

# 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

## 1 はじめに

環境省が化学物質による環境汚染の未然防止を図るため、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している。

千葉県は2016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

2016年度に提示のあった調査対象物質は、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14物質群のPOPs及び2物質のPOPs候補である。このうち当センターでは、初期環境調査では、トリス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェイトを、詳細環境調査では、メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート及びジクロロベンゼン類を、POPsモニタリング調査では、14物質群のPOPs(ヘキサクロブタ-1,3-ジエンを含む)及び2物質のPOPs候補を選定し対象とした。当センターが試料採取を行い、ジクロロベンゼン類については分析も行い、その他の試料については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、今年度は近傍に当該事業場がある市原岩崎西一般環境大気測定局(千葉県市原市)で試料採取を行った。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2016年10月24日から10月27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、POPs9物質群を2016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-1,3-ジエンは2016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

[トリス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェイト]: 石英繊維ろ紙を大気捕集用ホルダにセットし、5.0L/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

[メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート]: 1-(2-ピリジル)ピペラジンを含浸させたガラスフィルター(ORBO 80)を用いて0.07L/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(14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100L/分の流量で1週間連続採取を行った。

[ヘキサクロブタ-1,3-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。ジクロロベンゼン類については全試料で検出され、*p*-ジクロロベンゼンは他の2種に比べて高濃度であった。その他の物質の結果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 <sup>3</sup> )	
初期環境調査	トリス(2,3-ジブロモプロピル)ホスフェイト		2016/10/24~10/25	nd	
			2016/10/25~10/26	nd	
			2016/10/26~10/27	nd	
詳細環境調査	メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート		2016/10/19~10/20	nd	
			2016/10/20~10/21	nd	
			2016/10/21~10/22	nd	
	o-ジクロロベンゼン		2016/10/19~10/20	29	
			2016/10/20~10/21	33	
			2016/10/21~10/22	30	
	m-ジクロロベンゼン		2016/10/19~10/20	25	
			2016/10/20~10/21	23	
			2016/10/21~10/22	15	
	p-ジクロロベンゼン		2016/10/19~10/20	1100	
			2016/10/20~10/21	1400	
			2016/10/21~10/22	960	
	POPsモニタリング調査 (大気)	POPs	総PCB	2016/9/13~9/20	120*
			ヘキサクロロベンゼン		130*
			クロルデン類		130*
ヘプタクロル類			11*		
HCH類			37*		
ポリブロモジフェニルエーテル類			tr(6.3)*		
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)			5.4*		
ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)			12*		

		ペンタクロロベンゼン		79*
		エンドスルファン類		6.8*
		1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン類		1.9*
		総ポリ塩化ナフタレン		110*
		ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン		2016/9/13~9/14
	2016/9/14~9/15		830*	
	2016/9/15~9/16		870*	
	POPs 候補	短鎖塩素化パラフィン類	2016/9/13~9/20	nd*
		ジコホル		nd*

\*:pg/m<sup>3</sup>