

(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22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451時間（前年度440時間）及び日数は78日（前年度86日）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493時間（前年度490時間）及び日数は88日（前年度98日）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533時間（前年度351時間）及び日数は97日（前年度70日）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

測定箇所	項目	平成22年												平成23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	30	31	31	28	31	365
	昼間測定時間 (時間)	448	463	448	463	463	463	448	463	440	462	440	462	462	417	462	5,439
	昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.039	0.047	0.040	0.033	0.030	0.030	0.031	0.026	0.020	0.019	0.024	0.028	0.039	0.028	0.039	0.031
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	7	15	13	12	14	14	9	3	0	0	0	0	0	0	5	78
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	39	119	92	63	62	62	34	13	0	0	0	0	0	0	29	451
	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)	0.070	0.100	0.109	0.113	0.098	0.107	0.078	0.056	0.045	0.037	0.043	0.056	0.080	0.044	0.051	0.049
	昼間の1時間値の最高1時間平均値 (ppm)	0.053	0.062	0.061	0.059	0.059	0.052	0.044	0.037	0.031	0.036	0.044	0.044	0.051	0.044	0.051	0.049
	昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31	31	30	31	28	31	365
	昼間測定時間 (時間)	448	463	438	462	463	448	463	441	462	462	462	441	462	416	462	5,428
昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.042	0.049	0.042	0.034	0.031	0.034	0.029	0.023	0.021	0.026	0.026	0.030	0.040	0.030	0.040	0.033	
昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	11	16	14	12	14	12	4	0	0	0	0	0	0	0	5	88	
昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	55	128	93	68	59	43	18	0	0	0	0	0	0	0	29	493	
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)	0.071	0.099	0.109	0.117	0.104	0.109	0.076	0.056	0.046	0.043	0.057	0.082	0.117	0.045	0.052	0.051	
昼間の1時間値の最高1時間平均値 (ppm)	0.055	0.064	0.063	0.060	0.060	0.057	0.047	0.039	0.033	0.037	0.045	0.045	0.052	0.045	0.052	0.051	
昼間測定日数 (日)	30	31	30	31	31	31	30	31	26	31	31	25	31	25	31	358	
昼間測定時間 (時間)	448	463	448	463	463	448	463	355	460	462	326	461	5,260	326	461	5,260	
昼間の1時間値の月平均値 (ppm)	0.041	0.049	0.043	0.035	0.032	0.032	0.028	0.022	0.017	0.023	0.030	0.042	0.033	0.030	0.042	0.033	
昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数 (日)	10	17	15	16	15	12	5	0	0	0	0	0	7	0	7	97	
昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数と時間数 (時間)	54	132	103	80	62	43	23	0	0	0	0	0	36	0	36	533	
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)	0.072	0.106	0.114	0.114	0.102	0.106	0.084	0.056	0.041	0.043	0.059	0.092	0.114	0.046	0.055	0.051	
昼間の1時間値の最高1時間平均値 (ppm)	0.055	0.065	0.065	0.062	0.062	0.055	0.047	0.038	0.029	0.034	0.046	0.055	0.051	0.046	0.055	0.051	

(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22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1.99t/km²・月（前年度1.93t/km²・月）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-24 降下ばいじん測定結果

(t/km²・月)

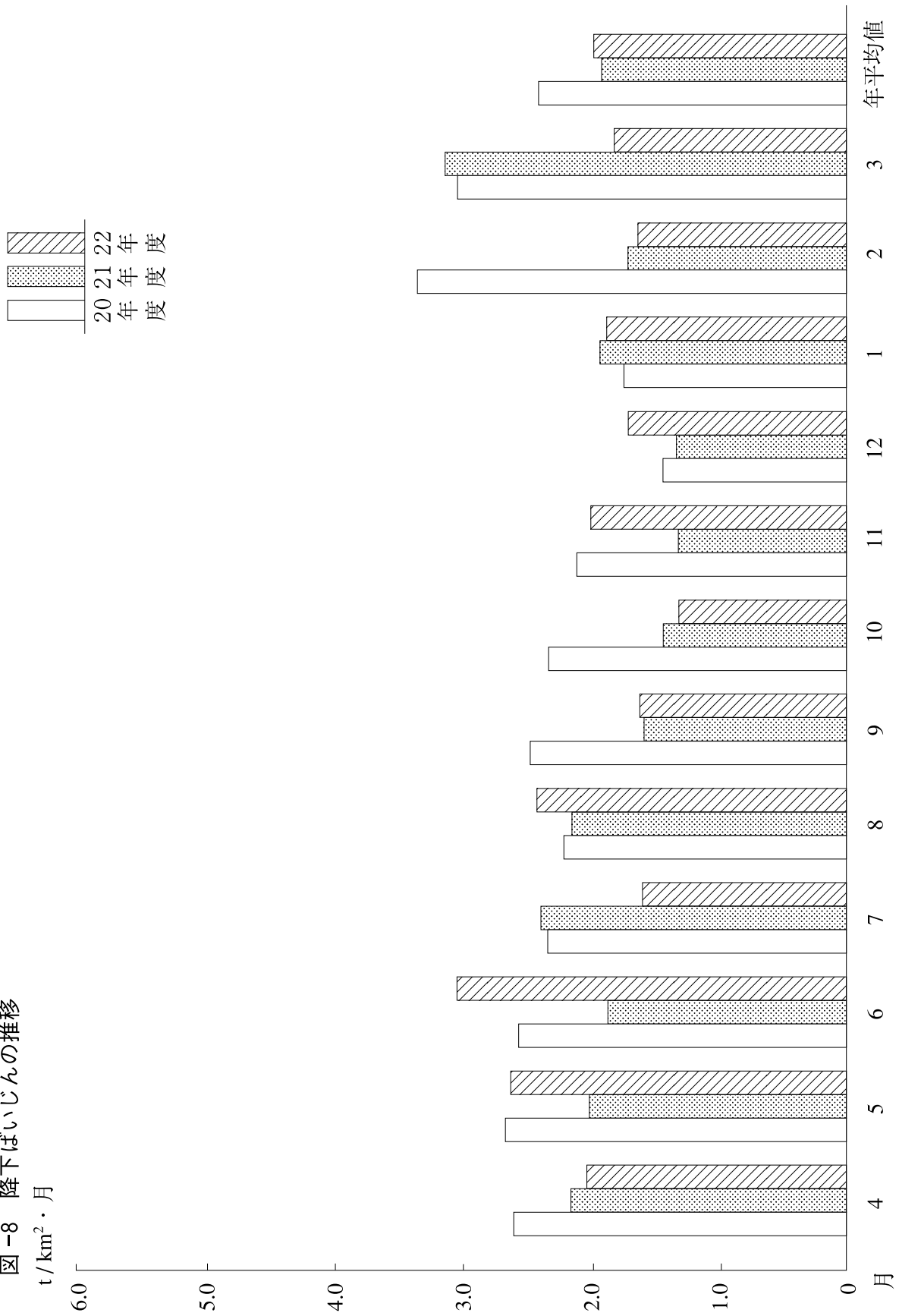
測定地点	用途地域	平成22年										平成23年			平均	最高値
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
中部中学校	準工業	2.20	2.92	2.69	1.24	1.99	1.73	1.23	1.78	1.40	1.35	1.42	1.83	1.82	2.92	
一宮市役所舎 一宮庁舎	商業	2.54	2.94	3.41	1.36	2.71	1.91	1.68	2.05	1.55	2.16	2.07	1.96	2.20	3.41	
中部電力(株) 一宮営業所	工業	1.97	2.48	2.92	1.87	2.35	1.61	1.34	1.89	2.28	1.58	1.56	1.91	1.98	2.92	
西成東小学校	未指定	1.84	2.45	3.21	1.58	2.96	1.76	1.36	1.75	1.72	1.93	1.90	2.29	2.06	3.21	
今伊勢西小学校	未指定	2.13	2.32	3.38	2.37	2.61	1.48	1.33	2.28	2.03	1.76	1.52	1.69	2.08	3.38	
萩原小学校	未指定	1.63	2.56	2.78	1.12	1.99	1.28	0.71	1.52	1.56	1.58	1.36	1.78	1.66	2.78	
一宮市役所舎 尾西庁舎	商業	2.03	2.67	2.70	1.40	2.32	1.58	1.40	2.54	1.88	2.25	1.59	1.64	2.00	2.70	
一宮市役所舎 木曾川庁舎	未指定	2.08	2.66	3.27	1.97	2.50	1.65	1.59	2.27	1.37	2.53	1.66	1.56	2.09	3.27	
平均		2.05	2.63	3.05	1.61	2.43	1.63	1.33	2.01	1.72	1.89	1.64	1.83	1.99	3.05	

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
平成22年度	2.05	2.63	3.05	1.61	2.43	1.63	1.33	2.01	1.72	1.89	1.64	1.83	1.99

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22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)	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
		22	H23.3. 9 ~ H23.3.10	0.024	0.006	0.0003	0.011	0.354	0.056
2	神山としよりの家 (近隣商業)	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
		22	H23.3.14 ~ H23.3.15	0.130	0.072	0.0021	0.057	1.866	0.124
3	一宮市役所 一宮庁舎 (商業)	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
		22	H23.3. 7 ~ H23.3. 8	0.043	0.035	0.0006	0.020	0.631	0.044
4	中部電力(株) 一宮営業所 (工業)	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
		22	H23.3. 2 ~ H23.3. 3	0.020	0.051	0.0001	0.008	0.240	0.026
5	丹陽保育園 (準工業)	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
		22	H23.3. 3 ~ H23.3. 4	0.026	0.010	0.0002	0.015	0.590	0.060
平均値	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
	平成22年度			0.049	0.035	0.0007	0.022	0.736	0.062
環境上の目安				—	1~3	0.8800	50	100	10

(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－27は、平成22年度の測定結果で、6～9時における月平均値は2.11ppmC（前年度2.11ppmC）であった。

表-27 全炭化水素（T-HC）測定結果

測定局	項目	平成22年												平成23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)	669	715	689	713	706	690	705	686	713	636	636	706	8,264			
	月平均値 (ppmC)	2.02	2.02	2.07	2.09	2.04	2.06	2.09	2.10	2.10	2.04	2.12	2.05	2.07			
	6～9時における月平均値 (ppmC)	2.02	2.02	2.13	2.16	2.10	2.12	2.13	2.11	2.15	2.14	2.19	2.09	2.11			
	6～9時における測定日数 (日)	28	30	30	31	30	30	30	29	31	27	26	30	352			
6～9時3時間平均値 (ppmC)	最高値	2.18	2.28	2.87	2.60	2.33	2.88	2.33	2.39	2.59	2.47	2.45	2.23	2.88			
	最低値 (ppmC)	1.93	1.88	1.93	1.95	1.94	1.94	1.95	1.95	1.90	1.90	1.98	1.95	1.88			

(愛知県環境部資料)