

2-3 特別要件施設からの排出量、移動量の算出手順

特別要件に該当する施設を設置している事業者は、他法令に基づく測定の対象となっている対象物質について、その排出量、移動量を算出し、届け出る必要があります。

ダイオキシン類等の特別要件施設から排出される対象物質については、図 2-2 に基づき、実測値を用いるなどして算出してください。

実測値を用いて、その実測した濃度が定量下限未満の場合、以下のようなデータの取り扱いを行ってください。

① ダイオキシン類の場合：

ダイオキシン類対策特別措置法と同一の方法、すなわち異性体の測定量ごとに、その測定量が定量下限以上のものはそのままの値を TEQ 換算し、定量下限未満のものは「0」として TEQ 換算し、それらを合計するという方法で算出して構いません。

② ダイオキシン類以外の対象物質の場合：

測定値が検出下限未満(N.D.)の場合は、0(ゼロ)とみなし、検出下限以上、定量下限未満の場合には、定量下限値の 1/2 とみなして算出してください。検出下限、定量下限が不明の場合には測定を担当した分析業者等に問い合わせてください。

なお、ダイオキシン類の排出量、移動量の届出の単位は mg-TEQ/年、その他の対象物質の単位は kg/年ということに気をつけてください。

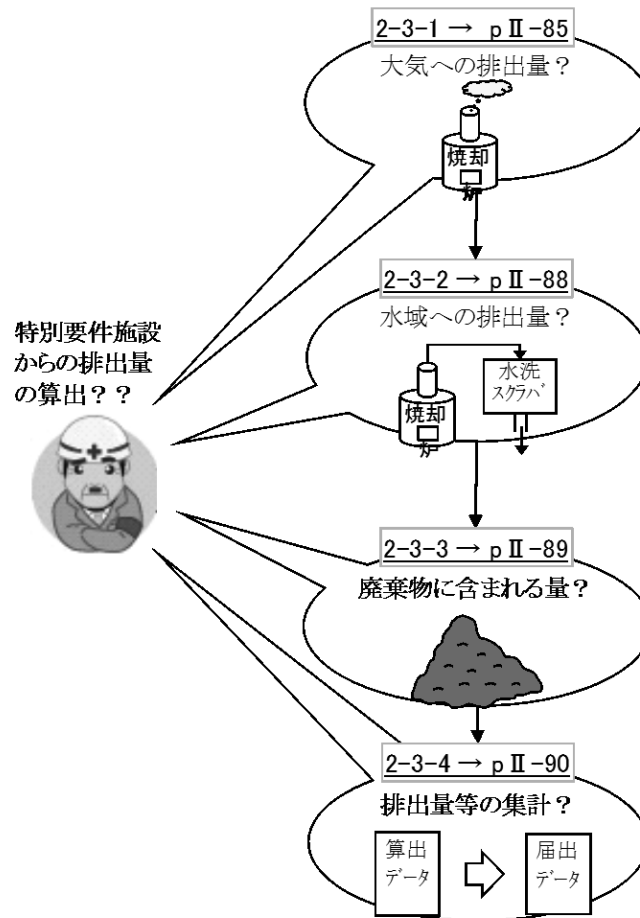


図 2-2 特別要件施設からの排出量、移動量の算出手順

(関連ページ)

- ・ 第 I 部 2-2-3(2)② 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順
(→ p I-55)

2-3-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出

特別要件施設からの大気への排出量を次式により算出してください。

$$\text{特別要件施設からの大気への排出量} = \text{排ガス中の対象物質の濃度} \times \text{年間の排ガス量}$$

(留意事項)

- ① 廃棄物焼却炉から排ガス中に含まれてダイオキシン類が大気へ排出される量を算出する場合、ダイオキシン類濃度は O₂12%換算する前の濃度※を用いてください。

通常、分析会社等から報告されるダイオキシン類濃度は O₂12%換算された後の濃度ですので、次式により O₂12%換算する前の濃度に換算しなおしてください。

$$\text{O}_2\text{12\%換算する前の濃度} = \frac{21 - \text{排ガス中の酸素濃度\%}}{21 - 12} \times \text{O}_2\text{12\%換算の濃度}$$

ただし、排ガス中の酸素濃度が 20%を超える場合は、20%として計算してください。

※ O₂ 12%換算の濃度とは、ダイオキシン類の濃度を排ガス中の酸素濃度が 12%のときの濃度に換算したもので、ダイオキシン類対策特別措置法において、廃棄物焼却炉については、O₂12%換算の濃度を届け出ることとされています。

また、ダイオキシン類対策特別措置法においては、焼結炉の排ガス中の濃度は O₂15%換算の濃度を届け出ることとされていますので、焼結炉の場合は次式により O₂15%換算する前の濃度に換算しなおしたダイオキシン類濃度を用いてください。

$$\text{O}_2\text{15\%換算する前の濃度} = \frac{21 - \text{排ガス中の酸素濃度\%}}{21 - 15} \times \text{O}_2\text{15\%換算の濃度}$$

- ② 廃棄物焼却炉から排ガス中に含まれてダイオキシン類が大気へ排出される量を算出する場合の年間排ガス量は、

- ・ダイオキシン類濃度の測定時の排ガス量をベースに推算した年間排ガス量
 - ・廃棄物の焼却量をベースに推算した年間排ガス量
- のどちらを用いていただいても構いません。

- ③ 排ガス量は乾きガス量※を用いて算出してください。

※ 乾きガス量とは、排ガス中に水分を含まないものとして求めるガス量のこと。

(関連ページ)

- ・ 第 I 部 2-2-3(2)② Step2-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出(→ p I-56)
- ・ 第 III 部 2.Q&A Q124(→ p III-187)

(算出例 1) 測定時の排ガス量を用いる場合

○焼却炉排ガスに含まれてダイオキシン類が大気中へ排出される場合

- ・ 排ガス中のダイオキシン類濃度、排ガス量の測定結果等

排ガス中のダイオキシン類濃度	0.050ng-TEQ/Nm ³ (O ₂ 12%換算前)
1時間当りの乾き排ガス量	8,000Nm ³ /時間
焼却炉の年間操業時間 [※]	6,000時間/年

※ 年間の操業時間として、焼却炉が稼動している時間のみが分からない場合は、前作業等の時間も含めて操業時間で計算していただいても構いません。

- ・ダイオキシン類の大気への排出量の算出

$$\begin{aligned}
 & \text{ダイオキシン類の大気への排出量} \quad (\text{mg-TEQ/年}) \\
 & = \left[\begin{array}{l} \text{排ガス中の} \\ \text{ダイオキシン類の濃度} \\ 0.050\text{ng-TEQ/Nm}^3 \end{array} \right] \div 1,000,000 \text{ (ng/mg)} \\
 & \times \left[\begin{array}{l} \text{年間の排ガス量} \\ \text{1時間当りの乾き排ガス量} \times \text{焼却炉の年間操業時間} \\ 8,000\text{Nm}^3/\text{時間} \times 6,000\text{時間/年} \end{array} \right] \\
 & = 2.4\text{mg-TEQ/年}
 \end{aligned}$$

(作業シート 5 への記入)

○対象物質濃度

○排ガス量

○大気への排出量
5E × 5F ÷ 1,000,000

対象物質の大気への排出量の算出		
排ガス中のダイオキシン類の濃度 ng-TEQ/Nm ³ 5Ea	排ガス量 Nm ³ /年 5Fa	ダイオキシン類の大気への排出量 mg-TEQ/年 5Ga =5Ea × 5Fa ÷ 1,000,000
0.050	8000 × 6000	2.4

(算出例 2) 廃棄物焼却量から推定した排ガス量を用いる場合

○焼却炉排ガスに含まれてダイオキシン類が大気中へ排出される場合

・排ガス中のダイオキシン類濃度、廃棄物の焼却量当たりの排ガス量等

排ガス中のダイオキシン類濃度	0.020ng-TEQ/Nm ³ (O ₂ 12%換算前)
廃棄物の焼却量当たりの 乾き排ガス量	5,000Nm ³ /t
年間の廃棄物焼却量	15,000t/年

・ダイオキシン類の大気への排出量の算出

$$\begin{aligned}
 & \text{ダイオキシン類の大気への排出量} \\
 & \text{mg-TEQ/年} = \frac{\text{排ガス中のダイオキシン類濃度}}{0.020\text{ng-TEQ/Nm}^3} \div 1,000,000 \text{ (ng/mg)} \\
 & \times \left(\begin{array}{l} \text{年間の排ガス量} \\ \text{廃棄物の焼却量当たりの} \\ \text{乾き排ガス量} \times \text{年間の廃棄物} \\ \text{焼却量} \\ 5,000\text{Nm}^3/\text{t} \times 15,000\text{t/年} \end{array} \right) \\
 & = 1.5\text{mg-TEQ/年}
 \end{aligned}$$

(作業シート 5 への記入)

○対象物質
濃度

○排ガス量

○大気への
排出量
 $5E \times 5F \div 1,000,000$

対象物質の大気への排出量の算出		
排ガス中のダイオキシン類の濃度 ng-TEQ/Nm ³ 5Ea	排ガス量 Nm ³ /年 5Fa	ダイオキシン類の大気への排出量 mg-TEQ/年 5Ga =5Ea × 5Fa ÷ 1,000,000
0.020	5000 × 15000	1.5

2-3-2 特別要件施設からの水域への排出量または下水道への移動量の算出

特別要件施設からの水域への排出量または下水道への移動量を次式により算出してください。

$$\text{特別要件施設からの水域への排出量または下水道への移動量} = \text{排水中の対象物質の濃度} \times \text{年間の排水量}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅰ部 2-2-3(2)② Step2-2 特別要件施設からの水域への排出量または下水道への移動量の算出(→ pⅠ-57)
- ・ 第Ⅲ部 2.Q&A Q116～Q118(→ pⅢ-184～185)

(算出例)

○焼却炉排ガスを洗浄塔を通過させ、その洗浄塔から排水が発生する場合

- ・排水中のダイオキシン類濃度、排水量の測定結果

排水中のダイオキシン類濃度	1.0pg-TEQ/L
排水量	30,000m ³ /年

- ・ダイオキシン類の水域への排出量または下水道への移動量の算出

$$\begin{aligned} & \text{ダイオキシン類の水域への排出量または下水道への移動量} \\ & \text{mg-TEQ/年} = \text{排水中のダイオキシン類の濃度} \times \text{年間の排水量} \\ & \text{1.0pg-TEQ/L} \times \text{30,000m}^3/\text{年} \\ & \div 1,000,000 \text{ (pg/L)/(mg/m}^3\text{)} \\ & = \text{0.03mg-TEQ/年} \end{aligned}$$

(作業シート 5 への記入)

○対象物質濃度

○排水量

○水域への排出量または下水道への移動量
5H × 5I ÷ 1,000,000

対象物質の水域への排出量の算出		
排水中のダイオキシン類の濃度 pg-TEQ/L 5Ha	排水量 m ³ /年 5Ia	ダイオキシン類の水域への排出量または下水道への移動量 pg-TEQ/年 5Ja =5Ha × 5Ia ÷ 1,000,000
1.0	30,000	0.030

2-3-3 特別要件施設からの廃棄物に含まれる量の算出

特別要件施設からの廃棄物に含まれる量を次式により算出してください。

$$\text{特別要件施設からの廃棄物に含まれる量} = \text{廃棄物中の対象物質の濃度} \times \text{年間の廃棄物の発生量}$$

(関連ページ)

- ・ 第 I 部 2-2-3(2)② Step2-3 特別要件施設からの廃棄物に含まれる量の算出(→ p I-57)

(算出例)

○焼却より発生した焼却灰を産業廃棄物処理業者に委託している場合

- ・焼却灰中のダイオキシン類濃度、焼却灰の発生量

焼却灰中のダイオキシン類濃度	0.0024ng-TEQ/g
焼却灰の発生量	1,300t/年 → 産業廃棄物業者へ引き渡し

- ・ダイオキシン類の廃棄物に含まれる量の算出

$$\begin{aligned} \text{ダイオキシン類の廃棄物に含まれる量} &= \text{廃棄物中のダイオキシン類の濃度} \times \text{廃棄物の発生量} \times 1(\text{mg/ng})(\text{g/t}) \\ \text{mg-TEQ/年} &= 0.0024\text{ng-TEQ/g} \times 1,300\text{t/年} \\ &= 3.12\text{mg-TEQ/年} \end{aligned}$$

(作業シート 5 への記入)

○廃棄物の名称	○対象物質濃度	○廃棄物の発生量	○移動等の分類	○廃棄物に含まれる量 5L×5M
ダイオキシン類を含む廃棄物の名称	廃棄物中のダイオキシン類濃度	廃棄物発生量	廃棄物の移動の分類	ダイオキシン類の廃棄物に含まれる量
5Ka	ng-TEQ/g	t/年	5Na	mg-TEQ/年
↓	5La	↓	↓	5Oa
↓	↓	↓	↓	=5La×5Ma
焼却灰	0.0024	1,300	事業所外移動	3.12

2-3-4 特別要件施設からの排出量・移動量の集計

算出した排出量・移動量を届出の分類に区分して集計します。

(留意事項)

○ 事業所内で生成した焼却灰に含まれるダイオキシン類について、その焼却灰を同一事業所内で原料として使用する場合は、その量を排出量や移動量に含める必要はありません。その焼却灰を別の事業所に無償で、または処理費用を支払って引き渡している場合は、「当該事業所の外への移動量」と分類してください。

(関連ページ)

- ・ 第 I 部 2-2-3(2)② Step2-4 特別要件施設からの排出量・移動量の集計(→ p I-58)

(作業シート 5 への記入)

排出される対象物質の情報					対象物質の大気への排出量の算出		
通し番号	対象物質を排出等する施設の名称	対象物質のCAS No.	対象物質の物質番号	排出等される対象物質の名称	排ガス中のダイオキシン類の濃度 ng-TEQ/Nm ³	排ガス量 Nm ³ /年	ダイオキシン類の大気への排出量 mg-TEQ/年
	5Aa	5Ba 「-」を記入	5Ca 「243」と記入	5Da 「ダイオキシン類」と記入	5Ea	5Fa	5Ga =5Ea × 5Fa ÷ 1,000,000
1	焼却炉1	—	243	ダイオキシン類	0.050	48,000,000	2.4
2	焼却炉2	〃	〃	〃	0.030	48,000,000	1.5
	計						3.9

○大気への排出量の合計

対象物質の水域への排出量の算出			対象物質の廃棄物に含まれる量の算出				
排水中のダイオキシン類の濃度 pg-TEQ/L	排水量 m ³ /年	ダイオキシン類の水域への排出量 mg-TEQ/年	ダイオキシン類を含む廃棄物の名称	廃棄物中のダイオキシン類濃度 ng-TEQ/g	廃棄物発生量 t/年	廃棄物の移動の種類	ダイオキシン類の廃棄物に含まれる量 mg-TEQ/年
5Ha	5Ia	5Ja =5Ha × 5Ia ÷ 1,000,000	5Ka	5La	5Ma	5Na	5Oa =5La × 5Ma
1.0	30,000	0.030	焼却灰	0.0024	1,300	事業所外移動	3.12
1.2	20,000	0.024	焼却灰	0.0015	1,200	事業所外移動	1.80
		0.054					4.92

○水域への排出量の合計

○廃棄物に含まれる量の合計