

7. 大 气 污 染



7. 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（SO₂）、二酸化窒素（NO₂）、一酸化炭素（CO）、光化学オキシダント（Ox）、及び浮遊粒子状物質（SPM）の5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、市内には愛知県大気汚染測定所が設置されており、窒素酸化物、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質等、市内の大気を常時監視している。

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	178事業所	425施設
粉じん発生施設	3事業所	3施設
揮発性有機化合物排出施設	2事業所	3施設

県条例

ばい煙発生施設	34事業所	46施設
粉じん発生施設	25事業所	45施設
炭化水素系物質発生施設	19事業所	19施設

内容については、表-13のとおりである。

表 - 13 大気関係施設の現況

平成21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		393	
		5. 金属の精製又は鑄造の用に供する溶解炉		1	
		11. 乾燥炉		8	
		13. 廃棄物焼却炉		12	
		29. ガスタービン		2	
		30. ディーゼル機関		9	
			計	178	425
	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		1	
			計	3	3
	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	
		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)		1	
				計	2
	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		29
			14. 廃棄物焼却炉		2
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			9		
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のへ. 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	34	46	
粉じん発生施設		2. 鉱物、土石又はチップの堆積場		2	
		3. ベルトコンベア及びバケットコンベア		7	
		4. 破砕機・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		3	
		7. チッパー及び碎木機		4	
	8. 吹付け塗装機		1		
		計	25	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		19	19	

(愛知県環境部資料)

(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。

① 二酸化硫黄 (SO₂)

表-14は、平成20年度の二酸化硫黄の測定結果である。これによると、年平均値は0.002ppm（前年度0.003ppm）であった。

測定結果は、環境基準に適合した。

表-14 導電率法による二酸化硫黄(SO₂)測定結果

測定局	項目	目	平成20年												平成21年			全年
			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	31	30	31	31	31	31	31	28	31	365	
	測定時間	(時間)	712	738	713	738	738	713	733	714	737	735	665	737	8,673			
	月平均値	(ppm)	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002		
	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	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	0	0	
	1時間値の最高値	(ppm)	0.015	0.011	0.031	0.020	0.008	0.008	0.022	0.012	0.009	0.012	0.011	0.011	0.031			
日平均値の最高値	(ppm)	0.003	0.005	0.008	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003				

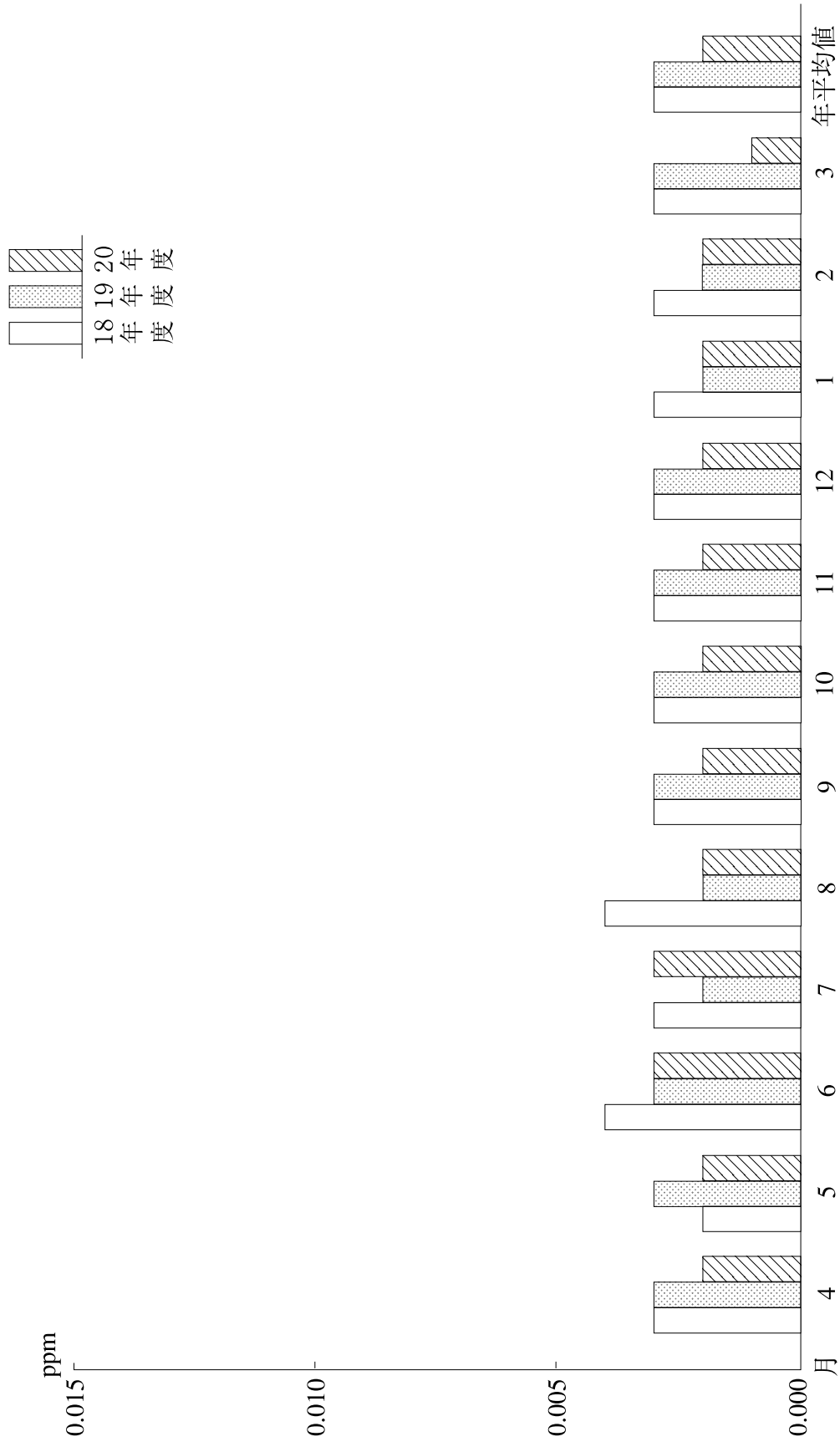
(愛知県環境部資料)

表-15 導電率法による年度別SO₂測定結果(1時間値の月平均値)

年度	平成20年												年平均値	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
平成18年度	0.003	0.002	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
平成19年度	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
平成20年度	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002

(愛知県環境部資料)

図-5 導電率法によるSO₂の推移



② 二酸化鉛(PbO₂)法による硫黄酸化物(SO_x)濃度測定

1. 測定期間

平成20年4月から平成21年3月までの1年間

2. 測定地点

宮西小学校など17地点

3. 測定方法

素焼円筒（外周10cm、長さ15cmのシリンダー）に、二酸化鉛を塗布した綿布を巻きつけ、シェルター（円筒カバー）に入れ、雨にぬれないようにして大気中に1か月間設置し、生成された硫酸鉛の硫酸イオンを分析して硫黄酸化物濃度を求めた。

4. 測定結果

平成20年度の測定結果は表-16のとおりである。また、各測定地点における経年変化を図-6にまとめた。

これによると、全地点の年平均値は0.10mg/day/100cm²PbO₂（以下「mg」と略す。）で、前年度（0.09mg）に比べ横ばいであった。

17測定地点中、年平均値が0.5mg以上の地点はなく、良好な状況にあるといえる。

汚 染 度	SO ₃ mg/day/100cm ² PbO ₂		評 価
汚染度第1度	0.5以上	1.0未満	軽 微な汚染
第2度	1.0以上	2.0未満	普 通 度の汚染
第3度	2.0以上	3.0未満	中 等 度の汚染
第4度	3.0以上	4.0未満	やや高度の汚染
第5度	4.0以上		高 度 の汚染

※ 川崎市衛生研究所 寺部氏の判定標準

表-16 二酸化鉛(PbO₂)法によるSO_x濃度測定結果

(SO₃mg/day/100cm²PbO₂)

測定地点	用途地域	平成20年												平成21年		
		平 成												平 成		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	最高値	
宮西小学校	第1種住居	0.13	0.12	0.12	0.15	0.11	0.09	0.14	0.13	0.15	0.10	0.14	0.10	0.12	0.15	
中部中学校	準工業	0.14	0.13	0.10	0.12	0.10	0.07	0.11	0.11	0.12	0.11	0.14	0.07	0.11	0.14	
末広小学校	第1種中高層住居専用	0.14	0.12	0.10	0.14	0.11	0.11	0.13	0.14	0.15	0.11	0.11	0.10	0.12	0.15	
一宮市役所一宮庁舎	商業	0.08	0.06	0.07	0.09	0.06	0.04	0.08	0.06	0.10	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	
富士小学校	第1種中高層住居専用	0.13	0.11	0.09	0.15	0.10	0.11	0.14	0.11	0.12	0.10	0.12	0.10	0.12	0.15	
博物館降倉庫	準工業	0.13	0.12	0.13	0.16	0.12	0.10	0.10	0.14	0.14	0.11	0.12	0.09	0.12	0.16	
中部電力(株)一宮営業所	工業	0.12	0.06	0.09	0.13	0.09	0.11	0.10	0.12	0.12	0.09	0.11	0.10	0.10	0.13	
南部中学校	未指定	0.10	0.07	0.08	0.11	0.08	0.06	0.07	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.08	0.11	
丹陽南小学校	第1種住居	0.07	0.05	0.06	0.09	0.08	0.05	0.07	0.05	0.10	0.06	0.08	0.05	0.07	0.10	
浅井南小学校	未指定	0.09	0.06	0.07	0.10	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.08	0.10	
大和東小学校	未指定	0.12	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.12	0.10	0.12	0.09	0.07	0.08	0.10	0.12	
今伊勢西小学校	未指定	0.10	0.11	0.12	0.12	0.10	0.09	0.12	0.09	0.08	0.09	0.09	0.07	0.10	0.12	
奥町東保育園	準工業	0.08	0.07	0.08	0.11	0.09	0.05	0.09	0.06	0.09	0.06	0.09	0.05	0.08	0.11	
萩原小学校	未指定	0.10	0.09	0.09	0.12	0.10	0.06	0.09	0.12	0.12	0.09	0.10	0.07	0.10	0.12	
一宮市役所尾西庁舎	商業	0.13	0.12	0.11	0.14	0.13	0.11	0.15	0.12	0.13	0.11	0.12	0.10	0.12	0.15	
尾西南部生涯学習センター	未指定	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.06	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.08	0.09	
一宮市役所木曾川庁舎	未指定	0.07	0.08	0.07	0.09	0.07	0.06	0.09	0.08	0.07	0.06	0.08	0.05	0.07	0.09	
平	均	0.11	0.09	0.09	0.12	0.09	0.08	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10	0.08	0.10	0.12	

表-17 二酸化鉛(PbO₂)法によるSO_x濃度の地点別年平均値

(SO₃mg/day/100cm²PbO₂)

年 度	地 点	宮 西 小 学 学 校	中 部 中 学 学 校	末 広 小 学 学 校	一 宮 市 役 庁 所 舎	富 士 小 学 学 校	博 物 館 松 降 倉 庫	中 一 部 宮 電 力 業 (株) 所	南 部 中 学 学 校	丹 陽 南 小 学 学 校	浅 井 南 小 学 学 校	大 和 東 小 学 学 校	今 伊 勢 西 小 学 学 校	奥 町 東 保 育 園	萩 原 小 学 学 校	一 尾 西 市 役 庁 所 舎	尾 生 涯 学 習 セ ン タ ー 西 南 部	一 木 曾 川 市 役 庁 所 舎	全 地 点 平 均 値
		平成18年度		0.12	0.11	0.11	0.06	0.09	0.13	0.10	0.08	0.05	0.06	0.10	0.09	0.07	0.08	0.14	0.07
平成19年度		0.11	0.12	0.11	0.06	0.10	0.12	0.09	0.08	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07	0.08	0.14	0.07	0.06	0.09
平成20年度		0.12	0.11	0.12	0.07	0.12	0.12	0.10	0.08	0.07	0.08	0.10	0.10	0.08	0.10	0.12	0.08	0.07	0.10

表-18 二酸化鉛(PbO₂)法によるSO_x濃度全地点平均値経年経月変化

(SO₃mg/day/100cm²PbO₂)

年 度	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 平 均 値
		平成18年度		0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.10
平成19年度		0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11	0.09	0.09	0.11	0.09
平成20年度		0.11	0.09	0.09	0.12	0.09	0.08	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10	0.08	0.10

図-6 二酸化鉛 (PbO₂) 法による地点別SO_x濃度の推移

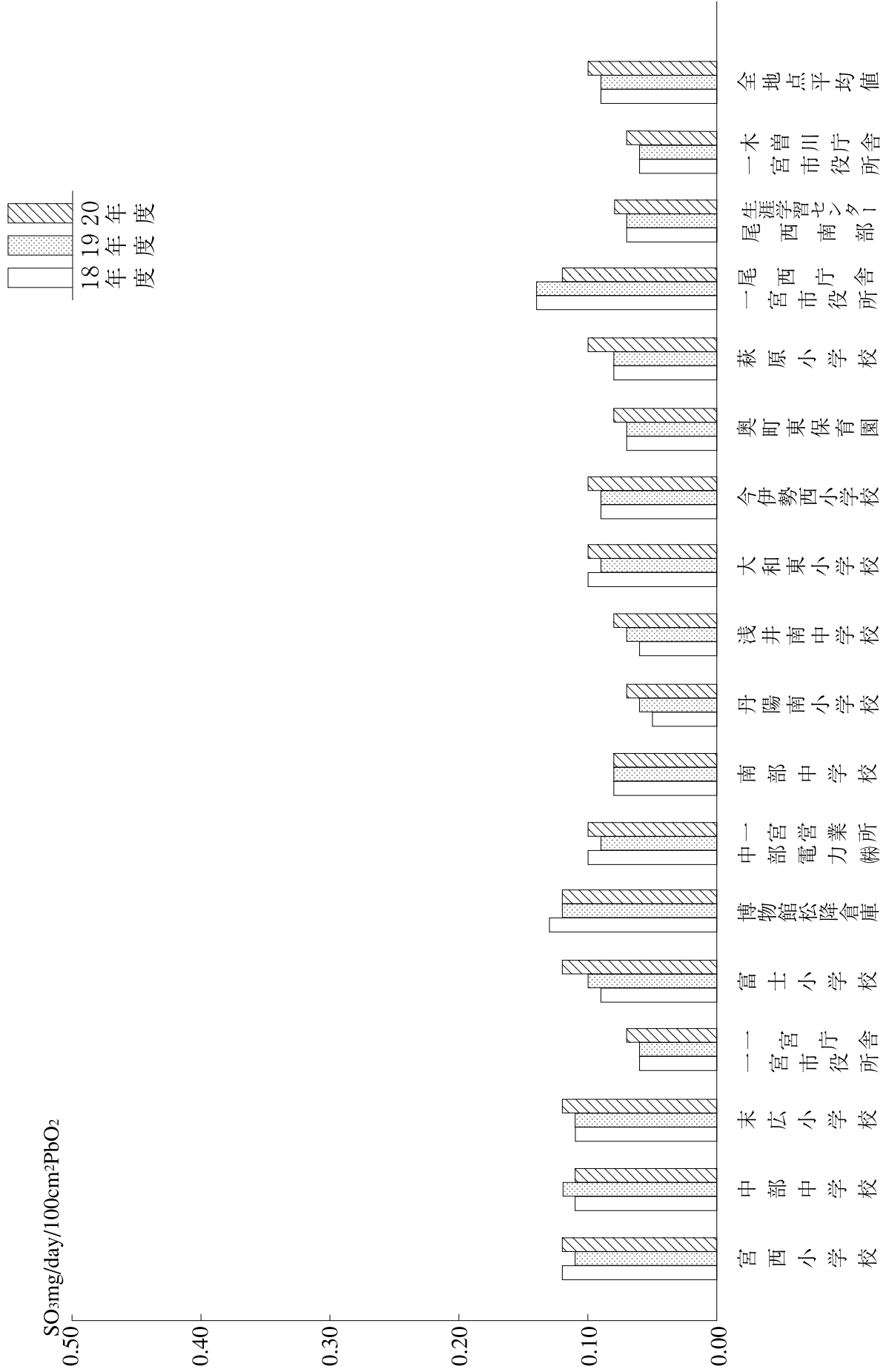


図-7 二酸化鉛(PbO₂)法による月別SO_x濃度の推移

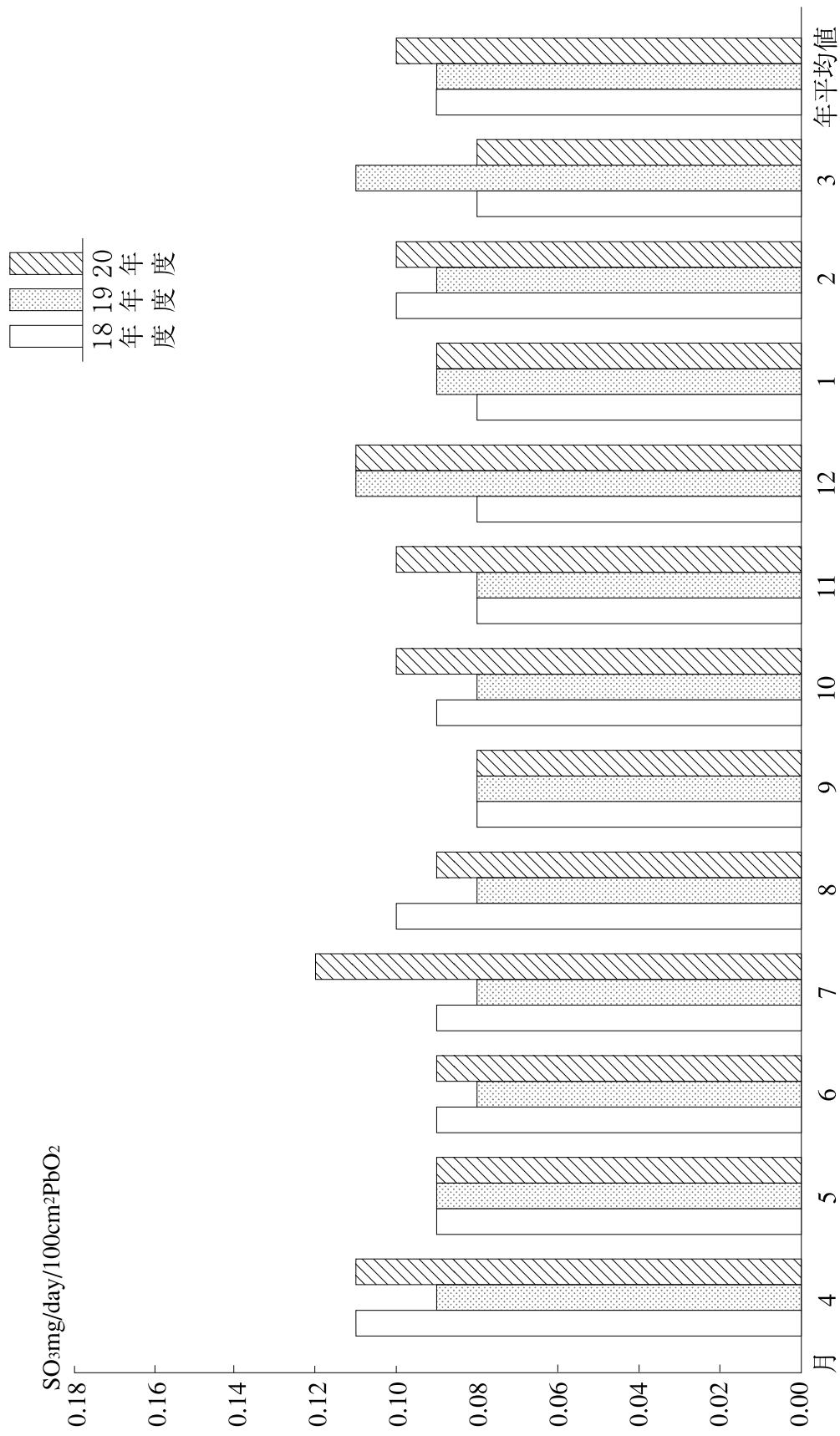


図-8 二酸化鉛 (PbO₂) 法によるSO_x濃度年平均値経年変化

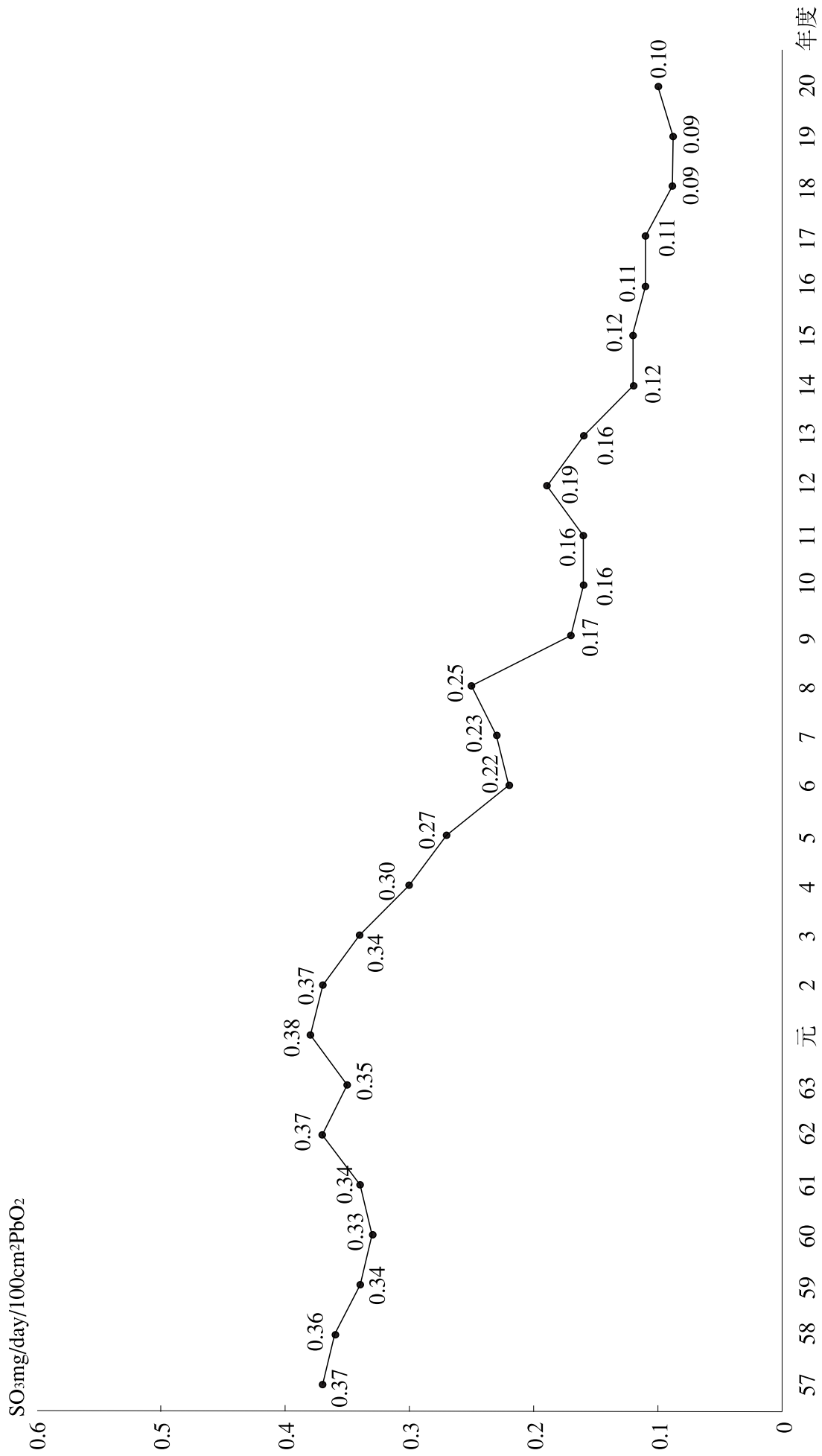
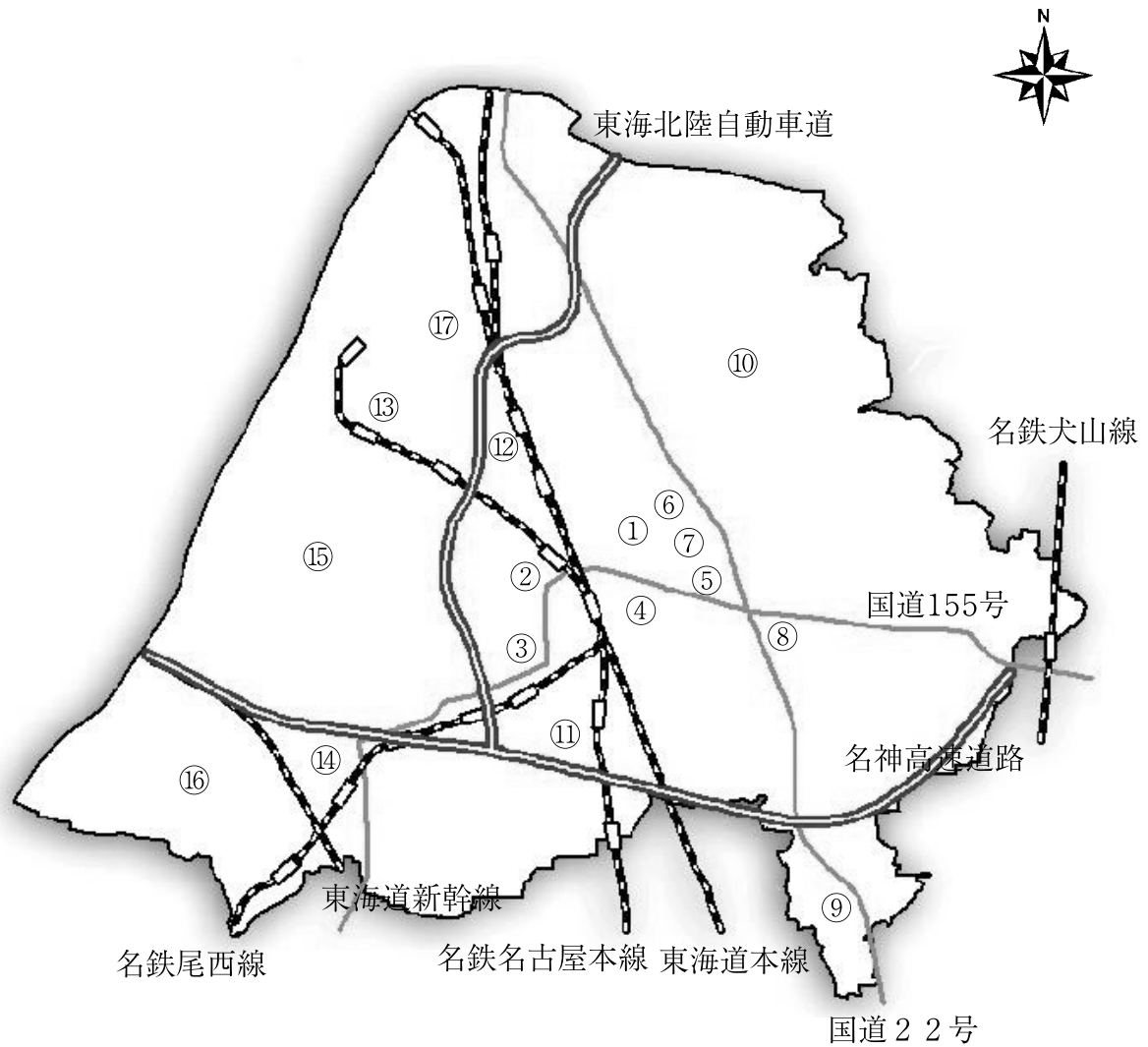


図 - 9 大気汚染測定地点(PbO₂法)



1	宮西小学校	7	中部電力(株)一宮営業所	13	奥町東保育園
2	中部中学校	8	南部中学校	14	萩原小学校
3	末広小学校	9	丹陽南小学校	15	一宮市役所尾西庁舎
4	一宮市役所一宮庁舎	10	浅井南小学校	16	尾西南部生涯学習センター
5	富士小学校	11	大和東小学校	17	一宮市役所木曾川庁舎
6	博物館松降倉庫	12	今伊勢西小学校		

(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マイクロメートル以下の「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－19は、平成20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 $0.030\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ）、小信中島測定局の年平均値は $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.030\text{mg}/\text{m}^3$ ）、木曾川消防署測定局の年平均値は $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ ）であった。

測定結果は、環境基準に適合した。

表-19 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定結果

測 定 局	項 目	平 成 20 年												平 成 21 年			全 年
		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	有効測定回数 (日)	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31	31	31	25	31	362	
	測定時間 (時間)	718	743	718	742	743	719	742	718	735	740	622	743	622	743	8,683	
	月平均値 (mg/m ³)	0.036	0.036	0.030	0.045	0.032	0.034	0.035	0.024	0.027	0.020	0.025	0.021	0.025	0.021	0.030	
	1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
一宮市小信中島	日平均値が0.10 mg/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)	0.114	0.100	0.089	0.156	0.110	0.158	0.120	0.139	0.195	0.091	0.106	0.097	0.106	0.097	0.195	
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.069	0.074	0.058	0.078	0.076	0.079	0.074	0.062	0.089	0.044	0.054	0.055	0.054	0.055	0.195	
	有効測定回数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	26	31	25	31	25	31	357	
一宮市木曾川消防署	測定時間 (時間)	719	741	719	743	743	719	743	719	641	740	622	743	622	743	8,592	
	月平均値 (mg/m ³)	0.025	0.027	0.025	0.033	0.025	0.026	0.026	0.020	0.020	0.015	0.019	0.017	0.019	0.017	0.023	
	1時間値が0.20 mg/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0.10 mg/m ³ を超えた日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
一宮市木曾川消防署	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.074	0.066	0.080	0.099	0.077	0.091	0.083	0.106	0.146	0.075	0.118	0.099	0.118	0.099	0.146	
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.050	0.050	0.050	0.056	0.053	0.050	0.053	0.042	0.063	0.030	0.041	0.053	0.041	0.053	0.146	
	有効測定回数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	25	31	25	31	362	
	測定時間 (時間)	718	743	718	743	742	717	741	718	742	741	620	743	620	743	8,686	
一宮市木曾川消防署	月平均値 (mg/m ³)	0.025	0.026	0.021	0.034	0.024	0.023	0.022	0.017	0.020	0.013	0.017	0.016	0.017	0.016	0.022	
	1時間値が0.20 mg/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0.10 mg/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)	0.085	0.077	0.068	0.139	0.100	0.124	0.096	0.102	0.183	0.074	0.104	0.069	0.104	0.069	0.183	
日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.051	0.056	0.042	0.062	0.065	0.058	0.051	0.046	0.074	0.029	0.041	0.045	0.041	0.045	0.183		

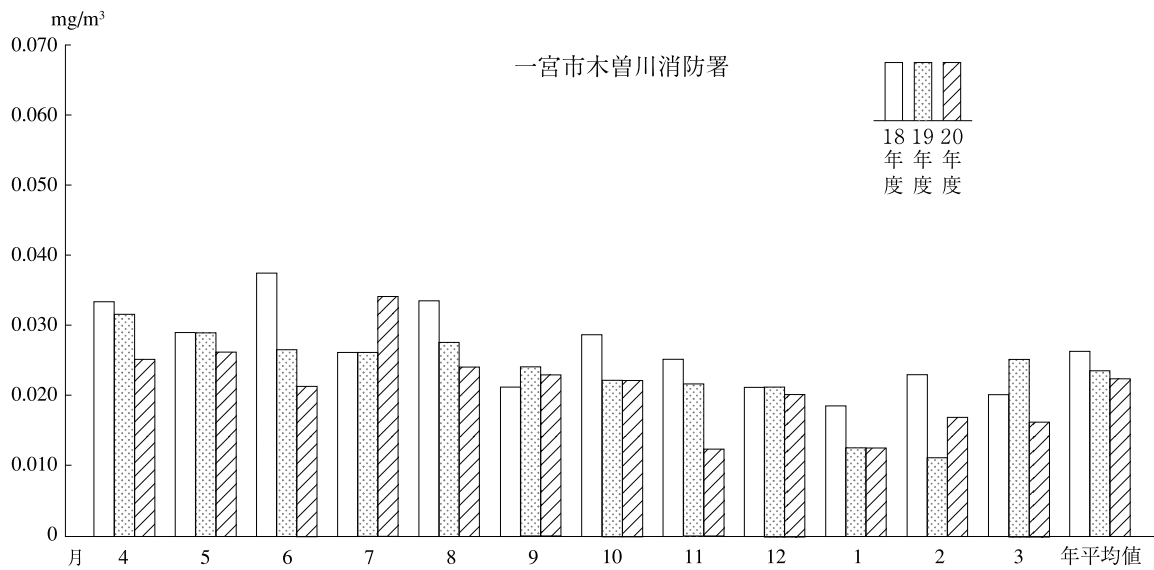
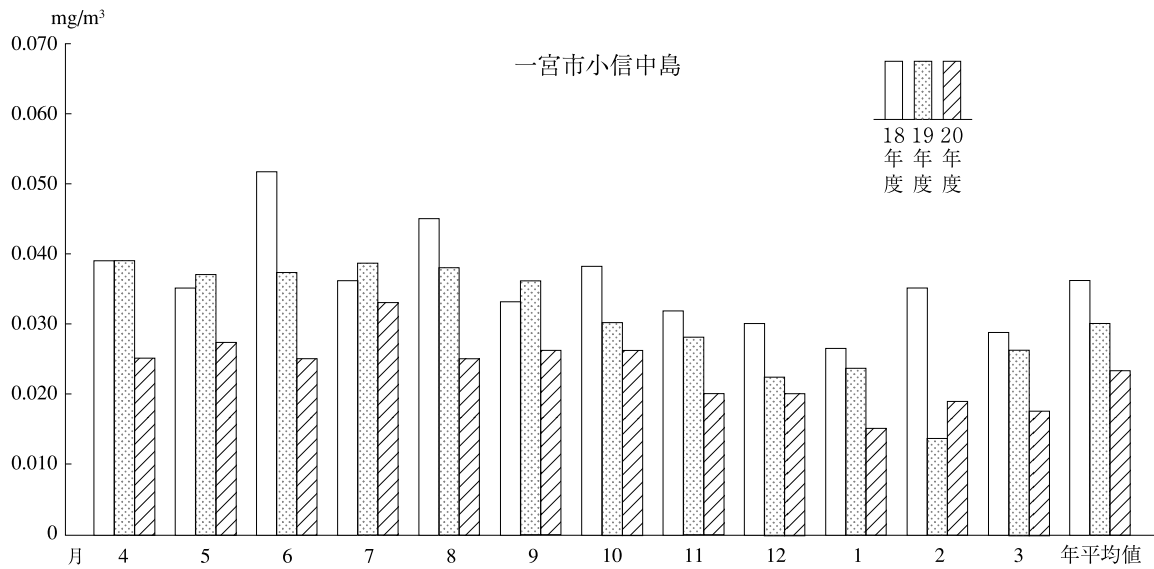
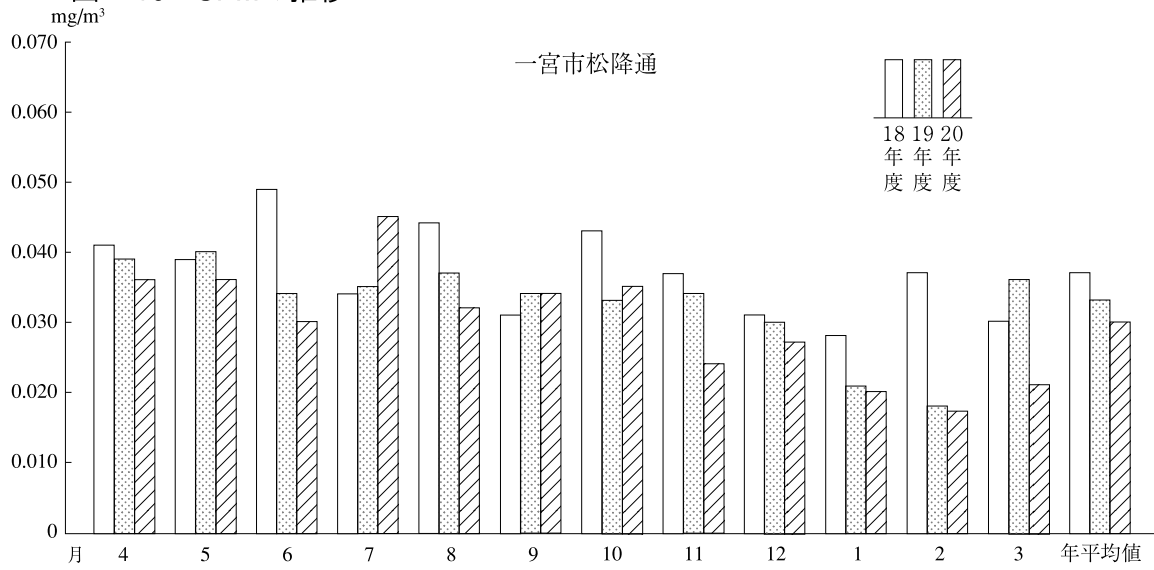
(愛知県環境部資料)

表-20 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18年度	0.041	0.039	0.049	0.034	0.044	0.031	0.043	0.037	0.031	0.028	0.037	0.030	0.037	0.037
	平成19年度	0.039	0.040	0.034	0.035	0.037	0.034	0.033	0.034	0.030	0.021	0.017	0.036	0.033	0.033
	平成20年度	0.036	0.036	0.030	0.045	0.032	0.034	0.035	0.024	0.027	0.020	0.025	0.021	0.030	0.030
一宮市小信中島	平成18年度	0.039	0.035	0.052	0.036	0.045	0.033	0.038	0.032	0.030	0.024	0.035	0.029	0.036	0.036
	平成19年度	0.039	0.037	0.037	0.039	0.038	0.036	0.030	0.028	0.022	0.017	0.014	0.026	0.030	0.030
	平成20年度	0.025	0.027	0.025	0.033	0.025	0.026	0.026	0.020	0.020	0.015	0.019	0.017	0.023	0.023
一宮市木曾川消防署	平成18年度	0.033	0.029	0.038	0.026	0.033	0.021	0.028	0.025	0.021	0.018	0.023	0.020	0.026	0.026
	平成19年度	0.031	0.029	0.026	0.026	0.027	0.024	0.022	0.022	0.021	0.013	0.011	0.025	0.023	0.023
	平成20年度	0.025	0.026	0.021	0.034	0.024	0.023	0.022	0.017	0.020	0.013	0.017	0.016	0.022	0.022

(愛知県環境部資料)

図-10 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ウエートも大きい。

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-21は、平成20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0.024ppm (前年度0.027ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO+NO₂)) は74.2% (前年度70.8%) となっている。小信中島測定局の年平均値は0.022ppm (前年度0.026ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO+NO₂)) は75.5% (前年度73.9%) となっている。木曽川消防署測定局の年平均値は0.018ppm (前年度0.018ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO₂ / (NO+NO₂)) は65.1% (前年度66.5%) となっている。

① 一酸化窒素

松降通測定局の年平均値は0.006ppmであり、前年度 (0.008ppm) と比べやや減少した。小信中島測定局の年平均値は0.005ppmであり、前年度 (0.007ppm) と比べやや減少した。木曽川消防署測定局の年平均値は0.007ppmであり、前年度 (0.006ppm) と比べやや増加した。(表-22)

② 二酸化窒素

松降通測定局の年平均値は0.017ppmであり、前年度 (0.019ppm) と比べやや減少した。小信中島測定局の年平均値は0.016ppmであり、前年度 (0.019ppm) と比べやや減少した。木曽川消防署測定局の年平均値は0.012ppmであり、前年度 (0.012ppm) と同じであった。

測定結果は、3測定局とも環境基準に適合した。(表-23)

表 - 21 窒素酸化物 (NO+NO₂) 測定結果

測 定 局	項 目	平 成 20 年										平 成 21 年			全 年
		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	31	28	31	365	
	測定時間 (時間)	713	738	712	738	738	711	734	714	737	735	665	737	8,672	
	月平均値 (ppm)	0.021	0.018	0.019	0.018	0.016	0.020	0.027	0.031	0.037	0.032	0.024	0.019	0.024	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.072	0.060	0.057	0.054	0.062	0.057	0.099	0.154	0.178	0.154	0.129	0.114	0.178	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.032	0.026	0.028	0.028	0.034	0.029	0.044	0.055	0.065	0.060	0.059	0.043		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	87.5	90.8	87.8	85.2	81.0	80.0	76.1	63.8	56.2	61.8	72.6	81.2	74.2	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	29	31	29	31	31	30	31	30	26	31	28	30	357	
	測定時間 (時間)	703	734	699	734	734	700	733	710	627	734	664	725	8,497	
	月平均値 (ppm)	0.020	0.017	0.018	0.019	0.016	0.019	0.024	0.027	0.033	0.029	0.021	0.018	0.022	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.079	0.051	0.061	0.049	0.049	0.058	0.085	0.129	0.175	0.123	0.103	0.078	0.175	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.031	0.027	0.027	0.031	0.029	0.031	0.041	0.051	0.070	0.056	0.051	0.038		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	86.9	90.5	86.9	82.3	79.8	81.2	77.6	65.3	57.3	63.9	74.6	81.5	75.5	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	27	26	31	359	
	測定時間 (時間)	712	738	713	738	738	707	733	714	737	642	630	737	8,539	
	月平均値 (ppm)	0.014	0.012	0.012	0.013	0.012	0.017	0.021	0.024	0.032	0.025	0.022	0.016	0.018	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.058	0.046	0.038	0.036	0.053	0.125	0.251	0.129	0.175	0.148	0.253	0.117	0.253	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.025	0.019	0.019	0.019	0.026	0.039	0.045	0.049	0.070	0.051	0.051	0.037		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	81.0	83.5	82.9	78.3	74.4	68.5	65.7	54.9	47.9	54.4	62.5	69.9	65.1	

(愛知県環境部資料)

表 - 22 一酸化窒素 (NO) 測定結果

測 定 局	項 目	平 成 20 年										平 成 21 年			全 年
		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	31	28	31	365	
	測定時間 (時間)	713	738	712	738	738	711	734	714	737	735	665	737	8,672	
	月平均値 (ppm)	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.011	0.016	0.012	0.007	0.004	0.006	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.021	0.012	0.023	0.030	0.035	0.033	0.068	0.111	0.129	0.114	0.097	0.054		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.006	0.004	0.005	0.009	0.012	0.016	0.020	0.030	0.034	0.030	0.025	0.011		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	87.5	90.8	87.8	85.2	81.0	80.0	76.1	63.8	56.2	61.8	72.6	81.2	74.2	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	29	31	29	31	31	30	31	30	26	31	28	30	357	
	測定時間 (時間)	703	734	699	734	734	700	733	710	627	734	664	725	8,497	
	月平均値 (ppm)	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.009	0.014	0.010	0.005	0.003	0.005	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.039	0.020	0.032	0.027	0.023	0.035	0.059	0.087	0.119	0.088	0.069	0.041		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.007	0.005	0.006	0.007	0.010	0.011	0.018	0.026	0.038	0.027	0.019	0.011		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	86.9	90.5	86.9	82.3	79.8	81.2	77.6	65.3	57.3	63.9	74.6	81.5	75.5	
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	27	26	31	359	
	測定時間 (時間)	712	738	713	738	738	707	733	714	737	642	630	737	8,539	
	月平均値 (ppm)	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.017	0.012	0.008	0.005	0.007	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.031	0.016	0.015	0.021	0.030	0.101	0.197	0.100	0.134	0.127	0.202	0.074		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.008	0.003	0.003	0.007	0.009	0.017	0.024	0.029	0.043	0.029	0.024	0.012		
	月平均値NO ₂ /(NO+NO ₂) (%)	81.0	83.5	82.9	78.3	74.4	68.5	65.7	54.9	47.9	54.4	62.5	69.9	65.1	

(愛知県環境部資料)

表-23 二酸化窒素（NO₂）測定結果

測定局	項目	平成20年										平成21年			全年
		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	31	31	28	31	365
	測定時間 (時間)	713	738	712	738	738	711	734	714	737	735	665	737		8,672
	月平均値 (ppm)	0.018	0.016	0.017	0.015	0.013	0.016	0.020	0.020	0.021	0.020	0.017	0.016		0.017
	1時間値の最高値 (ppm)	0.060	0.053	0.043	0.038	0.038	0.047	0.060	0.057	0.061	0.055	0.051	0.060		0.061
	日平均値の最高値 (ppm)	0.028	0.023	0.025	0.021	0.022	0.024	0.030	0.027	0.035	0.033	0.034	0.033		
	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	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	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	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	0
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	29	31	29	31	31	30	31	30	26	31	28	30	357	
	測定時間 (時間)	703	734	699	734	734	700	733	710	627	734	664	725	8,497	
	月平均値 (ppm)	0.017	0.015	0.016	0.015	0.013	0.015	0.019	0.018	0.019	0.018	0.016	0.015		0.016
	1時間値の最高値 (ppm)	0.060	0.046	0.036	0.042	0.034	0.049	0.047	0.060	0.056	0.053	0.050	0.058		0.060
	日平均値の最高値 (ppm)	0.027	0.022	0.024	0.023	0.021	0.026	0.027	0.028	0.032	0.031	0.032	0.030		
	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	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	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	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	0
一宮市木曾川消防署	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	27	26	31	359	
	測定時間 (時間)	712	738	713	738	738	707	733	714	737	642	630	737	8,539	
	月平均値 (ppm)	0.012	0.010	0.010	0.010	0.009	0.012	0.014	0.013	0.015	0.014	0.014	0.011		0.012
	1時間値の最高値 (ppm)	0.046	0.043	0.029	0.030	0.033	0.045	0.054	0.047	0.044	0.042	0.051	0.067		0.067
	日平均値の最高値 (ppm)	0.020	0.016	0.017	0.014	0.016	0.022	0.021	0.021	0.027	0.024	0.027	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	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	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	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	0

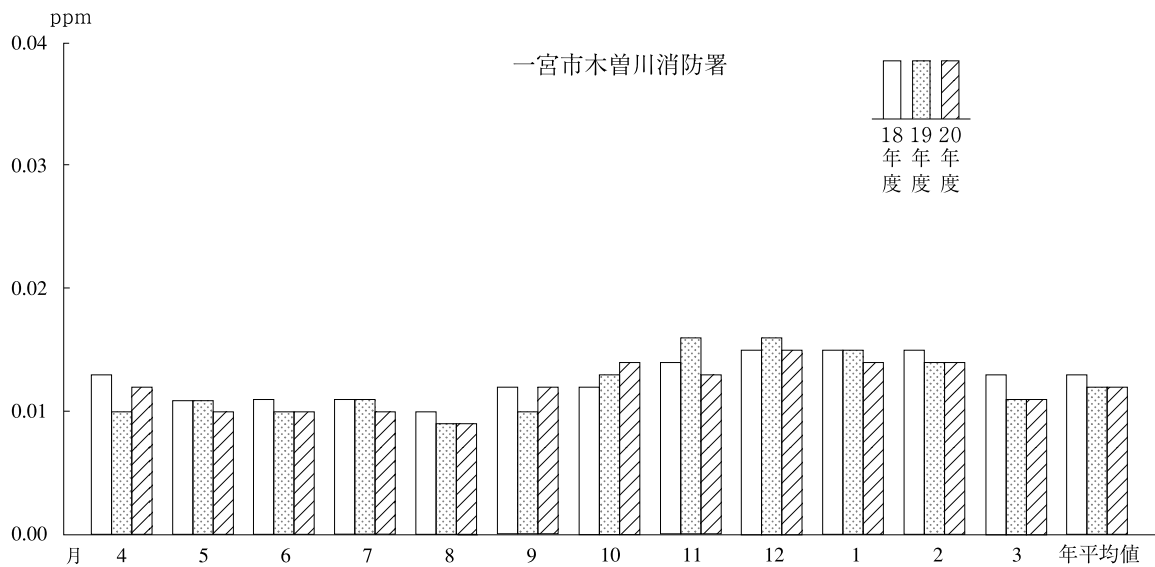
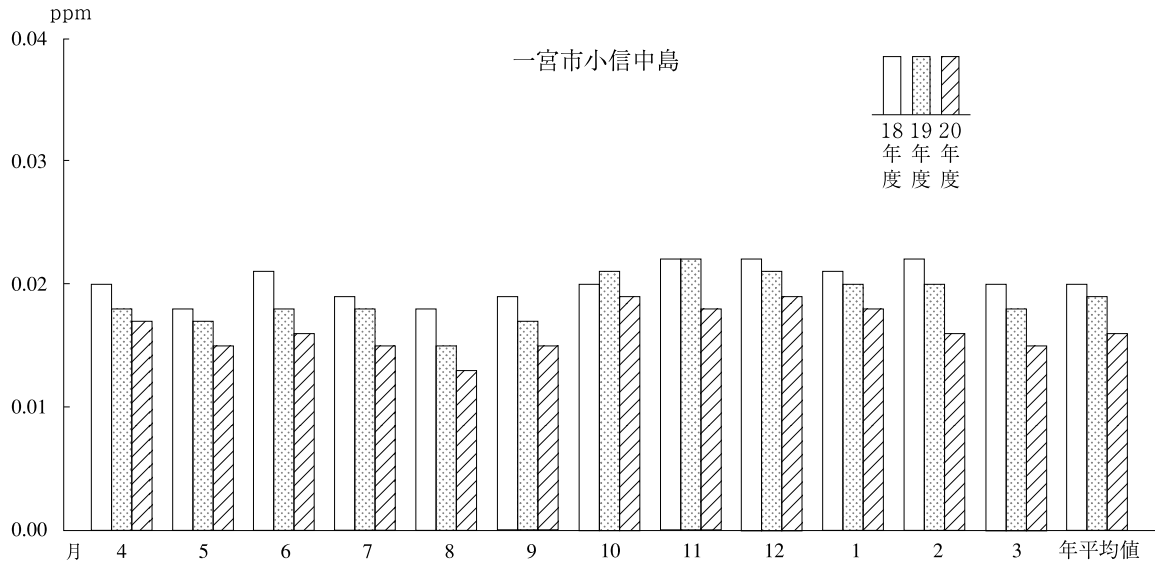
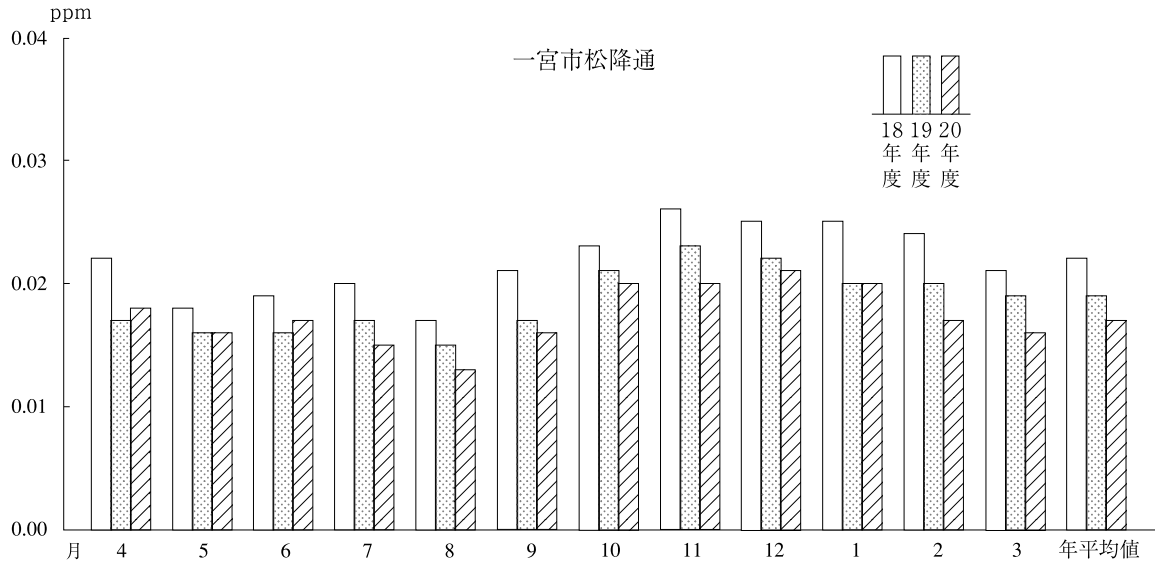
(愛知県環境部資料)

表-24 年度別NO₂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18年度	0.022	0.018	0.019	0.020	0.017	0.021	0.023	0.026	0.025	0.025	0.024	0.021	0.022
	平成19年度	0.017	0.016	0.016	0.017	0.015	0.017	0.021	0.023	0.022	0.020	0.020	0.019	0.019
	平成20年度	0.018	0.016	0.017	0.015	0.013	0.016	0.020	0.020	0.021	0.020	0.017	0.016	0.017
一宮市小信中島	平成18年度	0.020	0.018	0.021	0.019	0.018	0.019	0.020	0.022	0.022	0.021	0.022	0.020	0.020
	平成19年度	0.018	0.017	0.018	0.018	0.015	0.017	0.021	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.019
	平成20年度	0.017	0.015	0.016	0.015	0.013	0.015	0.019	0.018	0.019	0.018	0.016	0.015	0.016
一宮市木曾川消防署	平成18年度	0.013	0.011	0.011	0.011	0.010	0.012	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013
	平成19年度	0.010	0.011	0.010	0.011	0.009	0.010	0.013	0.016	0.016	0.015	0.014	0.011	0.012
	平成20年度	0.012	0.010	0.010	0.010	0.009	0.012	0.014	0.013	0.015	0.014	0.014	0.011	0.012

(愛知県環境部資料)

図-11 NO₂の推移



(4) 光化学オキシダント (Ox)

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-25は、平成20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535時間その割合9.9%（前年度413時間7.6%）及び日数は105日その割合28.8%（前年度88日24.0%）であり、環境基準に不適合であった。小信中島測定局の昼間1時間値が0.06ppmを超えた時間は701時間その割合13.0%（前年度638時間11.7%）及び日数は121日その割合33.4%（前年度123日33.6%）であり、環境基準に不適合であった。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351時間その割合6.5%（前年度217時間4.0%）及び日数は79日その割合21.6%（前年度54日14.8%）であり、環境基準に不適合であった。

表-25 光化学オキシダント (Ox) 測定結果

測 定 局	項 目	平 成 20 年												平 成 21 年			全 年	
		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	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	28	31	365	
	昼間測定時間 (時間)	448	464	448	463	463	463	463	425	464	448	464	450	461	418	463	5,415	
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.043	0.049	0.039	0.041	0.033	0.028	0.025	0.017	0.014	0.019	0.026	0.033	0.031	0.026	0.033	0.031	
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	15	22	16	21	18	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	105	
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	89	134	71	115	72	37	17	0	0	0	0	0	0	0	0	535	
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (日)	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0.097	0.107	0.120	0.123	0.155	0.102	0.080	0.058	0.043	0.042	0.049	0.058	0.043	0.042	0.049	0.155	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.062	0.070	0.062	0.075	0.062	0.047	0.044	0.032	0.029	0.031	0.038	0.046	0.031	0.038	0.046	0.050	
	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	28	31	28	31	31	28	31	362	
	昼間測定時間 (時間)	448	463	448	463	463	449	463	448	395	461	418	463	461	418	463	5,382	
一宮市	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.049	0.053	0.043	0.043	0.036	0.032	0.028	0.017	0.020	0.028	0.034	0.020	0.020	0.028	0.034	0.034	
小 信 中 島	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	21	24	18	22	18	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	121	
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	125	176	108	126	81	50	35	0	0	0	0	0	0	0	0	701	
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (日)	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0.099	0.112	0.123	0.127	0.159	0.104	0.085	0.055	0.043	0.047	0.050	0.057	0.047	0.050	0.057	0.159	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.068	0.074	0.066	0.079	0.065	0.052	0.049	0.036	0.030	0.032	0.040	0.047	0.032	0.040	0.047	0.053	
	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	461	463	447	462	447	460	463	416	441	463	416	441	5,418	
	一宮市	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.047	0.044	0.035	0.036	0.029	0.026	0.022	0.017	0.023	0.032	0.039	0.023	0.023	0.032	0.039	0.031
	木 曾 川 消 防 署	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	16	15	10	19	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	79
		昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	95	76	30	83	30	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	351
昼間の1時間値が0.12 ppm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時間値の最高値 (ppm)		0.088	0.089	0.096	0.102	0.117	0.096	0.063	0.043	0.044	0.048	0.060	0.067	0.048	0.060	0.067	0.117	
昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)		0.063	0.060	0.052	0.065	0.053	0.042	0.037	0.029	0.029	0.035	0.046	0.050	0.035	0.046	0.050	0.047	

(愛知県環境部資料)

(5) 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-26は平成20年度の市内8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2.42t/km²・月であり、前年度（2.46t/km²・月）に比べ、横ばいであった。

なお、降下ばいじんの発生源は工場、事業場等事業活動に係るものだけでなく、工事や砂じん等のまき上げによる影響が大きいと考えられるので、今後これらの対策が必要となってくる。

表-26 降下ばいじん測定結果

(t/km²・月)

測定地点	用途地域	平成20年										平成21年			平均	最高値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
中部中学校	準工業	2.41	2.47	2.53	2.28	2.75	2.63	1.47	1.94	1.33	1.39	2.82	2.66	2.22	2.82	
一宮市役所舎 一宮庁舎	商業	3.13	2.86	2.87	2.30	2.18	2.47	2.04	3.27	1.55	2.25	3.55	3.27	2.65	3.55	
中部電力(株) 一宮営業所	工業	2.36	2.25	2.80	2.03	2.00	1.96	1.88	1.94	1.39	1.71	3.54	3.31	2.26	3.54	
西成東小学校	未指定	2.84	2.74	2.90	2.54	2.24	2.29	3.31	2.00	1.21	1.64	3.18	3.18	2.51	3.31	
今伊勢西小学校	未指定	2.70	2.99	2.84	2.46	1.56	2.79	2.57	2.66	2.24	2.04	3.31	2.99	2.60	3.31	
萩原小学校	未指定	2.56	3.23	2.12	2.04	2.10	2.71	2.42	1.61	1.36	1.07	2.93	3.12	2.27	3.23	
一宮市役所舎 尾西庁舎	商業	2.40	2.46	2.38	2.35	1.68	2.43	1.79	1.59	1.25	1.84	3.92	2.91	2.25	3.92	
一宮市役所舎 木曾川庁舎	未指定	2.45	2.45	2.21	2.76	3.24	2.67	3.24	1.98	1.29	2.07	3.70	3.01	2.59	3.70	
平均		2.61	2.68	2.58	2.35	2.22	2.49	2.34	2.12	1.45	1.75	3.37	3.06	2.42	3.37	

表-27 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18年度	4.59	3.49	2.29	2.77	1.71	2.38	1.63	1.36	1.11	1.59	2.14	2.13	2.26
平成19年度	2.70	3.48	4.59	3.14	2.00	2.58	1.85	1.54	1.69	1.41	1.91	2.60	2.46
平成20年度	2.61	2.68	2.58	2.35	2.22	2.49	2.34	2.12	1.45	1.75	3.37	3.06	2.42

図-12 降下ばいじんの推移

