

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 植村匡詞 竹内和俊

1 目的

化学物質による環境汚染の未然防止をはかるため、環境省(環境保健部環境安全課)が全国の自治体に委託し、環境中の化学物質の濃度レベルを把握することを目的とする。従来は黒本調査と呼ばれていたが、2005年度からエコ調査という呼称になった。

なお、2001年度から初期環境調査、詳細環境調査、POPs モニタリング調査の3種類の調査を受託している。2010年度は初期環境調査及びPOPs モニタリング調査を受託した。

2 方法

2・1 調査対象物質及び調査地点

2010年度に提示のあった調査対象物質は分析法開発調査が13物質、初期環境調査は5物質、詳細環境調査は2物質、POPs モニタリング調査は29物質である。当センターでは、初期環境調査では、フタル酸 *n*-ブチル=ベンジルを選定し、採取から分析まで行った。POPs モニタリング調査は、26物質群のPOPs、*N,N*-ジフェニル-*p*-フェニレンジアミン類を対象とし、当センターが試料採取のみを行い、環境省委託業者が分析を行った。

調査地点は、POPs モニタリング調査については、従来どおり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)である。初期環境調査については2010年度から調査対象物質の事業場からの排出量データを元に調査対象物質排出事業場周辺で行うことになり、近傍に当該事業場がある千葉県花植木センター(千葉県成田市)で試料採取を行った。

2・2 調査期間

調査期間は9月から11月の期間で行うことが原則で、初期環境調査は2010年10月25日から28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、暖候期と寒候期に分けることが要請されており、暖候期は2010年

9月27日から10月4日に、寒候期は2010年11月29日から12月6日にそれぞれ1週間連続採取を1回、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

[フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル]: シリカゲルを充填した捕集管を用いて1.5L/分の流量で約24時間連続採取し、アセトンで抽出し、内部標準物質を添加してGC/MS (Agilent6890/5975)によりSIM法で分析した。

2・3・2 POPs モニタリング調査

[POPs (26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0.7L/分の流量で約24時間連続採取を行った。

[*N,N*-ジフェニル-*p*-フェニレンジアミン類]: 固相捕集管を用い、0.1L/分で約24時間連続採取を行った。

3 調査結果

分析結果及び調査期間を表1に示した。フタル酸 *n*-ブチル=ベンジルは1試料で検出されたものの定量下限値以下であった。POPs モニタリング調査の結果は本稿執筆時点で環境省委託業者から報告されていない。

表 1 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	フタル酸 <i>n</i> -ブチル=ベンジル	2010/10/25～10/26	tr(0.43)
		2010/10/26～10/27	nd
		2010/10/27～10/28	nd
POPs モニタリング 調査	POPs 26物質群	暖候期：2010/ 9/27 ～ 10/ 4 寒候期：2010/11/29 ～ 12/ 6	未報告*
	<i>N,N</i> -ジフェニル- <i>p</i> - フェニレンジアミン類	暖候期：2010/ 9/27 ～9/30 寒候期：2010/11/29 ～12/ 2	未報告*

*：2011年3月31日現在。環境省ホームページに掲載される予定