

平成23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平成23年度ダイオキシン類調査の結果をお知らせします。

調査の結果，38地点（大気5地点，公共用水域の水質14地点，底質9地点，地下水質5地点，土壌5地点）のうち，35地点では環境基準を達成していましたが，河川3地点（高城川（明神橋），砂押川（多賀城堰），鶴田川（下志田橋））で環境基準を超過していました。

なお，河川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	5	0	0.019	0.016	0.035	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	
公共用水 （水質）	全体	14	3	0.47	0.071	1.6	1pg-TEQ/l 以下
	河川	12	3	0.45	0.071	1.6	
	湖沼	2	0	0.52	0.081	0.95	
公共用水 （底質）	全体	9	0	5.67	0.66	21	150pg-TEQ/g以下
	河川	8	0	3.8	0.66	11	
	湖沼	1	0	21	21	21	
地下水	5	0	0.062	0.062	0.064	1pg-TEQ/l 以下	
土壌	5	0	0.07	0.0024	0.13	1000pg-TEQ/g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，環境省から告示されている。

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，今後と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。

平成23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	0.016	0.6以下
2	塩竈市役所	0.012	
3	大崎合同庁舎	0.021	
4	石巻合同庁舎	0.012	
5	栗原合同庁舎	0.035	

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 (平均値)	環境基準
		水域名	地点名		
1	河川	金流川	小畑橋	0.180	1以下
2		大崎市内河川	新堀サイホン入口	0.071	
3		迫川	西前橋	0.09	
4		出来川	小牛田橋	0.15	
5		定川	定川大橋	0.22	
6		鶴田川	下志田橋	1.6	
7		斎川	江坪橋	0.15	
8		高城川	明神橋	1.3	
9		砂押川	多賀城堰	1.2	
10		増田川	毘沙門橋	0.25	
11		五間堀川	矢ノ目橋	0.16	
12		荒川	葦神橋	0.15	
13	湖沼	伊豆沼	伊豆沼出口	0.95	
14		長沼	長沼出口	0.081	

※表中網掛けは環境基準を超過したもの

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 (平均値)	環境基準
		水域名	地点名		
1	河川	迫川	西前橋	0.66	150以下
2		出来川	小牛田橋	1.6	
3		定川	定川大橋	11.0	
4		鶴田川	下志田橋	5.3	
5		高城川	明神橋	1.6	
6		砂押川	多賀城堰	1.5	
7		増田川	毘沙門橋	6.1	
8		五間堀川	矢ノ目橋	2.3	
9	湖沼	伊豆沼	伊豆沼出口	21	

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	栗原市志波姫	0.062	1以下
2	大崎市古川	0.062	
3	大和町吉岡	0.062	
4	角田市笠島	0.064	
5	蔵王町大字円田	0.062	

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	前田町公園 (大崎市古川)	0.13	1000以下
2	気仙沼市立新城小学校 (気仙沼市茗荷沢)	0.0024	
3	清水沢公園 (塩竈市清水沢)	0.11	
4	東松島市立大塩小学校 (東松島市大塩)	0.049	
5	川崎町立川崎中学校 (川崎町大字前川)	0.06	

(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でも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。