

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

工業地域、住居地域、郊外の各地域1地点において、表4-4-1及び図4-4-1に示す3地点で調査を実施した。

表4-4-1 調査地点

地域分類	調査地点		所在地
工業地域	半田市	半田市青年の家	半田市東洋町 1-3-6
住居地域	安城市	安城農林高校	安城市池浦町茶筌木 1
郊外	豊川市	豊川市役所	豊川市金屋西町 3-11

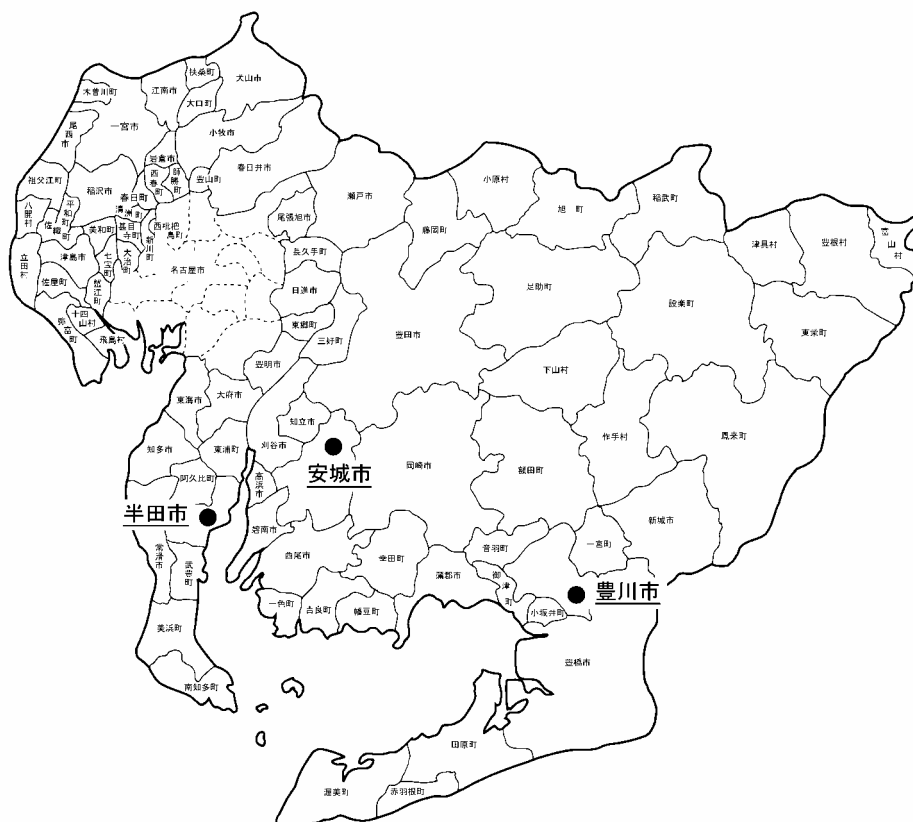


図4-4-1 調査地点位置図

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 (10 物質) とした。

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 (10 物質)	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	-

- (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、同時測定が可能のため、SPEED'98 に掲載されているフタル酸ジエステル類と併せて分析した。

ウ 調査期間

次のとおり夏季及び冬季に調査を実施した。

夏季 : 平成 12 年 8 月 3 日(木) ~ 4 日(金)

冬季 : 平成 13 年 1 月 17 日(水) ~ 18 日(木)

エ 試料採取方法及び分析方法

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)」に準拠し、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た。

(4) 調査結果

調査結果の概要は次のとおりであり、その取りまとめ結果は表 4 - 4 - 3 のとおりである。

調査対象とした 10 物質のうち、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-エチルヘキシル及びフタル酸ジプロピルの 6 物質が検出された。

また、調査結果は、環境庁が平成 10 年度及び 11 年度に実施した全国調査結果と概ね同程度であったが、一部については、全国調査結果の検出範囲を上回るものもあった。

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	半田市	安城市	豊川市	全国調査結果の検出範囲	
					平成10年度 [178地点]	平成11年度 [20地点]
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	<16	<16	<16	<33 ~ 360	<4.2 ~ 34
	冬季	<34	<34	<34		
フタル酸ブチルベンジル	夏季	<3.5	<3.5	<3.5	<0.72 ~ 5.5	<1.1 ~ (3.5)
	冬季	(1.5)	<1.1	<1.1		
フタル酸ジ-n-ブチル	夏季	31	32	140	<20 ~ 160	(6.0) ~ 63
	冬季	(11)	<11	<11		
フタル酸ジシクロヘキシル	夏季	<3.8	<3.8	<3.8	<0.38 ~ 4.9	<0.77
	冬季	(1.3)	<1.2	<1.2		
フタル酸ジエチル	夏季	<0.80	(2.6)	7.4	<1.7 ~ 18	(1.0) ~ 6.5
	冬季	<1.9	<1.9	<1.9		
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	<1.3	<1.3	6.3	<0.58 ~ 21	<0.74 ~ 5.3
	冬季	<3.4	<3.4	<3.4		
フタル酸ジベンチル	夏季	<0.80	<0.80	<0.80	<0.16 ~ 1.5	<0.41
	冬季	<0.97	<0.97	<0.97		
フタル酸ジヘキシル	夏季	<3.4	<3.4	<3.4	<9.6	<16
	冬季	<0.83	<0.83	<0.83		
フタル酸ジプロピル	夏季	(2.6)	(2.6)	(1.5)	<0.29 ~ 2.0	<0.19
	冬季	<0.54	<0.54	<0.54		
フタル酸ジ-iso-ノニル	夏季	<75	<75	<75	<12 ~ 69	<11
	冬季	<9.5	<9.5	<9.5		

(注) 1 検出下限値未満の値については「<検出下限値」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()内に値を示した。

2 全国調査結果は、環境庁実施の「平成10年度環境ホルモン緊急全国一斉調査結果」(10年秋季実施、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」(12年春季実施、12年10月公表)による。