

第3章 ダイオキシン類の調査結果

第3章 ダイオキシン類の調査結果

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。）、地下水質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30年4月～平成31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	J I S 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)
地下水質	J I S 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

- 公共用水域水質 …… 1pg-TEQ/L以下（年平均値）
公共用水域底質 …… 150pg-TEQ/g以下
地下水質 …… 1pg-TEQ/L以下（年平均値）
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、国、市町及び一部事務組合が平成30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取りまとめた。

環境基準監視調査地点としては、公共用水域の水質23地点、底質14地点、地下水質28地点、土壌39地点の計104地点（県：24地点、国、市町等：80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、23地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（1 pg-TEQ/L以下）を達成していた。

水域分類でみると、河川では0.034～0.41pg-TEQ/L、湖沼では0.030pg-TEQ/L、海域では0.029～0.031pg-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、14地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（150 pg-TEQ/g以下）を達成していた。

水域分類でみると、河川では0.098～2.0pg-TEQ/g、湖沼では2.8pg-TEQ/g、海域では1.9～3.3 pg-TEQ/gであった。

(3) 地下水質

地下水質については、28地点で調査を実施しており、全ての地点で環境基準（1 pg-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0.028～0.059pg-TEQ/L、発生源周辺では、0.028～0.11 pg-TEQ/Lであった。

(4) 土 壤

土壌については、39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0.00064～29pg-TEQ/g、発生源周辺では、0.010～24pg-TEQ/gであった。

ダイオキシン類常時監視結果（県、国、市町及び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	23	0.11	0.029	0.41	1 以下	pg-TEQ/L
	河 川	19	0.13	0.034	0.41		
	湖 沼	1	0.030	0.030	0.030		
	海 域	3	0.030	0.029	0.031		
公共用水域 底 質 ^(注1)	全 体	14	0.99	0.098	3.3	150 以下	pg-TEQ/g
	河 川	10	0.38	0.098	2.0		
	湖 沼	1	2.8	2.8	2.8		
	海 域	3	2.4	1.9	3.3		
地下水質 ^(注1)	全 体	28	0.045	0.028	0.11	1 以下	pg-TEQ/L
	一般環境	11	0.031	0.028	0.059		
	発生源周辺 ^(注2)	17	0.054	0.028	0.11		
土 壤 ^(注1)	全 体	39	4.3	0.00064	29	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	14	3.8	0.00064	29		
	発生源周辺 ^(注2)	25	4.6	0.010	24		

(注1) 公共用水域（水質、底質）、地下水質及び土壌については、各地点1回の調査を行っている（水質1地点を除く。1地点は2回の調査）。また、公共用水域の底質の調査地点は水質の調査地点と同一である。

(注2) 発生源周辺は廃棄物処理施設等の周辺地域のことである。

1 平成30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	7	0.033	0.029	0.042	1以下	pg-TEQ/L
	河川	3	0.038	0.036	0.042		
	湖沼	1	0.030	0.030	0.030		
	海域	3	0.030	0.029	0.031		
公共用水域 底質 ^(注1)	全体	7	1.7	0.098	3.3	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	3	0.74	0.098	2.0		
	湖沼	1	2.8	2.8	2.8		
	海域	3	2.4	1.9	3.3		
地下水質 ^(注1)	全体	4	0.036	0.028	0.059	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	4	0.036	0.028	0.059		
土 壤 ^(注1)	全体	6	5.8	0.00064	29	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	6	5.8	0.00064	29		

(注1) 公共用水域（水質，底質），地下水質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，公共用水域の底質の調査地点は水質の調査地点と同一である。

(2) 個別表

ア 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	0.042	1 以下	2.0	150以下
2		天降川	新川橋	0.036		0.13	
3		安房川	安房橋	0.037		0.098	
4	湖沼	池田湖	基準点 2	0.030		2.8	
5	海域	鹿児島湾海域(1)	基準点 3	0.029		2.0	
6			基準点 1 3	0.029		3.3	
7			八代海南部海域(3)	基準点 5		0.031	

イ 地下水質

(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	始良市	加治木町錦江町	0.028	1 以下
2		垂水市	本城	0.028	
3		曾於市	末吉町新町	0.028	
4		屋久島町	宮之浦	0.059	

ウ 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	始良市	錦江小学校	0.00064	1000以下
2		湧水町	湧水町営グラウンド第2グラウンド	0.81	
3		垂水市	海岸公園	4.0	
4		曾於市	中央公園	0.47	
5		志布志市	志布志市立香月小学校	0.59	
6		屋久島町	火之上山緑地	29	

2 平成30年度常時監視結果（国，市町及び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	16	0.14	0.034	0.41	1以下	pg-TEQ/L
	河川	16	0.14	0.034	0.41		
公共用水域 底質 ^(注1)	全体	7	0.23	0.15	0.29	150 以下	pg-TEQ/g
	河川	7	0.23	0.15	0.29		
地下水質 ^(注1)	全体	24	0.046	0.028	0.11	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	7	0.028	0.028	0.028		
	発生源周辺 ^(注2)	17	0.054	0.028	0.11		
土 壤 ^(注1)	全体	33	4.1	0.010	24	1000 以下	pg-TEQ/g
	一般環境	8	2.3	0.026	13		
	発生源周辺 ^(注2)	25	4.6	0.010	24		

(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，公共用水域の底質の調査地点は水質の調査地点と同一である。

(注2) 発生源周辺は廃棄物処理施設等の周辺地域のことである。

(2) 個別表

ア 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		
			水域名等（地点名）	測定値	環境基準	
1	河川	国	肝属川上流（河原田橋）	0.070	1以下	
2			肝属川下流（第二有明橋）	0.073		
3			川内川上流（曾木の滝上流）	0.082		
4		鹿児島市	稲荷川下流（黒葛原橋）	0.034		
5			甲突川（松方橋）	0.080		
6			新川（第二鶴ヶ崎橋）	0.15		
7		薩摩川内市	川内川下流（小倉）	0.14		
8			隈之城川（母合橋）	0.41		
9			勝目川（岩坂橋）	0.40		
10			小倉川（第二平川橋）	0.14		
11			南さつま市	塘川（合流点200m上流）		0.088
12			始良市	板ノ口川（合流地点1500m上流）		0.074
13		中種子町	伊原川（野間）	0.16		
14		南種子町	鹿鳴川（中之下）	0.30		
15		大隅肝属広域事務組合	柳谷川（合流地点1400m上流）	0.034		
16			雄川（牛牧橋）	0.039		

イ 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	
			水域名等（地点名）	測定値	環境基準
1	河川	国	肝属川上流（河原田橋）	0.22	150以下
2			肝属川下流（第二有明橋）	0.23	
3			川内川上流（曾木の滝上流）	0.29	
4		鹿児島市	稲荷川下流（黒葛原橋）	0.26	
5			甲突川（松方橋）	0.15	
6			新川（第二鶴ヶ崎橋）	0.21	
7		大隅肝属広域事務組合	柳谷川（合流地点1400m上流）	0.25	

ウ 地下水質

(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	一般環境	鹿児島市	鹿児島市高麗町	0.028	1以下
2			鹿児島市玉里町	0.028	
3			鹿児島市桜島藤野町	0.028	
4			鹿児島市桜島赤水町	0.028	
5	一般環境	鹿屋市	鹿屋市新栄町	0.028	
6			鹿屋市新生町	0.028	
7			鹿屋市吾平町上名	0.028	
8	発生源周辺	日置市	日置市伊集院町下谷口①	0.068	
9			日置市伊集院町下谷口②	0.056	
10			日置市東市来町伊作田①	0.056	
11			日置市東市来町伊作田②	0.056	
12	発生源周辺	始良市	小山田周辺（上流）	0.055	
13			小山田周辺（下流）	0.084	
14	発生源周辺	湧水町	始良郡湧水町恒次①	0.028	
15			始良郡湧水町恒次②	0.030	
16			始良郡湧水町中津川	0.028	
17	発生源周辺	東串良町	肝属郡東串良町岩弘	0.028	
18	発生源周辺	中種子町	熊毛郡中種子町野間	0.068	
19	発生源周辺	喜界町	大島郡喜界町中里	0.063	
20	発生源周辺	南薩地区衛生管理組合	南九州市知覧町郡	0.029	
21	発生源周辺	指宿広域市町村圏組合	南九州市穎娃町郡①	0.11	
22			南九州市穎娃町郡②	0.055	
23	発生源周辺	北薩広域行政事務組合	阿久根市鶴川内	0.068	
24	発生源周辺	大隅肝属広域事務組合	鹿屋市串良町下小原	0.028	

工 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	鹿児島市草牟田	3.2	1000以下
2			鹿児島市玉里町	0.026	
3			鹿児島市東桜島町	0.032	
4			鹿児島市桜島武町	0.43	
5	発生源周辺		鹿児島市谷山港	0.20	
6			鹿児島市和田	0.22	
7	一般環境	薩摩川内市	薩摩川内市立川内南中学校	0.21	
8	発生源周辺		薩摩川内市立水引小学校	0.30	
9			小倉グランドゴルフ場	0.46	
10	発生源周辺	いちき串木野市	いちき串木野市冠嶽	6.2	
11			いちき串木野市生福①	12	
12			いちき串木野市生福②	4.2	
13			いちき串木野市生福③	12	
14			いちき串木野市生福④	4.4	
15			いちき串木野市生福⑤	6.7	
16			いちき串木野市生福⑥	8.7	
17	発生源周辺	南薩地区衛生管理組合	枕崎市塩屋南町	2.8	
18			南さつま市坊津町①	1.8	
19			南さつま市坊津町②	5.4	
20	発生源周辺	北薩広域行政事務組合	阿久根市多田①	24	
21			阿久根市多田②	5.8	
22			阿久根市多田③	0.61	
23			阿久根市多田④	0.35	
24			阿久根市多田⑤	17	
25			出水市野田町下名①	0.84	
26			出水市野田町下名②	0.81	
27			一般環境	出水市野田町上名①	
28	出水市野田町上名②			0.95	
29	阿久根市鶴川内			0.21	
30	発生源周辺	大隅肝属広域事務組合	柳谷公民館	0.59	
31			下小原公民館	0.010	
32			白寒水公民館	0.028	
33			永峯公民館	0.41	

3 平成29年度調査結果（全国）

環境省では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成29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取りまとめている。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 環境省取りまとめ]

環境媒体	地点数	基準超過 地点数	調査結果			環境 基準	単位
			平均値 ^(注1)	最小値 ^(注1)	最大値 ^(注1)		
公共用水域水質	1,442	22 (1.5%)	0.17	0.010	1.7	1 以下	pg-TEQ/L
公共用水域底質	1,205	4 (0.3%)	6.7	0.043	610	150 以下	pg-TEQ/g
地下水質 ^(注2)	498	0 (0.0%)	0.049	0.0071	0.66	1 以下	pg-TEQ/L
土壌 ^(注2)	835	0 (0%)	3.4	0	150	1000 以下	pg-TEQ/g

(注1) 平均値，最小値，最大値は，各地点の年間平均値の平均値，最小値，最大値である。

(注2) 地下水質・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。