

令和3年度ダイオキシン類に係る環境調査結果について

1 調査結果の概要

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき実施した環境中における令和3年度ダイオキシン類に係る環境調査の結果をお知らせします。

調査の結果，33地点（大気5地点，公共用水域の水質12地点，底質8地点，地下水質3地点，土壌5地点）のうち，30地点では環境基準を達成していましたが，河川2地点（鶴田川（下志田橋），高城川（明神橋）），湖沼1地点（伊豆沼（伊豆沼出口））で環境基準を超過していました。

なお，河川及び湖沼の3地点で環境基準を超過した原因は，流域で過去に使用されていた水田除草剤などの農薬に不純物として含まれていたダイオキシン類が，底泥に蓄積しており，それが徐々に流出することにより水質に影響を及ぼしているものと判断されます。

表1 ダイオキシン類環境調査結果（仙台市を除く）

環境媒体	調査地点数	基準超過地点数	調査結果			※環境基準	
			平均値	最小値	最大値		
大気【pg-TEQ/m ³ 】	5	0	0.010	0.0084	0.012	0.6以下	
公共用水域 （水質） 【pg-TEQ/L】	全体	12	3	0.81	0.048	3.1	1以下
	河川	11	2	0.60	0.048	2.5	
	湖沼	1	1	3.1	-	-	
公共用水域 （底質） 【pg-TEQ/g】	全体	8	0	9.3	0.30	35	150以下
	河川	7	0	11	0.43	35	
	湖沼	1	0	0.30	-	-	
地下水質【pg-TEQ/L】	3	0	0.035	0.033	0.036	1以下	
土壌【pg-TEQ/g】	5	0	1.2	0.022	4.9	1,000以下	

※環境基準：人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準であり，環境省が告示している。

単位：pg（ピコグラム）；1兆分の1グラム

TEQ（毒性等量換算濃度）：異性体のうち最も毒性の強い物質を1として各異性体の毒性を換算した量。

2 今後の対応

環境基準を超過した公共用水域の3地点を含め，今後も県内のダイオキシン類による汚染状況を把握するため，計画に基づき継続的に環境調査を実施していきます。

令和3年度環境調査結果個別表

表2 大気環境調査結果 (単位: pg-TEQ/m³)

No.	調査地点	測定結果 (平均値)	環境基準
1	大河原合同庁舎	0.0084	0.6以下
2	塩釜市役所	0.012	
3	石巻合同庁舎	0.011	
4	大崎合同庁舎	0.011	
5	栗原合同庁舎	0.010	

※ 測定結果は年2回(7月及び1月)の平均値である。

表3 公共用水域(水質)環境調査結果 (単位: pg-TEQ/L)

No.	区分	調査地点		測定結果	環境基準
		水域名	地点名		
1	河川	鶴田川	下志田橋	2.5	1以下
2		高城川	明神橋	1.1	
3		五間堀川	矢の目橋	0.51	
4		迫川下流	西前橋	0.33	
5		砂押川	旧多賀城堰	0.51	
6		出来川	小牛田橋	0.28	
7		迫川中流	若柳	0.87	
8		白石川下流	白幡橋	0.10	
9		江合川	清水閘門	0.073	
10		松川	宮大橋	0.048	
11		荒川	葦神橋	0.27	
12	湖沼	伊豆沼	伊豆沼出口	3.1	

※1 測定頻度は年1回で昨年度は9月から11月に試料の採取を実施した。

※2 表中網掛けは環境基準を超過したものの。

表4 公共用水域(底質)環境調査結果 (単位: pg-TEQ/g)

No.	区分	調査地点		測定結果	環境基準
		水域名	地点名		
1	河川	鶴田川	下志田橋	5.0	150以下
2		高城川	明神橋	4.9	
3		五間堀川	矢の目橋	23	
4		迫川下流	西前橋	0.43	
5		砂押川	旧多賀城堰	0.92	
6		出来川	小牛田橋	35	
7		迫川中流	若柳	5.0	
8	湖沼	伊豆沼	伊豆沼出口	0.30	

※ 測定頻度は年1回で昨年度は9月から11月に試料の採取を実施した。

表5 地下水質環境調査結果 (単位：pg-TEQ/L)

No.	調査地点	測定結果	環境基準
1	色麻町玉城寺	0.033	1以下
2	塩竈市清水沢	0.036	
3	名取市下増田	0.035	

※ 測定頻度は年1回で昨年度は8月から9月に試料の採取を実施した。

表6 土壌環境調査結果 (単位：pg-TEQ/g)

No.	調査地点	測定結果	環境基準
1	丸森町町民グラウンド	0.058	1,000以下
2	多目的施設(大衡村大衡字平林45番地1)	0.49	
3	中新田町アユの里公園	4.9	
4	石巻市立牡鹿中学校	0.52	
5	気仙沼市立気仙沼小学校	0.022	

※ 測定頻度は年1回で昨年度は10月から11月に試料の採取を実施した。

(参考)

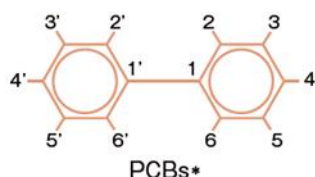
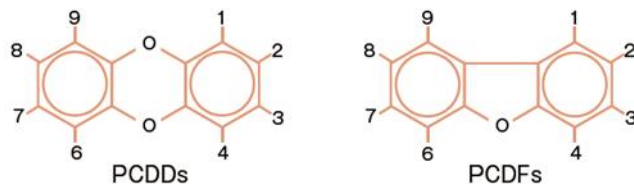
○ダイオキシン類

塩素と酸素を含む有機化学物質の一種で、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDDs)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)、コプラナーPCBを合わせた化学物質群の総称です。

○ダイオキシン類の毒性等量(TEQ)

ダイオキシン類は、毒性の強さがそれぞれ異なっており、PCDDsのうち2と3と7と8の位置に塩素の付いたもの(2,3,7,8-TCDD(2,3,7,8四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン))がダイオキシン類の仲間の中で最も毒性が強いことが知られています。

そのため、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するため、最も毒性が強い2,3,7,8-TCDDの毒性を1として他のダイオキシン類の仲間の毒性の強さを換算した毒性等価係数(TEF: Toxic Equivalency Factor)が用いられます。毒性等量(TEQ: Toxic Equivalent)は、測定されたダイオキシン類の各異性体の実測濃度に、これらの毒性等価係数(TEF)を乗じた値を合計したものです。



*PCBsの中でベンゼン環が同一平面上にあって扁平な構造を有するものを「コプラナーPCB」といいます。なお、PCBsの中には、同一平面上にない構造を有するものについてもダイオキシンと似た毒性を有するものがあり、我が国では現在、これらも併せてコプラナーPCBとして整理しています(詳細は2頁の表1のとおり)。