

V.ダイオキシン類に係る基準

ダイオキシン類については、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、国民の健康を保護する目的で、ダイオキシン類による環境の汚染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を定めるとともに、必要な規制、汚染土壌に係る措置等を定めています。

1 ダイオキシン類の定義

ダイオキシン類対策特別措置法において、ダイオキシン類とは以下のように定義されています。

- (1)ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- (2)ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)
- (3)コプラナーポリ塩化ビニフェニル(コプラナーPCB)

また、各基準については、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラジオキシンの毒性に換算した値で定められています。換算に使用する係数である毒性等価係数(TEF:Toxic Equivalency Factor)は、「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年総理府令第67号)により表1のように定められています。尚、耐受1日摂取量(TDI:Total Daily Intake、人が生涯にわたって継続的に摂取したとしても健康に影響を及ぼす恐れがない1日当たりの摂取量)は、人の体重1kgあたり4ピコグラム(2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの量として)以下と規定されています。

2 大気に係る環境基準

環境基準とは、ダイオキシン類による大気の汚染に関する環境上の条件に付いて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る。表2に大気に係る基準値及び測定方法を示します。

大気汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他の一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

3 大気に係る特定施設

ダイオキシン類対策特別措置法において「特定施設」とは、ダイオキシン類を発生及び大気中に排出する施設であり政令で定めるもので、表3に掲げる施設である。これらの施設については、ダイオキシン類対策特別措置法第28条で測定及び報告義務が定められています(表4)。

4 大気排出基準

「排出ガス」(特定施設から大気中に排出される排出物)に係るダイオキシン類の排出基準は特定施設の種類及び構造に応じて、総理府令で定める。大気排出基準にあつては表5に掲げる許容限度とする。また、都道府県は、当該都道府県区域のうちに、その自然的社会的条件から判断して排出基準によっては、人の健康を保護することが充分でないと認められる区域があるときは、その区域における特定施設から排出される排出ガスに含まれるダイオキシン類の量について、政令で定めるところにより、条例で、同項の排出基準に代えて適用すべき同項の排出基準で定める許容限度より厳しい許容限度を定めることができる。

5 廃棄物焼却炉に係るばいじん・焼却炉の処理等

廃棄物焼却炉に係るばいじん・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基準を設定。

※廃棄物の焼却炉である特定施設から排出されるばいじん等を特別管理廃棄物に加える。
(ダイオキシン類対策特別措置法の施行に伴う関係政令の整備等に関する政令)

※処理基準:3ng-TEQ/g。(廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令)

6 固形燃料化施設に係る基準

固形燃料化施設からの排出ガスについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」により温度0℃、1気圧、酸素濃度16%に換算した値で0.1ng-TEQ/m³以下とされている。

7 ごみ焼却施設における焼却炉の周辺作業の環境評価

ごみ焼却施設における焼却炉周辺作業については、平成10年7月期安発第18号により、空気中のダイオキシン類(ポリ塩化ジベンゾフラン及びポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン及びコプラナーポリ塩化ビニフェルをいう)についての作業環境の測定及び評価を行うこととなった。ダイオキシン類の管理すべき濃度(D管理濃度)は2.5pg-TEQ/m³であり、測定値が2.5pg-TEQ/m³未満は第1管理区域、2.5pg-TEQ/m³以上3.7pg-TEQ/m³以下は第2管理区域、3.7pg-TEQ/m³を超えると第3管理区域となる測定頻度については6か月以内に1回とし、記録は30年以上保管すること。

8 廃棄物焼却炉・解体時のダイオキシン類測定

平成13年4月の労働安全衛生規則改正により、焼却能力50kg/h(又は火床面積0.5m²)以上の焼却炉解体にはダイオキシン類の測定が必要となった。更に200kg/h又は火床面積2m²以上は、労働基準監督署に解体計画書の届出が必要。解体作業時に必要な測定は以下の通り、

- (1)事前の空气中ダイオキシン類濃度(単位作業場毎)。ただし1年以上休止状態にある焼却炉の測定は省略可。
- (2)付着物のダイオキシン類含有量測定。(炉内、集じん機、煙突内等施設毎に測定)
- (3)すべての解体作業終了後周辺環境等の調査を行う。

基準値は、空气中濃度は2.5pg-TEQ/m³であり、付着物含有量は3000pg-TEQ/gである。

表1 毒性等価係数(TEF)

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則

平成11年12月27日 総理府令第67号(最終改正:平成22年3月31日 環境省令第5号)

種類	異性体	係数
1.ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)	2,3,7,8—四塩化ジベンゾフラン	0.1
	1,2,3,7,8—五塩化ジベンゾフラン	0.03
	2,3,4,7,8—五塩化ジベンゾフラン	0.3
	1,2,3,4,7,8—六塩化ジベンゾフラン	0.1
	1,2,3,6,7,8—六塩化ジベンゾフラン	0.1
	1,2,3,7,8,9—六塩化ジベンゾフラン	0.1
	2,3,4,6,7,8—六塩化ジベンゾフラン	0.1
	1,2,3,4,6,7,8—七塩化ジベンゾフラン	0.01
	1,2,3,4,7,8,9—七塩化ジベンゾフラン	0.01
	八塩化ジベンゾフラン	0.0003
2.ポリ塩化ジベンゾー パラ—ジオキシン (PCDD)	2,3,7,8—四塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	1
	1,2,3,7,8—五塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	1
	1,2,3,4,7,8—六塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,6,7,8—六塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,7,8,9—六塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,4,6,7,8—七塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	0.01
	八塩化ジベンゾーパラ—ジオキシン	0.0003
3.コプラナーポリ塩化 ビフェニル (コプラナーPCB)	3,4,4',5—四塩化ビフェニル	0.0003
	3,3',4,4'—四塩化ビフェニル	0.0001
	3,3',4,4',5—五塩化ビフェニル	0.1
	3,3',4,4',5,5'—六塩化ビフェニル	0.03
	2',3,4,4',5—五塩化ビフェニル	0.00003
	2,3',4,4',5—五塩化ビフェニル	0.00003
	2,3,3',4,4'—五塩化ビフェニル	0.00003
	2,3,4,4',5—五塩化ビフェニル	0.00003
	2,3',4,4',5,5'—六塩化ビフェニル	0.00003
	2,3,3',4,4',5—六塩化ビフェニル	0.00003
	2,3,3',4,4',5'—六塩化ビフェニル	0.00003
	2,3,3',4,4',5,5'—七塩化ビフェニル	0.00003

表2 環境基準値(大気)

平成11年12月27日環告第68号(改正 平成21年環告11)

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
備考: 1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質(水底の底質の汚染を除く。)の基準値は、年間平均値とする。		

表3 特定施設一覧表(大気施設)

ダイオキシン類対策特別措置法施行令

平成11年12月27日政第433号(平成17年8月15日政第281号・一部改正)

対象施設
1.焼結釜(銑鉄の製造の用に供するものに限る。)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
2.製鋼の用に供する電気炉(鑄鋼又は鍛鋼の製造の用に供するものを除く。)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
3.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)の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鋳炉、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
4.アルミニウム合金の製造(原料としてアルミニウムくず(当該アルミニウム合金の製造を行う工場内のアルミニウムの圧延工程において生じたものを除く)を使用するものに限る)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
5.廃棄物焼却炉であつて、火床面積(廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの火床面積の合計)が0.5m ² 以上又は焼却能力(廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの焼却能力の合計)が1時間当たり50キログラム以上のもの

表4 設置者による測定・報告関係

ダイオキシン類対策特別措置法第28条

測定・報告 (根拠条文) 〈様式〉 [報告時期]	測定・報告事由	測定・報告を怠った場合の罰則等
設置者による測定 (法第28条第1項)	<p>・特定施設の設置者は毎年1回以上排出ガス又は排出水について、ダイオキシン類による汚染の状況について測定を行わなければならない。</p> <p>※水質特定施設からの排出水にダイオキシン類を含む汚水等が構造上公共用水域に排出されることがないと認められる場合にまで、測定義務を課していない。</p>	<p>排出基準に適合しない排出ガス又は排出水を排出してはならない(法第20条第1項)。</p> <p>違法行為については、当該違反行為が行われた日から3月以内に立入検査し、規則第2条で定める測定方法で測定した結果、排出基準に適合しない場合罰則が適用される(法第45条第3項:6月以下の懲役又は50万円以下の罰金)</p>
設置者による測定 (法第28条第2項)	<p>・廃棄物焼却炉である特定施設で排ガス測定を行う場合には、併せて、集じん機によって集められたばいじん及び焼却灰その他の燃え殻につき、ダイオキシン類による汚染の状況について、測定を行わなければならない。</p>	<p>※ダイオキシン類の含有量について厚生省令で定める基準(3ng/g)に適合しないばいじん、焼却灰その他の燃え殻を特別管理廃棄物に指定(廃棄物処理法施行令第1条、第2条の4)</p> <p>既設特定施設から平成14年11月30日まで猶予。セメント固化法等の3方法により処分する限り、当該基準を適用しない。</p>
設置者による測定結果の報告 (法第28条第3項) 〈ダイオキシン類測定結果報告書〉	<p>・特定施設の設置者は法第28条第1項及び第2項に基づく測定結果を知事に報告しなければならない。</p> <p>・ダイオキシン類の測定結果の報告を受けて、知事は公表を行う。(法第28条第4項)</p>	<p>※法第34条第1項で、大気特定施設設置者に排ガス中のダイオキシン類濃度を、水質施設設置者に排出水の汚染状態及び量について報告徴収できる。</p> <p>報告せず、若しくは虚偽の報告をした者:20万円以下の罰金(法第47条)</p>

表5 排出ガスに係る排出基準値

ダイオキシン類対策特別措置法施行規則
平成11年12月27日総令第67号
(単位:ng-TEQ/m³)

特定施設の種類の種類	施設の規模		既設	新設
1 焼結炉 (銑鉄の製造の用に供するもので焼結銑の製造の用に供する焼結炉)	処理能力、 1時間あたり1t以上		1	0.1
2 製鋼用電気炉 (鑄鋼又は鍛鋼の製造の用に供するものを除く)	変圧器の定格容量が 1000kVA以上		5	0.5
3 焙焼炉,焼結炉,溶鋳炉, 溶解炉 乾燥炉 (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垂鉛の回収に限る)	処理能力、 1時間あたり 0.5t以上		10	1
4 焙焼炉,溶解炉,乾燥炉 (アルミニウム合金の製造(原料とアルミニウムくず(圧延工程において生じたものを除く)を使用するものに限る)の用に供する施設)	焙焼炉,乾燥炉: 処理能力が 1時間あたり0.5t以上 溶解炉: 容量が1t以上		5	1
5 廃棄物焼却炉	火床面積が 0.5m ² 以上 又は燃焼能力が1時間 あたり50kg 以上のもの	4t/h以上	1	0.1
		2t/h以上 4t/h未満	5	1
		2t/h未満	10	5
附則. 固形燃料化施設			-	0.1
<p>* 2.製鋼用電気炉 5.廃棄物焼却炉(施設の規模200kg/h以上) 既設とは平成9年12月1日において現に設置されている施設。 新設とは平成9年12月2日以後新たに設置される施設。</p> <p>* 1.焼結炉 3.焙焼炉,焼結炉,溶鋳炉,溶解炉,乾燥炉 4.焙焼炉,溶解炉,乾燥炉 5.廃棄物焼却炉(施設の規模200kg/h未満) 既設とは平成12年1月15日において現に設置又は設置の工事がされている施設。 新設とは平成12年1月15日以後新たに設置される施設。</p> <p>尚、廃棄物焼却炉については酸素濃度12%補正、焼結炉については酸素濃度15%補正を行う。又、附則. 固形燃料化施設の基準については酸素濃度16%補正を行う。</p>				