

4 規制・指導基準

4-1 いおう酸化物

(1) 大気汚染防止法による規制

① ばい煙発生施設に係る排出基準（K値規制）

（法3条、法施行規則第3条、同第7条第1項）

ア 適用地域

都内全域

イ 対象施設

ばい煙発生施設（表3-1-1）

ただし、次のものには、当分の間、この基準を適用しない。

(1) S.60.9.9 以前に設置された小型ボイラー（昭和60年法施行規則附則）

（小型ボイラー：伝熱面積10㎡未満で、バーナー燃焼能力が重油換算50L/時以上のもの）

(2) S63.1.31 以前に設置されたガスタービン又はディーゼル機関であって

排出ガス量が1万m³/時未満のもの（昭和62年法施行規則附則）

(3) ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関又はガソリン機関のうち専ら非

常用として用いられるもの（平成2年法施行規則附則）

ウ 規制基準

法

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

q : 排出が許容されるいおう酸化物の量（単位 m³/時）

K : 表4-1-1に掲げる設置地域、設置年月日ごとの同表右欄の値

He : 補正排出口高さ（単位 m）（有効煙突高さ）

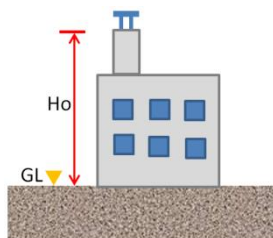
（煙突に陣笠がついている場合は、He=H₀）

$$He = H_0 + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_m = \frac{0.795 \sqrt{Q \cdot V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

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

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



H₀ : 煙突の実高さ（単位 m）

Q : 温度15℃における排出ガス量（湿り）（単位 m³/秒）

V : 排出ガスの排出速度（単位 m/秒）

T : 排出ガスの温度（絶対温度）（単位 K）

表 4-1-1 K 値（大気汚染防止法）

		法
設置地域	設置年月日	K 値
特別区、武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市及び西東京市（旧保谷市の区域に限る。）	S47.1.4 以前	3.0
	S47.1.5～S49.3.31	2.92
	S49.4.1 以降	1.17
八王子市など 22 市及び瑞穂町 （あきる野市は旧秋川市の区域、西東京市は旧田無市の区域に限る。）	全て	6.42
あきる野市（旧五日市町の区域）、日の出町、奥多摩町、檜原村及び島しょ	全て	17.5

以下のものについては、当分の間、この基準を適用しない。

- (1) S60.9.9 以前に設備された小型ボイラー（伝熱面積 10 m²未満で、バーナー燃焼能力が重油換算 50L/時以上）
- (2) S63.1.31 以前に設置されたガスタービン及びディーゼル機関であって、排出ガス量が 1 万 m³/時未満のもの
- (3) ガスタービン及びディーゼル機関並びにガス機関及びガソリン機関のうち専ら非常用として用いられるもの

【参考】いおう酸化物実排出量（q）の計算

(1) 燃料分析結果より求める場合

$$q = L \times \frac{S \text{分 (W\%)}}{100} \times \text{比重} \times \frac{22.4}{32}$$

q：いおう酸化物の実排出量（m³/時）

L：燃料使用量（L/時）

S 分、比重は分析結果によるが、不明のときは次に示す数値による。

燃料種類	S 分
灯油	0.002%

燃料種類	比重
LSA	0.83
A 重油	0.85
B 重油	0.90
C 重油	0.94
灯油	0.79

(2) 排ガス中のいおう酸化物濃度から求める場合

$$q = \text{いおう酸化物濃度 (ppm)} \times \text{乾き排ガス量 (m}^3\text{/時)} \times 10^{-6}$$

(実測値)

② 総量規制基準（法第5条の2第1項・第3項、昭和51年東京都告示第674号）

ア 適用地域（「指定地域」という。）

特別区、武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市及び西東京市（旧保谷市の区域）の区域

イ 適用する工場・事業場（「特定工場等」という。）

(1) 全てのいおう酸化物に係るばい煙発生施設（ただし、非常用のものを除く。）の定格原燃料使用量（重油換算）が、300L/時以上の工場・事業場

(2) 全てのいおう酸化物に係るばい煙発生施設（ただし、非常用のものを除く。）の定格原燃料使用量（重油換算）が100L/時以上300L/時未満で2,000L/日以上
の原燃料（重油換算）を通常の運転で使用する工場・事業場

(注) 原燃料使用量の重油換算は表4-1-2参照。

原料・燃料共に使用する場合は、原料・燃料共に算定対象になる。

ウ 規制基準

法

時間規制値（Qh）：排出が許容されるいおう酸化物の量（単位 m³/時）

$$Qh = ah \cdot W^b \quad \text{既設（新增設以外の工場・事業場）}$$

$$Qh = ah \cdot W^b + r \cdot ah \{ (W + Wi)^b - W^b \}$$

基準日*以降新增設

日規制値（Qd）：排出が許容されるいおう酸化物の量（単位 m³/日）

$$Qd = ad \cdot W^b \quad \text{既設（新增設以外の工場・事業場）}$$

$$Qd = ad \cdot W^b + r \cdot ad \{ (W + Wi)^b - W^b \}$$

基準日*以降新增設

W：基準日*前に設置された施設の定格能力運転での原燃料の合計使用量
（重油換算 単位 kL/時）

Wi：基準日*以後の新設増設により定格能力運転で増加する原燃料の合計使用量
（重油換算 単位 kL/時）

ah、ad、b、r：表4-1-3に掲げる値

(注) 1 各施設の基準日は、次頁*参照

2 休止施設（1年以上）、廃止施設及び予備施設については、Wから除外することができる。(S50.2.24 環大規第24号「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行について」)

※既設・新設取扱い基準日

法施行令別表第一の項番号（表 3-1-1 参照）	基準日
1（ボイラー・伝熱面積 10 m ² 以上）～14、 18、21、23～26、28	S51.8.1
1（ボイラー・伝熱面積 10 m ² 未満）	S60.9.10
29（ガスタービン）、30（ディーゼル機関）	S63.2.1
31（ガス機関）、32（ガソリン機関）	H3.2.1

エ スクラップアンドビルド制度の廃止について

従前、ばい煙発生施設の更新（新たにばい煙発生施設が設置され、それに伴い既存のばい煙発生施設が廃止される）場合には、スクラップアンドビルドとして既設基準（W）を適用できるとしていたが、H1.9.1 以後、本制度は廃止され新設基準（Wi）を適用する。

表 4-1-2 原燃料換算係数（いおう酸化物 総量規制基準用）

（昭和 51 年東京都告示第 674 号 大気汚染防止法の規定に基づく硫黄酸化物に係る総量規制基準 別表第 3）（昭和 63 年東京都告示第 109 号・旧別表第 2 線下）

原料の種類		原料の量 (A)	(A) に相当する重油の量 (L)
1	鉄の精錬のための焼結炉に用いる原料	1kg	0.10
2	石油精製のための流動接触分解装置に用いる石油	1L	0.04
3	石油ガス洗浄装置に附属するいおう回収装置により回収されるいおう	1kg	1.10
4	ガラス製造のための溶解炉に用いる原料（芒硝を使用するものに限る。）	1kg	0.50
5	その他の原料 （一般廃棄物及び産業廃棄物を含む。）	1kg	原料処理に伴い発生するいおう酸化物の量に見合う重油の量 S分0.23%、比重0.9とする。

同告示 別表第 4（昭和 63 年東京都告示第 109 号・旧別表第 3 線下）

燃料の種類		燃料の量 (A)	(A) に相当する重油の量 (L)
1	原油・軽油	1L	0.95
2	ナフサ・灯油	1L	0.90
3	石炭	1kg	0.80
4	液化天然ガス	1kg	1.30
5	液化石油ガス	1kg	1.20
6	都市ガス (5,000kcal/m ³)	1 m ³	0.55
7	都市ガス (天然ガス 10,000kcal/m ³)	1 m ³	1.10
8	コークス炉ガス・ナフサ分解ガス	1kg	1.00
9	オフガス	1 m ³	0.99
10	転炉ガス	1kg	0.15
11	木材	1kg	0.44
12	廃油	1L	1.00
13	その他の燃料	1L (固体燃料 1kg、 気体燃料 1 m ³)	当該燃料発熱量に相当する重油の量 (重油発熱量 9,100kcal/L)

備考

都市ガスとは、ガス事業法第 2 条第 3 項に規定するガス小売事業者（同条第 1 項に規定する特定ガス発生設備においてガスを発生させ、導管によりこれを供給する者を除く。）及び同条第 6 項に規定する一般ガス導管事業者（同条第 5 項に規定する最終保障供給を行う者に限る。）により供給されるガスをいう。

4 規制・指導基準【いおう酸化物】

表 4-1-3 各係数（いおう酸化物 総量規制基準用）

（昭和 51 年東京都告示第 674 号 大気汚染防止法の規定に基づく硫黄酸化物に係る総量規制基準別表第 2）（昭和 63 年東京都告示第 109 号・旧別表第一線下・一部改正、平成 28 年東京都告示第 351 号・一部改正、平成 29 年東京都告示第 985 号・一部改正）

業種 定数 区域	一般工場		発電所		都市ガス 製造工場		廃棄物 焼却工場		一般 事業場		病院・ ホテル		法	
	ah	ad	ah	ad	ah	ad	ah	ad	ah	ad	ah	ad	b	r
	千代田区、中央区	0.73	12.5	1.04	12.5	0.57	12.5	0.86	12.5	0.83	7.3	0.94	12.5	0.95
港区、新宿区、 文京区、渋谷区、 豊島区	0.77	13.2	1.10	13.2	0.61	13.2	0.91	13.2	0.88	7.7	0.99	13.2	0.85	
台東区、墨田区、 江東区	0.87	14.9	1.24	14.9	0.68	14.9	1.02	14.9	0.99	8.7	1.12	14.9	0.80	
品川区、大田区	1.71	29.3	2.44	29.3	1.34	29.3	2.01	29.3	1.95	17.1	2.20	29.3	0.80	
目黒区、世田谷区、 中野区、杉並区、 練馬区	2.35	40.3	3.36	40.3	1.85	40.3	2.77	40.3	2.69	23.5	3.02	40.3	0.85	
板橋区、北区、 荒川区、足立区	1.40	24.0	2.00	24.0	1.10	24.0	1.63	24.0	1.60	14.0	1.80	24.0	0.80	
葛飾区、江戸川区	1.60	27.4	2.28	27.4	1.25	27.4	1.88	27.4	1.82	16.0	2.05	27.4	0.85	
武蔵野市、三鷹市、 調布市、狛江市、 西東京市（旧 保谷市の区 域）	2.31	39.6	3.30	39.6	1.82	39.6	2.72	39.6	2.64	23.1	2.97	39.6	0.85	

備考

- 1 発電所とは、第 2 条第 1 項第 14 号に規定する発電事業の用に供する発電用の電気工作物（同項第 18 号に規定するものをいう。）が設置された工場をいう。
- 2 都市ガス製造工場とは、ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）第 2 条第 13 項に規定するガス工作物（同条第 1 項に規定する特定ガス発生設備を除く。）が設置された工場をいう。
- 3 廃棄物焼却工場とは、一般廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 2 条第 2 項に規定する廃棄物をいう。）を処理する工場をいう。
- 4 病院とは、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条 2 項に規定する診療所をいう。
- 5 ホテルとは、旅館業法（昭和 23 年法律第 138 号）第 2 条第 2 項に規定するホテル営業及び同条第 3 項に規定する旅館営業を営む事業場をいう。

(2) 環境確保条例による規制

① K値規制（排出基準）

ア 適用地域・対象

東京都内全域の条例別表第1「工場」又は別表第2「指定作業場」に設置している（する）ばい煙施設（表3-1-3）

次項②の燃料基準に適合する場合は、この規制基準は適用しない。

イ 工場に係る基準（条例第68条、同別表第7 1 (1) ア）

条例

$$S = (s_1 t_1 + s_2 t_2 + s_3 t_3 + \dots) \times C + (s'_1 t'_1 + s'_2 t'_2 + s'_3 t'_3 + \dots)$$

S : 工場から排出が許容されるいおう酸化物の量（単位 $\text{m}^3/\text{日}$ ）

s、s' : 各ばい煙施設から排出されるいおう酸化物の量（単位 $\text{m}^3/\text{時}$ ）

t、t' : 表4-1-4左欄に掲げる施設ごとの同表右欄に掲げる各ばい煙施設の使用時間（使用時間が同欄に掲げる時間を超えるときは当該使用時間）（単位 時間）

C : 表4-1-6に掲げるst及びs' t'の和の値ごとの同表右欄の値

$$s = K_o \times 10^{-3} H_e^2$$

$$s' = K_n \times 10^{-3} H_e^2$$

$$H_e = H_o + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} q \cdot (T - 288) \cdot \left(2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1 \right)$$

$$H_m = \frac{0.795 \sqrt{q \cdot V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

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

K_o、K_n : 表4-1-5（K値）に掲げる設置地域、設置又は着工年月日ごとの同表右欄の値

H_e : 補正排出口高さ（単位 m）

H_o : 煙突の実高さ（単位 m）

q : 温度15℃における総排出物量（単位 $\text{m}^3/\text{秒}$ ）

V : 総排出物の排出速度（単位 $\text{m}/\text{秒}$ ）

T : 総排出物の温度（絶対温度）（単位 K）

表 4-1-4 施設の使用時間（条例第 68 条、同別表第 7 1 (1) ア付表第 1）
 （施設・規模の詳細は表 3-1-3 参照）

		条例
番号	施設の種類	使用時間
1	ボイラー及び暖房用熱風炉	発電用のものにあつては 24、 その他のものにあつては 8
2	水性ガス又は油ガスの発生の用に供するガス発生炉及び加熱炉	24
3	金属の精錬又は無機化学工業品の製造の用に供する焙焼炉、焼結炉及び煅焼炉	8
4	金属の精錬の用に供する転炉及び平炉	24
5	金属の精製又は鑄造の用に供する溶解炉	8
6	金属の鍛造若しくは圧延又は金属若しくは金属製品の熱処理若しくは溶融めっきの用に供する加熱炉	8
7	石油製品、石油化学製品又はコールタール製品の製造の用に供する加熱炉	8
8	窯業製品の製造の用に供する焼成炉、溶融炉及び加熱炉	焼成炉及び溶融炉にあつては 24、加熱炉にあつては 8
9	無機化学工業品又は食料品の製造の用に供する反応炉（カーボンブラック製造用燃焼装置を含む。）及び直火炉	8
10	乾燥炉	8
11	金属の精製若しくは精錬、精銑、製鋼又は合金若しくはカーバイトの製造の用に供する電気炉	8
12	廃棄物焼却炉	連続式のものにあつては 24、 その他のものにあつては 8
13	空き缶再生の用に供する蒸し焼き炉	8
14	2 の項、6 の項、7 の項及び 8 の項に掲げる加熱炉以外の加熱炉	8

表 4-1-5 K値（環境確保条例）

			条例
設置地域	設置又は着工年月日	K値	
特別区、武蔵野市、三鷹市、調布市、 狛江市及び西東京市(旧保谷市の区域)	S47.1.5 以前	3.0	Ko
	S47.1.6～S49.3.31	2.92	Kn
	S49.4.1 以降	1.17	Kn
八王子市など 22 市及び瑞穂町 (あきる野市は旧秋川市の区域、西東京市は旧田無市の区域に限る。)	全て	6.42	Ko
あきる野市(旧五日市町の区域)、日の出町、奥多摩町、檜原村及び島しょ	全て	17.5	Ko

表 4-1-6 st 及び s't'の和の値（付表第 2）

		条例
st 及び s't'の和の値	C の値	
1,000 未満	1.00	
1,000 以上 5,000 未満	0.95	
5,000 以上	0.90	

ウ 指定作業場に係る基準（条例第 68 条、同別表第 7 1 (1) イ）

		条例
$S = K_o \times 10^{-3} He^2$		
$S' = K_n \times 10^{-3} He^2$		
S、S' : ばい煙施設から排出が許容されるいおう酸化物の量（単位 $m^3/時$ ）		
Ko、Kn : 工場に適用する Ko、Kn と同じ。		
He : 補正排出口高さ（単位 m）、算出方法は工場に適用する He と同じ。		

② 燃料基準

ア 適用地域

都内全域

イ 適用対象

300L/日以上以上の液体燃料を使用する工場、指定作業場

ウ 規制基準

表 4-1-7 に掲げる基準に適合する燃料の使用（工場、指定作業場は同一基準）

表 4-1-7 燃料基準（条例施行規則第 22 条、同別表第 2）

単位：いおう含有率（%）

条例

規模区分 地域区分	S51.8.1 より前に設置			S51.8.1 以降に設置		
	300L/日 以上 500L/日 未満	500L/日 以上 2,000L/日 未満	2,000L/日 以上	300L/日 以上 500L/日 未満	500L/日 以上 2,000L/日 未満	2,000L/日 以上
千代田区、中央区	0.5 以下	0.3 以下	0.2 以下	0.2 以下	0.1 以下	0.1 以下
港区、新宿区、 文京区、渋谷区、 豊島区	0.7 以下	0.4 以下	0.3 以下	0.5 以下	0.2 以下	0.2 以下
台東区、墨田区、 江東区	0.7 以下	0.5 以下	0.4 以下	0.5 以下	0.4 以下	0.3 以下
品川区、大田区	0.7 以下	0.6 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.4 以下	0.3 以下
目黒区、世田谷区、 中野区、杉並区、 練馬区	0.7 以下	0.7 以下	0.6 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.4 以下
板橋区、北区、 荒川区、足立区	0.7 以下	0.5 以下	0.4 以下	0.5 以下	0.4 以下	0.3 以下
葛飾区、江戸川区	0.7 以下	0.6 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.4 以下
武蔵野市、三鷹市、 調布市、狛江市、 西東京市（旧保谷 市の区域）	0.8 以下	0.7 以下	0.6 以下	0.5 以下	0.5 以下	0.4 以下
その他の市町村	1.0 以下	1.0 以下	0.8 以下	0.8 以下	0.8 以下	0.5 以下

[参考]燃料消費量と熱出力の関係は p76 参照