

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た。

表4-4-1 調査地点

調査地点		所在地
半田市	半田市青年の家	半田市東洋町 1-3-6
安城市	安城農林高校	安城市池浦町茶笥木 1
豊川市	豊川市役所	豊川市金屋西町 3-11

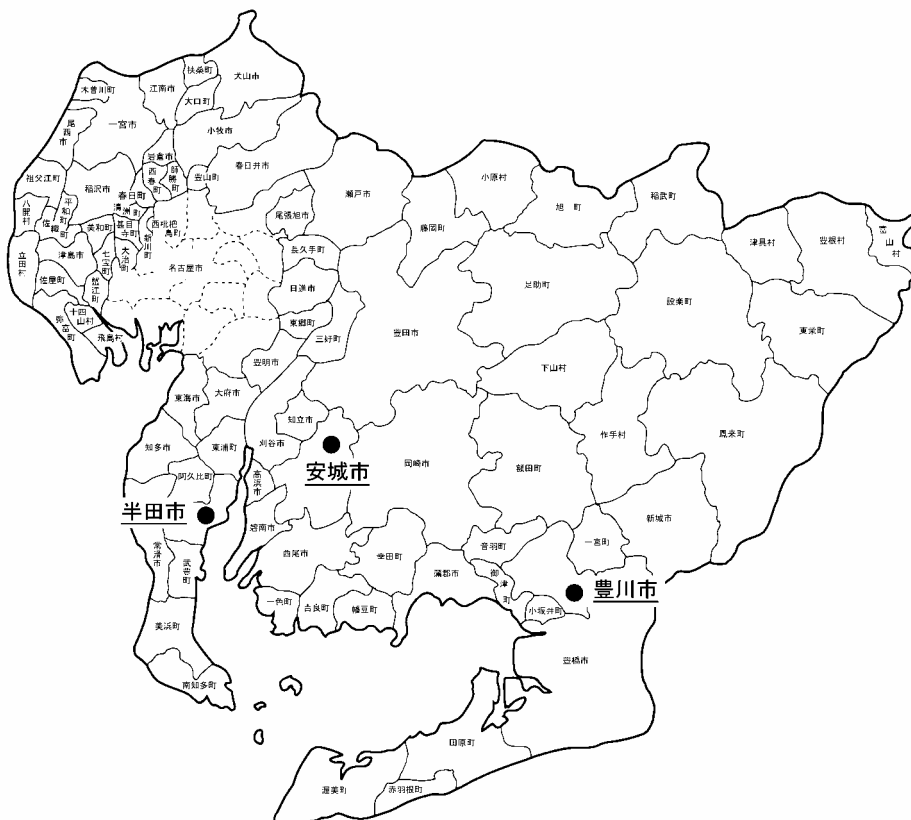


図4-4-1 調査地点位置図

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、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のため、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た。

夏季：平成13年8月2日(木)～3日(金)(安城市、豊川市)

平成13年8月6日(月)～7日(火)(半田市)

冬季：平成14年1月10日(木)～11日(金)(安城市、豊川市)

平成14年1月23日(水)～24日(木)(半田市)

エ 試料採取方法及び分析方法

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。(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)

(4) 調査結果

平成13年度の調査結果を表4-4-3に示す。

調査対象とした10物質のうち、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-エチルヘキシル及びフタル酸ジプロピルの7物質が検出された。

検出された物質のうち、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジシクロヘキシル及びアジピン酸ジ-2-エチルヘキシルについて平成 10 年度から 12 年度の県内調査結果の濃度範囲を上回った。

表 4 - 4 - 3 内分泌攪乱化学物質の調査結果

調査項目	調査時期	半田市	安城市	豊川市	検出 下限値	(単位: ng/m ³)	
						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] 10~12年度	全国調査結果 (環境庁実施) 濃度範囲及 び検出状況 [検出数/検体数] 10~11年度
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	(110)	ND	ND	65	ND ~ 41 [2/15]	ND ~ 360 [80/198]
	冬季	ND	ND	ND	52		
フタル酸ブチルベンジル	夏季	(2.3)	ND	ND	0.73	ND ~ (1.5) [2/15]	ND ~ 5.5 [60/198]
	冬季	ND	ND	ND	0.82		
フタル酸ジ-n-ブチル	夏季	70	70	(12)	11	ND ~ 140 [8/15]	ND ~ 160 [106/198]
	冬季	24	8.6	(6.8)	2.1		
フタル酸ジシクロヘキシル	夏季	(9.3)	ND	ND	3.8	ND ~ (1.3) [1/15]	ND ~ 4.9 [7/198]
	冬季	ND	ND	ND	0.53		
フタル酸ジエチル	夏季	(2.3)	(2.1)	ND	1.4	ND ~ 7.4 [4/15]	ND ~ 18 [102/198]
	冬季	ND	ND	ND	1.8		
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	夏季	17	(4.0)	ND	2.5	ND ~ (9.0) [8/15]	ND ~ 21 [158/198]
	冬季	(3.9)	ND	ND	2.6		
フタル酸ジベンチル	夏季	ND	ND	ND	0.28	ND ~ 0.99 [1/15]	ND ~ 1.5 [11/198]
	冬季	ND	ND	ND	0.079		
フタル酸ジヘキシル	夏季	ND	ND	ND	0.32	ND [0/15]	ND [0/198]
	冬季	ND	ND	ND	0.16		
フタル酸ジプロピル	夏季	2.4	(1.2)	ND	0.62	ND ~ (2.6) [3/15]	ND ~ 2.0 [11/198]
	冬季	ND	ND	ND	0.33		
フタル酸ジ-iso-ノニル	夏季	ND	ND	ND	19	ND [0/15]	ND ~ 69 [5/198]
	冬季	ND	ND	ND	15		

- (注) 1 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。
- 2 全国調査結果は、環境庁の「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。