

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」に基づき、公共用水域の水質（水底の底質を含む。）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25年4月～平成26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25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21地点、底質15地点、地下水27地点、土壌29地点の計92地点（県：34地点、市町等：58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、21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。

水域分類で見ると、河川では0.025～0.31pg-TEQ/L、湖沼では0.024pg-TEQ/L、海域では0.025～0.031pg-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。

水域分類で見ると、河川では0.19～0.46pg-TEQ/g、湖沼では3.0pg-TEQ/g、海域では0.24～3.2pg-TEQ/gであった。

(3) 地下水

地下水については、27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0.024～0.025pg-TEQ/L、発生源周辺では、0.024～0.33pg-TEQ/Lであった。

(4) 土 壤

土壌については、29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0.0063～1.3pg-TEQ/g、発生源周辺では、0.0099～6.6pg-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	21	0.058	0.024	0.31	1以下	pg-TEQ/L
	河川	15	0.067	0.025	0.31		
	湖沼	1	0.024	0.024	0.024		
	海域	5	0.027	0.025	0.031		
公共用水域 底 質 ^{注1)}	全体	15	1.1	0.19	3.2	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	9	0.29	0.19	0.46		
	湖沼	1	3.0	3.0	3.0		
	海域	5	2.1	0.24	3.2		
地 下 水	全体	27	0.045	0.024	0.33	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	13	0.024	0.024	0.025		
	発生源周辺 ^{注2)}	14	0.064	0.024	0.33		
土 壤 ^{注1)}	全体	29	1.4	0.0063	6.6	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	11	0.36	0.0063	1.3		
	発生源周辺 ^{注2)}	18	2.1	0.0099	6.6		

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25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	0.032	0.024	0.054	1以下	pg-TEQ/L
	河川	5	0.038	0.025	0.054		
	湖沼	1	0.024	0.024	0.024		
	海域	5	0.027	0.025	0.031		
公共用水域 底 質 ^{注1)}	全体	11	1.3	0.24	3.2	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	5	0.27	0.19	0.40		
	湖沼	1	3.0	3.0	3.0		
	海域	5	2.1	0.24	3.2		
地 下 水	全体	6	0.024	0.024	0.025	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	6	0.024	0.024	0.025		
	発生源周辺 ^{注2)}	0	—	—	—		
土 壌 ^{注1)}	全体	6	0.51	0.0063	1.3	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	6	0.51	0.0063	1.3		
	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 域 名	地 点 名	水質 (pg-TEQ/L)		底質 (pg-TEQ/g)	
				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	0.040	1 以下	0.40	150以下
2	河川	万之瀬川	万之瀬橋	0.039		0.33	
3	河川	天降川	新川橋	0.054		0.24	
4	河川	菱田川	菱田橋	0.033		0.21	
5	河川	安房川	安房橋	0.025		0.19	
6	湖沼	鰻池	基準点	0.024		3.0	
7	海域	鹿児島湾海域 (1)	基準点3	0.025		2.1	
8	海域	鹿児島湾海域 (1)	基準点13	0.025		3.2	
9	海域	八代海南部海域 (3)	基準点5	0.029		2.9	
10	海域	大隅半島東部海域 (4)	基準点6	0.025		0.24	
11	海域	西之表港海域	基準点1	0.031		1.9	

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	指宿市	湊	0.024	1以下
2	一般環境	出水市	緑町	0.024	
3	一般環境	日置市	吹上町中原	0.024	
4	一般環境	南さつま市	金峰町尾下	0.024	
5	一般環境	伊佐市	大口里	0.024	
6	一般環境	さつま町	広瀬	0.025	

③ 土壌 (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	出水市	旧職安跡地	1.3	1000以下
2	一般環境	指宿市	稲荷公園	0.90	
3	一般環境	日置市	日置市営湯之元補助球場	0.37	
4	一般環境	南さつま市	加世田高等学校	0.17	
5	一般環境	伊佐市	小尻公園	0.0063	
6	一般環境	さつま町	秋葉公園	0.33	

2 平成25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	10	0.079	0.026	0.31	1以下	pg-TEQ/L
	河川	10	0.079	0.026	0.31		
公共用水域 底質 ^{注1)}	全体	4	0.31	0.21	0.46	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	4	0.31	0.21	0.46		
地下水	全体	21	0.051	0.024	0.33	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	7	0.024	0.024	0.025		
	発生源周辺 ^{注2)}	14	0.064	0.024	0.33		
土壌 ^{注1)}	全体	23	1.7	0.0099	6.6	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	5	0.18	0.033	0.50		
	発生源周辺 ^{注2)}	18	2.1	0.0099	6.6		

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	脇田川（南田橋）	0.026	1以下	
2	河川		永田川（新永田橋）	0.035		
3	河川		和田川（潮見橋）	0.034		
5	河川	薩摩川内市	川内川（小倉）	0.047		
6	河川		隈之城川（母合橋）	0.14		
7	河川		勝目川（岩板橋）	0.31		
8	河川		小倉川（平川橋, 越下橋中点）	0.036		
9	河川	日置市	日寄川（日吉町山田地内）	0.096		
10	河川	始良市	山田川（始良市上名地内）	0.066		
11	河川	大隅肝属広域事務組合	柳谷川（柳谷川）	0.036		0.048

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	脇田川（南田橋）	0.22	150以下
2	河川		永田川（新永田橋）	0.21	
3	河川		和田川（潮見橋）	0.46	
4	河川	大隅肝属広域事務組合	柳谷川（柳谷川）	0.33	

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	鹿児島市伊敷	0.025	1以下
2	一般環境		鹿児島市下伊敷	0.024	
3	一般環境		鹿児島市桜島小池町	0.024	
4	一般環境		鹿児島市桜島赤水町	0.024	
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	日置市	東市来一般廃棄物跡地（上流）	0.052	
9	発生源周辺		東市来一般廃棄物跡地（下流）	0.048	
10	発生源周辺		中原最終処分場跡地（上流）	0.049	
11	発生源周辺		中原最終処分場跡地（上流）	0.11	
12	発生源周辺	さつま町	鶴田不燃物処理場跡	0.33	
13	発生源周辺	湧水町	旧御前野ゴミ捨て場	0.026	
14	発生源周辺		湧水町恒次	0.024	
15	発生源周辺		吉松最終処分場周辺	0.024	
16	発生源周辺	東串良町	一般廃棄物最終処分場下流地点	0.047	
17	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	0.050	
18	発生源周辺		知覧最終処分場周辺②	0.050	
19	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	0.024	
20	発生源周辺		穎娃ごみ処理施設下流②	0.042	
21	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	伊敷中学校	0.033	1000以下
2	一般環境		山下小学校	0.23	
3	一般環境		桜島総合体育館第二グラウンド	0.50	
4	一般環境		桜峰小学校	0.052	
5	発生源周辺		伊敷団地第五公園	0.0099	
6	発生源周辺		緑ヶ丘中学校	0.041	
7	一般環境	薩摩川内市	川内南中学校(平佐町)	0.061	
8	発生源周辺		水引小学校(水引町)	0.095	
9	発生源周辺		小倉グラウンドゴルフ場(小倉町)	0.26	
10	発生源周辺	南薩地区衛生管理組合	内鍋センター周辺(栗野地区運動場)	3.5	
11	発生源周辺		内鍋センター周辺(栗野地区公民館)	3.0	
12	発生源周辺		内鍋センター周辺(工場敷地北側)	0.063	
13	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)	4.9	
14	発生源周辺		環境センター周辺(出水市野田町 下餅井地区)	2.7	
15	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 丸内区No.1)	2.3	
16	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 丸内区No.2)	6.6	
17	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 陳之尾区)	2.6	
18	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 内田区)	1.1	
19	発生源周辺		環境センター周辺(阿久根市多田 大下区)	4.7	
20	発生源周辺	大隅肝属広域事務組合	柳谷公民館(串良町)	0.33	
21	発生源周辺		下小原農業研修センター(串良町)	5.5	
22	発生源周辺		白寒水公民館(串良町)	0.014	
23	発生源周辺		給食センター(串良町)	0.16	

3 平成24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24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	1,571	30 (1.9%)	0.20	0.0084	2.6	1 以下	pg-TEQ/L
公共用水域底質	1,296	5 (0.4%)	6.8	0.042	700	150 以下	pg-TEQ/g
地 下 水	546	2 (0.4%)	0.049	0.0084	1.6	1 以下	pg-TEQ/L
土 壌 ^{注2)}	917	0 (0%)	2.6	0	150	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。