

大気中の化学物質環境実態調査(環境省委託)

渡邊剛久 内藤季和 市川有二郎*

(＊千葉県環境生活部大気保全課)

1 はじめに

化学物質による環境汚染の未然防止を図るため、環境省が全国の自治体に委託し、環境中の化学物質を調査することによって、その濃度レベルを把握することを目的としている。

千葉県は2017年度は初期環境調査、詳細環境調査及びPOPs*モニタリング調査(大気)を受託した。

* : Persistent Organic Pollutants, 残留性有機汚染物質

2 方法

2・1 調査対象物質及び調査地点

2017年度に提示のあった調査対象物質は、初期環境調査は1物質、詳細環境調査は3物質、POPsモニタリング調査は12物質群のPOPsである。このうち当センターでは、初期環境調査では、1-ニトロピレンを、詳細環境調査では、トルイジン類、ニトロベンゼン及びメタクリル酸を、POPsモニタリング調査では、12物質群のPOPsを選定し対象とした。当センターが試料採取を行い、環境省委託業者が分析を行った。

調査地点は、初期環境調査及び詳細環境調査については市原岩崎西一般環境大気測定局(千葉県環境研究センター敷地内)で試料採取を行った。POPsモニタリング調査については、市原松崎一般環境大気測定局(市原市立養老小学校敷地内)で試料採取を行った。

2・2 調査期間

調査期間は、初期環境調査及び詳細環境調査については2017年11月6日から11月9日に試料採取を行い、それぞれ24時間連続採取を3回繰り返した。POPsモニタリング調査については、POPs11物質群を2017年9月13日から9月20日に1週間連続で試料採取を行った。なお、ヘキサクロブター-1,3-ジエンは2017年9月13日から9月16日に24時間連続採取を3回繰り返した。

2・3 分析方法

分析方法は化学物質分析法開発調査報告書に準じて行った。以下に概略を示す。

2・3・1 初期環境調査

[1-ニトロピレン]: ディスク固相(SDB-XC)をホルダーにセットし、1.0L/分の流量で約24時間連続採取を行った。

2・3・2 詳細環境調査

[トルイジン類]: リン酸とアスコルビン酸を含浸させた固相抽出カートリッジを用いて0.05L/分の流量で約24時間連続採取を行った。

[ニトロベンゼン]: アセトンで洗浄した捕集管(Oasis HLB plus)を用いて0.5L/分の流量で約24時間連続採取を行った。

[メタクリル酸]: メタノールで洗浄した捕集管(Oasis HLB plus)を用いて0.7L/分の流量で約24時間連続採取を行った。

2・3・3 POPsモニタリング調査

[POPs(11物質群)]: 捕集材(石英繊維ろ紙/ポリウレタンフォーム/活性炭フェルト)を用いて100L/分の流量で1週間連続採取を行った。

[ヘキサクロブター-1,3,ージエン]: 捕集管 (TENAX TA) を用いて 0.1L/分の流量で約 24 時間連続採取を行った。

3 調査結果

調査期間を表に示した。測定値は環境省から公表される。

表 調査対象物質，調査期間及び結果

調査名	化 学 物 質 名	調 査 期 間	測定値 (ng/m ³)
初期環境調査	1ーニトロピレン	2017/11/6～11/7	未発表*
		2017/11/7～11/8	未発表*
		2017/11/8～11/9	未発表*
詳細環境調査	トルイジン類	2017/11/6～11/7	未発表*
		2017/11/7～11/8	未発表*
		2017/11/8～11/9	未発表*
	ニトロベンゼン	2017/11/6～11/7	未発表*
		2017/11/7～11/8	未発表*
		2017/11/8～11/9	未発表*
	メタクリル酸	2017/11/6～11/7	未発表*
		2017/11/7～11/8	未発表*
		2017/11/8～11/9	未発表*
POPsモニタリング調査 (大気)	POPs 11物質群	2017/9/13～9/20	未発表*
	ヘキサクロブター-1,3-ジエン	2017/9/13～9/14	未発表*
		2017/9/14～9/15	未発表*
		2017/9/15～9/16	未発表*

* : 2018 年 10 月 1 日現在。今後，環境省ホームページに掲載される予定