

第5章 化学物質汚染

第1節 ダイオキシン類調査結果

- 1 大気
- 2 公共用水域の水質
- 3 公共用水域の底質
- 4 地下水水質
- 5 土壌

第2節 ダイオキシン類対策

- 1 規制、届出
- 2 検査、指導

第5章 化学物質汚染

第1節 ダイオキシン類調査結果

秋田市では、ダイオキシン類による汚染状況や環境基準の達成状況を把握するため、ダイオキシン類対策特別措置法の規定に基づき大気や河川等の環境調査を行っています（図5-2）。令和5年度の調査結果は、表5-1のとおりであり、全ての調査地点で環境基準を達成しました。

表5-1 ダイオキシン類常時監視調査結果（令和5年度）

調査対象	区 分	測 定 地点数	評価	測 定 結 果				環 境 基 準
				最低値	最高値	平均値	単 位	
大 気	一般環境	1	◎	0.0042	0.017	0.010	pg-TEQ/m³	0.6pg-TEQ/m³ 以下
	発生源周辺	1	◎	0.0040	0.0071	0.0055		
水 質	河 川	2	◎	0.041	0.28	0.16	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L 以下
	海 域	1	◎	－	－	0.035		
底 質	河 川	2	◎	0.19	0.40	0.30	pg-TEQ/g	150pg-TEQ/g 以下
	海 域	1	◎	－	－	0.76		
地下水質	－	1	◎	－	－	0.034	pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L 以下
土 壌	一般環境	2	◎	0.0083	1.5	0.79	pg-TEQ/g	1,000pg-TEQ/g 以下
	発生源周辺	2	◎	0.087	6.7	3.4		
(評価) ◎ : (全測定地点) 環境基準達成 △ : (一部測定地点) 環境基準達成 × : (全測定地点) 環境基準値非達成								

備考：1 大気については年4回測定しており、全回数の最低値、最大値、平均値を示した。それ以外の水質、底質、地下水質、土壌については、年1回測定しており、全地点の最低値、最大値、平均値を示した。

2 土壌については、環境基準を達成した場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することと定められている。

【ダイオキシン類の測定結果について】

- ※ ダイオキシン類に係る環境基準は、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づき定められ、平成12年1月15日から適用されています。
- ※ ダイオキシン類の測定値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシン（2,3,7,8-TCDD）の毒性に換算された値を用いています。（下欄【TEQについて】参照）

【TEQについて（Toxicity Equivalency Quantity：毒性等量）】

ダイオキシン類は多くの異性体が存在し、毒性もそれぞれに異なるため、最も毒性の強い2,3,7,8-TCDDの毒性に換算して表わしていることを示す符号です。

ダイオキシン類の調査結果では、一般に実測した異性体の濃度に、2,3,7,8-TCDDの毒性を基準（1とする。）にした係数（1.0、0.5、0.1、0.05、0.01など）を乗じて、その合計値で表します。

ダイオキシン類

塩素を含む有機化合物のうちポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（PCDD）およびコプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）の総称。ダイオキシン類のうち、PCDFには135種類、PCDDには75種類の異性体があり、Co-PCBは、209種類のPCB異性体のうち扁平構造をもつものである。

1 大気

令和5年度の大気汚染に係るダイオキシン類の調査結果は表5-2のとおりであり、いずれの地点でも環境基準を達成しました。また、大気中のダイオキシン類濃度の推移を図5-1に示します。

表5-2 大気中のダイオキシン類調査結果 (令和5年度)

No.	調 査 地 点				測 定 結 果 (pg-TEQ/m³)				備考
	地点名	所在地	時期	採取日	PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類	
1	将軍野局	土崎港北 二丁目 18番18号	春期	R5. 5. 8	0. 012	0. 0032	0. 00092	0. 017	一般環境
			夏期	R5. 7. 24	0. 0060	0. 0027	0. 0015	0. 010	
			秋期	R5. 11. 15	0. 0017	0. 0024	0. 00016	0. 0042	
			冬期	R6. 1. 16	0. 0060	0. 0024	0. 00083	0. 0093	
			年平均値		0. 0064	0. 0027	0. 00085	0. 010	
2	御所野 小学校	御所野元町 五丁目 1番1号	春期	R5. 5. 8	0. 0030	0. 0024	0. 00035	0. 0057	発生源周辺
			夏期	R4. 7. 19	0. 0019	0. 0024	0. 00087	0. 0051	
			秋期	R4. 11. 14	0. 0010	0. 0023	0. 00064	0. 0040	
			冬期	R5. 1. 17	0. 0045	0. 0024	0. 00014	0. 0071	
			年平均値		0. 0026	0. 0024	0. 00050	0. 0055	
環境基準 0. 6pg-TEQ/m³ 以下									

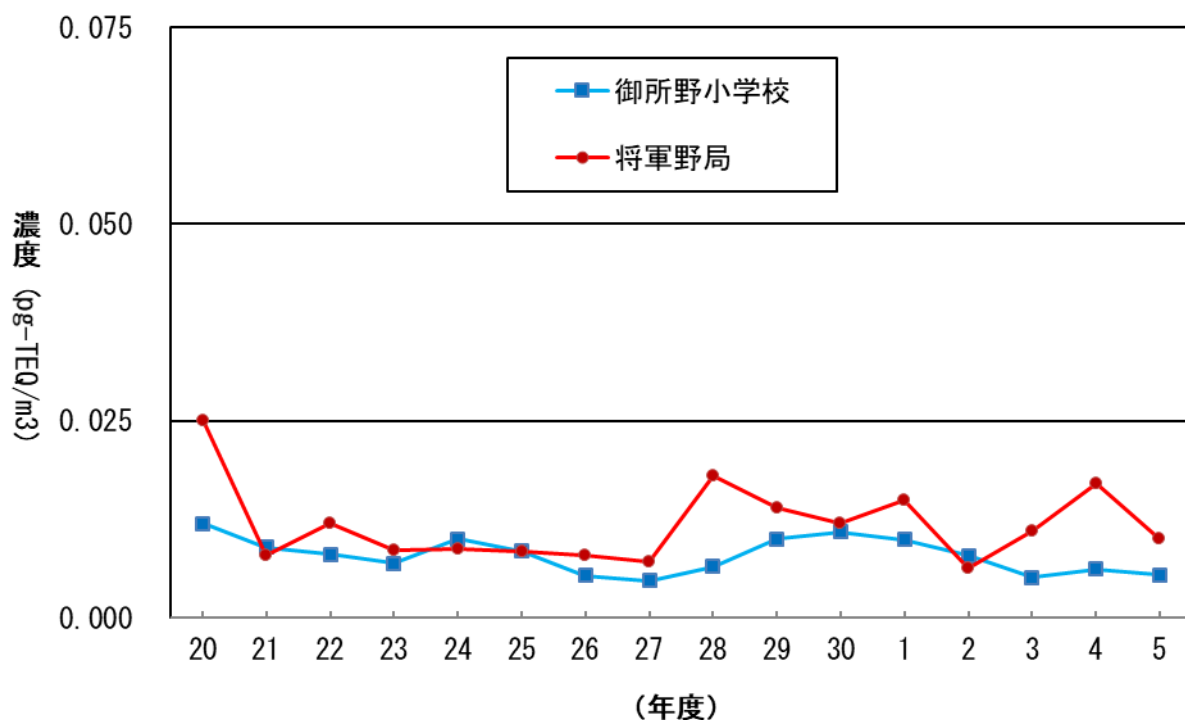


図5-1 大気中のダイオキシン類濃度の推移

2 公共用水域の水質

令和5年度に河川2地点、海域1地点で公共用水域の水質に係るダイオキシン類の調査を行った結果は表5-3のとおりであり、全ての地点で環境基準を達成しました。

表5-3 公共用水域の水質に係るダイオキシン類の調査結果（令和5年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/L)			
	水域名	地点名			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	岩見川上流	岩見大橋	R5.9.4	◎	0.0096	0.030	0.0014	0.041
2	梵字川	グミノ橋	R5.9.4	◎	0.044	0.22	0.014	0.28
3	海域	秋田港南西沖 2.8km	R5.9.13	◎	0.0088	0.025	0.0017	0.035
(評価) ◎ : 環境基準達成 × : 環境基準非達成 環境基準 1pg-TEQ/L (水質の環境基準値は年間平均値)								

3 公共用水域の底質

令和5年度に河川2地点、海域1地点の底質に係るダイオキシン類の調査を行った結果は表5-4のとおりであり、全ての調査地点で環境基準を達成しました。

表5-4 公共用水域の底質に係るダイオキシン類調査結果（令和5年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/g)			
	水域名	地点名			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	岩見川上流	岩見大橋	R5.9.4	◎	0.044	0.13	0.013	0.19
2	梵字川	グミノ橋	R5.9.4	◎	0.078	0.31	0.015	0.40
3	海域	秋田港南西沖 2.8km	R5.9.13	◎	0.16	0.59	0.014	0.76
(評価) ◎ : 環境基準達成 × : 環境基準非達成 環境基準 150pg-TEQ/g								

4 地下水水質

令和5年度は、地下水の水質に係るダイオキシン類の調査を1地点で行った結果は表5-5のとおりであり、環境基準を達成しました。

表5-5 地下水に係るダイオキシン類の調査結果（令和5年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果 (pg-TEQ/L)			
	地点名	所在地			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	河辺高岡	河辺高岡字 川原田下段	R5.9.4	◎	0.0086	0.023	0.0014	0.033
(評価) ◎ : 環境基準達成 × : 環境基準非達成 環境基準 1pg-TEQ/L								

5 土壌

令和5年度は、土壌に係るダイオキシン類の調査を市内の公共用地を中心とした一般環境2地点、発生源周辺2地点（図5-3）で行いました。その結果は表5-6のとおりです。

全ての地点で環境基準を達成しており、土壌にのみ設定されている調査指標値（250pg-TEQ/g）も達成しました。

表5-6 土壌に係るダイオキシン類測定結果（令和5年度）

No.	測定地点		採取日	評価	測定結果（pg-TEQ/g）			
	地名	所在地			PCDFs	PCDDs	Co-PCBs	ダイオキシン類
1	外旭川小学校	外旭川字梶ノ目 262番地2	R5.10.10	◎	0.0094	0.073	0.00039	0.083
2	戸島小学校	河辺戸島字本町 123番地	R5.10.10	◎	0.53	0.99	0.00031	1.5
3	古川町街区公園	土崎港西4-3	R5.10.10	◎	0	0.087	0.00012	0.087
4	向浜港湾公園	向浜二丁目1番地内	R5.10.10	◎	2.4	4.0	0.26	6.7
（評価） ◎：環境基準達成 △：調査指標値非達成 ×：環境基準非達成 環境基準 1,000pg-TEQ/g 調査指標値 250pg-TEQ/g								

（備考：No.1～No.2は一般環境、No.3～No.4は発生源周辺である。）

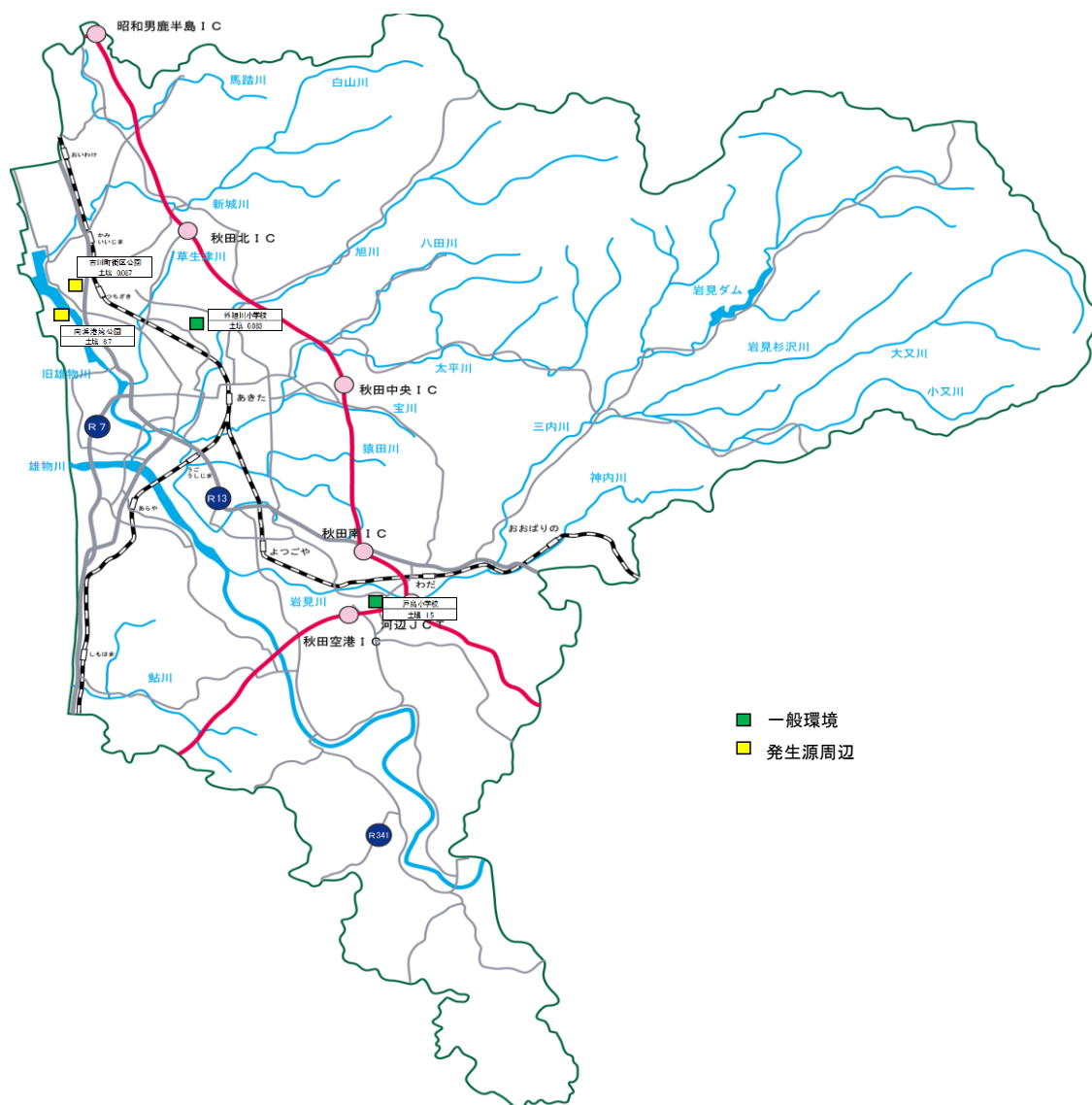


図 5 - 3 環境中のダイオキシン類測定地点図（土壌関係）（令和 5 年度）

第2節 ダイオキシン類対策

1 規制、届出

ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設数は表5－7のとおりです。また、令和5年度の届出件数は表5－8のとおりです。

表5－7 ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設数（令和6年3月31日現在）

施行令 号番号		施設名		事業場数	施設数
大気基準適用施設 (別表第二)	5号	廃棄物焼却炉	4t/h 以上	2	3
			2t/h 以上～4t/h 未満	3	5
			200kg/h 以上～2t/h 未満	5	5
			100kg/h 以上～200kg/h 未満	2	3
			50kg/h 以上～100kg/h 未満	0	0
			50kg/h 未満（火床面積 0.5m ² 以上）	0	0
			計	12	16
水質基準適用施設 (別表第二)	1号	パルプ漂白施設		1	1
	15号	廃棄物焼却炉に係る廃ガス 洗浄施設、湿式集じん施設 及び灰の貯留施設	4t/h 以上	2	2
			2t/h 以上～4t/h 未満	1	3
			200kg/h 以上～2t/h 未満	4	5
			100kg/h 以上～200kg/h 未満	0	0
			50kg/h 以上～100kg/h 未満	0	0
			50kg/h 未満（火床面積 0.5m ² 以上）	0	0
			計	7	10
	18号	下水道終末処理施設		1	1

表5－8 届出件数（令和6年3月31日現在）

項目	設置	使用	構造等変更	氏名変更等	廃止	承継
件数	0	0	0	0	0	0

2 検査、指導

ダイオキシン類対策特別措置法の規制対象施設の設置者は、排出ガスや排出水中のダイオキシン類濃度の排出基準を守るとともに、排出ガスや排出水等のダイオキシン類濃度を年1回以上測定し、結果を市長に報告しなければなりません。また、その結果は市長が公表することとなっています。

(1) 自主測定結果の概要

自主測定義務のある11工場・事業場のうち、規制対象施設が休止中の3工場・事業場を除く8工場・事業場から報告があり、全ての工場・事業場で排出基準に適合していました。

① 大気関係

排出ガス中のダイオキシン類については12施設（8工場・事業場）から自主測定結果の報告があり、全て排出基準に適合していました（表5-9）。

表5-9 排出ガス中のダイオキシン類自主測定結果（令和5年度）

施設の種類	廃棄物焼却炉			その他
	2t/h 未満	2t/h 以上 4t/h 未満	4t/h 以上	
対象施設数	8	5	3	0
自主測定施設数	4	5	3	0
最小～最大値 (ng-TEQ/m ³ N)	0.00000031 ～3.2	0.0000010 ～0.41	0.00000069 ～0.00041	—
平均値 (ng-TEQ/m ³ N)	0.93	0.41	0.00026	—
排出基準値 (ng-TEQ/m ³ N)	10(新設 5)	5(新設 1)	1(新設 0.1)	—
休止中施設数	4	—	—	—

廃棄物焼却炉のうち、ばいじん中のダイオキシン類については、8施設（5工場・事業場）、焼却灰その他の燃え殻中のダイオキシン類については、6施設（4工場・事業場）から自主測定結果の報告があり、いずれも処理基準を下回っていました（表5-10）。

表5-10 廃棄物焼却炉の焼却灰等のダイオキシン類自主測定結果（令和5年度）

測定媒体	ばいじん	焼却灰その他の燃え殻
対象施設数	10	10
自主測定施設数	8	6
最小～最大値 (ng-TEQ/g)	0～0.92	0～0.18
平均値 (ng-TEQ/g)	0.16	0.086
処理基準 (ng-TEQ/g)	3	
休止中施設数	2	4

② 水質関係

水質基準適用事業場のうち、排出水中のダイオキシン類については、4事業場から自主測定結果の報告があり、全て排出基準に適合していました（表5－11）。

表5－11 排出水中のダイオキシン類自主測定結果（令和5年度）

対象	水質基準適用事業場
対象事業場数	5
自主測定事業場数	4
最小～最大値（pg-TEQ/L）	0.00076～0.011
平均値（pg-TEQ/L）	0.0044
排出基準値（pg-TEQ/L）	10
休止中事業場数	1

(2) 立入検査結果の概要

特定施設の排出基準適合状況や維持管理状況を把握するため、令和5年度は廃棄物焼却炉1施設で立入検査を行い、ばいじんの処理基準に適合していることを確認しました（表5－12）。

表5－12 ばいじん・焼却灰等検査結果（令和5年度）

施設の種類	施設規模 (焼却能力)	検査施設数	測定結果 (ng-TEQ/g)	処理基準 (ng-TEQ/g)
廃棄物焼却炉	4t/h 以上	—	—	3
	2t/h 以上～4t/h 未満	1	0.18	
	2t/h 未満	—	—	