



令和元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、青森市及び八戸市は、毎年ダイオキシン類対策特別措置法第27条第1項の規定に基づき、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。

令和元年度の調査結果は下表のとおりであり、環境基準値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 (年間平均値)	環境基準値	単位	
大気	一般環境	6 地点	年 4 回	0.0035 ~ 0.013	0.6	pg-TEQ/m ³ (年間平均値)	
	発生源周辺	5 地点	年 4 回	0.0036 ~ 0.016			
公共用水域	水質	河川	24 地点	年1~2回※	0.015 ~ 0.33	1	pg-TEQ/L (年間平均値)
		湖沼	4 地点	年 1 回	0.014 ~ 0.072		
		海域	7 地点	年 1 回	0.014 ~ 0.13		
	底質	河川	12 地点	年 1 回	0.079 ~ 9.0	150	pg-TEQ/g
		湖沼	3 地点	年 1 回	4.6 ~ 14		
		海域	4 地点	年 1 回	0.21 ~ 6.6		
地下水質		13 地点	年 1 回	0.048 ~ 0.070	1	pg-TEQ/L	
土壌	一般環境	7 地点	年 1 回	0.014 ~ 77	1,000	pg-TEQ/g	
	発生源周辺	5 地点	年 1 回	0.024 ~ 7.4			

※ 24地点中2地点において年2回実施した。

(1) 大気

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0.0035~0.016pg-TEQ/m³であり、大気環境基準値（年間平均値0.6pg-TEQ/m³）を超過した地点はありませんでした（別表1）。

(2) 公共用水域水質

35地点で調査した結果、0.014~0.33pg-TEQ/Lであり、水質環境基準値（年間平均値1pg-TEQ/L）を超過した地点はありませんでした（別表2）。

(3) 公共用水域底質

19地点で調査した結果、0.079~14pg-TEQ/gであり、底質環境基準値（150pg-TEQ/g）を超過した地点はありませんでした（別表2）。

(4) 地下水質

13地点で調査した結果、0.048～0.070pg-TEQ/Lであり、水質環境基準値(1pg-TEQ/L)を超過した地点はありませんでした(別表3)。

(5) 土壌

12地点で調査した結果、0.014～77pg-TEQ/gであり、土壌環境基準値(1,000pg-TEQ/g)を超過した地点はありませんでした。また、いずれの地点も対策を必要とする調査指標値(250pg-TEQ/g)以下でした(別表4)。

2 今後の対応

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。

別表1 令和元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				年間 平均値	
		春期	夏期	秋期	冬期		
一般環境	青森市立堤小学校	0.013	0.0042	0.011	0.010	0.0096	青森市
	弘前市立第一中学校	0.0049	0.0063	0.0039	0.0050	0.0051	青森県
	八戸市立八戸小学校	0.0096	0.0061	0.015	0.012	0.011	八戸市
	五所川原市立 五所川原第三中学校	0.016	0.019	0.0090	0.0077	0.013	青森県
	十和田市立三本木中学校	0.0074	0.015	0.0065	0.0079	0.0092	
	むつ合同庁舎	0.0035	0.0026	0.0034	0.0044	0.0035	
発生源周辺	青森市文化財資料等収蔵庫	0.0085	0.012	0.032	0.013	0.016	青森市
	八戸市立根岸小学校	0.0099	0.010	0.012	0.0068	0.010	八戸市
	薬師野地区 農業集落排水処理施設	0.0032	0.0025	0.0032	0.0055	0.0036	青森県
	大鰐町役場	0.0043	0.0075	0.0033	0.0043	0.0049	
	東北町保健福祉センター	0.0048	0.0068	0.0042	0.0079	0.0059	
環境基準値 (年間平均値)						0.6	

別表2 令和元年度公共用水域のダイオキシン類調査結果

区分	No.	水域名	調査地点名	調査結果		調査機関
				水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)	
河川	1	笹内川	笹内橋	0.015	—	青森県
	2	中村川	中村橋	0.038	—	
	3	平川	板沢橋	0.025	—	
	4	虹貝川	第二清川橋	0.015	—	
	5	岩木川	乾橋	0.083	0.25	国土交通省
	6	新十川	湊橋	0.21	1.2	青森県
	7	旧十川	鳴戸橋	0.35	4.5	
				0.28		
	8	山田川	車力橋	0.31	0.52	
				0.31		0.31
	9	新城川	戸建沢橋	0.084	0.097	青森市
	10		新井田橋	0.28	0.89	
	11	大袋川	大袋川	0.29	0.67	
	12	沖館川	沖館橋	0.052	9.0	
	13	横内川	ねぶたの里入口	0.048	0.079	青森県
	14	小湊川	雷電橋	0.034	—	
	15	永下川	永下橋	0.016	—	
	16	奥戸川	奥戸橋	0.028	—	
	17	土場川	鳥口橋	0.071	0.61	
	18	姉沼川	姉沼橋	0.081	—	
	19	奥入瀬川	開運橋	0.084	—	
	20	熊原川	留ヶ崎橋	0.051	—	
	21	五戸川	尻引橋	0.33	—	八戸市
	22	新井田川	長館橋	0.10	—	
23	馬淵川	尻内橋	0.069	0.22	国土交通省	
24	浅水川	なかの橋	0.16	—	八戸市	
湖沼	25	小川原湖	H(小川原湖総合観測所)	0.072	12	国土交通省
	26		内沼 中央	0.020	—	青森県
	27		姉沼 中央	0.026	14	
28	十和田湖	5 中央	0.014	4.6	青森市	
29	陸奥湾	青森港西(木材港)	0.047	6.6		
30		青森湾中央	0.014	1.6		
31		陸奥湾中央	0.014	—		
32		大湊湾中央	0.014	—		
33	八戸前面	4 鮫・白銀前面	0.070	2.5		八戸市
34	海域	9 北沼前面	0.078	—		
35	高瀬川	高瀬川河口	0.13	0.21	国土交通省	
			環境基準値	1	150	

別表3 令和元年度地下水質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/L)	調査機関
1	青森市 新町	0.048	青森市
2	青森市 金沢	0.048	
3	八戸市 市川町	0.070	八戸市
4	十和田市 三本木	0.048	青森県
5	むつ市 奥内	0.048	
6	平内町 清水川	0.048	
7	鱒ヶ沢町 南浮田町	0.048	
8	藤崎町 水木	0.048	
9	大鰐町 鯖石	0.048	
10	東北町 田ノ沢	0.048	
11	風間浦村 易国間	0.048	
12	階上町 金山沢	0.048	
13	新郷村 戸来	0.048	
環境基準値		1	

別表4 令和元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)	調査機関
1	一般環境 把握調査	青森市 浪館	0.54	青森市
2		八戸市 新井田	0.87	八戸市
3		十和田市 三本木	0.014	青森県
4		つがる市 木造大畑	1.2	
5		鶴田町 鶴田	77	
6		六ヶ所村 倉内	0.092	
7		南部町 福田	0.14	
8	発生源 周辺状況 把握調査	青森市 田茂木野	2.5	青森市
9		青森市 羽白	7.4	八戸市
10		八戸市 八太郎	3.3	
11		むつ市 奥内	0.99	青森県
12		深浦町 風合瀬	0.024	
環境基準値			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年度の調査以降は、毒性等価係数としてWHO-TEF (2006) を用いている。

(3) 測定分析方法

ア 大気

ダイオキシン類に係る大気調査マニュアル (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 (JIS K 0312 : 2008、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21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21年3月)

2 用語の解説

(1) 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類似化合物と呼んでいる。

「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。

(2) pg (ピコグラム)

1兆分の1グラム (10^{-12} g) を表す単位。

(3) 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。

(4) 毒性等価係数 (TEF)

ダイオキシン類は毒性の強さが異性体ごとに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。