

PRTR 排出量等算出マニュアル

第 5.2 版

第 I 部 基本編

令和 7 年 3 月

経済産業省・環境省

1. 対象物質に関する変更

- ・「4. 排出量の把握等に役立つデータ」の石油系燃料及び潤滑油中の対象物質の対象物質含有量 (wt%)、給油所における排出係数等を更新しました。(第Ⅲ部)

2. 算出方法に関する記載の変更

- ・代表的な工程での算出事例の貯蔵工程 (入荷・出荷施設を含む) におけるレギュラーガソリンの対象化学物質の追加、及び含有率を変更しました。(第Ⅲ部)

3. その他

- ・ Q&A を追加しました。(第Ⅲ部)
- ・ 電子届出の届出期間を修正しました。(第Ⅰ部)
- ・ 国の PRTR 担当部局名を変更しました。(第Ⅰ～Ⅲ部)
- ・ 「4-2-10 関係資料の入手方法」の化学物質ファクトシートの記載を更新しました。
- ・ その他、より適切で分かりやすい表現への更新を行いました。(全般)

はじめに

PRTR 制度 (Pollutant Release and Transfer Register: 化学物質排出移動量届出制度) は、人の健康や生態系に有害なおそれがある特定の化学物質について、その環境中への排出量及び廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を事業者が自ら把握し、都道府県等を経由して国に報告し、国は事業者からの報告や統計資料等を用いた推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する仕組みです。この PRTR 制度の導入を柱の 1 つとした「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 (以下、「化管法」という。)」が、平成 11 年 7 月に制定、平成 12 年 3 月に施行され、以降毎年 PRTR 制度に基づく届出や集計結果の公表が行われています。

化学物質の排出量や移動量は、基本的に、物質収支、実測、排出係数又は物性値を用いた計算によって算出することになっています。そこで、事業者の方々から排出量等を把握する際の参考として用いていただくことを目的とし、排出量等を算出するに当たっての考え方や手法を取りまとめた「PRTR 排出量等算出マニュアル」を作成しました。

その後、化管法の施行 7 年後 (平成 19 年 3 月) の見直しとして、産業構造審議会及び中央環境審議会の合同会合において、PRTR 制度等の施行状況の評価、課題の整理、措置の検討を行い、平成 19 年 8 月に中間とりまとめを公表しました。本中間とりまとめにおいて、届出排出量等の把握手法については、それぞれの手法の中からより精度の高いものを事業者が選択できるよう、必要なガイダンスの追加を検討すべきことが提言されています。

また、令和 3 年 10 月に、第一種指定化学物質を 462 物質から 515 物質に変更する等の対象物質の見直し及び管理番号の導入等を内容とする化管法の政令改正が行なわれました。

これらの状況を踏まえ、今般、PRTR 排出量等算出マニュアルの一部改訂を行いましたので、化管法に基づく化学物質の排出量等の算出にあたり御参考にしていただけると幸いです。

なお、本マニュアルは、平成 13 年 4 月に初版、平成 15 年 1 月に第 2 版、平成 16 年 1 月に第 3 版、平成 21 年 3 月に第 4 版、平成 23 年 3 月に第 4.1 版、平成 31 年 3 月に第 4.2 版及び令和 6 年 3 月に第 5.1 版を作成しており、今後とも、新規に追加された第一種指定化学物質の実際の用途等について必要に応じて見直し、内容を一層充実させる予定です。

経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ化学物質管理課
環境省大臣官房環境保健部化学物質安全課

第 I 部 基本編 目次

本マニュアルの構成	I - 1
第 I 部の使い方	I - 2
1. PRTR 制度の意義	I - 4
1-1 PRTR とは	I - 4
1-2 各主体の PRTR への関わり方	I - 6
1-3 PRTR による事業者へのメリット	I - 7
2. 基本的な PRTR の実施手順	I - 10
2-1 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順	I - 16
2-2 排出量・移動量の基本的な算出手順	I - 33
2-3 届出の仕方	I - 63
3. 国の PRTR 担当部局	I - 75

第Ⅰ部、第Ⅱ部、第Ⅲ部間の関連項目の目次対照表

第Ⅰ部 基本編		第Ⅱ部 解説編		第Ⅲ部 資料編	
本マニュアルの構成	I-1	本マニュアルの構成	II-1	本マニュアルの構成	III-1
第Ⅰ部の使い方	I-2	第Ⅱ部の使い方	II-2	第Ⅲ部の使い方	III-2
1. PRTR制度の意義	I-4				
1-1 PRTRとは	I-4				
1-2 各主体のPRTRへの関わり方	I-6				
1-3 PRTRによる事業者へのメリット	I-7				
				1. 代表的な工程での算出事例	III-3
				2. Q&A	III-149
				3. 業種別の排出量等算出マニュアルの入手方法等	III-200
2. 基本的なPRTRの実施手順	I-10				
2-1 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順	I-16	1. 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順の解説	II-4		
Step1 業種の判定	I-18	1-1 業種の判定	II-7	4-1-1 対象業種の区分	III-203
				4-1-2 対象業種の概要	III-210
Step2 常時使用する従業員の数の判定	I-19	1-2 常時使用する従業員の数の判定	II-9		
Step3 対象物質の年間取扱量等の判定を行う事業所の調査	I-20	1-3 対象物質の年間取扱量等の判定を行う事業所の調査	II-11		
Step4 対象物質の年間取扱量の判定	I-21	1-4 対象物質の年間取扱量の判定	II-15	4-2-1 業種別の主な使用原材料、資材等	III-222
Step4-1 対象物質の年間製造量の確認	I-23	1-4-1 対象物質の年間製造量の確認	II-17	4-2-2 原材料、資材等に含まれる主な対象物質	III-233
Step4-2 使用する原材料、資材等の確認	I-24	1-4-2 使用する原材料、資材等の確認	II-21	4-2-3 対象物質の主な用途(原材料、資材等)	III-272
Step4-3 原材料、資材等に含まれる対象物質の調査	I-25	1-4-3 原材料、資材等に含まれる対象物質の調査	II-26	4-2-4 石油系燃料及び潤滑油中の対象物質	III-377
Step4-4 原材料、資材等の年間使用量の算出	I-26	1-4-4 原材料、資材等の年間使用量の算出	II-28	4-2-5 対象物質一覧表	III-380
Step4-5 対象物質の年間使用量の算出	I-27	1-4-5 対象物質の年間使用量の算出	II-31	4-2-6 対象物質の別名について	III-402

第Ⅰ部 基本編	第Ⅱ部 解説編	第Ⅲ部 資料編
Step4-6 対象物質の年間取扱量の算出 I-29	1-4-6 対象物質の年間取扱量の算出 II-33	4-2-7 改正施行令と旧施行令における対象物質の対照表 III-402 4-2-8 物質群構成化学物質の例 III-431 4-2-10 関係資料の入手方法 III-509
Step5 特別要件施設の判定 I-31	1-5 特別要件施設の判定 II-35	4-1-3 特別要件施設に該当する施設の各法令における規定 III-217
2-2 排出量・移動量の基本的な算出手順 I-33	2. 排出量・移動量の基本的な算出手順・届出の仕方の解説 II-42	4-3-1 排出量等を把握するためのアプローチの考え方 III-511
2-2-1 PRTRで届け出るデータの種類 I-35		
2-2-2 化学物質の排出される場所、排出の特徴を把握する際の考え方 I-38	2-1 対象物質の排出される場所、排出の特徴の把握 II-42	
2-2-3 排出量、移動量の算出方法を使用する際の考え方 I-39		
(1) 基本的な算出方法の考え方 I-39		4-3-2 実測や排出係数の設定の方法 III-527
(2) 基本的な算出の手順 I-44		
① 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順 I-44	2-2 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順 II-45	
Step1-1 製品や半製品としての搬出量等の算出 I-45	2-2-1 製品や半製品としての搬出量等の算出 II-47	4-3-5 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等 III-535 4-3-6 塗装方法と塗着効率 III-561 4-3-7 めっき工程において析出する金属の電流効率と電気化学等量 III-562
Step1-2 廃棄物に含まれる量の算出 I-46	2-2-2 対象物質の廃棄物に含まれる量の算出 II-51	4-3-5 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等 III-535
Step1-3 環境への最大潜在排出量の算出 I-49	2-2-3 環境への最大潜在排出量の算出 II-56	

第Ⅰ部 基本編	第Ⅱ部 解説編	第Ⅲ部 資料編
Step1-4 土壌への排出量の算出 I-50	2-2-4 土壌への排出量の算出 II-58	
Step1-5 大気、水域の排出量の多い媒体と少ない媒体の判定 I-51	2-2-5 大気、水域の排出量の多い媒体と少ない媒体の判定 II-60	4-2-9 対象物質物性表 III-449 4-3-9 大気と水域のいずれかに多く排出されるかを判定する目安 III-566
Step1-6 「排出量の少ない媒体」への排出量の算出 I-52	2-2-6 「排出量の少ない媒体」への排出量の算出 II-62	4-2-9 対象物質物性表 III-449 4-3-3 対象物質の大気への排出係数の例 III-532 4-3-5 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等 III-535 4-3-8 代表的な排ガス及び排水処理装置の除去率と分解率 III-563
Step1-7 「排出量の多い媒体」への排出量の算出 I-54	2-2-7 「排出量の多い媒体」への排出量の算出 II-78	4-3-8 代表的な排ガス及び排水処理装置の除去率と分解率 III-563
Step1-8 排出量・移動量の集計 I-56	2-2-8 排出量・移動量の集計 II-82	
② 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順 I-57	2-3 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順 II-84	
Step2-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出 I-58	2-3-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出 II-86	
Step2-2 特別要件施設からの水域への排出量の算出 I-60	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 II-91	
Step2-3 特別要件施設からの廃棄物に含まれる量の算出 I-60	2-3-3 特別要件施設からの廃棄物に含まれる量の算出 II-92	
Step2-4 特別要件施設からの排出量・移動量の集計 I-61	2-3-4 特別要件施設からの排出量・移動量の集計 II-93	

第 I 部 基本編	第 II 部 解説編	第 III 部 資料編
2-2-4 算出結果の確からしさを把握する際の考え方 I-62	2-4 算出結果の確からしさの把握 II-95	
2-3 届出の仕方 I-63	2-5 対象物質の排出量・移動量の算出結果の確認と届出 II-97	
(1) 排出量・移動量の確認 I-63	(1) 排出量・移動量の確認 II-97	
(2)-1 届出書の作成・届出(電子届出) I-65	(2)-1 届出書の作成・届出(電子届出) II-98	
(2)-2 届出書の作成・届出(電子届出以外の届出) I-67	(2)-2 届出書の作成・届出(電子届出以外の届出) II-99	
		4-3-10 主な単位換算表 III-567
		5. 用語集 III-570
		6. 法令集 III-576
		7. 索引 III-596
3. 国の PRTR 担当部局 I-75	3. 国の PRTR 担当部局 II-104	8. 国の PRTR 担当部局 III-608

本マニュアルの構成

本マニュアルは、以下の 3 部構成となっており、算出の具体例や、事業者が算出結果の精度(確からしさ)を向上していくための考え方や具体例などの参考情報を掲載しています。特に第 I 部には、本マニュアルにおける基本的な考え方を記載していますので、重点的に確認するようにしてください。

○ 第 I 部 基本編

→ 排出量等の算出および排出量等の把握の精度向上（精度を向上させることのメリット、排出量等の把握の各段階における考え方）に関する基本的な考え方を記載しています。

○ 第 II 部 解説編

→ 特定の業種や工程によらない排出量等の算出の一般的な作業内容について詳しく記述しています。また、化学物質の排出される場所や排出の特徴、算出結果の確からしさについての把握の例、作業シートへの記入方法等も記載しています。

○ 第 III 部 資料編

→ 第 I、II 部における掲載内容の詳細(OECD(経済協力開発機構)の文書や業種別の算出マニュアル等における算出方法の考え方の事例、実測や排出係数の設定の際の留意点等)のほか、排出量の算出等に役立つ資料を記載しています

第 I 部 基本編

第 I 部の使い方

第 I 部は、PRTR の基本的な事項と、1 つの事業者を例にとった排出量・移動量の算出から届出までの基本的な手順を掲載しています。

排出量を把握するに当たっての基本的な事項として知っておきたいことについて以下の各章を読んでください。

- PRTR とは何か、その実施によって事業者にはどんなメリットがあるのか
→ 1. PRTR 制度の意義 (→ p I -4)
- 対象事業者となるかどうか、何が届出の対象物質となるのか
→ 2-1 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順 (→ p I -16)
- どのように排出量・移動量を算出するのか
→ 2-2 排出量・移動量の基本的な算出手順 (→ p I -33)
- どのように PRTR の届出をするのか
→ 2-3 届出の仕方 (→ p I -63)

また、本マニュアルでは事業者が算出結果の精度(確からしさ)を向上していくための考え方や具体例などの参考情報を掲載しています。

そのうち、第 I 部では本マニュアルにおける基本的な考え方を掲載しています。具体的には以下の該当ページをご確認ください。

- どのような流れで排出量等を算出するのか、算出の精度を向上させていくことにどのようなメリットがあるのか
→ 2-2 排出量・移動量の基本的な算出手順 (→ p I -33)
- 化学物質の排出される場所、排出の特徴をどのように把握すれば、より確からしい算出となるのか
→ 2-2-2 化学物質の排出される場所、排出の特徴を把握する際の考え方 (→ p I -38)

- 使用する算出方法をどのように選択し、選択した算出方法をどのように適用すれば、より確からしい算出となるのか
 - 2-2-3(1) 基本的な算出方法の考え方 (→p I -39)

- 算出結果の確からしさをどのように把握すればよいのか
 - 2-2-4 算出結果の確からしさを把握する際の考え方 (→p I -62)

1. PRTR 制度の意義

1-1 PRTR とは

PRTRとは、Pollutant Release and Transfer Register の略称で、わが国では化学物質排出移動量届出制度と呼ばれています。

PRTRは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

諸外国でも導入が進んでおり、日本では1999(平成11)年、「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」(以下「法」とします)(→ [pⅢ-576](#))により制度化されました。

PRTRの対象事業者は、環境に排出した量と、廃棄物として処理するために事業所の外へ移動させた量とを自ら把握し、年に1回国に届け出ます。

国は、そのデータを集計し、また、対象業種を営む事業所(届出対象外のもの)や非対象業種を営む事業者、家庭、農地、自動車などから環境に排出されている対象物質の量を推計して、2種類のデータを併せて公表します。

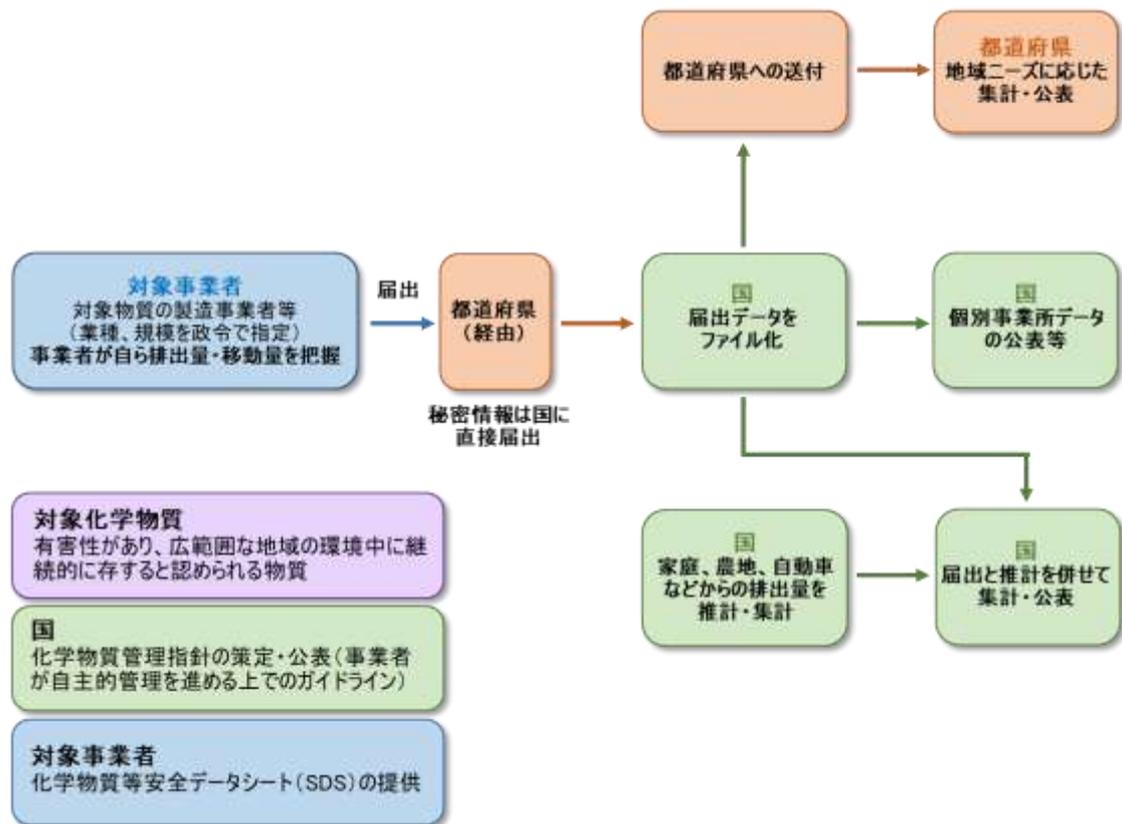


図 PRTR データのフロー

1-2 各主体の PRTR への関わり方

事業者、市民や NGO、行政は、それぞれ PRTR に次のように関わります。

(1) 事業者

事業者は、PRTR 制度により、さまざまな化学物質の環境への排出量を自ら把握し、行政に届け出なければなりません。そのような把握の作業を通じて、また、把握したデータを活用することにより、化学物質の自主的な管理の改善を進めることができ、不要な排出を抑え、原材料の節約などを行うことができます。

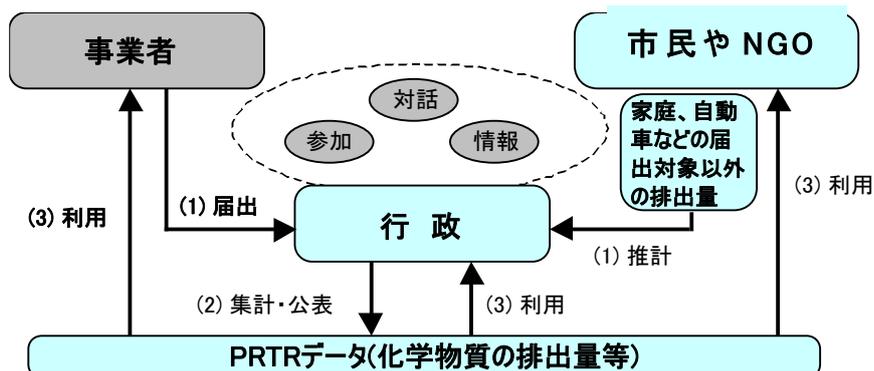
→ 事業者における PRTR による具体的なメリットについては、1-3PRTR による事業者のメリット(→ [p I-7](#))を参照してください。

(2) 市民や NGO

市民や NGO は、公開されている事業者から届出のあった化学物質の排出量・移動量 (PRTR データ) から化学物質の排出状況や管理状況を知ることなどにより、環境中や身の回りの化学物質に関心を持つことが大切です。その上で、家庭などで用いられている有害性のある化学物質の使用を削減したり、行政や事業者とのリスクコミュニケーションを進めることにより、化学物質による環境リスクを削減することができます。

(3) 行政

行政は、事業者から届け出された排出量のデータを整理・集計するとともに、家庭や農地、自動車などからの排出量を推計し、2 つのデータを併せて公表するとともに、これらのデータを環境保全施策、化学物質管理施策の基礎的なデータとして用います。例えば、環境モニタリング、化学物質の排出抑制など各種の化学物質対策を行うための優先度の設定や対策の進捗状況の把握に、また国や地域レベルでの環境リスクの評価などに活用します。なお、令和 3 年の化管法政令改正における物質見直しにおいて、物質選定の指標として PRTR データを活用しました。



1-3 PRTR による事業者へのメリット

(1) 化学物質の管理の改善によるメリット

事業者は PRTR において、排出口に限らない様々な箇所からの化学物質の環境中への排出量等を自ら把握することにより、化学物質がどこから排出されているかや化学物質の不要な排出があるかどうかを把握できるようになります。

さらに把握した情報をもとに、化学物質の取扱い状況等を見直し、自主的な管理の改善を行うことで、その排出を抑え、環境への負荷を抑制することができます。また、その排出の抑制が、原材料の節約などの費用の軽減につながることもあります。

このような化学物質の管理の改善に取り組み、地域から信頼される企業になることは、企業のイメージのアップにもつながります。

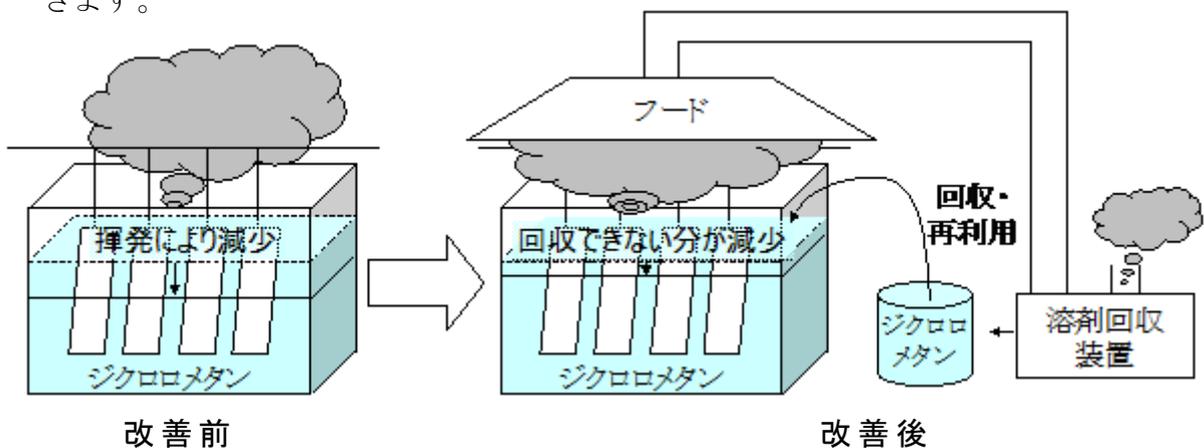
→ 化学物質の自主的な管理については、法に基づいて化学物質管理指針（→ pⅢ-586）が定められていますので、そちらを参照してください。

（化学物質管理の改善例）ジクロロメタン（別名塩化メチレン）を洗浄溶剤として金属部品の洗浄を行っている場合

PRTR ではジクロロメタンが大気等へ排出される量を把握でき、その排出される箇所や状況としては、以下の①、②のようなものなどがあります。

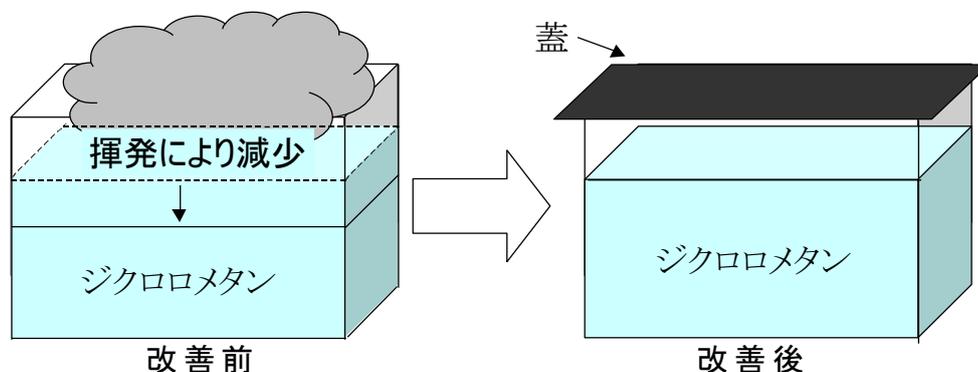
① 洗浄作業を行っているときに揮発し、排出されるもの

これは、作業時に排出されるもので、運転条件等を変更しジクロロメタンの揮発を抑えることや、回収装置を取り付けることなどで排出を抑えることができます。



② 非作業時に洗浄装置を長時間開放している間に揮発し、排出されるもの

これは、非作業時に不要に排出されているもので、作業をしていないときは蓋をすることなどで排出を抑えることができます。これによりジクロロメタンの揮発による減少量が少なくなるので、新たに購入する量の節約につながります。



この例のように排出の抑制には、装置等を長時間空けたままにしない(②)という費用的な負担がほとんど生じないもの、回収装置を設置する(①)という設備投資等に費用的な負担が生じるものなど、様々な方策が考えられますが、それぞれの事業者の状況に合わせた取組を進めることが適当と考えられます。

(2) 従業員への化学物質管理等に関する教育への活用によるメリット

事業者は、化学物質を取り扱う者をはじめ従業員に、PRTR で把握した化学物質の排出量等の情報や取り扱う化学物質の管理状況、安全性等を周知・教育するなどして、従業員の化学物質の取扱い・排出等に関する理解を深めることができます。

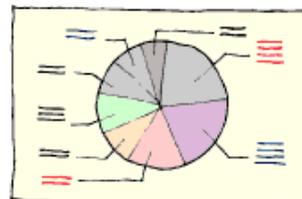
そのことにより、従業員自らが化学物質の取扱いに注意するようになり、化学物質管理の取組への意識の向上や安全性の確保等につながると考えられます。



(3) 地域住民等とのコミュニケーションへの活用によるメリット

法第4条(→ pⅢ-577)では、PRTR 対象事業者の責務として化学物質の管理の状況に関して地域住民を含めた国民の理解を深めるよう努めることとされています。

また、個別事業所の PRTR データが経済産業省・環境省のホームページで公表されており、誰もが入手できるため、地域住民等からそのデータに関して説明を求められることなどがあるかもしれません。



その際に事業者は、PRTR データや化学物質の管理状況等を説明する場を設けて、地域住民等と対話するなどコミュニケーションを図ることが有効です。これは環境対策への取組のアピールや地域住民等との信頼関係の構築につながります。



事業者は地域住民等に事業所の環境対策への取組や事業所で取り扱っている化学物質に対する理解を深めてもらい、信頼してもらうためにも、地域住民等とコミュニケーションを図ることは重要です。

(参考) 経済産業省及び環境省のリスクコミュニケーションのホームページ

経済産業省 URL:

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/risk-com/r_index2.html

環境省 URL:

<https://www.env.go.jp/chemi/communication/index.html>

2. 基本的な PRTR の実施手順

ここでは、図 2-1、図 2-2、表 2-1 に示す条件の金属製品製造業の事業者(金属製品(金属平板)を受け入れ、それを事業所内で塗装したものを、製品や半製品として出荷する事業者)を例に、

- ① 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順(→ 2-1(p I -16))
- ② 排出量・移動量の基本的な算出手順(→ 2-2(p I -33))
- ③ 届出の仕方(→ 2-3(p I -63))

の、基本的な PRTR の実施手順を示します。

より詳しい解説等が必要な場合には、本マニュアルの第Ⅱ部、第Ⅲ部、または表 2-2 に示す業界団体で作成されている業種別マニュアル※などを参考にしてください。

※ 業種別マニュアルは更新されることがあるため、業種別マニュアルに示された算出方法を使用する際には、算出方法やパラメータなどに変更がないかどうか、毎年確認するようにしてください。

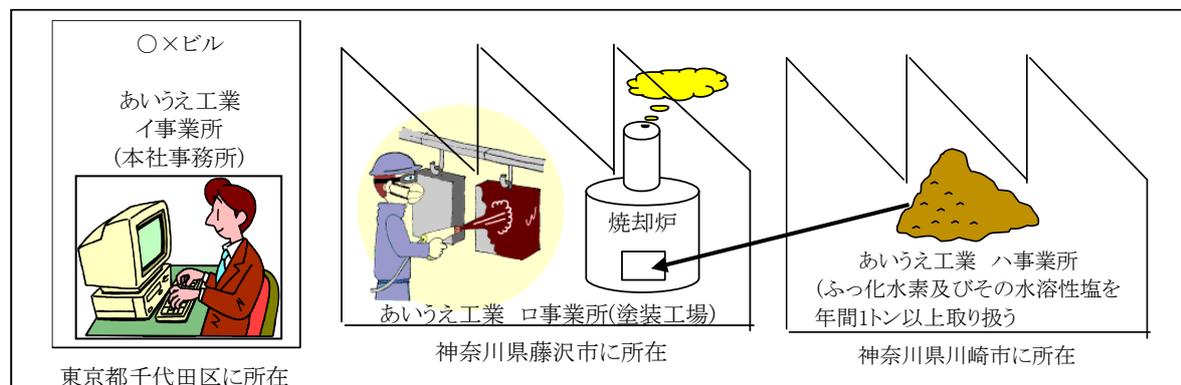


図 2-1 本章で例示する事業者の概略図(排出量等の算出はロ事業所を対象)

表 2-1 本章で例示する事業者の条件

(1) 事業者名：株式会社あいうえ工業
(前回届出の桜田門株式会社、千代田株式会社の合併)

(2) 事業所の概要：

① イ事業所

住所	〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2
常時使用する 従業員の数	10名 (4/1時点、正社員7名・長期アルバイト3名)
業務の概要	契約、人的管理等の総務的な業務

② ロ事業所

(前回届出の桜田門株式会社第一工場、千代田株式会社東京工場の合併)

住所	〒251-×××× 神奈川県藤沢市朝日町 ×-×
常時使用する 従業員の数	30名 (4/1時点、正社員20名・長期アルバイト10名)
業務の概要	金属平板の塗装品の製造

③ ハ事業所

住所	〒210-×××× 神奈川県川崎市川崎区 ×-×
常時使用する 従業員の数	15名 (4/1時点、正社員10名・長期アルバイト5名)
業務の概要	第1種指定化学物質(ふっ素及びその水溶性塩)を1トン以上使用、発生した廃棄物(汚泥)をロ事業所に搬送しロ事業所で焼却処理

(3) ロ事業所における対象物質の取扱状況等：

① 対象物質を取り扱う作業場の概要；

塗装方法	水洗ブースでのエアレススプレーによる吹付け塗装(図2-2(1)参照) 年間排水量 2500m ³ /年
排ガス処理設備	燃焼処理(除去率・分解率 99.5%)
排水処理設備	なし
排水の放流先	○×川

② 取り扱う対象物質を含む原材料、資材等；

・ 塗料 A；

年間購入量	20t/年				
年度初め在庫量	4.5t				
年度末在庫量	2.4t				
SDS [※] に記載の 対象物質含有率	管理番号	対象物質名	含有率	分類 ^{※1}	判定 ^{※2}
	80	キシレン	20%	1	○
	88	六価クロム化合物	3.0%	特1	○
	300	トルエン	10%	1	○
	697	鉛及びその化合物	2.0%	特1	○
<small>※1 1は第一種指定化学物質、特1は特定第一種指定化学物質 ※2 第一種指定化学物質は1質量%以上、特定第一種指定化学物質は0.1質量%以上の場合に○</small>					

・ シンナーB；

年間購入量	10t/年				
年度初め在庫量	1.1t				
年度末在庫量	1.8t				
SDS※に記載の 対象物質含有率	管理番号	対象物質名	含有率	分類※1	判定※2
	80	キシレン	40%	1	○
	300	トルエン	10%	1	○
※1 1は第一種指定化学物質、特1は特定第一種指定化学物質					
※2 第一種指定化学物質は1質量%以上、特定第一種指定化学物質は0.1質量%以上の場合に○					

③ 発生した廃棄物；

廃棄物の種類	発生量	対象物質の含有率	廃棄物の処理
廃塗料	140kg/年	不明	産業廃棄物処理業者へ引き渡し
廃シンナー	70kg/年	不明	
塗料カス	5500kg/年	不明	事業所内の管理型埋立地へ埋め立て処分

④ その他；事業所で発生した紙くず等の処理に焼却炉を使用(図2-2(2))
○水銀及びその化合物とダイオキシン類の排出条件

処理能力	500kg/h
排ガス中水銀濃度	(1回目)0.80、(2回目)3.9 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
廃棄物の焼却量当りの乾き排ガス量	5000 Nm^3/t
年間廃棄物焼却量	15000t/年
排ガス中ダイオキシン類濃度	0.022ng-TEQ/ Nm^3
焼却灰発生量	0.46t/年 → 焼却灰は産業廃棄物処理業者へ引き渡し
焼却灰中ダイオキシン類濃度	0.0031ng-TEQ/g

注) 基準状態(0°C、1atm、乾燥気体)の気体の体積を表す単位の表記は、 m^3N 、 $\text{m}^3(\text{ntp})$ などありますが、本書では Nm^3 と表記します。

※ SDS(Safety Data Sheet、安全データシート)：

対象物質及び対象物質を含む製品の性状や取扱方法、有害性情報、対象物質の含有率などが示されている文書

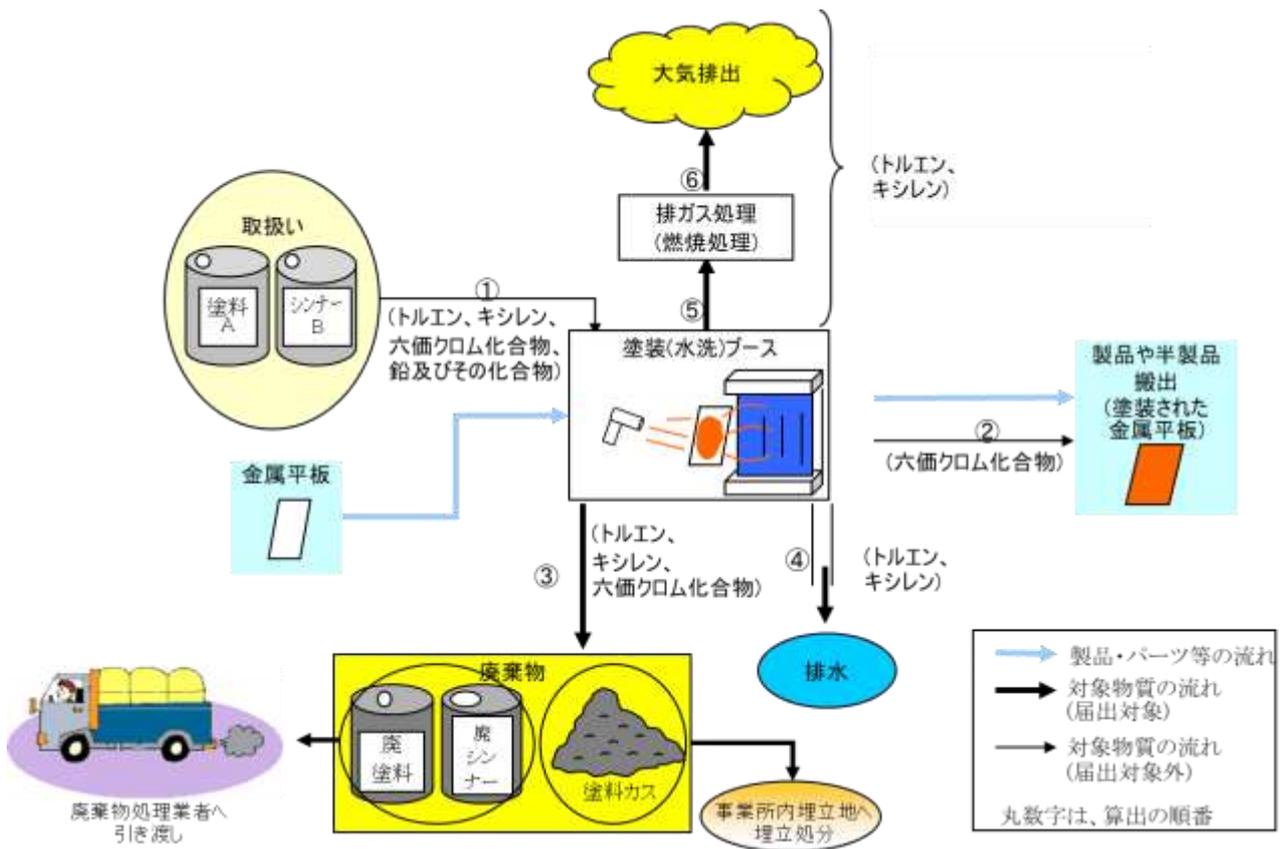


図 2-2(1) 本章で例示する事業所(口事業所)における吹付け塗装の作業

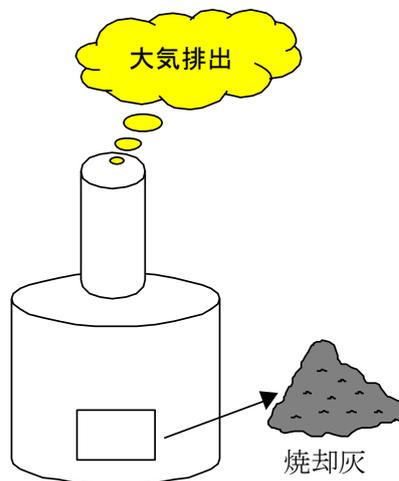


図 2-2(2) 本章で例示する事業所(口事業所)における廃棄物焼却炉 (火格子面積 2 m^2 以上もしくは焼却能力が 200 kg/時 以上)

表 2-2 整備されている業種別マニュアル等

業種区分	PRTRの業種コード	No.	業種別の算出マニュアルの名称	作成年度(最新版)	作成業界団体	連絡先(電話番号)	(社)化学工学会でワーキンググループを設置し作成されたもの(*1)	(一社)日本化学工業協会ワーキンググループを設置し作成されたもの(*2)	
1 金属鉱業	0500	※	PRTR排出量・移動量算出マニュアル		日本鉱業協会	03-5280-2325			
2 原油・天然ガス鉱業	0700								
3 製造業		1	産業洗浄工業	2002年3月	日本産業洗浄協議会	03-3453-8165	○		
		2	塗装工程排出量等算出マニュアル	2001年1月	(一社)日本塗料工業会等10団体	03-3443-2011		○	
		3	PRTR-coat		日本工業塗装協同組合連合会	03-6680-9793			
		4	電気めっき業PRTRマニュアル(第2版)	2002年4月	全国鍍金工業組合連合会	03-3433-3855	○		
	1) 食料品製造業	1200							
	2) 飲料・たばこ・飼料製造業	1300							
	3) 繊維工業	1400	5	染色整理業におけるPRTR算出マニュアル	2001年11月	(一社)日本染色協会	06-6263-5585		
	4) 衣服・その他の繊維製品製造業	1500							
	5) 木材・木製品製造業(家具を除く)	1600	6	住宅製造業におけるPRTR排出量算出の手引き(第2版)	2003年	(一社)住宅生産団体連合会	03-3592-6441	○	
	6) 家具・装備品製造業	1700							
	7) パルプ・紙・紙加工品製造業	1800	7	製紙工業	2002年3月	日本製紙連合会	03-3248-4808	○	
			8	段ボール工業	2002年3月	日本段ボール工業会(現・全国段ボール工業組合連合会)	03-3248-4851	○	
			9	「平成10年度PRTR調査報告データ作成プログラム」と「ホルムアルデヒドに関する調査書」作成要領	1998年	日本繊維板工業会	03-3271-6883		
	8) 出版・印刷・同関連産業	1900	10	印刷産業におけるPRTR算出マニュアル	2001年7月	(一社)日本印刷産業連合会	03-3553-6051		
			11	光沢化工NEWS No.70、No.72	2002年	全日本光沢化工紙協同組合連合会	03-3576-5600		
	9) 化学工業	2000	12	PRTRの指針(改訂版)	1998年8月	(一社)日本化学工業協会	03-3297-2568		
			13	強化プラスチック製造工程排出量等算出マニュアル	2001年1月	(一社)強化プラスチック協会	03-5812-3370		○
			14	自動車用ケミカル品製造工程排出量等算出マニュアル	2001年1月	日本オートケミカル工業会	03-3438-1435		○
			15	製造工程からの排出量推計マニュアル-塗料製造事業所のPRTR法対応-	2001年5月	(一社)日本塗料工業会	03-3443-2011		
			16	PRTRの実施とMSDS提供の義務化-その概要と手引き-	2005年2月	印刷インキ工業連合会	03-5545-6803		
			17	PRTR排出量等算出マニュアル	2001年4月	日本接着剤工業会	03-3251-3360		
	10) 石油製品・石炭製品製造業	2100	18	粘着テープ製造工程排出量等算出マニュアル	2001年1月	日本粘着テープ工業会	03-5282-2736		○
			19	製油所・油槽所・給油所等におけるPRTR排出量・移動量算出マニュアル(炭化水素系対象物質篇)	2024年3月	石油連盟	03-3279-3814		
			11) プラスチック製品製造業	2200					
	12) ゴム製品製造業	2300	20	ゴム工場用PRTR法の解説と実務	2002年8月	加藤進一(株)加藤事務所	03-5645-8670		
	13) なめし革・同製品・毛皮製造業	2400							
	14) 窯業・土石製品製造業	2500	21	光学ガラス原料を対象としたPRTR排出量・移動量算出要領	2002年1月	日本光学硝子工業会	042-772-5118		
			22	耐火物製造事業所のPRTR排出量等の算出ガイドライン(第2版)	2011年	耐火物協会	03-3571-3300		
23			研削といし製造業におけるPRTR排出量等の算出マニュアル	2004年3月	研削砥石工業会	03-3431-5644			
15) 鉄鋼業	2600	24	鉄鋼業におけるPRTR排出量等算出マニュアル(第22版)	2023年3月	(一社)日本鉄鋼連盟	03-3669-4824			
		25	アーク溶接材料を対象としたPRTR排出量等の算出方法	2003年4月	(一社)日本溶接材料工業会	03-6661-9974			
		26	PRTR対象物質算出モデル	2002年3月	線材製品協会	03-3669-5311			
		27	鋳物製造業におけるPRTRマニュアル(改訂版)	2023年12月	(一社)日本鋳造協会	03-3432-2991	○		
		28	鍛造品製造業	2002年3月	(一社)日本鍛造協会	03-5643-5321	○		
16) 非鉄金属製造業	2700	29	アルミニウム製品製造におけるPRTR排出量等算出マニュアル(第2版)	2022年2月	(一社)日本アルミニウム協会	03-3538-0221			
		30	アルミニウム合金製造業	2002年3月	(一社)日本アルミニウム合金協会	03-3866-2103	○		
		31	鋳物製造業におけるPRTRマニュアル(改訂版)	2023年12月	(一社)日本鋳造協会	03-3432-2991	○		
		32	軽金属製品工業PRTRマニュアル	2002年3月	軽金属製品協会	03-3583-7971	○		
		33	ダイカスト工業	2002年3月	(一社)日本ダイカスト協会	03-3434-1885	○		
(再掲)	鍛造品製造業	2002年3月	(一社)日本鍛造協会	03-5643-5321					

業種区分	PRTRの業 種コード	No.	業種別の算出マニュアル の名称	作成年度 (最新版)	作成業界団体	連絡先 (電話番号)	(社) 化学工学会で ワーキンググループ を設置し作成された もの(*1)	(一社) 日本化学工業 協会がワーキンググ ループを設置し作成さ れたもの(*2)		
17	金属製品製造業	2800	34	18リットル缶製造業にお けるPRTR排出量等の算出 マニュアル	2004年3月	全国18リットル缶工業組合 連合会	03-5640-4041			
			35	製缶工業	2002年3月	日本製缶協会	03-3231-1705	○		
			36	溶融亜鉛めっき工業	2002年3月	(一社) 日本溶融亜鉛鍍金協 会	03-5776-1420	○		
			(再掲)	電気めっき工業	2002年4月	全国鍍金工業組合連合会	03-3433-3855			
			37	金属熱処理工業	2002年3月	(一社) 日本金属熱処理工業 会	03-3431-5420	○		
	18	一般機械器具製造業	2900	38	超硬工具工業	2006年10月	超硬工具協会(現・(一社) 日本機械工具工業会)	03-3526-6200	○	
				39	バルブ製造業における PRTR排出・移動量等算出 マニュアル	2020年3月	(一社) 日本バルブ工業会	03-3434-1811	○	
	19	電気機械器具製造業	3000	40	電機・電子業界における PRTRガイドライン-改訂 3版-	2023年6月	(一社) 日本電機工業会	03-3556-5883		
							(一社) 電子情報技術産業協 会	03-5275-7257		
							(一社) ビジネス機械・情報 システム産業協会	03-5472-1101		
							情報通信ネットワーク産業協 会	03-5403-9362		
				41	配電盤工業におけるPRTR 排出量等の算出マニユア ル	2004年3月	(社) 日本配電盤工業会 (現・(一社) 日本配電制御 システム工業会)	03-3436-5510		
				42	PRTR排出量推計ガイド ブック	2001年3月	(一社) 電池工業会	03-3434-0261		
	20	輸送用機械器具製造 業	3100	43	PRTR排出量算定マニユア ル	2008年	(一社) 日本自動車工業会	03-5405-6122		
				44	PRTR排出移動量算定マ ニユア ル	1999年12月	(一社) 日本自動車部品工業 会	03-3445-4211		
				45	PRTR排出量等算出ガイド ライン	2002年2月	(一社) 日本舶用工業会	03-3502-2041		
	21	精密機械器具製造業	3200							
	22	武器製造業	3300							
	23	その他の製造業	3400							
	4	電気業	3500	※	電気事業における化学物 質管理促進法対象化学物 質の排出量・移動量推計 マニュアル		電気事業連合会	03-3279-2190		
		5	ガス業	3600	46	ガス事業者のための化管 法 対応の手引き -PRTR届出等 Q& Aを中心として-	2021年1月	(一社) 日本ガス協会	03-3502-2468	
	6	熱供給業	3700							
		7	下水道業	3830	47	下水道における化学物質 排出量の把握と化学物質 管理計画の策定等に関す るガイドライン(案)	2023年4月	国土交通省都市・地域整備局 下水道部	03-5253-8111	
8	鉄道業	3900	※							
9	倉庫業	4400								
10	石油卸売業	5132								
11	鉄スクラップ卸売業	5142								
12	自動車卸売業	5220								
13	燃料小売業	5930	48	PRTR制度と給油所	2002年3月	石油連盟 全国石油商業組合連合会	03-3279-3814 03-3593-5831	○		
14	洗濯業	7210	49	クリーニング業	2002年3月	日本クリーニング環境保全セ ンター	03-5362-7201	○		
15	写真業	7430								
16	自動車整備業	7700	50	自動車整備業	2001年4月	(一社) 日本自動車販売協会 連合会	03-5733-3103			
						(一社) 日本自動車整備振興 会連合会	03-3404-6141	○		
						日本自動車車体整備協同組合 連合会	03-3866-3620			
17	機械修理業	7810	51	航空機整備業	2002年3月	定期航空協会	03-5445-7136	○		
18	商品検査業	8620								
19	計量証明業	8630								
20	一般廃棄物処理業	8716	52	PRTR届出マニュアル概要 版(一般廃棄物/産業廃 棄物)	2004年3月	環境省大臣官房廃棄物・リサ イクル対策部	03-3581-3351			
	21	産業廃棄物処分業								8722
	特別管理産業廃棄物処分業	8724								
	22	医療業								8800
	23	高等教育機関								9140
24	自然科学研究所	9210								

網掛け：令和3年の政省令改正後のPRTR排出量等算出マニュアル(5.0版)以降に改訂があったマニュアル、改訂予定があるマニュアル

ゴシック・太字： 問い合わせには国のマニュアルを紹介している団体

*1 電話番号03-3943-3527

*2 電話番号03-3297-2568

注：業種別マニュアルは更新されることがあるため、業種別マニュアルに示された算出方法を使用する際には、算出方法やパラメータなどに変更がないかどうか、毎年確認するようにしてください。

2-1 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順

PRTRの届出の対象となる事業者は、表2-3の①～③の3つの要件をすべて満たす事業者です。

表2-3 届出対象事業者の要件

① 対象業種(→ <u>p I -18</u>)を営んでいる事業者
② 常時使用する従業員の数(→ <u>p I -19</u>)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 ^{※1} が指定量(→ <u>p I -21</u>)以上である対象物質 ^{※2} を取り扱う事業所を有する事業者
b) 特別要件施設(→ <u>p I -31</u>)を有する事業者

※1 年度内1年間(年度初め4月～年度末3月)の取扱量

※2 対象物質(第一種指定化学物質)は、環境中に広く継続的に存在し、次のいずれかの有害性の条件に当てはまるものとして選定された物質です。

- ① 人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがあるもの
- ② その物質自体は人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがなくても、環境中に排出された後で化学変化を起こし、容易に有害な化学物質を生成するもの
- ③ オゾン層を破壊するおそれがあるもの

対象物質のうち、人に対する発がん性、生殖細胞変異原性、生殖発生毒性があると評価された物質で特に注意を要する物質、及び、一定以上の生態毒性を有する化学物質のうち、難分解性かつ高蓄積性がある物質の23物質(例えばベンゼン等)は「特定第一種指定化学物質」に指定されています。

貴事業者が法に基づくPRTRの届出対象事業者であるかどうか及び排出量・移動量の算出・届出の対象となる物質が何かを、以下のフロー図(図 2-3)、各 Step の解説、あいうえ工業における事例を参考に、判定してください。

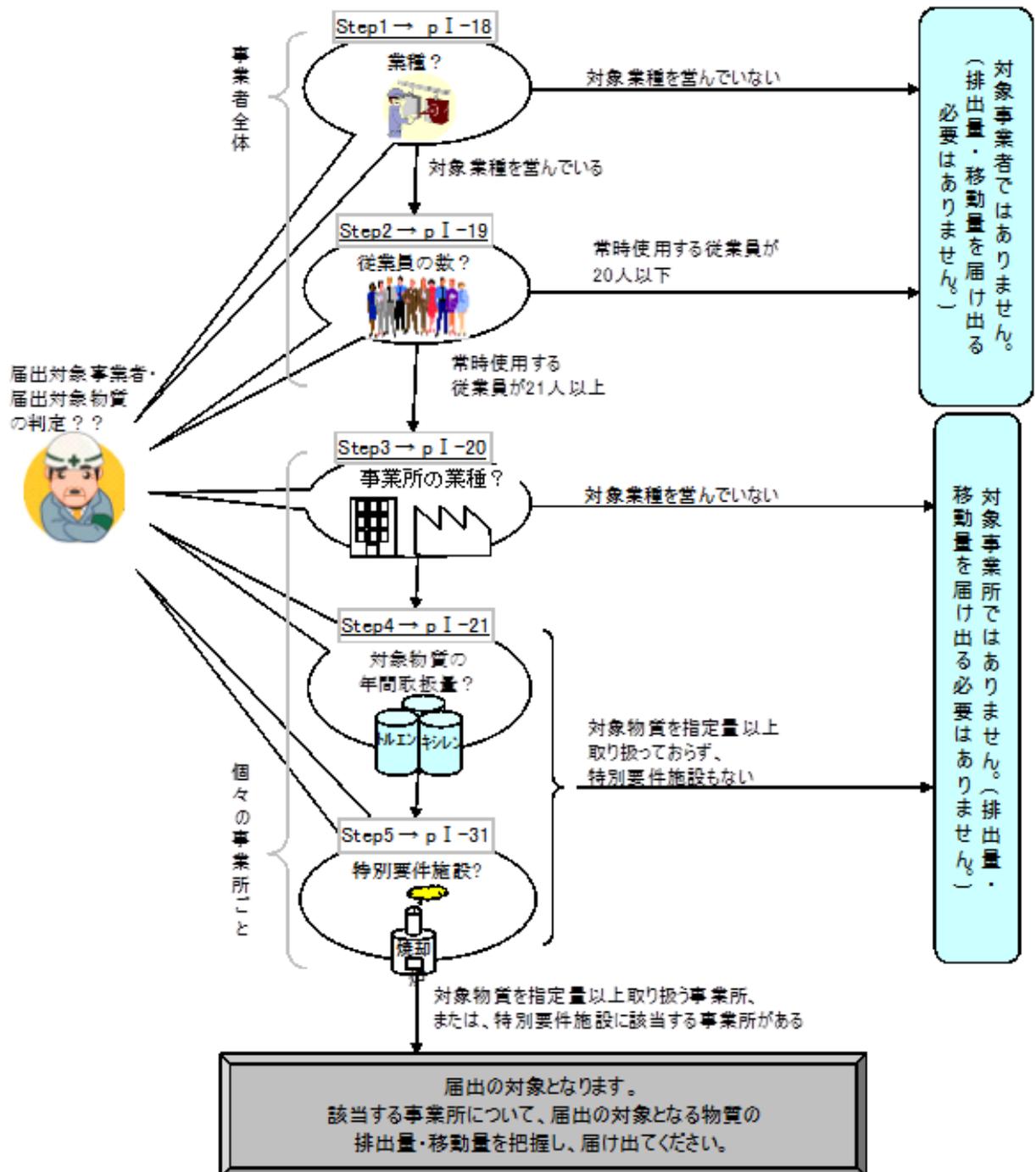


図 2-3 届出対象事業者・届出対象物質の判定の手順

(関連ページ)

- ・ 第 II 部 1.届出対象事業者・届出対象物質の判定手順の解説(→ p II-4)

Step1...業種の判定

貴事業者が以下の対象業種を営んでいるか確認してください。
兼業している業種が1つでも該当すれば、対象業種を営んでいることとなります。

- 金属鉱業 ○原油及び天然ガス鉱業 ○製造業 ○電気業 ○ガス業
- 熱供給業 ○下水道業 ○鉄道業
- 倉庫業(農作物を保管するもの又は貯蔵タンクにより気体若しくは液体を貯蔵するものに限る)
- 石油卸売業 ○鉄スクラップ卸売業^{※1} ○自動車卸売業^{※2} ○燃料小売業
- 洗濯業 ○写真業 ○自動車整備業 ○機械修理業 ○商品検査業
- 計量証明業(一般計量証明業を除く)
- 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)
- 産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む)
- 医療業
- 高等教育機関(附属施設を含み、人文科学のみに係るものを除く)
- 自然科学研究所

※1 自動車用エアコンディショナーに封入された物質を回収し、又は自動車の車体に装着された自動車用エアコンディショナーを取り外すものに限る

※2 自動車用エアコンディショナーに封入された物質を回収するものに限る

* 公務は、その行う業務によりそれぞれの業種に分類して扱い、分類された業種が上記の対象業種であれば、同様に届出対象

(あいうえ工業における事例)

ロ事業所: 塗装した金属平板を製造・出荷



↓
製造業(金属製品製造業)

↓
対象業種を営む

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-1 業種の判定(→ [pⅡ-7](#))
- ・ 第Ⅲ部 4-1-1 対象業種の区分(→ [pⅢ-203](#))
4-1-2 対象業種の概要(→ [pⅢ-210](#))

Step2 常時使用する従業員の数の判定

貴事業者の常時使用する従業員^{*}の数が 21 人以上かどうか確認してください。

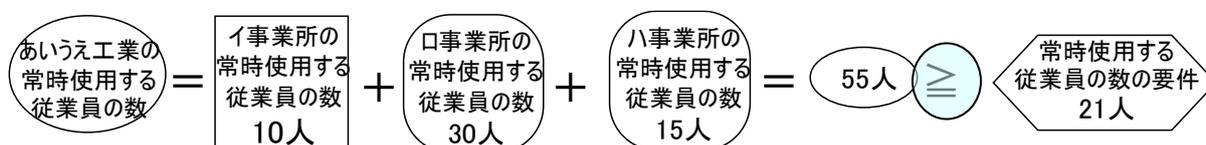
本社及び全国の支社・出張所等を含めた、すべての事業所の従業員の数を合算します。



※ 以下の人が該当します。

- ① 当該年度の4月1日の時点で期間を定めずに使用されている人もしくは1ヶ月を超える期間を定めて使用されている人
- ② 前年度の2月及び3月中にそれぞれ18日以上使用されている人
- ③ ①、②に該当する嘱託、派遣(された)社員、パート、アルバイトと呼ばれる人

(あいうえ工業における事例)



要件を満たす

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-2 常時使用する従業員の数の判定(→ [pⅡ-99](#))

Step3 対象物質の年間取扱量等の判定を行う事業所の調査

年間取扱量等の判定を行う、対象業種(→ [p I-18](#))に属する事業が行われている「事業所」*を調べてください。

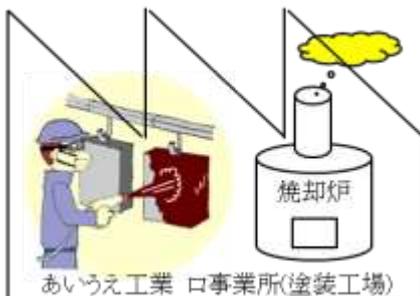
※同時に2種以上の業種に属する事業を行っており、それらの業種の一つが対象業種である場合も含まれます。

(あいうえ工業における事例)



東京都千代田区に所在

契約や人的管理のみを行う → 年間取扱量等の判定を行わない



あいうえ工業 ロ事業所(塗装工場)

神奈川県藤沢市に所在

金属平板の塗装を行う → 年間取扱量等の判定を行う



あいうえ工業 ハ事業所
(ふっ化水素及びその水溶性塩を取り扱う、
発生した汚泥はロ事業所で焼却処理)

神奈川県川崎市に所在

第一種指定化学物質を
年間1トン以上取り扱う
事業所 → 年間取扱量等の判定を行う

※Step 4 以降はロ事業所の例のみ記載

(関連ページ)

- ・ 第II部 1-3 対象物質の年間取扱量等の判定を行う事業所の調査(→ [p II-11](#))

Step4 対象物質の年間取扱量※の判定

事業所ごとに、対象物質の年間取扱量を図 2-4 の手順で算出してください。製造量・使用量等の変動や事業内容の変更、排出削減対策の実施などにより、届出対象となる事業所や物質が変わる可能性があるため、年間取扱量の判定は毎年行ってください。

次の指定量以上の年間取扱量の対象物質が一つ以上ある場合は、届出対象事業者となります。

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)

年間取扱量が指定量以上の対象物質が、排出量・移動量の届出の対象となります。

※ 本マニュアルでは年間取扱量を便宜的に次式で求めることとしています。

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

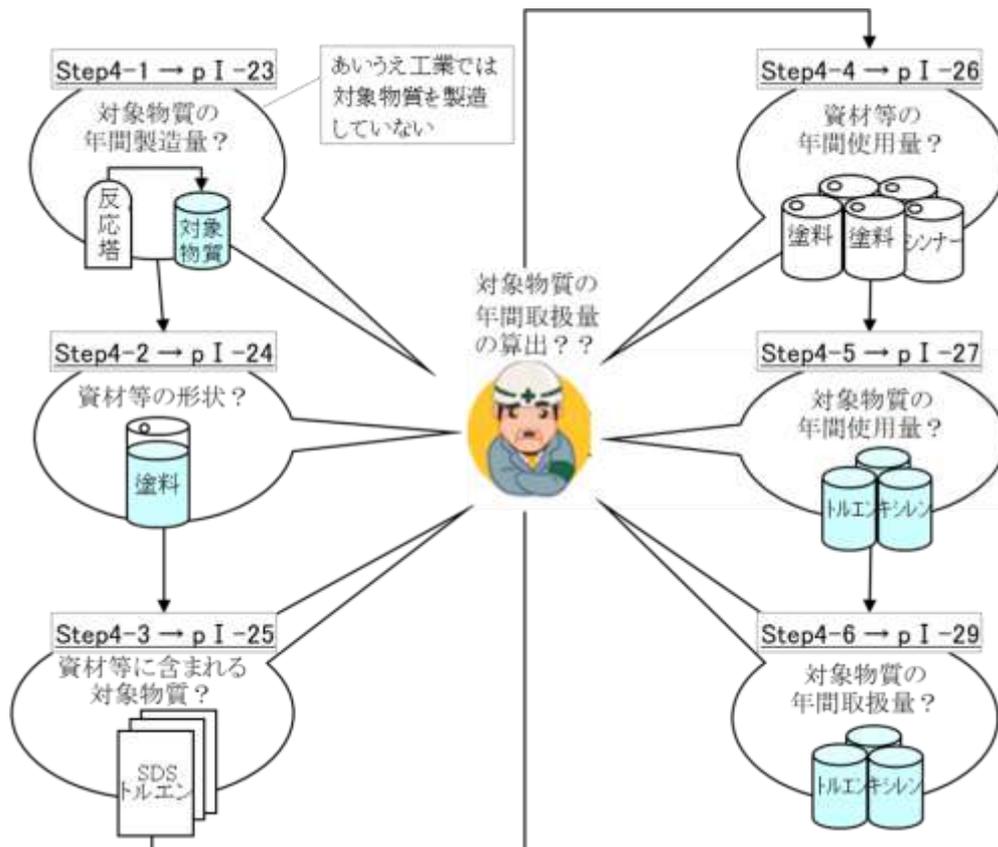


図 2-4 対象物質の年間取扱量の算出手順

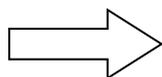
(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4 対象物質の年間取扱量の判定(→ [pⅡ-15](#))
- ・ 第Ⅲ部 4-2-1 業種別の主な使用原材料、資材等(→ [pⅢ-222](#))
 - 4-2-2 原材料、資材等に含まれる主な対象物質(→ [pⅢ-233](#))
 - 4-2-3 対象物質の主な用途(原材料、資材等)(→ [pⅢ-272](#))
 - 4-2-4 石油系燃料及び潤滑油中の対象物質(→ [pⅢ-377](#))
 - 4-2-5 対象物質一覧表(→ [pⅢ-380](#))
 - 4-2-6 対象物質の別名について(→ [pⅢ-402](#))

Step4-1 対象物質の年間製造量の確認

対象物質を製造しているかどうか確認し、その年間製造量を調べてください。

(あいうえ工業における事例)



$$\begin{array}{c} \text{対象物質の} \\ \text{年間製造量} \\ \text{t/年} \end{array} = \text{0 t/年}$$

いずれの対象物質も
製造していない

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4-1 対象物質の年間製造量の確認(→ [pⅡ-17](#))

Step4-2 使用する原材料、資材等の形状の確認

事業活動として、次に示す形状の原材料、資材等を使用しているかどうか確認してください。

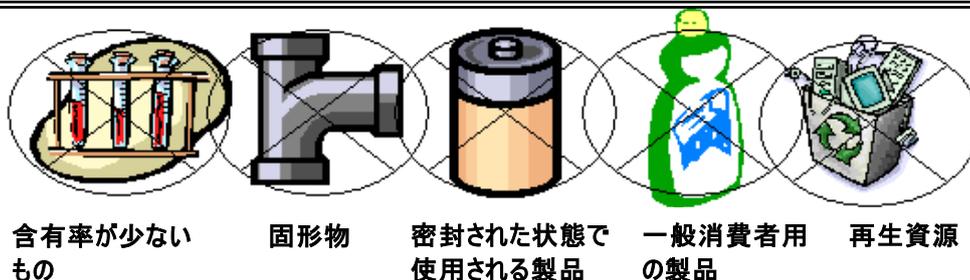
使用量の把握が必要な原材料、資材等(製品)の形状※

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熔融、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】



含有率が少ないもの

固形物

密封された状態で使用される製品

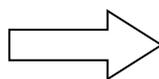
一般消費者用の製品

再生資源

(あいうえ工業における事例)



液体のもの



使用量を把握する必要がある

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4-2 使用する原材料、資材等の確認(→ pⅡ-21)

Step4-3 原材料、資材等に含まれる対象物質の調査

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%



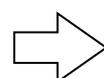
(あいうえ工業における事例)

塗料A

管理番号	対象物質名	含有率	分類 ^{※1}	判定 ^{※2}
80	キシレン	20%	1	○
88	六価クロム化合物	3.0%	特1	○
300	トルエン	10%	1	○
697	鉛及びその化合物	2.0%	特1	○

シンナーB

管理番号	対象物質名	含有率	分類 ^{※1}	判定 ^{※2}
80	キシレン	40%	1	○
300	トルエン	10%	1	○



全ての対象物質の
年間使用量を
算出する

※1 1は第一種指定化学物質、特1は特定第一種指定化学物質のこと

※2 第一種指定化学物質は1質量%以上、
特定第一種指定化学物質は0.1質量%以上の場合に○

(関連ページ)

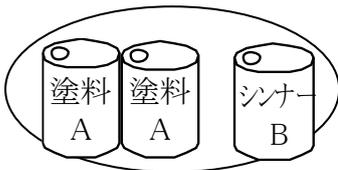
- ・ 第Ⅱ部 1-4-3 原材料、資材等に含まれる対象物質の調査(→ pⅡ-26)

Step4-4 原材料、資材等の年間使用量の算出

原材料、資材等の年間使用量を以下の算出式を用いて算出してください。

$$\begin{array}{c} \text{原材料、} \\ \text{資材等の} \\ \text{年間使用量} \\ \text{t/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{原材料、} \\ \text{資材等の} \\ \text{年間購入量} \\ \text{(または搬入量)} \\ \text{t/年} \end{array} - \begin{array}{c} \text{原材料、} \\ \text{資材等の} \\ \text{年度末} \\ \text{在庫量} \\ \text{t} \end{array} + \begin{array}{c} \text{原材料、} \\ \text{資材等の} \\ \text{年度初め} \\ \text{在庫量} \\ \text{t} \end{array}$$

(あいうえ工業における事例)



資材等の年間使用量

(塗料 A)

$$\begin{array}{c} \text{塗料Aの} \\ \text{年間使用量} \\ \text{t/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{塗料Aの} \\ \text{年間購入量} \\ \text{20t/年} \end{array} - \begin{array}{c} \text{塗料Aの} \\ \text{年度末} \\ \text{在庫量} \\ \text{2.4t} \end{array} + \begin{array}{c} \text{塗料Aの} \\ \text{年度初め} \\ \text{在庫量} \\ \text{4.5t} \end{array}$$

$$= \text{22.1t/年}$$

(シンナーB)

$$\begin{array}{c} \text{シンナーBの} \\ \text{年間使用量} \\ \text{t/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{シンナーBの} \\ \text{年間購入量} \\ \text{10t/年} \end{array} - \begin{array}{c} \text{シンナーBの} \\ \text{年度末} \\ \text{在庫量} \\ \text{1.8t} \end{array} + \begin{array}{c} \text{シンナーBの} \\ \text{年度初め} \\ \text{在庫量} \\ \text{1.1t} \end{array}$$

$$= \text{9.3t/年}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4-4 原材料、資材等の年間使用量の算出(→ pⅡ-28)

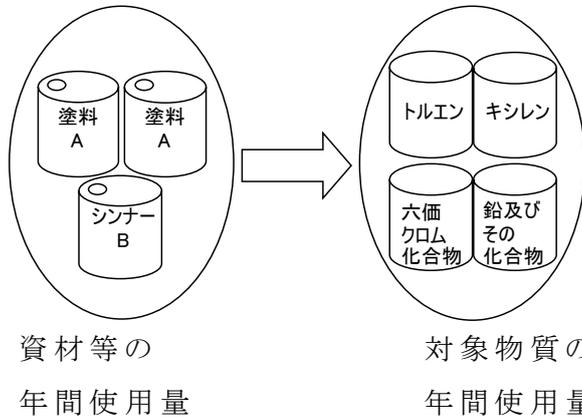
Step4-5 対象物質の年間使用量の算出

対象物質の年間使用量を以下の算出式*を用いて算出してください。

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

※ 複数の原材料、資材等に同じ対象物質が含まれる場合は、同じ対象物質を含む原材料、資材等の分をすべて合計してください。(下のあいうえ工業の事例では、トルエン及びキシレンは塗料 A とシンナー B に含まれているので、トルエン及びキシレンの年間使用量はそれぞれ塗料 A とシンナー B に含まれる量の合計値になります。)

(あいうえ工業における事例)



(トルエン)

$$\begin{aligned} \text{トルエンの年間使用量 (t/年)} &= \text{塗料Aの年間使用量 (22.1t/年)} \times \text{塗料Aに含まれるトルエンの含有率 (10\%)} \div 100 \\ &+ \text{シンナーBの年間使用量 (9.3t/年)} \times \text{シンナーBに含まれるトルエンの含有率 (10\%)} \div 100 \\ &= \text{3.14t/年} \end{aligned}$$

(キシレン)

$$\begin{aligned} \text{キシレンの年間使用量 (t/年)} &= \text{塗料Aの年間使用量 (22.1t/年)} \times \text{塗料Aに含まれるキシレンの含有率 (20\%)} \div 100 \\ &+ \text{シンナーBの年間使用量 (9.3t/年)} \times \text{シンナーBに含まれるキシレンの含有率 (40\%)} \div 100 \\ &= \text{8.14t/年} \end{aligned}$$

(六価クロム化合物)

$$\begin{aligned} \text{六価クロム化合物(クロム換算)の年間使用量 t/年} &= \text{塗料Aの年間使用量 22.1t/年} \times \text{塗料Aに含まれる六価クロム化合物(クロム換算)の含有率 3.0\%} \div 100 \\ &= 0.663\text{t/年} \end{aligned}$$

(鉛及びその化合物)

$$\begin{aligned} \text{鉛及びその化合物(鉛換算)の年間使用量 t/年} &= \text{塗料Aの年間使用量 22.1t/年} \times \text{塗料Aに含まれる鉛及びその化合物(鉛換算)の含有率 2.0\%} \div 100 \\ &= 0.442\text{t/年} \end{aligned}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4-5 対象物質の年間使用量の算出(→ [pⅡ-31](#))

Step4-6 対象物質の年間取扱量の算出

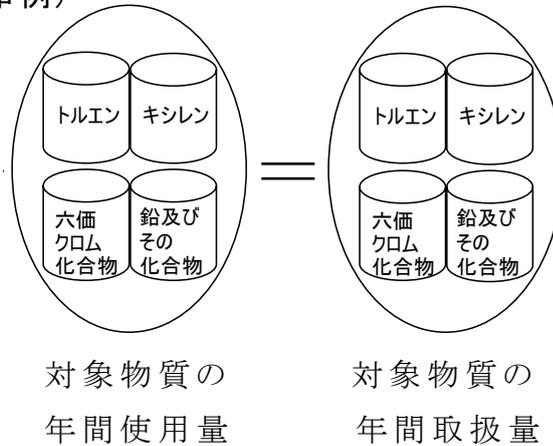
対象物質の年間取扱量を以下の算出式を用いて算出してください。

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

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)

(あいうえ工業における事例)



※あいうえ工業の場合、対象物質の製造はないことから対象物質の年間製造量は0となります。

(トルエン)

$$\begin{aligned} \text{トルエンの年間取扱量 t/年} &= \text{トルエンの年間製造量 0t/年} + \text{トルエンの年間使用量 3.14t/年} \\ &= 3.14\text{t/年} \geq \text{対象物質(第一種)の指定量 1t/年} \end{aligned}$$

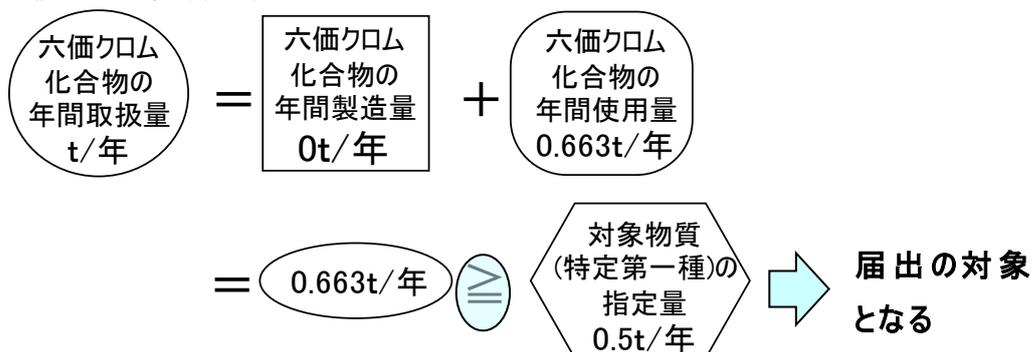
➡ 届出の対象となる

(キシレン)

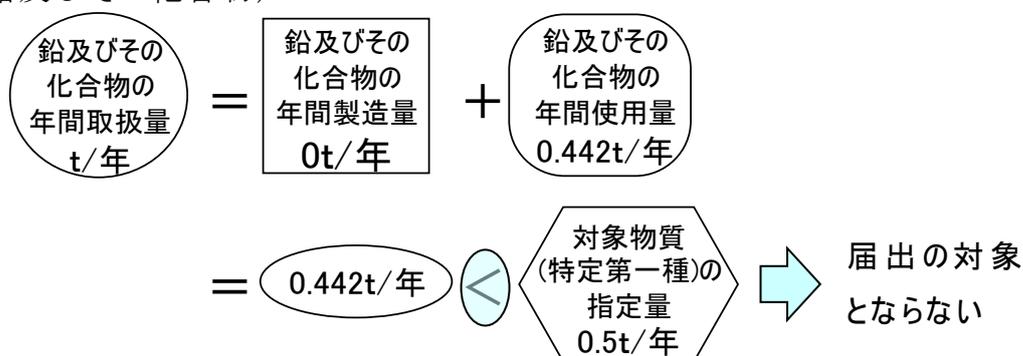
$$\begin{aligned} \text{キシレンの年間取扱量 t/年} &= \text{キシレンの年間製造量 0t/年} + \text{キシレンの年間使用量 8.14t/年} \\ &= 8.14\text{t/年} \geq \text{対象物質(第一種)の指定量 1t/年} \end{aligned}$$

➡ 届出の対象となる

(六価クロム化合物)



(鉛及びその化合物)



あいうえ工業は PRTR の届出対象事業者となる

届出の対象物質※

- ・ トルエン
- ・ キシレン
- ・ 六価クロム化合物

※鉛及びその化合物は年間取扱量が指定量未満ですので、排出量・移動量の算出・届出の必要はありません。

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-4-6 対象物質の年間取扱量の算出(→ pⅡ-33)

Step5 特別要件施設の判定

次に示す特別要件施設があるかどうか調べてください。

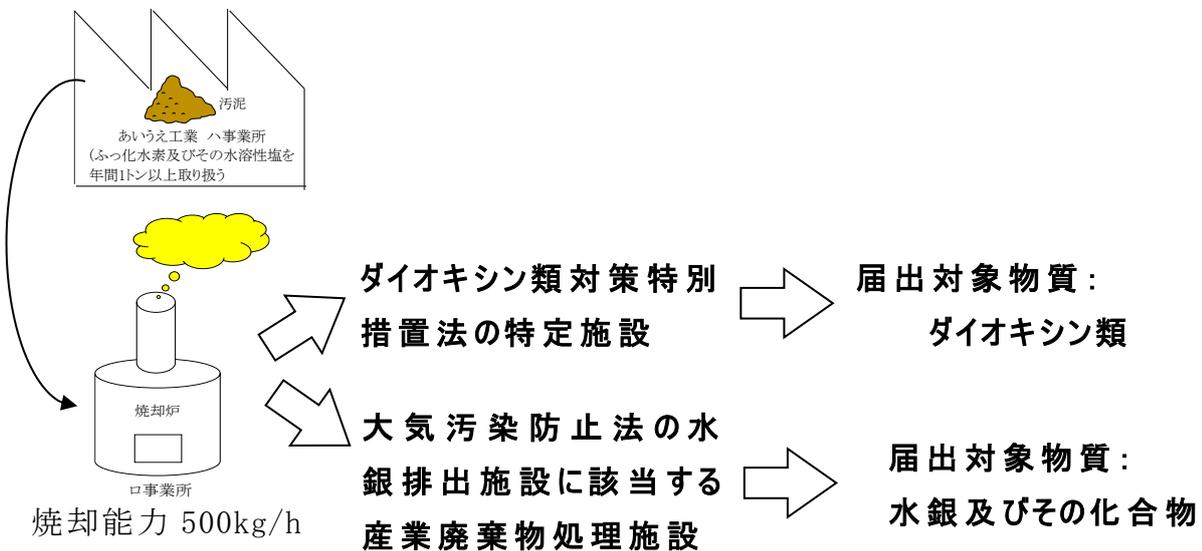
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ア 金属鉱業又は原油及び天然ガス鉱業を営む事業者 | → 鉱山保安法に規定する建設物、工作物その他の施設 |
| イ 下水道業を営む事業者 | → 下水道終末処理施設 |
| ウ ごみ処分業又は産業廃棄物処分業を営む事業者 | → 一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設 |
| エ いずれかの対象業種を営む事業者 | → ダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設 |

該当する施設がある場合には、PRTRの届出対象事業者となります。

届出対象物質は、特別要件施設から排出される排ガス・排水等に含まれる他法令に基づく測定の対象物質(水質汚濁防止法の排水基準項目のうち PRTR 対象物質に該当する物質、ダイオキシン類、大気汚染防止法により測定の義務が課された水銀及びその化合物)です。

なお、対象業種に属する事業において対象物質の取扱量が法令上の指定量以上ある場合には、排出量・移動量の届出が必要です。さらに、年間取扱量が指定量以上である事業所において生ずる廃棄物を処分する処理施設が設置されている事業所もあわせて有する場合には、当該事業所も PRTR の届出対象となります。

(あいうえ工業における事例)



(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 1-5 特別要件施設の判定(→ pⅡ-35)
- ・ 第Ⅲ部 4-1-3 特別要件施設に該当する施設の各法令における規定(→ pⅢ-217)

2-2 排出量・移動量の基本的な算出手順

ここでは、まず、PRTR でどんなデータを届け出る必要があるかを示します（→ 2-2-1(p I -35)）。

次に、排出量、移動量を把握するまでの流れを、以下の 3 つの段階にわけて示します。

- ① 化学物質がどこから排出されているか、排出のされ方にどんな特徴があるかを把握する(→ 2-2-2(p I -38))
- ② 算出の際にどんな情報が必要か・入手できるかを把握し、適切な算出方法を使用する(→ 2-2-3(p I -39))
- ③ 算出結果にどの程度の不確かさがありそうかを把握する(→ 2-2-4(p I -62))

①～③の各段階において、排出量等の把握の精度を向上させていくことが重要です。このことは、図 2-5 のように、1-3(→ p I -7)で示した PRTR による事業者のメリットをより大きくすることにつながります。

なお、事業内容の変更・縮小等や排出削減対策を実施した場合や、新しい実測の方法などを導入した場合には算出方法を見直し、精度の高いものにしていくことが重要です。

排出量等の把握の精度を
向上させた場合

「(1) 化学物質の管理の
改善」に関して

化学物質がどこから排出されているか
や化学物質の不要な排出があるかどう
かを、的確に把握できるようになります。
自主的な管理の改善を行う際に、排
出を的確に抑制し、費用の軽減により
確実につなげることができます。

「(2) 従業員への化学物質管理等
に関する教育への活用」に関して

化学物質の取扱い・排出等に関し
て、従業員が適切に理解できるよう
になります。

「(3) 地域住民等とのコミュニケーシ
ョンへの活用」に関して

地域住民等に、より正確な情報を提
供することができます。排出量等を事
業所周辺の環境濃度の予測値など、
地域住民等にとってより理解しやすい
形に加工しやすくなります。

これにより、事業所の環境対策への取
組や取り扱っている化学物質に対する
地域住民等の理解がより深まり、事
業所への信頼が増すことにつながりま
す。

排出量等の把握の精度が
あまりよくない場合

「(1) 化学物質の管理の
改善」に関して

化学物質の排出される場所に対する
理解が足りない、または正しくないため
に、自主的な管理の改善を実施して
も、十分な排出抑制効果が得られ
ず、原材料の節約など費用の軽減に
つながらないことがあります。

「(2) 従業員への化学物質管理等
に関する教育への活用」に関して

化学物質の取扱い・排出に関する従
業員の理解が足りない、または正しく
ないために、十分な安全性の確保等につ
ながらないことがあります。

「(3) 地域住民等とのコミュニケーシ
ョンへの活用」に関して

地域住民等とのコミュニケーションの
際に、不正確な情報を提供してしまう
ことがあります。また、元となるデー
タの精度がよくないために、地域住
民等がより理解しやすい形にデー
タを加工することができない場合があ
ります。

これらの場合には、事業所の環境対
策への取組や取り扱っている化学物
質に対する地域住民等の理解が進ま
ず、信頼関係の構築につながらない
可能性があります。

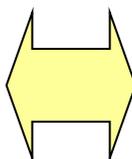


図 2-5 排出量等の把握の精度を向上させていくことのメリット

2-2-1 PRTR で届け出るデータの種類

PRTR では届出の対象物質ごとに以下の表の「排出量、移動量の算出時の分類」別にデータを算出し、その結果を「排出量、移動量の届出の分類」に区分して届け出ます。

なお、対象物質の年間取扱量、及び製品や半製品に含まれての搬出量等は届け出る必要はありません。

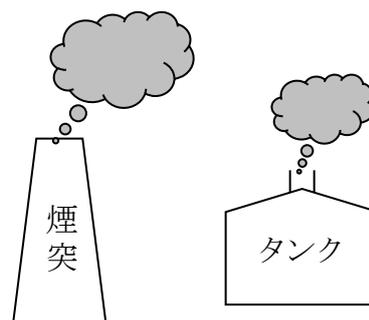
排出量、移動量の算出時の分類	排出量、移動量の届出の分類
A 大気への排出量 B 水域への排出量 C 土壌への排出量 D 廃棄物に含まれる量	(排出量)
	a 大気への排出 b 公共用水域への排出 c 当該事業所における土壌への排出 d 当該事業所における埋立処分
	(移動量)
	e 下水道への移動 f 当該事業所の外への移動

以下に、算出時の分類ごとの排出量、移動量の概要を示します。

A 大気への排出量(届出時の区分：a 大気への排出)

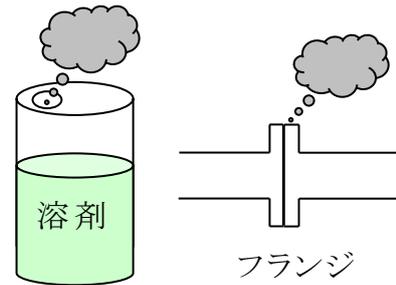
大気への排出量は、排気口や煙突からの排出だけでなく、パイプの継ぎ目からの漏洩等も含め、次のような予想されるあらゆる大気への排出が対象となります。

- 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

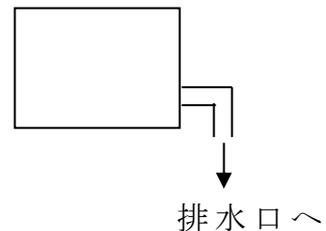
- ・ 密閉されないタンク・容器、オーバーフロー、運搬用コンテナからの蒸発
- ・ ポンプ、バルブ、フランジ等からの漏洩
- ・ 建物の換気システム
- ・ 開放場所での塗装による溶剤成分の揮発など



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

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、以下のような予想される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



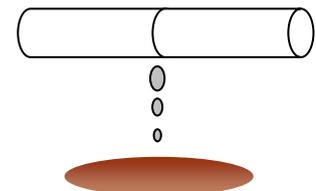
なお、届出の際には、以下のように分類します。

- 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 土壌への排出量(届出時の区分：c 当該事業所における土壌への排出)

土壌への排出量は、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、パイプから土壌への漏洩等も含め、以下のような予想されるあらゆる土壌への排出が対象となります。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、
または、f 当該事業所の外への移動)

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例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材・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。

- ①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」
- ②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」

ただし、②の場合について、廃棄物以外のものとして外部のリサイクル業者へ引き渡している場合には移動量に含める必要はありません。

(取扱量には含めて計算してください。取扱量が 1t(特定第一種指定化学物質については 0.5t)以上の物質については排出量・移動量を届け出る必要があります。届出が必要となった場合に、②の全てが廃棄物以外のものであれば、移動量のうち「当該事業所の外への移動」は「0kg」として届け出てください。また、移動の分類が複数ある場合は、その種類ごとに算出し、集計した結果を届け出てください。)

(留意事項)

廃棄物に含まれる量の算出に当たっては、反応消失分を差し引く必要があります。

2-2-2 化学物質の排出される場所、排出の特徴を把握する際の考え方

排出量等の算出結果を確からしいものとするためには、化学物質の排出される場所や排出の特徴を正確に把握し、重要な排出場所や排出量が大きい季節・時間などについて、算出の対象範囲からの漏れ・抜けがないようにすることが重要です。

化学物質の排出される場所、排出の特徴を把握するに当たっては、本マニュアル、または業界団体で作成されている業種別マニュアル等に記載されている排出される場所^{*}を参考にしてください。

※業種別マニュアルは更新されることがあるため、業種別マニュアルに示された排出される場所を参照する際には、考慮する排出される場所などに変更がないかどうか、毎年確認するようにしてください。

本マニュアル、または業種別マニュアルに記載されているような、一般的な排出される場所のほかに、当該事業所に特有の排出される場所がないかを検討し、その結果を算出にあたって考慮する排出される場所に反映した場合、算出結果がより確からしいものとなります。

また、排出のされ方の特徴(施設の運転時間、排出濃度の季節・時間による排出量の変化の大きさやパターンなど)を把握し、必要に応じて記録してください。

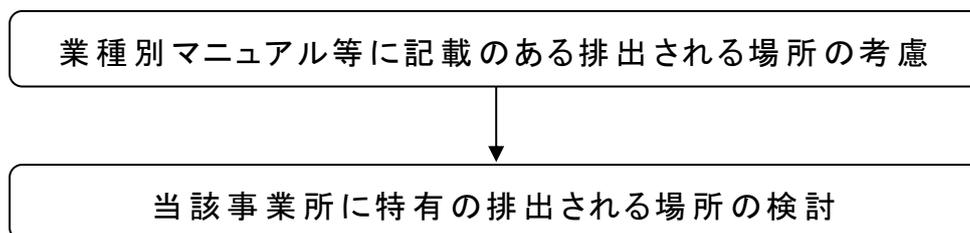


図 2-6 化学物質の排出される場所を把握する際の考え方

2-2-3 排出量、移動量の算出方法を使用する際の考え方

(1) 基本的な算出方法の考え方

排出量、移動量の算出方法には、4種類の基本的な方法があります。

- 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

以下に、各方法の利点・留意事項を示します。

なお、上記の方法以外に、より精度よく算出できるとされる経験値等を用いても構いません。

① 物質収支による方法

対象物質の年間取扱量から製品や半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

$$\text{排出量または移動量 (図中E)} = \text{年間取扱量 (図中A)} - \text{製品や半製品としての搬出量 (図中B)} - \text{他の排出量・移動量等 (図中C、D)}$$

(利点)

- ・ 施設や工程全体の対象物質の流れを把握するのに有効である。
- ・ 数学的な計算により排出量等を算出するので、費用が少ない。
- ・ SDSの整備により取扱量や搬出量を容易に把握できる。

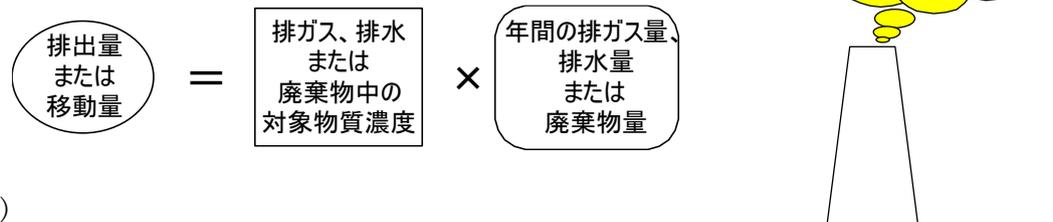
(留意事項)

- ・ 排出量が多い媒体への排出量に用いた方が、より精度良く算出できる。
- ・ 年間取扱量、搬出量、その他の排出量等の精度に依存するので、それらの誤差をできるだけ小さくする。
- ・ この方法で算出する媒体(例えば、大気)の排出口(煙突その他の排気口)に対して、処理装置(燃焼装置など)を設置している場合は、算出結果に処理装置の除去率をかけ合わせる、またはその処理装置による除去量を年間取扱量から差し引くことで、処理後の排出量を算出する必要がある。
- ・ 塗装後の乾燥・焼付などの際に、対象物質が副生成する場合は、その副生成量を年間取扱量に含めて算出する必要がある。

- すべての排出量等を算出した後、この方法で取扱量と排出量、移動量の合計値との比較を行い、見積りちがいをしているものがないか確認することが望ましい。

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、それぞれ排ガス量、排水量または廃棄物量とかけ合わせて算出する方法



(利点)

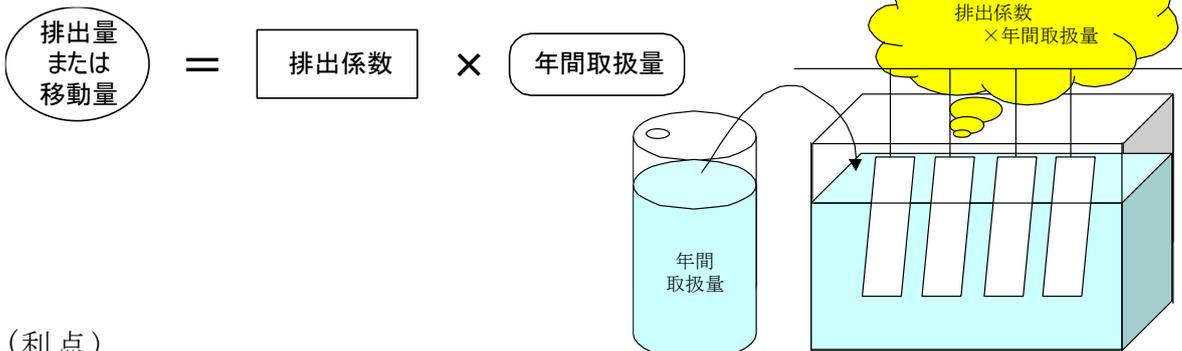
- 大気汚染防止法、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法などの法令にもとづき、排ガスや排水中の濃度を測定している場合、その値を利用できる。
- 排ガス、及び排水処理装置を設置している場合、合わせて回収や除去の能力の確認も行うことができる。

(留意事項)

- 外気温度や作業状況の変化などにより排ガス、排水量や廃棄物量、排出濃度が大きく変化する場合には、必要に応じて状況毎に実測してその平均をとるなどの対応が望ましい。
- 測定値の精度に気をつける。

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)をかけ合わせて算出する方法



(利点)

- 取扱量を調査するだけで容易に排出量が算出できる。
- 数学的な計算により排出量等を算出するので、利用できる排出係数がある場合には、費用が少ない。

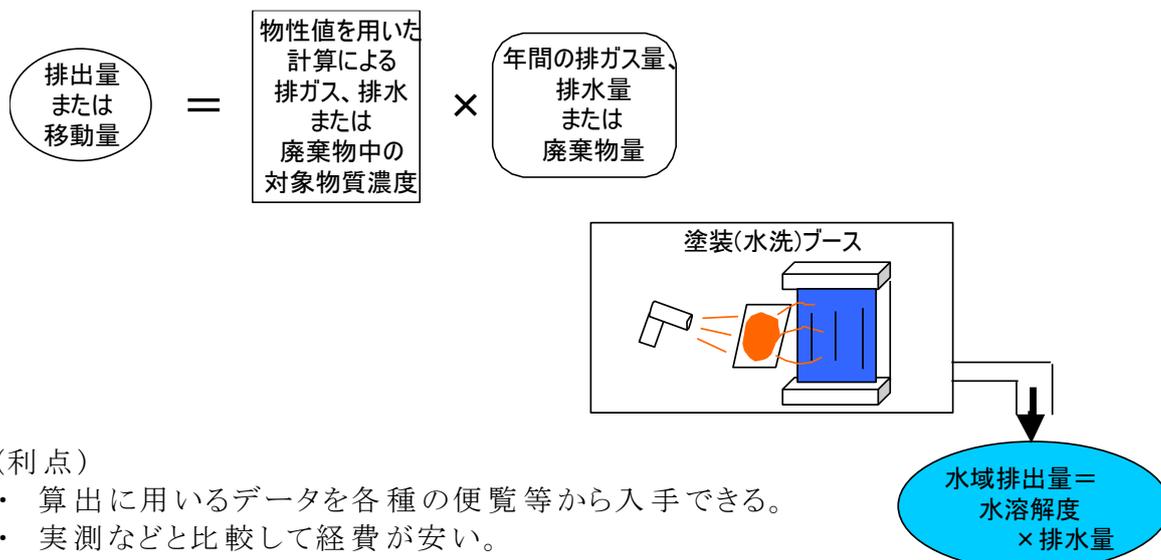
(留意事項)

- マニュアルに掲載された排出係数は、必ずしも実態を反映していないので、自社の経験などをもとにした適切な排出係数がある場合にはそれを使用する。
 - マニュアルや業界団体が作成しているマニュアル等に掲載している排出係数を利用する場合には、それが自社で利用できるかどうかを精査する。また、業種別マニ
- 年確認することが望ましい。

- ・ 排出量が取扱量で決定されるため、事業所における排出抑制対策等の努力が計算結果に反映されないことがある。

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



(利点)

- ・ 算出に用いるデータを各種の便覧等から入手できる。
- ・ 実測などと比較して経費が安い。

(留意事項)

- ・ 実態にあうよう温度等の条件を設定するには化学工学的知識が必要である。
- ・ 理論式を用いて仮想条件の値や最大値を算出するので、事業所の実態と異なることもある。
- ・ 対象物質を純物質として使用する場合には、各種の便覧等に掲載されている物性値を使用することができるが、他の物質と混合している場合にはそのままの値では使用できないことがある(他の算出方法を使用する)。

実際に事業者が算出方法を使用するに当たっては、以下の 2 点を考慮することになると考えられます。

(ア) どのように使用する算出方法を選択するか

(イ) 選択した算出方法をどのように適用するか

以下、(ア)及び(イ)について、基本的な考え方を示します。これらの考え方を踏まえて、最も確からしい・最も透明性が高い算出結果が得られるように、算出方法(またはその組み合わせ)を選択し、使用してください。

(ア) 使用する算出方法を選択する際の考え方

排出される場所や入手可能なデータなどの条件別に、使用する算出方法を選択する際の考え方を、図 2-7 に示します。

例えば、図 2-7 のⅡにおいて業種別マニュアル等で想定されている排出される場所と排出の特徴が大きく異なる事業所の場合、マニュアルに記載さ

れている「排出係数」や「物性値」をそのまま使用することは、実態を反映しない算出となってしまう可能性があります。このため、より確からしい算出とするためには、取扱量または排出量全体に占める割合が最大のもの以外の排出される場所について、「実測」を行うことが望ましいと考えられます。

また、図 2-7 のⅢにおいて排出濃度が小さい場合やⅣにおいて排出量・濃度の時間等による変化が大きい場合、「実測」による方法では排出が検出されないことや、平均的な排出量を把握するのが難しいこともあります。このような場合には、「実測」以外の方法（「排出係数」や「物性値」）を使用することが望ましいものと考えられます。

望ましいと考えられる算出方法

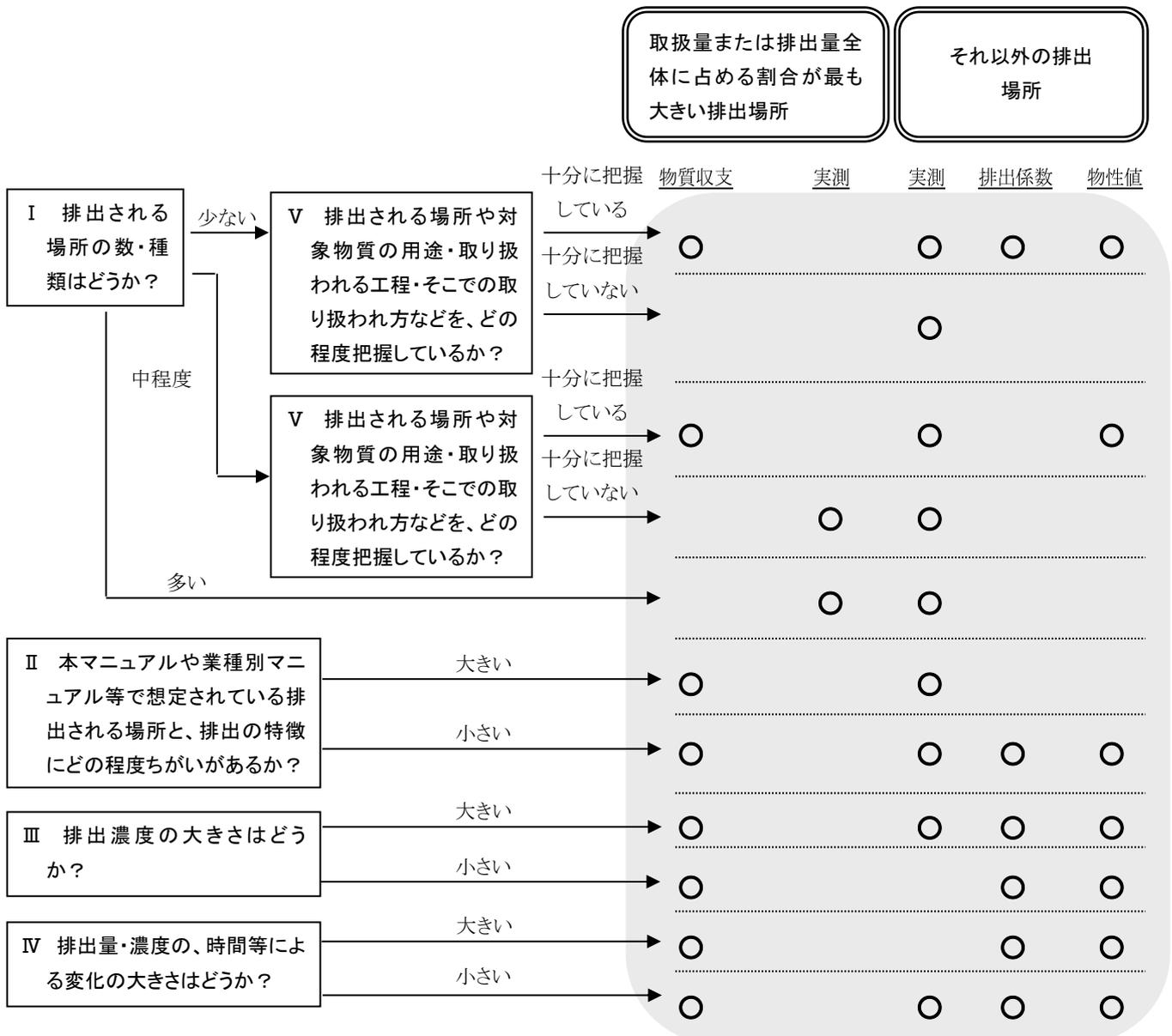


図 2-7 使用する算出方法を選択する際の考え方の例

(イ) 選択した算出方法を適用する際の考え方

各算出方法を使用する際には、算出結果の確からしさ・透明性（排出量、

移動量を算出するためにどのような方法を使ったかが、第三者から見て明らか(かなこと)の観点から、以下の考え方に留意してください。

「②実測による方法」

→ どのように実測を行ったか(サンプリング(試料採取)の頻度や、排出の時間・季節による変化をどのように考慮したかなど)やそのように実測を行った理由を把握し、記録している場合、より透明性が高いものとします。

「③排出係数による方法」

→ 工程条件によるちがいを考慮した排出係数を使用した場合により確からしい算出とし、排出係数をどのように作成したか(サンプリング(試料採取)の頻度や、排出の時間・季節による変化をどのように考慮したかなど)やそのように作成した理由を把握し、記録している場合により透明性が高いものとします。

「④物性値を用いた計算による方法」

→ 工程条件によるちがいを考慮した計算による場合、より確からしい算出とします。

※「①物質収支による方法」については、より確からしい、またはより透明性が高い算出結果を得るための考え方を特に示しませんが、p I - 39の「留意事項」に注意して使用するようになしてください。

特に排出量が多い事業所では、上記の「より確からしい・より透明性が高い算出方法」に留意してください。

(2) 基本的な算出の手順

排出量、移動量の算出手順は、以下の2種類に分けて示します。

- ① 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順 (→ [p I -44](#))
- ② 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順 (→ [p I -57](#))

① 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順

あいうえ工業の事例は、図 2-8 の手順に基づき、溶剤成分(トルエン、キシレン)と、顔料成分(六価クロム化合物)に分けて、算出例を示します。

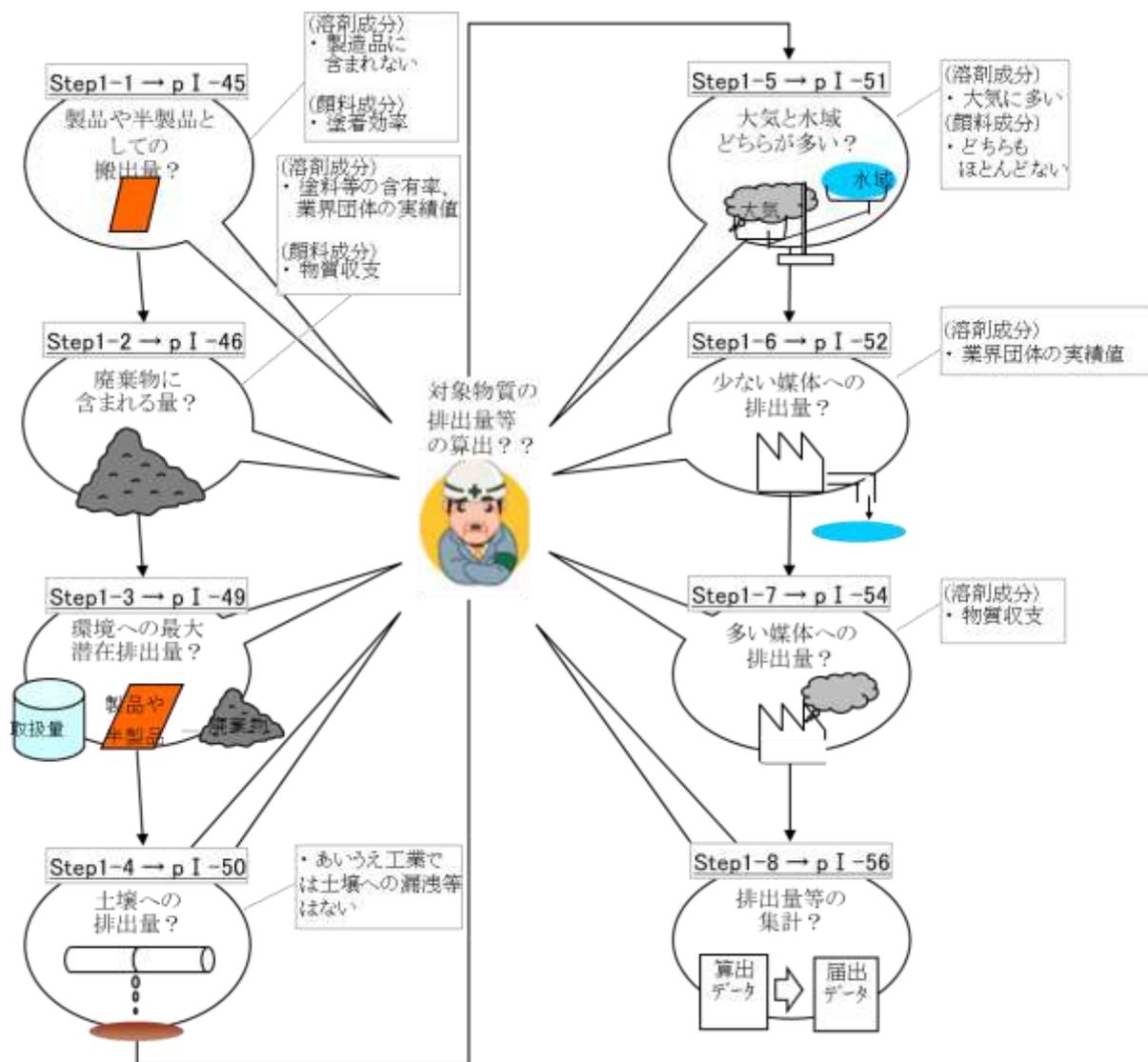


図 2-8 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順

(関連ページ)

- ・ 第 II 部 2-2 特別要件施設以外からの排出量・移動量の算出手順(→ [p II -45](#))

Step1-1 製品や半製品としての搬出量等の算出

対象物質を取り扱う工程でつくられる対象物質を含む製品や半製品の搬出量[※]を、次の式で算出します。

$$\begin{array}{c} \text{対象物質の} \\ \text{製品や半製品としての} \\ \text{搬出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{製品や半製品の} \\ \text{製造量等} \\ \text{kg/年} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{製品や半製品に含まれる} \\ \text{対象物質の含有率} \\ \text{又は、その他の経験値等} \\ \% \end{array} \div 100$$


※ 対象物質が製品や半製品に含まれない場合はゼロとしてください。

(あいうえ工業における事例)

○溶剤成分

製品や半製品（塗装された金属平板）には含まれません。

$$\begin{array}{c} \text{トルエンの} \\ \text{製品や半製品としての} \\ \text{搬出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{キシレンの} \\ \text{製品や半製品としての} \\ \text{搬出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{0kg/年} \end{array}$$

○顔料成分

対象物質の年間取扱量に以下の塗着効率をかけて算出します。

- ・ 金属平板へのエアスプレーの塗着効率：40～50%[※](安全をみて40%を用いる)

※ 中小企業総合事業団、化学物質排出量等算出マニュアル[化学工業編]
塗装工程(2001.1)

$$\begin{array}{c} \text{六価クロム化合物} \\ \text{(クロム換算)の} \\ \text{製品や半製品としての} \\ \text{搬出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{六価クロム化合物} \\ \text{(クロム換算)の} \\ \text{年間取扱量} \\ \text{0.663t/年} \end{array} \times 1000\text{kg/t} \times \begin{array}{c} \text{金属平板への} \\ \text{エアスプレーによる} \\ \text{塗着効率} \\ \text{40\%} \end{array} \div 100$$

$$= \begin{array}{c} \text{265kg/年} \end{array}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-1 製品や半製品としての搬出量等の算出(→ [pⅡ-47](#))
- ・ 第Ⅲ部 4-3-4 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等(→ [pⅢ-535](#))
- 4-3-6 塗装方法と塗着効率(→ [pⅢ-561](#))
- 4-3-7 めっき工程において析出する金属の電流効率と電気化学等量(→ [pⅢ-562](#))

Step1-2 廃棄物に含まれる量の算出

対象物質の廃棄物に含まれる量^{※1}は次の式で算出します。



$$\text{対象物質の廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = \text{廃棄物の発生量 (kg/年)} \times \left[\text{廃棄物に含まれる対象物質の含有率、または、その他の経験値等} (\%) \right] \div 100$$

なお、その他の排出量がないと考えられる場合は、次の式(物質収支による方法)で算出しても構いません。

$$\text{対象物質の廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = \text{対象物質の年間取扱量 (t/年)} \times 1000\text{kg/t} - \text{対象物質の製品や半製品としての搬出量 (kg/年)}$$

※1 ここでは、排ガス・排水処理により発生する集じんダスト、汚泥等の廃棄物は考えません。

Step1-6(→p I-52)、Step1-7(→p I-54)で算出します。

※2 実測により廃棄物に含まれる対象物質の含有率が把握できた場合は、その値を使って廃棄物に含まれる量を算出することができます。実測による含有率の値がない場合は、原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率などを利用することもできます。

(あいうえ工業における事例)

○溶剤成分

廃棄物の発生量に以下の値をかけて算出します。

- ・ 廃塗料、廃シンナー； 取り扱う塗料、シンナーの含有率
- ・ 塗料カス； 0.2%^{*}

※ 中小企業総合事業団、化学物質排出量等算出マニュアル[化学工業編]
塗装工程(2001.1)

(トルエン)

$$\begin{aligned}
 & \text{トルエンの廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = \text{廃塗料の発生量 (140kg/年)} \times \text{塗料Aに含まれるトルエンの含有率 (10\%)} \div 100 (= \text{廃塗料分 } 14\text{kg/年}) \\
 & + \text{廃シンナーの発生量 (70kg/年)} \times \text{シンナーBに含まれるトルエンの含有率 (10\%)} \div 100 (= \text{廃シンナー分 } 7\text{kg/年}) \\
 & + \text{塗料カスの発生量 (5500kg/年)} \times \text{塗料カスに含まれるトルエンの含有率 (0.2\%)} \div 100 (= \text{塗料カス分 } 11\text{kg/年}) \\
 & = \text{32kg/年}
 \end{aligned}$$

(キシレン)

$$\begin{aligned}
 & \text{キシレンの廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = \text{廃塗料の発生量 (140kg/年)} \times \text{塗料Aに含まれるキシレンの含有率 (20\%)} \div 100 (= \text{廃塗料分 } 28\text{kg/年}) \\
 & + \text{廃シンナーの発生量 (70kg/年)} \times \text{シンナーBに含まれるキシレンの含有率 (40\%)} \div 100 (= \text{廃シンナー分 } 28\text{kg/年}) \\
 & + \text{塗料カスの発生量 (5500kg/年)} \times \text{塗料カスに含まれるキシレンの含有率 (0.2\%)} \div 100 (= \text{塗料カス分 } 11\text{kg/年}) \\
 & = \text{67kg/年}
 \end{aligned}$$

○顔料成分

環境(大気・水域・土壌)への排出量は、ほとんどないと考えられますので、物質収支で算出します。

$$\begin{aligned}
 & \text{六価クロム化合物(クロム換算)の廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = \text{六価クロム化合物(クロム換算)の年間取扱量 (0.663t/年)} \times 1000\text{kg/t} - \text{六価クロム化合物(クロム換算)の製品や半製品としての搬出量 (265kg/年)} \\
 & = \text{398kg/年}
 \end{aligned}$$

また、廃棄物種類別(廃塗料、塗料カス)には、以下ようになります。

$$\begin{aligned} \text{○ 廃塗料分} &= \text{□ 廃塗料の発生量} \times \text{○ 塗料Aに含まれる六価クロム化合物(クロム換算)の含有率} \div 100 \\ \text{kg/年} &= 140\text{kg/年} \times 3.0\% \div 100 \\ &= \text{○ 4.2kg/年} \\ \text{○ 塗料カス分} &= \text{○ 廃棄物に含まれる量} - \text{○ 廃塗料分} \\ \text{kg/年} &= 398\text{kg/年} - 4.2\text{kg/年} \\ &= \text{○ 394kg/年} \end{aligned}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-2 対象物質の廃棄物に含まれる量の算出(→ pⅡ-52)
- ・ 第Ⅲ部 4-3-4 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等(→ pⅢ-535)

Step1-3 環境への最大潜在排出量の算出

対象物質の環境への最大潜在排出量*を次式により算出してください。

$$\begin{array}{c}
 \text{対象物質の} \\
 \text{環境への} \\
 \text{最大潜在} \\
 \text{排出量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{対象物質の} \\
 \text{年間取扱量} \\
 \text{t/年}
 \end{array}
 \times 1000\text{kg/t}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{対象物質の} \\
 \text{製品や半製品としての} \\
 \text{搬出量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{対象物質の} \\
 \text{廃棄物に} \\
 \text{含まれる量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}$$

* “環境への最大潜在排出量”とは、上式で定義するもので、環境へ排出される可能性のある最大の量のこと

(あいうえ工業における事例)

○溶剤成分

(トルエン)

$$\begin{array}{c}
 \text{トルエンの} \\
 \text{環境への} \\
 \text{最大潜在} \\
 \text{排出量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{トルエンの} \\
 \text{年間取扱量} \\
 3.14\text{t/年}
 \end{array}
 \times 1000\text{kg/t}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{トルエンの} \\
 \text{製品や半製品としての} \\
 \text{搬出量} \\
 0\text{kg/年}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{トルエンの} \\
 \text{廃棄物に} \\
 \text{含まれる量} \\
 32\text{kg/年}
 \end{array}$$

$$= 3108\text{kg/年}$$

(キシレン)

$$\begin{array}{c}
 \text{キシレンの} \\
 \text{環境への} \\
 \text{最大潜在} \\
 \text{排出量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{キシレンの} \\
 \text{年間取扱量} \\
 8.14\text{t/年}
 \end{array}
 \times 1000\text{kg/t}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{キシレンの} \\
 \text{製品や半製品としての} \\
 \text{搬出量} \\
 0\text{kg/年}
 \end{array}
 -
 \begin{array}{c}
 \text{キシレンの} \\
 \text{廃棄物に} \\
 \text{含まれる量} \\
 67\text{kg/年}
 \end{array}$$

$$= 8073\text{kg/年}$$

○顔料成分

環境(大気・水域・土壌)への排出量は、ほとんどないと考えられます。

$$\begin{array}{c}
 \text{六価クロム化合物} \\
 \text{(クロム換算)の} \\
 \text{環境への最大潜在排出量} \\
 \text{kg/年}
 \end{array}
 = 0\text{kg/年}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-3 環境への最大潜在排出量の算出(→ pⅡ-56)

Step1-4 土壌への排出量の算出

土壌への排出量[※]は、次式より算出してください。

$$\begin{array}{c} \text{対象物質の} \\ \text{土壌への} \\ \text{排出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{原材料、資材等の} \\ \text{土壌への漏洩等の量} \\ \text{kg/年} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{原材料、資材等に} \\ \text{含まれる対象物質の含有率} \\ \% \end{array} \div 100$$

※ 土壌への漏洩等がない場合は、土壌への排出量をゼロとしても構いません。

(あいうえ工業における事例)

あいうえ工業では土壌への漏洩等はありません。

○溶剤成分

$$\begin{array}{c} \text{トルエンの} \\ \text{土壌への} \\ \text{排出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{キシレンの} \\ \text{土壌への} \\ \text{排出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{0kg/年} \end{array}$$

○顔料成分

$$\begin{array}{c} \text{六価クロム化合物} \\ \text{(クロム換算)の} \\ \text{土壌への排出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{0kg/年} \end{array}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-4 土壌への排出量の算出(→ [pⅡ-57](#))

Step1-5 大気、水域の排出量の多い媒体と少ない媒体の判定

大気と水域への排出量のどちらが多く、又は少なく想定されるかを以下の事項を検討して、判定してください。

- a) 対象物質の性状(ガス状、液状、固体状)、取扱方法^{※1}
- b) 対象物質のヘンリー定数^{※2}

※1 大気、水域への排出について、どちらか一方がまったくないと想定できる場合(排水が発生しないなど)は、その排出量をゼロとして構いません。

※2 ヘンリー定数の大きい物質が大気へ排出されやすい。

(あいうえ工業における事例)

○溶剤成分

揮発性が高い物質なので、大気への排出量が多く、水域への排出量が少ないと考えられます。

○顔料成分

大気、水域どちらへの排出量も、ほとんどないと考えられます(どちらの排出量もゼロとします。Step1-6、Step1-7は省略します。)

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-5 大気、水域の排出量の多い媒体と少ない媒体の判定(→ [pⅡ-60](#))
- ・ 第Ⅲ部 4-2-9 対象物質物性表(→ [pⅢ-449](#))
4-3-9 大気と水域のいずれかに多く排出されるかを判定する目安
(→ [pⅢ-566](#))

Step1-6 「排出量の少ない媒体」への排出量の算出

「排出量の少ない媒体」への排出量を以下のいずれかの方法、または経験値その他の的確な方法で算出してください。

- a) 実測による方法 (→ p I-40)
- b) 排出係数による方法 (→ p I-40)
- c) 物性値を用いた計算による方法 (→ p I-41)

排ガス又は排水処理を行っている場合は、除去率、分解率*を用いて、以下の値を算出してください。

- ・ 処理後の排出量
- ・ 処理による分解量
- ・ 処理により発生する廃棄物に含まれる量

※ 除去率：排ガスや排水中の対象物質を除じん装置、沈殿装置、活性炭吸着装置等により取り除く割合

分解率：排ガスや排水中の対象物質を燃焼装置や微生物分解装置等により簡素な別の物質(二酸化炭素や水等)に分解する割合

(あいうえ工業における事例)

○溶剤成分

排水量に以下の値をかけて算出します。

- ・ 排水中の溶剤成分の含有率； 0.01%*

※ 中小企業総合事業団、化学物質排出量等算出マニュアル[化学工業編] 塗装工程(2001.1)

$$\begin{aligned} & \text{トルエンの} \\ & \text{水域への} \\ & \text{排出量} \\ & \text{kg/年} \\ & = \\ & \text{キシレンの} \\ & \text{水域への} \\ & \text{排出量} \\ & \text{kg/年} \\ & = \\ & \frac{\text{年間の} \\ \text{排水量}}{2500\text{m}^3/\text{年}} \times 1000\text{kg/m}^3 \times \frac{\text{排水中の} \\ \text{溶剤成分の} \\ \text{含有率}}{0.01\%} \div 100 \\ & = \\ & \text{250kg/年} \end{aligned}$$

(関連ページ)

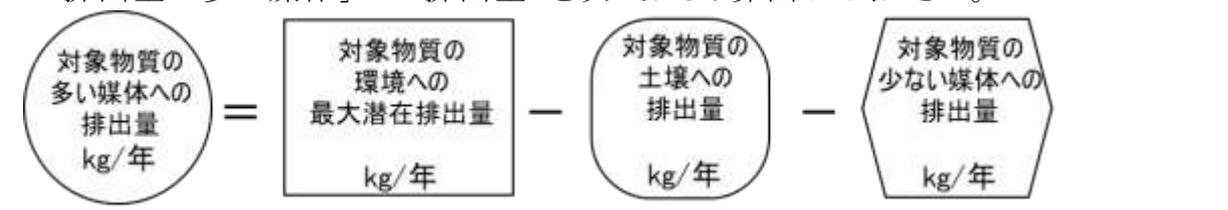
- ・ 第Ⅱ部 2-2-6「排出量の少ない媒体」への排出量の算出(→ pⅡ-6261)
- ・ 第Ⅲ部 4-2-9 対象物質物性表(→ pⅢ-449)
 - 4-3-3 対象物質の大気への排出係数の例(→ pⅢ-532)
 - 4-3-4 貯蔵タンクにおけるガソリンの大気への排出係数の例(→ pⅢ-533)

4-3-5 業種別マニュアルに掲載されている排出係数等(→ pⅢ-535)

4-3-8 代表的な排ガス及び排水処理装置の除去率と分解率
(→ pⅢ-563)

Step1-7 「排出量の多い媒体」への排出量の算出

「排出量の多い媒体」への排出量^{*}を次式により算出してください。



※ 排ガス又は排水処理を行っている場合は、除去率・分解率から、以下の値を算出してください。

- ・ 処理後の排出量
- ・ 処理により発生する廃棄物に含まれる量

(あいうえ工業における事例)

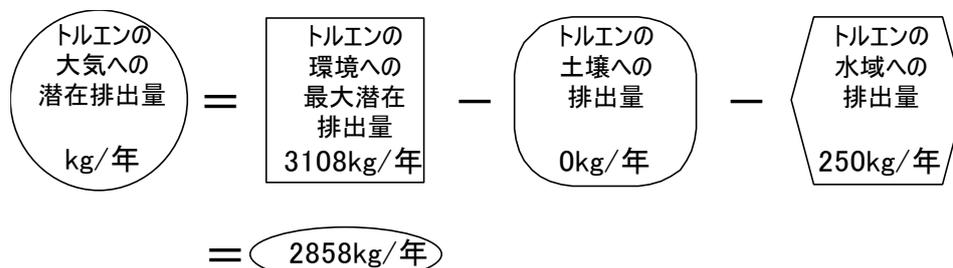
○溶剤成分

物質収支で、まず大気への潜在排出量を算出します。大気への潜在排出量とは、排ガス処理が行われていない場合に、大気へ排出される可能性のある量のことです。

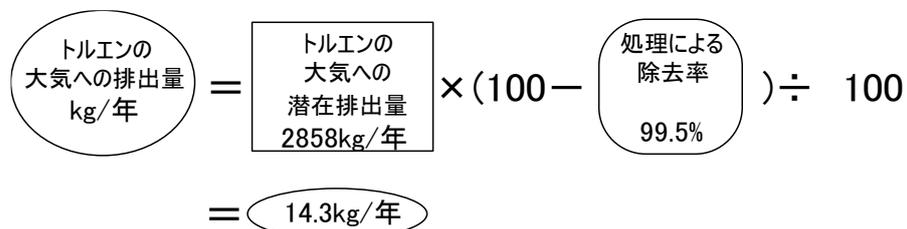
その後、除去率を用いて燃焼処理後の大気への排出量等を算出します。(除去率と分解率が等しいので、処理により発生する廃棄物に含まれる量はゼロです。)あいうえ工業では、燃焼処理を行っていることから、第Ⅲ部 4-3-8 代表的な排ガス及び排水処理装置の除去率と分解率(→ pⅢ-563)から除去率は99.5%として算出します。

(トルエン)

- ・ 大気への潜在排出量



- ・ 燃焼処理後の大気への排出量



(キシレン)

- ・ 大気への潜在排出量

$$\begin{array}{ccccccc} \text{キシレンの} & & \text{キシレンの} & & \text{キシレンの} & & \text{キシレンの} \\ \text{大気への} & = & \text{環境への} & - & \text{土壌への} & - & \text{水域への} \\ \text{潜在排出量} & & \text{最大潜在} & & \text{排出量} & & \text{排出量} \\ \text{kg/年} & & \text{排出量} & & \text{0kg/年} & & \text{250kg/年} \\ & & \text{8073kg/年} & & & & \\ & = & & & & & \\ & & \text{7823kg/年} & & & & \end{array}$$

- ・ 燃焼処理後の大気への排出量

$$\begin{array}{ccccccc} \text{キシレンの} & & \text{キシレンの} & & \text{処理による} & & \\ \text{大気への} & = & \text{大気への} & \times (100 - & \text{除去率} &) \div & \\ \text{排出量} & & \text{潜在排出量} & & \text{99.5\%} & & \\ \text{kg/年} & & \text{7823kg/年} & & & & \\ & = & & & & & \\ & & \text{39.1kg/年} & & & & \end{array}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-7「排出量の多い媒体」への排出量の算出(→ pⅡ-78)
- ・ 第Ⅲ部 4-3-8 代表的な排ガス及び排水処理装置の除去率と分解率(→ pⅢ-563)

Step1-8 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。

(あ) いうえ工業における事例)

算出結果を届出の分類に区分すると、以下のようになります。

(ア) トルエン(単位;kg/年)

算出時の分類	届出の分類
	(排出量)
A 大気への排出量; <u>14.3</u>	a 大気への排出; <u>14</u>
B 水域への排出量 ^{※1} ; <u>250</u>	b 公共用水域への排出; <u>250</u>
C 土壌への排出量; <u>0</u>	c 当該事業所における土壌への排出; <u>0.0</u>
D 廃棄物に含まれる量 ^{※2} ;	d 当該事業所における埋立処分; <u>11</u>
廃塗料 <u>14</u>	(移動量)
廃シンナー <u>7</u>	e 下水道への移動; <u>0.0</u>
塗料カス <u>11</u>	f 当該事業所の外への移動; <u>21</u>

(イ) キシレン(単位;kg/年)

算出時の分類	届出の分類
	(排出量)
A 大気への排出量; <u>39.1</u>	a 大気への排出; <u>39</u>
B 水域への排出量 ^{※1} ; <u>250</u>	b 公共用水域への排出; <u>250</u>
C 土壌への排出量; <u>0</u>	c 当該事業所における土壌への排出; <u>0.0</u>
D 廃棄物に含まれる量 ^{※2}	d 当該事業所における埋立処分; <u>11</u>
廃塗料 <u>28</u>	(移動量)
廃シンナー <u>28</u>	e 下水道への移動; <u>0.0</u>
塗料カス <u>11</u>	f 当該事業所の外への移動; <u>56</u>

(ウ) 六価クロム化合物(単位;kg/年)

算出時の分類	届出の分類
	(排出量)
A 大気への排出量; <u>0</u>	a 大気への排出; <u>0.0</u>
B 水域への排出量 ^{※1} ; <u>0</u>	b 公共用水域への排出; <u>0.0</u>
C 土壌への排出量; <u>0</u>	c 当該事業所における土壌への排出; <u>0.0</u>
D 廃棄物に含まれる量 ^{※2} ;	d 当該事業所における埋立処分; <u>390</u>
廃塗料 <u>4.2</u>	(移動量)
廃シンナー <u>0</u>	e 下水道への移動; <u>0.0</u>
塗料カス <u>394</u>	f 当該事業所の外への移動; <u>4.2</u>

※1 排水: 公共用水域へ放流 → 「公共用水域への排出」

※2 廃塗料、廃シンナー: 産業廃棄物処理業者に引き渡し

→ 「当該事業所の外への移動」

塗料カス: 事業所内の埋立地に埋め立て処分

→ 「当該事業所における埋立処分」

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-2-8 排出量・移動量の集計(→ pⅡ-82)

② 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順

法的に実測が義務付けられている物質・媒体について、実測による方法[※]で算出してください。ダイオキシン類は mg-TEQ/年、その他の対象物質は kg/年の単位としてください。

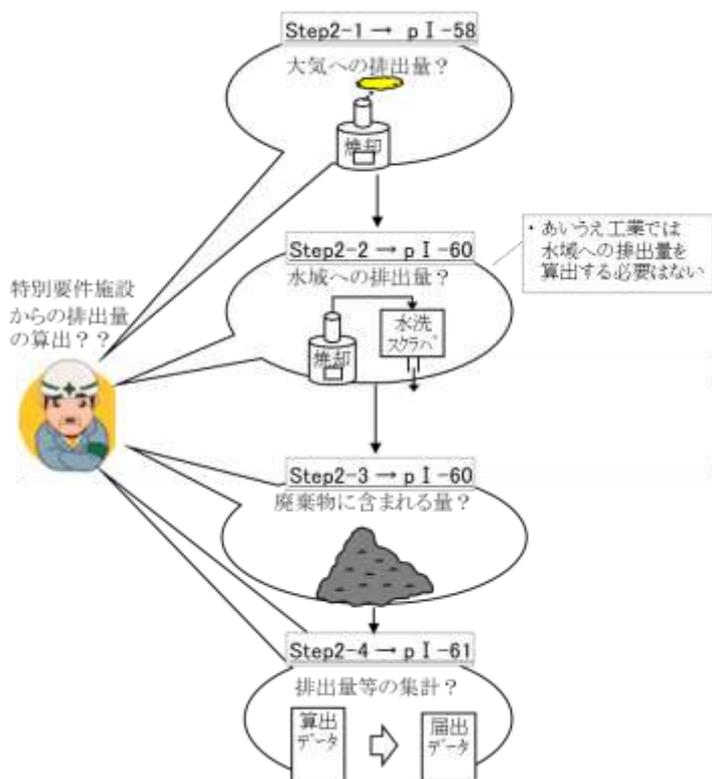


図 2-9 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順

※ 実測した濃度が定量下限未満の場合のデータの取扱い

a) ダイオキシン類(ダイオキシン類対策特別措置法と同一の方法):

異性体ごとに、以下のものを合計した濃度としてください。

- ・ 測定値が定量下限以上 → そのままの値を TEQ 換算した濃度
- ・ 定量下限未満 → 「0」として TEQ 換算した濃度

b) ダイオキシン類以外の対象物質:

- ・ 測定値が検出下限未満(N.D.) → 0(ゼロ)とみなす
- ・ 検出下限以上、定量下限未満 → 定量下限値の 1/2 とみなす

・ 第Ⅱ部 2-3 特別要件施設からの排出量・移動量の算出手順(→ pⅡ-834)

Step2-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出

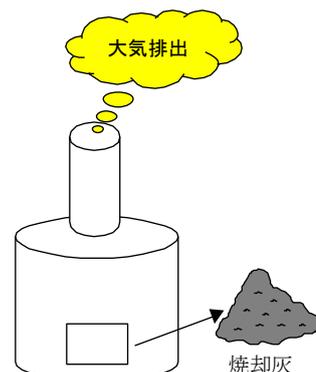
特別要件施設からの大気への排出量を次式により算出してください。

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

(あいうえ工業における事例)

○ダイオキシン類の算出

- ・ 年間廃棄物焼却量: 15,000t/年
- ・ 廃棄物の焼却量あたりの乾き排ガス量: 5,000Nm³/t
- ・ 排ガス中のダイオキシン類濃度: 0.022ng-TEQ/Nm³



$$\begin{aligned} &\text{ダイオキシン類の大気への排出量} \\ &\text{mg-TEQ/年} = \frac{\text{排ガス中のダイオキシン類の濃度}}{1,000,000 \text{ (ng/mg)}} \\ &\times \left(\text{年間の排ガス量} \right) \\ &\quad \text{廃棄物の焼却量当りの乾き排ガス量} \times \text{年間の廃棄物焼却量} \\ &\quad 5,000\text{Nm}^3/\text{t} \times 15,000\text{t/年} \\ &= \text{1.65mg-TEQ/年} \end{aligned}$$

(あいうえ工業における事例)

○水銀及びその化合物の算出

水銀濃度の平均値に年間の排ガス量を乗じて算出します。

(測定回数 2 回の場合の算出例)

- ・ 年間廃棄物焼却量: 15,000t/年
- ・ 廃棄物の焼却量あたりの乾き排ガス量: 5,000Nm³/t
- ・ 排ガス中の水銀濃度: (1回目) 0.80 μg/Nm³、(2回目) 3.9 μg/Nm³

$$\begin{aligned}
 & \text{水銀の} \\
 & \text{大気への排出量} \\
 & \text{kg/年} \\
 & = \frac{\begin{array}{c} \text{排ガス中の} \\ \text{水銀濃度①} \\ 0.80 \\ \mu\text{g}/\text{Nm}^3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{排ガス中の} \\ \text{水銀濃度②} \\ 3.9 \\ \mu\text{g}/\text{Nm}^3 \end{array}}{\text{測定回数}2} \times \begin{array}{c} \text{年間の排ガス量} \\ \text{廃棄物の焼却量当りの} \\ \text{乾き排ガス量} \\ 5,000\text{Nm}^3/\text{t} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{年間の廃棄物} \\ \text{焼却量} \\ 15,000\text{t}/\text{年} \end{array} \\
 & \div 1,000,000,000 \text{ (kg}/\mu\text{g)} \\
 & = \text{0.18 kg/年}
 \end{aligned}$$

注) ほぼ連続運転で廃棄物の性状が安定している場合は、測定時の対象物質排出量の平均値に年間稼働時間を乗じて算出する方法も適用できます。
 事業所ごとに適切と考えられる方法で算出した結果を届け出てください。

(連続運転等で廃棄物の性状が安定している場合で測定回数 2 回の場合の算出例)

- ・排ガス中の水銀濃度：(1 回目) 0.80 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、(2 回目) 3.9 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
- ・単位時間あたりの排ガス量：(1 回目) 7,200 $\text{Nm}^3/\text{時間}$ 、(2 回目) 6,800 $\text{Nm}^3/\text{時間}$
- ・年間稼働時間：6,000 時間

$$\begin{aligned}
 & \text{水銀の} \\
 & \text{大気への排出量} \\
 & \text{kg/年} \\
 & = \frac{\begin{array}{c} \text{排ガス中の} \\ \text{水銀濃度①} \\ 0.80\mu\text{g}/\text{Nm}^3 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{排ガス量①} \\ 7,200 \\ \text{Nm}^3/\text{時間} \end{array} + \begin{array}{c} \text{排ガス中の} \\ \text{水銀濃度②} \\ 3.9\mu\text{g}/\text{Nm}^3 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{排ガス量②} \\ 6,800 \\ \text{Nm}^3/\text{時間} \end{array}}{\text{測定回数}2} \times \begin{array}{c} \text{焼却炉の} \\ \text{年間操業時間} \\ 6,000\text{時間}/\text{年} \end{array} \\
 & \div 1,000,000,000 \text{ (kg}/\mu\text{g)} \times \\
 & = \text{0.10 kg/年}
 \end{aligned}$$

(関連ページ)

- ・ 第 II 部 2-3-1 特別要件施設からの大気への排出量の算出(→ pII-86)

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

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。

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

(あいうえ工業における事例)

特別要件施設(廃棄物焼却炉)からの排水が発生しない → **水域への排出量を算出する必要なし**

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 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(→ pⅡ-90)

Step2-3 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。

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


(あいうえ工業における事例)

以下の値を用いて、算出します。

- ・ 年間の焼却灰発生量：0.46t/年
- ・ 焼却灰中のダイオキシン類濃度：0.0031ng-TEQ/g

$$\begin{aligned} \text{ダイオキシン類の廃棄物に含まれる量} &= \text{廃棄物中のダイオキシン類の濃度} \times \text{廃棄物の発生量} \times 1(\text{mg/ng})(\text{g/t}) \\ \text{mg-TEQ/年} &= 0.0031\text{ng-TEQ/g} \times 0.46\text{t/年} \\ &= 0.001426\text{mg-TEQ/年} \end{aligned}$$

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-3-3 特別要件施設からの廃棄物に含まれる量の算出(→ pⅡ-9292)

Step2-4 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。

(あいうえ工業における事例)

算出結果を届出の分類に区分すると、以下のようになります。

ダイオキシン類(単位 ; mg-TEQ/年)

算出時の分類	届出の分類
	(排出量)
A 大気への排出量 ; <u>1.65</u>	a 大気への排出 ; <u>1.7</u>
B 水域への排出量 ; 二	b 公共用水域への排出 ; <u>0.0</u>
C 土壌への排出量 ; 二	c 当該事業所における土壌への排出 ; <u>0.0</u>
D 廃棄物に含まれる量 [※] ; <u>0.001426</u>	d 当該事業所における埋立処分 ; <u>0.0</u>
	(移動量)
	e 下水道への移動 ; <u>0.0</u>
	f 当該事業所の外への移動 ; <u>0.0014</u>

※ 焼却灰：産業廃棄物処理業者に引き渡し → 「当該事業所の外への移動」

水銀及びその化合物(単位 ; kg/年)

算出時の分類	届出の分類
	(排出量)
A 大気への排出量 ; <u>0.18</u>	a 大気への排出 ; 0.18
B 水域への排出量 ; 二	b 公共用水域への排出 ; 0.0
C 土壌への排出量 ; 二	c 当該事業所における土壌への排出 ; 0.0
D 廃棄物に含まれる量 ; 二	d 当該事業所における埋立処分 ; 0.0
	(移動量)
	e 下水道への移動 ; 0.0
	f 当該事業所の外への移動 ; 0.0

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-3-4 特別要件施設からの排出量・移動量の集計(→ pⅡ-93)

2-2-4 算出結果の確からしさを把握する際の考え方

2-2-2 や 2-2-3 で「より確からしい把握」を行った場合でも、算出結果に含まれるバイアス(算出結果が過大もしくは過小となる可能性)や誤差を完全に排除することはできません。また、新しい実測の方法が開発される、自社の実態により近い排出係数が整備されるなど、技術の向上や改善によって「より確からしい把握」の選択肢は変わる可能性があります。

そのため、算出結果がどの程度確からしいかを把握し、使用している算出方法のどこに、どの程度の改善の余地があるのかを知っておくことが有用です。

算出結果の確からしさを把握することは、ある程度技術的な知識または経験を必要としますが、事業者の実状にあわせて可能な範囲で対応していくことが望ましいと考えられます。把握しようとする場合には次の対応が行えないか検討してください。

- ① 使用した算出方法にどのようなバイアス・誤差が含まれていそうかの洗い出しや、バイアス・誤差のオーダー(桁数)がどの程度になりそうかの把握などの対応(定性的な把握)
- ② 専門家による見積もりやシミュレーションなど、より詳細な確からしさの把握(定量的な把握)

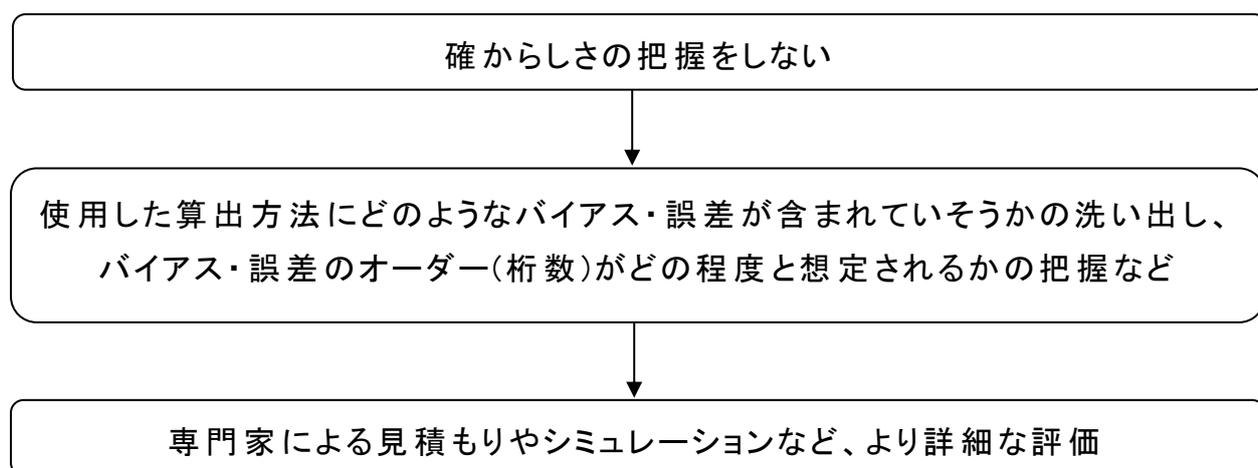


図 2-10 算出結果の確からしさを把握する際の考え方

2-3 届出の仕方

排出量・移動量の届出は、以下の手順で行ってください。

- (1) 算出した排出量・移動量の値に間違いがないかどうかの確認(→ p I -63)
- (2) 第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出 (→ p I -65)

(1) 排出量・移動量の確認

以下の事項を検討し、算出結果が妥当であることを確認してください。

- ① 単位の違い等の計算上の間違いがないか
- ② 今年度の年間取扱量より、排出量・移動量の合計が少なくなっているか
- ③ 前年度の算出結果に対して、大きく異なった値となっていないか

(あいうえ工業における事例)

あいうえ工業事業所における届出の対象となる物質(特別要件施設で排出量等を把握するダイオキシン類及び水銀及びその化合物を除く)の年間取扱量と排出量・移動量の合計を比較すると、以下のようになります。

①トルエン

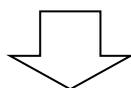
トルエンの排出量・移動量の合計	296.3kg/年	<	トルエンの年間取扱量	3140kg/年
大気への排出	14.3kg/年			
公共用水域への排出	250kg/年			
当該事業所における 土壌への排出	0.0kg/年			
当該事業所における 埋立処分	11kg/年			
下水道への移動	0.0kg/年			
当該事業所の外への移動	21kg/年			

②キシレン

キシレンの排出量・移動量の合計	356.1kg/年	<	キシレンの年間取扱量	8140kg/年
大気への排出	39.1kg/年			
公共用水域への排出	250kg/年			
当該事業所における 土壌への排出	0.0kg/年			
当該事業所における 埋立処分	11kg/年			
下水道への移動	0.0kg/年			
当該事業所の外への移動	56kg/年			

③六価クロム化合物

六価クロム化合物の 排出量・移動量の合計	398.2kg/年	<	六価クロム化合物の 年間取扱量	663kg/年
大気への排出	0.0kg/年			
公共用水域への排出	0.0kg/年			
当該事業所における 土壌への排出	0.0kg/年			
当該事業所における 埋立処分	394kg/年			
下水道への移動	0.0kg/年			
当該事業所の外への移動	4.2kg/年			



- ・ いずれの物質も年間取扱量より排出量・移動量の合計が少ない
→ 概ね妥当であると考えられます。
- ・ トルエン及びキシレンの排出量・移動量の合計が年間取扱量の 1/10 以下
→ 高除去率(99.5%)の排ガス燃焼装置を設置しているためと考えられます。

(関連ページ)

- ・ 第Ⅱ部 2-5(1)排出量・移動量の確認(→ pⅡ-97)

(2)-1 届出書の作成・届出(電子届出)

届出は基本的に電子届出(電子情報処理組織を使用した届出)をご利用ください。

電子届出では、インターネット回線を利用し、オンラインで届出を行うことができます。

なお、初回利用時にはユーザ ID・初期パスワード発行のため、事前届出が必要となります。詳細は下段の『電子届出の手順』をご覧ください。

○電子届出の手順

以下に示すステップにて PRTR 電子届出を行うことができます。

1. インターネットに接続可能なパソコンを用意
2. 事前届出書の提出
3. ユーザ ID・初期パスワードの受領
4. PRTR 届出システムへのログインと届出書の作成、届出(届出書の提出)

手続きの詳細、PRTR 届出システム操作マニュアル、操作方法(YouTube)、操作デモについては以下 URL(PRTR 制度 電子届出が初めての方へ)よりご確認ください。

URL: <https://www.nite.go.jp/chem/prtr/itdtp.html>

注) 2022 年度届出からクライアント証明書インストールが不要となりました。

○電子届出のメリット

電子での届出を導入することで下記のメリットが得られ、担当者のご負担を軽減することにつながります。奮ってご活用ください。

- ・ 政令改正により変更となる第 1 種指定化学物質の政令番号を管理番号へ自動で変更
- ・ 電子届出は過去の届出も管理可能となり、次年度の入力の手間を省力化
- ・ 記載ミスが削減でき、役所とのやりとりの削減
- ・ 自動的に有効数字を 2 桁に変換
- ・ 記入漏れ、入力値の疑義も警告表示でお知らせ
- ・ 届出不要の連絡も可能
- ・ 届出は電子であっても社内の紙決裁への対応として印刷も可能

(問合せ窓口)

①PRTR 届出システム(電子届出)についてのお問合せ

独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター リスク管理課

PRTR システムサポート URL: <https://www.nite.go.jp/chem/prtr/dtp.html>

②PRTR 届出システム(電子届出)の操作に関するお問合せ

チャットボット URL:

<https://nite-chem-c.ai-q.biz/o-tY2u7pLvHY1G6mbgi6/contact/top>

PRTR 届出システム(電子届出)の操作に関するよくある質問にチャットでお答えします。(運用期間: 4～7月及び2月～3月)

(管理番号について)

今般の政令改正から、指定化学物質の政令番号の変更による事業者の負担を軽減するため、現行指定化学物質及び新規指定化学物質に、政令番号^{※1}とは異なる管理番号^{※2}が付与されています。

各対象物質の管理番号は、化管法管理番号リストにおいてご確認いただけます。

URL: https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/pdf/211015reflist.pdf

PRTR制度においては、令和6年度の届出から、従来の政令番号に代わって本表に記載されている管理番号を使用していただきます。

SDSへの指定化学物質の政令番号及び管理番号の記載は必須ではありませんが、記載する場合は、1指定化学物質に固有の1番号が維持される管理番号の記載を推奨します。

また、今般の見直しによる変遷等の情報も本表からご確認いただけます。

※1 政令番号とは、化管法の政令改正毎に指定化学物質に1から順番に番号を付したもので、同じ物質でも政令改正の前後で政令番号が変わる場合があります。

※2 管理番号とは、指定化学物質毎に付された固有の番号であり、対象範囲が変わらない限り、今後指定化学物質が追加・削除されても原則変わりません。

(2)-2 届出書の作成・届出(電子届出以外の届出)

届出は基本的に電子届出をご利用ください。電子届出が不可能な場合については、磁気ディスク(CD-R等)による届出、書面による届出も可能です。

届出ファイル又は届出書は「PRTR 届出作成支援システム」を用いてホームページ上で作成してください。詳しくは、PRTR 届出作成支援システムのホームページ(URL : https://www.nite.go.jp/chem/prtr/shien_system.html)を参照してください。

また、作成した届出書は、届出の対象となる事業所の業種の所管大臣あてに事業所の所在する都道府県知事経由で届け出てください。

届出書の作成、届出方法についての詳細は、経済産業省及び環境省のホームページにある「PRTR 届出の手引き」等を御確認ください。

(関連ページ等)

- ・ 第Ⅱ部 2-5(2)届出書の作成・届出(→ pⅡ-98)
- ・ PRTR 届出の手引き
- ・ PRTR 届出の公共用水域(河川、湖沼、海域等)の名称について
- ・ PRTR 届出の下水道終末処理施設の名称について

【参考情報】(排出量・移動量の有効数字について)

排出量・移動量は有効数字 2 桁^{*}で記入してください。

※ 排出量などの算出結果を 2 桁表示にする際は、以下の例を参考にし、ゼロとなる場合や排出量・移動量がない場合(例えば、下水道を利用していない事業所における下水道への移動量)は、「0.0」と記入してください。

ダイオキシン類以外の場合			ダイオキシン類の場合		
算出結果 (生データ)	算出結果の 有効数字 2 桁表示	単 位	算出結果 (生データ)	算出結果の 有効数字 2 桁表示	単 位
0.0493	0.0*	kg	0.0493	0.049	mg-TEQ
0.0926	0.1*		0.0926	0.093	
0.342	0.3*		0.342	0.34	
4.75	4.8		4.75	4.8	
9.98	10		9.98	10	
12.2	12		12.2	12	
1,875	1,900		1,875	1,900	
2,041	2,000		2,041	2,000	
9,869	9,900		9,869	9,900	
9,987	10,000		9,987	10,000	
10,237	10,000		10,237	10,000	
10,766	11,000		10,766	11,000	

注) ダイオキシン類以外の対象物質の排出量または移動量が 1kg 未満の場合、小数点以下第 2 位以下を四捨五入して得られた数値を記入してください。ダイオキシン類の場合は、上記の例のように、小数点以下の桁数に関係なく有効数字 2 桁の数値に丸めて記入してください。

届出書の記入例

システムを用いて届出書を作成する際の画面を以下に掲載していますので、届出の際の参考にしてください。

様式第1（第5条関係）第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書

整理番号	E2414002-00002-00		
提出日	2024年04月08日		
届出先	経済産業大臣 殿		
提出先	神奈川県知事 殿		
<届出者>			
(ふりがな)	とうきょうと ちよたく かすみがせき1ちようめ		
住所	〒100-0013 東京都千代田区 霞が関1丁目-2-2		
(ふりがな)	かぶしきがいしゃあいうえこうぎょう		
氏名（法人にあつては名称）	株式会社あいうえ工業		
(ふりがな)	だいひょうとりしまりやく		
氏名（法人にあつては代表者の役職）	代表取締役		
(ふりがな)	かんきょう たろう		
氏名（法人にあつては代表者の氏名）	環境 太郎		
<代理人>			
(ふりがな)			
役職			
(ふりがな)			
氏名			
<p>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第5条第2項の規定により、第一種指定化学物質の排出量及び移動量について、次のとおり届け出ます。</p>			
<事業所の概要>			
事業所	(ふりがな)	かぶしきがいしゃあいうえこうぎょう	
	事業者の名称	株式会社あいうえ工業	
	法人番号	9234567890123	
	前回の届出における名称		
	(ふりがな)	ろじぎょ	
	事業所の名称	□事業所	
	前回の届出における名称		
	(ふりがな)	かながわけん あやせし たてかわ	
	所在地	〒252-1105 神奈川県 綾瀬市 蓼川	
	変更区分		
変更理由			
事業所において常時使用される従業員の数	25人		
事業所において行われる事業が属する業種	業種名		
	主たる事業	金属製品製造業	業種コード 2800
本届出が法第6条第1項の請求に係るものであることの有無	無		
担当者 (問い合わせ先)	部署	環境安全部管理第一係	
	(ふりがな)	かがく はなこ	
	氏名	化学 花子	
	電話番号	012-3456-7890	
	電子メールアドレス	[REDACTED]	
第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量 別紙番号 001～005のとおり			

・別紙番号: 001 管理番号: 080 キシレン

別紙番号	001
------	-----

<第一種指定化学物質の名称並びに管理番号>

第一種指定化学物質の名称	キシレン		
第一種指定化学物質の管理番号	080	単位	kg

<排出量>

イ 大気への排出	39		
ロ 公共用水域への排出	250	排出先の河川、湖沼、海域等の名称	多摩川
ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	0.0		
ニ 当該事業所における埋立処分	11	埋立処分を行う場所	1. 安定型 <input type="radio"/> 2. 管理型 3. 遮断型

<移動量>

イ 下水道への移動	0.0	移動先の下水道終末処理施設の名称	
ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	56		
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の処理方法		
	01 脱水・乾燥 <input type="radio"/> 02 焼却・熔融 03 油水分離	04 中和 05 破碎・圧縮 06 最終処分	07 その他
	廃棄物の種類		
	01 燃え殻 02 汚泥 <input type="radio"/> 03 廃油 04 廃酸 05 廃アルカリ 06 廃プラスチック類 07 紙くず 08 木くず 09 繊維くず	10 動植物性残さ 11 動物系固形不要物 12 ゴムくず 13 金属くず 14 ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず 15 鉱さい 16 がれき類 17 ばいじん 18 その他	

・別紙番号: 002 管理番号: 088 六価クロム化合物

[ページの先頭へ](#)
[ページの最後へ](#)
[前の別紙へ](#)
[次の別紙へ](#)

別紙番号	002
------	-----

<第一種指定化学物質の名称並びに管理番号>

第一種指定化学物質の名称	六価クロム化合物		
第一種指定化学物質の管理番号	088	単位	kg

<排出量>

イ 大気への排出	0.0		
ロ 公共用水域への排出	0.0	排出先の河川、湖沼、海域等の名称	
ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	0.0		
ニ 当該事業所における埋立処分	390	埋立処分を行う場所	<input type="checkbox"/> 1. 安定型 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 管理型 <input type="checkbox"/> 3. 遮断型

<移動量>

イ 下水道への移動	0.0	移動先の下水道終末処理施設の名称	
ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	4.2		
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の処理方法		
	01 脱水・乾燥	04 中和	07 その他
	02 焼却・熔融	05 破碎・圧縮	
	03 油水分離	<input type="checkbox"/> 06 最終処分	
	廃棄物の種類		
	01 燃え殻	10 動植物性残さ	
	02 汚泥	11 動物系固形不要物	
	03 廃油	12 ゴムくず	
	04 廃酸	13 金属くず	
	05 廃アルカリ	14 ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず	
	<input checked="" type="checkbox"/> 06 廃プラスチック類	15 鉱さい	
	07 紙くず	16 がれき類	
	08 木くず	17 ばいじん	
	09 繊維くず	18 その他	

・別紙番号: 003 管理番号: 237 水銀及びその化合物

[ページの先頭へ](#)
[ページの最後へ](#)
[前の別紙へ](#)
[次の別紙へ](#)

別紙番号	003
------	-----

<第一種指定化学物質の名称並びに管理番号>

第一種指定化学物質の名称	水銀及びその化合物		
第一種指定化学物質の管理番号	237	単位	kg

<排出量>

イ 大気への排出	0.2		
ロ 公共用水域への排出	0.0	排出先の河川、湖沼、海域等の名称	
ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	0.0		
ニ 当該事業所における埋立処分	0.0	埋立処分を行う場所	1. 安定型 2. 管理型 3. 遮断型

<移動量>

イ 下水道への移動	0.0	移動先の下水道終末処理施設の名称	
ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	0.0		
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の処理方法		
	01 脱水・乾燥	04 中和	07 その他
	02 焼却・溶融	05 破砕・圧縮	
	03 油水分離	06 最終処分	
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の種類		
	01 燃え殻	10 動植物性残さ	
	02 汚泥	11 動物系固形不要物	
	03 廃油	12 ゴムくず	
	04 廃酸	13 金属くず	
	05 廃アルカリ	14 ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず	
	06 廃プラスチック類	15 鉱さい	
	07 紙くず	16 がれき類	
	08 木くず	17 ばいじん	
	09 繊維くず	18 その他	

・別紙番号: 004 管理番号: 243 ダイオキシン類

ページの先頭へ ページの最後へ 前の別紙へ 次の別紙へ

別紙番号	004
------	-----

<第一種指定化学物質の名称並びに管理番号>

第一種指定化学物質の名称	ダイオキシン類		
第一種指定化学物質の管理番号	243	単位	mg-TEQ

<排出量>

イ 大気への排出	1.7		
ロ 公共用水域への排出	0.0	排出先の河川、湖沼、海域等の名称	多摩川
ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	0.0		
ニ 当該事業所における埋立処分	0.0	埋立処分を行う場所	1. 安定型 2. 管理型 3. 遮断型

<移動量>

イ 下水道への移動	0.0	移動先の下水道終末処理施設の名称	
ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	0.0	廃棄物の処理方法	
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類		01 脱水・乾燥	04 中和 07 その他
		02 焼却・熔融	05 破碎・圧縮
		03 油水分離	○06 最終処分
		廃棄物の種類	
		○01 燃え殻	10 動植物性残さ
		02 汚泥	11 動物系固形不要物
		03 廃油	12 ゴムくず
		04 廃酸	13 金属くず
		05 廃アルカリ	14 ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず
		06 廃プラスチック類	15 鉱さい
		07 紙くず	16 がれき類
		08 木くず	17 ばいじん
		09 繊維くず	18 その他

・別紙番号: 005 管理番号: 300 トルエン

ページの先頭へ ページの最後へ 前の別紙へ 次の別紙へ

別紙番号	005
------	-----

<第一種指定化学物質の名称並びに管理番号>

第一種指定化学物質の名称	トルエン		
第一種指定化学物質の管理番号	300	単位	kg

<排出量>

イ 大気への排出	14		
ロ 公共用水域への排出	250	排出先の河川、湖沼、海域等の名称	多摩川
ハ 当該事業所における土壌への排出 (二以外)	0.0		
ニ 当該事業所における埋立処分	11	埋立処分を行う場所	<input type="checkbox"/> 1. 安定型 <input type="checkbox"/> 2. 管理型 <input type="checkbox"/> 3. 遮断型

<移動量>

イ 下水道への移動	0.0	移動先の下水道終末処理施設の名称	
ロ 当該事業所の外への移動 (イ以外)	21		
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の処理方法		
	01 脱水・乾燥	04 中和	07 その他
	<input type="checkbox"/> 02 焼却・溶融	05 破碎・圧縮	
	03 油水分離	06 最終処分	
当該第一種指定化学物質を含む 廃棄物の処理方法又は種類	廃棄物の種類		
	01 燃え殻	10 動植物性残さ	
	02 汚泥	11 動物系固形不要物	
	<input type="checkbox"/> 03 廃油	12 ゴムくず	
	04 廃酸	13 金属くず	
	05 廃アルカリ	14 ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず	
	06 廃プラスチック類	15 鉱さい	
	07 紙くず	16 がれき類	
	08 木くず	17 ばいじん	
	09 繊維くず	18 その他	

