

第6章 ダイオキシン類に係る全域環境調査の状況

1 調査の目的

ダイオキシン類による環境の汚染状況を把握するため、大気、土壌、水質及び底質について調査を実施した。

なお、調査の実施にあたっては、学識経験者等から成るダイオキシン類対策検討委員会の指導を得た。

2 調査の内容

大気については、平成9年度に実施した県下全域調査の結果を受け、継続して監視するため、平成10年5月6日（水）～平成11年2月26日（金）の間に、季節ごとに年4回、県下各地域を代表する9地点において調査を実施した。

土壌については、平成10年11月26日（木）～12月17日（木）の間に、大気調査地点の表土（裸地としたが、裸地がなかった場合は、近隣の裸地表土）9地点において調査を実施した。

水質及び底質については、平成10年6月22日（月）～7月23日（木）の間に、県下全域の汚染状況を把握するため、主要な河川の流末地点（13地点）、主要な湖沼（3地点）及び海域の常時監視地点（4地点）において調査を実施した。

土壌、水質及び底質の調査試料は1時期1回、大気は24時間連続のサンプリングとし、サンプリング後、速やかに分析した。

3 調査結果

(1) 大気

大気の大ダイオキシン類濃度は、 $0.0085\sim 0.70\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 、全測定結果の平均値は、 $0.16\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ であった。

また、各地点の年平均値を大気環境指針値（ $0.8\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）と比較したところ、すべての地点で大気環境指針値を下回っていた。

(2) 土壌

濃度範囲は、 $1.2\sim 8.2\text{pg-TEQ}/\text{g}$ （平均値 $4.0\text{pg-TEQ}/\text{g}$ ）で、いずれの地点でも検出されたが、環境庁が示している暫定的なガイドライン値である

1,000pg-TEQ/gを大きく下回っており、特に対策が必要なレベルではなかった。

(3) 水 質

水質のダイオキシン類は、河川では13河川のうち8河川で検出され、濃度範囲は0~0.62pg-TEQ/L、湖沼では3湖沼のうち2湖沼で検出され、濃度範囲は0~0.026pg-TEQ/L、海域では4地点のうち3地点で検出され、濃度範囲は0~0.015pg-TEQ/Lであった。

今回の測定結果は、環境庁がこれまでに調査した河川、湖沼及び海域のそれぞれの調査結果と比較して、同程度またはそれ以下であった。

(4) 底 質

底質のダイオキシン類は、河川では0.1~41pg-TEQ/g、湖沼では3.6~9.0pg-TEQ/g、海域では0.0032~8.1pg-TEQ/gの濃度範囲でいずれの地点でも検出された。今回の測定結果は、環境庁や東京都等がこれまでに調査した河川、湖沼及び海域のそれぞれの調査結果と比較して、いずれの地点もこの範囲内であった。

なお、土壌、水質及び底質のダイオキシン類の同族体構成や異性体パターンからは、汚染原因としては焼却に由来するもの以外に、過去に使用された農薬（現在、登録失効）に由来するものが見られた。

第2-6-1表 ダイオキシン類に係る調査結果(大気)

調査地点		大気中濃度 (pg-TEQ/m ³) (サンプリング日)					
		5月	8月	12月	2月	平均値	※9年度
伊丹市	市役所測定局 千僧1丁目	0.32 (5/6~7)	0.11 (8/4~5)	0.044 (11/26~27)	0.15 (2/25~26)	0.16	0.27 (12/1~2)
高砂市	市役所測定局 荒井町	0.70 (5/21~22)	0.23 (8/6~7)	0.19 (12/3~4)	0.42 (2/15~16)	0.39	1.1 (12/4~5)
西脇市	西脇保健所 郷瀬町	0.10 (5/27~28)	0.21 (8/11~12)	0.023 (12/17~18)	0.15 (2/22~23)	0.12	1.3 (12/16~17)
龍野市	市役所測定局 富永	0.34 (5/21~22)	0.26 (8/6~7)	0.11 (12/3~4)	0.31 (2/15~16)	0.26	0.18 (12/8~9)
山崎町	町役場 鹿澤	0.20 (5/21~22)	0.14 (8/6~7)	0.13 (12/3~4)	0.23 (2/15~16)	0.18	-
和田山町	町役場 東谷	0.063 (5/25~26)	0.068 (8/25~26)	0.17 (12/14~15)	0.065 (2/18~19)	0.092	0.093 (11/26~27)
村岡町	町役場 村岡	0.0085 (5/25~26)	0.027 (8/25~26)	0.049 (12/14~15)	0.019 (2/18~19)	0.026	0.045 (11/26~27)
柏原町	柏原保健所 柏原	0.048 (5/27~28)	0.092 (8/11~12)	0.017 (12/17~18)	0.11 (2/22~23)	0.067	0.1 (12/18~19)
洲本市	洲本総合庁舎 塩屋2丁目	0.13 (5/18~19)	0.12 (8/27~28)	0.19 (12/10~11)	0.13 (2/25~26)	0.14	0.54 (12/16~17)
平均値		0.21	0.14	0.10	0.18	0.16	0.27

(各異性体定量下限値 : 0.01pg/m³)

第2-6-2表 ダイオキシン類に係る調査結果(土壌)

調査地点		土壌中濃度 (pg-TEQ/g)	サンプリング日
伊丹市	市役所測定局 千僧1丁目	8.2	11/26
高砂市	今市公園 今市1丁目	3.2	12/3
西脇市	西脇市民グラウンド 上本町	1.2	12/17
龍野市	中川原公園 龍野町富永	2.7	12/3
山崎町	最上山公園 元山崎	3.1	12/3
和田山町	内倉神社 東谷	6.1	12/14
村岡町	町役場 村岡	5.1	12/14
柏原町	柏原高等学校 東奥	2.0	12/17
洲本市	洲本総合庁舎 塩屋2丁目	4.7	12/10
平均値		4.0	

(各異性体定量下限値 : 0.1pg/g)

第2-6-3表 ダイオキシン類に係る調査結果(水質・底質)

(1) 河川

調査地点	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)
辰巳橋	0.005	41
甲武橋	0	0.1
十五社橋	0.36	0.61
千鳥大橋	0	0.24
日笠歩道橋	0.62	38
工業用水取水点	0	1.2
坂越橋	0.028	0.55
広田橋	0	2.8
潮橋	0.61	2.3
脇田橋	0.019	1.6
竹野新橋	0.0034	2.5
油良橋	0.044	1.0
清富橋	0	1.0

(2) 湖沼

ダム名	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)
青野ダム	0.026	8.5
呑吐ダム	0.017	9.0
生野ダム	0	3.6

(3) 海域

地点名	水質(pg-TEQ/L)	底質(pg-TEQ/g)
神戸市東部沖1	0.012	8.1
神戸市中央部沖	0	4.3
別府港沖	0.0053	0.0032
網干港沖	0.015	7.8

(各異性体定量下限値：水質0.1pg/L、底質0.1pg/g)

(参考)

(4) 水質のダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/L)

区分	測定値			出典
河川	項目	最小値	最大値	環境庁 (H8, H9) [9検体] 公共用水域の水質調査
	濃度	0.0	3.9	

区分	測定値			出典
湖沼	項目	最小値	最大値	環境庁 (S61) [9検体] 非意図的生成化学物質に関する環境調査
	濃度	0	0.30	

区分	測定値			出典
海域	項目	最小値	最大値	環境庁 (H2, H4, H7, H9) [44検体] 公共用水域の水質調査
	濃度	0	1	

(5) 底質のダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)

区分	測定値			出典
河川	項目	最小値	最大値	環境庁 (H1~H8) [95検体] 非意図的生成化学物質汚染実態 追跡調査等
	濃度	0	24	
	項目	最小値	最大値	東京都 (H8) [6 検体] 河川底質調査
	濃度	1.8	44	

区分	測定値			出典
湖沼	項目	最小値	最大値	環境庁 (H1~H8) [40検体] 非意図的生成化学物質汚染実態 追跡調査等
	濃度	0.0	57	
	項目	最小値	最大値	滋賀県 (H9) [9検体] 琵琶湖底質調査
	濃度	0.55	27.5	

区分	測定値			出典
海域	項目	最小値	最大値	環境庁 (H1~H8) [146 検体] 非意図的生成化学物質汚染実態 追跡調査等
	濃度	0.0	75	