

工場及び事業場から排出される大気汚染物質に対する規制方式とその概要

物 質 名		主な発生の形態等	規制の方式と概要	
ば い 煙	硫黄酸化物 (SO _x)	ボイラー、廃棄物焼却炉等における燃料や鉱石等の燃焼	1) 排出口の高さ(He)及び地域ごとに定める定数Kの値に応じて規制値(量)を設定 許容排出量(Nm ³ /h) = K × 10 ⁻³ × He ² 一般排出基準 : K = 3.0～17.5 特別排出基準 : K = 1.17～2.34 2) 季節による燃料使用基準 燃料中の硫黄分を地域ごとに設定。 硫黄含有率 : 0.5～1.2%以下 3) 総量規制 総量削減計画に基づき地域・工場ごとに設定	
	ばいじん*	同上及び電気炉の使用	施設・規模ごとの排出基準(濃度) 一般排出基準 : 0.04～0.7g/Nm ³ 特別排出基準 : 0.03～0.2g/Nm ³	
	有 害 物 質 *	カドミウム(Cd) カドミウム化合物	銅、亜鉛、鉛の精錬施設における燃焼、化学的処理	施設ごとの排出基準 1.0mg/Nm ³
		塩素(Cl ₂)、 塩化水素(HCl)	化学製品反応施設や廃棄物焼却炉等における燃焼、化学的処理	施設ごとの排出基準 塩素 : 30mg/Nm ³ 塩化水素 : 80,700mg/Nm ³
		フッ素(F)、フッ 化水素(HF)等	アルミニウム精錬用電解炉やガラス製造用溶融炉等における燃焼、化学的処理	施設ごとの排出基準 1.0～20mg/Nm ³
		鉛(Pb)、 鉛化合物	銅、亜鉛、鉛の精錬施設等における燃焼、化学的処理	施設ごとの排出基準 10～30mg/Nm ³
		窒素酸化物 (NO _x)	ボイラーや廃棄物焼却炉等における燃焼、合成、分解等	1) 施設・規模ごとの排出基準 新設 : 60～400ppm 既設 : 130～600ppm 2) 総量規制 総量削減計画に基づき地域・工場ごとに設定
揮発性有機化合物 (VOC)		VOCを排出する次の施設 化学製品製造・塗装・接着・印刷における乾燥施設、吹付塗装施設、洗浄施設、貯蔵タンク	施設ごとの排出基準 400～60,000ppmC	
粉 じ ん	一般粉じん	ふるいや堆積場等における鉱石、土砂等の粉砕・選別、機械的処理、堆積	施設の構造、使用、管理に関する基準 集じん機、防塵カバー、フードの設置、散水等	
	特定粉じん (石綿)	切断機等における石綿の粉砕、混合その他の機械的処理	工場・事業場の敷地境界基準 濃度 10本/リットル	
		吹付け石綿等を使用した建築物等の解体・改造・補修作業	建築物解体時等の除去、囲い込み、封じ込め作業に関する基準	

水銀等	石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属製造施設、廃棄物焼却設備、セメントクリンカー製造施設	施設ごとの排出基準 新設：8～100 $\mu\text{g}/\text{N m}^3$ 既設：10～400 $\mu\text{g}/\text{N m}^3$
特定物質 (アンモニア、 一酸化炭素、 メタノール等 28物質)	特定施設において故障、破損等の事故時に発生	事故時における措置を規定 事業者の復旧義務、都道府県知事への通報等
有害大気汚染物質	247物質(群) このうち「優先取組物質」として22物質	知見の集積等、各主体の責務を規定 事業者及び国民の排出抑制等自主的取組、国の科学的知見の充実、自治体の汚染状況把握等
	ベンゼン	ベンゼン乾燥施設等 施設・規模ごとに抑制基準 新設：50～600mg/Nm ³ 既設：100～1500mg/Nm ³
	トリクロロエチレン	トリクロロエチレンによる洗浄施設等 施設・規模ごとに抑制基準 新設：150～300mg/Nm ³ 既設：300～500mg/Nm ³
	テトラクロロエチレン	テトラクロロエチレンによるドライクリーニング機等 施設・規模ごとに抑制基準 新設：150～300mg/Nm ³ 既設：300～500mg/Nm ³

*ばいじん及び有害物質については、都道府県は条例で国の基準より厳しい上乗せ基準を設定することができる。（法第4条）本県では、有害物質（NO_xを除く。）について、上乗せ基準を設定している。

*上記基準については、大気汚染状況の変化、対策の効果、産業構造や大気汚染源の変化、対策技術の開発普及状況等を踏まえ、随時見直しを行っていく必要がある。

硫黄酸化物（SOx）規制

●量規制（K値規制）（法第3条、施行規則第3条）

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

q：硫黄酸化物の許容排出量(単位；温度零度・圧力1気圧の状態に換算した m^3 毎時)

K：地域別に定める定数

He：補正された排出口の高さ（煙突実高＋煙上昇高）

K値は地域の区分ごとに異なっており、数字が小さくなればなるほど規制が厳しい。硫黄酸化物の排出基準は全国に適用される「一般排出基準」と、汚染が著しいか又は著しくなるおそれがある地域（県内では、横浜市、川崎市及び横須賀市の地域）でS49.4.1以降に新設される施設に限って適用される「特別排出基準」とがある（施行規則第7条第1項）。

（県内各地域のK値については、p. 17参照）

●総量規制（法第5条の2）、燃料使用規制（法第15条の2）

工場・事業場が集積しており、施設ごとの排出量規制（K値規制）のみによっては環境基準の確保が困難と考えられる一定地域を国が指定し（「指定地域」：施行令第7条の3）、当該都道府県の知事は、地域全体での排出許容総量を算出し、「指定ばい煙総量削減計画」を作成する。総量規制基準の基本式は、使用する原燃料が増大するに応じて、排出の許容量が低減するような規制式で表される。（原燃料使用量方式）

$$Q = a \cdot w^b$$

Q：排出許容量（単位；温度零度・圧力1気圧の状態に換算した m^3 毎時）

w：特定工場等*における全ばい煙発生施設の使用原燃料の量（重油換算、 kL 毎時）

a：削減目標量が達成されるように都道府県知事が定める定数

b：0.80以上 1.0未満で、都道府県知事が定める定数

また、新設された特定工場等及び増設のあった特定工場等に対しては、一般の総量規制基準より厳しい特別の総量規制基準が適用できる。

$$Q = a \cdot W^b + r \cdot a \{ (W + W_i)^b - W^b \}$$

W_i ：都道府県知事が定める日以後に特定工場等*に新設又は増設される全ばい煙発生施設において使用される原燃料の量

r：0.3以上 0.7以下の範囲内で定める定数

さらに、総量規制基準の対象外となる小規模な工場等については、燃料使用基準（工場単位の基準）が定められており、重油その他の石油系燃料について、硫黄分を都道府県知事が定める。

* 特定工場等：都道府県知事が定める総量規制対象工場・事業場

○神奈川県内の規制内容（昭和51年3月23日告示第218号、昭和51年3月26日告示第223号、昭和51年3月26日告示第224号）

総量規制対象工場及び事業所の規模は、1工場及び事業所の1時間あたりの定格（最大能力）原燃料使用量が重油換算で1kL以上のものである（＝特定工場等）。その基準式は、次のとおりである。

甲地域（横浜市鶴見区、神奈川区、西区及び中区並びに川崎市川崎区及び幸区）

$$Q = 1.5W^{0.865} + 0.5 \{ (W + W_i)^{0.865} - W^{0.865} \}$$

乙地域（甲地域以外の横浜市、川崎市及び横須賀市）

$$Q = 2.5W^{0.865} + 0.8 \{ (W + W_i)^{0.865} - W^{0.865} \}$$

Q：特定工場等における排出許容量（Nm³/h）

W：特定工場等に昭和51年4月1日（小型ボイラーにあつては昭和60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関にあつては、昭和63年2月1日、ガスエンジンにあつては、平成3年2月1日）以前から設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設の重油換算の定格燃料使用量の合計（kL/h）

W_i：特定工場等に昭和51年4月1日（小型ボイラーにあつては昭和60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関にあつては、昭和63年2月1日、ガスエンジンにあつては、平成3年2月1日）以後に新增設した硫黄酸化物に係るばい煙発生施設の重油換算使用量（kL/h）

また、横浜市、川崎市及び横須賀市における特定工場等以外の工場等に対しては、次のとおり燃料使用基準が定められている。

甲地域	燃料の硫黄含有率の許容限度	0.3%
乙地域	〃	0.5%

●季節による燃料使用基準（法第15条）

都市中心部におけるビル暖房等に起因する硫黄酸化物による大気汚染に対処するために、都道府県知事は、季節により燃料使用量に著しい変動があるばい煙発生施設が密集して設置されている都市中心部等の地域について、重油その他の石油系燃料の燃料使用基準を定めている。

○神奈川県内の規制内容（昭和46年10月15日告示第892号）

横浜市及び川崎市のビル暖房地域等に、次のとおり定められている。

1 適用地域

- ① 横浜市の区域のうち、西区、中区、鶴見区及び神奈川区の区域
- ② 川崎市の区域のうち、県道東京大師横浜線以西の区域（一般国道1号線以西の区域を除く。）

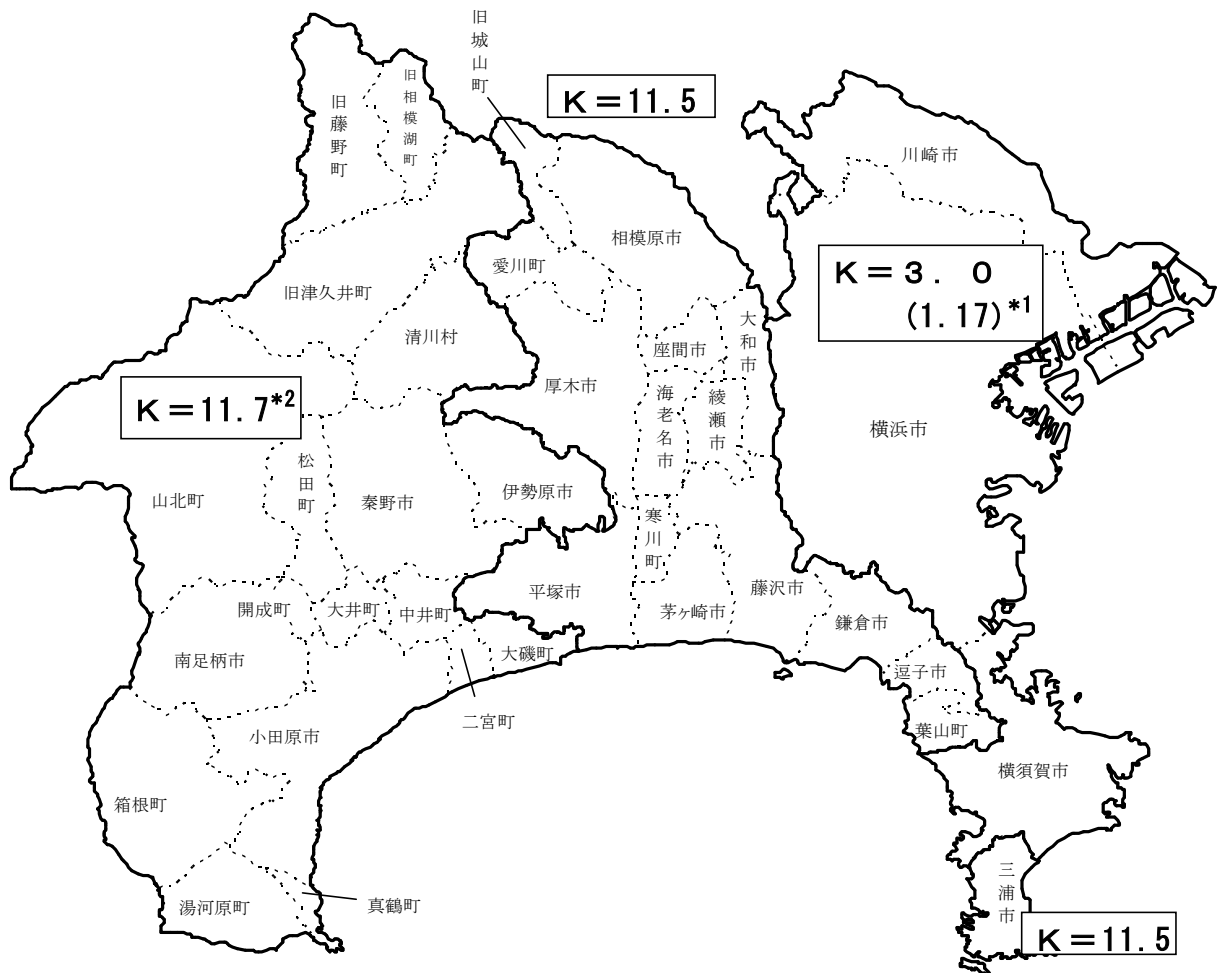
2 許容限度

- ① 使用する燃料の硫黄含有率の許容限度は0.5%とする。
- ② 硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を設置する者が①に適合する燃料を確保することが著しく困難である場合における1時間あたりの燃料の使用量の許容限度は、通常使用される燃料の量に、①に定める硫黄含有率を通常使用される燃料の硫黄含有率で除して得た数値を乗じて得た量とする。

3 適用期間

毎年11月1日から翌年の3月31日まで

各地域のK値



*1 () 内は特別排出基準。昭和49年4月1日以降に設置された施設に適用。

*2 大防法による規制以前の条例の値を適用。(法施行規則附則第2項)

ばいじん規制

ばいじんの排出基準は、濃度規制方式であり、施設の種類及び規模ごとに定められている（法第3条、施行規則第4条）。硫黄酸化物の排出基準と同様、一般排出基準と特別排出基準（9地域指定、神奈川県内では、横浜市、川崎市及び横須賀市の地域）とがある。

また、ばいじんの排出基準は、温度零度・圧力1気圧の状態に換算した排出ガス1m³中のばいじんの量として定められているが、排出ガスを空気で薄めて排出することによって排出基準に適合させることを防ぐために、次式に表される標準酸素濃度補正方式が取り入れられている。

施行規則別表第2 備考1

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

C : ばいじんの濃度 (g/Nm³)

O_n : 施設ごとに定める標準酸素濃度 O_n (%)

O_s : 排出ガス中の酸素濃度 (20%を超える場合は、20%とする)

C_s : JISZ8808 に定める方法により測定されたばいじんの濃度 (g/Nm³)

O_n = O_s とされた施設は、標準酸素濃度補正を行わないことを示す。

ばいじんの排出基準

施行規則別表第2

◇規模を示す排出ガス量は最大排出ガス量(湿り)であり、排出基準値は乾き排出ガス量中の濃度になる。

◇旧排出基準はS57.6.1より前の基準
(このときは標準酸素濃度補正方式をとっていない。S57.6.1にこの基準が改正され、本則が施行された。)

◇本則はS57.6.1以降の基準(法施行規則別表第2)

◇特別基準は横浜市・川崎市・横須賀市において、S57.6.1以降に設置された施設に適用される。
(法第3条第3項、法施行規則第7条第2項)

◇S57.6.1より前に設置された特別基準適用施設については、本則の一般基準が適用される。
ただし、旧特別基準が本則の一般基準よりも厳しい施設については、旧排出基準を引き続き適用する(昭和57年総理府令第24号附則第6項)。
新基準で標準酸素濃度補正方式を導入した施設は、旧基準が補正方式をとっていないため、新旧いずれの排出基準が厳しいかは、当該施設の排出ガス中の酸素濃度により異なる。よって、補正前に旧基準を、補正後には新基準を守らなければならない。

◇既設とは、昭和57年6月1日において、現に設置されている施設(設置の工事がされているものを含む)をいう。

令 別表第 1 項番号	規則 別表第 2 項番号	施設種別	規模	排出基準(g/Nm ³)					標準酸素濃度 On(%)**	
			排出ガス量 (万Nm ³ /h)	一般基準 (S57.6.1～)		特別基準 (S57.6.1～)		旧排出基準 (～S57.5.31)		
				本則	附則	本則	附則	特別	本則	附則
1 ボイラー	1	ガスを専焼させるもの (5の項に掲げるものを除く。)	20以上	0.05	※1,2,3	0.03	※2,4	0.05	5	
			4～20					0.05		
			4未満					0.20	5	
	2	重油その他の液体燃料(黒液を除く。)を専焼させるもの 並びに ガス及び液体燃料を混焼させるもの (5の項に掲げるものを除く。)	20以上	0.05	既設は当分の間 0.07とする※1,2,3	0.04	※2,4	0.05	4	
			4～20	0.15	既設は当分の間 0.18とする※1,2,3	0.05		0.05	4	
			1～4	0.25	※1,2,3	0.15		0.20	4	
			1未満 (ガスとの混焼)	0.30		0.15		0.20 (0.20)	4	当分の間、適用 猶予 (On=Os)
	3	黒液を専焼させるもの 並びに 黒液及びガス又は液体燃料を混焼させるもの (5の項に掲げるものを除く。)	20以上	0.15	既設は当分の間 0.20とする	0.10	※4	0.20	Os	
			4～20	0.25	既設は当分の間 0.35とする	0.15		0.20	Os	
			4未満	0.30	既設は当分の間 0.35とする※1,3	0.15		0.20	Os	
	4	石炭を燃焼させるもの (5の項に掲げるものを除く。)	20以上	0.10	既設は当分の間 0.15とする※1,3,5	0.05	※4	0.20	6	
			4～20	0.20	既設は当分の間 0.25とする※1,3,5	0.10		0.20	6	
			4未満	0.30	既設は当分の間 0.35とする※1,3,5	0.15		0.20	6	
	5	触媒再生塔に附属するもの	—	0.20	既設は当分の間 0.30とする。※1,3	0.15	※4	0.20	4	
	6	その他のボイラー	20以上	0.30	※1,3	0.15	※4	0.20	6	当分の間、適用 猶予 (On=Os)
			4～20					0.20		
			4未満	0.30	既設は当分の間 0.40とする※1,3	0.20		0.20	6	
2 水性ガス等発生用のガス発生炉等	7	ガス発生炉	—	0.05		0.03		0.40	7	
	8	加熱炉	—	0.10		0.03		0.10	7	

令 別表第 1 項番号	規則 別表第 2 項番号	施設種別	規模	排出基準(g/Nm ³)					標準酸素濃度 On(%)**	
			排出ガス量 (万Nm ³ /h)	一般基準 (S57.6.1～)		特別基準 (S57.6.1～)		旧排出基準 (～S57.5.31)		
				本則	附則	本則	附則	特別	本則	附則
3 金属精錬 用等のば い焼炉、 焼結炉等	9	ばい焼炉	4以上	0.10		0.05		0.20	Os	
			4未満	0.15		0.10		0.20	Os	
	10	焼結炉のうちフェロ マンガン製造の用 に供するもの	—	0.20		0.10		0.20	Os	
	11	上記以外の焼結 炉	—	0.15		0.10		0.20	Os	
	12	か焼炉	4以上	0.20	既設は当分の間 0.25とする	0.10		0.20	Os	
			4未満	0.25	既設は当分の間 0.30とする	0.15		0.20	Os	
4 金属精錬 用溶鉱炉 等	13	溶鉱炉のうち高炉	—	0.05		0.03		0.05	Os	
	14	溶鉱炉のうち高炉 以外のもの	—	0.15		0.08		0.10～ 0.20	Os	
	15	転炉	—	0.10	既設(燃焼型)は当 分の間0.13とする	0.08		0.10～ 0.20	Os	
	16	平炉	4以上	0.10		0.05		0.20	Os	
			4未満	0.20		0.10		0.20	Os	
5 金属精製 用等の溶 解炉	17	溶解炉	4以上	0.10		0.05		0.10	Os	
			4未満	0.20	アルミニウムの地金 もしくは合金の製造 又はアルミニウムの 再生のように供する 反射炉は当分の間 0.30とする	0.10		0.20	Os	
6 金属鍛造 用等の加 熱炉	18	加熱炉	4以上	0.10	既設は当分の間 0.15とする	0.08		0.10	11	当分の 間、適用 猶予 (On=Os)
			4未満	0.20	既設は当分の間 0.25とする	0.10		0.20	11	
7 石油製品 製造用等 の加熱炉	19	加熱炉	4以上	0.10		0.05		0.10	6	
			4未満	0.15	潤滑油の製造のよう に供する1滴 Nm ³ /h未満の既設 のものは当分の間 0.18とする	0.08		0.10	6	
8 石油精製 用流動接 触分解装 置	20	触媒再生塔	—	0.20	既設は当分の間 0.30とする	0.15		0.40	6	
8の2 石油ガス 洗浄装置 附属硫黄 回収装置 の燃焼炉	21	燃焼炉	—	0.10		0.05		0.10	8	
9 窯業製品 製造用の 焼成炉等	22	焼成炉(石灰焼成 炉に限る。次項にお いて同じ。)のうち土 中釜	—	0.40		0.20		0.40	15	
	23	焼成炉のうち前項 に掲げるもの以外 のもの	—	0.30		0.15		0.30	15	
	24	焼成炉のうちセメ ントの製造の用に 供するもの	4以上	0.10		0.05		0.10	10	
			4未満					0.20		
	25	焼成炉のうち耐火 レンガ又は耐火物 原料の製造の用 に供するもの	4以上	0.10		0.05		0.10	18	
			4未満	0.20		0.10		0.20	18	
	26	焼成炉のうち22～ 25の項に掲げるも の以外のもの	4以上	0.15		0.08		0.10	15	当分の 間、適用 猶予 (On=Os)
			4未満	0.25		0.15		0.20	15	

令 別表第 1 項番号	規則 別表第 2 項番号	施設種別	規模	排出基準(g/Nm ³)					標準酸素濃度 On(%)**	
			排出ガス量 (万Nm ³ /h)	一般基準 (S57.6.1～)		特別基準 (S57.6.1～)		旧排出基準 (～S57.5.31)		
				本則	附則	本則	附則	特別	本則	附則
9 窯業製品 製造用の 焼成炉等	27	溶融炉のうち板ガラス又はガラス繊維製品(ガラス繊維を含む。)の製造の用に供するもの	4以上	0.10		0.05		0.10	15	
			4未満	0.15		0.08		0.20	15	
	28	溶融炉のうち光学ガラス、電気ガラス又はフリットの製造の用に供するもの	4以上	0.10	既設は当分の間0.30とする	0.05		るつぼ炉0.50	16	
			4未満	0.15		0.08		るつぼ炉以外0.10	16	
								るつぼ炉0.50		
								るつぼ炉以外0.20		
	29	溶融炉のうち27～28に掲げるもの以外のもの	4以上	0.10		0.05		るつぼ炉0.50	15	
			4未満	0.20		0.10		るつぼ炉以外0.10	15	
								るつぼ炉0.50		
								るつぼ炉以外0.20		
10 無機化学 工業品製 造用等の 反応炉等	30	反応炉及び直火炉	4以上	0.15		0.08		0.10	6	
			4未満	0.20		0.10		反応炉のうち活性炭の製造の用に供するものの1万Nm ³ /h未満の既設は当分の間0.30とする	0.20	
11 乾燥炉	31	骨材乾燥炉	—	0.50	2万Nm ³ /h未満の既設のものは当分の間0.60とする	0.20		0.40	16 但し直接熱風乾燥炉はOsとする。	
	32	乾燥炉(上記以外のもの)	4以上	0.15	既設は当分の間1～4万Nm ³ /hは0.30、1万未満は0.35とする	0.08		0.10		
			4未満	0.20		0.10		0.20		
12 製鉄用等 の電気炉	33	電気炉のうち合金鉄(珪素の含有率が40%以上のものに限る。)の製造の用に供するもの	—	0.20		0.10		0.10～0.30	Os	
	34	電気炉のうち合金鉄の製造の用に供するもの(前項に掲げるものを除く。)及びカーバイドの製造の用に供するもの	—	0.15		0.08		0.10～0.30	Os	
	35	電気炉のうち33～34に掲げるもの以外のもの	—	0.10		0.05		0.10～0.30	Os	
13 廃棄物焼却炉	36	廃棄物焼却炉(～H10.6.30までの基準)※6	連続炉4以上	0.15		0.08		0.10	12	
			連続炉4未満	0.50		0.15		0.20		
			連続炉以外	0.50		0.25		0.40		
		廃棄物焼却炉(H10.7.1～の基準)※6	焼却能力4t/h以上	0.04	既設は4t/h以上は0.08、2～4t/hは0.15、2t/h未満は0.25とする	0.04		—	12	
			焼却能力2～4t/h	0.08		0.08		—	12	
			焼却能力2t/h未満	0.15		0.15		—	12	

令 別表第 1 項番号	規則 別表第 2 項番号	施設種別	規模	排出基準(g/Nm ³)					標準酸素濃度 On(%)**	
			排出ガス量 (万Nm ³ /h)	一般基準 (S57.6.1～)		特別基準 (S57.6.1～)		旧排出基準 (～S57.5.31)		
				本則	附則	本則	附則	特別	本則	附則
14 銅等の精 錬用等の ばい焼炉 等	38	ばい焼炉	4以上	0.10		0.05		0.20	Os	
			4未満	0.15		0.08		0.20	Os	
	39	焼結炉	—	0.15		0.10		0.20	Os	
	40	溶鋳炉	—	0.15		0.08		—	Os	
	41	転炉	—	0.15		0.08		0.10～ 0.20	Os	
	42	溶解炉	4以上	0.10	1万Nm ³ /h未満の既 設のものは当分の 間0.30とする	0.05		0.10	Os	
			4未満	0.20		0.10		0.20	Os	
	43	乾燥炉	4以上	0.15	気流搬送型の既設 は0.18とする	0.08		0.10	16 但し直接 熱風乾 燥炉は Osとする	
			4未満	0.20	既設は0.30とする	0.10		0.20	16 但し直接 熱風乾 燥炉は Osとする	
18 活性炭製 造用反応 炉	44	反応炉	—	0.30		0.15		—	6	
20 アルミニウ ム精錬用 電解炉	45	電解炉	—	0.05		0.03		—	Os	
21 燐製造用 等の反応 施設等	46	焼成炉	—	0.15		0.08		—	15	
	47	溶解炉	—	0.20		0.10		—	Os	
23 トリポリ燐 酸ナトリウ ム製造用 の反応施 設等	48	乾燥炉	—	0.10		0.05		0.10～ 0.20	16 但し直接 熱風乾 燥炉は Osとする	
	49	焼成炉	—	0.15		0.08		—	15	
24 鉛の第二 次精錬用 等の溶解 炉	50	溶解炉	4以上	0.10		0.05		0.10	Os	
			4未満	0.20		0.10		0.20	Os	
25 鉛蓄電池 製造用の 溶解炉	51	溶解炉	4以上	0.10		0.05		—	Os	
			4未満	0.15		0.08		—	Os	
26 鉛系顔料 製造用の 溶解炉等	52	溶解炉	4以上	0.10		0.05		0.10	Os	
			4未満	0.15		0.08		0.20	Os	
	53	反射炉	—	0.10		0.05		—	Os	
	54	反応炉 (硝酸鉛の製造の用 に供するものを除 く。)	—	0.05		0.03		0.10～ 0.20	6 鉛酸化 物の製 造の用 に供す るもの はOsと する	
28	55	コークス炉	—	0.15		0.10		—	7	
29	56	ガスタービン	—	0.05	63年1月31日以前 設置は当分の間適 用を猶予する。	0.04	専ら非常用 は当分の間 適用を猶予 する	—	16	
30	57	ディーゼル機関	—	0.10	専ら非常用は当分 の間適用を猶予す る	0.08		—	13	

令 別表第 1 項番号	規則 別表第 2 項番号	施設種別	規模	排出基準 (g/Nm ³)					標準酸素濃度 On(%)**	
				一般基準 (S57.6.1～)		特別基準 (S57.6.1～)		旧排出基準 (～S57.5.31)		
			排出ガス量 (万Nm ³ /h)	本則	附則	本則	附則	特別	本則	附則
31	58	ガス機関	—	0.05	専ら非常用は当分の間適用を猶予する	0.04	専ら非常用は当分の間適用を猶予する	—	0	
32	59	ガソリン機関	—	0.05		0.04		—	0	

* 小型ボイラー: 法施行令別表第1の1の項に掲げるボイラーのうち伝熱面積が10㎡未満で燃焼能力が重油換算50L/h以上のボイラー

** 熱源として電気を使用する施設はOs=On

備考

1 次に掲げる排出ガス1Nm3中のばいじんの量は次の式により算出されたものとする。

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

C =ばいじんの量
On=表中の施設ごとのOnの濃度
Os=排出ガス中の酸素濃度(20%を超える場合は20%)
Cs=JISZ8808に定める方法により測定されたばいじんの量(g)

2 ばいじんの量には、燃料の点火・灰の除去のための火層整理、又はすすの掃除を行う場合において排出されるばいじん(1時間につき計6分を超えない時間内に排出されるものに限る)は含まれないものとする。

3 ばいじんの量が著しく変動する施設においては一工程の平均の量とする。

- ※1 昭和60年9月9日以前設置の小型ボイラーは、当分の間適用を猶予する

※2 ガス専焼、軽質液体燃料(灯油、軽油、A重油燃焼)並びにガス及び軽質液体燃料を混焼する小型ボイラーは、当分の間適用を猶予する

※3 60年9月10日～H2年9月9日設置の小型ボイラーは当分の間0.50とする

※4 60年9月10日～H2年9月9日設置の小型ボイラーは当分の間0.30とする

※5 発熱量5,500kcal/kg以下の石炭のみを燃焼させるものは0.45とする(昭和57総理府令第24号附則)
- (昭和60総理府令第31号附則)

※6 廃棄物焼却炉は平成10年4月に再度基準を改正している。その際、2度のそれぞれの改正前の特別基準の適用を受けていた施設で、改正後の一般基準よりも厳しい場合は、引き続き改正前の特別基準の適用

有害物質規制

1 有害物質(窒素酸化物を除く。)(法第3条、施行規則第5条)

有害物質(窒素酸化物を除く。)の排出基準は、濃度規制方式がとられ、有害物質の種類、施設の種類ごとに温度零度・圧力1気圧の状態に換算した排出ガス1m³当たりの許容限度が定められている。廃棄物焼却炉から排出される塩化水素の量については、ばいじんと同様に標準酸素濃度補正方式が取り入れられている。

また、神奈川県では、有害物質(窒素酸化物を除く。)について、「大気汚染防止法第4条第1項の規定による排出基準及び水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例」により、上乘せ基準を定めている。

施行規則別表第3

	有害物質の種類	施設の種類	大気汚染防止法排出基準*1	上乘せ条例排出基準*2
1	カドミウム及びその化合物	令別表第一の九の項に掲げる施設のうちガラス又はガラス製品の製造(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。)の用に供するもの並びに一四の項及び一五の項に掲げる施設	1.0mg/ Nm ³	0.5mg/ Nm ³
2	塩素	令別表第一の一六の項から一九の項までに掲げる施設	30mg/ Nm ³	3.17mg/ Nm ³
3	塩化水素	令別表第一の一三の項に掲げる廃棄物焼却炉	700mg/ Nm ³ (0n=12)	—
		令別表第一の一六の項から一九の項までに掲げる施設	80mg/ Nm ³	8 mg/ Nm ³
4	弗素、弗化水素及び弗化珪素	令別表第一の九の項に掲げる施設のうちガラス又はガラス製品の製造(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。)の用に供するもの、二一の項に掲げる反応施設(過磷酸石灰又は重過磷酸石灰の製造の用に供するものを除く。)、濃縮施設及び溶解炉(磷酸質肥料の製造の用に供するものを除く。)並びに二二の項及び二三の項に掲げる施設	10mg/ Nm ³	2.5mg/ Nm ³
		令別表第一の二〇の項に掲げる電解炉	1.0 mg/ Nm ³ (3.0) *3	—
		令別表第一の二一の項に掲げる反応施設(過磷酸石灰又は重過磷酸石灰の製造の用に供するものに限る。)及び溶解炉のうち電気炉(磷酸質肥料の製造の用に供するものに限る。)	15 mg/ Nm ³	2.5mg/ Nm ³
		令別表第一の二一の項に掲げる焼成炉及び溶解炉のうち平炉(磷酸質肥料の製造の用に供するものに限る。)	20 mg/ Nm ³	2.5mg/ Nm ³
5	鉛及びその化合物	令別表第一の九の項に掲げる施設のうちガラス又はガラス製品の製造(原料として酸化鉛を使用するものに限る。)の用に供するもの	20 mg/ Nm ³	10mg/ Nm ³
		令別表第一の一四の項に掲げる焙焼炉、転炉、溶解炉及び乾燥炉並びに二四の項から二六の項までに掲げる施設	10 mg/ Nm ³	—
		令別表第一の一四の項に掲げる焼結炉及び溶鋇炉	30 mg/ Nm ³	10mg/ Nm ³

*1 大気汚染防止法第3条第1項の規定による排出基準

*2 大気汚染防止法第4条第1項の規定による排出基準及び水質汚濁防止法第3条第2項の規定による排水基準を定める条例第1条による排出基準

*3 ()内の数値は、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である。

2 窒素酸化物 (NO_x)

窒素酸化物の排出基準は、施設の種類・規模ごとに定めた一般排出基準（濃度規制）と窒素酸化物に係る大気汚染の著しい地域について総量規制基準がある。

● 濃度規制（p. 26）（法第3条、施行規則第5条）

ばいじんと同様に標準酸素濃度補正方式が取り入れられている。

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

施行規則別表第3の2 備考

C：窒素酸化物の濃度（ppm）

O_n：施設ごとに定める標準酸素濃度O_n（%）

O_s：排出ガス中の酸素濃度（20%を超える場合は、20%とする）

C_s：JISK0104に定める方法により測定された窒素酸化物の濃度（ppm）

O_n=O_sとされた施設は、標準酸素濃度補正を行わないことを示す。

● 総量規制（法第5条の2）

窒素酸化物に係る総量規制地域は、東京都特別区等、大阪府大阪市等、神奈川県横浜市、川崎市及び横須賀市の3地域が指定されている（「指定地域」施行令第7条の3）。窒素酸化物に係る総量規制基準も、硫黄酸化物に係る総量規制基準と同様に、総量削減計画に基づいて都道府県知事が定めることとなっており、設定方式は、特定工場等ごとに、「(ア) 原燃料の使用量」又は「(イ) 施設係数と排出ガス量」を基礎として定めている。

(ア) $Q = a \cdot W^b$

Q：排出が許容される窒素酸化物の量（Nm³/h）

a：削減目標量を確保するための定数

b：0.8～1.0の範囲内で知事が定める定数

W：特定工場等*における原燃料使用量を換算した重油の量

(イ) $Q = \kappa \cdot \{ \Sigma (C \cdot V) \}^I$

Q：排出が許容される窒素酸化物の量

κ：削減目標量を確保するための削減定数

C：施設ごとに定める施設係数

V：施設の排出ガス量（万Nm³/h）

I：0.8～1.0の範囲内で知事が定める定数（kL/h）

また、新たに設置された特定工場等または増設のあった特定工場等に係る特別の総量規制基準は、上式に準じて定めることとなっている。

* 特定工場等：都道府県知事が定める総量規制対象工場・事業場

○ 神奈川県内の規制内容（昭和57年3月31日告示第309号）

総量規制対象工場及び事業場の規模は、1工場及び事業場の1時間あたりの定格（最大能力）原燃料使用量が重油換算で4kL以上のもの（＝特定工場等）であり、その基準式は、次のとおりである。

$$Q = 1.37W^{0.95} + 0.96 \{ (W + W_i)^{0.95} - W^{0.95} \}$$

Q：排出許容量（Nm³/h）

W：特定工場等に昭和57年4月1日（小型ボイラーにあつては昭和60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関にあつては、昭和63年2月1日、ガスエンジンにあつては、平成3年2月1日）以前から設置されているすべての窒素酸化物に係るばい煙発生施設（同日前から設置の工事がされているものを含む。）において使用される原料及び燃料の量を重油の量に換算したものの常用最大の量（kL/h）

W_i：特定工場等に昭和57年4月1日（小型ボイラーにあつては昭和60年9月10日、ガスタービン及びディーゼル機関にあつては、昭和63年2月1日、ガスエンジンにあつては、平成3年2月1日）以後に新增設した窒素酸化物に係るばい煙発生施設の重油換算使用量（常用最大）（kL/h）

窒素酸化物の排出基準

施行規則別表第3の2

◎ 規模を示す排出ガス量は最大排出ガス(湿り)、排出基準値は乾き排出ガス量中の濃度

(1) ボイラー (小型ボイラーを除く。)

法 施 行 令 別 表 第1		施 設 種 別	規模 (Nm ³ /h)	標準 酸素 濃度 (%) On	排 出 基 準 値 (ppm)							備 考			
					施 設 設 置 年 月 日										
					S48.8.9 以前	S48.8.10 ～S50.12.9	S50.12.10 ～S52.6.17	S52.6.18 ～S54.8.9	S54.8.10 ～S58.9.9	S58.9.10 ～S62.3.31	S62.4.1 以降				
1	①	ガス専焼ボイラー	50万以上	5	130		60								
			10万～50万				100								
			4万～10万				130								
			1万～4万												
			0.5万～1万		150										
			0.5万未満												
	②	低品位炭専焼	火炉分割壁型、火炉熱発生率586,047kJ (14万kcal/m ³ ・h) 以上、50万Nm ³ /h以上	70万以上	6	550	300				200	規模限定			
			50万～70万	250											
	③	低品位炭専焼	30万Nm ³ /h以上、②以外	70万以上	6	480	300				200	規模限定			
				50万～70万							250				
				30万～50万			350								
	④	石炭専焼	前面燃焼方式、自然循環型、火炉熱発生率586,047kJ (14万kcal/m ³ ・h) 以上、20万～25万Nm ³ /h	20万～25万	6	450	350	300			250	規模限定			
	⑤	接線型チルチングバーナー、100万Nm ³ /h以上	100万以上	6	430	300				200	規模限定				
	⑥	石炭流動層燃焼	1万～4万	6	450	380	350		380	350*	*昭和59年9月9日までに設置されたものは360				
			0.5万～1万						390						
			0.5万未満				480		380						
	⑦	散布式ストーカー型、4万～10万Nm ³ /h	4万～10万	6	450	350	300			320	規模限定				
	⑧	流動層燃焼方式、4万Nm ³ /h未満	0.5万～4万	6	450	380	350			350*	規模限定 *昭和59年9月9日までに設置されたものは360				
			0.5万未満									480		380	
	⑨	火炉熱発生率837,210kJ (20万kcal/m ³ ・h) 以上、再熱再生抽気復水式自然循環型、59.12.31までに固体燃焼ボイラーに転換するもの、50万～70万Nm ³ /h	50万～70万	6	420		300				250	規模限定			
			70万以上		6	400	300						200		
			50万～70万			420									
20万～50万			450			350					250				
4万～20万															
0.5万～4万		380	350			300*									
0.5万未満		480		380											
⑩	②～⑨以外の固体燃焼ボイラー	70万以上	6	400		300				200	*当分の間、350				
		50万～70万								420					
		20万～50万		450	350					250					
		4万～20万													
		0.5万～4万			380	350			300*						
		0.5万未満			480		380								

法 施 行 令 別 表 第1			施 設 種 別	規 模 (Nm ³ /h)	標準 酸素 濃度 (%) On	排 出 基 準 値 (ppm)							備 考
						施 設 設 置 年 月 日							
						S48.8.9 以前	S48.8.10 ～S50.12.9	S50.12.10 ～S52.6.17	S52.6.18 ～S54.8.9	S54.8.10 ～S58.9.9	S58.9.10 ～S62.3.31	S62.4.1 以降	
1	⑪	原油ター	排煙脱硫装置付き、 100万Nm ³ /h未満	50万～100万	4	210	180		130			規模限定	
				10万～50万					150				
				4万～10万									
				1万～4万									
				0.5万～1万									
				0.5万未満		280		※	180				
	⑫	⑪以外の原油ター 燃料ボイラー	50万以上	4	190	180		130			※は、 52.6.18～ 52.9.9設置分 は250、 52.9.10～ 54.8.9設置分 は180		
			10万～50万					150					
			4万～10万										
			1万～4万										
			0.5万～1万										
			0.5万未満		250		※	180					
	⑬	液体燃 焼ボイラー	排煙脱硫装置付き、 100万Nm ³ /h未満	50万～100万	4	210	180		130			規模限定	
				10万～50万					150				
				4万～10万									
				1万～4万									
				0.5万～1万									
				0.5万未満		280		※	180				
	⑭	⑪～⑬以外の液体 燃焼ボイラー	50万以上	4	190	180		130			※52.6.18～ 52.9.9設置分 は250、 52.9.10～ 54.8.9設置分 は180、 52.9.9以前設 置の規模0.5 万未満の過負 荷燃焼ボイ ラーは基準適 用なし		
			10万～50万					150					
			4万～10万										
			1万～4万										
			0.5万～1万										
			0.5万未満		230		250	※	180				

(2) 小型ボイラー（伝熱面積10m²未満のボイラー）

法施行令別表第1	施設種別	規模	標準酸素濃度 (%) On	排出基準値 (ppm)			備考
				施設設置年月日			
				S60.9.9 以前	S60.9.10 ~H.2.9.9	H.2.9.10 以後	
1	固体燃焼小型ボイラー		6	—	350		—は、基準適用なし
	液体燃焼小型ボイラー (灯油、軽油、A重油 燃焼ボイラーを除く。)		4	—	300	260	—は、基準適用なし

※ 小型ボイラーのうち、ガス専焼ボイラー、灯油、軽油、A重油燃焼ボイラーは基準適用なし

(3) ボイラー、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関、ガソリン機関以外の施設

法施行令 別表第1		施 設 種 別	規 模 (Nm ³ /h)	標準 酸素 濃度 (%) On	排 出 基 準 値 (ppm)							備 考
					施 設 設 置 年 月 日							
					S48.8.9 以前	S48.8.10 ～S50.12.9	S50.12.10 ～S52.6.17	S52.6.18 ～S54.8.9	S54.8.10 ～S58.9.9	S58.9.10 ～S62.3.31	S62.4.1 以降	
2	①	ガス発生炉、加熱炉		7	170				150			
	②	水素ガス製造用 ガス発生炉 (天井バーナー燃焼 方式)		7	360				150			
3	①	ペレット焼成炉 (ガス燃焼)	1万以上 1万未満	15	540				220			
	②	焼結炉 (①以外のペレット 焼成炉)	1万以上 1万未満	15	300				220			
	③	焼結炉 (①、②以外)	10万以上	15	260				220			
			1万～10万		270				220			
			1万未満		300				220			
	④	アルミナ製造用煅焼 炉	1万以上 1万未満	10	350				200			
	⑤	煅焼炉(④以外)		10	200							
	⑥	焙焼炉		14	250				220			
4		溶鋇炉		15	120				100			
5		金属溶解炉		12	200				180			キュボラは適用除外
6	①	ラジアントチューブ 型 金属加熱炉	10万以上	11	200	100						
			4万～10万			150						
			1万～4万			180						
			0.5万～1万			180						
			0.5万未満			180						
	②	鍛接鋼管用 金属加熱炉	10万以上	11	-	100						
			4万～10万			180						
			1万～4万			150						
			0.5万～1万			180						
			0.5万未満			180						
	③	金属加熱炉 (①、②以外)	10万以上	11	160	100						
			4万～10万		170	150	130					
1万～4万			150									
0.5万～1万			180									
0.5万未満			200									
7	①	排煙脱硫装置付き 石油加熱炉	4万以上	6	170		100					
			1万～4万		180	150	130					
			0.5万～1万		190			150				
			0.5万未満		200			180				
	②	エチレン分解炉	4万以上	6	170		100					
			1万～4万		180		150	130				
			0.5万～1万					150				
			0.5万未満		200			180				
	③	エチレン分解炉 (炉床式バーナー)	4万以上	6	170		100					
			1万～4万		280		150	130				
0.5万～1万			180			150						
0.5万未満			200			180						

法施行令別表第1		施設種別	規模 (Nm ³ /h)	標準酸素濃度 (%) On	排出基準値(ppm)							備考
					施設設置年月日							
					S48.8.9 以前	S48.8.10 ～S50.12.9	S50.12.10 ～S52.6.17	S52.6.18 ～S54.8.9	S54.8.10 ～S58.9.9	S58.9.10 ～S62.3.31	S62.4.1 以降	
	④	エチレン独立加熱炉	10万以上	6	170		100					
			4万～10万		180		100					
			1万～4万									
			0.5万～1万					150				
			0.5万未満		200			180				
	⑤	エチレン独立加熱炉 メタノール改質炉 (空気予熱器付)	10万以上	6	170		100					
			4万～10万		430							
			1万～4万		180		150	130				
			0.5万～1万					150				
			0.5万未満		200			180				
	⑥	石油加熱炉 (①～⑤以外)	4万以上	6	170		100					*アンモニア製造用改質炉 (S48.8.10～ S50.12.9設置、規模:1万～4万Nm ³ /h)は180
			1万～4万			*	150	130				
			0.5万～1万		180			150				
			0.5万未満		200			180				
8		触媒再生塔		6	300				250			
8の2		燃焼炉		8	300				250			
9	①	石灰焼成炉 (ガス燃焼ロータリーキルン)		15	300				250			
	②	セメント焼成炉 (湿式)	10万以上	10	-	250						
			10万未満				350					
	③	セメント焼成炉 (②以外)	10万以上	10	480	250						
			10万未満				350					
	④	耐火物原料・耐火レンガ製造用焼成炉		18	450				400			
	⑤	板ガラス・ガラス繊維製造用熔融炉		15*	400				360		*専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる	
⑥	フリット・光学ガラス・電気ガラス製造用熔融炉		16*	900**				800		*専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる **専ら酸素を用いて燃焼を行うものは800		
⑦	その他のガラス製造用熔融炉		15*	500				450		*専ら酸素を用いて燃焼を行う物については、標準酸素濃度補正式に補正項(1/4)を乗ずる		
⑧	その他の焼成炉・熔融炉		15	200				180				
10	①	硫酸カリウム製造用反応炉		6	250				180		昭和54年8月10日を境に残存酸素濃度が異なるので注意	
	②	硫酸製造用反応炉 (窒素酸化物触媒)		15	700				180			
			6									
③	反応炉・直火炉 (①、②以外)		6	200				180				
11		乾燥炉		16	250				230			

法施行令別表第1		施 設 種 別	規模 (Nm ³ /h)	標準 酸素 濃度 (%) On	排 出 基 準 値 (ppm)							備 考
					施 設 設 置 年 月 日							
					S48.8.9 以前	S48.8.10 ～S50.12.9	S50.12.10 ～S52.6.17	S52.6.18 ～S54.8.9	S54.8.10 ～S58.9.9	S58.9.10 ～S62.3.31	S62.4.1 以降	
13	①	浮遊回転燃焼式焼却炉(連続炉)	4万以上 4万未満	12	900			450				
	②	特殊廃棄物焼却炉(連続炉)	4万以上 4万未満	12	300			250				
				900			700					
	③	廃棄物焼却炉(連続炉①、②以外)	4万以上 4万未満	12	300			250				
	④	廃棄物焼却炉(連続炉以外)	4万以上	12	—			250			規模限定	
14	①	銅・鉛・亜鉛精錬用焙焼炉		14	250				700			
	②	銅・鉛・亜鉛精錬用焼結炉		15	300				250			
	③	亜鉛精錬用溶鋇炉のうち鋇滓処理炉(石炭、コークスを燃料、還元剤とするもの)		15	450							
	④	亜鉛精錬用溶鋇炉のうち立型蒸留炉		15	230				100			
	⑤	銅・鉛・亜鉛精錬用溶鋇炉(③、④以外)		15	120				100			
	⑥	銅精錬用溶解炉のうち精製炉(アンモニアを還元剤とするもの)		12	330							
	⑦	溶解炉(⑥以外)		12	200				180			
	⑧	乾燥炉		16	200				180			
18		活性炭製造用反応炉		6	200				180			
21	①	リン等製造用焼成炉		15	200				180			
	②	リン等製造用溶解炉		15	650				600			
23	①	トリポリリン酸ナトリウム製造用焼成炉		15	200				180			
	②	トリポリリン酸ナトリウム製造用乾燥炉		16	200				180			
24		鉛の二次精練等の溶解炉		12	200				180			
25		鉛畜電池製造用溶解炉		12	200				180			
26	①	鉛酸化物製造用溶解炉		Os	200				180			
	②	鉛系顔料製造用溶解炉		12	200				180			
	③	鉛系顔料製造用反射炉		15	200				180			
	④	鉛酸化物・硝酸鉛製造用反応炉		Os	200				180			
	⑤	鉛系顔料製造用反応炉		6	200				180			
27		硝酸製造施設		Os	200							
28	①	コークス炉(オートー型)	10万以上	7	—	200	170					
			10万未満									
	②	コークス炉(①以外)	10万以上	7	350	200	170					
			10万未満									

(4) ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関、ガソリン機関

法施行令別表第1		施設種別	規模 (Nm ³ /h)	標準酸素濃度 (%)On	排 出 基 準 値(ppm)				備 考
					施 設 設 置 年 月 日				
					S63.1.31 以前	S63.2.1 ～H.1.7.31	H.1.8.1 ～H.3.1.31	H.3.2.1 以後	
29	①	ガス専焼ガスタービン	4.5万以上	16	—	70			ーは、基準適用なし 専ら非常用は基準適用なし
			4.5万未満						
	②	液体燃焼ガスタービン	4.5万以上	16	—	100		70	
			4.5万未満						
30	①	ディーゼル機関 (シリンダー内径400mm以上)		13	—	1600	1400	1200	ーは、基準適用なし 専ら非常用は基準適用なし
	②	ディーゼル機関 (シリンダー内径400mm未満)		13	—	950			ーは、基準適用なし 専ら非常用は基準適用なし

法施行令別表第1		施設種別	規模 (Nm ³ /h)	標準酸素濃度 (%)On	排 出 基 準 値(ppm)			備考
					施 設 設 置 年 月 日			
					H3.1.31 以前	H3.2.1 ～H6.1.31	H6.2.1 以後	
31		ガス機関		0	2000	1000	600	専ら非常用は基準適用なし 63. 1. 31以前設置は、H5. 2. 1以後基準適用
32		ガソリン機関		0	2000	1000	600	63. 2. 1～H3. 7. 31設置は、H3. 8. 1以後基準適用