

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。

市内には愛知県一般環境大気測定局が3局設置（表6-1）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。本市は降下ばいじん調査等を行い、市内の大気汚染状況の把握に努めている。

また、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、一般環境中の空間放射線量率（ガンマ線）を測定するため、愛知県が県内5箇所（うち1箇所が一宮市木曾川消防署測定局）にモニタリングポストを設置し、24時間連続して測定を行っている。

本市における平成30年度の大気関係の規制対象となる事業所・施設、一般粉じん関係の届出状況、事業所への立入調査状況については、表6-2から表6-6のとおりである。

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。

表6-2 大気関係施設の届出状況

平成 31 年 3 月 31 日現在

		施 設 名	事業所数	施設数
大気汚染防止法	ばい煙発生施設	1. ボイラー	179	280
		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		7
		29. ガスタービン		17
		30. ディーゼル機関		64
		31. ガス機関		6
		計		383
	粉じん発生施設	2. 鉱物又は土石の堆積場	5	3
		3. ベルトコンベア及びバケットコンベア		2
		計		5
	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)	3	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		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	41	51
		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		69
	粉じん発生施設	2. 鉱物、土石又はチップの堆積場	22	1
		3. ベルトコンベア及びバケットコンベア		11
		4. 破碎機・粉砕機・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		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	28	30

(愛知県環境局資料)

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
1	0	0	0	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
0	0	1	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	1
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	10
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。

平成30年度における二酸化硫黄 (SO₂) の年平均値は 0.001ppm (前年度 0.001ppm) で、環境基準を達成した。

なお、平成30年度における測定結果は、表6-7及び表6-8のとおりである。

表6-7 二酸化硫黄(SO₂)測定結果

測定局	項目	平成30年										平成31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)	28	31	30	31	31	28	31	30	31	31	28	31	361	
	測定時間 (時間)	690	738	714	737	738	700	736	714	738	736	669	738	8,648	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	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)	0.008	0.010	0.008	0.008	0.009	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	0.010	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004	

(愛知県環境局資料)

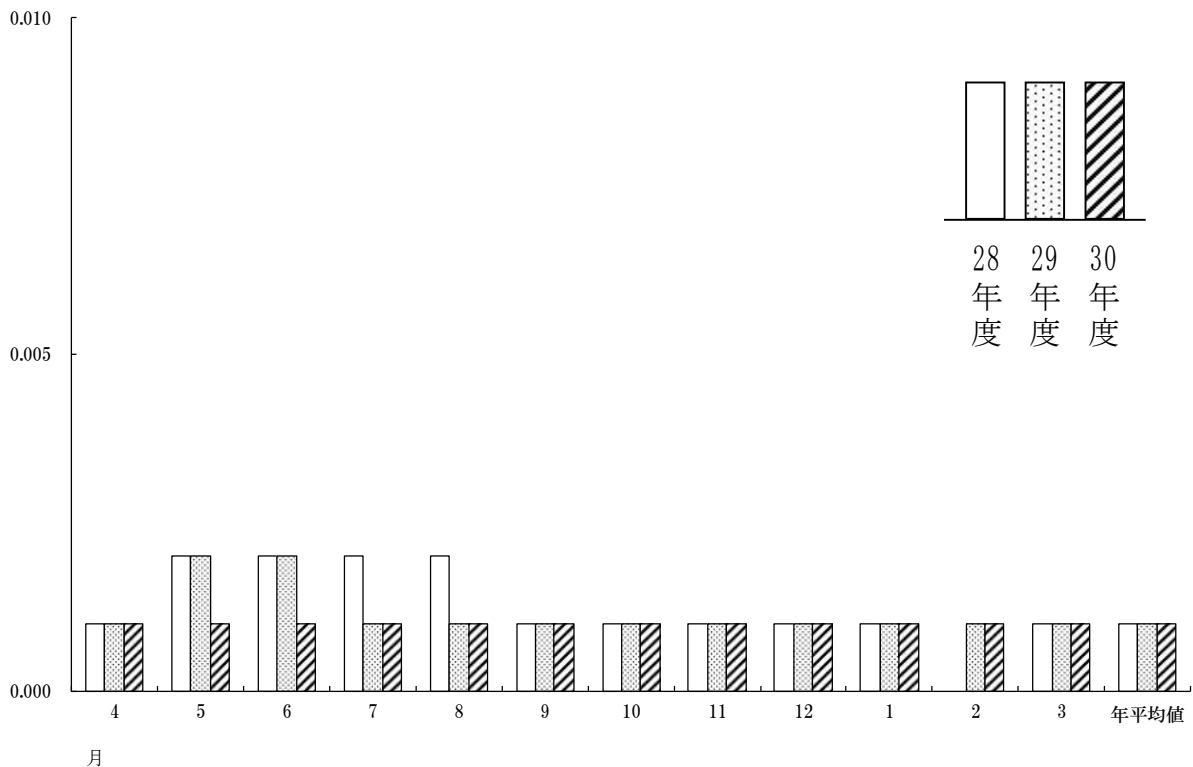
表6-8 年度別二酸化硫黄(SO₂)測定結果(1時間値の月平均値)

(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
平成30年度	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

(愛知県環境局資料)

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。

平成 30 年度における浮遊粒子状物質の測定結果であるが、松降通測定局の年平均値は $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ (前年度 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$)、小信中島測定局の年平均値は $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ (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 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ (前年度 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$) で、3 測定局とも環境基準を達成した。

なお、平成 30 年度における測定結果は、表 6-9 及び表 6-10 のとおりである。

表6-9 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定結果

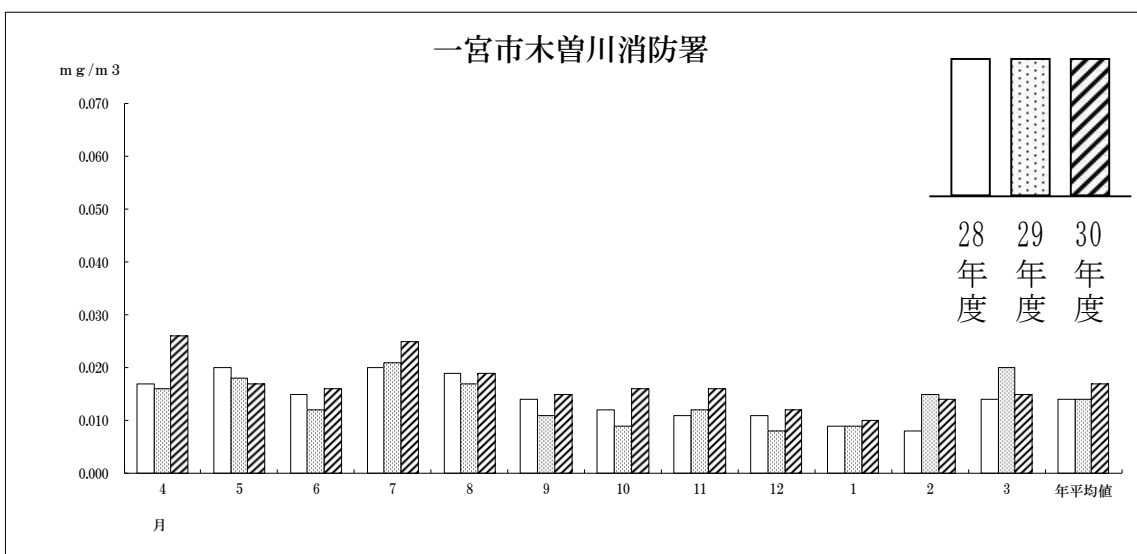
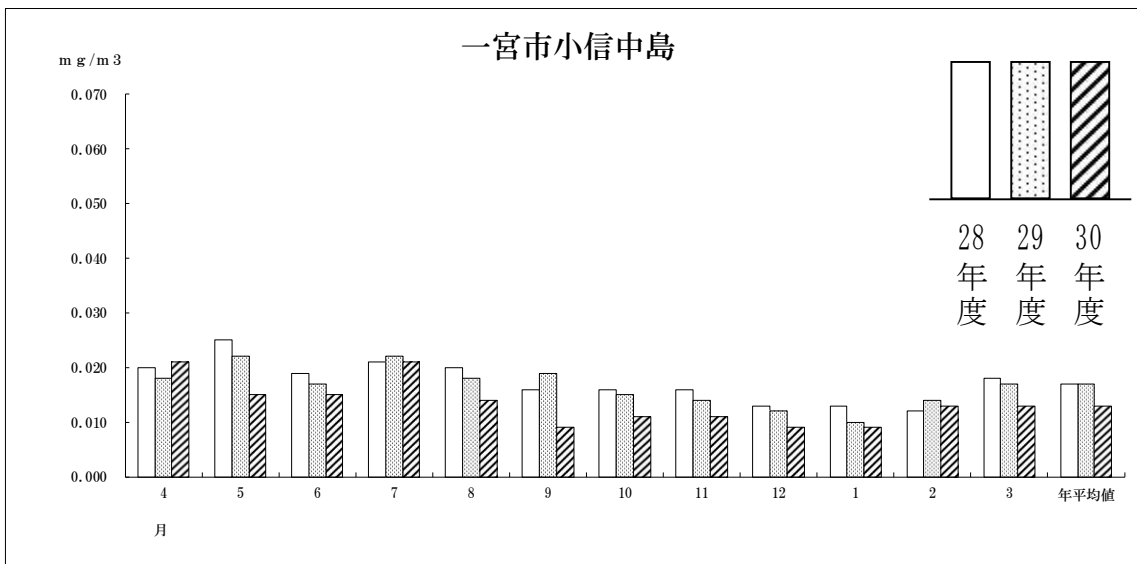
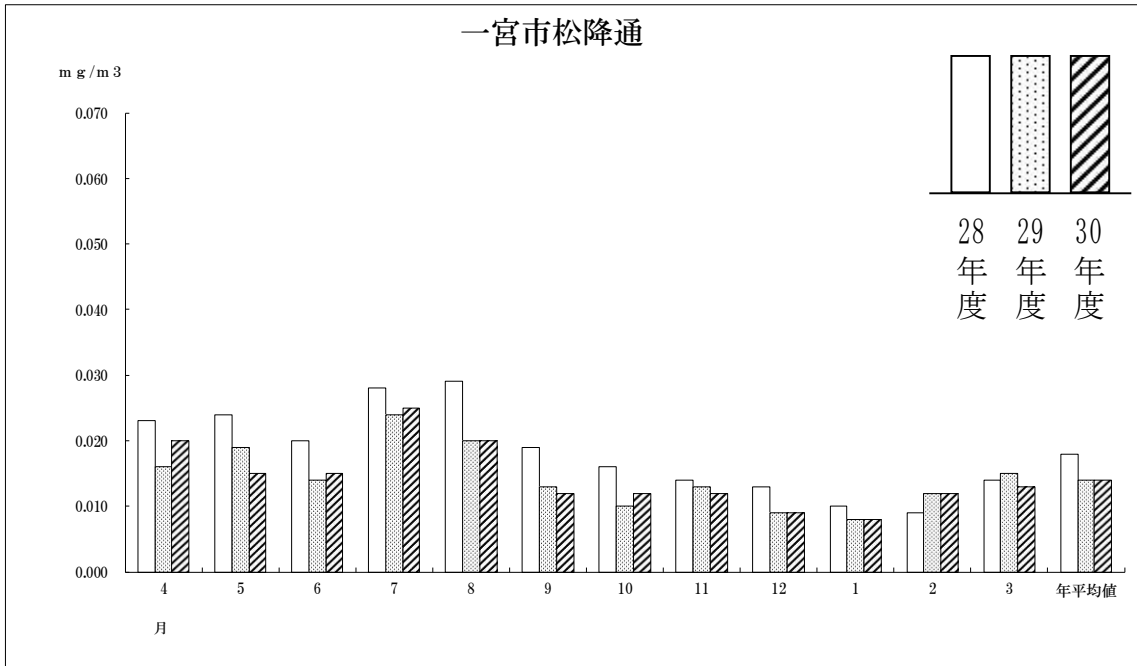
測定局	項目	平成30年												平成31年			年間値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
一宮市松降通	有効測定日数 (日)	30	27	30	31	31	31	30	31	31	30	31	31	28	31	361	
	測定時間 (時間)	719	672	719	743	740	717	743	719	743	741	671	743	743	743	8,670	
	月平均値 (mg/m ³)	0.020	0.015	0.015	0.025	0.020	0.012	0.012	0.012	0.009	0.008	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	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 (日)	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)	0.106	0.059	0.051	0.096	0.084	0.081	0.052	0.052	0.066	0.031	0.047	0.054	0.106	0.068	0.068	
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.043	0.039	0.033	0.068	0.038	0.033	0.031	0.023	0.025	0.015	0.019	0.024	0.068	0.068	0.068	
	有効測定日数 (日)	30	31	26	31	31	29	31	30	31	31	28	31	31	360	360	
	測定時間 (時間)	717	743	646	740	741	712	739	717	743	743	670	743	743	8,654	8,654	
	月平均値 (mg/m ³)	0.021	0.015	0.015	0.021	0.014	0.009	0.011	0.011	0.009	0.009	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	
1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	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 (日)	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	0.053	0.044	0.101	0.077	0.062	0.042	0.068	0.065	0.038	0.110	0.048	0.110	0.110	0.110		
日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.041	0.040	0.031	0.058	0.025	0.022	0.024	0.022	0.025	0.017	0.021	0.025	0.058	0.058	0.058		
有効測定日数 (日)	30	27	30	31	31	30	31	30	29	31	28	31	31	359	359		
測定時間 (時間)	719	671	719	743	740	717	740	719	704	743	671	743	743	8,629	8,629		
月平均値 (mg/m ³)	0.026	0.017	0.016	0.025	0.019	0.015	0.016	0.016	0.012	0.010	0.014	0.015	0.017	0.017	0.017		
1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	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 (日)	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)	0.073	0.060	0.050	0.076	0.069	0.054	0.042	0.064	0.070	0.039	0.042	0.046	0.076	0.076	0.076		
日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.049	0.044	0.031	0.057	0.033	0.035	0.030	0.029	0.032	0.017	0.022	0.025	0.057	0.057	0.057		

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 (mg/m ³)	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
一宮市松降通	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	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	0.014
	平成30年度	0.020	0.015	0.015	0.025	0.020	0.012	0.012	0.012	0.009	0.008	0.012	0.013	0.014	0.014
一宮市小信中島	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	0.017
	平成29年度	0.018	0.022	0.017	0.022	0.018	0.019	0.015	0.014	0.010	0.014	0.017	0.017	0.017	0.017
	平成30年度	0.021	0.015	0.015	0.021	0.014	0.009	0.011	0.011	0.009	0.009	0.013	0.013	0.013	0.013
一宮市木曾川消防署	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	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	0.014
	平成30年度	0.026	0.017	0.016	0.025	0.019	0.015	0.016	0.016	0.012	0.010	0.014	0.015	0.017	0.017

(愛知県環境局資料)

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。

平成 30 年度における窒素酸化物の測定結果であるが、松降通測定局の年平均値は 0.012ppm (前年度 0.014ppm) で、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 85.0% (前年度 83.3%) であった。小信中島測定局の年平均値は 0.011ppm (前年度 0.013ppm) で、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 83.1% (前年度 84.0%) であった。木曾川消防署測定局の年平均値は 0.011ppm (前年度 0.012ppm) で、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO + NO₂)) は 83.9% (前年度 82.9%) であった。

なお、平成 30 年度における測定結果は、表 6-11 のとおりである。

①一酸化窒素

松降通測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.002ppm)、小信中島測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.002ppm)、木曾川消防署測定局の年平均値は 0.002ppm (前年度 0.002ppm) と通常測定される範囲内であった。

なお、平成 30 年度における測定結果は、表 6-12 のとおりである。

②二酸化窒素

松降通測定局の年平均値は 0.010ppm (前年度 0.011ppm)、小信中島測定局の年平均値は 0.009ppm (前年度 0.011ppm)、木曾川消防署測定局の年平均値は 0.009ppm (前年度 0.010ppm) と、3 測定局とも環境基準を達成した。

なお、平成 30 年度における測定結果は、表 6-13 のとおりである。

表6-11 窒素酸化物(NO+NO₂)測定結果

測定局	項目	平成30年										平成31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)	28	26	30	30	30	30	31	30	31	31	31	28	31	356
	測定時間 (時間)	689	655	711	721	727	713	736	714	737	736	665	738	8,542	
	月平均値 (ppm)	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.011	0.013	0.016	0.016	0.016	0.015	0.012	0.012	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.047	0.032	0.027	0.029	0.026	0.045	0.043	0.070	0.083	0.091	0.083	0.045	0.091	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.024	0.018	0.016	0.015	0.014	0.019	0.020	0.028	0.033	0.037	0.032	0.023	0.037	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	91.3	91.7	87.9	81.7	82.6	86.8	86.9	81.4	78.5	80.7	85.0	92.2	85.0	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	29	30	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	709	738	714	725	719	704	722	714	737	735	665	738	8,620	
	月平均値 (ppm)	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.012	0.011	0.011	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.033	0.042	0.034	0.031	0.030	0.027	0.037	0.062	0.067	0.062	0.051	0.045	0.067	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.022	0.020	0.016	0.014	0.012	0.014	0.021	0.027	0.034	0.031	0.025	0.019	0.034	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	87.7	90.3	85.6	77.5	78.8	87.8	85.8	81.5	75.6	80.1	82.1	87.2	83.1	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	31	30	30	30	30	31	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	711	738	714	725	723	712	736	713	737	738	666	738	8,651	
	月平均値 (ppm)	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011	0.011	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.040	0.036	0.026	0.031	0.029	0.031	0.039	0.057	0.073	0.068	0.059	0.046	0.073	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.022	0.016	0.015	0.015	0.012	0.015	0.018	0.027	0.035	0.034	0.027	0.019	0.035	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	89.9	90.6	86.2	81.4	83.2	89.1	85.7	79.5	75.4	81.0	84.4	88.4	83.9	

(愛知県環境局資料)

表6-12 一酸化窒素(NO)測定結果

測定局	項目	平成30年										平成31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)	28	26	30	30	30	30	31	30	31	31	28	31	356	
	測定時間 (時間)	689	655	711	721	727	713	736	714	737	736	665	738	8,542	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.019	0.007	0.011	0.015	0.017	0.018	0.018	0.045	0.039	0.047	0.041	0.015	0.047	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.007	0.009	0.010	0.008	0.002	0.010	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	91.3	91.7	87.9	81.7	82.6	86.8	86.9	81.4	78.5	80.7	85.0	92.2	85.0	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	29	30	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	709	738	714	725	719	704	722	714	737	735	665	738	8,620	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.014	0.018	0.013	0.015	0.021	0.010	0.014	0.035	0.034	0.029	0.027	0.015	0.035	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.003	0.003	0.006	0.004	0.003	0.003	0.005	0.009	0.010	0.008	0.007	0.003	0.010	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	87.7	90.3	85.6	77.5	78.8	87.8	85.8	81.5	75.6	80.1	82.1	87.2	83.1	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	31	30	30	30	30	31	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	711	738	714	725	723	712	736	713	737	738	666	738	8,651	
	月平均値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.014	0.013	0.013	0.012	0.018	0.012	0.021	0.036	0.046	0.035	0.029	0.012	0.046	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.004	0.008	0.012	0.009	0.006	0.003	0.012	
	月平均値 NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	89.9	90.6	86.2	81.4	83.2	89.1	85.7	79.5	75.4	81.0	84.4	88.4	83.9	

(愛知県環境局資料)

表6-13 二酸化窒素(NO₂)測定結果

測定局	項目	平成30年										平成31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)	28	26	30	30	30	30	31	30	31	31	28	31	356	
	測定時間 (時間)	689	655	711	721	727	713	736	714	737	736	665	738	8,542	
	月平均値 (ppm)	0.010	0.010	0.008	0.008	0.007	0.009	0.011	0.013	0.012	0.013	0.013	0.011	0.010	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.036	0.030	0.025	0.023	0.022	0.034	0.035	0.045	0.054	0.049	0.050	0.043	0.054	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.022	0.017	0.014	0.012	0.011	0.016	0.018	0.022	0.024	0.027	0.024	0.021	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	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	29	30	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	709	738	714	725	719	704	722	714	737	735	665	738	8,620	
	月平均値 (ppm)	0.009	0.009	0.007	0.006	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.027	0.034	0.026	0.019	0.023	0.025	0.031	0.040	0.050	0.039	0.043	0.038	0.050	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.019	0.018	0.012	0.011	0.010	0.013	0.016	0.019	0.023	0.023	0.020	0.016	0.023	
	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	31	30	30	30	30	31	30	31	31	28	31	363	
	測定時間 (時間)	711	738	714	725	723	712	736	713	737	738	666	738	8,651	
	月平均値 (ppm)	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.011	0.012	0.011	0.010	0.009	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.027	0.030	0.024	0.023	0.026	0.025	0.031	0.037	0.048	0.040	0.046	0.043	0.048	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.020	0.015	0.012	0.012	0.009	0.014	0.015	0.019	0.023	0.025	0.021	0.017	0.025	
	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	

(愛知県環境局資料)

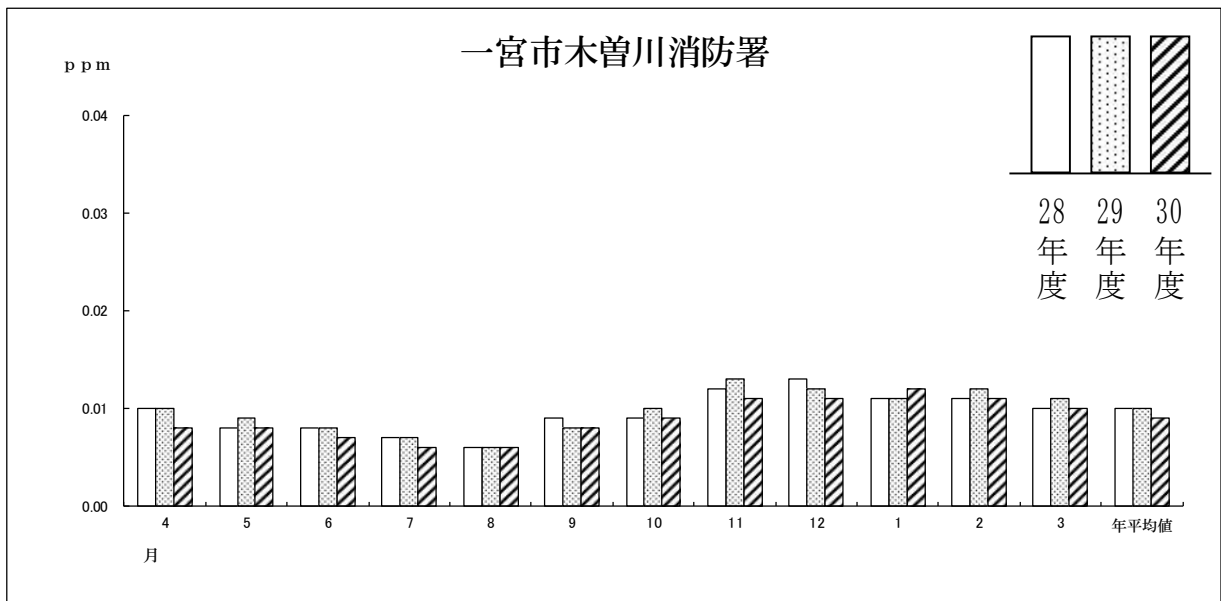
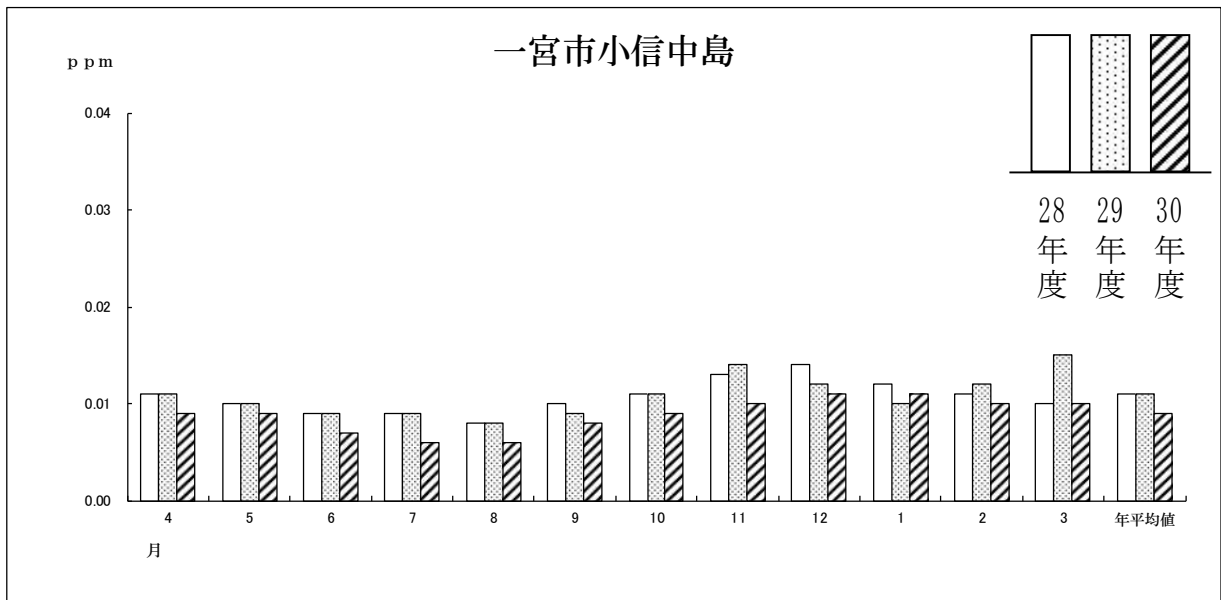
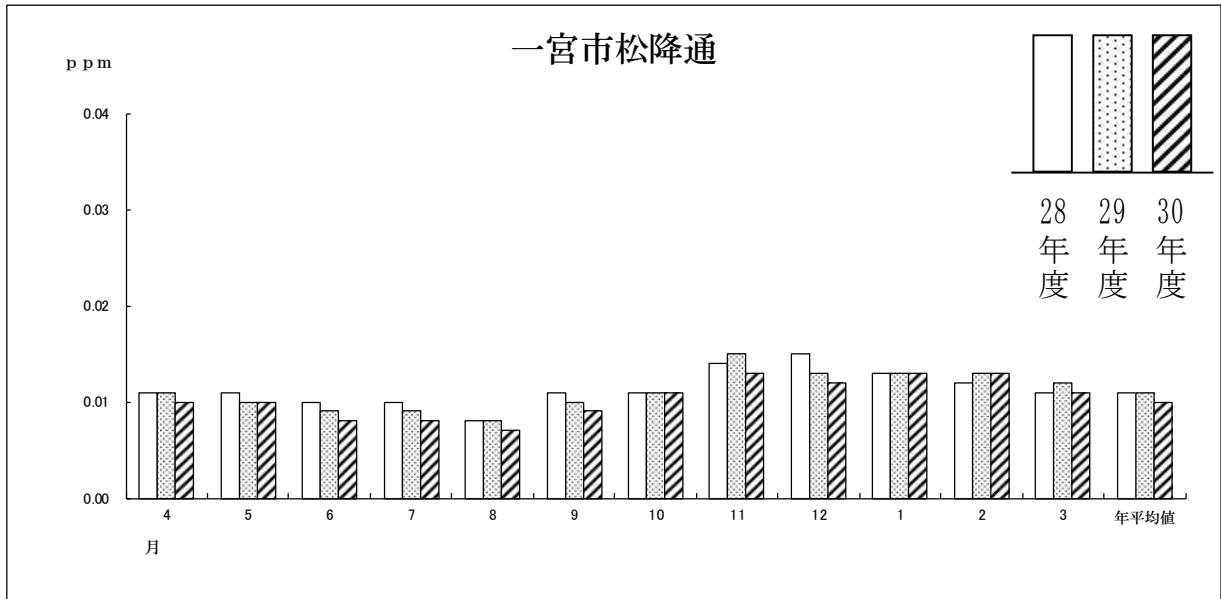
表6-14 年度別NO₂測定結果(1時間値の月平均値)

(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
	平成30年度	0.010	0.010	0.008	0.008	0.007	0.009	0.011	0.013	0.012	0.013	0.013	0.011	0.010
一宮市小信中島	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
	平成30年度	0.009	0.009	0.007	0.006	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009
一宮市木曾川消防署	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
	平成30年度	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.011	0.012	0.011	0.010	0.009

(愛知県環境局資料)

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。

平成 30 年度における光化学オキシダントの測定結果であるが、松降通測定局の昼間 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間は 287 時間（前年度 318 時間）及び日数は 60 日（前年度 75 日）、小信中島測定局の昼間 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間は 337 時間（前年度 326 時間）及び日数は 64 日（前年度 74 日）、木曽川消防署測定局の昼間 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間は 383 時間（前年度 480 時間）及び日数は 68 日（前年度 93 日）で、3 測定局とも環境基準を達成しなかった。

なお、平成 30 年度における測定結果については、表 6-15 のとおりである。

表6-15 光化学オキシダント(Ox)測定結果

測定局	項目	平成30年												平成31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	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31	31	31	28	31	365	
	昼間測定時間 (時間)	445	416	448	463	462	442	463	439	463	461	418	463	463	463	5,383	
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.044	0.044	0.038	0.027	0.029	0.025	0.029	0.027	0.022	0.025	0.031	0.038	0.031	0.038	0.031	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 (日)	13	14	11	8	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	60
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数 (時間)	69	76	58	36	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	287
	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	0
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数 (時間)	0	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)	0.102	0.088	0.095	0.119	0.100	0.062	0.060	0.057	0.044	0.043	0.058	0.073	0.073	0.073	0.119	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.058	0.061	0.055	0.045	0.047	0.038	0.043	0.042	0.032	0.036	0.042	0.050	0.050	0.050	0.046	
	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	31	28	31	365
一宮市 小信中島	昼間測定時間 (時間)	447	463	448	463	463	442	448	457	463	418	463	463	418	463	5,437	
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.046	0.047	0.040	0.028	0.030	0.028	0.030	0.027	0.022	0.025	0.030	0.037	0.030	0.037	0.033	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 (日)	15	15	12	8	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	64
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 (時間)	89	93	68	38	31	10	3	0	0	0	0	0	0	0	5	337
	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	0
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数 (時間)	0	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)	0.099	0.089	0.105	0.104	0.102	0.069	0.063	0.055	0.046	0.040	0.056	0.070	0.040	0.056	0.105	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.060	0.062	0.057	0.046	0.049	0.041	0.045	0.042	0.033	0.035	0.041	0.049	0.041	0.049	0.047	
	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	31	28	31	365
	昼間測定時間 (時間)	447	463	448	463	463	447	461	441	463	463	418	463	463	418	463	5,440
一宮市 木曾川 消防署	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.046	0.047	0.041	0.030	0.031	0.029	0.026	0.022	0.025	0.030	0.039	0.039	0.030	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)	14	16	12	10	9	2	2	0	0	0	0	3	0	0	68	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数 (時間)	94	99	73	50	39	12	5	0	0	0	0	11	0	0	383	
	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	
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数 (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)	0.102	0.089	0.106	0.113	0.107	0.071	0.064	0.057	0.046	0.042	0.057	0.071	0.042	0.057	0.113	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.060	0.064	0.059	0.049	0.051	0.042	0.047	0.041	0.032	0.035	0.041	0.050	0.035	0.041	0.048	

(愛知県環境局資料)

(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。

平成30年度の測定結果であるが、年平均値は11.6μg/m³(前年度12.4μg/m³)で、日平均値が35μg/m³を超えた日数は1日(前年度0日)で、短期基準、長期基準ともに環境基準を達成した。

なお、平成30年度における測定結果は、表6-16のとおりである。

表6-16 微小粒子状物質(PM_{2.5})測定結果

測定局	項目	平成30年										平成31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	30	31	30	31	24	28	31	358
	月平均値 (μg/m ³)	16.5	12.8	10.9	13.9	10.7	7.7	11.0	11.7	8.8	9.2	12.6	13.2	11.6	11.6	
	日平均値が35μg/m ³ を超えた日数 (日)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

(愛知県環境局資料)

(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。

平成30年度における市内5地点の降下ばいじんの測定結果であるが、年平均値は1.77t/km²（前年度1.71t/km²）でここ数年は横ばい状況である。

なお、平成30年度における測定結果は、表6-17のとおりである。

表6-17 降下ばいじん測定結果

(t/km²)

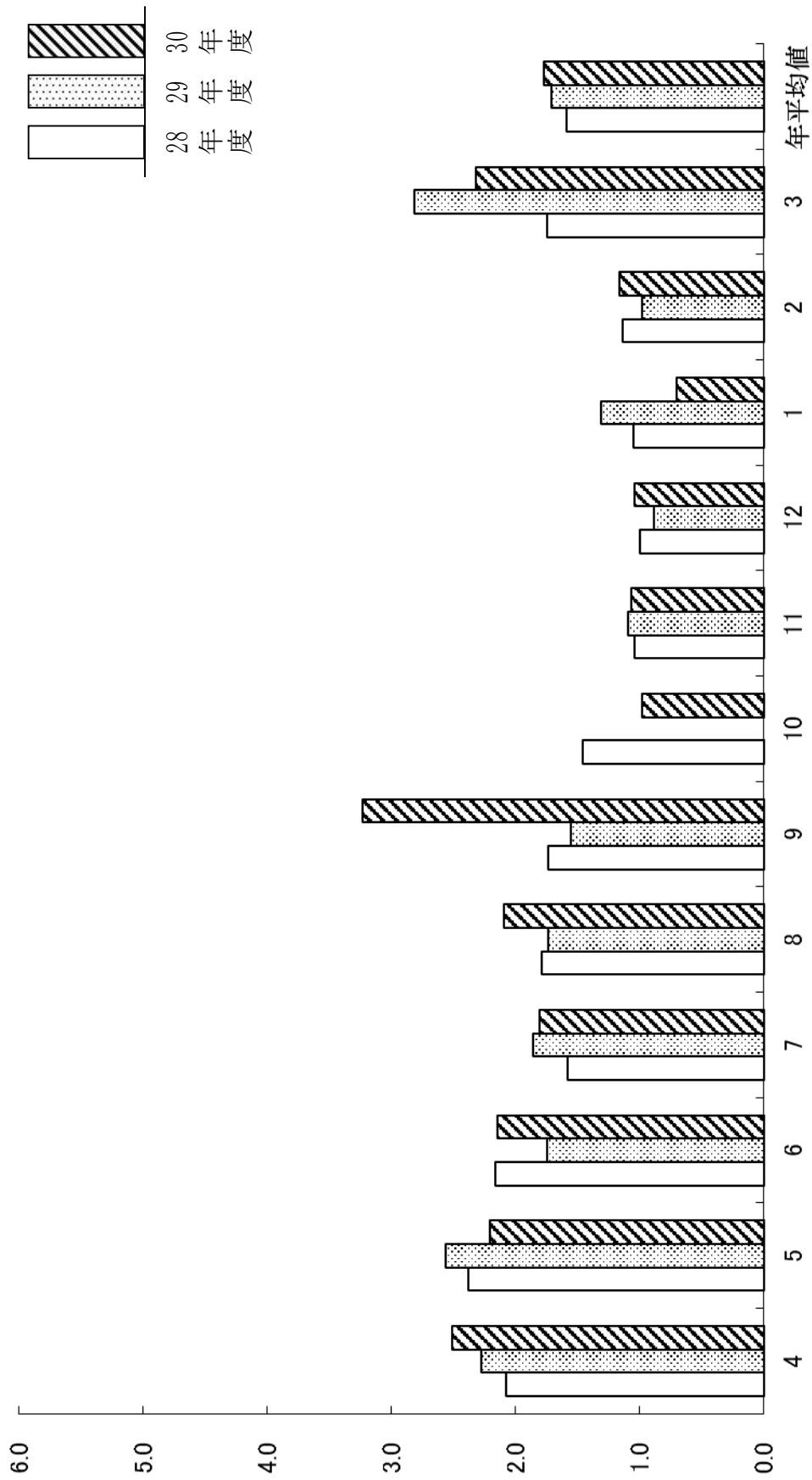
測定地点	用途地域	平成30年										平成31年			平均	最高値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
オリナス一宮	工業	2.36	1.59	1.56	1.77	2.05	3.03	0.71	0.99	0.87	0.67	0.85	2.28	1.56	3.03	
西成東小学校	未指定	3.04	1.99	1.98	1.76	2.28	3.15	1.18	1.13	1.26	0.83	1.48	2.65	1.89	3.15	
萩原小学校	未指定	2.17	1.38	1.89	1.51	1.72	3.54	1.08	0.84	0.81	0.53	0.87	1.87	1.52	3.54	
尾西図書館	商業	2.45	1.70	2.90	2.11	2.28	3.50	0.84	1.22	1.35	0.85	1.53	2.78	1.96	3.50	
一宮市 木曾川庁舎	未指定	2.53	4.36	2.38	1.88	2.13	2.93	1.08	1.16	0.90	0.62	1.09	2.02	1.92	4.36	
平均		2.51	2.20	2.14	1.81	2.09	3.23	0.98	1.07	1.04	0.70	1.16	2.32	1.77	3.23	

表6-18 降下ばいじん全地点平均値経年経月変化

(t/km²)

年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値
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
平成30年度	2.51	2.20	2.14	1.81	2.09	3.23	0.98	1.07	1.04	0.70	1.16	2.32	1.77

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。

平成30年度における測定結果であるが、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。

なお、平成30年度における測定結果は、表6-19のとおりである。

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)	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
		30	H31.2.12 ~ H31.2.13	0.026	0.008	0.0002	0.013	0.41	0.090
2	奥町東保育園 (準工業)	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
		30	H31.2.20 ~ H31.2.21	0.019	0.004	0.0002	0.006	0.17	0.062
3	中部電力(株) (工業)	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
		30	H31.2.13 ~ H31.2.14	0.018	0.006	0.0001	0.007	0.22	0.043
4	神山としよりの家 (近隣商業)	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
		30	H31.2.21 ~ H31.2.22	0.025	0.005	0.0002	0.008	0.21	0.062
5	オリナス一宮 (商業)	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
		30	H31.2.18 ~ H31.2.19	0.029	0.026	0.0003	0.015	0.36	0.066
平均値	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	
	平成30年度		0.023	0.010	0.0002	0.010	0.27	0.065	
環境上の目安				—	1~3	0.88	—	100	10
指針値				—	—	—	0.14	—	—

※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。

平成 30 年度における測定結果であるが、6～9 時における月平均値は 2.10ppmC (前年度 2.12ppmC) であった。

なお、平成 30 年度における測定結果は、表 6-20 のとおりである。

表6-20 全炭化水素(T-HC)測定結果

測定局	項 目		平成30年									平成31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)	681	707	686	706	709	686	709	687	710	710	634	641	8,266
	月平均値	(ppmC)	2.07	2.08	2.07	2.05	2.02	2.11	2.13	2.14	2.14	2.14	2.11	2.11	2.10
	6～9時における月平均値	(ppmC)	2.10	2.08	2.06	2.12	2.07	2.14	2.16	2.20	2.17	2.20	2.17	2.14	2.13
	6～9時における測定日数	(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	29	363
	6～9時3時間平均値	最高値	(ppmC)	2.34	2.23	2.26	2.72	2.22	2.44	2.35	2.47	2.43	2.42	2.66	2.31
最低値		(ppmC)	1.94	1.97	1.94	1.90	1.93	1.91	1.99	2.00	1.96	1.97	1.99	2.00	1.90

(愛知県環境局資料)

(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壤中に存在するもの、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年度から木曾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。

平成30年度における測定結果であるが、過去5年間の測定範囲内であった。

なお、平成30年度における測定結果は、表6-21のとおりである。

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30年度測定値 ($\mu\text{Sv/h}$)		
	最低値	最高値	平均値
木曾川消防署大気測定局	0.048	0.094	0.054

(注) モニタリングポストは $\mu\text{Gy/h}$ (マイクログレイ毎時) での測定であるが、本表では、 $1\mu\text{Gy/h}$ (マイクログレイ毎時) = $1\mu\text{Sv/h}$ (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。

(愛知県環境局資料)

◇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1mSv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1mSvの考え方」が示されています。

年間1mSvを1時間あたりに換算すると毎時 $0.23\mu\text{Sv}$ (大地からの放射線分 $0.04\mu\text{Sv}$ を含む。) となります。