

第3 ダイオキシン類関係

I ダイオキシン類の耐容一日摂取量 (TDI)

| | |
|---|----------------|
| ダイオキシン類の耐容一日摂取量 (TDI) | 4pg-TEQ/kg体重/日 |
| ダイオキシン類を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おそれがない一日当たりの摂取量で2、3、7、8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの量として表したものをいう。 政令で一日体重 1kg 当たり 4 ピコグラムとしている。 | |

- (注) 1 この耐容 1 日摂取量 (TDI) は、生涯にわたって摂取し続けた場合の健康影響を指標とした値であり、一時的にこの値を多少超過しても健康を損なうものではない。
2 ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン及びコプラナ-ポリ塩化ビフェニルをいう。

II ダイオキシン類に係る環境基準 (平 11 環告 68)

改正 環境省告示第 46 号
平成 14 年 7 月 22 日

| 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 |
| 水 質 (水底の底質を除く。) | 1 pg -TEQ/l以下 | 日本工業規格 K0312 に定める方法 |
| 水底の底質 | 150pg-TEQ/g 以下 | 水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、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 |
| 土 壌 | 1,000pg-TEQ/g 以下 | 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、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(水底の底質を除く。)の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、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する。 | | |

※水底の底質に係る環境基準については、平成14年7月22日環境省告示第46号により、平成14年9月1日から適用される。

※ 単位

- 1 g (グラム)
 1 mg (ミリグラム) = 10^{-3} (千分の1グラム) = 0.001 g
 1 μ g (マイクログラム) = 10^{-6} (100万分の1グラム) = 0.000001 g
 1 ng (ナノグラム) = 10^{-9} (10億分の1グラム) = 0.000000001 g
 1 pg (ピコグラム) = 10^{-12} (1兆分の1グラム) = 0.000000000001 g

東京ドームに相当する体積の入れ物を、水でいっぱいにした場合の重さが約 10^{12} g です。
そこに、角砂糖 1 個 (1 g) を溶かし、その水 1 cc に含まれる砂糖が 1 pg (ピコグラム) となります。

Ⅲ 特定施設及び排出基準等

1 大気基準適用施設と大気排出基準

(単位:ng-TEQ/m³N)

| 区分 | 施設の種類 | 及び規模 | 焼却能力 (単位: トン/時) | 新設の 排出基準 | 既設の排出基準 | |
|----|---|---|-----------------------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | | H12. 1. 15 ～ | ～ H14. 11. 30 | H14. 12. 1～ |
| 一 | 焼結鋳(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 | 原料の処理能力が1時間当たり1トン以上のもの | | 0.1 | 2 | 1 |
| 二 | 製鋼の用に供する電気炉(鑄鉄又は鍛造の製造の用に供するものを除く) | 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 | 20 | 5 |
| 三 | 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 | 原料の処理能力が1時間当たり0.5トン以上のもの | | 1 | 40 | 10 |
| 四 | 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 | 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 | 20 | 5 |
| 五 | 廃棄物焼却炉 | 火床面積(廃棄物焼却施設に二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0.5平方メートル以上又は焼却能力(廃棄物焼却施設に二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 | 4～ | 0.1 | 80 | 1 |
| | | | 2～4 | 1 | 80 | 5 |
| | | | 0.2～2 | 5 | 80 | 10 |
| | | | ～0.2 | 5 | 80 | 10 |

備考

- 新設とはH12. 1. 15以後設置のものをいう。
- 既設とは、H12. 1. 14までに設置又は設置の工事がされているものをいう。ただし、H9. 12. 2以降に設置された製鋼用電気炉及び廃棄物焼却炉(火格子面積2平方メートル以上又は焼却能力が1時間当たり200キログラム以上のもの)については新設と同じ基準が適用される。(法施行規則附則第2条第1項)
- 許容限度は温度が零度であつて、圧力1気圧の状態に換算した排出ガスによるとされている。
- 一(焼結鋳製造用焼結炉)及び五(廃棄物焼却炉)の排出ガスを測定する場合、排出ガス中の酸素濃度により次の式で補正を行う。

$$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times C_s$$

C : ダイオキシン類の量(ナノグラム)

O_n : 施設毎に定められた値(下に示す)

O_s : 排出ガス中の酸素濃度(当該濃度が20%を超える場合は20%とする)

C_s : JISに定める方法により測定されたダイオキシン類の量(ナノグラム)

この場合換算する酸素の濃度は次のとおりとする。

一(焼結鋳製造用焼結炉) O_n=15%

五(廃棄物焼却炉) O_n=12%

2 水質基準対象施設の種類の種類と水質排出基準

(単位：pg-TEQ/L)

| 区分 | 特定施設の種類の種類 | 新設の排出基準 | 既設の排出基準 | |
|----|--|-----------|---------------|-----------|
| | | H12.1.15～ | ～ H15.1.14 | H15.1.15～ |
| 一 | 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 | 10 | 10 |
| 二 | 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 | 10 | 10 | 10 |
| 三 | 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 | 10 | 10 | 10 |
| 四 | 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 | 10 | 10 | 10 |
| 五 | 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 | 10 | 10 | 10 |
| 六 | 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 | 10 | 20 | 10 |
| 七 | 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 ロ シクロヘキサン分離施設 ハ 廃ガス洗浄施設 | 10 | 10 | 10 |
| 八 | 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 ロ 廃ガス洗浄施設 | 10 | 10 | 10 |
| 九 | 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 ロ 乾燥施設 ハ 廃ガス洗浄施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十 | 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 ロ 廃ガス洗浄施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十一 | 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。ハにおいて単に「ジオキサジンバイオレット」という。）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 ロ ニトロ化誘導体洗浄施設及び還元誘導体洗浄施設 ハ ジオキサジンバイオレット洗浄施設 ニ 熱風乾燥施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十二 | 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 ロ 湿式集じん施設 | 10 | 20 | 10 |
| 十三 | 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 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設 | 10 | 10 | 10 |

| | | | | |
|---|--|----|----|----|
| 十四 | 担体付き触媒（使用済みのものに限る。）からの金属の回収（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 ロ 精製施設 ハ 廃ガス洗浄施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十五 | 別表第一第五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 ロ 湿式集じん施設 | 10 | 50 | 10 |
| 十六 | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）第7条第12号の2及び第13号に掲げる施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十七 | 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 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設 | 10 | 10 | 10 |
| 十八 | 下水道終末処理施設（第一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。） | 10 | 10 | 10 |
| 十九 | 第一号から第十七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（第一号から第十四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。） | 10 | 10 | 10 |
| <p>備考</p> <p>1 平成15年1月15日以降は、新設及び既設を問わず全ての施設の排出基準が10pg-TEQ/Lとなっています。</p> <p>2 参考</p> <p>(1) 新設とは H12.1.15 以後設置のものをいう。（ただし、区分三、七、八については H13.12.1 以後、区分二、四、十一、十三については H14.8.15 以後、区分九、十については H16.1.1 以後、区分五、十四、十七については H17.9.1 以後設置のもの）</p> <p>(2) 既設とは H12.1.14 までに設置又は設置の工事がされているものをいう。（ただし、区分三、七、八については H13.11.30 まで、区分二、四、十一、十三については H14.8.14 まで、区分九、十については H15.12.31 まで、区分五、十四、十七については H17.8.31 までに設置または設置の工事がされているもの）</p> <p>(3) 区分三、七、八に係る排出基準は H13.12.1 から、区分二、四、十一、十三については H14.8.15 から、区分九、十については H16.1.1 から、区分五、十四、十七については H17.9.1 から適用される。</p> | | | | |

3 その他

(1) 特定施設を設置している事業者は、当該特定施設から排出される排出ガス（廃棄物焼却炉にあつてはばいじん及び焼却灰その他の燃え殻を含む。）又は排出水のダイオキシン類を毎年1回以上測定しなければならない。（法第28条）

(2) ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻

① 廃棄物焼却炉である特定施設から排出される当該特定施設の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の処分（再生することを含む。）を行う場合には、含まれるダイオキシン類の量が1グラムにつき3ナノグラム以内となるように処理しなければならない。（法第24条）

② 既設の廃棄物焼却炉から排出されるばいじん及び焼却灰その他の燃え殻については、次に掲げる方法により処分を行う限り、上記①の規定は適用しない。（詳細は法施行規則附則第2条第3項を参照すること。）

1 セメント固化 2 薬剤による重金属の安定化 3 重金属の沈殿処理

(3) 廃棄物焼却炉のダイオキシン類測定法

廃棄物焼却炉のうち焼却能力が1時間当たり2,000キログラム未満の施設から排出される排出ガスを測定する場合及び廃棄物焼却炉から排出されるばいじん及び焼却灰その他の燃え殻を測定する場合は、次に掲げる方法であつて十分な精度を有するものとして環境大臣が定める方法によることができる。（H17.9.14環境省告示92号）

イ ダイオキシン類がアリアル炭化水素受容体に結合することを利用した方法

ロ ダイオキシン類を抗原とする抗原抗体反応を利用した方法

