

令和6年度 経済産業省委託

令和6年度  
化学物質規制対策  
(化管法の適正な執行推進における調査)  
報告書

令和7年2月

一般社団法人 環境情報科学センター



## 目 次

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 1 業務の目的 .....                       | 1   |
| 2 業務の内容 .....                       | 2   |
| 2-1 化管法の中長期的課題の検討 .....             | 2   |
| 2-1-1 物質選定に使用した排出係数の妥当性の検証 .....    | 2   |
| (1) 調査概要 .....                      | 2   |
| (2) 過年度の調査結果の概要 .....               | 3   |
| (3) 令和6年度事業の調査内容と結果 .....           | 6   |
| 2-1-2 PRTR算出マニュアルの見直し .....         | 90  |
| (1) 過年度事業の調査概要 .....                | 90  |
| (2) 令和6年度事業の概要 .....                | 90  |
| (3) 事業者へのヒアリング調査 .....              | 91  |
| (4) PRTR算出マニュアルの見直しに向けた課題と解決策 ..... | 96  |
| (5) 算出マニュアルの更新に向けた準備 .....          | 97  |
| 2-2 化管法等に関する周知活動 .....              | 98  |
| 2-2-1 化管法及びその見直しに関する周知活動 .....      | 98  |
| (1) 概要 .....                        | 98  |
| (2) 化学物質管理セミナー2024の実施 .....         | 98  |
| (3) アンケート結果 .....                   | 104 |
| 2-3 PRTR届出における電子化促進のための支援活動 .....   | 151 |
| 2-3-1 過年度事業の調査概要 .....              | 151 |
| 2-3-2 令和6年度事業の調査概要 .....            | 151 |
| 2-3-3 事業者への個別支援 .....               | 151 |
| 2-3-4 事業者へのヒアリング調査 .....            | 154 |
| (1) 事業者の抽出方法 .....                  | 154 |
| (2) ヒアリング調査の質問項目・方法 .....           | 155 |
| (3) ヒアリング調査の結果のまとめ .....            | 155 |
| 2-3-5 PRTR届出における電子化促進の課題と解決策 .....  | 158 |
| 2-4 燃料小売業のPRTR届出排出量等の推計可能性調査 .....  | 159 |
| 2-4-1 調査の目的 .....                   | 159 |
| 2-4-2 PRTR届出における届出内容 .....          | 159 |

|       |                                          |     |
|-------|------------------------------------------|-----|
| 2-4-3 | PRTR届出と届出外排出量との関係 .....                  | 162 |
| 2-4-4 | PRTR届出排出量等及びすそ切り推計における総排出量の算出方法<br>..... | 163 |
| (1)   | PRTR 届出における排出量等の算出方法及び内容.....            | 163 |
| (2)   | すそ切り推計における現在の総排出量の推計方法及び内容 .....         | 170 |
| 2-4-5 | PRTR届出と現在のすそ切り推計との比較 .....               | 182 |
| (1)   | PRTR 届出とすそ切り推計の算出（推計）方法及び内容の比較.....      | 182 |
| (2)   | PRTR 届出排出量とすそ切り排出量との量的な比較.....           | 185 |
| 2-4-6 | 人健康リスク評価への影響 .....                       | 187 |
| (1)   | 人健康リスクの評価方法.....                         | 187 |
| (2)   | 対象物質.....                                | 187 |
| (3)   | 環境基準超えとなる推計排出量の算出.....                   | 187 |
| (4)   | 届出・推計排出量と環境基準超えとなる推計排出量の比較.....          | 188 |
| 2-4-7 | 届出から推計への切替の切替可能性 .....                   | 191 |
| 2-5   | その他 .....                                | 195 |

## 1 業務の目的

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。）は、排出量・移動量の届出を行う PRTR 制度及び指定化学物質等の情報提供等を行う SDS 制度を講じることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的とし、平成 11 年 7 月に制定、平成 12 年 3 月に施行された。化管法は、附則第 3 条により、施行後 7 年を経過した場合に見直すこととされていることから、化管法の課題や見直しの必要性及び方針について検討を行った上で、平成 20 年 11 月及び令和 3 年 10 月（令和 5 年 4 月施行）に化管法施行令を改正した。直近の改正にあたっては、産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会制度構築ワーキンググループ、中央環境審議会環境保健部会化学物質対策小委員会合同取りまとめ（化管法見直し合同会合取りまとめ）（令和元年 6 月）や、薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会 PRTR 対象物質調査会、化学物質審議会安全対策部会化管法物質選定小委員会、中央環境審議会環境保健部会 PRTR 対象物質等専門委員会合同会合における物質選定に係る答申（化学物質審議会答申）（令和 2 年 8 月）が取りまとめられたが、これらの答申等では、物質選定の見直しに係る指摘のみではなく、化管法の適切な執行に向けた中長期的課題が指摘されている。また、直近の改正における対象化学物質の選定が適当であったかどうかについて、次回の見直しに向けた検討を行うことが必要である。

本事業では、化学物質審議会答申等で指摘された中長期的課題への対応について調査・検討を行うとともに改正された化管法施行令の適切な施行に向けて、化管法等の周知活動等を行うことを目的とした。

## 2 業務の内容

### 2-1 化管法の中長期的課題の検討

#### 2-1-1 物質選定に使用した排出係数の妥当性の検証

##### (1) 調査概要

2021 年度の化管法政令改正では、化管法の対象物質の選定において、より環境への排出実態を反映した物質選定が行えるよう、暴露指標として環境モニタリングにおける検出状況、PRTR 届出排出量及び移動量、推計排出量、製造輸入数量等を利用した。推計排出量は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）に基づく審査等を使用している排出係数を活用して求めた排出量である。

第一種指定化学物質の物質選定の判断基準については、環境モニタリングは一般環境中で最近 10 年間に複数地域からの検出を基準としている。

検出状況以外の判断基準としては、「現行（2021 年度化管法の政令改正前）の第一種指定化学物質」については、PRTR 届出排出・移動量、届出外推計排出量を暴露指標とし、排出量が 10 トン以上、あるいは移動量が 100 トン以上を基準としている。

「現行の第一種指定化学物質ではない物質のうち、化審法用途のみの物質」については、推計排出量を暴露指標とし、排出量が 10 トン以上を基準としている。

「現行の第一種指定化学物質ではない物質のうち、化審法用途以外の用途もある物質」については、製造輸入量を暴露指標とし、100 トン以上（農薬は 10 トン以上、オゾン層破壊物質は累積製造輸入数量が 10 トン以上）を基準としている。

また、今後の対象物質の見直し等に向けて、化学物質のライフサイクル全体での環境排出等に関する科学的知見の集積に努め、化管法の物質選定のための適切な排出係数を検討することの必要性が審議会にて指摘された（化学物質審議会 答申）。

この指摘を踏まえ、令和 4 年度事業<sup>1</sup>では、2021 年化管法政令改正前の第一種指定化学物質 462 物質について、物質選定時に使用した排出係数を用いた推計排出量（以下、「化管法推計排出量」という。）について物質選定基準との比較、PRTR 届出排出量との比較を行い、使用した排出係数の妥当性の検証など課題の整理が行われた。令和 5 年度事業<sup>2</sup>では、令和 4 年度の課題の更なる深掘りとして、2021 年化管法政令改正時の物質選定の排出量の基準である 10 トンを境に化管法推計排出量と PRTR 排出量の値に差異がある「化管法推計排出量 10 トン以上かつ PRTR 排出量 10 トン未満」の物質を対象として、物質ごとの用途情報や化審法における製造輸入数量、暴露クラス等の確認の上、化管法推計排出量と PRTR 届出排出量の詳細な比較を実施し、排出量推計における課題が整理された。

---

<sup>1</sup> [https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2022FY/000208.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2022FY/000208.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2023FY/000228.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2023FY/000228.pdf)

令和 6 年度事業では、化管法推計排出量、PRTR 排出量データがともに 10 トン以上かつ排出量の差違が大きい物質を対象に、届出データ、化審法リスク評価書等に掲載された用途別の排出量、製造輸入数量、具体的な用途、暴露クラスを考慮しつつ、化管法推計排出量、PRTR 排出量を比較することで、化管法推計排出量及び PRTR 排出量の差違が大きい理由や課題等を整理し、令和 5 年度事業の結果を検証した。

## (2) 過年度の調査結果の概要

令和 4 年度は、2021 年化管法政令改正前の第一種化学物質 462 物質を対象に、化管法推計排出量について物質選定基準との比較、PRTR 届出排出量との比較を行い、使用した排出係数の妥当性の検証など課題を整理した。

462 物質のうち、化審法第一種特定化学物質等を除外した 450 物質を用いて、PRTR 排出量（検証用）（※）と化管法推計排出量を比較した結果は、表 1～表 3 のとおり。

※PRTR 排出量（検証用）とは、PRTR 届出排出量及び PRTR 届出外排出量を足した排出量。化審法除外用途（農薬、医薬品など）を含む物質は、PRTR 届出外排出量から当該用途の排出量を除外している。具体的な算出方法は、「令和 4 年度化学物質安全対策（化管法の見直しに関する調査）調査報告書」を参照。

表 1 2021 年化管法政令改正後も継続して対象の物質（309 物質）の結果

|                   |         | 化管法推計排出量 |         |
|-------------------|---------|----------|---------|
|                   |         | 10 トン以上  | 10 トン未満 |
| PRTR 排出量<br>（検証用） | 10 トン以上 | (a) 84   | (c) 22  |
|                   | 10 トン未満 | (b) 48   | (d) 155 |

表 2 2021 年化管法政令改正で除外された物質（86 物質）の結果

|                   |         | 化管法推計排出量 |         |
|-------------------|---------|----------|---------|
|                   |         | 10 トン以上  | 10 トン未満 |
| PRTR 排出量<br>（検証用） | 10 トン以上 | (a) 5    | (c) 0   |
|                   | 10 トン未満 | (b) 14   | (d) 67  |

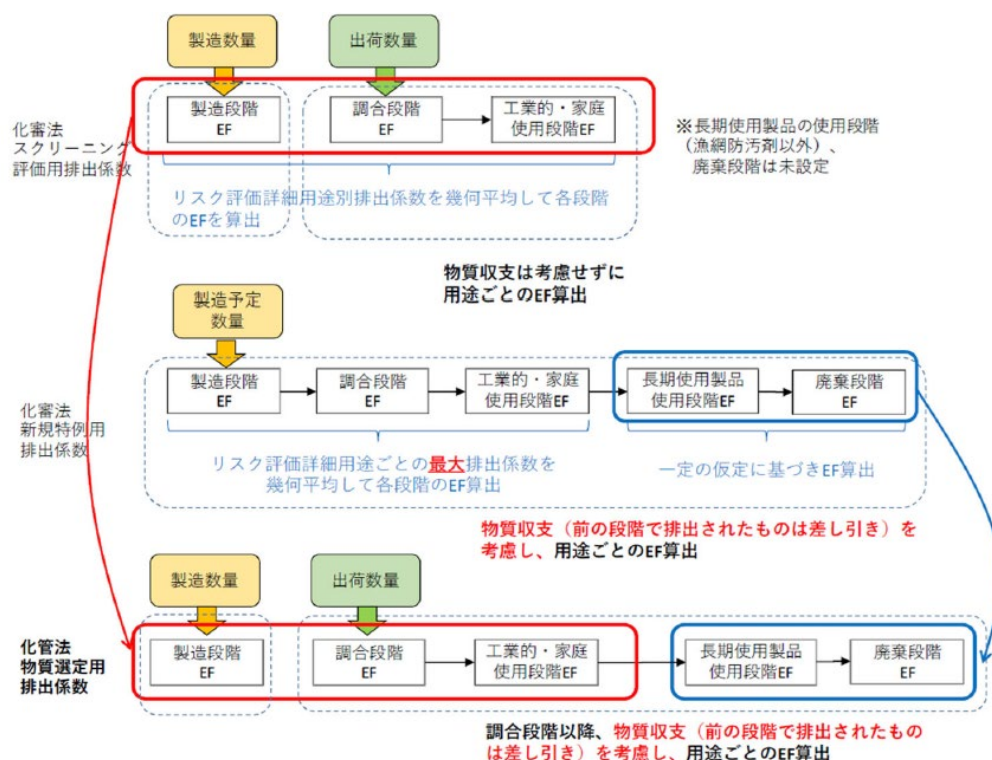
表 3 2021 年化管法政令改正で第二種指定化学物質に移行した物質（55 物質）の結果

|                   |         | 化管法推計排出量 |         |
|-------------------|---------|----------|---------|
|                   |         | 10 トン以上  | 10 トン未満 |
| PRTR 排出量<br>（検証用） | 10 トン以上 | (a) 0    | (c) 0   |
|                   | 10 トン未満 | (b) 15   | (d) 40  |

令和4年度事業では、令和2年に実施した化管法対象物質の選定において排出量10トン以上を選定基準とし、PRTR排出量が10トン以上の物質を対象物質として選定していることから、「(c) 化管法推計排出量が10トン未満かつPRTR排出量（検証用）10トン以上」の物質について、差異が出た理由を考察した。

分析の結果、「(c) 化管法推計排出量が10トン未満かつPRTR排出量（検証用）10トン以上」の物質は22物質であり、そのうちモニタリング検出、オゾン層破壊物質、環境保全施策上必要な物質等に該当しない物質は1物質（アセナフテン）となった。アセナフテンは、主に石油や石炭を取り扱う工程における副生成物としての排出が想定され、排出係数を用いた排出量の推計が困難な物質であり、分析した情報においては、物質選定において化管法物質選定推計排出量の数値を用いることの有効性が確認できた。

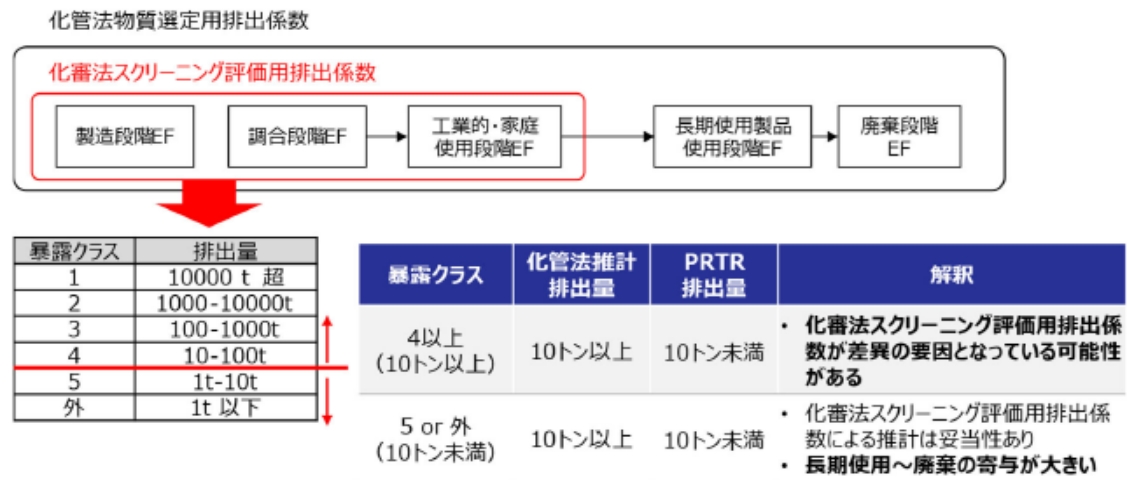
令和5年度事業では、2021年化管法政令改正後も継続して対象の物質の「(b) 化管法推計排出量10トン以上かつPRTR排出量10トン未満の物質（48物質）」について（表1）、用途等を分析し、差異が出た理由を考察した。分析にあたっては、化審法スクリーニング評価における暴露クラス（以下、「暴露クラス」という。）を用いた。化管法物質選定用排出係数は、化審法スクリーニング評価用排出係数及び化審法新規特例用排出係数の廃棄段階の排出係数の組合せとなっている（図1）。従って、暴露クラスを確認することで、化管法物質選定用排出係数のうち「製造段階～工業的・家庭使用段階」の寄与を確認できる。



出典：令和5年度化学物質規制対策（化管法の見直しに関する調査）調査報告書（令和6年2月、みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社）

図1 化管法物質選定用排出係数設定方針

また、「(b) 化管法推計排出量 10 トン以上、PRTR 排出量 10 トン未満」に該当する 48 物質について、暴露クラスを整理した。化管法推計排出量 10 トン以上は、暴露クラス 4 以上に相当する（図 2）。PRTR 排出量 10 トン未満の物質であるため、暴露クラスが 4 以上となっている場合、図 2 に示すように、化審法スクリーニング評価用排出係数が差異の要因となっている可能性がある。また化審法スクリーニング評価では、長期使用段階、廃棄段階は未設定となっているため、図 2 に示すように、暴露クラスが 5 または外となっている場合には、化管法推計排出量における長期使用段階または廃棄段階の寄与が大きいことが読み取れる。



出典：令和 5 年度化学物質規制対策（化管法の見直しに関する調査）調査報告書（令和 6 年 2 月、みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社）

図 2 暴露クラスごとの排出係数の解釈

「(b) 化管法推計排出量 10 トン以上、PRTR 排出量 10 トン未満」に該当する 48 物質のうち、特に差異の要因となっている排出係数を特定する観点から、PRTR 排出量（検証用）に対して、概ね 1 桁以上排出量が多い物質を分析対象とした（個別の用途分類や製造輸入数量が把握可能な 9 物質）。また、長期使用～廃棄における排出の寄与を確認するために、暴露クラスが 5 または外となっている物質（14 物質）を分析対象とした。

分析した結果、PRTR 排出量（検証用）10 トン未満かつ化管法推計排出量 10 トン以上の物質について、中間物の排出係数が差異の要因となっている可能性、また、PRTR 届出排出量として家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出量を捕捉する難しさによる差異が考えられた。

令和 5 年度事業では、令和 4 年度の排出係数の比較検証の対象としていなかった、化管法の第一種指定化学物質であり、かつ化審法の第二種特定化学物質、監視化学物質の 5 物質についても追加分析も行った。

また、除外物質や二種移行物質についても、「(b) 化管法推計排出量 10 トン以上、PRTR 排出量 10 トン未満」に該当する 14 物質または 15 物質について暴露クラスを整理した（表 2、表 3）。2021 年化管法政令改正後も継続して対象の物質と同様に、PRTR 排出量（検証用）に対して、概ね 1 桁以上排出量が多い物質、及び暴露クラスが 5 または外となっている物質を分析対象とした。

分析の結果、排出係数の大きい用途が別途存在する可能性、中間物やプラスチック等の排出係数が影響していることが示唆された。廃棄段階の寄与が大きい物質については、主に長期使用段階（塗料、接着剤、繊維、プラスチックゴム）に該当する用途があり、家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出は、届出外推計が行われている一部の物質・用途を除き、捕捉が難しいため、PRTR 排出量と化管法推計排出量に差異が生じていると考えられた。

### （3） 令和 6 年度事業の調査内容と結果

令和 6 年度事業では、2021 年化管法政令改正後も継続して対象の物質のうち、「(b) 化管法推計排出量 10 トン以上かつ PRTR 排出量 10 トン以上」に該当する 84 物質を抽出し（表 1）、このうち化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）で排出量区分が異なる 38 物質を対象とした。この 84 物質を排出量「10t 以上～100t 未満」、「100t 以上～1,000t 未満」、「1,000t 以上」の区分でクロス集計した結果及び分析対象とした 38 物質（網掛け）を表 4 に示す。

なお、分析方法は過年度の方法を踏襲し、用途や暴露クラス（2014～2017 年）も参考にして、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の理由を分析した。また、PRTR 届出排出・移動量については、年度によって届出事業者が異なる場合や企業の統廃合による影響があり 2014 年～2017 年の平均値として分析が難しいこと、廃棄物の種類及び処理方法は年度によって異なるため、令和 5 年度事業と同様に、代表的な情報として期間の中央値（ただし、2014 年は暴露クラスが得られていない物質が多いため除外）である平成 28 年度の情報を用いた。

表 4 2021 年化管法政令改正後も継続して対象の物質のうち  
化管法推計排出量 10 トン以上かつ PRTR 排出量 10 トン以上の排出量区分別の集計結果

| 排出量区分             |                      | 化管法推計排出量  |                      |                   |
|-------------------|----------------------|-----------|----------------------|-------------------|
|                   |                      | 1,000t 以上 | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 10t 以上<br>100t 未満 |
| PRTR 排出量<br>(検証用) | 1,000t 以上            | 13(-)     | 9(h)                 | 0(i)              |
|                   | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 5(e)      | 19(-)                | 5(j)              |
|                   | 10t 以上<br>100t 未満    | 5(f)      | 14(g)                | 14(-)             |

化管法推計排出量×PRTR 排出量（検証用）の区分別に分析結果の概要を整理したもの表 5 に示す。

化管法推計排出量が PRTR 排出量（検証用）よりも大きい場合（区分(e)、(f)、(g)）、小さい場合（(区分(h)、(j) ※(i)は対象物質なし)）、ともに中間物や洗浄剤、塗料の排出係数が、化管法推計排出量が PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。ただし、化管法推計排出量の方が小さい場合は中間物の排出係数以外の要因が差異の要因と考えられることが多かった。

また、化管法推計排出量よりも暴露クラスが小さいような廃棄段階の寄与が大きい物質については、主に長期使用段階（樹脂原料等）に該当する用途があった。家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出は、届出外推計が行われている一部の物質・用途を除き、捕捉が難しいため、PRTR 排出量と化管法推計排出量に差異が生じていると考えられた。

その他、「六価クロム化合物（管理番号 88）」や「ほう素化合物（同 405）」では、下水処理施設からの排出量の算出方法の違いが、PRTR 排出量と化管法推計排出量の差異に影響を与えている可能性が示唆された。

上記の分析結果は、令和 5 年度事業の結果と整合している。化管法推計排出量の算出では、物化性状（蒸気圧、水溶解度）が考慮されていないスクリーニング評価用排出係数が使用されている。化審法リスク評価用排出係数では、詳細用途分類ごとに物化性状（蒸気圧、水溶解度）が考慮された排出係数が作成されているが、次期物質選定では物化性状（蒸気圧、水溶解度）を収集し、より精緻な推計を行うことも考えられる。

今回対象とした物質は、化管法推計排出量、PRTR 排出量（検証用）ともに 10t 以上であることから、これらの物質に限れば、次期物質選定に直接的な影響は少ないと考えられるが、「(b) 化管法推計排出量 10 トン以上かつ PRTR 排出量 10 トン未満」を対象とした令和 5 年度事業の分析結果を裏付ける結果となった。

表 5 化管法推計排出量×PRTR 排出量（検証用）区分別の分析結果の概要

| 区分  | 化管法推計排出量             | PRTR 排出量（検証用）        | 対象物質 | 分析可能 | 分析結果概要（化管法推計排出量、PRTR 排出量の差違の理由）                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------|----------------------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (e) | 1,000t 以上            | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 5    | 4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間物の排出係数</li> <li>・ 水系洗浄剤（工業用のものに限る。）の排出係数</li> <li>・ 水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る）の排出係数</li> <li>・ 長期使用段階や廃棄段階の排出係数</li> </ul>                                                                                                                           |
| (f) | 1,000t 以上            | 10t 以上<br>100t 未満    | 5    | 4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間物の排出係数</li> <li>・ 水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る。）の排出係数</li> <li>・ ワックス（床用、自動車用、皮革用等）の排出係数</li> <li>・ 長期使用段階や廃棄段階の排出係数</li> </ul>                                                                                                                         |
| (g) | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 10t 以上<br>100t 未満    | 14   | 7    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間物の排出係数</li> <li>・ 塗料用、ワニス用、コーティング剤用、インキ用、複写用又は殺生物剤溶剤</li> <li>・ 塗料又はコーティングの排出係数</li> <li>・ 水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る）の排出係数</li> <li>・ 表面処理剤の排出係数</li> <li>・ 合成繊維、繊維処理剤、中間物に該当する届出及び届出外排出量がない、あるいは少ない</li> <li>・ 下水処理施設からの排出量の算出方法</li> </ul>         |
| (h) | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 1,000t 以上            | 9    | 8    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属洗浄用溶剤の排出係数</li> <li>・ 塗料、ワニス用、コーティング剤用、インキ用、複写用又は殺生物剤用溶剤の排出係数</li> <li>・ 接着剤用、粘着剤用又はシーリング材用溶剤の排出係数</li> <li>・ プラスチック、プラスチック添加剤又はプラスチック加工助剤の排出係数</li> <li>・ 合成繊維又は繊維処理剤の排出係数</li> <li>・ 長期使用段階や廃棄段階の排出係数</li> <li>・ 下水処理施設からの排出量の算出方法</li> </ul> |
| (i) | 10t 以上<br>100t 未満    | 1,000t 以上            | 0    | 0    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (j) | 10t 以上<br>100t 未満    | 100t 以上<br>1,000t 未満 | 5    | 1    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間物の排出係数</li> <li>・ 着色剤（染料、顔料、色素、色材等に用いられるものをいう。）の排出係数</li> <li>・ 塗料又はコーティング剤の排出係数</li> </ul>                                                                                                                                                     |

次頁以降に排出量区分ごとの分析結果を示す。

1) 化管法推計排出量 1,000t 以上、PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満の分析 (e)

(ア) 分析結果 (区分 e)

「(e) 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満」に該当する物質は 5 物質であり、用途及び暴露クラスを整理した結果を表 6 に示す。物質によって暴露クラスが 2~4 と異なる。

表 6 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満の  
用途及び暴露クラス

| 管理<br>番号 | 物質名                                                | PRTR 排<br>出量 (検<br>証用) | 用途                                                                                                                                                                                                 | 暴露クラス (人健康) |      |      |      |
|----------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
|          |                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                    | 2014        | 2015 | 2016 | 2017 |
| 94       | クロロエチレン                                            | 154                    | ポリ塩化ビニル・塩化ビニル<br>共重合体原料／塩化ビニル<br>樹脂原料 [塩化ビニル樹脂<br>(ペーストレジンを含む)、<br>塩化ビニル成分の多い共重<br>合体 (2 成分系: 塩化ビニル<br>モノマー、3 成分系: 塩化ビ<br>ニルモノマー)]、その他の共<br>重合体 [2 成分系: (塩化ビ<br>ニルモノマー)、3 成分系: (塩<br>化ビニルモノマー)]、塗料 | 2           |      | 2    | 2    |
| 309      | ニッケル化合物                                            | 128                    |                                                                                                                                                                                                    |             | 4    | 4    | 4    |
| 349      | フェノール                                              | 307                    | ビスフェノール A・アニリン<br>原料、合成樹脂 (ベークライ<br>ト) 原料、医薬・染料・可塑<br>剤中間体原料、消毒剤／ビス<br>フェノール A・フェノール樹<br>脂・アニリン・2, 6 キシレ<br>ノール・アルキルフェノール<br>合成原料、可塑剤・安定剤原<br>料、農・医薬原料                                             | 3           | 3    | 3    | 3    |
| 400      | ベンゼン                                               | 775                    | 溶剤、合成樹脂・合成ゴムの<br>原料など基礎化学製品／ス<br>チレンモノマー・シクロヘキ<br>サン・フェノール・クメン・<br>アニリン・無水マレイン酸・<br>アルキルベンゼン・クロロベ<br>ンゼン合成原料、溶剤                                                                                    | 2           | 2    | 2    | 2    |
| 409      | ポリ (オキシエ<br>チレン) = ドデ<br>シルエーテル硫<br>酸エステルナト<br>リウム | 818                    | シャンプー基剤、ライトデュ<br>ーティー洗剤基剤、ヘビーデ<br>ューティー洗剤基剤                                                                                                                                                        | 2           | 2    | 2    |      |

注: 暴露クラス 2-4 と排出量の対応は以下のとおり。

暴露クラス 2 → 排出量が「1,000-10,000t」を意味する。

暴露クラス 3 → 排出量が「100-1,000t」を意味する。

暴露クラス 4 → 排出量が「10-100t」を意味する。

① クロロエチレン（管理番号 94）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出された排出量が占めている（表 7）。

届出については、34 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 6 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出が多い（表 8）。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅱにおけるリスク評価書（簡易版）の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、当該物質の主な用途は中間物であり（表 9）、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気 0.001：、水域：0.0003）が差異の要因となっている可能性がある。

表 7 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名     | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| 94   | クロロエチレン | 154     | 0        | 154                         |

表 8 クロロエチレンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |     |    |    |      | 移動量(t) |     |    |
|------|--------------|--------|-----|----|----|------|--------|-----|----|
|      |              | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物 | 合計 |
| 2000 | 化学工業         | 154    | 4.3 | 0  | 0  | 158  | 1.6    | 62  | 64 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03   | 0   | 0  | 0  | 0.03 | 0      | 0   | 0  |
| 4400 | 倉庫業          | 0.2    | 0   | 0  | 0  | 0.2  | 0      | 0   | 0  |
|      | 合計           | 154    | 4.3 | 0  | 0  | 158  | 1.6    | 62  | 64 |

表 9 クロロエチレンの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量

| 用途番号－<br>詳細用途<br>番号 | 用途分類                        | 詳細用途分類          | 推計排出量(t/y)        |                   |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                     |                             |                 | 平成 22 年度<br>(評価Ⅰ) | 平成 23 年度<br>(評価Ⅱ) |
|                     | 製造                          |                 | 2,300             | 1,800             |
| 01-a                | 中間物                         | 合成原料、重合原料、前駆重合体 | 1,200             | 1,600             |
| 27-z                | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤 | その他             | 110               | 0                 |
| 計                   |                             |                 | 3,700             | 3,400             |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価（一次）人健康影響に係る評価Ⅱ クロロエチレン（別名塩化ビニル）（平成 26 年 12 月）<sup>3</sup>

表 10 クロロエチレンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |           |           |           |
|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度  | 平成 28 年度  | 平成 29 年度  |
| 2-102        | 2,000,000     | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」<sup>4</sup>

注：「2,000,000」は 2,000,000t 以上～3,000,000t 未満を示す。

---

<sup>4</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/information/volume\\_index.html](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/volume_index.html)

② ニッケル化合物（管理番号 309）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出された排出量が大部分を占めており、わずかに届出外排出量のうち、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量がみられる（表 11）。

届出については、1,014 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 636 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業からの排出が多い（表 12）。

一般財団法人化学物質評価研究機構の有害性評価書によると、ニッケル化合物の代表的な化合物に酸化ニッケルがあるが、これは非鉄合金としての用途等が想定される<sup>5</sup>。また、化管法推計排出量が 1,000t 以上であることに対して、暴露クラス 4（排出量が 10・100t）であることから、長期使用段階や廃棄段階の排出係数が差異の要因となっている可能性がある。

表 11 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名     | 届出<br>(t/y) | 届出外 (t/y) |       |        | PRTR 排出量<br>検証用(4 年平<br>均)(t/y) |
|----------|---------|-------------|-----------|-------|--------|---------------------------------|
|          |         |             | すそ切り以下    |       |        |                                 |
|          |         |             | 塗料        | ゴム溶剤等 | 化学品原料等 |                                 |
| 309      | ニッケル化合物 | 128         | 0.009     | 0.003 | 0.08   | 128                             |

表 12 ニッケル化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名         | 排出量(t) |        |    |       |        | 移動量(t) |       |       |
|------|-------------|--------|--------|----|-------|--------|--------|-------|-------|
|      |             | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立    | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1400 | 繊維工業        | 0      | 0.3    | 0  | 0     | 0.3    | 0.009  | 14    | 14    |
| 2000 | 化学工業        | 0.2    | 1.6    | 0  | 0     | 1.8    | 7      | 259   | 266   |
| 2060 | 医薬品製造業      | 0      | 0.1    | 0  | 0     | 0.1    | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 0      | 0.04   | 0  | 0     | 0.04   | 0      | 35    | 35    |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業  | 0.0009 | 0      | 0  | 0     | 0.0009 | 0      | 0.5   | 0.5   |
| 2600 | 鉄鋼業         | 0.5    | 12     | 0  | 0     | 13     | 6.2    | 352   | 358   |
| 2700 | 非鉄金属製造業     | 0.1    | 9.2    | 0  | 53    | 62     | 0.2    | 91    | 91    |
| 2800 | 金属製品製造業     | 0.02   | 9.8    | 0  | 0.003 | 9.8    | 1.8    | 208   | 210   |
| 2900 | 一般機械器具製造業   | 0.002  | 0.02   | 0  | 0     | 0.02   | 0.2    | 33    | 33    |
| 3000 | 電気機械器具製造業   | 0.04   | 2.4    | 0  | 0     | 2.4    | 1.2    | 228   | 229   |
| 3060 | 電子応用装置製造業   | 0      | 0.03   | 0  | 0     | 0.03   | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業  | 0.0001 | 4.2    | 0  | 0     | 4.2    | 1.3    | 96    | 97    |
| 3200 | 精密機械器具製造業   | 0      | 0.002  | 0  | 0     | 0.002  | 1      | 5.1   | 6.1   |
| 3400 | その他の製造業     | 0      | 0.0005 | 0  | 0     | 0.0005 | 0.03   | 0.3   | 0.3   |
|      | 合計          | 0.9    | 40     | 0  | 53    | 94     | 19     | 1,323 | 1,342 |

③ フェノール（管理番号 349）

<sup>5</sup> [https://www.cerij.or.jp/evaluation\\_document/yugai/7718\\_54\\_9.pdf](https://www.cerij.or.jp/evaluation_document/yugai/7718_54_9.pdf)

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出された排出量が大部分を占めており、わずかに届出外推計排出量のうち、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量がみられる（表 13）。

届出については、492 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 219 事業所であった。また、業種別では窯業・土石製品製造業からの排出が多い（表 14）。

化管法推計排出量が 1,000t 以上であることに対して、暴露クラス 3（排出量が 100-1,000t）であり、また樹脂の可塑剤等として使用されることから、長期使用段階や廃棄段階の排出係数が差異の要因となっている可能性がある。

表 13 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名   | 届出<br>(t/y) | 届出外 (t/y) |            |         |                  | PRTR 排出量<br>検証用(4 年平<br>均)(t/y) |
|----------|-------|-------------|-----------|------------|---------|------------------|---------------------------------|
|          |       |             | すそ切り以下    |            |         |                  |                                 |
|          |       |             | ゴム溶<br>剤等 | 化学品<br>原料等 | 剥離<br>剤 | プラスチック原<br>料・添加剤 |                                 |
| 349      | フェノール | 304         | 0.008     | 0.6        | 2.5     | 0.6              | 307                             |

表 14 フェノールの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 業種<br>番号 | 業種名                | 排出量(t) |        |    |    |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|--------------------|--------|--------|----|----|-------|--------|-------|-------|
|          |                    | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1400     | 繊維工業               | 4.9    | 0      | 0  | 0  | 4.9   | 0.05   | 0.6   | 0.6   |
| 1500     | 衣服・その他の<br>繊維製品製造業 | 0      | 0.1    | 0  | 0  | 0.1   | 0      | 0.7   | 0.7   |
| 1600     | 木材・木製品製<br>造業      | 6.8    | 0      | 0  | 0  | 6.8   | 0      | 0.5   | 0.5   |
| 1800     | パルプ・紙・紙<br>加工品製造業  | 0.05   | 0.001  | 0  | 0  | 0.05  | 0      | 0.9   | 0.9   |
| 1900     | 出版・印刷・同<br>関連産業    | 0.002  | 0      | 0  | 0  | 0.002 | 0      | 0     | 0     |
| 2000     | 化学工業               | 38     | 5.9    | 0  | 0  | 44    | 3.4    | 1,622 | 1,625 |
| 2060     | 医薬品製造業             | 0.004  | 0      | 0  | 0  | 0.004 | 0      | 20    | 20    |
| 2092     | 農薬製造業              | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01  | 0      | 0.05  | 0.05  |
| 2100     | 石油製品・石炭<br>製品製造業   | 0.1    | 0      | 0  | 0  | 0.1   | 7.3    | 0     | 7.3   |
| 2200     | プラスチック<br>製品製造業    | 4.6    | 0.06   | 0  | 0  | 4.7   | 0.009  | 296   | 296   |
| 2300     | ゴム製品製造<br>業        | 0.2    | 0      | 0  | 0  | 0.2   | 0      | 1.6   | 1.6   |
| 2500     | 窯業・土石製品<br>製造業     | 198    | 0.03   | 0  | 0  | 198   | 0.05   | 20    | 20    |
| 2600     | 鉄鋼業                | 0.09   | 0      | 0  | 0  | 0.09  | 0      | 3.9   | 3.9   |
| 2700     | 非鉄金属製造<br>業        | 28     | 0.0006 | 0  | 0  | 28    | 0.003  | 54    | 54    |

表 14 フェノールの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 業種<br>番号 | 業種名                 | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |       |       |
|----------|---------------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-------|-------|
|          |                     | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 2800     | 金属製品製造業             | 0.2    | 0      | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 0.1   | 0.1   |
| 2900     | 一般機械器具製造業           | 0.0003 | 0      | 0  | 0  | 0.0003 | 0      | 1.7   | 1.7   |
| 3000     | 電気機械器具製造業           | 11     | 0      | 0  | 0  | 11     | 0      | 62    | 62    |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業          | 23     | 0.001  | 0  | 0  | 23     | 0      | 22    | 22    |
| 3120     | 鉄道車両・同部分品製造業        | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01   | 0      | 0     | 0     |
| 3140     | 船舶製造・修理業、船用機関製造業    | 2.1    | 0      | 0  | 0  | 2.1    | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 3200     | 精密機械器具製造業           | 0.3    | 0      | 0  | 0  | 0.3    | 0      | 0.3   | 0.3   |
| 3230     | 医療用機械器具・医療用品製造業     | 0.04   | 0      | 0  | 0  | 0.04   | 0      | 0.9   | 0.9   |
| 3400     | その他の製造業             | 2.8    | 0      | 0  | 0  | 2.8    | 0      | 12    | 12    |
| 3500     | 電気業                 | 0.001  | 0      | 0  | 0  | 0.001  | 0      | 0.01  | 0.01  |
| 4400     | 倉庫業                 | 1      | 0      | 0  | 0  | 1      | 0      | 2.2   | 2.2   |
| 8630     | 計量証明業               | 0.03   | 0      | 0  | 0  | 0.03   | 0      | 0.03  | 0.03  |
| 8716     | 一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。） | 0      | 0.0004 | 0  | 0  | 0.0004 | 0      | 0     | 0     |
| 8722     | 産業廃棄物処分業            | 0.8    | 0.1    | 0  | 0  | 0.9    | 0      | 15    | 15    |
|          | 合計                  | 322    | 6.2    | 0  | 0  | 328    | 11     | 2,137 | 2,147 |

表 15 フェノールの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 3-481        | 422,113       | 411,964  | 448,496  | 363,585  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

④ベンゼン（管理番号 400）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出及び対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量の「燃料（蒸発ガス）」に係る排出が多い（表 16）。

届出については、17,382 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 2,671 事業所であった。また、業種別ではパルプ・紙・紙加工品製造業、及び鉄鋼業からの排出が多い（表 17）。

パルプ・紙・加工品製造業では排ガス中にベンゼンが含まれ<sup>6</sup>、鉄鋼業ではコークス炉ガスにベンゼンが含まれる<sup>7</sup>と考えられる。化管法推計排出量でも副生成物の排出は一部考慮しているが、上記のような排出については不明であるため、分析は困難である。

表 16 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名  | 届出<br>(t/y) | 届出外 (t/y) |             |              |            |             | PRTR 排出<br>量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|------|-------------|-----------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------------------------------|
|          |      |             | すそ切り以下    |             |              |            |             |                                     |
|          |      |             | 塗料        | 工業用<br>洗浄剤等 | 燃料(蒸<br>発ガス) | 化学品<br>原料等 | 洗浄用<br>シンナー |                                     |
| 400      | ベンゼン | 644         | 0.4       | 0.3         | 123          | 3.5        | 3.5         | 775                                 |

表 17 ベンゼンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理<br>番号 | 業種名                         | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |     |    |
|----------|-----------------------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-----|----|
|          |                             | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物 | 合計 |
| 700      | 原油・天然ガス<br>鉱業               | 0.2    | 0      | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 0   | 0  |
| 1800     | パルプ・紙・紙加<br>工品製造業           | 18     | 0      | 0  | 0  | 18     | 0      | 0   | 0  |
| 2000     | 化学工業                        | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01   | 0      | 0   | 0  |
| 2600     | 鉄鋼業                         | 15     | 0      | 0  | 0  | 15     | 0      | 0   | 0  |
| 3830     | 下水道業                        | 0      | 0.07   | 0  | 0  | 0.07   | 0      | 0   | 0  |
| 4400     | 倉庫業                         | 0.3    | 0.0003 | 0  | 0  | 0.3    | 0      | 0   | 0  |
| 5132     | 石油卸売業                       | 3.6    | 0      | 0  | 0  | 3.6    | 0      | 0   | 0  |
| 5930     | 燃料小売業                       | 3.2    | 0      | 0  | 0  | 3.2    | 0      | 0   | 0  |
| 8716     | 一般廃棄物処理<br>業（ごみ処分業<br>に限る。） | 0      | 0.002  | 0  | 0  | 0.002  | 0      | 0   | 0  |
| 8722     | 産業廃棄物処<br>分業                | 0      | 0.0006 | 0  | 0  | 0.0006 | 0      | 0   | 0  |
| 9210     | 自然科学研究所                     | 0.0001 | 0      | 0  | 0  | 0.0001 | 0      | 0   | 0  |
|          | 合計                          | 40     | 0.07   | 0  | 0  | 40     | 0      | 0   | 0  |

<sup>6</sup> <https://www.env.go.jp/council/former2013/07air/y072-06a.html>

<sup>7</sup> <https://www.city.kawasaki.jp/300/cmsfiles/contents/0000013/13950/kijyun.pdf>

表 18 ベンゼンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |           |           |           |
|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度  | 平成 28 年度  | 平成 29 年度  |
| 3-1          | 3,657,850     | 3,561,719 | 3,510,885 | 3,546,434 |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑤ポリ（オキシエチレン）＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム（管理番号 409）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出外の「洗浄剤・化粧品等（界面活性剤）」に係る排出が多い（表 19）

届出については、119 事業所から届け出があり、うち排出量 0 の事業所は 98 事業所であった。また、業種別ではパルプ・紙・紙加工品製造業及び電気機械器具製造業が多い（表 20）。

ポリ（オキシエチレン）＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウムは界面活性剤であり、主な用途はシャンプー等の成分が想定される。以上のことから、「水系洗浄剤（工業用のものに限る。）（用途番号 112）の排出係数（大気 0.0006：、水域：0.01）、「水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る）（用途番号 113）」の排出係数（大気 0：、水域：1）が差異の要因となっている可能性がある。

表 19 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                                     | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y)            |             | PRTR 排出量検<br>証用(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|-----------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------------------|
|          |                                         |             | すそ切り以下              |             |                                 |
|          |                                         |             | 洗浄剤・化粧品等<br>(界面活性剤) | 工業用洗<br>浄剤等 |                                 |
| 409      | ポリ（オキシエチレン）<br>＝ドデシルエーテル硫<br>酸エステルナトリウム | 10          | 803                 | 4.5         | 818                             |

注：洗浄剤・化粧品等（界面活性剤）は化審法除外用途（化粧品、身体用、台所用、業務用（食器洗い器））を除いた値。

表 20 ポリ（オキシエチレン）＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウムの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理番号 | 業種名           | 排出量(t) |     |    |    |     | 移動量(t) |     |     |
|------|---------------|--------|-----|----|----|-----|--------|-----|-----|
|      |               | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1400 | 繊維工業          | 0      | 0.1 | 0  | 0  | 0.1 | 0      | 0   | 0   |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0      | 4.2 | 0  | 0  | 4.2 | 0      | 0   | 0   |
| 2000 | 化学工業          | 0.007  | 0.3 | 0  | 0  | 0.3 | 23     | 121 | 144 |
| 3000 | 電気機械器具製造業     | 0      | 8.7 | 0  | 0  | 8.7 | 0      | 0   | 0   |
|      | 合計            | 0.007  | 13  | 0  | 0  | 13  | 23     | 121 | 144 |

表 21 ポリ（オキシエチレン）＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウムの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 7-155        | (20,000)      | (10,000) | (10,000) | 14,841   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注 1：平成 26 年度～平成 28 年度はポリオキシアルキレンアルキル（又はアルケニル）（C＝4～24）エーテルの硫酸エステル及びその塩（K, Na, Ca）の値

注 2：「20,000」は 20,000t 以上～30,000t 未満、「10,000」は 10,000t 以上～20,000t 未満を示す。

(イ) 分析結果のまとめ（区分 e）

「(e) 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満」に該当する 5 物質のうち 4 物質について分析した結果、中間物や洗浄剤の排出係数が、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。

また、化管法推計排出量よりも暴露クラスが小さいような廃棄段階の寄与が大きい物質については、主に長期使用段階（樹脂原料、非鉄合金原料）に該当する用途があった。家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出は、届出外推計が行われている一部の物質・用途を除き、捕捉が難しいため、PRTR 排出量と化管法推計排出量に差異が生じていると考えられた。

2) 化管法推計排出量 1,000t 以上、PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満の分析 (f)

(ア) 分析結果 (区分 f)

「(f) 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満」に該当する物質は 5 物質であり、用途及び暴露クラスを整理した結果を表 22 に示す。物質によって暴露クラスが 2~4 と異なる。

表 22 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満の  
用途及び暴露クラス

| 管理<br>番号 | 物質名                                 | PRTR 排<br>出量 (検<br>証用) | 用途                                                                                                                                                                            | 暴露クラス (人健康) |      |      |      |
|----------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
|          |                                     |                        |                                                                                                                                                                               | 2014        | 2015 | 2016 | 2017 |
| 224      | N, N-ジメチ<br>ルドデシルアミ<br>ン=N-オキシ<br>ド | 94                     | シャンプー・台所用洗剤・両<br>性界面活性剤配合原料/配<br>合原料 (台所用、風呂場用等<br>の家庭用洗剤、業務用洗浄<br>剤、シャンプー、リンス等、<br>香粧・医薬品、その他)                                                                               |             |      |      |      |
| 273      | 1-ドデカノー<br>ル                        | 98                     | アルコール、合成樹脂滑剤、<br>合成洗剤原料、安定剤、可塑<br>剤、香粧品香料の溶剤、食品<br>香料                                                                                                                         |             |      |      |      |
| 351      | 1, 3-ブタジ<br>エン                      | 68                     | スチレンブタジエンゴム (S<br>B R)・ブタジエンゴム (B<br>R)・合成ゴムラテックス合<br>成原料、スチレンブタジエン<br>アクリロニトリル (A B S)<br>樹脂、スチレンブタジエンメ<br>タクリレート (M B S) 樹脂<br>合成原料、化成品原料/合成<br>ゴム (S B R, N B R など)<br>の原料 | 2           | 2    | 2    | 2    |
| 355      | フタル酸ビス<br>(2-エチルヘ<br>キシル)           | 50                     | 可塑剤/塩化ビニル樹脂可<br>塑剤、塗料・顔料・接着剤溶<br>剤                                                                                                                                            | 3           | 3    | 3    | 4    |
| 415      | メタクリル酸                              | 24                     | メタクリル酸 2-エチルヘ<br>キシル合成原料、メタクリル<br>酸 n-ブチル合成原料、メタ<br>クリル酸グリシジル合成原<br>料、メタクリル酸エステル合<br>成原料/熱硬化性塗料、接着<br>剤、ラテックス改質剤原料                                                            | 2           | 2    | 2    | 2    |

注：暴露クラス 2-4 と排出量の対応は以下のとおり。

暴露クラス 2 → 排出量が「1,000-10,000t」を意味する。

暴露クラス 3 → 排出量が「100-1,000t」を意味する。

暴露クラス 4 → 排出量が「10-100t」を意味する。

①N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド (管理番号 224)

PRTR 排出量 (検証用) の内訳をみると、届出外の「洗浄剤・化粧品等 (界面活性剤)」に係る排出が多い (表 23)。

届出については、62 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 56 事業所であった。また、業種別では化学工業の占める割合が大きい、排出量は小さい (表 24)。

化審法リスク評価 (一次) 評価Ⅱにおける評価進捗報告 (※) の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、当該物質の主な用途は水系洗浄剤 2 (家庭用・業務用の用途) であり (表 25)、「水系洗浄剤 (家庭用又は業務用のものに限る。)(用途番号 113)」の排出係数 (大気: 0、水域: 1) が差異の要因となっている可能性がある。

※N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシドは平成 26 年 4 月 1 日に優先評価化学物質 (101 番) を取り消され、新たな優先評価化学物質 (169 番) 「(N, N-ジメチルアルカン-1-アミン=オキシド (C=10, 12, 14, 16, 18、直鎖型)、(Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9-エン-1-アミン=オキシド又は (9Z, 12Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9, 12-ジエン-1-アミン=オキシド) に含まれている。

表 23 PRTR 排出量 (検証用) (4 年平均) の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                             | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y)                |             |            | PRTR 排出<br>量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|---------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|------------|-------------------------------------|
|          |                                 |             | 洗浄剤・化<br>粧品等(界<br>面活性剤) | すそ切り以下      |            |                                     |
|          |                                 |             |                         | 工業用洗<br>浄剤等 | 化学品<br>原料等 |                                     |
| 224      | N, N-ジメチルドデ<br>シルアミン=N-オ<br>キシド | 1.8         | 90                      | 1.7         | 0.2        | 94                                  |

注: 洗浄剤・化粧品等 (界面活性剤) は化審法除外用途 (化粧品、身体用、台所用、業務用 (食器洗い器)) を除いた値。

表 24 N, N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシドの  
PRTR 届出情報 (平成 28 年度)

| 業種<br>番号 | 業種名          | 排出量(t) |      |    |    |      | 移動量(t) |      |     |
|----------|--------------|--------|------|----|----|------|--------|------|-----|
|          |              | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物  | 合計  |
| 1300     | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0      | 0.02 | 0  | 0  | 0.02 | 0      | 0    | 0   |
| 2000     | 化学工業         | 0      | 1.8  | 0  | 0  | 1.8  | 5.1    | 24   | 29  |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業   | 0      | 0.08 | 0  | 0  | 0.08 | 0      | 1.4  | 1.4 |
|          | 合計           | 0      | 1.9  | 0  | 0  | 1.9  | 5.1    | 25.4 | 31  |

表 25 N, N-ジメチルアルカン-1-アミン=オキシド (C=10, 12, 14, 16, 18、直鎖型)、(Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9-エン-1-アミン=オキシド又は(9Z, 12Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9, 12-ジエン-1-アミン=オキシドの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量

| 用途番号-詳細用途番号 | 用途分類                           | 詳細用途分類                   | 平成 26 年度  |                              |
|-------------|--------------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------|
|             |                                |                          | 出荷数量(t/y) | 推計排出量(t/y)<br>※()は、うち水域への排出量 |
|             | 製造                             |                          |           | 0.11 (0.11)                  |
| 10-c        | 化学プロセス調節剤                      | 乳化剤、分散剤                  | 3         | 0.006 (0.006)                |
| 12-a        | 水系洗浄剤 1《工業用途》<br>[#25,26 を除く]  | 石鹼、洗剤 (界面活性剤)            | 26        | 1.3 (1.3)                    |
| 13-a        | 水系洗浄剤 2《家庭用・業務用の用途》            | 石鹼、洗剤、ウインドウォシャー液 (界面活性剤) | 1,760     | 1,760 (1,760)                |
| 14-b        | ワックス (床用、自動車用、皮革用等)            | 乳化剤、分散剤                  | 8         | 8.0 (8.0)                    |
| 25-l        | 合成繊維、繊維処理剤[不織布処理を含む]           | 洗浄剤、精練洗浄剤 (ソーピング剤)、潤滑剤   | 4         | 0.8 (0.8)                    |
| 25-p        | 合成繊維、繊維処理剤[不織布処理を含む]           | 乳化剤、分散剤、消泡剤              | 12        | 2.4 (2.4)                    |
| 26-k        | 紙・パルプ薬品                        | 乳化剤、分散剤、消泡剤、脱墨剤、洗浄剤      | 2         | 0.04 (0.04)                  |
| 37-c        | 金属加工油 (切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等)、防錆油 | 水溶性金属加工油添加剤              | 3         | 0.02 (0.02)                  |
| 99-a        | 輸出用                            | 輸出用                      | 47        |                              |
| 計           |                                |                          | 1,865     | 1,773 (1,773)                |

出典：優先評価化学物質「N, N-ジメチルアルカン-1-アミン=オキシド (C=10, 12, 14, 16, 18、直鎖型)、(Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9-エン-1-アミン=オキシド又は(9Z, 12Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9, 12-ジエン-1-アミン=オキシド」生態影響に係るリスク評価 (一次) 評価Ⅱの進捗報告 (平成 30 年 3 月) <sup>8</sup>

表 26 N, N-ジメチルアルカン-1-アミン=オキシド (C=10, 12, 14, 16, 18、直鎖型)、(Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9-エン-1-アミン=オキシド又は(9Z, 12Z)-N, N-ジメチルオクタデカ-9, 12-ジエン-1-アミン=オキシドの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-198        | 1,927         | 1,933    | 2,546    | 3,144    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

② 1－ドデカノール（管理番号 273）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占めており、わずかに届出外の「化学品原料等」に係る排出がみられる（表 27）。

届出については、94 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 72 事業所であった。また、業種別ではほとんど非鉄金属製造業からの排出である（表 28）。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅱにおける評価進捗報告（※）の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、当該物質の主な用途は中間物、水系洗浄剤 2（家庭用・業務用の用途）、ワックス（床用、自動車用、皮革用等）であり（表 29）、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）、「水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る。）（用途番号 113）」の排出係数（大気：0、水域：1）、「ワックス（床用、自動車用、皮革用等）（用途番号 114）」の排出係数（大気：0、水域：1）が差異の要因となっている可能性がある。

※ 1－ドデカノールは現在、優先指定取消済みであり、新たな優先評価化学物質 171 番（アルカノール（C＝10～16）（C＝11～14 のいずれかを含むものに限る。））に包含されている。

表 27 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名      | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|----------|-------------|----------|---------------------------------|
|          |          |             | すそ切り以下   |                                 |
|          |          |             | 化学品原料等   |                                 |
| 273      | 1－ドデカノール | 98          | 0.01     | 98                              |

表 28 1－ドデカノールの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種<br>番号 | 業種名     | 排出量(t) |      |    |    |     | 移動量(t) |     |     |
|----------|---------|--------|------|----|----|-----|--------|-----|-----|
|          |         | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2000     | 化学工業    | 0.3    | 0.2  | 0  | 0  | 0.5 | 1.7    | 47  | 49  |
| 2700     | 非鉄金属製造業 | 96     | 0.03 | 0  | 0  | 96  | 0      | 58  | 58  |
|          | 合計      | 96     | 0.2  | 0  | 0  | 97  | 1.7    | 105 | 107 |

表 29 アルカノール（C＝10～16）（C＝11～14 のいずれかを含むものに限る。）の化審  
法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量（1／2）

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                                 | 詳細用途分類                                     | 平成 26 年度      |                                   |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|
|             |                                      |                                            | 出荷数量<br>(t/y) | 推計排出量(t/y)<br>※( )は、うち水域<br>への排出量 |
|             | 製造                                   |                                            |               | 0.02 (0.0099)                     |
| 01-a        | 中間物                                  | 合成原料、重合原料、前駆重合体                            | 83,543        | 13 (4.2)                          |
| 02-a        | 塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤 | 塗料用溶剤、塗料希釈剤                                | 33            | 6.6 (0.00066)                     |
| 02-e        | 塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤 | 印刷インキ用溶剤、電子デバイス用溶剤、インキ溶剤、インキ洗浄剤            | 392           | 2.2 (0.0078)                      |
| 03-a        | 接着剤用・粘着剤用・シーリング材用溶剤                  | 接着剤用溶剤、粘着剤用溶剤                              | 28            | 5.6 (0.0017)                      |
| 07-a        | 工業用溶剤                                | 合成反応用溶剤                                    | 397           | 0.47 (0.06)                       |
| 07-d        | 工業用溶剤                                | 希釈溶剤                                       | 12            | 0.014 (0.0018)                    |
| 10-c        | 化学プロセス調節剤                            | 乳化剤、分散剤                                    | 142           | 0.016 (0.014)                     |
| 10-d        | 化学プロセス調節剤                            | 重合調節（停止）剤、重合禁止剤、安定剤                        | 1             | 0.00011<br>(0.0001)               |
| 12-a        | 水系洗浄剤 1《工業用途》[#25,26 を除く]            | 石鹼、洗剤（界面活性剤）                               | 95            | 0.2 (0.19)                        |
| 13-a        | 水系洗浄剤 2《家庭用・業務用の用途》                  | 石鹼、洗剤、ウインドウオシヤー液（界面活性剤）                    | 12            | 12 (12)                           |
| 13-z        | 水系洗浄剤 2《家庭用・業務用の用途》                  | その他                                        | 21            | 21 (21)                           |
| 14-b        | ワックス（床用、自動車用、皮革用等）                   | 乳化剤、分散剤                                    | 27            | 27 (27)                           |
| 15-g<br>※ 1 | 塗料、コーティング剤<br>[プライマーを含む]             | 皮張り防止剤、増粘剤、消泡剤、ブロッキング防止剤、平滑剤、導電性改良剤        | 9             | 0.0018<br>(0.00094)               |
| 15-h<br>※ 1 | 塗料、コーティング剤<br>[プライマーを含む]             | 乳化剤、分散剤、濡れ剤、浸透剤、表面調整剤、造膜助剤                 | 5             | 0.001 (0.00052)                   |
| 18-a<br>※ 2 | 殺生物剤 1[成形品に含まれ出荷されるもの]               | 殺菌剤、殺虫剤、防腐剤、防かび剤、抗菌剤（細菌増殖抑制剤、木材の防腐剤、防蟻剤）   | 1             | 0.0096 (0.002)                    |
| 23-b        | 接着剤、粘着剤、シーリング材                       | バインダー成分（モノマー、プレポリマー、硬化剤、硬化促進剤、開始剤、カップリング剤） | 81            | 0.082 (0.00081)                   |
| 23-f        | 接着剤、粘着剤、シーリング材                       | 表面調整剤、分散剤                                  | 3             | 0.000075<br>(0.000045)            |
| 25-k        | 合成繊維、繊維処理剤<br>[不織布処理を含む]             | 紡糸・紡績・織編油剤、紡糸・紡績・織編油助剤                     | 5             | 0.1 (0.05)                        |
| 25-p        | 合成繊維、繊維処理剤<br>[不織布処理を含む]             | 乳化剤、分散剤、消泡剤                                | 10            | 0.5 (0.5)                         |
| 27-c<br>※ 2 | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤          | 可塑剤、分散剤                                    | 1             | 0.00053<br>(0.000025)             |

表 29 アルカノール（C＝10～16）（C＝11～14 のいずれかを含むものに限る。）の化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量（2／2）

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                                     | 詳細用途分類                 | 平成 26 年度  |                               |
|-------------|------------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------------|
|             |                                          |                        | 出荷数量(t/y) | 推計排出量(t/y)<br>※( )は、うち水域への排出量 |
| 27-h<br>※1  | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤              | 防曇剤、流滴剤                | 6         | 0.00042<br>(0.00009)          |
| 28-g<br>※2  | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤                      | ラテックス凝固剤、乳化剤、分散剤、沈降防止剤 | 2         | 0.00024<br>(0.00013)          |
| 29-a<br>※1  | 皮革処理剤                                    | なめし剤                   | 2         | 0.0012 (0.0011)               |
| 36-c<br>※2  | 作動油、絶縁油、プロセス油、潤滑油剤（エンジン油、軸受油、圧縮機油、グリース等） | プロセス油の基油               | 2         | 0.00014<br>(0.000042)         |
| 36-e        | 作動油、絶縁油、プロセス油、潤滑油剤（エンジン油、軸受油、圧縮機油、グリース等） | 作動油添加剤、潤滑油剤添加剤         | 19        | 0.00023<br>(0.00011)          |
| 36-g<br>※2  | 作動油、絶縁油、プロセス油、潤滑油剤（エンジン油、軸受油、圧縮機油、グリース等） | プロセス油添加剤               | 5         | 0.00036<br>(0.0001)           |
| 37-a        | 金属加工油（切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等）、防錆油            | 水溶性金属加工油の基油            | 12        | 0.06 (0.06)                   |
| 37-b        | 金属加工油（切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等）、防錆油            | 不水溶性金属加工油の基油、防錆油の基油    | 10        | 0.05 (0.05)                   |
| 37-c        | 金属加工油（切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等）、防錆油            | 水溶性金属加工油添加剤            | 113       | 0.57 (0.57)                   |
| 37-d        | 金属加工油（切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等）、防錆油            | 不水溶性金属加工油添加剤、防錆油添加剤    | 215       | 1.1 (1.1)                     |
| 38-b<br>※1  | 電気・電子材料[対象材料等の製造用プロセス材料を含む]              | 半導体材料、有機半導体材料、液晶材料     | 3         | 0.0019 (0.0016)               |
| 42-b        | 熱媒体                                      | 熱媒、加熱剤                 | 11        | 0.0018 (0.0016)               |
| 99-a        | 輸出用                                      | 輸出用                    | 8,247     | 0 (0)                         |
| 計           |                                          |                        | 93,465    | 90 (67)                       |

出典：優先評価化学物質 171 番「アルカノール（C＝10～16）（C＝11～14 のいずれかを含むものに限る。）」の生態影響に係るリスク評価（一次）評価Ⅱの進捗報告<sup>9</sup>

表 30 アルカノール（C＝10～16）（C＝11～14 のいずれかを含むものに限る。）の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号    | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|-----------------|---------------|----------|----------|----------|
|                 | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-217<br>2-3704 | 108,527       | 100,748  | 105,974  | 113,563  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

③ 1, 3-ブタジエン (管理番号 351)

PRTR 排出量 (検証用) の内訳をみると、すべて届出であった (表 31)。

届出については、47 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 7 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出が多い (表 32)。化審法リスク評価 (一次) 評価Ⅱのリスク評価書の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、平成 25 年度は主な用途は中間物であり (表 33)、「中間物 (用途番号 128)」の排出係数 (大気: 0.001、水域: 0.0003) が差異の要因となっている可能性がある。

表 31 PRTR 排出量 (検証用) (4 年平均) の内訳

| 管理番号 | 物質名        | 届出 (t/y) | 届出外 (t/y) | PRTR 排出量検証用 (4 年平均) (t/y) |
|------|------------|----------|-----------|---------------------------|
| 351  | 1, 3-ブタジエン | 68       | 0         | 68                        |

表 32 1, 3-ブタジエンの PRTR 届出情報 (平成 28 年度)

| 業種番号 | 業種名    | 排出量 (t) |     |    |    |      | 移動量 (t) |     |       |
|------|--------|---------|-----|----|----|------|---------|-----|-------|
|      |        | 大気      | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道     | 廃棄物 | 合計    |
| 1200 | 食料品製造業 | 1.4     | 0   | 0  | 0  | 1.4  | 0.005   | 0   | 0.005 |
| 2000 | 化学工業   | 57      | 1.8 | 0  | 0  | 59   | 0.03    | 5.6 | 5.6   |
| 3500 | 電気業    | 1.7     | 0   | 0  | 0  | 1.7  | 0       | 0   | 0     |
| 4400 | 倉庫業    | 0.06    | 0   | 0  | 0  | 0.06 | 0       | 0   | 0     |
|      | 合計     | 60      | 1.8 | 0  | 0  | 62   | 0.04    | 5.6 | 5.6   |

表 33 1, 3-ブタジエンの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる  
出荷数量と推計排出量

| 用途番号-詳細用途番号 | 用途分類                        | 詳細用途分類          | 推計排出量 (t/y) |          |          |          |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------|----------|----------|----------|
|             |                             |                 | 平成 22 年度    | 平成 23 年度 | 平成 24 年度 | 平成 25 年度 |
|             | 製造                          |                 | 1,100       | 1,000    | 1,100    | 1,200    |
| 01-a        | 中間物                         | 合成原料、重合原料、前駆重合体 | 670         | 1,000    | 1,100    | 1,200    |
| 01-z        | 中間物                         | その他             | 0           | 65       | 0        | 0        |
| 27-c        | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤 | 可塑剤、分散剤         | 28          | 0        | 0        | 0        |
| 28-y        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤         | その他の添加剤 (改質剤等)  | 0           | 7        | 0        | 0        |
| 28-z        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤         | その他             | 46,000      | 0        | 6,400    | 0        |
| 40-d        | 水処理剤                        | 酸化剤、還元剤、pH 調節剤  | 22          | 0        | 0        | 0        |
| 計           |                             |                 | 48,000      | 2,100    | 8,700    | 2,400    |

出典: 厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価 (一次) 人健康影響に係る評価Ⅱ 1, 3-ブタジエン」(平成 28 年 1 月) <sup>10</sup>

<sup>10</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/160122.2.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/160122.2.pdf)

表 34 1, 3-ブタジエンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |           |          |          |
|--------------|---------------|-----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度  | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-17         | 1,087,264     | 1,003,862 | 950,438  | 972,980  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

④フタル酸ビス（２－エチルヘキシル）（管理番号 355）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が多いが、届出外もみられる（表 35）。

届出については、565 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 405 事業所であった。また、業種別ではプラスチック製品製造業からの排出量が多い（表 36）。

化管法推計排出量が 1,000t 以上であるのに対して、2014～2015 年は暴露クラス 3（排出量が 100-1,000t）、2017 年は暴露クラス 4（排出量が 10-100t）である。また、樹脂の可塑剤等として使用されることから、長期使用段階や廃棄段階の排出係数が差異の要因となっている可能性がある。

表 35 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名               | 届出<br>(t/y) | 届出外 (t/y) |        |         |               |                |                      | PRTR 排出<br>量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|-------------------|-------------|-----------|--------|---------|---------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|
|          |                   |             | 塗<br>料    | すそ切り以下 |         |               |                |                      |                                     |
|          |                   |             |           | 塗料     | 接着<br>剤 | ゴム<br>溶剤<br>等 | 化学<br>品原<br>料等 | プラスチッ<br>ク原料・添<br>加剤 |                                     |
| 355      | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 44          | 0.8       | 1.6    | 0.1     | 0.9           | 0.05           | 2.7                  | 50                                  |

表 36 フタル酸ビス（２－エチルヘキシル）の PRTR 届出情報  
（平成 28 年度）（１／２）

| 管理<br>番号 | 業種名            | 排出量(t) |       |      |    |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|----------------|--------|-------|------|----|-------|--------|-------|-------|
|          |                | 大気     | 水域    | 土壌   | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1400     | 繊維工業           | 3.6    | 0     | 0    | 0  | 3.6   | 0      | 491   | 491   |
| 1500     | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.005  | 0     | 0    | 0  | 0.005 | 0      | 100   | 100   |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業  | 1.9    | 0     | 0    | 0  | 1.9   | 0      | 184   | 184   |
| 1900     | 出版・印刷・同関連産業    | 0.06   | 0     | 0    | 0  | 0.06  | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 2000     | 化学工業           | 0.7    | 0.002 | 0    | 0  | 0.7   | 0.002  | 161   | 161   |
| 2200     | プラスチック製品製造業    | 27     | 0.1   | 0.02 | 0  | 27    | 0      | 1,098 | 1,098 |
| 2300     | ゴム製品製造業        | 0.8    | 0.005 | 0    | 0  | 0.8   | 0      | 102   | 102   |
| 2400     | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.1    | 0     | 0    | 0  | 0.1   | 0      | 4.9   | 4.9   |
| 2700     | 非鉄金属製造業        | 0.001  | 0     | 0    | 0  | 0.001 | 0.0001 | 146   | 146   |
| 2800     | 金属製品製造業        | 0.8    | 0     | 0    | 0  | 0.8   | 0      | 18    | 18    |
| 2900     | 一般機械器具製造業      | 0.06   | 0     | 0    | 0  | 0.06  | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 3000     | 電気機械器具製造業      | 1.1    | 0     | 0    | 0  | 1.1   | 0      | 68    | 68    |

表 36 フタル酸ビス（２－エチルヘキシル）の PRTR 届出情報  
（平成 28 年度）（２／２）

| 管理<br>番号 | 業種名                  | 排出量(t) |     |      |    |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|----------------------|--------|-----|------|----|-------|--------|-------|-------|
|          |                      | 大気     | 水域  | 土壌   | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 3060     | 電子応用装置製造業            | 0.1    | 0   | 0    | 0  | 0.1   | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業           | 1.8    | 0   | 0    | 0  | 1.8   | 0      | 34    | 34    |
| 3140     | 船舶製造・修理業、<br>舶用機関製造業 | 0.4    | 0   | 0    | 0  | 0.4   | 0      | 0     | 0     |
| 4400     | 倉庫業                  | 1.0    | 0   | 0    | 0  | 1.0   | 0      | 1     | 1     |
| 7700     | 自動車整備業               | 0.001  | 0   | 0    | 0  | 0.001 | 0      | 0     | 0     |
|          | 合計                   | 40     | 0.1 | 0.02 | 0  | 40    | 0.002  | 2,409 | 2,409 |

表 37 フタル酸ビス（２－エチルヘキシル）の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 3-1307       | 114,917       | 101,138  | 138,716  | 122,928  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑤メタクリル酸（管理番号 415）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が多く、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量もみられる（表 38）。

届出については、208 事業所から届け出があり、うち排出量 0 の事業所は 98 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出が想定される（表 39）。

化審法製造輸入数量は、平成 26～29 年度の平均で 60,000t 程度であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用すると、排出量が 80t 程度になり、PRTR 排出量（検証用）の 24t と桁が合うが、化管法推計排出量は 1,000t 以上かつ暴露クラス 2（排出量が 1,000-10,000t）であり、その理由が不明であるため、分析は困難である。

表 38 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名    | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |     |        | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|--------|-------------|----------|-----|--------|---------------------------------|
|          |        |             | すそ切り以下   |     |        |                                 |
|          |        |             | 塗料       | 接着剤 | 化学品原料等 |                                 |
| 415      | メタクリル酸 | 21          | 0.3      | 2.0 | 0.3    | 24                              |

表 39 メタクリル酸の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理番号 | 業種名         | 排出量(t) |     |    |    |       | 移動量(t) |     |     |
|------|-------------|--------|-----|----|----|-------|--------|-----|-----|
|      |             | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2000 | 化学工業        | 14     | 6.2 | 0  | 0  | 20    | 0.6    | 228 | 229 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 0.1    | 0   | 0  | 0  | 0.1   | 0      | 1.5 | 1.5 |
| 2900 | 一般機械器具製造業   | 0.6    | 0   | 0  | 0  | 0.6   | 0.005  | 2.3 | 2.3 |
| 3000 | 電気機械器具製造業   | 0      | 0   | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 4400 | 倉庫業         | 0.3    | 0   | 0  | 0  | 0.3   | 0      | 0   | 0   |
| 8630 | 計量証明業       | 0.001  | 0   | 0  | 0  | 0.001 | 0      | 0   | 0   |
|      | 合計          | 15     | 6.2 | 0  | 0  | 21    | 0.6    | 232 | 233 |

表 40 メタクリル酸の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-1025       | 60,682        | 57,203   | 62,550   | 68,519   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

(イ) 分析結果のまとめ（区分 f）

「(f) 化管法推計排出量 1,000t 以上かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満」に該当する 5 物質のうち 4 物質について分析した結果、中間物や洗浄剤、ワックスの排出係数が、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。

また、化管法推計排出量よりも暴露クラスが小さいような廃棄段階の寄与が大きい物質については、主に長期使用段階（樹脂原料）に該当する用途があった。家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出は、届出外推計が行われている一部の物質・用途を除き、捕捉が難しいため、PRTR 排出量と化管法推計排出量に差異が生じていると考えられた。

3) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満、PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満の分析 (g)

(ア) 分析結果 (区分 g)

「(g) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満」に該当する物質は 14 物質であり、用途及び暴露クラスを整理した結果を表 41 に示す。物質によって暴露クラスが 2～5 と異なる。暴露クラスが 2 (排出量が 1,000t-10,000t) の物質もあり、化管法推計排出量よりも大きい値であるが、1,000t 前後なのか、あるいは 10,000t に近い排出量なのかによって意味合いが異なる。ただし、暴露クラスが化管法推計排出量を超える理由については不明である。

表 41 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満の用途及び暴露クラス (1 / 2)

| 管理番号 | 物質名                | PRTR 排出量 (検証用) | 用途                                                                                                                                            | 暴露クラス (人健康) |      |      |      |
|------|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
|      |                    |                |                                                                                                                                               | 2014        | 2015 | 2016 | 2017 |
| 4    | アクリル酸及びその水溶性塩      | 46             |                                                                                                                                               |             | 3    | 3    | 3    |
| 7    | アクリル酸ブチル           | 35             | アクリル樹脂原料、塗料・接着剤・乳化剤原料                                                                                                                         | 3           | 3    |      | 3    |
| 36   | イソプレン              | 16             | ポリイソプレンゴム原料、ブチルゴム原料／ポリイソプレン・香料・医薬原料                                                                                                           | 3           | 3    | 3    | 3    |
| 58   | エチレングリコールモノメチルエーテル | 58             | 有機合成原料、ポリサルファイドゴム原料、各種樹脂・難燃剤・塗料溶剤／洗浄用 (積層板)、塗料・医薬溶剤、アクリレート原料)、染料溶剤                                                                            | 3           | 3    | 3    | 3    |
| 59   | エチレンジアミン           | 18             | キレート剤・エポキシ樹脂硬化剤・殺菌剤・繊維加工剤 (防しわ剤、染料固着剤)・可塑剤・ゴム薬品合成原料／繊維関係、農薬原料、キレート化剤                                                                          | 5           | 5    | 5    | 4    |
| 60   | エチレンジアミン四酢酸        | 20             | キレート化剤、繊維処理助剤、重金属の定量分析／石鹼洗浄剤 (家庭用洗剤、業務用洗剤、工業用洗浄剤)、金属洗浄剤 (軟水化、繊維の洗浄等)、無電解メッキ薬剤 (金属酸化物の生成防止等)、化粧品添加物 (酸化防止剤等)、試薬：重金属の定量分析、その他 (写真薬剤、医薬品、反応調整剤等) | 2           | 2    | 3    | 3    |

表 41 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満の  
用途及び暴露クラス（2/2）

| 管理<br>番号 | 物質名                   | PRTR<br>排出量<br>(検証<br>用) | 用途                                                                                                                                                     | 暴露クラス（人健康） |      |      |      |
|----------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
|          |                       |                          |                                                                                                                                                        | 2014       | 2015 | 2016 | 2017 |
| 65       | エピクロロヒドリン             | 45                       | エポキシ樹脂・メタクリル酸 2, 3-エポキシプロピル・合成グリセリン・その他（化粧・エピクロロヒドリンゴ・医薬・界面活性剤合成原料／合成グリセリン・界面活性剤・繊維処理剤、イオン交換樹脂・医薬原料、有機合成中間体                                            | 4          | 4    | 3    | 3    |
| 68       | 1, 2-エポキシプロパン         | 57                       | 合成原料〔ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、その他（プロピレンハロヒドリン、イソプロパノールアミン等）〕、顔料・医薬品中間体原料／ポリエステル樹脂原料、合成樹脂原料                                                                    | 3          | 3    |      | 3    |
| 86       | クレゾール                 | 33                       | フェノール樹脂原料／エポキシ樹脂・農薬・酸化防止剤・可塑剤（リン酸トリクレジル等）・フェノール樹脂合成原料、電線ワニス溶剤、消毒液                                                                                      |            |      |      |      |
| 88       | 六価クロム化合物              | 19                       |                                                                                                                                                        |            | 4    | 4    | 4    |
| 150      | 1, 4-ジオキサン            | 84                       | 洗浄剤、合成皮革溶剤、反応用の溶剤、塩素系溶剤安定剤、医薬原料／セルロースエステル類及びセルロースエーテル類の溶剤、有機合成反応・抽出溶剤、トランジスター用・合成皮革用溶剤、塗料・医薬原料、試薬用、塩素系有機溶剤の安定剤、洗浄剤の調整用溶剤、繊維処理・染色・印刷時の分散・潤滑剤、パルプ精製時の溶剤等 |            | 3    | 3    | 3    |
| 190      | ジシクロペンタジエン            | 13                       | 農薬・EPラバー・不飽和ポリエステル・反応射出成形樹脂原料                                                                                                                          |            | 4    | 4    | 4    |
| 389      | ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド | 24                       | 抗生物質製造用凝集剤、コンディショニング剤原料、帯電防止剤                                                                                                                          | 4          |      | 3    | 3    |
| 395      | ペルオキソ二硫酸の水溶性塩         | 12                       |                                                                                                                                                        |            |      |      |      |

注：暴露クラス 2・5 と排出量の対応は以下のとおり。

暴露クラス 2 → 排出量が「1,000-10,000t」を意味する。

暴露クラス 3 → 排出量が「100-1,000t」を意味する。

暴露クラス 4 → 排出量が「10-100t」を意味する。

暴露クラス 5 → 排出量が「1-10t」を意味する。

①アクリル酸及びその水溶性塩（管理番号 4）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占める（表 42）。

届出については、226 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 110 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多い（表 43）。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅲにおけるリスク評価書（簡易版）によると当該物質の主な用途は中間物であり（表 44）、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）が差異の要因となってる可能性がある。

表 42 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名           | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証<br>用(4 年平均)(t/y) |
|----------|---------------|-------------|----------|-----------------------------|
|          |               |             | すそ切り以下   |                             |
|          |               |             | 化学品原料等   |                             |
| 4        | アクリル酸及びその水溶性塩 | 45          | 1.3      | 46                          |

表 43 アクリル酸及びその水溶性塩の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種<br>番号 | 業種名           | 排出量(t) |      |    |    |       | 移動量(t) |      |      |
|----------|---------------|--------|------|----|----|-------|--------|------|------|
|          |               | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物  | 合計   |
| 1200     | 食料品製造業        | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0      | 0    | 0    |
| 1400     | 繊維工業          | 0      | 0.04 | 0  | 0  | 0.04  | 0      | 0    | 0    |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0      | 0.9  | 0.9  |
| 2000     | 化学工業          | 41     | 4.2  | 0  | 0  | 45    | 3      | 592  | 595  |
| 2060     | 医薬品製造業        | 0.01   | 0    | 0  | 0  | 0.01  | 0      | 0.06 | 0.06 |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業  | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0      | 0    | 0    |
| 2200     | プラスチック製品製造業   | 0.5    | 0    | 0  | 0  | 0.5   | 0      | 10.3 | 10.3 |
| 2900     | 一般機械器具製造業     | 0.02   | 0    | 0  | 0  | 0.02  | 0      | 0    | 0    |
| 3000     | 電気機械器具製造業     | 0.003  | 0    | 0  | 0  | 0.003 | 0      | 0.2  | 0.2  |
| 3400     | その他の製造業       | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0      | 0.01 | 0.01 |
| 4400     | 倉庫業           | 1.1    | 0    | 0  | 0  | 1.1   | 0      | 0    | 0    |
| 8630     | 計量証明業         | 0.007  | 0    | 0  | 0  | 0.007 | 0      | 0    | 0    |
|          | 合計            | 42     | 4.3  | 0  | 0  | 47    | 3.0    | 604  | 607  |

表 44 アクリル酸の化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類 | 詳細用途分類                   | 令和元年度          |                                        |
|-------------|------|--------------------------|----------------|----------------------------------------|
|             |      |                          | 出荷数量<br>(トン／年) | 推計排出量<br>(トン／年)<br>※( )は、うち水域<br>への排出量 |
|             | 製造   |                          |                | 45.14(30.096)                          |
| 101-a       | 中間物  | 合成原料、重合原料、プレポリマー         | 248,966        | 373.45(248.97)                         |
| 140-a       | 水処理剤 | 腐食防止剤、防錆剤、防食剤、防スケール剤、防藻剤 | 1              | 0.1(0.1)                               |
| 199-a       | 輸出用  | 輸出用                      | 65,147         | -                                      |
| 計           |      |                          | 314,114        | 418.69(279.16)                         |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価（一次）生態影響に係る評価Ⅲ  
アクリル酸（令和4年7月）<sup>11</sup>

表 45 アクリル酸及びその水溶性塩の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-984        | 314,240       | 313,273  | 335,838  | 340,643  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：アクリル酸を対象。

<sup>11</sup>

[https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/220715\\_No.94\\_02\\_risk\\_assessment.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/220715_No.94_02_risk_assessment.pdf)

②アクリル酸ブチル（管理番号 7）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占める（表 46）。

届出については、202 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 72 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多い（表 47）。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅱにおけるリスク評価書によると、当該物質の平成 25 年度排出量の主な用途は中間物であり（表 48）、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）が差異の要因となってる可能性がある。

表 46 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名      | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |        | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|----------|----------|-------------|----------|--------|-----------------------------|
|          |          |             | すそ切り以下   |        |                             |
|          |          |             | 塗料       | 化学品原料等 |                             |
| 7        | アクリル酸ブチル | 34          | 0.1      | 0.8    | 35                          |

表 47 アクリル酸 n-ブチルの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種<br>番号 | 業種名           | 排出量(t) |     |    |    |        | 移動量(t) |        |        |
|----------|---------------|--------|-----|----|----|--------|--------|--------|--------|
|          |               | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物    | 合計     |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.3    | 0   | 0  | 0  | 0.3    | 0      | 0.3    | 0.3    |
| 2000     | 化学工業          | 22     | 1.0 | 0  | 0  | 23     | 0.2    | 98     | 98     |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業  | 0      | 0   | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2200     | プラスチック製品製造業   | 0.9    | 0   | 0  | 0  | 0.9    | 0      | 14     | 14     |
| 2900     | 一般機械器具製造業     | 1.6    | 0   | 0  | 0  | 1.6    | 0.01   | 21     | 21     |
| 3000     | 電気機械器具製造業     | 0.09   | 0   | 0  | 0  | 0.09   | 0      | 4.2    | 4.2    |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業    | 0.0006 | 0   | 0  | 0  | 0.0006 | 0      | 0.0001 | 0.0001 |
| 4400     | 倉庫業           | 2.1    | 0   | 0  | 0  | 2.1    | 0      | 0      | 0      |
| 9210     | 自然科学研究所       | 0      | 0   | 0  | 0  | 0      | 0      | 1.9    | 1.9    |
|          | 合計            | 27     | 1.0 | 0  | 0  | 28     | 0.3    | 139    | 139    |

表 48 アクリル酸 n-ブチルの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる  
出荷数量と推計排出量

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                                | 詳細用途分類                                     | 推計排出量（トン／年） |        |        |        |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|
|             |                                     |                                            | H22 年度      | H23 年度 | H24 年度 | H25 年度 |
|             | 製造                                  |                                            | 7.8         | 7.9    | 5.2    | 5.0    |
| 01-a        | 中間物                                 | 合成原料、重合原料、前駆重合体                            | 56          | 99     | 120    | 110    |
| 03-a        | 接着剤用・粘着剤用・シーリング材用溶剤                 | 接着剤用溶剤、粘着剤用溶剤                              | 860         | 0      | 610    | 0      |
| 15-c        | 塗料、コーティング剤[プライマーを含む]                | 熱・光硬化塗料のモノマー・オリゴマー、バインダー成分                 | 0.14        | 0      | 0.65   | 0      |
| 15-g        | 塗料、コーティング剤[プライマーを含む]                | 皮張り防止剤、増粘剤、消泡剤、ブロッキング防止剤、平滑剤、導電性改良剤        | 0.29        | 0      | 0      | 0      |
| 15-h        | 塗料、コーティング剤[プライマーを含む]                | 乳化剤、分散剤、濡れ剤、浸透剤、表面調整剤、造膜助剤                 | 13          | 0      | 0      | 0      |
| 15-z        | 塗料、コーティング剤[プライマーを含む]                | その他                                        | 14          | 0      | 2.6    | 0      |
| 16-z        | 印刷インキ、複写用薬剤（トナー等）[筆記用具、レジストインキ用を含む] | その他                                        | 8.5         | 0      | 0      | 0      |
| 23-b        | 接着剤、粘着剤、シーリング材                      | バインダー成分（モノマー、プレポリマー、硬化剤、硬化促進剤、開始剤、カップリング剤） | 0           | 0      | 2.0    | 0      |
| 23-z        | 接着剤、粘着剤、シーリング材                      | その他                                        | 98          | 0      | 14     | 0      |
| 26-b        | 紙・パルプ薬品                             | サイズ剤、定着剤、填料                                | 7.9         | 0      | 0      | 0      |
| 26-k        | 紙・パルプ薬品                             | 乳化剤、分散剤、消泡剤、脱墨剤、洗浄剤                        | 1.3         | 0      | 0      | 0      |
| 27-y        | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤         | その他の添加剤（改質剤等）                              | 0           | 0.024  | 0      | 0      |
| 27-z        | プラスチック、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤         | その他                                        | 180         | 0      | 0      | 0      |
| 28-d        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤                 | 可塑剤、補強材（接着促進剤等）、充填剤                        | 0.31        | 0      | 0      | 0      |
| 28-g        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤                 | ラテックス凝固剤、乳化剤、分散剤、沈降防止剤                     | 0.085       | 0      | 0      | 0      |
| 28-z        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤                 | その他                                        | 1.3         | 0      | 1.9    | 0      |
| 98-z        | その他の原料、その他の添加剤                      | その他の原料、その他の添加剤                             | 31000       | 21000  | 0      | 0      |
| 計           |                                     |                                            | 32000       | 21000  | 750    | 120    |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価（一次）生態影響に係る評価Ⅱ  
アクリル酸 n-ブチル（平成 28 年 1 月）<sup>12</sup>

<sup>12</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/160122.6.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/160122.6.pdf)

表 49 アクリル酸 n-ブチルの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-989        | 127,526       | —        | —        | —        |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：アクリル酸 n-ブチルは 2016 年 3 月 28 日に優先評価化学物質が取り消しになった。以降は一般化学物質「アクリル酸アルキル（C3～4）」に含まれる。

表 50 アクリル酸アルキル（C3～4）の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-989        | —             | 100,000  | 100,000  | 100,000  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：「100,000」は 100,000t 以上～200,000t 未満を示す。

③イソプレン（管理番号 36）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 51）。

届出については、31 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 12 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出量が想定される（表 52）。

化審法製造輸入数量は、平成 26～29 年度の平均で約 130,000t 程度であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用し、表 41 の記載のとおり暴露クラス 3（排出量が 100t～1,000t）になっていると考えられる。

表 51 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名   | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|-------|---------|----------|-------------------------|
| 36   | イソプレン | 16      | 0        | 16                      |

表 52 イソプレンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |     |    |    |      | 移動量(t) |     |       |
|------|--------------|--------|-----|----|----|------|--------|-----|-------|
|      |              | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物 | 合計    |
| 1200 | 食料品製造業       | 0      | 0   | 0  | 0  | 0    | 0.001  | 0   | 0.001 |
| 2000 | 化学工業         | 19     | 0.3 | 0  | 0  | 19   | 17     | 21  | 37    |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0      | 0   | 0  | 0  | 0    | 0      | 0   | 0     |
| 2200 | プラスチック製品製造業  | 0.09   | 0   | 0  | 0  | 0.09 | 0      | 0   | 0     |
|      | 合計           | 19     | 0.3 | 0  | 0  | 19   | 17     | 21  | 37    |

表 53 イソプレンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-20         | 99,238        | 138,816  | 140,660  | 159,556  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

④エチレングリコールモノメチルエーテル（管理番号 58）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出や、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量が多い（表 54）。

届出については、92 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 23 事業所であった。また、業種別ではプラスチック製品製造業、化学工業、電気機械器具製造業、ゴム製品製造業などからの排出が多い（表 55）。また、想定される用途としては、有機合成原料、難燃剤、塗料や医薬品の溶剤、洗浄剤（積層板）などが考えられる。業種や用途が多岐にわたることから、どの排出係数の寄与が大きいかわからないため、分析は困難である。

表 54 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                    | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |        | PRTR 排出<br>量検証用(4<br>年平均)(t/y) |
|----------|------------------------|-------------|----------|--------|--------------------------------|
|          |                        |             | すそ切り以下   |        |                                |
|          |                        |             | 塗料       | 化学品原料等 |                                |
| 58       | エチレングリコールモノメチル<br>エーテル | 56          | 1.1      | 0.9    | 58                             |

表 55 エチレングリコールモノメチルエーテルの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理<br>番号 | 業種名                 | 排出量(t) |      |    |    |        | 移動量(t) |     |     |
|----------|---------------------|--------|------|----|----|--------|--------|-----|-----|
|          |                     | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1900     | 出版・印刷・同関<br>連産業     | 0.0005 | 0    | 0  | 0  | 0.0005 | 0      | 0   | 0   |
| 2000     | 化学工業                | 11     | 2.1  | 0  | 0  | 13     | 0.02   | 179 | 179 |
| 2060     | 医薬品製造業              | 0.02   | 0    | 0  | 0  | 0.02   | 0      | 7.4 | 7.4 |
| 2200     | プラスチック製<br>品製造業     | 22     | 0    | 0  | 0  | 22     | 0      | 15  | 15  |
| 2300     | ゴム製品製造業             | 9.3    | 0    | 0  | 0  | 9.3    | 0      | 22  | 22  |
| 2500     | 窯業・土石製品製<br>造業      | 3.1    | 0.03 | 0  | 0  | 3.2    | 0      | 0.8 | 0.8 |
| 2800     | 金属製品製造業             | 0.2    | 0    | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 0.2 | 0.2 |
| 2900     | 一般機械器具製<br>造業       | 0      | 0    | 0  | 0  | 0      | 0      | 0   | 0   |
| 3000     | 電気機械器具製<br>造業       | 10     | 0    | 0  | 0  | 10     | 0      | 6.7 | 6.7 |
| 3230     | 医療用機械器具・<br>医療用品製造業 | 0      | 0    | 0  | 0  | 0      | 0      | 0   | 0   |
| 4400     | 倉庫業                 | 0.3    | 0    | 0  | 0  | 0.3    | 0      | 0   | 0   |
| 5930     | 燃料小売業               | 0.08   | 0    | 0  | 0  | 0.08   | 0      | 0   | 0   |
| 7810     | 機械修理業               | 3.2    | 0    | 0  | 0  | 3.2    | 0      | 1.3 | 1.3 |
|          | 合計                  | 60     | 2.1  | 0  | 0  | 62     | 0.02   | 232 | 232 |

表 56 エチレングリコールモノメチルエーテルの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-405        | 19,178        | 19,941   | 4,771    | 8,344    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑤エチレンジアミン（管理番号 59）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 57）。

届出については、115 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 67 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、製造時、中間物からの排出量が想定される（表 58）。

化審法製造輸入数量は、平成 27～29 年度は 10,000t であり、中間物（用途番号 101）の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を乗じると約 13t となる。表 41 の記載のとおり 2015、2016 年は暴露クラス 5（排出量が 1t～10t）、2017 年は暴露クラス 4（排出量が 10t～100t）と年によって異なるが、中間物の排出係数に基づく排出量は 10t に近い値であり、暴露クラス 5 にも近い値を示す。

表 57 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名      | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|------|----------|---------|----------|-----------------------------|
| 59   | エチレンジアミン | 18      | 0        | 18                          |

表 58 エチレンジアミンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理番号 | 業種名          | 排出量(t) |        |    |    |       | 移動量(t) |      |      |
|------|--------------|--------|--------|----|----|-------|--------|------|------|
|      |              | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物  | 合計   |
| 2000 | 化学工業         | 3.5    | 8.1    | 0  | 0  | 12    | 0.1    | 76   | 76   |
| 2060 | 医薬品製造業       | 0.2    | 0      | 0  | 0  | 0.2   | 0      | 1.5  | 1.5  |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03   | 0.0001 | 0  | 0  | 0.03  | 0.0005 | 0.05 | 0.05 |
| 2200 | プラスチック製品製造業  | 0.001  | 0.0004 | 0  | 0  | 0.001 | 0      | 0    | 0    |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0     | 0      | 0    | 0    |
| 2800 | 金属製品製造業      | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01  | 0      | 5.4  | 5.4  |
| 2900 | 一般機械器具製造業    | 0      | 0      | 0  | 0  | 0     | 0      | 6.6  | 6.6  |
| 3000 | 電気機械器具製造業    | 0.3    | 0.4    | 0  | 0  | 0.7   | 0.3    | 38   | 38   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業   | 2.1    | 1.3    | 0  | 0  | 3.4   | 0      | 0    | 0    |
| 3200 | 精密機械器具製造業    | 0      | 0      | 0  | 0  | 0     | 0      | 0    | 0    |
| 4400 | 倉庫業          | 0.7    | 0      | 0  | 0  | 0.7   | 0      | 0    | 0    |
|      | 合計           | 6.7    | 9.8    | 0  | 0  | 17    | 0.4    | 127  | 127  |

表 59 エチレンジアミンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-150        | 20,000        | 10,000   | 10,000   | 10,000   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：「20,000」は 20,000t 以上～30,000t 未満、「10,000」は 10,000t 以上～20,000t 未満を示す。

⑥エチレンジアミン四酢酸（管理番号 60）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出外排出量の洗浄剤・化粧品等（中和剤）に係る排出が多い（表 60）。

届出については、59 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 51 事業所であった。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅱの進捗報告によると、当該物質の主な用途は「合成繊維、繊維処理剤」、「中間物」、「水系洗浄剤」である（表 62）。「水系洗浄剤」については洗浄剤・化粧品等（中和剤等）に係る届出外排出量がみられるが、「合成繊維、繊維処理剤」、「中間物」に該当する届出及び届出外排出量がない、あるいは少ないことが、差異の要因となっている可能性がある。

表 60 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名         | 届出(t/y) | 届出外(t/y)       |              | PRTR 排出量検証用(4年平均)(t/y) |
|------|-------------|---------|----------------|--------------|------------------------|
|      |             |         | 洗浄剤・化粧品等（中和剤等） | すそ切り以下化学品原料等 |                        |
| 60   | エチレンジアミン四酢酸 | 0.1     | 20             | 0.8          | 20                     |

注：洗浄剤・化粧品等（中和剤）は化審法除外用途（身体用）を除いた値。

表 61 エチレンジアミン四酢酸の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |       |       |
|------|--------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-------|-------|
|      |              | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1200 | 食料品製造業       | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0     | 0     |
| 2000 | 化学工業         | 0      | 0.03   | 0  | 0  | 0.03   | 0.1    | 1.3   | 1.4   |
| 2060 | 医薬品製造業       | 0      | 0.02   | 0  | 0  | 0.02   | 0.05   | 0.03  | 0.08  |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.002 | 0.002 |
| 2700 | 非鉄金属製造業      | 0      | 0.0001 | 0  | 0  | 0.0001 | 0      | 0     | 0     |
| 2800 | 金属製品製造業      | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 3000 | 電気機械器具製造業    | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 2.1   | 2.1   |
|      | 合計           | 0      | 0.05   | 0  | 0  | 0.05   | 0.2    | 3.6   | 3.8   |

表 62 エチレンジアミン四酢酸の化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる  
出荷数量と推計排出量

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                          | 詳細用途分類                           | 平成 29 年度       |                                        |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|             |                               |                                  | 出荷数量<br>(トン／年) | 推計排出量<br>(トン／年)<br>※( )は、うち水域<br>への排出量 |
|             | 製造                            |                                  |                | 0.0033(0.0016)                         |
| 01-a        | 中間物                           | 合成原料、重合原料、前駆重合体                  | 2008           | 0.3(0.1)                               |
| 10-a        | 化学プロセス調節剤                     | 触媒、触媒担体                          | 1              | 0.00036(0.00035)                       |
| 10-c        | 化学プロセス調節剤                     | 乳化剤、分散剤                          | 4              | 0.002(0.002)                           |
| 12-a        | 水系洗浄剤 1 《工業用途》                | 石鹼、洗剤（界面活性剤）                     | 12             | 0.3(0.3)                               |
| 12-b        | 水系洗浄剤 1 《工業用途》                | 無機アルカリ、有機アルカリ、無機酸、有機酸、漂白剤        | 4.1            | 0.11(0.10)                             |
| 25-c        | 合成繊維、繊維処理剤                    | 含浸補強剤、染料固着剤（フィックス剤）              | 46             | 0.92(0.46)                             |
| 26-j        | 紙、パルプ薬品                       | 漂白剤、漂白浴安定剤                       | 0.9            | 0.0005(0.0005)                         |
| 34-b        | 表面処理剤                         | めっき浴添加剤（光沢付与剤、煙霧防止剤、無電解めっきの還元剤等） | 55.3           | 0.17(0.12)                             |
| 37-c        | 金属加工油（切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等）、防錆油 | 水溶性金属加工油添加剤                      | 1              | 0.005(0.005)                           |
| 計           |                               |                                  | 2,132          | 1.8(1.1)                               |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質 36「エチレンジアミン四酢酸」の生態影響に係る評価（一次）評価Ⅱの進捗報告（令和 3 年 2 月）」

表 63 エチレンジアミン四酢酸の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-1263       | 2,390         | 2,863    | 2,463    | 2,857    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑦エピクロロヒドリン（管理番号 65）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 64）。

届出については、106 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 30 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出量が想定される（表 58）。

化審法製造輸入数量は、平成 26～29 年度の平均で約 120,000t であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用し、表 41 の記載のとおり 2016～2017 年は暴露クラス 3（排出量が 100t～1000t）になっていると考えられる。

表 64 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名       | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|-----------|---------|----------|-------------------------|
| 65   | エピクロロヒドリン | 45      | 0        | 45                      |

表 65 エピクロロヒドリンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名             | 排出量(t) |     |    |    |      | 移動量(t) |     |     |
|------|-----------------|--------|-----|----|----|------|--------|-----|-----|
|      |                 | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2000 | 化学工業            | 37     | 0.4 | 0  | 0  | 37   | 9      | 289 | 298 |
| 2060 | 医薬品製造業          | 0.3    | 0   | 0  | 0  | 0.3  | 0      | 20  | 20  |
| 2092 | 農薬製造業           | 0      | 0   | 0  | 0  | 0    | 0      | 78  | 78  |
| 2200 | プラスチック製品製造業     | 0.02   | 0   | 0  | 0  | 0.02 | 0.005  | 0.7 | 0.7 |
| 3230 | 医療用機械器具・医療用品製造業 | 0      | 0   | 0  | 0  | 0    | 0      | 3.4 | 3.4 |
| 4400 | 倉庫業             | 5.5    | 0   | 0  | 0  | 5.5  | 0      | 1.0 | 1.0 |
|      | 合計              | 43     | 0.4 | 0  | 0  | 43   | 8.9    | 392 | 401 |

表 66 エピクロロヒドリンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-275        | 127,387       | 116,348  | 119,370  | 115,898  |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑧ 1, 2-エポキシプロパン (管理番号 68)

PRTR 排出量 (検証用) の内訳をみると、すべて届出が占める (表 67)。

届出については、59 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 23 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多い (表 68)。

化審法リスク評価 (一次) 評価Ⅱにおけるリスク評価書によると、当該物質の平成 25 年度排出量の主な用途は中間物であり (表 69)、「中間物 (用途番号 101)」の排出係数 (大気 : 0.001、水域 : 0.0003) が差異の要因となってる可能性がある。

表 67 PRTR 排出量 (検証用) (4 年平均) の内訳

| 管理番号 | 物質名           | 届出 (t/y) | 届出外 (t/y) | PRTR 排出量検証用 (4 年平均) (t/y) |
|------|---------------|----------|-----------|---------------------------|
| 68   | 1, 2-エポキシプロパン | 57       | 0         | 57                        |

表 68 1, 2-エポキシプロパンの PRTR 届出情報 (平成 28 年度)

| 業種番号 | 業種名    | 排出量 (t) |     |    |    |      | 移動量 (t) |     |    |
|------|--------|---------|-----|----|----|------|---------|-----|----|
|      |        | 大気      | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道     | 廃棄物 | 合計 |
| 1200 | 食料品製造業 | 0       | 0   | 0  | 0  | 0    | 0       | 0   | 0  |
| 2000 | 化学工業   | 40      | 0.1 | 0  | 0  | 40   | 68      | 13  | 81 |
| 2060 | 医薬品製造業 | 0.01    | 0   | 0  | 0  | 0.01 | 0       | 0   | 0  |
| 4400 | 倉庫業    | 0       | 12  | 0  | 0  | 12   | 0       | 0   | 0  |
|      | 合計     | 40      | 12  | 0  | 0  | 52   | 68      | 13  | 81 |

表 69 1, 2-エポキシプロパンの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる

出荷数量と推計排出量<sup>13</sup>

| 用途番号－<br>詳細用途<br>番号 | 用途分類                                | 詳細用途分類              | 推計排出量 (トン／年) |             |             |             |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                     |                                     |                     | 平成 22<br>年度  | 平成 23<br>年度 | 平成 24<br>年度 | 平成 25<br>年度 |
|                     | 製造                                  |                     | 480          | 440         | 430         | 490         |
| 01-a                | 中間物                                 | 合成原料、重合原料、<br>前駆重合体 | 540          | 580         | 540         | 560         |
| 07-c                | 工業用溶剤                               | 抽出溶剤、精製溶剤           | 790          | 0           | 0           | 0           |
| 09-z                | その他の溶剤                              | その他の溶剤              | 10,000       | 0           | 0           | 0           |
| 27-k                | プラスチック、プラスチック<br>添加剤、プラスチック<br>加工助剤 | 発泡剤、ラジカル<br>発生剤     | 40,000       | 0           | 0           | 0           |
| 98-z                | その他の原料、その他の<br>添加剤                  | その他の原料、そ<br>の他の添加剤  | 2,800        | 0           | 0           | 0           |
|                     | 計                                   |                     | 54,610       | 1,020       | 970         | 1,050       |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価 (一次) 人健康影響に係る評価Ⅱ 1,2-エポキシプロパン (別名酸化プロピレン) (平成 28 年 1 月)<sup>14</sup>

<sup>13</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/160122.4.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/160122.4.pdf)

<sup>14</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/160122.4.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/160122.4.pdf)

⑨クレゾール（管理番号 86）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 70）。

届出については、136 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 64 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業や化学工業等からの排出量が多い（表 71）。

用途としては、フェノール樹脂やエポキシ樹脂原料、農薬、酸化防止剤、可塑剤の原料、電線ワニス溶剤、消毒剤が想定される。

以上のことから、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）、「塗料用、ワニス用、コーティング剤用、インキ用、複写用又は殺生物剤溶剤（用途番号 102）」の排出係数（大気：0.3、水域：0.00008）が差異の要因となっている可能性がある。

表 70 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名   | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|------|-------|---------|----------|-----------------------------|
| 86   | クレゾール | 33      | 0        | 33                          |

表 71 クレゾールの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |       |       |
|------|--------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-------|-------|
|      |              | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0     | 0     |
| 1900 | 出版・印刷・関連産業   | 0.004  | 0      | 0  | 0  | 0.004  | 0      | 0     | 0     |
| 2000 | 化学工業         | 2.3    | 2.2    | 0  | 0  | 4.5    | 0.6    | 376   | 376   |
| 2060 | 医薬品製造業       | 0      | 0.0002 | 0  | 0  | 0.0002 | 0      | 0.07  | 0.07  |
| 2092 | 農薬製造業        | 0.2    | 0      | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 0     | 0     |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.1    | 0      | 0  | 0  | 0.1    | 0      | 0     | 0     |
| 2200 | プラスチック製品製造業  | 0.03   | 0      | 0  | 0  | 0.03   | 0      | 34    | 34    |
| 2300 | ゴム製品製造業      | 1.0    | 0      | 0  | 0  | 1.0    | 0      | 0.8   | 0.8   |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.01  | 0.01  |
| 2700 | 非鉄金属製造業      | 23     | 0.0002 | 0  | 0  | 23     | 0.0008 | 60    | 60    |
| 2800 | 金属製品製造業      | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01   | 0      | 0.001 | 0.001 |
| 2900 | 一般機械器具製造業    | 1.1    | 0      | 0  | 0  | 1.1    | 0      | 2.1   | 2.1   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業   | 2.0    | 0      | 0  | 0  | 2.0    | 0      | 0.09  | 0.09  |
| 4400 | 倉庫業          | 0.4    | 0      | 0  | 0  | 0.4    | 0      | 0.08  | 0.08  |
| 8722 | 産業廃棄物処分業     | 0.0009 | 0      | 0  | 0  | 0.0009 | 0      | 0     | 0     |
|      | 合計           | 30     | 2.2    | 0  | 0  | 32     | 0.6    | 473   | 473   |

表 72 クレゾールの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号  | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|---------------|---------------|----------|----------|----------|
|               | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 3-499<br>4-57 | 27,879        | 25,539   | 27,095   | 29,443   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑩六価クロム化合物（管理番号 88）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出、届出外の塗料に係る排出が大部分を占める（表 73）。

届出については、3,606 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 2,681 事業所であった。また、業種別では下水道業からの排出量が多い（表 74）。

国土交通省のガイドライン<sup>15</sup>によると、六価クロム化合物を含む水質測定項目 30 物質の下水処理施設からの届出排出量は、放流水の年間平均水質（mg/L）に年間放流量（千 m<sup>3</sup>/年）を乗じて算出される。一方で、化審法スクリーニング評価の排出係数は、下水処理施設への排出係数であり、そこに下水処理施設での除去率を乗じて排出量を算出している。このような算出方法の違いが、差異の要因となっている可能性がある。

また、「塗料又はコーティング（用途番号 115）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0005）が差異の要因となっている可能性もある。

表 73 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名      | 届出(t/y) | 届出外(t/y) |        | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|------|----------|---------|----------|--------|-----------------------------|
|      |          |         | 塗料       | すそ切り以下 |                             |
|      |          |         |          | 塗料     |                             |
| 88   | 六価クロム化合物 | 11      | 7.7      | 0.1    | 19                          |

表 74 六価クロム化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名           | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |      |      |
|------|---------------|--------|--------|----|----|--------|--------|------|------|
|      |               | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物  | 合計   |
| 0500 | 金属鉱業          | 0      | 0.01   | 0  | 0  | 0.01   | 0      | 0    | 0    |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業     | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0    | 0    |
| 1400 | 繊維工業          | 0      | 0.02   | 0  | 0  | 0.02   | 0.2    | 0    | 0.2  |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0      | 1.1    | 0  | 0  | 1.1    | 0      | 0    | 0    |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業   | 0.0004 | 0      | 0  | 0  | 0.0004 | 0.001  | 10   | 10   |
| 2000 | 化学工業          | 0.04   | 0.03   | 0  | 0  | 0.07   | 0      | 14   | 14   |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業  | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0    | 0    |
| 2200 | プラスチック製品製造業   | 0.0001 | 0.02   | 0  | 0  | 0.02   | 0      | 14   | 14   |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業    | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.02 | 0.02 |
| 2600 | 鉄鋼業           | 0.01   | 0.2    | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 7.9  | 7.9  |
| 2700 | 非鉄金属製造業       | 0      | 0.08   | 0  | 0  | 0.08   | 0.2    | 12   | 12   |
| 2800 | 金属製品製造業       | 0.0001 | 0.08   | 0  | 0  | 0.08   | 0.02   | 176  | 176  |
| 2900 | 一般機械器具製       | 0.01   | 0.0007 | 0  | 0  | 0.01   | 0.0003 | 39   | 39   |

<sup>15</sup> 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）－下水道事業者による化学物質リスク管理と PRTR データの活用－ ー令和 5 年度版－（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）

(<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/content/001602734.pdf>)

|      |                     |        |        |   |   |        |     |       |       |
|------|---------------------|--------|--------|---|---|--------|-----|-------|-------|
|      | 造業                  |        |        |   |   |        |     |       |       |
| 3000 | 電気機械器具製造業           | 0.0004 | 0      | 0 | 0 | 0.0004 | 0   | 0.2   | 0.2   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業          | 0.02   | 0.05   | 0 | 0 | 0.07   | 0.3 | 57    | 57    |
| 3140 | 船舶製造・修理業、船用機関製造業    | 0.2    | 0      | 0 | 0 | 0.2    | 0   | 0.1   | 0.1   |
| 3200 | 精密機械器具製造業           | 0      | 0      | 0 | 0 | 0      | 0   | 0.3   | 0.3   |
| 3400 | その他の製造業             | 0      | 0      | 0 | 0 | 0      | 0   | 0.5   | 0.5   |
| 3500 | 電気業                 | 0      | 0      | 0 | 0 | 0      | 0   | 0     | 0     |
| 3830 | 下水道業                | 0      | 8.1    | 0 | 0 | 8.1    | 0   | 0     | 0     |
| 7810 | 機械修理業               | 0      | 0      | 0 | 0 | 0      | 0   | 0.002 | 0.002 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。） | 0      | 0.3    | 0 | 0 | 0.3    | 0   | 0     | 0     |
| 8722 | 産業廃棄物処分業            | 0      | 0.1    | 0 | 0 | 0.1    | 0   | 0     | 0     |
| 8724 | 特別管理産業廃棄物処分業        | 0      | 0.0003 | 0 | 0 | 0.0003 | 0   | 0     | 0     |
| 9210 | 自然科学研究所             | 0      | 0      | 0 | 0 | 0      | 0   | 0     | 0     |
|      | 合計                  | 0.3    | 10     | 0 | 0 | 10     | 0.7 | 331   | 332   |

⑪ 1, 4-ジオキサン (管理番号 150)

PRTR 排出量 (検証用) の内訳をみると、届出が多いが、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量の「化学品原料等」に係る排出も見られる (表 75)。

届出については、3,245 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 2,340 事業所であった。また、業種別では化学工業、下水道業、金属製品製造業等からの排出量が多い (表 76)。想定される用途は有機合成材、塗料・医薬品の原料、繊維処理・染色薬剤、洗浄剤、合成皮革溶剤などが考えられるが、業種や用途が多岐にわたることから、どの排出係数の寄与が大きいかわからないため、分析は困難である。

表 75 PRTR 排出量 (検証用) (4 年平均) の内訳

| 管理番号 | 物質名        | 届出 (t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|------------|----------|----------|-------------------------|
|      |            |          | すそ切り以下   |                         |
|      |            |          | 化学品原料等   |                         |
| 150  | 1, 4-ジオキサン | 82       | 1.5      | 84                      |

表 76 1, 4-ジオキサンの PRTR 届出情報 (平成 28 年度)

| 業種番号 | 業種名                  | 排出量(t) |       |    |    |        | 移動量(t) |        |        |
|------|----------------------|--------|-------|----|----|--------|--------|--------|--------|
|      |                      | 大気     | 水域    | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物    | 合計     |
| 0500 | 金属鉱業                 | 0      | 0.006 | 0  | 0  | 0.006  | 0      | 0      | 0      |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業            | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 1200 | 食料品製造業               | 0.0001 | 0     | 0  | 0  | 0.0001 | 0.2    | 34     | 34     |
| 1400 | 繊維工業                 | 4.4    | 0.9   | 0  | 0  | 5.3    | 0      | 1.4    | 1.4    |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業        | 0      | 1.5   | 0  | 0  | 1.5    | 0      | 0      | 0      |
| 2000 | 化学工業                 | 23     | 27    | 0  | 0  | 49     | 3.4    | 713    | 716    |
| 2060 | 医薬品製造業               | 4.5    | 0.007 | 0  | 0  | 4.5    | 0      | 33     | 33     |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業         | 0.0009 | 0     | 0  | 0  | 0.0009 | 0      | 0      | 0      |
| 2200 | プラスチック製品製造業          | 0      | 0.009 | 0  | 0  | 0.009  | 0      | 0.0006 | 0.0006 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業           | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2600 | 鉄鋼業                  | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2700 | 非鉄金属製造業              | 0      | 0.3   | 0  | 0  | 0.3    | 0      | 0      | 0      |
| 2800 | 金属製品製造業              | 8.1    | 0     | 0  | 0  | 8.1    | 0      | 5.9    | 5.9    |
| 3000 | 電気機械器具製造業            | 0.6    | 0     | 0  | 0  | 0.6    | 0      | 0.8    | 0.8    |
| 3500 | 電気業                  | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3830 | 下水道業                 | 0      | 11    | 0  | 0  | 11     | 0      | 0      | 0      |
| 8716 | 一般廃棄物処理業 (ごみ処分業に限る。) | 0      | 0.3   | 0  | 0  | 0.3    | 0.0003 | 0      | 0.0003 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業             | 0.0008 | 0.2   | 0  | 0  | 0.2    | 0      | 0      | 0      |
| 8724 | 特別管理産業廃棄物処分業         | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9210 | 自然科学研究所              | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
|      | 合計                   | 40     | 40    | 0  | 0  | 81     | 4      | 788    | 792    |

表 77 1, 4 - ジオキサン の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 5-839        | 1,535         | 1,675    | 2,609    | 1,830    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑫ジシクロペンタジエン（管理番号 190）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 78）。

届出については、65 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 31 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出量が想定される（表 79）。

化審法製造輸入数量は、平成 26～29 年度の平均が 83,000t 程度であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用すると 110t 程度となる。暴露クラス 4（排出量が 10t～100t）であり、一致しないが、中間物の排出係数に基づく排出量は 100t に近い値を示す。

表 78 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名        | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|------------|---------|----------|-------------------------|
|      |            |         | すそ切り以下   |                         |
|      |            |         | 化学品原料等   |                         |
| 190  | ジシクロペンタジエン | 13      | 0        | 13                      |

表 79 ジシクロペンタジエンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |    |    |    |      | 移動量(t) |     |     |
|------|--------------|--------|----|----|----|------|--------|-----|-----|
|      |              | 大気     | 水域 | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2000 | 化学工業         | 10     | 0  | 0  | 0  | 10   | 0.002  | 204 | 204 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.2    | 0  | 0  | 0  | 0.2  | 0      | 0   | 0   |
| 2200 | プラスチック製品製造業  | 1.0    | 0  | 0  | 0  | 1.0  | 0      | 11  | 11  |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業   | 0.01   | 0  | 0  | 0  | 0.01 | 0      | 0   | 0   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業   | 0      | 0  | 0  | 0  | 0    | 0      | 0.5 | 0.5 |
| 4400 | 倉庫業          | 0.3    | 0  | 0  | 0  | 0.3  | 0      | 0   | 0   |
|      | 合計           | 12     | 0  | 0  | 0  | 12   | 0.002  | 215 | 215 |

表 80 ジシクロペンタジエンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 4-634        | 69,404        | 81,254   | 85,125   | 95,428   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑬ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリド（管理番号 389）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出及び届出外の「洗浄剤・化粧品等（界面活性剤）」に係る排出量が多い（表 81）。

届出については、38 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 24 事業所であった。また、業種別では石油製品・石炭製品製造業からの排出量が多い（表 82）。

以上のことから、「水系洗浄剤（家庭用又は業務用のものに限る）（用途番号 113）」の排出係数（大気：0、水域：1）、「表面処理剤（用途番号 134）」の排出係数（大気：0.01、水域：0.005）が差異の要因となっている可能性がある。

表 81 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                        | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y)                |             |            | PRTR 排出<br>量検証用(4<br>年平均)(t/y) |
|----------|----------------------------|-------------|-------------------------|-------------|------------|--------------------------------|
|          |                            |             | 洗浄剤・化<br>粧品等（界<br>面活性剤） | すそ切り以下      |            |                                |
|          |                            |             |                         | 工業用洗<br>浄剤等 | 化学品<br>原料等 |                                |
| 389      | ヘキサデシルトリメチル<br>アンモニウム＝クロリド | 16          | 7.4                     | 0.7         | 0.1        | 24                             |

注：洗浄剤・化粧品等（界面活性剤）は化審法除外用途（化粧品、身体用、台所用、業務用（食器洗い器））を除いた値。

表 82 ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリドの  
PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種<br>番号 | 業種名              | 排出量(t) |      |    |    |      | 移動量(t)  |         |     |
|----------|------------------|--------|------|----|----|------|---------|---------|-----|
|          |                  | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水<br>道 | 廃棄<br>物 | 合計  |
| 2000     | 化学工業             | 0.04   | 0.2  | 0  | 0  | 0.3  | 0.07    | 1.4     | 1.4 |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製<br>造業 | 0      | 16   | 0  | 0  | 16   | 0       | 0       | 0   |
| 2600     | 鉄鋼業              | 0      | 0.01 | 0  | 0  | 0.01 | 0       | 0       | 0   |
|          | 合計               | 0.04   | 16   | 0  | 0  | 16   | 0.07    | 1.4     | 1.4 |

表 83 ヘキサデシルトリメチルアンモニウム＝クロリドの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号             | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------------------|---------------|----------|----------|----------|
|                          | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-184<br>9-795<br>9-1971 | 364           | 351      | 359      | 364      |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：ヘキサデシル（トリメチル）アンモニウムの塩の製造輸入数量を示す。

⑭ペルオキシ二硫酸の水溶性塩（管理番号 395）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部を占めるが、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量もみられる（表 84）。

届出については、201 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 185 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多い（表 85）。

用途、暴露クラス、化審法の製造・輸入数量の情報がないため、ペルオキシ二硫酸の水溶性塩の分析は行わないこととした。

表 84 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名           | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |       | PRTR 排出量検<br>証用(4 年平<br>均)(t/y) |
|----------|---------------|-------------|----------|-------|---------------------------------|
|          |               |             | すそ切り以下   |       |                                 |
|          |               |             | 化学品原料等   | 繊維用薬剤 |                                 |
| 395      | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩 | 12          | 0.1      | 0.2   | 12                              |

表 85 ペルオキシ二硫酸の水溶性塩の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種<br>番号 | 業種名           | 排出量(t) |     |    |    |     | 移動量(t)      |             |       |
|----------|---------------|--------|-----|----|----|-----|-------------|-------------|-------|
|          |               | 大<br>気 | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下<br>水<br>道 | 廃<br>棄<br>物 | 合計    |
| 1200     | 食料品製造業        | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0           | 0     |
| 1320     | 酒類製造業         | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0           | 0     |
| 1400     | 繊維工業          | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0.07        | 0           | 0.07  |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0      | 0.2 | 0  | 0  | 0.2 | 0           | 0           | 0     |
| 2000     | 化学工業          | 0.01   | 3.2 | 0  | 0  | 3.2 | 0.3         | 3.3         | 3.6   |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業  | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0           | 0     |
| 2200     | プラスチック製品製造業   | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0.001       | 0.001 |
| 2600     | 鉄鋼業           | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0           | 0     |
| 2800     | 金属製品製造業       | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 14          | 14    |
| 2900     | 一般機械器具製造業     | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 1.1         | 1.1   |
| 3000     | 電気機械器具製造業     | 0      | 0.6 | 0  | 0  | 0.6 | 1.2         | 83          | 84    |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業    | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 5.2         | 5.2   |
| 9210     | 自然科学研究所       | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0           | 0           | 0     |
|          | 合計            | 0.01   | 4.1 | 0  | 0  | 4.1 | 1.6         | 106         | 108   |

(イ) 分析結果のまとめ (区分 g)

「(g) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 10t 以上 100t 未満」に該当する 14 物質のうち 7 物質について分析した結果、中間物やワニス溶剤、塗料の排出係数が、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。

また、物質によっては、合成繊維、繊維処理剤、中間物に該当する届出及び届出外排出量がない、あるいは少ないこと、下水処理施設からの排出量の算出方法の違いが差異の要因となっている可能性がある。

4) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満、PRTR 排出量 1,000t 以上の分析 (h)

(ア) 分析結果 (区分 h)

「(h) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 1,000t 以上」に該当する物質は 9 物質であり、用途及び暴露クラスを整理した結果を表 86 に示す。物質によって暴露クラス 1~5 と異なる。なお、化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満に対して、スクリーニング評価の排出量に基づく暴露クラスが 1~2(排出量が 1,000t 以上)の物質もある。

表 86 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 1,000t 以上の  
用途及び暴露クラス (1 / 2)

| 管理<br>番号 | 物質名                     | PRTR 排<br>出量 (検<br>証用) | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 暴露クラス (人健康) |      |      |      |
|----------|-------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
|          |                         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2014        | 2015 | 2016 | 2017 |
| 104      | クロロジフルオ<br>ロメタン         | 7,777                  | エッチングガス, 冷媒                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | 4    |      |      |
| 128      | クロロメタン                  | 1,097                  | 冷媒, 医薬・農薬・有機合成<br>原料/合成原料 (シリコーン<br>樹脂、メチルセルロース、界<br>面活性剤、農薬)、発泡剤 (ポ<br>リスチレン・フォーム等)、ブ<br>チルゴム反応溶媒、医薬中間<br>体、不燃性フィルム原料、抽<br>出剤、低温用溶剤                                                                                                                                                                                         | 3           | 4    | 3    | 3    |
| 185      | ジクロロペンタ<br>フルオロプロパ<br>ン | 1,206                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |      |      |      |
| 232      | N, N-ジメチ<br>ルホルムアミド     | 2,990                  | ウレタン系合成皮革, 分析化<br>学用・有機合成用溶剤/溶剤<br>[ウレタン系合成皮革用、ス<br>パンデックス繊維用分析化<br>学用 (溶媒、ホルミル化試<br>薬)、染料中間体・農薬・医薬<br>合成用、各種ポリマー用 (ア<br>クリロニトリル型重合体、ウ<br>レタン樹脂等)、特殊インキ、<br>繊維製品プリント用 (リンタ<br>ングステン酸と化合したロー<br>ダミンやビクトリアブルー<br>などの色素を溶かす)], 触<br>媒 (セルロースのアセチル<br>化)、ガス吸収剤 (ブタジエ<br>ン、アセチレン、エチレン、<br>プロピレン、亜硫酸、硫化水<br>素、青酸、三フッ化ホウ素、<br>無水硫酸) | 2           | 3    | 3    | 3    |

表 86 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 1,000t 以上の  
用途及び暴露クラス（2／2）

| 管理<br>番号 | 物質名               | PRTR 排<br>出量（検<br>証用） | 用途                                                                                                                                 | 暴露クラス（人健康） |      |      |      |
|----------|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
|          |                   |                       |                                                                                                                                    | 2014       | 2015 | 2016 | 2017 |
| 297      | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 2,831                 | 染料・顔料・医薬・抗酸化剤<br>中間体／医薬中間体、染料・<br>顔料合成原料、塗料溶剤                                                                                      | 5          | 5    |      |      |
| 305      | 鉛化合物              | 4,282                 |                                                                                                                                    |            |      | 1    | 1    |
| 318      | 二硫化炭素             | 3,893                 | ビスコースレーヨン・セロハ<br>ン溶剤、殺虫剤・医薬原料、<br>ゴム加硫促進剤、浮遊選鉱剤<br>（ザンセート）、重金属捕捉<br>剤／溶剤（ビスコース繊維、<br>セロハン）、ゴム加硫促進剤、<br>農薬・医薬品の合成原料、医<br>薬品原料、浮遊選鉱剤 | 3          | 3    | 3    | 3    |
| 384      | 1-ブロモプロ<br>パン     | 1,815                 | 医薬・農薬原料                                                                                                                            | 3          | 3    | 3    | 3    |
| 405      | ほう素化合物            | 2,546                 |                                                                                                                                    |            | 4    | 4    |      |

注：暴露クラス 1-5 と排出量の対応は以下のとおり。

- 暴露クラス 1 → 排出量が「10,000t 以上」を意味する。
- 暴露クラス 2 → 排出量が「1,000-10,000t」を意味する。
- 暴露クラス 3 → 排出量が「100-1,000t」を意味する。
- 暴露クラス 4 → 排出量が「10-100t」を意味する。
- 暴露クラス 5 → 排出量が「1-10t」を意味する。

①クロロジフルオロメタン（管理番号 104）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出外の「オゾン層破壊物質」の割合が大きい（表 87）。

届出については、89 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 22 事業所であった。また、業種別では化学工業、食料品製造業からの排出が多い（表 88）。

オゾン層破壊物質としての届出外排出量については、業務用冷凍空調機器や家庭用エアコン等の冷媒に係る排出として、機器の稼働時や廃棄時に排出されている（表 89）。また、化管法推計排出量が 100t 以上 1,000t 未満であるのに対して、暴露クラス 4（排出量が 10～100t）であることから、長期使用段階や廃棄段階の排出係数が差異の要因となっている可能性がある。

表 87 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名         | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|-------------|---------|----------|-------------------------|
|      |             |         | オゾン層破壊物質 |                         |
| 104  | クロロジフルオロメタン | 183     | 7,594    | 7,777                   |

表 88 クロロジフルオロメタンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名                 | 排出量(t) |    |    |    |       | 移動量(t) |     |     |
|------|---------------------|--------|----|----|----|-------|--------|-----|-----|
|      |                     | 大気     | 水域 | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1200 | 食料品製造業              | 39     | 0  | 0  | 0  | 39    | 0      | 0   | 0   |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業        | 2.2    | 0  | 0  | 0  | 2.2   | 0      | 0   | 0   |
| 1320 | 酒類製造業               | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 2000 | 化学工業                | 121    | 0  | 0  | 0  | 121   | 0      | 50  | 50  |
| 2060 | 医薬品製造業              | 0.1    | 0  | 0  | 0  | 0.1   | 0      | 0   | 0   |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業          | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 2600 | 鉄鋼業                 | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 2900 | 一般機械器具製造業           | 1.6    | 0  | 0  | 0  | 1.6   | 0      | 1.0 | 1.0 |
| 3700 | 熱供給業                | 5.7    | 0  | 0  | 0  | 5.7   | 0      | 0   | 0   |
| 4400 | 倉庫業                 | 2.3    | 0  | 0  | 0  | 2.3   | 0      | 0   | 0   |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業           | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 7810 | 機械修理業               | 0.006  | 0  | 0  | 0  | 0.006 | 0      | 1.8 | 1.8 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。） | 0.04   | 0  | 0  | 0  | 0.04  | 0      | 0   | 0   |
| 8722 | 産業廃棄物処分業            | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
|      | 合計                  | 172    | 0  | 0  | 0  | 172   | 0      | 53  | 53  |

表 89 クロロジフルオロメタンのオゾン層破壊物に係る排出量の排出源別の内訳  
(平成 28 年度)

| 排出源        | 排出量 (t/年) |         |       |
|------------|-----------|---------|-------|
|            | 使用時・稼働時   | 廃棄時・廃棄後 | 合計    |
| 硬質ウレタンフォーム | 35        | 3.3     | 38    |
| 業務用冷凍空調機器  | 2,266     | 2,637   | 4,903 |
| 家庭用エアコン    | 255       | 1,476   | 1,731 |
| 合計         | 2,556     | 4,116   | 6,677 |

表 90 クロロジフルオロメタンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-93         | 50,000        | 50,000   | —        | —        |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：「50,000」は 50,000 以上～60,000 未満

②クロロメタン（管理番号 128）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出であった（表 91）。

届出については、42 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 9 事業所であった。また、業種別ではプラスチック製品製造業、化学工業からの排出が多い（表 92）。化学工業については製造、中間物からの排出が想定される。プラスチック製品製造業については、発泡剤（ポリスチレンフォーム等）の使用に係る排出等が想定され、「プラスチック、プラスチック添加剤又はプラスチック加工助剤（用途番号 127）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.00004）が差異の要因となっている可能性がある。

表 91 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名    | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|--------|---------|----------|-------------------------|
| 128  | クロロメタン | 1,097   | 0        | 1,097                   |

表 92 クロロメタンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名         | 排出量(t) |     |    |    |     | 移動量(t) |     |     |
|------|-------------|--------|-----|----|----|-----|--------|-----|-----|
|      |             | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2000 | 化学工業        | 260    | 4.9 | 0  | 0  | 265 | 0      | 0.2 | 0.2 |
| 2060 | 医薬品製造業      | 3.3    | 0   | 0  | 0  | 3.3 | 0      | 0   | 0   |
| 2092 | 農薬製造業       | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0      | 6.1 | 6.1 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 533    | 0   | 0  | 0  | 533 | 0      | 0   | 0   |
| 2300 | ゴム製品製造業     | 20     | 0   | 0  | 0  | 20  | 0      | 0.2 | 0.2 |
|      | 合計          | 817    | 4.9 | 0  | 0  | 822 | 0      | 6.5 | 6.5 |

表 93 クロロメタンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-35         | 34,144        | 33,988   | 34,253   | 37,831   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

③ジクロロペンタフルオロプロパン（管理番号 185）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出排出量と届出外排出量の「オゾン層破壊物質」が占める（表 94）。

届出については、108 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 8 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出が多いが、幅広い業種から排出されている（表 95）。

オゾン層破壊物質としての届出外排出量については、主に工業洗浄剤に係る排出であるため（表 96）、「金属洗浄用溶剤（用途番号 104）」の排出係数（大気：0.2、水域：0.00008）が差異の要因となっている可能性がある。

表 94 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名             | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|-----------------|---------|----------|-------------------------|
|      |                 |         | オゾン層破壊物質 |                         |
| 185  | ジクロロペンタフルオロプロパン | 479     | 727      | 1,206                   |

表 95 ジクロロペンタフルオロプロパンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 業種番号 | 業種名             | 排出量(t) |    |    |    |       | 移動量(t) |       |       |
|------|-----------------|--------|----|----|----|-------|--------|-------|-------|
|      |                 | 大気     | 水域 | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業     | 7.2    | 0  | 0  | 0  | 7.2   | 0      | 3.6   | 3.6   |
| 2000 | 化学工業            | 103    | 0  | 0  | 0  | 103   | 0      | 6.9   | 6.9   |
| 2060 | 医薬品製造業          | 4.3    | 0  | 0  | 0  | 4.3   | 0      | 0.001 | 0.001 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業    | 0      | 0  | 0  | 0  | 0     | 0      | 1.4   | 1.4   |
| 2200 | プラスチック製品製造業     | 58     | 0  | 0  | 0  | 58    | 0      | 0     | 0     |
| 2300 | ゴム製品製造業         | 8.3    | 0  | 0  | 0  | 8.3   | 0      | 0     | 0     |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業      | 0.006  | 0  | 0  | 0  | 0.006 | 0      | 0     | 0     |
| 2600 | 鉄鋼業             | 47     | 0  | 0  | 0  | 47    | 0      | 0     | 0     |
| 2700 | 非鉄金属製造業         | 3.0    | 0  | 0  | 0  | 3.0   | 0      | 0.0   | 0.0   |
| 2800 | 金属製品製造業         | 26     | 0  | 0  | 0  | 26    | 0      | 3.2   | 3.2   |
| 2900 | 一般機械器具製造業       | 22     | 0  | 0  | 0  | 22    | 0      | 5.7   | 5.7   |
| 3000 | 電気機械器具製造業       | 20     | 0  | 0  | 0  | 20    | 0      | 1.3   | 1.3   |
| 3060 | 電子応用装置製造業       | 13     | 0  | 0  | 0  | 13    | 0      | 2.7   | 2.7   |
| 3070 | 電気計測器製造業        | 0.3    | 0  | 0  | 0  | 0.3   | 0      | 0     | 0     |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業      | 35     | 0  | 0  | 0  | 35    | 0      | 0.9   | 0.9   |
| 3200 | 精密機械器具製造業       | 4.4    | 0  | 0  | 0  | 4.4   | 0      | 0     | 0     |
| 3230 | 医療用機械器具・医療用品製造業 | 89     | 0  | 0  | 0  | 89    | 0      | 9.7   | 9.7   |
| 3400 | その他の製造業         | 2.7    | 0  | 0  | 0  | 2.7   | 0      | 0     | 0     |
| 3500 | 電気業             | 2.2    | 0  | 0  | 0  | 2.2   | 0      | 0     | 0     |
| 3900 | 鉄道業             | 0.9    | 0  | 0  | 0  | 0.9   | 0      | 0.2   | 0.2   |

表 95 ジクロロペンタフルオロプロパンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 業種<br>番号 | 業種名              | 排出量(t) |    |    |    |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|------------------|--------|----|----|----|-------|--------|-------|-------|
|          |                  | 大気     | 水域 | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 7210     | 洗濯業              | 2.0    | 0  | 0  | 0  | 2.0   | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 8722     | 産業廃棄物処分業         | 0.002  | 0  | 0  | 0  | 0.002 | 0      | 0.008 | 0.008 |
| 8724     | 特別管理産業廃棄物<br>処分業 | 0.09   | 0  | 0  | 0  | 0.09  | 0      | 0.05  | 0.05  |
| 9210     | 自然科学研究所          | 3.0    | 0  | 0  | 0  | 3.0   | 0      | 4.4   | 4.4   |
|          | 合計               | 451    | 0  | 0  | 0  | 451   | 0      | 41    | 41    |

表 96 ジクロロペンタフルオロプロパンのオゾン層破壊物に係る排出量の排出源別の内訳  
（平成 28 年度）

| 排出源         | 排出量（t/年） |         |     |
|-------------|----------|---------|-----|
|             | 使用時・稼働時  | 廃棄時・廃棄後 | 合計  |
| エアゾール製品     | 14       | —       | 14  |
| ドライクリーニング溶剤 | 14       | —       | 14  |
| 工業用洗浄剤      | 770      | —       | 770 |
| 合計          | 797      | —       | 797 |

出典：平成 28 年度 届出外排出量の推計方法等に係わる資料 詳細版資料（経済産業省ホームページ）<sup>16</sup>

表 97 ジクロロペンタフルオロプロパンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-3586       | 非公開           | 非公開      | 非公開      | 非公開      |
| 2-3587       |               |          |          |          |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

注：1，1-ジクロロ-2，2，3，3-ペンタフルオロプロパン（2-3586）、1，3-ジクロロ-1，1，2，2，3-ペンタフルオロプロパン（2-3587）を対象とした。

④N、N－ジメチルホルムアミド（管理番号 232）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出や、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量が多い（表 98）。

届出については、446 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 121 事業所であった。また、業種別ではプラスチック製品製造業からの排出量が最も多かった（表 99）。

すそ切り以下事業者からの排出量では、塗料及び接着剤、繊維用薬剤に係る排出量が多い。また、化審法リスク評価（一次）評価Ⅱのリスク評価書（簡易版）の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、工業用洗浄剤（合成反応用溶剤、防糸用溶剤、製膜用溶剤）及び塗料用溶剤、希釈剤の排出量が多い。

「塗料、ワニス用、コーティング剤用、インキ用、複写用又は殺生物剤用溶剤（用途番号 102）」の排出係数（大気：0.3、水域：0.00008）、「接着剤用、粘着剤用又はシーリング材用溶剤（用途番号 103）」の排出係数（大気：0.4、水域：0.0002）、「合成繊維又は繊維処理剤（用途番号 125）」の排出係数（大気：0.004、水域：0.04）が差異の要因となっている可能性がある。

表 98 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                 | 届出<br>(t/y) | 届出外 (t/y) |             |             |                |               |                 | PRTR 排<br>出量検証用<br>(4 年平均)<br>(t/y) |
|----------|---------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|
|          |                     |             | すそ切り以下    |             |             |                |               |                 |                                     |
|          |                     |             | 塗<br>料    | 接<br>着<br>剤 | 工業用洗<br>浄剤等 | 化学<br>品原<br>料等 | 繊維<br>用薬<br>剤 | 洗浄用<br>シンナ<br>ー |                                     |
| 232      | N， N－ジメチ<br>ルホルムアミド | 2,048       | 701       | 194         | 0.6         | 13             | 33            | 0.4             | 2,990                               |

表 99 N, N－ジメチルホルムアミドの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名           | 排出量(t) |     |    |    |      | 移動量(t) |       |       |
|----------|---------------|--------|-----|----|----|------|--------|-------|-------|
|          |               | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1200     | 食料品製造業        | 0.03   | 0   | 0  | 0  | 0.03 | 0.007  | 4.1   | 4.1   |
| 1300     | 飲料・たばこ・飼料製造業  | 0      | 0   | 0  | 0  | 0    | 0      | 5.3   | 5.3   |
| 1400     | 繊維工業          | 144    | 95  | 0  | 0  | 239  | 12     | 387   | 399   |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1.7    | 0   | 0  | 0  | 1.7  | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 1900     | 出版・印刷・同関連産業   | 2.0    | 0   | 0  | 0  | 2.0  | 0      | 1.5   | 1.5   |
| 2000     | 化学工業          | 319    | 16  | 0  | 0  | 336  | 17     | 3,998 | 4,015 |
| 2060     | 医薬品製造業        | 12     | 0.6 | 0  | 0  | 12   | 0      | 1,538 | 1,538 |
| 2092     | 農薬製造業         | 0.03   | 0   | 0  | 0  | 0.03 | 0      | 581   | 581   |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業  | 0.03   | 0   | 0  | 0  | 0.03 | 0      | 8.0   | 8.0   |

表 99 N、N－ジメチルホルムアミドの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名                 | 排出量(t) |      |    |    |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|---------------------|--------|------|----|----|-------|--------|-------|-------|
|          |                     | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 2200     | プラスチック製品<br>製造業     | 1,036  | 1.5  | 0  | 0  | 1,037 | 10     | 812   | 822   |
| 2300     | ゴム製品製造業             | 145    | 2.6  | 0  | 0  | 147   | 1.0    | 21    | 22    |
| 2400     | なめし革・同製品・<br>毛皮製造業  | 1.1    | 0    | 0  | 0  | 1.1   | 0      | 0.3   | 0.3   |
| 2500     | 窯業・土石製品製<br>造業      | 2.1    | 1.9  | 0  | 0  | 4.0   | 0      | 1.5   | 1.5   |
| 2700     | 非鉄金属製造業             | 7.9    | 0    | 0  | 0  | 7.9   | 0      | 36    | 36    |
| 2800     | 金属製品製造業             | 2.9    | 0.03 | 0  | 0  | 2.9   | 0      | 1.1   | 1.1   |
| 2900     | 一般機械器具製造<br>業       | 0.9    | 0    | 0  | 0  | 0.9   | 0      | 12    | 12    |
| 3000     | 電気機械器具製造<br>業       | 44     | 1.2  | 0  | 0  | 45    | 0      | 89    | 89    |
| 3060     | 電子応用装置製造<br>業       | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0      | 0.9   | 0.9   |
| 3100     | 輸送用機械器具製<br>造業      | 1.4    | 0    | 0  | 0  | 1.4   | 0      | 6.2   | 6.2   |
| 3120     | 鉄道車両・同部分<br>品製造業    | 1.1    | 0    | 0  | 0  | 1.1   | 0      | 0.1   | 0.1   |
| 3200     | 精密機械器具製造<br>業       | 0      | 0    | 0  | 0  | 0     | 0.003  | 3.9   | 3.9   |
| 3230     | 医療用機械器具・<br>医療用品製造業 | 3.3    | 0    | 0  | 0  | 3.3   | 0      | 1.8   | 1.8   |
| 3400     | その他の製造業             | 170    | 0    | 0  | 0  | 170   | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 4400     | 倉庫業                 | 2.7    | 0    | 0  | 0  | 2.7   | 0      | 1.1   | 1.1   |
| 8620     | 商品検査業               | 0.02   | 0    | 0  | 0  | 0.02  | 0      | 1.0   | 1.0   |
| 8630     | 計量証明業               | 0.02   | 0    | 0  | 0  | 0.02  | 0.0001 | 0.05  | 0.05  |
| 9140     | 高等教育機関              | 0.1    | 0    | 0  | 0  | 0.1   | 0.04   | 5.2   | 5.2   |
|          | 合計                  | 1,896  | 119  | 0  | 0  | 2,016 | 40     | 7,516 | 7,557 |

表 100 N, N-ジメチルホルムアミドの化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                                 | 詳細用途分類                          | 平成 27 年度       |                                        |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------------|
|             |                                      |                                 | 出荷数量<br>(トン／年) | 推計排出量<br>(トン／年)<br>※( )は、うち水域<br>への排出量 |
|             | 製造                                   |                                 | 3,695          | 0.6 (0.4)                              |
| 02-a        | 塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤 | 塗料用溶剤、塗料希釈剤                     | 632            | 317 (0.2)                              |
| 02-e        | 塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤 | 印刷インキ用溶剤、電子デバイス用溶剤、インキ溶剤、インキ洗浄剤 | 10             | 5.0 (0.003)                            |
| 03-b        | 接着剤用・粘着剤用・シーリング材用溶剤                  | 接着剤剥離用溶剤、糊剥離用溶剤                 | 349            | 175 (0.2)                              |
| 06-z        | その他の洗浄用溶剤                            | その他                             | 22             | 2.2 (0.03)                             |
| 07-a        | 工業用洗浄剤                               | 合成反応用溶剤                         | 19,910         | 1,116 (119)                            |
| 07-b        | 工業用洗浄剤                               | 紡糸用溶剤、製膜用溶剤                     | 9,126          | 1,013 (100)                            |
| 07-d        | 工業用洗浄剤                               | 希釈溶剤                            | 280            | 57 (0.6)                               |
| 24-h        | フォトレジスト材料、写真材料、印刷版材料                 | 現像剤、水溶性処理薬品、レジスト剥離剤             | 138            | 17 (3.5)                               |
| 46-z        | 分離・精製プロセス剤<br>《鉱業、金属製造業での用途》         | その他                             | 4              | 0.2 (0.2)                              |
| 99-a        | 輸出用                                  | 輸出用                             | 110            | 0.0 (0.0)                              |
| 計           |                                      |                                 | 34,276         | 2,703 (225)                            |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価（一次） 人健康影響に係る評価Ⅱ リスク評価書簡易版 N, N-ジメチルホルムアミド（平成 30 年 1 月）」<sup>17</sup>

表 101 N, N-ジメチルホルムアミドの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-680        | 26,297        | 25,310   | 31,290   | 33,614   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

<sup>17</sup>

[https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/180119\\_No.27\\_02\\_risk\\_assessment.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/180119_No.27_02_risk_assessment.pdf)

⑤ 1, 3, 5-トリメチルベンゼン（管理番号 297）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出及び届出外の塗料からの排出が多（表 102）。

届出については、11,164 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 3,497 事業所であった。また、業種別では輸送用機械器具製造業からの排出量が多かった（表 103）。

届出外排出量（すそ切り以下排出量を含む）では、塗料及び接着剤、洗浄用シンナーに係る排出量が多いため、「塗料、ワニス用、コーティング剤用、インキ用、複写用又は殺生物剤用溶剤（用途番号 102）」の排出係数（大気：0.3、水域：0.00008）、「接着剤用、粘着剤用又はシーリング材用溶剤（用途番号 103）」の排出係数（大気：0.4、水域：0.0002）、「金属洗浄用溶剤（用途番号 104）」の排出係数（大気：0.2、水域：0.00008）が差異の要因となっている可能性がある。

表 102 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名                   | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y)    |        |        |                       |                                 |                              |                            |                       |                             | PRTR<br>排出<br>量検<br>証用<br>(4 年<br>平均)<br>(t/y) |
|----------|-----------------------|-------------|-------------|--------|--------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
|          |                       |             | 殺<br>虫<br>剤 | 塗<br>料 | すそ切り以下 |                       |                                 |                              |                            |                       |                             |                                                |
|          |                       |             |             |        | 塗<br>料 | 印<br>刷<br>イ<br>ン<br>キ | 工<br>業<br>用<br>洗<br>浄<br>剤<br>等 | 燃<br>料<br>(蒸<br>発<br>ガ<br>ス) | 化<br>学<br>品<br>原<br>料<br>等 | 繊<br>維<br>用<br>薬<br>剤 | 洗<br>浄<br>用<br>シ<br>ン<br>ナー |                                                |
| 297      | 1, 3, 5－トリメ<br>チルベンゼン | 971         | 6.9         | 1,128  | 368    | 0.6                   | 44                              | 9.5                          | 0.2                        | 14                    | 289                         | 2,831                                          |

表 103 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名               | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |     |     |
|----------|-------------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-----|-----|
|          |                   | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1200     | 食料品製造業            | 0.004  | 0      | 0  | 0  | 0.004  | 0      | 0   | 0   |
| 1300     | 飲料・たばこ・飼料<br>製造業  | 0.01   | 0      | 0  | 0  | 0.01   | 0      | 0   | 0   |
| 1400     | 繊維工業              | 28     | 0.05   | 0  | 0  | 28     | 0.2    | 0.3 | 0.5 |
| 1700     | 家具・装備品製造業         | 6.5    | 0      | 0  | 0  | 6.5    | 0      | 2.8 | 2.8 |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工<br>品製造業 | 4.8    | 0      | 0  | 0  | 4.8    | 0      | 0.8 | 0.8 |
| 1900     | 出版・印刷・同関連<br>産業   | 4.0    | 0      | 0  | 0  | 4.0    | 0      | 11  | 11  |
| 2000     | 化学工業              | 21     | 0.0009 | 0  | 0  | 21     | 0.5    | 77  | 78  |
| 2060     | 医薬品製造業            | 0.005  | 0      | 0  | 0  | 0.005  | 0      | 0   | 0   |
| 2092     | 農薬製造業             | 0.0005 | 0      | 0  | 0  | 0.0005 | 0      | 0.4 | 0.4 |
| 2100     | 石油製品・石炭製品<br>製造業  | 1.5    | 0      | 0  | 0  | 1.5    | 0      | 0.2 | 0.2 |
| 2200     | プラスチック製品<br>製造業   | 52     | 0      | 0  | 0  | 52     | 0      | 13  | 13  |

表 103 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの PRTR 届出情報 (平成 28 年度) (2 / 2)

| 管理<br>番号 | 業種名              | 排出量(t) |        |        |        |        | 移動量(t) |       |       |
|----------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|          |                  | 大気     | 水域     | 土<br>壌 | 埋<br>立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 2300     | ゴム製品製造業          | 0.01   | 0      | 0      | 0      | 0.01   | 0      | 0     | 0     |
| 2500     | 窯業・土石製品製造業       | 9.3    | 0      | 0      | 0      | 9.3    | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 2600     | 鉄鋼業              | 14     | 0      | 0      | 0      | 14     | 0      | 18    | 18    |
| 2700     | 非鉄金属製造業          | 53     | 0      | 0      | 0      | 53     | 0      | 11    | 11    |
| 2800     | 金属製品製造業          | 57     | 0.04   | 0      | 0      | 57     | 0      | 27    | 27    |
| 2900     | 一般機械器具製造業        | 30     | 0      | 0      | 0      | 30     | 0.004  | 6.3   | 6.3   |
| 3000     | 電気機械器具製造業        | 10     | 0.02   | 0      | 0      | 10     | 0      | 17    | 17    |
| 3070     | 電気計測器製造業         | 0.05   | 0      | 0      | 0      | 0.05   | 0      | 0     | 0     |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業       | 607    | 0.0004 | 0      | 0      | 607    | 0      | 12    | 12    |
| 3120     | 鉄道車両・同部分品製造業     | 1.7    | 0      | 0      | 0      | 1.7    | 0      | 0.03  | 0.03  |
| 3140     | 船舶製造・修理業、船用機関製造業 | 14     | 0      | 0      | 0      | 14     | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 3200     | 精密機械器具製造業        | 0.02   | 0      | 0      | 0      | 0.02   | 0      | 0.004 | 0.004 |
| 3400     | その他の製造業          | 0.01   | 0      | 0      | 0      | 0.01   | 0      | 0     | 0     |
| 3500     | 電気業              | 0.0001 | 0      | 0      | 0      | 0.0001 | 0      | 0     | 0     |
| 3900     | 鉄道業              | 2.0    | 0      | 0      | 0      | 2.0    | 0      | 0     | 0     |
| 4400     | 倉庫業              | 1.4    | 0      | 0      | 0      | 1.4    | 0      | 0.6   | 0.6   |
| 5132     | 石油卸売業            | 0.4    | 0      | 0      | 0      | 0.4    | 0      | 0.04  | 0.04  |
| 5220     | 自動車卸売業           | 0.02   | 0      | 0      | 0      | 0.02   | 0      | 0     | 0     |
| 5930     | 燃料小売業            | 0.9    | 0      | 0      | 0      | 0.9    | 0      | 0     | 0     |
| 7700     | 自動車整備業           | 0.04   | 0      | 0      | 0      | 0.04   | 0      | 0.003 | 0.003 |
| 7810     | 機械修理業            | 0.02   | 0      | 0      | 0      | 0.02   | 0      | 0     | 0     |
| 8722     | 産業廃棄物処分業         | 0.0004 | 0      | 0      | 0      | 0.0004 | 0      | 0     | 0     |
| 8724     | 特別管理産業廃棄物処分業     | 0.009  | 0      | 0      | 0      | 0.009  | 0      | 1.4   | 1.4   |
| 9210     | 自然科学研究所          | 0.04   | 0      | 0      | 0      | 0.04   | 0      | 1.0   | 1.0   |
|          | 合計               | 920    | 0.1    | 0      | 0      | 920    | 0.7    | 202   | 202   |

表 104 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号  | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|---------------|---------------|----------|----------|----------|
|               | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 3-7<br>3-3427 | —             | —        | 4,216    | 4,158    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑥鉛化合物（管理番号 305）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出や、届出外排出量（塗料）、対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量が多い（表 105）。

届出については、3,712 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 2,691 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業からの排出量が多い（表 106）。

鉛化合物の暴露クラスは 1（排出量が 10,000t 以上）であり、化管法推計排出量と大きく異なり原因が不明なため、分析は行わないこととした。

表 105 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名  | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |        |        | PRTR 排出<br>量検証用(4<br>年平均)(t/y) |
|----------|------|-------------|----------|--------|--------|--------------------------------|
|          |      |             | 塗料       | すそ切り以下 |        |                                |
|          |      |             |          | 塗料     | 化学品原料等 |                                |
| 305      | 鉛化合物 | 4,247       | 34       | 0.2    | 0.5    | 4,282                          |

表 106 鉛化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 管理番号 | 業種名              | 排出量(t) |        |    |       |       | 移動量(t) |       |       |
|------|------------------|--------|--------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
|      |                  | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立    | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 0500 | 金属鉱業             | 0.0008 | 0.06   | 0  | 1.0   | 1.0   | 0      | 0     | 0     |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業        | 0      | 0      | 0  | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業    | 0      | 0.8    | 0  | 0     | 0.8   | 0      | 0     | 0     |
| 2000 | 化学工業             | 0.03   | 0.4    | 0  | 0     | 0.5   | 0.002  | 78    | 78    |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業     | 0      | 0      | 0  | 0     | 0     | 0      | 0.002 | 0.002 |
| 2200 | プラスチック製品製造業      | 0.04   | 0.02   | 0  | 0     | 0.06  | 0      | 17    | 17    |
| 2300 | ゴム製品製造業          | 0      | 0      | 0  | 0     | 0     | 0      | 2.1   | 2.1   |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業       | 0.1    | 0.001  | 0  | 0     | 0.1   | 0.0004 | 109   | 109   |
| 2600 | 鉄鋼業              | 0.4    | 0.2    | 0  | 0     | 0.5   | 0      | 2,597 | 2,597 |
| 2700 | 非鉄金属製造業          | 4.0    | 2.0    | 0  | 4,410 | 4,416 | 0.07   | 1,483 | 1,483 |
| 2800 | 金属製品製造業          | 0.4    | 0.01   | 0  | 0     | 0.4   | 0.007  | 95    | 95    |
| 2900 | 一般機械器具製造業        | 0.07   | 0.0003 | 0  | 0     | 0.07  | 0      | 19    | 19    |
| 3000 | 電気機械器具製造業        | 0.2    | 0.1    | 0  | 0     | 0.3   | 0.01   | 147   | 147   |
| 3060 | 電子応用装置製造業        | 0      | 0      | 0  | 0     | 0     | 0      | 4.1   | 4.1   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業       | 0.005  | 0.01   | 0  | 0     | 0.02  | 0      | 17    | 17    |
| 3140 | 船舶製造・修理業、船用機関製造業 | 0.1    | 0      | 0  | 0     | 0.1   | 0      | 0.1   | 0.1   |

表 106 鉛化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名                         | 排出量(t) |      |    |       |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|-----------------------------|--------|------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
|          |                             | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立    | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 3200     | 精密機械器具製造業                   | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0.7   | 0.7   |
| 3230     | 医療用機械器具・<br>医療用品製造業         | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 3300     | 武器製造業                       | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 3400     | その他の製造業                     | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0.3   | 0.3   |
| 3500     | 電気業                         | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 3830     | 下水道業                        | 0      | 9.2  | 0  | 0     | 9.2   | 0      | 0.001 | 0.001 |
| 8620     | 商品検査業                       | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 3.6   | 3.6   |
| 8630     | 計量証明業                       | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 1.7   | 1.7   |
| 8716     | 一般廃棄物処理業<br>（ごみ処分量に限<br>る。） | 0      | 0.07 | 0  | 0     | 0.07  | 0      | 0     | 0     |
| 8722     | 産業廃棄物処分量                    | 0      | 0.09 | 0  | 0     | 0.09  | 0      | 0     | 0     |
| 8724     | 特別管理産業廃棄<br>物処分量            | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 3.1   | 3.1   |
| 9210     | 自然科学研究所                     | 0      | 0    | 0  | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     |
|          | 合計                          | 5.3    | 13   | 0  | 4,411 | 4,430 | 0.09   | 4,577 | 4,577 |

⑦二硫化炭素（管理番号 318）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 107）。

届出については、34 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 10 事業所であった。また、業種別ではパルプ・紙・紙加工品製造業、化学工業からの排出量が多い（表 108）。

化審法リスク評価（一次）評価Ⅱにおけるリスク評価（簡易版）の化審法排出係数を使用して算出した排出量の内訳をみると、当該物質の主な用途は紡糸用溶剤、製膜用溶剤であり（表 109）、「合成繊維又は繊維処理剤（用途番号 125）」の排出係数（大気：0.004、水域：0.04）が差異の要因となっている可能性がある。

表 107 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名   | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4年平均)(t/y) |
|------|-------|---------|----------|------------------------|
| 318  | 二硫化炭素 | 3,893   | 0        | 3,893                  |

表 108 二硫化炭素の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理番号 | 業種名           | 排出量(t) |     |    |    |       | 移動量(t) |     |     |
|------|---------------|--------|-----|----|----|-------|--------|-----|-----|
|      |               | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 2,215  | 2.9 | 0  | 0  | 2,218 | 0      | 0.1 | 0.1 |
| 2000 | 化学工業          | 1,769  | 87  | 0  | 0  | 1,856 | 0.5    | 1.1 | 1.6 |
| 2060 | 医薬品製造業        | 0      | 0   | 0  | 0  | 0     | 0      | 1.6 | 1.6 |
| 2092 | 農薬製造業         | 0      | 0   | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
| 2800 | 金属製品製造業       | 18     | 0   | 0  | 0  | 18    | 0      | 0   | 0   |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業    | 9.7    | 0   | 0  | 0  | 9.7   | 0      | 0   | 0   |
| 4400 | 倉庫業           | 0      | 0   | 0  | 0  | 0     | 0      | 0   | 0   |
|      | 合計            | 4,011  | 90  | 0  | 0  | 4,101 | 0.5    | 2.9 | 2.9 |

表 109 二硫化炭素の化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる出荷数量と推計排出量

| 用途番号－詳細用途番号 | 用途分類                | 詳細用途分類          | 平成 27 年度       |                                        |
|-------------|---------------------|-----------------|----------------|----------------------------------------|
|             |                     |                 | 出荷数量<br>(トン／年) | 推計排出量<br>(トン／年)<br>※( )は、うち水域<br>への排出量 |
|             | 製造                  |                 | —              | 38 (0.37)                              |
| 01-a        | 中間物                 | 合成原料、重合原料、前駆重合体 | 14,000         | 20 (6.8)                               |
| 01-z        | 中間物                 | その他             | 50             | 0.22 (0.05)                            |
| 07-b        | 工業用溶剤               | 紡糸用溶剤、製膜用溶剤     | 7,300          | 3,700 (77)                             |
| 28-c        | 合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤 | 加硫剤、架橋剤、架橋助剤    | 120            | 0.32 (0.018)                           |
| 計           |                     |                 | 21,000         | 3,800 (84)                             |

出典：厚生労働省・経済産業省・環境省「優先評価化学物質のリスク評価（一次）人健康影響及び生態影響に係る評価Ⅱ リスク評価書簡易版 二硫化炭素（平成 30 年 9 月）」<sup>18</sup>

表 110 二硫化炭素の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 1-172        | 33,072        | 38,436   | 36,626   | 34,749   |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

<sup>18</sup>

[https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/information/ra/180921\\_No.1\\_02\\_risk\\_assessment.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/180921_No.1_02_risk_assessment.pdf)

⑧ 1－ブロモプロパン（管理番号 384）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出や対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量が多い（表 111）。

届出については、305 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 29 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業からの排出量が多かった（表 112）。

すそ切り以下排出量では工業用洗浄剤等の排出量が多いため、また、数多くの業種から届出されていることから、多くの業種で想定される用途である「金属洗浄用溶剤（用途番号 104）」の排出係数（大気：0.2、水域：0.00008）が差異の要因となっている可能性がある。

表 111 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名       | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |         | PRTR 排出<br>量検証用(4<br>年平均)(t/y) |
|----------|-----------|-------------|----------|---------|--------------------------------|
|          |           |             | すそ切り以下   |         |                                |
|          |           |             | 工業用洗浄剤等  | 洗浄用シンナー |                                |
| 384      | 1－ブロモプロパン | 1,578       | 220      | 16      | 1,815                          |

表 112 1－ブロモプロパンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1／2）

| 管理<br>番号 | 業種名               | 排出量(t) |        |    |    |      | 移動量(t) |       |       |
|----------|-------------------|--------|--------|----|----|------|--------|-------|-------|
|          |                   | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 1600     | 木材・木製品製造業         | 5.3    | 0      | 0  | 0  | 5.3  | 0      | 0     | 0     |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工<br>品製造業 | 3.3    | 0      | 0  | 0  | 3.3  | 0      | 0.2   | 0.2   |
| 2000     | 化学工業              | 10     | 0.02   | 0  | 0  | 10   | 0.0002 | 9.7   | 9.7   |
| 2060     | 医薬品製造業            | 1.6    | 0      | 0  | 0  | 1.6  | 0      | 0     | 0     |
| 2100     | 石油製品・石炭製<br>品製造業  | 0.02   | 0      | 0  | 0  | 0.02 | 0      | 0     | 0     |
| 2200     | プラスチック製品<br>製造業   | 22     | 0      | 0  | 0  | 22   | 0      | 51    | 51    |
| 2300     | ゴム製品製造業           | 64     | 0      | 0  | 0  | 64   | 0      | 5.4   | 5.4   |
| 2500     | 窯業・土石製品製<br>造業    | 16     | 0      | 0  | 0  | 16   | 0      | 0.001 | 0.001 |
| 2600     | 鉄鋼業               | 49     | 0      | 0  | 0  | 49   | 0      | 5.7   | 5.7   |
| 2700     | 非鉄金属製造業           | 369    | 0      | 0  | 0  | 369  | 0      | 8.4   | 8.4   |
| 2800     | 金属製品製造業           | 274    | 0      | 0  | 0  | 274  | 0      | 37    | 37    |
| 2900     | 一般機械器具製造<br>業     | 161    | 0.0002 | 0  | 0  | 161  | 0      | 56    | 56    |
| 3000     | 電気機械器具製造<br>業     | 274    | 0      | 0  | 0  | 274  | 0      | 61    | 61    |
| 3070     | 電気計測器製造業          | 3.0    | 0      | 0  | 0  | 3.0  | 0      | 0     | 0     |
| 3100     | 輸送用機械器具製<br>造業    | 184    | 0      | 0  | 0  | 184  | 0      | 26    | 26    |

表 112 1－ブロモプロパンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2／2）

| 管理<br>番号 | 業種名                  | 排出量(t) |      |    |    |       | 移動量(t) |     |     |
|----------|----------------------|--------|------|----|----|-------|--------|-----|-----|
|          |                      | 大気     | 水域   | 土壌 | 埋立 | 合計    | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 3120     | 鉄道車両・同部分<br>品製造業     | 4.6    | 0    | 0  | 0  | 4.6   | 0      | 2.4 | 2.4 |
| 3140     | 船舶製造・修理業、<br>舶用機関製造業 | 7.5    | 0    | 0  | 0  | 7.5   | 0      | 1.0 | 1.0 |
| 3200     | 精密機械器具製造<br>業        | 101    | 0    | 0  | 0  | 101   | 0      | 15  | 15  |
| 3230     | 医療用機械器具・<br>医療用品製造業  | 3.8    | 0    | 0  | 0  | 3.8   | 0      | 0   | 0   |
| 3400     | その他の製造業              | 3.3    | 0    | 0  | 0  | 3.3   | 0      | 0   | 0   |
| 4400     | 倉庫業                  | 2.4    | 0    | 0  | 0  | 2.4   | 0      | 0   | 0   |
| 8724     | 特別管理産業廃棄<br>物処分業     | 0.5    | 0    | 0  | 0  | 0.5   | 0      | 0.4 | 0.4 |
|          | 合計                   | 1,558  | 0.02 | 0  | 0  | 1,558 | 0.0002 | 282 | 282 |

⑨ほう素化合物（管理番号 405）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占める（表 113）。

届出については、4,005 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 1,311 事業所であった。また、業種別では下水道業からの排出量が多かった（表 114）。

国土交通省のガイドラインによると、ほう素化合物を含む水質測定項目 30 物質の下水処理施設からの届出排出量は、放流水の年間平均水質（mg/L）に年間放流量（千 m<sup>3</sup>/年）を乗じて算出される。一方で、化審法スクリーニング評価の排出係数は、下水処理施設への排出係数であり、そこに下水処理施設での除去率を乗じて排出量を算出している。このような算出方法の違いが、差異の要因となっている可能性がある。

表 113 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名    | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |           |        |            |           | PRTR 排<br>出量検証<br>用(4 年平<br>均)(t/y) |
|----------|--------|-------------|----------|-----------|--------|------------|-----------|-------------------------------------|
|          |        |             | 殺虫剤      | 漁網防<br>汚剤 | すそ切り以下 |            |           |                                     |
|          |        |             |          |           | 塗料     | 化学品<br>原料等 | 繊維用<br>薬剤 |                                     |
| 405      | ほう素化合物 | 2,537       | 0.6      | 1.2       | 0.04   | 6.5        | 0.7       | 2,546                               |

表 114 ほう素化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名           | 排出量(t) |       |    |     |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|---------------|--------|-------|----|-----|-------|--------|-------|-------|
|          |               | 大気     | 水域    | 土壌 | 埋立  | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 0500     | 金属鉱業          | 0      | 84    | 0  | 0   | 84    | 0      | 0     | 0     |
| 0700     | 原油・天然ガス鉱業     | 0      | 242   | 0  | 0   | 242   | 0      | 0     | 0     |
| 1200     | 食料品製造業        | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 1300     | 飲料・たばこ・飼料製造業  | 0      | 0.009 | 0  | 0   | 0.009 | 0      | 0     | 0     |
| 1400     | 繊維工業          | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 1.5    | 0     | 1.5   |
| 1600     | 木材・木製品製造業     | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 0.04  | 0.04  |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0      | 54    | 0  | 0   | 54    | 1.7    | 5.7   | 7.5   |
| 2000     | 化学工業          | 0.2    | 207   | 0  | 0   | 207   | 1.9    | 243   | 244   |
| 2060     | 医薬品製造業        | 0.0005 | 7.8   | 0  | 0   | 7.8   | 0.1    | 26    | 26    |
| 2092     | 農薬製造業         | 0      | 0.03  | 0  | 0   | 0.03  | 0      | 0.006 | 0.006 |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業  | 0.0006 | 2.3   | 0  | 0   | 2.3   | 0.008  | 0.5   | 0.5   |
| 2200     | プラスチック製品製造業   | 0.0002 | 4.1   | 0  | 0   | 4.1   | 1.1    | 49    | 50    |
| 2300     | ゴム製品製造業       | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 2.4   | 2.4   |
| 2500     | 窯業・土石製品製造業    | 50     | 23    | 0  | 0   | 73    | 2.4    | 1,320 | 1,322 |
| 2600     | 鉄鋼業           | 0.2    | 54    | 0  | 0   | 55    | 0.2    | 165   | 165   |
| 2700     | 非鉄金属製造業       | 1.0    | 146   | 0  | 3.3 | 151   | 15     | 150   | 164   |
| 2800     | 金属製品製造業       | 0.4    | 39    | 0  | 0   | 40    | 6.9    | 89    | 96    |

表 114 ほう素化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名                     | 排出量(t) |       |    |     |       | 移動量(t) |       |       |
|----------|-------------------------|--------|-------|----|-----|-------|--------|-------|-------|
|          |                         | 大気     | 水域    | 土壌 | 埋立  | 合計    | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 2900     | 一般機械器具製造業               | 0.08   | 0.1   | 0  | 0   | 0.2   | 0.05   | 15    | 15    |
| 3000     | 電気機械器具製造業               | 0.4    | 40    | 0  | 0   | 40    | 12     | 70    | 82    |
| 3060     | 電子応用装置製造業               | 0      | 0.003 | 0  | 0   | 0.003 | 0      | 0.3   | 0.3   |
| 3070     | 電気計測器製造業                | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 0.001 | 0.001 |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業              | 0.2    | 4.8   | 0  | 0   | 5.0   | 1.4    | 29    | 31    |
| 3200     | 精密機械器具製造業               | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 1.2    | 3.2   | 4.4   |
| 3500     | 電気業                     | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 6.3   | 6.3   |
| 3830     | 下水道業                    | 0      | 1,569 | 0  | 0   | 1,569 | 0      | 0     | 0     |
| 4400     | 倉庫業                     | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 0     | 0     |
| 8716     | 一般廃棄物処理業<br>（ごみ処分業に限る。） | 0      | 38    | 0  | 0   | 38    | 0.04   | 0     | 0.04  |
| 8722     | 産業廃棄物処分業                | 0      | 54    | 0  | 0   | 54    | 0      | 0     | 0     |
| 8724     | 特別管理産業廃棄物処分業            | 0      | 0.003 | 0  | 0   | 0.003 | 0      | 0     | 0     |
| 9210     | 自然科学研究所                 | 0      | 0     | 0  | 0   | 0     | 0      | 0     | 0     |
|          | 合計                      | 53     | 2,569 | 0  | 3.3 | 2,625 | 46     | 2,173 | 2,219 |

(イ) 分析結果のまとめ (区分 h)

「(h) 化管法推計排出量 100t 以上 1,000t 未満かつ PRTR 排出量 1,000t 以上」に該当する 9 物質のうち 8 物質について分析した結果、金属洗浄用溶剤、塗料及び接着剤用溶剤、プラスチック添加剤（発泡剤）、繊維処理剤の排出係数が、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。中間物の排出係数は差異の要因として示唆されなかった。

また、化管法推計排出量よりも暴露クラスが小さいような廃棄段階の寄与が大きい物質については、主に長期使用段階（樹脂原料）に該当する用途があった。家庭・業務使用や長期使用、廃棄段階からの排出は、届出外推計が行われている一部の物質・用途を除き、捕捉が難しいため、PRTR 排出量と化管法推計排出量に差異が生じていると考えられた。

そのほか、下水処理施設からの排出量の算出方法の違いが差異の要因になっている可能性がある。

5) 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満、PRTR 排出量 1,000t 以上の分析 (i)

「(i) 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満かつ PRTR 排出量 1,000t 以上」に該当する物質がないため、分析しない。

6) 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満、PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満の分析 (j)

(ア) 分析結果 (区分 j)

「(j) 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満」に該当する物質の用途及び暴露クラスを整理した結果を表 115 に示す。すべての物質が暴露クラス 4 または評価なしである。暴露クラス 4 は排出量が 10-100t を意味し、化管法推計排出量と整合する。

表 115 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満の用途及び暴露クラス

| 管理番号 | 物質名           | PRTR 排出量 (検証用) | 用途                                                                                                                                                                                                                           | 暴露クラス (人健康) |      |      |      |
|------|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
|      |               |                |                                                                                                                                                                                                                              | 2014        | 2015 | 2016 | 2017 |
| 31   | アンチモン及びその化合物  | 330            |                                                                                                                                                                                                                              |             |      |      |      |
| 87   | クロム及び三価クロム化合物 | 146            |                                                                                                                                                                                                                              |             |      |      |      |
| 123  | 3-クロロプロペン     | 232            | アリル誘導体原料、農薬・医薬・香料・土壌改質剤原料／主にエピクロロヒドリン原料、アリルアミン原料                                                                                                                                                                             |             | 4    | 4    | 4    |
| 245  | チオ尿素          | 153            | 有機合成触媒、医薬・写真薬原料、樹脂加工剤配合剤／ウレタン樹脂原料、医薬 (サルファチアゾール、チオウラシル、メチオニン)・染料 (硫化染料・インジゴ)・界面活性剤・殺鼠剤 (サルファナフチルチオ尿素)・金属防錆剤・有機ゴム添加剤 (ジフェニルチオ尿素等)・フマル酸合成触媒・各種有機合成原料 (チオグリコール酸アンモン等)・浮遊選鉱剤 (ジフェニルチオ尿素) の合成原料、メッキ薬品・繊維・紙の樹脂加工剤・ボイラー等清浄剤・色助剤の配合剤 | 4           | 4    | 4    | 4    |
| 277  | トリエチルアミン      | 148            | 医薬・染料・農薬・塗料原料                                                                                                                                                                                                                | 4           |      |      | 4    |

注：暴露クラス 4 は、排出量が「10-100t」を意味する。

①アンチモン及びその化合物（管理番号 31）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占め、わずかに対象業種を営む事業者からのすそ切り以下排出量がみられる（表 116）。

届出については、606 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 532 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業からの排出量が多かった（表 117）。

環境省「化学物質の環境リスク初期評価」によると、アンチモンは鉛との合金としてバッテリーの電極、イリジウムやガリウムとの合金として半導体材料などの用途が想定される。アンチモン化合物としては、三酸化二アンチモンはプラスチック、ビニル電線、カーテン、帆布、紙や塗料などの難燃助剤、ガラス清澄剤、塗料、黄色顔料などの用途、三塩化アンチモンは顔料、触媒、試薬といった用途が想定される<sup>19</sup>。

用途が多岐にわたることから、どの排出係数の寄与が大きいかわからないこと、暴露クラスの情報がないことから、分析は困難である。

表 116 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名              | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y)  |            |           |                    | PRTR 排<br>出量検証<br>用(4 年平<br>均)(t/y) |
|----------|------------------|-------------|-----------|------------|-----------|--------------------|-------------------------------------|
|          |                  |             | すそ切り以下    |            |           |                    |                                     |
|          |                  |             | ゴム溶<br>剤等 | 化学品<br>原料等 | 繊維用<br>薬剤 | プラスチッ ク<br>原料・添 加剤 |                                     |
| 31       | アンチモン及<br>びその化合物 | 329         | 0.4       | 0.04       | 0.7       | 0.4                | 330                                 |

表 117 アンチモン及びその化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 業種番号 | 業種名          | 排出量(t) |       |    |    |      | 移動量(t) |     |     |
|------|--------------|--------|-------|----|----|------|--------|-----|-----|
|      |              | 大気     | 水域    | 土壌 | 埋立 | 合計   | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0      | 0     | 0  | 0  | 0    | 0      | 0   | 0   |
| 1400 | 繊維工業         | 0      | 0.05  | 0  | 0  | 0.05 | 0.07   | 46  | 47  |
| 2000 | 化学工業         | 0.008  | 1.3   | 0  | 0  | 1.3  | 0.03   | 49  | 49  |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0      | 0     | 0  | 0  | 0    | 0      | 0   | 0   |
| 2200 | プラスチック製品製造業  | 0.07   | 0.002 | 0  | 0  | 0.07 | 0.001  | 134 | 134 |
| 2300 | ゴム製品製造業      | 0.02   | 0     | 0  | 0  | 0.02 | 0      | 12  | 12  |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業   | 0.06   | 0.001 | 0  | 0  | 0.06 | 0.0004 | 14  | 14  |
| 2600 | 鉄鋼業          | 0.0005 | 0.4   | 0  | 0  | 0.4  | 0      | 28  | 28  |

<sup>19</sup> <https://www.env.go.jp/chemi/report/h19-03/pdf/chpt1/1-2-3-02.pdf>

表 117 アンチモン及びその化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 業種<br>番号 | 業種名             | 排出量(t) |        |        |     |        | 移動量(t) |       |       |
|----------|-----------------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-------|-------|
|          |                 | 大気     | 水域     | 土壌     | 埋立  | 合計     | 下水道    | 廃棄物   | 合計    |
| 2700     | 非鉄金属製造業         | 0.7    | 2.3    | 0      | 330 | 333    | 0.01   | 53    | 53    |
| 2800     | 金属製品製造業         | 0.03   | 0      | 0      | 0   | 0.03   | 0      | 1.1   | 1.1   |
| 2900     | 一般機械器具製造業       | 0      | 0.0001 | 0.0003 | 0   | 0.0004 | 0      | 0.5   | 0.5   |
| 3000     | 電気機械器具製造業       | 2.5    | 0.05   | 0      | 0   | 2.6    | 0.005  | 79    | 79    |
| 3060     | 電子応用装置製造業       | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 3.3   | 3.3   |
| 3070     | 電気計測器製造業        | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 5.4   | 5.4   |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業      | 0.3    | 0      | 0      | 0   | 0.3    | 0      | 40    | 40    |
| 3230     | 医療用機械器具・医療用品製造業 | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0.009 | 0.009 |
| 3300     | 武器製造業           | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0     | 0     |
| 8722     | 産業廃棄物処分業        | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0     | 0     |
|          | 合計              | 3.8    | 4.0    | 0.0003 | 330 | 337    | 0.1    | 466   | 466   |

②クロム及び三価クロム化合物（管理番号 87）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が大部分を占め、わずかに届出外排出量がみられる（表 118）。

届出については、4,162 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 2,998 事業所であった。また、業種別では非鉄金属製造業からの排出量が多かった（表 119）。

国立研究開発法人産業技術総合研究所「詳細リスク評価書」によると、クロムの用途は多岐にわたり、主な用途はステンレス鋼、耐熱鋼（スーパーアロイ）、めっき、非鉄合金、スパッタターゲットである<sup>20</sup>。環境省「化学物質の環境リスク初期評価」によると、主な三価クロム化合物の酸化クロム（Ⅲ）と硝酸クロム（Ⅲ）であり、酸化クロム（Ⅲ）の主な用途はセメント、ゴム、屋根材、陶磁器などの緑色顔料、硝酸クロム（Ⅲ）の主な用途は、染色用薬品、メッキ処理剤である<sup>21</sup>。

用途が多岐にわたることから、どの排出係数の寄与が大きいか分からないこと、暴露クラスの情報がないことから、分析は困難である。

表 118 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名               | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |        |            |           | PRTR 排出<br>量検証用(4<br>年平均)(t/y) |
|----------|-------------------|-------------|----------|--------|------------|-----------|--------------------------------|
|          |                   |             | 殺虫剤      | すそ切り以下 |            |           |                                |
|          |                   |             |          | 塗料     | 化学品原<br>料等 | 繊維用<br>薬剤 |                                |
| 87       | クロム及び三価<br>クロム化合物 | 146         | 0.002    | 0.01   | 0.02       | 0.2       | 146                            |

表 119 クロム及び三価クロム化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 業種番号 | 業種名            | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |     |     |
|------|----------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-----|-----|
|      |                | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 0500 | 金属鉱業           | 0      | 0.0009 | 0  | 0  | 0.0009 | 0      | 0   | 0   |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業      | 0      | 0      | 0  | 0  | 0      | 0      | 0   | 0   |
| 1400 | 繊維工業           | 0      | 0.05   | 0  | 0  | 0.05   | 1.2    | 1.4 | 2.6 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0      | 0.05   | 0  | 0  | 0.05   | 0      | 0   | 0   |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業  | 0      | 1.1    | 0  | 0  | 1.1    | 0      | 0.1 | 0.1 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業    | 0.0001 | 0.001  | 0  | 0  | 0.001  | 0.03   | 11  | 11  |
| 2000 | 化学工業           | 0.1    | 0.2    | 0  | 0  | 0.3    | 0.04   | 254 | 254 |

<sup>20</sup> <https://unit.aist.go.jp/riss/crm/mainmenu/1-25.html>

<sup>21</sup> <https://www.env.go.jp/chemi/report/h22-01/pdf/chpt1/1-2-2-02.pdf>

表 119 クロム及び三価クロム化合物の PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 業種<br>番号 | 業種名                 | 排出量(t) |        |        |     |        | 移動量(t) |        |        |
|----------|---------------------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|
|          |                     | 大気     | 水域     | 土壌     | 埋立  | 合計     | 下水道    | 廃棄物    | 合計     |
| 2100     | 石油製品・石炭製品製造業        | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2200     | プラスチック製品製造業         | 0      | 0.04   | 0      | 0   | 0.04   | 0.003  | 10     | 10     |
| 2300     | ゴム製品製造業             | 0.006  | 0      | 0      | 0   | 0.006  | 0      | 1.8    | 1.8    |
| 2400     | なめし革・同製品・毛皮製造業      | 0      | 0.03   | 0      | 0   | 0.03   | 0.4    | 22     | 23     |
| 2500     | 窯業・土石製品製造業          | 0.01   | 0.003  | 0.0007 | 0   | 0.02   | 0      | 88     | 88     |
| 2600     | 鉄鋼業                 | 1.4    | 3.3    | 0      | 0   | 4.6    | 0.2    | 18,148 | 18,148 |
| 2700     | 非鉄金属製造業             | 0.08   | 0.4    | 0      | 100 | 101    | 0.1    | 189    | 190    |
| 2800     | 金属製品製造業             | 0.3    | 1.1    | 0      | 0   | 1.4    | 0.4    | 456    | 457    |
| 2900     | 一般機械器具製造業           | 0.3    | 0.03   | 0.002  | 0   | 0.4    | 0.002  | 351    | 351    |
| 3000     | 電気機械器具製造業           | 0.0007 | 0.01   | 0      | 0   | 0.02   | 0.003  | 38     | 38     |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業          | 1.8    | 0.4    | 0      | 0   | 2.2    | 0.05   | 388    | 388    |
| 3120     | 鉄道車両・同部分品製造業        | 0.006  | 0      | 0      | 0   | 0.006  | 0      | 0.3    | 0.3    |
| 3140     | 船舶製造・修理業、船用機関製造業    | 0.2    | 0      | 0      | 0   | 0.2    | 0      | 11     | 11     |
| 3200     | 精密機械器具製造業           | 0.003  | 0      | 0      | 0   | 0.003  | 0      | 0.2    | 0.2    |
| 3230     | 医療用機械器具・医療用品製造業     | 0.01   | 0      | 0      | 0   | 0.01   | 0      | 2.4    | 2.4    |
| 3400     | その他の製造業             | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3500     | 電気業                 | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3830     | 下水道業                | 0      | 18     | 0      | 0   | 18     | 0      | 0.0007 | 0.0007 |
| 3900     | 鉄道業                 | 0      | 0      | 0.2    | 0   | 0.2    | 0      | 1.0    | 1.0    |
| 7810     | 機械修理業               | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 2.7    | 2.7    |
| 8620     | 商品検査業               | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0.3    | 0.3    |
| 8630     | 計量証明業               | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0.4    | 0.4    |
| 8716     | 一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。） | 0      | 0.4    | 0      | 0   | 0.4    | 0      | 11     | 11     |
| 8722     | 産業廃棄物処分業            | 0      | 0.2    | 0      | 0   | 0.2    | 0      | 0      | 0      |
| 8724     | 特別管理産業廃棄物処分業        | 0      | 0.0002 | 0      | 0   | 0.0002 | 0      | 0      | 0      |
| 9210     | 自然科学研究所             | 0      | 0      | 0      | 0   | 0      | 0      | 0      | 0      |
|          | 合計                  | 4.2    | 26     | 0.2    | 100 | 130    | 2.4    | 19,989 | 19,991 |

③ 3-クロロプロペン（管理番号 123）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 120）。

届出については、23 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 5 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出量が想定される（表 121）。

化審法製造輸入数量は、平成 27～29 年度の平均で約 3,400t 程度であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用すると 4t 程度となるが、表 115 の記載の暴露クラス 4（排出量が 10t～100t）と一致せず、その理由が不明であるため、分析は困難である。

表 120 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名       | 届出(t/y) | 届出外(t/y) | PRTR 排出量検証用(4 年平均)(t/y) |
|------|-----------|---------|----------|-------------------------|
| 123  | 3-クロロプロペン | 232     | 0        | 232                     |

表 121 3-クロロプロペンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 業種番号 | 業種名    | 排出量(t) |     |    |    |     | 移動量(t) |     |    |
|------|--------|--------|-----|----|----|-----|--------|-----|----|
|      |        | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下水道    | 廃棄物 | 合計 |
| 2000 | 化学工業   | 274    | 0.2 | 0  | 0  | 275 | 0.1    | 44  | 44 |
| 2060 | 医薬品製造業 | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0      | 0   | 0  |
|      | 合計     | 274    | 0.2 | 0  | 0  | 275 | 0.1    | 44  | 44 |

表 122 3-クロロプロペンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-123        | 62,553        | 2,907    | 4,780    | 2,580    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

④チオ尿素（管理番号 245）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、すべて届出が占める（表 123）。

届出については、68 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 60 事業所であった。また、業種別では化学工業からの排出量が多く、中間物からの排出量が想定される（表 124）。

化審法製造輸入数量は、5,000t 前後（平成 26～29 年度）であり、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）を適用すると 7t 程度となる。表 115 の記載の暴露クラス 4（排出量が 10t～100t）であり、一致しないが、中間物の排出係数に基づく排出量は 10t に近い値を示す。

表 123 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理番号 | 物質名  | 届出<br>(t/y) | 届出外<br>(t/y) | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|------|------|-------------|--------------|-----------------------------|
| 245  | チオ尿素 | 153         | 0            | 153                         |

表 124 チオ尿素の PRTR 届出情報（平成 28 年度）

| 管理番号 | 業種名          | 排出量(t) |       |    |    |        | 移動量(t) |        |        |
|------|--------------|--------|-------|----|----|--------|--------|--------|--------|
|      |              | 大気     | 水域    | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物    | 合計     |
| 1200 | 食料品製造業       | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2000 | 化学工業         | 0      | 150   | 0  | 0  | 150    | 0.03   | 36     | 36     |
| 2060 | 医薬品製造業       | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 2.2    | 2.2    |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.04   | 0.04   |
| 2300 | ゴム製品製造業      | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0.3    | 0.3    |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業   | 0.0001 | 0     | 0  | 0  | 0.0001 | 0      | 0.0005 | 0.0005 |
| 2700 | 非鉄金属製造業      | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 3.4    | 3.4    |
| 2800 | 金属製品製造業      | 0      | 0.006 | 0  | 0  | 0.006  | 0      | 1.3    | 1.3    |
| 2900 | 一般機械器具製造業    | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 1.1    | 0      | 1.1    |
| 3000 | 電気機械器具製造業    | 0      | 3.0   | 0  | 0  | 3.0    | 3.3    | 26     | 30     |
| 3500 | 電気業          | 0      | 0     | 0  | 0  | 0      | 0      | 0      | 0      |
|      | 合計           | 0.0001 | 153   | 0  | 0  | 153    | 4.4    | 70     | 74     |

表 125 チオ尿素の年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-1733       | 4,681         | 5,001    | 4,943    | 5,914    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

⑤トリエチルアミン（管理番号 277）

PRTR 排出量（検証用）の内訳をみると、届出が多いが、届出外排出量（塗料）もみられる（表 126）。

届出については、288 事業所から届出があり、うち排出量 0 の事業所は 121 事業所であった。また、業種別では化学工業、輸送用機械器具製造業などからの排出が多い（表 127）。

トリエチルアミンの用途は医薬、染料、農薬、塗料の原料が想定され、化学工業はその中間物の排出が考えられる。医薬品、農薬の使用に係る排出は PRTR 排出量検証用の対象から除外している。

以上のことから、「中間物（用途番号 101）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0003）、「着色剤（染料、顔料、色素、色材等に用いられるものをいう。）（用途番号 111）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0005）、「塗料又はコーティング剤（用途番号 115）」の排出係数（大気：0.001、水域：0.0005）が差異の要因となっている可能性がある。

表 126 PRTR 排出量（検証用）（4 年平均）の内訳

| 管理<br>番号 | 物質名      | 届出<br>(t/y) | 届出外(t/y) |        | PRTR 排出量検証用<br>(4 年平均)(t/y) |
|----------|----------|-------------|----------|--------|-----------------------------|
|          |          |             | すそ切り以下   |        |                             |
|          |          |             | 塗料       | 化学品原料等 |                             |
| 277      | トリエチルアミン | 133         | 13       | 1.6    | 148                         |

表 127 トリエチルアミンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（1 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名               | 排出量(t) |     |    |    |     | 移動量(t) |      |      |
|----------|-------------------|--------|-----|----|----|-----|--------|------|------|
|          |                   | 大気     | 水域  | 土壌 | 埋立 | 合計  | 下水道    | 廃棄物  | 合計   |
| 1200     | 食料品製造業            | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0.06   | 9.0  | 9.1  |
| 1600     | 木材・木製品製造業         | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0      | 0.03 | 0.03 |
| 1800     | パルプ・紙・紙加工<br>品製造業 | 1.9    | 0   | 0  | 0  | 1.9 | 0      | 0    | 0    |
| 2000     | 化学工業              | 13     | 40  | 0  | 0  | 53  | 45     | 329  | 374  |
| 2060     | 医薬品製造業            | 6.0    | 1.9 | 0  | 0  | 7.9 | 0      | 123  | 123  |
| 2092     | 農薬製造業             | 0.2    | 0   | 0  | 0  | 0.2 | 2      | 9.0  | 11   |
| 2100     | 石油製品・石炭製<br>品製造業  | 0      | 0   | 0  | 0  | 0   | 0      | 0    | 0    |
| 2200     | プラスチック製品<br>製造業   | 3.0    | 0.4 | 0  | 0  | 3.4 | 0      | 20   | 20   |
| 2300     | ゴム製品製造業           | 0.2    | 0   | 0  | 0  | 0.2 | 0      | 0.03 | 0.03 |
| 2500     | 窯業・土石製品製<br>造業    | 2.7    | 0   | 0  | 0  | 2.7 | 0      | 0    | 0    |
| 2600     | 鉄鋼業               | 9.1    | 0   | 0  | 0  | 9.1 | 0      | 0.4  | 0.4  |
| 2700     | 非鉄金属製造業           | 12     | 0.8 | 0  | 0  | 13  | 0      | 0    | 0    |
| 2800     | 金属製品製造業           | 10     | 3.2 | 0  | 0  | 14  | 0      | 0.02 | 0.02 |

表 127 トリエチルアミンの PRTR 届出情報（平成 28 年度）（2 / 2）

| 管理<br>番号 | 業種名        | 排出量(t) |        |    |    |        | 移動量(t) |     |     |
|----------|------------|--------|--------|----|----|--------|--------|-----|-----|
|          |            | 大気     | 水域     | 土壌 | 埋立 | 合計     | 下水道    | 廃棄物 | 合計  |
| 2900     | 一般機械器具製造業  | 4.3    | 0      | 0  | 0  | 4.3    | 0      | 0   | 0   |
| 3000     | 電気機械器具製造業  | 0      | 0.0004 | 0  | 0  | 0.0004 | 0.004  | 1.9 | 1.9 |
| 3100     | 輸送用機械器具製造業 | 16     | 0      | 0  | 0  | 16     | 0      | 0.5 | 0.5 |
| 4400     | 倉庫業        | 1.2    | 0      | 0  | 0  | 1.2    | 0      | 0   | 0   |
|          | 合計         | 81     | 46     | 0  | 0  | 127    | 47     | 493 | 540 |

表 128 トリエチルアミンの年度別製造・輸入数量

| 官報公示<br>整理番号 | 年度別製造・輸入数量(t) |          |          |          |
|--------------|---------------|----------|----------|----------|
|              | 平成 26 年度      | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 |
| 2-141        | —             | 4,236    | 4,589    | 5,048    |

出典：経済産業省ホームページ「化学物質の製造輸入数量」

(イ) 分析結果のまとめ (区分 j)

「(j) 化管法推計排出量 10t 以上 100t 未満かつ PRTR 排出量 100t 以上 1,000t 未満」に該当する 5 物質のうち 1 物質について分析した結果、中間物、着色剤（染料）、塗料原料の排出係数が、化管法推計排出量と PRTR 排出量（検証用）の差異の要因となっている可能性が示唆された。中間物の排出係数は差異の要因として示唆されなかった。

## 2-1-2 PRTR算出マニュアルの見直し

### (1) 過年度事業の調査概要

経済産業省及び環境省が作成している現在の PRTR 排出量等算出マニュアル（以下「算出マニュアル」という。）では、第Ⅲ部を中心に各種工程・業種別の算出方法や排出係数等が整理されており、事業者はそれぞれ該当する業種の箇所を参照することにより PRTR 届出の流れや届出に用いられる排出係数を把握することが可能となっている。令和 3 年の化管法の施行令改正に伴い、算出マニュアルに掲載されている算出方法や排出係数等について、これまで最新情報を踏まえながら見直しを行い、算出マニュアルを改訂してきた。しかし、各工程・業種における情報は一部制定当時の情報も残っている部分がある。過年度の事業では、算出マニュアルの情報更新に係る課題を整理した。

また、算出マニュアルに記載されている内容の多くが、業種別マニュアルから引用されているため、過年度の事業ではその更新状況について業界団体に問い合わせるとともに、業種別マニュアルの収集を行った。51 団体に問い合わせを行い、23 件の最新版マニュアルを入手した。また、入手した業種別マニュアルの内容を、算出マニュアルに反映した。そのほか、業種別マニュアルの記載内容では工程や係数についての詳細の把握が困難であるもの、業界における改訂の背景などを確認するため、関連する業界団体 9 団体にヒアリングを行い、得られた情報の一部を算出マニュアルに反映した。

そのほか、物化性状のデータの収集・更新も行った。その際は、信頼性の高い物化性状のデータを事業者を提供することを目的として、化審法における「リスク評価（一次）評価Ⅰで用いた物理化学的性状・分解性・生物濃縮性等のデータ」及び OECD SIDS Initial Assessment Report のキースタディのうち、「Current Status」が「Publication available」であり、「Reliability1」の記載がある測定データを使用した。

### (2) 令和 6 年度事業の概要

業種別マニュアルの作成以降、事業所における工程の変化等を踏まえ事業所における算出方法の見直しがされているにも関わらず、それらが業種別マニュアル等に反映されていない可能性が懸念される。令和 6 年度事業では、そうした実態を調査すべく、未更新の期間の長い業種別マニュアルを対象に、作成した業界団体に所属し、かつ、直近 10 年間で PRTR 届出排出量の削減量（率）が大きい事業所等にヒアリング調査を実施し、事業所における排出量の算出方法や、業種別マニュアルの記載内容の過不足等についての情報を収集した。

また、算出マニュアルの記載内容について、2021 年化管法施行令改正に伴う見直し事項の更なる精査や、Q&A の追加等の修正を行った。

(3) 事業者へのヒアリング調査

(a) ヒアリング調査対象先の抽出

<対象業種の抽出>

以下の①～④に示す手順でヒアリング調査の対象先となる業種を抽出した。

- ①事業者へのヒアリングでは、業種別マニュアルの内容を参考に質問することが想定されるため、令和5年度事業でマニュアルを入手済みの業種を対象とした。

表 129 入手済みの業種別マニュアル

| 対象業種 |                   | 資料名                                             | 更新年月     |
|------|-------------------|-------------------------------------------------|----------|
| —    | 製造業               | 塗装工程排出量等算出マニュアル                                 | 2001年1月  |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工<br>品製造業 | 段ボール工業                                          | 2002年3月  |
| 2000 | 化学工業              | 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  |
| 2000 | 化学工業              | 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  |
| 2000 | 化学工業              | 粘着テープ製造工程排出量等算出マニュアル                            | 2001年1月  |
| 2100 | 石油製品・石炭製品<br>製造業  | 製油所・油槽所等における PRTR 排出量・移動量算<br>出マニュアル            | 2021年5月  |
| 2500 | 窯業・土石製品製造<br>業    | 研削といし製造業における P R T R 排出量等の算出<br>マニュアル           | 2004年3月  |
| 2600 | 鉄鋼業               | 鉄鋼業における PRTR 排出量等算出マニュアル（第<br>22 版）             | 2023年3月  |
| 2600 | 鉄鋼業               | アーク溶接材料を対象とした PRTR 排出量等の算出<br>方法                | 2003年4月  |
| 2600 | 鉄鋼業               | 鍛造品製造業                                          | 2002年3月  |
| 2700 | 非鉄金属製造業           | アルミニウム製品製造における PRTR 排出量等算出<br>マニュアル（第2版）        | 2022年2月  |
| 2700 | 非鉄金属製造業           | 軽金属製品工業 PRTR マニュアル                              | 2002年3月  |
| 2800 | 金属製品製造業           | 18 リットル缶製造業における PRTR 排出量等の算<br>出マニュアル           | 2004年3月  |
| 2800 | 金属製品製造業           | 溶融亜鉛めつき工業                                       | 2002年3月  |
| 2900 | 一般機械器具製造業         | 超硬工具工業                                          | 2006年10月 |
| 2900 | 一般機械器具製造業         | パルプ製造業における PRTR 排出・移動量等算出マ<br>ニュアル              | 2020年3月  |
| 3000 | 電気機械器具製造業         | 電機・電子業界における PRTR ガイドライン—改訂<br>3 版—              | 2023年6月  |
| 3000 | 電気機械器具製造業         | 配電盤工業における PRTR 排出量等の算出マニユア<br>ル                 | 2004年3月  |
| 3000 | 電気機械器具製造業         | PRTR 排出量推計ガイドブック                                | 2001年3月  |
| 3600 | ガス業               | ガス事業者のための化管法 対応の手引き—P R T<br>R 届出等 Q & Aを中心として— | 2021年1月  |
| 3830 | 下水道業              | 下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管<br>理計画の策定等に関するガイドライン（案） | 2023年4月  |
| 5930 | 燃料小売業             | PRTR 制度と給油所                                     | 2002年3月  |

②令和 5 年度事業で整理した「直近 4 年間で更新されている業種別マニュアル」は対象外とした。

表 130 直近 4 年間で更新されている業種別マニュアル一覧

| 対象業種              | 資料名                                            | 更新年月        |
|-------------------|------------------------------------------------|-------------|
| 2100 石油製品・石炭製品製造業 | 製油所・油槽所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル               | 2021 年 5 月  |
| 2600 鉄鋼業          | 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  |
| 2600 鉄鋼業          | 鋳物製造業における PRTR マニュアル（改訂版）                      | 2023 年 12 月 |
| 2700 非鉄金属製造業      | 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  |
| 2700 非鉄金属製造業      | 鋳物製造業における PRTR マニュアル（改訂版）                      | 2023 年 12 月 |
| 2900 一般機械器具製造業    | 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  |
| 3000 電気機械器具製造業    | 電機・電子業界における PRTR ガイドラインー改訂 3 版ー                | 2023 年 6 月  |
| 3600 ガス業          | ガス事業者のための化管法 対応の手引きー P R T R 届出等 Q & A を中心としてー | 2021 年 1 月  |
| 3830 下水道業         | 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  |

③令和 5 年度事業でヒアリングを行った業界団体は対象外とした。

表 131 令和 5 年度事業でヒアリングを行った業界団体

| 対象業種               | 業界団体                                                | 資料名                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ー 製造業              | 日本工業塗装協同組合連合会                                       | PRTR・coat                                             |
| 製造業                | 全国鍍金工業組合連合会                                         | 電気めっき業 PRTR マニュアル（第 2 版）                              |
| 1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 | 日本繊維板工業会                                            | 「平成 10 年度 PRTR 調査報告データ作成用プログラム」と「ホルムアルデヒドに関する調査書」作成要領 |
| 1900 出版・印刷・同関連産業   | （一社）日本印刷産業連合会                                       | 印刷産業における PRTR 算出マニュアル                                 |
| 2000 化学工業          | （一社）強化プラスチック協会                                      | 強化プラスチック製造工程排出量等算出マニュアル                               |
| 2100 石油製品・石炭製品製造業  | 石油連盟                                                | 製油所・油槽所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル                      |
| 2800 金属製品製造業       | （一社）日本溶融亜鉛鍍金協会                                      | 溶融亜鉛めっき工業                                             |
| 7210 洗濯業           | 日本クリーニング環境保全センター                                    | クリーニング業                                               |
| 7700 自動車整備業        | （一社）日本自動車販売協会連合会／（一社）日本自動車整備振興会連合会／日本自動車車体整備協同組合連合会 | 自動車整備業                                                |

④本事業で届出から推計への切替を検討（２－４参照）する「5930 燃料小売業」は対象外とした。

上記の①～④に示す手順で抽出した業種を表 132 に示す。

表 132 ヒアリング調査対象先となる事業者の業種

| 対象業種               | 資料名                               | 業界団体               | 更新年月        |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------|
| 1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 | 段ボール工業                            | 全国段ボール工業組合連合会      | 2002 年 3 月  |
| 2000 化学工業          | 自動車用ケミカル品製造工程排出量等算出マニュアル          | 日本オートケミカル工業会       | 2001 年 1 月  |
| 2000 化学工業          | 粘着テープ製造工程排出量等算出マニュアル              | 日本粘着テープ工業会         | 2001 年 1 月  |
| 2500 窯業・土石製品製造業    | 研削といし製造業における P R T R 排出量等の算出マニュアル | 研削砥石工業会            | 2004 年 3 月  |
| 2600 鉄鋼業           | アーク溶接材料を対象とした PRTR 排出量等の算出方法      | (一社) 日本溶接材料工業会     | 2003 年 4 月  |
|                    | 鍛造品製造業                            | (一社) 日本鍛造協会        | 2002 年 3 月  |
| 2700 非鉄金属製造業       | 軽金属製品工業 PRTR マニュアル                | 軽金属製品協会            | 2002 年 3 月  |
| 2800 金属製品製造業       | 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 | 全国 18 リットル缶工業組合連合会 | 2004 年 3 月  |
| 2900 一般機械器具製造業     | 超硬工具工業                            | (一社) 日本機械工具工業会     | 2006 年 10 月 |
| 3000 電気機械器具製造業     | 配電盤工業における PRTR 排出量等の算出マニュアル       | (一社) 日本配電制御システム工業会 | 2004 年 3 月  |
|                    | PRTR 排出量推計ガイドブック                  | (一社) 電池工業会         | 2001 年 3 月  |

注：「塗装工程排出量等算出マニュアル」は特定の業種に対応できないため、表から削除した。

#### ＜事業者の抽出＞

ヒアリング調査の対象先となる事業者の抽出方法の方針は表 133 に示すとおりとした。

表 133 事業者の抽出方法の方針（１／２）

|   | 抽出の方針                                  | 理由                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | 2012～2022 年度の排出量を比較して削減率が高い。または削減量が多い。 | 事業所における届出排出量の変化が、算出マニュアル改訂の検討に有意な情報となり得る算出方法の見直し、工程の変更又は削減対策の変更等に起因する可能性があるため。<br>なお、PRTR 届出が始まった当初は、事業者において算出方法の確立がなされていない可能性がある。そのため、過去 10 年間で比較を行う。 |
| ② | 移動量が増えている。または、移動量の減少幅が少ない。             | 生産量の低下が理由で届出排出量が減少したケースを可能な限り排除したいため。排出量の減少に対して、移動量が増加等している場合は、工程の見直しも含めた排出量を削減する対策が実施されている可能性がある。                                                     |

表 133 事業者の抽出方法の方針（2 / 2）

|   | 抽出の方針     | 理由                                                                                                                                                                           |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ③ | 業界団体の会員企業 | 算出マニュアルに記載されている内容の多くが、業種別マニュアルから引用されており、事業者へのヒアリングでは、業種別マニュアルの内容を参考に質問することが想定されるため。また、同じ PRTR 対象業種に含まれる事業者でも、事業内容や化学物質の使用方法が同じとは限らない。そのため、収集した業種別マニュアルの業界団体（表 132）の会員を対象とする。 |

表 133 の方針に基づき設定した抽出条件を以下に示す。この条件で抽出した事業者、事業所、物質の組合せを集計すると表 134 に示す結果となった。また、事業者のホームページを確認し、抽出した工場において業界団体関連製品を製造していることを確認した上で、表 134 から 4 事業所をヒアリング調査の対象先に抽出した。

#### ■抽出条件

- ①業種別マニュアルを作成した団体の会員企業
- ②2022 年届出排出量の対 2012 年差がマイナス 1,000kg 以下
- ③2022 年届出排出量の対 2012 年比が 50%未満
- ④2022 年届出移動量の対 2012 年比が 50%以上

表 134 業種別の抽出件数（事業者・事業所・物質の組合せ）

| 業種   |               | 対 2012 年比（排出量） |                |                |                |                |    |
|------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|
|      |               | 0%以上<br>10%未満  | 10%以上<br>20%未満 | 20%以上<br>30%未満 | 30%以上<br>40%未満 | 40%以上<br>50%未満 | 合計 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0  |
| 2000 | 化学工業          | 2              | 0              | 2              | 1              | 1              | 6  |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業    | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0  |
| 2600 | 鉄鋼業           | 1              | 0              | 2              | 2              | 2              | 7  |
| 2700 | 非鉄金属製造業       | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0  |
| 2800 | 金属製品製造業       | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0  |
| 2900 | 一般機械器具製造業     | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0  |
| 3000 | 電気機械器具製造業     | 1              | 0              | 3              | 0              | 0              | 4  |

注 1：抽出条件①～④に該当する事業者・事業所・物質の組合せの件数を示す。

注 2：②対 2012 年比（排出量）については、いくつかの範囲に分けて示す。

#### <事業者の抽出（追加）>

上述の4事業所のほかに、表132に示した業界について簡易的なWEB調査を行い、比較的技術動向の動きがみられた電池業界の事業所を対象にヒアリング対象先を抽出することとした。電池の製造事業者は電機機械器具製造業（3000）に該当し、業種別マニュアルとしては（一社）電池工業会が2001年3月に発行した「PRTR 排出量推計ガイドブック」がある。この業種別マニュアルは電池の製造工程を対象としている。

今回、抽出する母数が少ないため、前述の「■抽出条件」を拡大し、2012～2022年度にかけて届出排出量が増加した物質を届出している2事業所を抽出した。

#### (b) ヒアリング調査の質問項目・方法

ヒアリング対象先が所属する業界団体や、届出物質、排出量に応じて、ヒアリング調査の質問項目は事業所間で異なるが、概ね以下の内容の質問を行った。なお、ヒアリング調査はWEB会議システムを使用して実施した。ヒアリング調査には事業所のPRTR担当者、経済産業省、独立行政法人製品評価技術研究機構（以下「NITE」という。）が出席した。

#### <質問項目>

- 業種別マニュアルの使用の有無
- 業種別マニュアルを使用しない理由
- 排出及び移動量の見直しの状況・見直しの理由
- 排出量が削減された理由
- 届出物質の用途
- 業種別マニュアルに記載された物質や排出工程の過不足
- 排出量削減対策の実施状況・内容

#### (c) ヒアリング調査の結果のまとめ

抽出した6事業所に対して届出排出量の算出方法等に関するヒアリング調査を実施した。結果の概要を以降に記載する。

業種別マニュアルを使用している事業所は2事業所であった。また、使用していない理由は「存在を知らなかった」であった。

過去10年間に於いて、算出方法の見直しが行われていた事業所は4事業所であった。見直しの契機又は経緯としては、材料やプロセスが変更となった、対象化学物質が増えた、などの製造工程に係る理由のほか、事業所のPRTR担当者が変わったなどがあげられた。

見直しに係る内容については、製造品種や材料の変更（含有成分や含有率の変更を含む）、回収装置の係数の見直し、排出・移動先の配分率の変更といった内容等があげられた。

業種別マニュアルの対象として追加すべき物質の有無について確認した。ヒアリング対象企業が届け出た物質は、一部は、今回のヒアリング対象となる業界団体とは関係のない製造工程で使用される物質であったが、その他は、抽出条件①に対応する業界団体に係る製品の製造に伴い使用されたものであった。業種別マニュアルには化管法施行時の対象物質が記載されており、施行令改正による物質見直しによる物質追加が反映されていない。そのことが原因で事業所が届け出している物質が業種別マニュアルに掲載されていないことがあるが、今回のヒアリング調査では、この物質見直しにより追加された物質以外で業種別マニュアルに追記すべき化学物質の情報は得られなかった。

業種別マニュアルの見直し・追加の観点からは、ヒアリング対象事業所において、(一社)日本配電制御システム工業会の業種別マニュアルに記載されていない工程があることが確認された。

排出量削減対策について、業種別マニュアルに記載されている排水処理、燃焼装置や回収装置の導入、溶剤リサイクルがヒアリング対象の事業所でも行われているとの回答があった。同じく回答のあった脱トルエンや無溶剤化のような材料の変更も、対象化学物質の排出量削減に貢献するが、業種別マニュアルには記載されていないものであった。これは業種別マニュアルが、事業所が PRTR 届出排出・移動量を算出する際の参考とするために作成されたものであり、物質の代替のような排出量等の算出方法が自明なケースはマニュアルの記載から省略している可能性がある。

#### (4) PRTR 算出マニュアルの見直しに向けた課題と解決策

今回のヒアリング調査では、(一社)日本配電制御システム工業会の業種別マニュアルに関して、業種別マニュアルにはない工程の情報が得られた一方、全体として、業種別マニュアルの改訂に資する情報は少なかった。今回調査した業種別マニュアルについては、その記載内容が、事業所における製品の製造工程や化学物質の排出工程等の最新の状況と概ね相違はない可能性はあるが、対象とした事業所数は 6 事業所と少ないことから、調査対象となる事業所数の拡大、あるいは業種別マニュアルを発行してる各業界団体への実態調査の実施といったより包括的な調査を実施するなど、調査方法の見直しを検討することも考えられる。

#### (5) 算出マニュアルの更新に向けた準備

経済産業省及び環境省のホームページでは、算出マニュアルの第 5.1 版（令和 6 年 3 月）が公表されている。本事業では、算出マニュアルの記載内容を確認し、算出マニュアルの改訂素案を作成した。

具体的には、化管法の施行令改正による第一種指定化学物質の変更や業種別マニュアルの更新など、最新の情報が適切に反映されていない箇所を修正した。また、経済産業省ホームページ「PRTR に関する Q&A（PRTR 排出量等算出マニュアル）<sup>22</sup>」を参考に、算出マニュアルに Q&A を追加した。そのほか、軽微な修正を行った。

---

<sup>22</sup> [https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/qa/manual\\_faq.html](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/qa/manual_faq.html)  
（2025 年 2 月 19 日閲覧）

## 2-2 化管法等に関する周知活動

### 2-2-1 化管法及びその見直しに関する周知活動

#### (1) 概要

事業者の自主的な化学物質管理を促進するための周知活動として、化学物質管理セミナー2024（以下「セミナー」という。）を開催し、参加者へセミナーに関するアンケートを実施し効果分析を行った。また、次年度以降のセミナーの構成などの改善に向けた提案を取りまとめた。加えて、セミナー動画について、経済産業省の YouTube チャンネルである metichannel に掲載できるように編集作業を行った。

#### (2) 化学物質管理セミナー2024 の実施

##### 1) 企画・開催概要

事業者の自主的な化学物質管理を促進するために効率的・効果的と考えられるセミナーの受講方法、演題、内容、講師案を検討し、経済産業省担当官と相談の上、決定した。また、各演題に対して効果的な情報提供・周知ができるよう行政・専門家などを講師とした。開催概要及び各回の演題を表 135、表 136 に示す。なお、開催方法は、オンラインでのライブ配信とした。

表 135 化学物質管理セミナー2024 開催概要

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| 開催日  | 第1回化管法（PRTR）編<br>2024年11月7日 13：30～15：30 |
|      | 第2回化審法編<br>2024年12月10日 13：30～15：35      |
|      | 第3回化管法（SDS）編<br>2025年2月5日 13：30～16：05   |
| 開催方法 | Zoom Webinarsによるオンライン開催                 |
| 定員   | 各回1000名                                 |
| 参加費  | 無料                                      |
| 主催   | 経済産業省                                   |
| 事務局  | 一般社団法人環境情報科学センター                        |

表 136 化学物質管理セミナー2024 演題

第1回 化管法（PRTR）編

| 演題                                                                              | 講師                   | 時間  |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|
| 化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要☑                                                          | 経済産業省                | 45分 |
| PRTR制度におけるNITEの役割と届出書作成の留意点☑                                                    | 独立行政法人<br>製品評価技術基盤機構 | 30分 |
| 化学物質のリスクコミュニケーション促進のための<br>アドバイザー制度について<br>・化学物質アドバイザー制度の概要<br>・化学物質アドバイザーの活用事例 | 一般社団法人<br>環境情報科学センター | 30分 |

第2回 化審法編

| 演題             | 講師    | 時間  |
|----------------|-------|-----|
| 化審法の概要☑        | 経済産業省 | 45分 |
| 化審法のリスク評価について☑ | 経済産業省 | 30分 |
| 新規化学物質の届出について  | 経済産業省 | 30分 |

第3回 化管法（SDS）編

| 演題                                                   | 講師                   | 時間  |
|------------------------------------------------------|----------------------|-----|
| 化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要☑                               | 経済産業省                | 30分 |
| 労働安全衛生法に基づく新たな化学物質規制のポイント☑                           | 経済産業省                | 30分 |
| GHS・SDSの基礎                                           | 独立行政法人<br>製品評価技術基盤機構 | 30分 |
| GHSに基づくJIS規格（JIS Z 7252 及び JIS Z 7253）の<br>改正動向について☑ | 一般社団法人<br>日本化学工業協会   | 30分 |

## 2) 動画配信用ウェブサイトの構築

セミナーの開催は、Zoom Webinars を使用したオンラインでのライブ配信とし、動画配信用のウェブサイトを構築した。ウェブサイトは、開催概要や申込フォーム等を掲載したトップページと、各セミナーの Zoom Webinars のリンク等を掲載した視聴ページの計4ページとした。なお、視聴ページはベーシック認証を設定し、申込者のみがアクセスできる仕様とした。ウェブサイトの概略図を図3に示す。

ウェブサイトの構築にあたっては、政府機関のドメインであることが保証されるドメイン名(.go.jp)を使用した(ウェブサイトURL: <https://www.prtr-sds.go.jp/>)。契約期間の満了によるコンテンツの配信停止に伴い、閉鎖ページの表示、リンク切れの対応等を行った。

また、配信する動画や環境情報科学センターが担当する演目の資料については、オンライン講習であることを鑑みた上で、参加者にとってわかりやすい内容となるよう工夫した。

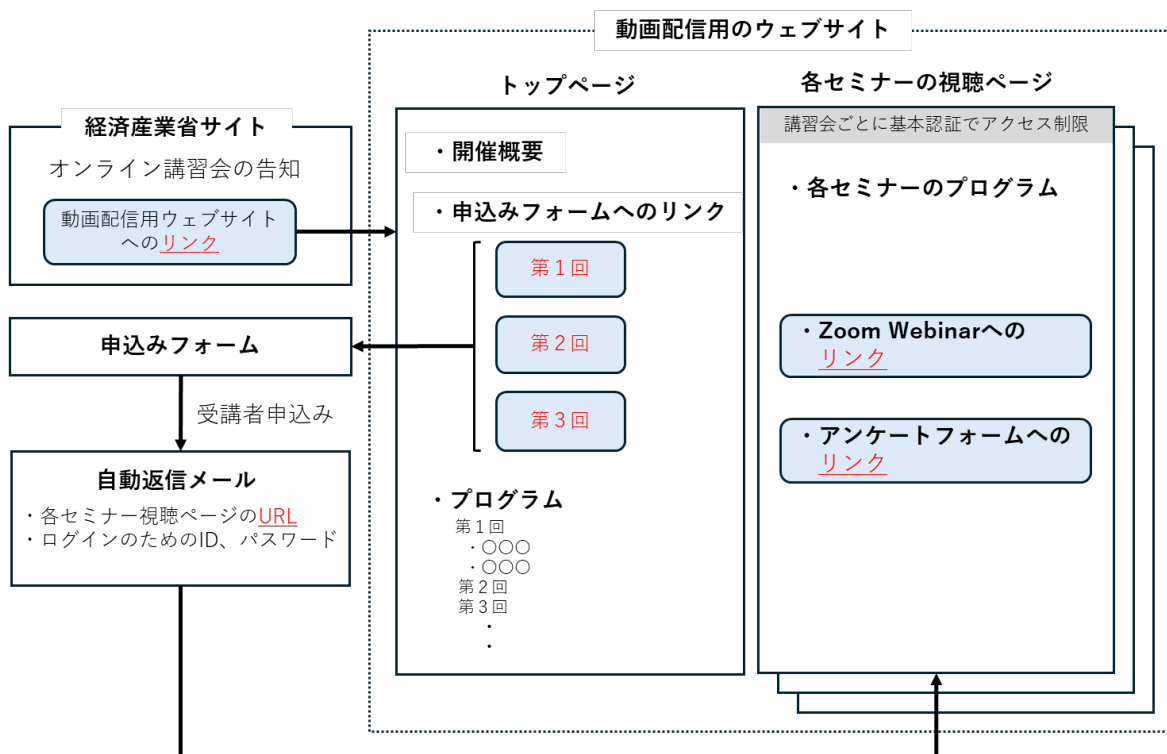


図3 動画配信用ウェブサイト概略図

経済産業省委託事業

化学物質管理セミナー2024

経済産業省では、業務で化学物質を取り扱う事業者の皆様へ、化学物質を扱うにあたって知っておいていただきたい法令・制度に関するセミナーを開催しています。

本セミナーでは、日本国内に多数存在する化学物質管理関係法令のうち、多くの皆様に関係するものとして、「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」（化管法）、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（化審法）を主たる対象とし、各法令の理解に必要な知識・最新の情報をご紹介します。

2024年度は、化管法の柱であるPRTR制度とSDS制度、また、化審法の最新の状況等について3回にわたって実施予定です。多くの皆様のご参加をお待ちしています。

なお、本セミナーは、経済産業省からの委託を受け「一般社団法人環境情報科学センター」が事務局を担っています。

【第1回 化管法（PRTR）編】

2024年11月7日 13:30～15:30

受付終了

※定員に達したため受付を締め切らせていただきました。

化管法、PRTR制度、化学物質のリスク管理

【第2回 化審法編】

2024年12月10日 13:30～15:35

申し込み

受付開始日時：11月11日 12時から

より多くの方にご受講いただくため、なるべく各事業所から1名ずつのお申し込みをお願い申し上げます。なお、事業所内の会議室などから複数人でのご視聴は可能ですので、ご協力をお願いいたします。

化審法の概要について

【第3回 化管法（SDS）編】

2025年2月5日開催予定

準備中

化管法の概要、SDS制度について

第2回「化審法編」の受講申し込み受付は、11月11日 12時からとなります。

第1回「化管法（PRTR）編」を申し込み済の方はセミナーの[視聴ページへ](#)（ログインのIDとパスワードが必要です）

開催概要・お申込み

セミナー受講には、事前登録が必要です。各講座の「お申込みフォーム」から登録をお願いします。参加申し込み後に配信される自動応答メールにて、視聴用のURL等をお知らせいたします。

|     |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 開催日 | <div>【第1回 化管法（PRTR）編】</div> <div>2024年11月7日 13:30～15:30</div> <div>受付終了</div> <div>※定員に達したため受付を締め切らせていただきました。</div>                                                                                             |
|     | <div>【第2回 化審法編】</div> <div>2024年12月10日 13:30～15:30</div> <div>申し込み</div> <div>受付開始日時：11月11日 12時から</div> <div>より多くの方にご受講いただくため、なるべく各事業所から1名ずつのお申し込みをお願い申し上げます。なお、事業所内の会議室などから複数人でのご視聴は可能ですので、ご協力をお願いいたします。</div> |
|     | <div>【第3回 化管法（SDS）編】</div> <div>2025年2月5日開催予定</div> <div>準備中</div>                                                                                                                                              |

|      |                        |
|------|------------------------|
| 開催方法 | Zoom Webinarによるオンライン開催 |
| 定員   | 各回1000名                |
| 参加費  | 無料                     |
| 主催   | 経済産業省                  |
| 事務局  | 一般社団法人環境情報科学センター       |

注意事項

- 定員に達した場合はお申込みを締め切らせていただく場合がございます。あらかじめご了承ください。
- 参加申し込み後に配信される自動応答メールにて、視聴ページのURL、ログインのIDとパスワード等をお知らせいたします。

「個人情報のお取り扱い」について

+

図 4 トップページ（2024 年 11 月 6 日時点）

**第1回 化管法（PRTR） 編**

内容：化管法、PRTR制度、化学物質のリスク管理  
 対象：事業所で化学物質管理・PRTR届出を担当している方、リスク管理・リスクコミュニケーションを担当している方

**タイムスケジュール**  
 開催日 2024年11月7日（木）

| 時間          | 内容                                                                        | 講師                   | 資料                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:30       | 開会                                                                        |                      |                                                                                                                                                                            |
| 13:35～14:05 | 化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要                                                     | 経済産業省                |                                                                                         |
| 14:05～14:35 | PRTR制度におけるNITEの役割と届出書作成の留意点                                               | 独立行政法人<br>製品評価技術基盤機構 |                                                                                         |
| 14:35～14:45 | 質疑応答①                                                                     |                      |                                                                                                                                                                            |
| 14:45～15:15 | 化学物質のリスクコミュニケーション促進のためのアドバイザー制度について<br>化学物質アドバイザー制度の概要<br>化学物質アドバイザーの活用事例 | 一般社団法人<br>環境情報科学センター | <br> |
| 15:15～15:25 | 質疑応答②                                                                     |                      |                                                                                                                                                                            |
| 15:30       | 閉会                                                                        |                      |                                                                                                                                                                            |

 Zoom Webinars  アンケート

**注意事項**

- ・視聴用URLのSNS等への掲載および他者との共有はご遠慮いただきますようお願いいたします。
- ・Zoom Webinarsへのアクセスはお申込みいただいた方とさせていただきますが、会議室等から複数の方で視聴いただくことは問題ありません。
- ・講演資料は、セミナー終了時のアンケートにご回答いただいた後、ダウンロードできます。
- ・視聴者の方のパソコン等の設定や通信環境が受信の状況に大きく影響しますので、ご自身の環境が対応しているか、お申し込みの前に視聴環境の確認をお勧めいたします。

**OS推奨環境**

Windows 11 / 10 / 8.1 / 8 / 7  
 Mac OS X / 10.9以降  
 そのほか、詳細につきましては、以下をご参照ください。  
[Zoom のシステム要件: Windows、macOS、Linux](#)

図 5 視聴ページ（第1回化管法（PRTR）編）

### 3）受講方法・開催結果

受講者は、2）で作成したウェブサイトのトップページに掲載の申込みフォームより受講者登録を行った。申込みフォームでは、セミナー当日の質疑応答を効率的に進行できるように、事前に質問を記入してもらい、事務局で整理、分類し講演者に共有した。また、昨年度までの申込み状況を鑑み、同事業所から複数名で参加希望される場合は代表者 1 名で申込み、会議室等から複数人で受講する方法を推奨したが、各回とも申込者は募集開始 1～2.5 日で定員に達した。なお、当日の視聴者は申込者の 8～9 割程度であった。

当日は、オンラインでのライブ配信を円滑に実施するため配信に適した外部会議室を確保し、講師に来ていただいて（一部、オンライン参加の講師については接続を依頼して）事前に進行や資料操作等のリハーサルを実施したうえでセミナー本番を開催した。受講方法と開催結果を図 6、表 137 に示す。

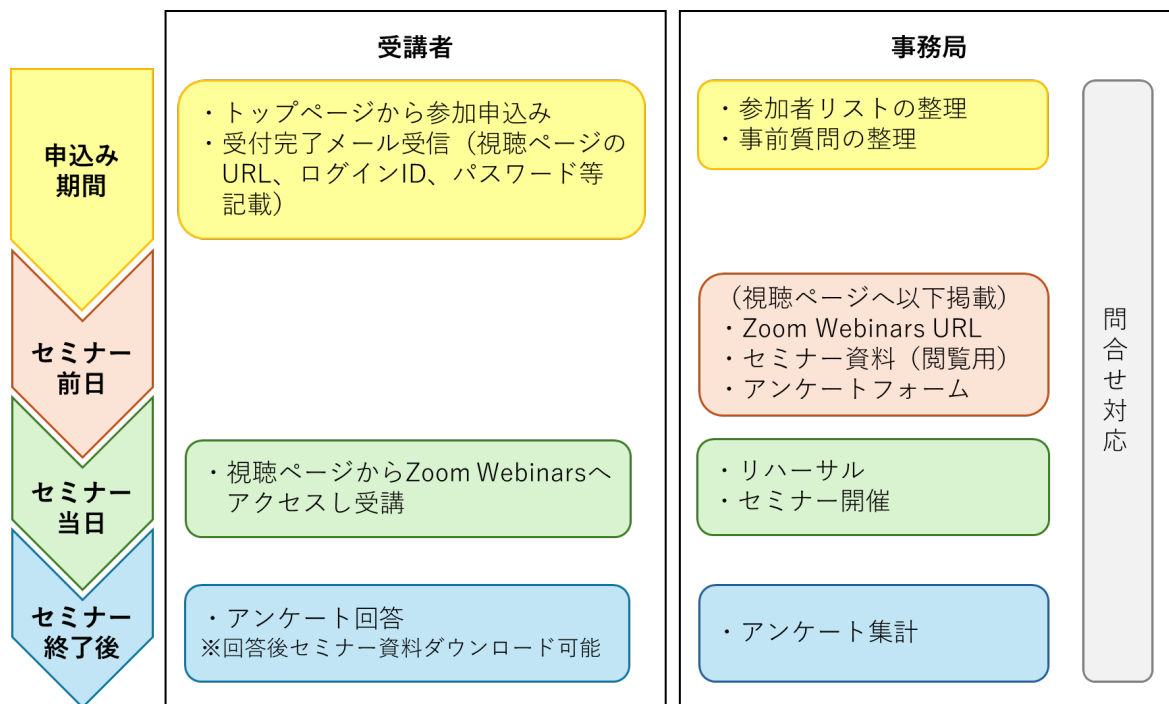


図 6 セミナー実施フロー

表 137 化学物質管理セミナー2024 開催結果

| セミナー           | 申込者   | 参加者  | 割合 <sup>(注)</sup> |
|----------------|-------|------|-------------------|
| 第1回 化管法（PRTR）編 | 1000名 | 811名 | 81%               |
| 第2回 化審法編       | 1000名 | 853名 | 85%               |
| 第3回 化管法（SDS）編  | 1000名 | 905名 | 91%               |

注：申込者数に占める当日の参加者の割合

#### 4) 動画の編集

セミナー開催後、経済産業省の YouTube チャンネルである metichannel で講演動画を掲載できるように動画の編集作業を行った。編集にあたっては、metichannel の掲載条件を確認し、その内容に適した内容とした。なお、編集対象の演目は経済産業省担当官と協議の上、表 138 に示す4つの演目とした。

表 138 動画編集の対象演目

| セミナー           | 演題                     | 講師    |
|----------------|------------------------|-------|
| 第1回 化管法（PRTR）編 | 化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要☑ | 経済産業省 |
| 第2回 化審法編       | 化審法の概要☑                | 経済産業省 |
|                | 化審法のリスク評価について☑         | 経済産業省 |
|                | 新規化学物質の届出について          | 経済産業省 |

### (3) アンケート結果

#### 1) 概要

化学物質管理セミナーの参加者に対して、セミナーに関するアンケートを実施し、集計・分析を行った。アンケートの回答者数及び参加者数に占める回答者の割合を表 139 に示す。以降、アンケートの集計・分析結果を報告する。

表 139 アンケート回答結果

| セミナー           | 参加者  | 回答者  | 割合 <sup>(注)</sup> |
|----------------|------|------|-------------------|
| 第1回 化管法（PRTR）編 | 811名 | 535名 | 66%               |
| 第2回 化審法編       | 853名 | 610名 | 72%               |
| 第3回 化管法（SDS）編  | 905名 | 628名 | 69%               |

注：参加者数に占める回答者の割合

## 2) 参加者の属性

### (a) 業種

アンケートの回答者の所属先の業種について表 140 及び、図 7 に示す。「①化学工業」が最も多く 47%を占めており、次いで「⑤①～④以外の製造業」、「④機械器具製造業（輸送用、一般、電気、精密、医療用）」、「⑥商社」が多く、それぞれ 14%、10%、9.0%であった。製造業全体（①化学工業、②金属製品製造業、③プラスチック製品製造業、④機械器具製造業、⑤①～④以外の製造業）では、82%を占める結果となった。

表 140 参加者の業種

| 業種                               | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|----------------------------------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|                                  | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| ①化学工業                            | 247             | 281  | 297            | 825 | 47%  |
| ②金属製品製造業                         | 13              | 20   | 31             | 64  | 3.6% |
| ③プラスチック製品製造業                     | 48              | 49   | 42             | 139 | 7.8% |
| ④機械器具製造業（輸送用、一般、電気、精密、医療用）       | 23              | 77   | 77             | 177 | 10%  |
| ⑤①～④以外の製造業                       | 101             | 73   | 76             | 250 | 14%  |
| ⑥商社                              | 48              | 67   | 45             | 160 | 9.0% |
| ⑦製造業、商社以外で化学物質を取り扱う民間企業（電気、ガス業等） | 21              |      | 13             | 34  | 1.9% |
| ⑧情報サービス・コンサルタント業                 | 7               | 10   | 16             | 33  | 1.9% |
| ⑨官公庁・地方自治体                       | 4               | 11   | 3              | 18  | 1.0% |
| ⑩大学・研究機関                         | 4               | 3    | 5              | 12  | 0.7% |
| ⑪その他                             | 19              | 19   | 23             | 61  | 3.4% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

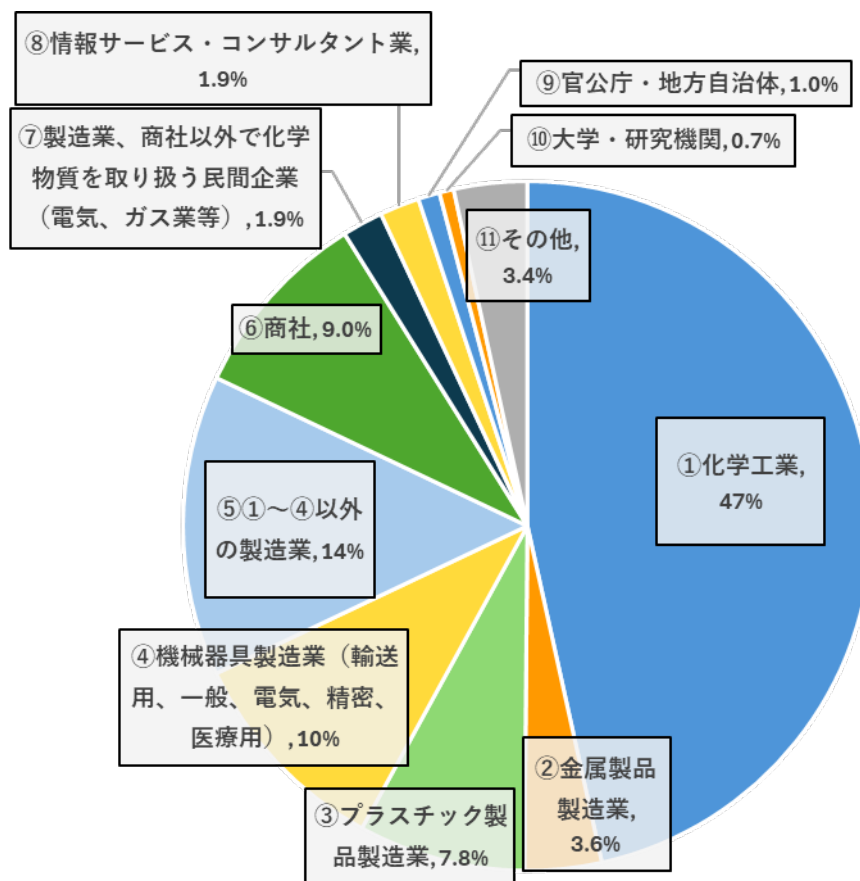


図 7 参加者の業種

(b) 業種形態

アンケートの回答者の所属する企業について、化学品の取扱い事業者の業種形態を表 141 及び図 8 に示す。製造事業者（混合物）が最も多く 69%、次いで製造事業者（純物質）が 16%であった。

表 141 参加者（製造業）の業種形態

| 業種形態       | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|------------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|            | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| 製造事業者（純物質） | 73              |      | 66             | 139 | 16%  |
| 製造事業者（混合物） | 314             |      | 276            | 590 | 69%  |
| 輸入事業者      | 27              |      | 4              | 31  | 3.6% |
| 販売事業者      | 39              |      | 7              | 46  | 5.3% |
| その他        | 40              |      | 14             | 54  | 6.3% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

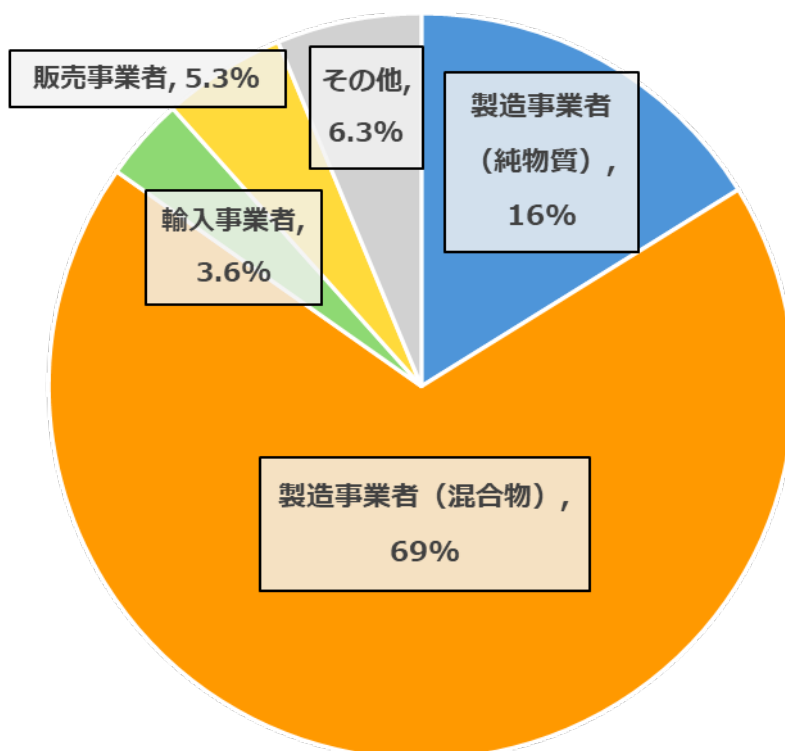


図 8 参加者（製造業）の業種形態

(c) 所属部署

アンケートの回答者の所属する企業について、所属部署を表 142 及び図 9 に示す。「品質保証関係」が最も多く 37%、次いで研究開発関係が 17%、労働安全管理関係が 16%であった。その他（自由回答）も 16%を占め、「化学物質・環境管理関係（108 件）、法規制関係（28 件）、技術関係（23 件）、貿易関係（11 件）」など多様な部署に所属する方が参加していることが分かった。

表 142 参加者の所属部署

| 所属       | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|----------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|          | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| 品質保証関係   | 171             | 228  | 250            | 649 | 37%  |
| 営業関係     |                 | 32   | 38             | 70  | 4.0% |
| 調達関係     | 12              | 18   | 10             | 40  | 2.3% |
| 労働安全管理関係 | 101             | 73   | 100            | 274 | 16%  |
| 工場・製造関係  | 55              | 36   | 44             | 135 | 7.7% |
| 研究開発関係   | 93              | 105  | 104            | 302 | 17%  |
| その他      | 92              | 111  | 76             | 279 | 16%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

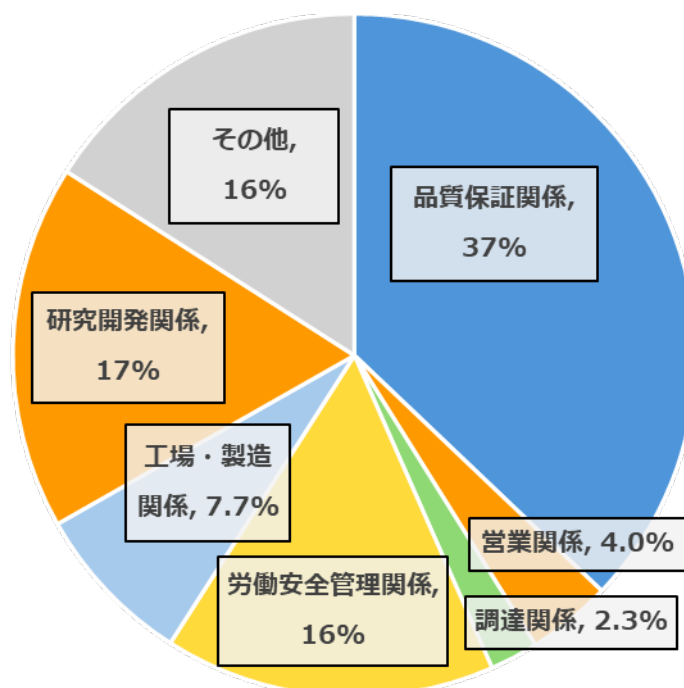


図 9 参加者の所属部署

(d) 従業員規模

アンケートの回答者の所属先の従業員規模を表 143 及び図 10 に示す。「1001 名以上」が最も多く 27%、次いで「101～300 名」が 24%であった。化管法（PRTR）編においても、PRTR 届出対象外の規模の事業者から、10%未満ではあるが、一定数参加していることが分かる。

表 143 所属先従業員規模

| 従業員規模     | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|-----------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|           | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| 1001名以上   | 140             | 180  | 150            | 470 | 27%  |
| 301～1000名 | 97              | 136  | 147            | 380 | 21%  |
| 101～300名  | 139             | 132  | 158            | 429 | 24%  |
| 51～100名   | 62              | 66   | 71             | 199 | 11%  |
| 21～50名    | 55              | 55   | 64             | 174 | 10%  |
| 20名以下     | 42              | 40   | 36             | 118 | 6.7% |
| その他       |                 | 1    | 2              | 3   | 0.2% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

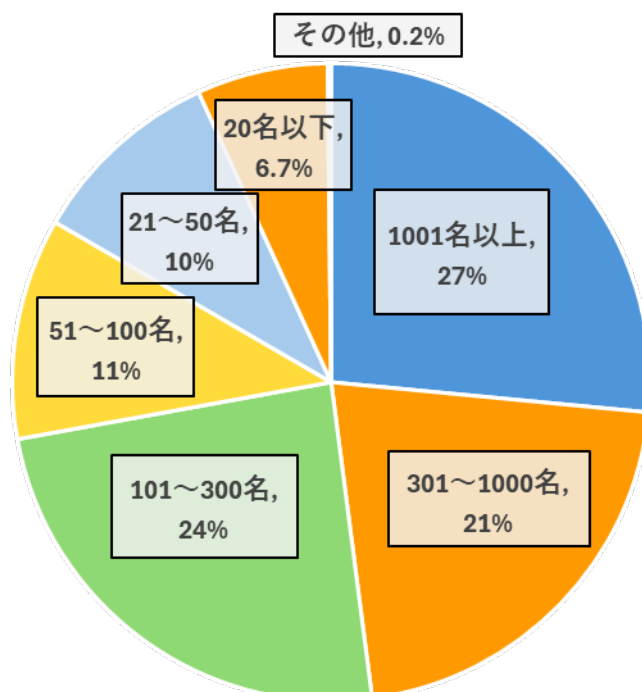


図 10 所属先従業員規模

(e) 化学物質管理関係業務の経験年数

アンケートの回答者の化学物質管理関係業務の経験年数を表 144 及び図 11 に示す。最も多かった「11 年以上」「2～3 年目」が同率で 28%、「初年度」、「4～10 年目」も 20% 以上であり、様々な習熟度の方が参加されていることが分かった。

表 144 化学物質管理関係業務の経験年数

| 経験年数    | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|---------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|         | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| 初年度     | 119             | 129  | 102            | 350 | 20%  |
| 2～3 年目  | 134             | 174  | 185            | 493 | 28%  |
| 4～10 年目 | 128             | 164  | 204            | 496 | 28%  |
| 11 年目以上 | 146             | 137  | 129            | 412 | 23%  |
| その他     | 8               | 6    | 8              | 22  | 1.2% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

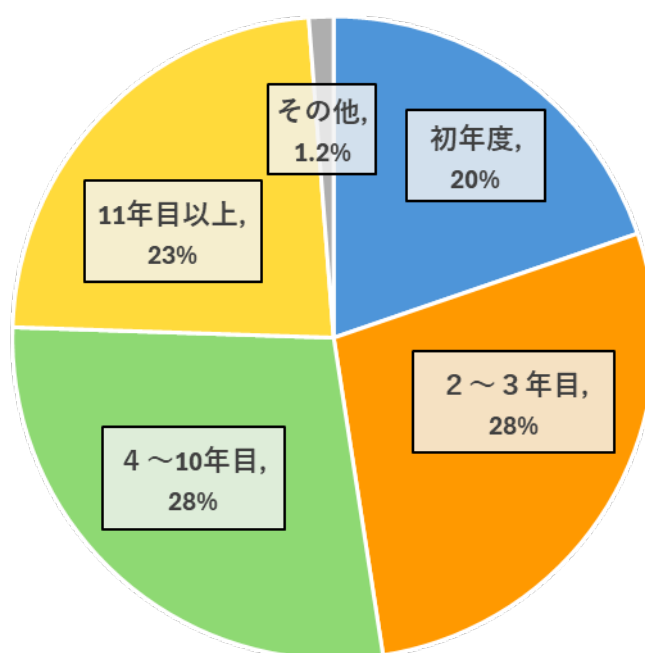


図 11 化学物質管理関係業務の経験年数

### 3) セミナーへの参加経緯

#### (a) セミナーへの参加目的

セミナー各回の参加目的を表 145 に示す。最も多かった回答は、化管法（PRTR）編では「化管法の改正」が 57%、化審法編では「化審法の最新の動向」が 53%、化管法（SDS）編では「化管法の改正」で 27%であった。化管法（SDS）編では、「SDS の作成方法や関連する法規制」、「労働安全衛生法の改正」、「JIS 改正」にも 20%以上の回答があり、全講座が参加者の関心の高い内容だったといえる。その他（自由回答）には、「化学物質関連法規についての情報収集」、「化管法または化審法についての理解を深めるため」等の情報収集や理解促進を目的とする回答や、「上司からの勧め」「社内教育」等の事業所内での人材育成を目的とする回答があった。

表 145 参加目的

| テーマ             | 参加目的              | 回答数 | 割合   |
|-----------------|-------------------|-----|------|
| 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法の改正            | 441 | 57%  |
|                 | PRTR届出の電子届出システム   | 123 | 16%  |
|                 | 化学物質のリスクコミュニケーション | 181 | 23%  |
|                 | その他               | 32  | 4.1% |
| 化審法編            | 化審法の最新の動向         | 483 | 53%  |
|                 | 化審法の規制内容          | 406 | 45%  |
|                 | その他               | 21  | 2.3% |
| 化管法<br>(SDS) 編  | 化管法の改正            | 437 | 27%  |
|                 | SDSの作成方法や関連する法規制  | 401 | 25%  |
|                 | 労働安全衛生法の改正        | 347 | 22%  |
|                 | JIS改正             | 368 | 23%  |
|                 | 化学物資管理強調月間だから     | 45  | 2.8% |
|                 | その他               | 5   | 0.3% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

(b) セミナーを知ったきっかけ

セミナーを知ったきっかけについて集計した結果を表 146 及び図 12 に示す。「社内の専門部署や親会社からの紹介」が最も多く 27%、次いで「業界団体のメルマガ」が 21%、「経済産業省のホームページ」が 19%であった。その他の自由記述には、「各業界団体からの案内」や「上司からの紹介」などがあった。

なお、化管法（PRTR）編では、発行日前に定員に達したため、ケミマガ（NITE）での周知は行わなかった。

表 146 セミナーを知ったきっかけ

| セミナーを知ったきっかけ         | 回答数             |      |                |     | 割合   |
|----------------------|-----------------|------|----------------|-----|------|
|                      | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化審法編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| 経済産業省のHP             | 81              | 130  | 162            | 373 | 19%  |
| 地方経済産業局のHP           | 1               | 1    | 0              | 2   | 0.1% |
| 業界団体のHP              | 29              | 52   | 39             | 120 | 6.1% |
| 自治体のHP               | 3               | 0    | 0              | 3   | 0.2% |
| その他のHP               | 3               | 1    | 0              | 4   | 0.2% |
| 業界団体のメルマガ            | 169             | 125  | 129            | 423 | 21%  |
| ケミマガ（NITE）           |                 | 140  | 174            | 314 | 16%  |
| その他のメルマガ             | 12              | 7    | 7              | 26  | 1.3% |
| 行政機関からのDM            | 24              | 16   | 14             | 54  | 2.7% |
| その他のDM               | 7               | 15   | 6              | 28  | 1.4% |
| 社内の専門部署や<br>親会社からの紹介 | 209             | 178  | 153            | 540 | 27%  |
| 同業他社からの紹介            | 12              | 11   | 7              | 30  | 1.5% |
| 顧客先からの紹介             | 2               | 2    | 1              | 5   | 0.3% |
| その他                  | 14              | 20   | 20             | 54  | 2.7% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

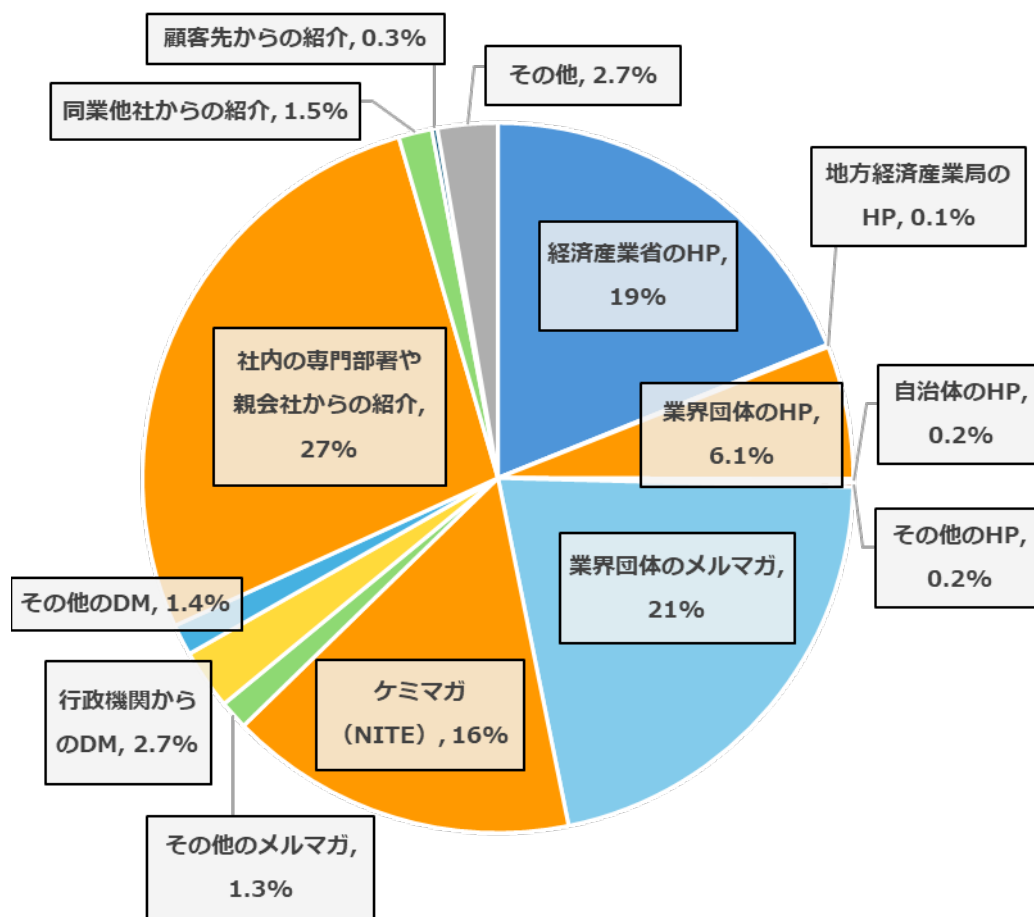


図 12 セミナーを知ったきっかけ

#### 4) 化管法の実施状況

化管法の実施状況について、「化管法（PRTR 編）」及び「化管法（SDS 編）」のアンケートの集計結果を示す。

##### (a) PRTR 届出の実施経験

アンケートの回答者の PRTR 届出の実施経験について、表 147 及び図 13 に示す。PRTR 届出の実施経験が「ない」が最も多く 42%であった。また、PRTR 届出の実施経験について、化学物質管理の経験年数別の割合を図 14 に、所属部署別の割合を図 15 に示す。調達部門や研究開発部門では届出の実施経験がある担当者の割合が他の部門と比較して少ない。PRTR 届出担当者以外に、届出データの算出に関わる化学物質の購入量、取扱量の把握を行う担当者もセミナーに参加していることが考えられる。

今年度のアンケートでは、PRTR 届出の実施経験について、回答者個人の経験が問われているのか、事業者としての経験が問われているのか不明確な設問であったため、回答者の判断により内容にばらつきが生じた可能性が考えられる。次年度以降のアンケートでは、回答者自身の経験を問うものか、回答者の所属する事業者としての実施状況を問うものか明確化すれば、より精度の高い情報が得られると考える。なお、本設問は令和 2 年・令和 3 年の調査では所属企業についての設問であったが、令和 4 年以降は、設問から「所属先では」という文言を削除し、回答者個人の経験について調査している。回答者の実施経験が「ない」場合も、所属企業は届出を実施しているケースが想定されるが、今年度のアンケートフォームでは、回答者に実施経験が「ある」場合のみ、届出様式（電子/紙）の設問に進む設定になっているため、より多くの届出実施企業を届出様式の設問に誘導したい場合には、この点を改善することについても検討を要すると考えられる。

表 147 PRTR 届出の実施経験

| PRTR届出の実施経験 | 回答数             |                |     | 割合   |
|-------------|-----------------|----------------|-----|------|
|             | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| ある          | 142             | 147            | 289 | 25%  |
| ない          | 229             | 254            | 483 | 42%  |
| 今後実施する予定    | 6               | 8              | 14  | 1.2% |
| 担当者でなく分からない | 158             | 219            | 377 | 32%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

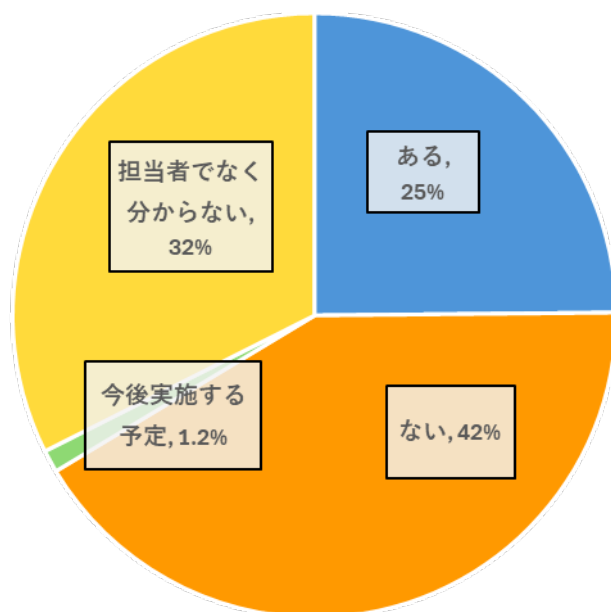


図 13 PRTR 届出の実施経験

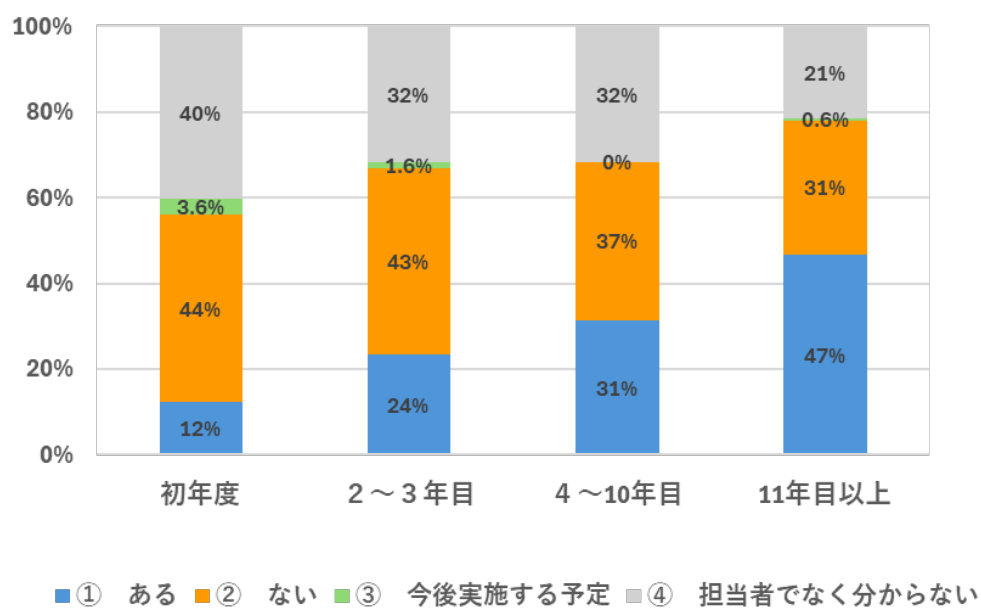


図 14 PRTR 届出の実施経験（経験年度別）

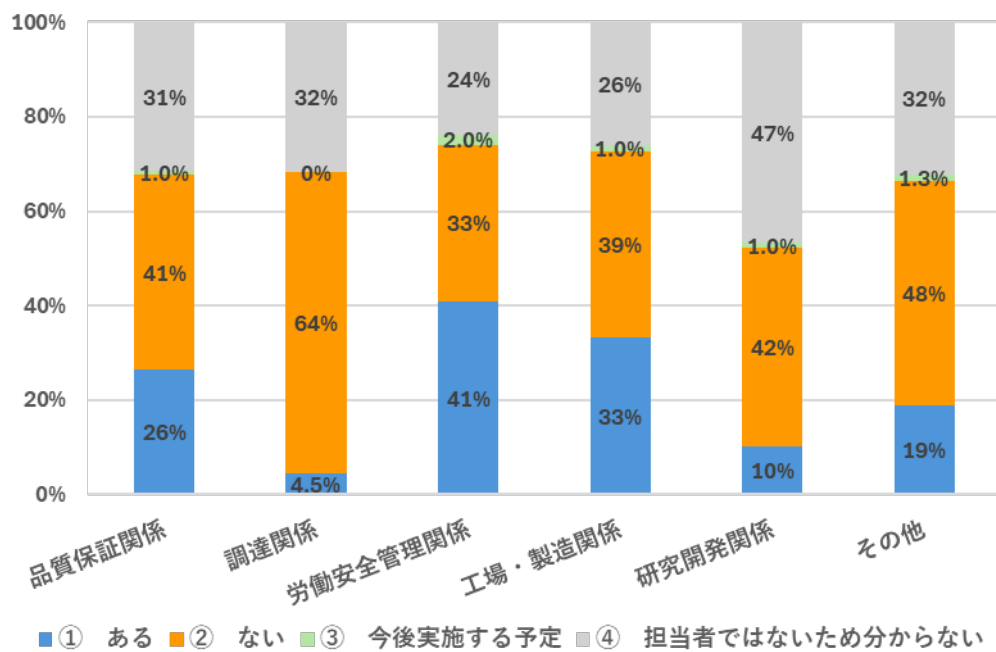


図 15 PRTR 届出の実施経験（所属部署別）

(b) PRTR 届出の実施媒体

アンケートの回答者の化管法の対応状況を表 148 及び図 16 に示す。化管法に基づく PRTR 制度における排出量等の届出を、PRTR 届出システムを通じて電子で実施しているのは 88%であった。紙で届出をする理由は、「前任者が紙で申請していたから」や「従来通りの提出方法のため」等、従来の届出方法を踏襲しているというパターンが多かった。他方、「電子申請の事前手続きをしていないから」、「やり方が分からなかったから」といった理由も挙げられた。

表 148 PRTR 届出の実施媒体

| PRTR届出の実施媒体 | 回答数             |                |     | 割合  |
|-------------|-----------------|----------------|-----|-----|
|             | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |     |
| 電子で実施       | 124             | 130            | 254 | 88% |
| 紙で実施        | 18              | 16             | 34  | 12% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

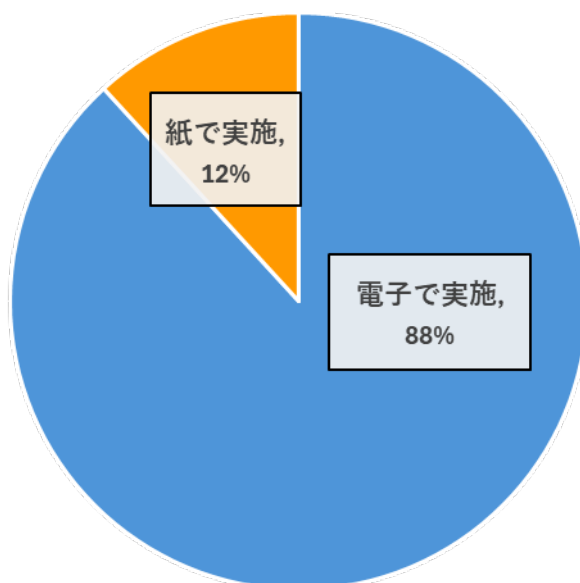


図 16 PRTR 届出の実施媒体

(c) PRTR 電子届出への切り替え意向

紙で届出を行っている回答者の電子届出への切り替え意向については表 149 及び図 17 のとおりであり、78%の方が電子届出への切り替えに前向きな意向を示している。「いいえ」の理由については、「電子申請の事前手続きをしていないから」、「部署の意向」が挙げられていた。

表 149 PRTR 電子届出への切り替え意向

| PRTR電子届出への<br>切り替え意向 | 回答数             |                |    | 割合  |
|----------------------|-----------------|----------------|----|-----|
|                      | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計 |     |
| 実施したい                | 15              | 10             | 25 | 78% |
| 実施を見送る               | 2               | 5              | 7  | 22% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

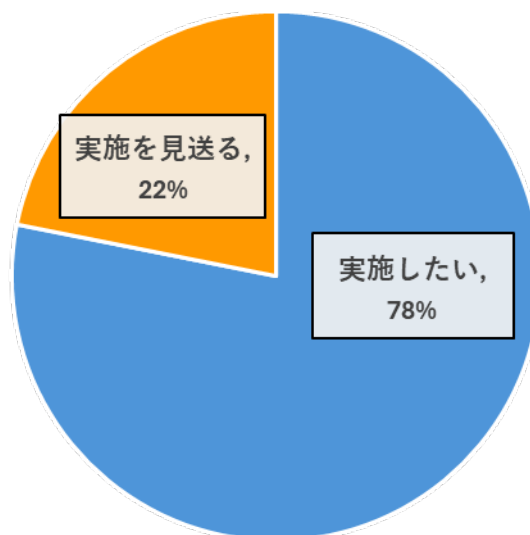


図 17 PRTR 電子届出への切り替え意向

(d) PRTR 届出で参考にする情報

PRTR 届出で参考にする情報は表 150 のとおりであった。「PRTR 届出システム（電子届出）」が最も多く 35%、次いで「PRTR 排出量算出マニュアル」が 16%、「PRTR 届出の手引き」が 13%であった。

表 150 PRTR 届出時の参考情報

| 参考情報                          | 回答数             |                |     | 割合   |
|-------------------------------|-----------------|----------------|-----|------|
|                               | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| PRTR届出システム（電子届出）              | 102             | 98             | 200 | 35%  |
| PRTR排出量等算出マニュアル               | 44              | 47             | 91  | 16%  |
| PRTR届出の手引き                    | 43              | 32             | 75  | 13%  |
| PRTR届出システムマニュアル（電子届出）         | 26              | 25             | 51  | 8.8% |
| 届出システムチャットボット（電子届出）           | 5               | 1              | 6   | 1.0% |
| 操作デモ（NITEのHP掲載）（電子届出）         | 2               | 1              | 3   | 0.5% |
| Youtube（PRTR電子届出の操作方法）        | 1               | 1              | 2   | 0.3% |
| PRTR届出作成支援システム（書面届出）          | 1               | 3              | 4   | 0.7% |
| 経済産業省ホームページ（PRTR目安箱、Q & A等）   | 20              | 14             | 34  | 5.9% |
| NITEホームページ（PRTR制度FAQ、よくある質問等） | 24              | 21             | 45  | 7.8% |
| PRTRインフォメーション広場               | 5               | 5              | 10  | 1.7% |
| 自治体ホームページ                     | 4               | 5              | 9   | 1.6% |
| 業界団体のガイドライン、ツール               | 3               | 6              | 9   | 1.6% |
| 講習会                           | 3               | 2              | 5   | 0.9% |
| 分からない                         | 11              | 23             | 34  | 5.9% |
| その他                           | 1               | 0              | 1   | 0.2% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

(e) SDS による情報提供の実施経験

アンケートの回答者の化管法の SDS による情報提供の実施経験について、表 151 及び図 18 に示す。化管法の SDS による情報提供の実施経験が「ある」と回答した参加者が最も多く 54%であり、約半数の参加者が実施経験があることがわかった。

SDS による情報提供経験について、化学物質管理経験年数別の割合を図 19 に、所属部署別の割合を図 20 に示す。化学物質管理経験年数が「初年度」の場合も、3 割程度ではあるが SDS 作成業務の経験があることがわかった。3) (a) セミナーへの参加目的の自由回答に「社内教育」があったことから、本セミナーを新任者の教育に充てている事業者もあるのではないかと考えられる。

表 151 SDS による情報提供の実施経験

| SDSによる情報提供の<br>実施経験 | 回答数             |                |     | 割合   |
|---------------------|-----------------|----------------|-----|------|
|                     | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| ある                  | 272             | 360            | 632 | 54%  |
| ない                  | 138             | 154            | 292 | 25%  |
| 今後実施する予定            | 12              | 16             | 28  | 2.4% |
| 担当者でなく分からない         | 113             | 98             | 211 | 18%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

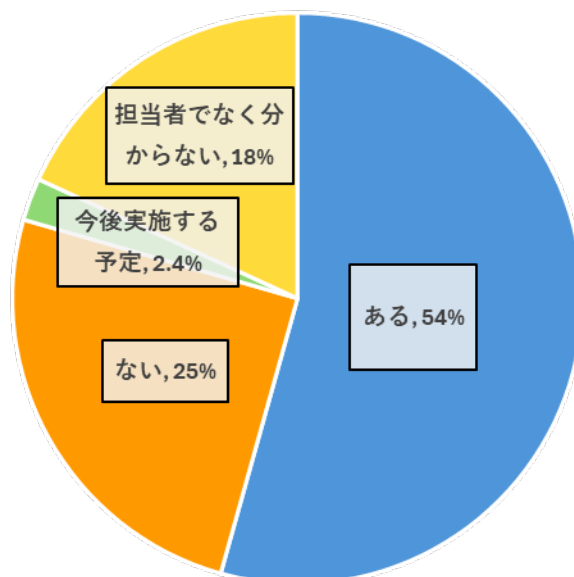


図 18 SDS による情報提供の実施経験

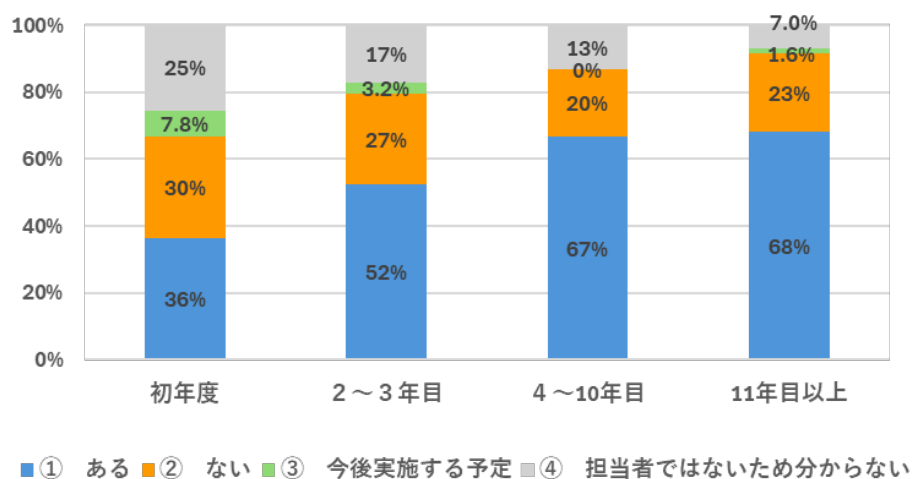


図 19 SDS による情報提供の実施経験（経験年数別）

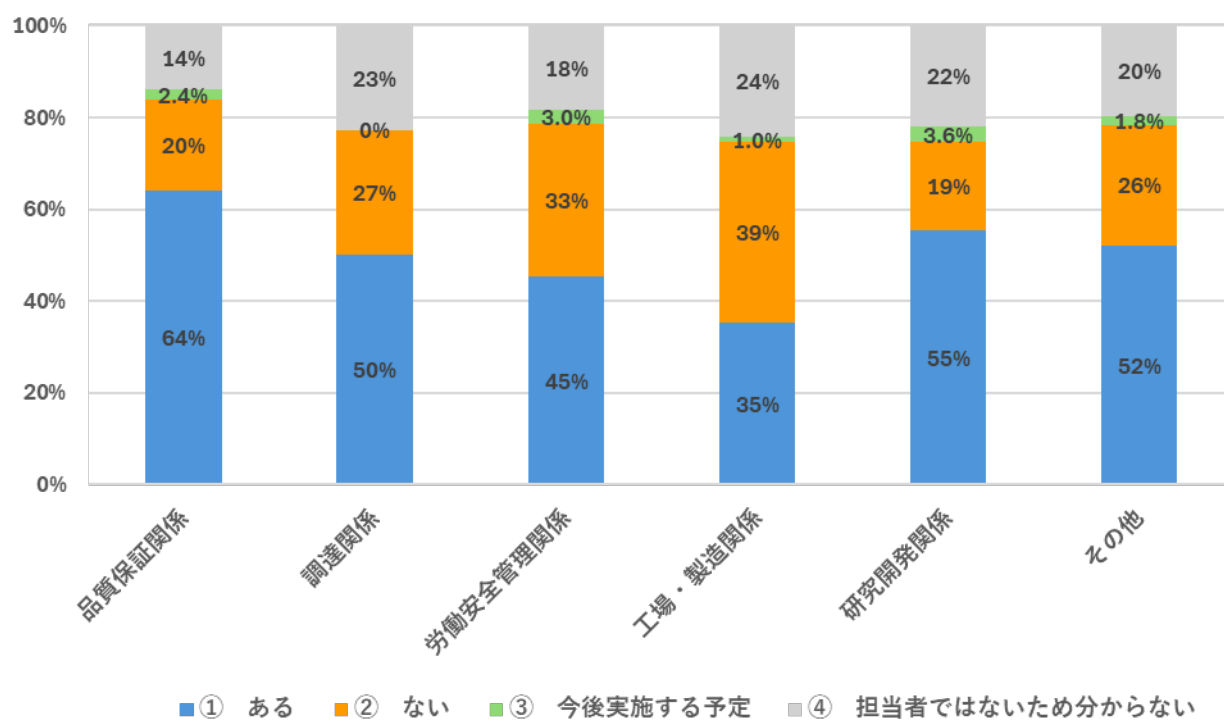


図 20 SDS による情報提供の実施経験（所属部署別）

(f) SDS による情報提供の実施媒体

SDS による情報提供の実施媒体を表 152 及び図 21 に示す。「電子ファイルをメール添付」が最も多く 63%、次いで「ホームページ上で実施」が 17%、「紙媒体で実施」が 14%であった。その他（自由記述）には、「ドキュメント配布システムを導入」などがあつた。

この結果から、少なくともアンケートの回答者においては、SDS の電子化が一定程度進んでいると考えられる。

表 152 SDS による情報提供の実施媒体

| SDSによる情報提供の<br>実施媒体 | 回答数             |                |     | 割合   |
|---------------------|-----------------|----------------|-----|------|
|                     | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| ホームページ上で実施          | 42              | 63             | 105 | 17%  |
| 電子ファイルをメール添付        | 173             | 226            | 399 | 63%  |
| 紙媒体で実施              | 42              | 49             | 91  | 14%  |
| CDやFDで実施            | 1               | 3              | 4   | 0.6% |
| 分からない               | 10              | 8              | 18  | 2.9% |
| その他                 | 4               | 9              | 13  | 2.1% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

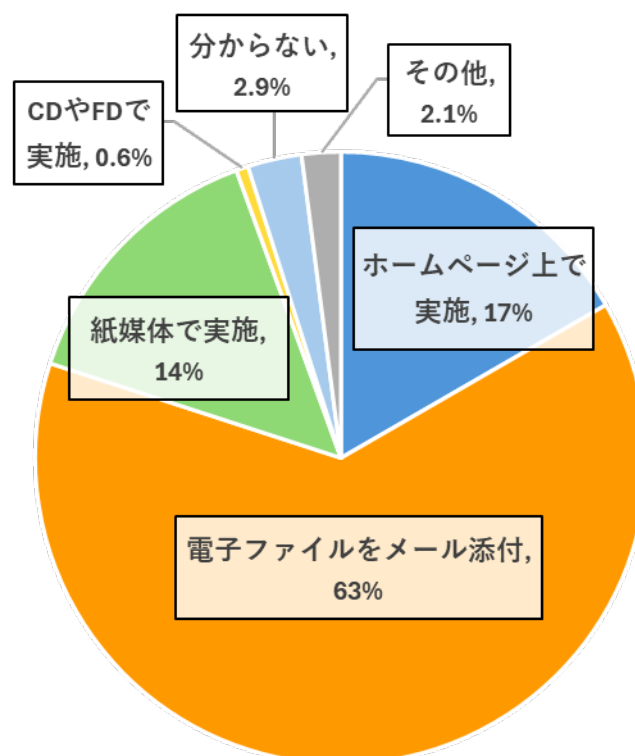


図 21 SDS による情報提供の実施媒体

(g) SDS による情報提供で参考にする情報

SDS 及びラベルを作成する際に活用する情報については表 153 及び表 154 のとおりであった。様々な情報源に分散した結果となり、一割を超える回答は「JIS Z 7253」、「JIS Z 7252」、「事業者向け GHS 分類ガイダンス」、「職場のあんぜんサイト」であった。

表 153 GHS 対応の SDS 及びラベル作成時の参考情報

| 参考情報                       | 回答数             |                |     | 割合   |
|----------------------------|-----------------|----------------|-----|------|
|                            | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| JIS Z 7253:2019            | 110             | 139            | 249 | 14%  |
| JIS Z 7252:2019            | 94              | 128            | 222 | 12%  |
| 事業者向けGHS分類ガイダンス            | 80              | 98             | 178 | 10%  |
| GHS混合物分類判定システム             | 43              | 60             | 103 | 5.8% |
| 国連GHS文書                    | 44              | 44             | 88  | 4.9% |
| 化管法、安衛法、毒劇法関連パンフレット        | 45              | 66             | 111 | 6.2% |
| 経済産業省ホームページ                | 42              | 48             | 90  | 5.0% |
| 職場のあんぜんサイト GHS対応モデルSDS・ラベル | 105             | 118            | 223 | 13%  |
| 業界団体等が整備しているガイドラインやツール     | 38              | 53             | 91  | 5.1% |
| 社内で整備している作成手順書等            | 56              | 63             | 119 | 6.7% |
| 市販の書籍やウェブサイトの情報            | 10              | 13             | 23  | 1.3% |
| 取引先から提供されるSDS等             | 63              | 85             | 148 | 8.3% |
| 行政機関が開催するセミナー              | 22              | 35             | 57  | 3.2% |
| 民間企業が開催するセミナー              | 19              | 28             | 47  | 2.6% |
| その他                        | 21              | 6              | 27  | 1.5% |
| 外注しているため分からない              | 7               | 0              | 7   | 0.4% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 154 GHS 対応の SDS 及びラベル作成時の参考情報（自由回答）

| 情報源      | 具体例（以下は抜粋）             |
|----------|------------------------|
| ウェブサイト   | NITE-CHIRP             |
|          | e-法令検索                 |
|          | 産業衛生学会 HP              |
|          | ACGIH HP               |
|          | 原材料メーカーのHP             |
| 作成支援システム | ExESS                  |
|          | SAP EHS、ERC            |
|          | 民間企業が提供しているSDS作成支援システム |
|          | 自社で開発したSDS作成支援システム     |
| 書籍       | GHS分類演習                |

(h) SDS による情報提供を受けた経験

SDS による情報提供を受けた経験について、表 155 及び図 22 に示す。化管法の SDS による情報提供の実施経験が「ある」と回答した参加者が最も多く 69%であった。

表 155 SDS による情報提供を受けた経験

| SDSによる情報提供を受けた経験 | 回答数             |                |     | 割合   |
|------------------|-----------------|----------------|-----|------|
|                  | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計  |      |
| ある               | 351             | 456            | 807 | 69%  |
| ない               | 44              | 48             | 92  | 7.9% |
| 今後提供を受ける予定       | 4               | 10             | 14  | 1.2% |
| 担当者でなく分からない      | 136             | 114            | 250 | 21%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

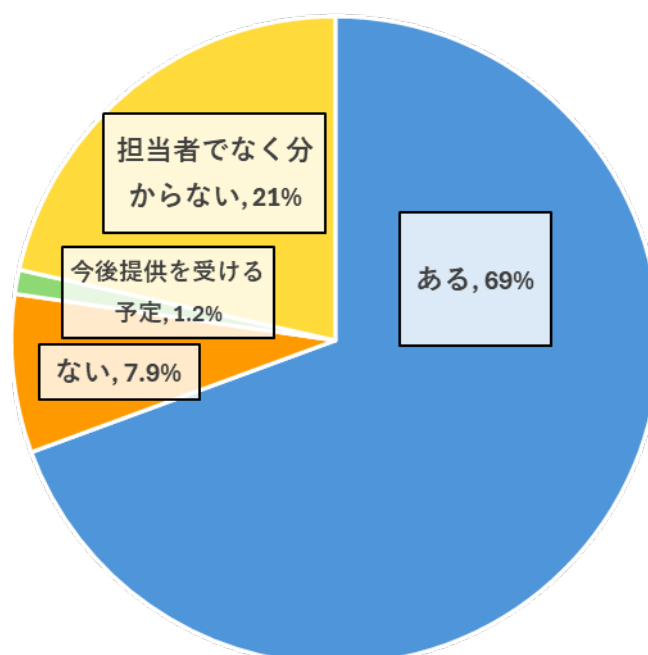


図 22 SDS による情報提供を受けた経験

(i) SDS による情報提供が受けられなかった理由

SDS による情報提供が受けられなかった理由について、表 156 及び図 23 に示す。「SDS 制度の対象物質ではない」と回答した参加者が最も多く 48%であった。「その他」には、所属先が業界団体である、SDS を授受する機会がない等、SDS での情報提供を必要としない業務を行う方の回答が見られた。

表 156 SDS による情報提供が受けられなかった理由

| SDSによる情報提供が<br>受けられなかった理由 | 回答数             |                |    | 割合   |
|---------------------------|-----------------|----------------|----|------|
|                           | 化管法<br>(PRTR) 編 | 化管法<br>(SDS) 編 | 合計 |      |
| SDS制度の対象物質ではない            | 17              | 18             | 35 | 48%  |
| 営業秘密のため非開示                | 1               | 4              | 5  | 6.8% |
| 海外からの輸入のため非対応             | 2               | 11             | 13 | 18%  |
| SDS提供を求めたが受領できていない        | 0               | 2              | 2  | 2.7% |
| その他                       | 9               | 9              | 18 | 25%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

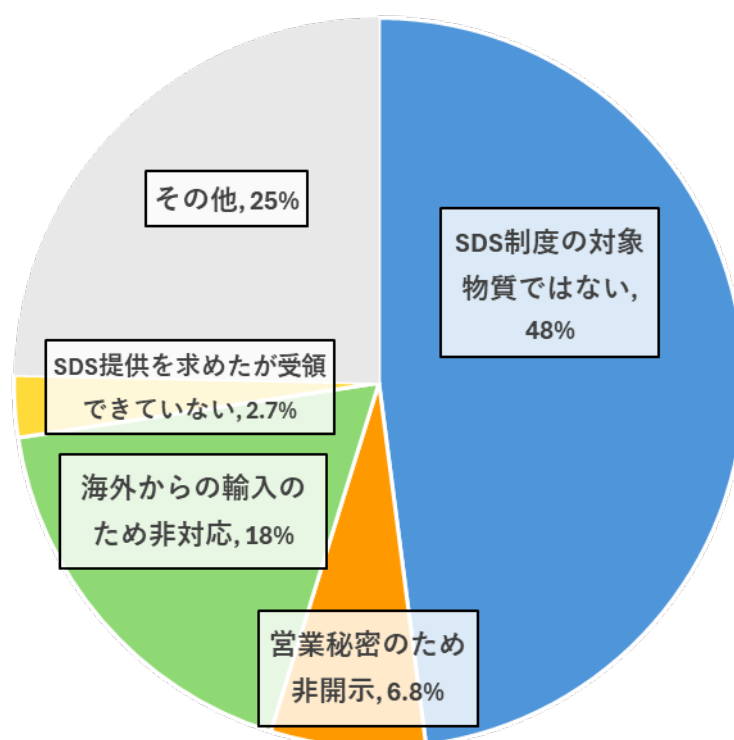


図 23 SDS による情報提供が受けられなかった理由

(j) PRTR 届出経験者と SDS 提供、授受経験者の比較

アンケートの回答者の、PRTR 届出経験者、SDS 提供経験者及び SDS 受領経験者の比較を図 24 に、各業務経験者の重複割合を表 157、重複人数を図 25 に示す。PRTR 届出経験者の約 6 割以上が、SDS 提供及び受領経験があることが分かった。一方で、SDS 提供経験者と SDS 受領経験者の中で、PRTR 届出経験者は 3 割程度であり、業務上 SDS を取り扱う担当者が必ずしも PRTR 届出担当者ではないことが分かる。

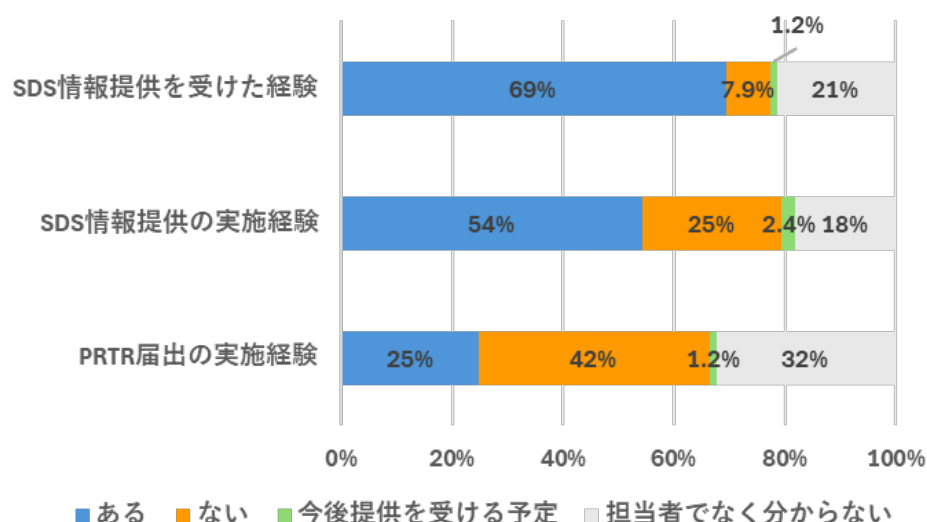


図 24 PRTR 届出経験、SDS 提供経験及び SDS 受領経験の比較

表 157 PRTR 届出、SDS 提供業務経験者及び SDS 受領経験者の重複割合

|                | 併せて経験したことのある業務 |          |           |
|----------------|----------------|----------|-----------|
|                | PRTR届出         | SDS提供    | SDS受領     |
| PRTR届出 (n=289) |                | 62%(175) | 82% (238) |
| SDS提供 (n=632)  | 28%(175)       |          | 86% (544) |
| SDS受領 (n=807)  | 29%(238)       | 67%(544) |           |

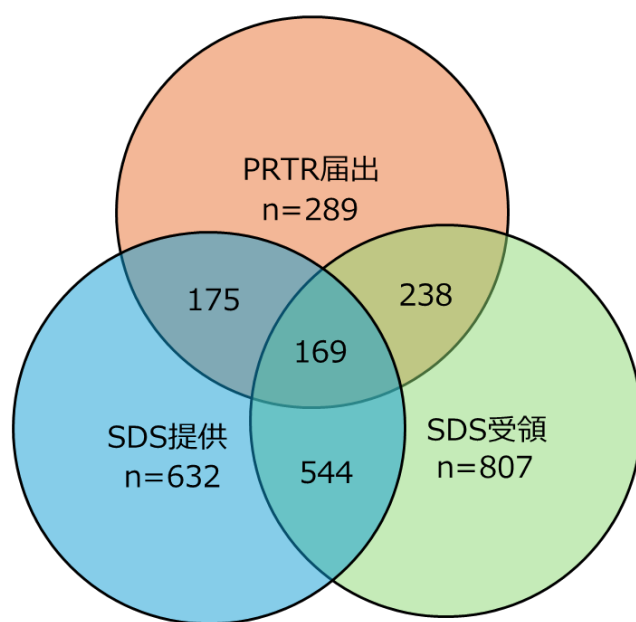


図 25 PRTR 届出、SDS 提供業務経験者及び SDS 受領経験者の重複人数

#### 5) 化管法の課題について

化管法の課題について、「化管法（PRTR 編）」及び「化管法（SDS 編）」のアンケートの集計結果を示す。

##### (a) PRTR の困りごと（課題）について

事業者の PRTR 届出に関する課題について、アンケートの回答者から約 40 件の意見が寄せられた。主な意見について表 158 に示す。対象物質の把握や、メーカー毎に記載方法の異なる SDS から情報を読みとる煩雑さ、取扱量や排出量を算出するための時間的な負担、社内での PRTR 届出に関する情報の社内周知の必要性などの課題が寄せられた。時間的な負担については、自動集計ツール等があれば改善が見込めるのではないかと考えられる。SDS の記載方法が各メーカーで異なる点については、「(b) SDS の困りごと（課題）について」でも同様の課題が挙げられている。

表 158 事業者の PRTR 届出に関する課題（主なものを抜粋）

| 事業者のPRTR届出に関する課題                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象物質を割り出す、使用量を算出する等の手間がかかる。                                                                                      |
| 受領したSDSの記載方法が各社異なり、当社でPRTR管理すべきか判断に迷う事がある。                                                                       |
| PRTR法の届出において、対象となる化学物質を1トン／年以上取扱いがある場合、環境への排出量も移動量もゼロであっても、届出を行わないといけない理由が分からない。                                 |
| 最終的な集計前に、部署ごとの担当がデータ収集をしている。関係者人数がその分多くなるため、制度や対象物質の変更時に変更内容を浸透させるのが難しくなる。                                       |
| 改正により追加された物質の使用、排出状況の把握が難しい。                                                                                     |
| 排出量計算に関して業界マニュアル内でも記載がない加工などが多くなってきたこと。                                                                          |
| 大気への放出量などはある程度自動計算できるようにしてもらいたい。                                                                                 |
| 算出方法が難しい。数値を入れるだけの算出フォームがあれば助かる。                                                                                 |
| （届出担当ではないが）排出移動量計算が難しい。対象物質、金属換算、水溶性かどうか、SDSの含有量に幅がある場合、排出係数等、マニュアルを見てもわからないことが多い。現場でも必ずしも化学物質に精通した担当者がいるとは限らない。 |

(b) SDS の困りごと（課題）について

事業者の SDS 提供に関する課題について、アンケートの回答者から約 180 件の意見が寄せられた。主な意見を表 159 に示す。提供する側の意見として、SDS 3 法（化管法、安衛法、毒劇法）で定められている記載事項の包括的な確認、関連する各法改正に対応するための更新作業に追われているといった声が挙げられた。受領する側の課題は、法改正があった場合に更新された SDS を入手するのに時間を要するという意見が多く挙げられた。また、SDS 入手のためのポータルサイトを求める意見も寄せられており、情報の受け渡しにかかる工数も事業者の負担の一つであることが伺える。

表 159 事業者の SDS 提供に関する課題（主なものを抜粋）

| 事業者のSDS提供に関する課題                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NITEで公開されている分類がCLPなどと異なり日本のSDSだけ内容が異なる場合がある。                                                              |
| HP掲載を行っているが、更新した際に、更新したことをサプライヤへ連絡することは義務か。                                                               |
| JIS規格の改訂の具体的なスケジュールを知りたい。                                                                                 |
| SDSには様々な法規制の観点から情報を記載することが求められるが、各章についてどの法規制の観点からどのような情報を記載しなければならないのか、JIS規格との関連等がいまいち整理できていない。           |
| SDSは、化管法のみならず労安法や毒劇法でも使用されていて、内容はJISに基づいているが、同一の物質でもSDSの作成義務が法令によってあったり無かったりする。作成義務の有無が物質によって統一されていると助かる。 |
| 対象物質が増えると把握に苦労する。                                                                                         |
| SDSの最新版について仕入れを行っている業者ごとに確認する必要があり、手間がかかっているため、各業者がSDSを記載できるポータルサイトの様なものがあれば、非常に楽になるが、その様な構想等はないか。        |
| 対象物質が増えると把握に苦労する。                                                                                         |
| 法令としては情報提供義務があるが、仮にSDSを提供できなかった場合や、誤記載があったような場合の罰則、裁判事例等があったら教えていただきたい。                                   |
| 安衛法改正に伴いSDS更新が立て込んでおり、取引先の食品会社向けSDS作成の負担大であることに加えて、食品会社の理解度が低く法改正の変更点の説明に苦慮している。                          |
| 海外輸入品の日本の法規対応のSDSを作成するのが、難しい。                                                                             |
| 取引先(特に輸入業者)へ日本法令への該非を含め、SDSの提供を問い合わせても、対応していただけないことがあり困っている。                                              |
| 組成、物質名を営業秘密にしたいという要望が時々あり、法令上記載しなければならないこともあるためもう少し緩和されるとありがたい。                                           |
| 「職場のあんぜんサイト」に載っているSDSがかなり古いものが多く、新しい法規制に則っていないものがあり参考にする際困っている。                                           |
| 小規模会社でのSDS作成に苦慮している。難しい。先生がいない。                                                                           |
| 混合物ではなく反応物（ゴム類）を生産しているが、具体的な成分や含有量は不明であるためSDSの要、分類を正確に表しているかわからない。                                        |
| 原料メーカーのSDSが最新データになっていない場合がある。                                                                             |
| 法令改正時にSDSの更新するのに手間がかかる。良いソフトが欲しい。                                                                         |
| 年1回の更新をしなければいけないので、数えきれないほどの原料と製品の更新がかなり業務の負担になっている。                                                      |

## 6) 化審法の実施状況

化審法の実施状況について、「化審法編」のアンケートの集計結果を示す。

### (a) 化審法についての知識

アンケートの回答者の化審法に関する知識について、表 160 及び図 26 に示す。「知識がない」と回答した参加者が最も多く 36%であったが、「化審法全般の知識がある」、「特定の物質について知識がある」とともに 32%であり、化審法について様々な習熟度の方が参加したことが伺える。

表 160 化審法に関する知識

| 化審法について        | 回答数 | 割合  |
|----------------|-----|-----|
| 化審法全般の知識がある    | 196 | 32% |
| 特定の物質について知識がある | 195 | 32% |
| 知識がない          | 219 | 36% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

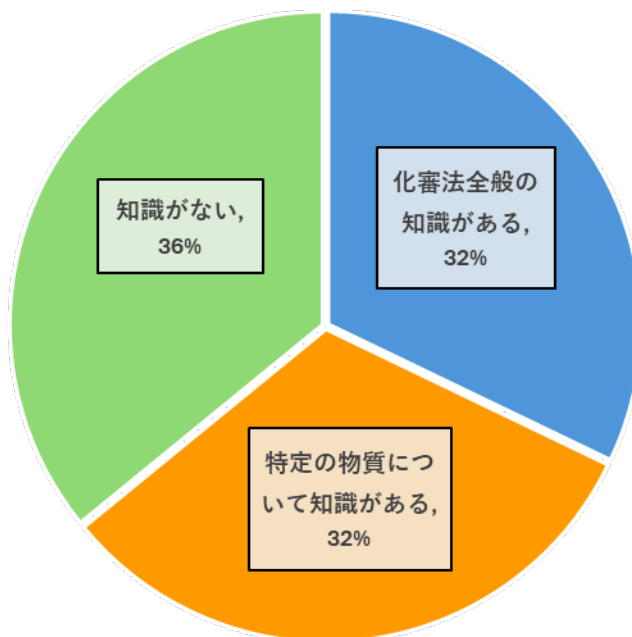


図 26 化審法に関する知識

(b) 届出・申出の実施経験とその種類

アンケートの回答者の化審法に基づく届出・申出の実施経験を表 161 及び図 27 に示す。届出・申出の「実施経験がある」参加者は 30%、「実施経験がない」参加者は 70%であった。

また、実施経験のある届出・申出の種類を表 162 及び図 28 に示す。「少量新規化学物質の申出」が最も多く 32%、次いで、「一般化学物質・優先評価化学物質及び監視化学物質の製造数量等の届出」が多く 25%を示した。その他の自由記述には、「BAT 報告」「一般化学物質の届出」「41 条に基づく有害性情報報告」などがあつた。

表 161 届出・申出の実施経験

| 届出・申出の実施経験 | 回答数 | 割合  |
|------------|-----|-----|
| ある         | 183 | 30% |
| ない         | 427 | 70% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

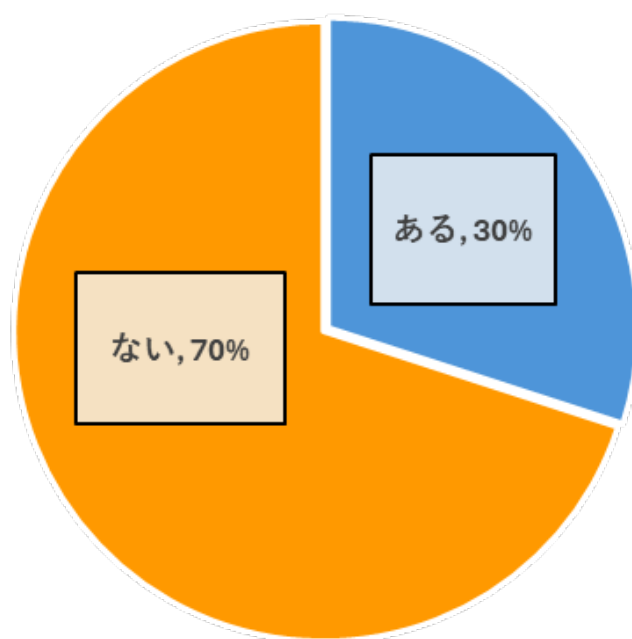


図 27 届出・申出の実施経験

表 162 経験のある届出・申出等

| 経験のある届出・申出等                      | 回答数 | 割合   |
|----------------------------------|-----|------|
| 通常新規化学物質の届出                      | 35  | 8.2% |
| 低生産量新規化学物質の届出・申出                 | 66  | 16%  |
| 少量新規化学物質の申出                      | 134 | 32%  |
| 中間物等に係る事前確認の申出                   | 51  | 12%  |
| 高分子化合物の事前確認の申出                   | 19  | 4.5% |
| 一般化学物質、優先評価化学物質及び監視化学物質の製造数量等の届出 | 108 | 25%  |
| 第二種特定化学物質の製造数量等の届出               | 7   | 1.6% |
| その他                              | 5   | 1.2% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

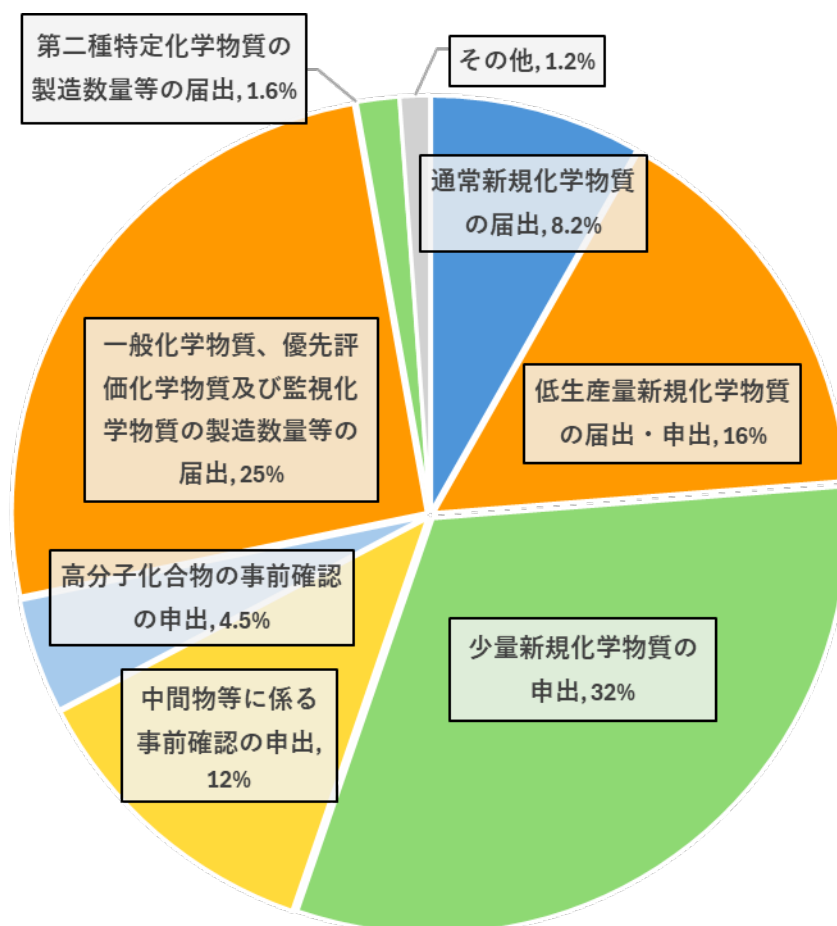


図 28 経験のある届出・申出等

(c) 関心のある内容

化審法の中で関心の高い化学物質の分類や規制措置について表 163 及び図 29 に示す。「新規化学物質に関する規制措置」が最も多く 39%、次いで、「第一種特定化学物質に関する規制措置」が 32%、「一般化学物質及び優先評価化学物質等に関する評価」が 17%であった。その他の回答として、「BAT 報告について」、「輸入時の対応」、「リサイクルに関する化審法の扱い」などが挙げられた。

また、表 163 に示した項目のうち特に関心のある内容を、項目別に表 164～表 167、図 30～図 33 にまとめた。（「表 2-31、図 2-27 第二種特定化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容」及び「表 2-32、図 2-28 新規化学物質規制措置の中で特に関心のある内容」については、複数回答可として集計した。）

第一種特定化学物質については、「指定されている化学物質」が最も多く 66%であった。その他の回答として、「リサイクル材への対応について」が 2 件挙げられた。第二種特定化学物質に関する規制措置については「指定されている化学物質について」が最も多く 58%、新規化学物質に関する規制措置については、「少量新規について」が最も多く 46%、一般化学物質及び優先評価化学物質に関する評価については、「優先評価化学物質のリスク評価」が多く 50%であった。

表 163 化審法について関心のある内容

| 関心のある内容                 | 回答数 | 割合   |
|-------------------------|-----|------|
| 第一種特定化学物質に関する規制措置       | 192 | 32%  |
| 第二種特定化学物質に関する規制措置       | 52  | 8.6% |
| 新規化学物質に関する規制措置          | 239 | 39%  |
| 一般化学物質及び優先評価化学物質等に関する評価 | 105 | 17%  |
| その他                     | 19  | 3.1% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

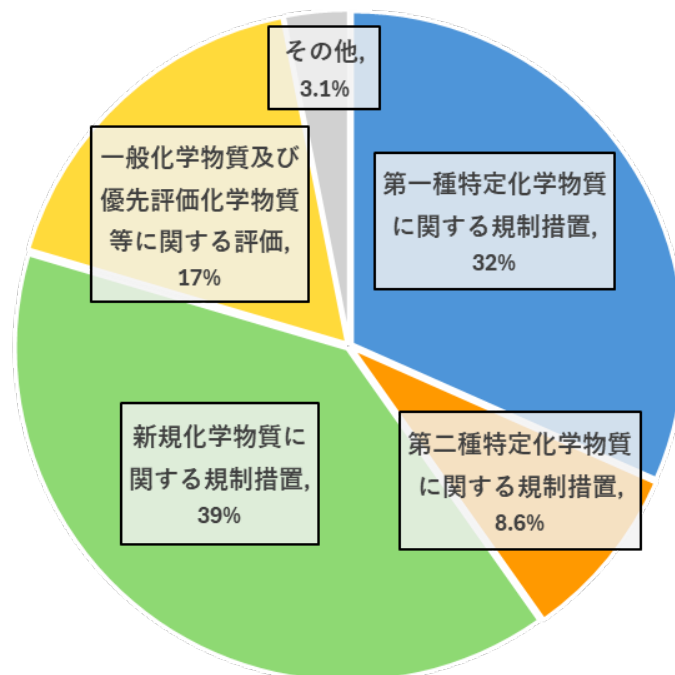


図 29 関心のある内容

表 164 第一種特定化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

| 特に関心のある内容           | 回答数 | 割合   |
|---------------------|-----|------|
| 指定されている化学物質         | 126 | 66%  |
| 使用している場合に輸入が禁止される製品 | 28  | 15%  |
| エッセンシャルユース          | 6   | 3.1% |
| 副生成物として含まれる場合の取扱い   | 27  | 14%  |
| その他                 | 4   | 2.1% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

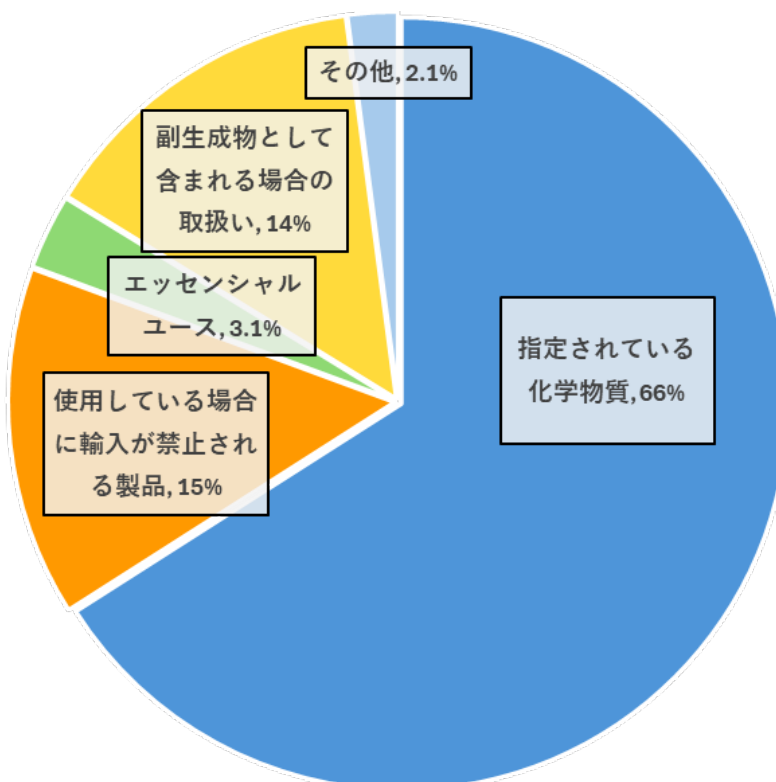


図 30 第一種特定化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

表 165 第二種特定化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

| 特に関心のある内容                   | 回答数 | 割合  |
|-----------------------------|-----|-----|
| 指定されている化学物質について（NPE含む）      | 38  | 58% |
| 製造・輸入数量の事前の予定数量届出、事後の実績数量届出 | 9   | 14% |
| 技術上の指針                      | 11  | 17% |
| 表示の義務                       | 8   | 12% |
| その他                         | 0   | 0%  |

注 1：複数回答可として集計。

注 2：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

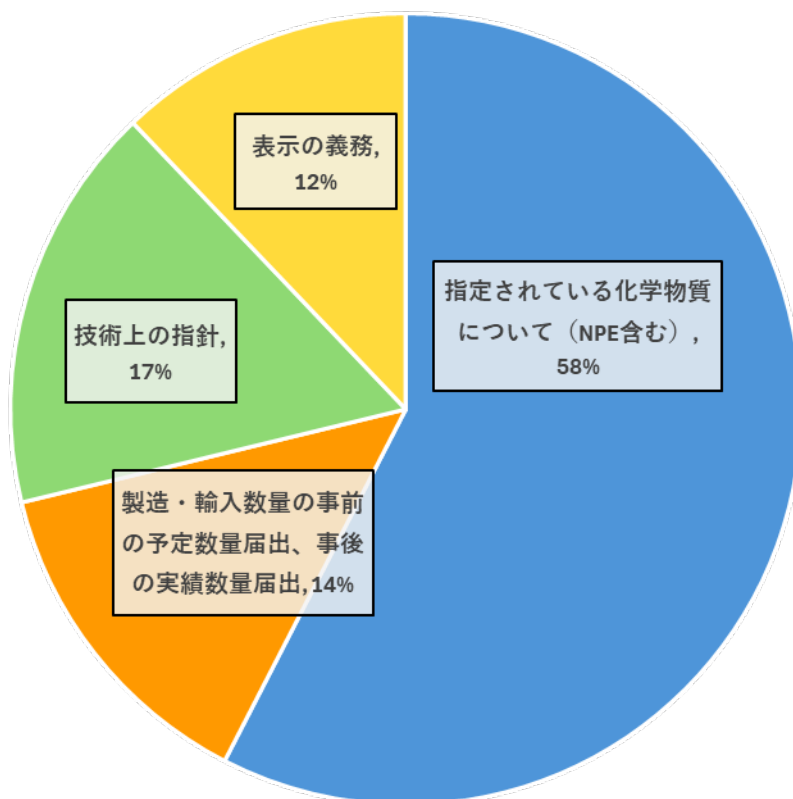


図 31 第二種特定化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

表 166 新規化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

| 特に関心のある内容  | 回答数 | 割合   |
|------------|-----|------|
| 通常新規について   | 100 | 34%  |
| 少量新規について   | 137 | 46%  |
| 低生産量新規について | 40  | 14%  |
| その他        | 18  | 6.1% |

注 1：複数回答可として集計。

注 2：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

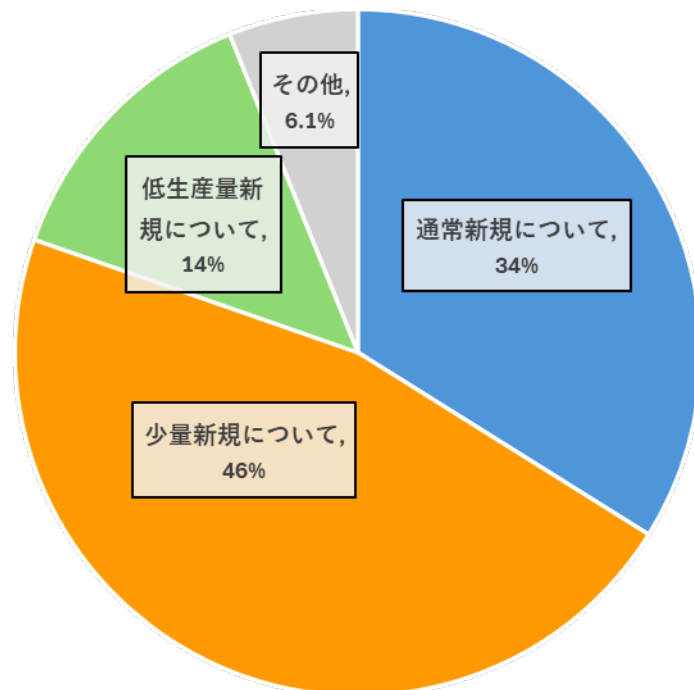


図 32 新規化学物質に関する規制措置の中で特に関心のある内容

表 167 一般化学物質及び優先評価化学物質等に関する評価の中で特に関心のある内容

| 特に関心のある内容        | 回答数 | 割合   |
|------------------|-----|------|
| 一般化学物質のスクリーニング評価 | 45  | 43%  |
| 優先評価化学物質のリスク評価   | 53  | 50%  |
| その他              | 7   | 6.7% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

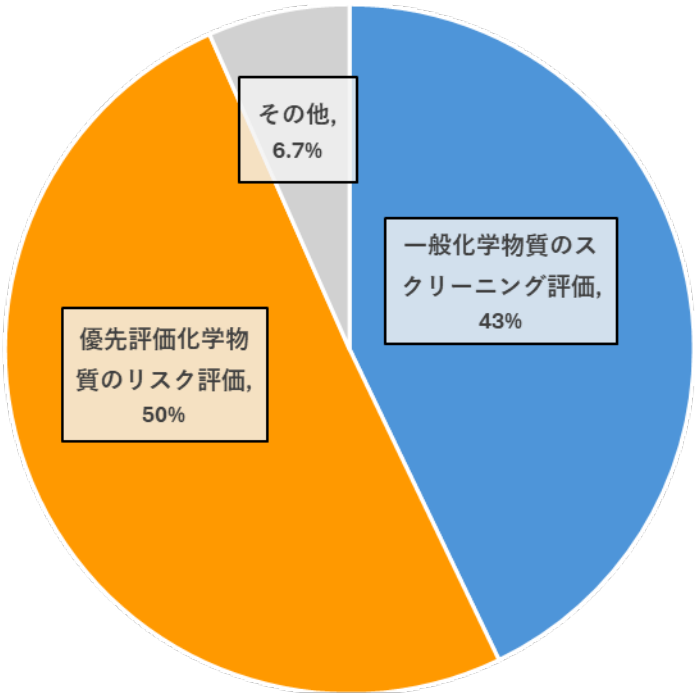


図 33 一般化学物質及び優先評価化学物質等に関する評価の中で特に関心のある内容

(d) 化審法 Q&A の使用有無

化審法で不明点があった際に化審法 Q&A を参照したことがあるかについて、表 168 及び図 34 に示す。半数以上の参加者が、化審法 Q&A を「参照したことがない、存在自体を知らない」と回答しており、今回のセミナーにより周知することができた。

また、化審法 Q&A を「参照したことがある」回答者が、不明点が解決したかについて、表 169 及び図 35 に、さらに化審法 Q&A がわかりやすいものになっているかについて、表 170 及び図 36 に示す。

表 168 化審法 Q&A の使用有無

| 化審法Q&Aの使用有無         | 回答数 | 割合  |
|---------------------|-----|-----|
| 参照したことがある           | 278 | 46% |
| 参照したことがない、存在自体を知らない | 332 | 54% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

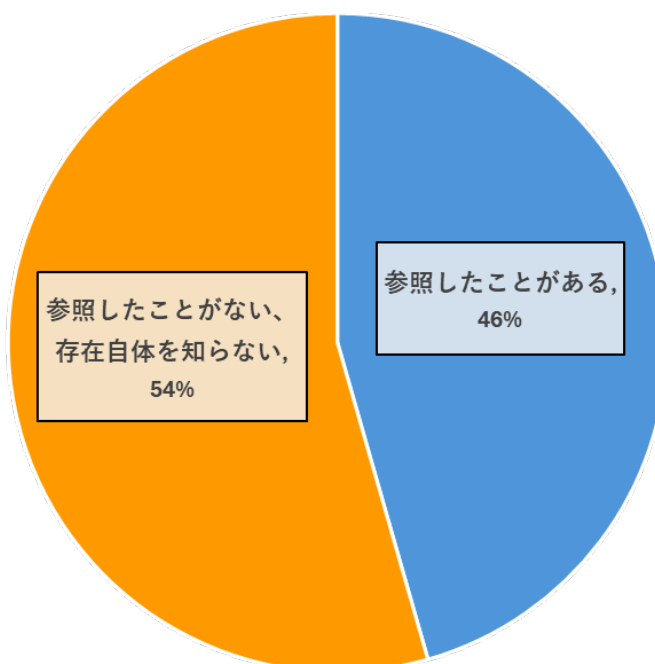


図 34 化審法 Q&A の使用有無

表 169 化審法 Q&A による不明点の解決

| 不明点の解決  | 回答数 | 割合   |
|---------|-----|------|
| 解決した    | 87  | 31%  |
| 一部解決した  | 184 | 66%  |
| 解決しなかった | 7   | 2.5% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

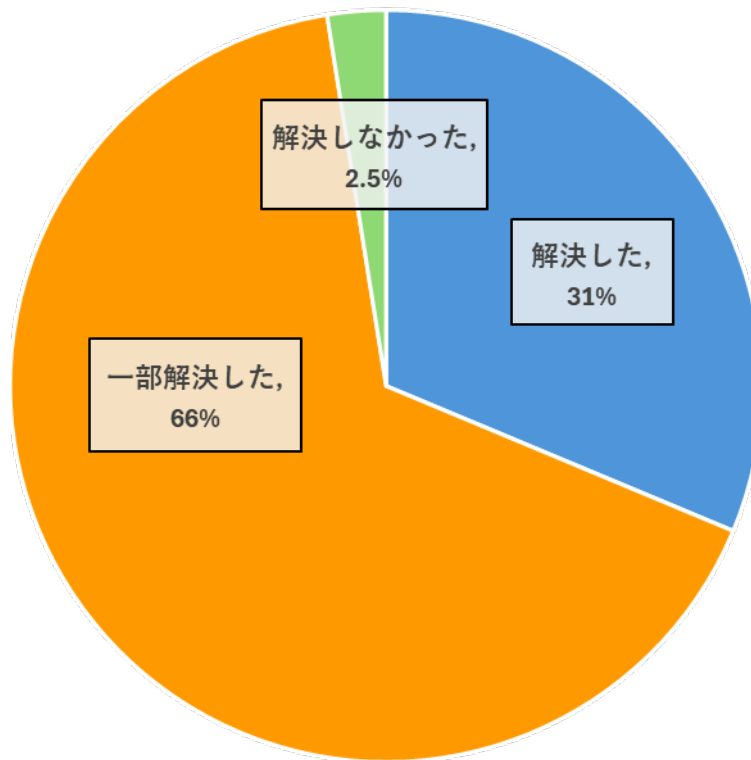


図 35 化審法 Q&A による不明点の解決

表 170 化審法 Q&A のわかりやすさ

| 化審法Q&Aのわかりやすさ | 回答数 | 割合   |
|---------------|-----|------|
| わかりやすい        | 138 | 50%  |
| どちらとも言えない     | 126 | 45%  |
| わかりにくい        | 14  | 5.0% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

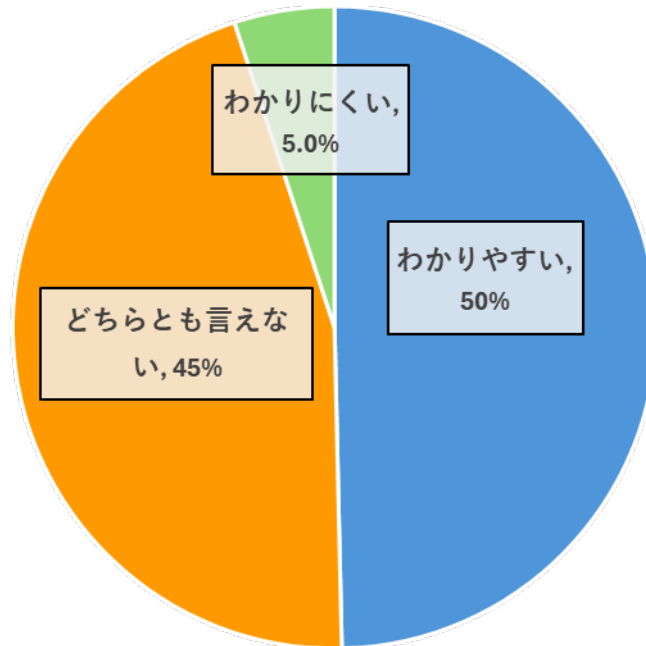


図 36 化審法 Q&A のわかりやすさ

## 7) 化審法の課題について

化審法の課題について、「化審法編」のアンケートの集計結果を示す。

事業者の化審法に関するアンケートの回答者の課題（困りごと）について、約 20 件の意見が寄せられた。主な意見について表 171 に示す。法で求められている内容を正確に理解し、判断する難しさや、社内及びサプライチェーンを通しての周知・管理の必要性などが挙げられた。また、サーキュラーエコノミーへどのように対応していくのかといった意見もあった。

表 171 化審法に関する困りごと、課題（主なものを抜粋）

| 化審法に関する困りごと、課題                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 化審法HPから目的の内容を探しにくい。情報公開、意見募集および結果報告、公布・施行など、大きな分類に分けた方が見やすいのではないかな。               |
| 化審法に該当するのか、また該当する場合はどう対応を取るべきなのかについての具体例等、Q&Aにもっと充実させてほしい。                        |
| 手続きや届出が煩雑で判断に迷う点が多い。資料の簡素化等を図り簡便にならないかな。                                          |
| 社内教育のための資料や動画がほしい。また、専門部署を設置し、社内の管理体制を整備していく必要がある。                                |
| サーキュラーエコノミーへの対応について、本邦で対応できるか危惧している。                                              |
| サプライチェーン上の企業が化審法を理解しておらず、必要な情報が得られない。                                             |
| 海外のメーカーが化審法登録を確認するのに苦労している。それに対するサポートも難しい。                                        |
| 自社製品が化審法規制対象のカテゴリーに該当するか判断が難しい。（例：物質群で規制されている。複数の化審法番号に該当する。NITE-CHRIPに掲載されていない等） |

8) セミナーの難易度及び満足度について

セミナーで行った演題ごとの難易度及び満足度を表 172～表 177 に示す。また、各回全体の理解度満足度を図 37、図 38 に、その理由を表 178 に示した。難易度については、約 70%以上が「適当」と回答している。満足度については、いずれの演題でも「大変満足」「満足」と回答したアンケートの回答者が 50%以上であり、「不満」「非常に不満」については 2～5%程度であった。

表 172 演題の難易度（化管法（PRTR）編）

| 演題                                    | 難易度 | 回答数 | 割合   |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要               | 易しい | 54  | 10%  |
|                                       | 適当  | 437 | 82%  |
|                                       | 難しい | 44  | 8.2% |
| 2.PRTR制度におけるNITEの役割と届出書作成の留意点         | 易しい | 46  | 8.6% |
|                                       | 適当  | 452 | 84%  |
|                                       | 難しい | 37  | 7%   |
| 3.化学物質のリスクコミュニケーション促進のためのアドバイザー制度について | 易しい | 74  | 14%  |
|                                       | 適当  | 449 | 84%  |
|                                       | 難しい | 12  | 2.2% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 173 演題の満足度（化管法（PRTR）編）

| 演題                                    | 満足度   | 回答数 | 割合   |
|---------------------------------------|-------|-----|------|
| 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要               | 大変満足  | 53  | 10%  |
|                                       | 満足    | 282 | 53%  |
|                                       | 普通    | 194 | 36%  |
|                                       | 不満    | 5   | 0.9% |
|                                       | 非常に不満 | 1   | 0.2% |
| 2.PRTR制度におけるNITEの役割と届出書作成の留意点         | 大変満足  | 49  | 9.2% |
|                                       | 満足    | 261 | 49%  |
|                                       | 普通    | 218 | 41%  |
|                                       | 不満    | 7   | 1.3% |
|                                       | 非常に不満 | 0   | 0%   |
| 3.化学物質のリスクコミュニケーション促進のためのアドバイザー制度について | 大変満足  | 52  | 9.7% |
|                                       | 満足    | 273 | 51%  |
|                                       | 普通    | 205 | 38%  |
|                                       | 不満    | 5   | 0.9% |
|                                       | 非常に不満 | 0   | 0%   |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 174 演題の難易度（化審法編）

| 演題              | 難易度 | 回答数 | 割合   |
|-----------------|-----|-----|------|
| 1.化審法の概要        | 易しい | 31  | 5.1% |
|                 | 適当  | 460 | 75%  |
|                 | 難しい | 119 | 20%  |
| 2.化審法のリスク評価について | 易しい | 16  | 2.6% |
|                 | 適当  | 461 | 76%  |
|                 | 難しい | 133 | 22%  |
| 3.新規化学物質の届出について | 易しい | 25  | 4.1% |
|                 | 適当  | 426 | 70%  |
|                 | 難しい | 159 | 26%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 175 演題の満足度（化審法編）

| 演題              | 満足度   | 回答数 | 割合   |
|-----------------|-------|-----|------|
| 1.化審法の概要        | 大変満足  | 45  | 7.4% |
|                 | 満足    | 324 | 53%  |
|                 | 普通    | 219 | 36%  |
|                 | 不満    | 21  | 3.4% |
|                 | 非常に不満 | 1   | 0.2% |
| 2.化審法のリスク評価について | 大変満足  | 40  | 6.6% |
|                 | 満足    | 292 | 48%  |
|                 | 普通    | 263 | 43%  |
|                 | 不満    | 14  | 2.3% |
|                 | 非常に不満 | 1   | 0.2% |
| 3.新規化学物質の届出について | 大変満足  | 39  | 6.4% |
|                 | 満足    | 253 | 41%  |
|                 | 普通    | 285 | 47%  |
|                 | 不満    | 29  | 4.8% |
|                 | 非常に不満 | 4   | 0.7% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 176 演題の難易度（化管法（SDS）編）

| 演題                                                 | 難易度 | 回答数 | 割合   |
|----------------------------------------------------|-----|-----|------|
| 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要☒                           | 易しい | 43  | 6.8% |
|                                                    | 適当  | 525 | 84%  |
|                                                    | 難しい | 60  | 9.6% |
| 2.労働安全衛生法に基づく新たな化学物質規制のポイント☒                       | 易しい | 32  | 5.1% |
|                                                    | 適当  | 532 | 85%  |
|                                                    | 難しい | 64  | 10%  |
| 3.GHS・SDSの基礎                                       | 易しい | 70  | 11%  |
|                                                    | 適当  | 504 | 80%  |
|                                                    | 難しい | 54  | 8.6% |
| 4.GHSに基づくJIS規格（JIS Z 7252 及び JIS Z 7253）の改正動向について☒ | 易しい | 15  | 2.4% |
|                                                    | 適当  | 493 | 79%  |
|                                                    | 難しい | 120 | 19%  |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

表 177 演題の満足度（化管法（SDS）編）

| 演題                                                 | 満足度   | 回答数 | 割合   |
|----------------------------------------------------|-------|-----|------|
| 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要☒                           | 大変満足  | 75  | 12%  |
|                                                    | 満足    | 334 | 53%  |
|                                                    | 普通    | 208 | 33%  |
|                                                    | 不満    | 11  | 1.8% |
|                                                    | 非常に不満 | 0   | 0%   |
| 2.労働安全衛生法に基づく新たな化学物質規制のポイント☒                       | 大変満足  | 76  | 12%  |
|                                                    | 満足    | 333 | 53%  |
|                                                    | 普通    | 211 | 34%  |
|                                                    | 不満    | 7   | 1.1% |
|                                                    | 非常に不満 | 1   | 0.2% |
| 3.GHS・SDSの基礎                                       | 大変満足  | 88  | 14%  |
|                                                    | 満足    | 318 | 51%  |
|                                                    | 普通    | 210 | 33%  |
|                                                    | 不満    | 11  | 1.8% |
|                                                    | 非常に不満 | 1   | 0.2% |
| 4.GHSに基づくJIS規格（JIS Z 7252 及び JIS Z 7253）の改正動向について☒ | 大変満足  | 102 | 16%  |
|                                                    | 満足    | 305 | 49%  |
|                                                    | 普通    | 204 | 32%  |
|                                                    | 不満    | 15  | 2.4% |
|                                                    | 非常に不満 | 2   | 0.3% |

注：網掛けのセルは、最も割合が多かった項目。

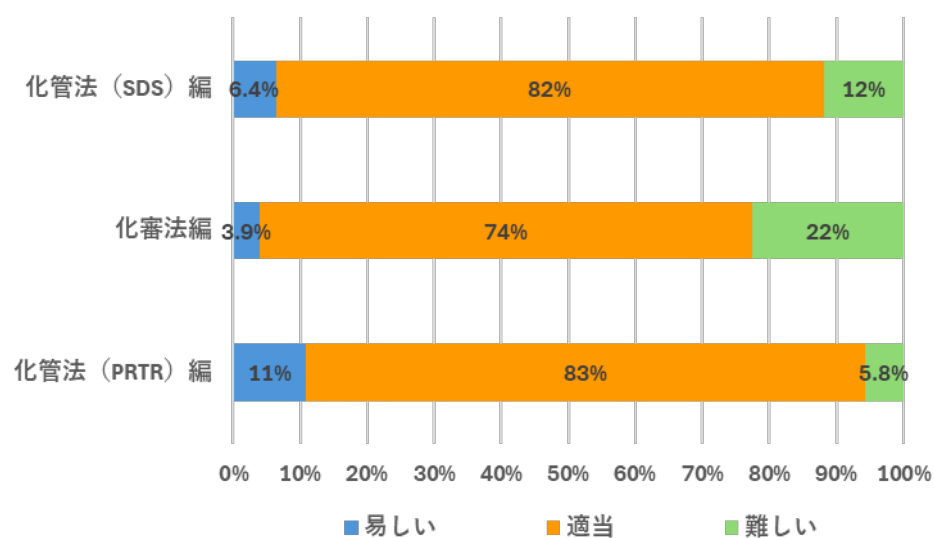


図 37 各回全体の難易度

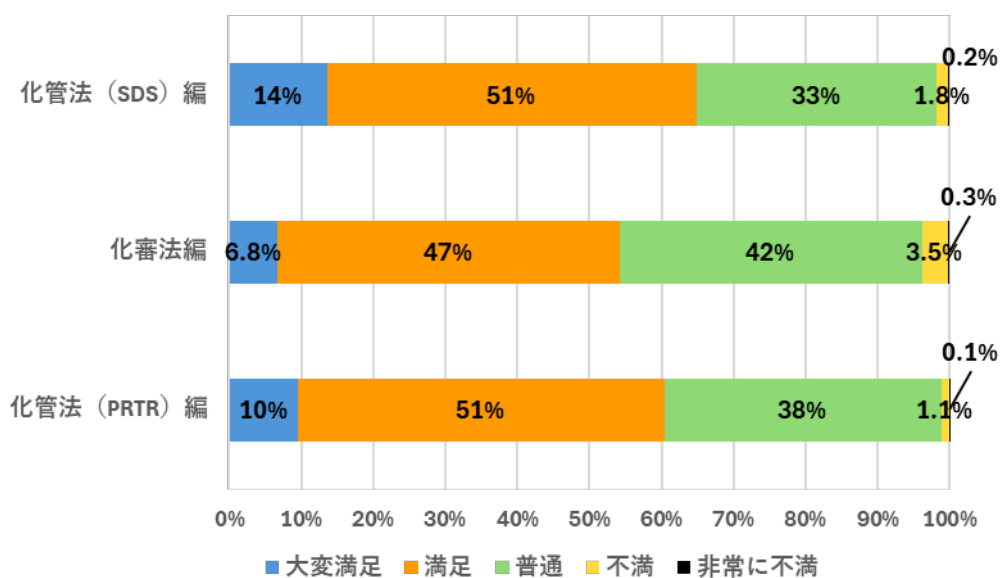


図 38 各回全体の満足度

表 178 演題の満足度の理由（自由回答）

| 演題                                             |                                                 | 満足度の理由                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                 | ①大変満足<br>②非常に満足                                                                                                                                                              | ③普通<br>④不満<br>⑤非常に不満                                                                                                     |
| 化<br>管<br>法<br>（<br>P<br>R<br>T<br>R<br>）<br>編 | 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓化管法の基礎から学ぶことができた。</li> <li>✓PRTR届出について、目的と活用の理解ができた。</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓もう少し詳しい話が聞けるかと期待していた。</li> <li>✓今後どういった物質が検討されているか、などの内容を期待していた。</li> </ul>      |
|                                                | 2.PRTR制度におけるNITEの役割と届出書作成の留意点                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓届出システムチャットボットを初めて知った。</li> <li>✓排出量算出で確認すべき内容がまとまっていてわかりやすかった。</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓届出データの算出方法等の説明がなかった。</li> <li>✓経産省資料と重複する内容が多かった。</li> </ul>                     |
|                                                | 3.化学物質のリスクコミュニケーション促進のためのアドバイザー制度について           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓化学物質アドバイザー制度自体を今まで知らなかったので参考になった。</li> <li>✓ファシリテーターやアドバイザーを交えた議論の有用性を知れたため。</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓社内教育や運用の支援の部分についてもっと聞きたかった。</li> <li>✓活用する予定がない。</li> </ul>                      |
| 化<br>審<br>法<br>編                               | 1.化審法の概要                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓化審法の概要だけではなく、例などを用いた詳細な説明もあり、初学者にも理解しやすい内容だった。</li> <li>✓チャートが見やすく、説明も非常に分かりやすかった。</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓情報量が多く、説明も早かったためついていくのが困難だった。</li> <li>✓資料だけでは伝わりにくいので、かみ砕いた説明が欲しかった。</li> </ul> |
|                                                | 2.化審法のリスク評価について                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓リスク評価の方法を体系的に理解できた。</li> <li>✓NPEの規制について関心があったため、説明が聞けて理解が深まった。</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓実際に業務で対応する内容ではないため、難しく感じた。</li> <li>✓専門用語が理解できなかった。</li> </ul>                   |
|                                                | 3.新規化学物質の届出について                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓届出前に必要な試験や評価方法について、知見を得ることができた。</li> <li>✓届出と申出の種類と事例が理解できた。</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓新規化学物質の届出をしたことがなかったため難しかった。</li> <li>✓情報量が多く、またスピードも速かったのについていけなかった。</li> </ul>  |
| 化<br>管<br>法<br>（<br>S<br>D<br>S<br>）<br>編      | 1.化学物質排出把握管理促進法（化管法）の概要                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ポイントを絞って説明を受けられた。</li> <li>✓若手に展開しやすい内容だった。</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓概ね知っている内容だった。</li> <li>✓末端の作業者でも理解できるレベルの内容にしてほしい。</li> </ul>                    |
|                                                | 2.労働安全衛生法に基づく新たな化学物質規制のポイント                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓対象物質の選定過程とスケジュールの説明は分かりやすかった。</li> <li>✓講演の中で概要は把握できたので、詳細は資料を確認する。</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓説明資料の内容に対し、説明時間が少し少ない気がした。</li> <li>✓割愛部分についても情報を期待していたため。</li> </ul>            |
|                                                | 3.GHS・SDSの基礎                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓SDSおよびラベルを作成する上で、つまりポイントを挙げて解説があり分かりやすかった。</li> <li>✓G-gmicの使用を改めて検討しようと思うきっかけとなった。</li> <li>✓国連GHS分類と日本のGHS分類の違いがよく分かった。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓SDS作成の再確認ができた。</li> <li>✓GHSとSDSについて、末端の作業者が理解できる内容にしてほしかった。</li> </ul>          |
|                                                | 4.GHSに基づくJIS規格（JIS Z 7252及びJIS Z 7253）の改正動向について | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓どの項目について見直しができる予定であるか等、事前に確認できた点が良かった。</li> <li>✓今後のSDS、ラベル作成について準備がしやすくなった。</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓前3題の講習後なので理解しやすかった。</li> <li>✓改正による具体的な影響範囲のイメージが難しかった。</li> </ul>               |

## 9) セミナーに対する要望

本セミナーに関するご要望（テーマ、開催方法等）については、表 179 のとおりであった。今年度は化管法、化審法をテーマにしたが、他の化学物質関連法規についても希望する声も多く上がっている。また、開催頻度や定員の増加を求める意見や、セミナーの録画動画の配信を希望する意見も多く寄せられたことから、ライブ配信に加えて、オンデマンド配信も実施するとより多くの方の理解度向上につながると考えられる。

表 179 ご要望（テーマ、開催頻度等）と対応案

| ご要望                                                                    | 対応案                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎編・応用編・他省との連携などで色んなテーマで沢山開催して頂きたい。                                    | 昨年度のアンケート結果からも、習熟度別の講座を用意するのは参加者の理解向上につながると考えられる。<br>業種別、関わる人が限られる業務に関する情報については、講演内で各業界のマニュアルやその公開先等を案内する。                      |
| 講演内容を業種別・習熟度別に分けたててもらいたい。                                              |                                                                                                                                 |
| 化審法全般ではなく、特定の内容について集中的に説明して欲しい。（第一種特定化学物質、新規化学物質の審査・認可のスケジュール等）        |                                                                                                                                 |
| 混合物（特に重合物）における化学物質含有に関する考え方の理解を深めたい。（GHS 分類、リスクアセスメントなど）               | 混合物の SDS 作成事例や解説、NITE-Gmiccs のデモ等を含めた紹介を行う。                                                                                     |
| NITE-Gmiccs を利用する場合の分類方法についても知りたい。NITE-Gmiccs を利用したことがあるが、使い方がよくわからない。 |                                                                                                                                 |
| 募集開始から早々に定員に達するため、参加人数を増やすか、開催頻度を上げてほしい。                               | 次年度以降、定員の引き上げや、ライブ配信とオンデマンド配信と併用する等、より多くの方が受講できる環境を設定する。                                                                        |
| 定員と開催頻度が合っていない。今回の内容であれば YouTube 配信しても問題ないように感じた。                      |                                                                                                                                 |
| 案内を見て「これは役立ちそう」と思うものがあれば、ぜひ次回も聴講したい。                                   | セミナーの告知時点で演題を公開するのは、より関心の高い方に参加してもらうためには有効であると考えられるため、次年度以降も継続する。                                                               |
| 事前に目次を教えていただけると、自身の業務に役立つかどうかを判別できて助かる。                                |                                                                                                                                 |
| 事前に資料がもらえてとても助かった。                                                     | 事前の資料掲載については、「セミナー受講前に資料に目を通して予習したい」という参加者からは好評であった。アンケートのインセンティブとしての効果が薄れるのではないかと懸念していたが、回答率は各回とも 6 割を超える結果であり、さほど影響はないと考えられる。 |

## 10) アンケート結果の考察とまとめ

今年度のセミナーでは、化管法の主軸である「PRTR 制度」と「SDS 制度」、加えて化管法と並び、多くの事業者に関連する「化審法」をテーマとした。

化管法については、今年度は習熟度別の講座を設けず、また参加者も初学者から経験 10 年以上のベテランまでさまざまであったが、セミナーの難易度は「適当」であったという回答者が 8 割以上であり、満足度も半数以上の回答者から「大変満足」「満足」という回答をいただいた。一方で、自由回答では「もっと詳しい話が聞けると思っていた」「内容に対して時間が足りなかった」という意見もあった。そのような参加者に向けて、各自で学習できるような情報公開先をご案内することにより、さらに理解度が向上するのではないかと考えられる。

化審法編については、チャートや事例を用いた説明により参加者の理解促進につながったと考えられる。一方で、情報量が多く、限られた時間の中で詳細まで伝えることの難しさや、参加者の担当する業務により求めている情報が異なるため、「1.化審法の概要」のように講演の最後に情報提供サイト等を紹介することが有用であると考えられる。また、リサイクル材の対応については事前質問やアンケートでも意見があり、事業者としてサーキュラーエコノミーへどのように適応していくのかに対する関心の高さが見受けられる。

また、アンケートについては、(a)PRTR 届出の実施経験でも述べたように、「誰の立場で」回答するのかを明確化することで、PRTR 届出データの算出や届出方法等の状況をより具体的に把握できるようになると考えられる。

セミナーの定員について、配信媒体の制限のため各回 1000 名とし申し込みを受け付けたが、いずれも 1~2.5 日程と早期に定員に達してしまい、追加募集やアーカイブ配信はないかという問合せが 30 件ほどあった。また、アンケートの「セミナーに対する要望」でも、定員増加を希望される意見等もあり、募集定員以上に化学物質管理に関心のある方がいることが想定される。次年度以降は定員を増やす、またはオンデマンド配信等、より多くの方が受講できる環境設計について検討することが望ましい。

また、昨年度からの変更点として、申込時にプログラムを掲載したが、参加者から「案内を見て関心がある内容だったので申し込みをした」との意見をいただいた。申込時にある程度各演題の内容に関する情報を公開するのは、より関心の高い参加者に受講してもらうためには有効だと考える。

閲覧用資料をセミナー前日に掲載した点については、アンケート回収率への影響が懸念されたが、回答率は 60~70%と概ね良好な結果であった。参加者からも「事前に資料を確認できて助かった」との意見があった。

## 2-3 PRTR届出における電子化促進のための支援活動

### 2-3-1 過年度事業の調査概要

PRTR 届出では、事業者は電子、磁気ディスク、書面の3種類の方法で届出を行うことができる。経済産業省では、事業者の利便性確保及び行政の事務手続きの簡素化のため、電子届出を推奨しており、その普及促進に向けた活動に取り組んできた。その結果、現時点の届出全体に占める電子届出の割合は事業所ベースで約80%となっている（令和4年度排出・移動量把握分）。そして、さらなる効率化や負担減少のため、引き続き電子届出の普及を進めることが望ましいと考えられる。

過年度の事業では、電子届出を行っていない理由を把握し、課題を整理するとともに課題解決に向けた対応策の検討を行った。また、事業者支援（自治体セミナーへの動画提供、普及啓発チラシの作成、チラシの展開）を実施した。さらに、電子届出の割合が低い自治体のPRTR 担当者に、事業者が電子届出を行わない理由や電子化に向けて効果的と考えられる取組等をヒアリングし、電子化の現状や電子化への移行の課題を抽出・整理した。

### 2-3-2 令和6年度事業の調査概要

令和6年度事業では、書面届出の事業者に対して電子届出の事務手続きに係る案内及び希望者に対して個別支援を行った。また、同様に書面届出の事業者に対してヒアリング調査を行い、電子届出を行わない理由等の情報を収集・整理した。具体的な調査内容を以下に示す。

### 2-3-3 事業者への個別支援

PRTR 届出の更なる電子化推進等のため、令和6年度から新規に届出を行った書面届出事業所を抽出し、電子届出の方法について目的別に案内を実施した。また、希望者に対しては個別事業者支援を実施した。

電子届出の方法についての案内及び個別支援を行う事業所の抽出に資する情報を収集するため、令和6年度から新規に届出を行った書面届出事業所に対してWEB アンケートを行った。WEB アンケートの回答フォームはフォームズ株式会社の「formzu（フォームズ）」を使用した。アンケートの質問は以下のとおりである。

#### <WEB アンケート調査の質問事項>

- 問1.                   ご希望の支援内容について選択してください。
- 問2.                   経済産業省 PRTR 担当者へのご相談をご希望ですか。

問 3. 電子届出を選択しなかった理由について選択してください。

(問 3 で「電子届出ができることを知っていたが面倒そうだった。」を選択)

問 3-1. 具体的に面倒に感じた内容について選択してください。

(問 3 で「事業者又は事業所の方針。」を選択)

3-2. 具体的な理由について選択してください。

2025 年 11 月 15 日～12 月 13 日の回答期間を設けて、159 事業所に対して WEB アンケートを実施したところ、9 事業所から回答が得られた。その集計結果を表 180～表 184 に示す。個別支援を必要とした事業所は 1 事業所のみであった。そのため、令和 6 年度事業では抽出した 1 事業所を対象に、WEB 会議システムを用いて電子届出の方法等に関する説明会を行い、事業所からの質疑応答に対応した。なお、説明会には、事業所の PRTR 担当者、経済産業省、NITE が同席した。

説明会の主な内容は、アンケートで回答いただいた事業所内の PRTR 届出担当者の退職に伴う引継ぎに関することであった。

表 180 WEB アンケートの回答の集計結果（問 1）

| 問 1. ご希望の支援内容について選択してください。 |                                                               |     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 選択肢（複数回答あり）                |                                                               | 回答数 |
| ①                          | PRTR 制度の概要について知りたい。                                           | 1   |
| ②                          | 書面届出と電子届出の違いについて知りたい。                                         | 3   |
| ③                          | 実際に電子届出を行う際の手続き、操作方法について知りたい。                                 | 8   |
| ④                          | 自社の電子化への障壁について相談したい。                                          | 1   |
| ⑤                          | その他<br>(具体的内容)<br>・過去に電子届出をしていたが、その後、担当者変更もあり、改めて届出する方法が知りたい。 | 1   |

注：太字は問 2（表 181）で「はい」と回答した事業所の回答を示す。

表 181 WEB アンケートの回答の集計結果（問 2）

| 問 2. 経済産業省 PRTR 担当者へのご相談をご希望ですか。 |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 選択肢                              |     | 回答数 |
| ①                                | はい  | 1   |
| ②                                | いいえ | 8   |

表 182 WEB アンケートの回答の集計結果（問 3）

| 問 3. 電子届出を選択しなかった理由について選択してください。 |                                                                                                                                                                     |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 選択肢                              |                                                                                                                                                                     | 回答数 |
| ①                                | 届出前に電子届出があることを知らなかった。                                                                                                                                               | 1   |
| ②                                | 電子届出ができることを知っていたが面倒そうだった。                                                                                                                                           | 4   |
| ③                                | 操作方法を確認してみたが、または、実際に操作してみたが、途中であきらめてしまった。                                                                                                                           | 0   |
| ④                                | 提出した書類を紙媒体でプリントアウトできないと思っていた。                                                                                                                                       | 0   |
| ⑤                                | 事業者又は事業所の方針。                                                                                                                                                        | 1   |
| ⑥                                | その他<br>（具体的内容） <ul style="list-style-type: none"> <li>・本年度より担当となり、前年度までのやり方を踏襲したため。</li> <li>・電子届出に関する届出情報が分からなかった。</li> <li>・電子届出の準備が提出期日までに間に合わなかったため。</li> </ul> | 3   |

注：太字は問 2（表 181）で「はい」と回答した事業所の回答を示す。

表 183 WEB アンケートの回答の集計結果（問 3-1）

| 問 3-1. 電子届出ができることを知っていたが面倒そうだった。⇒具体的に面倒に感じた内容について選択してください。 |                                 |     |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| 選択肢（複数回答あり）                                                |                                 | 回答数 |
| ①                                                          | 電子届出用のソフトをダウンロードする必要があると思っていた。  | 3   |
| ②                                                          | 事前に自治体に使用届出を出す必要があるため二度手間だと感じた。 | 2   |
| ③                                                          | 新しいソフトやシステムを使うことに抵抗感がある。        | 1   |
| ④                                                          | その他                             | 0   |

表 184 WEB アンケートの回答の集計結果（問 3-2）

| 問 3-2. 事業者又は事業所の方針。⇒具体的な理由について選択してください。 |                                      |     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 選択肢                                     |                                      | 回答数 |
| ①                                       | 既存の社内システムで様式（紙）が出力できるようになっている。       | 0   |
| ②                                       | 社内セキュリティの確保のため、PRTR 届出システムにアクセスできない。 | 0   |
| ③                                       | その他                                  | 1   |

## 2-3-4 事業者へのヒアリング調査

### (1) 事業者の抽出方法

書面届出の数や割合が大きい業種に該当し、別紙の数が多い事業者を優先して抽出する方針とした。令和4年度把握分の届出データを用いて、書面届出の数が100件（事業所）以上の業種を対象に、届出に占める書面の割合を算出した結果を表185に示す。なお、石油卸売業（5132）、石油製品・石炭製品製造業（2100）、燃料小売業（5930）は昨年度に電子届出促進に係る依頼を行っているため、ヒアリング調査の対象から除外した。

令和4年度把握分の届出データを用いて、書面届出の割合が大きい上位5業種を抽出した結果を表185の網掛けで示す。これらの5業種を対象に、別紙枚数が多く、また、令和5年度把握分の届出でも書面届出を行った4事業所をヒアリング調査の対象先に抽出した。

表 185 書面届出の多い業種一覧

| 対象業種 |               | 書面  | 磁気 | 電子    | 合計    | 書面割合 |
|------|---------------|-----|----|-------|-------|------|
| 1200 | 食料品製造業        | 133 | 0  | 280   | 413   | 32%  |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業    | 295 | 0  | 807   | 1,102 | 27%  |
| 2800 | 金属製品製造業       | 473 | 2  | 1,301 | 1,776 | 27%  |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 100 | 0  | 284   | 384   | 26%  |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業    | 134 | 0  | 421   | 555   | 24%  |
| 2900 | 一般機械器具製造業     | 183 | 0  | 579   | 762   | 24%  |
| 2200 | プラスチック製品製造業   | 226 | 0  | 789   | 1,015 | 22%  |
| 8722 | 産業廃棄物処分業      | 100 | 0  | 353   | 453   | 22%  |
| 2700 | 非鉄金属製造業       | 105 | 0  | 400   | 505   | 21%  |
| 3000 | 電気機械器具製造業     | 237 | 0  | 930   | 1,167 | 20%  |
| 8716 | 一般廃棄物処理業      | 301 | 13 | 1,336 | 1,650 | 18%  |
| 2000 | 化学工業          | 409 | 3  | 1,876 | 2,288 | 18%  |
| 3830 | 下水道業          | 114 | 28 | 1,849 | 1,991 | 6%   |

注：令和4年度把握分の届出データを集計した。書面届出が100件以上の業種を抽出した。

## (2) ヒアリング調査の質問項目・方法

過年度に電子届出を行ったことがある（現在は書面届出）か否かによって、事業所間でヒアリング調査の質問項目は若干異なるが、概ね以下の内容の質問を行った。なお、ヒアリング調査は WEB 会議システムを使用して実施した。ヒアリング調査には、事業所の PRTR 担当者、経済産業省、NITE が出席した。

### <質問項目>

- 電子届出の検討の有無
- 電子届出を行わなかった理由
- NITE の電子届出の方法に関するコンテンツの利用状況・認知度
- 自治体からの電子届出への変更依頼や方法の説明の有無
- クライアント証明書が不要となったことの認知度
- 有効と思われる電子届出の周知方法
- そのほか

## (3) ヒアリング調査の結果のまとめ

抽出した 4 事業所に対する電子届出に係るヒアリング調査の結果を表 186 に示す。

電子届出を検討した事業所は 4 事業所中 3 事業所であった。検討した理由は、自治体からの連絡（電話やハガキ）であった。検討しなかった理由は、電子届出を知らなかったためであった。

電子届出を行わなかった理由について、セキュリティや承認プロセスといった企業の事情による理由のほか、前年度に作成した書面届出をベースに作成できることや、ミス等の確認を確実にできることなど、書面届出にメリットを感じているため、電子届出を行わなかった事業所も見られた。

NITE の電子届出の方法に関するコンテンツの認知度・利用状況について、3 事業所は知らなかった、または見たことがなかったと回答された。今回のヒアリング調査を受けてコンテンツを利用した結果、分かりやすい、便利と感じる事業所がいる一方で、操作マニュアルはページ数が多いため、読むのを断念した事業所もいた。

自治体等からの電子届出への変更に関する案内の有無について、自治体、県民センター、環境保全協議会からハガキや電話による電子届出の案内があったと回答された。

クライアント証明廃止の認知度について、全事業所から「知らなかった」または「最近知った」と回答された。その理由として、自治体等から案内がなかったとの回答もあった。また、以前に電子届出を検討した際にクライアント証明が面倒に感じていたが、廃止となったことで便利になった、あるいは電子届出への切替の動機になるといった回答も得られた。

有効と思われる周知方法について、メリットのアピール（届出書作成時間の短縮など）や、電話、ハガキ及びメールによる直接の連絡が有効であると回答された。また、パンフレットなどの書類による案内は事業所の担当者の目に留まりにくいと回答された。

そのほか国への要望として、PRTR 届出システムと、PRTR とは別の自治体の届出システムが統合されると便利といった回答があった。

表 186 事業所への電子届出に関するヒアリング調査の結果のまとめ（1 / 3）

| 項目 |                                 | ヒアリング調査結果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 電子届出の検討の有無                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・あり（3 社）</li> <li>・なし（1 社）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ②  | 検討した理由                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体から電話による案内。</li> <li>・自治体からハガキによる案内。</li> <li>・以前は電子届出であったが、事情により書面届出に変更した。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ③  | 検討しなかった理由                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子届出を知らなかった。</li> <li>・自治体条例に基づく別の報告が紙であり、PRTR 届出もそれに合わせた。</li> </ul> <p>※ただし、現在は別報告も電子提出が可能であり、PRTR 届出も電子化する予定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ④  | 電子届出を行わなかった理由                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・会社のセキュリティ上、PRTR のデータ入力用ソフトをインストールできなかったため。</li> <li>・前年度に作成した紙の届出をベースに作成できるため。</li> <li>・検討した当初、電子証明書に代表者による捺印が必要であり、また、他の事業所と同時に捺印申請する必要があったため。</li> <li>・社内の引き継ぎができていなかった。社内にマニュアルがなかった。</li> <li>・電子よりも書面の方が入力ミス等の確認を確実にできた。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ⑤  | NITE の電子届出の方法に関するコンテンツの認知度・利用状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・知らなかった。</li> <li>・操作マニュアルは印刷して読もうと思ったが、ページ数が多いため読むのを断念した。</li> <li>・電子届出の案内をもらい、一度 NITE のホームページを見た。</li> <li>・動画については操作マニュアルを全て見てから他のコンテンツを見てみようと思っていたため、まだ見ていない。</li> <li>・見ていなかった。</li> <li>・今回のヒアリング調査依頼が来た際に、コンテンツを見た。一通り見て、分かりやすく、便利になっていると感じた。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ⑥  | 自治体等から電子届出への変更に関する案内や説明の有無      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子届出の方が便利という説明はあったが、具体的な方法の説明はなかった。</li> <li>・業界団体や市のセミナーからは特に情報は入手していない。</li> <li>・様式変更については、NITE からのはがきに記載があった。今年度の法改正による対象物質追加に関してホームページをみており、その際に様式の一部変更があるという点は把握した。</li> <li>・経済産業省のホームページは見たことはない。NITE のホームページは見ている。</li> <li>・ホームページの中に電子届出の案内や利点が記載されていた場合でも確認はしないと思う。</li> <li>・NITE のホームページは、トップページと令和 6 年度のお届けのご案内というページを見た。化学物質の増減情報について記載があったページだった。</li> <li>・県民センターからは熱心に電子届出のことを説明いただき、その際はやってみようかと思うこともあったが、1 年経つと後回しになってしまい、電子届出はできていなかった。</li> <li>・届出する 1～2 ヶ月前に、ハガキで案内が届く。</li> <li>・今年度書面での提出後に自治体から電子届出の打診を受けた。案内自体は 2020 年頃からであるが、電話による打診は今年度が初めてであった。</li> </ul> |

表 186 事業所への電子届出に関するヒアリング調査の結果のまとめ（2／3）

| 項目 |                                        | ヒアリング調査結果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑥  | 自治体等から電子届出への変更に<br>関する案内<br>や説明の有<br>無 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・加入している環境保全協議会から電子届出の案内が来て、電子届出へ切り替えた。</li> <li>・書面届出に戻した際には、行政からの案内はあったが、電話等の直接の依頼はなかった。説明会の案内もあったが、参加していない。</li> <li>・環境保全協議会からは、法令改正のタイミングなどに案内がある。PRTR 関連情報についても協議会から案内がある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑦  | クライアント<br>証明廃止<br>の認知度                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・知らなかった。(2社)</li> <li>・最近知った。(2社)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ⑧  | クライアント<br>証明廃止<br>の認知状況                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体からの案内はなかった。</li> <li>・来年度電子届出を試して、簡単に届出ができれば電子届出に移行してもよいと思う。</li> <li>・県民センターからの案内に書いてあったかもしれないが、見落としたかもしれない。</li> <li>・何年前かにマニュアルを見たときに、クライアント証明書について面倒だなと感じていました。クライアント証明書が無くなったことは、電子届出への切り替えの動機になると思う。</li> <li>・今年度書面での提出後に自治体から電子届出の打診があり、インターネットで調べている時に知った。</li> <li>・既に PRTR 電子システムの ID 発行を完了しているので、今後は電子届出にて提出する。</li> <li>・ID 発行はスムーズに行えたが、電子届出は来年度以降を予定しているため、電子届出に対するハードルに関しては何も言えない状況。</li> <li>・ID 発行後、NITE のコンテンツはまだ見ておらず、来年度の電子届出の際に操作方法等を確認しようと考えていた。</li> <li>・最近、電子届出情報についてインターネットで調べた際に見つけたホームページで知った。当時はクライアント証明が面倒であった記憶があるが、今は便利になったと認識している。</li> </ul>                                                                                                                                     |
| ⑨  | 有効と思わ<br>れる周知方<br>法等                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・作成時間の短縮や持ち運びの必要がない点といったメリットをアピールしてもよいと思う。</li> <li>・届出前において、自治体のホームページを見る機会よりも、NITE 等のホームページを見る機会の方が多い。</li> <li>・電子届出促進の周知方法としては、直接連絡いただいた方が効果はあると感じる。電話も有効だと思う。</li> <li>・ハガキの案内が届くと、電子届出を行う気になると思う。</li> <li>・文字が並んだハガキだと、電子届出が簡単になった（クライアント証明が不要になった）との案内に気づきにくい。電子届出が簡単にできることをハガキの中で強調すると良いと思います。</li> <li>・メールによる案内でもよいと思う。</li> <li>・PRTR 届出作業の担当になってから、本社から電子届出に関する連絡は来っていない。</li> <li>・電子届出の作業負担について、最初は一からデータを入力しなければならないが、一度電子届出を行えば次年度以降は楽になると思う。</li> <li>・事業所が属する自治体より案内があれば、各自で調べることもできてよいと思う。今回も、自治体から案内があるまで電子証明書が不要だということを知らなかった。</li> <li>・PRTR 届出以外の連絡等について、他事業所とのやり取りはある。</li> <li>・事業所によって PRTR 届出を行う部署が異なるため、PRTR 担当者が事業所間で分からず、情報交換がしにくい雰囲気もある。</li> <li>・他社から電子届出についての意見を聞いたことはない。</li> </ul> |

表 186 事業所への電子届出に関するヒアリング調査の結果のまとめ（3／3）

| 項目 |                             | ヒアリング調査結果                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑨  | 有効と思われる周知方法等                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 8割電子化しているなら、残りの2割に直接当たった方がよい。</li> <li>・ 電子化していない場合は、メールが一番有効だと思う。書類やパンフレットの案内は見ない場合が多い。</li> <li>・ メールの場合、ホームページへのリンクがあればアクセスすると思う。また、メールが届くことで、電子届出を行っていないことに気付くことができる。</li> </ul> |
| ⑩  | その他、電子届出を含めてPRTR制度に対する国への要望 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国のPRTR届出システムと、自治体の届出システムが統合されると便利。</li> <li>・ 自治体のシステムは、産業廃棄物などの他の届出もできるサイトであるが、その中にPRTR届出システムのリンクが追加されると分かりやすい。</li> <li>・ 国と自治体のシステムで共通のパスワードを使用できるよい。</li> </ul>                  |

#### 2-3-5 PRTR届出における電子化促進の課題と解決策

今回のヒアリング調査結果を整理すると、過去に電子届出を検討したことがある事業所は比較的多いが、セキュリティ等の企業の事情や、書面届出にメリットを感じているため、電子届出を見送ったことが分かった。一方で、クライアント証明廃止による電子届出の事務手続きの簡易化は知られておらず、経済産業省等によるクライアント証明廃止の案内は、事業所に十分に届いていないことが明らかとなった。今回の調査では、クライアント証明廃止は電子届出への切替の動機になるとの回答が得られており、電子届出のさらなる普及に向けては、このような事務手続きの簡易化について引き続き案内を進める必要がある。その際は、書面届出を行う事業所に対して、電話、ハガキ及びメールで直接案内を行うことが効果的と考えられる。特にメールについては、令和6年度の届出（令和5年度排出・移動量）から、PRTR届出の本紙に、事業所担当者のメールアドレスを記入するルールに変わっていることから、効率的に進められると考えられる。

## 2-4 燃料小売業のPRTR届出排出量等の推計可能性調査

### 2-4-1 調査の目的

化管法第5条においては、第一種指定化学物質取扱事業者に対して排出量及び移動量（以下「排出量等」という。）の届出（以下「PRTR届出」という。）を義務づけており、年間3万件強の事業所から届出が提出されている。

第一種指定化学物質取扱事業者の一業種である燃料小売業においては、PRTR届出排出量が全体の2%（111,060tのうち2,339t）、PRTR届出移動量が0.0006%（248,353tのうち1.5t）と少ないのに対して、届出件数が全事業所数の44%（32,209件のうち14,128件）と多いため（いずれも2022年度排出量把握分）、事業者又は行政の負担軽減等の観点から、届出から燃料販売量等の既存データを用いた排出量等推計への切替の可能性について調査を行った。

### 2-4-2 PRTR届出における届出内容

過去5年（2018年度～2022年度）における燃料小売業からの届出排出量及び移動量をそれぞれ表187及び表188に示す。過去5年間では正味16物質の届出があった。年間排出量が1tを超えているのは、エチルベンゼン（管理番号53、以下省略）、キシレン（80）、1, 2, 4-トリメチルベンゼン（296）、1, 3, 5-トリメチルベンゼン（297）、トルエン（300）、ノルマルーヘキサン（392）、ベンゼン（400）の7物質であった。

排出量は大気、公共用水域、土壌又は埋立所分の4媒体がある中、2021年度のキシレンの公共用水域への排出（0.1kg/年）を除いて、すべて大気への排出であった。移動量は下水道又は廃棄物の2媒体がある中、すべて廃棄物への移動であった。

また、各物質の排出量全体及び移動量全体に占める燃料小売業の割合を表189及び表190に示す。アラニカルブ（52）、ホスチアゼート（54）、1-クロロ2, 4-ジニトロベンゼン（102）の3物質は、排出量は少ないが全業種の排出量に占める燃料小売業の割合が90%以上と高い。ただし、これら物質のインターネット上で確認できる用途は農薬や染料又は有機合成等であり、燃料小売業で1t以上使用されることはあまり想定されない。届出は翌年度以降に誤りが訂正されることがあり、必ずしも現時点で燃料小売業に特有の物質とは言えない。その他の物質として、トルエン（300）、ノルマルーヘキサン（392）、ベンゼン（400）は排出量全体に占める燃料小売業の割合が1%を超えている。

表 187 PRTR 届出排出量 (2018 年度～2022 年度)

| 管理<br>番号 | 物質名                 | 排出量 (t/年) |        |       |       |        |
|----------|---------------------|-----------|--------|-------|-------|--------|
|          |                     | H30       | R1     | R2    | R3    | R4     |
| 52       | アラニカルブ              |           | —      | —     | —     | 0.002  |
| 53       | エチルベンゼン             | 24        | 22     | 9.4   | 7.2   | 6.0    |
| 54       | ホスチアゼート             | —         | —      | —     | —     | 0.0006 |
| 57       | エチレングリコールモノエチルエーテル  | —         | —      | 0.006 | 0.007 | 0.007  |
| 58       | エチレングリコールモノメチルエーテル  | 0.04      | 0.02   | 0.01  | 0.04  | 0.02   |
| 80       | キシレン                | 100       | 95     | 80    | 77    | 77     |
| 102      | 1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン | —         | —      | —     | —     | 0.002  |
| 243      | ダイオキシン類             | 0.009     | 0.0001 | 0.01  | 0.01  | 0.003  |
| 290      | トリクロロベンゼン           | —         | —      | —     | 0.002 | —      |
| 296      | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン   | 23        | 22     | 19    | 19    | 19     |
| 297      | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン   | 0.8       | 0.7    | 0.6   | 1.2   | 0.6    |
| 300      | トルエン                | 742       | 716    | 645   | 629   | 643    |
| 392      | ノルマル-ヘキサン           | 1,625     | 1,593  | 1,414 | 1,403 | 1,457  |
| 400      | ベンゼン                | 153       | 149    | 132   | 131   | 135    |
| 406      | P C B               | —         | —      | 0     | —     | —      |
| 438      | メチルナフタレン            | 0.2       | 0.3    | 0.3   | 0.2   | 0.3    |
|          | 合計                  | 2,668     | 2,599  | 2,300 | 2,267 | 2,339  |

注：2021 年度のキシレンの公共用水域への排出量 (0.1kg/年) 以外はすべて大気への排出量。

表 188 PRTR 届出移動量 (2018 年度～2022 年度)

| 管理<br>番号 | 物質名                 | 移動量 (t/年) |        |        |        |      |
|----------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|------|
|          |                     | H30       | R1     | R2     | R3     | R4   |
| 52       | アラニカルブ              |           | —      | —      | —      | 0    |
| 53       | エチルベンゼン             | 0.1       | 0.1    | 0.2    | 0.2    | 0.2  |
| 54       | ホスチアゼート             | —         | —      | —      | —      | 0    |
| 57       | エチレングリコールモノエチルエーテル  | —         | —      | 0      | 0      | 0    |
| 58       | エチレングリコールモノメチルエーテル  | 0         | 0      | 0      | 0      | 0    |
| 80       | キシレン                | 0.4       | 0.5    | 0.4    | 0.6    | 0.6  |
| 102      | 1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン | —         | —      | —      | —      | 0    |
| 243      | ダイオキシン類             | 0.00006   | 0.0004 | 0.0001 | 0.0008 | 0    |
| 290      | トリクロロベンゼン           | —         | —      | —      | 0      | —    |
| 296      | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン   | 0.01      | 0.007  | 0.002  | 0.08   | 0.10 |
| 297      | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン   | 0         | 0      | 0      | 0      | 0    |
| 300      | トルエン                | 0.4       | 0.4    | 0.5    | 0.6    | 0.6  |
| 392      | ノルマル-ヘキサン           | 0.007     | 0      | 0      | 0      | 0.06 |
| 400      | ベンゼン                | 0         | 0      | 0      | 0      | 0.01 |
| 406      | P C B               | —         | —      | 1.2    | —      | —    |
| 438      | メチルナフタレン            | 0         | 0      | 0      | 0      | 0    |
|          | 合計                  | 1.0       | 1.0    | 2.4    | 1.5    | 1.5  |

注：移動量はすべて廃棄物への移動量。

表 189 PRTR 届出排出量に占める燃料小売業の割合 (2018 年度～2022 年度)

| 管理<br>番号 | 物質名                | 排出量 (t/年) |          |        |        |        |
|----------|--------------------|-----------|----------|--------|--------|--------|
|          |                    | H30       | R1       | R2     | R3     | R4     |
| 52       | アラニカルブ             |           | —        | —      | —      | 100%   |
| 53       | エチルベンゼン            | 0.2%      | 0.1%     | 0.07%  | 0.05%  | 0.04%  |
| 54       | ホスチアゼート            | —         | —        | —      | —      | 100%   |
| 57       | エチレングリコールモノエチルエーテル | —         | —        | 0.007% | 0.006% | 0.008% |
| 58       | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0.06%     | 0.04%    | 0.02%  | 0.1%   | 0.05%  |
| 80       | キシレン               | 0.4%      | 0.4%     | 0.4%   | 0.4%   | 0.4%   |
| 102      | 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン | —         | —        | —      | —      | 91%    |
| 243      | ダイオキシン類            | 0.004%    | 0.00005% | 0.004% | 0.005% | 0.001% |
| 290      | トリクロロベンゼン          | —         | —        | —      | 0.07%  | —      |
| 296      | 1,2,4-トリメチルベンゼン    | 0.8%      | 0.8%     | 0.7%   | 0.7%   | 0.7%   |
| 297      | 1,3,5-トリメチルベンゼン    | 0.08%     | 0.08%    | 0.08%  | 0.2%   | 0.08%  |
| 300      | トルエン               | 1.5%      | 1.5%     | 1.5%   | 1.5%   | 1.5%   |
| 392      | ノルマル-ヘキサン          | 16%       | 16%      | 16%    | 16%    | 17%    |
| 400      | ベンゼン               | 25%       | 19%      | 25%    | 22%    | 26%    |
| 406      | P C B              | —         | —        | —      | —      | —      |
| 438      | メチルナフタレン           | 0.2%      | 0.2%     | 0.3%   | 0.2%   | 0.3%   |

表 190 PRTR 届出移動量に占める燃料小売業の割合 (2018 年度～2022 年度)

| 管理<br>番号 | 物質名                | 移動量 (t/年) |          |           |          |        |
|----------|--------------------|-----------|----------|-----------|----------|--------|
|          |                    | H30       | R1       | R2        | R3       | R4     |
| 52       | アラニカルブ             | —         | —        | —         | —        | 0%     |
| 53       | エチルベンゼン            | 0.004%    | 0.003%   | 0.004%    | 0.005%   | 0.004% |
| 54       | ホスチアゼート            | —         | —        | —         | —        | 0%     |
| 57       | エチレングリコールモノエチルエーテル | —         | —        | 0%        | 0%       | 0%     |
| 58       | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0%        | 0%       | 0%        | 0%       | 0%     |
| 80       | キシレン               | 0.005%    | 0.006%   | 0.006%    | 0.009%   | 0.008% |
| 102      | 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン | —         | —        | —         | —        | 0%     |
| 243      | ダイオキシン類            | 0.000004% | 0.00003% | 0.000007% | 0.00006% | 0%     |
| 290      | トリクロロベンゼン          | —         | —        | —         | 0%       | —      |
| 296      | 1,2,4-トリメチルベンゼン    | 0.002%    | 0.001%   | 0.0003%   | 0.01%    | 0.02%  |
| 297      | 1,3,5-トリメチルベンゼン    | 0%        | 0%       | 0%        | 0%       | 0%     |
| 300      | トルエン               | 0.001%    | 0.001%   | 0.001%    | 0.001%   | 0.001% |
| 392      | ノルマル-ヘキサン          | 0.0002%   | 0%       | 0%        | 0%       | 0.001% |
| 400      | ベンゼン               | 0%        | 0%       | 0%        | 0%       | 0.001% |
| 406      | P C B              | —         | —        | 4.4%      | —        | —      |
| 438      | メチルナフタレン           | 0%        | 0%       | 0%        | 0%       | 0%     |

### 2-4-3 PRTR届出と届出外排出量との関係

経済産業省及び環境省は、化管法第9条第1項に基づき、届け出られた排出量以外の排出量（以下「届出外排出量」という。）を推計し、公表している。

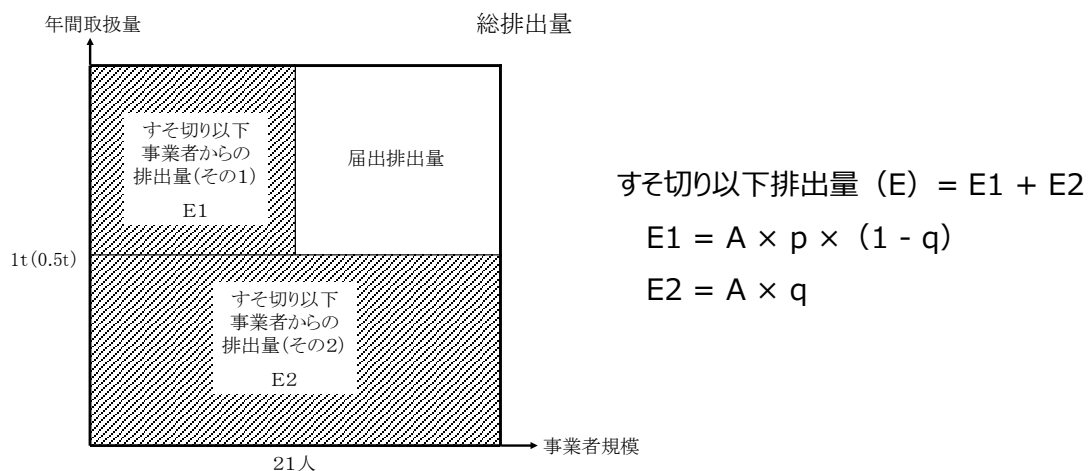
化管法において、届出対象業種のひとつである燃料小売業からの排出量は、PRTR 届出に基づく排出量と、届出外排出量のすそ切り以下事業者からの排出量（以下「すそ切り以下排出量」という。）で把握されている（図 39）。

また、燃料小売業からの移動量は、PRTR 届出のみにより把握され、化管法第9条第1項に基づく推計は行われていない。

さらに、すそ切り以下排出量は、全国の総排出量を推計したうえで、すそ切り以下の割合である p 値（事業者の常用雇用者数が 21 人未満の割合）と q 値（事業所の対象化学物質の取扱量が 1t 未満（特定第一種は 0.5t））に基づき推計している（以下、「すそ切り推計」という。）。

以上を踏まえると、届出から推計への切替とは、排出量については、「届出排出量+届出外排出量（すそ切り以下排出量）」から、すそ切り推計で言うところの「総排出量」のみを推計する枠組みへの変更を意味し、さらに、新たに移動量に係る推計手法を構築し推計することを意味する。

本調査においては、現在の届出排出量や移動量、すそ切り推計の総排出量の算出（推計）方法や内容について分析した上で、届出から推計への切替の可能性について報告する。



出典：令和4年度届出外排出量の推計方法等に係わる資料 詳細版 I．推計方法の詳細「1．対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量」（経済産業省ホームページ）

図 39 届出排出量とすそ切り以下排出量の関係

#### 2-4-4 PRTR届出排出量等及びすそ切り推計における総排出量の算出方法

##### (1) PRTR 届出における排出量等の算出方法及び内容

###### ① 燃料小売業の概要

経済産業省及び環境省では、事業者が化学物質の環境中への排出量等を把握する際の参考として用いられることを目的とした算出マニュアルを作成、公表している。

ここでは、燃料小売業者が PRTR 届出を行う際に利用すると考えられる算出マニュアルの最新版である第 5.1 版（2024 年 3 月、経済産業省・環境省）に基づき、燃料小売業からの届出について説明する。算出マニュアルの p.III-204～210 の「対象業種の概要」によると、燃料小売業の概要は表 191 のとおり。また、算出マニュアルの p.III-5 の「PRTR 対象業種と工程との対応例」を見ると、燃料小売業は「1.貯蔵工程」のみ対応している。

表 191 燃料小売業の概要

| 業種名         | 概要                                                                                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 燃料小売業（5930） | 計量器付の給油ポンプを備え、主として自動車その他の燃料用ガソリン、軽油及び LPG を小売する事業所ならびに灯油、プロパンガス、石炭、薪などの燃料を小売する事業所が分類される業種 |

出典：PRTR 排出量等算出マニュアル第 5.1 版（2024 年 3 月、経済産業省・環境省）

###### ② 貯蔵工程の排出の概要

貯蔵工程における排出の概要は以下の四角内のとおり。固定屋根式タンクや浮屋根式タンクは主に油槽所や製油所で使用され、地下タンクはガソリンスタンド等で使用され则认为られる。次項では、すそ切り推計で対象としたガソリンスタンド等からの排出量推計と比較するため、地下タンク（受入ロス及び給油ロス）に係る排出量算出方法を算出マニュアルから転記した。

原材料、資材、製品や半製品等を以下の貯蔵タンクなどに保管する工程。

- ・固定屋根式タンク
- ・浮屋根式タンク
- ・地下タンク（ガソリンスタンドなど）

環境への排出としては、以下のロスに伴う大気への排出がある。

- ・固定屋根式タンク：呼吸ロス（※1）、受入ロス（※2）
- ・浮屋根式タンク：払出ロス（※3）
- ・地下タンク：受入ロス（※2）、給油ロス（※4）

(つづき)

また、排ガスを活性炭吸着処理等の排ガス処理設備で処理する場合には、廃棄物（廃活性炭等）が発生することもあります。

排出量の算出方法は、

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

が適用できます。

なお、石油連盟が発行している「製油所・油槽所等における PRTR 排出量・移動量算出マニュアル」には詳細な排出量の算出方法などが記載されており、詳細を確認したい場合はこちらをご覧ください。

※1 日中と夜間の温度変化に伴って生じるタンク内圧力

※2 対象物質のタンクへの液体の受入に伴う対象物質を含む蒸気の排出

※3 貯蔵物質の払い出しに伴うタンク内壁や柱に付着した対象物質の排出

※4 自動車等への給油に伴う排出

出典：PRTR 排出量等算出マニュアル第 5.1 版（2024 年 3 月、経済産業省・環境省）

表 192 固定屋根式タンク及び浮屋根式タンクの概要

| タンクの種類   | 概要                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固定屋根式タンク | 液体貯蔵タンクのうち、最も一般的で数多く建設されているタイプです。屋根の形式により、円錐形屋根（コーンルーフ）タンクと球形屋根（ドームルーフ）タンクに分かれます。<br>円錐形屋根タンクは、常温で低圧力に限定されるため、揮発性の低い液体の貯蔵に用いられます。球形屋根タンクは、数十 kPa 程度までの圧力に耐えられるため、比較的揮発性の高い液体を貯蔵することができます。                   |
| 浮屋根式タンク  | 製油所や油槽所などの貯蔵タンクの一つで大型液体貯蔵タンクに採用されています。貯蔵液面上に屋根を浮かせたもので、屋根が内部の液体部分に密着し、屋根が液体の出し入れに伴い上下します。この形式は、屋根と液面との間に空間がなく、一般的に油分が蒸発することによって発生する揮発性有機化合物（VOC）の存在する空間がないため、VOC の排出が抑制される形式のタンクです。また浮屋根形式の代表的な種類は以下のとおりです。 |

出典：一般社団法人産業機械工業会ホームページ<sup>23</sup>（2025 年 1 月 12 日閲覧）

<sup>23</sup> <https://www.jsim.or.jp/p-tank/>

③ 算出マニュアルにおけるガソリンスタンドからの排出量の算出方法

ガソリンスタンドからの排出量は、排出係数による算出方法が算出マニュアルに記載されている。

【算出例(2)】 排出係数による方法

表 1-1-2、図 1-1-2 の概要の貯蔵施設(ガソリンスタンド)からの排出量、移動量の算出方法の例を示します。

表 1-1-2 ガソリンスタンドの概要

対象物質の取扱状況等

① 対象物質を取り扱う作業の概要

|         |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 貯蔵方法等   | レギュラーガソリンのガソリンスタンド(地下タンク)への貯蔵・給油(図1-1-2参照)<br>排水、廃棄物の発生、土壌への漏洩なし |
| 排ガス処理設備 | なし                                                               |

② 取り扱う対象物質を含む原材料、資材等

・レギュラーガソリン

| 年間搬入量              | 1495kL/年(比重 0.72)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|-------|-----|--------------------------------|------|
| 年間給油量              | 1420kL/年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 年度初め在庫量            | 5kL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 年度末在庫量             | 3kL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 対象物質含有率<br>(業界平均値) | <table><tr><th>管理番号</th><th>対象物質名</th><th>含有率</th></tr><tr><td>80</td><td>キシレン</td><td>4.0%</td></tr><tr><td>300</td><td>トルエン</td><td>8.8%</td></tr><tr><td>392</td><td>ヘキサン</td><td>3.8%</td></tr><tr><td>400</td><td>ベンゼン</td><td>0.65%</td></tr><tr><td>691</td><td>トリメチルベンゼン<br/>(1,2,4-トリメチルベンゼン)</td><td>2.6%</td></tr></table> | 管理番号  | 対象物質名 | 含有率 | 80 | キシレン | 4.0% | 300 | トルエン | 8.8% | 392 | ヘキサン | 3.8% | 400 | ベンゼン | 0.65% | 691 | トリメチルベンゼン<br>(1,2,4-トリメチルベンゼン) | 2.6% |
| 管理番号               | 対象物質名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 含有率   |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 80                 | キシレン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.0%  |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 300                | トルエン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.8%  |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 392                | ヘキサン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.8%  |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 400                | ベンゼン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.65% |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |
| 691                | トリメチルベンゼン<br>(1,2,4-トリメチルベンゼン)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.6%  |       |     |    |      |      |     |      |      |     |      |      |     |      |       |     |                                |      |

(出典) 石油連盟マニュアル(2021年5月改定版)

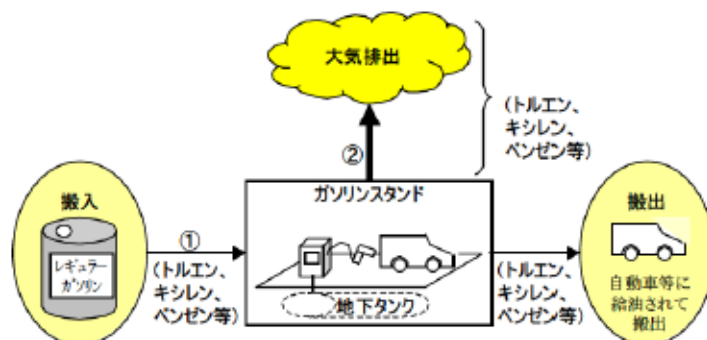


図 1-1-2 ガソリンスタンド(地下タンク)の概要図

排出係数を用いた貯蔵施設からの排出量、移動量の算出方法は、第Ⅰ部、第Ⅱ部で解説した物質収支を基本とした算出手順と異なり、以下の手順で算出します。算出例は、ベンゼンの計算のみ示します。エチルベンゼン、キシレン、トルエン等も同様の手順で算出してください。(第Ⅲ部 2.Q&A の Q111(→ III-185)も参照してください。)

なお、ガソリンスタンドにおける地下貯蔵タンクの場合は、PRTR 届出システムまたは PRTR 届出支援作成システムから排出量を計算することができます。また、石油連盟の算出マニュアルを用いて、ガソリン/灯油成分の地上タンクの排出量を算出することが可能です。

#### 算出手順

- Step1 対象物質の年間取扱量の算出
- Step2 対象物質の大気以外への排出量・移動量の算出
- Step3 対象物質の大気への排出量の算出
- Step4 対象物質の排出量・移動量の集計

#### Step1 対象物質の年間取扱量の算出

##### Step1-1 対象物質の年間製造量の算出

貯蔵施設では、対象物質は製造されないため、対象物質の年間製造量はゼロとなります。

$$\text{対象物質の年間製造量 } \text{t/年} = 0 \text{ t/年}$$

##### Step1-2 レギュラーガソリンの年間使用量の算出

※年度初め在庫量<年度末在庫量の場合の年間使用量の判定は、第Ⅱ部 1-4-4 原材料、資材等の年間使用量の算出 記載の算出式を用いて算出してください。

$$\begin{aligned}
 \text{レギュラーガソリンの年間使用量 (t/年)} &= \text{レギュラーガソリンの年間搬入量 (1495kL/年)} - \text{レギュラーガソリンの年度末在庫量 (3kL)} + \text{レギュラーガソリンの年度初め在庫量 (5kL)} \times 0.72 \text{ t/kL} \\
 &= 1077.8 \text{ t/年}
 \end{aligned}$$

#### Step1-3 対象物質の年間使用量の算出

$$\begin{aligned}
 \text{ベンゼンの年間使用量 (t/年)} &= \text{レギュラーガソリンの年間使用量 (1077.8/年)} \times \text{レギュラーガソリンに含まれるベンゼンの含有率 (0.65\%)} \div 100 \\
 &= 7.01 \text{ t/年}
 \end{aligned}$$

#### Step1-4 対象物質の年間取扱量の算出

$$\begin{aligned}
 \text{ベンゼンの年間取扱量 (t/年)} &= \text{ベンゼンの年間製造量 (0t/年)} + \text{ベンゼンの年間使用量 (7.01t/年)} \\
 &= 7.01 \text{ t/年} \geq \text{対象物質(特定第一種)の指定量 (0.5t/年)}
 \end{aligned}$$

対象物質の年間取扱量が指定量(0.5t/年)以上ですので、ベンゼンは届出の対象物質となります。

#### Step2 対象物質の大気以外への排出量・移動量の算出

この貯蔵タンクでは水との接触がなく、土壌への漏洩、廃棄物の発生もないので、対象物質の水域への排出量、土壌への排出量及び廃棄物に含まれる量はゼロとなります。

$$\begin{aligned}
 \text{対象物質の水域への排出量 (kg/年)} &= \text{対象物質の土壌への排出量 (kg/年)} = \text{対象物質の廃棄物に含まれる量 (kg/年)} = 0 \text{ kg/年}
 \end{aligned}$$

#### Step3 対象物質の大気への排出量の算出

ガソリンスタンドからの大気への排出量は、以下の給油所における受入時及び給油時の排出係数(→ [pⅢ-531](#))に、年間のレギュラーガソリンの受入量、給油量をかけて算出します。

- ・ ベンゼンの受入時の排出係数： 0.0026kg/kL
- ・ ベンゼンの給油時の排出係数： 0.0033kg/kL

### Step3-1 ベンゼンの受入ロスの算出

$$\begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{受入ロス} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{レギュラー} \\ \text{ガソリンの} \\ \text{搬入量} \\ 1495\text{kL/年} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{受入時の} \\ \text{排出係数} \\ 0.0026\text{kg/kL} \end{array}$$

$$= 3.89\text{kg/年}$$

### Step3-2 ベンゼンの給油ロスの算出

$$\begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{給油ロス} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{レギュラー} \\ \text{ガソリンの} \\ \text{給油量} \\ 1420\text{kL/年} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{給油時の} \\ \text{排出係数} \\ 0.0033\text{kg/kL} \end{array}$$

$$= 4.69\text{kg/年}$$

### Step3-3 ベンゼンの大気への排出量の算出

大気への排出量は、受入ロスと給油ロスの合計として算出します。

$$\begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{大気への} \\ \text{排出量} \\ \text{kg/年} \end{array} = \begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{受入ロス} \\ 3.89\text{kg/年} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ベンゼンの} \\ \text{給油ロス} \\ 4.69\text{kg/年} \end{array}$$

$$= 8.58\text{kg/年}$$

受入時、給油時のペーパー回収設備がある場合は、上記で得られた受入ロス、給油ロスに(1-ペーパー回収率)を乗じてください。なお、ペーパー回収率は設備の設計値等を採用するが、不明な場合は85%としてください。

### Step4 対象物質の排出量・移動量の集計

ベンゼン(単位:kg/年)

| 算出時の分類                                                                                        | 届出の分類                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A 大気への排出量; <u>8.58</u><br>B 水域への排出量; <u>0</u><br>C 土壌への排出量; <u>0</u><br>D 廃棄物に含まれる量; <u>0</u> | (排出量)                          |
|                                                                                               | a 大気への排出量; <u>8.6</u>          |
|                                                                                               | b 公共用水域への排出量; <u>0.0</u>       |
|                                                                                               | c 当該事業所における土壌への排出量; <u>0.0</u> |
|                                                                                               | d 当該事業所における埋立処分量; <u>0.0</u>   |
|                                                                                               | (移動量)                          |
|                                                                                               | e 下水道への移動量; <u>0.0</u>         |
|                                                                                               | f 当該事業所の外への移動量; <u>0.0</u>     |

④ 石油連盟の資料（排出係数、含有率）

算出マニュアルには、石油系燃料に含まれる物質の含有率や、排出係数等の詳細は、石油連盟の資料「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）」<sup>24</sup>を参照するように書かれている。図 40 にその石油連盟資料の給油所での排出係数等を示す。なお、この石油連盟の資料は 3 年度おきを目安に更新される。

表1. 各燃料油種中のPRTR法対象化学物質含有濃度

| 対象石油製品    | 対象化学物質          | 17～19年度の業界平均値 |                        |
|-----------|-----------------|---------------|------------------------|
|           |                 | 含有率[wt%]      | 密度[g/cm <sup>3</sup> ] |
| プレミアムガソリン | ベンゼン            | 0.63          | 0.75                   |
|           | トルエン            | 25            |                        |
|           | キシレン            | 4.1           |                        |
|           | エチルベンゼン         | 1.0           |                        |
|           | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.2           |                        |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 4.3           |                        |
|           | ノルマルヘキサン        | 1.1           |                        |
| レギュラーガソリン | ベンゼン            | 0.65          | 0.72                   |
|           | トルエン            | 8.8           |                        |
|           | キシレン            | 4.0           |                        |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 2.6           |                        |
|           | ノルマルヘキサン        | 3.8           |                        |
| 灯油        | キシレン            | 1.2           | 0.79                   |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 1.6           |                        |

表2. 排出係数

| 対象石油製品    | 対象化学物質          | 17～19年度実績ベースの排出係数[kg/kL] |                    |
|-----------|-----------------|--------------------------|--------------------|
|           |                 | ローリーから地下タンクへの荷卸し時の排出係数   | 計量器から自動車への給油時の排出係数 |
| プレミアムガソリン | ベンゼン            | 0.0025                   | 0.0032             |
|           | トルエン            | 0.030                    | 0.037              |
|           | キシレン            | 0.0014                   | 0.0017             |
|           | エチルベンゼン         | 0.00039                  | 0.00049            |
|           | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0.00013                  | 0.00016            |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 0.00055                  | 0.00069            |
|           | ノルマルヘキサン        | 0.0088                   | 0.011              |
| レギュラーガソリン | ベンゼン            | 0.0026                   | 0.0033             |
|           | トルエン            | 0.010                    | 0.013              |
|           | キシレン            | 0.0013                   | 0.0017             |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 0.00032                  | 0.00041            |
|           | ノルマルヘキサン        | 0.030                    | 0.038              |
| 灯油        | キシレン            | 0.0000010                | -                  |
|           | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 0.00000050               | -                  |

出典：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）（2021 年 5 月、石油連盟）

図 40 給油所でも排出係数

<sup>24</sup> [https://www.pai.gr.jp/sites/default/files/inline-files/2024\\_prtr\\_0.pdf](https://www.pai.gr.jp/sites/default/files/inline-files/2024_prtr_0.pdf) （2024 年 3 月）※2021 年化管法改正後対応

[https://www.pai.gr.jp/data/2021\\_prtr.pdf](https://www.pai.gr.jp/data/2021_prtr.pdf) （2021 年 5 月）※2021 年化管法改正後対応

## (2) すそ切り推計における現在の総排出量の推計方法及び内容

すそ切り推計の総排出量の推計方法を以下①～④に示す。なお、以下の記載内容は経済産業省の化管法の集計結果に関するホームページに公表されている詳細版資料「対象業種を営む事業者からのすそ切り以下の排出量（2022年度）」<sup>25</sup>の p.62～75 を引用した。

### ① 推計対象とする排出

ガソリン等の石油製品の流通過程において、燃料を別のタンクへ移し替える場合などに蒸発した燃料の一部が大気へ排出される。この排出は、流通の各過程で発生するが、ここでは「すそ切り以下事業者」としての寄与が最も大きいと考えられるガソリンスタンド（給油所）における受入ロスと給油ロスだけを対象とした（表 193）。

また、石油製品（燃料種）に含まれる対象化学物質として、2011 年度排出量まではプレミアムガソリン、レギュラーガソリン及び灯油に含まれるエチルベンゼン（53）、キシレン（80）、1,3,5-トリメチルベンゼン（297）、トルエン（300）、ノルマルヘキサン（392）、ベンゼン（400）の6物質を対象としてきたが、2012 年度排出量からは、排出係数が把握可能な1,2,4-トリメチルベンゼン（296）も推計対象として追加した。

表 193 燃料（蒸発ガス）として推計対象とする排出

| 排出区分 | 排出の概要                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 受入ロス | タンクローリーから給油所の地下タンクに燃料を移し替える際、給油所の地下タンク内の液面上昇に伴って、地下タンク内に気体状で充満していた蒸気が通気管から押し出され、大気へ排出される |
| 給油ロス | 給油所のタンクから自動車等に給油する際、自動車等のタンク内の液面上昇に伴って同タンク内に気体状で充満していた蒸気が燃料の注入口から押し出され、大気へ排出される          |

### ② 推計に利用できるデータ

燃料（蒸発ガス）の総排出量の推計に利用可能なデータを表 194 に示す。なお、燃料小売業の場合、ガソリンなどの販売数量が都道府県別の値として把握可能なため、「4 排出源別のすそ切り以下排出量の推計（都道府県別）」にて別掲する「配分指標による都道府県への割り振り」は行わず、例外的に総排出量の段階から都道府県別の値として推計を行った。

<sup>25</sup>

[https://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/prtr/r4kohyo/05todokedegaiyou/syousai/1.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/r4kohyo/05todokedegaiyou/syousai/1.pdf)

表 194 燃料（蒸発ガス）の推計で利用可能なデータの種類（2022 年度）

| データの種類 |                                   | 資料名等                                                                        |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数 (mg/kl) ※ | 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）（PRTR 法準拠）（石油連盟、2021 年 5 月） |
| 2      | 燃料種別・対象化学物質別の平均含有率（%）             | （上記①と同じ）                                                                    |
|        |                                   | PRTR 排出量等算出マニュアル「給油所における排出係数等（改訂版）」（経済産業省・環境省、2019 年 3 月）                   |
|        |                                   | PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年 3 月改定）                                  |
| 3      | 燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率（%）              | PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年 3 月改定）                                  |
| 4      | ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合（%）        | 経済産業省生産動態統計 資源・窯業・建材統計編<br>PRTR 届出排出量(2021 年度排出量、経済産業省・環境省)                 |
| 5      | 燃料種別・都道府県別販売数量（k l/年）             | 都道府県別石油製品販売総括（石油連盟、2022 年度実績）                                               |
| 6      | 全国における取扱方法別の蒸気回収実施率（%）            | 有害大気汚染物質の自主管理報告（石油連盟、2002 年度報告）                                             |
| 7      | 燃料の蒸発に係る条例による規制の有無                | 各都道府県公表資料（条例等の内容）                                                           |

※：蒸気回収なしの条件で、届出対象となる物質のみ

a. 燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数

燃料（蒸発ガス）に係る排出係数は、給油所における荷卸（受入）と給油に分けて、それぞれ蒸気回収装置がない条件での値が利用可能である（表 195）。これは燃料小売業における届出のための算出マニュアルとして作成された資料であるため、含有率 1 %以上など届出要件に合致した対象化学物質の値だけが記載されている。

表 195 燃料（蒸発ガス）に係る燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数  
(1/2)

| 燃料種       | 管理番号 | 対象化学物質名         | 排出係数 (mg/kl) |              |
|-----------|------|-----------------|--------------|--------------|
|           |      |                 | 荷卸<br>(受入ロス) | 給油<br>(給油ロス) |
| プレミアムガソリン | 53   | エチルベンゼン         | 377          | 475          |
|           | 80   | キシレン            | 1,366        | 1,720        |
|           | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 549          | 691          |
|           | 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 132          | 166          |
|           | 300  | トルエン            | 29,634       | 37,317       |
|           | 392  | ノルマルーヘキサン       | 8,935        | 11,251       |
|           | 400  | ベンゼン            | 2,542        | 3,201        |

表 195 燃料（蒸発ガス）に係る燃料種別・対象化学物質別・取扱方法別の排出係数(2/2)

| 燃料種       | 管理番号 | 対象化学物質名         | 排出係数 (mg/kg) |              |
|-----------|------|-----------------|--------------|--------------|
|           |      |                 | 荷卸<br>(受入ロス) | 給油<br>(給油ロス) |
| レギュラーガソリン | 80   | キシレン            | 1,332        | 1,677        |
|           | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 326          | 410          |
|           | 300  | トルエン            | 10,398       | 13,094       |
|           | 392  | ノルマルヘキサン        | 30,636       | 38,579       |
|           | 400  | ベンゼン            | 2,610        | 3,286        |
| 灯油        | 80   | キシレン            | 0.9          | 0.9          |
|           | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 0.47         | 0.47         |

出典：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）（PRTR 法準拠）（石油連盟、2021 年 5 月）

注 1：PRTR の届出対象となる対象化学物質のみを示す。

注 2：蒸気回収なしの条件での排出係数を示す。

b. 燃料種別・対象化学物質別の平均含有率

届出対象にならない対象化学物質であっても、燃料中の平均含有率が把握できる場合には受入ロス等に係る排出係数を推計することが可能である。具体的には、対象化学物質の種類ごとに、燃料種ごとの平均含有率（表 196）に比例すると仮定して、排出係数の把握できている燃料種の排出係数を補正した値として設定することとした。

表 196 燃料（蒸発ガス）として推計対象にする燃料種及び対象化学物質

| 管理番号 | 対象化学物質名         | 平均含有率         |               |       |
|------|-----------------|---------------|---------------|-------|
|      |                 | 1             | 2             | 3     |
|      |                 | プレミアム<br>ガソリン | レギュラー<br>ガソリン | 灯油    |
| 53   | エチルベンゼン         | 1.0%          | 1.0%          | 0.27% |
| 80   | キシレン            | 4.1%          | 4.0%          | 1.2%  |
| 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 4.3%          | 2.8%          | 1.6%  |
| 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.2%          | 0.95%         | 0.56% |
| 300  | トルエン            | 25%           | 8.8%          | 0.16% |
| 392  | ノルマルヘキサン        | 1.1%          | 3.8%          | -     |
| 400  | ベンゼン            | 0.63%         | 0.65%         | 0.01% |

注 1：平均含有率は以下の 3 つの資料に基づく。

網掛（レギュラーガソリン）：PRTR 排出量等算出マニュアル（経済産業省・環境省、2019 年 3 月）

網掛（灯油）：PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年 3 月改定）

網掛以外：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）（PRTR 法準拠）（石油連盟、2021 年 5 月）

注 2：平均含有率の欄を網掛けで示したものは、含有率が小さく PRTR の届出対象にならないことを示す。

注 3：灯油のノルマルヘキサンは含有率が公表されていないため、推計の対象外とした。

c. 燃料種別・取扱方法別の蒸気回収効率

給油所によっては、蒸気回収装置（ベーパーリターン）を設置することで燃料の蒸発を防止しており、その場合は大気へ排出される割合が小さくなるものと考えられる。同装置の設置によって排出係数が減少する割合を、ここでは蒸気回収効率と定義した。その値は前記の算出マニュアルに基づき、表 197 に示す値とした。

以上のデータを使って推計した燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数を表 198 に示す。

表 197 蒸気回収装置を設置している場合の蒸気回収効率

| 燃料種 |           | 蒸気回収効率       |              |
|-----|-----------|--------------|--------------|
|     |           | 荷卸<br>(受入ロス) | 給油<br>(給油ロス) |
| 1   | プレミアムガソリン | 85%          | 85%          |
| 2   | レギュラーガソリン | 85%          | 85%          |
| 3   | 灯油        | 85%          | 0%           |

出典：PRTR 制度と給油所（石油連盟・全国石油商業組合連合会、2008 年 3 月改定）

表 198 燃料（蒸発ガス）に係る燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数（1/2）

| 燃料種       | 管理番号 | 対象化学物質名         | 排出係数 (mg/kl) |        |        |       |
|-----------|------|-----------------|--------------|--------|--------|-------|
|           |      |                 | 蒸気回収なし       |        | 蒸気回収あり |       |
|           |      |                 | 荷卸           | 給油     | 荷卸     | 給油    |
| プレミアムガソリン | 53   | エチルベンゼン         | 377          | 475    | 57     | 71    |
|           | 80   | キシレン            | 1,366        | 1,720  | 205    | 258   |
|           | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 549          | 691    | 82     | 104   |
|           | 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 132          | 166    | 20     | 25    |
|           | 300  | トルエン            | 29,634       | 37,317 | 4,445  | 5,597 |
|           | 392  | ノルマルーヘキサン       | 8,935        | 11,251 | 1,340  | 1,688 |
|           | 400  | ベンゼン            | 2,542        | 3,201  | 381    | 480   |
| レギュラーガソリン | 53   | エチルベンゼン         | 377          | 475    | 57     | 71    |
|           | 80   | キシレン            | 1,332        | 1,677  | 200    | 252   |
|           | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 326          | 410    | 49     | 62    |
|           | 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 104          | 131    | 16     | 20    |
|           | 300  | トルエン            | 10,398       | 13,094 | 1,560  | 1,964 |
|           | 392  | ノルマルーヘキサン       | 30,636       | 38,579 | 4,595  | 5,787 |
|           | 400  | ベンゼン            | 2,610        | 3,286  | 391    | 493   |

表 198 燃料（蒸発ガス）に係る燃料種別・対象化学物質別・蒸気回収有無別・取扱方法別の排出係数（2/2）

| 燃料種 | 管理番号 | 対象化学物質名         | 排出係数（mg/kg） |      |        |      |
|-----|------|-----------------|-------------|------|--------|------|
|     |      |                 | 蒸気回収なし      |      | 蒸気回収あり |      |
|     |      |                 | 荷卸          | 給油   | 荷卸     | 給油   |
| 灯油  | 53   | エチルベンゼン         | 0.24        | 0.24 | 0.04   | 0.24 |
|     | 80   | キシレン            | 0.94        | 0.94 | 0.14   | 0.94 |
|     | 296  | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 0.47        | 0.47 | 0.07   | 0.47 |
|     | 297  | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0.14        | 0.14 | 0.02   | 0.14 |
|     | 300  | トルエン            | 0.44        | 0.44 | 0.07   | 0.44 |
|     | 392  | ノルマルヘキサン        | -           | -    | -      | -    |
|     | 400  | ベンゼン            | 0.09        | 0.09 | 0.01   | 0.09 |

注1：灯油のノルマルヘキサンは排出係数の設定が困難であるため、推計対象外とした。

注2：網掛けをした燃料種・物質の排出係数は、それぞれ以下に示す燃料種・物質の排出係数を、平均含有率の相対比率で補正して推計した。

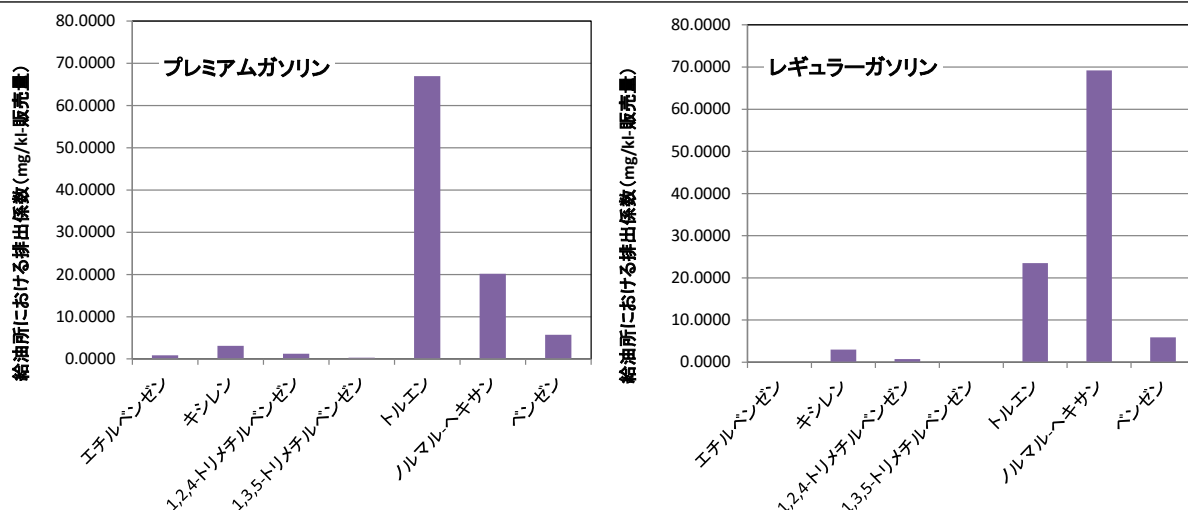
- ・レギュラーガソリン及び灯油のエチルベンゼン、1,3,5-トリメチルベンゼン → プレミアムガソリンの同物質
- ・灯油のトルエン等の3物質 → レギュラーガソリンのトルエン等の3物質

#### d. ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

蒸気回収装置の設置を考慮した推計を行う場合、その実施率に著しい地域差があると考えられることから、燃料の販売数量も都道府県別の値を使うこととした。都道府県別の販売数量は「都道府県別石油製品販売総括（石油連盟）」に基づいて把握することができるが、ガソリンの販売量はプレミアムとレギュラーに分かれていない。

そこで、地域別の販売量ベースのプレミアムガソリンの割合は PRTR 公表データを用いて推計した。

プレミアムガソリンとレギュラーガソリンでは、対象化学物質の排出係数が異なる（図 41）。このため、ガソリン販売に占めるプレミアムガソリンの割合が変化すると、ガソリン販売による対象化学物質の排出量の比率も変化する（図 42）。



注：本図に示す排出係数は、受入ロスと給油ロスの合計を示す。

図 41 給油所におけるガソリン種類別・対象化学物質別の排出係数

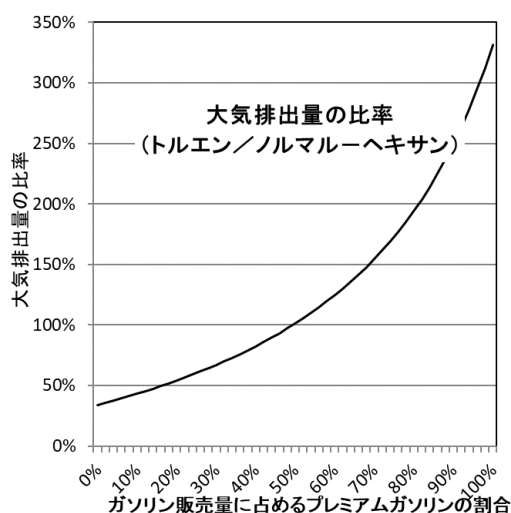
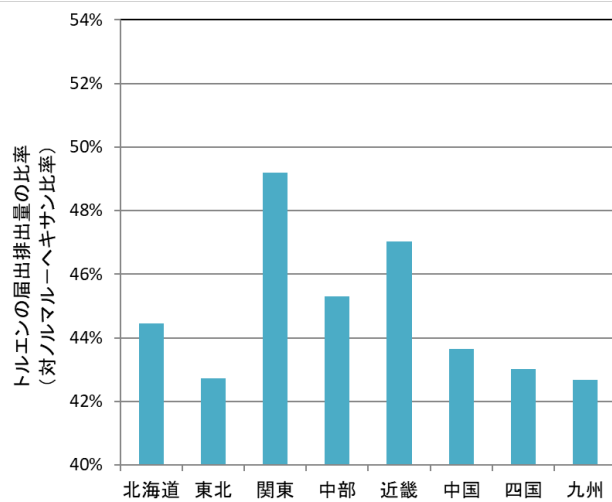


図 42 プレミアムガソリンの割合と対象化学物質の排出量の比率の関係（例）

PRTR で燃料小売業から届出された物質別の排出量を地域別に集計し、排出量の多いノルマルヘキサンを基準としてノルマルヘキサンに対する排出量比率を地域別に求め（トルエン対ノルマルヘキサンの例を図 43 に示す）、これらの排出量比率から逆算して地域ごとにプレミアムガソリンの割合を推計した（逆算のイメージを図 44 に示す）。ただし、ここで推計したプレミアムガソリンの割合の全国平均値は、ガソリン販売量ベースのプレミアムガソリンの割合とやや異なるため、統計データとして把握される全国の値と一致するよう補正を行った（表 199）。



注：ガソリンスタンドと異なる形態の事業所（例：自衛隊基地）のデータは集計から除いた。

図 43 地域別の届出排出量の比率（トルエン対ノルマルヘキサンの例）

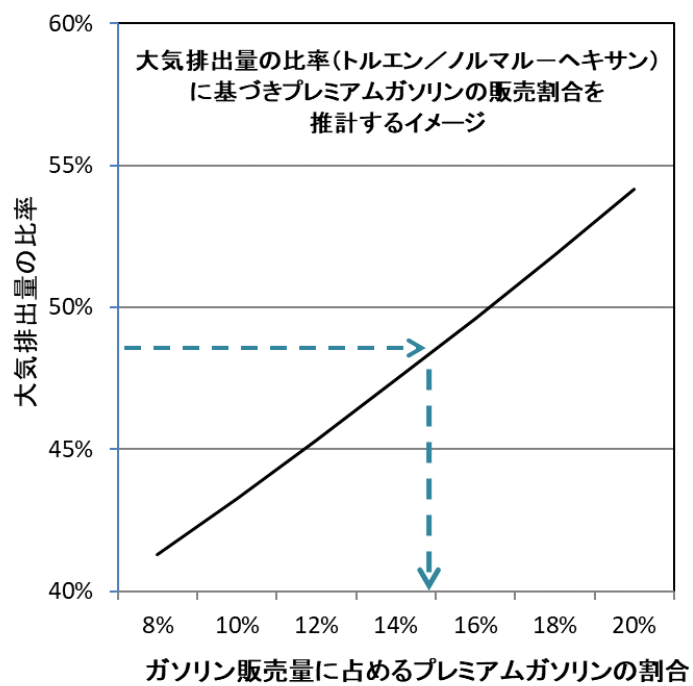


図 44 大気排出量の比率からプレミアムガソリンの割合を逆算するイメージ

表 199 地域別の販売量に占めるプレミアムガソリンの割合

| 地域名   | 物質ごとの対ノルマル<br>ヘキサン比率によっ<br>て逆算されるプレミア<br>ムガソリンの割合 | 補正後の<br>プレミアムガソリン<br>の割合 |
|-------|---------------------------------------------------|--------------------------|
| 北海道   | 13%                                               | 8.6%                     |
| 東北    | 12%                                               | 7.8%                     |
| 関東    | 21%                                               | 14%                      |
| 中部    | 18%                                               | 12%                      |
| 近畿    | 17%                                               | 11%                      |
| 中国    | 12%                                               | 7.7%                     |
| 四国    | 11%                                               | 7.4%                     |
| 九州・沖縄 | 12%                                               | 8.2%                     |
| 全国平均  | 16%                                               | 10%                      |

注：本表における補正後の値は、全国平均の値が統計データとして把握された値と一致するよう地域ごとの値を補正した結果

#### e. 燃料種別・都道府県別販売数量

都道府県別のガソリン等の販売数量は、「都道府県別石油製品販売総括（石油連盟）」に基づいて把握することができる（表 200）。ただし、プレミアムガソリンとレギュラーガソリンの販売数量は統計データとして直接把握できないため、表 199 に示す「プレミアムガソリンの割合」を使ってガソリン販売量の内訳を都道府県別に推計した。

表 200 燃料種別・都道府県別の販売数量（1/2）

| 都道府県<br>コード | 都道府県名 | 2022 年販売数量（kl/年） |               |               |           |
|-------------|-------|------------------|---------------|---------------|-----------|
|             |       | 1                | 2             | 3             | 4         |
|             |       | ガソリン             | プレミアム<br>ガソリン | レギュラー<br>ガソリン | 灯油        |
| 1           | 北海道   | 2,083,133        | 179,940       | 1,903,193     | 2,439,903 |
| 2           | 青森県   | 532,753          | 41,408        | 491,345       | 629,979   |
| 3           | 岩手県   | 535,215          | 41,599        | 493,616       | 305,962   |
| 4           | 宮城県   | 1,158,899        | 90,074        | 1,068,825     | 486,437   |
| 5           | 秋田県   | 424,815          | 33,018        | 391,797       | 415,312   |
| 6           | 山形県   | 397,698          | 30,911        | 366,787       | 284,011   |
| 7           | 福島県   | 831,158          | 64,601        | 766,557       | 318,277   |
| 8           | 茨城県   | 1,345,892        | 184,826       | 1,161,066     | 274,551   |
| 9           | 栃木県   | 916,295          | 125,831       | 790,464       | 212,681   |
| 10          | 群馬県   | 842,595          | 115,710       | 726,885       | 227,099   |
| 11          | 埼玉県   | 2,236,999        | 307,198       | 1,929,801     | 293,342   |
| 12          | 千葉県   | 2,018,294        | 277,164       | 1,741,130     | 294,272   |
| 13          | 東京都   | 4,240,921        | 582,388       | 3,658,533     | 634,749   |
| 14          | 神奈川県  | 2,076,162        | 285,111       | 1,791,051     | 500,554   |
| 15          | 新潟県   | 1,058,294        | 122,846       | 935,448       | 461,612   |
| 16          | 富山県   | 405,625          | 47,085        | 358,540       | 178,036   |
| 17          | 石川県   | 512,703          | 59,514        | 453,189       | 171,921   |
| 18          | 福井県   | 328,725          | 38,158        | 290,567       | 114,153   |

表 200 燃料種別・都道府県別の販売数量 (2/2)

| 都道府県<br>コード | 都道府県名 | 2022 年販売数量 (kl/年) |               |               |            |
|-------------|-------|-------------------|---------------|---------------|------------|
|             |       | 1                 | 2             | 3             | 4          |
|             |       | ガソリン              | プレミアム<br>ガソリン | レギュラー<br>ガソリン | 灯油         |
| 19          | 山梨県   | 360,735           | 41,874        | 318,861       | 102,334    |
| 20          | 長野県   | 902,208           | 104,728       | 797,480       | 455,883    |
| 21          | 岐阜県   | 781,992           | 90,773        | 691,219       | 126,600    |
| 22          | 静岡県   | 1,510,588         | 175,348       | 1,335,240     | 241,098    |
| 23          | 愛知県   | 2,754,615         | 319,754       | 2,434,861     | 406,148    |
| 24          | 三重県   | 1,215,889         | 141,140       | 1,074,749     | 251,586    |
| 25          | 滋賀県   | 536,365           | 59,399        | 476,966       | 94,288     |
| 26          | 京都府   | 646,576           | 71,604        | 574,972       | 77,973     |
| 27          | 大阪府   | 2,346,330         | 259,842       | 2,086,488     | 281,621    |
| 28          | 兵庫県   | 1,578,927         | 174,857       | 1,404,070     | 229,043    |
| 29          | 奈良県   | 428,756           | 47,482        | 381,274       | 55,494     |
| 30          | 和歌山県  | 284,603           | 31,518        | 253,085       | 52,899     |
| 31          | 鳥取県   | 268,559           | 20,688        | 247,871       | 66,735     |
| 32          | 島根県   | 250,577           | 19,303        | 231,274       | 59,389     |
| 33          | 岡山県   | 883,493           | 68,060        | 815,433       | 289,649    |
| 34          | 広島県   | 1,028,951         | 79,265        | 949,686       | 166,651    |
| 35          | 山口県   | 629,029           | 48,457        | 580,572       | 145,490    |
| 36          | 徳島県   | 287,814           | 21,247        | 266,567       | 55,445     |
| 37          | 香川県   | 505,362           | 37,307        | 468,055       | 104,226    |
| 38          | 愛媛県   | 446,745           | 32,980        | 413,765       | 90,267     |
| 39          | 高知県   | 264,851           | 19,552        | 245,299       | 44,440     |
| 40          | 福岡県   | 2,028,721         | 165,938       | 1,862,783     | 323,456    |
| 41          | 佐賀県   | 325,789           | 26,648        | 299,141       | 37,340     |
| 42          | 長崎県   | 457,770           | 37,443        | 420,327       | 78,649     |
| 43          | 熊本県   | 544,818           | 44,563        | 500,255       | 89,424     |
| 44          | 大分県   | 466,359           | 38,145        | 428,214       | 90,843     |
| 45          | 宮崎県   | 409,523           | 33,497        | 376,026       | 65,719     |
| 46          | 鹿児島県  | 681,842           | 55,771        | 626,071       | 84,279     |
| 47          | 沖縄県   | 702,294           | 57,444        | 644,850       | 55,618     |
| 合計          |       | 45,476,257        | 4,952,009     | 40,524,248    | 12,465,438 |

注 1 : ガソリン等の販売数量は「都道府県別石油製品販売総括 (石油連盟、2022 年度実績)」に基づく。

注 2 : ガソリン中のプレミアムとレギュラーの割合は地域別に推計した結果を用いた。

注 3 : 給油所を経由せずに販売される燃料もあるが、ここではすべて給油所で販売されたものと仮定した。

f. 全国における取扱方法別の蒸気回収実施率

蒸気回収装置の設置は、燃料の蒸発について条例で規制している都道府県を中心に実施されていると考えられるが、その都道府県別の正確な実施率は把握されていない。

燃料（蒸発ガス）に係る総排出量の推計を開始した 2003 年度排出量では、石油連盟資料に基づく荷卸時の全国実施率（38%）を使用し、燃料の蒸発に係る条例のある 8 都府県※の蒸気回収実施率を一律の値と仮定することで、条例のある都府県の蒸気回収実施率を 90% と推計している。また、給油時の蒸気回収実施率はゼロと仮定している。

都道府県別の蒸気回収実施率に関する新たな情報は得られていないため、2022 年度排出量推計でも、2003 年度排出量推計の際に設定した蒸気回収実施率（条例のある都府県：90%）を使用した。

※：2003 年度排出量推計では埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、大分県の 8 都府県を条例ありとみなしていた。

g. 燃料の蒸発に係る条例による規制の有無

荷卸時の蒸気回収を実施しているのは、条例で規制している 7 都府県の給油所に限ると仮定した（表 201）。なお、荷卸時の蒸気回収実施率については一律に 90%として推計した。

表 201 給油所における蒸気回収実施率の推計値

| 都道府県                         | 蒸気回収実施率 |    |
|------------------------------|---------|----|
|                              | 荷卸      | 給油 |
| 埼玉県、東京都、神奈川県、福井県、愛知県、京都府、大阪府 | 90%     | 0% |
| その他の道県                       | 0%      | 0% |

注 1：蒸気回収実施率は 2003 年度排出量推計を行った際に推計した値（90%）である。

注 2：荷卸時の蒸気回収は、条例で貯蔵タンクに係る排出規制を実施している 7 都府県で実施されていると仮定した。

### ③ 推計フロー

燃料（蒸発ガス）に係る総排出量の推計フローを図 45 及び図 46 に示す。

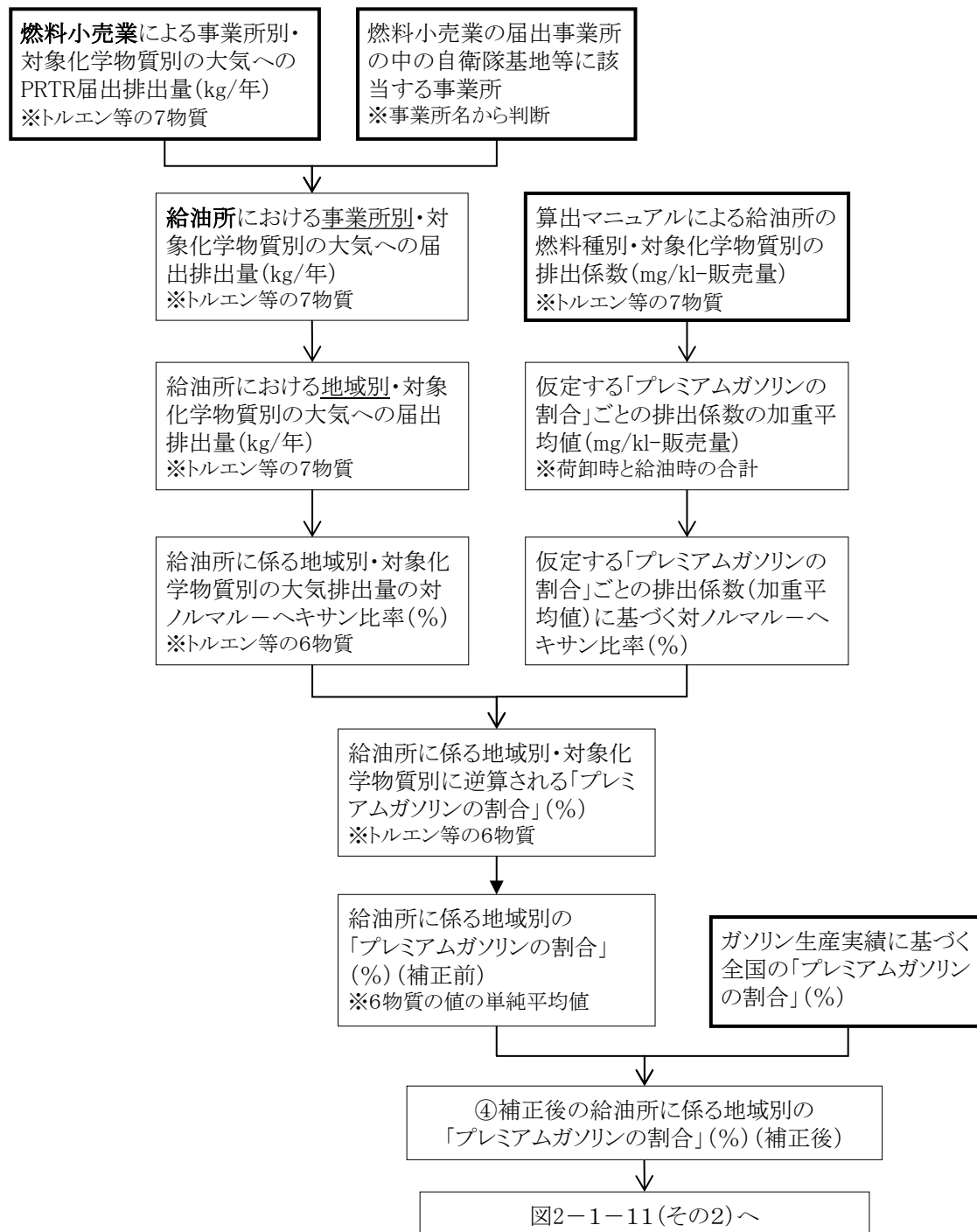
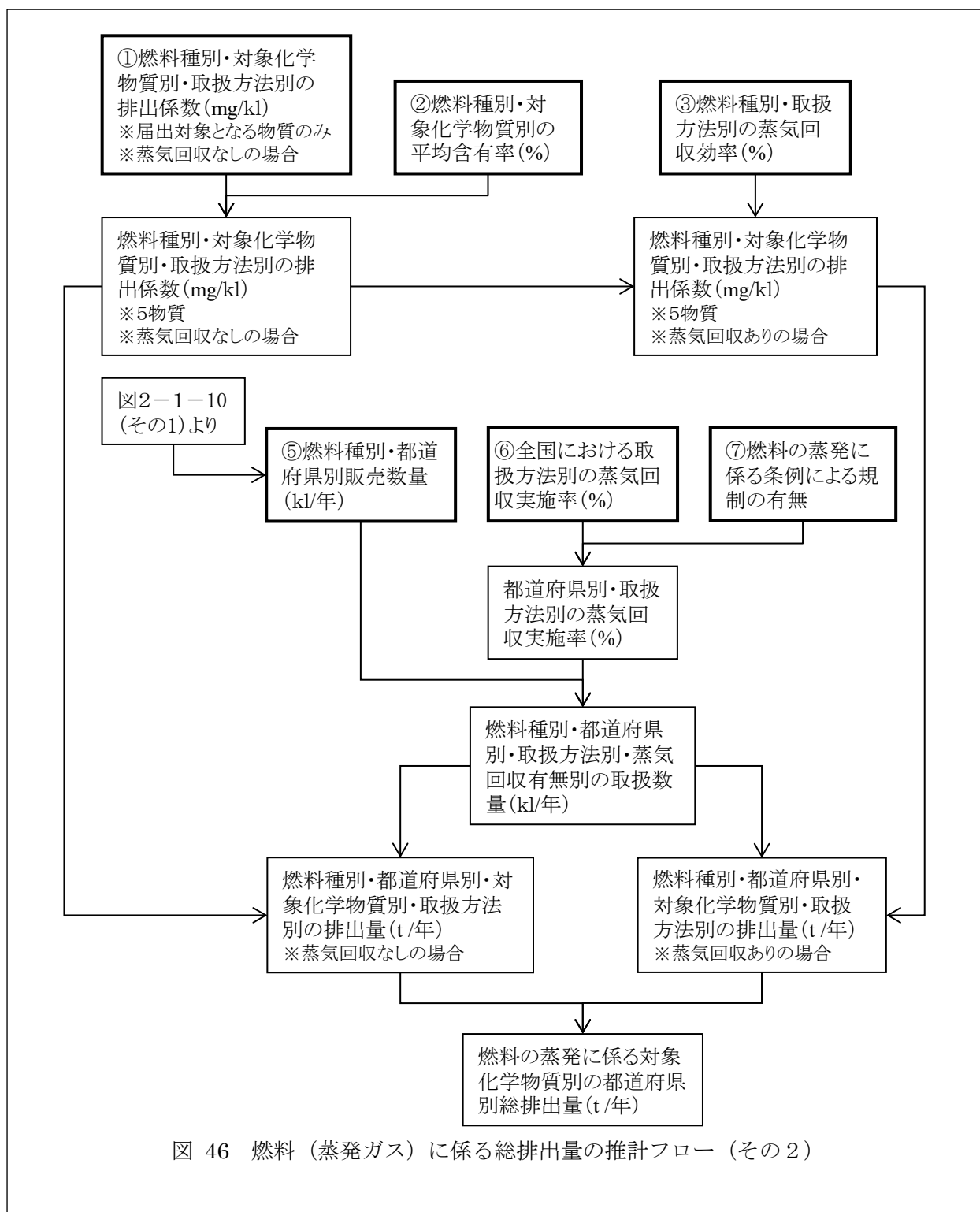


図 45 燃料（蒸発ガス）に係る総排出量の推計フロー（その1）



## 2-4-5 P R T R届出と現在のすそ切り推計との比較

### (1) P R T R 届出とすそ切り推計の算出（推計）方法及び内容の比較

P R T R 届出と現在のすそ切り推計について、算出（推計）方法及び内容を比較した結果を表 202 に示す。

表 202 P R T R 届出とすそ切り推計の算出（推計）方法及び内容の比較（1/2）

| 項目 |            | 算出方法・使用するデータ等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | P R T R 届出                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | すそ切り推計                                                                                                                                                                |
| 1  | 対象物質       | <u>16 物質（7+9）※H30～R4 把握分</u><br>（石油連盟資料記載物質）<br>・エチルベンゼン（53）<br>・キシレン（80）<br>・1，2，4－トリメチルベンゼン（296）<br>・1，3，5－トリメチルベンゼン（297）<br>・トルエン（300）<br>・ノルマル－ヘキサン（392）<br>・ベンゼン（400）<br><br>（石油連盟資料記載物質以外）<br>・アラニカルブ（52）<br>・ホスチアゼート（54）<br>・エチレングリコールモノエチルエーテル（57）<br>・エチレングリコールモノメチルエーテル（58）<br>・1－クロロ－2，4－ジニトロベンゼン（102）<br>・ダイオキシン類（243）<br>・トリクロロベンゼン（290）<br>・P C B（406）<br>・メチルナフタレン（438） | <u>7 物質（基本的には毎年度同じ）</u><br>（石油連盟資料記載物質）<br>・エチルベンゼン（53）<br>・キシレン（80）<br>・1，2，4－トリメチルベンゼン（296）<br>・1，3，5－トリメチルベンゼン（297）<br>・トルエン（300）<br>・ノルマル－ヘキサン（392）<br>・ベンゼン（400） |
| 2  | 排出・移動先（媒体） | （H30～R4 年度の排出・移動先）<br>排出先：大気、一部公水（※）<br>移動先：廃棄物<br>※R3 の公水への排出量の届出提出あり<br>◇排出量と移動量の算出は必須（化管法上）                                                                                                                                                                                                                                                                                         | （毎年度固定）<br>排出先：大気のみ<br>移動先：移動量推計しない                                                                                                                                   |
| 3  | 対象排出源      | ・給油所、油槽所、自衛隊施設におけるガソリン、灯油の受入ロス及び給油ロスの排出量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ・給油所におけるガソリン、灯油の受入ロス及び給油ロスの排出量                                                                                                                                        |
| 4  | 販売量（給油所）   | ・各事業者のガソリン等の年間使用量（kl/年）<br>・レギュラーガソリンとプレミアムガソリンの使用量は各給油所において実数を把握                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ・石油連盟の統計データである都道府県別のガソリン、灯油の販売量（kl/年）<br>・レギュラーガソリンとプレミアムガソリンの販売量の割合は、 <u>P R T R 届出から算出</u>                                                                          |

表 202 PRTR 届出とすそ切り推計の算出（推計）方法及び内容の比較（2/2）

| 項目 |                            | 使用するデータ・算出方法・使用するデータ等                                                           |                                                                                                                    |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            | PRTR 届出                                                                         | すそ切り推計                                                                                                             |
| 5  | 排出係数<br>（給油所）              | ・石油連盟の公表資料のガソリン等の<br>種類別・物質別・受入/給油別の排出<br>係数                                    | ・石油連盟の公表資料のガソリン等の<br>種類別・物質別・受入/給油別の排出<br>係数                                                                       |
| 6  | 含有率<br>（給油所）               | ・石油連盟の公表資料のガソリン等の<br>種類別・物質別の含有率                                                | ・石油連盟の公表資料のガソリン等の<br>種類別・物質別の含有率                                                                                   |
| 7  | 排出量削減対<br>策（蒸気回収）<br>（給油所） | ・受入時、給油時の蒸気回収装置があ<br>る場合は、（1-蒸気回収率）を排出量<br>に乗じる。<br>・蒸気回収率が分からない場合は 85%<br>とする。 | ・受入ロスを対象に、条例で規制のあ<br>る 7 都府県（※）については蒸気回<br>収実施率 90%と仮定し、蒸気回収率<br>85%を排出量に乗じる。<br>※埼玉県、東京都、神奈川県、福井県、<br>愛知県、京都府、大阪府 |
| 8  | 排出地域・地<br>点                | ・排出地点である事業所（地点）毎に<br>届出<br>◇事業所の住所の届出は必須（化管法<br>上）                              | ・都道府県別の排出量を推計<br>◇都道府県別の集計は必須（化管法<br>上）                                                                            |
| 9  | 排出主体                       | ・排出主体である事業者名、事業所名、<br>従業員数等の届出項目を公表。<br>◇事業者名、事業所名の届出は必須（化<br>管法上）              | ・排出主体は不明                                                                                                           |

注 1：PRTR 届出の「対象排出源」「販売量」「排出係数」「含有率」「排出量削減対策（蒸気回収）」は、算出マニュアルの記載に基づく。

注 2：項目 4～7 は給油所からの排出量を対象とした。

注 3：石油連盟の資料は 3 年おきを目安に更新される。

注 4：項目 3～7 は算出マニュアルに基づき記載した。

対象物質については、実際に届出された物質と、現在の推計対象物質との相違を確認した。石油連盟の資料に記載された 7 物質（エチルベンゼン、キシレン、1，2，4-トリメチルベンゼン、1，3，5-トリメチルベンゼン、トルエン、ノルマルヘキサン、ベンゼン）については、届出及びすそ切り推計ともに対象となっている。

なお、2021 年化管法の施行令改正により PRTR 対象物質が見直されているが、比較の対象とした年度は、同改正政令の施行前である。つまり、上記 7 物質は、見直し前の物質であり、石油連盟の資料によると、同改正政令の施行後は、1，2，4-トリメチルベンゼン、1，3，5-トリメチルベンゼンが対象外物質となり、ノルマルヘキサンは「ヘキサン」に名称が変更されている。また、燃料小売業から排出される可能性がある物質として、トリメチルベンゼン（691）、ヘプタン（731）が追加されている。

石油連盟の資料に記載されていない物質として、2018～2022 年度の届出では、その他にアラニカルブ等の 9 物質が届出されているが、排出量は 1t 未満と少ない（表 187）。

これら 9 物質のうち、アラニカルブ（52）、ホスチアゼート（54）、1-クロロ 2，4-ジニトロベンゼン（102）については、1. に記載したとおり、インターネット上で確認できる用途は農薬や染料又は有機合成等であり、燃料小売業で 1t 以上使用されることはあまり想定されず、翌年度以降に誤りが訂正される可能性もある。

移動先について、量は少ないものの移動量として廃棄物への移動に係る届出がなされている一方、法令上、移動量は推計の対象外となっている。

また、化管法上、排出先は大気、公水（公共用水域）、土壌、埋立の4媒体、となっていて、現行のすそ切り推計の対象は大気への排出のみである。これに対応する燃料小売業の届出排出先は2021年度のキシレンの公水への排出（0.1kg/年）を除いて、すべて大気への排出であった（2018年度～2022年度）。

対象排出源は、届出、すそ切りともにガソリンスタンド等におけるガソリン、灯油の受入ロス、給油ロスを対象としている。届出ではそのほかに油槽所での使用が想定される固定屋根式タンク、浮屋根式タンクに係る排出も対象としているが、燃料小売業の届出排出量のうち、物質毎のPRTR届出排出量に占める油槽所からの排出量の占める割合は、最も大きいエチルベンゼンでも1.7%であった。

表 203 燃料小売業からのPRTR届出排出量に占める油槽所の割合（2022年度）

| 物質番号 | 物質名               | 排出量 (t/年) |       |       | 油槽所の割合 |
|------|-------------------|-----------|-------|-------|--------|
|      |                   | 油槽所       | その他   | 合計    |        |
| 53   | エチルベンゼン           | 0.1       | 5.9   | 6.0   | 1.7%   |
| 80   | キシレン              | 0.5       | 77    | 77    | 0.7%   |
| 296  | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン | 0.1       | 19    | 19    | 0.6%   |
| 297  | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 0.003     | 0.6   | 0.6   | 0.5%   |
| 300  | トルエン              | 3.7       | 639   | 643   | 0.6%   |
| 392  | ノルマル-ヘキサン         | 12        | 1,445 | 1,457 | 0.9%   |
| 400  | ベンゼン              | 0.7       | 135   | 135   | 0.5%   |
|      | 合計                | 18        | 2,321 | 2,338 | 0.8%   |

注：「油槽所」「その他」は事業者名及び事業所名から判断。

販売量欄にあるとおり、届出及びすそ切り推計の総排出量の算出（推計）には、ともにガソリン等の使用量（販売量）を使用していると考えられる。届出では事業所ごとの年間使用量を基に排出量等が算出されるのに対し、すそ切り推計では石油連盟の統計データである都道府県別の販売量を使用して排出量を算出している。また、届出ではレギュラーガソリンとプレミアムガソリンの使用量の実数を使用して排出量を算出するのに対して、すそ切り推計では、ガソリン種別の販売量が把握できないことから、PRTR届出排出量を使用して、ガソリン販売量をレギュラーガソリンとプレミアムガソリンに按分している。各物質のPRTR届出排出量から算出されるガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合は表204とおりであり、プレミアムガソリンの割合は低下傾向にある。

表 204 ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合（2018 年度～2022 年度）

| 都道府県  | H30   | R1    | R2    | R3    | R4    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 北海道 | 10.6% | 10.9% | 11.8% | 9.8%  | 8.6%  |
| 2 東北  | 10.0% | 9.9%  | 11.2% | 9.0%  | 7.8%  |
| 3 関東  | 16.5% | 16.2% | 14.2% | 15.3% | 13.7% |
| 4 中部  | 12.3% | 12.4% | 12.4% | 15.0% | 11.6% |
| 5 近畿  | 14.5% | 13.7% | 13.2% | 11.7% | 11.1% |
| 6 中国  | 10.5% | 10.8% | 11.7% | 8.9%  | 7.7%  |
| 7 四国  | 7.9%  | 9.2%  | 11.2% | 8.2%  | 7.4%  |
| 8 九州  | 10.4% | 10.5% | 11.1% | 8.6%  | 8.2%  |
| 全国    | 12.4% | 12.2% | 11.9% | 11.8% | 10.4% |

対象化学物質の大気への排出係数、ガソリン等の中の含有率はともに石油連盟の資料を使用していると考えられる。

ガソリンスタンドにおける排出量削減対策としては、受入及び給油時の蒸気回収装置の導入が挙げられる。届出では各事業所の実態に合わせて受入ロス及び給油ロス時の蒸気回収により排出量が削減されているが、蒸気回収率が分からない場合は、算出マニュアルの記載に基づき 85%と仮定していると考えられる。すそ切り推計では蒸気回収率を 85%で固定しているが、受入時のみを対象とし、また、条例で規制のある 7 都府県のみ蒸気回収装置を導入していると仮定している。

排出地域・地点について、届出では排出地点である事業所毎に把握・公表されるが、すそ切り推計では都道府県別の集計までに留まる。また、排出主体について、届出では事業者名、事業所名が公表されるが、すそ切り推計では排出主体は不明である。

## （２） PRTR 届出排出量とすそ切り排出量との量的な比較

図 39 に示すとおり、すそ切り推計では総排出量を推計した上で、すそ切り以下の割合である p 値と q 値に基づきすそ切り以下排出量を推計している。この総排出量が、実際に燃料小売業に属する事業所からの排出量の合計値と一致すると仮定した場合、理論上は、総排出量からすそ切り以下排出量を差し引くことで届出排出量（以下、「推計届出排出量」という。）が求められることとなる。

他方、推計は入手可能な信頼できる情報を用いて可能な限り推計を行っているものの、この推計値が真の値であるか、真の値に近いかといった検証は困難である。

これを前提とした上で、表 202 に示すとおり、PRTR 届出とすそ切り推計では算出（推計）方法が異なる部分があるため、ここでは、実際に届出された排出量（以下、「実届出排出量」という。）が適切に算出されていると仮定し、実届出排出量と推計届出排出量との差を比較した（表 205）。

結果、実届出排出量の方が約 250～550t 程度多い状況であった。ただし、推計届出排出量は p 値と q 値に依存した値であるため、実届出排出量と推計届出排出量の違いは、p 値と q 値の算出方法に何らかの問題が含まれている可能性もある。

表 205 推計届出排出量の試算結果（2018～2022 年度排出量把握分）

| 推計対象<br>年度 | 総排出量<br>(t/年)<br>(a) | すそ切り以下排<br>出量 (t/年)<br>(b) | 推計届出排<br>出量 (t/年)<br>(c)=(a)-(b) | 実届出排出量<br>(t/年)<br>(d) | 実－推計<br>(e)=(d)-(c) |
|------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| 2018 年度    | 4,476                | 2,351                      | 2,125                            | 2,668                  | 543                 |
| 2019 年度    | 4,347                | 2,242                      | 2,104                            | 2,599                  | 494                 |
| 2020 年度    | 4,000                | 2,074                      | 1,926                            | 2,300                  | 374                 |
| 2021 年度    | 4,092                | 2,094                      | 1,998                            | 2,267                  | 268                 |
| 2022 年度    | 4,170                | 2,147                      | 2,023                            | 2,339                  | 316                 |

#### 2-4-6 人健康リスク評価への影響

前述のとおり、届出から推計に切り替えると、詳細な排出地点情報（住所）が得られなくなる。ここでは、人健康のリスク評価の視点からその影響を検証した。

##### (1) 人健康リスクの評価方法

簡易的であるが、ここでの人健康リスクは、各 PRTR 対象化学物質について、「給油所等からの届出排出量」を、「大気中の環境基準値を超えとなる推計排出量」で割った値で評価した。図 47 に示すとおり、「給油所等からの届出排出量」が「大気中の環境基準値を超えとなる推計排出量」以上となる場合に人健康リスクありとした。

$$\frac{\text{各給油所等の届出排出量}}{\text{環境基準を超えとなる推計排出量}} \geq 1 \Rightarrow \text{人健康リスクあり}$$

図 47 人健康リスクの評価式

##### (2) 対象物質

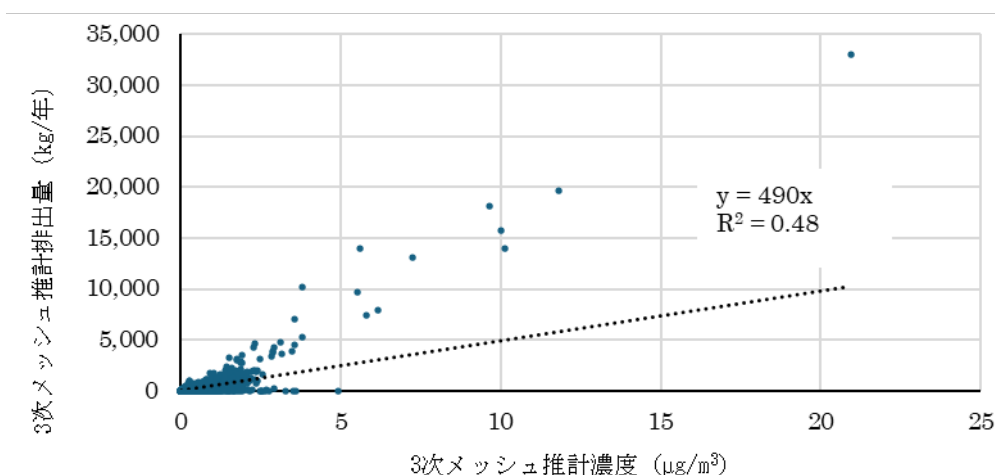
燃料小売業の主な届出物質である、エチルベンゼン (53)、キシレン (80)、1, 2, 4-トリメチルベンゼン (296)、1, 3, 5-トリメチルベンゼン (297)、トルエン (300)、ノルマルヘキサン (392)、ベンゼン (400) の 7 物質のうち、環境基準のある物質はベンゼンであるため（有害大気汚染物質に係る環境基準：1 年平均値が 0.003mg/m<sup>3</sup> 以下であること）、人健康リスクの評価ではベンゼンを対象とした。

##### (3) 環境基準を超えとなる推計排出量の算出

NITE の PRTR マップでは、3 次メッシュ (1km メッシュ) ごとの PRTR 対象化学物質の推計排出量 (※1) と推計濃度 (※2) を公表している<sup>26</sup>。2020 年版の推計濃度と推計排出量から回帰式 (単回帰) を作成し (図 48)、ベンゼンの環境基準 0.003mg/m<sup>3</sup> から環境基準を超えとなる推計排出量を算出すると、1,470kg/年 (490×3) となった。なお、決定係数は 0.48 であり、回帰式の適合度は高くはないものの、ベンゼンの環境基準を超えとなる推計排出量を導く情報がほかにはないため、前記の値を環境基準を超えとなる推計排出量とみなした。

<sup>26</sup> [https://www.nite.go.jp/chem/prtr/map\\_data/PRTRmapdata.html](https://www.nite.go.jp/chem/prtr/map_data/PRTRmapdata.html)

- ※1 PRTR マップで公表している推計排出量は、個別事業所から届出された排出量と PRTR 届出外排出量(すそ切り以下事業者、PRTR 非対象業種事業者、移動体及び家庭からの排出量)を、3 次メッシュ (約 1km×約 1km)、5 倍メッシュ (約 5km×約 5km) のエリア (メッシュ) ごとに合計した排出量
- ※2 PRTR マップで公表している推計濃度は、3 次メッシュ、5 倍メッシュそれぞれの排出量データに対し、年間気象データ等を基データとして、独立行政法人産業技術総合研究所で開発された AIST-ADMER で計算した 3 次メッシュ、5 倍メッシュごとの推計濃度データ



出典：NITE「PRTR マップ」の 2020 年版の 3 次メッシュの推計濃度と推計排出量から作成

図 48 PRTR マップの推計濃度と推計排出量の散布図と回帰式

#### (4) 届出・推計排出量と環境基準超えとなる推計排出量の比較

2020 年度の燃料小売業の届出排出量を排出量区分別に集計した結果を表 206 に示す。燃料小売業からは環境基準超えとなる推計排出量 (1,470kg/年) を超える届出排出量は確認されなかった。環境基準超えとなる推計排出量の 1/10 以上 1 未満が 2 件 (500kg/年、180kg/年) であった。1/100 以上 1/10 未満は 3,034 件であり、全体の 24%を占めている。

表 206 届出排出量の分布 (2020 年度)

| 届出排出量                  | 環境基準超えとなる推計排出量<br>に対する比率 | 事業所数   | 構成比   |
|------------------------|--------------------------|--------|-------|
| 1,470kg/年以上            | 1 以上 (環境基準超え)            | 0      | 0%    |
| 147kg/年以上～1,470kg/年未満  | 1/10 以上～1 未満             | 2      | 0.02% |
| 14.7kg/年以上～147kg/年未満   | 1/100 以上～1/10 未満         | 3,034  | 24%   |
| 1.47kg/年以上～14.7kg/年未満  | 1/1,000 以上～1/100 未満      | 9,018  | 71%   |
| 0.147kg/年以上～1.47kg/年未満 | 1/10,000 以上～1/1,000 未満   | 672    | 5.3%  |
| 0.147kg/年未満            | 1/10,000 未満              | 55     | 0.4%  |
| 合計                     |                          | 12,781 | 100%  |

注：届出排出量は燃料小売業の事業所。

2020 年度に燃料小売業として届出されている住所を対象に、各メッシュの推計排出量と環境基準超えとなる推計排出量を比較した。その際は、ジオコーディングで住所ごとにメッシュコードを付与した。

ベンゼンを届出している燃料小売業は 12,781 事業所であるが、ジオコーディングで信頼性が確保できなかった 69 事業所、PRTR マップのメッシュコードと対応できなかった 2 事業所を除くと 12,710 事業所となる。また、1 つの 3 次メッシュに複数の事業所が含まれる場合があるため、それらの重複を除くと、燃料小売業の事業所のある 3 次メッシュの数は 10,226 箇所となる。

これらのメッシュにおける推計排出量と、環境基準超えとなる推計排出量 (1,470kg/年) を比較すると、16 箇所の 3 次メッシュで推計排出量が、環境基準超えとなる推計排出量よりも大きい値であった (表 207)。

表 207 3 次メッシュの推計排出量の分布 (2020 年度)

| 推計排出量                  | 環境基準超えとなる推計排出量に対する比率   | メッシュ数  | 構成比   |
|------------------------|------------------------|--------|-------|
| 1,470kg/年以上            | 1 以上 (環境基準超え)          | 16     | 0.2%  |
| 147kg/年以上～1,470kg/年未満  | 1/10 以上～1 未満           | 3,703  | 36%   |
| 14.7kg/年以上～147kg/年未満   | 1/100 以上～1/10 未満       | 5,359  | 52%   |
| 1.47kg/年以上～14.7kg/年未満  | 1/1,000 以上～1/100 未満    | 896    | 8.8%  |
| 0.147kg/年以上～1.47kg/年未満 | 1/10,000 以上～1/1,000 未満 | 247    | 2.4%  |
| 0.147kg/年未満            | 1/10,000 未満            | 5      | 0.05% |
| 合計                     |                        | 10,226 | 100%  |

出典：NITE「PRTR マップデータ (2020 年)」及び PRTR 届出データ (2020 年度) より作成。

注：燃料小売業の事業所がある 3 次メッシュを対象。

先述のとおり、PRTR マップの推計排出量は、個別事業所から届出された排出量と PRTR 届出外排出量との値を用いてエリア (メッシュ) ごとに合計した排出量である。

ここで、住所情報を含む届出排出量が算出されなくなると仮定し、各メッシュから届出排出量を差し引き、環境基準超えとなる推計排出量の件数の変動を確認することにより、届出から推計への切替による影響を検証した。つまり、仮に届出排出量を差し引くこと、すなわち、届出外排出量のみを元にした推計排出量となった場合に、環境基準超えの推計排出量が 16 箇所のメッシュから、例えば 10 箇所のメッシュに減少した場合、リスク評価の結果が変わるメッシュが 6 個存在するため、今回の調査の方法では、少なからずリスク評価への影響があると言える。環境基準超えの推計排出量のメッシュが 16 個から減る場合も同様である。

各メッシュから届出排出量を差し引いた場合の分布を表 208 に示す。届出排出量を差し引いても、環境基準超えとなる推計排出量のメッシュの個数が変わらなかった。そのため、今回の調査では人健康リスクの評価を行うことへ影響は少ないと考えられる。

表 208 届出差し引き後の3次メッシュの推計排出量の分布（2020年度）

| 推計排出量                  | 環境基準超えとなる推計排出量に対する比率   | 件数     | 構成比  |
|------------------------|------------------------|--------|------|
| 1,470kg/年以上            | 1 以上（環境基準超え）           | 16     | 0.2% |
| 147kg/年以上～1,470kg/年未満  | 1/10 以上～1 未満           | 3,316  | 32%  |
| 14.7kg/年以上～147kg/年未満   | 1/100 以上～1/10 未満       | 5,212  | 51%  |
| 1.47kg/年以上～14.7kg/年未満  | 1/1,000 以上～1/100 未満    | 861    | 8.4% |
| 0.147kg/年以上～1.47kg/年未満 | 1/10,000 以上～1/1,000 未満 | 118    | 1.2% |
| 0.147kg/年未満            | 1/10,000 未満            | 703    | 6.9% |
| 合計                     |                        | 10,226 | 100% |

出典：NITE「PRTR マップデータ（2020年）」及びPRTR届出データ（2020年度）より作成。

注1：推計排出量は燃料小売業の事業所。

注2：届出排出量を差し引いた結果、排出量がマイナスになった場合は「0」とみなした。

## 2-4-7 届出から推計への切替の切替可能性

PRTR 届出排出量とすそ切り推計の総排出量の算出（推計）方法及び内容の比較により、届出から推計に切り替えることで、以下の情報が得られなくなる、あるいは最新の実態を反映できなくなることが明らかとなった。

表 209 届出から推計への切替で得られなくなる情報

|          | 推計ができない<br>項目                  | 補足説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----|----|--------|---|----|---------|---|----|--------------------|--|----|--------------------|--|-----|---------------------|---|-----|---------|--|-----|-----------|---|-----|-------|---|-----|----------|--|
| 1)       | 移動量                            | ・推計手法が確立していない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 2)       | 公共用水域、土壌<br>又は埋立処分に係<br>る排出量   | ・届出の大部分は大気への排出量。<br>・左記 3 媒体のうち、2018 年～2022 年の 5 カ年を対象に確認した結果、2021 年度のキシレンの公共用水域向けの排出量は 0.1kg/年であった。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 3)       | 届出対象物質の一部                      | <p>・届出が提出されている一方、推計対象となっていない物質は以下のとおり（H30～R4）。</p> <p>・このうち、①の物質は、単年度において届出されているものであり、翌年度以降に誤りが訂正される可能性がある。</p> <p>・なお、下記の物質は 2018～2022 年度の直近 5 年間の届出を対象としたものであり、より過年度の届出では他の物質が届出されている可能性がある。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管理<br/>番号</th><th>物質名</th><th>備考</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52</td><td>アラニカルブ</td><td>①</td></tr> <tr> <td>54</td><td>ホスチアゼート</td><td>①</td></tr> <tr> <td>57</td><td>エチレングリコールモノエチルエーテル</td><td></td></tr> <tr> <td>58</td><td>エチレングリコールモノメチルエーテル</td><td></td></tr> <tr> <td>102</td><td>1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン</td><td>①</td></tr> <tr> <td>243</td><td>ダイオキシン類</td><td></td></tr> <tr> <td>290</td><td>トリクロロベンゼン</td><td>①</td></tr> <tr> <td>406</td><td>P C B</td><td>①</td></tr> <tr> <td>438</td><td>メチルナフタレン</td><td></td></tr> </tbody> </table> | 管理<br>番号 | 物質名 | 備考 | 52 | アラニカルブ | ① | 54 | ホスチアゼート | ① | 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル |  | 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル |  | 102 | 1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン | ① | 243 | ダイオキシン類 |  | 290 | トリクロロベンゼン | ① | 406 | P C B | ① | 438 | メチルナフタレン |  |
| 管理<br>番号 | 物質名                            | 備考                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 52       | アラニカルブ                         | ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 54       | ホスチアゼート                        | ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 57       | エチレングリコールモノエチルエーテル             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 58       | エチレングリコールモノメチルエーテル             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 102      | 1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン            | ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 243      | ダイオキシン類                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 290      | トリクロロベンゼン                      | ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 406      | P C B                          | ①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 438      | メチルナフタレン                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 4)       | 固定屋根式タン<br>ク、浮屋根式タン<br>クに係る排出量 | ・推計手法が確立していない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 5)       | 排出主体の情報                        | ・事業者名、事業所名、従業員数等の届出項目が把握できなくなる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |
| 6)       | 排出地点の住所情<br>報                  | ・推計は都道府県単位であり、都道府県内の特定の地点は対象としていない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |     |    |    |        |   |    |         |   |    |                    |  |    |                    |  |     |                     |   |     |         |  |     |           |   |     |       |   |     |          |  |

届出から推計への切替により得られなくなる情報等について検証した結果を示す。なお、1)～3)は、2018～2022年度の届出を対象として検証した結果であることに留意が必要である。また、4)、7)、8)は、算出マニュアルや石油連盟資料に基づき検証した結果を示している。算出マニュアル等に準じて排出量等を算出しない事業者の存在については考慮していないことにも留意する必要がある。

<届出から推計への切替で得られなくなる情報>

1) 届出から推計への切替により、燃料小売業の移動量に関する情報が失われる。燃料小売業の届出排出量の全国集計値が 2,500t/年程度であるのに対して、燃料小売業の届出移動量の全国集計値はほとんどの物質において 1～3t/年程度であり、1%に満たない。また、物質別に見ても、全国集計値に占める割合が 1%を超えることはほぼないため、全国の移動量の総量といった視点からは、届出から推計への切替の影響は小さいと考えられる。

なお、移動量は、化管法第 9 条の推計対象外であり、燃料小売業に係る移動量の推計が必要と判断される場合、法律改正の要否も検討する必要がある。

2) 燃料小売業の届出排出量のうち、大気以外への排出量の全国集計値は 1kg/年未満である。その排出量はキシレンの公共用水域への排出量であり、全国のキシレンの公共水域への排出が 5,666kg/年であることと比較すると、全国の媒体別排出量の総量といった視点からは、届出から推計への切替の影響は小さいと考えられる。

3) 推計で対象となる 7 物質以外に、燃料小売業から 9 物質が届出されている。表 209 の 3) に示す①の 5 物質については、5 年間のうち 1 年間のみの届出であり、燃料小売業で使用するものが想定されない物質も含まれることから、翌年度以降に誤りが訂正される可能性がある。

一方で、その他の 4 物質については、5 年間のうち複数年で届出があるため、適切に届出されている可能性が高いが、排出量、移動量ともに全国集計値の 1%に満たないため、物質別の排出・移動量の総量といった視点からは、届出から推計への切替の影響は小さいと考えられる。

4) 固定屋根式タンク、浮屋根式タンクに係る排出量が対象外となることについても、これらのタンクを使用する油槽所の届出排出量が全体の 1%前後であるため、全国の排出量の総量といった視点からは、届出から推計への切替の影響は少ないと考えられる。

5) 排出主体の情報（事業者名、事業所名、従業員数等の届出項目）が得られなくなることについて、届出から推計に変わることによって現在届出されている 15,000 件弱の燃料小売業に属する事業所の情報が失われることで、化管法の目的である「事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進」を動機づけする機会が損なわれる可能性がある。

排出量の多いエチルベンゼン等の 7 物質については、届出の代わりに推計で排出量を求めることになるが、ベンゼンの届出排出量の全国集計値に占める燃料小売業の割合は 19～26%、ノルマルヘキサンは 16～17%であり、一定の割合を占めていることから、排出主体の情報が失われる排出量といった視点では、届出から推計への切替への影響は少なからずあると考えられる。

6) 排出地点の住所情報が得られなくなることについては、人健康リスクの視点から検証したところ、大気環境基準のあるベンゼンについて、燃料小売業のすべての事業所において、環境基準を超えるような排出はなかった。また、燃料小売業の届出排出量の情報が得られなくなった場合に、ベンゼンの環境基準を超えるような排出の地点（メッシュ）数は変わらないため、今回使用した簡易的な人健康リスクの評価方法に基づけば、人健康リスクの評価を行うことへの影響は少ないと考えられる。

#### <その他>

7) 届出では、レギュラーガソリン、プレミアムガソリン別の取扱量に基づき、PRTR 対象化学物質の排出量が事業所ごとに算出される。推計ではそれらの情報が得られないため、燃料小売業からの物質別届出排出量を使用して、石油連盟のガソリン販売量をレギュラーガソリン、プレミアムガソリンに按分しているが、燃料小売業からの届出情報が得られなくなることによって、按分する比率が固定化されるため、レギュラーガソリンとプレミアムガソリンの取扱量の比率の経年変化を反映できなくなる。ガソリン販売量に占めるプレミアムガソリンの割合は低下傾向であり、また、レギュラーガソリンとプレミアムガソリンでは PRTR 対象化学物質の含有率が異なることから、少なからず届出から推計への切替の影響があると考えられる。

8) 届出では、事業所ごとの蒸気回収による排出量削減対策の実態が反映されるが、推計では条例で規制のある 7 都府県の受入ロスに限定し、都府県内の蒸気回収実施率を 90%で固定しているため、給油ロス、受入ロスにおける蒸気回収のような排出量削減対策の実態や経年変化が反映できない。これは、化管法の目的である「事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進」の進捗状況を把握することが困難になることを意味している。

9) 推計は入手可能な信頼できる情報を用いて可能な限り実施しているものであることを前提に、1)～8)における影響の度合い等も踏まえ、切替の是非について政策的判断が必要である。

## 2-5 その他

令和 6 年度事業の遂行にあたっては、経済産業省の担当職員と定期的に十分な打ち合わせを行い、必要に応じて事業の方向性を修正した。打ち合わせ終了後には議事録を提出し、担当職員の承認を得た。

表 210 経済産業省との打ち合わせの概要

| No. | 実施日              | 打合せ事項                                                                                                                |
|-----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2024 年 6 月 25 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>● キックオフ打ち合わせ</li><li>● 実施計画書（仕様書）、提案書の内容の確認</li></ul>                          |
| 2   | 2024 年 7 月 30 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>● PRTR 排出量等算出マニュアルのヒアリング調査の対象先の抽出方法</li><li>● 化管法周知活動（講習会）の内容・スケジュール</li></ul> |
| 3   | 2024 年 10 月 25 日 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 化管法周知活動（講習会）の開催当日及び前後の進め方</li></ul>                                          |
| 5   | 2024 年 12 月 17 日 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 物質選定に使用した排出係数の妥当性の検証の調査方法</li><li>● 燃料小売業の PRTR 届出排出量等の推計可能性の調査方法</li></ul>  |
| 7   | 2025 年 1 月 22 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>● 燃料小売業の PRTR 届出排出量等の推計可能性の調査方法・結果の確認</li></ul>                                |
| 8   | 2025 年 1 月 24 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>● 物質選定に使用した排出係数の妥当性の検証の調査方法・結果の確認</li></ul>                                    |