

4-4 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

(平成19年度)

項目	単位	一般環境測定局						自動車排出ガス測定局	
		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)		高槻市役所 (高槻市)	
		平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値
浮遊粒子状物質	μg/m ³	22	32	23	33	25	35	24	37
マグネシウム(Mg)	ng/m ³	120	250	110	190	110	250	110	170
アルミニウム(Al)		360	830	230	490	280	710	240	460
チタン(Ti)		20	47	25	65	20	47	25	57
バナジウム(V)		2.2	4.7	3.5	8.7	3.1	7.0	2.0	3.6
クロム(Cr)		2.4	3.4	4.2	7.0	3.3	5.7	2.8	4.4
マンガン(Mn)		13	20	16	26	15	21	13	24
鉄(Fe)		330	530	370	600	340	530	420	720
ニッケル(Ni)		2.5	3.7	3.3	4.1	3.9	15	2.2	4.0
銅(Cu)		7	12	9.1	16	6.1	7.6	12	15
亜鉛(Zn)		40	86	74	120	65	120	45	75
鉛(Pb)		13	27	28	130	17	31	13	33
塩化物イオン		μg/m ³	0.12	0.41	0.15	0.77	0.094	0.36	0.11
亜硝酸イオン	0.070		0.300	0.034	0.07	0.047	0.20	0.029	0.078
硝酸イオン	1.5		3.4	1.5	3.6	1.2	2.9	1.3	2.8
硫酸イオン	4.0		7	4.3	7.7	4.8	10	4.0	7.4
ナトリウムイオン	0.42		0.63	0.48	0.65	0.40	0.60	0.45	0.64
アンモニウムイオン	1.2		2.5	1.2	2.4	1.4	3.2	1.1	2.5
カリウムイオン	0.13		0.20	0.14	0.22	0.16	0.27	0.12	0.20
マグネシウムイオン	0.059		0.09	0.066	0.11	0.060	0.091	0.061	0.094
カルシウムイオン	0.21		0.4	0.23	0.51	0.22	0.44	0.24	0.45
全炭素	μg/m ³		4.8	7.3	5.2	8.0	5.2	7.3	6.4
元素炭素		1.9	3.0	2.0	2.8	2.0	2.9	2.8	3.5
有機性炭素		2.9	4.3	3.2	5.2	3.2	4.4	3.6	5.3

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19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地点にローボリウ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10μm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)

(平成19年度)

項目	単位	大阪府環境農林水産総合研究所(大阪市東成区)				池田市立南畑会館(池田市)			
		粒径2.1~11 μ m		粒径2.1 μ m以下		粒径2.1~11 μ m		粒径2.1 μ m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
粒子状物質	μ g/m ³	9.1	18	16	25	8.1	14	13	21
マグネシウム(Mg)	ng/m ³	79	150	23	69	91	190	31	68
アルミニウム(Al)		190	380	64	210	210	590	99	210
チタン(Ti)		20	49	6.6	12	16	37	5.7	12
バナジウム(V)		0.77	1.3	3.3	7.0	0.49	0.92	2.0	3.0
クロム(Cr)		2.4	3.7	2.0	3.4	1.2	2.2	0.86	1.4
マンガン(Mn)		10	16	11	20	5.0	10	6.4	9.6
鉄(Fe)		370	590	150	270	220	450	96	150
ニッケル(Ni)		1.4	2.2	2.2	3.6	0.39	1.0	1.5	3.5
銅(Cu)		7.4	10	6.4	8.8	2.2	3.0	2.5	3.7
亜鉛(Zn)		22	37	68	140	22	73	30	47
鉛(Pb)		15	92.0	17	33	1.4	2.8	9.9	23
塩化物イオン	μ g/m ³	0.54	0.78	0.086	0.32	0.37	0.55	0.013	0.024
亜硝酸イオン		0.018	0.045	0.016	0.030	0.015	0.015	0.020	0.044
硝酸イオン		1.2	2.3	0.94	2.7	1.2	2.0	0.41	0.90
硫酸イオン		0.41	0.80	4.6	8.9	0.36	0.62	4.5	7.8
ナトリウムイオン		0.50	0.79	0.13	0.19	0.43	0.60	0.10	0.15
アンモニウムイオン		0.042	0.13	1.6	3.2	0.027	0.074	1.5	2.8
カリウムイオン		0.032	0.047	0.12	0.21	0.030	0.042	0.10	0.18
マグネシウムイオン		0.062	0.099	0.018	0.034	0.054	0.075	0.017	0.029
カルシウムイオン		0.21	0.40	0.072	0.17	0.16	0.29	0.057	0.13
全炭素	μ g/m ³	0.96	1.3	4.2	6.3	0.83	1.3	3.0	5.0
元素状炭素		0.32	0.51	1.8	3.0	0.33	0.52	1.3	2.2
有機性炭素		0.64	0.81	2.4	3.3	0.50	0.78	1.7	2.8

注)上記データは、「平成19年度浮遊粒子状物質調査」において、大阪府農林水産総合研究所(大阪市東成区)

(3) 粒径別の年平均値(自動車排出ガス測定局)

(平成19年度)

項目	単位	東大阪市環境衛生検査センター(東大阪市)				カモドールMBS(高石市)			
		粒径2.1~11 μ m		粒径2.1 μ m以下		粒径2.1~11 μ m		粒径2.1 μ m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
粒子状物質	μ g/m ³	10	18	17	25	11	19	19	28
マグネシウム(Mg)	ng/m ³	110	250	40	92	86	260	35	78
アルミニウム(Al)		360	810	150	300	310	830	110	250
チタン(Ti)		25	49	8.7	18	27	50	10.0	20
バナジウム(V)		0.69	1.2	2.7	3.9	1.1	1.6	5.0	7.2
クロム(Cr)		3.2	4.5	2.2	2.7	1.7	3.7	1.2	2.0
マンガン(Mn)		7.8	14	11.0	19	8.0	13	10	14
鉄(Fe)		340	580	170	270	390	650	160	270
ニッケル(Ni)		1.8	3.7	2.2	3.0	4.5	10	3.4	5.3
銅(Cu)		8.1	11	6.1	8	14.0	19	6.1	6.8
亜鉛(Zn)		25	33	67	100	18	37	48	66
鉛(Pb)		54	260	71	310	2.3	4.9	98	420
塩化物イオン	μ g/m ³	0.49	0.82	0.15	0.46	0.46	0.67	0.087	0.29
亜硝酸イオン		0.015	0.015	0.029	0.087	0.015	0.015	0.015	0.015
硝酸イオン		1.1	2.1	1.3	3.0	1.2	2.3	1.2	2.3
硫酸イオン		0.36	0.65	4.0	7.3	0.48	0.84	5.3	8.0
ナトリウムイオン		0.44	0.65	0.13	0.17	0.44	0.57	0.11	0.14
アンモニウムイオン		0.029	0.054	1.6	2.5	0.048	0.13	2.0	3.3
カリウムイオン		0.032	0.045	0.11	0.18	0.037	0.053	0.13	0.19
マグネシウムイオン		0.055	0.083	0.019	0.035	0.061	0.091	0.018	0.023
カルシウムイオン		0.25	0.40	0.083	0.17	0.27	0.42	0.089	0.12
全炭素		μ g/m ³	1.3	1.8	5.3	7.6	1.3	1.5	5.5
元素状炭素	0.51		0.82	2.8	4.7	0.47	0.60	3.0	4.4
有機性炭素	0.78		0.99	2.5	2.9	0.84	0.9	2.5	4.0

注)上記データは、「平成19年度浮遊粒子状物質調査」において、東大阪市環境衛生検査センター(東大阪市)及びカモドールMBS(高石市)の屋上にアンダーセンサンプラーを設置し、平成19年5月、7月、9月、11月、平成20年1月および3月までの第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。