

平成 20 年度ダイオキシン類環境調査結果について (大気・公共用水域水質及び底質・地下水質・土壌)

1 調査結果の概要

県では、毎年ダイオキシン類対策特別措置法（以下「法」という。）第 27 条第 1 項に基づき、県内の大気、公共用水域（水質、底質）、地下水及び土壌について、ダイオキシン類による汚染の状況を調査しています。

平成 20 年度の調査結果は以下のとおりであり、環境基準を超過した地点はありませんでした。

調査区分		調査地点数	調査回数	調査結果	環境基準	単位	
大気	一般環境	6 地点	年 4 回	0.0064 ~ 0.049	0.6	pg-TEQ/m ³ (年間平均値)	
	発生源周辺	5 地点	年 4 回	0.017 ~ 0.18			
公共用水域	水質	河川	38 地点	年 1 回*	0.031 ~ 0.80	1	pg-TEQ/L (年間平均値)
		湖沼	6 地点	年 1 回	0.034 ~ 0.13		
		海域	10 地点	年 1 回	0.029 ~ 0.045		
	底質	河川	38 地点	年 1 回	0.086 ~ 13	150	pg-TEQ/g
		湖沼	6 地点	年 1 回	1.5 ~ 30		
		海域	10 地点	年 1 回	0.13 ~ 2.2		
地下水質		20 地点	年 1 回	0.014 ~ 0.055	1	pg-TEQ/L	
土壌	一般環境	9 地点	年 1 回	0.018 ~ 30	1,000	pg-TEQ/g	
	発生源周辺	4 地点	年 1 回	0.014 ~ 3.2			

※公共用水域水質の河川 38 地点の内、2 地点において調査を 2 回実施。

(1) 大気

大気については 11 地点（一般環境 6 地点、発生源周辺 5 地点）で調査した結果、年間平均値は 0.0064~0.18 pg-TEQ/m³ であり、大気環境基準（基準値；年間平均値 0.6 pg-TEQ/m³ 以下）を超過した地点はなかった（別紙 表 1 参照）。

(2) 公共用水域水質

公共用水域水質については 54 地点で調査した結果、0.029~0.80 pg-TEQ/L であり、水質環境基準（基準値；年間平均値 1 pg-TEQ/L 以下）を超過した地点はなかった（別紙 表 2 参照）。

(3) 公共用水域底質

公共用水域底質については 54 地点で調査した結果、0.0086~30 pg-TEQ/L であり、底質環境基準（基準値；150pg-TEQ/g 以下）を超過した地点はなかった（別紙 表 2 参照）。

(4) 地下水質

地下水質については 20 地点で調査した結果、0.014～0.055 pg-TEQ/L であり、水質環境基準（基準値；1pg-TEQ/L 以下）を超過した地点はなかった（別紙 表 3 参照）。

(5) 土壌

土壌については 13 地点で調査した結果、0.014～30 pg-TEQ/g であり、土壌環境基準（基準値；1,000 pg-TEQ/g 以下）を超過した地点はなかった。また、いずれの地点も調査指標値（250 pg-TEQ/g）以下であった（別紙 表 4 参照）。

5 今後の対応

平成 21 年度以降も引き続き県内の環境モニタリング調査を実施し、ダイオキシン類濃度の実態及びその推移を把握していきます。

表1 平成20年度環境大気中のダイオキシン類調査結果

区分	調査地点	調査結果 (pg-TEQ/m ³)					調査機関
		調査時期				年平均値	
		春季	夏季	秋季	冬期		
一般環境	青森市立堤小学校	0.011	0.0049	0.015	0.016	0.012	青森市
	弘前市立第一中学校	0.0092	0.075	0.0064	0.020	0.028	青森県
	八戸市立八戸小学校	0.023	0.012	0.020	0.022	0.019	
	五所川原市立 五所川原第三中学校	0.012	0.12	0.042	0.023	0.049	
	十和田市立 三本木中学校	0.015	0.0070	0.024	0.011	0.014	
	むつ合同庁舎	0.0063	0.0083	0.0033	0.0076	0.0064	
発生源周辺	青森市立戸門小学校	0.010	0.0084	0.028	0.062	0.027	青森市
	弘前市下水処理場	0.011	0.091	0.58	0.032	0.18	青森県
	八戸市立根岸小学校	0.032	0.028	0.025	0.018	0.026	
	青森県農林総合 研究センター	0.012	0.10	0.031	0.025	0.042	
	三沢市屋内 温水プール	0.0097	0.038	0.0083	0.011	0.017	
環境基準 (年平均値)						0.6	

表2 平成20年度公共用水域のダイオキシン類調査結果

No.	水域名	調査地点名	調査結果		実施機関	
			公共用水域水質 (pg-TEQ/L)	公共用水域底質 (pg-TEQ/g)		
1	笹内川	笹内橋	0.059	0.086	青森県	
2	追良瀬川	追良瀬橋	0.032	0.098		
3	中村川	中村橋	0.063	0.21		
4	岩木川	田の尻橋	0.037	0.14	国交省	
5		乾橋	0.13	0.84		
6		岩木川河口	0.18	0.53		
7	新十川	湊橋	0.27	0.38	青森県	
8	旧十川	鳴戸橋	0.80	7.0		
9	金木川	蒔田橋	0.70	0.62		
10	山田川	新小戸六ダム	0.044	0.23		
11		車力橋	0.47	0.43		
12	今別川	あすなる橋	0.22	1.1		
13	小湊川	雷電橋	0.12	1.8		
14	境川	河口	0.041	0.13		
15	新田名部川	むつ大橋	0.10	3.2		
16	小荒川	小荒川橋	0.035	0.32		
17	川内川	矢櫃大橋	0.038	0.12		
18	古佐井川	古佐井橋	0.037	0.15		
19	小坪川	坪川流入前	0.049	0.12		
20	姉沼川	姉沼橋	0.18	0.37		
21	古間木川	第二境橋	0.13	0.72		
22	奥入瀬川	馬門橋	0.031	0.086		
23		幸運橋	0.12	0.28		
24	五戸川	戌橋	0.085	0.27		
25		尻引橋	0.41	0.40		
26	馬淵川	梅泉橋	0.086	0.42		
27	熊原川	留ヶ崎橋	0.061	0.39		
28	浅水川	なかの橋	0.29	0.23		
29	新井田川	鷹巣橋	0.046	2.0		
30		塩入橋	0.042	0.21		
31	新城川	新井田橋	0.58	0.76		
32		戸建沢橋	0.49	1.3		
33	堤川	甲田橋	0.043	13		青森市
34	駒込川	八甲橋	0.042	3.4		
35	大袋川	大袋川下流	0.18	0.22		
36	馬淵川	尻内橋	0.12	1.1		
37		馬淵川河口	0.14	0.76		国交省
38	七戸川	上野	0.072	1.6		
39	小川原湖	姉沼 中央	0.13	20		青森県
40		内沼 中央	0.056	24		
41		H. 小川原湖総合観測所	0.067	9.0	国交省	
42		C. 姉沼川前面	0.069	30	国交省	
43	十和田湖	5 中 央	0.034	8.7	青森県	
44	浅瀬石川ダム貯水池	ダムサイト	0.067	1.5	国交省	
45	津軽半島北側海域	今別 1km 沖	0.033	1.1	青森県	
46	陸奥湾	青森港西 (木材港)	0.045	2.2	青森市	
47		青森湾中央	0.031	1.5		
48		陸奥湾中央	0.030	0.54		
49		野辺地湾中央	0.035	0.43		
50		大湊湾中央	0.030	1.8	青森県	
51	下北半島北側海域	大畑 1km 沖	0.029	0.13		
52	東通海域	砂ヶ森 1km 沖	0.031	0.15		
53	八戸前面海域	9 北沼前面	0.038	0.19		
54	八戸前面海域	1 3 北沼前面	0.044	0.24		
環境基準			1	150		

表3 平成20年度地下水質のダイオキシン類調査結果

No.	調査地点	調査結果 (pg-TEQ/L)	実施機関
1	青森市八重田	0.014	青森市
2	青森市三内丸山	0.014	
3	外ヶ浜町蟹田	0.017	青森県
4	横浜町寺下	0.017	
5	六ヶ所村尾駁	0.016	
6	弘前市五所	0.026	
7	黒石市西ヶ丘	0.016	
8	五所川原市相内	0.016	
9	つがる市柏	0.018	
10	平川市柏木町	0.016	
11	中泊町小泊	0.017	
12	八戸市内丸	0.016	
13	八戸市湊町	0.016	
14	十和田市奥瀬	0.016	
15	三沢市古間木山	0.018	
16	六戸町犬落瀬	0.016	
17	五戸町倉石中市	0.055	
18	南部町大向	0.016	
19	むつ市川内町	0.018	
20	東通村尻屋	0.016	
	環境基準	1	

表4 平成20年度土壌のダイオキシン類調査結果

No.	調査地点所在地	調査結果 (pg-TEQ/g)	実施機関
1	青森市長島	1.3	青森市
2	黒石市上十川	30	青森県
3	十和田市三本木	0.16	
4	つがる市森田町	0.23	
5	外ヶ浜町平館	0.29	
6	藤崎町常磐	0.59	
7	鶴田町鶴田	0.018	
8	田子町山口	10	
9	青森市鶴ヶ坂	3.0	
10	青森市浪岡	3.2	青森県
11	六ヶ所村倉内	0.15	
12	六ヶ所村尾駁	0.014	
13	南部町杉沢	0.87	
	環境基準	1,000	

参 考

1 調査に関すること

(1) 調査対象物質

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン (PCDD)

ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)

コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB)

(2) 測定結果の表示方法

測定結果は毒性等量 (TEQ) で示した。これは、各異性体の実測濃度に毒性等価係数 (TEF) を乗じそれらを合計したものである。

なお、平成 20 年度の調査では、毒性等価係数として WHO-TEF (2006) を用いた。

(3) 測定分析方法

ア 大気

ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル

(環境省水・大気環境局総務課ダイオキシン対策室 大気環境課
平成 20 年 3 月)

イ 公共用水域の水質及び地下水質

工業用水・工場排水中のダイオキシン類の測定方法

J I S K 0 3 1 2 : 2 0 0 8

(日本工業標準調査会 平成 20 年 4 月 1 日)

ウ 公共用水域の底質

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 20 年 3 月)

エ 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 20 年 3 月)

2 用語の解説

ダイオキシン類

一般にポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン (PCDD) とポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) をまとめてダイオキシン類と呼び、コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す化合物をダイオキシン類似化合物と呼んでいる。

平成 12 年 1 月 15 日に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」では、PCDD 及び PCDF にコプラナーPCB を含めて「ダイオキシン類」と定義されている。

pg (ピコグラム)

1 兆分の 1 グラム (10^{-12} g) を表す単位。

毒性等量 (TEQ)

毒性の強さが異なるダイオキシン類の毒性の強さを表す方法として、濃度に毒性等価係数 (TEF) を乗じて換算した数値。

毒性等価係数 (TEF)

毒性等価係数 (TEF) とは、ダイオキシン類は毒性の強さがそれぞれ異なっていることから、最も毒性が強い 2, 3, 7, 8-TeCDD の毒性を「1」として、他のダイオキシン類の毒性の強さを相対的に示した係数。