

4 内分泌攪乱化学物質大気環境調査

(1) 目的

人や野生生物の生殖機能や免疫機能を阻害し、世代を越えた影響が懸念されている内分泌攪乱化学物質(いわゆる環境ホルモン)として疑いのある物質について、大気環境濃度の調査を行い、今後の必要な施策の基礎資料を得る。

(2) 調査方法

ア 調査地点

表4-4-1及び図4-4-1に示す3地点で調査を実施しました。

表4-4-1 調査地点

調査地点		所在地
津島市	津島市埋田町	津島市埋田町 2-123-1
小牧市	小牧高校	小牧市小牧一丁目 321
日進市	日進市五色園	日進市五色園 2-2716



図4-4-1 調査地点位置図

イ 調査対象物質

調査対象物質は、表4-4-2に示すフタル酸ジエステル類とヘキサクロロベンゼンの11物質としました。

表4-4-2 調査対象物質

調査対象物質群	調査対象物質	SPEED'98 掲載項目
フタル酸ジエステル類	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	
	フタル酸ブチルベンジル	
	フタル酸ジ-n-ブチル	
	フタル酸ジシクロヘキシル	
	フタル酸ジエチル	
	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	
	フタル酸ジベンチル	
	フタル酸ジヘキシル	
	フタル酸ジプロピル	
	フタル酸ジ-iso-ノニル	-
ヘキサクロロベンゼン		

(注) 1 SPEED'98：環境庁の環境ホルモン戦略計画（平成10年5月策定、12年11月修正）

2 フタル酸ジ-iso-ノニルは、SPEED'98に掲載されているフタル酸ジエステル類と同時測定が可能なため、併せて分析した。

ウ 調査期間

次のとおり夏季及び冬季に調査を実施しました。

夏季：平成16年8月4日～5日

冬季：平成17年1月25日～26日

：平成17年1月26日～27日（津島市のヘキサクロロベンゼンのみ）

エ 試料採取方法及び分析方法

フタル酸ジエステル類については、捕集フィルターを用いて大気試料を7～8 l/minの流量で24時間（10m³程度）採取しました。得られた試料をジクロロメタンにより抽出し、ガスクロマトグラフ質量分析法により分析しました。（環境庁の「平成7年度化学物質分析法開発調査報告書（平成8年6月）」に準拠）

ヘキサクロロベンゼンについては、Tenax-TA(60/80)を充填した捕集管を用いて大気試料を100ml/minの流量で24時間（144L程度）採取しました。得られた試料をTCT法により加熱脱着・濃縮導入し、ガスクロマトグラフ質量分析法により分析しました。（環境庁の「平成10年度化学物質分析法開発調査報告書（平成11年6月）」に準拠）

(3) 調査結果

平成 16 年度の調査結果を表 4 - 4 - 3 に示します。

調査対象とした 11 物質のうち、ヘキサクロロベンゼン、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジエチル及びアジピン酸ジ-2-エチルヘキシルの 5 物質が検出されました。

検出された物質のすべてにおいて、平成 10 年度から 14 年度の県内調査結果の濃度範囲内でした。

表 4 - 4 - 3 内分泌攪乱化学物質の調査結果

(単位 : ng/m³)

調査項目	調査時期	津島市	小牧市	日進市	検出下限値	過去の本県調査結果の濃度範囲及び検出状況 [検出数/検体数] 10～15年度 (注1)	全国調査結果 (環境省実施) 濃度範囲及び検出状況 [検出数/検体数] 10～15年度 (注3)
ヘキサクロロベンゼン	夏季	0.093	0.11	0.10	0.013	ND～0.34 [6/12](注2)	0.04～0.40 [39/39]
	冬季	0.12	0.11	0.11	0.013		
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	ND	ND	(2.1)	1.0	ND～110 [7/33]	ND～360 [99/218]
	冬季	ND	ND	ND	0.71		
フタル酸ブチルベンジル	夏季	ND	ND	ND	0.51	ND～(2.3) [3/33]	ND～5.5 [77/218]
	冬季	ND	ND	ND	0.59		
フタル酸ジ-n-ブチル	夏季	4.0	3.4	3.3	0.86	ND～140 [23/33]	ND～160 [126/218]
	冬季	ND	(1.1)	(0.7)	0.57		
フタル酸ジシクロヘキシル	夏季	ND	ND	ND	0.61	ND～(9.3) [4/33]	ND～4.9 [7/218]
	冬季	ND	ND	ND	1.2		
フタル酸ジエチル	夏季	(1.3)	(1.2)	(1.0)	0.74	ND～31 [12/33]	ND～18 [121/218]
	冬季	ND	ND	ND	1.3		
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	ND	(3.2)	(1.6)	1.0	ND～17 [17/33]	ND～21 [174/218]
	冬季	ND	(0.9)	(0.8)	0.71		
フタル酸ジペンチル	夏季	ND	ND	ND	0.13	ND～0.99 [1/33]	ND～1.5 [11/218]
	冬季	ND	ND	ND	0.36		
フタル酸ジヘキシル	夏季	ND	ND	ND	0.49	ND [0/33]	ND [0/218]
	冬季	ND	ND	ND	1.0		
フタル酸ジプロピル	夏季	ND	ND	ND	0.43	ND～(2.6) [5/33]	ND～2.0 [11/218]
	冬季	ND	ND	ND	0.17		
フタル酸ジ-iso-ノニル	夏季	ND	ND	ND	2.3	ND [0/33]	ND～69 [5/198]
	冬季	ND	ND	ND	3.6		

注 1 大気環境調査については、平成 15 年度から調査地点を変更して実施している（平成 10～14 年度は、半田市、安城市、豊川市で実施）。

注 2 ヘキサクロロベンゼンについては平成 14 年度から調査を実施している。

注 3 全国調査結果は、環境省の「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について ExtEND 2005」(平成 17 年 3 月)による（フタル酸ジ-iso-ノニルについては、「平成 10 年度環境ホルモン緊急全国一斉調査結果」(平成 11 年 10 月公表)及び「平成 11 年度内分泌攪乱化学物質にかかる全国一斉調査結果」(平成 12 年 10 月公表)による）。

注 4 検出下限値未満の値については「ND」と表記し、検出下限値以上定量下限値未満の値については()内に値を示す。