

② 総量規制基準（法第5条の2第1項、第3項、昭和57年東京都告示第1170号）

ア 適用地域

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 規制対象（「特定工場等」という。）

窒素酸化物に係るばい煙発生施設（表4-3-5に掲げる施設。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）の合計が1kL/時以上の工場・事業場

（注）原燃料使用量の重油換算（同一施設で原料・燃料を共に使用する場合は、原料で換算）

(1) 原料の換算 表4-3-2による。

(2) 燃料の換算 表4-3-3による。ただし、表4-3-4に該当する施設については、表4-3-3により換算した重油の量に表4-3-4の係数を乗じた値とする。

ウ 規制基準

都告示

既設（新・増設以外の工場・事業場）

$$Q=0.51 \left\{ \sum (C \cdot V) \right\}^{0.95}$$

新・増設（基準日以後に新設又は増設した施設を有する工場・事業場）

$$Q=0.51 \left\{ \sum (C \cdot V) + \sum (C_i \cdot V_i) \right\}^{0.95}$$

Q : 排出が許容される窒素酸化物の量（単位 $\text{m}^3/\text{時}$ ）

C、 C_i : 施設係数（表4-3-5に掲げる値）

V : 基準日前に設置された施設ごとに、定格能力運転による乾き排出ガス量（酸素濃度0%換算）（単位 $\text{万m}^3/\text{時}$ ）

V_i : 基準日以後に新・増設された施設ごとに、定格能力運転で増加する乾き排出ガス量（酸素濃度0%換算）（単位 $\text{万m}^3/\text{時}$ ）

（注1）V（ V_i ）の算出は下式による。

〔施設の定格能力〕 × 〔表4-3-6に掲げる原燃料毎の排ガス係数〕 × 10^{-4} （ $\text{万m}^3/\text{時}$ ）

（注2）基準日は、枠外参照

法施行令別表第1の項番号（表3-1-1参照）	基準日
1～28（16、17、20及び22項を除く。）	S57.11.30
1（ボイラー）（伝熱面積が10 m^2 未満のもの）	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

スクラップアンドビルドの場合（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た場合）には、既設基準（施設係数C）を適用できるとしていたが、平成H1.9.1以後、本制度は廃止され、新設基準（施設係数 C_i ）を適用することとした。

〔参考〕

下表の施設を有する事業場について、窒素酸化物の総量規制の適合状況を検討する場合

	施設	燃料	定格能力	設置年月日	NO _x 濃度
A	ボイラー①	灯油	200L/時	S57.4.1	80ppm (O ₂ 4%)
B	ボイラー②	灯油	200L/時	S57.4.1	75ppm (O ₂ 4%)
C	ガスタービン (常用)	13A ガス	400 m ³ /時	H2.4.1	40ppm (O ₂ 16%)

① 窒素酸化物総量規制の適用の可否

<燃料の重油換算>

$$A : 200 \text{ (L/時)} \times 0.9 \times 10^{-3} = 0.180 \text{ (kL/時)}$$

$$B : 200 \text{ (L/時)} \times 0.9 \times 10^{-3} = 0.180 \text{ (kL/時)}$$

$$C : 400 \text{ (m}^3\text{/時)} \times 1.1 \times 2.6 \times 10^{-3} = 1.144 \text{ (kL/時)}$$

$$A + B + C = 1.504 \text{ (kL/時)} \rightarrow 1\text{kL/時以上であるため、総量規制対象}$$

燃料換算は、
表 4-3-3 を使用。
ガスタービンは、
排出特性換算係数
表 4-3-4 を使用

② 許容排出量 (Q) (=基準値)

$$Q = 0.51 \{ \Sigma (C \cdot V) + \Sigma (C_i \cdot V_i) \}^{0.95}$$

$$A : C = 3.0, V = 200 \text{ (L/時)} \times 8.4 \times 10^{-4} = 0.168 \text{ (Bも同様)}$$

$$C : C_i = 5.0, V_i = 400 \text{ (m}^3\text{/時)} \times 9.8 \times 10^{-4} = 0.392$$

$$Q = 0.51 (3.0 \times 0.168 + 3.0 \times 0.168 + 5.0 \times 0.392)^{0.95} \approx 1.433 \text{ (m}^3\text{/時)}$$

C, C_i は表 4-3-5、
V 算出のための乾
き排ガス係数は、
表 4-3-6 を使用

③ NO_x 排出量 (q) の計算 (定格燃焼で計算)

$$q_n \text{ (施設ごと)} = \text{実測 NO}_x \text{ 濃度} \times \frac{21}{21 - \text{実測 O}_2 \text{ 濃度}} \times \text{最大燃料使用量} \times \text{排ガス係数} \times 10^{-6}$$

(定格能力)

$$A : 80\text{ppm} \times \frac{21}{21-4} \times 200 \text{ (L/時)} \times 8.4 \times 10^{-6}$$

$$B : 75\text{ppm} \times \frac{21}{21-4} \times 200 \text{ (L/時)} \times 8.4 \times 10^{-6}$$

$$C : 40\text{ppm} \times \frac{21}{21-16} \times 400 \text{ (m}^3\text{/時)} \times 9.8 \times 10^{-6}$$

$$q = \Sigma q_n = A + B + C = 0.980 \text{ (m}^3\text{/時)}$$

乾き排ガス係数は、
表 4-3-6 を使用

④ 総量規制適合状況

$q < Q$ であるので、総量規制基準に適合している。

表 4-3-2 原料換算係数

(昭和 57 年東京都告示第 1170 号別表第 1)

都告示

番号	原料の種類	原料の量 (単位 kg)	重油の量 (単位 L)
1	大気汚染防止法施行令（昭和 43 年政令第 329 号。以下「令」という。）別表第 1 の 3 の項に掲げる焙焼炉（施設の運転時に燃料を継続かつ安定して使用するものを除く。）において用いられる原料	1	0.04
2	令別表第 1 の 3 の項に掲げる焼結炉において用いられる原料	1	0.14
3	令別表第 1 の 4 の項に掲げる転炉又は平炉において用いられる原料	1	0.01
4	令別表第 1 の 12 の項に掲げる電気炉において用いられる原料	1	0.10
5	令別表第 1 の 13 の項に掲げる廃棄物焼却炉において用いられる一般廃棄物	1	0.27
6	令別表第 1 の 13 の項に掲げる廃棄物焼却炉において用いられる廃棄物のうち前項に掲げるもの以外のもの	1	0.38
7	令別表第 1 の 8 の項に掲げる触媒再生塔において用いられる原料	1	当該原料の処理に伴い、平均的に発生する窒素酸化物の量に相当する量の窒素酸化物を燃焼に伴い発生する重油の量（重油 1L の燃焼に伴い発生する窒素酸化物の量を 3.185g とする。）
8	令別表第 1 の 14 の項に掲げる焙焼炉（施設の運転時に燃料を継続かつ安定して使用するものを除く。）において用いられる原料	1	
9	令別表第 1 の 14 の項に掲げる焼結炉又は転炉において用いられる原料	1	
10	令別表第 1 の 19 の項に掲げる施設のうち光窒素化法によるカプロラクタムの製造の用に供し、又は亜硝酸ナトリウムを用いて窒素化反応若しくはジアゾ化反応を行う工程に供する塩化水素反応施設又は塩化水素吸収施設において用いられる原料	1	
11	令別表第 1 の 27 の項に掲げる施設において用いられる原料	1	
12	前各項に掲げる施設以外の窒素酸化物に係るばい煙発生施設（主たる熱源が電気であるものに限る。）において用いられる原料	1	0.10

備考 一般廃棄物とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 2 条第 2 項に規定するものをいう。

表 4-3-3 燃料換算係数

(昭和 57 年東京都告示第 1170 号別表第 2)

都告示

番号	燃 料 の 種 類	燃料の量	重油の量 (単位 L)
1	原油及び軽油	1L	0.95
2	ナフサ及び灯油	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(発熱量 温度零度、圧力 1 気圧の 状態に換算した 1 m ³ につき 4,500kcal)	1 m ³	0.50
7	都市ガス(天然ガス)(発熱量 温度零度、 圧力 1 気圧の状態に換算した 1 m ³ につき 10,000kcal)	1 m ³	1.10
8	コークス炉ガス及びナフサ分解ガス	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 (固体燃料は 1kg、気体燃料は 1 m ³)	当該燃料の発熱量 に相当する発熱量 を有する重油(発熱 量は 9,100kcal と する。)の量

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。

表 4-3-4 排出特性勘案係数 (昭和 57 年東京都告示第 1170 号別表第 3)

		都告示
番号	ばい煙発生施設の種 類	係数
1	大気汚染防止法施行令（昭和 43 年政令第 329 号。以下「令」という。）別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうち、石炭を燃焼させるもの	3.0
2	令別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうち固体燃料を燃焼させるもので前項に掲げるもの以外のもの	1.0
3	令別表第 1 の 2 の項に掲げるガス発生炉のうち水素の製造の用に供するもの（天井バーナー燃焼方式のものに限る。）	1.0
4	令別表第 1 の 3 の項に掲げる煅焼炉のうちアルミナの製造の用に供するもの	3.0
5	令別表第 1 の 7 の項に掲げる加熱炉のうちエチレンの製造の用に供する分解炉（炉床式バーナーを有するものに限る。）	1.0
6	令別表第 1 の 7 の項に掲げる加熱炉のうちエチレンの製造の用に供する独立過熱炉及びメタノールの製造の用に供する改質炉（空気予熱器を有するものに限る。）	1.0
7	令別表第 1 の 9 の項に掲げる焼成炉のうちセメントの製造の用に供するもの	6.0
8	令別表第 1 の 9 の項に掲げる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	8.0
9	令別表第 1 の 9 の項に掲げる溶融炉のうちガラスの製造の用に供するもの（タンク炉に限る。）	8.0
10	令別表第 1 の 9 の項に掲げる溶融炉のうちガラスの製造の用に供するもので前項に掲げるもの以外のもの	2.0
11	令別表第 1 の 9 の項に掲げる施設のうち 7 の項から 10 の項までに掲げるもの以外のもの	1.0
12	令別表第 1 の 28 の項に掲げるコークス炉	1.0
13	令別表第 1 の 29 の項に掲げるガスタービン	2.6
14	令別表第 1 の 30 の項に掲げるディーゼル機関	22.7
15	令別表第 1 の 31 の項に掲げるガス機関	3.0
16	令別表第 1 の 32 の項に掲げるガソリン機関	3.0

表 4-3-5 施設係数（その 1）（昭和 57 年東京都告示第 1170 号別表第 4）

都告示

番号	ば い 煙 発 生 施 設 の 種 類	施設係数	
		C	C _i
1	大気汚染防止法施行令（昭和 43 年政令第 329 号。以下「令」という。）別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうちガスを専焼させるもの	2.5	1.8
2	令別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうち固体燃料を燃焼させるもの	5.0	3.5
3	令別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうち排煙脱硫装置を設置するもの（液体燃料を使用するものに限る。）	4.0	2.1
4	令別表第 1 の 1 の項に掲げるボイラーのうち 1 の項から 3 の項までに掲げるもの以外のもの	3.0	2.1
5	令別表第 1 の 2 の項に掲げるガス発生炉のうち水素の製造の用に供するもの（天井バーナー燃焼方式のものに限る。）	4.5	3.1
6	令別表第 1 の 2 の項に掲げる施設のうち前項に掲げるもの以外のもの	2.0	1.5
7	令別表第 1 の 3 の項に掲げる焙焼炉	2.5	1.8
8	令別表第 1 の 3 の項に掲げる焼結炉	8.5	6.0
9	令別表第 1 の 3 の項に掲げる煅焼炉のうちアルミナの製造の用に供するもの	6.5	4.5
10	令別表第 1 の 3 の項に掲げる煅焼炉のうち前項に掲げるもの以外のもの	2.0	1.6
11	令別表第 1 の 4 の項に掲げる溶鋇炉	1.0	0.8
12	令別表第 1 の 4 の項に掲げる施設のうち前項に掲げるもの以外のもの	3.0	2.5
13	令別表第 1 の 5 の項に掲げる溶解炉	3.0	2.1
14	令別表第 1 の 6 の項に掲げる加熱炉	4.5	2.5
15	令別表第 1 の 7 の項に掲げる加熱炉	3.0	2.1
16	令別表第 1 の 8 の項に掲げる触媒再生塔	2.5	2.1
17	令別表第 1 の 8 の 2 項に掲げる燃焼炉	0.5	0.4

(つづく)

表 4-3-5 施設係数（その2）

		都告示	
番号	ばい煙発生施設の種類	施設係数	
		C	C _i
18	令別表第1の9の項に掲げる焼成炉のうち石灰焼成炉（ガスを燃焼させるロータリーキルンに限る。）	10.5	7.7
19	令別表第1の9の項に掲げる焼成炉のうちセメントの製造の用に供するもの	9.0	6.3
20	令別表第1の9の項に掲げる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	11.0	7.0
21	令別表第1の9の項に掲げる熔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	14.0	12.4
22	令別表第1の9の項に掲げる熔融炉（ガラスの製造の用に供するものに限る。）のうち前項に掲げるもの以外のもの（タンク炉に限る。）	19.5	13.0
23	令別表第1の9の項に掲げる熔融炉（ガラスの製造の用に供するものに限る。）のうち前2項に掲げるもの以外のもの	6.5	5.0
24	令別表第1の9の項に掲げる施設のうち18の項から23の項までに掲げるもの以外のもの	4.0	3.0
25	令別表第1の10の項に掲げる施設	3.0	2.1
26	令別表第1の11の項に掲げる乾燥炉	3.0	2.1
27	令別表第1の12の項に掲げる電気炉	13.0	10.0
28	令別表第1の13の項に掲げる廃棄物焼却炉のうち浮遊回転燃焼方式により焼却を行うもの（連続炉に限る。）及びニトロ化合物、アミノ化合物若しくはシアン化合物若しくはこれらの誘導体を製造し、若しくは使用する工程又はアンモニアを用いて排水を処理する工程から排出される廃棄物を焼却するもの（連続炉に限る。）	8.0	5.6
29	令別表第1の13の項に掲げる廃棄物焼却炉のうち前項に掲げるもの以外のもの	6.5	4.6
30	令別表第1の14の項に掲げる焙焼炉	2.5	1.8
31	令別表第1の14の項に掲げる焼結炉	8.5	6.0

(つづく)

表 4-3-5 施設係数（その3）

都告示

番号	ばい煙発生施設の種類	施設係数	
		C	C _i
32	令別表第1の14の項に掲げる溶鉱炉	1.0	0.8
33	令別表第1の14の項に掲げる転炉	3.0	2.5
34	令別表第1の14の項に掲げる施設のうち30の項から33の項までに掲げるもの以外のもの	3.0	2.1
35	令別表第1の15の項に掲げる乾燥施設	3.0	2.1
36	令別表第1の18の項に掲げる反応炉	3.0	2.5
37	令別表第1の19の項に掲げる施設のうち光ニトロソ化法によるカプロラクタムの製造の用に供し、又は亜硝酸ナトリウムを用いてニトロソ化反応若しくはジアゾ化反応を行う工程に供する塩化水素反応施設及び塩化水素吸収施設	5.0	3.7
38	令別表第1の21の項に掲げる焼成炉	4.0	3.0
39	令別表第1の21の項に掲げる溶解炉	3.0	2.1
40	令別表第1の23の項に掲げる乾燥炉	3.0	2.1
41	令別表第1の23の項に掲げる焼成炉	4.0	3.0
42	令別表第1の24の項に掲げる溶解炉	3.0	2.1
43	令別表第1の25の項に掲げる溶解炉	3.0	2.1
44	令別表第1の26の項に掲げる反応炉	3.0	2.7
45	令別表第1の26の項に掲げる施設のうち前項に掲げるもの以外のもの	3.0	2.1
46	令別表第1の27の項に掲げる施設	2.0	1.8
47	令別表第1の28の項に掲げるコークス炉	3.0	2.1
48	令別表第1の29の項に掲げるガスタービン	7.0	5.0
49	令別表第1の30の項に掲げるディーゼル機関	49.0	40.0
50	令別表第1の31の項に掲げるガス機関	7.0	5.0
51	令別表第1の32の項に掲げるガソリン機関	7.0	5.0

ただし、本表各項に掲げた数値にかかわらず、主たる熱源が電気であるばい煙発生施設の施設係数は、Cは13.0、C_iは10.0とする。

一般的に使用されている燃料について、各燃料の単位当たりの排出ガス係数を次のとおり設定する。

番号	原燃料の種類	原燃料の量	排出ガス量 (単位 m ³)
1	A重油、LSA重油及び軽油	1L	8.6
2	その他の重油及び原油	1L	8.9
3	灯油	1L	8.4
4	ナフサ	1L	7.3
5	都市ガス (4,500kcal/m ³)	1 m ³	4.3
6	都市ガス (10,000kcal/m ³)	1 m ³	9.8
7	液化石油ガス	1 m ³	23.2
8	石炭	1kg	7.5
9	木材	1kg	3.7
10	紙	1kg	4.0
11	一般廃棄物	1kg	2.6
12	下水汚泥	1kg	2.9
13	電気炉において用いられる原料	1kg	0.3

備考 本表各項に掲げた以外のものについては、燃料を燃焼するものについては理論排ガス係数から、燃料を燃焼しないものについては実測値等から算出するものとする。