

2-6 微小粒子状物質質量濃度及び各種成分濃度の分析結果

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2015(平成27)年度

所属 測定地点名	大阪府									大阪市						堺市			豊中市			
	泉大津市役所 一般局			豊能町役場 一般局			松原北小学校 自排局			聖賢小学校局 一般局			出来島小学校局 自排局			中環石原局 自排局			豊中市千成局 一般局			
区分	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	
質量濃度	3.3	40.0	16.3	1.7	38.4	12.7	4.8	37.8	16.9	3.5	36.4	16.2	4.0	35.4	16.1	5.4	41.0	18.5	2.9	34.5	15.2	
イオン成分	Cl ⁻	0.013	0.60	0.10	<0.0075	0.25	0.052	<0.0075	1.70	0.20	<0.0036	1.10	0.15	<0.0062	0.73	0.15	<0.0091	1.5	0.14	<0.017	0.28	0.038
	NO ₃ ⁻	0.11	5.8	1.0	0.056	2.6	0.37	0.080	7.7	1.3	0.042	7.9	0.91	0.045	6.5	0.94	0.087	7.0	1.2	<0.027	7.2	0.52
	SO ₄ ²⁻	1.0	17	5.4	0.43	17	4.3	0.76	17	5.3	0.46	13	4.3	0.47	14	4.2	0.83	16	5.3	0.47	17	4.6
	C ₂ O ₄ ²⁻ **	0.027	0.50	0.18	0.014	0.46	0.14	0.019	0.53	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO ₂ ⁻ **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Na ⁺	0.039	0.26	0.13	0.013	0.25	0.077	0.044	0.25	0.11	<0.0060	0.22	0.079	<0.0060	0.18	0.071	0.044	0.34	0.13	0.029	0.29	0.099
	NH ₄ ⁺	0.36	5.8	2.3	0.20	6.0	1.7	0.48	5.8	2.4	0.0750	5.5	2.0	0.21	5.5	2.0	0.33	6.1	2.2	0.19	6.6	2.0
	K ⁺	0.030	0.32	0.13	0.0080	0.36	0.090	0.030	0.37	0.13	<0.021	0.71	0.078	<0.0065	0.21	0.058	0.0170	0.36	0.12	<0.031	0.27	0.097
	Mg ²⁺	0.0028	0.036	0.016	<0.0017	0.035	0.011	0.0027	0.034	0.016	<0.0076	0.11	0.018	0.0061	0.047	0.020	0.0036	0.037	0.017	<0.0023	0.042	0.012
Ca ²⁺	0.010	0.14	0.047	<0.0015	0.12	0.025	0.017	0.17	0.056	<0.0028	0.21	0.062	<0.0028	0.22	0.073	<0.012	0.076	0.026	<0.0080	0.075	0.021	
無機元素成分 (ng/m ³)	Na	36	260	120	8.1	220	74	38	210	110	<22	240	81	<20	180	74	50	270	130	<30	400	140
	Al	<7.0	150	50	2.9	250	36	9.7	170	52	<15	190	53	<15	210	43	4.2	150	33	<2.8	79	20
	Si *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<37	620	150	<37	550	130	4.2	340	78	<8.3	120	41
	K	26	320	120	9.3	230	85	24	360	120	15	660	140	26	300	110	31	390	130	31	360	150
	Ca	<12	180	49	4.3	230	32	<12	260	45	<19	210	50	<23	100	35	11.00	120	35	<15	130	34
	Sc	<0.0094	0.033	0.010	<0.0094	0.046	0.011	<0.0094	0.044	0.013	<1.4	8.7	1.90	<1.4	8.5	2.1	<0.059	3.2	0.60	<0.0096	0.030	0.0083
	Ti *	<0.60	13	4.3	<0.60	13	2.6	1.30	13	4.8	<4.7	26	6.0	<4.7	50	6.1	<2.8	16	4.3	<0.22	12	2.9
	V	0.70	23	7.6	0.081	8.4	2.2	0.15	23	5.7	<0.30	20	5.5	<0.30	24	6.8	<0.34	23	5.8	0.064	18	5.3
	Cr	<0.63	6.0	2.1	<0.63	3.5	1.4	<0.63	6.0	2.0	<1.7	68	3.2	<1.7	16	3.3	<0.32	7.9	1.4	<0.42	5.9	1.5
	Mn *	0.46	18	7.9	0.18	12	3.3	0.88	22	8.2	1.0	25	10	<1.2	40	14	0.36	21	9.4	0.95	22	8.9
	Fe	17	210	110	4.0	200	50	28	270	120	<24	700	180	<49	460	170	9.0	270	100	15	180	79
	Co *	<0.011	0.26	0.092	<0.011	0.46	0.064	<0.011	0.33	0.079	<0.064	0.32	0.14	<0.064	0.34	0.15	<0.063	0.36	0.16	<0.013	1.7	0.13
	Ni	0.31	10	3.4	<0.13	4.0	1.4	<0.13	8.2	2.6	<0.68	10.0	2.4	<0.68	12	3.4	<0.43	9.4	2.7	0.076	6.0	2.0
	Cu *	0.86	16	4.8	<0.066	5.1	1.8	1.60	29	6.2	<0.38	34	7.7	1.1	18	5.8	0.66	15	6.0	0.97	23	5.3
	Zn	3.6	110	40	1.6	51	16	13.0	97	46	<4.4	130	39	<4.8	170	59	3.3	77	30	<6.3	110	37
	As	0.11	4.7	1.7	0.072	3.7	1.2	0.12	4.8	1.5	<0.18	4.7	1.4	0.18	4.2	1.6	<0.13	4.6	1.3	0.065	7.1	1.8
	Se *	0.10	3.4	1.2	0.052	3.0	0.79	0.120	2.7	1.0	<0.17	2.9	1.1	<0.15	3.8	1.2	<0.15	3.4	1.0	0.069	3.5	1.3
	Rb *	0.036	0.98	0.43	0.024	0.97	0.30	0.046	1.0	0.39	<0.095	1.3	0.45	<0.095	1.2	0.43	0.040	0.87	0.38	<0.015	0.87	0.41
	Mo *	0.1	3.0	0.91	<0.021	0.96	0.39	0.120	2.5	0.97	<0.35	4.2	1.3	<0.35	5.1	1.7	<0.073	2.9	1.0	0.084	5.8	1.5
	Sb	0.073	3.4	1.1	0.038	1.5	0.50	0.30	7.4	1.2	0.18	4.4	1.7	<0.16	4.2	1.6	<0.19	7.0	1.3	0.040	5.5	1.0
	Cs *	<0.0037	0.26	0.075	0.0037	0.17	0.045	<0.0037	0.23	0.07	<0.14	1.0	0.12	<0.14	0.27	0.096	<0.042	0.25	0.098	<0.0063	3.8	0.31
	Ba *	0.65	7.6	2.7	<0.14	3.0	0.92	0.99	12	3.4	<1.4	63	3.6	<1.6	31	5.5	0.75	14.0	4.0	0.11	7.8	2.3
	La *	0.025	0.41	0.12	<0.0091	0.19	0.047	0.034	0.39	0.15	<0.059	0.52	0.21	<0.059	2.6	0.45	<0.14	0.65	0.19	0.020	0.70	0.18
	Ce *	0.037	0.72	0.20	<0.013	0.36	0.078	0.039	0.81	0.25	<0.21	1.0	0.41	<0.14	4.8	0.76	<0.15	0.71	0.21	0.022	1.2	0.30
	Sm *	<0.0055	0.013	0.006	<0.0055	0.031	0.0079	<0.0055	0.017	0.007	<0.081	<0.19	0.062	<0.081	<0.19	0.062	<0.080	0.24	0.093	<0.0016	8.400	0.59
	Hf *	<0.0057	0.036	0.011	<0.0057	0.120	0.026	<0.0057	0.049	0.012	<0.082	0.21	0.084	<0.082	<0.33	0.080	<0.060	0.37	0.089	<0.00087	0.0072	0.0018
	W *	<0.052	0.89	0.26	<0.019	0.57	0.12	<0.022	1.3	0.34	<0.22	8.6	0.63	<0.22	2.4	0.51	<0.26	2.1	0.35	<0.0028	5.6	0.94
	Ta *	<0.0090	0.042	0.013	<0.0090	0.26	0.045	<0.0090	0.26	0.05	<0.12	4.8	0.38	<0.12	1.4	0.28	<0.025	0.24	0.090	<0.00083	<0.0024	0.00077
Th *	<0.012	0.032	0.0099	<0.0068	0.043	0.011	<0.0068	0.032	0.012	<0.069	1.4	0.15	<0.069	1.2	0.15	<0.045	0.18	0.13	<0.00087	11	1.5	
Pb	0.51	20	8.8	0.33	33	7.0	0.79	20	9.0	0.58	35	11	1.0	38	12	0.50	21	9.5	<0.0096	27	7.9	
Cd **	0.028	0.71	0.29	<0.015	0.53	0.20	0.030	0.81	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ag **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sn **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
炭素成分※	OC	0.93	7.4	3.4	0.61	6.0	2.7	1.3	9.0	4	1.2	6.3	3.3	1.2	5.9	3.1	1.30	8.9	3.8	0.81	6.7	3.1
	EC	0.17	2.4	1.10	0.17	2.4	0.93	0.43	2.8	1.4	0.40	2.7	1.20	0.46	3.4	1.5	0.25	4.8	2.2	0.20	2.2	1.0
	WSOC **	0.64	5.3	2.6	0.52	5.8	2.3	1.1	5.9	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	レボグルコサン	2.1	280	39	2.5	350	82	5.4	380	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※OC:有機炭素

EC:元素状炭素

WSOC:水溶性有機炭素

注1)14日間×4季=56日間調査を行った。

注2)最小値、最大値、平均値は、検出下限値未満の値を検出下限値の1/2として算出した。

注3)検出下限値未満の場合は、検出下限値に半角の不等号("<")を付けて示す。

注4)表中の“-”は分析をしていないことを示す。

注5)表中の"*"は「微小粒子状物質(PM2.5)の成分分析ガイドライン(平成23年7月 環境省)」の実施推奨項目を示す。

注6)表中の"**"は「微小粒子状物質(PM2.5)の成分分析ガイドライン(平成23年7月 環境省)」で具体的に挙げられていない項目を示す。

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2015(平成27)年度

所属 測定地点名 区分	吹田市						高槻市						大阪府 八尾市			東大阪市				
	北消防署局			簡易裁判所局			庄所局			高槻市役所局			八尾保健所局			大阪市環境衛生検査センター				
	一般局			自排局			一般局			自排局			一般局			自排局				
質量濃度	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均		
イオン成分	Cl ⁻	<0.025	0.23	0.035	<0.023	0.31	0.04	<0.016	0.53	0.082	<0.014	0.44	0.078	<0.011	0.50	0.03	<0.0052	1	0.12	
	NO ₃ ⁻	<0.060	6.3	0.41	<0.067	7.8	0.61	0.061	7.4	0.77	0.033	8.2	0.88	<0.087	5.6	0.7	<0.021	6.8	0.86	
	SO ₄ ²⁻	0.33	14	4.4	0.45	15	4.5	0.49	18	5.0	0.35	15	5.0	0.54	18	5.0	0.77	17	4.9	
	C ₂ O ₄ ²⁻ **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO ₂ ⁻ **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.099	<0.20	0.07	
	Na ⁺	0.020	0.30	0.083	0.023	0.35	0.098	0.019	0.36	0.11	0.02	0.36	0.10	0.031	0.28	0.099	<0.047	0.25	0.11	
	NH ₄ ⁺	0.170	6.3	2.0	0.18	6.6	2.1	0.20	5.9	1.9	0.16	5.2	1.9	0.2	8.2	2.3	0.22	6	1.9	
	K ⁺	<0.037	0.39	0.096	<0.032	0.29	0.096	0.0054	0.54	0.11	<0.0044	0.27	0.087	<0.029	0.49	0.11	<0.081	0.36	0.12	
	Mg ²⁺	<0.0023	0.035	0.0072	<0.0023	0.039	0.011	<0.0056	0.047	0.016	<0.0056	0.052	0.016	<0.0023	0.05	0.0094	<0.024	0.11	0.042	
	Ca ²⁺	<0.013	<0.071	0.020	<0.029	0.059	0.027	<0.0099	0.32	0.043	<0.0099	0.11	0.046	<0.027	<0.084	0.03	<0.073	0.38	0.16	
無機元素成分 (ng/m ³)	Na	<16	350	130	25	410	150	20	300	110	16	400	110	23	320	130	<14	250	98	
	Al	<3.0	69	18	<3.5	170	20	<3.2	200	38	<3.2	210	42	<1.8	160	13	<0.67	310	53	
	Si *	<5.7	100	26	<8.1	130	27	2.5	670	140	3	720	150	<3.1	91	20	<1.7	27	10	
	K	9.1	320	140	25	360	150	<8.6	620	120	<8.6	330	110	44	530	170	<6.5	290	110	
	Ca	<16	390	64	<16	2400	110	<15	220	48	<15	160	54	<17	150	44	7.1	150	45	
	Sc	<0.0017	<0.017	0.0054	<0.0020	0.013	0.0058	<0.019	0.12	0.032	<0.019	0.11	0.035	<0.0038	<0.017	0.0054	<0.0083	0.19	0.037	
	Ti *	<0.43	4.9	1.7	<0.54	9.9	2.3	<0.66	14	3.8	<1.1	15.0	3.7	<0.39	10	1.4	<0.87	21	5.3	
	V	<0.0096	14	3.8	<0.0096	20	4.6	0.047	12	3.0	0.057	13	3.2	0.069	19	4.5	0.089	18	4.4	
	Cr	<0.17	2.2	0.77	<0.21	6.1	0.82	<0.54	8.8	1.7	<0.75	6.6	1.7	<0.48	5.4	1.3	0.11	7.6	1.4	
	Mn *	0.32	15	5.1	0.65	69	8.1	0.35	21	5.2	0.70	18	5.5	0.74	20	7.9	<1.2	22	7.5	
	Fe	3.0	130	48	19	140	70	<11	330	83	12.0	330	96	10	150	61	<2.4	340	110	
	Co *	<0.0051	11	0.23	0.0058	77	1.6	<0.030	0.34	0.070	<0.030	0.74	0.09	0.0078	0.14	0.04	<0.019	0.17	0.066	
	Ni	<0.17	14	1.5	<0.096	110	3.7	<0.50	9.1	2.2	<0.50	8.8	2.0	0.12	5.9	1.4	0.14	6	2.1	
	Cu *	0.27	8	3.2	<1.9	14	5.1	<0.55	11.0	3.3	<0.56	8.9	3.4	0.43	14	4.5	1.1	15	5.3	
	Zn	<7.0	130	38	<1.6	150	55	2.1	150	36	3.2	99	33	<7.5	130	50	<18	120	41	
	As	<0.015	5.3	1.5	0.10	5.9	1.5	0.10	5.4	1.20	0.13	3.5	1.2	0.054	4.5	1.5	0.1	4.2	1.3	
	Se *	<0.040	4.0	1.1	<0.040	3.8	1.3	<0.56	3.4	0.96	<0.56	3.0	1.0	0.052	3.3	1.1	0.046	2.3	0.86	
	Rb *	0.017	0.86	0.34	<0.015	0.85	0.38	0.032	1.2	0.36	0.028	0.91	0.33	0.019	1.1	0.39	<0.037	1.1	0.4	
	Mo *	<0.017	2.0	0.68	0.070	4.1	1	<0.19	3.1	0.74	<0.19	2.8	0.77	0.12	2.0	0.71	0.13	2.1	0.86	
	Sb	0.037	2.3	0.80	0.17	4.8	1.5	0.078	4.2	1.2	0.13	3.5	1.2	0.16	2.9	1.1	0.23	3.6	1.4	
	Cs *	<0.0063	0.21	0.052	<0.0063	0.24	0.057	<0.0059	0.19	0.051	<0.0059	0.19	0.049	<0.0063	0.26	0.059	<0.0023	0.24	0.064	
	Ba *	<0.29	8.3	2.2	1.1	12	3.9	0.28	15.0	2.8	0.93	10	3.7	<0.76	12	2.3	1	15	5	
	La *	0.0090	0.26	0.077	0.028	0.27	0.11	<0.024	0.36	0.094	<0.015	0.29	0.082	<0.050	0.76	0.2	<0.046	0.48	0.16	
	Ce *	0.0047	0.32	0.092	0.022	0.50	0.16	<0.016	0.51	0.15	<0.016	0.59	0.15	0.014	1.3	0.32	0.026	0.98	0.31	
	Sm *	<0.0020	0.010	0.0035	<0.0017	0.012	0.0042	<0.011	0.063	0.019	<0.011	<0.077	0.018	<0.0016	<0.052	0.0088	<0.00069	<0.036	0.01	
	Hf *	<0.0010	0.0040	0.0017	<0.0010	0.0077	0.0027	<0.011	0.14	0.013	<0.011	0.033	0.011	<0.0015	<0.037	0.006	0.0012	0.12	0.031	
	W *	<0.0096	0.51	0.12	<0.016	0.61	0.20	<0.091	2.7	0.36	<0.091	2.20	0.47	<0.010	0.9	0.19	<0.034	0.65	0.22	
	Ta *	<0.00083	0.0097	0.0018	<0.00083	0.0024	0.00064	<0.0032	<0.019	0.0063	<0.0032	<0.019	0.0063	<0.00013	<0.0069	0.0012	<0.00041	<0.061	0.014	
Th *	<0.00096	0.013	0.0050	<0.00096	0.022	0.0039	<0.0049	0.033	0.0098	<0.0049	0.033	0.0089	0.00068	<0.050	0.0084	<0.0018	0.0041	0.0015		
Pb	0.31	23	8.9	0.48	25	10	0.33	32	9.3	0.32	29	8.3	0.51	22	9.7	0.61	21	8.9		
Cd **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.024	0.57	0.28		
Ag **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.023	1.9	0.27		
Sn **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	4.9	1.4		
炭素成分※	OC	0.96	5.7	2.7	1.1	6.3	3.3	1.0	8.7	3.6	1.2	8.8	3.9	1.6	8.3	3.6	1.7	7.5	3.8	
	EC	0.17	2.0	0.85	0.28	2.5	1.2	0.09	2.2	0.79	0.35	2.4	1.2	0.25	2.3	1.1	0.52	2.7	1.5	
	WSOC **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他	レボグルコサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※OC:有機炭素

EC:元素状炭素

WSOC:水溶性有機炭素

注1)14日間×4季=56日間調査を行った。

注2)最小値、最大値、平均値は、検出下限値未満の値を検出下限値の1/2として算出した。

注3)検出下限値未満の場合は、検出下限値に半角の不等号("<")を付けて示す。

注4)表中の“-”は分析をしていないことを示す。

注5)表中の"*"は「微小粒子状物質(PM2.5)の成分分析ガイドライン(平成23年7月 環境省)」の実施推奨項目を示す。

注6)表中の"**"は「微小粒子状物質(PM2.5)の成分分析ガイドライン(平成23年7月 環境省)」で具体的に挙げられていない項目を示す。