

## 平成 27 年度微小粒子状物質（PM2.5）成分分析調査結果

### 1. 調査期間

春季：平成 27 年 5 月 7 日～平成 27 年 5 月 21 日

夏季：平成 27 年 7 月 22 日～平成 27 年 8 月 5 日

秋季：平成 27 年 10 月 21 日～平成 27 年 11 月 5 日

冬季：平成 28 年 1 月 20 日～平成 28 年 2 月 3 日

### 2. 調査場所

松戸市役所本館屋上の根本測定局（松戸市根本 387 番地の 5）

### 3. 分析項目及び分析方法

PM2.5 中の分析項目とこれに対応する分析方法及びフィルタ

分析項目	分析方法	分析フィルタ
質量濃度	質量法	PTFE
イオン成分 8 項目 (硫酸イオン $\text{SO}_4^{2-}$ 、硝酸イオン $\text{NO}_3^-$ 、塩化物イオン $\text{Cl}^-$ 、ナトリウムイオン $\text{Na}^+$ 、カリウムイオン $\text{K}^+$ 、カルシウムイオン $\text{Ca}^{2+}$ 、マグネシウムイオン $\text{Mg}^{2+}$ 、アンモニウムイオン $\text{NH}_4^+$ )	イオンクロマトグラフ法	石英繊維
無機元素成分① (ナトリウム Na、アルミニウム Al、カリウム K、カルシウム Ca、スカンジウム Sc、チタン Ti、バナジウム V、クロム Cr、マンガン Mn、鉄 Fe、コバルト Co、ニッケル Ni、銅 Cu、亜鉛 Zn、ヒ素 As、セレン Se、ルビジウム Rb、モリブデン Mo、アンチモン Sb、セシウム Cs、バリウム Ba、ランタン La、セリウム Ce、サマリウム Sm、ハフニウム Hf、タンタル Ta、タンクスステン W、鉛 Pb、トリウム Th)	酸分解－誘導結合プラズマ質量分析 (ICP-MS) 法	PTFE
無機元素成分② (ケイ素 Si)	エネルギー分散型蛍光 X 線分析法	PTFE
炭素成分 (有機炭素 (OC1, OC2, OC3, OC4)、元素状炭素 (EC1, EC2, EC3)、炭化補正值 (OCpyro))	サーマルオプテカル ・リフレクタンス法	石英繊維

※「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）」、「大気中微小粒子状物質（PM2.5）成分測定マニュアル（平成 24 年 4 月環境省）」、「環境大気常時監視マニュアル第 6 版（平成 22 年 3 月環境省）」に記載された測定法、精度管理法等を基本として行った。

## 測定結果

季節	サンプリング実施時期		質量濃度 測定値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	イオン成分 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )										無機元素 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) (*は実施推奨項目を表す)																				炭素成分 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )																												
	調査時期			Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Na	Al	Si*	K	Ca	Sc	Ti*	V	Cr	Co*	Ni	Cu*	Zn	As	Se*	Rb*	Mo*	Sb	Cs*	Ba*	La*	Ce*	Sm*	Hf*	W*	Ta*	Th*	Pb	OC1	OC2	OC3	OC4	OCpyro	EC1	EC2	EC3	OC	EC													
	年	月	日	時	分	~	年	月	日	時	分																																																			
春	H	27	5	7	10	0	~	H	27	5	8	9	0	24	0.1	4.5	5.1	0.11	3	0.065	<0.039	<0.051	120	60	100	97	33	<3.2	<4.3	25	1.3	7.7	94	0.18	7.9	3.6	23	0.4	1.3	0.27	0.71	1.7	0.043	3.3	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	8.4	0.12	1.5	0.75	0.38	1.5	3.1	0.51	<0.03	4.3	2.1 *
春	H	27	5	8	10	0	~	H	27	5	9	9	0	16	0.027	1.4	5	0.088	2.2	0.041	<0.039	<0.051	76	23	62	49	17	<3.2	<4.3	15	0.66	3.8	45	0.1	4.2	1.4	12	<0.20	0.68	0.16	0.13	0.35	<0.042	1.1	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	3.8	0.077	1.2	0.39	0.29	1.2	1.8	0.55	<0.03	3.2	1.2 *
春	H	27	5	9	10	0	~	H	27	5	10	9	0	24	0.036	3.9	6.5	0.066	3.3	0.083	<0.039	<0.051	77	48	110	110	23	<3.2	<4.3	8.4	0.79	9.5	80	0.13	2.8	3.9	30	1.3	1.9	0.39	0.51	1.8	<0.047	1.9	<0.34	<0.22	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	11	0.063	1.3	0.54	0.28	1.3	2.6	0.49	<0.03	3.5	1.8 *
春	H	27	5	10	10	0	~	H	27	5	11	9	0	7.5	0.017	0.2	2.2	0.054	0.82	0.043	<0.039	<0.051	51	48	150	48	18	<3.2	<4.3	0.56	0.73	2.5	31	0.086	<0.76	1.4	9.3	<0.20	<0.35	0.15	<0.073	0.14	<0.042	1	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	2.4	0.099	0.85	<0.35	0.16	0.54	0.8	0.41	<0.03	1.6 *	0.7 *
春	H	27	5	11	10	0	~	H	27	5	12	9	0	8	0.016	0.22	2.2	0.078	0.81	0.043	<0.039	<0.051	98	52	93	69	25	<3.2	<4.3	6.5	<0.50	3.6	47	0.12	2.3	1.5	8.5	<0.20	<0.35	0.18	<0.073	0.18	<0.042	1.3	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	3	0.025	0.79	<0.35	0.19	0.65	1.1	0.46	<0.03	1.7 *	0.9 *
春	H	27	5	12	10	0	~	H	27	5	13	9	0	8.9	0.011	0.36	3.3	0.27	0.95	0.035	<0.039	<0.051	290	43	70	61	31	<3.2	<4.3	6.1	0.77	4	48	0.12	1.7	2.7	13	<0.20	0.62	0.16	0.31	0.38	<0.042	1.2	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	3.6	0.047	0.83	<0.35	0.14	0.52	0.75	0.66	<0.03	1.5 *	0.9 *
春	H	27	5	13	10	0	~	H	27	5	14	9	0	19	0.0082	0.59	6	0.29	2.1	0.12	<0.039	<0.051	250	66	200	150	55	<3.2	<4.4	14	1.6	11	96	0.21	4.9	3.9	30	1.2	1.6	0.6	0.76	0.9	0.11	2.9	<0.34	0.24	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	15	0.054	1.3	0.55	0.29	1.4	2.4	0.69	<0.03	3.6	1.7 *
春	H	27	5	14	10	0	~	H	27	5	15	9	0	22	0.011	0.58	8	0.32	2.6	0.12	<0.039	<0.051	330	140	290	190	87	<3.2	<4.3	9	21	1.3	140	0.3	6.9	5.7	36	1.5	1.8	0.73	0.58	1.6	0.1	4.5	<0.34	0.35	<0.080	<0.15	0.5	<0.17	<0.29	15	0.074	1.5	0.53	0.32	1.5	2.6	0.58	<0.03	3.9	1.7 *
春	H	27	5	15	10	0	~	H	27	5	16	9	0	17	0.1	0.9	6.4	0.16	2.5	0.059	<0.039	<0.051	170	61	93	92	37	<3.2	<4.3	19	0.95	6.3	73	0.17	6.4	2.3	17	0.48	0.95	0.33	0.38	0.88	0.046	1.8	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	6.9	0.051	1.1	<0.35	0.18	0.94	1.5	0.51	<0.03	2.3 *	1.1 *	
春	H	27	5	16	10	0	~	H	27	5	17	9	0	21	0.01	1.2	7.2	0.098	2.6	0.1	<0.039	<0.089	110	61	110	140	27	<3.2	<4.3	5.2	1.1	8.5	80	0.14	1.8	5.6	31	2.7	1.5	0.44	0.5	1.6	0.047	2.2	<0.34	<0.19	<0.080	<0.15	<0.37	<0.17	<0.29	12	0.04	1.3	0.47	0.25	1.3	2.4	0.55	<0.03	3.4	1.7 *
春	H	27	5	17	10	0	~	H	27	5	18	9	0	16	0.014	1.1	5.3	0.069	2.1	0.076	<0.039	<0.051	87	77	150	120	34	<3.2	<4.3	13	0.63	5	64	0.15	4	2.3	19	1.1	0.9	0.4	0.079	0.51</td																				