

## 4 浮遊粒子状物質調査(ローボリウムエアサンプラー法)

粒径が $10\mu\text{m}$ 以下の粉じん(以下「浮遊粒子状物質」という)については、人体に対する影響があるとされており、県では昭和49年度からローボリウムエアサンプラー法により、実態調査を継続して実施している。

### 4-1 概要

千葉県3地点及び千葉市、船橋市、松戸市、柏市各1地点の合計7地点で行った浮遊粒子状物質調査の結果を取りまとめた。調査結果の概要は表4-1に示したとおりであり、各調査地点の年平均値は $17.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ で25年度とほぼ同じであった。年平均値の最高濃度は $22.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最低濃度 $9.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

### 4-2 調査方法

- (1) 調査地点 表4-1に示す7地点(政令市実施分4地点を含む。)
- (2) 調査期間 平成25年4月～平成26年3月(通年各月調査)
- (3) 調査方法

- ①浮遊粒子状物質 ローボリウムエアサンプラーにより捕集後、重量測定。
- ②金属成分分析 捕集された浮遊粒子状物質について、金属成分10項目(アルミニウム(Al)、バナジウム(V)、クロム(Cr)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、ニッケル(Ni)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)、カドミウム(Cd)、鉛(Pb))をICP-AES、あるいはICP-MSで分析。

### 4-3 調査結果

#### (1)浮遊粒子状物質

平成26年度の各調査地点における浮遊粒子状物質濃度の年平均値は、表4-1に示した。各調査地点の年平均値は $17.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、年平均値の最高濃度地点は船橋市湊の $22.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最低濃度地点は松戸市根本の $9.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。経月変化は、図4-1に示すとおりで、地点によって傾向は異なり、一定の傾向は見られない。

全調査地点の年平均値の推移は、図4-2に示すとおりで、昭和53年度から58年度にかけて大きく減少したが、その後平成8年度ごろまでは概ね横ばいで推移した。平成8年度以降は緩やかな減少傾向を示し、近年は $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下で推移している。

#### (2)金属成分

浮遊粒子状物質中の金属成分の年平均値は、表4-1に示すとおりである。図4-3に各地点における金属成分の割合を示した。松戸根本はアルミニウム、鉄の割合が高く、両者で93.3%を占めた。君津市はアルミニウムの割合が他地点と比べ低く、鉄の割合が61.4%と高くなっていた。また、千葉市と館山市の成分割合が類似していた。

表4-1 浮遊粒子状物質調査結果

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

NO.	市名	調査地点	浮遊粒子状物質	Al	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Cd	Pb
1	千葉市	幸町	18.3	0.48	0.012	0.0096	0.015	0.622	0.0036	0.0068	0.046	0.0003	0.017
2	船橋市	湊	22.1	0.21	0.007	0.0013	0.019	0.406	0.0028	0.0092	0.082	-	0.011
3	館山市	北条	17.9	0.19	0.006	0.0012	0.008	0.243	0.0017	0.0039	0.022	0.0002	0.007
4	松戸市	根本	9.9	0.18	0.002	0.0005	0.007	0.304	-	0.0066	0.017	-	-
5	柏市	柏	17.1	0.17	0.003	0.0015	0.014	0.355	0.0016	0.0151	0.049	-	0.009
6	君津市	久保	14.8	0.15	0.006	0.0017	0.011	0.357	0.0022	0.0086	0.033	0.0002	0.006
7	富津市	下飯野	21.0	0.34	0.010	0.0018	0.024	0.709	0.0034	0.0053	0.049	0.0002	0.011
平均値			17.3	0.25	0.007	0.0025	0.014	0.428	0.0025	0.0079	0.043	0.0002	0.010

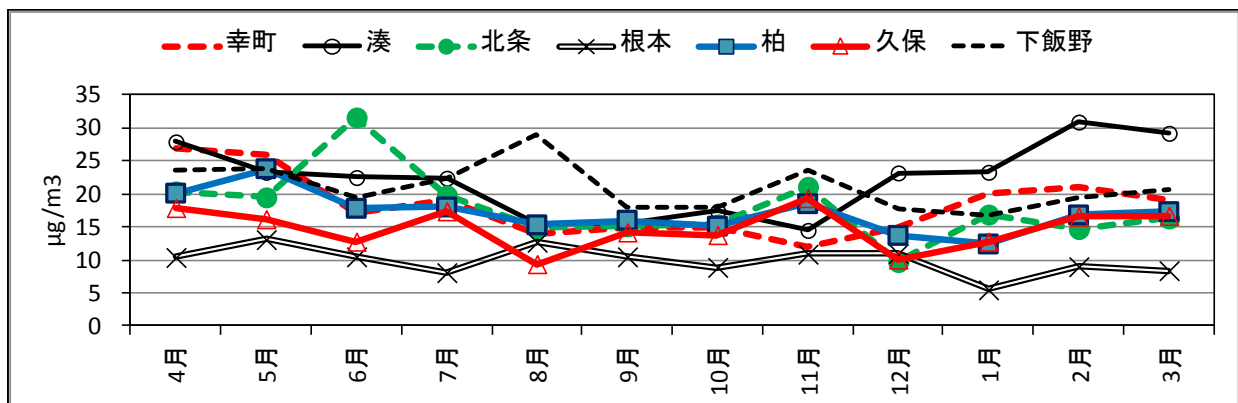


図4-1 浮遊粒子状物濃度の経月変化

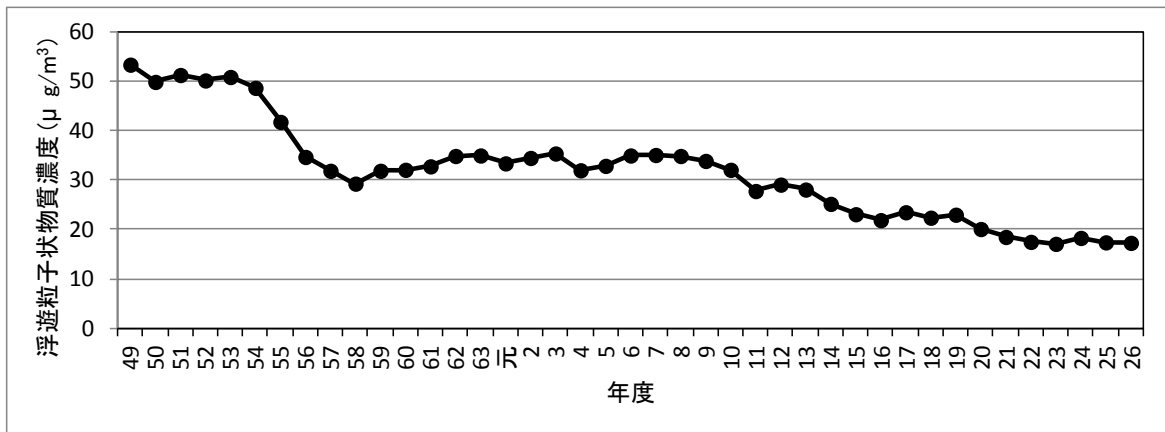


図4-2 浮遊粒子状物質濃度年平均値の推移

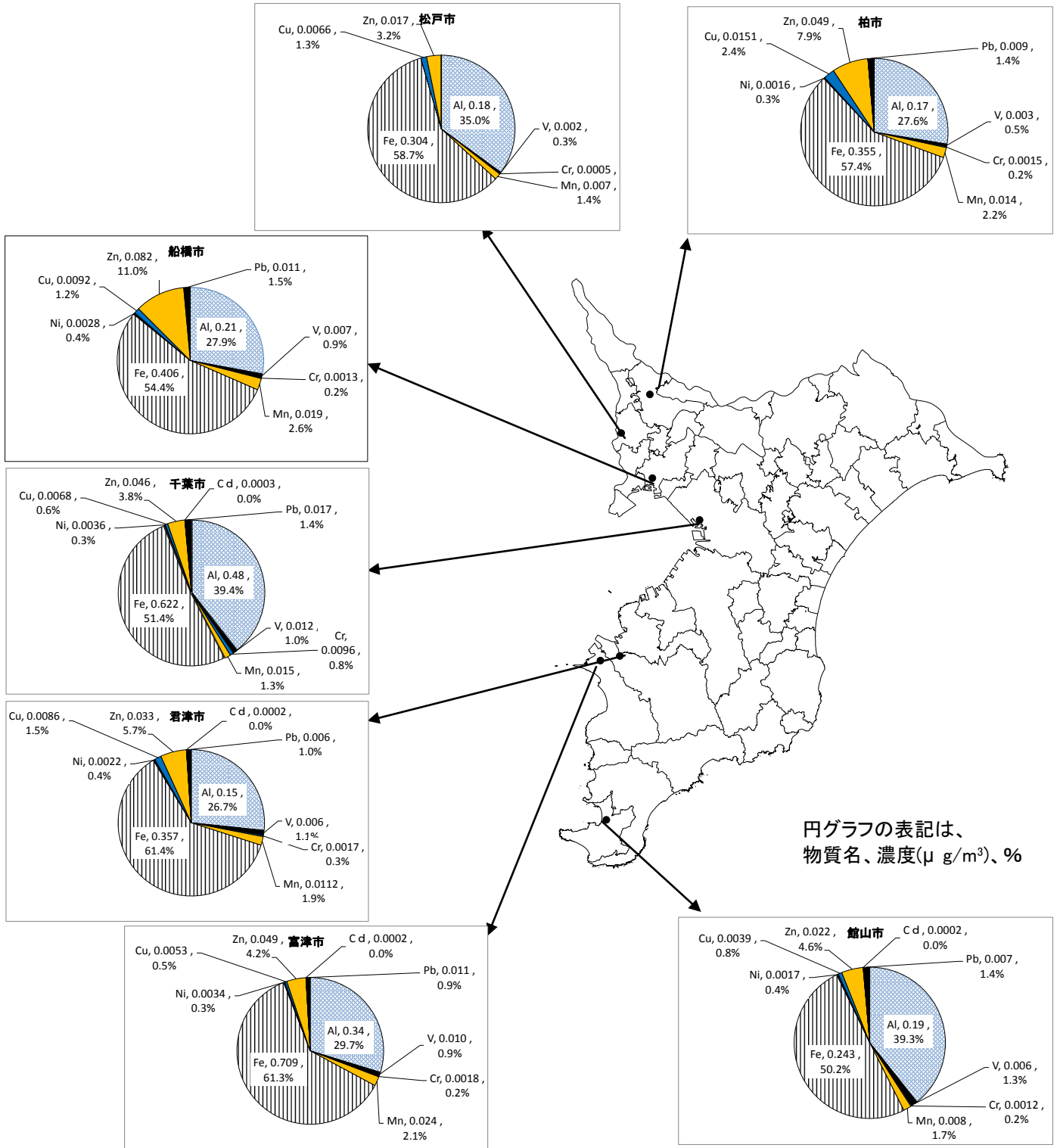


図4-3 浮遊粒子状物金属成分分析結果