

# I.大気汚染防止法

## 1 法の概要

### 目的 (法第1条)

この法律は、工場及び事業場における事業活動並びに建築物の解体等に伴うばい煙、揮発性有機物質及び粉じん、水銀等を規制すること等により、大気汚染の防止を図り、国民の健康の保護及び生活環境を保全することなどを目的としている。

### 定義 (法第2条)

この法律で「ばい煙」とは以下の物質をいう。①燃料その他の物の燃焼に伴い発生するいおう酸化物、②燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん、③物の燃焼、合成、分解、その他の処理(機械的処理を除く。)に伴い発生する物質のうち、カドミウム、塩素、弗化水素、鉛その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れがある物質で政令で定めるもの。

この法律で「揮発性有機化合物」とは、大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物(浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く。)をいう。

この法律で「一般粉じん」とは、物の破砕、選別その他の機械的処理又はたい積に伴い発生し、又は飛散する物質(特定粉じんを除く。)をいう。

この法律で「特定粉じん」とは、石綿その他の人の健康に係る被害を生ずる恐れがある物質で政令で定めるものをいう。

この法律で「水銀等」とは、水銀及びその化合物をいう。

### 排出基準等 (法第3条)(法第17条の4)(法第18条の3)(法第18条の5) (法第18条の14)(法第18条の27)

ばい煙発生施設には排出基準が定められている。

揮発性有機化合物排出施設には排出基準が定められている。

一般粉じん発生施設には構造等基準が定められている。

特定粉じん発生施設には規制基準が定められている。

特定粉じん排出等作業には作業基準が定められている。

水銀排出施設には排出基準が定められている。

### 届出義務 (法第6条)(法第17条の5)(法第18条)(法第18条の6)(法第18条の17) (法第18条の28～30)

ばい煙発生施設、揮発性有機化合物排出施設、一般粉じん発生施設又は特定粉じん発生施設、水銀発生施設を設置使用するとき又は特定粉じん排出等作業を伴う建設工事を施工するときは、あらかじめ基準に適合しているか否かの知事の審査を受けなければならない。

### ばい煙の排出の制限・・・直罰 (法第13条)

ばい煙発生施設から発生するばい煙を大気中に排出する工場・事業場は、排出基準に適合しないばい煙を排出すると直ちに罰則がかかる。

**排出基準違反に対する改善命令** (法第14条)(法第17条の11)(法第18条の4)(法第18条の11)  
(法第18条の18)(法第18条の34)

都道府県知事は、排出基準に適合しないばい煙を継続して排出するおそれのある場合、ばい煙発生施設の構造や仕様の方法、更にばい煙の処理方法等の改善を命じ、また、ばい煙発生施設の一時停止を命令することが出来る。この命令に違反すると罰せられる。

**ばい煙等の測定** (法第16条)(法第17条の12)(法第18条の12)(法第18条の35)

ばい煙排出者は当該ばい煙発生施設に係るばい煙濃度を測定し、その結果を記録し、3年間保存しなければならない。

**特定物質に関する事故時の措置** (法第17条)

ばい煙発生施設設置者は、ばい煙発生施設又は特定施設について、故障等の事故によりばい煙及び特定物質(アンモニア、他27物質)が大気中に多量に排出されたときは、直ちに応急の措置を講じ、かつ、その事故を速やかに復旧するよう努めなければならない。

**緊急時の協力等** (法第23条)

都道府県知事は、大気汚染が著しくなり、人の健康又は生活環境に被害が生ずるおそれがある場合、ばい煙排出者又は揮発性有機化合物排出者に対し、ばい煙の減少について協力を求める。また、気象状況の影響により、大気汚染が急激に著しくなり、人の健康又は生活環境に重大な被害が生ずる場合、ばい煙排出者又は揮発性有機化合物排出者に対し、ばい煙量若しくはばい煙濃度又は揮発性有機化合物濃度の減少、ばい煙発生施設又は揮発性有機化合物排出施設の使用の制限その他の必要な措置をとるべきことを命ずる。

**報告及び検査** (法第26条)

都道府県知事は、ばい煙発生施設設置者、特定施設設置者、揮発性有機化合物排出施設設置者、一般粉じん発生施設設置者、特定粉じん排出者、特定工事施行者若しくは水銀排出施設設置者に対しばい煙発生施設の状況、特定施設の事故の状況、揮発性有機化合物排出施設の状況、一般粉じん発生施設の状況、特定粉じん発生施設の状況、特定粉じん排出等作業の状況等について、報告を求め、又はその職員に工場・事業場の立入検査をさせることができる。なお、未報告、虚偽の報告、また立入検査を拒み、妨げ忌避した場合は罰せられる。

## 2 大気汚染防止法規制物質

工場及び事業場における事業活動等に伴うばい煙並びに粉じん等の排出に係る規制に関して、以下の表1に規制物質及び発生施設等を示し、また表2に特定物質を示します。

表1 規制物質一覧

規制物質	物質の例示	発生形態	発生施設	排出基準	規制措置等	備考	
ばい煙	いおう酸化物	SO <sub>2</sub> 、SO <sub>3</sub> ガス	物の燃焼 石油燃焼	ばい煙発生施設	排出基準 量規制 地域ごと K値方式	改善命令、 直罰など	法第2条 第1項第1号、他
	ばいじん	すすなど	物の燃焼又は 熱源としての電 気の使用	同上	排出基準 濃度規制 施設の種類 規模ごと	同上	法第2条 第2項第2号、他
	有害物質	窒素酸化物	物の燃焼、合 成、分解など	同上	排出基準 濃度規制 施設の種類 規模ごと	同上	法第2条第3項、 他
		カドミウム鉛、塩 素、弗化水素、 塩化水素など	物の燃焼、合 成、分解など	電解炉、 電気炉、 反応施設などの ばい煙発生施設	排出基準 濃度規制、 物質の種類、施設 の種類規模ごと	同上	同上
揮発性有機化合物		トルエン、 酢酸エチルなど	製品の塗装、乾 燥など	塗装ブース、 乾燥設備 など	排出基準 濃度規制 施設の種類 規模ごと	改善命令等	法第2条第4項、 他
粉 じ ん	一般粉じん	セメント粉、石炭 粉、鉄粉など	物の粉碎、選 別、堆積など	一般粉じん発生 施設	なし 〔構造、使用、 管理基準〕	基準適合命 令等	法第2条第9号、 他
	特定粉じん	石綿	同上	特定粉じん発生 施設  特定粉じん 排出等の作業	規制基準 敷地境界での 濃度基準  作業基準	改善命令等  作業基準適 合命令等	法第2条第10 号、他  法第2条第11 号、他
自動車排出ガス		炭化水素、一 酸化炭素、鉛 化合物など	自動車の運行	自動車	許容限度 〔保安基準など〕 大気汚染の限度	車両検査、 整備命令な ど	法第2条第17 項、他
特定物質		アンモニア等 (28物質) ※ 表2に示す	物の合成等の 化学的処理中 の事故等	特定施設指定 せず	なし	事故時の措 置命令	法第17条第1 項、他
水銀		ガス状水銀、粒 子状水銀	物の燃焼	溶解炉、廃棄物 焼却炉などのば い煙発生施設	排出基準 濃度規制 施設の種類 規模ごと	改善勧告及 び改善命令 等	法第18条第26 項、他

表2 特定物質一覧

1 アンモニア	11 アクロレイン	21 二酸化セレン
2 弗化水素	12 二酸化いおう	22 クロルスルホン酸
3 シアン化水素	13 塩素	23 黄燐
4 一酸化炭素	14 二硫化炭素	24 三塩化燐
5 ホルムアルデヒド	15 ベンゼン	25 臭素
6 メタノール	16 ビリジン	26 ニッケルカルボニル
7 硫化水素	17 フェノール	27 五塩化燐
8 燐化水素	18 硫酸(三酸化硫黄を含む)	28 メルカプタン
9 塩化水素	19 弗化珪素	
10 二酸化窒素	20 ホスゲン	

### 3 ばい煙に係る測定義務

#### (1) 一般的な施設の測定項目と規模

ばい煙発生施設を使用している工場及び事業所はばい煙濃度を測定し、その結果を3年間保存する義務があります。

なお、平成23年4月1日から、大気汚染防止法及び大気汚染防止法施行規則の一部が改正されました。この改正は、ばい煙排出者に対し測定結果の記録に加え、その記録の保存を義務付けるもので、意図的にこれらの義務に違反して「測定結果の未記録(※測定を行っていない場合を含む)」、「虚偽の記録」「測定結果の未保存」の行為を行なった者に対して罰則(30万円以下の罰金刑)が設けられました。

また、平成30年4月1日から大気汚染防止法及び大気汚染防止法施行規則の一部が改正され、該当施設の測定項目に水銀が追加されました。

表1 一般的な施設の測定項目と規模(抜粋)

施設名	使用燃料	測定項目	規 模
ボイラー	ガス 重油 固体(木屑)	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50リットル以上であること。
金属溶解炉 金属加熱炉	重油 電気	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物 水銀 ※	火格子面積が1平方メートル以上あるか、羽口面断面積が0.5平方メートル以上あるか、燃料使用能力が重油換算1時間あたり50リットル以上あるか、又は、変圧器の定格容量が200キロボルトアンペア以上あること。
乾燥炉	重油 電気	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物	火格子面積が1平方メートル以上あるか、燃料使用能力が重油換算1時間あたり50リットル以上あるか、又は、変圧器の定格容量が200キロボルトアンペア以上あること。
廃棄物焼却炉	ごみ等	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物 塩化水素 水銀 ダイオキシン類	火格子面積が2平方メートル以上あるか、又は、焼却能力1時間あたり200キログラム以上あること。
ガスタービン	ガス 軽質液体燃料	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物	燃料使用能力が重油換算1時間あたり50リットル以上あること。
ディーゼル機関	軽質液体燃料 重油	ばいじん いおう酸化物 窒素酸化物	燃料使用能力が重油換算1時間あたり50リットル以上あること。

※非鉄金属(銅、鉛、亜鉛、及び工業金)製造に用いられる精練及び焙焼の工程に係る施設が対象

(2) ばい煙発生施設及び揮発性有機化合物排出施設の測定頻度

ばい煙発生施設の規模ごとに定められたいおう酸化物、ばいじん、有害物質(窒素酸化物を除く)、窒素化合物の測定頻度および揮発性有機化合物排出施設、水銀排出施設の測定頻度を表2に示します。

表2 各施設の測定頻度

ばい煙	ばい煙発生施設区分		測定頻度
	対象施設	施設能力	
いおう酸化物	特定工場等の工場・事業場に設置されるもの	排出量10m <sup>3</sup> /h以上の施設	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
ばいじん	廃棄物焼却炉	焼却能力が4000kg/h以上	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		焼却能力が4000kg/h未満	1年に2回以上 ※1
	ガス専燃のボイラー、ガスタービン及びガス機関、燃料電池用改質器(ガス発生炉)		5年に1回以上
	上記以外のばい煙発生施設	排ガス量4万m <sup>3</sup> /h以上	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		排ガス量4万m <sup>3</sup> /h未満	1年に2回以上 ※1
有害物質 (窒素酸化物を除く)	有害物質規制基準が適用される施設	排ガス量4万m <sup>3</sup> /h以上	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		排ガス量4万m <sup>3</sup> /h未満	1年に2回以上 ※1
		燃料電池用改質器(ガス発生炉)	5年に1回以上
特定粉じん (石綿)	特定粉じん発生施設	石綿に係る全施設(ただし、常時使用する従業員の数が20人以下の工場は当分の間測定を行わない事ができる)	6ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
窒素酸化物	特定工場等以外の工場・事業場に設置されるもの	4万m <sup>3</sup> /h以上	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		4万m <sup>3</sup> /h未満	1年に2回以上 ※1
	特定工場等の工場・事業場に設置されるもの	4万m <sup>3</sup> /h以上で下記以外の施設	常時
		排出ガス系統が排出口において集中されている場合等で環境大臣の定める場合	2ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
4万m <sup>3</sup> /h未満	1年に2回以上 ※1		
揮発性有機化合物	揮発性有機化合物排出施設(燃烧処理装置が設置され排出されるVOCを全量処理している施設は除く)	揮発性有機化合物排出施設に係る排出基準の表1 規模要件を参照	1年に1回以上
水銀	水銀排出施設	排ガス量4万m <sup>3</sup> /h以上	4ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		排ガス量4万m <sup>3</sup> /h未満	6ヶ月を超えない 作業期間ごとに1回以上
		乾燥炉(銅、鉛又は亜鉛の硫化鉱を原料)及び溶解炉(廃鉛蓄電池又は廃はんだを原料)	1年に1回以上

※1 排出ガス量が4万m<sup>3</sup>/h未満であって、継続して休止する期間が6か月以上の施設は1年に1回以上となります。

注1 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0℃), 101.32kPa]におけるものです。

注2 測定の対象となるのは、排出基準が定められたばい煙発生施設です。

このため、排出基準を「当分の間、適用しない」とされている施設(小型ボイラー、非常用施設等に該当するものがあります。)については、測定の対象になりません。

## ※ 粒子状水銀濃度の測定省略について

事業者の負担を軽減する観点から、一定の条件を満たせば、ガス状水銀の濃度をもって全水銀の濃度とみなす(粒子状水銀の測定を省略する)事が出来ます。この場合であっても、3年に1度は粒子状水銀の測定は必要となります。測定を省略できる条件を以下に示します。

連続する3年間の間継続して、以下のいずれかを満たす場合

- ① 粒子状水銀が、ガス状水銀の定量下限未満
- ② 測定結果の年平均※が $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 未満である施設のうち、各測定結果において、全水銀濃度に対する粒子状水銀の濃度が5%未満
- ③ 測定結果の年平均※が $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 以上である施設のうち、各測定結果において、全水銀濃度に対する粒子状水銀の濃度が5%未満、かつ、粒子状水銀の濃度が $2.5\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 未満

※連続する1年間の定期測定の結果を平均して算出した値。再測定の結果(「定期測定及び3回以上の再測定」のうち、最大値・最小値を除くすべての結果の平均値)を用いて、年平均値を算出する。

## 4 ばい煙排出基準

### (1) 硫黄酸化物(K値規制)

硫黄酸化物の排出基準は、法第三条第二項第一号の政令で定める地域毎にK値による規制を行っています。群馬県内におけるK値及び地域を以下の表1に示します。

表1 硫黄酸化物の規制基準(K値)

地 区 名	排出基準	行政指導値
高崎市（八幡町、鼻高町、藤塚町、剣崎町） 安中市（中宿、安中、安中一丁目から安中五丁目まで、中宿一丁目、下間仁田、岩井、野殿、大谷、板鼻、板鼻一丁目及び板鼻二丁目）区域	6.0	—
高崎市（上記に挙げる区域を除く、旧高崎市の区域に限る。）	9.0	8.0
渋川市（旧渋川市の区域に限る。）	13.0	
その他の区域	17.5	

注）旧高崎市とは、平成18年1月22日以前の合併前の高崎市を指す。  
旧渋川市とは、平成18年2月19日以前の合併前の渋川市を指す。

### (2) 硫黄酸化物の排出基準算出式

硫黄酸化物の排出量は、以下の式により算出する。

#### 排出基準計算式

$$q = K \times He^2 \times 10^{-3}$$

q：硫黄酸化物の排出量（単位温度零度、圧力1気圧の状態に換算したm<sup>3</sup>/h）

K：地域ごとの値（上記の値）

He：補正された排出口の高さ（有効煙突高さm）

#### 有効煙突高さの計算式

$$He = Ho + 0.65(Hm + Ht)$$

$$Hm = \frac{0.795\sqrt{Q \times V}}{1 + \frac{2.85}{V}}$$

$$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (T - 288 \times (2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1))$$

$$J = \frac{1}{\sqrt{Q \times V}} \left( 1460 - 296 \times \frac{V}{T - 288} \right) + 1$$

He：補正された排出口の高さ（ m ）

Ho：排出口の高さ（ m ）

Q：恩田15℃における排出ガス量（ m<sup>3</sup> ）

V：排出ガスの排出速度（ m/s ）

T：排出ガスの温度（絶対温度=273.15+t℃）

Hm：排出ガスの吹き出し運動量による上昇高さ（ m ）

Ht：排出ガスの温度浮力による上昇高さ（ m ）

(3) ばい煙発生施設の窒素酸化物排出基準

窒素酸化物の排出基準は、法第三条第三項の規定による、ばい煙発生施設の種類、規模により表2及び表3のように定められています。

表2 窒素酸化物排出基準(抜粋)

令別表第一の項	ばい煙発生施設の種類	規模 最大定格排ガス量 (万m <sup>3</sup> /h)	残存酸素濃度 On (%)	排出基準値 (ppm)													
				設置年月日													
				～	S48.8.10 ～	S50.12.10 ～	S52.6.18 ～	S52.9.10 ～	S54.8.10 ～	S58.9.10 ～	S62.4.1 ～						
				S48.8.9	S50.12.9	S52.6.17	S52.9.9	S54.8.9	S58.9.9	S62.3.31							
1	ガス専焼ボイラー	50以上	5	130		100	60										
		10～50		130		100											
		4～10		130				100									
		1～4		150		130											
		0.5～1		150													
		0.5未満		150													
	液体燃焼ボイラー	50以上	4	180		150	130										
		10～50		190	180	150											
		4～10		190	180	150											
		1～4		230		150											
		0.5～1		250				180									
		0.5未満		250				180									
	固体燃焼ボイラー	70以上	6	400	300						200						
		50～70		420	300						250						
		20～50		420	350	300						250					
		4～20		450	350	300						250					
		0.5～4		450	380	350											
		0.5未満		480				380				350					
5	金属溶解炉		12	200						180							
6	金属加熱炉	10以上	11	160		100											
		1～10		170		150	130										
		0.5～1		170				150									
		0.5未満		200				180									
11	乾燥炉		16	250						230							
13	廃棄物焼却炉(連続炉)	4以上	12	300				250									
		4未満		300						250							
	廃棄物焼却炉(連続炉以外)	4以上		250													

(設置工事が着手されているものを含む)

\* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0°C), 101.32kPa]におけるものである。



表3 窒素酸化物排出基準(抜粋)

令別表第一の項	ばい煙発生施設	ばい煙発生施設の種類	規模 最大定格排ガス量 (万m <sup>3</sup> /h)	残存酸素濃度 On (%)	排出基準値 (ppm)				
					設置年月日				
					～ S63.1.31	S63.2.1 ～ H1.7.31	H1.8.1 ～ H3.1.31	H3.2.1 ～ H6.1.31	H6.2.1 ～
ンビ   タスガ 29		ガスタービン (ガス専焼)	4.5以上	16	70				
			4.5未満		90	70			
		ガスタービン(液体専燃及び気体、液体混燃)	4.5以上		100		70		
			4.5未満		120	100	70		
ルゼ   イデ 30	機関	ディーゼル機関大型 (シリンダー内径400mm以上)		13	1600	1400	1200		
		ディーゼル機関中小型 (シリンダー内径400mm未満)			950				
31	スガ 機関	ガス機関		0	2000		1000	600	

(設置工事が着手されているものを含む)

\* 専ら非常用に用いられる施設については排出基準の適用を当分の間猶予する。

\* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0°C), 101.32kPa]におけるものである。

(4) ばい煙発生施設のばいじん排出基準

ばいじんの排出基準は、法第三条第一項の規定により、ばい煙発生施設の種類、規模によって表4のように定められています。

表4 ばいじん排出基準(抜粋)

令別表第1の番号	施設の種類	規模 最大排出ガス量 (万m <sup>3</sup> /h)	排出基準 (g/m <sup>3</sup> )	On (%)	Onの扱い	備考 (g/m <sup>3</sup> )	
1	ガス専焼ボイラー	4以上	0.05	5			
		4未満	0.10				
	液体燃焼ボイラー	20以上	0.05	4			既設は当分の間0.07とする。
		4～20	0.15				既設は当分の間0.18とする。
		1～4	0.25				
		1未満	0.30				当分の間適用を猶予する。
	固体燃焼ボイラー	4以上	0.30	6			当分の間適用を猶予する。
4未満		0.30	当分の間適用を猶予する。				既設は当分の間0.40とする。
5	金属溶解炉	4以上	0.10	Os			
		4未満	0.20				既設の反射炉は当分の間0.30とする。
6	金属加熱炉	4以上	0.10	11			当分の間適用を猶予する。
		4未満	0.20				既設は当分の間0.15とする。
11	骨材乾燥炉		0.50	16 但し直接熱風乾燥炉はOsとする			2万m <sup>3</sup> /h未満の既設のものは当分の間0.60とする。
	乾燥炉	4以上	0.15				
		4未満	0.20				既設は当分の間1～4万m <sup>3</sup> /hは0.30とする。
13	廃棄物焼却炉	焼却能力が4000kg/h以上	0.04	12			平成10年6月30日までに設置された施設は0.08とする。
		焼却能力が2000kg/h以上4000kg/h未満	0.08				平成10年6月30日までに設置された施設は0.15とする。
		焼却能力が2000kg/h未満	0.15				平成10年6月30日までに設置された施設は0.25とする。
29	ガスタービン		0.05	16			昭和63年1月31日までに設置された施設及び非常用施設は当分の間適用を猶予する。
30	ディーゼル機関		0.10	13			
31	ガス機関		0.05	0			非常用施設は当分の間適用を猶予する。
32	ガソリン機関		0.05	0			

\* 既設＝昭和57年5月31日までに設置されたもの(設置工事が着手されているものを含む)

\* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0°C),101.32kPa]におけるものである。

(5) 小型ボイラーに係る排出基準

従来の規模要件では大気汚染防止法の規制対象とならない小型ボイラーが普及してきており、規制の不公平が生じているとともに、このような小型ボイラーは煙突が低いため狭域的には環境濃度に少なからず影響を与えると考えられることから、従来から大気汚染防止法の規制対象とされるボイラーと同等以上の量の排出ガスを出すボイラーを規制対象施設としたものです。

表5 小型ボイラーに係る排出基準

項目	使用燃料	設 置 年 月 日		
		~ S60.9.9	S60.9.10 ~ H2.9.9	H2.9.10 ~
いおう酸化物		当分の間適用猶予	K値規制	
ばいじん	ガス・ 軽質液体燃料	当分の間適用猶予		
	その他	当分の間適用猶予	0.5g/m <sup>3</sup>	0.3g/m <sup>3</sup>
窒素酸化物	ガス・ 軽質液体燃料	当分の間適用猶予		
	その他の液体燃料	当分の間適用猶予	300ppm	260ppm
	固体燃料	当分の間適用猶予	350ppm	

- \* 小型ボイラーとは、燃料の燃焼能力が1時間あたり50リットル以上のものをいう、
- \* 軽質液体燃料とは、灯油、軽油及びA重油をいう。
- \* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0℃),101.32kPa]におけるものである。

## 5 ばい煙に係る有害物質排出基準

### (1) 有害物質の排出基準

有害物質(窒素酸化物以外)の排出基準は、法第三条第三項の規定により、ばい煙発生施設の種類によって表1のように定められています。

表1 有害物質の排出基準

有害物質名	令別表第1の番号	施設名	排出基準 (mg/m <sup>3</sup> )
カドミウム及びその化合物	9	ガラス又はガラス製造用の焼成炉及び溶融炉(原料として硫化カドミウム又は炭酸カドミウムを使用するものに限る。)	1.0
	14	銅、鉛、亜鉛の精錬用の焙焼炉、焼結炉、溶鋳炉、転炉、溶解炉及び乾燥炉	
	15	カドミウム系顔料、又は炭酸カドミウム製造用の乾燥施設	
塩素	16	塩素化エチレン製造用の塩素急速冷却施設	30
	17	塩化第二鉄製造用の溶解槽	
	18	活性炭製造用の反応炉	
	19	化学製品製造用の塩素反応施設、塩化水素反応施設及び塩化水素吸収施設	
塩化水素	16	塩素化エチレン製造用の塩素急速冷却施設	80
	17	塩化第二鉄製造用の溶解槽	
	18	活性炭製造用の反応炉	
	19	化学製品製造用の塩素反応施設、塩化水素反応施設及び塩化水素吸収施設	
	13	廃棄物焼却炉	700
弗素、弗化水素及び弗化珪素	9	ガラス又はガラス製造用の焼成炉及び溶融炉(原料としてほたる石又は珪弗化ナトリウムを使用するものに限る。)	10
	21	燐、燐酸、燐酸質肥料又は複合肥料製造用の反応施設(過燐酸石灰又は重過燐酸石灰の製造の用に供するものを除く。)、濃縮施設、溶解炉(燐酸質肥料の製造の用に供するものを除く。)	
	22	弗酸製造用の凝縮施設、吸収施設及び蒸留施設	
	23	トリポリリン酸ナトリウム製造用の反応施設、乾燥炉及び焼成炉	
	20	アルミニウム精錬用の電解炉	1.0(3.0) ※
	21	燐、燐酸、燐酸質肥料又は複合肥料製造用の反応施設(過燐酸石灰又は重過燐酸石灰の製造の用に供するものに限る。)、溶解炉のうち電気炉(燐酸質肥料の製造の用に供するものに限る。)	15
	21	燐、燐酸、燐酸質肥料又は複合肥料製造用の焼成炉、溶解炉のうち平炉(燐酸質肥料の製造の用に供するものに限る。)	20
鉛及びその化合物	9	ガラス又はガラス製造用の焼成炉及び溶融炉(原料として酸化鉛を使用するものに限る。)	20
	14	銅、鉛又は亜鉛の精錬用の焙焼炉、転炉、溶解炉及び乾燥炉	10
	24	鉛の第二次精錬又は鉛の管、板及び線製造用の溶解炉	
	25	鉛蓄電池製造用の溶解炉	
	26	鉛系顔料製造用の溶解炉、反射炉、反応炉及び乾燥施設	30
	14	銅、亜鉛、鉛精錬用の焼結炉及び溶鋳炉	

※ ( ) は有害物質が電解炉から直接吸引されダクトを通じて排出口から排出される場合の当該排出口における有害物質の量

\* 上記に示す単位は、標準状態 [273.15K (0°C) , 101.32kPa] におけるものである。

(2) 有害物質に係る上乘せ排出基準

法第四条第一項の規定に基づき、群馬県条例により有害物質に係る「上乘せ」排出基準が、表2に示すとおり定められています。

表2 群馬県有害物質上乘せ排出基準

地 域	有害物質	施 設 種 類	排 出 基 準
<p>1 藤岡市のうち藤岡、下栗須、上栗須、中栗須、上大塚、中大塚、下大塚及び篠塚の区域</p> <p>2 富岡市のうち田篠の区域</p> <p>3 甘楽郡甘楽町大字福島及び小川の区域</p> <p>4 利根郡みなかみ町後閑(字舟戸、下村、西後田、芻戸、大中山、上河原、岩瀬、東後田、中村、石合、上芹田、上野、諏訪反、黒犬、陀羅橋、遠山田、中峯、赤改戸、岩瀬平、前原及び小原の区域に限る。) 下牧(宇砂田、清水原、松葉、下河原、大柳、二反田、十二前及び東山の区域に限る。)並びに月夜野(字蟹原及び蟹杵の区域に限る。)の区域</p>	<p>弗素、弗化水素及び弗化珪素</p>	<p>大気汚染防止法施行令(昭和43年政令第329号)別表1の9の項に掲げる施設のうちガラス製品、粘土かわら又はれんがの製造用に供するもの(バーナーの燃料の燃焼能力が重油換算50L/h以上)</p>	<p>0.85 mg/m<sup>3</sup></p>
<p>1 渋川市(大字南牧、川島及び祖母島の区域を除く。)の区域のうち同市大字南牧地内から北群馬郡吉岡町大字小倉地内に至る送電線路以東の区域</p>	<p>塩素</p>	<p>大気汚染防止法施行令別表1の19の項中欄に掲げる施設(最大排ガス量が500m<sup>3</sup>/h以上のものに限る。)(原料として使用する塩素(塩化水素にあつては塩素換算量)の処理能力が50kg/h以上)</p>	<p>3mg/m<sup>3</sup></p>

\* 上記に示す単位は、標準状態 [273.15K (0℃) , 101.32kPa] におけるものである。

## 6 揮発性有機化合物排出施設に係る排出基準

揮発性有機化合物の排出基準は、法第十七条の四により排出施設の種類によって表1に示す規模毎に定められています。

表1 規制対象となる揮発性有機化合物排出施設及び排出基準

(環境省令第14号)

令別表第1の2の番号	揮発性有機化合物排出施設	規模要件	排出基準	
1	揮発性有機化合物を溶剤として使用する化学製品の製造の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が $3,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	600ppmC	
2	塗装施設(吹付塗装に限る。)	排風機の排風能力が $100,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	自動車の製造の用に供する塗装施設(吹付け塗装に限る。)	既設 700ppmC 新設 400ppmC
			その他の塗装施設(吹付け塗装に限る。)	700ppmC
3	塗装の用に供する乾燥施設(吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く。)	送風機の送風能力が $10,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	木材又は木製品(家具を含む。)の製造の用に供するもの	1,000ppmC
			その他の製造の用に供するもの	600ppmC
4	印刷回路用銅張積層板、粘着テープ若しくは粘着シート、剥離紙又は包装材料(合成樹脂を積層するものに限る。)の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が $5,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	1,400ppmC	
5	接着の用に供する乾燥施設(前項に掲げるもの及び木材又は木製品(家具を含む。)の製造の用に供するものを除く。)	送風機の送風能力が $15,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	1,400ppmC	
6	印刷の用に供する乾燥施設(オフセット輪転印刷に係るものに限る。)	送風機の送風能力が $7,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	400ppmC	
7	印刷の用に供する乾燥施設(グラビア印刷に係るものに限る。)	送風機の送風能力が $27,000\text{m}^3/\text{時}$ 以上のもの	700ppmC	
8	工業製品の洗浄施設(乾燥施設を含む。)	洗浄剤が空気に接する面積 $5\text{m}^2$ 以上のもの	400ppmC	
9	ガソリン、原油、ナフサその他の温度 $37.8$ 度において蒸気圧が $20$ キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク(密閉式及び浮屋根式(内部浮屋根式を含む。)のものを除く。)	$1,000\text{kL}$ 以上のもの(ただし、既設の貯蔵タンクは、容量が $2,000\text{kL}$ 以上のものについて排出基準を適用する。)	60,000ppmC	

備考

- 1)「送風機の送風能力」が規模の指標となっている施設で、送風機がない場合は、排風機の排風能力を規模の指標とする。
- 2)「乾燥施設」はVOCを蒸発させるためのもの、「洗浄施設」はVOCを洗浄剤として用いるものに限る。
- 3)「ppmC」とは、排出濃度を示す単位で、炭素換算の容量比百万分率である
- 4)既設とは平成18年4月1日までに設置されたもの。

## 7 特定粉じん発生施設に係る規制基準

特定粉じん発生施設に係る法第十八条の五により、規制基準は、特定粉じん発生施設を設置する工場又は事業場の敷地境界線における大気中に排出又は飛散するものについて、施設の種類及び規模毎に表1のように定められています。

表1 特定粉じん発生施設及び規制基準

令別表第2の2の番号	施設の種類	規 模	規制基準
1	解綿用機械	原動機の定格出力が3.7kW以上であること	工場又は事業場の敷地境界線における大気中の石綿の濃度が1リットルにつき10本以下であること
2	混合機		
3	紡織用機械		
4	切断機	原動機の定格出力が2.2kW以上であること	
5	研磨機		
6	切削用機械		
7	破碎機及び摩砕機		
8	プレス (剪断加工用のものに限る)		
9	穿孔機		
この表に掲げる施設は、石綿を含有する製品の製造の用に供する施設に限り、湿式のもの及び密閉式のものを除く。			

## 8 特定粉じん排出等作業に係る作業基準

法第18条の14に規定される特定粉じん排出等作業に係る作業基準（以下「作業基準」という。）は、特定粉じんの種類及び特定粉じん排出等作業の種類ごとに、表1のように環境省令で定められています。

- 一 特定粉じん排出等作業を行う場合は、見やすい箇所に次に掲げる事項を表示した掲示板を設けること。
  - イ 法第十八条の十五第一項 又は第二項 の届出年月日及び届出先、届出者の氏名又は名称及び所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
  - ロ 特定粉じん排出等作業の実施の期間
  - ハ 特定粉じん排出等作業の方法
  - ニ 現場責任者の氏名及び連絡場所

表1 特定粉じん排出等作業及び作業基準

法施行規則別表第7の番号	特定粉じん排出等作業	作業基準
一	建築物の解体作業 (次項又は三の項に掲げるものを除く。)	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等に使用されている特定建築材料を除去するか、又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ 特定建築材料の除去を行う場所(以下「作業場」という。)を他の場所から隔離し、作業場の出入口に前室を設置すること。 ロ 作業場を負圧に保ち、作業場の排気に日本工業規格Z8122に定めるHEPAフィルタを付けた集じん・排気装置を使用すること。 ハ 除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること。 ニ 特定建築材料の除去後、作業場の隔離を解くに当たっては、特定建築材料を除去した部分に特定粉じんの飛散を抑制するための薬液等を散布するとともに作業場内の特定粉じんを処理すること。
二	建築物の解体作業のうち、石綿を含有する断熱材、保温材又は耐火被覆材を除去する作業 (特定建築材料を掻き落とし、切断、又は破碎以外の方法で除去するもの(次項に掲げるものを除く。))	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等に使用されている特定建築材料を除去するか、又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ 特定建築材料の除去を行う部分の周辺を事前に養生すること。 ロ 除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること。 ハ 特定建築材料の除去後、養生を解くに当たっては、特定建築材料を除去した部分に特定粉じんの飛散を抑制するための薬液等を散布するとともに作業場内の特定粉じんを処理すること。
三	特定建築材料を除去することが著しく困難な作業	作業の対象となる建築物等に散水するか、又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。
四	建築物を改造し、又は補修する作業	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等の部分に使用されている特定建築材料を除去し、囲い込み、若しくは封じ込めるか、又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ 特定建築材料を掻き落とし、切断、又は破碎により除去する場合は一の項下欄イからニまでに掲げる事項を遵守することとし、これら以外の方法で除去する場合は二の項下欄イからハまでに掲げる事項を遵守すること。 ロ 特定建築材料を囲い込み、又は封じ込めるに当たっては、当該特定建築材料の劣化状態及び下地との接着状態を確認し、劣化が著しい場合、又は下地との接着が不良な場合は、当該特定建築材料を除去すること。



## 9 水銀等の排出基準

水銀等の排出基準は、法第三条第三項の規定により、水銀排出施設の種類、規模によって以下のように定められています。

表 1 水銀排出基準

規則別 表 3 の 3 の番 号	施設の種類	施設の規模・要件	排出基準 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		On (%)
			既 設	新 設	
1	小型石炭混焼ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝熱面積 10<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・燃焼能力 50L/h 以上※1</li> </ul>	15	10	6
2	石炭専焼ボイラー 大型石炭混焼ボイラー		10	8	6
3	銅または工業金の 一次精錬施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>●金属の精錬の用に供する焙焼炉、焼結炉(ペレット焼成炉を含む)、煅焼炉、溶鋳炉、転炉</li> <li>・原料処理能力 1t/h 以上</li> </ul>		15	-
4	鉛または亜鉛の 一次精錬施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>●金属の精錬の用に供する溶解炉(こしき炉を除く)</li> <li>・火格子面積 1<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・羽口面断面積 0.5<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・燃焼能力 50L/h 以上</li> <li>・変圧器定格容量 200kVA 以上</li> </ul>	50	30	-
5	銅、鉛または亜鉛の 二次精錬施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>●銅、鉛又は亜鉛の精錬の用に供する焙焼炉、焼結炉(ペレット焼成炉を含む)、溶鋳炉、転炉、溶解炉及び乾燥炉</li> <li>・原料処理能力 0.5t/h 以上</li> <li>・火格子面積 0.5<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・羽口面断面積 0.2<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・燃焼能力 20L/h 以上</li> </ul>	400	100	-
6	工業金の二次精錬施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉛の二次精錬の用に供する溶解炉</li> <li>・燃焼能力 10L/h 以上</li> <li>・変圧器定格容量 40kVA 以上</li> <li>●亜鉛の回収※2 の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鋳炉、溶解炉及び乾燥炉</li> <li>・原料処理能力 0.5t/h 以上</li> </ul>	50	30	-
7	セメント製造用焼成炉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火格子面積 1<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・燃焼能力 50L/h 未満※1</li> <li>・変圧器定格容量 200kVA 以上</li> </ul>	80 ※3	50	10
8	廃棄物焼却炉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火格子面積 2<math>\text{m}^2</math> 以上</li> <li>・燃焼能力 200kg/h 以上</li> </ul>	50	30	12
9	水銀回収義務付け産業廃棄物取扱施設※4 水銀含有再生資源取扱施設※5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての規模</li> </ul>	100	50	12

既設＝平成30年4月1日までに設置されたもの

※1 バーナーの燃焼能力を重油換算で表したもの

※2 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、集塵機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。

※3 原料とする石灰石の水銀含有量が一月当たり平均0.05mg/kg以上であるものについては、140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (N)

※4 水銀回収義務付け産業廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令で規定されている。

※5 水銀含有再生資源は、水銀による環境の汚染の防止に関する法律で規定されている。

※6 既存施設は、施行日において既に設置(工事着手含む)されている施設。ただし、既存施設であっても、水銀排出量の増加を伴う大幅な改修(施設規模が5割以上増加する構造変更)を行う場合は、新規施設の排出基準が適用される。

## 10 (水銀)要排出抑制施設の設置者の自主的取組について

要排出抑制施設は、規制対象施設以外のうち、我が国において水銀等の排出量が相当程度多い施設であって、排出抑制をすることが適当であるものとして定められ、自主的取組が求められるものです。自主的取組の内容及び対象の要排出抑制施設(表1)を以下に示します。

### <自主的取組の内容>

- ・自主管理基準を設定すること。
- ・水銀濃度を測定し、その結果を記録・保持すること。
- ・その他の水銀大気排出抑制のために必要な措置をとること。
- ・自主管理基準の達成状況や水銀大気排出抑制措置の実施状況を評価し公表すること。

### <留意事項>

- ・自主管理基準は、現状の水銀等の排出状況を適正に把握した上で水銀排出施設の排出基準の設定に係る考え方や海外における規制動向を参考にして設定することが望ましい。
- ・水銀等の濃度測定は、環境省が定める方法(平成28年環境省告示94号)で行われることが適当であり、測定結果の信頼性の確保という観点から、計量証明書の交付を受けることが望ましい。
- ・自主管理基準の達成状況等の公表については、設置者等のホームページや環境報告書など、国民が容易に情報を入手できる媒体で、評価後速やかに公表することが望まれる。

表1 要排出抑制施設

対象施設		令表4 の2の 番号	施設名	施設の規模・要件
		1	製鉄の用に供する焼結炉	原料処理能力が 1t/h以上
		2	製鋼の用に供する電気炉	変圧器の定格容量が 1000kVA以上
法 令 規 定 事 項	排出基準	自主管理基準の設定(第18条の32)		
	届出	(届出の必要はなし)		
	水銀濃度の 測定	水銀濃度を測定し、その結果を記録・保存(第18条の32) (測定法や測定頻度に関する規定はなし)		
	その他	自主管理基準の達成状況や水銀大気排出抑制措置の実施状況を評価し、 公表すること(第18条の32)・その他水銀大気排出抑制のために必要な措置 をとること(第18条の32)		
	罰則	(なし)		
インベントリー作成 (検討中)		要排出抑制施設の設置者等から、水銀濃度の測定結果の提供を受けて計 算		

## 11 ばい煙特定施設(群馬県の生活環境を保全する条例)

工場または事業所に設置される施設でばい煙を発生し、及び排出するもののうち、その施設から排出されるばい煙が大気汚染の原因となるもので、本表で定めるもの。

表1 ばい煙特定施設（条例施行規則別表第1）

	施設	規模
1	非鉄金属製品の製造の用に供する溶解炉 (設置される同種の溶解炉のバーナーの燃料の燃焼能力の合計が重油換算で100L/時以上の工場又は事業場に設置されるものに限る。)	バーナーの燃料の燃焼能力50L/時未満
2	金属の鑄造の用に供する溶解炉	羽口面断面積0.2m <sup>2</sup> 以上0.5m <sup>2</sup> 未満
3	鋳物質製品の製造の用に供する電気炉 (鋳物を熔融するもの限り、大気汚染防止法第2条第2項に規定するばい煙発生施設を除く。)	変圧器の定格容量1000kVA以上
4	化学製品の製造の用に供する電気分解槽	電流容量500A以上
5	化学製品の製造の用に供する塩素反応施設、塩化水素反応施設及び塩化水素吸収施設 (塩素ガス又は塩化水素ガスを使用するものに限る。)	原料として使用する塩素(塩化水素にあつては塩素換算量)の処理能力が30kg/時以上50kg/時未満
6	液体塩化アルミニウムの製造の用に供する溶解槽	原料の処理能力450kg/回以上
7	ガラス製品の製造の用に供する反応施設	容量50L以上
8	たん白質の加水分解による食品の製造の用に供する分解槽	原料の処理能力500kg/回以上
9	金属の加工又は表面処理の用に供する酸洗い施設、メッキ施設及び塩浴炉 (浴としてシアン化合物を用いるものに限る。)※	すべての規模

注)羽口面断面積:羽口の最下端の高さにおける炉の内壁で囲まれた部分の水平断面積

※「浴としてシアン化合物を用いるものに限る」は、金属の加工又は表面処理の用に供するメッキ施設及び塩浴炉のみにかかる。

表2 いおう酸化物の規制 [K値規制] (条例施行規則別表第2)

地区名排出基準	(K値)
高崎市(八幡町、鼻高町、藤塚町、剣崎町) 安中市(中宿、安中、安中1丁目から5丁目まで、中宿1丁目、下間仁田、岩井、野殿、板鼻、大谷、板鼻1丁目及び2丁目)	6.0
その他の区域	17.5

表3 ばいじんの排出基準(g/m<sup>3</sup>) (条例施行規則別表第3)

規制別表第1の施設番号	ばい煙特定施設	排出ガス量 4万m <sup>3</sup> /時以上	排出ガス量 4万m <sup>3</sup> /時未満
1	非鉄金属製品の製造用の溶解炉	0.20	0.40
2	金属の鑄造用の溶解炉	0.80	
3	鉱物質製品の製造用の電気炉	0.20	0.40

表4 有害物質の排出基準(mg/m<sup>3</sup>) (条例施行規則別表第4)

有害物質名	条例施行規則別表第1の施設番号	施設名	規模 排出ガス量	排出基準
塩素	4	化学製品製造用の電気分解槽	500m <sup>3</sup> /時以上	3
			500m <sup>3</sup> /時未満	30 注1
	5	化学製品製造用の塩素反応施設	500m <sup>3</sup> /時以上	3
		塩化水素反応施設 塩化水素吸収施設	500m <sup>3</sup> /時未満	30
9	金属の加工又は表面処理用の酸洗い施設		30	
塩化水素	4	化学製品製造用の電気分解槽		30 注2
	5	化学製品製造用の塩素反応施設	500m <sup>3</sup> /時以上	8
		塩化水素反応施設 塩化水素吸収施設	500m <sup>3</sup> /時未満	80
	6	液体塩化アルミニウム製造用の溶解槽	500m <sup>3</sup> /時以上	8
500m <sup>3</sup> /時未満			80	
8	たん白質の加水分解による分解槽		80	
9	金属の加工又は表面処理用の酸洗い施設		80	
弗素、弗化水素 及び弗化珪素	4	化学製品製造用の電気分解槽		0.85
	7	ガラス製品製造用の反応施設		
シアン化水素	9	金属加工又は表面処理用のメッキ施設		12
		及び塩浴炉		

注1 建屋の開口部から排出される場合は3 mg/m<sup>3</sup>

注2 建屋の開口部から排出される場合は8 mg/m<sup>3</sup>

\* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0℃), 101.32kPa]におけるものである。

## II.大気の汚染に係る環境基準等について

### 1 大気の汚染に係る環境基準について

環境基本法第16条1項の規定には大気汚染に係る環境上の条件について、健康を保護し生活環境を保全する上で維持される事が望ましい基準(以下「環境基準」という。)を定めています。

また、微小粒子状物質に係る環境基準については、平成21年9月9日付けで告示(環告33号)されました。

表1 大気の汚染に係る環境基準

物質	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント
環境上の条件	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること	1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること	1時間値の1日平均値が、0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	1時間値が0.06ppm以下であること
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	非分散型赤外分析計を用いる方法	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法

備考

- 1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。
- 2) 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が $10\mu\text{m}$ 以下のものをいう。
- 3) 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く)をいう。

表2 微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
微小粒子状物質	1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法

備考

- 1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他の一般公衆が生活していない地域または場所については、適用しない。
- 2) 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が $2.5\mu\text{m}$ の粒子を50%の割合で分離できる分流装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

## 2 有害大気汚染物質に係る環境基準について

### (1) ベンゼン等指定物質の環境基準

ベンゼン等指定物質(ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びダイオキシン類)による大気の汚染にかかわる環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なう恐れがある物質に係るもので、被害を未然に防止するものです。

表1 ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準

(平13. 環境庁告示第30号. 一部改正)

物質	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン
環境上の条件	1年平均値が 3 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 130 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 200 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 150 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること
測定方法	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又は、当該物質に関し、標準法と同等以上の性能を有すると認められた方法			

環境基準は、工業専用地域、車道その他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。

\* ダイオキシン類の環境基準については、ダイオキシン類の項を参照。

### (2) 有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)

指針値とは、有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて検討された環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値であり、現に行われている大気モニタリングの評価にあたっての指標や事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことが期待されるものです。

表2 環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)

物質	アクリロニトリル	塩化ビニルモノマー	水銀及びその化合物
環境上の条件	1年平均値が 2 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 10 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 40ng Hg/m <sup>3</sup> 以下 であること
物質	ニッケル化合物	クロロホルム	1, 2-ジクロロエタン
環境上の条件	1年平均値が 25ng Ni/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 18 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 1.6 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること
物質	1, 3-ブタジエン	ヒ素及びその化合物	マンガン及びその化合物
環境上の条件	1年平均値が 2.5 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 6ng As/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 140 ng Mn/m <sup>3</sup> 以下 であること
物質	アセトアルデヒド	塩化メチル	
環境上の条件	1年平均値が 120 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	1年平均値が 94 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下 であること	

### Ⅲ.有害大気汚染物質の概要

#### 1 有害大気汚染物質の種類

有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合に人の健康を損なうおそれがある物質で、大気の汚染の原因となるもの(ばい煙以外のばいじん及び特定粉じんを除く)をいいます。

(1)「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」(248物質)を表1に示す。

表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(1)

	物 質 名
1	亜鉛及びその化合物
2	アクリルアミド
3	アクリル酸エチル
4	アクリル酸2-ヒドロキシエチル
5	アクリル酸メチル
6	アクリロニトリル
7	アクroleイン
8	アセトアルデヒド
9	アセトニトリル
10	o-アニシジン
11	アニリン
12	3-アミノ-1H-1,2,4-トリアゾール(別名:アミトロール)
13	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン
14	アンチモン及びその化合物
15	3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート
16	イソブチルアルデヒド
17	イソブレン
18	4,4'-イソプロピリデンジフェノール(別名:ビスフェノールA)
19	N-イソプロピルアミノホスホン酸O-エチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)(別名:フェナミホス)
20	イソプロペニルベンゼン(別名:α-メチルスチレン)
21	インジウム及びその化合物
22	インデノ[1,2,3-c,d]ピレン
23	2-エチルヘキサノ酸
24	エチルベンゼン
25	エチレンジアミン
26	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(別名:酢酸2-エトキシエチル)
27	エチレンジアミン
28	エチレンジアミン四酢酸
29	2-エトキシエタノール(別名:エチレングリコールモノエチルエーテル)
30	エピクロロヒドリン
31	1,2-エポキシブタン
32	2,3-エポキシ-1-プロパノール
33	2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル
34	塩化アリル(別名:3-クロロプロペン)
35	塩化第二鉄

表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(2)

	物 質 名
36	塩化パラフィン(炭素数が10 から13 までのもの及びその混合物に限る。)
37	塩化ビニルモノマー(別名:クロロエチレン、塩化ビニル)
38	塩化ベンジル(別名:ベンジル=クロリド)
39	塩化メチル(別名:クロロメタン)
40	1-オクタノール
41	カテコール(別名:ピロカテコール)
42	ε-カプロラクタム
43	キシレン
44	キノリン
45	銀及びその化合物
46	グリオキサール
47	クリセン(別名:ベンゾ[a]フェナントレン)
48	グルタルアルデヒド
49	クロム及びその化合物
50	クロロアニリン
51	クロロ酢酸
52	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン
53	クロロジブromometan(別名:ジブromokロロメタン)
54	p-クロロニトロベンゼン(別名:p-ニトロクロロベンゼン)
55	(RS)-1-p-クロロフェニル-4,4-ジメチル-3-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イルメチル)ペンタン-3-オール(別名:テブコナゾール)
56	2-クロロプロピオン酸
57	クロロベンゼン
58	クロロホルム
59	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン
60	コバルト及びその化合物
61	酢酸ビニル
62	酢酸2-メキシエチル(別名:エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート)
63	酸化エチレン(別名:エチレンオキシド)
64	酸化プロピレン(別名:1,2-エポキシプロパン)
65	シアナミド
66	2,4-ジアミノアニソール
67	4,4'-ジアミノジフェニルエーテル
68	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)
69	2-(ジエチルアミノ)エタノール
70	四塩化炭素
71	1,4-ジオキサソラン
72	1,3-ジオキサソラン
73	シクロヘキシルアミン
74	1,2-ジクロロエタン
75	1,1-ジクロロエチレン(別名:塩化ビニリデン)
76	cis-1,2-ジクロロエチレン
77	trans-1,2-ジクロロエチレン
78	ジクロロ酢酸
79	1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン
80	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン
81	1,2-ジクロロプロパン
82	ジクロロブromometan(別名:ブromोजクロロメタン)



表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(3)

	物 質 名
83	o-ジクロロベンゼン
84	p-ジクロロベンゼン
85	ジクロロメタン(別名:塩化メチレン)
86	ジニトロトルエン
87	1,6-ジニトロピレン
88	1,8-ジニトロピレン
89	ジビニルベンゼン
90	ジベンゾ[a,h]アクリジン
91	ジベンゾ[a,j]アクリジン
92	ジベンゾ[a,h]アントラセン
93	7H-ジベンゾ[c,g]カルバゾール
94	ジベンゾ[a,e]ピレン
95	ジベンゾ[a,h]ピレン
96	ジベンゾ[a,i]ピレン
97	ジベンゾ[a,l]ピレン
98	N,N-ジメチルアセトアミド
99	2,6-ジメチルアニリン
100	ジメチルアミン
101	ジメチルジスルフィド
102	ジメチル=2,2,2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホナート(別名:トリクロロホン又はDEP)
103	1,1-ジメチルヒドラジン
104	3,3'-ジメチルピフェニル-4,4'-ジイル=ジイソシアネート
105	N,N-ジメチルホルムアミド
106	臭素化ビフェニル(臭素数が2から5までのもの及びその混合物に限る。)
107	臭素酸の水溶性塩
108	水銀及びその化合物
109	水素化テルフェニル
110	有機スズ化合物
111	スチレン
112	セレン及びその化合物
113	ダイオキシン類
114	タリウム及びその化合物
115	チオ尿素
116	チオフェノール
117	チオりん酸O,O-ジエチル-O-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル)(別名:ダイアジノン)
118	チオりん酸O,O-ジメチル-O-(3-メチル-4-ニトロフェニル)(別名:フェニトロチオン又はMEP)
119	デカブロモジフェニルエーテル
120	1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1 <sup>3,7</sup> .7]デカン(別名:ヘキサメチレンテトラミン)
121	1,1,2,2-テトラクロロエタン
122	テトラクロロエチレン
123	2,3,5,6-テトラクロロ-p-ベンゾキノン
124	テトラヒドロメチル無水フタル酸
125	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名:チウラム又はチラム)
126	テレフタル酸
127	テレフタル酸ジメチル
128	銅及びその化合物
129	トリエチルアミン

表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(4)

	物 質 名
130	トリエチレンテトラミン
131	1,1,2-トリクロロエタン
132	トリクロロエチレン
133	トリクロロ酢酸
134	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン
135	2,4,6-トリクロロフェノール
136	1,2,3-トリクロロプロパン
137	1,2,4-トリクロロベンゼン
138	o-トリジン(別名:3,3'-ジメチルベンジジン)
139	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6(1H,3H,5H)-トリオン
140	トルイジン
141	トルエン
142	トルエンジアミン
143	トルエンジイソシアネート(別名:トリレンジイソシアネート)
144	ナフタレン
145	1,5-ナフタレンジイル=ジイソシアネート
146	二塩化酸化ジルコニウム
147	二臭化エチレン(別名:1,2-ジブロモエタン又はEDB)
148	ニッケル及びその化合物
149	o-ニトロアニソール
150	o-ニトロアニリン
151	N-ニトロソジエチルアミン
152	N-ニトロソジ-n-ブチルアミン
153	N-ニトロソジ-n-プロピルアミン
154	N-ニトロソジメチルアミン
155	N-ニトロソ-n-メチル尿素
156	N-ニトロソモルホリン
157	o-ニトロトルエン
158	1-ニトロピレン
159	3-ニトロフルオランテン
160	2-ニトロフルオレン
161	3-ニトロベンズアントロン
162	ニトロベンゼン
163	ニトロメタン
164	二硫化炭素
165	ノニルフェノール
166	5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド
167	1,3-ビス[(2,3-エポキシプロピル)オキシ]ベンゼン
168	ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名:ジラム)
169	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル
170	ヒ素及びその化合物
171	ヒドラジン
172	ヒドロキノ
173	4-ビニル-1-シクロヘキセン
174	2-ビニルピリジン
175	N-ビニル-2-ピロリドン
176	ビフェニル

表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(5)

	物 質 名
177	ピペラジン
178	ピリジン
179	ピレン
180	フェニルヒドラジン
181	2-フェニルフェノール
182	N-フェニルマレイミド
183	フェニレンジアミン
184	p-フェネチジン
185	フェノール
186	1,3-ブタジエン
187	フタル酸ジアリル
188	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(別名:フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))
189	フタル酸ジブチル(別名:フタル酸ジ-n-ブチル)
190	フタル酸n-ブチル=ベンジル
191	n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル
192	ブチルヒドロキシアニソール(別名:BHA)
193	tert-ブチル=ヒドロペルオキシド
194	フッ化物(水溶性無機化合物に限る)
195	2-ブテナール
196	フラン
197	フルオランテン
198	フルオレン
199	2-プロピン-1-オール
200	1-ブロモプロパン
201	2-ブロモプロパン
202	ブロモホルム(別名:トリブロモメタン)
203	ブロモメタン(別名:臭化メチル)
204	ヘキサクロロベンゼン
205	ヘキサメチレンジアミン
206	ヘキサメチレン=ジイソシアネート
207	ヘキサン(別名:n-ヘキサン)
208	ベリリウム及びその化合物
209	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩
210	ペルフルオロ(オクタン-1-スルホン酸)(別名:PFOS)
211	ベンゼン
212	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物
213	ベンゾ[a]アントラセン
214	ベンゾトリクロライド(別名:ベンジリジン=トリクロリド)
215	ベンゾ[a]ピレン
216	ベンゾ[b]フルオランテン
217	ベンゾ[j]フルオランテン
218	ベンゾ[k]フルオランテン
219	ベンゾ[e]ピレン
220	ペンタクロロベンゼン
221	ほう素化合物
222	ポリ塩化ナフタレン
223	ポリ塩酸化ビフェニル(別名:PCB、ポリ塩化ビフェニル)

表1 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(6)

	物 質 名
224	ホルムアルデヒド
225	マンガン及びその化合物
226	無水マレイン酸
227	メタクリル酸
228	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル
229	メタクリル酸メチル
230	N-メチルアニリン
231	メチルアミン
232	N-メチルカルバミン酸1-ナフチル(別名:カルバリル又はNAC)
233	N-メチルカルバミン酸2-sec-ブチルフェニル(別名:フェノブカルブ又はBPMC)
234	3-メチルチオプロパナール
235	1-メチルナフタレン
236	2-メチルナフタレン
237	4,4'-メチレンジアニリン
238	4,4'-メチレンビス(2-クロロアニリン)(別名:3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン)
239	メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート
240	メチレンビス(4-フェニルイソシアネート)(別名:メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート)
241	2-メトキシエタノール(別名:エチレングリコールモノメチルエーテル)
242	2-メルカプトイミダゾリン(別名:エチレンチオウレア、2-イミダゾリジンチオン)
243	モリブデン及びその化合物
244	モルホリン
245	りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル(別名:ジクロロボス又はDDVP)
246	りん酸トリス(クロロエチル)(別名:りん酸トリス(2-クロロエチル))
247	りん酸トリス(2, 3-ジブromoプロピル)
248	りん酸トリトリル

(2) 優先取組物質(23物質)を表2に示す。

優先取組物質とは、(1)の中で、大気汚染による人の健康に係る被害が生ずるおそれがある程度高い物質をいいます。

表2 優先取組物質

	物 質 名
1	アクリロニトリル
2	アセトアルデヒド
3	塩化ビニルモノマー(別名:クロロエチレン、塩化ビニル)
4	塩化メチル(別名:クロロメタン)
5	クロム及び三価クロム化合物
6	六価クロム化合物
7	クロロホルム
8	酸化エチレン(別名:エチレンオキシド)
9	1,2-ジクロロエタン
10	ジクロロメタン(別名:塩化メチレン)
11	水銀及びその化合物
12	ダイオキシン類
13	テトラクロロエチレン
14	トリクロロエチレン
15	トルエン
16	ニッケル化合物
17	ヒ素及びその化合物
18	1,3-ブタジエン
19	ベリリウム及びその化合物
20	ベンゼン
21	ベンゾ[a]ピレン
22	ホルムアルデヒド
23	マンガン及びその化合物

## 2 指定物質排出施設・抑制基準一覧

### (1) ベンゼン

法附則第九項の政令で定める指定物質の一つであるベンゼンに係る指定物質排出施設及び指定物質抑制基準を以下の表に示します。

(環境庁告示第5号、第6号 大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)付則第9項)

表1 ベンゼンに係る指定物質排出施設と指定物質抑制基準の対応

指定物質排出施設(政令で指定)	指定物質抑制基準(告示で設定)
一 ベンゼン(濃度が体積百分率60パーセント以上のものに限る。以下同じ。)を蒸発させるための乾燥施設であって、送風機の送風能力が1時間当たり1000m <sup>3</sup> 以上のもの	溶媒として使用したベンゼンを蒸発させるためのものに限定 既設: 200mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上3000m <sup>3</sup> /h未満) 100mg/m <sup>3</sup> (排ガス量3000m <sup>3</sup> /h以上) 新設: 100mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上3000m <sup>3</sup> /h未満) 50mg/m <sup>3</sup> (排ガス量3000m <sup>3</sup> /h以上)
二 原料の処理能力が1日当たり20トン以上のコークス炉	装炭時の装炭口からの排ガスで装炭車集じん機の排出口から排出されるものに対して適用。 既設: 100mg/m <sup>3</sup> (開底式たて型のもの並びに装炭車に集じん機及び煙突を設置するものを除く。) 新設: 100mg/m <sup>3</sup>
三 ベンゼン回収の用に供する蒸留施設(常圧蒸留施設を除く。)	溶媒として使用したベンゼンの回収の用に供するものに限定。 既設: 200mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上) 新設: 100mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上)
四 ベンゼンの製造の用に供する脱アルキル反応施設(密封式のものを除く。)	フレアスタックで処理したものを除外。 既設: 100mg/m <sup>3</sup> 新設: 50mg/m <sup>3</sup>
五 ベンゼン貯蔵タンクであって、容量500キロリットル以上のもの	浮屋根式のもの除外。また、基準はベンゼンの注入時の排出ガスに対して適用。 既設: 1500mg/m <sup>3</sup> (容量1000km <sup>3</sup> 以上) 新設: 600mg/m <sup>3</sup>
六 ベンゼンを原料として使用する反応施設であって、ベンゼンの処理能力が1時間当たり1トン以上のもの(密閉式のものを除く。)	フレアスタックで処理するものを除外。 既設: 200mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上3000m <sup>3</sup> /h未満) 100mg/m <sup>3</sup> (排ガス量3000m <sup>3</sup> /h以上) 新設: 100mg/m <sup>3</sup> (排ガス量1000m <sup>3</sup> /h以上3000m <sup>3</sup> /h未満) 50mg/m <sup>3</sup> (排ガス量3000m <sup>3</sup> /h以上)

既設とは平成9年4月1日において現に設置されているもの(設置の工事をされているものを含む)

\* 上記に示す単位は、標準状態[273.15K(0°C), 101.32kPa]におけるものである。

(2)トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン

法附則第九項の政令で定める指定物質(トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン)に係る指定物質排出施設及び指定物質抑制基準を以下の表に示します。

(環境庁告示第5号、第6号 大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)付則第9項)

表1 トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンに係る指定物質排出施設と指定物質抑制基準の対応

指定物質排出施設(政令で指定)	指定物質抑制基準(告示で設定)
七 トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン(以下「トリクロロエチレン等」という。)を蒸発させるための乾燥施設であって、送風機の送風能力が1時間当たり1000m <sup>3</sup> 以上のもの	溶媒として使用したトリクロロエチレン等を蒸発させるためのものに限定。 既設: 500mg/m <sup>3</sup> 新設: 300mg/m <sup>3</sup>
八 トリクロロエチレン等の混合施設であって、混合槽の容量が5キロリットル以上のもの(密封式のものを除く。)	溶媒としてトリクロロエチレン等を使用するものに限定。 既設: 500mg/m <sup>3</sup> 新設: 300mg/m <sup>3</sup>
九 トリクロロエチレン等の精製又は回収の用に供する蒸留施設(密封式のものを除く。)	トリクロロエチレン等の精製の用に供するもの及び原料として使用したトリクロロエチレン等の回収の用に供するものに限定。 既設: 300mg/m <sup>3</sup> 新設: 150mg/m <sup>3</sup>
十 トリクロロエチレン等による洗浄施設(次号に掲げるものを除く。)であって、トリクロロエチレン等が空気に接する面の面積が3平方メートル以上のもの	既設: 500mg/m <sup>3</sup> 新設: 300mg/m <sup>3</sup>
十一 テトラクロロエチレンによるドライクリーニング機であって、処理能力が1回当たり30キログラム以上のもの	密閉式のもの除外。 既設: 500mg/m <sup>3</sup> 新設: 300mg/m <sup>3</sup>

既設とは平成9年4月1日において現に設置されているもの(設置の工事をされているものを含む)

\* 上記に示す単位は、標準状態 [273.15K (0°C) , 101.32kPa] におけるものである。

## IV.排ガス測定用測定口及び踊り場取り付けについて

- ・排ガス測定を行う上で、煙道あるいは煙突に下図のような測定口が必要となります。
- ・測定口の設置場所によってはハシゴ及び踊り場が必要となります。

### ●測定口

- ・測定口径100mm φ 以上で、100mm程度の首を付け、ふたはステンレス製のボルトによるねじ止めが望まれます。
- ・排ガスの流れに乱れが無い位置(煙道等の曲部から煙道径の3倍以上離れた位置)が望ましい。

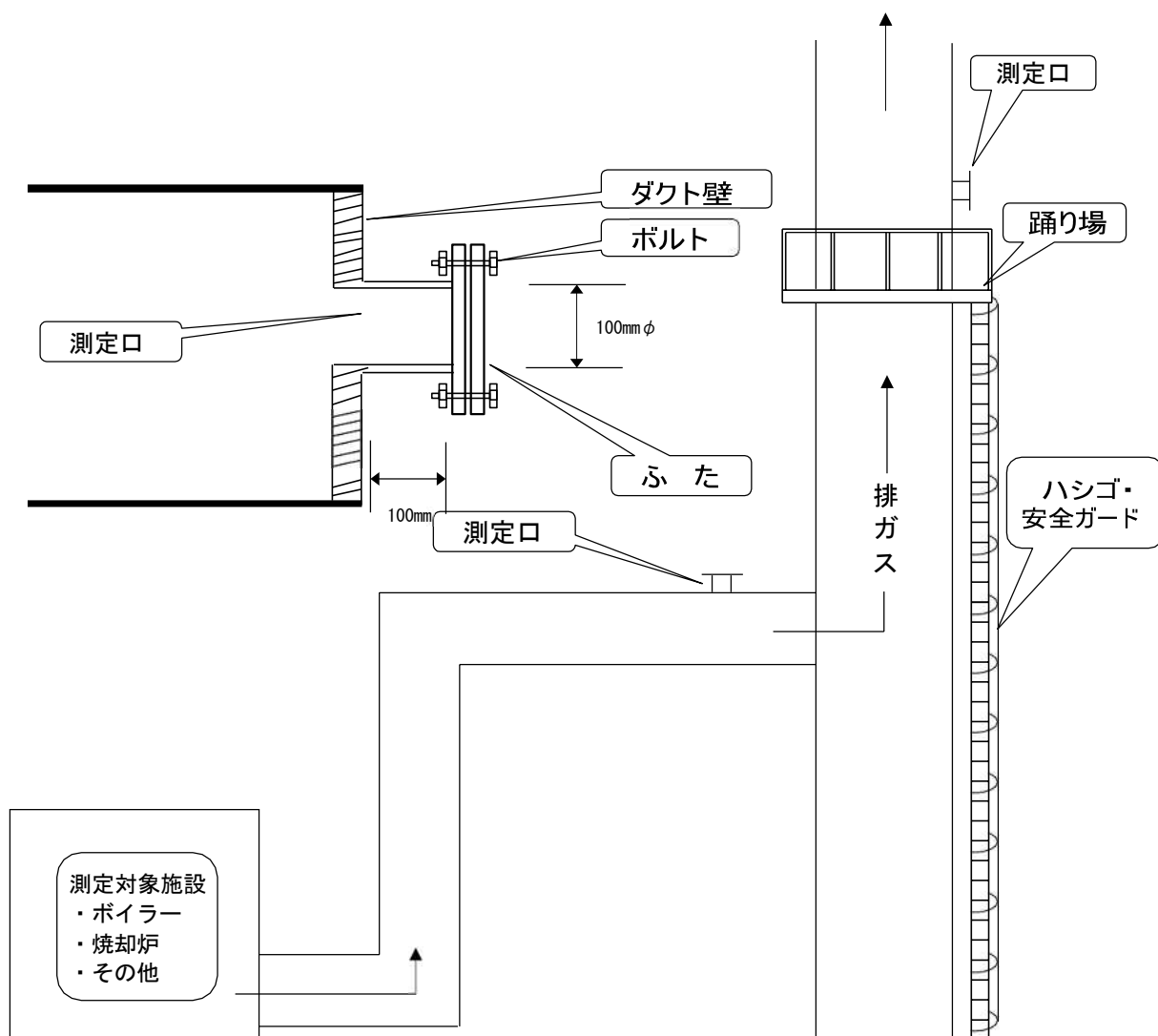
### ●踊り場(安衛則第五百十九条)

- ・踊り場の広さは2m<sup>2</sup>以上で、手すりを付けてください。
- ・2m以上のハシゴには安全ガードを取り付けてください。

ストレート・塩化ビニル等の材質を使用した屋根は、作業者が踏み抜く恐れがあり大変危険です。

そのため測定することはできません。

(安衛則第五百二十四条)





## 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/m<sup>3</sup>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/m<sup>3</sup>であり、測定値が2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>未満は第1管理区域、2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>以上3.7pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下は第2管理区域、3.7pg-TEQ/m<sup>3</sup>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0.5m<sup>2</sup>)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2m<sup>2</sup>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/m<sup>3</sup>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—パラ—ジオキシン	1
	1,2,3,7,8—五塩化ジベンゾ—パラ—ジオキシン	1
	1,2,3,4,7,8—六塩化ジベンゾ—パラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,6,7,8—六塩化ジベンゾ—パラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,7,8,9—六塩化ジベンゾ—パラ—ジオキシン	0.1
	1,2,3,4,6,7,8—七塩化ジベンゾ—パラ—ジオキシン	0.01
	八塩化ジベンゾ—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 <sup>3</sup> 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.焼結鉱(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、溶鉱炉、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 <sup>2</sup> 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水にダイオキシン類を含む汚水等が構造上公共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/m<sup>3</sup>)

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 <sup>2</sup> 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。 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>				