

# PRTR制度の届出に係る 排出量・移動量の算出について

熊本県・熊本市

## 参考資料

### PRTR排出量等算出マニュアル 第4.1版 (平成23年3月、経済産業省・環境省)

#### PRTRインフォメーション広場

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/notification/calc.html>

#### 経済産業省サイト(サイト中段)

[http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/prtr/4.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/4.html)

#### 製品評価技術基盤機構

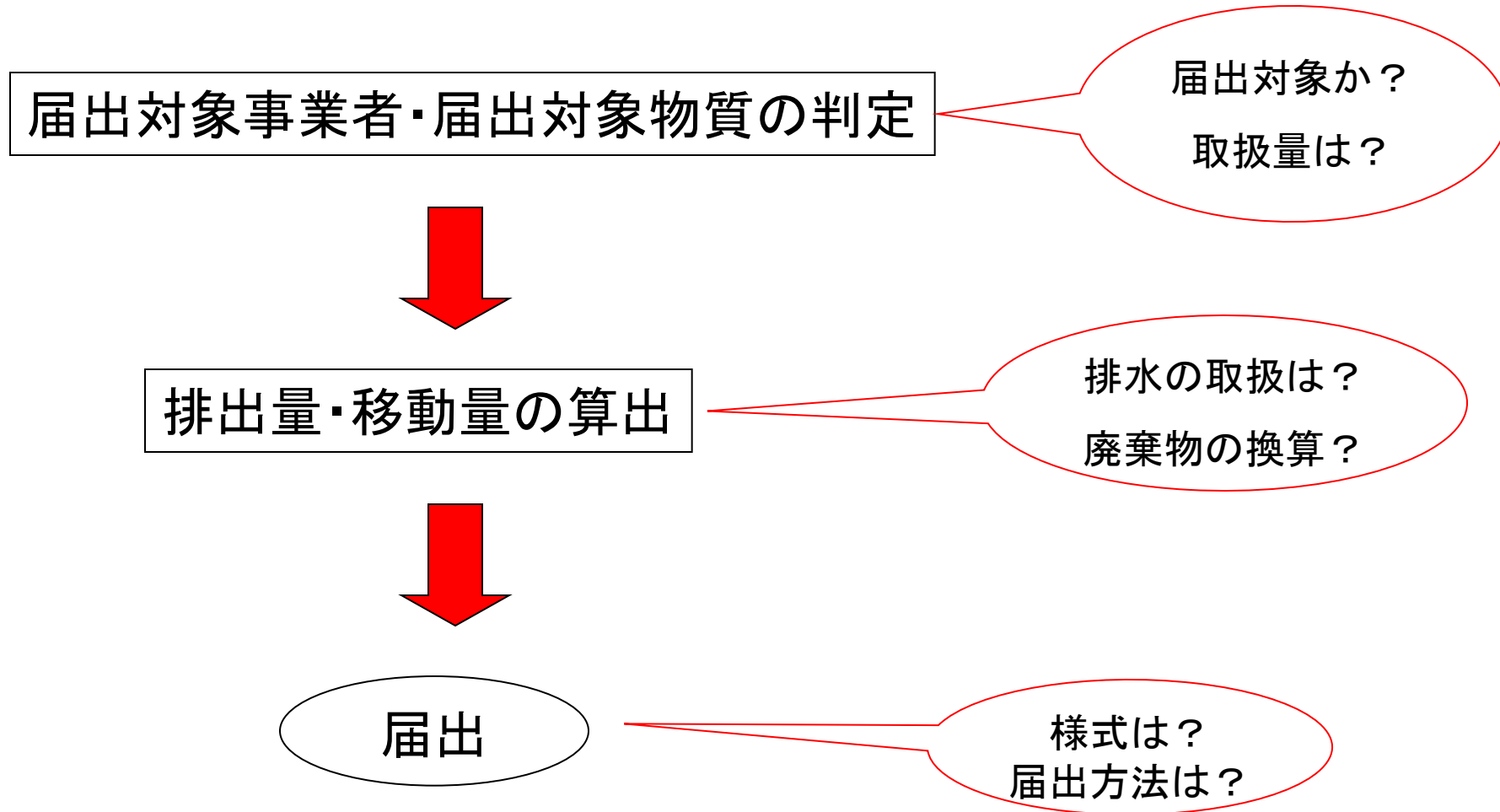
<http://www.nite.go.jp/chem/prtr/koumanu15.html>

※いずれのサイトもマニュアルの  
内容は同じです

#### <マニュアルの構成>

- 第Ⅰ部 基本編
- 第Ⅱ部 解説編
- 第Ⅲ部 資料編

# PRTR届出の実施手順



# 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順

## 届出対象事業者の要件

- ① 対象業種を営んでいる事業者
  - ② 常時使用する従業員の数が21人以上の事業者
  - ③ 取扱量等の要件として次のどちらかに該当する事業者
    - a) 年間取扱量が指定量以上である対象物質を取り扱う事業所を有する事業者
    - b) 特別要件施設を有する事業者
- } **事業者全体で判断**  
(平成26年4月1日現在)
- } **事業所ごとで判断**

### 通常の場合

年間取扱量	年度内1年間(年度初め4月～年度末3月)の取扱量
指定量	対象物質(第一種指定化学物質) <u>1トン/年</u>
	特定第一種指定化学物質 <u>0.5トン/年</u>

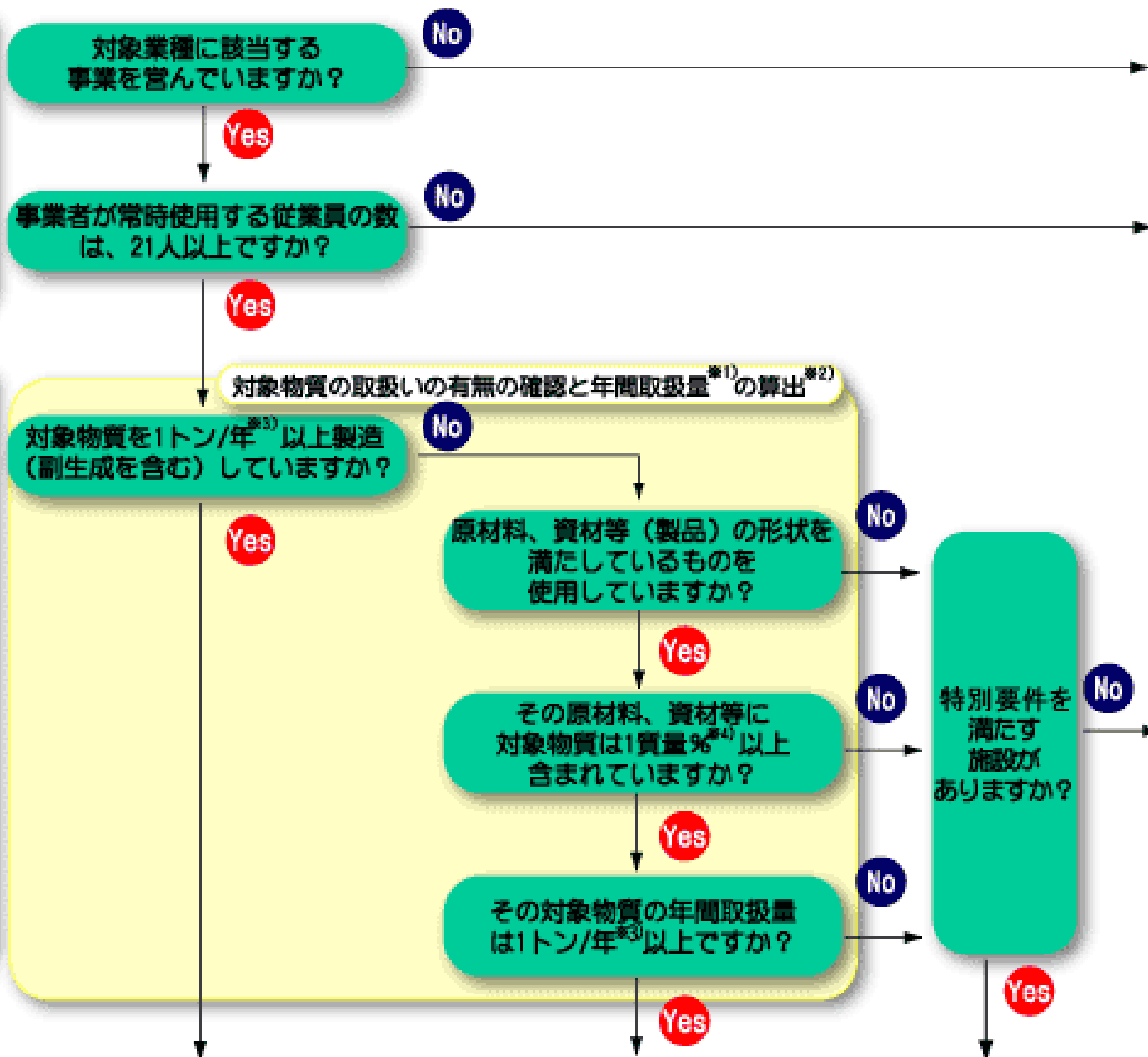
### ○特別要件施設

- ① 鉱山保安法に規定する建設物、工作物その他の施設
- ② 下水道終末処理施設
- ③ 一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設
- ④ ダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設

**取扱量は関係ない!**

事業者全体

個々の事業所ごと



排出量、移動量を届出する必要はありません。

排出量、移動量の届出対象事業者となります。

Step1 : 取扱量とは？

# 年間取扱量の算定

$$\text{対象物質の年間取扱量} = \text{対象物質の年間製造量} + \text{対象物質の年間使用量}$$

算出した年間取扱量と次の指定量を比較して、届出対象事業者となるか、及び届出の対象となる物質を判別してください。

対象物質(第一種指定化学物質)	1t/年
対象物質のうち、特定第一種指定化学物質	0.5t/年(500kg/年)

# 年間製造量とは？

対象物質の  
年間取扱量

=

対象物質の  
年間製造量

+

対象物質の  
年間使用量

## 製造についての説明

- ・ 当該物質を化学反応や精製（抽出など）により作り出すこと。
- ・ 副生成物であっても、事業者が製造する製品中に1%以上（特定第一種指定化学物質の場合は0.1%）含有される場合や、排ガス、排水、廃棄物などに含まれることが明らかな場合には、その物質の年間製造量として算出します。

原料は1%未満、しかし製造の過程で1%を超えてしまう場合も該当。

## 例

- ・ 石油化学メーカーで、原料ナフサを受け入れ、ナフサ中に1%未満含まれる対象物質を抽出して、製造品として出荷している。
- ・ クラフトパルプ漂白時に付随して生成するクロロホルム
- ・ 銅板のエッチングにより、溶出した銅（水溶性塩）



# 年間使用量とは？

対象物質の  
年間取扱量

=

対象物質の  
年間製造量

+

対象物質の  
年間使用量

使用についての説明

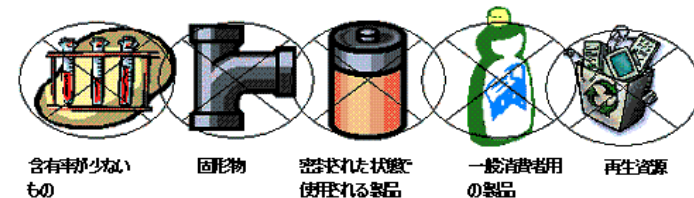
使用量の把握が必要な原材料、資材等(製品)の形状\*

形状	例
ア 気体又は液体のもの	溶剤、接着剤、塗料、ガソリンなど
イ 固体のもので固有の形状を有しないもの (粉末状のものなど)	添加剤(粉末状)、試薬(粉末状)など
ウ 固体のうち固有の形状を有するもので取扱いの過程 で溶融、蒸発又は溶解するもの	めっきの金属電極、インゴット、樹脂ペレットなど
エ 精製や切断等の加工に伴い環境中に排出されるもの	石綿製品、切削工具等の部品など

※ ただし、以下に示すものは使用量を把握する必要はありません。

使用量を把握しなくてよい原材料、資材等(製品)の形状

- ・ 対象物質の含有率が1%(特定第一種指定化学物質の場合  
は0.1%)未満の製品【=含有率が少ないもの】
- ・ 固形物(粉状や粒状のものを除く)【=金属板、管など】
- ・ 密封された状態で使用される製品【=乾電池など】
- ・ 一般消費者用の製品【=家庭用洗剤、殺虫剤など】
- ・ 再生資源【=金属くず、空き缶など】



# 使用量について

## 原材料、資材等に含まれる対象物質の調査

(M)SDS等から次の値以上の含有率の対象物質があるかどうかを確認してください。

対象物質(第一種指定化学物質) 1 質量%  
対象物質のうち、特定第一種指定化学物質 0.1 質量%

### 例 塗料Aの場合

物質番号	対象物質名	含有率	分類	判定
80	キシレン	20%	1	○
88	六価クロム化合物	0.6%	特1	○
300	トルエン	10%	1	○
400	ベンゼン	0.6%	特1	○

※ 金属化合物の場合、金属元素の重量に換算

# 使用量について

## 原材料、資材等の年間使用量

$$\text{原材料・資材等の年間使用量} = \boxed{\text{原材料・資材等の年間購入（搬入）量}} - \boxed{\text{年度末在庫量}} + \boxed{\text{年度当初の在庫量}}$$

## 対象物質の年間使用量

$$\text{対象物質の年間使用量} = \boxed{\text{原材料・資材等の年間使用量}} \times \boxed{\text{原材料・資材等に含まれる対象物質の含有率（\%）}} \div 100$$

# 参考(石油系燃料及び潤滑油中の対象物質)

試料の名称	比重	対象物質含有量(wt%)							
		ベンゼン	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	ノルマルヘキサン	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,3,5-トリメチルベンゼン	
※ 1) ガソリン (レギュラー)	0.729~0.731	0.63	9.9	5.0	1.2	3.6	3.1	0.95	
※ 2) ガソリン (プレミアム)	0.74~0.75	0.54	24	6.4	1.5	1.0	4.3	1.2	
3) ナフサ	0.65~0.67	1.6	<1	<1	<1	-	-	-	
※ 4) 灯油	0.79~0.80	0.01	0.1	1.3	0.3	-	1.5	0.7	
※ 5) 軽油	0.83~0.84	0.00	0.03	0.22	0.04	-	-	0.13	
6) A重油	0.87~0.88	<0.1	<1	<1	<1	-	-	-	
7) C重油	0.96~0.98	<0.1	<1	<1	<1	-	-	-	
8) ストレートアスファルト	1.033~1.035	<0.1	<1	<1	<1	-	-	-	
* 9) 原油 (ザクム)	0.85	<1	<1	<1	<1	-	-	-	
10) 原油 (アッパーザクム)	0.86	0.10	<1	<1	<1	-	-	-	
11) 原油 (マーバン)	0.83	0.16	<1	1.1	<1	-	-	-	
* 12) 原油 (ウムシャイフ)	0.84	<1	<1	<1	<1	-	-	-	
* 13) 原油 (カタール・ランド)	0.82	<1	<1	<1	<1	-	-	-	
14) 原油 (カタール・マリン)	0.86	0.17	<1	<1	<1	-	-	-	
15) 原油 (オマーン)	0.86	0.13	<1	<1	<1	-	-	-	
* 16) 原油 (ノーマン)	0.86	<1	<1	<1	<1	-	-	-	

## Step2: 排出量とは

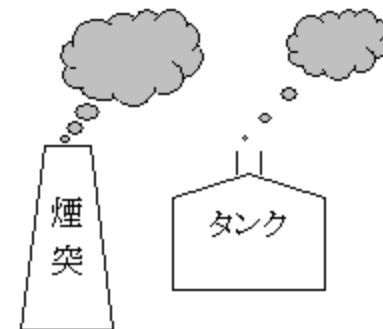
# 排出量・移動量の基本的な算出手順

## 排出量、移動量の算出時の分類

排出量、移動量の算出時の分類	排出量、移動量の届出の分類
A 大気への排出量	(排出量) a 大気への排出量 b 公共用水域への排出量 c 当該事業所における土壌への排出量 d 当該事業所における埋立処分量
B 水域への排出量	
C 土壌への排出量	
D 廃棄物に含まれる量	
	(移動量) e 下水道への移動量 f 当該事業所の外への移動量

## A 大気への排出量(届出時の区分：a 大気への排出量)

大気への排出量は、排気口や煙突からの排出だけでなく、パイプの継ぎ目からの漏洩等も含め、次のような予想されるあらゆる大気への排出が対象となります。

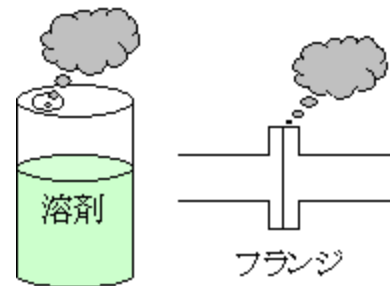


### ① 排気口・煙突からの排出

- ・ 反応容器及び他のプロセス容器からの排出
- ・ 貯蔵タンクからの排出(受入・払出時の排出、気温の変化に伴う排出)
- ・ 公害防止装置、焼却炉等からの排出  
など

### ② 排気口・煙突以外からの排出

- ・ 密閉されないタンク・容器、オーバーフロー、運搬用コンテナからの蒸発
- ・ ポンプ、バルブ、フランジ等からの漏洩
- ・ 建物の換気システム
- ・ 開放場所での塗装による溶剤成分の揮発など



## B 水域への排出量(届出時の区分：b 公共用水域への排出量、 または、e 下水道への移動量)

水域への排出量は、反応容器等の洗浄水が排出されるような場合も含め、以下のようなあらゆる水域への排出が対象となります。

- ・ 工程排水
- ・ 排水処理施設・装置からの排出
- ・ 容器・コンテナ等、作業スペース等の洗浄水の排出など

なお、届出の際には、以下のように分類します。

河川、湖沼、海等へ放流している場合 → 「公共用水域への排出量」

下水道へ放流している場合 → 「下水道への移動量」



## C 土壤への排出量(届出時の区分：c 当該事業所における土壤への排出量)

土壤への排出量は、地上タンクからの漏洩、移送や移し替え時の漏洩等だけでなく、パイプから土壤への漏洩等も含め、あらゆる土壤への排出が対象。また、事業者が自ら行う排水の地下への浸透も対象となります。

- ・ 容器・装置(タンク、パイプ等)からの漏洩による地下浸透
  - ・ 各工程排水・洗浄水等の地中への意図的な地下浸透
- など

## D 廃棄物に含まれる量(届出時の区分：d 当該事業所における埋立処分量、または、f 当該事業所の外への移動量)

廃棄物に含まれる量は、対象事業者の事業所から対象物質を含む以下のような廃棄物が発生する場合が対象となります。

- ・ 各工程から発生する廃棄物・廃液
- ・ 脱水ケーキ及びフィルター材
- ・ 集じんダスト、使用済活性炭、水処理汚泥等の公害防止装置から発生する廃棄物
- ・ 蒸留残渣、容器やタンクの残留物

など

なお、届出の際には、以下のように分類します。

- ・ 事業者が同一の事業所内の埋立地へ埋め立てている場合  
→ 「当該事業所における埋立処分量」
- ・ 産業廃棄物処理業者に処分を委ねる場合など  
→ 「当該事業所の外への移動量」

ただし、発生した廃棄物を外部のリサイクル業者へ売却している場合(お金を受け取っている場合)は、届出の対象となりません。

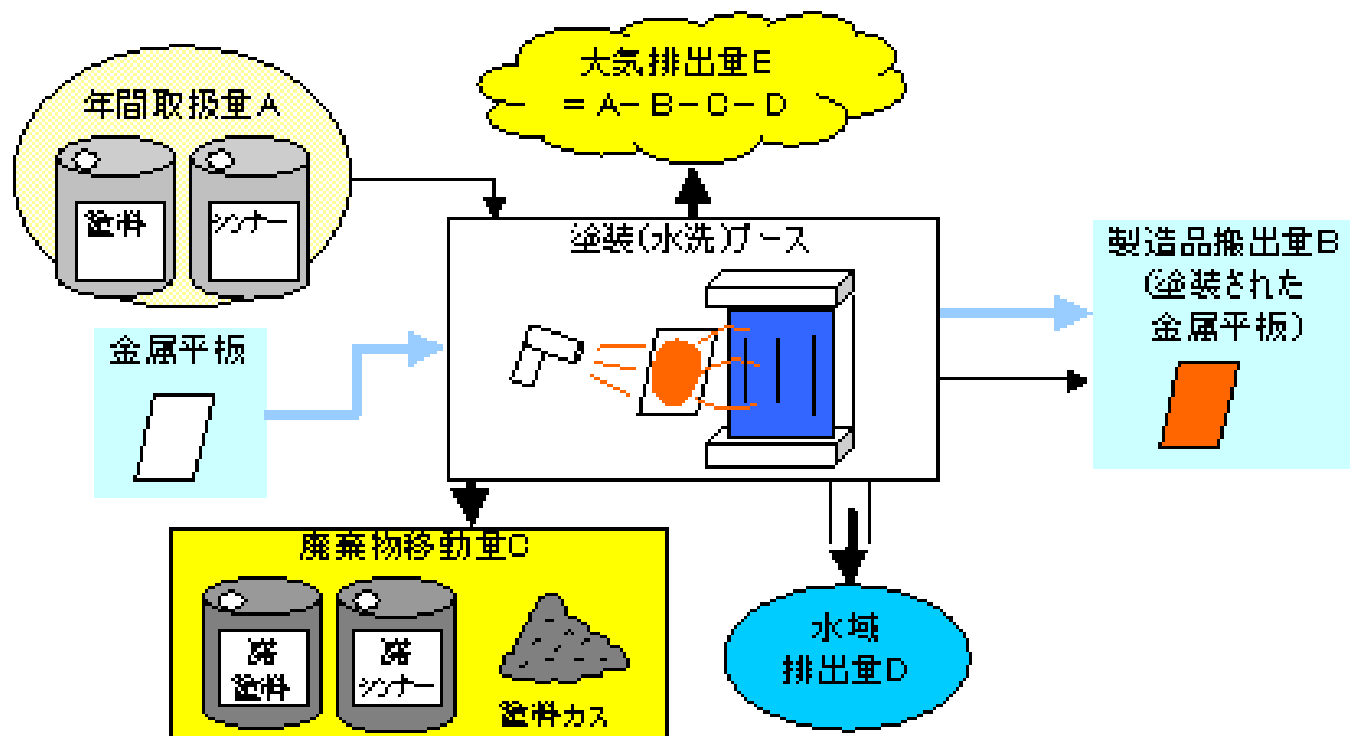
# 排出量・移動量の基本的な算出手順

## ＜算出方法＞

- ① 物質収支による方法
- ② 実測による方法
- ③ 排出係数による方法
- ④ 物性値を用いた計算による方法

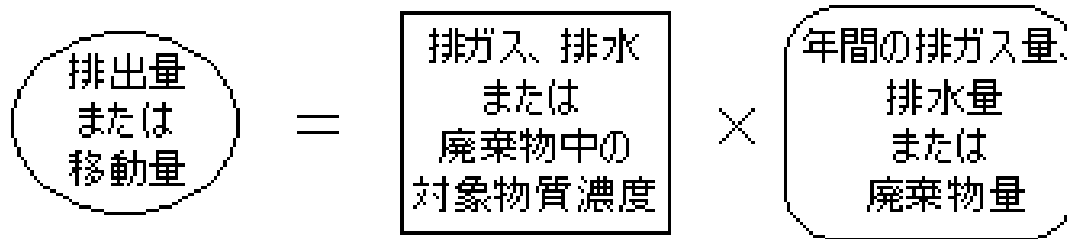
# ① 物質収支による方法

対象物質の年間取扱量から製品としての搬出量及び実測や排出係数等から算出した他の排出量、移動量を差し引いて算出する方法



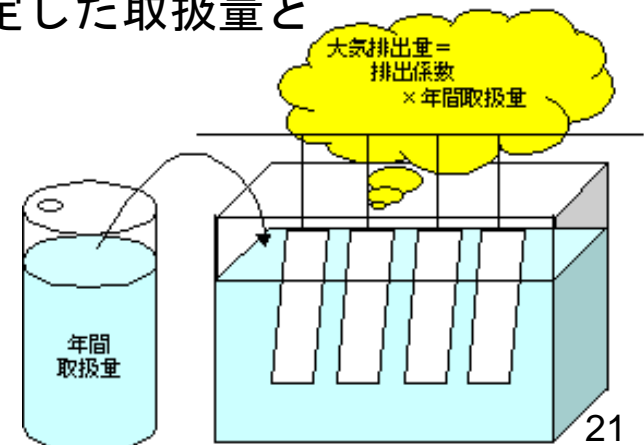
## ② 実測による方法

事業所の主要な排出口における排ガス、排水または廃棄物中の対象物質濃度を  
実測し、排ガス量、排水量または廃棄物量とを掛け合わせて算出する方法



## ③ 排出係数による方法

対象物質の年間取扱量にモデル実験などで別途算定した取扱量と  
排出量の比(排出係数)を掛け合わせて算出する方法

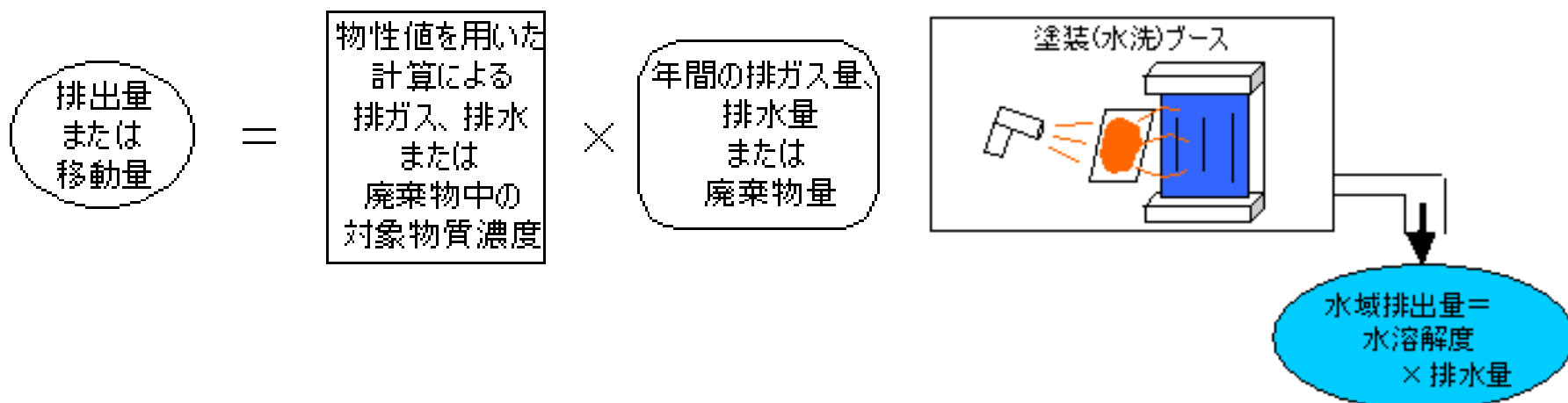


# 排出係数の例

処理装置区分		対象化学物質区分					
		粉じん		ガス状有機化合物		ガス状無機化合物	
		除去率	分解率	除去率	分解率	除去率	分解率
サイクロン	代表値	60	0	0	0	0	0
	最小～最大	60～90	0	-	-	-	-
	最小～最大をとる要因	粒径		-	-	-	-
バグフィルター	代表値	95	0	0	0	0	0
	最小～最大	90～99.9	0	-	-	-	-
	最小～最大をとる要因	粒径		-	-	-	-
電気集じん機	代表値	90	0	0	0	0	0
	最小～最大	90～99	0	-	-	-	-
	最小～最大をとる要因	粒径		-	-	-	-
燃焼装置	代表値	0	0	99.5	99.5	0	0
	最小～最大	-	-	95～99.5	95～99.5	-	-
	最小～最大をとる要因	-	-	物質の燃えやすさ		-	-
吸収装置 <sup>a)</sup> (スクラバ)	代表値	80	0	0	0	93	93
	最小～最大	60～99	0	20～99*	0	80～99	80～99
	最小～最大をとる要因	粒径		※ 水溶性の物質に限る		酸・アルカリとの反応性	
活性炭吸着装置	代表値	10	0	87	0	50	0
	最小～最大	0～30	0	30～99	0	20～99	
	最小～最大をとる要因	物質の濃度、吸着性					

#### ④ 物性値を用いた計算による方法

飽和蒸気圧や水への溶解度等により対象物質の排ガスまたは排水中の濃度を推測し、それに排ガス量や排水量をかけ合わせて算出する方法



# その他注意点

## 特別要件施設について

一般・産業廃棄物処理施設、下水道終末処理施設を設置している事業者が届け出る物質

下水道事業者

「下水道法に基づく水質検査の対象となっている第一種指定化学物質」

廃棄物処理業者

「水質汚濁防止法第14条第1項等に基づく水質検査の対象となっている第一種指定化学物質」

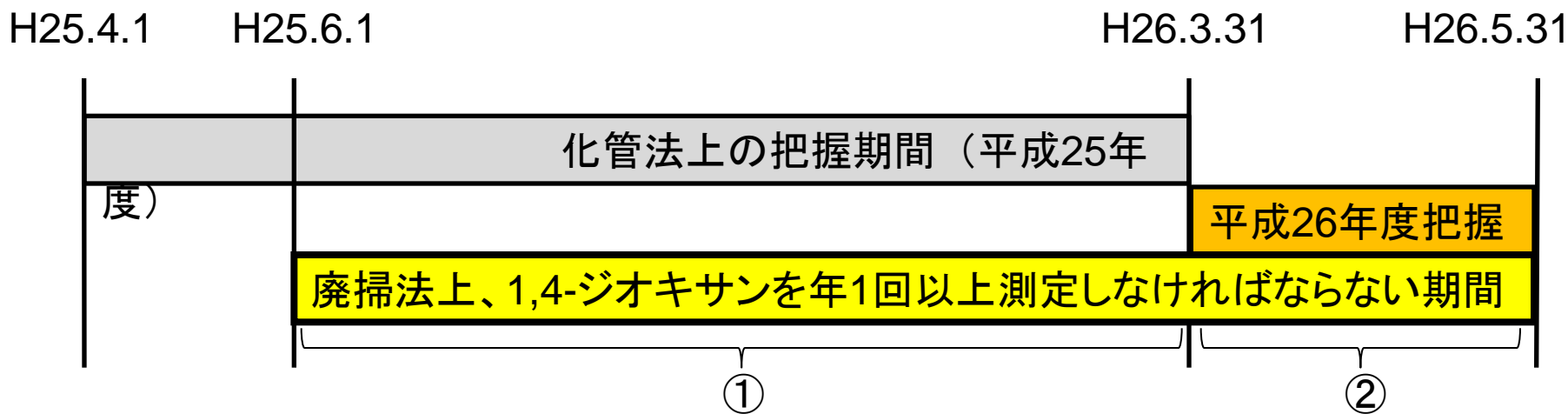


# 届出対象物質のうち、 1,4-ジオキサンの扱いについて

- 2012(平成24)年の水質汚濁防止法施行令等の改正により、「1,4-ジオキサン」が水質検査の対象物質に追加されました。下水道終末処理施設が設置されている事業者にとっては、平成25年度届出より同物質の排出量が届出の対象となります。水質汚濁防止法の特定施設に該当する一般廃棄物処理施設、あるいは産業廃棄物施設が設置されている事業者のうち、平成24年度中に1,4-ジオキサンの測定を行っている事業者にとっては、平成25年度届出より同物質の排出量が届出の対象となります。
- なお、一般廃棄物最終処分場、あるいは産業廃棄物最終処分場が設置されている事業者にとっては、平成25年度届出においては、同物質の排出量を届け出る必要はありません。
- (参考)水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令等の施行に伴う特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律の取扱いについて(事務連絡)

# 廃掃法施行令等改正に伴う化管法における 1,4-ジオキサンの取り扱いについて

- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正等（平成25年6月1日施行）に伴い、1,4-ジオキサンが廃掃法の規定に基づく測定の対象となったため、化管法において一般廃棄物最終処分場及び管理型最終処分場からの1,4-ジオキサンの排出量の届出が新たに必要となる。
- 一般廃棄物最終処分場及び管理型最終処分場からの1,4-ジオキサンの届出の時期については、以下のとおりとなる。



- ① この期間に測定したものは、平成25年度データとして平成26年度に届け出る。
- ② この期間に測定したものは、平成26年度データとして平成27年度に届け出る。

# 排出量 Q&A

Q検査結果が報告下限値以下であった場合の取扱いは？

A-1 ダイオキシン類の場合：

異性体の測定値ごとに定量下限値以上はそのままTEQ換算し、下限値未満は「0」としTEQ換算する。そして、それらを合算する。

A-2 その他の物質

検出限界未満は「0」とみなす。

検出限界以上定量下限値未満は定量下限値の1/2とみなして算出する。

# 排出量 Q&A

Q年間取扱量は1t以上ですが、環境中はほとんど排出していません。それでも届出は必要ですか。

A 必要です。「0・0」と記入してください。

なお、報告する際の下限值については、ダイオキシン類とそれ以外で異なりますのでご注意ください。

ダイオキシン類は、「0. 00000000〇〇(有効数字二桁)」で記載してください。

少数点以下の0の数はあくまで例です。

# 排出量 Q&A

Q 製造業を行っており、事業所内で取り扱っている対象物質として、原材料などで用いるもののほか、例えば、芝生にまく農薬や事業所内の食堂で使用される洗剤に含まれているものがありますが、これらは取扱量に含めて考える必要がありますか。また、工場の壁を塗る塗料や社用車のガソリンについてはどうでしょうか。

A 当該事業者が業として(本来目的とする事業と密接不可分な行為として)取り扱う対象物質については、取扱量に含めて考える必要がありますが、それ以外で事業活動に伴い取り扱うこととなる場合は含めません。

そのため、ご質問の農薬や洗剤についてはいずれも取扱量に含める必要はありません。

また、工場の壁を塗る塗料についても、建造物に対する維持管理として一般的に行われることであることから、取扱量に含める必要はありません。一方、製造装置自体に対して腐食防止等の観点から塗装を行っている場合については取扱量に含める必要があります。

さらに、事業所内で使用される車両については、社用車のような公道も走行する車両については取扱量に含める必要はありません。一方、構内専用の車両(フォークリフトなど)については取扱量に含める必要があります。

# PRTR届出作成支援プログラム

- 製品評価技術基盤機構のホームページ

<http://www.nite.go.jp/chem/prtr/shien.html>

書面での届出は6月30日までに提出ください。（6月30日が土日の場合は、次の月曜日までとなります。）

電子申請を行う際の事前届出（電子情報処理組織使用届出書）は、6月20日までに必着でお願いします。