

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	36	70	33	63	34	71	32	62	35	70	39	76	40	77	43	82
マグネシウム (Mg)	ng/m	110	290	100	260	120	280	110	270	130	300	180	740	110	210	190	710
アルミニウム (Al)		350	1000	370	980	420	1300	430	2100	450	1500	700	4000	400	2000	700	3800
カルシウム (Ca)		240	670	200	480	220	650	210	740	270	780	280	1000	230	820	340	1100
チタン (Ti)		42	220	35	190	47	220	31	160	39	230	45	240	43	220	60	240
バナジウム (V)		4.9	10	3.2	7.3	4.1	9.6	3.1	6.5	9.1	15	3.3	8.7	4.4	9.7	6.5	13
クロム (Cr)		4.9	11	3.2	8.8	4.9	9.2	2.4	7.9	3.4	6.8	3.3	9.3	4.8	7.6	4.0	7.1
マンガン (Mn)		24	69	17	56	22	68	17	48	23	69	19	67	24	70	25	70
鉄 (Fe)		630	2200	480	1800	580	2200	410	1600	570	2100	650	2400	570	2200	700	2300
ニッケル (Ni)		3.7	6.0	3.0	12	3.9	6.4	2.3	4.3	14	41	2.2	5.4	5.3	15	13	41
銅 (Cu)		18	26	12	23	12	18	7.9	9.7	12	18	19	23	20	29	28	38
亜鉛 (Zn)		120	200	62	82	98	160	67	130	99	150	73	120	110	160	97	130
鉛 (Pb)		35	58	22	35	28	40	21	38	32	49	37	150	36	110	27	37
塩化物イオン	μg/m	0.51	1.7	0.31	0.84	0.37	1.0	0.29	0.79	0.15	0.69	0.23	0.75	0.47	1.7	0.18	0.51
亜硝酸イオン		0.04	0.08	0.05	0.15	0.05	0.13	0.05	0.17	0.09	0.23	0.14	0.53	0.10	0.27	0.05	0.12
硝酸イオン		2.5	5.6	2.2	4.9	2.5	5.4	2.1	5.1	2.1	6.0	1.9	5.9	2.8	7.0	2.4	5.1
硫酸イオン		5.2	9.4	4.6	8.4	4.6	8.1	4.8	8.3	5.8	11	5.6	10	5.7	9.8	5.6	9.5
ナトリウムイオン		0.64	1.1	0.51	0.87	0.53	0.90	0.47	0.78	0.67	1.1	0.58	0.90	0.60	1.0	0.65	1.1
アンモニウムイオン		1.6	2.6	1.4	2.0	1.4	2.2	1.5	2.2	1.5	2.5	1.4	2.6	1.8	3.0	1.4	2.1
カリウムイオン		0.24	0.36	0.21	0.33	0.22	0.35	0.22	0.38	0.22	0.37	0.23	0.36	0.24	0.39	0.26	0.48
マグネシウムイオン		0.10	0.21	0.086	0.17	0.089	0.20	0.079	0.17	0.10	0.20	0.10	0.19	0.10	0.22	0.11	0.23
カルシウムイオン		0.41	1.4	0.36	1.2	0.38	1.4	0.34	1.3	0.42	1.4	0.43	1.4	0.42	1.6	0.47	1.6
全炭素		μg/m	7.0	10	7.2	10	7.1	10	6.9	11	7.2	9.0	12	15	10	15	11
元素炭素	4.3		5.9	3.9	5.2	3.4	4.6	3.3	4.6	3.9	5.6	7.9	9.1	6.8	9.5	6.6	8.3
有機性炭素	2.8		5.4	3.3	4.8	3.7	5.4	3.7	6.9	3.3	5.0	3.9	6.0	3.7	6.3	4.1	7.0

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14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)

項目	単位	大阪府環境情報センター(大阪市東成区)																	
		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	5.5	8.7	4.6	6.9	6.1	11	8.4	17	7.9	17	6.5	10	6.2	8.3	5.9	8.0	6.0	7.0
マグネシウム(Mg)	ng/m	35	60	36	69	54	120	40	56	36	70	47	120	6.2	17	0.50	0.89	3.1	6.6
アルミニウム(Al)		160	310	130	290	220	560	170	350	140	350	210	610	31	94	13	39	18	55
カルシウム(Ca)		110	140	89	150	90	170	100	200	76	190	51	140	12	33	19	28	31	59
チタン(Ti)		20	35	12	20	13	27	21	53	19	52	11	31	0.091	0.25	1.4	4.2	<0.027	<0.027
バナジウム(V)		0.31	0.48	0.26	0.45	0.42	0.87	0.72	1.6	0.73	1.6	0.65	1.2	0.62	0.84	0.93	1.1	1.5	2.5
クロム(Cr)		1.6	3.0	1.6	2.2	1.6	2.7	1.9	2.4	1.3	2.4	1.0	2.0	0.73	1.8	0.72	0.99	0.77	1.0
マンガン(Mn)		3.7	5.6	2.7	4.2	4.2	8.1	7.1	15	6.7	15	6.1	11	4.6	6.1	3.4	3.8	2.0	3.0
鉄(Fe)		120	190	85	160	140	290	240	530	230	530	150	340	19	44	5.5	16	9.1	27
ニッケル(Ni)		2.4	5.4	1.8	2.3	0.96	1.5	0.96	1.3	0.97	1.2	0.84	0.98	0.52	0.58	0.65	0.96	1.4	2.1
銅(Cu)		1.8	2.5	1.8	2.2	2.7	4.1	4.1	4.9	4.2	4.9	3.1	3.8	2.1	2.5	2.0	2.8	2.6	3.3
亜鉛(Zn)		7.4	11	6.3	7.8	8.6	13	15	23	19	27	87	200	28	36	21	23	17	20
鉛(Pb)		1.4	2.0	2.4	4.9	8.9	23	3.3	5.7	3.8	5.0	11	17	8.3	10	9.0	9.4	6.4	8.7
塩化物イオン		µg/m	0.10	0.14	0.12	0.17	0.16	0.22	0.22	0.37	0.16	0.26	0.11	0.13	0.12	0.29	0.13	0.33	0.16
亜硝酸イオン	0.04		0.09	<0.03	<0.03	0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.05	0.04	0.10	<0.03	<0.03	0.03	0.05
硝酸イオン	0.17		0.25	0.21	0.31	0.30	0.45	0.62	1.1	0.64	1.2	0.48	0.69	0.49	0.82	0.46	0.86	0.44	0.83
硫酸イオン	0.13		0.16	0.13	0.17	0.15	0.19	0.21	0.31	0.25	0.38	0.57	0.68	1.1	1.4	1.2	1.5	0.90	1.4
ナトリウムイオン	0.085		0.10	0.11	0.16	0.20	0.28	0.20	0.30	0.16	0.23	0.11	0.18	0.057	0.070	0.042	0.059	0.095	0.15
アンモニウムイオン	0.03		0.04	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.07	0.08	0.22	0.28	0.57	0.79	0.62	0.76	0.44	0.59
カリウムイオン	0.01		0.02	0.01	0.02	0.14	0.39	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.07	0.06	0.07	0.05	0.06	0.05	0.06
マグネシウムイオン	0.012		0.017	0.015	0.022	0.020	0.029	0.031	0.051	0.029	0.051	0.019	0.034	0.005	0.009	0.002	0.003	0.007	0.012
カルシウムイオン	0.12		0.17	0.10	0.17	0.11	0.20	0.18	0.38	0.16	0.36	0.09	0.20	0.03	0.04	0.02	0.02	0.05	0.08
全炭素	µg/m	0.54	0.69	0.34	0.40	0.37	0.44	0.63	0.98	0.51	0.60	0.71	0.91	1.0	1.4	1.3	1.6	2.2	2.8
元素炭素		0.16	0.23	0.089	0.22	0.13	0.18	0.16	0.32	0.16	0.26	0.28	0.35	0.58	0.95	0.63	0.73	1.5	1.7
有機性炭素		0.38	0.53	0.25	0.40	0.25	0.30	0.47	0.66	0.35	0.38	0.44	0.56	0.47	0.68	0.65	0.87	0.77	1.1

注) 上記データは、「平成14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)の屋上にアンダーサンブラーを設置し、平成14年4月、7月、10月及び平成15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/m	5.1	8.2	5.1	11	7.1	15	8.8	23	7.1	17	5.3	9.3	4.5	5.4	5.1	7.9	4.8	6.8	
マグネシウム(Mg)	ng/m	27	62	39	110	80	200	41	85	82	260	36	93	3.8	10	0.22	0.74	4.4	13	
アルミニウム(Al)		120	340	150	540	400	1100	200	710	350	1300	120	480	16	62	8.4	24	24	38	
カルシウム(Ca)		100	150	80	180	120	290	98	290	91	290	57	120	12	24	8.4	16	26	59	
チタン(Ti)		5.8	15	8.5	28	20	55	22	82	20	67	5.3	21	<0.027	<0.027	<0.027	<0.027	<0.027	<0.027	
バナジウム(V)		0.25	0.50	0.29	0.77	0.61	1.5	0.72	2.3	0.64	1.9	0.45	0.93	0.50	0.66	0.84	1.0	1.1	1.3	
クロム(Cr)		1.2	2.5	0.93	1.9	1.6	2.6	1.5	2.6	1.5	2.6	0.98	1.9	0.56	1.7	5.4	21	0.34	0.54	
マンガン(Mn)		2.9	5.8	2.9	7.8	6.1	15	7.2	23	5.9	18	4.0	8.5	3.4	5.1	3.1	4.3	1.9	3.4	
鉄(Fe)		89	200	100	290	250	560	250	800	210	660	95	250	14	44	7.9	25	11	23	
ニッケル(Ni)		0.60	1.2	0.55	0.89	0.94	1.6	0.89	2.2	1.2	2.7	0.59	0.91	0.58	1.0	0.97	1.8	0.93	1.5	
銅(Cu)		1.4	1.9	1.8	2.4	2.6	3.5	3.9	5.5	4.0	5.3	2.6	2.9	1.4	1.9	1.2	1.9	1.4	1.8	
亜鉛(Zn)		6.9	9.1	5.1	6.6	9.1	10	9.3	14	13	19	21	25	20	29	15	21	22	50	
鉛(Pb)		1.6	2.2	1.7	3.1	1.8	3.5	1.9	3.5	4.6	8.4	6.5	13	7.6	14	6.4	9.0	5.8	8.5	
塩化物イオン	µg/m	0.14	0.22	0.12	0.17	0.18	0.28	0.26	0.49	0.14	0.20	0.039	0.074	0.036	0.10	0.026	0.040	0.087	0.22	
亜硝酸イオン		<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.09	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03
硝酸イオン		0.17	0.23	0.25	0.37	0.42	0.69	0.77	1.8	0.62	1.2	0.35	0.72	0.24	0.40	0.20	0.40	0.35	0.92	
硫酸イオン		0.15	0.21	0.15	0.21	0.18	0.29	0.28	0.56	0.28	0.44	0.70	0.93	1.3	1.6	1.2	2.0	0.64	0.76	
ナトリウムイオン		0.11	0.18	0.13	0.27	0.15	0.20	0.27	0.42	0.21	0.39	0.14	0.31	0.042	0.059	0.034	0.061	0.030	0.041	
アンモニウムイオン		0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04	0.05	0.09	0.19	0.28	0.52	0.63	0.49	0.79	0.35	0.64	
カリウムイオン		0.07	0.21	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03	0.04	0.05	0.07	0.05	0.08	0.05	0.07	0.04	0.04	
マグネシウムイオン		0.013	0.018	0.019	0.034	0.023	0.036	0.042	0.075	0.033	0.048	0.022	0.041	0.007	0.012	0.004	0.007	<0.003	<0.003	
カルシウムイオン		0.14	0.19	0.11	0.20	0.15	0.31	0.22	0.62	0.14	0.35	0.07	0.14	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.02	
全炭素	µg/m	0.63	1.1	0.42	0.75	0.48	0.67	0.49	0.77	0.67	0.93	0.75	1.1	1.2	2.8	1.5	3.3	2.3	3.1	
元素炭素		0.19	0.28	0.11	0.22	0.13	0.29	0.20	0.39	0.23	0.36	0.39	0.63	0.58	0.83	0.75	1.1	1.4	1.9	
有機性炭素		0.44	0.82	0.30	0.55	0.35	0.42	0.28	0.39	0.44	0.77	0.36	0.61	0.66	2.0	0.80	2.2	0.93	1.3	

注)上記データは、「平成14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ラーを設置し、平成14年4月、7月、10月及び平成15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。