

# 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（SO<sub>2</sub>）、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、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	190事業所	425施設
粉じん発生施設	2事業所	2施設

#### 県条例

ばい煙発生施設	35事業所	62施設
粉じん発生施設	29事業所	81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19年 3月31日現在

	施設名	事業所数	施設数
大気汚染防止法	1. ボイラー	190	391
	5. 金属の精製又は鋳造の用に供する溶解炉		1
	11. 乾燥炉		7
	13. 廃棄物焼却炉		14
	29. ガスタービン		2
	30. ディーゼル機関		10
	計	190	425
	粉じん発生施設	2	2
県民の生活環境の保全等に関する条例	1. ボイラー	35	46
	14. 廃棄物焼却炉		1
	32. 金属製品の熱処理施設		2
	33. 繊維の表面加工の用に供する蒸絨施設		7
	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		2
	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	35	62
	粉じん発生施設	29	81
	炭化水素系物質発生施設	19	19

(愛知県環境部資料)

(1) 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

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 (SO<sub>2</sub>)

表-14は、平成18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0.003ppm（前年度0.004ppm）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(SO<sub>2</sub>)測定結果

測定局	項目	目	平成18年												平成19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	30	31	31	28	31	365	
	測定時間	(時間)	714	737	714	735	738	714	736	714	738	714	738	734	666	738	8,678	
	月平均値	(ppm)	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	0.003	
	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)	0.024	0.010	0.015	0.011	0.032	0.016	0.013	0.017	0.016	0.013	0.017	0.016	0.013	0.017	0.032	
日平均値の最高値	(ppm)	0.009	0.005	0.007	0.005	0.011	0.006	0.005	0.005	0.011	0.006	0.006	0.005	0.006	0.008	0.006		

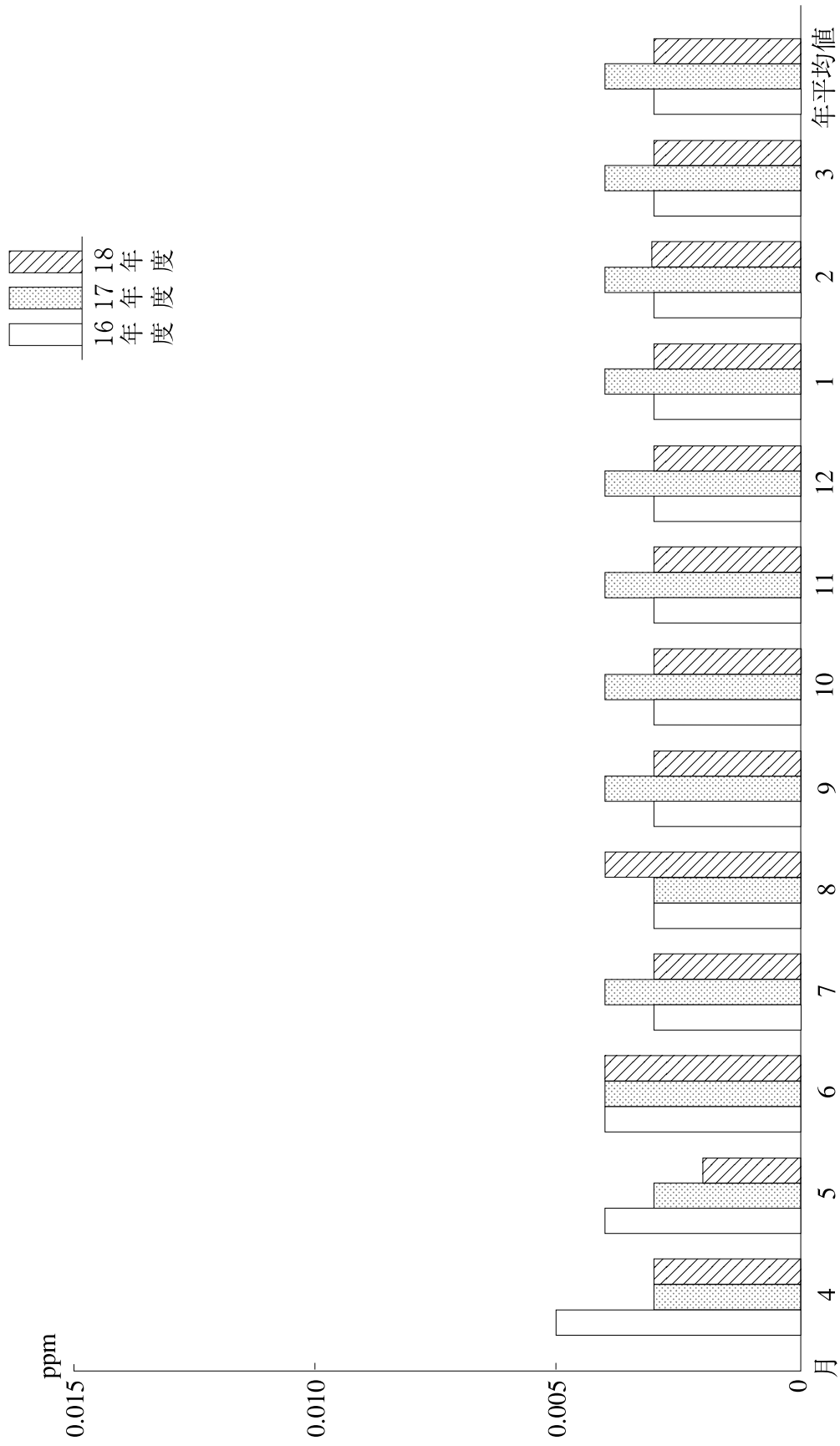
(愛知県環境部資料)

表-15 導電率法による年度別SO<sub>2</sub>測定結果(1時間値の月平均値)

年度	月												年平均値		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
平成16年度	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
平成17年度	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
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	0.003

(愛知県環境部資料)

図-5 導電率法によるSO<sub>2</sub>の推移



② 二酸化鉛(PbO<sub>2</sub>)法による硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)濃度測定

1. 測定期間

平成18年4月から平成19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18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0.09mg/day/100cm<sup>2</sup>PbO<sub>2</sub>（以下「mg」と略す。）で、前年度（0.11mg）に比べやや減少した。

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 <sub>3</sub> mg/day/100cm <sup>2</sup> PbO <sub>2</sub>		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(PbO<sub>2</sub>)法によるSO<sub>x</sub>濃度測定結果

(SO<sub>3</sub>mg/day/100cm<sup>2</sup>PbO<sub>2</sub>)

測定地点	用途地域	平成18年												平成19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	平均	最高値			
宮西小学校	第1種住居	0.17	0.10	0.11	0.10	0.12	0.11	0.13	0.10	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12	0.15	0.12	0.12	0.17
中部中学校	準工業	0.14	0.11	0.10	0.12	0.12	0.09	0.12	0.10	0.10	0.12	0.09	0.10	0.09	0.08	0.11	0.11	0.14
末広小学校	第1種中高層住居専用	0.13	0.11	0.11	0.11	0.08	0.11	0.08	0.10	0.11	0.12	0.10	0.11	0.14	0.10	0.11	0.11	0.14
一宮市役所一宮庁舎	商業	0.07	0.06	0.07	0.06	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08
富士小学校	第1種中高層住居専用	0.10	0.08	0.07	0.09	0.11	0.10	0.05	0.07	0.07	0.12	0.05	0.10	0.12	0.09	0.09	0.09	0.12
旧わかば保育園	準工業	0.15	0.11	0.13	0.11	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14	0.12	0.13	0.15	
中部電力(株)一宮営業所	工業	0.10	0.13	0.10	0.11	0.11	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.12	0.09	0.10	0.13	
南部中学校	未指定	0.12	0.07	0.09	0.07	0.10	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	0.09	0.07	0.08	0.12	
丹陽南小学校	第1種住居	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	0.06	
浅井南小学校	未指定	0.09	0.07	0.06	0.05	0.08	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	
大和東小学校	未指定	0.11	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.10	0.08	0.09	0.10	0.08	0.09	0.11	0.09	0.10	0.11	
今伊勢西小学校	未指定	0.11	0.08	0.09	0.08	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.09	0.09	0.11	
奥町東保育園	準工業	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	0.05	0.08	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.05	0.08	0.07	0.10	
萩原小学校	未指定	0.10	0.09	0.07	0.09	0.09	0.07	0.10	0.08	0.09	0.10	0.08	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10	
一宮市役所尾西庁舎	商業	0.10	0.11	0.12	0.15	0.16	0.17	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.14	0.13	0.15	0.14	0.17	
尾西南部生涯学習センター	未指定	0.09	0.06	0.06	0.06	0.07	0.05	0.08	0.06	0.06	0.04	0.06	0.06	0.04	0.09	0.07	0.09	
一宮市役所木曾川庁舎	未指定	0.09	0.06	0.07	0.05	0.08	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09	
平均	均	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.09	



表-17 二酸化鉛(PbO<sub>2</sub>)法によるSO<sub>x</sub>濃度の地点別年平均値 (SO<sub>3</sub>mg/day/100cm<sup>2</sup>PbO<sub>2</sub>)

年 度	地 点	(SO <sub>3</sub> mg/day/100cm <sup>2</sup> PbO <sub>2</sub> )																	
		宮西小学校	中部中学校	末広小学校	一宮市役所舎	富士小学校	旧わかば保育園	一部宮電力(株)	南部中学校	丹陽南小学校	浅井南小学校	大和東小学校	今伊勢西小学校	奥町東保育園	萩原小学校	一宮市役所舎	尾生涯学習センター	一木曾川	全地点平均値
平成16年度		0.16	0.13	0.13	0.07	0.11	0.13	0.11	0.07	0.08	0.11	0.11	0.08	0.09	-	-	-	-	0.11
平成17年度		0.15	0.15	0.13	0.07	0.12	0.14	0.11	0.06	0.08	0.11	0.11	0.08	0.11	-	-	-	-	0.11
平成18年度		0.12	0.11	0.11	0.06	0.09	0.13	0.10	0.05	0.06	0.10	0.09	0.07	0.08	0.14	0.07	0.06	0.09	0.09

表-18 二酸化鉛(PbO<sub>2</sub>)法によるSO<sub>x</sub>濃度全地点平均値経年経月変化 (SO<sub>3</sub>mg/day/100cm<sup>2</sup>PbO<sub>2</sub>)

年 度	月	(SO <sub>3</sub> mg/day/100cm <sup>2</sup> PbO <sub>2</sub> )																	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値					
平成16年度	※	0.11	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.11	0.12	0.12	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
平成17年度	※	0.11	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.11
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	0.08	0.08	0.10	0.10	0.08	0.10	0.09	0.09

※一宮市役所尾西庁舎、尾西南部生涯学習センター、一宮市役所木曾川庁舎を除く14地点の平均値

図-6 二酸化鉛 (PbO<sub>2</sub>) 法による地点別SO<sub>x</sub>濃度の推移

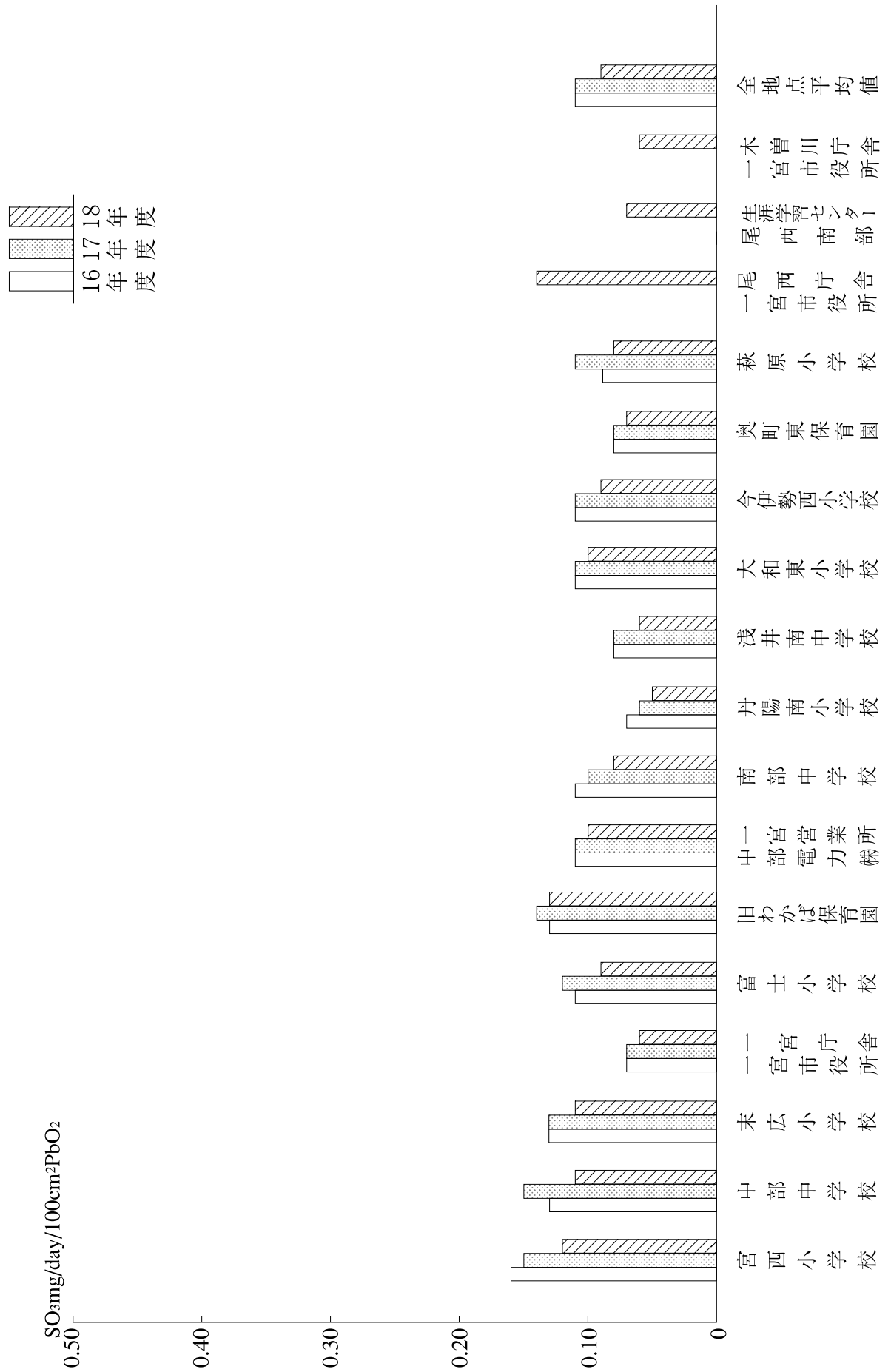


図-7 二酸化鉛(PbO<sub>2</sub>)法による月別SO<sub>x</sub>濃度の推移

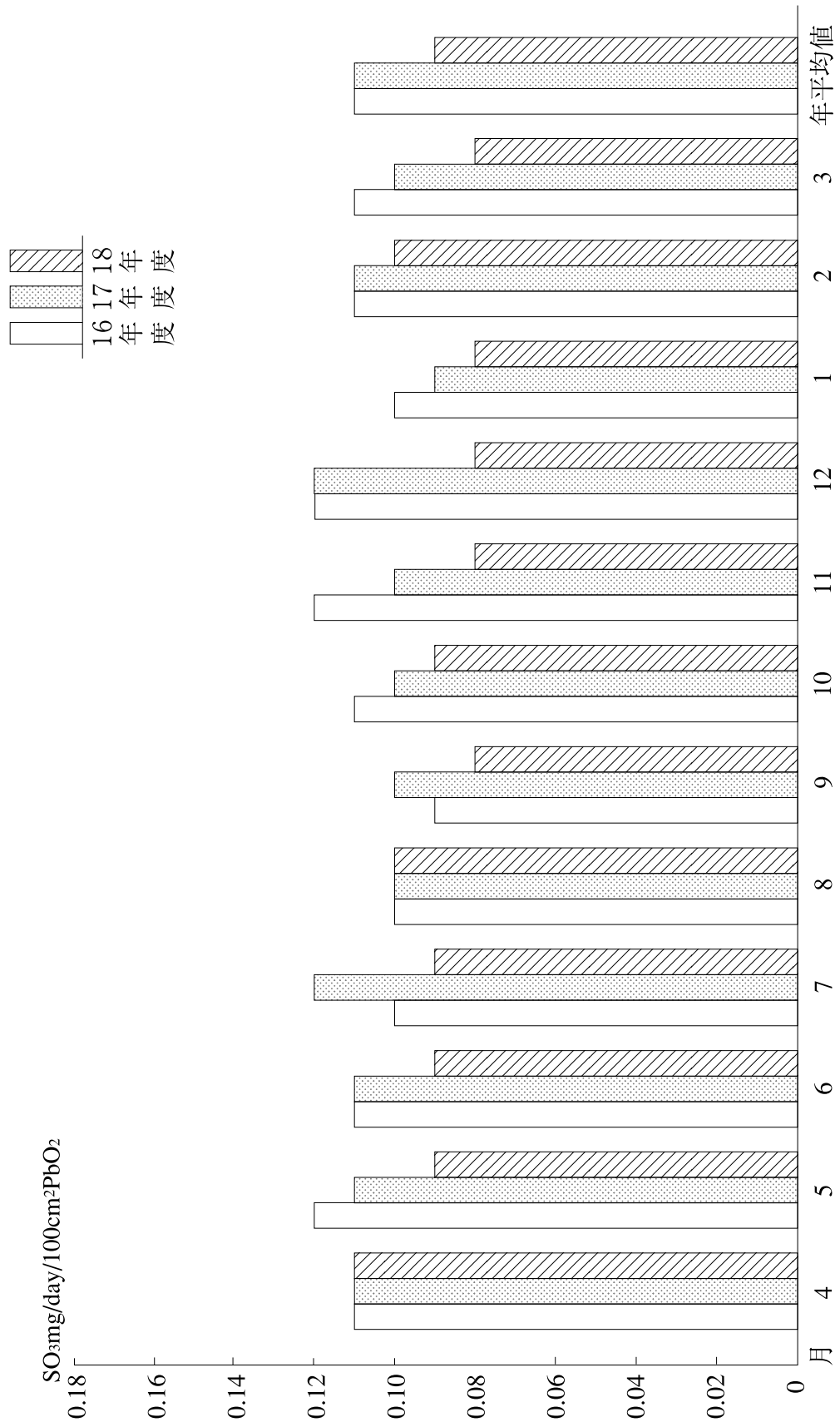


図-8 二酸化鉛 (PbO<sub>2</sub>) 法によるSO<sub>x</sub>濃度年平均値経年変化

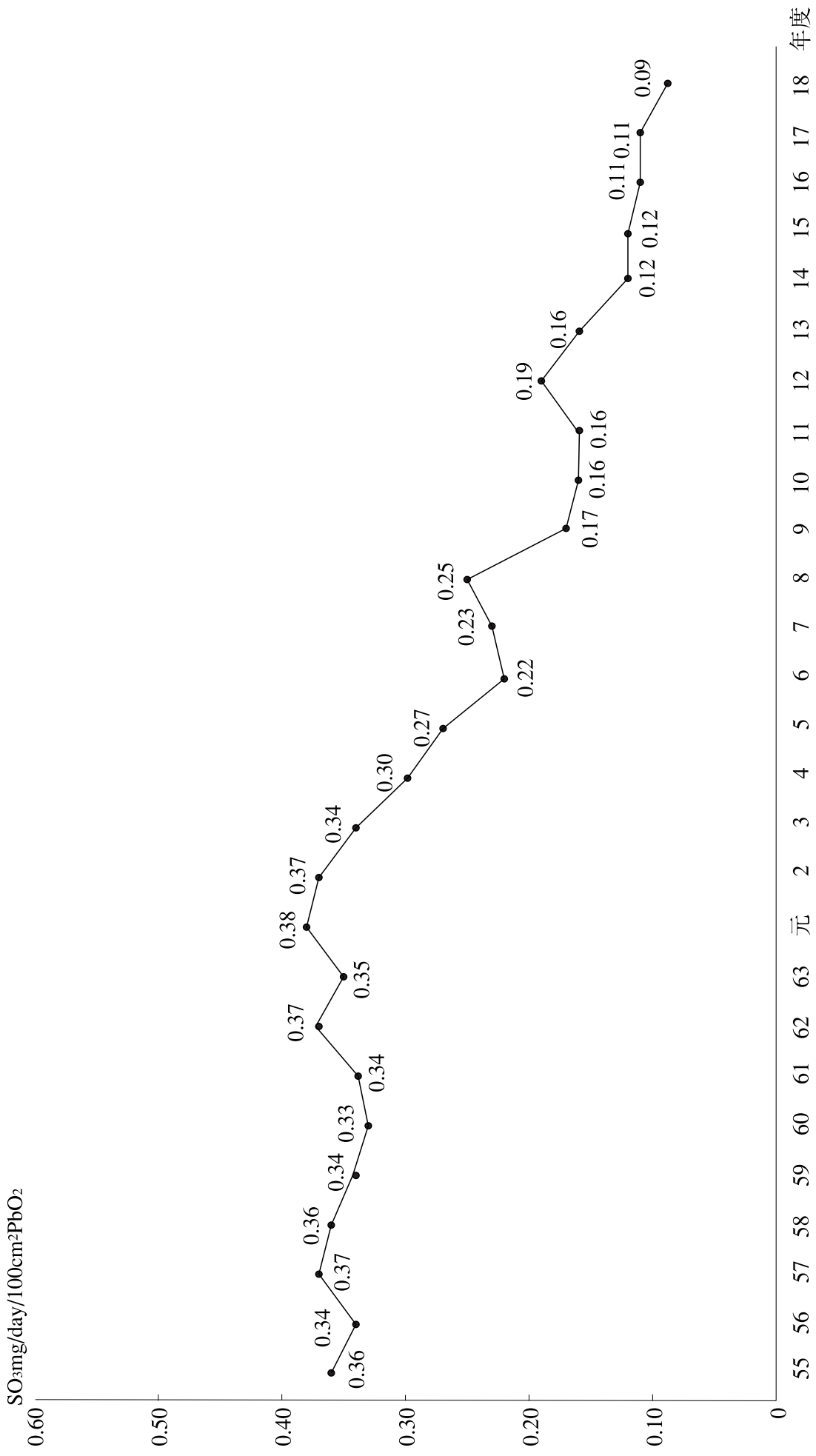
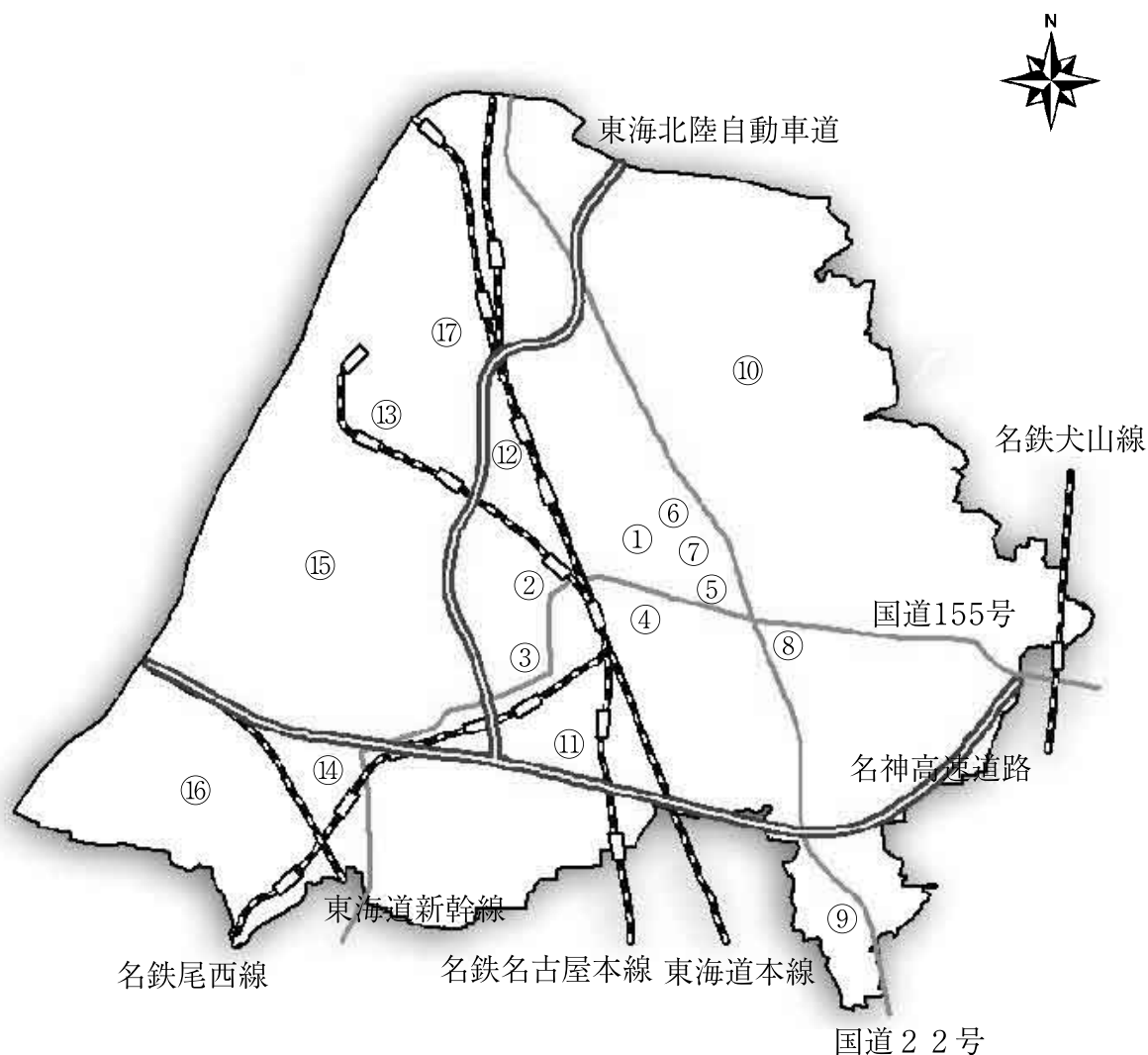


図-9 大気汚染測定地点(PbO<sub>2</sub>法)



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	旧わかば保育園	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18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 $0.037\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ）、小信中島測定局の年平均値は $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.039\text{mg}/\text{m}^3$ ）、木曾川消防署測定局の年平均値は $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ （前年度 $0.030\text{mg}/\text{m}^3$ ）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 18 年												平 成 19 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	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	29	30	31	30	31	28	31	31	363			
	測定時間 (時間)	719	743	719	743	718	719	742	718	742	670	742	742	8,716			
	月平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	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			
	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6			
松降通	日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	1時間値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.278	0.112	0.194	0.122	0.120	0.076	0.128	0.168	0.190	0.128	0.133	0.278				
	日平均値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.110	0.062	0.099	0.070	0.074	0.049	0.085	0.083	0.074	0.082	0.082	0.278				
	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	29	30	31	28	31	363			
一宮市小信中島	測定時間 (時間)	719	743	719	743	739	719	742	710	735	671	742	742	8,725			
	月平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.039	0.035	0.052	0.036	0.045	0.033	0.038	0.032	0.030	0.035	0.029	0.036				
	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8			
	日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
一宮市木曾川消防署	1時間値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.284	0.100	0.142	0.120	0.115	0.095	0.125	0.166	0.214	0.123	0.124	0.284				
	日平均値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.108	0.059	0.105	0.068	0.078	0.053	0.073	0.073	0.069	0.066	0.078	0.284				
	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	28	31	365				
	測定時間 (時間)	719	743	719	743	741	719	742	719	739	670	743	743	8,740			
一宮市木曾川消防署	月平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.033	0.029	0.038	0.026	0.033	0.021	0.028	0.025	0.021	0.018	0.020	0.026				
	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6			
	日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	1時間値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.295	0.123	0.118	0.117	0.085	0.056	0.096	0.111	0.182	0.079	0.094	0.295				
一宮市松降通	日平均値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.110	0.054	0.081	0.056	0.057	0.035	0.056	0.060	0.054	0.055	0.059	0.295				
	有効測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	28	31	365				
	測定時間 (時間)	719	743	719	743	741	719	742	719	739	670	743	743	8,740			
	月平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.033	0.029	0.038	0.026	0.033	0.021	0.028	0.025	0.021	0.018	0.020	0.026				
一宮市小信中島	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6			
	日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	1時間値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.295	0.123	0.118	0.117	0.085	0.056	0.096	0.111	0.182	0.079	0.094	0.295				
	日平均値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.110	0.054	0.081	0.056	0.057	0.035	0.056	0.060	0.054	0.055	0.059	0.295				

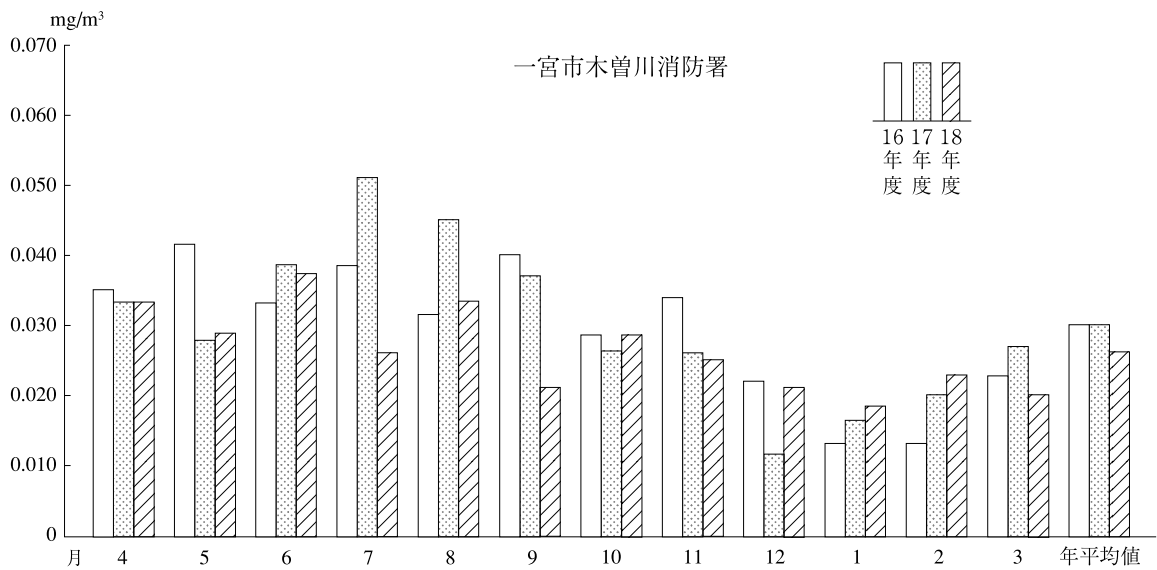
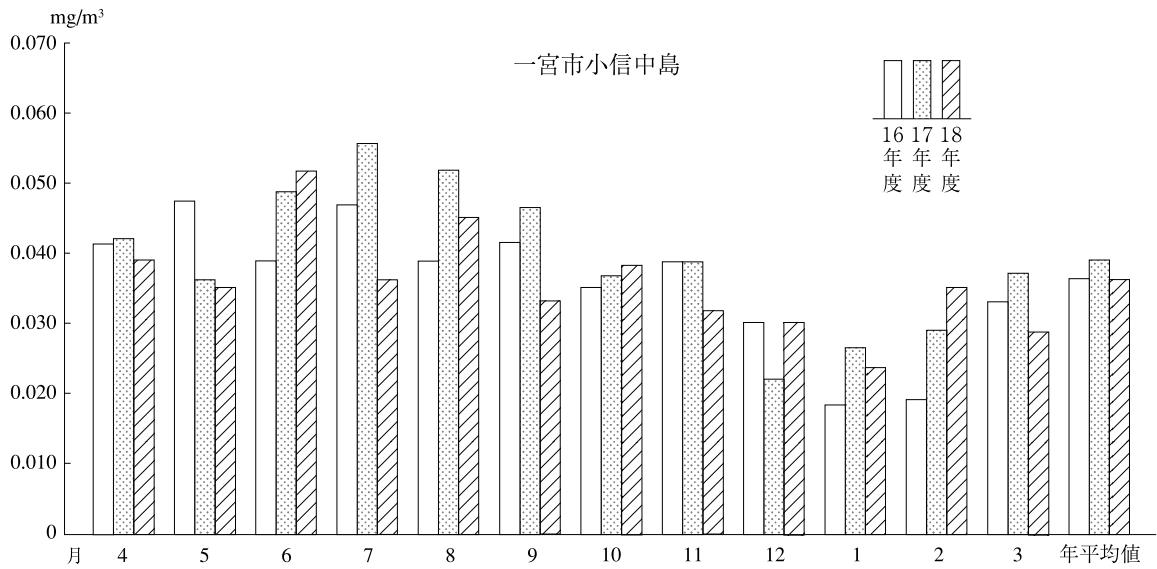
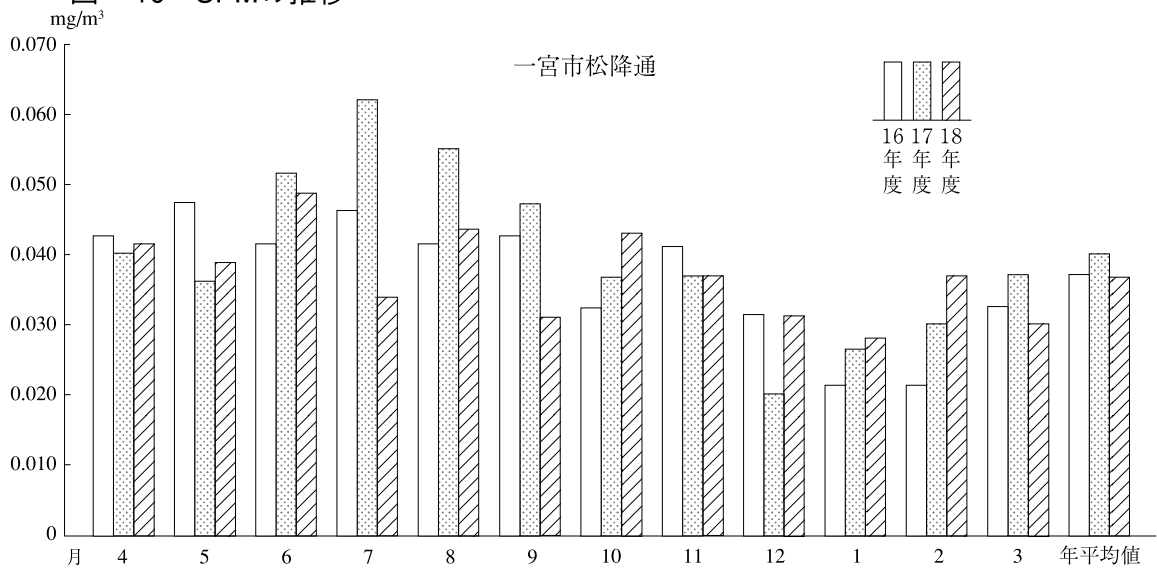
(愛知県環境部資料)

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16年度	0.042	0.047	0.041	0.046	0.041	0.043	0.032	0.041	0.031	0.021	0.021	0.033	0.037
	平成17年度	0.040	0.036	0.052	0.062	0.055	0.047	0.037	0.037	0.020	0.026	0.030	0.037	0.040
	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
一宮市小信中島	平成16年度	0.041	0.047	0.039	0.047	0.039	0.042	0.035	0.039	0.030	0.019	0.019	0.033	0.036
	平成17年度	0.042	0.036	0.048	0.055	0.052	0.046	0.036	0.039	0.022	0.029	0.037	0.039	
	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
一宮市木曾川消防署	平成16年度	0.035	0.042	0.033	0.039	0.032	0.040	0.028	0.034	0.022	0.013	0.013	0.023	0.030
	平成17年度	0.033	0.028	0.039	0.051	0.045	0.037	0.026	0.026	0.012	0.016	0.020	0.027	0.030
	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

(愛知県環境部資料)

図-10 SPMの推移





### (3) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

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 (NO<sub>2</sub>) 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18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0.032ppm (前年度0.035ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO<sub>2</sub> / (NO+NO<sub>2</sub>)) は67.0% (前年度64.1%) となっている。小信中島測定局の年平均値は0.028ppm (前年度0.034ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO<sub>2</sub> / (NO+NO<sub>2</sub>)) は70.5% (前年度64.6%) となっている。木曽川消防署測定局の年平均値は0.020ppm (前年度0.022ppm) であり、窒素酸化物と二酸化窒素の割合 (NO<sub>2</sub> / (NO+NO<sub>2</sub>)) は63.2% (前年度64.2%) となっている。

#### ① 一酸化窒素

松降通測定局の年平均値は0.011ppmであり、前年度 (0.012ppm) と比べやや減少した。小信中島測定局の年平均値は0.008ppmであり、前年度 (0.012ppm) 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 (0.008ppm) と比べやや減少した。(表-22)

#### ② 二酸化窒素

松降通測定局の年平均値は0.022ppmであり、前年度 (0.022ppm) と比べ横ばいであった。小信中島測定局の年平均値は0.020ppmであり、前年度 (0.022ppm) と比べやや減少した。木曽川消防署測定局の年平均値は0.013ppmであり、前年度 (0.014ppm) と比べやや減少した。

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+NO<sub>2</sub>）測定結果

測 定 局	項 目	平 成 18 年										平 成 19 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	30	31	28	31	365
	測定時間 (時間)	717	740	718	741	741	718	742	718	738	741	668	741	8,723	
	月平均値 (ppm)	0.029	0.023	0.023	0.028	0.022	0.027	0.032	0.045	0.055	0.041	0.037	0.029	0.032	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.113	0.072	0.068	0.082	0.055	0.290	0.097	0.158	0.219	0.219	0.238	0.161	0.290	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.048	0.041	0.030	0.055	0.031	0.063	0.058	0.069	0.111	0.072	0.072	0.057		
	月平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> ) (%)	76.7	78.4	82.4	72.3	79.0	78.0	73.4	5.76	46.6	59.5	64.3	72.8	67.0	
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	25	31	30	31	31	29	30	30	30	31	28	30	356	
	測定時間 (時間)	596	732	710	732	734	706	727	710	726	732	662	726	8,493	
	月平均値 (ppm)	0.025	0.022	0.024	0.026	0.025	0.024	0.027	0.035	0.043	0.032	0.031	0.026	0.028	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.121	0.081	0.109	0.097	0.172	0.097	0.147	0.160	0.183	0.144	0.169	0.163	0.183	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.045	0.041	0.037	0.046	0.051	0.043	0.056	0.071	0.088	0.060	0.058	0.051		
	月平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> ) (%)	81.4	84.3	86.8	71.7	69.3	76.7	75.6	6.19	50.8	63.6	70.1	77.6	70.5	
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	31	28	31	365	
	測定時間 (時間)	714	737	714	737	738	700	737	714	738	737	666	738	8,670	
	月平均値 (ppm)	0.017	0.014	0.013	0.016	0.013	0.015	0.018	0.028	0.037	0.028	0.025	0.019	0.020	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.074	0.050	0.055	0.057	0.044	0.048	0.061	0.129	0.194	0.151	0.159	0.127	0.194	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.034	0.031	0.023	0.034	0.023	0.029	0.038	0.052	0.077	0.060	0.050	0.049		
	月平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> ) (%)	80.6	80.8	83.4	67.8	75.8	76.1	68.4	51.0	41.8	54.2	60.3	69.6	63.2	

(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 18 年										平 成 19 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	30	31	28	31	365
	測定時間 (時間)	717	740	718	741	741	718	742	718	738	741	668	741	8,723	
	月平均値 (ppm)	0.007	0.005	0.004	0.008	0.005	0.006	0.008	0.019	0.029	0.017	0.013	0.008	0.011	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.063	0.036	0.023	0.056	0.023	0.079	0.066	0.123	0.178	0.157	0.171	0.103		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.016	0.010	0.008	0.019	0.007	0.018	0.027	0.039	0.078	0.039	0.036	0.025		
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	25	31	30	31	31	29	30	30	30	31	28	30	356	
	測定時間 (時間)	596	732	710	732	734	706	727	710	726	732	662	726	8,493	
	月平均値 (ppm)	0.005	0.003	0.003	0.007	0.008	0.006	0.006	0.013	0.021	0.012	0.009	0.006	0.008	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.053	0.043	0.043	0.074	0.131	0.073	0.115	0.129	0.137	0.112	0.115	0.112		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.015	0.010	0.008	0.017	0.026	0.015	0.030	0.043	0.058	0.029	0.028	0.021		
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	31	28	31	365	
	測定時間 (時間)	714	737	714	737	738	700	737	714	738	737	666	738	8,670	
	月平均値 (ppm)	0.003	0.003	0.002	0.005	0.003	0.004	0.006	0.014	0.021	0.013	0.010	0.006	0.007	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.032	0.027	0.025	0.040	0.023	0.026	0.043	0.097	0.164	0.114	0.130	0.085		
	日平均値の最高値 (ppm)	0.011	0.007	0.005	0.014	0.005	0.010	0.021	0.033	0.055	0.035	0.025	0.022		

(愛知県環境部資料)

表-23 二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）測定結果

測定局	項目	平成18年										平成19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)	717	740	718	741	741	718	742	718	738	741	668	741	8,723	
	月平均値 (ppm)	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	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.078	0.056	0.059	0.052	0.045	0.211	0.056	0.068	0.060	0.065	0.069	0.070	0.211	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.036	0.033	0.026	0.038	0.025	0.045	0.034	0.038	0.037	0.037	0.039	0.040		
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	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	1	0	0	0	0	0	1	2		
一宮市小信中島	有効測定日数 (日)	25	31	30	31	31	29	30	30	30	31	28	30	356	
	測定時間 (時間)	596	732	710	732	734	706	727	710	726	732	662	726	8,493	
	月平均値 (ppm)	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	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.074	0.055	0.066	0.050	0.044	0.054	0.051	0.057	0.050	0.059	0.058	0.066	0.074	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.034	0.034	0.034	0.032	0.026	0.029	0.031	0.030	0.032	0.032	0.033	0.036		
	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	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365	
	測定時間 (時間)	714	737	714	737	738	700	737	714	738	737	666	738	8,670	
	月平均値 (ppm)	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	
	1時間値の最高値 (ppm)	0.057	0.044	0.033	0.034	0.030	0.035	0.040	0.044	0.042	0.045	0.048	0.053	0.057	
	日平均値の最高値 (ppm)	0.025	0.026	0.021	0.023	0.018	0.020	0.021	0.020	0.026	0.026	0.026	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	
	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-24 年度別NO<sub>2</sub>測定結果（1時間値の月平均値）

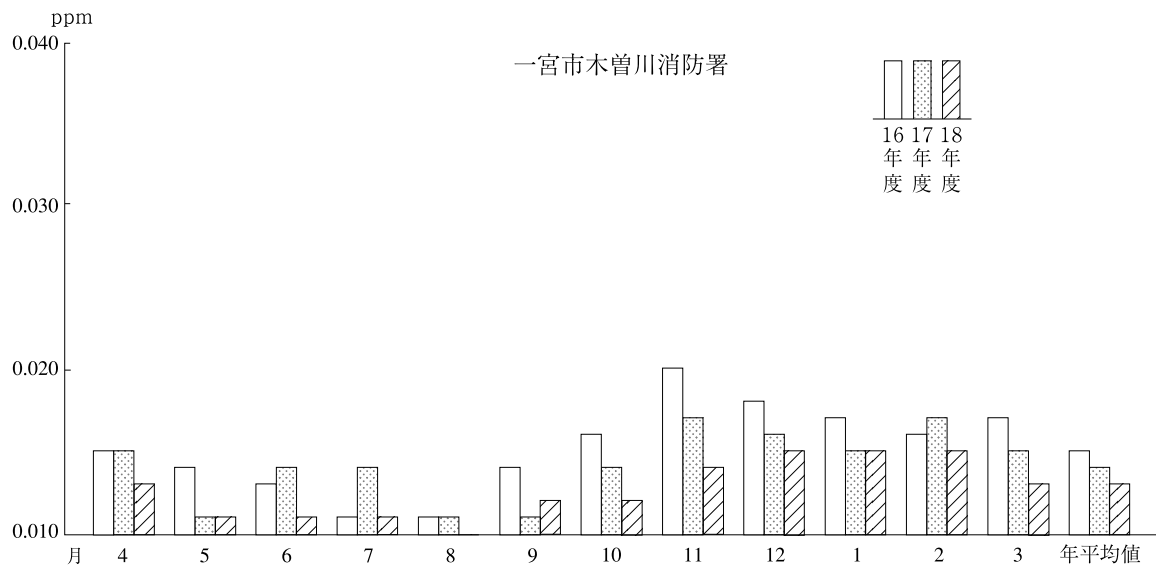
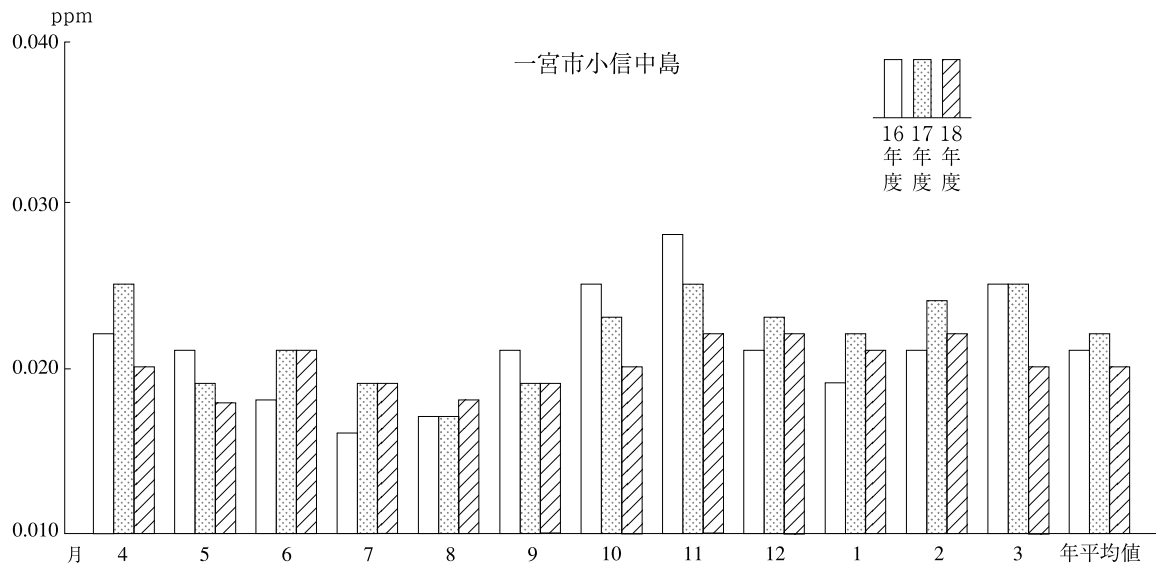
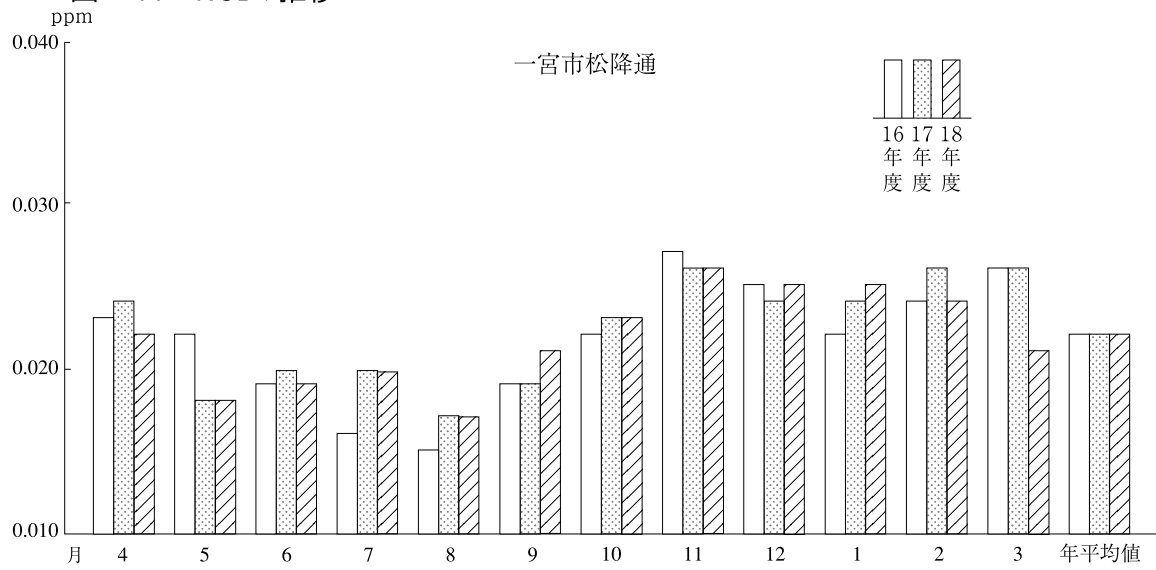
測定局	年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値
		一宮市松降通	平成16年度	0.023	0.022	0.019	0.016	0.015	0.019	0.022	0.027	0.025	0.022	
	平成17年度	0.024	0.018	0.020	0.020	0.017	0.019	0.023	0.026	0.024	0.024	0.026	0.026	0.022
	平成18年度	0.022	0.018	0.019	0.020	0.017	0.021	0.023	0.026	0.025	0.025	0.024	0.021	0.022
※一宮市小信中島	平成16年度	0.022	0.021	0.018	0.016	0.017	0.021	0.025	0.028	0.021	0.019	0.021	0.025	0.021
	平成17年度	0.025	0.019	0.021	0.019	0.017	0.019	0.023	0.025	0.023	0.022	0.024	0.025	0.022
	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
一宮市木曾川消防署	平成16年度	0.015	0.014	0.013	0.011	0.011	0.014	0.016	0.020	0.018	0.017	0.016	0.017	0.015
	平成17年度	0.015	0.011	0.014	0.014	0.011	0.011	0.014	0.017	0.016	0.015	0.017	0.015	0.014
	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

(愛知県環境部資料)

※ 株式会社島津製作所製の、光学フィルターが装着されていない窒素酸化物計を使用しているため、測定値及び測定値を含む年間値、年間98%値等は参考値である。

なお、小信中島測定局での当該窒素酸化物計での測定期間は、平成16年11月30日から平成18年3月31日までである。

図-11 NO<sub>2</sub>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18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31時間その割合0.6%（前年度126時間2.3%）及び日数は16日その割合4.5%（前年度40日11.0%）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151時間その割合2.8%（前年度481時間8.9%）及び日数は45日その割合12.3%（前年度96日26.4%）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66時間その割合1.2%（前年度226時間4.2%）及び日数は20日その割合5.5%（前年度56日15.3%）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18年												平成19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	昼間測定日数(日)	30	25	30	31	31	30	31	30	31	30	31	31	28	31	359	
	昼間測定時間(時間)	446	356	447	462	461	446	457	448	463	448	463	463	418	463	5,330	
	昼間の1時間値の月平均値(ppm)	0.030	0.024	0.031	0.013	0.021	0.018	0.019	0.016	0.012	0.017	0.024	0.031	0.024	0.031	0.021	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数(時間)	0	0	3	0	5	0	2	2	0	0	1	3	1	3	16	
	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	8	0	4	8	0	0	1	5	1	5	31	
	昼間の1時間値の最高値(ppm)	0.054	0.051	0.070	0.042	0.079	0.058	0.077	0.075	0.037	0.043	0.061	0.064	0.061	0.064	0.079	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値(ppm)	0.040	0.035	0.046	0.023	0.039	0.029	0.033	0.031	0.024	0.032	0.039	0.046	0.039	0.046	0.035	
	昼間測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	28	31	365	
	昼間測定時間(時間)	448	463	448	463	463	448	463	448	463	463	400	463	400	463	5,433	
	昼間の1時間値の月平均値(ppm)	0.028	0.031	0.039	0.019	0.030	0.024	0.021	0.012	0.008	0.012	0.024	0.036	0.024	0.036	0.024	
昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数(時間)	0	4	15	2	12	4	0	0	0	0	0	8	0	8	45		
昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数(時間)	0	6	57	3	46	13	0	0	0	0	0	26	0	26	151		
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)	0.055	0.063	0.093	0.075	0.114	0.080	0.060	0.048	0.023	0.039	0.056	0.073	0.056	0.073	0.114		
昼間の日最高1時間値の月間平均値(ppm)	0.040	0.045	0.059	0.036	0.057	0.041	0.035	0.022	0.015	0.022	0.037	0.053	0.037	0.053	0.039		
昼間測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	28	31	365		
昼間測定時間(時間)	447	452	448	463	463	447	462	447	455	462	393	463	393	463	5,402		
昼間の1時間値の月平均値(ppm)	0.033	0.030	0.034	0.015	0.025	0.021	0.022	0.013	0.013	0.019	0.029	0.035	0.029	0.035	0.024		
昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数(時間)	0	0	7	0	5	1	2	0	0	0	0	5	0	5	20		
昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数(時間)	0	0	25	0	20	3	5	0	0	0	0	13	0	13	66		
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)	0.058	0.060	0.080	0.048	0.108	0.070	0.076	0.047	0.035	0.043	0.058	0.067	0.058	0.067	0.108		
昼間の日最高1時間値の月間平均値(ppm)	0.045	0.043	0.051	0.028	0.046	0.035	0.036	0.022	0.021	0.032	0.040	0.049	0.040	0.049	0.037		

(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18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2.26t/km<sup>2</sup>・月であり、前年度（2.33t/km<sup>2</sup>・月）に比べ、やや減少した。

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/km<sup>2</sup>・月)

測定地点	用途地域	平成18年										平成19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	4.77	3.83	2.33	2.85	2.07	2.06	1.71	1.43	1.14	1.61	2.40	2.40	2.38	4.77	
一宮市役所舎 一宮庁舎	商業	5.18	3.49	2.41	2.86	1.54	2.64	2.15	2.06	1.54	2.05	2.56	2.59	2.59	5.18	
中部電力(株) 一宮営業所	工業	4.72	3.52	2.06	2.97	1.63	2.42	1.24	1.15	1.09	1.68	2.27	2.33	2.26	4.72	
西成東小学校	未指定	4.91	3.74	2.20	2.35	1.74	2.24	1.93	1.21	1.14	1.56	2.23	2.75	2.33	4.91	
今伊勢西小学校	未指定	4.37	3.39	2.63	3.17	1.56	2.93	1.75	1.15	1.05	1.46	2.03	1.88	2.28	4.37	
萩原小学校	未指定	4.13	3.13	2.58	3.07	1.55	2.45	1.51	1.30	0.99	1.54	1.90	1.63	2.15	4.13	
一宮市役所舎 尾西庁舎	商業	4.22	3.35	1.96	2.20	1.89	2.31	1.29	1.26	0.98	1.34	1.87	1.69	2.03	4.22	
一宮市役所舎 木曾川庁舎	未指定	4.43	3.45	2.11	2.68	1.66	1.99	1.46	1.33	0.94	1.44	1.85	1.79	2.09	4.43	
平均		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	4.59	

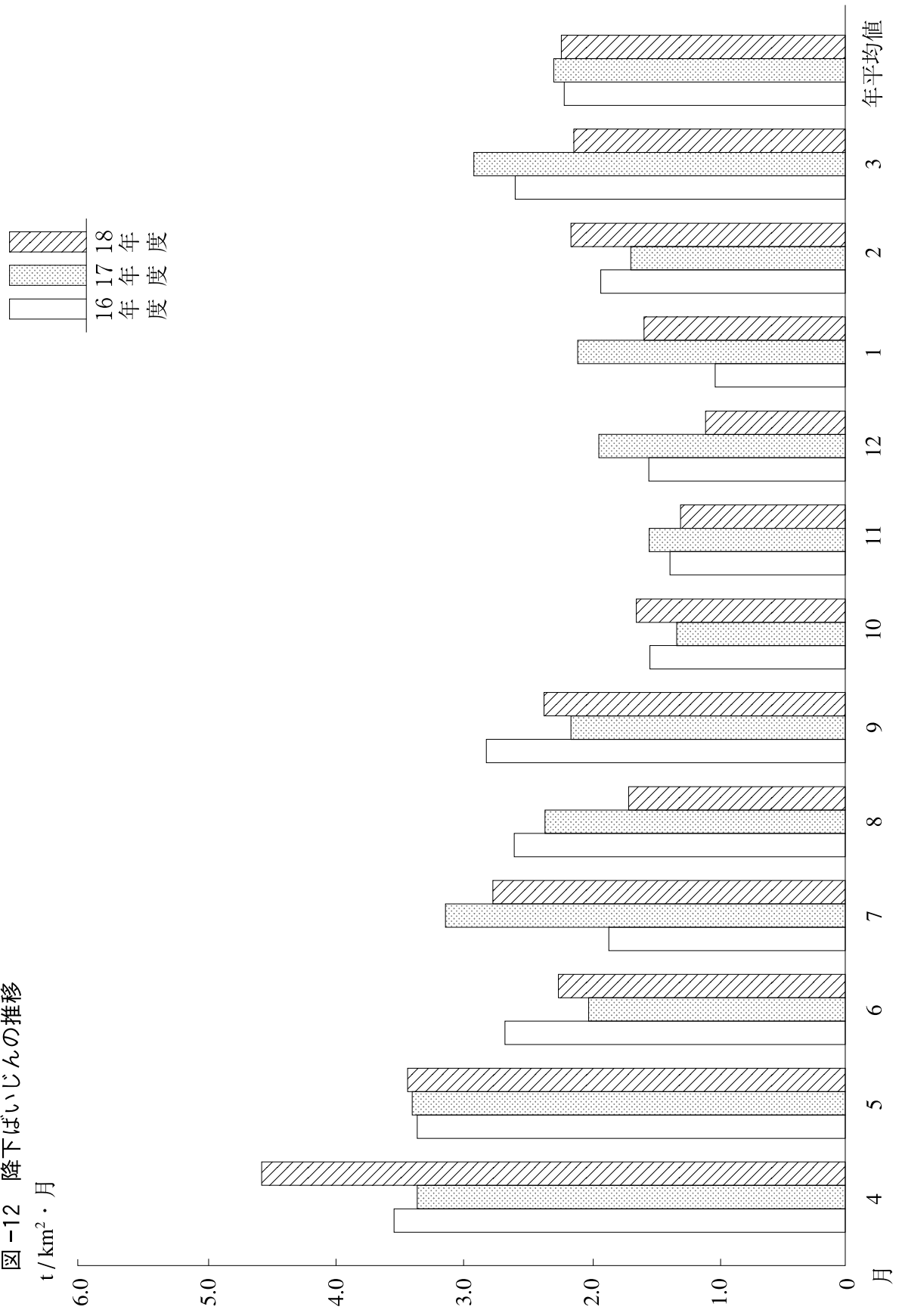
表-27 降下ばいじん全地点平均値経年経月変化

(t/km<sup>2</sup>・月)

年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均値
※ 平成16年度	3.56	3.35	2.68	1.97	2.52	2.88	1.52	1.42	1.54	1.07	1.95	2.60	2.25
※ 平成17年度	3.39	3.42	2.05	3.09	2.32	2.15	1.36	1.54	1.91	2.15	1.67	2.93	2.33
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

※一宮市役所尾西庁舎、一宮庁舎木曾川庁舎を除く6地点の平均値

図-12 降下ばいじんの推移





(6) 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-28は、平成18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」と比較して低い数値となっている。

表-28 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 <sup>3</sup> )	重金属成分(μg/m <sup>3</sup> )				
					鉛 (Pb)	カドミウム (Cd)	マンガン (Mn)	鉄 (Fe)	銅 (Cu)
1	奥町東保育園 (準工業)	16	H17.2. 8 ~ H17.2. 9	0.040	0.009	0.0004	0.001	0.665	0.049
		17	H18.2. 9 ~ H18.2.10	0.043	0.009	0.0002	0.016	0.944	0.063
		18	H19.2. 5 ~ H19.2. 6	0.082	0.026	0.0005	0.028	0.855	0.065
2	※ 産業体育館 (近隣商業)	16 <sup>※</sup>	H17.2. 9 ~ H17.2.10	0.047	0.015	0.0003	0.002	0.928	0.046
		17 <sup>※</sup>	H18.2. 2 ~ H18.2. 3	0.045	0.008	0.0002	0.013	0.944	0.033
		18	H19.2. 6 ~ H19.2. 7	0.105	0.068	0.0015	0.043	1.006	0.049
3	一宮市役所 一宮庁舎 (準工業)	16	H17.2.14 ~ H17.2.15	0.042	0.009	0.0003	0.001	0.941	0.045
		17	H18.2. 8 ~ H18.2. 9	0.033	0.006	0.0001	0.009	0.525	0.016
		18	H19.1.30 ~ H19.1.31	0.080	0.038	0.0018	0.055	1.397	0.067
4	中部電力(株) 一宮営業所 (工業)	16	H17.2. 3 ~ H17.2. 4	0.041	0.009	0.0002	0.012	0.869	0.105
		17	H18.2.13 ~ H18.2.14	0.056	0.015	0.0003	0.029	1.563	0.026
		18	H19.2.19 ~ H19.2.20	0.046	0.016	0.0003	0.017	0.406	0.020
5	尾張農業 共済事務組合 (準工業)	16	H17.2. 7 ~ H17.2. 8	0.058	0.018	0.0005	0.018	1.419	0.055
		17	H18.2.23 ~ H18.2.24	0.051	0.010	0.0002	0.022	1.607	0.041
		18	H19.2.20 ~ H19.2.21	0.043	0.014	0.0003	0.019	0.590	0.034
平均値	平成16年度			0.046	0.012	0.0003	0.007	0.964	0.060
	平成17年度			0.046	0.010	0.0002	0.018	1.117	0.036
	平成18年度			0.071	0.032	0.0009	0.032	0.851	0.047
環境上の目安				—	1~3	0.88	50	100	10

※平成16、17年度は神山としよりの家(用途地域:近隣商業地域)にて測定した結果を記載した。

平成18年度は、神山としよりの家屋上改修工事により、調査地点を産業体育館に変更して測定を実施した。

## (7) 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、また自動車排出ガス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-29は、平成18年度の測定結果で、6～9時における月平均値は2.14ppmCであり、前年度（2.11ppmC）に比べて、やや増加した。

表-29 全炭化水素（T-HC）測定結果

測定局	項目	目	平成18年												平成19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	測定時間	(時間)	687	713	689	712	713	636	709	689	713	712	644	713	8,330			
	月平均値	(ppmC)	2.04	2.04	2.11	2.13	2.04	2.07	2.08	2.14	2.18	2.10	2.09	2.04	2.09			
	6～9時における月平均値	(ppmC)	2.06	2.06	2.11	2.18	2.12	2.09	2.16	2.17	2.27	2.26	2.16	2.09	2.14			
	6～9時における測定日数	(日)	30	31	29	31	31	27	28	30	31	31	28	31	358			
	6～9時3時間平均値	(ppmC)	2.34	2.53	2.42	2.64	2.32	2.32	2.42	2.52	2.77	2.71	2.76	2.71	2.77			
	最低値	(ppmC)	1.91	1.89	1.92	1.90	1.89	1.85	1.87	1.93	1.93	1.93	1.91	1.90	1.85			

(愛知県環境部資料)

(8) 樹木の大気浄化能力チェック

校庭の樹木から切り取った枝を使い、葉の蒸散量を簡単な実験で調べることにより小中学生が樹木の働きを学び、地球環境保全への理解と関心を深めてもらうことを目的として平成18年度は市内小学校3校で実施した。

表-30 樹木の大気浄化能力チェック実施状況

実 施 日	参 加 校	参 加 人 数
7 月 2 7 日	小 信 中 島 小 学 校	2 4 人
8 月 4 日	赤 見 小 学 校	1 3 人
8 月 2 5 日	千 秋 小 学 校	7 人