

第4章 有害大気汚染物質調査結果

1 調査目的

発ガン性等、人の健康に悪影響を及ぼす可能性のあるベンゼン等の有害大気汚染物質について、環境モニタリングを行った。

2 調査地点

調査地点は、表4-1のとおりである。

表4-1 有害大気汚染物質の調査地点

調査地点	所在地	用途地域	区分	実施機関
七尾測定局	七尾市小島町二33番1	住居地域	一般環境	石川県
小松測定局	小松市園町ホ82	準工業地域	一般環境	石川県
野々市測定局	石川郡野々市町御経塚5-84	住居地域	沿道	石川県
駅西測定局	金沢市西念3-4-25	住居地域	一般環境	金沢市
藤江測定局	金沢市駅西本町6-15-13	準工業地域	沿道	金沢市

3 調査方法

(1) 調査期間

平成18年4月～19年3月

(2) 調査項目

表4-3～表4-5のジクロロメタン等19物質(ただし、金沢市は環境基準設定の4物質)

(3) 調査頻度

- 12回/年(24時間採取) 環境基準設定の4物質及び指針値設定物質^(注)のうち、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀、ニッケル化合物の計8物質
6回/年(24時間採取) それ以外の11物質

(注) 指針値とは、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値」として設定された環境目標値であり、従来の4物質(アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物)に加え、平成18年12月20日にクロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエンの3物質についての指針値が定められた。

(4) 捕集及び分析方法

捕集及び分析方法は、表4-2のとおりである。

表4-2 有害大気汚染物質の捕集及び分析方法

調査項目	捕集方法	分析方法
VOC(アルデヒド類を除く。)	吸着管	ガスクロマトグラフ質量分析法
アルデヒド類	"	高速液体クロマトグラフ法
水銀	"	冷原子吸光光度法
金属類(水銀を除く)	石英ろ紙	ICP発光分析法、炭素炉原子吸光法
ベンゾ[a]ピレン	"	高速液体クロマトグラフ法

4 調査結果

環境基準が定められているジクロロメタン等4物質については、表4-3のとおり、すべての地点で環境基準を達成していた。また、年平均値の推移は、図4-1～図4-4のとおり、ほとんどの物質が横ばい若しくは微減傾向であったが、小松測定局では、ジクロロメタン及びトリクロロエチレンで、増加傾向が見られ、近傍の発生源の影響を受けているものと示唆された。一方、指針値が定められているアクリロニトリル等7物質については、表4-4のとおり、すべての調査地点で指針値を達成していた。

表4-5のその他の物質については、基準値が定められていないため、平成17年度の全国平均と比較したところ、金属類で全国平均を若干上回る例が見られたものの、金属類以外の物質では、すべて全国平均を下回っていた。月別にみると、小松及び野々市測定局では、平成18年4月の調査日に黄砂が飛来していて、金属類が高濃度となっており、黄砂による広域的な影響によって、金属類の年平均値が、前年度の全国平均を上回ったものと考えられる。

表4-3 有害大気汚染物質調査結果(環境基準設定物質)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

環境基準設定物質名	一般環境			沿道環境		環境基準
	小松測定局	七尾測定局	駅西測定局	野々市測定局	藤江測定局	
ジクロロメタン	4.3	0.67	0.95	1.2	0.98	150 以下
テトラクロロエチレン	0.10	0.078	0.13	0.11	0.13	200 以下
トリクロロエチレン	0.74	0.10	0.21	0.15	0.16	200 以下
ベンゼン	1.2	1.5	0.87	2.4	1.0	3 以下

表4-4 有害大気汚染物質調査結果(指針値設定物質)(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ng/m^3)

指針値設定物質名	一般環境		沿道環境	指針値
	小松測定局	七尾測定局	野々市測定局	
アクリロニトリル	0.072	0.042	0.065	2 以下
塩化ビニルモノマー	0.021	0.027	0.024	10 以下
クロロホルム	0.11	0.13	0.12	18 以下
1,2-ジクロロエタン	0.10	0.10	0.11	1.6 以下
1,3-ブタジエン	0.11	0.085	0.23	2.5 以下
水銀	2.3	2.4	2.4	40 以下
ニッケル化合物	5.3	2.1	6.1	25 以下

表4 - 5 有害大気汚染物質調査結果(上記以外の有害大気汚染物質)(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ng/m^3)

上記以外の 有害大気汚染物質名	一般環境		沿道環境	17年度全国結果	
	小松測定局	七尾測定局	野々市測定局	平均	範囲
アセトアルデヒド	1.6	1.2	2.3	2.8	0.38 ~ 6.7
酸化エチレン	0.041	0.039	0.045	0.093	0.0077 ~ 0.52
ヒ素及びその化合物	1.9	2.1	1.6	1.9	0.23 ~ 18
ベリリウム及びその化合物	0.094	0.031	0.077	0.042	0.0018 ~ 1.0
ベンゾ[a]ピレン	0.15	0.17	0.16	0.30	0.015 ~ 2.3
ホルムアルデヒド	1.9	1.2	2.8	3.0	0.55 ~ 7.3
マンガン及びその化合物	34	16	24	33	2.9 ~ 240
クロム及びその化合物	6.2	3.2	10	6.9	0.20 ~ 81

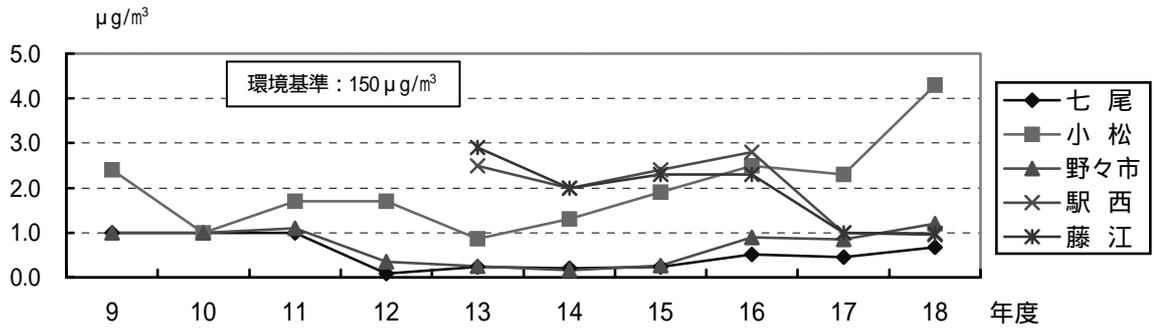


図4 - 1 ジクロロメタンの推移(年平均値)

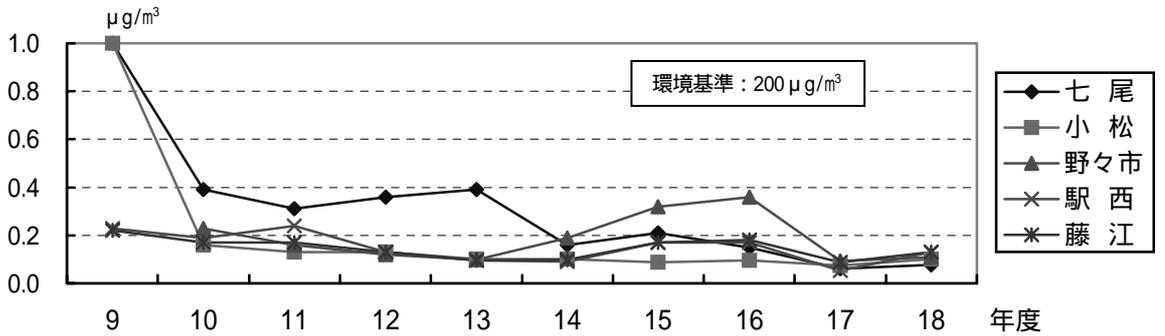


図4 - 2 テトラクロロエチレンの推移(年平均値)

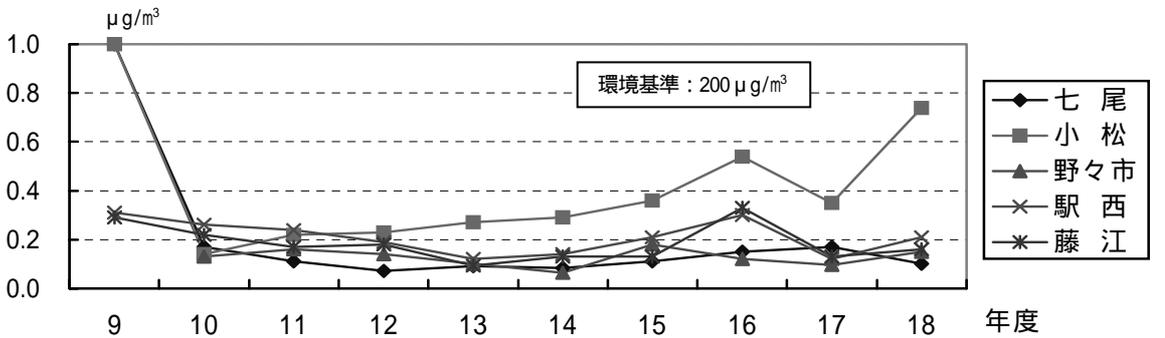


図4 - 3 トリクロロエチレンの推移(年平均値)

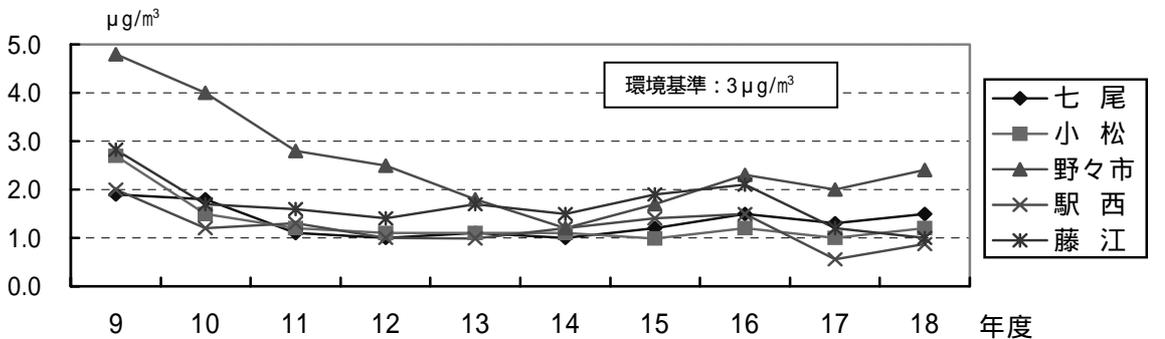


図4 - 4 ベンゼンの推移(年平均値)