

表3 - 5 浮遊粒子状物質中の金属類、イオン成分及び炭素成分濃度

(1) 地点別の年平均値

項目	単位	一般環境測定局										自動車排出ガス測定局					
		大阪府環境情報センター (大阪市東成区)		茨木市役所 (茨木市)		八尾市役所 (八尾市)		富田林市役所 (富田林市)		高石市公害監視センター (高石市)		高槻市役所 (高槻市)		東大阪市公害監視センター (東大阪市)		カモドールMBS (高石市)	
		平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値
浮遊粒子状物質	μg/m ³	29	47	27	38	29	54	26	42	30	45	38	53	34	52	33	43
マグネシウム(Mg)	ng/m ³	780	8000	870	9200	900	8900	910	10000	750	7700	930	10000	1100	11000	1000	10000
アルミニウム(Al)		280	950	270	620	260	690	220	690	240	890	230	560	240	740	240	570
カルシウム(Ca)		1400	14000	2500	27000	2000	20000	1700	18000	1400	14000	1800	19000	1900	19000	1900	19000
チタン(Ti)		25	74	23	68	28	76	24	65	25	61	28	72	28	62	30	80
バナジウム(V)		5.3	10	3.1	5.4	4.5	7.3	3.2	5.7	9.3	15	3.6	5.6	5.0	8.5	6.6	11
クロム(Cr)		3.8	5.7	1.9	2.6	4.9	7.1	2.1	3.4	3.3	5.2	2.4	3.5	4.5	7.0	3.1	5.0
マンガン(Mn)		21	41	15	30	20	41	14	31	20	38	19	38	21	39	19	36
鉄(Fe)		440	1000	340	800	430	920	280	740	400	870	460	1000	450	880	440	1000
ニッケル(Ni)		3.5	6.7	2.4	4.0	3.8	6.9	2.1	4.2	13	42	2.2	7.2	3.6	6.8	8.0	21
銅(Cu)		17	22	12	31	12	21	6.9	10.0	12	17	20	26	19	24	25	35
亜鉛(Zn)		100	140	56	79	100	180	60	100	94	140	74	110	110	180	95	160
鉛(Pb)		32	46	19	32	30	57	20	36	27	48	33	56	31	49	24	38
塩化物イオン	μg/m ³	0.36	0.87	0.20	0.43	0.28	1.0	0.22	0.52	0.11	0.32	0.26	0.67	0.32	1.2	0.11	0.36
亜硝酸イオン		0.04	0.09	0.06	0.12	0.04	0.09	0.05	0.09	0.08	0.17	0.08	0.27	0.07	0.17	0.05	0.10
硝酸イオン		1.7	4.2	1.6	3.4	1.7	6.1	1.5	4.3	1.4	4.6	2.1	5.5	1.9	6.3	1.2	4.0
硫酸イオン		5.1	7.1	4.7	6.5	4.8	7.5	4.7	7.3	5.7	7.9	5.9	8.3	5.3	8.8	5.4	9.6
ナトリウムイオン		0.65	1.0	0.57	0.93	0.56	1.10	0.48	0.90	0.69	1.1	0.68	1.00	0.61	1.0	0.67	1.5
アンモニウムイオン		1.4	2.2	1.2	1.9	1.3	2.8	1.3	2.3	1.4	2.2	1.7	2.9	1.6	2.9	1.3	2.1
カリウムイオン		0.23	0.32	0.25	0.42	0.21	0.40	0.22	0.35	0.23	0.35	0.25	0.37	0.23	0.38	0.28	0.75
マグネシウムイオン		0.10	0.15	0.10	0.16	0.10	0.20	0.09	0.17	0.11	0.19	0.11	0.18	0.10	0.17	0.21	1.5
カルシウムイオン		0.41	0.9	0.50	1.1	0.41	1.0	0.45	1.3	0.48	1.4	0.48	1.0	0.42	0.9	0.45	1.5
全炭素	μg/m ³	6.6	8.8	6.4	8.7	7.6	12.0	6.3	8.5	7.6	14	14	19	11	17	10	14
元素炭素		4.0	5.7	3.2	4.7	3.6	5.2	2.9	4.4	3.9	5.0	8.6	12	5.8	7.4	6.4	8.3
有機性炭素		2.7	4.3	3.2	6.4	3.9	9.2	3.4	4.8	3.7	9.1	5.0	11	4.8	11	4.0	7.4

注) 大阪府では、浮遊粒子状物質による大気汚染状況の実態の把握及び解析を行うことにより、発生源からの粒子状物質(特に自動車等の移動発生源からの微小粒子状物質)の排出削減対策等に資することを目的として、「平成15年度浮遊粒子状物質調査」を実施した。
 上記データは、本調査において、府域8地点にローボリュームエアサンプラーを設置し、毎月原則第2週の火曜日からの2週間、環境大気中の粒子状物質(粒子径10 μm以下)を採取し、その濃度及び粒子状物質中の金属類、イオン成分、炭素成分等について分析を行ったものである。

(2) 粒径別の年平均値(一般環境測定局)

		大阪府環境情報センター(大阪市東成区)																	
項目	単位	ステージ0 (粒径11 μm以上)		ステージ1 (粒径7.0~11 μm)		ステージ2 (粒径4.7~7.0 μm)		ステージ3 (粒径3.3~4.7 μm)		ステージ4 (粒径2.1~3.3 μm)		ステージ5 (粒径1.1~2.1 μm)		ステージ6 (粒径0.7~1.1 μm)		ステージ7 (粒径0.4~0.7 μm)		ステージ backup (粒径0.4 μm以下)	
		平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値
		粒子状物質	μg/m ³	4.0	5.2	3.2	3.9	4.1	6	4.3	6	3.9	6	3.3	5	5.8	7.1	6.1	7.1
マグネシウム(Mg)	ng/m ³	31	66	32	75	56	130	40	62	40	77	41	130	6.6	18	1.5	1.6	2.6	7.2
アルミニウム(Al)		150	340	120	320	230	620	170	380	160	380	200	670	36	100	34	68	30	60
カルシウム(Ca)		130	190	100	160	140	230	130	220	110	200	66	150	24	61	17	35	24	51
チタン(Ti)		10	17	10	21	17	30	21	58	20	57	12	34	3.9	12	2.0	3.9	1.0	3.1
バナジウム(V)		0.26	0.52	0.26	0.49	0.45	0.96	0.63	1.7	0.67	1.7	0.55	1.3	0.51	0.91	0.93	1.7	1.8	3.2
クロム(Cr)		1.4	2.9	1.6	3.2	2.0	4.5	1.4	2.3	1.7	3.9	1.1	2.3	0.54	1.9	1.2	3.1	0.92	1.8
マンガン(Mn)		3.6	6.1	2.6	4.7	4.8	8.9	6.2	17	5.9	16	4.7	12	3.5	5.2	3.1	4.8	1.9	3.3
鉄(Fe)		120	200	110	180	170	320	230	580	220	590	140	380	47	69	31	67	48	140
ニッケル(Ni)		0.34	0.77	0.8	2.1	0.52	0.9	0.60	0.90	2.10	4.9	0.66	0.83	0.59	1.9	0.63	1.6	1.0	2.0
銅(Cu)		1.5	2.5	1.4	2.2	2.6	4.9	3.1	5.3	3.8	6.8	2.3	4.3	1.5	2.7	1.4	2.0	2.3	3.6
亜鉛(Zn)		4.7	10	3.1	7.3	4.2	10	7.1	12	12	23	19	32	18	27	15	21	13	22
鉛(Pb)		0.88	2.2	1.6	5.4	0.4	1.6	3.1	8.7	1.2	4.8	19	66	2.8	9.0	3.0	10	2.8	9.5
塩化物イオン	μg/m ³	0.09	0.19	0.15	0.29	0.24	0.33	0.24	0.41	0.12	0.19	0.06	0.14	0.08	0.20	0.09	0.28	0.06	0.19
亜硝酸イオン		0.02	0.06	0.02	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	0.02	0.05	0.02	0.04	0.02	0.06	0.03	0.05	0.02	0.05
硝酸イオン		0.16	0.22	0.20	0.25	0.39	0.65	0.60	1.1	0.50	0.80	0.29	0.44	0.50	0.79	0.55	0.83	0.27	0.82
硫酸イオン		0.16	0.24	0.24	0.31	0.30	0.35	0.34	0.47	0.36	0.41	0.62	0.71	1.5	1.9	1.5	1.8	0.93	1.1
ナトリウムイオン		0.14	0.25	0.12	0.19	0.20	0.26	0.25	0.34	0.18	0.23	0.10	0.12	0.07	0.10	0.05	0.09	0.05	0.10
アンモニウムイオン		0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	0.13	0.22	0.58	0.82	0.61	0.74	0.36	0.49
カリウムイオン		0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.08	0.05	0.06	0.04	0.04
マグネシウムイオン		0.019	0.024	0.020	0.023	0.031	0.044	0.040	0.061	0.031	0.045	0.018	0.022	0.007	0.017	0.006	0.014	0.004	0.015
カルシウムイオン		0.28	0.66	0.14	0.17	0.17	0.26	0.35	0.78	0.13	0.19	0.08	0.11	0.07	0.09	0.06	0.09	0.08	0.18
全炭素	μg/m ³	0.27	0.72	0.18	0.44	0.20	0.35	0.27	0.37	0.30	0.49	0.49	0.77	0.9	1.1	1.1	1.4	2.1	2.6
元素状炭素		0.17	0.47	0.07	0.07	0.10	0.22	0.09	0.15	0.11	0.24	0.16	0.30	0.55	1.10	0.76	1.40	1.1	1.8
有機性炭素		0.16	0.25	0.16	0.32	0.14	0.27	0.21	0.33	0.20	0.27	0.32	0.48	0.35	0.57	0.40	0.72	0.94	1.3

注)上記データは、「平成15年度浮遊粒子状物質調査」において、大阪府環境情報センター(大阪市東成区)の屋上にアンダーセンサンプラーを設置し、平成15年4月、7月、10月及び平成16年1月の第2週の火曜日からの2週間、環境大気中の粒子状物質を粒径別に採取し、その濃度及び粒子状物質中の金属類、イオン成分、炭素成分等について分析を行ったものである。

(3) 粒径別の年平均値(自動車排出ガス測定局)

項目	単位	東大阪市公害監視センター(東大阪市)																	
		ステージ0 (粒径11µm以上)		ステージ1 (粒径7.0~11µm)		ステージ2 (粒径4.7~7.0µm)		ステージ3 (粒径3.3~4.7µm)		ステージ4 (粒径2.1~3.3µm)		ステージ5 (粒径1.1~2.1µm)		ステージ6 (粒径0.7~1.1µm)		ステージ7 (粒径0.4~0.7µm)		ステージ backup (粒径0.4µm以下)	
		平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値
粒子状物質	µg/m³	5.0	6.4	3.2	3.5	3.8	4.9	4.5	7.8	4.0	6.9	3.6	4.5	6.0	7.1	5.3	6.2	6.4	6.9
マグネシウム(Mg)	ng/m³	48	70	50	120	87	230	67	96	100	290	40	110	8.5	12	3.4	10	3.8	9.0
アルミニウム(Al)		210	380	220	620	390	1200	330	800	450	1500	170	540	42	70	40	68	44	72
カルシウム(Ca)		210	280	125	200	190	330	200	330	140	330	64	130	29	53	15	32	22	34
チタン(Ti)		14	17	14	32	24	62	34	93	27	76	11	24	2.2	4.7	2.7	7.3	2.3	7.1
バナジウム(V)		0.41	0.61	0.38	0.87	0.67	1.7	1.0	2.6	0.91	2.2	0.59	1.10	0.78	1.1	1.2	1.7	1.6	2.3
クロム(Cr)		2.5	4.1	2.2	3.7	2.3	3.8	3.3	5.3	2.4	3.6	3.1	7.4	1.9	3.7	1.4	3.0	0.94	1.5
マンガン(Mn)		4.9	6.5	3.7	8.9	6.3	17	9.6	26	7.4	20.0	4.9	9.6	4.6	6.1	2.7	3.7	1.7	2.2
鉄(Fe)		230	450	150	330	270	630	370	910	290	750	121	280	92	230	20	37	16	30
ニッケル(Ni)		2.7	9.4	0.71	1.4	1.0	1.8	2.1	2.6	1.2	3.1	1.1	2.6	4.6	17	0.70	1.6	1.1	1.4
銅(Cu)		2.7	3.9	2.2	2.7	3.3	3.9	5.4	6.2	5.0	6.0	2.5	3.3	2.1	3.5	1.3	1.6	1.7	2.1
亜鉛(Zn)		9.7	19	4.5	7.5	7.1	11	11	16	16	26	25	29	24	32	15	19	13	18
鉛(Pb)		23	85	1.1	3.5	8.8	31	4.7	14	6.4	20	6.1	15	9.9	15	2.6	7.9	3.0	6.7
塩化物イオン	µg/m³	0.17	0.32	0.12	0.18	0.18	0.27	0.17	0.26	0.10	0.22	0.05	0.09	0.06	0.15	0.06	0.17	0.05	0.13
亜硝酸イオン		0.02	0.04	0.02	0.05	0.01	0.05	0.03	0.06	0.01	0.02	0.03	0.08	0.01	0.02	0.03	0.07	0.01	0.02
硝酸イオン		0.20	0.28	0.21	0.31	0.34	0.49	0.51	0.80	0.47	0.80	0.34	0.62	0.56	0.81	0.52	0.80	0.40	0.83
硫酸イオン		0.21	0.28	0.21	0.25	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.41	0.73	0.95	1.7	2.2	1.3	1.4	0.86	0.97
ナトリウムイオン		0.11	0.17	0.10	0.15	0.16	0.21	0.19	0.23	0.16	0.22	0.07	0.10	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03
アンモニウムイオン		0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.10	0.24	0.41	0.65	0.75	0.50	0.64	0.35	0.49
カリウムイオン		0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.06	0.08	0.04	0.05	0.03	0.04
マグネシウムイオン		0.018	0.024	0.017	0.022	0.026	0.031	0.031	0.043	0.028	0.041	0.016	0.020	0.007	0.013	0.006	0.006	0.006	0.006
カルシウムイオン		0.14	0.16	0.12	0.15	0.14	0.18	0.14	0.24	0.11	0.18	0.08	0.12	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05
全炭素	µg/m³	0.48	0.9	0.28	0.45	0.30	0.54	0.45	0.69	0.49	0.82	0.63	0.8	1.1	1.6	1.4	1.8	3.5	4.5
元素状炭素		0.21	0.54	0.11	0.24	0.12	0.28	0.15	0.34	0.18	0.35	0.29	0.49	0.54	0.83	0.74	1.1	1.8	2.5
有機性炭素		0.26	0.38	0.16	0.31	0.20	0.28	0.31	0.55	0.32	0.59	0.34	0.38	0.56	0.8	0.61	0.7	1.70	2.1

注)上記データは、「平成15年度浮遊粒子状物質調査」において、東大阪市公害監視センター(東大阪市)の屋上にアンダーサンブローを設置し、平成15年4月、7月、10月及び平成16年1月の第2週の火曜日からの2週間、環境大気中の粒子状物質を粒径別に採取し、その濃度及び粒子状物質中の金属類、イオン成分、炭素成分等について分析を行ったものである。