

5 大気環境係

本市の大気汚染状況を把握するため、大気汚染防止法等に基づき環境局が実施するモニタリング調査と連携して、有害大気汚染物質検査、微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析及び放射能検査を行っている。

また、地球環境問題への取組として、酸性降下物検査を継続して実施しているほか、オゾン層破壊物質として問題となっている CFC-11 等のフロン類の検査を行っている。これらの試験検査に加え、大気汚染物質の分析法開発を含め大気環境全般に関する調査研究を実施している。

【業務内容】

(1) 試験検査

2017 年度の試験検査の実施検体数は 424、延べ検査実施数は 3,540 であった。内訳を表 1、2 に示す。

ア 有害大気汚染物質検査

低濃度でも継続的に摂取した場合に健康被害の恐れがある有害大気汚染物質、すなわちベンゼン及びトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物 11 物質、アルデヒド類 2 物質、水銀及びニッケル等の重金属類 6 物質、多環芳香族炭化水素類であるベンゾ(a)ピレン、酸化エチレンの計 21 物質について、市内 4 地点（篠路、南、北 1 条、東 18 丁目）で毎月 1 回採取した 336 検体の検査を実施した。

イ 微小粒子状物質（PM2.5）成分分析

呼吸により肺胞まで到達し、健康被害の恐れがある微小粒子状物質（PM2.5）について、市内 1 地点（北 1 条局）で春・夏・秋・冬の年 4 回（各 2 週間）採取した 56 検体を対象に、イオン成分、無機元素成分、炭素成分及びレボグルコサン（バイオマス燃焼の指標物質）の分析を実施した。

ウ 酸性降下物検査

ウェットオンリー方式により、市内 1 地点（衛生研究所屋上）で毎月 1 回採取した 12 検体について、pH 等 10 項目の検査を実施した。

エ フロン濃度検査

「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」により、2020 年までに全廃することが求められている CFC-11 等のフロン類 3 項目について、市内 4 地点（上記アと同じ）で年 2 回採取した 8 検体の検査を実施した。

オ 放射能検査

大気浮遊じん及び降下物（降水（雪））中の放射性核種のバックグラウンド値を把握するため、市内 3 地点で年 2 回採取した 12 検体について、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 の検査を実施した。

表 1 試験検査実施件数

2017 年度

検査名	検体数	検査数
有害大気汚染物質検査	336	1,008
微小粒子状物質（PM2.5）成分分析	56	2,352
酸性降下物検査	12	120
フロン濃度検査	8	24
放射能検査	12	36
総計	424	3,540

表2 試験検査実施件数一覧表

2017年度

検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数	検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数
有害大気汚染物質調査	ホルムアルデヒド	48	2	96	微小粒子状物質 (PM _{2.5})成分分析	イオン成分 (8物質)	56	42	2,352
	アセトアルデヒド					無機元素成分 (30物質)			
	塩化メチル	炭素成分 (3物質)							
	クロロホルム	レボグルコサン							
	トリクロロエチレン	(小計)	56			2,352			
	テトラクロロエチレン	48	11	528	酸性降下物調査	pH	12	10	120
	ベンゼン					導電率			
	ジクロロメタン					陽イオン (5物質)			
	1,3-ブタジエン					陰イオン (3物質)			
	アクリロニトリル					(小計)			
	塩ビモノマー	48	3	144	フロン濃度調査	CFC-11	8	3	24
	1,2-ジクロロエタン					CFC-12			
	トルエン					CFC-113			
	ニッケル	48	2	96	放射能検査	(小計)	8		24
	ヒ素					大気浮遊じん	6	3	18
	クロム					降下物(降水(雪))	6	3	18
	マンガン					(小計)	12		36
	ベリリウム	48	1	48	市民相談等	室内空気環境調査	0		0
	ベンゾ(a)ピレン								
	酸化エチレン					(小計)	0		0
(小計)	336		1,008		総計	424		3,540	

(2) 調査研究

環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）に参加するほか、微小粒子状物質（PM_{2.5}）の成分分析に関する調査研究、酸性降下物に関する調査研究、有害大気汚染物質のサンプリング条件の検討を実施している。

ア 平成 29 年度化学物質環境実態調査（エコ調査）

- (ア) 分析法開発調査： o-アニシジン、2-メトキシ-5-メチルアニリン及び 2-ナフチルアミン
- (イ) モニタリング調査： POPs 関連物質

イ 微小粒子状物質（PM_{2.5}）の成分分析に関する調査研究

- (ア) 高濃度イベント時の全国調査
- (イ) PMF 法による全国データの解析による発生源解析
- (ウ) 精度向上のためのレボグルコサン等のクロスチェック

ウ 酸性降下物等に関する調査研究

- ・通年 52 週を対象に詳細な調査を実施

エ 有害大気汚染物質調査（VOCs）におけるサンプリング条件の検討

- ・月の平均的な状況を把握するため、現行の 24 時間採取より長い採取期間について検討