

# ダイオキシン類



# I ダイオキシン類の現況

## 1 ダイオキシン類の概況

ダイオキシン類は、工業的に製造する物質ではなく、物の焼却の過程などで自然に生成される物質です。環境中には広く存在していますが、その量は非常に微量で、通常の生活におけるばく露レベルでは健康影響は生じません。

富士市では、平成4年度から公共用水域等におけるダイオキシン類についての調査を開始し、さらに、平成10年度から大気中におけるダイオキシン類についても調査を開始しました。平成11年に設定された環境基準に照らし合わせると、大気中ダイオキシン類についてはいずれも基準値内でしたが、公共用水域等におけるダイオキシン類については基準値の超過がみられました。そのため、同年から県と共同で原因究明の調査を行い、平成12年度に原因の事業場を指導した結果、基準値以下にすることができました。

## 2 ダイオキシン類対策特別措置法の概要

ダイオキシン対策として、環境中への排出を減らすために、大気汚染防止法、廃棄物処理法の政省令等が改正（平成9年8月）され、ごみ焼却施設等に対する排ガス規制やごみ焼却施設の改善などの対策を進められてきました。

平成11年3月30日、内閣総理大臣が主宰するダイオキシン対策関係閣僚会議において、将来にわたって、国民の健康を守り環境を保全するために、内閣を挙げて取組を一層強化しなければならない課題であるとの基本的な考えに基づき、今後の国の総合的かつ計画的なダイオキシン対策の具体的な指針として、「ダイオキシン対策推進基本指針」が策定されました。

その後、議員提案により、ダイオキシン類対策特別措置法が第145回通常国会に提出され、衆参両議院において全会一致で可決され、平成11年7月12日に制定、同年7月16日に公布され、平成12年1月15日から施行されました。

### （1）法制定の目的

ダイオキシン類による環境の汚染の防止及びその除去等をするため、ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準等を定めるとともに、必要な規制及び事業に係る措置等を定めることにより、国民の健康の保持を図ることを目的とする。

### （2）ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDFs）

ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDDs）

コプラナー-ポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCBs）

(3) 毒性等価係数 (TEF)

ダイオキシン類には多くの異性体があり、その毒性が異なるため、最も毒性が強いとされる2,3,7,8-TeCDDの毒性を1(基準)とし、その他のダイオキシン類の毒性を相対的な毒性の強さを表す毒性等価係数(TEF)によって表すものとする。ダイオキシン類の毒性は、ダイオキシン類各異性体の濃度とその異性体の毒性等価係数を掛けた値を合計した毒性等量(TEQ)で表すものとする。(単位としては、「-TEQ」と表す。)

(4) 施策の基準

① 耐容一日摂取量 (TDI)

人の体重1kg当たり4pg-TEQと政令で定めている。

② 環境基準

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染に関する環境基準の設定。

(5) 排出ガス及び排出水に関する規制

① 特定施設

規制の対象となる特定施設を政令で指定。

② 排出基準

排出ガス(大気)及び排出水(水質)に係る排出基準の設定。

③ 大気総量規制地域

大気総量規制地域(政令指定)について、総量削減計画を作成し、総量規制基準を設定。

④ 計画の届出・計画変更命令

知事へ届出。知事による計画変更の命令。

⑤ 排出の制限・改善命令

排出基準及び総量規制基準の遵守義務。

知事による改善命令。

(6) 廃棄物焼却炉に係るばいじん・焼却灰等の処理など

処理する際に遵守すべき、ばいじん・焼却灰中のダイオキシン類の濃度基準を定めるとともに、廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を設定。

(7) 汚染土壌に係る措置

知事は、土壌の汚染に係る環境基準を満たさない地域のうち、特に対策が必要な地域を指定し、対策計画を策定。汚染土壌の除去等に関する対策に、「公害防止事業費事業者負担法」、「公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」を適用。

(8) 国の計画

環境大臣は、事業分野別の排出量の削減目標量や、そのための措置、廃棄物減量化施策などを定める計画を作成。(公害対策会議の議を経て策定)

(9) 汚染状況の調査・測定義務

- ①知事は大気・水質（底質を含む）・土壌の汚染状況を常時監視し、環境大臣に報告
- ②国・地方公共団体は、汚染状況を調査測定
- ③事業者には排出ガス・排出水の測定義務

3 環境基準

法第7条の規定に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境上の条件について、それぞれ、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が、平成11年12月27日、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁および土壌の汚染に係る環境基準について」として告示されました。また、平成14年7月22日には、水底の底質の汚染に係る環境基準が告示されました。（表－1）

表－1 ダイオキシン類の環境基準

項目	基準値	項目	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下(年間平均値)	水底の底質	150pg-TEQ/g以下
水質(地下水を含む)	1pg-TEQ/L以下(年間平均値)	土壌	1,000pg-TEQ/g以下

4 特定施設と排出基準

ダイオキシン類対策特別措置法では、表－2に示す施設を大気基準適用施設、表－3に示す施設を水質基準対象施設として、設置している事業場に対して、届出を義務づけると同時に規制基準を定めています。

表－2 大気基準適用施設（法施行令別表第1）

令和5年3月31日現在

特定施設		新設施設 基準 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	既設施設 基準 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	届出 施設数	届出 事業場数	
1	焼結鈹の製造の用に供する焼結炉であって、原料の処理能力が1時間当たり1トン以上のもの	0.1	1	0	0	
2	製鋼の用に供する電気炉であって、変圧器の定格容量が1,000キロボルトアンペア以上のもの	0.5	5	0	0	
3	亜鉛の回収の用に供する焙焼炉、焼結炉、熔鈹炉、溶解炉及び乾燥炉であって、原料の処理能力が1時間当たり0.5トン以上のもの	1	10	0	0	
4	アルミニウム合金の製造の用に供する焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉であって、焙焼炉及び乾燥炉にあつては原料の処理能力が1時間当たり0.5トン以上のもの、溶解炉にあつては容量が1トン以上のもの	1	5	11	3	
5	廃棄物焼却炉であって、火床面積が0.5平方メートル以上又は焼却能力が1時間当たり50キログラム以上のもの	焼却能力				
		4t/h以上	0.1	1	11	8
		2t/h以上4t/h未満	1	5	5	2
	2t/h未満	5	10	30	24	

※平成12年1月15日の際、現に設置されていた施設(設置工事に着手されていた施設を含む)については既設施設の基準を適用する。ただし、平成9年12月2日以降に設置工事に着手した廃棄物焼却炉(火格子面積が2㎡以上又は焼却能力が1時間あたり200kg以上のもの)及び製鋼用電気炉については新設施設の基準を適用する。

※ダイオキシン類対策特別措置法に該当する大気基準適用施設を設置している事業場については、年1回排出ガス及びばいじん等に含まれるダイオキシン類を測定する義務がある。

表-3 水質基準対象施設(法施行令別表第2)

令和5年3月31日現在

特定施設		基準 pg-TEQ/L	届出 施設数	届出 事業場数	
1	硫酸塩パルプ(クラフトパルプ)又は亜硫酸パルプ(サルファイトパルプ)の製造の用に供する塩素又は塩素化合物による漂白施設	10	1	0	
2	カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設		0	0	
3	硫酸カリウムの製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設		0	0	
4	アルミナ繊維の製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設		0	0	
5	担体付き触媒の製造(塩素又は塩素化合物を使用するものに限る。)の用に供する焼成炉から発生するガスを処理する施設のうち、廃ガス洗浄施設		0	0	
6	塩化ビニルモノマーの製造の用に供する二塩化エチレン洗浄施設		0	0	
7	カプロラクタムの製造(塩化ニトロシルを使用するものに限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの		(イ)硫酸濃縮施設	0	0
			(ロ)シクロヘキサン分離施設	0	0
			(ハ)廃ガス洗浄施設	0	0
8	クロロベンゼン又はジクロロベンゼンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの		(イ)水洗施設	0	0
			(ロ)廃ガス洗浄施設	0	0
9	4-クロロフタル酸水素ナトリウムの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの		(イ)ろ過施設	0	0
			(ロ)乾燥施設	0	0
			(ハ)廃ガス洗浄施設	0	0
10	2・3-ジクロロ-1・4-ナフトキノンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)ろ過施設	0	0	
		(ロ)廃ガス洗浄施設	0	0	
11	8・18-ジクロロ-5・15-ジエチル-5・15-ジヒドロジインドロ[3・2-b:3'・2'-m]トリフェノジオキサジン(別名ジオキサジンバイオレット)の製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)ニトロ化誘導体分離施設及び還元誘導体分離施設	0	0	
		(ロ)ニトロ化誘導体洗浄施設及び還元誘導体洗浄施設	0	0	
		(ハ)ジオキサジンバイオレット洗浄施設	0	0	
		(ニ)熱風乾燥施設	0	0	
12	アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉、溶解炉又は乾燥炉から発生するガスを処理する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)廃ガス洗浄施設	0	0	
		(ロ)湿式集じん施設	0	0	
13	亜鉛の回収(製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)精製施設	0	0	
		(ロ)廃ガス洗浄施設	0	0	
		(ハ)湿式集じん施設	0	0	
14	担体付き触媒(使用済みのものに限る。)からの金属回収(ソーダ灰を添加して焙焼炉で処理する方法及びアルカリにより抽出する方法(焙焼炉で処理しないものに限る。)によるものを除く。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)ろ過施設	0	0	
		(ロ)精製施設	0	0	
		(ハ)廃ガス洗浄施設	0	0	

15	別表第1第5号に掲げる廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち次に掲げるもの及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの	(イ)廃ガス洗浄施設		13	8
		(ロ)湿式集じん施設		9	4
				6	1
16	廃PCB等(PCB汚染物に塗布され、染み込み、付着し、又は封入されたPCBを含む。)又はPCB処理物の分解施設、PCB汚染物又はPCB処理物の洗浄施設又は分解施設			0	0
17	フロン類(特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律施行令(平成6年政令第308号)別表第1の1の項、3の項及び6の項に掲げる特定物質をいう。)の破壊(プラズマを用いて破壊する方法その他環境省令で定める方法によるものに限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの	(イ)プラズマ反応施設		0	0
		(ロ)廃ガス洗浄施設		0	0
		(ハ)湿式集じん施設		0	0
18	下水道終末処理施設(第1号から前号まで及び次号に掲げる施設に係る汚水又は廃液を含む下水を処理するものに限る。)			1	1
19	第1号から第17号までに掲げる施設を設置する工場又は事業場から排出される水(第1号から第17号までに掲げる施設に係る汚水若しくは廃液又は当該汚水若しくは廃液を処理したものを含むものに限り、公共用水域に排出されるものを除く。)の処理施設(前号に掲げるものを除く。)			1	0

※ダイオキシン類対策特別措置法に該当する水質基準対象施設を設置している事業場については、年1回事業場から公共用水域に排出される排水におけるダイオキシン類を測定する義務がある。

※表-2及び3の届出事業場数について、1つの事業場で2種類以上の施設を設置している場合、代表する特定施設に事業場数を計上する。

## II ダイオキシン類調査

### 1 大気の状態

富士市では、平成10年度から環境大気中のダイオキシン類の濃度を測定しています。令和4年度の環境大気中ダイオキシン類測定は鷹岡小学校、救急医療センター、自排塔の木で実施し、全ての地点で環境基準値である0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>を下回る値でした。

表-4 環境大気中のダイオキシン類の測定結果 (単位: pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

測定地点	春季	夏季	秋季	冬季	年間平均値	全国調査 結果範囲*1	環境基準
鷹岡小学校	0.021	0.028	0.012	0.025	0.022	0.0022 ~ 0.25	0.6
救急医療センター	0.020	0.035	0.014	0.024	0.023		
自排塔の木	0.016	0.041	0.014	0.027	0.025		

\*1 令和4年度データが環境省より公表されていないため、令和3年度データを掲載しています。

### 2 水質・土壌の状態

富士市では、県の測定計画に基づいて、主要河川等末端及び海域、地下水、土壌におけるダイオキシン類濃度を把握するため、継続して調査を実施しています。

表-5 水質中のダイオキシン類の測定結果 (単位: pg-TEQ/L)

区分	測定地点	調査主体	測定結果	全国調査結果範囲*1	環境基準	
水 質	河川	潤井川 前田橋	富士市	0.031	0.012 ~ 3.1	1.0
		沼川 沼川新橋	富士市	0.09		
		岳南排水路 沼川吐口	富士市	0.16		
		岳南排水路 5号末端	富士市	0.2		
		和田川末端	富士市	0.054		
	海域	田子の浦港 (C-1)	富士市	0.041		
		田子の浦港 (C-2)	富士市	0.039		
	地下水	日本フィルコン(株)静岡工場	富士市	0.022	0.00028 ~ 0.67	

\*1 令和4年度データが環境省より公表されていないため、令和3年度データを掲載しています。

表－6 水底の底質及び土壌中のダイオキシン類の測定結果

(単位：pg-TEQ/g)

区 分	測 定 地 点	調査主体	測定結果	全国調査結果範囲*1	環境基準	
底 質	河川	潤井川 前田橋	富士市	0.17	0.058 ～430	150
		沼川 沼川新橋	富士市	1.3		
		和田川末端	富士市	1.7		
	海域	田子の浦港 (C-1)	富士市	7.1		
		田子の浦港 (C-2)	富士市	0.96		
土壌	富士市立吉永第二小学校	富士市	0.061	0.000060 ～ 200	1,000	

\*1 令和4年度データが環境省より公表されていないため、令和3年度データを掲載しています。

## 3 発生源監視

市内の工場・事業所について、書類立入検査及び実測立入検査を実施しました。排出基準値を超過している事業所はありませんでした。

表－7 書類立入検査結果

立入事業所数	施設数	指摘事項有
10 事業所	31 施設	0 事業所

表－8 実測立入検査結果

特定施設種別	立入事業所数	施設数	排出基準値違反	指摘事項有
大 気	2	2 施設	0 施設	0 施設
水 質	1	1 施設	0 施設	0 施設

表－9 実測立入検査結果に基づく行政措置の件数

行政措置	大気	水質	計
一時停止	0	0	0
改善命令	0	0	0
改善勧告	0	0	0
注意処分	0	0	0
合 計	0	0	0

