

第3章 ダイオキシン類の調査結果

第3章 ダイオキシン類の常時監視結果

I 調査の概要

1 目的

この調査は「ダイオキシン類対策特別措置法」第26条第1項の規定に基づき、公共用水域の水質・底質，地下水及び土壌のダイオキシン類による汚染の状況の把握を目的として行ったものである。

2 調査期間

平成24年4月～平成25年3月

3 測定項目

ダイオキシン類

- ・PCDD（ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン）
- ・PCDF（ポリ塩化ジベンゾフラン）
- ・コプラナーPCB（コプラナーポリ塩化ビフェニル）

4 測定方法

環境媒体	測定方法
公共用水域水質	JIS K0312:2008
公共用水域底質	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル (環境省水・大気環境局水環境課 平成21年3月)
地下水	JIS K0312:2008
土壌	ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル (環境省水・大気環境局土壌環境課 平成21年3月)

5 環境基準

水質 …… 1pg-TEQ/L以下（年平均値）

底質 …… 150pg-TEQ/g以下

土壌 …… 1,000pg-TEQ/g以下

II 調査結果の概要

1 測定対象物質及び調査結果の表示方法

ダイオキシン類（PCDD，PCDF及びコプラナーPCBのうち，毒性があるとみなされている29種類の異性体）を測定対象とし，測定結果は毒性等量（TEQ）で示している。これは，各異性体の実測濃度に毒性等価係数（TEF）を乗じてそれらを合計したものである。

2 調査結果

県，市町及び一部事務組合が平成24年度中に実施したダイオキシン類に係る常時監視結果をとりまとめた。

環境基準監視調査地点としては，公共用水域の水質24地点，底質15地点，地下水23地点，土壌31地点の計93地点（県：34地点，市町等：59地点）であり，これらの調査結果は次に示すとおりである。

(1) 公共用水域（水質）

公共用水域の水質については、24地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（1pg-TEQ/L以下）を達成していた。

水域分類でみると、河川では0.020～0.28pg-TEQ/L、湖沼では0.024pg-TEQ/L、海域では0.024～0.026pg-TEQ/Lであった。

(2) 公共用水域（底質）

公共用水域の底質については、15地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成していた。

水域分類でみると、河川では0.087～1.4pg-TEQ/g、湖沼では2.5pg-TEQ/g、海域では0.24～4.1pg-TEQ/gであった。

(3) 地下水

地下水については、23地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（1pg-TEQ/L以下）を達成していた。

地点区分で見ると、一般環境では0.015～0.030pg-TEQ/L、発生源周辺では、0.0000036～0.067pg-TEQ/Lであった。

(4) 土 壤

土壌については、31地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（1000pg-TEQ/g以下）を達成していた。

地点区分で見ると、一般環境では0.0043～17pg-TEQ/g、発生源周辺では、0.014～4.5pg-TEQ/gであった。

[ダイオキシン類常時監視結果（県及び市町、一部事務組合実施分総括表）]

環境媒体	区 分	調 査 地点数	調 査 結 果			環境 基準	単 位
			平均値	最小値	最大値		
公共用水域 水 質 ^{注1)}	全体	24	0.069	0.020	0.28	1以下	pg-TEQ/L
	河川	18	0.084	0.020	0.28		
	湖沼	1	0.024	0.024	0.024		
	海域	5	0.025	0.024	0.026		
公共用水域 底 質 ^{注1)}	全体	15	1.0	0.087	4.1	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	9	0.42	0.087	1.4		
	湖沼	1	2.5	2.5	2.5		
	海域	5	1.8	0.24	4.1		
地 下 水	全体	23	0.023	0.0000036	0.067	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	13	0.021	0.015	0.030		
	発生源周辺 ^{注2)}	10	0.027	0.0000036	0.067		
土 壤 ^{注1)}	全体	31	1.6	0.0043	17	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	13	2.4	0.0043	17		
	発生源周辺 ^{注2)}	18	1.0	0.014	4.5		

注1) 公共用水域（水質、底質）、地下水及び土壌については、各地点1回の調査を行っている。
また、公共用水域の水質と底質は同一地点で実施している。

注2) 発生源周辺は廃棄物処理施設の周辺の地域をさす。

参 考

1 平成24年度常時監視結果（県実施分）

(1) 総括表

環境媒体	区 分	調 査 地点数	調 査 結 果			環境 基準	単 位
			平均値	最小値	最大値		
公共用水域 水 質 ^{注1)}	全体	11	0.033	0.024	0.070	1以下	pg-TEQ/L
	河川	5	0.043	0.029	0.070		
	湖沼	1	0.024	0.024	0.024		
	海域	5	0.025	0.024	0.026		
公共用水域 底 質 ^{注1)}	全体	11	1.3	0.24	4.1	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	5	0.62	0.28	1.4		
	湖沼	1	2.5	2.5	2.5		
	海域	5	1.8	0.24	4.1		
地 下 水	全体	6	0.025	0.024	0.030	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	6	0.025	0.024	0.030		
	発生源周辺 ^{注2)}	0	—	—	—		
土 壌 ^{注1)}	全体	6	3.6	0.0043	17	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	6	3.6	0.0043	17		
	発生源周辺 ^{注2)}	0	—	—	—		

注1) 公共用水域（水質，底質），地下水及び土壌については，各地点1回の調査を行っている。
また，公共用水域の水質と底質は同一地点で実施している。

注2) 発生源周辺は廃棄物処理施設の周辺の地域をさす。

(2) 個別表

① 公共用水域（水質・底質）

番号	区分	調 査 地 点		調 査 結 果			
				水質 (pg-TEQ/L)		底質 (pg-TEQ/g)	
		水 域 名	地 点 名	測 定 値	環 境 基 準	測 定 値	環 境 基 準
1	河川	米之津川	米之津橋	0.070	1以下	0.28	150以下
2	河川	万之瀬川	万之瀬橋	0.036		0.45	
3	河川	天降川	新川橋	0.051		0.46	
4	河川	菱田川	菱田橋	0.031		0.51	
5	河川	屋仁川	港橋	0.029		1.4	
6	湖沼	池田湖	基準点2	0.024		2.5	
7	海域	鹿児島湾海域(1)	基準点3	0.025		2.3	
8	海域	鹿児島湾海域(1)	基準点13	0.024		1.7	
9	海域	八代海南部海域(3)	基準点5	0.025		0.54	
10	海域	大隅半島東部海域(4)	基準点6	0.026		0.24	
11	海域	名瀬港海域	基準点1	0.026		4.1	

② 地下水 (単位：pg-TEQ/L)

番号	区分	調査地点		調査結果	環境基準
		市町村	調査場所	測定値	
1	一般環境	垂水市	旭町	0.024	1以下
2	一般環境	薩摩川内市	中福良町	0.030	
3	一般環境	曾於市	末吉町諏訪方	0.024	
4	一般環境	霧島市	隼人町西光寺	0.026	
5	一般環境	南九州市	川辺町古殿	0.024	
6	一般環境	奄美市	名瀬小宿	0.024	

③ 土 壤 (単位：pg-TEQ/g)

番号	区分	調査地点		調査結果	環境基準
		市町村	調査場所	測定値	
1	一般環境	垂水市	垂水鉄道記念公園	0.0081	1000以下
2	一般環境	薩摩川内市	松迫公園	0.17	
3	一般環境	曾於市	末吉中学校	1.2	
4	一般環境	霧島市	中央公園	3.3	
5	一般環境	南九州市	南九州市立第一児童館	0.0043	
6	一般環境	奄美市	みかた公園	17	

2 平成24年度常時監視結果（市町，一部事務組合実施分）

(1) 総括表

環境媒体	区 分	調査地点数	調査結果			環境基準	単 位
			平均値	最小値	最大値		
公共用水域 水 質 ^{注1)}	全体	13	0.099	0.020	0.28	1以下	pg-TEQ/L
	河川	13	0.099	0.020	0.28		
公共用水域 底 質 ^{注1)}	全体	4	0.17	0.087	0.26	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	4	0.17	0.087	0.26		
地 下 水	全体	17	0.024	0.000036	0.67	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	7	0.019	0.015	0.024		
	発生源周辺 ^{注2)}	10	0.027	0.000036	0.67		
土 壤 ^{注1)}	全体	25	1.1	0.014	4.5	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	7	1.4	0.053	4.0		
	発生源周辺 ^{注2)}	18	1.0	0.014	4.5		

注1) 公共用水域（水質，底質），地下水及び土壌については，各地点1回の調査を行っている。

また，公共用水域の水質と底質は同一地点で実施している。

注2) 発生源周辺は廃棄物処理施設の周辺の地域をさす。

(2) 個別表

① 公共用水域（水質）

（単位：pg-TEQ/L）

番号	区分	実施機関	調査地点	調査結果	
			調査場所	測定値	環境基準
1	河川	鹿児島市	稲荷川（黒葛原橋）	0.020	1以下
2	河川		甲突川（松方橋）	0.058	
3	河川		新川（第二鶴ヶ崎橋）	0.079	
4	河川	西之表市	西京川（牧之峯）	0.037	
5	河川	薩摩川内市	川内川（小倉）	0.088	
6	河川		隈之城川（母合橋）	0.28	
7	河川		勝目川（岩板橋）	0.24	
8	河川		小倉川（平川橋, 越下橋中点）	0.035	
9	河川	日置市	日寄川（日吉町山田地内）	0.10	
10	河川	中種子町	伊原川（中種子町野間）	0.19	
11	河川	南種子町	鹿鳴川（南種子町中之下）	0.10	
12	河川	大隅肝属広域事務組合	雄川（牛牧橋）	0.025	
13	河川		柳谷川（柳谷川）	0.034	

② 公共用水域（底質）

（単位：pg-TEQ/g）

番号	区分	実施機関	調査地点	調査結果	
			調査場所	測定値	環境基準
1	河川	鹿児島市	稲荷川（黒葛原橋）	0.14	150以下
2	河川		甲突川（松方橋）	0.26	
3	河川		新川（第二鶴ヶ崎橋）	0.087	
4	河川	大隅肝属広域事務組合	柳谷川（柳谷川）	0.20	

③ 地下水

（単位：pg-TEQ/L）

番号	区分	実施機関	調査地点	調査結果	
			調査場所	測定値	環境基準
1	一般環境	鹿児島市	鹿児島市田上	0.015	1以下
2	一般環境		鹿児島市東郡元町	0.015	
3	一般環境		鹿児島市郡山町	0.016	
4	一般環境		鹿児島市郡山町	0.016	
5	一般環境	鹿屋市	新生町	0.024	
6	一般環境		新栄町	0.024	
7	一般環境		吾平町上名	0.024	
8	発生源周辺	さつま町	鶴田不燃物処理場跡	0.067	
9	発生源周辺	湧水町	栗野最終処分場周辺	0.000036	
10	発生源周辺		吉松最終処分場周辺	0.000042	
11	発生源周辺	中種子町	松原山剪定木仮置場	0.022	
12	発生源周辺	喜界町	中里水源地	0.040	
13	発生源周辺	南薩地区衛生管理組合	知覧最終処分場周辺①	0.013	
14	発生源周辺		知覧最終処分場周辺②	0.00031	
15	発生源周辺	指宿広域市町村圏組合	穎娃ごみ処理施設下流①	0.053	
16	発生源周辺		穎娃ごみ処理施設下流②	0.049	
17	発生源周辺	大隅肝属広域事務組合	鹿屋市串良町上小原	0.024	

③ 土 壤

(単位：pg-TEQ/g)

番号	区 分	実 施 機 関	調 査 地 点	調 査 結 果	
			調 査 場 所	測 定 値	環 境 基 準
1	一般環境	鹿児島市	明和小学校	0.19	1000以下
2	一般環境		鴨池小学校	1.7	
3	一般環境		郡山小学校	0.64	
4	一般環境		智賀尾神社	0.70	
5	発生源周辺		荒田公園	0.37	
6	発生源周辺		新生公園	0.023	
7	一般環境	薩摩川内市	川内南中学校(平佐町)	0.053	
8	発生源周辺		水引小学校(水引町)	0.83	
9	発生源周辺		小倉グランドゴルフ場(小倉町)	0.21	
10	一般環境	屋久島町	屋久島町憩いの森(埋設地)	4.0	
11	一般環境		屋久島町憩いの森	2.4	
12	発生源周辺	南薩地区衛生管理組合	内鍋清掃センター①	0.040	
13	発生源周辺		内鍋清掃センター②	0.59	
14	発生源周辺		内鍋清掃センター③	3.1	
15	発生源周辺	北薩広域行政事務組合	環境センター周辺(出水市野田町 上餅井地区)	0.42	
16	発生源周辺		環境センター周辺(出水市野田町 下餅井地区)	0.68	
17	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 丸内区No.1)	0.74	
18	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 丸内区No.2)	4.5	
19	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 陳之尾区)	2.5	
20	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 内田区)	0.30	
21	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 大下区)	0.61	
22	発生源周辺	大隅肝属広域事務組合	柳谷公民館(串良町)	0.49	
23	発生源周辺		下小原農業研修センター(串良町)	2.8	
24	発生源周辺		白寒水公民館(串良町)	0.014	
25	発生源周辺		給食センター(串良町)	0.19	

3 平成23年度調査結果(全国)

環境省は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき平成23年度に国及び地方公共団体が実施した、全国の公共用水域の水質(底質を含む。)及び土壌のダイオキシン類環境調査結果をとりまとめた。調査結果の概要は以下のとおりである。

[国・都道府県・政令市実施分 環境省とりまとめ]

環 境 媒 体	地点数	基準超過 地点数	調 査 結 果			環 境 基 準	濃 度 単 位
			平均値 ^{注1)}	最小値	最大値		
公共用水域水質	1,594	28 (1.8%)	0.19	0.012	3.4	1 以下	pg-TEQ/L
公共用水域底質	1,320	3 (0.2%)	7.0	0.050	640	150 以下	pg-TEQ/g
地 下 水	538	0 (0%)	0.047	0.0084	0.62	1 以下	pg-TEQ/L
土 壌 ^{注2)}	969	0 (0%)	3.4	0	140	1000 以下	pg-TEQ/g

注1) 公共用水域(水質、底質)及び地下水における平均値は各地点の年間平均値の平均値であり、濃度範囲は年間平均値の最小値及び最大値である。

注2) 土壌については、環境の一般的状況を調査した結果(一般環境把握調査及び発生源周辺状況把握調査)であり、汚染範囲を確定するための調査等の結果は含まない。