 一宮市木曾川町黒田字北宿二の切247-1		
測定機	粉じん自動測定記録計 窒素酸化物自動測定記録計 オキシダント自動測定記録計 気象観測自動測定記録計	測定項目	浮遊粒子状物質 窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素) オキシダント 風向・風速

※木曾川消防署測定局ではモニタリングポストによる空間放射線量率(ガンマ線)の測定を行っている。

大気関係の規制対象となる事業所・施設は次のような現況にある。

大気汚染防止法

ばい煙発生施設	1 8 5 事業所	3 9 3 施設
粉じん発生施設	4 事業所	4 施設
揮発性有機化合物排出施設	3 事業所	6 施設

県条例

ばい煙発生施設	3 9 事業所	6 6 施設
粉じん発生施設	2 2 事業所	4 5 施設
炭化水素系物質発生施設	2 7 事業所	2 8 施設

内容については、表 6 - 2 のとおりである。

また、本市の一般粉じんに係る大気汚染防止法、県条例に基づく平成 29 年度の届出状況は、表 6 - 3、表 6 - 4 のとおりである。事業所への立入調査状況は、表 6 - 5、表 6 - 6 のとおりである。

表6-2 大気関係施設の届出状況

平成 30 年 3 月 31 日現在

大気汚染防止法	ばい煙発生施設	1. ボイラー		289
		5. 金属の精製又は鑄造の用に供する溶解炉		2
		11. 乾燥炉		7
		13. 廃棄物焼却炉		8
		29. ガスタービン		17
		30. ディーゼル機関		64
		31. ガス機関		6
	計	185	393	
	粉じん発生施設	2. 鉱物又は土石の堆積場		2
		3. ベルトコンベア及びバケットコンベア		2
計		4	4	
揮発性有機化合物排出施設	2. 塗装施設 (吹付塗装を行うものに限る)		2	
	4. 印刷回路用銅張積層板、粘着テープもしくは粘着シート、はく離紙又は包装材料(合成樹脂を積層するものに限る。)の製造に係る接着の用に供する乾燥施設		2	
	5. 印刷の用に供する乾燥施設 (グラビア印刷に係るものに限る)		2	
	計	3	6	
県民の生活環境の保全等に関する条例	ばい煙発生施設	1. ボイラー		48
		12. 乾燥炉		3
		14. 廃棄物焼却炉		0
		32. 金属製品の熱処理施設		1
		33. 繊維の表面加工の用に供する蒸絨施設		7
		35のハ. 接着テープ又はフィルムの製造の用に供する混合施設、溶解施設、乾燥施設及び焼付施設		2
		35のホ. 油脂又は油脂製品の製造の用に供する抽出施設及び蒸溜施設		1
		35のヘ. 金属の表面加工の用に供する脱脂施設		3
		44. ジクロロメタンを使用する脱脂・洗浄施設		1
	計	37	66	
	粉じん発生施設	2. 鉱物、土石又はチップの堆積場		1
		3. ベルトコンベア及びバケットコンベア		11
		4. 破碎機・粉碎機・摩砕機及び研磨機		27
		5. ふるい		1
6. 打綿機及び混打綿機			2	
7. チッパー及び碎木機			2	
8. 吹付け塗装機			1	
計		22	45	
炭化水素系物質発生施設	2. ガソリンスタンドに設置されるガソリンの貯蔵施設	27	28	

(愛知県環境部資料)

表6-3 大気汚染防止法に係る届出状況

設置（使用）	構造等の変更	氏名等変更	使用廃止	承継	合計
0	0	0	1	0	1

表6-4 県民の生活環境の保全等に関する条例に係る届出状況

設置（使用）	構造等の変更	氏名等変更	使用廃止	承継	合計
1	0	0	0	0	1

表6-5 大気汚染防止法に係る立入調査状況

立入調査内容	件数
特定事業場立入調査	0
行政指導	0

表6-6 県民の生活環境の保全等に関する条例に係る立入調査状況

立入調査内容	件数
特定事業場立入調査	2
行政指導	0

(1) 硫黄酸化物 (SO_x)

硫黄酸化物は、主として石油などの化石燃料の燃焼に伴い発生するものであり、硫黄酸化物による大気汚染は、経済成長下における石油系燃料の大量消費により急速に拡大した。

硫黄酸化物の排出規制は、施設単位に排出基準を定める方法 (K値規制) と高汚染地域に対して更に工場単位に総排出量基準を定める方法 (総量規制) とが併用されている。

これらの規制に併せて、重油脱硫処理技術、排煙脱硫技術の向上により二酸化硫黄の環境基準の確保が図られている。

表 6-7 は、平成 29 年度の二酸化硫黄 (SO₂) の測定結果である。これによると、年平均値は 0.001ppm (前年度 0.001ppm) であった。

測定結果は、環境基準を達成した。

表6-7 二酸化硫黄(SO₂)測定結果

測定局	項目	平成29年										平成30年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	28	28	31	28	31	360	
	測定時間 (時間)	710	737	714	737	738	712	735	677	681	737	666	737	8,581	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.009	0.011	0.009	0.006	0.008	0.006	0.008	0.009	0.009	0.015	0.009	0.010	0.015	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	

(愛知県環境部資料)

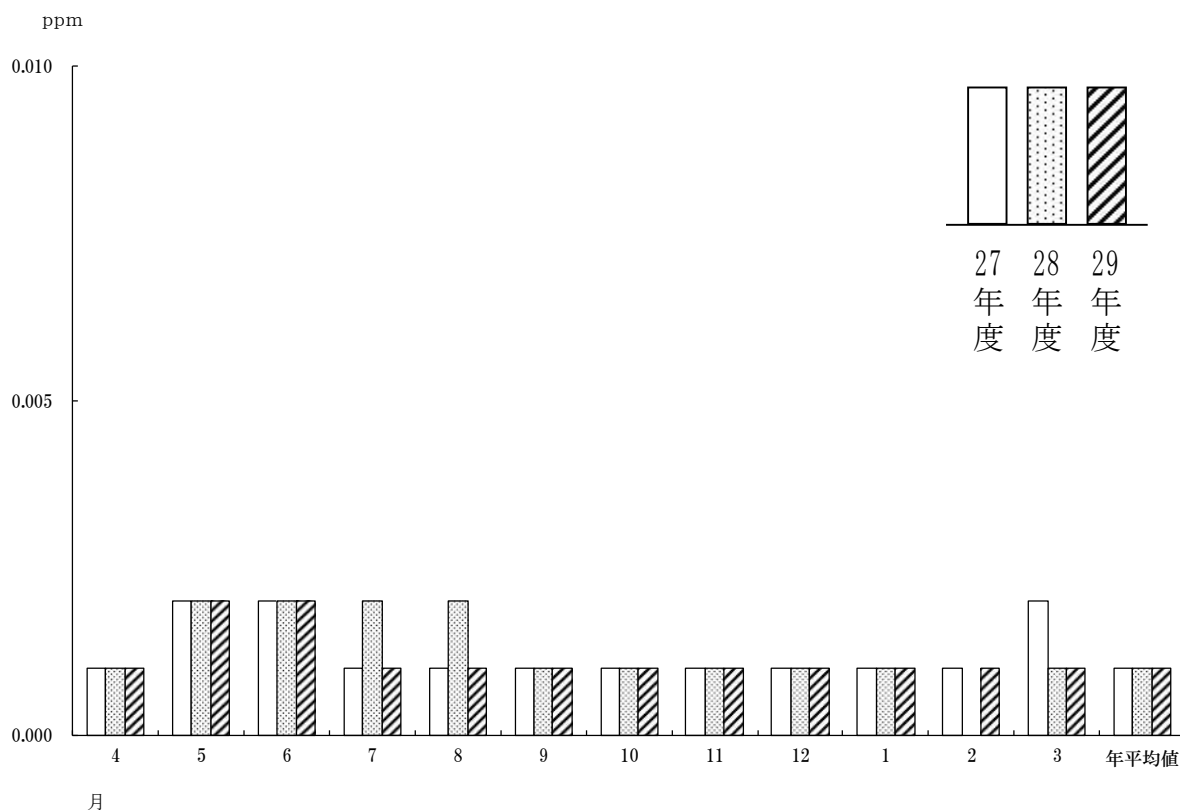
表6-8 年度別二酸化硫黄(SO₂)測定結果(1時間値の月平均値)

(ppm)

年度 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値
平成27年度	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
平成28年度	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001
平成29年度	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

(愛知県環境部資料)

図6-1 二酸化硫黄(SO₂)の推移



(2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中の粒子状物質は、「降下ばいじん」と「浮遊粉じん」に大別され、更に浮遊粉じんは環境基準の設定されている粒径 $10\mu\text{m}$ 以下の「浮遊粒子状物質」とそれ以外に区別される。これらの粒子状物質の発生源は工場、事業所等事業活動に係るものだけではなく、自動車の運行に伴い発生するもの、風による土壌粒子の舞い上がりや火山の噴煙等の自然現象によるものもある。

これらの各種発生源のうち、工場・事業所における事業活動及び自動車の運行に伴い発生するものについては、各種規制が行われているが、浮遊粒子状物質の原因としては、土砂のまき上げなど自然現象に起因するものも相当あることから、工場等固定発生源に対する規制強化とともに検討する必要があると思われる。

表 6-9 は、平成 29 年度の浮遊粒子状物質の測定結果である。これによると、松降通測定局の年平均値は $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ (前年度 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$)、小信中島測定局の年平均値は $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ (前年度 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$)、木曾川消防署測定局の年平均値は $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ (前年度 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$) であった。

測定結果は、環境基準を達成した。

表6-9 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定結果

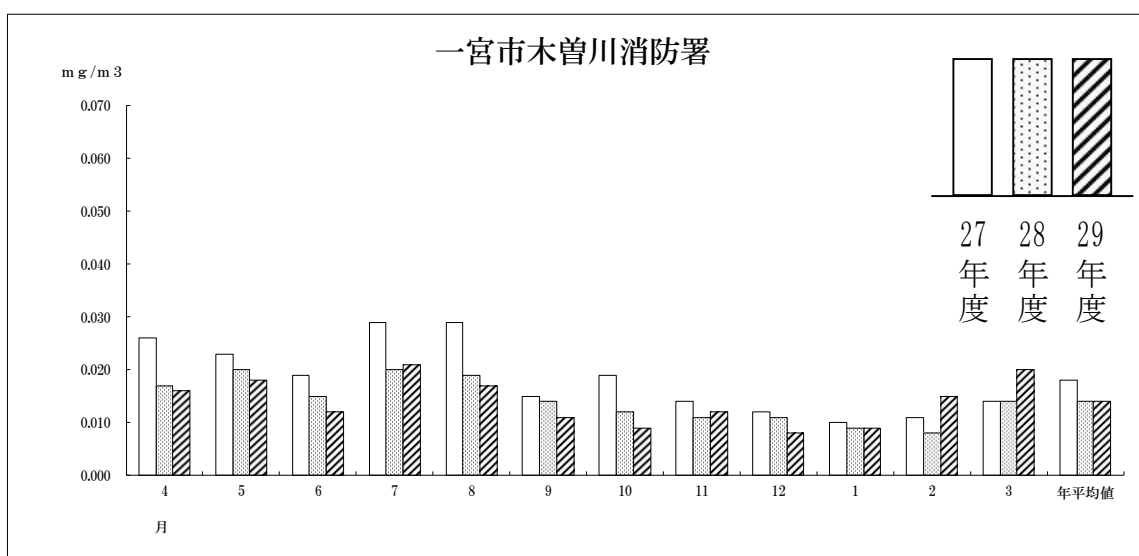
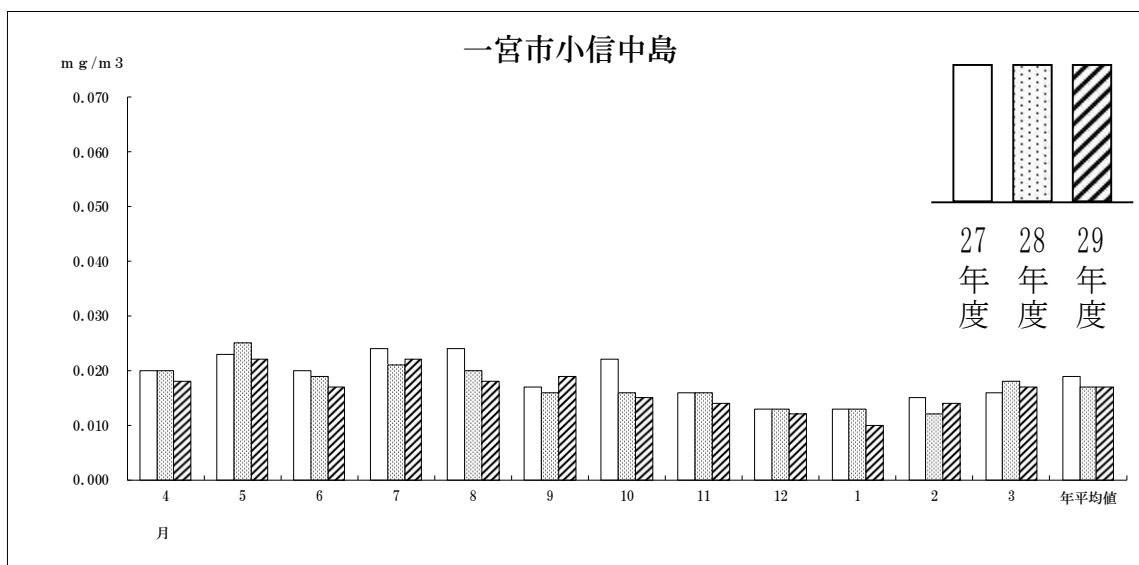
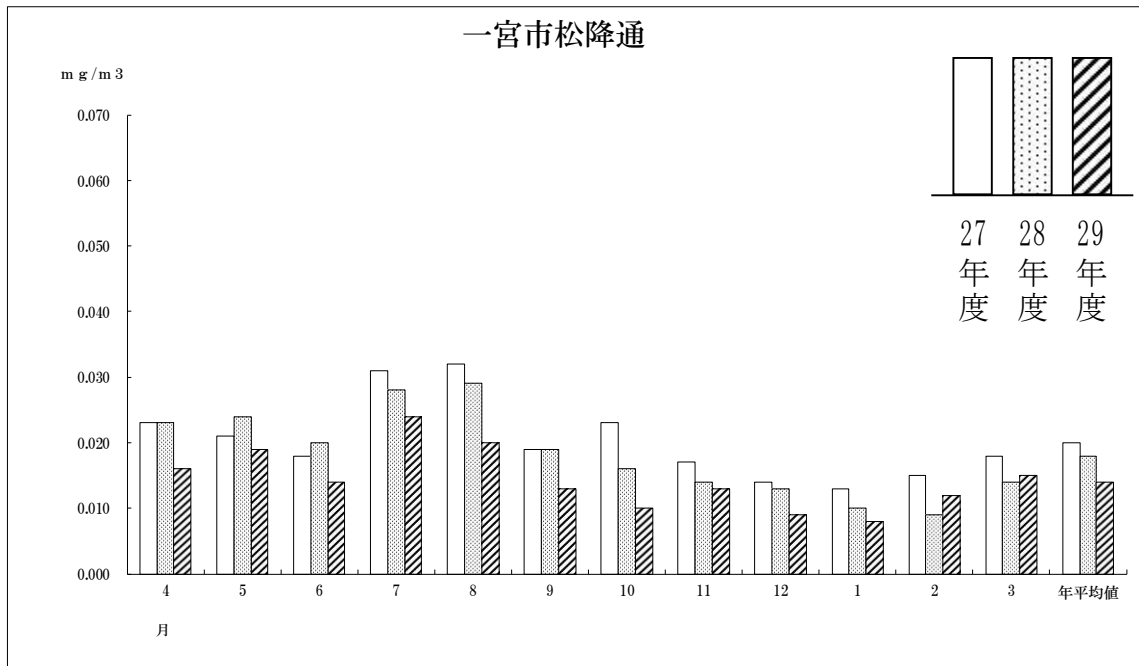
測定局	項目	平成29年												平成30年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	27	30	30	31	31	30	31	31	30	28	31	28	31	358	
	測定時間 (時間)	718	671	719	742	742	742	719	742	742	718	686	742	669	743	8,611	
	月平均値 (mg/m ³)	0.016	0.019	0.014	0.024	0.020	0.013	0.010	0.013	0.009	0.008	0.012	0.015	0.014	0.014	0.014	
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.055	0.076	0.051	0.084	0.083	0.053	0.044	0.082	0.055	0.062	0.055	0.067	0.084	0.067	0.084	
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.029	0.041	0.029	0.039	0.041	0.029	0.024	0.039	0.023	0.021	0.030	0.035	0.041	0.035	0.041	
	有効測定日数 (日)	30	31	26	31	31	30	31	30	29	31	28	31	28	31	359	
	測定時間 (時間)	719	741	646	742	743	718	743	717	722	743	670	741	741	741	8,645	
	月平均値 (mg/m ³)	0.018	0.022	0.017	0.022	0.018	0.019	0.015	0.014	0.012	0.010	0.014	0.017	0.017	0.017	0.017	
一宮市小信中島	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.060	0.066	0.052	0.067	0.061	0.061	0.056	0.094	0.078	0.049	0.055	0.080	0.094	0.080	0.094	
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.031	0.041	0.028	0.032	0.036	0.030	0.032	0.036	0.030	0.027	0.031	0.039	0.041	0.039	0.041	
	有効測定日数 (日)	30	27	30	30	31	31	30	31	30	31	29	28	31	28	359	
	測定時間 (時間)	717	672	719	742	741	718	742	714	743	708	670	739	739	739	8,625	
	月平均値 (mg/m ³)	0.016	0.018	0.012	0.021	0.017	0.011	0.009	0.012	0.008	0.009	0.015	0.020	0.014	0.020	0.014	
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.056	0.066	0.053	0.103	0.066	0.057	0.039	0.078	0.072	0.059	0.075	0.078	0.103	0.078	0.103	
日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.028	0.036	0.027	0.036	0.036	0.025	0.019	0.033	0.023	0.024	0.036	0.041	0.041	0.041	0.041		

(愛知県環境部資料)

表6-10 年度別 SPM 測定結果 (1時間値の月平均値)

測定局	年度	月												年平均値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
一宮市松降通	平成27年度	0.023	0.021	0.018	0.031	0.032	0.019	0.023	0.017	0.014	0.013	0.015	0.018	0.020
	平成28年度	0.023	0.024	0.020	0.028	0.029	0.019	0.016	0.014	0.013	0.010	0.009	0.014	0.018
	平成29年度	0.016	0.019	0.014	0.024	0.020	0.013	0.010	0.013	0.009	0.008	0.012	0.015	0.014
一宮市小信中島	平成27年度	0.020	0.023	0.020	0.024	0.024	0.017	0.022	0.016	0.013	0.013	0.015	0.016	0.019
	平成28年度	0.020	0.025	0.019	0.021	0.020	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.012	0.018	0.017
	平成29年度	0.018	0.022	0.017	0.022	0.018	0.019	0.015	0.014	0.012	0.010	0.014	0.017	0.017
一宮市木曾川消防署	平成27年度	0.026	0.023	0.019	0.029	0.029	0.015	0.019	0.014	0.012	0.010	0.011	0.014	0.018
	平成28年度	0.017	0.020	0.015	0.020	0.019	0.014	0.012	0.011	0.011	0.009	0.008	0.014	0.014
	平成29年度	0.016	0.018	0.012	0.021	0.017	0.011	0.009	0.012	0.008	0.009	0.015	0.020	0.014

図6-2 SPMの推移



(3) 窒素酸化物 (NO_x)

窒素酸化物は、燃焼一般により広く発生する。その発生源としては、工場、事業所等の固定発生源に加えて、移動発生源である自動車の割合が大きい。

また、大気中の窒素酸化物は、光化学大気汚染の原因物質の一つでもある。

工場、事業所等固定発生源に対しては、施設単位の排出規制と高汚染地域に対して、更に、工場単位の総量規制が併用されている。

また、自動車等移動発生源に対しては、数次にわたる排出ガス規制によりエンジン改良等の対策がとられている。

窒素酸化物の測定値は、一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO₂) の測定値を合計したものであり、環境基準は二酸化窒素についてのみ設定されている。

表 6-11 は、平成 29 年度の窒素酸化物の測定結果である。

これによると、松降通測定局の年平均値は 0.014ppm (前年度 0.014ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 83.3% (前年度 80.7%) であった。小信中島測定局の年平均値は 0.013ppm (前年度 0.013ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 84.0% (前年度 83.5%) であった。木曾川消防署測定局の年平均値は 0.012ppm (前年度 0.012ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 82.9% (前年度 80.8%) であった。

①一酸化窒素

松降通測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.003ppm) であった。小信中島測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.002ppm) であった。木曾川消防署測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.002ppm) であった。(表 6-12)

②二酸化窒素

松降通測定局の年平均値は 0.011ppm (前年度 0.011ppm) であった。小信中島測定局の年平均値は 0.011ppm (前年度 0.011ppm) であった。木曾川消防署測定局の年平均値は 0.010ppm (前年度 0.010ppm) であった。

測定結果は、3 測定局とも環境基準を達成した。(表 6-13)

表6-11 窒素酸化物(NO+NO₂)測定結果

測定局	項目	平成29年										平成30年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	29	29	31	31	26	29	30	28	31	28	31	353	
	測定時間 (時間)	711	718	706	734	737	642	710	713	681	736	666	736	8,490	
	月平均値 (ppm)	0.012	0.011	0.010	0.011	0.009	0.011	0.013	0.019	0.017	0.017	0.015	0.014	0.014	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.049	0.039	0.029	0.042	0.031	0.040	0.063	0.081	0.080	0.121	0.069	0.086	0.121	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.019	0.020	0.019	0.022	0.014	0.020	0.027	0.042	0.034	0.044	0.028	0.035	0.044	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	90.6	89.5	92.1	82.4	85.3	87.7	84.0	76.2	76.2	74.5	86.1	87.6	83.3	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	30	31	28	17	350	
	測定時間 (時間)	706	732	710	732	734	710	730	709	726	737	666	418	8,310	
	月平均値 (ppm)	0.012	0.011	0.010	0.011	0.009	0.011	0.013	0.018	0.016	0.014	0.014	0.016	0.013	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.053	0.047	0.034	0.038	0.031	0.037	0.048	0.078	0.073	0.093	0.068	0.070	0.093	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.022	0.018	0.020	0.022	0.013	0.019	0.022	0.035	0.031	0.038	0.027	0.031	0.038	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	90.7	91.5	91.6	84.2	85.8	89.3	84.2	77.8	75.9	73.8	85.7	89.5	84.0	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	30	26	27	31	30	31	30	31	31	28	31	356	
	測定時間 (時間)	711	724	643	655	738	714	734	709	738	737	666	738	8,507	
	月平均値 (ppm)	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.010	0.012	0.017	0.016	0.014	0.014	0.012	0.012	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.036	0.039	0.040	0.031	0.025	0.036	0.057	0.068	0.087	0.096	0.067	0.058	0.096	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.019	0.016	0.017	0.014	0.011	0.017	0.023	0.036	0.036	0.038	0.024	0.027	0.038	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	90.6	89.0	92.3	86.3	84.1	85.0	83.1	76.1	74.8	75.7	84.2	87.7	82.9	

(愛知県環境部資料)

表6-12 一酸化窒素(NO)測定結果

測定局	項目	平成29年										平成30年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	29	29	31	31	26	29	30	28	31	28	31	353	
	測定時間 (時間)	711	718	706	734	737	642	710	713	681	736	666	736	8,490	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.020	0.008	0.013	0.020	0.021	0.010	0.034	0.058	0.051	0.084	0.036	0.035	0.084	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.007	0.016	0.011	0.020	0.005	0.006	0.020	
	月平均値 NO/(NO+NO ₂) (%)	90.6	89.0	92.3	86.3	84.1	85.0	83.1	76.1	74.8	75.7	84.2	87.7	82.9	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	30	31	28	17	350	
	測定時間 (時間)	706	732	710	732	734	710	730	709	726	737	666	418	8,310	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.020	0.009	0.007	0.017	0.017	0.009	0.016	0.037	0.041	0.059	0.038	0.012	0.059	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.005	0.012	0.011	0.017	0.006	0.004	0.017	
	月平均値 NO/(NO+NO ₂) (%)	90.6	89.0	92.3	86.3	84.1	85.0	83.1	76.1	74.8	75.7	84.2	87.7	82.9	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	30	26	27	31	30	31	30	31	31	28	31	356	
	測定時間 (時間)	711	724	643	655	738	714	734	709	738	737	666	738	8,507	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.009	0.007	0.014	0.010	0.012	0.009	0.046	0.038	0.059	0.058	0.034	0.019	0.059	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.002	0.002	0.005	0.002	0.004	0.002	0.007	0.014	0.012	0.016	0.005	0.004	0.016	
	月平均値 NO/(NO+NO ₂) (%)	90.6	89.0	92.3	86.3	84.1	85.0	83.1	76.1	74.8	75.7	84.2	87.7	82.9	

(愛知県環境部資料)

表6-13 二酸化窒素(NO₂)測定結果

測定局	項 目	平成29年										平成30年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	29	29	31	31	26	29	30	28	31	28	31	353	
	測定時間 (時間)	711	718	706	734	737	642	710	713	681	736	666	736	8,490	
	月平均値 (ppm)	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.010	0.011	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.046	0.033	0.027	0.028	0.022	0.034	0.041	0.053	0.041	0.041	0.042	0.060	0.060	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.018	0.018	0.018	0.018	0.011	0.017	0.020	0.026	0.026	0.024	0.023	0.028	0.028	
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	30	31	28	17	350	
	測定時間 (時間)	706	732	710	732	734	710	730	709	726	737	666	418	8,310	
	月平均値 (ppm)	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.011	0.014	0.012	0.010	0.012	0.015	0.011	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.041	0.039	0.027	0.028	0.027	0.035	0.042	0.057	0.037	0.036	0.040	0.061	0.061	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.019	0.016	0.018	0.017	0.012	0.017	0.017	0.023	0.022	0.021	0.021	0.027	0.027	
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	30	26	27	31	30	31	30	31	31	28	31	356	
	測定時間 (時間)	711	724	643	655	738	714	734	709	738	737	666	738	8,507	
	月平均値 (ppm)	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.008	0.010	0.013	0.012	0.011	0.012	0.011	0.010	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.033	0.034	0.030	0.021	0.024	0.031	0.044	0.047	0.037	0.040	0.041	0.046	0.047	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.014	0.016	0.022	0.024	0.022	0.020	0.022	0.024	
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数 (日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(愛知県環境部資料)

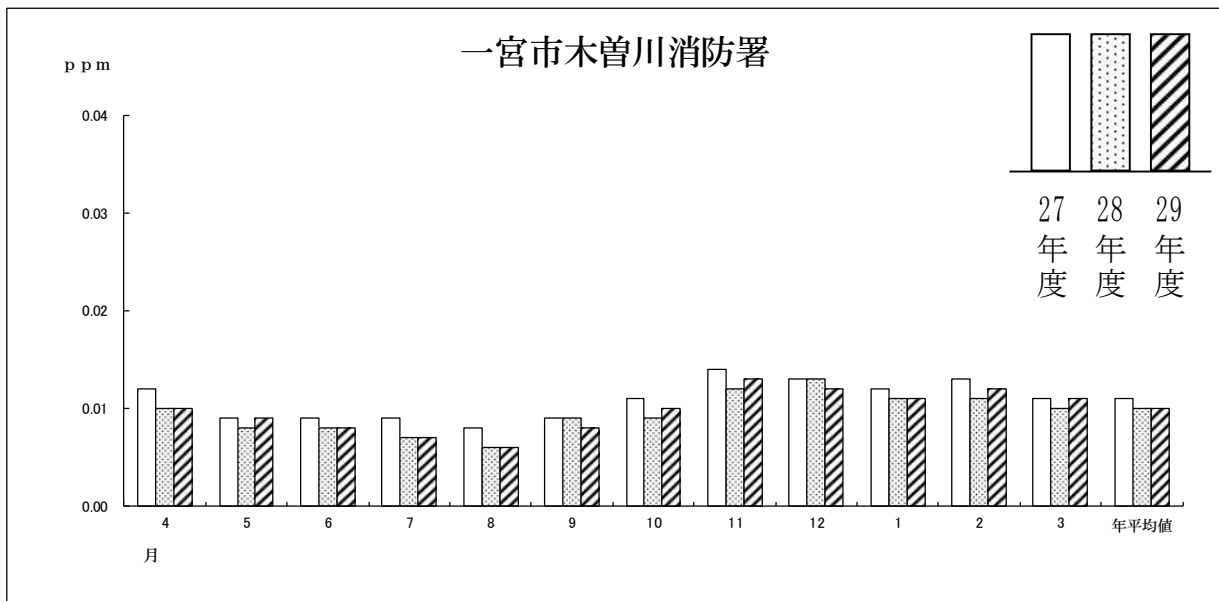
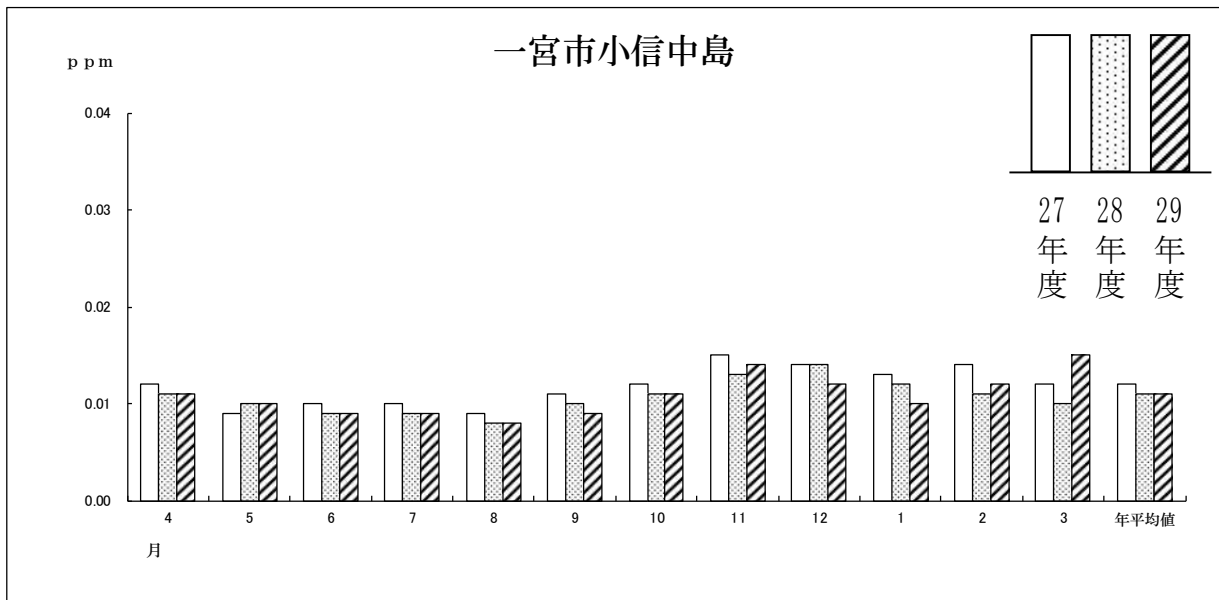
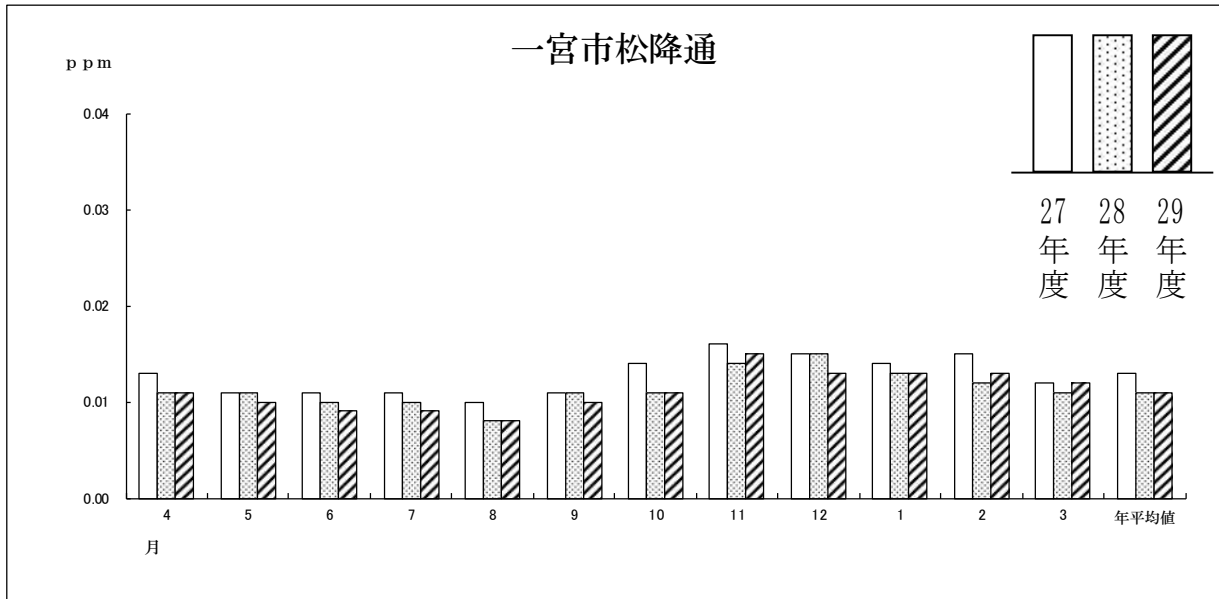
表6-14 年度別NO₂測定結果(1時間値の月平均値)

(ppm)

測定局	年度	月												年平均値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
一宮市松降通	平成27年度	0.013	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.014	0.016	0.015	0.014	0.015	0.012	0.013
	平成28年度	0.011	0.011	0.010	0.010	0.008	0.011	0.011	0.014	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011
	平成29年度	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.010	0.011	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011
一宮市小信中島	平成27年度	0.012	0.009	0.010	0.010	0.009	0.011	0.012	0.015	0.014	0.013	0.014	0.012	0.012
	平成28年度	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.012	0.011	0.010	0.011
	平成29年度	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.011	0.014	0.012	0.010	0.012	0.015	0.011
一宮市木曾川消防署	平成27年度	0.012	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.011	0.014	0.013	0.012	0.013	0.011	0.011
	平成28年度	0.010	0.008	0.008	0.007	0.006	0.009	0.009	0.012	0.013	0.011	0.011	0.010	0.010
	平成29年度	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.008	0.010	0.013	0.012	0.011	0.012	0.011	0.010

(愛知県環境部資料)

図6-3 NO₂の推移



(4) 光化学オキシダント (O_x)

光化学大気汚染は、大気中の窒素酸化物と炭化水素の混合系が太陽光線の照射を受け、オゾンを中心とする光化学オキシダント等の二次汚染物質が生成されることによって生ずるものであり、その反応過程は極めて複雑である。

しかし、オゾン以外の光化学反応による二次生成物質であるパーオキシアセチルナイトレートやアルデヒドについても健康影響の点から重要視されており、オゾン低減対策のみでは光化学大気汚染の防止対策としては十分ではない。また、広域的な光化学大気汚染の問題に対処するためには、光化学反応系における原因物質の総量を削減することは必要である。

表6-15は、平成29年度の光化学オキシダントの測定結果である。

これによると、松降通測定局の昼間1時間値が0.06ppmを超えた時間は318時間（前年度304時間）及び日数は75日（前年度74日）であり、環境基準を達成しなかった。小信中島測定局の昼間1時間値が0.06ppmを超えた時間は326時間（前年度375時間）及び日数は74日（前年度79日）であり、環境基準を達成しなかった。木曾川消防署測定局の昼間1時間値が0.06ppmを超えた時間は480時間（前年度512時間）及び日数は93日（前年度97日）であり、環境基準を達成しなかった。

表6-15 光化学オキシダント(Ox)測定結果

測定局	項目	目	平成29年												平成30年			年間値
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
			(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)	(日)				
一宮市 松降通	昼間測定日数	(日)	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31	29	31	28	29	361	
	昼間測定時間	(時間)	447	463	421	463	463	438	462	462	430	426	418	458	418	418	5,307	
	昼間の1時間値の月平均値	(ppm)	0.041	0.048	0.043	0.028	0.030	0.033	0.022	0.022	0.021	0.022	0.032	0.025	0.032	0.037	0.032	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	10	18	14	9	8	9	0	0	0	0	0	0	0	1	6	
		(時間)	42	106	64	19	28	19	0	0	0	0	0	0	1	39	318	
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数	(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	昼間の1時間値の最高値	(ppm)	0.083	0.103	0.088	0.088	0.080	0.075	0.057	0.050	0.044	0.044	0.044	0.045	0.061	0.077	0.103	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値	(ppm)	0.055	0.065	0.059	0.048	0.048	0.048	0.034	0.034	0.033	0.033	0.044	0.035	0.044	0.050	0.046	
	昼間測定日数	(日)	30	31	30	31	31	30	29	30	31	31	28	31	28	31	363	
昼間測定時間	(時間)	447	442	424	463	460	448	380	445	463	463	412	461	412	463	5,308		
昼間の1時間値の月平均値	(ppm)	0.042	0.048	0.046	0.030	0.031	0.034	0.024	0.021	0.022	0.022	0.031	0.024	0.031	0.039	0.033		
昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	10	18	14	10	8	6	0	0	0	0	0	0	0	1	7		
	(時間)	51	93	77	19	27	13	0	0	0	0	0	0	0	3	43		
昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数	(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
昼間の1時間値の最高値	(ppm)	0.079	0.101	0.091	0.087	0.076	0.073	0.058	0.051	0.040	0.040	0.062	0.043	0.062	0.081	0.101		
昼間の日最高1時間値の月間平均値	(ppm)	0.055	0.064	0.061	0.051	0.049	0.048	0.036	0.035	0.032	0.032	0.043	0.033	0.043	0.052	0.047		
昼間測定日数	(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	30	31	28	31	28	365		
昼間測定時間	(時間)	447	464	448	463	463	448	461	438	461	461	447	447	418	463	5,421		
昼間の1時間値の月平均値	(ppm)	0.044	0.052	0.048	0.033	0.035	0.036	0.026	0.022	0.023	0.023	0.026	0.031	0.026	0.031	0.035		
昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	12	22	16	11	13	9	3	0	0	0	0	0	0	0	7		
	(時間)	65	134	104	41	46	37	5	0	0	0	0	0	0	0	48		
昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数	(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
昼間の1時間値の最高値	(ppm)	0.088	0.106	0.102	0.089	0.085	0.082	0.067	0.056	0.046	0.046	0.046	0.046	0.060	0.081	0.106		
昼間の日最高1時間値の月間平均値	(ppm)	0.057	0.071	0.067	0.056	0.055	0.053	0.040	0.037	0.033	0.033	0.035	0.035	0.043	0.052	0.050		

(愛知県環境部資料)

(5) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

大気中に浮遊する粒子状物質のうち特に小さな物質（粒径2.5μm以下）のことで、工場や自動車などから出るほか、ガス状で出たものが大気中で反応してできることもある。呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことなどから、人への健康影響が懸念されている。

表6-16は、平成29年度の測定結果である。これによると、年平均値は12.4μg/m³（前年度13.2μg/m³）で、日平均値が35μg/m³を超えた日数は0日（前年度2日）であった。

測定結果は、短期基準、長期基準ともに環境基準を達成した。

表6-16 微小粒子状物質(PM_{2.5})測定結果

測定局	項 目		平成29年									平成30年			年間値
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
一宮市松降通	有効測定日数	(日)	30	31	30	31	31	30	31	28	28	31	28	31	360
	月平均値	(μg/m ³)	14.7	16.3	12.2	13.7	10.9	11.0	9.1	12.9	10.6	9.5	13.2	14.7	12.4
	日平均値が35μg/m ³ を超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(愛知県環境部資料)

(6) 降下ばいじん

降下ばいじんは、大気中の粒子状物質のうち自己重量または雨によって降下するばいじん、粉じん等である。

表6-17は平成29年度の市内5地点の降下ばいじんの測定結果である。これによると、年平均値は1.71t/km²・月（前年度1.58t/km²・月）であった。

表6-17 降下ばいじん測定結果

(t/km²・月)

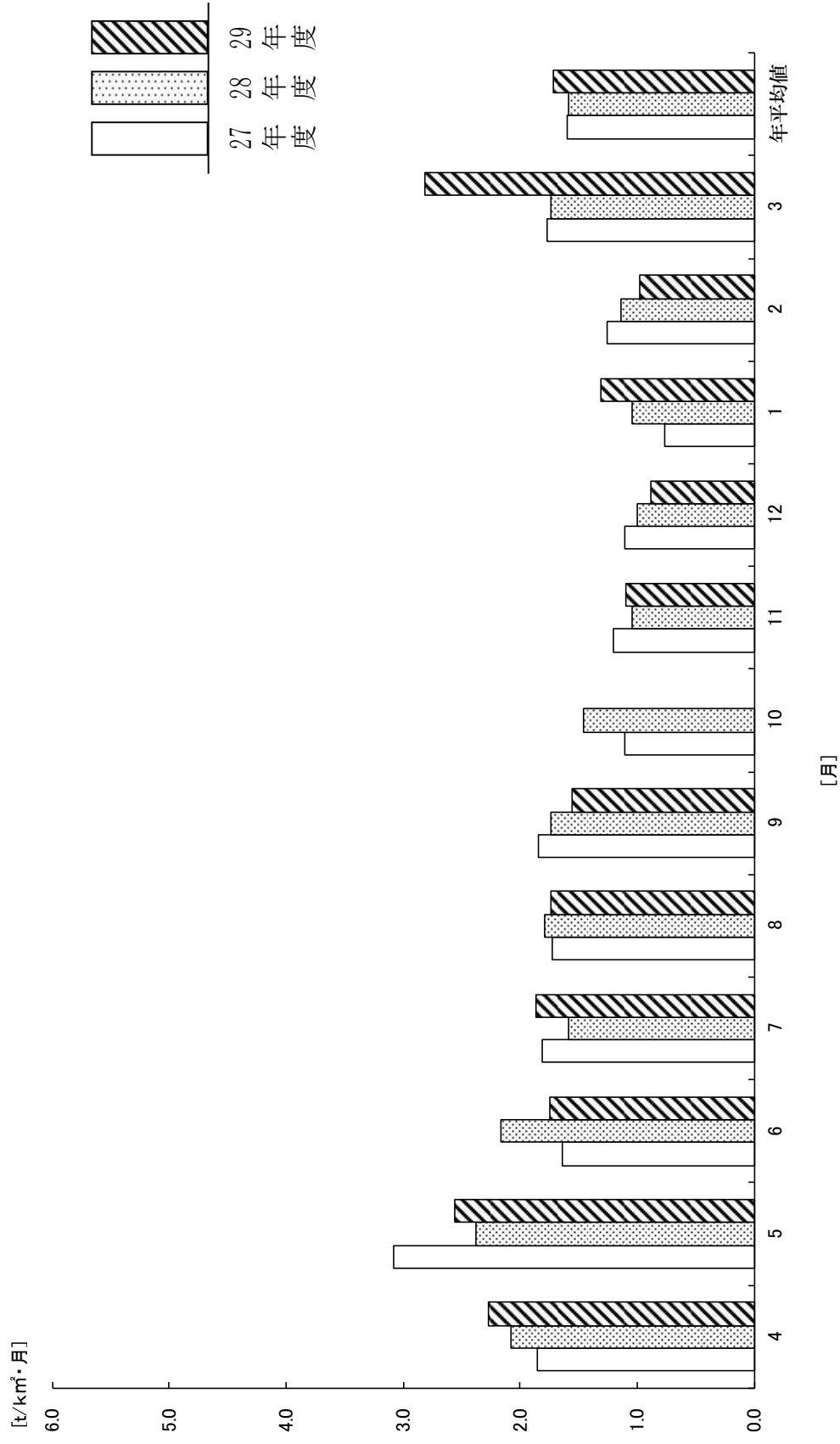
測定地点	用途地域	平成29年										平成30年			平均	最高値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
オリナス一宮	工業	2.79	2.43	1.75	1.54	1.43	1.39	欠測	0.98	0.99	1.35	0.90	2.44	1.64	2.79	
西成東小学校	未指定	2.38	2.64	2.05	2.02	2.16	1.74	欠測	1.22	0.96	1.47	1.20	2.88	1.88	2.88	
萩原小学校	未指定	1.82	2.30	1.46	1.57	1.44	1.70	欠測	0.85	0.65	1.06	0.80	2.78	1.49	2.78	
尾西図書館	商業	2.17	2.93	1.87	2.19	1.75	1.60	欠測	1.13	0.98	1.57	1.06	3.16	1.86	3.16	
一宮市 木曾川庁舎	未指定	2.20	2.51	1.61	1.97	1.88	1.35	欠測	1.30	0.83	1.08	0.93	2.82	1.68	2.82	
平均		2.27	2.56	1.75	1.86	1.73	1.56	欠測	1.10	0.88	1.31	0.98	2.82	1.71	2.82	

表6-18 降下ばいじん全地点平均値経年経月変化

(t/km²・月)

年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値
平成27年度	1.85	3.08	1.64	1.81	1.73	1.84	1.11	1.21	1.11	0.76	1.26	1.77	1.60
平成28年度	2.07	2.38	2.16	1.58	1.79	1.73	1.45	1.04	1.00	1.05	1.13	1.74	1.58
平成29年度	2.27	2.56	1.75	1.86	1.73	1.56	欠測	1.10	0.88	1.31	0.98	2.82	1.71

図6-4 降下ばいじんの推移



(7) 大気中の重金属

工場、事業場並びに自動車の影響による粉じん中の重金属類の汚染状況を把握するため、市内5地点で測定を行った。

表6-19は、平成29年度の測定結果である。これによると、重金属5成分とも重金属に係る環境上の目安及び指針値を満たしていた。

表6-19 大気中の重金属測定結果

No.	測定地点 (用途地域)	年度	測定月日	浮遊粉じん量 (mg/m ³)	重金属成分(μg/m ³)				
					鉛 (Pb)	カドミウム (Cd)	マンガン (Mn)	鉄 (Fe)	銅 (Cu)
1	丹陽保育園 (準工業)	27	H28.2.16 ~ H28.2.17	0.028	0.014	0.0004	0.014	0.50	0.061
		28	H29.2.15 ~ H29.2.16	0.033	0.008	0.0004	0.012	0.31	0.098
		29	H30.2.14 ~ H30.2.15	0.038	0.006	0.0003	0.018	0.54	0.069
2	奥町東保育園 (準工業)	27	H28.2.8 ~ H28.2.9	0.029	0.010	0.0003	0.017	0.50	0.097
		28	H29.2.6 ~ H29.2.7	0.020	0.016	0.0001	0.006	0.17	0.054
		29	H30.2.13 ~ H30.2.14	0.019	0.002	<0.0001	0.006	0.22	0.072
3	中部電力(株) (工業)	27	H28.2.17 ~ H28.2.18	0.014	0.005	0.0002	0.006	0.25	0.077
		28	H29.2.14 ~ H29.2.15	0.020	0.006	0.0001	0.007	0.17	0.038
		29	H30.2.22 ~ H30.2.23	0.019	0.002	<0.0001	0.008	0.24	0.016
4	神山としよりの家 (近隣商業)	27	H28.2.24 ~ H28.2.25	0.020	0.002	0.0001	0.003	0.16	0.084
		28	H29.2.7 ~ H29.2.8	0.018	0.003	<0.0001	0.006	0.19	0.150
		29	H30.2.15 ~ H30.2.16	0.037	0.007	0.0002	0.010	0.40	0.042
5	オリナス一宮 (商業)	27	H28.3.7 ~ H28.3.8	0.022	0.007	0.0003	0.014	0.45	0.107
		28	H29.2.13 ~ H29.2.14	0.021	0.006	0.0001	0.008	0.25	0.093
		29	H30.2.21 ~ H30.2.22	0.025	0.006	0.0002	0.008	0.29	0.037
平均値	平成27年度			0.023	0.008	0.0003	0.011	0.37	0.085
	平成28年度			0.022	0.008	0.0002	0.008	0.22	0.087
	平成29年度			0.028	0.005	0.0002	0.010	0.34	0.047
環境上の目安				—	1~3	0.88	—	100	10
指針値				—	—	—	0.14	—	—

(注) 1. 平均値は、検出下限値未満の測定値を検出下限値の1/2として算出した。

(8) 炭化水素 (HC)

炭化水素とは、炭素原子と水素原子から成り立っている化合物の総称である。

発生源として、有機溶剤を使用する工場、事業場や石油類のタンク等固定発生源から、また自動車等の移動発生源からも排出されるなど、多種多様に及んでいる。

固定発生源対策として、非メタン炭化水素の現況濃度の測定体制の充実に努めるとともに、規制手法、発生源の測定方法等の検討が進められている。

移動発生源対策として、乗用車、トラック、バス等から排出される炭化水素類に対しては、排気管から発生される炭化水素の規制が実施され、また軽油を燃料とするディーゼル車についても規制が実施されている。

表6-20は、平成29年度の測定結果で、6～9時における月平均値は2.12ppmC（前年度2.14ppmC）であった。

表6-20 全炭化水素(T-HC)測定結果

測定局	項目		平成29年									平成30年			年間値
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
一宮市松降通	測定時間	(時間)	656	680	655	679	679	657	678	676	658	710	641	710	8,079
	月平均値	(ppmC)	2.06	2.05	2.04	2.06	2.03	2.08	2.10	2.16	2.13	2.11	2.10	2.09	2.08
	6～9時における月平均値	(ppmC)	2.08	2.07	2.06	2.11	2.08	2.10	2.10	2.20	2.20	2.18	2.17	2.11	2.12
	6～9時における測定日数	(日)	30	31	29	31	30	30	31	30	28	31	28	31	360
	6～9時3時間平均値	最高値	(ppmC)	2.42	2.29	2.43	2.72	2.28	2.43	2.25	2.53	2.42	2.47	2.35	2.33
最低値		(ppmC)	1.96	1.96	1.93	1.90	1.85	1.93	1.96	2.01	1.98	1.96	2.00	1.97	1.85

(愛知県環境部資料)

(9) 空間放射線量率

私たちの生活空間には様々な放射性物質があり、地球誕生時から存在していて地殻構造物となって土壌中に存在するもの、遠く宇宙からやってくる宇宙線が地球に到来して大気中で作り出したものなど、自然放射性核種とよばれるもの（ウラン、ラジウム、ラドンなど）と、人類が地球上に作り出した人工放射性核種（セシウム137、ストロンチウム90など）がある。

また、平成24年度から木曽川消防署測定局にモニタリングポストが設置され空間放射線量率が測定されている。

表6-21は平成29年度の測定結果は過去5年間の測定範囲内であった。

表6-21 モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果

測定地点	平成29年度測定値 (μ Sv/h)		
	最低値	最高値	平均値
木曽川消防署大気測定局	0.049	0.098	0.054

(注) モニタリングポストは μ Gy/h (マイクログレイ毎時)での測定であるが、本表では、 1μ Gy/h (マイクログレイ毎時) = 1μ Sv/h (マイクロシーベルト毎時)と換算している。なお、換算方法は原子力規制庁“放射線モニタリング情報” (<http://radioactivity.nsr.go.jp/map/ja>)を参照した。

(愛知県環境部資料)

◇参考

国際放射線防護委員会 (ICRP) の2007年勧告では、一般の人に対する放射線量の指標として平常時は年間1ミリシーベルト以下としています。

また、国においても「災害廃棄物安全評価検討会・環境回復検討会」で「追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの考え方」が示されています。

年間1ミリシーベルトを1時間あたりに換算すると毎時0.23マイクロシーベルトとなります。

※毎時0.23マイクロシーベルトには大地からの放射線分0.04マイクロシーベルトを含む。

