

(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-23は、平成21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440時間その割合8.1%（前年度535時間9.9%）及び日数は86日その割合23.6%（前年度105日28.8%）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490時間その割合9.0%（前年度701時間13.0%）及び日数は98日その割合26.8%（前年度121日33.4%）であり、環境基準に不適合であった。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351時間その割合6.5%（前年度351時間6.5%）及び日数は70日その割合19.2%（前年度79日21.6%）であり、環境基準に不適合であった。

表-23 光化学オキシダント (Ox) 測定結果

測定局	項 目	平成 21 年												平成 22 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 降通	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	30	31	31	28	31	365	
	昼間測定時間 (時間)	448	463	448	463	463	448	457	446	463	455	414	463	414	463	5,431	
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.046	0.044	0.044	0.026	0.034	0.036	0.027	0.020	0.018	0.021	0.025	0.030	0.025	0.030	0.031	
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (時間)	16	14	20	6	16	10	2	1	0	0	0	0	0	1	86	
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	97	86	101	23	68	53	7	4	0	0	0	0	0	1	440	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0.096	0.110	0.113	0.113	0.106	0.105	0.071	0.066	0.041	0.042	0.060	0.064	0.060	0.064	0.113	
	昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.063	0.063	0.065	0.044	0.061	0.056	0.045	0.036	0.030	0.034	0.038	0.041	0.038	0.041	0.048	
	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	462	463	448	463	463	439	456	409	463	409	463	5,425	
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.049	0.045	0.045	0.026	0.034	0.037	0.028	0.022	0.020	0.025	0.028	0.033	0.028	0.033	0.033	
昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (時間)	16	16	22	6	16	12	4	3	0	0	2	1	2	1	98		
昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	114	89	116	22	71	57	11	5	0	0	4	1	4	1	490		
昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
昼間測定日数 (日)	0.098	0.108	0.113	0.109	0.106	0.102	0.071	0.069	0.043	0.046	0.068	0.061	0.068	0.061	0.113		
昼間測定時間 (時間)	0.064	0.064	0.066	0.044	0.060	0.058	0.046	0.038	0.032	0.037	0.041	0.045	0.041	0.045	0.050		
一宮市 木曾川 消防署	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	30	31	31	28	31	365	
昼間測定時間 (時間)	447	462	446	463	462	447	462	462	446	452	418	456	418	456	5,424		
昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.049	0.044	0.043	0.023	0.025	0.029	0.023	0.019	0.020	0.024	0.025	0.032	0.025	0.032	0.030		
昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (時間)	17	12	18	6	9	6	0	0	0	0	1	1	1	1	70		
昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	115	83	95	20	19	15	0	0	0	0	2	2	2	2	351		
昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
昼間の日最高1時間値の月間平均値 (ppm)	0.097	0.097	0.101	0.091	0.076	0.079	0.056	0.056	0.043	0.047	0.066	0.062	0.066	0.062	0.101		
	0.066	0.061	0.065	0.038	0.045	0.046	0.038	0.033	0.031	0.038	0.038	0.043	0.038	0.043	0.045		

(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-24は平成21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1.93t/km²・月であり、前年度（2.42t/km²・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-24 降下ばいじん測定結果

(t/km²・月)

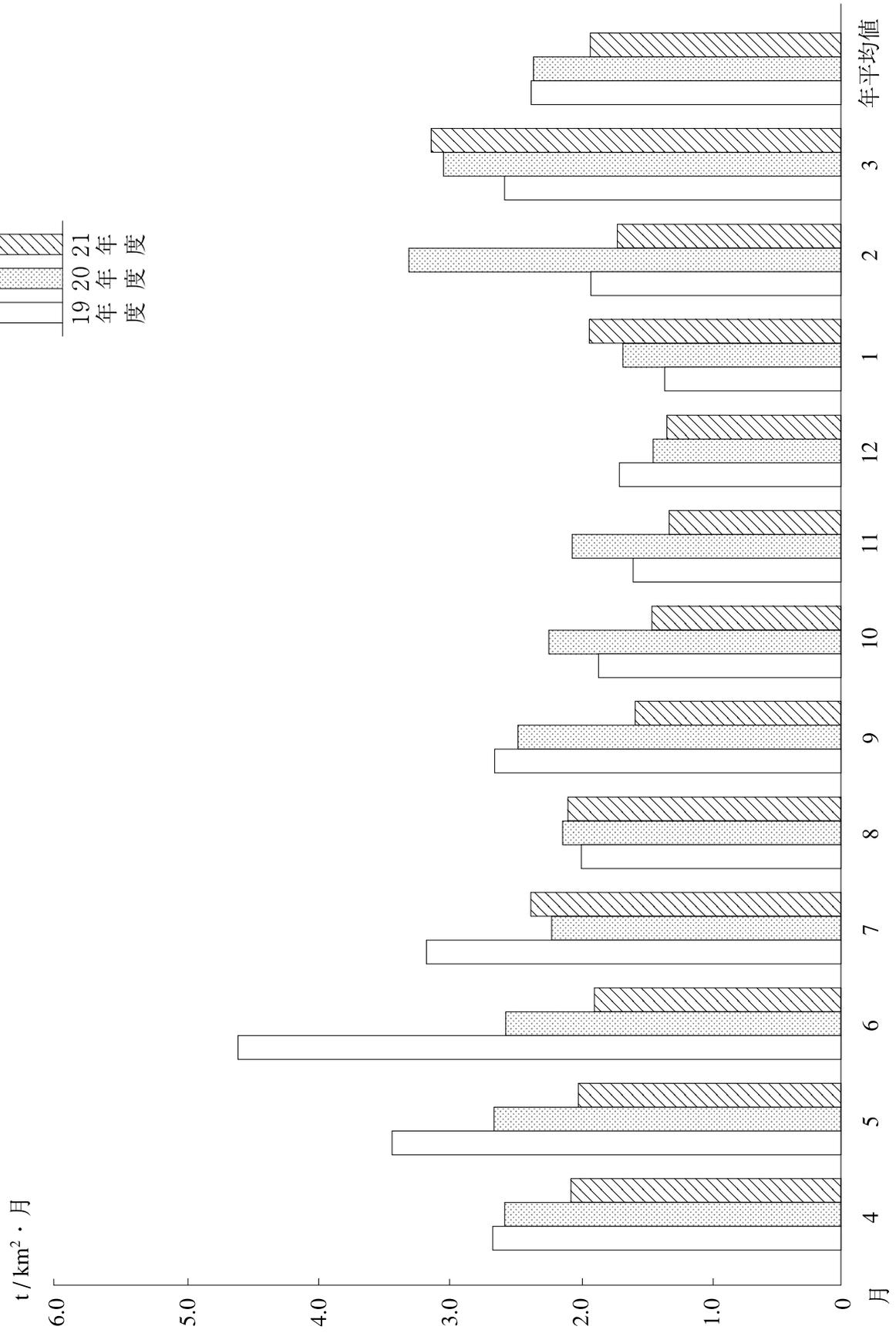
測定地点	用途地域	平成21年										平成22年			平均	最高値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
中部中学校	準工業	1.87	2.22	1.54	2.03	1.67	1.91	1.23	1.53	1.57	2.17	1.95	3.71	1.95	3.71	
一宮市役所舎 一宮庁舎	商業	2.64	2.18	2.33	2.76	2.26	1.65	2.31	1.77	1.45	2.10	2.14	3.35	2.25	3.35	
中部電力(株) 一宮営業所	工業	2.38	2.24	1.99	2.24	1.96	1.43	0.90	1.30	1.25	3.12	2.10	3.01	1.99	3.12	
西成東小学校	未指定	2.15	2.51	1.73	2.54	2.10	1.85	1.37	1.26	1.55	1.74	1.49	3.08	1.95	3.08	
今伊勢西小学校	未指定	1.91	2.21	2.08	2.63	欠測	1.39	1.75	1.25	1.17	欠測	1.44	3.35	1.92	3.35	
萩原小学校	未指定	2.25	1.52	1.79	2.61	2.91	1.52	1.33	1.13	1.46	1.14	1.27	2.97	1.83	2.97	
一宮市役所舎 尾西庁舎	商業	1.91	1.47	1.57	1.76	2.14	1.29	1.40	1.31	1.23	1.65	1.67	2.93	1.69	2.93	
一宮市役所舎 木曾川庁舎	未指定	2.23	1.89	2.00	2.65	2.11	1.73	1.28	1.17	1.17	1.74	1.67	2.75	1.87	2.75	
平均		2.17	2.03	1.88	2.40	2.16	1.60	1.45	1.34	1.36	1.95	1.72	3.14	1.93	3.14	

表-25 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
平成21年度	2.17	2.03	1.88	2.40	2.16	1.60	1.45	1.34	1.36	1.95	1.72	3.14	1.93

図-8 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-26は、平成21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-26 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	奥町東保育園 (準工業)	19	H20.2.7 ~ H20.2.8	0.029	0.005	0.0001	0.010	0.600	0.048
		20	H21.2.2 ~ H21.2.3	0.048	0.006	0.0002	0.013	0.615	0.021
		21	H22.2.22 ~ H22.2.23	0.076	0.018	0.0003	0.041	1.283	0.056
2	神山としよりの家 (近隣商業)	19	H20.2.12 ~ H20.2.13	0.028	0.005	0.0001	0.010	0.698	0.024
		20	H21.2.5 ~ H21.2.6	0.050	0.012	0.0002	0.018	1.155	0.026
		21	H22.2.23 ~ H22.2.24	0.052	0.020	0.0004	0.037	1.162	0.122
3	一宮市役所 一宮庁舎 (商業)	19	H20.2.6 ~ H20.2.7	0.034	0.008	0.0002	0.013	0.763	0.036
		20	H21.2.2 ~ H21.2.3	0.055	0.017	0.0002	0.025	2.044	0.023
		21	H22.2.8 ~ H22.2.9	0.043	0.008	0.0002	0.023	0.717	0.036
4	中部電力(株) 一宮営業所 (工業)	19	H20.2.13 ~ H20.2.14	0.034	0.008	0.0002	0.013	0.968	0.031
		20	H21.2.9 ~ H21.2.10	0.060	0.009	0.0001	0.021	1.631	0.030
		21	H22.2.16 ~ H22.2.17	0.021	0.009	0.0001	0.007	0.235	0.021
5	丹陽保育園 (準工業)	19	H20.2.18 ~ H20.2.19	0.035	0.007	0.0001	0.013	0.841	0.036
		20	H21.2.18 ~ H21.2.19	0.046	0.004	0.0001	0.012	1.104	0.040
		21	H22.2.17 ~ H22.2.18	0.039	0.007	0.0003	0.019	0.649	0.056
平均値	平成19年度			0.032	0.007	0.0001	0.012	0.774	0.035
	平成20年度			0.052	0.010	0.0002	0.018	1.310	0.028
	平成21年度			0.046	0.012	0.0003	0.025	0.809	0.058
環境上の目安				—	1~3	0.8800	50	100	10

No5地点についてはH20年度より地点変更。以前は尾張農業共済組合での測定

(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-27は、平成21年度の測定結果で、6～9時における月平均値は2.11ppmCであり、前年度（2.14ppmC）に比べてやや減少した。

表-27 全炭化水素（T-HC）測定結果

測定局	項目	平成 21 年												平成 22 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)	690	713	690	712	710	690	710	690	710	650	617	637	711	8,220		
	月平均値 (ppmC)	2.03	2.03	2.07	2.12	2.10	2.07	2.10	2.11	2.10	2.10	2.09	2.06	2.04	2.08		
	6～9時における月平均値 (ppmC)	2.06	2.02	2.11	2.12	2.17	2.12	2.12	2.16	2.14	2.17	2.11	2.11	2.05	2.11		
	6～9時における測定日数 (日)	30	31	30	31	30	30	30	30	27	27	27	27	31	352		
	6～9時 3時間平均値 (ppmC)	最高値	2.25	2.17	2.68	2.38	2.56	2.38	2.36	2.66	2.32	2.79	2.71	2.33	2.79		
最低値		1.91	1.93	1.92	1.98	1.89	1.95	1.87	1.96	1.92	1.91	1.92	1.94	1.87			

(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21年度は市内小学校2校で実施した。

表-28 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 3 日	小 信 中 島 小 学 校	1 1 人
8 月 4 日	赤 見 小 学 校	7 人