

第6節 ダイオキシン類

化学物質は私たちの暮らしの中で様々な形で利用され、便利で快適な現代社会には欠かすことが出来ないものとなっています。この化学物質の中には、ダイオキシン類などのように、人の健康や生態系に悪影響を与えたり環境汚染をもたらしたりするものもあります。

1. 概況

ダイオキシン類とは、「ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン（PCDD）」、「ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）」及び「コプラナーPCB」の総称で、ゴミの焼却過程や金属の精錬過程など様々なところで発生するといわれています。ダイオキシン類は無色無臭の固体で、水にはほとんど溶けませんが脂肪に溶けやすい性質を持っており、他の物質とはほとんど反応しない安定した物質です。ダイオキシン類の中には、人に対する発癌性・生殖毒性・催奇形性・免疫毒性などの毒性が明らかにされているものもあります。

ダイオキシン類への関心が高まるなか、平成12年1月にダイオキシン類対策特別措置法が施行され、ダイオキシン類の大気や水質など一般環境への汚染状態を把握するための調査や工場・事業場からの排出規制が行われています。

2. 現状

(1) ダイオキシン類調査（一般環境）

大気（2地点）、河川の水質及び底質（3河川3地点）、地下水（2地点）、土壌（2地点）について調査を実施しましたが、いずれも環境基準に適合していました。

表 2-6-1 大気環境の調査結果

<2地点、年4回測定>

調査地点	調査結果（年平均） (pg-TEQ/m ³)	環境基準 (pg-TEQ/m ³)
城南町（城南中学校）	0.037	0.6
三瀨町玉満（三瀨生涯学習センター）	0.017	

※pgはピコグラムと読み、1兆分の1gを表わす。（以下同じ）

※TEQ（毒性等量）はダイオキシン類の毒性の強さを、ダイオキシン類の中で最も毒性の強い、2,3,7,8-四塩化ダイオキシンに換算した値。（以下同じ）

表 2-6-2 河川（水質及び底質）の調査結果

<3地点、年1回測定>

調査地点	水質（pg-TEQ/L）		底質（pg-TEQ/g）	
	調査結果	環境基準	調査結果	環境基準
筑後川（六五郎橋）	0.59	1	0.51	150
高良川（下川原橋）	0.46		0.33	
思案橋川（河口）	0.63		0.91	

表 2-6-3 地下水の調査結果

<2地点、年1回測定>

調査地点	調査結果 (pg-TEQ/L)	環境基準 (pg-TEQ/L)
下田配水場	0.047	1
荒木町一区公民館	0.083	

表 2-6-4 土壌の調査結果

<2 地点、年 1 回測定>

調査地点	調査結果 (pg-TEQ/ g)	環境基準 (pg-TEQ/ g)
下田配水場	0.30	1000
荒木町一区公民館	12	

(2) ダイオキシン類調査 (地下水定期モニタリング)

平成 19 年、J R 荒木駅東側の農薬工場跡地周辺において、ダイオキシン類等による汚染土壌、汚染地下水が判明したことから、駅周辺の井戸水 (7 本) について定期モニタリング調査を年 2 回実施しています。現在まで、地下水の環境基準の超過はありません。

なお、工場跡地等については、原因者により土壌・地下水の汚染対策が継続して行われております。

表 2-6-5 地下水定期モニタリング調査結果 <7 地点、年 2 回測定 (+ 3 地点 1 回)>
(単位: pg-TEQ/g)

	①	②	③	④	環境基準
令和 2 年 8 月	0.065	0.27	0.90	0.63	1
令和 2 年 12 月	0.064	0.30	2.4	0.76	
令和 3 年 3 月		0.17	1.8	0.72	
	⑤	⑥	⑦		環境基準
令和 2 年 8 月	0.064	0.064	0.063		1
令和 2 年 12 月	0.072	0.064	0.065		

(3) 久留米市内の焼却施設におけるダイオキシン類測定

市のごみ焼却施設である上津クリーンセンター及び宮ノ陣クリーンセンターは、排ガス (煙道) 中のダイオキシン類の濃度を測定しています。令和 2 年度までに排出基準の超過はありません。

表 2-6-6 上津クリーンセンターにおける過去 5 年間の排ガス (煙道) 中の
ダイオキシン類濃度自主測定結果 (単位: ng-TEQ/Nm³)

測定年度	1 号炉	2 号炉	3 号炉	平均
平成 28 年度	0.13	0.0045	0.06	0.038
	0.014	0.0072	0.01	
平成 29 年度	0.0096	0.012	0.0044	0.0092
	0.0091	0.013	0.0071	
平成 30 年度	0.018	0.0080	0.0071	0.012
	0.0080	0.0039	0.024	
令和元年度 (平成 31 年度)	0.0092	0.0094	0.0045	0.0066
	0.0050	0.0074	0.0043	
令和 2 年度	0.015	0.034	0.0072	0.019
	0.0060	0.049	0.0056	
(排出基準)	1			

※ng はナノグラム と読み、10 億分の 1g を表わす。

表 2-6-7 宮ノ陣クリーンセンターにおける過去 5 年間の排ガス(煙道)中の
ダイオキシン類濃度自主測定結果 (単位：ng-TEQ/Nm³)

測定年度	1 号炉	2 号炉	平均
平成 28 年度	0.000016	0.00070	0.0019
	0.00078	0.0076	
	0.00072	0.0014	
平成 29 年度	0.00035	0.0036	0.0010
	0.000078	0.000052	
平成 30 年度	0.00012	0.0010	0.0021
	0.000038	0.0074	
令和元年度 (平成 31 年度)	0.00042	0.0012	0.00082
	0.00096	0.0007	
令和 2 年度	0.00017	0.0011	0.00060
	0.00056	0.00056	
(排出基準)	1		

3. 対策

(1) ダイオキシン類発生施設

ダイオキシン類対策特別措置法の施行により、廃棄物焼却炉などダイオキシン類を排出する施設のうち、これまでに大気汚染防止法に規制を受けていた施設に加え、火床面積が 0.5 m² 以上又は焼却能力が 50 kg/h 以上の小型焼却炉も規制対象となりました。特定施設には排出基準が適用され、設置者にはダイオキシン類の測定義務等があります。

表 2-6-8 特定施設届出数 (令和 2 年度末)

施設の種類	施設数	事業場数
大気基準適用施設	19	11
水質基準適用施設	2	2

(合計 21 施設、11 事業場)

※11 事業場中、2 事業場において大気基準適用施設及び水質基準適用施設を設置。

(2) 発生源対策について

① 特定施設設置者の測定・報告状況

特定施設の設置者は、特定施設から排出される排出ガス、排水、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻に含まれているダイオキシン類の濃度を毎年 1 回以上測定し、その結果を市へ報告する義務があります。令和 2 年度においては、10 事業場から報告されています。

未報告事業場に対しては、測定の実施・報告について指導を行っています。

表 2-6-9 特定施設設置者による報告状況

(令和 2 年度末)

測定項目		対象施設数	報告施設数	排出基準超過施設数 (燃え殻・ばいじんは処理基準)
排出ガス	廃棄物焼却炉	14	13	0
	その他	5	5	0
排出水		0	0	0
燃え殻		14	13	0
ばいじん		14	13	0

※排出基準：排出ガス、排出水に適用。排出ガスは、施設の能力、設置時期により基準が異なる。

排出水は 10pg-TEQ/L

※処理基準：廃棄物焼却炉から発生する燃え殻、ばいじんを処理する場合に適用。3 ng-TEQ/g

② 工場・事業場への立入調査

ダイオキシン類対策特別措置法第 3 4 条に基づき、特定事業場への立入調査を行い、法基準の遵守状況等を確認しています。

令和 2 年度は、大気基準適用施設のうち 1 施設について立入検査を行い、排ガスの分析を実施しています。

結果は、0.068ng-TEQ/m³N (排出基準：5ng-TEQ/m³N) で、基準に適合していました。

(3) 焼却に関する指導

適切な燃焼管理や排ガス対策が取られていない焼却行為は、ダイオキシン類などの有害物質や黒煙の発生等で周囲に迷惑がかかることがあります。そこで、市では広報紙や啓発チラシ等により、「分別を徹底し、可能な限りリサイクルに努めることでゴミの発生を抑制し、プラスチック・ビニール等は絶対焼却しない」ように広報、啓発を行っています。