

平成27年度化学物質安全対策
(PRTR 制度、SDS 制度に関する調査)

報 告 書

平成28年3月

株式会社 環境計画研究所

はじめに

本報告書は、経済産業省との調査契約に基づき、株式会社環境計画研究所が実施した「平成27年度化学物質安全対策（PRTR 制度、SDS 制度に関する調査）」の結果を取りまとめたものである。

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。）に基づくPRTR制度及びSDS制度については、平成12年の導入以降、平成19年に包括的なレビューが行われ、その結果は「中間取りまとめ」として公表された。この「中間取りまとめ」では、制度としてはどちらの仕組みもほぼ定着しており、排出量の削減においても一定の効果を生んでいるとの評価がなされた。一方、同法の施行における課題なども抽出されたことから、PRTR 制度では対象化学物質や対象業種の見直しなどが行われ、SDS 制度ではGHSとの整合化が進められた（政省令の改正等で対応した）。

しかし、その政省令の改正等以降、さらに数年が経過したことから、国内外の状況の変化も踏まえつつ、PRTR 制度及びSDS 制度の見直しについて、さらなる検討が必要となっている。

このような背景の下、本調査は、PRTR 制度等を運用してきたことによる、「事業者による化学物質の自主管理の改善」や「環境リスクの未然防止」に対する成果を検証し、今後の課題を抽出することで、PRTR 制度及びSDS 制度（及びそれらの運用方法）の見直しに資する形で結果を取りまとめることを目的として実施した。

本報告書が今後のPRTR 制度及びSDS 制度の見直しに向けた検討に資する形で活用されれば幸いである。

平成28年3月

株式会社 環境計画研究所

目 次

| | |
|---|-----|
| 第1章 調査の概要 | 1 |
| 1-1 調査の実施方法 | 1 |
| 1-2 本調査の項目別の実施方法 | 2 |
| 1-2-1 PRTR 制度及び SDS 制度の化学物質管理推進における効果と課題の把握 | 2 |
| 1-2-2 PRTR 制度における事業者排出抑制努力の効果の検証 | 2 |
| 1-2-3 PRTR 対象業種の見直しに係る検討 | 3 |
| 1-2-4 SDS 作成及びラベル表示に関する実態調査 | 3 |
| 第2章 調査項目ごとの検討結果 | 4 |
| 2-1 PRTR 制度及び SDS 制度の化学物質管理推進における効果と課題の把握 | 4 |
| 2-1-1 ヒアリング調査の実施方法 | 4 |
| 2-1-2 業界団体への PRTR 制度・SDS 制度に関するヒアリング調査の結果 | 6 |
| 2-1-3 ヒアリング結果を踏まえた課題の抽出 | 29 |
| 2-2 PRTR 制度における事業者排出抑制努力の効果の検証 | 36 |
| 2-2-1 業種ごとの寄与度の解析 | 36 |
| 2-2-2 主要10業種における排出量経年変化等の解析 | 43 |
| 2-2-3 平成 26 年度排出量に係る解析 | 74 |
| 2-3 PRTR 対象業種の見直しに係る検討 | 79 |
| 2-3-1 検討対象業種の抽出 | 79 |
| 2-3-2 燃料小売業の届出外排出量推計への移行に係る検討 | 87 |
| 2-4 SDS 作成及びラベル表示に関する実態調査 | 99 |
| 2-4-1 アンケート調査の方法 | 99 |
| 2-4-2 アンケート調査結果 | 101 |
| 第3章 まとめと今後の課題 | 113 |
| 3-1 本調査のまとめ | 113 |
| 3-1-1 PRTR 制度に関するまとめ | 113 |
| 3-1-2 SDS 制度に関するまとめ | 113 |
| 3-1-3 PRTR 制度における事業者排出抑制努力に関するまとめ | 115 |
| 3-1-4 PRTR 対象業種の見直しに関するまとめ | 115 |
| 3-2 今後の課題 | 116 |
| 3-2-1 PRTR 制度に関する今後の課題 | 116 |
| 3-2-2 SDS 制度に関する今後の課題 | 116 |

第1章 調査の概要

1-1 調査の実施方法

本調査では、事業者の化学物質管理の推進におけるPRTR制度及びSDS制度の効果を把握し、今後の制度の見直しに向けた課題の抽出等を行った。

本調査の項目とそれぞれの内容を表1-1に示す。

表1-1 本調査の項目とその内容

| 調査の項目 | 調査の内容 |
|--|---|
| (1) PRTR制度及びSDS制度の化学物質管理推進における効果と課題の把握 | PRTR制度及びSDS制度が事業者の化学物質管理へ及ぼした効果や制度の問題点について事業者の意見等に基づく把握を行い、今後の制度見直しに資する事項を整理した。 |
| (2) PRTR制度における事業者排出抑制努力の効果の検証 | PRTR制度の導入が過去の事業者の排出量の抑制努力へ及ぼした影響を業種別の届出データ等に基づき解析した。 |
| (3) PRTR対象業種の見直しに係る検討 | 現行のPRTR対象業種について制度上改良すべき事項について検証した。特に、届出対象業種のうち、除外する可能性が考えられるものについては、当該業種からの排出量の推計可能性について検証した。 |
| (4) SDS作成及びラベル表示に関する実態調査 | SDSやラベルの作成に係る事業者の実態について、前記(1)を補完するものとしてアンケート調査で把握し、今後のSDS制度の見直しに向けた課題を整理した。 |

1-2 本調査の項目別の実施方法

1-2-1 PRTR 制度及び SDS 制度の化学物質管理推進における効果と課題の把握

(1) 主な関連団体へのヒアリング調査

PRTR 制度及び SDS 制度に係る業界団体(10 団体)に対してヒアリング調査を実施することで、化学物質管理に両制度が及ぼした影響や、制度として今後見直しをすべき事項等について把握した。PRTR 制度に係る調査は製造業を中心に行い、SDS 制度に係る調査は化学品の卸売りをする立場の事業者と化学物質を製造する立場の事業者の両者に対して実施した。

主な調査項目は次のとおりである。

表1-2 事業者の主な調査項目

| 調査の区分 | 主な調査事項 |
|--------------------|---|
| (1) PRTR 制度に係る調査事項 | <ul style="list-style-type: none">化学物質管理計画の策定状況PRTR 制度が化学物質管理や排出量削減に及ぼした効果公表データの活用状況PRTR 制度に対する意見、要望等 |
| (2) SDS 制度に係る調査事項 | <ul style="list-style-type: none">SDS 作成の体制や情報入手の方法SDS 作成における問題点SDS 等の作成者の位置づけ及び SDS の信頼性他の制度との整合等に係る問題点SDS の活用における問題点SDS 制度に対する意見、要望等 |

(2) ヒアリング結果の集約

前記の 10 団体へのヒアリング結果を集約することで、各調査項目ごとに回答の概要を取りまとめた。また、今後の制度の見直しに向けた課題となる可能性がある事項について抽出し、その課題ごとに、現行での化管法での扱いと今後検討すべき事項について整理した。

1-2-2 PRTR 制度における事業者排出抑制努力の効果の検証

(1) PRTR 届出排出量データ等の解析

過去の届出排出量については、事業者の排出量削減努力が大きく反映されているものと考えられるが、事業者の努力に限らず、排出量には経済的な影響なども影響すると考えられたことから、平成 15 年度～平成 25 年度までの届出データを解析するとともに、経済的な影響の指標として、工業統計表(経済産業省)における製造品出荷額等についても経年変化を解析した。

(2) 業種別の解析結果のとりまとめ

届出排出量が大きい製造業(10業種)について、前記(1)で行ったデータ解析の結果を取りまとめる形で、長期的な事業者の排出抑制努力の寄与について考察を行った。また、近年の届出排出量の増減の動向等についても考察を行った。

1-2-3 PRTR 対象業種の見直しに係る検討

(1) 検討対象業種の抽出

現在の届出対象となっているすべての業種(製造業及び非製造業)について、主に推計への移行可能性などを基準とした業種ごとのスクリーニングを一定の考え方に基づき行い、届出対象業種から除外し国の推計対象として移行させる候補となる業種を抽出した。

(2) 燃料小売業の推計への移行可能性の検討

前記(1)の結果として、燃料小売業が抽出されたことから、当該業種における届出排出量を解析し、考慮すべき用途や物質を検討した。また、届出外排出量として国が推計することを想定した試算を行うことで実行可能性を検証し、推計における留意事項についても取りまとめた。

1-2-4 SDS 作成及びラベル表示に関する実態調査

(1) アンケート調査の実施

SDS及びラベルを作成している事業者(100社)を対象に、作成における問題点等を把握することを目的にアンケート調査を実施した。化学製品を製造している事業者に限らず、販売のみ行っている事業者を一部対象とした。また、化学製品の種類が偏らないよう、予め製品の区分に分けて対象事業所を抽出した。なお、前記のヒアリング結果を補完する形での利用を想定してアンケート調査の設問は設定した。

(2) アンケート調査結果に基づく課題の抽出

アンケート調査結果については集計結果から前記のヒアリング調査結果を踏まえた考察を行い、今後の制度の見直しに資する情報を抽出した。

第2章 調査項目ごとの検討結果

2-1 PRTR 制度及び SDS 制度の化学物質管理推進における効果と課題の把握

本項では、PRTR 制度及び SDS 制度が事業者の化学物質管理の推進に果たしてきた効果や制度の問題点について事業者の意見等に基づく把握を行い、今後の制度見直しに資する事項を整理した。

2-1-1 ヒアリング調査の実施方法

(1) ヒアリング調査対象の選定

本調査では PRTR 制度と SDS 制度の両者についてヒアリング調査を実施することから、それぞれの調査が5団体程度(合計 10 団体)となるように選定した(表2-1)。

調査対象の選定の考え方は以下のとおりである。

- SDS 制度については、「SDS を作成する際の問題点」に着目することとし、商社・輸出入業者以外に、製造業者(上流、中流の位置づけの団体)を選定した。
- PRTR 制度の調査対象となる製造業者については、排出量の大きい業種についてデータ解析を実施し、可能な限り中小事業者の状況が把握できるような団体を選定した。
- 関連する業界団体の選定については、業種別排出量等算出マニュアルを作成しているなど、化学物質管理(PRTR や VOC 対策)に関する何らかの取り組みの実施状況を考慮した。

表2-1 ヒアリング調査対象とした団体

| 調査区分 | 調査対象団体とその業種 | 調査事項区分 | |
|---------------------|------------------------------|--------|-----|
| | | PRTR | SDS |
| 商社・輸出入業者 (2 団体) | A 団体(化学品卸売業) B 団体(化学品卸売業) | | ○ |
| 製造業者 (8 団体) | ● C 団体(化学工業) | ○ | ○ |
| | ● D 団体(化学工業) | | |
| | ● E 団体(化学工業) | | |
| | ● F 団体(パルプ・紙・紙加工品製造業) | ○ | |
| | ● G 団体(印刷・出版・同関連産業) | | |
| ● H 団体(プラスチック製品製造業) | | | |
| ● I 団体(金属製品製造業) | | | |
| ● J 団体(一般機械器具製造業) | | | |

(2) ヒアリング調査内容の検討

団体ごとに化学物質管理への取り組み状況等は異なることから、ヒアリング事項については団体の状況に応じた設定を行った。主な調査項目は次のとおりである(詳細は参考資料1に示す)。

<PRTR 制度に係る把握事項>

- ・化学物質管理指針の作成状況及び自主管理の実施状況
- ・届出排出量の算出方法及びデータ活用の状況
- ・排出抑制対策の実施状況及び今後の見通し
- ・制度上の問題点等

<SDS 制度に係る把握事項>

- ・SDS 作成の社内体制
- ・SDS 作成の方法及びデータ等の情報源
- ・SDS 等の作成担当者の位置づけ、質の管理方法等
- ・「見直し」や外部提供に係る社内規定
- ・SDS 等の活用に係る問題点等
- ・制度上の問題点等

(3) ヒアリング調査の実施

ヒアリング調査については、平成 27 年 11 月 24 日～平成 27 年 12 月 25 日の期間に、団体を訪問する形で実施した(表2-2)。

なお、ヒアリング調査の結果については次項 2-1-2 及び参考資料 2 に示す。

表2-2 ヒアリング調査の調査実施日

| 団体 | 調査実施日 |
|------------------------------|-------------------|
| A 団体(化学品卸売業) | 平成 27 年 11 月 30 日 |
| B 団体(化学品卸売業) | 平成 27 年 12 月 1 日 |
| C 団体(化学工業) | 平成 27 年 11 月 24 日 |
| D 団体(化学工業) | 平成 27 年 11 月 30 日 |
| E 団体(化学工業) | 平成 27 年 12 月 25 日 |
| F 団体(パルプ・紙・紙加工品製造業) | 平成 27 年 12 月 3 日 |
| G 団体(印刷・出版・同関連産業) | 平成 27 年 12 月 18 日 |
| H 団体(プラスチック製品製造業) | 平成 27 年 11 月 26 日 |
| I 団体(金属製品製造業) | 平成 27 年 12 月 3 日 |
| J 団体(一般機械器具製造業) ^注 | 平成 27 年 12 月 18 日 |

注:J 団体については、メールや電話でのやり取りによる。

2-1-2 業界団体への PRTR 制度・SDS 制度に関するヒアリング調査の結果

(1) PRTR 制度に関するヒアリング結果

i. 業界独自の化学物質管理に係る取組状況

- (ア) PRTR が法制化される前から化学物質管理に係る包括的な取組を自主的に実施していた業界がある。
- (イ) 一部の化学物質を対象として、法改正や技術情報などの情報提供を中心とした企業支援にとどまっている業界が多い。

- PRTR 制度が導入される前からレスポンシブル・ケアとして PRTR 対象物質以外の物質も含めた化学物質管理を進めている。
- 団体独自のコーティング・ケアとして塗料製造業の化学物質管理の自主的取り組みを進めている。
- 業界に特化した排出量算出マニュアル、環境コミュニケーションのガイドラインを作成している。
- VOC 削減対策についての情報提供、法改正の情報提供などを会員向けに実施。現在は安衛法のリスク評価に向けた準備をしている。
- 地下水については有害物質の管理マニュアル作成が義務化されたため、中小企業向けのマニュアルを配布している。
- VOC の自主的取り組みのフォローは団体として行っており、削減技術に関するセミナーの開催や会員企業の状況把握などを実施した。
- 会員企業からの情報や文献調査を実施し、排出量等算出マニュアルを作成した。
- VOC の使用が主であることから VOC の排出量削減に取り組んできており、VOC に限定した管理マニュアルがある。
- 環境に配慮した製品を認定する制度を設けており、これは中小企業にも環境に配慮した取り組みを広げてもらう狙いがある。

ii. 化学物質管理計画の策定等の状況

- (ア) 多くの企業が化学物質管理計画の策定や公表を行っていると考えられる業界があるが、必ずしも「化管法に基づいて作成した」というものではない。
- (イ) 化学物質管理計画の策定は大企業等に限られる業界が多い。

- PRTR 制度が開始される以前からレスポンシブル・ケアの一環として化学物質管理を自主的に実施してきたこともあり、その結果として化管法の化学物質管理指針の内容をカバーするような管理計画の策定や評価結果に基づく見直し等を実施している。
- レスポンシブル・ケア等に基づき、会員の大部分が環境安全管理計画やその実績を取りまとめている。
- 多くの企業で CSR 報告書や自社 HP により自主管理の結果を公表している。(複数団体)
- 化学物質管理計画を策定している企業が少なくないが、ISO14001 の枠組み等に基づくものも含む。
- いわゆる化学物質管理計画については、50 人以上の規模(当該業界では比較的大手)でないと思われず作成していないと思われる。中小企業では化管法で求められているようなものは作成が難しい。
- ある程度の規模の事業者は環境報告書を自社のサイトで公開しており、その中で化学物質管理についても記載している。
- 化学物質の自主管理には企業による温度差が大きく、排水規制を遵守するのが精一杯な事業者、排出量削減を計画的に進める事業者と二極化している。
- ISO14000 を取得している事業者でも排水規制への対応や事故時の対応が主であり、化学物質の削減目標は立てていない。
- 自主管理計画を策定している事業者もあるが、団体として策定状況を把握していない。作業マニュアルを作成している事業者は多いと考えられるが、そのレベルも事業者により大きく異なる。自主管理を行っている企業で環境報告書や web 情報公開をしている企業もある。
- 管理計画の策定は環境報告書を作成するような大規模事業者に限られる。大規模事業者以外でも、自治体の条例に基づく計画書の作成や ISO14000 の中での化学物質管理を実施しているのではないかと。
- PRTR の排出・移動量は CSR 報告書で扱っている。ISO14000 の実施状況については公表されないのが一般的である。
- 大手企業では経済産業省や東京都の指針に基づく管理計画を策定している。自社の実績を環境報告書で公表している企業もあるが、このような事業者は限られる。

iii. PRTR 制度が排出量削減等に及ぼした効果

- (ア) 特に PRTR 制度の導入時期以前から主に使用される化学物質の排出削減対策を講じている業種では、PRTR 制度の効果は明確ではない。
- (イ) 他の制度に基づく取組(大防法の有害大気汚染物質対策、VOC 排出抑制対策等)を主にを行い、その結果として PRTR 制度の対象化学物質の排出量削減が進んだケースが多く、PRTR 制度の効果は明確ではない。
- (ウ) 定性的ながら、PRTR 制度の導入には以下のような効果があったと考えられる。
 - ・ 従来から対策を講じてきた物質以外にも幅広い物質について対策を講じる契機となった。
 - ・ 大規模な事業者以外が化学物質管理に取組む契機となった。
 - ・ 特に制度開始当初は、個別事業所のデータが公表されることから、排出量削減の動機づけとなった。

- 従来の自主的取り組みの延長上であったため、PRTR 制度により明確な効果があったとの認識はない。ただし、PRTR の対象化学物質について優先的に排出削減に取り組んだケースもある。
- 有害大気汚染物質の優先取組物質以外の幅広い物質について状況の把握や削減対策を講じるきっかけとなっている。
- 個別事業所名が公表されることにより、排出量削減の動機づけになったと思われるケースもある。ただし、近年は、事業者も市民もその状況にも慣れてしまっている。
- 規模の小さな子会社では PRTR 制度を契機として化学物質管理の取り組みを始めたケースもある。
- レスポンシブル・ケアでの取り組みがあったことから特段大きな効果はみられなかったが、法令に基づく義務となったことで、化学物質管理への影響はややあったかもしれない。
- 「データが公表される」こと自体や各社がデータ解析を行うことで各社の排出量の平準化につながった。
- 従来の業界での取り組みの延長であったため特段の効果がないとする事業者がいる。一方、法規制であることから削減意識がより具体化された、事業所ごとのデータが公表されることによる心理的な影響があったとする事業者もいる。
- 事業所ごとのデータが公表され、排出量削減の取り組みが明らかになることから、自主管理に関して一定の効果はあったと考えられる。
- PRTR 制度の導入の初期段階では事業所ごとの経年変化から削減対策状況が明らかになるため、一定程度の効果があったと思われるが、VOC 以外の物質の使用が多くないことから、効果について VOC の自主行動計画との区別はできない。
- PRTR 制度による効果は大きくはないものの、物質代替が促進される効果があったとの意見がある。))
- 制度の開始当初はデータが公表されることについて意識した可能性があるものの、以前より大防法の有害大気汚染物質の削減を進めてきており、明確な PRTR の導入効果は見られなかった。ただし、PRTR 制度は削減努力をデータとして社会に示せる良い機会であった。
- PRTR 制度以前から VOC の使用状況については把握していたが、PRTR 制度を契機に個別物質の使用状況を把握することができた。

- 制度導入の初期段階では、事業所ごとの経年変化から取り組み状況が明らかになるため、排出量削減対策にも効果があった。
- 排出量の削減については主に VOC 排出抑制に係る自主行動計画に基づく取り組みを行っているが、PRTR 制度の影響もあったと考えられる。

iv. 排出量の把握・削減等の間接的なメリット

- (ア) 自社の排出実態を解析することで、原料の利用効率の向上、使用物質の見直しにつながった例がある。
- (イ) 排出量の削減がコスト削減に結び付くのは、排出量が大きな事業者が中心である。
- (ウ) 定性的ながら、PRTR の届出を行うことで以下のようなメリットもあったと考えられる。
 - ・ 作業者の安全性の向上に役立った。
 - ・ 社会的責任を果たすことができた。
 - ・ 削減対策の優先順位づけが決定できた。

- 法規制が厳しくなった場合にはどの工程を対象として対策を講じれば良いかなど、自社の工程の解析に役立ったケースがある。
- 排出量の把握は基礎データの収集であることから、これ自体が役立つものではないが、原料や資源ロスの可視化につながっている。
- コスト面では排出量削減のメリットはないが、原料の利用効率の向上につながった。
- 原料の利用効率の向上に役立っていると考える例がある。
- 工程でのロスの把握や対策の優先順位づけの決定に役立っている企業がある。また、社員教育にも活用している企業がある。
- 排出量の把握は、工程の改善や使用薬剤の見直し、汚泥発生量の削減、排水処理方法の検討などに役立った。それに伴うコストダウンも考えられる。
- 排出量の把握により、自社の工程での有効な対策を検討する企業がある一方で、排出量が少ない場合などは自主管理に役立つことはないと考えている企業もある。
- PRTR 制度よりも原材料の削減、コスト削減のために努力している企業がほとんどではないか。排出量削減がコストに結び付くのは排出量が大い企業であると考えて良い。
- 物質代替や物質の不使用は作業者の安全性の向上につながる。
- 排出量算出のための調査は排出ポイントなどの解析に繋がり、歩留まりの検討に役立った。
- CSRレポートに排出量削減に対する取り組みを掲載することで、従業員や顧客、地域住民に対する社会的責任を果たすことができた。
- 主に削減対象となってきたクロロホルムについては副生成物であることから、排出量削減によるコストメリットは無い。
- 排出量を算出することにより排出ポイント別の寄与などが分かるため、有効な排出量削減対策を考慮する際の参考となる。また、経年の排出傾向の「見える化」につながる。

v. 他の法規制等への対応状況

- (ア) 以下のような対応をすることで、結果的に PRTR 対象化学物質の大気排出量の削減にも寄与した業種が多い。
- ・ 有害大気汚染物質(優先取組物質)に関する自主管理計画の策定(平成 9 年度～)
 - ・ 揮発性有機化合物(VOC)に関する自主行動計画の策定(平成 17 年度～)
- (イ) 業種によっては、水質汚濁防止法に基づく排水基準として暫定排水基準が適用されており、その段階的な強化に対応するため、結果的に PRTR 対象化学物質の公共用水域への排出量も削減された。

- VOC の排出抑制に係る自主行動計画による排出量削減効果が大きかった。
- 水質は水濁法や環境基準の影響が大きい。
- VOC の排出抑制に係る自主行動計画による影響が大きい。
- 大気では、有害大気汚染物質、VOC の排出抑制に係る自主行動計画の影響が大きい。ほう素とふっ素に係る排水基準について、一律排水基準への対応が困難な業種として暫定排水基準が適用されていることから、実態把握などを行ってきた。
- VOC の排出抑制に係る自主行動計画の影響による設備導入の効果が大きい。
- 大防法の有害大気汚染物質の削減努力。
- 大気汚染防止法の改正に伴い、VOC 排出抑制に係る自主行動計画を作成し、H22 年度の目標値を上回る成果が得られた。現在でも大手企業は独自の上乗せ削減目標を設定し、活動を展開している。中小企業でも環境自主行動計画を進め底上げを図っている。
- 水質汚濁防止法や土壌汚染対策法の影響も大きい。
- 水質汚濁防止法の影響により 1,4-ジオキサン¹の排出量が削減されたケースがある。
- 大気では大防法の VOC 排出抑制対策の影響が大きく、水域は PRTR 制度の影響が大きいとする企業がある。
- 大防法の VOC 排出抑制に係る自主行動計画に基づく取り組みを行ってきた。

vi. 公表データの活用状況

- (ア) PRTR 制度の開始当初については、他社のデータを自社の排出量の評価に活用した例などが挙げられた。
- (イ) 近年については、どの業種においても他社データ等の公表データが積極的に活用されているとの認識はない。

- 制度の開始当初は、同じような工程を持つ他社の届出データをチェックし、自社の排出量の妥当性の確認等に活用したケースもある。しかし、近年は活用をするケースはほとんどない。(複数団体)
- 他社データを参考として、自社での取り組みの要否や削減ポイントを決めたケース、排出量見直しなどを実施したケースもある。
- エコケミストリー研究会の公表データなどから自社の化学物質管理を評価しているが、ダウンロードデータを活用することはない。
- 届出排出量については、制度開始当初は業界の排出量のインパクトを把握するために活用したケースがある。
- 各社の利用状況は不明。溶剤系から水性塗料への移行状況や VOC の削減状況については各社で気にしているようである。
- VOC や鉛の削減では他の業界の取り組みを参考にすることがある。
- 公表データが企業に活用されている認識はあまりない。どのように活用すればよいか分からないのではないかと。ただし、環境報告書を作成しているような企業では自社データを活用している可能性がある。
- 団体では企業への情報提供の一環として業種別排出量を機関誌に掲載している。
- 業種別排出量における自社排出量の割合を評価している企業の例があるが、このような企業は大規模排出事業者であると考えられ、データ活用には企業規模の格差があるのではないかと。
- 自社でやるべきことをやっていれば、他社の数値データで得られるものはないのではないかと。他社のデータについては、まれにみる程度ではないかと。
- 自社の位置づけを眺める程度であり、活用事例は認識していない。
- 規模が類似している同業他社と比較をし、自社の管理及び削減活動の確認に活用した。
- データの公表により他社のデータ入手が容易になり活用する企業が増えた。それまでは、他社の使用状況はほとんどわからなかった。
- 公表データについては、団体で取りまとめている報告書への掲載により、会員企業との情報共有を図っている。

vii. 排出量の算定方法

- (ア) 排出量の算出では5種類の方法(化管法施行規則第2条によるもの)が何れも利用されているが、物質収支と実測の方法によると認識している業種が多い。
- (イ) 設備の変更などをしない限り排出係数の変更は不要であるとの認識に基づき、排出係数は頻繁には見直しをしないケースが多い。
- (ウ) 算出された排出量の信頼性に疑問があるとの指摘がある。

- 物質収支、実測による濃度測定、排出係数の利用、物性値の利用などあらゆる方法の組み合わせである。
- 制度の開始当初や新たな設備を導入する場合等の工程の変更がある場合には濃度測定で実態把握を行うが、設備の変更をしない限り、一旦設定した排出係数を変更する必要は生じない。
- 当初は排出係数により算出していたが、実態との乖離が大きい場合には精度向上のために実測調査を行ったケースもある。
- 物質収支、排出係数での計算が多い。排出係数は一度設定されると、更新されることはあまりない。
- VOCについては、物質収支(購入量-廃棄物)が多いと考える。法規制の対象物質は、排水濃度と排水量から算出する。排水濃度は変動が大きいことから、排出量の算出に影響している可能性がある。
- 5種類の何れの方法も利用する。主要な物質については濃度測定による算出を行っている場合もある。
- 物質収支、排出係数、非意図的排出の場合の測定などを組み合わせている。排出係数については、各社のデータや文献情報から過去に設定した経緯がある。工程が大きく異なることがない限り、排出係数も変化することは考えにくい。排出係数の見直しは頻繁に行う必要はないと考えられる。
- VOCの場合には容易で安価であることから物質収支(購入量から廃棄量、排ガス除去量等を差し引く)が利用されている。
- 測定が義務付けられている物質については既存の測定データを利用する。特にダイオキシン類については年に1回のデータを利用し、変動が大きい。
- 物質収支や実測等による方法が多いと思われ、排出係数についても頻繁に見直しなどはしていないと考えられる。ただし、業界共通のマニュアルなどはなく、詳細は不明である。
- 物質収支と実測による企業が多いと考えられる。
- 特別要件施設の届出は当団体のような製造業では必要なか疑問である。測定データが定量下限未満の場合、定量下限値の1/2とみなし排出量を算出すると、実態と合わないと思われる。事業者の努力が反映されないような計算方法には問題があるのではないか。
- ロールの研磨屑に含まれる物質についても、ロール全体の重量に含まれる第一種指定化学物質の重量が取扱量となることから、取扱量がすぐに1トンを超えてしまう。この研磨量の算出が非常に大変であるが、妥当性に疑問がある。

viii. 排出量削減への取組状況

- (ア) 自社の工程の排出量について削減対策を講じる場合に加え、ユーザーが使用する製品の排出量について対策を講じているケースもある。
- (イ) 前者の場合、事業者規模により実施可能な対策は異なるものの、何れの業種でも実施可能な排出削減対策は概ね完了しており、さらなる排出量削減は難しいと認識されている。
- (ウ) 後者の場合、分野によっては削減の余地があるものの、排出量の削減状況は顧客の動向に大きく影響されることから、製造側の努力には限界がある。
- (エ) 今後の排出量については、景気動向による増加も見込まれる業種がある一方、何らかの方法で現状維持又は削減を目指す努力を続ける業種がある。
- (オ) 何れの業種でも、さらなる排出量の削減のためには、過去に講じた対策に比べて大きな投資が必要になる。
- (カ) 平成 20 年付近では多くの業種で排出量の大幅減少がみられるが、景気動向(リーマンショック等)の影響が大きいと認識している業種、VOC の排出抑制に係る自主行動計画による駆け込み削減と認識している業種など、状況は異なっている。

- 装置の導入や物質代替などの主な排出抑制対策は実施済みであると言える。現在では制度開始当初に比べて追加削減のための費用は大きくなっている。
- 生産設備の運転条件、回収装置の改善、タンクの水封化等が一般的な発生源対策である。これよりも高度な対策として、排水処理施設への水中燃焼装置やオゾン処理装置等の追加、ボイラー吸気としての排ガス燃焼装置、蓄熱式脱臭施設等の導入が必要であり、排出量削減のための費用対効果が近年は悪化している。
- 排出削減対策は実施済みであることから近年の排出量は生産量に連動する傾向にある。しかし、生産量が増加しても排出量を増加させるわけにはいかないため、排出レベルを前年レベルに抑える努力を続けている。
- 政令改正後に対象となった物質については削減の余地があるケースもある。
- 自社の製造工程の排出量とユーザーが使用する製品の排出量の削減があり、主に後者で対応してきた。塗料の水性化による VOC の削減、鉛の代替化を進めている。
- VOC については削減の余地がないわけではない。顧客との関係があるため容易に水性化が進まない場面もあり、今後はユーザーにとってのインセンティブが必要ではないか。鉛については公共工事の仕様書が鉛フリーに移行することにより、削減は今後も可能である。
- VOC の削減は製品の水性化や製造工程の変更で対応してきており、簡易的な対策は実施済みである。更なる削減をするならば脱臭装置の導入などのコストのかかる対策になる。
- 今後の排出量の動向は、水性化のトレンドに影響される。東日本大震災の直後は経済が持ち直すと排出量が増加する傾向にあった。一旦水性化されたものは溶剤には戻らないが、今後水性化が進むには何らかの契機が必要である。
- 企業規模の大小にかかわらずそれなりに削減努力をしてきたと考えられる。
- 使用していた PRTR 対象化学物質を代替物質に変える取り組みを業界として行い全廃することができた。
- 自動車業界など顧客からの要求により物質代替を行う必要が生じることがある。

- 有機溶剤の排出量は着実に削減されてきた。水域への排出量については生産量に比例しており、大幅な削減には至っていないが、排水濃度は年々減少傾向にある。
- 一般的な削減方法は洗浄槽のふたを閉める、冷却するなどの工程上の工夫によるところが大きい。事業者規模によらずこの方法は採用されている。可能な排出抑制対策は今までに完了してしまったと思われ、今後は設備投資をしないと削減は難しい。
- 平成 20 年付近の大幅な排出量削減は事業者努力よりも景気動向による影響が大きいのではないかと。今後の景気の回復により、排出量は増加する可能性がある。PRTR のように削減目標がない場合には作業性などを犠牲にしてまで削減するインセンティブが働かない。
- 多くの企業では物質代替などではなく、排出量の削減で対応している。大企業は排出量削減のための設備投資が可能であるが、設備投資が難しい企業では作業過程の見直しなどを実施している。可能な対策は概ね終了しており、物質代替や使用中止の検討の段階に入っている。相当な投資をしないとこれ以上の削減は難しい状況にある。
- 平成 20 年ごろからの大幅削減は景気動向も影響しているが、H22 年度の VOC 排出量削減目標に向けた駆け込み削減が考えられる。
- 排出量削減は大規模事業者中心に取り組んだが、中小企業については大規模事業者の子会社であることが多く、必然的に業界一体として取り組んだ。
- 設備の変更や新設といった対策は既に実施済みである事業者が多く、特に副生成物のクロロホルムについては発生しないプロセスに変更してきた。現在は物質代替等によるインプットの削減により排出量削減に取り組む企業が多い。
- PRTR 制度開始以降の経年的な排出量の削減は、事業者努力によるものであると考えられる。当業界の場合、生産動向の変動が小さく、業界自体が大きく景気変動に左右されないと思われる。近年は、対象化学物質を基本的に使用しないようにしており、今後も物質代替が進んでいくと考えられるため、景気回復の影響により多少生産量が増加したとしても、排出量が増えるということはないのではないかと。
- 現段階では物質代替を進めてはいるものの、可能な対策はほぼ終了している状況である。これ以上の排出量削減については過去の何倍もの投資をしないと難しい印象である。
- 物質の削減技術によっては、温暖化とトレードオフの関係にあることもあり、安易な選択ができない状況になっている。(複数団体)
- PRTR 制度導入当初はトルエンを酢酸エチルに代替する対策を行ったが、VOC 自体が排出抑制の対象になったことから、VOC 全般の排出量を削減した。PRTR の対象物質を使用するのは主に大手の事業者の工程であるため、回収装置の設置などの設備投資を行った。
- 制度が開始された当初は費用対効果の高い設備投資が主流であったが、現段階では原材料の変更等の品質・コスト・技術面で障壁の高い対策に取り組んでおり、削減は容易ではない。
- 排出抑制対策は可能な範囲では概ね実施済みであり、更なる削減は難しい。大手の設備投資が一巡したため今までのような削減は期待できない。VOC 排出量は、平成 22 年のレベルを維持している状態である。中小事業者の排出量については、景気動向による影響を受けるのではないかと。
- 大手企業の対策が一巡した後の平成 22 年度も若干排出量が減少している背景には、業界独自の製品の認定制度があり、中小企業にも排出量削減のインセンティブが働いている可能性がある。

- PRTR 制度開始後、排出量削減の努力をしている企業は多い。溶剤回収装置の設置などは大手企業に限られ、その他の企業は主に工程上の工夫による削減を行ってきた。制度開始直後は費用対効果の大きい対策で進めたが、可能な対策はほぼ済ませており、最近ではさらに削減するには大きなコストがかかるため、以前のペースでの削減は困難である。今後の排出量は景気に左右されると考えている企業が多い。
- VOC の排出抑制対策に取り組んでいる。VOC の排出量削減計画や目標を設定している企業は VOC を 0.1t 以上使用している事業所(会員の 1/3 程度)の半数程度である。また、排出抑制対策を実施しているのは、このうちの半数程度、順調に排出量を削減した企業は 1/4 程度である。
- 当団体では顧客から要求される製品仕様の制約を主な理由として排出量削減が困難であると考えられている。
- 過去の排出量の推移は経済動向の影響を大きく受けており、今後も排出量の増減には経済動向が大きく影響する。

ix. 削減対象物質の選定方法

- (ア) 原則としては化学物質のリスクを考慮して判断しているが、世の中に対するインパクトが大きいとの理由などから、量が多い物質を削減対象としている業種がある。
- (イ) リスクの削減とは無関係に、「PRTR 対象物質だから」という理由だけで PRTR 対象外の物質への代替を進めている業種もある。
- (ウ) 労働安全面や顧客からの要望により物質代替をするケースがある。

- 優先的に削減する物質は排出量の多さ、有害性の高さのどちらの観点からも検討する。有害性が高く排出量の少ない物質については問題ないリスクレベルまで削減するが、排出量の多い物質についてはリスク管理上の問題がなくとも量が大きいことのインパクトが大きいため、削減努力を行う。
- ハザード情報に基づくリスク評価を行い、リスクの高い物質から優先的に削減するようにしている。
- NITEの PRTR マップや PRAS-NITE、地方自治体のモニタリングデータ等を比較し自主管理に活かしている他、法律や顧客の要求事項への対応などから判断して物質代替を進めている。法規制は無くても、世間一般でイメージの良くない化学物質は使用しないようにしている。
- PRTR の対象物質に指定されたものについては、リスクがなくても物質代替をする方向になる。
- 物質代替の契機としては、労働安全面で使用を控えたい場合や顧客からの要望である。「PRTR 対象物質」との理由で代替をするケースはあまりない。
- 中小企業ではリスク評価を踏まえた自主管理の必要性について認識があるものの、量の削減以上の対応は難しい。

x. 排出量算出に利用するツール

(ア) 多くの事業者に使われている専用のツールがあるのかどうか明確にはなっていない。

- 入力情報を各部署から入手、整理し、エクセル等を使用して計算する。現場の状況は複雑なので、自動化が難しい部分もある。
- PRTR 排出量等算出システムを使用している企業も多いが、独自のデータベースやエクセル等を活用している企業がある。

xi. PRTR 制度に対する意見(その1:制度の意義)

(ア) 実施可能な排出量削減対策が概ね完了し、今後の排出量削減対策が実施困難な状況であることから、事業者として今後何を目標せばよいのか不明確だと認識されている。
(イ) 有害大気汚染物質や VOC の取組と異なり、PRTR では「〇%削減」といった削減目標がないことから、リスクは十分低いものについても、何らかの対策(物質代替など)をせざる得ないと考えている事業者もある。

- 届出外排出量などで国全体の排出量への寄与が大きいものがあるが、これらの削減についてはどのように対策が行われるのか疑問。
- 企業が削減対策をやり尽くした段階では、PRTR 制度として何を目的とするのか、どのような対策に重点を置くのかなど検討することが必要。またその根拠などを説明することが必要。
- 自主的な化学物質管理が進んだ中、PRTR 制度の目的が不明確である。今では集計と公表を繰り返すだけである。
- 削減目標などが設定されていないことから、対策が完了したとの評価をすることが難しく、PRTR の対象物質に指定されたものについては、リスクがなくても物質代替をする方向になる。
- 誰のための情報公開なのか疑問である。一般国民は PRTR データが公表されていることをほとんど知らないのではないか。

xii. PRTR 制度に対する意見(その2:他の制度との整合等)

(ア) 地域によっては自治体の条例への対応まで求められ、それぞれに要求内容が異なるため、負担の重さを訴えている事業者がある。
(イ) 他法令との化学物質の名称の統一について要望した事業者がある。

- 自治体ごとの条例の内容と異なる部分もあり、それぞれへ対応するのに手間がかかる。整合を取ってほしい。(複数団体)
- 対象化学物質名は他の法令と統一してほしい。
- 届出期間が他の法令の届出期間と重なっているため、分散させてほしい。

xiii. PRTR 制度に対する意見(その3:データ公表の方法等)

- (ア) 企業努力が見える形での公表が必要との意見が複数あった。
- (イ) 対策が完了した(したがって、さらなる対策を講じる予定はない)と対外的に説明することは難しいとの意見が多い。国に「安全なレベル」の目安の提示を求める意見もある。
- (ウ) 営業秘密に関連して、物質名を「対応化学物質分類名」に変更して届出する制度があっても、利用にはハードルが高いとの意見がある。

- 企業の削減努力が見える形で公表される仕組みが望ましい。(複数団体)
- 排出量は示されているが取扱量が分からないため、データの解釈が難しい。
- ISO14000 や業界による取り組みでも継続的な改善をすることになっていることから、排出量削減が計画どおりに実施されても、対策が完了したと公表するのは難しい。
- 「環境上十分に安全なレベル」という基準やゴールが存在しないため、取り組みが完了したと公表することは難しいのではないかと。リスクコミュニケーションで、丁寧に削減状況などを説明し続けていくしかない。
- 環境上十分に安全なレベルであると企業で判断するのは難しいことから、国が「安全なレベルの目安」を示してほしい。何らかの目安がないと、ゼロになるまで削減すべきとの議論になりかねない。(複数団体)
- 環境上十分に安全なレベルであると企業で判断するのは難しいため、安全なレベルであると公表はできない。仮に安全なレベルになったとしても近隣住民にとっては異臭や川の着色が問題であり、リスクとは無関係に対応が必要である。
- どこまで排出量削減を行えばよいのか判断できず、削減対策が完了したと公表するのは難しい。(複数団体)
- 物質代替や使用中止の検討には時間がかかるため、「削減対策完了」は想定できないが、できたとしたら積極的に公表したいとの意見もある。
- 排出量からでも生産数量が推計可能であることから、事業所ごとのデータでは物質名を隠す、いくつかの物質をまとめるなどの公表方法が検討できないか。
- 営業秘密に当たる情報の公表の必要性について疑問である。
- 届出データが秘密の場合には分類名での届出が可能であるが、企業秘密であることを証明するのは難しい。
- PRTR の集計を行ってこれをどのような施策に活用しているのか疑問である。

xiv. PRTR 制度に対する意見(その4:届出事項の過不足)

- | |
|---|
| (ア) 届出事項の追加の必要性についての積極的な意見はない。 (イ) 既に届出事項とされている項目が十分に活用されているのか疑問との意見がある。 |
|---|

- 追加は不要であり、むしろ化学物質管理などに利用されていない項目があるのであれば、削除してほしい。
- 項目は十分である。廃棄物の種類等が実際に活用されているのか疑問である。
- 項目は十分であり、既存の項目を有効活用すべきである。環境報告書などで取扱量が報告されており、制度としては取扱量がある方が望ましいかもしれないが、事業者の負荷の観点からは追加しない方が良い。
- 取扱量と排出量の関係が分かると有用であると考える企業が少なくない。ただし、企業秘密につながる情報であるため、自社データが公表されることの是非については不明である。
- 排出量削減方法等も公表すると他社にとって参考となる。

xv. PRTR 制度に対する意見(その5:その他の意見)

- | |
|---|
| (ア) 事業者の負担への配慮等を求める意見が複数ある。 (イ) 安易な物質代替が進んでしまう実態に疑問を呈する意見がある。 (ウ) 排出量に伴う環境リスク評価に利用可能なツールを要望する意見がある。 |
|---|

- 対象化学物質やすそ切の要件を、影響度に応じて絞り込んでも良いのではないかと。対象物質が多いと確認に時間がかかる。
- 中小企業の過度な負担とならないような仕組みにしてほしい。
- ガソリンや灯油のように組成が一定のものについては、混合物全体の量の把握で良いのではないかと。
- 取扱量の要件を緩和してほしい。物質数が減ることで、排出量の多い物質を集中して削減できる。
- 届出対象の要件(21人)を事業者ではなく事業所単位にしてほしい。
- リスクトレードオフについて慎重に考慮してほしい。過去に物質代替をしたものについて、分解性を考慮すると本当に代替することでリスクが下がっているのか疑問を持つケースもある。対象化学物質に指定されたものは、代替の対象となることから、対象化学物質の選定では分解性のような環境中運命を加味する等の対応も必要ではないかと。
- 対象化学物質にはリスクの高いものが網羅されているのか疑問に感じる時がある。
- 海外の同業他社の排出量が分かると良い。海外でも工程は大きく異ならないと思われ、海外の排出量をはるかに小さい等の情報が参考になるかもしれない。
- 排出量に伴う環境リスク評価等を行えるツールがあると良い。現在の排出レベルが危険なのか否かを判断し、工場周辺住民への説明に利用することが想定される。
- PRTR 制度は Q&A まで読まないといけないことが多い。
- 届出データを何らかのインセンティブに活用できないか。例えば免許や公的検査の更新期間の延長など。

(2) SDS 制度に関するヒアリング結果(作成する事業者)

i. 業界独自の取組みなど

- | |
|--|
| (ア) SDS 作成のための業界ガイドラインを活用している。 (イ) 会員企業からの問い合わせに対応している。 |
|--|

- SDS 作成のためのガイドラインを会員向けに販売している。会員企業は活用していると思われる。
- 会員企業からの問い合わせを受け付けている。
- 日化協の作成したガイドラインを活用している。
- 塗料専用のガイドラインを作成しており、分類ツールの整備、使い方の支援も行っている。

ii. SDS 作成の体制等

- | |
|---|
| (ア) 社内にシステムが構築されているケースが多く、対応できない企業では外部委託を行っている。 (イ) インプットデータの管理は社内の専門部署で行うか、又は外注で対応している。 |
|---|

- 社内に SDS の作成システムが構築されている。物化性状、有害性情報、適用法令等のデータが整備されており、GHS 分類や SDS の自動出力まで可能である。システムの管理は専門部署が担当している。昔はマニュアルなどが存在したが、現在は製品数が多くシステム化しないと対応が困難である。
- 社内に SDS やラベル作成のシステムが構築されている。専門部署が必要な情報を集約して対応しているケースが多い。特に外資系では諸外国への対応も一括して扱っている。
- SDS 作成のためのシステムを構築している企業が多く、各部署で作成している。
- 従来の営業部が作成する方法では SDS 等の信頼性が低いため、専門部署での作成に切り替えているケースがある。
- システムに取り込む情報は基本的には自社で入手するが、システムに取り込む情報の入手自体を外部委託することもある。
- 自社で対応できない場合には、SDS の作成自体を外部業者に委託するケースもある。(複数団体)
- 公表されている GHS 分類情報や製造会社の GHS 分類情報を入手し、SDS 作成を外部業者に委託するケースがある。
- 専用のソフトウェアを使用して専門部署で作成している企業が多い。作成に当たり、社内ルールを定めている企業もあれば、定めていない企業もある。外部に委託している企業もある。

iii. SDS 作成に必要な情報の入手方法や問題点等

- (ア) SDS 作成に必要な情報は、NITE 等の国内外のデータベースから入手する場合、原料メーカー等さらに上流側の SDS を入手する場合がある。何れもデータが十分ではないとの意見がある。
- (イ) 特に海外の事業者から SDS を入手する際には情報が不十分なケースが多く、海外の事業者にとっては義務ではないことから、組成等も含めて情報提供されない場合もある。機密情報に係る契約を結ぶ等手間がかかる。
- (ウ) 国内でも上流側からの情報提供が速やかに行われたいケースがある。
- (エ) 法規制の対象物質以外であっても、企業秘密に該当する組成等が非開示の場合、SDS 作成に支障があるとの意見がある。
- (オ) 法規制で物質群として指定されている場合には、製品中の成分との対応付けが困難である。法規制では名称だけで指定されていることから、対応付けが困難。
- (カ) 「混合物分類判定システム」では判定過程の情報があると使い勝手が良いとの意見がある。

- 独自にデータ入手が必要な場合には NITE や他の国内外のデータベースから有害性情報を入手している。原料メーカーからの SDS を利用する場合もある。(複数団体)
- データが不足しているものが多く、複数の情報源から組み合わせているが、データ収集に非常に苦労している。混合物分類が困難場合もある。
- CHRIP では分類情報、危険有害性の情報が少なくデータのメンテナンスが十分ではないとの意見がある。(複数団体)
- NITE のデータベースの更新頻度が高く、それに合わせた修正が大変である。(輸出入協会)
- 海外の情報を入手する場合、日本語版の入手は困難。(複数団体)
- 製造会社から入手するのが基本である。SDS の質を問わなければ多くのケースで添付されている。
- 海外から SDS を入手する必要がある場合でも十分な情報が記載されていないケースが多く、調査に時間や手間がかかる。情報が古い場合もある。また、海外の制度では情報提供が義務ではないこともあり、情報入手ができないケースもある。(複数団体)
- 海外からの SDS については内容が不正確である等、質が高くない。商社が作成したものについても、SDS の質が商社により大きく異なる。
- 特に成分情報等機密情報に当たる場合には開示してくれないため、機密情報に係る契約を結ぶケースもある。日本の制度を理解してもらうことから始めるため時間も手間もかかる。(複数団体)
- 法規制の対象物質以外の企業秘密に該当する組成等が非開示の場合、SDS 作成に支障がある。物質名がなく SDS の分類結果だけでも自社の SDS 作成の際の分類は可能であるが、SDS 作成ツールで自動的に作成することができないため手間がかかる。
- 川上の事業者から速やかに情報提供がされない場合もあり、その際には川下の事業者への情報提供が円滑に行えず苦労することがある。
- 海外企業からの SDS の入手については、一企業の努力だけでは難しいので、国のバックアップが必要。

- 物質群で指定されているものについては、情報の特定が困難である。法規制では化学物質の指定が名称だけであり、製品中の成分に法規制の対象物質が該当するのか判断するのが困難。CAS 番号を指定する等、利便性を考えてほしい。(複数団体)
- 自社データベースを持たない事業者では、海外製造業者や外部データベースに頼らざるを得ないため、特に混合物としてのデータの不足は問題と考える。
- 「混合物分類判定システム」の利用に際しては、判定結果に限らず判定過程の情報があると、比較検証等が可能となり便利である。
- 複数の情報源のデータに矛盾があり、利用するデータの判断が難しい場合がある。データ不足により SDS 作成に支障が出る場合もある。

iv. SDS 作成の対象とする範囲

- (ア) 法規制の対象に限らず全製品について作成をしている企業が多いが、法規制の対象に限る企業もある。
- (イ) 実際には法規制の対象に限らず SDS の要求があることから、それを前提にした制度設計を要望する意見がある。

- PRTR 等の対象物質に限らず、成形品以外の全製品で作成している。(複数団体)
- 法規制の対象物質に限る企業もある。
- SDS やラベルを作成する範囲は有害性が高い物質全般であるが、企業によっては法規制の物質だけのケースも考えられる。
- 開示義務のない含有成分をどのような基準で開示すべきか線引きが難しい。開示により事故時の責任を回避できる可能性もある一方で、ノウハウの開示にもなってしまう。
- 現実にはほとんどの製品について SDS の要求があるため、それを前提とした制度設計やデータ整備を行ってほしい。

v. 作成に利用したデータや作成した SDS の信頼性

- (ア) システムで作成していること、外注先で作成していること等により、SDS の信頼性が担保されていると考えられている。
- (イ) 他社が作成した SDS を利用する場合には、その情報の信頼性までは検証を行うことが困難である。
- (ウ) 作成者は必ずしも所定の教育等を受けておらず、業務経験を通じて知識を習得するケースもある。

- 情報収集や GHS 分類については外注等で対応しているため、作成する SDS の質は担保されている。ただし、原料の SDS 情報については質が担保されているとも限らないが、それを承知の上で使用している。
- SDS 作成システムに利用される物理化学性状や有害性情報については品質管理部署がチェックを行っていることから、SDS の質は担保されている。(複数団体)

- 外部委託して作成された SDS については専門機関が対応していることから、質は担保されている。(複数団体)
- 作成する SDS やラベルの質は団体が作成しているガイドライン等である程度確保されていると考えられる。また、システム化されているので質の管理は行われている。
- 「専門的な知識を持つもの」が作成することで信頼性が担保されていると考えられる。ただし、必ずしも所定の教育を受けた者だけではなく、業務を通して経験を積んだ者も含まれるようである。
- 原料メーカーから入手する SDS については、他のデータと比較検証する企業もあれば、不足事項以外は信用してそのまま利用する企業もある。記載内容に不備がある場合には、問い合わせをする。

vi. SDS の見直し方法等

- (ア) 有害性データ等の見直し、法規制の改正が見直しのタイミングとして一般的である。
- (イ) 実質的には内容の改正よりも法規制の改正への対応の頻度が非常に高く負担であると考えている事業者が少なくない。
- (ウ) 見直しの社内規定がなく更新が不十分なケースがあることから、法的な義務付けが必要との指摘がある。

- 新たな情報に更新された場合、法規制が変更となった場合には SDS を見直すことが一般的である。(複数団体)
- 見直しのタイミングや、製造中止後の SDS の保管年数等を社内ルールで定めている企業は多くないと考えられる。
- SDS の見直しは自主的な対応であり 10 年以上更新していないケースもあるため、法的な義務付けが必要かもしれない。
- 法律改正対応による更新頻度が高く、実質的な内容の改正以上の負担が大きい。
- 法規制や内容の変更時には自動的に顧客に送信されるシステムがあり海外では利用されている。国内では SDS を頻繁に送ると迷惑がる企業もあるため、自動送信システムが活用できるような土壌があると良い。
- 法改正の際に見直すことが多くコスト等の負担が大きい。NITE の試験結果が更新された場合には団体で作成している分類ツールのアップデートを行っている。

vii. SDS の提供方法

- (ア) 近年の動向を踏まえた情報提供の方法を希望する意見がある。

- 電子メールでの一斉送信、光ディスクやホームページへの掲載等紙媒体以外の方法も利用されるため、近年の動向に沿った方法にしてほしい。現在の制度では印刷して再配布するだけで巨額のコストがかかる。

viii. SDS の公表等

(ア) すべての SDS を自社のホームページで公表している事業者がある。

- 自社製品については全てホームページで公表しているケースがある。

ix. 記載内容に係る問題点

(ア) 含有率の表記については、機密情報に当たるため、制度での必要性を踏まえて見直しを希望する意見が複数ある。

(イ) 安衛法と同様にラベル表示の内容から物質名を除外するべきとの意見がある。

- 含有率が 2 ケタ表示にする必要はあるのか。機密情報に当たる情報を提供するだけの精度が必要なのか疑問。目的を踏まえて見直してほしい。(複数団体)
- 企業秘密に当たる場合には幅を持たせた表記でも良いのではないか。
- 法の対象物質については全て記載する必要が生じるため、企業秘密のために性能を損なわない範囲で組成を見直すものもある。
- 再生溶剤の場合等厳密に書くことが難しいケースもある。こういった場合には、平均値や幅を持たせた表記でもよいのではないか。)
- ラベル表示に記載する情報が多すぎる。物質名は SDS に書かれていれば十分であり、安衛法と同様にラベル表示からは除外しても良いのではないか。
- GHS 分類以外の情報、法規制情報をどの程度記載すべきか判断が難しい。

x. 他の制度との整合等

(ア) 他法令で規制されている製品の除外に関する要望がある。

(イ) SDS 作成を求めている他法令と記載内容が異なり煩雑であるとの意見がある。

(ウ) 国内外で分類の考え方が異なるため整合性を考えてほしいとの意見がある。

- 食品、食品添加物、医薬品、医薬中間体、農薬等他法令で管理されている製品に関しては SDS やラベルは不要ではないか。(複数団体)
- 毒劇、安衛法等複数の法規制で記載内容が異なる等複雑であるため、理解が難しい。統一化する等も含めて簡素化してほしい。(複数団体)
- EU の CLP 規則の分類方法と国内の分類は考え方が異なるため、整合性を考えてほしい。海外向けと国内向けのものでは記載内容が異なるため、顧客より問い合わせがある。
- 海外用と国内用では同一製品でも分類結果が異なることがある。分類方法の差異によるものであるが顧客への説明が煩雑であるため、海外用に合わせることもある。各国でルールを統一してほしい。
- 国によって成分情報をどこまで記載すべきかルールが異なるため問題となることがある。

- 消防法の危険物分類は試験法が海外で実施されるものとは異なるため、輸入製品ではデータが入手できない、正しく分類できない。
- 国により SDS やラベル作成の方法が異なることから各国向けの対応が必要である。
- GHS 分類結果と UN 危険品の判断の整合が取れておらず、輸出入に係る製品については改善を求めることがある。
- SDS の改訂を最低限にするために政令番号は法規制によらず固有のものにしてほしい。
- 法令は物質名だけではなく CAS 番号で照合できることが望ましい。

xi. その他

- (ア) SDS 作成に関する事業者間の役割分担や責任の所在等に関する指摘がある。
 (イ) 混合物への対応に苦慮しているといった指摘もある。

- 作成内容には製造業者に責任を持たせるべき。製造業者からの情報提供がない状況で SDS の責任を持つと言われても、対応が困難である。結果的に販売する事業者が物質の試験を行う必要が生じる等、全体として非常に効率が悪い。
- 域外製造者は CBI 等の理由により、輸入者に対して成分組成情報等を秘匿したいと考える場合が多く、輸入者は域外製造者の作成した SDS やラベルの適切性の確認や国内法令への対応が自らできない場合がある。そのため、国内に輸入する際に、輸入業者ではなく「製造者の指名する代理人」が国内法令、SDS やラベルの責任を持つことが可能となるような制度があれば、問題を解決できるのではないか。
- メーカーの SDS をそのまま横流しするケースがある。販売店の中小事業者では SDS 作成等対応できない。
- SDS は本来有害性を伝達するツールでありサプライチェーン上での危害等が防止できれば良い。厳格に運用されすぎである。
- 混合物としてのデータが不足している。有害性等の情報収集をどのようにして良いか分からない。
- SDS 制度には義務があるが罰則がない。厳格な運用を行ってほしい。

(3) SDS 制度に関するヒアリング結果(使用する事業者)

i. 業界独自の取組等

(ア) SDS のユーザー側でも SDS に対する情報提供をしている業界団体がある。

- 情報提供の一環として、業界の鳥瞰をまとめた書籍等で SDS に係る内容を解説、周知している。
- 化学物質の取扱いに係るガイドラインを作成し、その中で SDS の活用方法を解説している。会員企業への頒布の他、セミナー等も開催している。

ii. SDS の活用方法

(ア) 安衛法の観点での利用が一般的である。

(イ) 対外的な説明の資料として活用されているケースもある。

(ウ) 製品購入等の判断材料としての活用事例もある。

- 通関、輸送、保管、廃棄時の組成等の説明文書として活用している。
- 製品を購入する際に含有物質や法規制の対象物質等を確認し、購入の判断のために活用している。(複数団体)
- 安衛法に基づくリスク評価時に活用している。(複数団体)
- 事故時の対応も含めた社員教育の場で活用している。
- 安衛法の観点での作業者の取扱いや廃棄の時の判断材料等としている。(複数団体)

iii. 輸送業者等への伝達

(ア) 事業者により、SDS の提供状況は異なり、ケースバイケースである。

(イ) SDS を提供しているケースも少なくない。

- イエローカードと併せて SDS も提供しているケースがある。(複数団体)
- 要求されない限り提供しないケースがある。
- 関連する保管事業者がシステム上の SDS を閲覧することが可能なケースもある。
- SDS を輸送、保管業者に渡すことはあまりない。容器ラベルには緊急時の措置に関する指針番号を記載している。
- 要求があればその都度 SDS を提供している。

iv. 顧客等との問題

- (ア) SDS への記載が不要な成分の情報開示を求められるケース、SDS 作成が不要な製品についても顧客から SDS を要求されるケースが多い。
- (イ) 混合物の場合には、製品の有害性以外にも組成ごとの有害性情報を要求されることがあり、情報提供の必要性が明確ではないとの意見がある。
- (ウ) SDS の記載内容に誤りがあり、問題が生じるケースもある。

- GHS 分類の結果が異なる等の問い合わせはあるが、問題が生じることはない。
- 混合物の場合には、本来は製品の有害性を示せばよいが、顧客に組成ごとの有害性情報を要求されることがあり、これらの情報提供の必要性について国内でも事業者により解釈が異なる。
- 原料メーカーの SDS が異なっているケース、法令の異なる海外企業との受け渡しにおける認識が異なるケース、本来は開示不要な情報の要求があるケースが考えられる。
- 危険有害性が確認されない成分等記載が不要な事項についても顧客から要求されることがある。
- 入手した SDS の記載内容に誤りがあり、知らないうちに法令違反を犯すケースがある。
- SDS が変更になった際に問い合わせがあるが、全ての変更について把握して顧客へ説明することは困難。
- 成形品には SDS を作成する義務はないが、顧客から SDS を求められることがある。SDS の制度を理解していない可能性もある。(複数団体)
- 取引先から提供される SDS について、法規制に対応した改訂の連絡が遅れたことにより、社内での対応が遅れて問題が生じた事例がある。中小企業では伝達能力の問題で SDS が速やかに提供されない場合がある。
- SDS の記載内容で問題になった例は山ほどある。有効数字が二桁になっていない、不純物が明記されていない等のケースがあった。使用をやめた物質が不純物として知らないうちに混入していた事例もある。
- 製品を購入した商社に SDS を要求しても、メーカーからの提供がないことを理由に提供されなかったケースがある。

v. GHS 分類の相違

- (ア) 分類の相違が取引に影響するか否かについては一概には判断できない。
- (イ) ラベルのコストの問題として、危険有害性がないものが好まれるケースもある。
- (ウ) 「分類できない」ケースが安全であるとみなされるケースもある。

- 分類の相違が取引に影響するか否かについては一概には言えない。
- 取引には影響していないとする企業が多い。(複数団体)
- 分類によってはラベル表示が不要になりコストに直結するため、顧客は危険有害性を示すラベルがないものを好む。
- 「分類できない」場合には、先方の知見不足の印象がある一方、「安全なもの」とみなされる可能性もある。

- 分類の定義を明確にし、分類を行ったバックデータを示すことで会員企業での取引には影響ないと考える。
- 海外輸出品については GHS 区分が判定に影響するケースがある。
- GHS分類の区分の違いは製品の取引に影響している。「分類できない」に該当する場合はリスクが把握できないことから、サプライヤーに詳細を要求することがある。
- SDS を作成している人以外は「区分外に該当」と「分類できない」の違いが分からないのはいか。知識のある人には、有害であると分類されている場合よりも、有害性の実態が分からない方を危険と感じるが、一般的には逆の考えではないか。

vi. SDS の保管方法

- (ア) 社内の共有サーバー、現場での紙媒体での保管が一般的である。
- (イ) 提供される側では、最新版が提供されているのか否か判断できないことから、最新版の管理は難しいとの意見がある。

- 社内のサーバーで誰もが参照できる形にしている。また、製造現場では消防で紙での保管が要求されることもあり、紙で保管している。(複数団体)
- 各社の判断によるが、サーバーで保管することが多いのではないか。古い SDS の保管期間等も各社の判断である。(複数団体)
- 現場では紙媒体のファイリングによる保管を推奨してきたが、安衛法に対応するために電子媒体による管理を進める。
- 定期的に購入する製品については、購入の度に SDS が添付されるわけではなく、最新版が提供されているのか否か判断できない。
- 原料として購入した製品の SDS は電子データで保管するのが一般的であると考えられる。
- 作業標準書や作業手順書に保管方法を示している。現場では掲示されている例がある

vii. 提供された SDS の信頼性

- (ア) 一般的に、入手した SDS の信頼性は検証ができず、確認事項は限られる。

- 提供された SDS の記載内容は基本的には信用しているが、妥当性に欠く内容の場合には自社で調査を行うこともある。
- 取引先から提供された SDS については、物性情報、有害性情報等の根拠の確認、毒性試験実施の有無等を確認し、一定程度の信頼性を担保している。
- 成分情報が開示されていないケースもあり、分類や SDS の内容を検証するのは困難である。
- 取引先から提供された SDS の情報を検証するには、一般的には情報量も少なく難しい。基本的には、信じて使うしかないが、中には情報が不十分で毒劇物が記載されていないケースや不純物情報が書かれていない等、利用に際して問題が生じたケースもある。何らかの質の担保ができると良い。作成する人の位置づけ等が必要かもしれない。
- 法規制の情報が古くないか等の確認を行う。
- 入手した成分情報や物性情報から、自社で危険有害性分類を判断し、入手した SDS との整合をチェックする。

- 取引先から提供された SDS については信頼性を確認する作業は一般的には行われていない。(複数団体)
- SDS の交付は義務付けられているが罰則規定がないことから、情報の正確性に不安が残る。
- 事業者によって SDS の質にバラツキがある。SDS が信頼できない場合は原材料の情報をもらい、自社で調べることもある。NITE で公表されている分類と異なる場合には、薬剤の販売会社へ問い合わせをすることもある。
- SDS の信頼性や質に関して全体としての底上げをしてほしい。薬品製造も一部行っているが、有害性試験はコストがかかるため、ECHA の CLP のように、行政として SDS に利用可能な情報をもっと提供してほしい。

viii. SDS の利便性

- (ア) SDS に記載される情報量が多すぎるため、重要な情報に限って記載させる方がよいとの意見が複数あった。
- (イ) 特に中小企業では製品選択等の判断基準として活用するのが難しいとの指摘があった。

- 慣れない人には SDS は同じような情報の羅列に見える。重要な情報に限ることでも良いのではないか。
- 情報量が多く、末端ユーザーがどれだけ活用できるのか疑問である。そんな感触があるので、中小事業者は一生懸命 SDS を作成する気になれないのではないか。コンパクトなものにできないのか。
- SDS の記載内容が詳しくても、情報量が多すぎて利用の仕方が分からないケースもある。
- さまざまな項目があり、特に中小企業にとっては判断基準が分かりにくい。このため団体独自の認定制度では、工程で使用する資材や機材を評価する仕組みや基準を導入している。

ix. その他

- (ア) 他の制度との整合性に関する指摘があった。
- (イ) 中小事業者の対応に関連する問題点の指摘があった。
- (ウ) 含有率や成分の表記では、リスク評価等のために正確な表記を求める意見が複数あった。
- (エ) 購入前にも製品選択のツールとして使用する等、購入者以外でも SDS が活用可能となるような仕組みについて要望があった。

- 入手する SDS については、大手企業の SDS は GHS に対応しているが、中小企業では十分に対応できていないケースも見られる。
- 安衛法の改正や将来的なポジティブリスト制度の導入等、他の規制との整合についても懸念がある。
- 「職場のあんぜんサイト」のモデル SDS は中小サプライヤーも参考にしており、理解を広めるためには有効な手段であると感じている。
- 有効数字は二桁が良いのではないか。排出量算出やリスク評価に利用する際に、より正確な数値が把握できる。
- 含有率の幅が大きいものがあり、適切な化学物質管理に支障を来すケースがある。

- 法規制の対象になっていないような比較的新しい化学物質において、名称が包括的(石油系炭化水素等)とされている場合、その安全性が不明である。
- 同一の SDS で化学物質名と異称の両方が混在しているケース等分かりにくい。
- 購入前には SDS 提供が断られるケースがあり、製品選択が困難である。製品選択のツールとして SDS が活用できるような制度に改善してほしい。
- 行政が主体となり、SDS の共有化(様式の統一)、一元化を進めてほしい。民間企業が SDS を登録・更新するデータベースに海外の法規制等の情報を含める等の仕組みが構築され、常に最新の情報にアクセスすることが可能となると、多くの産業で効率化が図られる。

2-1-3 ヒアリング結果を踏まえた課題の抽出

前記2-1-2 で把握された事項のうち、今後の制度見直しに際して課題と考えられる事項を抽出した。また、その課題ごとに化管法での扱いや今後検討すべき事項について整理を行った(表2-3 及び表2-4)。

表2-3 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた PRTR 制度に係る課題(1/3)

| ヒアリング項目 | ヒアリング結果を踏まえた課題 (斜体はヒアリングとは無関係の課題) | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|---------------|---|--|--|
| (1) 化学物質の自主管理 | <ul style="list-style-type: none"> 化学物質管理指針に基づく管理計画を作成した事業者は大企業等に限定されており、中小企業への展開に課題が残っている。 | <ul style="list-style-type: none"> 指定化学物質等取扱事業者は、化学物質管理指針に留意して指定化学物質等の自主管理に努めなければならないとされている。(法第4条) 化学物質管理指針では、管理計画の策定を始めとして、PDCA サイクルによる継続的な自主管理の推進の方法が示されている。 | <ul style="list-style-type: none"> 各自治体での化学物質管理計画の手引き等を調査し、中小零細企業向けの「簡易な管理計画」の事例を示すなど、化学物質管理計画の作成を促すような方策を検討する。 |
| (2) 排出量等の届出制度 | <ul style="list-style-type: none"> 削減目標がないことから、リスクの十分低いものについても何らかの対策をせざる得ないと考える事業者がある。 これまで排出量削減を行ってきたが、更にどこまで削減すればよいのか、環境保全上の安全レベルに達しているのかどうか、企業は判断ができない。このままでは、ゼロになるまで削減すべきとの議論になりかねない。そのため、国に安全レベルの目安の提示を求める意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 第一種指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質の排出量等を把握し主務大臣に届け出なければならない。(法第5条) 経済産業大臣及び環境大臣は、届出された排出量等の集計結果を公表する。(法第8条第4項) <p>※事業所別排出量の公表は運用で実施(H19.8の中間答申以降)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 化管法の理念からは、削減目標の設定などは不相当であると考えられる。 諸外国の事例も参考にして、PRTRの届出がマンネリ化しないようなデータ公表のあり方等を検討する。 事業者は、自主的取組みの中で、自ら取り扱う対象化学物質についてリスク評価を行い、その結果に基づいて適正に管理していくことが求められる。しかし、特に中小企業では、リスク評価・管理技術が十分に浸透していないと考えられるため、国として、こうした技術の向上のための支援のあり方を検討する。 削減努力は継続するにしても、リスク評価の導入による周辺住民とのリスクコミュニケーションのあり方について、普及啓発を行っていく。 |

表2-3 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた PRTR 制度に係る課題(2/3)

| ヒアリング項目 | ヒアリング結果を踏まえた課題 (斜体はヒアリングとは無関係の課題) | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|---------------|---|--|---|
| (3) 届出要件 | <ul style="list-style-type: none"> 事業者負担を考慮して、届出の対象化学物質の種類や取扱量の要件を緩和してほしいとの要望がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 第一種指定化学物質の種類が定められている。(施行令別表第一) 第一種指定化学物質の取扱量が1トン以上(特定第一種指定化学物質の取扱量は0.5トン以上)である事業所を有していることとされている。(施行令第4条) | <ul style="list-style-type: none"> 要件緩和は困難であるが、届出に係る作業負担の軽減のため電子申請等の現有のツールの更なる普及等について検討する。 |
| (4) 排出量等の算出方法 | <ul style="list-style-type: none"> さまざまな算出方法が使われていることは間違いないが、その詳細な実態は把握されていない。 見直しが行われていない排出係数を継続して用いている場合には、実態と乖離してくるおそれがある。 | <ul style="list-style-type: none"> 第一種指定化学物質等取扱事業者は、主務省令で定める方法により排出量等を把握(法第5条第1項) 化管法施行規則(第2条・第3条)で5種類の方法(①物質収支、②濃度測定、③排出係数、④物性値、⑤その他)を示す。 | <ul style="list-style-type: none"> 排出量等の算出方法の実態を系統的に調査し、改善すべき事例がないか把握する。 排出量の算出に使っている排出係数の情報を収集し(その設定根拠と共に)、数値の見直しの必要性を検証する。 現行の算出マニュアルを物質見直しの時点で見直し、より活用しやすいマニュアルを整備する。 更新されていない業種別算出マニュアルを更新するための作業を定期的に行うよう誘導する。 |
| (5) データの公表方法 | <ul style="list-style-type: none"> 企業の努力が見える形での公表の必要性が指摘されている。 営業秘密に関連して、物質名を「対応化学物質分類名」に変更して届出する制度があっても、利用にはハードルが高いとの意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 「第一種指定化学物質の排出量等の届出事項の集計の方法等を定める省令」に規定されている区分で集計されている。 上記以外にも必要に応じて集計表が作成されている。 対応化学物質分類名に係る請求は届出書と併せて様式第二による請求書及び当該請求書別紙に定める事項についての事実を証する書類を提出しなければならない(施行規則第8条) | <ul style="list-style-type: none"> 過去の事業所ごとの経年変化などの企業努力を示す分析の必要性やその具体的な方法について検討する。 成功事例を行政のホームページで紹介することなど、企業努力を示す形での公表を検討する。 過去に対応化学物質分類名が請求されなかった理由や事業者の利用可能性について把握する。 |

表2-3 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた PRTR 制度に係る課題(3/3)

| ヒアリング項目 | ヒアリング結果を踏まえた課題 | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|--------------|---|---------|---|
| (6) 物質代替 | <ul style="list-style-type: none"> 「PRTR 対象である」というだけの理由で物質代替を行ったケースがあり、安易に物質代替が進む実態に疑問を呈する意見がある。 事業者による物質代替の実態が系統的に調査されておらず、物質代替の実態が把握されていない。 物質代替の問題点は中間答申(H19.8)でも指摘されている。 | — | <ul style="list-style-type: none"> GHS分類作業など、国で行っている有害性に関する情報や曝露情報に関する情報提供を行いつつ、企業において物質代替する際に、出来るだけリスクを低減するようにしていくことを支援していく。 事業者は、自主的取組みの中で、自ら取り扱う対象化学物質についてリスク評価を行い、物質を代替することが全体的なリスク低減につながるのかどうかも踏まえて、適正に管理していくことが求められる。しかし、このような取組みが十分にできない中小企業等に対しては、国としてのリスク評価・管理技術の向上のための支援のあり方を検討する。 物質見直しにおいては、曝露情報の変化などについて、十分な情報収集を行って、指定物質の選定を行っていく。 |
| (7) データ活用 | <ul style="list-style-type: none"> 中間答申(H19.8)で示された「事業者によるPRTR データの利用促進」が進んでいない。 | — | <ul style="list-style-type: none"> 諸外国の事例も参考にして、PRTR データがさらに使いやすい形で公表されるよう、データ公表の方法を見直す可能性を検討する。 |
| (8) 利用可能なツール | <ul style="list-style-type: none"> PRTR 排出量等算出システムが多くの企業で活用されているのか明確ではない。 排出量に伴うリスク評価に利用可能なツールについて要望がある。 | — | <ul style="list-style-type: none"> 左記システムを含む排出量等算出や届け出に関する各種ツールについて、活用状況や要望等を把握し、必要に応じて普及促進を図る。 製品評価技術基盤機構の化学物質総合情報提供システム(CHRIP)や日本化学工業協会の化学物質リスク評価支援ポータルサイト(JCIA BIGDr)など、SDS 作成に有効なツールの周知を期待する。また、特に中小企業における化学物質管理を担う人材の育成について、国としての取組みのあり方を検討する。 |
| (9) 他制度との整合等 | <ul style="list-style-type: none"> 他法令との化学物質の名称の統一について要望がある。 | — | <ul style="list-style-type: none"> 化管法施行令での物質名称については、他法令の名称との整合性も検討して名称付与を行っているが、今後の物質見直しにおいても同様に対処することとする。また、CHRIP 等の物質検索システムの紹介も引き続き行う。 |

表2-4 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた SDS 制度に係る課題(1/3)

| ヒアリング項目 | | ヒアリング結果を踏まえた課題 | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|---------|-------------|--|--|--|
| (1) | SDS 制度 | <ul style="list-style-type: none"> 輸入業者がSDS作成の責任を持つ制度については、製造者からの情報提供が企業秘密などの理由により十分でないため、難しいとの意見がある。 企業秘密により輸入業者に情報開示されない場合もあることから、「製造者の指名する代理人」などが SDS 等の作成の責任を持つことも考えられるとの意見がある | <ul style="list-style-type: none"> 指定化学物質等取扱事業者は指定化学物質等を他の事業者に譲渡・提供する時は、その譲渡・提供する相手方に対し SDS を提供しなければならないとされている(法第 14 条) | <ul style="list-style-type: none"> 諸外国の制度なども参考に、企業秘密に係る情報の取扱いに関する制度を検討する。 |
| (2) | SDS の作成範囲 | <ul style="list-style-type: none"> 法規制の対象物質に限らず上流側からの製品の成分又は危険有害性の情報が把握できないと、混合物の SDS 作成や安全性評価に支障を来すとの指摘がある。 他法令で管理されている製品(食品添加物、医薬品等)の除外に関する意見がある | 同上 | <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生法において、危険有害性を有する全ての化学物質及びそれを含有する混合物についても表示及びSDS交付が努力義務とされている。法規制の対象物質以外の成分情報が把握できない際の問題点を整理する。 薬機法など他法令での情報伝達の実態を把握し、化管法での除外可能性について検討する。 |
| (3) | SDS の見直しの時期 | <ul style="list-style-type: none"> SDS の更新が十分できていないケースもあることから、見直しの義務付けが必要との意見もある。 提供される側では、最新版が提供されているのか否か判断できないことから、最新版の管理は難しいとの意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 指定化学物質等取扱事業者は提供した SDS の内容に変更が生じたときは、指定化学物質等を譲渡・提供した相手方に対し、速やかに変更後の情報を提供するよう努めなければならない(法第 14 条) | <ul style="list-style-type: none"> 事業者における SDS の見直しや提供の実態について把握し、海外の事例(SDSを提供した事業者に限定等条件を付して更新情報の提供を義務化等)を参考にSDS更新情報の提供制度について検討する。 |

表2-4 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた SDS 制度に係る課題(2/3)

| ヒアリング項目 | | ヒアリング結果を踏まえた課題 | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|---------|-------------|---|--|---|
| (4) | SDS の提供方法 | <ul style="list-style-type: none"> 近年の動向を踏まえた情報提供の方法を希望する意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 文書または磁気ディスクの交付(法第 14 条) ファクシミリ装置を用いた送信その他の方法であって、相手方が承諾したもの(指定化学物質等の性状及び取扱に関する情報の提供方法等を定める省令、以下「SDS 省令」と言う) | <ul style="list-style-type: none"> 事業者の利便性の高い方法を調査し、SDS 省令に追加する可能性について検討を行う。 |
| (5) | 記載事項 | <ul style="list-style-type: none"> SDS に記載される情報量が多すぎるため、重要な情報に限って記載させる方がよいとの意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> SDS の記載事項(16 項目)及び項目ごとの記載方法が規定されている。(SDS 省令、第 3 条、第 4 条)。 | <ul style="list-style-type: none"> GHS との整合化を図っている。 |
| (6) | 含有率の表記方法 | <ul style="list-style-type: none"> 含有率の表記については、機密情報に当たるため、制度での必要性を踏まえて見直しを希望する意見がある。 より正確なリスク評価のために含有率の表記は正確な方が望ましいとの意見がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 上位 2 ケタを有効数字として記載する旨が規定されている。(SDS 省令、第 4 条) | <ul style="list-style-type: none"> PRTR 制度との整合を踏まえ、改正は難しい。 |
| (7) | 対象化学物質の表記方法 | <ul style="list-style-type: none"> 法規制で物質群として指定されている場合には、製品中の成分との対応付けが困難である。 | <ul style="list-style-type: none"> 「〇〇及びその化合物」の形で政令指定されている物質がある。(施行令別表第一、別表第二) | <ul style="list-style-type: none"> CHRIP や PRTR 算出マニュアル等の化学物質情報提供システムの利用を引き続き促す。 |

表2-4 事業者へのヒアリング結果等を踏まえた SDS 制度に係る課題(3/3)

| ヒアリング項目 | ヒアリング結果を踏まえた課題 | 化管法での扱い | 今後検討すべき事項等 |
|--------------|--|---------|---|
| (8) SDS の信頼性 | <ul style="list-style-type: none"> 他社が作成した SDS の記載内容が誤っており問題が生じたケースがある。SDS 作成者は必ずしも所定の教育などを受けていないケースがあるのではないかと。他社の SDS の信頼性を検証することは困難との意見がある。 | - | <ul style="list-style-type: none"> SDS 記載内容の信頼性を高めるため、SDS の作成者に係る教育プログラム等の必要性について検討する。 国として、GHS に基づく SDS の作成方法や、そのためのツールとなる GHS 分類結果や混合物分類判定システム等の説明会を引き続き開催する。各業界団体に対しても、製品評価技術基盤機構の化学物質総合情報提供システム (CHRIP) や日本化学工業協会の化学物質リスク評価支援ポータルサイト (JCIA BIGDr) など、SDS 作成に有効なツールの周知を期待する。また、特に中小企業における化学物質管理を担う人材の育成について、国としての取組みのあり方を検討する。 |
| (9) 他の制度との整合 | <ul style="list-style-type: none"> 他法令と記載内容が異なり煩雑であるとの意見がある。 国内外で分類の考え方が異なるため整合性を考えてほしいとの意見がある | - | <ul style="list-style-type: none"> JIS Z7253 (GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法) が化管法と安衛法共通のプラットフォームになっており、これに適合する SDS は両法律を満たす。 GHS との整合性を一層図るため、JIS やガイダンスドキュメント等の改正を検討する。 |
| (10) その他 | <ul style="list-style-type: none"> 購入前にも製品選択のツールとして使用するなど、購入者以外でも SDS が活用可能となるような仕組みについて要望があった。 GHS において「分類できない」ケースが安全であるとみなされるケースもある。 混合物の場合に組成ごとの情報を要求されることがあり、情報提供の必要性が明確ではない。 製品の取引の流れと実際の物流が異なる場合、ラベル表示が困難。 SDS の更新に伴う SDS の再提供について、過去に提供した全ての事業者に配布することが困難。 | - | <ul style="list-style-type: none"> 購入者以外への SDS 提供を義務付けることは困難であると考えられる。 化管法 SDS 制度、GHS 分類の理解を促すためのセミナー開催など周知に努めることが考えられる。 海外の事例等を参考に、包装を変更しない際のラベル表示のあり方について検討することが考えられる。 海外の事例等を参考に、過去1年間に提供した事業者に対し限定条件を付して更新情報の提供を行う等条件を検討する。 |

2-2 PRTR 制度における事業者排出抑制努力の効果の検証

PRTR 制度の導入が過去の事業者の排出量の抑制努力へ及ぼした影響を業種別の届出データ等に基づき解析した。

2-2-1 業種ごとの寄与度の解析

平成 15 年度～平成 25 年度の届出排出量(表2-5)に基づき、製造業に該当する業種について、排出量(減少量)における寄与度及び排出量(減少量)に対する業種別の寄与率を算出し、排出量の経年変化に大きく影響を及ぼす業種を特定した。

なお、届出排出量のうちの多くは大気への排出量であることから、解析には大気への排出量を利用した。また、平成 15 年度からの経年変化を比較することから、ここでは平成 22 年度の施行令の改正前後に共通する対象化学物質に限り集計対象とした。

表2-5 大気への届出排出量の推移(製造業)

| 対象業種 | 大気への届出排出量(t/年) | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 |
| 1200 食料品製造業 | 332 | 306 | 337 | 434 | 447 | 377 | 301 | 301 | 273 | 139 | 141 |
| 1300 飲料・たばこ・飼料製造業 | 104 | 116 | 113 | 131 | 221 | 170 | 37 | 37 | 10 | 18 | 2 |
| 1400 繊維工業 | 6,269 | 5,762 | 4,689 | 4,678 | 4,227 | 3,562 | 3,050 | 2,370 | 2,236 | 1,719 | 1,858 |
| 1500 衣服・その他の繊維製品製造業 | 183 | 185 | 182 | 166 | 166 | 134 | 131 | 110 | 113 | 102 | 104 |
| 1600 木材・木製品製造業 | 3,049 | 2,912 | 2,857 | 2,525 | 2,370 | 2,139 | 1,984 | 2,266 | 2,613 | 1,614 | 1,657 |
| 1700 家具・装備品製造業 | 1,615 | 1,397 | 1,193 | 1,243 | 1,277 | 992 | 766 | 664 | 599 | 589 | 613 |
| 1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 | 18,788 | 15,793 | 14,151 | 13,533 | 12,894 | 10,659 | 9,662 | 7,048 | 6,660 | 5,936 | 6,056 |
| 1900 出版・印刷・同関連産業 | 18,365 | 14,925 | 13,711 | 13,669 | 14,980 | 12,881 | 11,425 | 8,920 | 8,030 | 7,259 | 7,060 |
| 2000 化学工業 | 28,592 | 26,445 | 23,288 | 20,714 | 19,599 | 15,978 | 14,705 | 15,089 | 14,334 | 13,841 | 13,276 |
| 2100 石油製品・石炭製品製造業 | 1,328 | 1,084 | 1,013 | 895 | 863 | 757 | 668 | 623 | 580 | 534 | 576 |
| 2200 プラスチック製品製造業 | 31,654 | 29,546 | 33,241 | 34,546 | 33,136 | 26,558 | 23,255 | 21,169 | 18,792 | 18,407 | 19,055 |
| 2300 ゴム製品製造業 | 12,281 | 11,247 | 10,249 | 10,026 | 9,919 | 8,349 | 7,098 | 7,368 | 7,251 | 6,171 | 6,215 |
| 2400 なめし革・同製品・毛皮製造業 | 460 | 378 | 350 | 341 | 234 | 181 | 162 | 144 | 130 | 123 | 93 |
| 2500 窯業・土石製品製造業 | 8,074 | 8,742 | 8,666 | 6,951 | 5,922 | 4,899 | 4,185 | 4,451 | 4,086 | 3,442 | 3,569 |
| 2600 鉄鋼業 | 5,184 | 4,736 | 4,617 | 4,430 | 4,570 | 4,109 | 3,149 | 3,265 | 3,121 | 2,800 | 2,774 |
| 2700 非鉄金属製造業 | 2,733 | 2,389 | 2,758 | 2,203 | 2,383 | 1,782 | 1,752 | 1,611 | 1,510 | 1,559 | 1,480 |
| 2800 金属製品製造業 | 19,027 | 18,391 | 19,664 | 19,652 | 18,917 | 17,095 | 14,033 | 13,842 | 13,391 | 12,875 | 12,524 |
| 2900 一般機械器具製造業 | 10,537 | 11,077 | 12,133 | 12,788 | 13,032 | 11,177 | 7,976 | 8,769 | 9,901 | 9,372 | 8,884 |
| 3000 電気機械器具製造業 | 10,258 | 9,467 | 8,584 | 8,352 | 8,238 | 6,725 | 5,686 | 6,066 | 5,806 | 5,062 | 4,990 |
| 3100 輸送用機械器具製造業 | 53,829 | 52,385 | 51,223 | 49,710 | 48,871 | 43,929 | 38,579 | 37,527 | 36,529 | 34,985 | 33,032 |
| 3200 精密機械器具製造業 | 1,726 | 1,539 | 1,491 | 1,348 | 1,267 | 1,158 | 1,095 | 1,149 | 1,037 | 888 | 854 |
| 3300 武器製造業 | 30 | 26 | 32 | 25 | 23 | 18 | 16 | 16 | 16 | 16 | 11 |
| 3400 その他の製造業 | 10,305 | 8,779 | 6,414 | 4,188 | 2,064 | 1,702 | 1,244 | 1,311 | 1,279 | 1,112 | 1,144 |
| 計 | 244,723 | 227,628 | 220,957 | 212,546 | 205,618 | 175,332 | 150,961 | 144,117 | 138,295 | 128,564 | 125,969 |

注: 施行令の改正前後に共通する対象化学物質に限り集計対象としている。

以降の寄与度及び寄与率は以下の定義に従って算出した。

(1) 寄与度

全体の変動に対し、各構成要素がどの程度寄与(影響)したのかを示す。

全体を Y、構成要素を A、B、C として、 $Y=A+B+C$ の関係があった場合、それぞれの変化分を、それぞれ $\Delta Y (=Y_t - Y_{t-n}$: 以下同じ)、 ΔA 、 ΔB 、 ΔC と表すと、各構成要素の変化を積み上げたものが全体の変化であることから、

$$\Delta Y = \Delta A + \Delta B + \Delta C \quad \dots (\star)$$

この式の両辺を、基準時の Y_{t-n} で割ると、

○ 寄与度(%ポイント):

$$\Delta Y / Y_{t-n} \times 100 = \frac{\Delta A + \Delta B + \Delta C}{Y_{t-n}} \times 100$$

この式の左辺は全体の変化率、右辺の各項目 ($\Delta A / Y_{t-n}$ 、 $\Delta B / Y_{t-n}$ 、 $\Delta C / Y_{t-n}$) は各構成要素の寄与度を表している。従って、各構成要素の寄与度の合計は、全体の変化率に一致することとなる。

(2) 寄与率

全体の変動に対する各構成要素の構成比。

次に、上記(1)の(☆)式の両辺を ΔY で割ると、

○ 寄与率(%):

$$100 = \frac{\Delta A + \Delta B + \Delta C}{\Delta Y} \times 100$$

この式の右辺は各構成要素の寄与度の構成比を示している。

つまり、寄与率とは、全体の変化率に対する寄与度の構成比と同義である。

(1) 排出量(減少量)の寄与度の算出結果

平成15年度～平成25年度の大気への届出排出量(表2-5)に基づく、排出減少量の業種合計の寄与度の概要は図2-1のとおりである。製造業合計では多くの年度で届出排出量の5%前後のレベルで排出量削減が進んできており、排出量が減少する業種が多いものの一部の業種では排出量が増加するケースもある。一方、H20年度及びH21年度では、排出量が増加した業種は皆無であり、製造業合計の寄与度が14%程度と、他の年度とは状況が異なっている。

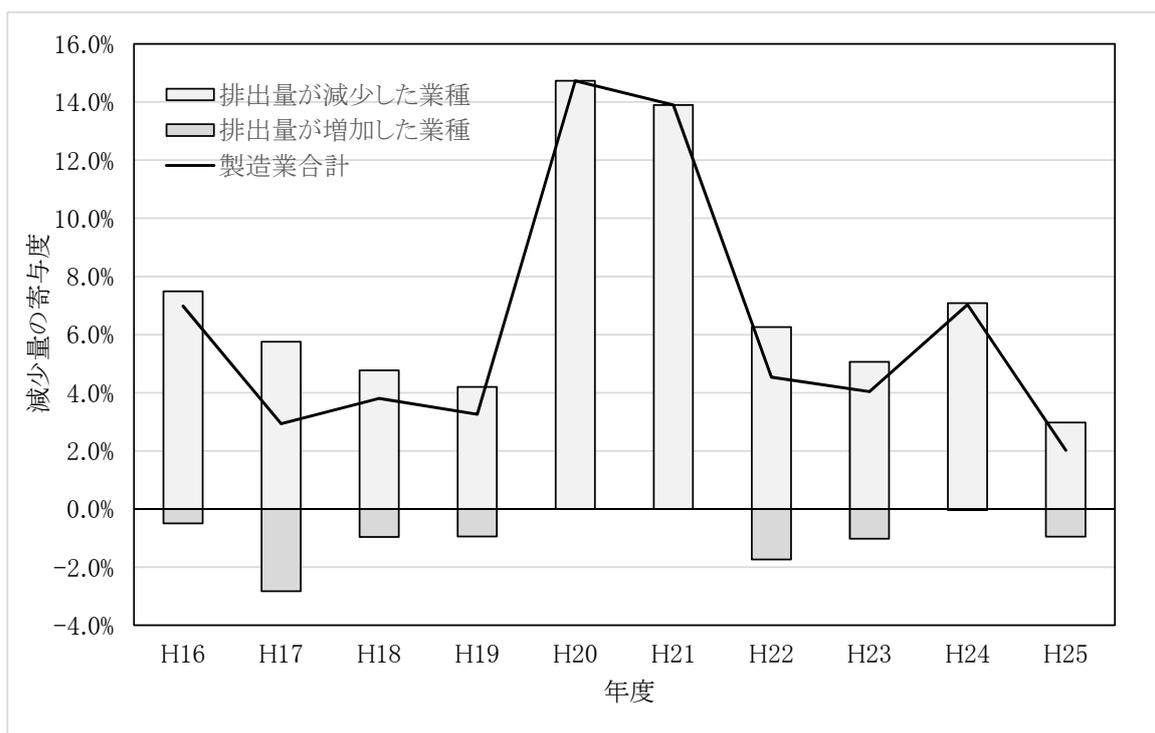


図 2-1 排出減少量の寄与度の推移

図2-1の寄与度の業種別の内訳を表2-6～表2-10を示す。年度ごとに寄与度の大きい業種から順番に並べている。

上位5業種に入っている年数が多いものには、輸送用機械器具製造業、出版・印刷・同関連産業、化学工業、プラスチック製品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業が挙げられる。平成20年度及び平成21年度を除き、業種別寄与度の最大値は1～2%程度である。

また、一般機械器具製造業や飲料・たばこ・飼料製造業では、排出量が増加する年数が他の業種に比べて多い。

表2-6 排出減少量の業種別寄与度(その1)

| H16 | | | H17 | | |
|------|----------------|---------|------|----------------|---------|
| 業種 | 減少量の寄与度 | | 業種 | 減少量の寄与度 | |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1.4% | 2000 | 化学工業 | 1.4% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1.2% | 3400 | その他の製造業 | 1.0% |
| 2000 | 化学工業 | 0.88% | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.72% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 0.86% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.53% |
| 3400 | その他の製造業 | 0.62% | 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.51% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.59% | 1400 | 繊維工業 | 0.47% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 0.42% | 2300 | ゴム製品製造業 | 0.44% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.32% | 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.39% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.26% | 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.09% |
| 1400 | 繊維工業 | 0.21% | 2600 | 鉄鋼業 | 0.05% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 0.18% | 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.03% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.14% | 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.10% | 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.02% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.09% | 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.02% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.08% | 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.01% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.06% | 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.002% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.03% | 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.001% |
| 1200 | 食料品製造業 | 0.01% | | 排出量が減少した業種の小計 | 5.8% |
| 3300 | 武器製造業 | 0.002% | 3300 | 武器製造業 | -0.003% |
| | 排出量が減少した業種の小計 | 7.5% | 1200 | 食料品製造業 | -0.01% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | -0.001% | 2700 | 非鉄金属製造業 | -0.16% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.005% | 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.46% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.22% | 2800 | 金属製品製造業 | -0.56% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | -0.27% | 2200 | プラスチック製品製造業 | -1.6% |
| | 排出量が増加した業種の小計 | -0.50% | | 排出量が増加した業種の小計 | -2.8% |
| | 製造業合計 | 7.0% | | 製造業合計 | 2.9% |

表2-7 排出減少量の業種別寄与度(その2)

| H18 | | | H19 | | |
|------|----------------|--------|------|----------------|----------|
| 業種 | 減少量の寄与度 | | 業種 | 減少量の寄与度 | |
| 2000 | 化学工業 | 1.2% | 3400 | その他の製造業 | 1.0% |
| 3400 | その他の製造業 | 1.0% | 2200 | プラスチック製品製造業 | 0.66% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.78% | 2000 | 化学工業 | 0.52% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.68% | 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.48% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.28% | 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.39% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.25% | 2800 | 金属製品製造業 | 0.35% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.15% | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.30% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.11% | 1400 | 繊維工業 | 0.21% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 0.10% | 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.07% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 0.08% | 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.05% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.07% | 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.05% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.05% | 2300 | ゴム製品製造業 | 0.05% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.02% | 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.04% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.01% | 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.01% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.01% | 3300 | 武器製造業 | 0.0008% |
| 1400 | 繊維工業 | 0.005% | | 排出量が減少した業種の小計 | 4.2% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.004% | 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | -0.0001% |
| 3300 | 武器製造業 | 0.003% | 1200 | 食料品製造業 | -0.01% |
| | 排出量が減少した業種の小計 | 4.8% | 1700 | 家具・装備品製造業 | -0.02% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.01% | 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.04% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | -0.02% | 2600 | 鉄鋼業 | -0.07% |
| 1200 | 食料品製造業 | -0.04% | 2700 | 非鉄金属製造業 | -0.08% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.30% | 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.12% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | -0.59% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | -0.62% |
| | 排出量が増加した業種の小計 | -1.0% | | 排出量が増加した業種の小計 | -0.9% |
| | 製造業合計 | 3.8% | | 製造業合計 | 3.3% |

表2-8 排出減少量の業種別寄与度(その3)

| H20 | | | H21 | | |
|---------------|----------------|---------|---------------|----------------|---------|
| 業種 | | 減少量の寄与度 | 業種 | | 減少量の寄与度 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 3.2% | 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 3.1% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 2.4% | 2200 | プラスチック製品製造業 | 1.9% |
| 2000 | 化学工業 | 1.8% | 2900 | 一般機械器具製造業 | 1.8% |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1.1% | 2800 | 金属製品製造業 | 1.7% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1.0% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.83% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 0.9% | 2000 | 化学工業 | 0.73% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.9% | 2300 | ゴム製品製造業 | 0.71% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 0.76% | 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.59% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.74% | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.57% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.50% | 2600 | 鉄鋼業 | 0.55% |
| 1400 | 繊維工業 | 0.32% | 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.41% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.29% | 1400 | 繊維工業 | 0.29% |
| 2600 | 鉄鋼業 | 0.22% | 3400 | その他の製造業 | 0.26% |
| 3400 | その他の製造業 | 0.18% | 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.13% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.14% | 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.09% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.11% | 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.08% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.05% | 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.05% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.05% | 1200 | 食料品製造業 | 0.04% |
| 1200 | 食料品製造業 | 0.03% | 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.04% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.03% | 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.02% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.02% | 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.01% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.02% | 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.002% |
| 3300 | 武器製造業 | 0.0024% | 3300 | 武器製造業 | 0.001% |
| 排出量が減少した業種の小計 | | 14.7% | 排出量が減少した業種の小計 | | 13.9% |
| 製造業合計 | | 14.7% | 製造業合計 | | 13.9% |

表2-9 排出減少量の業種別寄与度(その4)

| H22 | | | H23 | | |
|---------------|----------------|----------|---------------|----------------|---------|
| 業種 | | 減少量の寄与度 | 業種 | | 減少量の寄与度 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 1.7% | 2200 | プラスチック製品製造業 | 1.6% |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 1.7% | 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.69% |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 1.4% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.62% |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 0.70% | 2000 | 化学工業 | 0.52% |
| 1400 | 繊維工業 | 0.45% | 2800 | 金属製品製造業 | 0.31% |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.13% | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.27% |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.09% | 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.25% |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.07% | 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.18% |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03% | 2600 | 鉄鋼業 | 0.10% |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.01% | 1400 | 繊維工業 | 0.09% |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.01% | 2300 | ゴム製品製造業 | 0.08% |
| 1200 | 食料品製造業 | 0.0002% | 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.08% |
| 3300 | 武器製造業 | 0.0001% | 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.07% |
| 排出量が減少した業種の小計 | | 6.3% | 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.05% |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.0001% | 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03% |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | -0.04% | 3400 | その他の製造業 | 0.02% |
| 3400 | その他の製造業 | -0.04% | 1200 | 食料品製造業 | 0.02% |
| 2600 | 鉄鋼業 | -0.08% | 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.02% |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | -0.18% | 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.01% |
| 2300 | ゴム製品製造業 | -0.18% | 3300 | 武器製造業 | 0.0002% |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | -0.19% | 排出量が減少した業種の小計 | | 5.1% |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | -0.25% | 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | -0.002% |
| 2000 | 化学工業 | -0.25% | 1600 | 木材・木製品製造業 | -0.24% |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.53% | 2900 | 一般機械器具製造業 | -0.79% |
| 排出量が減少した業種の小計 | | -1.7% | 排出量が減少した業種の小計 | | -1.0% |
| 製造業合計 | | 4.5% | 製造業合計 | | 4.0% |

表2-10 排出減少量の業種別寄与度(その5)

| H24 | | | H25 | | | |
|---------------|----------------|----------|---------------|----------------|---------|--------|
| 業種 | 減少量の寄与度 | | 業種 | 減少量の寄与度 | | |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1.1% | 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 1.5% | |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 0.78% | 2000 | 化学工業 | 0.44% | |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 0.72% | 2900 | 一般機械器具製造業 | 0.38% | |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.56% | 2800 | 金属製品製造業 | 0.27% | |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.54% | 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 0.15% | |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 0.52% | 2700 | 非鉄金属製造業 | 0.06% | |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 0.47% | 3000 | 電気機械器具製造業 | 0.06% | |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 0.38% | 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.03% | |
| 1400 | 繊維工業 | 0.37% | 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.02% | |
| 2800 | 金属製品製造業 | 0.37% | 2600 | 鉄鋼業 | 0.02% | |
| 2000 | 化学工業 | 0.36% | 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 0.01% | |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 0.28% | 3300 | 武器製造業 | 0.0043% | |
| 2600 | 鉄鋼業 | 0.23% | 排出量が減少した業種の小計 | | | 3.0% |
| 3400 | その他の製造業 | 0.12% | 1200 | 食料品製造業 | -0.002% | |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 0.11% | 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | -0.002% | |
| 1200 | 食料品製造業 | 0.10% | 1700 | 家具・装備品製造業 | -0.02% | |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 0.03% | 3400 | その他の製造業 | -0.02% | |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 0.01% | 1600 | 木材・木製品製造業 | -0.03% | |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 0.01% | 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | -0.03% | |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.005% | 2300 | ゴム製品製造業 | -0.03% | |
| 排出量が減少した業種の小計 | | | 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | -0.09% | |
| 3300 | 武器製造業 | -0.0002% | 2500 | 窯業・土石製品製造業 | -0.10% | |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.01% | 1400 | 繊維工業 | -0.11% | |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | -0.04% | 2200 | プラスチック製品製造業 | -0.50% | |
| 排出量が減少した業種の小計 | | | 排出量が減少した業種の小計 | | | -0.95% |
| 製造業合計 | | | 製造業合計 | | | 2.0% |

(2) 排出減少量に対する業種別寄与率の算出結果排

前記、(1)と同様に大気への届出排出量に基づき、各業種の寄与率(寄与度の構成比)を算出した(表2-11)。年度ごとの排出量の増減に影響が大きい業種として、ここでは寄与率が「10%以上」の業種、寄与率が「-10%以下」の業種を抽出し、網掛けをした。

事業者の排出抑制対策に係る詳細な解析を行う業種の候補として、表2-11で3か所以上が網掛けに該当する以下の7業種を中心とした解析を行うこととした(ただし、「その他の製造業」については業種の実態把握が困難であることから除外した)。

パルプ・紙・紙加工品製造業 出版・印刷・同関連産業 化学工業
 プラスチック製品製造業 金属製品製造業
 一般機械器具製造業 輸送用機械器具製造業

表2-11 排出減少量に対する寄与率(大気への届出排出量)

| 業種 | 排出量減少量に対する寄与率 | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 |
| 1200 食料品製造業 | 0.15% | -0.46% | -1.16% | -0.18% | 0.23% | 0.31% | 0.005% | 0.49% | 1.37% | -0.08% |
| 1300 飲料・たばこ・飼料製造業 | -0.07% | 0.05% | -0.21% | -1.30% | 0.17% | 0.55% | -0.002% | 0.47% | -0.09% | 0.62% |
| 1400 繊維工業 | 2.97% | 16.10% | 0.13% | 6.50% | 2.20% | 2.10% | 9.95% | 2.29% | 5.31% | -5.34% |
| 1500 衣服・その他の繊維製品製造業 | -0.01% | 0.03% | 0.20% | 0.00% | 0.11% | 0.01% | 0.31% | -0.05% | 0.11% | -0.09% |
| 1600 木材・木製品製造業 | 0.80% | 0.83% | 3.95% | 2.23% | 0.77% | 0.63% | -4.12% | -5.96% | 10.26% | -1.63% |
| 1700 家具・装備品製造業 | 1.27% | 3.05% | -0.59% | -0.49% | 0.94% | 0.93% | 1.49% | 1.12% | 0.11% | -0.95% |
| 1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 | 17.52% | 24.62% | 7.35% | 9.22% | 7.38% | 4.09% | 38.19% | 6.67% | 7.45% | -4.63% |
| 1900 出版・印刷・同関連産業 | 20.13% | 18.20% | 0.49% | -18.93% | 6.93% | 5.98% | 36.59% | 15.29% | 7.92% | 7.65% |
| 2000 化学工業 | 12.56% | 47.32% | 30.60% | 16.10% | 11.95% | 5.22% | -5.60% | 12.96% | 5.07% | 21.74% |
| 2100 石油製品・石炭製品製造業 | 1.43% | 1.07% | 1.40% | 0.46% | 0.35% | 0.36% | 0.66% | 0.73% | 0.48% | -1.64% |
| 2200 プラスチック製品製造業 | 12.33% | -55.40% | -15.51% | 20.35% | 21.72% | 13.55% | 30.49% | 40.83% | 3.95% | -24.94% |
| 2300 ゴム製品製造業 | 6.05% | 14.96% | 2.65% | 1.55% | 5.18% | 5.13% | -3.96% | 2.02% | 11.10% | -1.70% |
| 2400 なめし革・同製品・毛皮製造業 | 0.48% | 0.42% | 0.11% | 1.55% | 0.17% | 0.08% | 0.27% | 0.24% | 0.07% | 1.17% |
| 2500 窯業・土石製品製造業 | -3.91% | 1.13% | 20.39% | 14.86% | 3.38% | 2.93% | -3.89% | 6.27% | 6.62% | -4.90% |
| 2600 鉄鋼業 | 2.62% | 1.78% | 2.23% | -2.02% | 1.52% | 3.94% | -1.68% | 2.46% | 3.30% | 1.00% |
| 2700 非鉄金属製造業 | 2.01% | -5.52% | 6.60% | -2.59% | 1.98% | 0.12% | 2.06% | 1.74% | -0.51% | 3.04% |
| 2800 金属製品製造業 | 3.72% | -19.10% | 0.15% | 10.61% | 6.02% | 12.56% | 2.79% | 7.76% | 5.29% | 13.52% |
| 2900 一般機械器具製造業 | -3.16% | -15.83% | -7.78% | -3.53% | 6.12% | 13.14% | -11.59% | -19.44% | 5.44% | 18.79% |
| 3000 電気機械器具製造業 | 4.63% | 13.23% | 2.76% | 1.66% | 4.99% | 4.26% | -5.56% | 4.48% | 7.64% | 2.77% |
| 3100 輸送用機械器具製造業 | 8.45% | 17.41% | 17.99% | 12.11% | 16.32% | 21.95% | 15.37% | 17.14% | 15.87% | 75.27% |
| 3200 精密機械器具製造業 | 1.09% | 0.72% | 1.71% | 1.16% | 0.36% | 0.26% | -0.79% | 1.93% | 1.53% | 1.33% |
| 3300 武器製造業 | 0.02% | -0.09% | 0.08% | 0.02% | 0.02% | 0.01% | 0.003% | 0.01% | 0.00% | 0.21% |
| 3400 その他の製造業 | 8.93% | 35.45% | 26.47% | 30.66% | 1.20% | 1.88% | -0.98% | 0.56% | 1.71% | -1.22% |
| 計 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注:表中の網掛けの意味は以下のとおり
 濃い網掛け:寄与率が-10%以下の業種
 薄い網掛け:寄与率が10%以上の業種

2-2-2 主要10業種における排出量経年変化等の解析

(1) 解析方法等

平成13年度から10年以上にわたり届出排出量は公表されており、当初の約31万tから平成25年度には16万tまで大幅減少している。この排出量の減少には事業者の努力が反映されていると考えられるものの、景気の動向等の影響も少なからず反映されていると考えられ、PRTR制度の導入による効果等は不明である。そこで、本調査では、排出量の減少における事業者の努力による効果について、可能な限りデータに基づく検証を行った。

<解析対象とした業種>

排出量(減少量)における寄与が大きい業種(前項2-2-1)を中心とした、以下の10業種とした。

- ・パルプ・紙・紙加工品製造業(1800)
- ・出版・印刷・同関連産業(1900)
- ・化学工業(2000)
- ・プラスチック製品製造業(2200)
- ・ゴム製品製造業(2300)
- ・非鉄金属製造業(2700)
- ・金属製品製造業(2800)
- ・一般機械器具製造業(2900)
- ・電気機械器具製造業(3000)
- ・輸送用機械器具製造業(3100)

<解析方法>

解析対象とした業種ごとに、届出排出量に係る解析に限らず、業種における化学物質の使用状況等や工業統計表(経済産業省)の製造品出荷額等についても整理し(表2-12)、それらのデータに基づき、業種別の排出量の削減状況について考察を加える形で取りまとめた。

なお、届出排出量の解析については、長期にわたる排出量等の比較をする目的から、次のような理由により集計範囲を限定している。

- 年度 平成15年以前は年間取扱量の要件が異なることから、現行の要件と同様のH15年度以降を集計対象とした。
- 物質 施行令の改正により平成22年前後で対象化学物質が変更されていることから、改正前後で共通する対象物質に限り集計対象とした(ダイオキシン類は除く)。

表2-12 主要 10 業種について情報整理をした主な項目とその内容

| 項目 | 主な情報収集の内容等 |
|-----------------------|---|
| 業種の定義 | 日本標準産業分類(総務省)における業種の定義 ※現在の区分とは異なるため、PRTRの対象業種の区分として整理 |
| 業種の概要 | <ul style="list-style-type: none"> 工業統計表(経済産業省)における業種小分類別の事業所数・製造品出荷額等の内訳 主な業界団体の概要 物質別・媒体別の届出事業所数及び排出量(H25年度) 既存のアンケート調査結果^注における主な使用物質及びその用途 注:「すそ切り以下事業者排出量推計手法、オゾン層破壊物質及び低含有率物質の排出量推計手法に関する調査(平成22年度及び平成24年度)」の業務で実施されたアンケート調査結果 |
| 製造品出荷額等の経年変化 | <ul style="list-style-type: none"> 工業統計表(経済産業省)における製造品出荷額等の経年変化(H15年～H25年) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 | <ul style="list-style-type: none"> 届出事業所数及び媒体別排出量の経年変化(H15年度～H25年度) 1事業所当たり、1物質当たりの届出排出量経年変化(大気・水域) 製造品出荷額等当たりの届出排出量経年変化(大気・水域) |
| 個別事業所の排出量の経年変化(全物質合計) | <ul style="list-style-type: none"> 平成15年度時点で当該業種における大気への排出量の上位20事業所を抽出、その事業所ごとの経年変化(H15年度～H25年度) H15年度をベースにしたH25年度の排出量増減率等 |
| 個別事業所の排出量の経年変化(主要物質) | <ul style="list-style-type: none"> 「業種概要」の解析で平成25年度の時点で排出量が主な物質について、排出量が上位20事業所の経年変化(H22年度～H25年度) H22年度をベースにしたH25年度の排出量の増減率等 |
| ヒアリングでの把握事項 | <ul style="list-style-type: none"> 別途実施した関連団体へのヒアリング結果(2-1項)のうち、事業者の排出量削減努力に関する動向等 |
| 関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> 別途実施されている揮発性有機化合物(VOC)の自主行動計画のフォローアップ調査の結果等 |

(2) 解析結果

このようなデータを収集し解析した結果を業種別に示す。また、これらの解析結果を踏まえ、過去の排出量の増減における事業者の削減努力に係る考察を加えた。

なお、解析したデータ(10業種)の詳細は参考資料3-1～参考資料3-5に示す。

<1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 >

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|---|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)における当該業種の定義は以下のとおり 木材、その他の植物原料又古繊維から、主としてパルプ及び紙を製造する事業所、又はこれらの紙から紙加工品を製造する事業所</p> <p>パルプ製造業・木材原料からパルプを製造する事業所 紙製造業・木材パルプ、古紙等から洋紙、板紙、和紙を製造する事業所 加工紙製造業・紙に塗装、積層加工等を行う事業所、段ボールを製造する事業所 紙製品製造業・ノート、封筒、事務用紙などの紙製品を製造する事業所 紙製容器製造業・段ボール箱、紙袋、紙器製品を製造する事業所</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、紙製造と紙製容器製造が当該業種の主な需要分野である。(付表 3-1) ● 主な業界団体には日本製紙連合会があり、パルプ製造業、紙製造業に該当する事業者が会員の中心である。 ● PRTR 届出排出量(H25年度)では、当該業種の排出量の50%程度をトルエンが、40%程度を二酸化炭素が占めている。また、ほう素化合物、トルエン、キシレンなどが多くの事業所で使用されている。(付表 3-2) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレン、ほう素化合物などが多くの事業所で使用されている傾向は届出と同じである。ほう素化合物は「添加剤」の用途として、トルエン、キシレンは接着剤・粘着剤、印刷インキ、希釈用溶剤等として使用されている。(付表 3-3) ● PRTR 排出量等算出マニュアルによると、関連業界で排出係数が設定されている物質は以下のとおりである。 クロロホルム・パルプの漂白工程における副生成物 N,N-ジメチルホルムアミド・塗工工程の防腐剤、スライムコントロール剤の溶剤 |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等の対15年比では、概ね1割前後の範囲に収まっており、明確な変動はみられない(付表 3-34、付図 3-2) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所は減少傾向であるが、届出物質数が増加傾向にあることから、1事業所当たりの平均は約1.9物質(H15)→約2.8物質(H25)と増加している。(付表 3-45、付図 3-22) ● H25年度に届出事業所数が多い物質には特別要件施設に係る物質が並ぶ結果となっており、これらが物質数増加の要因となっている。(付表 3-46) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約19千tからH25年度の約6千tまで大幅に減少しており、大気への排出量を中心に10年間で約67%の排出量が減少した。(付表 3-45) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気への排出量については、明確な減少傾向であるが、H22年度を境に排出量の減少幅が小さくなっている。(付図 3-23 及び付図 3-24) ● 製造品出荷額等はほぼ横ばいであるのに対し、大気への届出排出量は減少傾向が顕著である(付図 3-25)ことから、製造品出荷額等あたりの排出量も平成15年度から平成25年度にかけて大きく減少している。ただしH20年度以降には一貫した減少傾向ではなく、横ばいもしくは微増の年度がみられる。(付図 3-26) ● 製造品出荷額等の増減がほとんどない中で大気への排出量は減少しているが、H22年度以降は削減幅が従来に比べて小さい。(付図 3-27) |

<1800 パルプ・紙・紙加工品製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|---|
| 個別事業所の排出量の経年変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | H15 年度に当該業種において大気排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る大気排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所が全体の排出量の 70%以上(H25)を占めており、一部事業所の寄与が大きい。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所については、過去 10 年間の平均で約 70%の排出量が減少している。しかし、近年では、排出量が減少した事業所が少なくないものの(H22 年度から H25 年度では 17%)、増減率は過去 10 年間の増減率に比べて期間を考慮した場合でも小さくなっている事業所が多い。 ● 「その他の事業所」においても過去 10 年では 55%程度の大気排出量削減を実施しており、大幅に排出量が減少している。しかし、H25 年度に大気排出量が増加しているなど、近年の減少率(5%)は過去の減少率の推移に比べて減少幅が小さくなっている。 |
| 個別事業所の排出量の経年変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | H25 年度排出量が大いトルエン、二硫化炭素(参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● トルエンについては、上位 20 事業所で全体の排出量の約 80%を占める。上位 20 事業所合計では 13%の排出量減少となっているが、8 事業所については H22 年度と H25 年度との比較において、増加しており、減少している事業所と増加している事業所が混在した状態になっている。(付表 3-66) ● 二硫化炭素については、上位 2 事業所の寄与が大きい。これらの事業所の推移は増減を繰り返しており、一貫した減少傾向ではない。また、減少幅はあまり大きなものではなかった。(付表 3-67) |
| ヒアリングでの把握事項 (参考資料 2) | 関連団体へのヒアリング結果からは以下の事項が把握できる。 <ul style="list-style-type: none"> ● 製紙業界では PRTR 制度の開始前より、大防法の有害大気汚染物質(特にクロロホルム)の排出量削減や PRTR 対象化学物質の代替化にも取り組んできた。 ● 工程の改善等による排出量削減については、既にほぼ完了していることから、近年は使用物質の代替化を進める傾向にある。 ● 世の中の景気動向を大きく受ける業種ではないことから、生産動向の変動が小さく、過去の排出量削減については事業者の努力が反映された結果といえる。 ● 製紙業界では今後も物質代替については継続的に進められる見込みであり、生産量が多少増加しても、排出量が増加する可能性は小さいと考えられる。 |
| 関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> ● 製紙業界での大防法の有害大気汚染物質や VOC の排出量削減の取り組みについては、クロロホルムの届出排出量(参考資料 3-1、付表 3-4)や日本製紙連合会の公表資料からも確認される。 ● 製紙業界が削減の柱としてきたクロロホルムについては、H25 年度まで継続的に削減されてきており、H15 年度の排出量から 95%以上の削減である(参考資料 3-1、付表 3-4、付図 3-1)。 ● H26 年度の VOC 全体の排出量は、平成 12 年度に対して 87%削減されている。現在は、H22 年度のレベルの維持を目標としており、削減率は横ばいで推移している。(第 10 回揮発性有機化合物(VOC)の排出管理状況に関するフォローアップ調査結果 日本製紙連合会) |

解析結果を踏まえた考察（1800 パルプ・紙・紙加工品製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 過去 10 年をみても製造品出荷額等の増減が 1 割程度の範囲であり、当該業種の製造活動は世の中の経済動向の影響を比較的受けにくいものと考えられる。 ● 景気の変動による化学物質の取扱量や排出量の増減は大きくないと考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種では、一部の排出量上位事業所の全体に対する寄与が大きく、これらの事業所の動向が業種全体に大きく影響する構造となっている。 ● 過去 10 年では業種全体で 7 割近くの大気排出量が減少し、なお、この減少率は PRTR 対象業種全体の継続物質の平均的な減少率(5 割程度)に比べて大きい。 ● 大気排出量の規模により減少率の差はみられるものの、排出量が下位の事業所でも長期的な減少率が比較的大きいと考えられる。 ● 近年(H22 年度以降)の動向としては、大気排出量上位事業所における減少率は 17%程度であり、PRTR 対象業種全体の平均的な減少率(13%)を上回るが、「その他の事業所」では 5%程度であり、規模による差が生じている。 ● トルエンと二硫化炭素で H25 年度排出量の 9 割近くを占めているが、近年の排出量は事業所ごとに増減の傾向が異なり、増加している事業所が少なくない。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度以降で継続的に排出量が減少しており、景気変動の影響を受けにくい業種と考えられることから、特に H22 年度までは事業者の削減努力の寄与が大きいことが示唆される。 ● H22 年度以降に新たな対策等の追加は行われている可能性があるものの、排出量が増加に転じている事業所の存在が確認され、H22 年度以前に比べるとその効果が表れにくくなっているものと推測される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 景気変動の影響を受けにくい業種であり、過去の排出量減少には事業者の削減努力の影響が大きいと考えられる。しかし、近年では従来ほどの削減効果が表れにくくなっている可能性が示唆される。 ● 排出量規模の大きな一部の事業所の排出量が業種全体に大きく影響する構造であり、これらの事業所については近年でも PRTR 対象業種全体の削減率を上回っていることから、業種全体でも増加傾向には転じていないと考えられる。 |

<1900 出版・印刷・同関連産業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|---|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)における当該業種の定義は以下のとおり 印刷業、印刷業及びこれに関連した補助的業務を行う事業所 印刷業・オフセット印刷等の紙、紙以外への印刷を行う事業所 製版業・オフセット版、グラビア版などの印刷原版又は刷版を製造する事業所 製本業、印刷物加工業・製本や印刷物の光沢加工などの加工を行う事業所 印刷関連サービス業・校正刷り、刷版研磨などの印刷に係る補助作業を行う事業所 出版業・書籍、教科書、辞書等の出版を行う事業所</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、印刷業が最も大きな需要分野である。(付表 3-5) ● 主な業界団体には日本印刷産業連合会があり、印刷業に該当する事業者を中心とし、製本や光沢加工等の当該業種に係る幅広い事業者が会員となっている。 ● PRTR 届出排出量(H25年度)では、当該業種の排出量の97%程度をトルエンが占めている。他の物質も含めて、大気への排出量に大きく偏っている。(付表 3-6) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレンなどが多くの事業所で使用されている傾向は届出と同じである。印刷インキ、希釈用溶剤、洗浄用シンナーの用途として使用されている。(付表 3-7) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等は H15 年以降 H20 年まで横ばいであるが、H21 年には対 15 年比で 85%まで急減した。その後も回復傾向は見られず、H25 年度まで一貫した微減傾向である。10 年間で 25%程度の減少幅が見られた。(付表 3-35、付図 3-4) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数及び延べ届出物質数は H19 年度まで増加傾向にあり、その後減少に転じている。1 事業所当たりの平均は約 2.0 物質(H15)→約 1.7 物質(H25)と減少している。(付表 3-47、付図 3-28) ● 媒体合計の排出量は H15 年度の約 18 千 t から H25 年度の約 7 千 t まで大幅に減少しており、大気への排出量を中心に 10 年間で約 62%の排出量が減少した。(付表 3-47) ● 1 事業所あたり又は 1 物質あたりの大気への排出量については、H19 年度を除き減少傾向であるが、H22 年度を境に排出量の減少幅が小さくなっている。(付図 3-29 及び付図 3-30) ● 長期的には、製造品出荷額等の減少以上に大気への届出排出量の減少幅が大きい傾向がある(付図 3-31)ことから、製造品出荷額等あたりの排出量も H17 年度から H19 年度に増加に転じている時期があるが、平成 19 年度から平成 25 年度にかけては一貫して減少している。H22 年度を境に削減幅は小さくなっているようにも見えるものの、H25 年度においても微減傾向が継続している。(付図 3-32) ● 製造品出荷額等、排出量の両方が減少傾向であるが、排出量の減少幅の方が大きいのが顕著である。(付図 3-33) |

<1900 出版・印刷・同関連産業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|---|
| 個別事業所の排出量の経年変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所が全体の排出量の約 37%(H15)を占めていたが、H25 年度の段階では 12%程度と一部の寄与となっており、かつての上位事業所の寄与は一部となっている。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 87%の排出量が減少しており、どの事業所でも大幅減少となっている。近年(H22 年度から H25 年度)の減少率は 20 事業所合計で 37%である。増加している事業所も数件みられるが、数 10%の減少となっている事業所も少なくなく、事業所による差が大きい。 ● 「その他の事業所」では過去 10 年で 46%程度の大気排出量が減少しており、近年でも平均して約 18%の減少である。 |
| 個別事業所の排出量の経年変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | H25 年度排出量が大いトルエン (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● トルエンについては、上位 20 事業所で全体の排出量の約 44%を占める。その多くの事業所については H22 年度と H25 年度との比較において、増加しており、上位事業所では増加の傾向が見られる。(付表 3-68) ● 上位事業所以外の「その他の事業所」では直近 3 年の減少率は 34%であり、当該物質の減少には「その他の事業所」の寄与が大きい。 |
| ヒアリングでの把握事項 (参考資料 2) | 関連団体へのヒアリング結果により以下の事項が把握された。 <ul style="list-style-type: none"> ● 印刷業界では、PRTR 対象化学物質は VOC に該当する物質の排出量が多い)。 ● 業界では VOC 排出抑制に係る自主行動計画を策定し、平成 22 年度の目標値に対して、それを上回る成果が得られ、現在は平成 22 年度レベルを維持している。 ● 主にトルエンが対象化学物質に該当しており、グラビア印刷の寄与が大きい。グラビア印刷は比較的規模の大きな事業者に限られ、この事業者では回収装置等の設置などの設備投資を行ってきた。 ● いわゆる中小企業ではオフセット印刷が主流であり、トルエンを含めた対象化学物質の使用はあまり多くない。 ● 排出抑制対策については大手の設備投資が一巡したため今までのような大幅削減は期待できない。中小事業者については景気動向による影響を受けると考えられる。 ● 環境自主行動計画に参加している企業には中小事業者も含まれるが、中小事業者にも排出抑制対策の必要性などが浸透していると考えられる。 ● VOC トータルで削減を進めており、大手については現在も上乘せの削減目標を設定している。中小規模事業所についても環境自主行動計画を進め底上げを図っている。 |
| 関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> ● 印刷業界での VOC の排出量削減の取り組みについては、(一社)日本印刷産業連合会の公表資料からも確認される。 ● H25 年度の VOC 全体の排出量は、平成 12 年度に対して 69%削減されているが、H23 年度以降の VOC 全体の排出量は横ばいで推移している。 ● トルエンに限った排出量についても、平成 23 年度以降は減少幅が小さくなっている。(日印産連 VOC 排出抑制自主行動計画及び実施状況(H26.8)) |

解析結果を踏まえた考察(1900 出版・印刷・同関連産業)

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度以降の当該業種の製造品出荷額等は、一貫して減少傾向にあることから、景気動向の影響による化学物質の取扱量等の増加の可能性は低いと考えられる。むしろ、減少の方向に寄与する可能性が考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 排出量上位 20 事業所の排出量の割合が H25 年度で 12%程度と低く、当該業種では排出事業所の裾野が広いと考えられる。 ● 過去 10 年では業種全体で 6 割程度の排出量が減少し、PRTR 対象業種全体の平均的な削減率(5 割程度)と比較しても減少が大きいと考えられる。 ● 排出量上位事業所による大幅な減少(平均 9 割程度)に限らず、下位の事業所でも 5 割程度の減少率であることから、業種全体として排出量が減少したと考えられる。 ● 排出量上位事業所では直近の 3 年の減少率が 38%、下位事業所でも 18%と、従来の平均的な減少のペースから大きく落ち込んではいないと考えられる。これは、対象業種全体の近年の削減率(平均 13%)を上回る。 ● 排出量の 9 割以上がトルエンであり、この物質の排出量の動向が業種全体に大きく影響している。従来排出量規模が大きかった事業者では大幅減少が進んだ結果として近年増加に転じる事業所も少なくないが、上位事業所以外の減少傾向が、業種全体の減少傾向の維持に寄与している可能性が示唆される。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H19 年度以降の継続的な排出量減少において、製造品出荷額等の減少も影響している可能性はあるものの、事業者努力による寄与が大きいと考えられる。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 経済影響を受けている可能性が考えられるものの、過去の排出量の減少には事業者の削減努力の影響が大きいと考えられる。 ● 主要な物質はトルエンであり、当初の排出量が大きかった事業所では過去の大規模削減の後に、近年は横ばいもしくは増加傾向に転じる事業所が存在する。しかし、当該業種は裾野が広く、排出量上位以外の事業所が近年でも従来と同程度のペースで削減傾向にあることから、業種全体としては削減傾向が維持されていると考えられる。 |

<2000 化学工業 >

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|--|
| 業種の定義 | 日本標準産業分類(総務省)における当該業種の定義は次のとおり 化学的処理を主な製造工程とする事業所及びこれらの化学的処理によって得られた物質の混合、又は最終処理を行う事業所 |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、有機化学工業製品製造業の製造品出荷額が最も大きく、製造品出荷額等では当該業種の4割程度を占める。(付表 3-8) ● 主な業界団体には日本化学工業協会があり、化学工業の需要分野全体をカバーする企業が会員となっている。企業会員は176社(化学工業全体4,720社の一部)であり、比較的規模の大きな企業が多い。 ● PRTR届出排出量(H25年度)では、届出物質数が400物質以上あり、多岐にわたっている。排出量の大きな物質は、トルエン、ノルマルヘキサンなどである。(付表 3-9) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレン、ノルマルヘキサンなどが多くの事業所で使用されている傾向は届出と同じである。トルエン等は反応溶剤・抽出溶剤等として使用される以外に配合原料としても利用されている(付表 3-10、付表 3-11) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等はH15年以降H20年まで増加傾向にあり、H20年には対15年比で2割程度まで増加した。平成21年にはH15年の水準まで落ち込むが、その後は概ね増加傾向にある。(付表 3-36、付図 3-8) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数の増減によらず延べ届出物質数は減少傾向にあるが1事業所当たりの平均は約6.9物質(H15)→約6.2物質(H25)と微減である。(付表 3-48、付図 3-34) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約32千tからH25年度の約15千tまで大幅に減少しており、大気、水域への排出量を中心に10年間で約54%の排出量が減少した。(付表 3-48) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気又は水域への排出量については、減少傾向が明確であり、大気ではH21年度を境に排出量の減少幅が小さくなっている。(付図 3-35 及び付図 3-36) ● 製造品出荷額等が増加傾向にあるのに対し、大気及び水域への排出量は減少している(付図 3-37)ことから、製造品出荷額等あたりの排出量は、平成21年度を除き(これは平成21年度の製造品出荷額等の減少の影響を受けている可能性がある。)平成15年度以降継続して減少している。ただし、H20年度を境に従来の減少幅より小さくなっている。(付図 3-38) ● 全体的に製造品出荷額等の増加に反して排出量は減少している特徴がみられ、傾向としては近年も同様である。(付図 3-39) |

<2000 化学工業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|--|
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | <p>H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所が全体の排出量の約 26%(H15)を占めていたが、H25 年度の段階では 13%程度と一部の寄与となっている。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 77%の排出量を削減しており、どの事業所でも大幅削減がされている。近年(H22 年度から H25 年度)の増減率では増加している事業所も 2 件みられるものの、多くの事業所では減少傾向にあり 20 事業所の合計の減少率は 28%である。 ● 大気排出量の多くを占める「その他の事業所」でも過去 10 年で 46%程度の大規模な排出量削減となっているが近年の増減率は 9%程度となっており、長期的な削減のペースとは大きく異なり減少幅が小さくなっている。 |
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | <p>H25 年度排出量が多いトルエン、ノルマルヘキサン、二硫化炭素、塩化メチレン(参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トルエンについては、上位 20 事業所で全体の排出量の約 48%を占める。H22 年度と H25 年度との比較では全体としては約 4%の排出量減少となっているが、約半数の事業所では増加しており、事業所により状況が大きく異なる。(付表 3-69) ● ノルマルヘキサン等の他の 3 物質についても同様であり、排出量上位の事業所の排出量は概ね横ばいで推移しているものの、事業所により増減状況が大きく異なる。(付表 3-70～付表 3-72) |
| ヒアリングでの 把握事項 (参考資料 2) | <p>関係団体へのヒアリング結果より把握された事項は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 化学工業では PRTR 制度が開始される前より自主的に化学物質管理を実施している。 ● 業界では VOC 排出抑制に係る自主行動計画を策定し、平成 22 年度目標値(52%削減)を達成し、現在は平成 22 年度よりも増えないように努めている。 ● 排出量削減のための主な対策は実施済みであり、近年は排出量が生産量に比例するような傾向が見られるようになったと考えられる。しかし、生産量が増加したから排出量も増加させるというわけにもいかず、排出レベルを前年と同じかそれ以下に削減するよう現場は努力している。 ● 政令改正により新たに PRTR 対象化学物質に追加された物質については、まだ削減の余地があるケースもある。 |
| 関連情報 | <p>化学工業での VOC の排出量削減の取り組みについては、(一社)日本化学工業協会の公表資料(VOC排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて H25 年度実績)からも確認される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H25 年度の VOC 全体の排出量は、平成 12 年度に対して 65%削減されているが、H23 年度以降は増加に転じている。 ● 排出量の増加理由として、「化学物質の取扱量の増加」の記述がある。 |

解析結果を踏まえた考察（2000 化学工業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|---|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の製造品出荷額等は H21 年に一旦減少したものの、概ね増加傾向にあり、景気動向に伴う排出量増減の可能性が考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種では、大気排出量上位 20 事業所の大気への排出割合が平成 15 年度で 26%、平成 25 年度で 13%と低く、排出事業所の裾野が広いと考えられる。 ● 過去 10 年では業種全体で 5 割程度の排出量が減少しており、これは PRTR 対象業種全体の平均的な減少率と同程度である。 ● 大気排出量上位事業所では、過去 10 年間で排出量が 77%減少している。また、排出量の大半を占める「その他の事業所」においても、46%減少しており、業種全体として排出量が減少したことが示唆される。 ● 近年(直近の 3 年間)の傾向については、大気排出量上位の事業所では 28%の減少率であり、PRTR 対象業種全体の減少率(13%程度)と比べて大きい。しかし、「その他の事業所」においては、継続的に減少しているものの 3 年間で 9%と削減幅には上位事業所との差がみられ、横ばいの傾向がより表れている。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 長期的には製造品出荷額等の増加に反する形で継続的に排出量は削減されており、排出量の減少には事業者努力の寄与が大きいものと考えられる。 ● 近年(平成 22 年度以降)についても事業者の継続的な努力は見られるものの、「その他の事業所」を中心に削減幅が減少している。これは、効果が高い設備投資が一巡したことによる影響や現場での地道な削減努力に対策の中心が移っている影響であると推測される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 景気動向とは反する形で排出量の減少がみられ、事業者の削減努力の影響が大きいと考えられる。 ● ただし、近年の削減幅については従来よりも小さくなってきており、業界では PRTR 制度が導入される以前より自主的取り組みを行ってきたこともあり、削減努力の効果が表れにくくなっていることが考えられる。 |

<2200 プラスチック製品製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|--|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり プラスチックを用い、押出成型品、射出成型品などの成型製品を製造する事業所及び同製品に切断、接合、塗装、蒸着鍍金、バフ加工などの加工を行う事業所、プラスチックを用いて成型のために配合、混和(可塑剤、着色剤等)を行う事業所、再生プラスチックを製造する事業所</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、プラスチックフィルム・シート・床材・合成皮革製造業、工業用プラスチック製品製造業が当該業種の主な需要分野である。(付表 3-12) ● 主な業界団体には日本プラスチック工業連盟があり、原料樹脂製造団体(ウレタン原料工業会等 9 団体、加工団体(日本ポリエチレン製品工業連盟等 21 団体)、原料樹脂製造等の個別企業 51 社等から構成されており、製品分野の裾野が広い。 ● PRTR 届出排出量(H25年度)では、当該業種の排出量の 60%程度をトルエンが、それぞれ 10%程度を塩化メチレン、N,N-ジメチルホルムアミドが占めている。また、トルエン、キシレン、スチレン、エチルベンゼンなどが多くの事業所で使用されている。(付表 3-13) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレン、エチルベンゼンなどが多くの事業所で使用されており、これらの物質は塗料や希釈用溶剤等として使用されている。(付表 3-14) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等の対 15 年比では H20 年までに 20%程度増加し、H21 年には H15 年と同程度まで減少、H22 年以降は対 15 年比が 110%程度でほとんど変動はないものの、微増傾向である。(付表 3-37、付図 3-8) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所は H19 年をピークにして増減があり、延べ届出物質数にも同様の傾向がみられる。1 事業所当たりの平均は約 2.5 物質(H15)→約 2.2 物質(H21)と減少し、それ以降の変化はない。(付表 3-49、付図 3-40) ● 媒体合計の排出量は H18 年度まで増加しそれ以降は減少に転じている。特に H20～H23 年度で減少し、それ以降は H23 年度のレベルを維持している。(付表 3-49) ● 1 事業所及び 1 物質あたりの大気への排出量は H19～H23 年度に減少し、それ以降は減少せずに増加傾向にある。(付図 3-41 及び付図 3-42) ● H18 年度までは製造品出荷額等の増加と同様に排出量も増加しており、それ以降は H23 年度まで製造品出荷額等の減少を上回るペースで排出量が減少している。(付図 3-43) ● 製造品出荷額等あたりの排出量も平成 19 年度以降で減少傾向になっており、H23 年度までは減少しているものの、それ以降は横ばいもしくは微増傾向である。(付図 3-44) ● H18 年以前や H21 年度のように排出量と製造品出荷額等が連動している年度がある一方で、H19～H20 のように連動していない年度もある。直近の 2 年は製造品出荷額等、排出量ともに H23 年度レベルで停滞している。(付図 3-45) |

<2200 プラスチック製品製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|--|---|
| 個別事業所の排出量の経年変化 (参考資料 3-4) | H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所は全体の排出量の 20%程度 (H25) である。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間で平均して約 70%の排出量を削減しているが、長期的に増加している事業所が 3 事業所ある。また、近年 (H22 年度から H25 年度) では、上位 20 事業所の合計で約 9%の減少率となっており、減少幅が縮小している。 ● 「その他の事業所」の方が業種全体の大気排出量への寄与は大きい、10 年間の減少率は 22%程度であり、排出量規模による減少率の差が大きい。なお、これらの事業所では、H20 年度以降に減少し始めたが、H25 年度には再び増加に転じている。 |
| 個別事業所の排出量の経年変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | H25 年度排出量への寄与が大きいトルエン、塩化メチレン、N,N-ジメチルホルムアミド、塩化メチルの 4 物質 (参考資料 3-1) について、H25 年度排出量の上位事業所の経年変化を参考資料 3-5 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の排出量の約 60%を占めるトルエンについては、H22 年度と H25 年度を比較した場合、排出量が上位の事業所のうち約半数が増加となっている(付表 3-73)。 ● 何れの物質においても、近年の増減率がプラスになっている事業所が少なくないことが把握でき、上位事業所の合計では増加傾向がみられる(付表 3-74～付表 3-76)。 |
| ヒアリングでの把握事項 (参考資料 2) | 関連団体へのヒアリング結果から把握された事項は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ● 業界で使用している主な物質は VOC であることから、VOC 排出抑制に係る自主行動計画を柱とした取組みをしてきた。 ● 設備投資が可能な企業では燃焼装置の設置等を実施し、設備投資が困難企業も作業過程の見直しなどを行うことにより排出量削減対策を実施してきた。 ● PRTR 制度よりもコスト削減のために努力した企業が一般的であり、コスト削減に結び付く企業は排出量が多い企業である。 ● 平成 20 年頃からの大幅な排出量削減は、景気動向も関係しているが、H22 年度の VOC 排出量の削減目標に対する駆け込み削減が考えられる。 ● 実施すべき対策は概ね終了しており、次策を検討している現段階での増減は生産量(景気動向)による影響が大きいと思われる。 |
| 関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチック製品製造業での VOC の排出量削減への取り組みについては、日本プラスチック工業連盟の公表資料 (VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて H25 年度実績) で確認されるように、排出量は、H17 年度までの増加から H18 年度以降は減少傾向になり、特に H22 年度では急減している。 |

解析結果を踏まえた考察（2200 プラスチック製品製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種では過去に景気動向の影響を受けた排出量の増減が見られる。近年では大きな変動はないが、微増傾向にあることから、景気動向による取扱量等の増加の可能性が考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15年当時は大気排出量上位事業所の排出割合が4割程度であったが、H25年度では2割程度となり、現在は排出事業所の裾野が広いと考えられる。 ● 過去10年では業種全体で4割程度の排出量が減少しており、PRTR対象業種全体の平均的な減少率(5割程度)より若干低い水準であると考えられる。 ● 排出量規模が大きい事業所の過去10年間の減少率が7割程度であるのに対し、「その他の事業所」では2割程度と規模による減少率の差が大きい。 ● 近年の動向では、排出量規模が大きな事業所でも排出量が増加に転じる事業所が散見され、また、「その他の事業所」においても平成25年度に大気排出量が増加に転じるなど、規模によらず排出量の減少幅が縮小し、増加に転じている可能性が示唆される。 ● なお、排出量が減少した期間については他の業種とは傾向が異なり、平成19年度以降の数年に限られる。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H18以前については、排出量規模の大きな事業所では着実に削減していたものの、排出量規模の大きな事業所以外は景気動向と連動しており、それらの事業者の努力について、データ上は把握が困難である。 ● しかし、H19～H23年度付近の減少量への寄与は、業種全体として削減が進められたことが示唆される。 ● 平成25年度は、業種全体として大気排出量が増加に転じており、直近の数年は再び景気動向に連動している可能性が示唆される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 排出量上位の事業所については、制度の当初より事業者の削減努力が排出量の減少に大きく寄与した可能性が考えられる。 ● その他の多くの事業所については、VOC削減目標となる年度を中心に削減対策が講じられた可能性が示唆されるものの、景気動向に連動した時期が少なくないと考えられる。 ● 近年の排出量が増加に転じる事業者が少なくないことは、関連団体へのヒアリング調査での情報とも整合している。 |

<2300 ゴム製品製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|--|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり 天然ゴム類、合成ゴムなどから作られたゴム製品、すなわち、タイヤ、チューブ、ゴム製履物、ゴム引布、ゴムベルト、工業用ゴム製品、更生タイヤ、再生ゴム、その他のゴム製品を製造する事業所</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、「ゴムベルト・ゴムホース・工業用ゴム製品製造業」及び「タイヤ・チューブ製造業」の製造品出荷額が大きい。この2つの需要分野の事業所の規模は大きく異なり、前者は平均従業者数が40人/事業所であるのに対し、後者は445人/事業所である。(付表 3-15) ● 主な業界団体には(一社)日本ゴム工業会があり、ゴム製品製造業の需要分野全体をカバーする企業が会員となっている。企業会員は121社(ゴム製品製造業全体2,586社の一部)であり、比較的規模の大きな企業が多い。 ● PRTR届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、トルエン、キシレンなどであり、上位2物質で当該業種の排出量の8割以上を占める。(付表 3-16) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレンなどが多くの事業所で使用されている傾向は届出と同じである。塗料、接着剤、ゴム溶剤などの用途で使用されている(付表 3-17) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等はH15年以降H20年まで増加傾向にあり、H20年には対15年比で2割程度まで増加した。平成21年にはH15年以下の水準まで落ち込むが、H22年で平成15年の水準まで回復し、それ以降はほとんど変動がないものの、微増傾向である。(付表 3-38、付図 3-10) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数の減少よりも届出物質数の減少が若干大きめであることから1事業所当たりの平均は約3.8物質(H15)→約3.2物質(H25)と減少している。(付表 3-50、付図 3-46) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約12千tからH25年度の約6千tまで大幅に減少しており、大気への排出量を中心に10年間で約50%の排出量が減少した。(付表 3-50) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気又は水域への排出量については、長期的には減少傾向が明確であるが、大気ではH22年度及びH23年度の微増があり、H21年度を境に排出量の減少幅が小さくなっている。(付図 3-47 及び付図 3-48) ● 製造品出荷額等が増加傾向にある時期についても、大気及び水域への排出量は減少している(付図 3-49)ことから、製造品出荷額等あたりの排出量も平成15年度以降減少している。ただし、H20年度を境に特に大気への排出量は減少幅が小さくなり、年度によっては増加している場合もある(付図 3-50) ● H20年度以前の排出量には製造品出荷額等に連動する動きが見られないが、それ以降では製造品出荷額等の動きに連動する年度がみられる。(付図 3-51) |

<2300 ゴム製品製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|--|
| 個別事業所の排出量の経年変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | <p>H15 年度に当該業種において大気排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所が、業種全体の大気排出量の約 67% (H15)、H25 年度の段階でも約 55%を占めており、排出量の多い一部の事業所の寄与が大きい。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 58%の排出量を削減しているが、事業所による増減率の差が大きい。近年(H22 年度から H25 年度)の増減率では 20 事業所合計で約 20%の減少率となっているが、増加している事業所も 7 件みられ、事業所により状況が大きく異なると考えられる。 ● 「その他の事業所」でも過去 10 年で 31%程度の排出量削減を実施しており、かつ、近年の削減率は 10%程度となっているが、H22 年度以降は増加となっている年度がある。 |
| 個別事業所の排出量の経年変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | <p>H25 年度排出量が多いトルエン及びキシレン (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トルエンについては、上位 20 事業所で全体の排出量の約 71%を占める。H22 年度と H25 年度との比較では、上位 20 事業所全体では約 12%の減少となっているが、7 事業所については増加しており、事業所により状況が大きく異なると考えられる。(付表 3-77) ● キシレンについても、当該物質の排出量の 8 割を占める上位事業所において、合計排出量が増加となっていることや、増加している事業所が多く見られることから、全体として増加傾向となっている。(付表 3-78) |
| ヒアリングでの把握事項 | - |
| 関連情報 | <p>ゴム製品製造業での VOC の排出量削減の取り組みについては、(一社)日本ゴム工業会の公表資料(VOC排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて平成25年度実績)から確認される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H25 年度の VOC 全体の排出量は、平成 12 年度に対して 63%削減されているが、H22 年度付近で一旦 VOC 全体の排出量が横ばいで推移し、その後も減少傾向が続いている。 ● 現在は平成 22 年度排出量のレベルを維持することを目標にしているが、更に減少傾向が続いている。 |

解析結果を踏まえた考察(2300 ゴム製品製造業)

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の製造品出荷額等は H21 年に一旦減少し、その後は大きな変動はないものの、微増傾向にあることから、生産量増加に伴う化学物質取扱量の増加の可能性が考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種では一部の排出量上位事業所の寄与が大きく、これらの事業所の動向が業種全体に比較的大きく影響する構造となっている。 ● 過去 10 年では業種全体で 5 割程度の排出量が減少しており、PRTR 対象業種全体の減少率と同程度である。 ● 排出量上位事業所では特に平成 20 年度までの減少幅が大きく、10 年間で 6 割程度の減少率である。一方、「その他の事業所」では 3 割程度の減少率であり、排出量規模による減少率の差が大きいといえる。 ● 近年(直近の 3 年)の動向として、排出量上位事業所では横ばいもしくは増加傾向がみられ、「その他の事業所」でも増加する年度がみられることから、業種全体でも単純な減少傾向ではないと考えられる。 ● 主な物質は、トルエン、キシレンであり、この 2 物質で排出量全体の 8 割以上(H25 年度)を占める。特にキシレンでは増加傾向が示唆される。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H20 年度以前を中心に事業者(特に大規模排出事業所)の努力による削減の寄与が大きいことが示唆される。 ● H21 年度以降になると、データ上では製造品出荷額等の回復傾向の中で、製造品出荷額あたりの排出量は横ばい若しくは減少傾向で推移しており、削減努力も見られるものの、景気動向による影響を受けている可能性が示唆される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● H20 年度以前を中心に、排出量の減少には事業者の削減努力が大きく反映されていることが示唆された。しかし、H21 年度以降では従来に比べて景気動向による影響が排出量に反映されている可能性が示唆される。 ● 当該業種の排出量の半分程度は一部の排出量規模の大きな事業所の寄与と考えられ、長期的にこれらの事業所の削減量が業種全体の傾向に影響していた可能性が考えられる。また、排出量規模による減少率の差が大きいことが示唆された。 ● 近年は排出量規模に関わらず、単純な減少傾向とはなっていない可能性が示唆された。 |

<2700 非鉄金属製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|---|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり 鉍石(粗鉍、精鉍)、金属屑などを処理し、非鉄金属の精錬及び生成を行う事業所、非鉄金属の合金製造、圧延、抽伸、押出を行う事業所及び非鉄金属の鋳造、鍛造、その他の基礎製品を製造する事業所。電線、ケーブルを製造する事業所も含む。</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、非鉄金属第1次製錬・精製の製造品出荷額が最も大きく、製造品出荷量等では当該業種の1/4程度を占める。(付表 3-18) ● 主な業界団体には日本鉍業協会があり、非鉄金属の鉍業、精錬業を対象とした団体である。企業会員は52社であり、大手を中心とした製錬・精製の多くの企業を含む。 ● 当該業種では埋立が排出量全体の8割、大気が2割程度である。 ● PRTR届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、鉛化合物、マンガン及びその化合物、砒素及びその無機化合物などであり、上位3物質で当該業種の排出量の7割程度を占め、これらは全て埋立量である。大気への排出量として、トルエン、塩化メチレンが多い。(付表 3-19) ● 既存のアンケート調査によると、鉛化合物、マンガン及びその化合物は、「ガラス・セメント・合金・金属部品の原料」として使用されており、キシレンは塗料、燃料、希釈用溶剤として、塩化メチレンは工業用洗浄剤として使用されている(付表 3-20) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平成15年から平成20年にかけて製造品出荷額等は1.9倍程度と大きく変動し、H21年に大きく落ち込んだ後には対H15年比で1.6倍程度の水準で安定している。H19年以前の金額としての変動が大きい。(付表 3-39、付図 3-12) ● 当該業種での出荷金額の多い製造品目(上位5品目)について出荷数量と出荷金額を整理したところ、製造品出荷額等の変動が大きいH16年からH19にかけて製造品の出荷数量における大幅な増加は認められない。このため、製造品出荷額等の変動の要因は、出荷数量よりは製品単価の変動によるものと考えられる。(付表 3-40) ● 近年では製造品出荷額等、出荷数量(主要品目)のどちらにもほとんど変動はない。 |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数及び届出物質数の変化に規則性はなく、1事業所当たりの平均は約3.4物質(H15)→約3.6物質(H25)と微増しているが大きく変わらない。(付表 3-51、付図 3-52) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約24千tからH25年度の約9.6千tまで大幅に減少しており、10年間で約60%の排出量が減少した。これは、埋立排出量の減少による寄与が大きい。(付表 3-51) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気又は水域への排出量については、長期的には減少傾向であるが年度により増減がみられる。H23年度以降は大気への排出量は横ばいで推移している。(付図 3-53 及び付図 3-54) ● 製造品出荷額等が増加傾向にある時期についても、大気及び水域への排出量は減少している(付図 3-55)ことから、製造品出荷額等あたりの排出量も平成15年度以降減少している。ただし、H20年度を底に大気への排出量は増加もしくは横ばい状態になっている。(なお、平成21年度の増加は、製造品出荷額等の急減によるものである可能性がある。)(付図 3-56、付図 3-57) |

<2700 非鉄金属製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|---|
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | <p>H15 年度に当該業種において大気排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大気への排出量については、H15 年度の上位 20 事業所で業種全体の約 57%(H15)を占めており、H25 年度の段階でも約 45%を占めており、排出量の大きな事業者の寄与が比較的大きい。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 58%の排出量を削減しているが、事業所による増減率の差が大きく、20 事業所合計では H22 年度を底に増加に転じている。 ● 排出量の半分を占める「その他の事業所」でも過去 10 年で 31%程度の排出量削減を実施しているが、当初からの継続的な減少ではなく、特定の年度の減少量の影響が大きい。 |
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | <p>H25 年度排出量が大きいものとして、鉛化合物、マンガン及びその化合物等の埋立に係る 3 物質と、大気に係る上位 2 物質 (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トルエン、塩化メチレンの溶剤については、上位 20 事業所で 90%以上を占めており、塩化メチレンについては減少している事業所が半数程度みられるものの、トルエンについては増加している事業所の方が多い。(付表 3-79、付表 3-80) ● 鉛化合物等の埋立については、届出事業所が非常に限られており、いずれの物質についても増加している事業所と減少している事業所が混在しており、傾向は把握されない。(付表 3-81～付表 3-83) |
| ヒアリングでの 把握事項 | <p style="text-align: center;">-</p> |
| 関連情報 | <p>非鉄金属製造業に該当する団体での VOC の排出量削減の取り組みについては、日本伸銅協会、日本電線工業会、日本アルミニウム協会の公表資料(VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成25年度実績)から確認される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 何れの団体でも H25 年度の VOC 全体の排出量は、平成 12 年度に対して約 60%～80%と大幅に削減されているが、H22 年度以降は横ばいの傾向である。 ● また、現在は平成 22 年度排出量のレベルの維持を目標としている。 |

解析結果を踏まえた考察（2700 非鉄金属製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 過去の当該業種の製造品出荷額等では増減が大きいが、製品の出荷量とは連動せず素材の単価の影響と考えられる。 ● 直近の4年では、製造品出荷額等、製造品出荷量(主要品目)の両者がほとんど変動していないことから、近年では景気動向による化学物質の取扱量等の増加について見込まれないものと考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 過去10年では業種全体で6割程度の削減を実施しているが、当該業種では埋立量が8割を占めており、減少への寄与は埋立量によるところが大きい。 ● 鉛化合物等を埋め立てている事業所は数社に限られており、これらの事業所の排出量は、近年、毎年不規則に増減を繰り返すケースが多く、削減傾向などは把握できない。 ● 大気への排出量については、全事業所の減少率は5割程度であり、PRTR対象業種全体の平均的な減少率と同程度である。 ● 排出量の約半分を占める一部の上位事業所の減少率が10年間で6割程度であり、残りの事業所の減少率が3割程度であることから、規模による減少率の差が比較的大きいと考えられる。 ● 近年の動向として、大気排出量上位事業所では排出量が増加に転じる事業所が少なくないことから、業種全体として従来のような減少傾向から横ばい傾向になっている可能性が示唆される。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 埋立量についてはH21年度付近までは減少しており、それ以降に削減傾向は見られないが、過去の減少が事業者の排出抑制努力によるものであるかデータからは把握できない。 ● 大気への排出量についてもH20まではH15年度比で40%が削減されており、規模の大きな事業所を中心とした削減努力が示唆されるが、それ以降は事業者の努力がデータとしては把握できない。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 排出量の8割を占める埋立量については、過去10年で6割減少しており順調に削減が進んでいるが、近年は増減を繰り返しており、減少傾向から横ばいに推移している可能性がある。 ● 大気への排出量については排出量規模の大きな事業所を中心に削減が行われた可能性が考えられ、近年では増加に転じる事業者が存在していることから、横ばいとなっていることが示唆される。 |

<2800 金属製品製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|---|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり 鉄及び非鉄金属製品を製造する事業所であり、ブリキ缶及びそのめっき板等製品、刃物、手道具類、一般金物類、電気熱を除く加熱装置、建設用・建築用金属製品、金属線製品等を製造する事業所が含まれる。</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、「建設用・建築用金属製品製造業(製缶板金業を含む)」の製造品出荷額が最も大きく、全体の4割程度を占める。(付表 3-21) ● 製品の需要分野が多岐にわたることから、業界団体は数多く存在し、全国鍍金工業組合連合会、日本建材・住宅設備産業協会、ドラム缶工業会等の9つの団体ではVOCに係る自主的取り組みの報告などを行っている。 ● PRTR届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、キシレン、トルエン、塩化メチレン、トリクロロエチレンなどであり、上位5物質で当該業種の排出量の9割程度を占める。(付表 3-22) ● 既存のアンケート調査によると、キシレンやトルエンなどの使用件数が多く、届出排出量の傾向と同じである。これらの溶剤は、主に塗料、希釈溶剤、洗浄用シンナーとして使用されている。また、ニッケル化合物などの金属類についてはメッキ薬剤、表面処理剤として使用されている。(付表 3-23) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 過去10年をみても製造品出荷額等の増減が最大で15%程度であり、変動はあまり大きくない。平成21年にH15年を下回る水準まで減少し、H22年からは微増している。(付表 3-41、付図 3-14) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数及び届出物質数はH19年にかけて増加をするがそれ以降は減少傾向に転じている。1事業所当たりの平均は約2.6物質(H15)→約2.5物質(H25)とほとんど変わらない。(付表 3-52、付図 3-58) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約20千tからH25年度の約13千tまで大気への排出量を中心に、10年間で約34%の排出量が減少した。(付表 3-52) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気への排出量については、H25年度まで継続した減少傾向が見られる。ただし、H21年度を境に削減量の幅は小さくなっている。(付図 3-59 及び付図 3-60) ● 製造品出荷額等と大気への排出量の年度による増減の傾向は類似していることから(付図 3-61)、製造品出荷額等あたりの排出量はH18年度からH20年度まで減少しているものの傾斜は緩やかであり、横ばいの期間が長い。ただし、H23年度以降でも微減傾向が見られる。(付図 3-62、付図 3-63) |

<2800 金属製品製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|--|
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | <p>H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所の大気排出量は全体の約 21%であったが、H25 年度の段階では約 9%となっている。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 73%の排出量が減少しているが、事業所による増減率の差が大きく、増加している事業所も 1 件ある。近年(H22 年度から H25 年度)の増減率では増加している事業所が半数程度あり、事業所により状況が異なる。 ● 排出量の大部分を占める「その他の事業所」では過去 10 年で 24%程度の排出量が減少しているが、近年の減少率(8%程度)のペースと大差ない。 |
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | <p>H25 年度排出量が多い、トルエン、キシレン等の 5 物質 (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トルエン、キシレンの何れの物質についても、H25 年度の上位事業所における排出量の業種全体に対する割合は 3 割～4 割程度であり、全体に対しての寄与は小さくない。 ● これらの物質において、上位事業所では H22 年度から H25 年度にかけて増加している事業所が多い特徴があり、それ以外の数多くの事業所での排出量減少によって業種全体が減少している傾向にある。(付表 3-84～付表 3-88) |
| ヒアリングでの 把握事項 (参考資料 2) | <p>関連団体に対するヒアリング結果から把握できた事項は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中小企業が多く、排水規制を遵守することに手一杯となっている企業と排出量の管理強化を目標としている事業者が二極化している。 ● PRTR 制度以外に有害大気汚染物質への取組、VOC 排出量削減対策を行ってきた。ほう素とふっ素については排水規制の断定基準が適用されていることから実態把握を行ってきた。 ● 平成 20 年度付近の大幅な排出量減少は事業者努力よりも景気動向の影響が大きいと考えられる。可能な排出抑制対策は完了してしまったと思われる。 ● 化管法のように目標がない場合には、作業性を犠牲にしてまで削減するインセンティブが働かない。今後は景気の回復に伴う排出量の増加の可能性が考えられる。 |
| 関連情報 | <p>金属製品製造業に該当する団体での VOC の排出量削減の取り組みについては、全国鍍金工業組合連合会、日本建材・住宅設備産業協会、ドラム缶工業会等の 9 つの団体の公表資料(VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成 25 年度実績)から確認される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 団体により H12 年度に対する H25 年度排出量の削減率は大きく異なり、10%程度～80%程度となっている。塗料工程や洗浄工程の対象物質が調査対象となっている。 ● 何れの団体も H22 年度以降はそのレベルの維持を目標としている。 |

解析結果を踏まえた考察（2800 金属製品製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|--|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の製造品出荷額等の増減は長期的にも大きくはないものの、近年は微増傾向にある。過去には排出量と景気動向が連動した動きがあったことが示唆される。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15年当時は大気排出量上位事業所の排出割合が2割程度であったが、H25年度では1割程度であり、当該業種は排出事業所の裾野が非常に広いと考えられる。 ● 過去10年では業種全体で3割程度の排出量が減少しているが、PRTR対象業種全体の平均的な減少率(5割程度)と比べると低い水準であると考えられる。 ● 一部の排出量上位事業者の10年間の減少率は7割程度であるのに対し、「その他の事業所」では2割程度と、排出量規模による差が非常に大きいと考えられる。 ● 近年の動向として、排出量上位事業所では排出量が横ばいもしくは増加する事業所が少なくない一方で、上位事業所全体では従来と変わらぬペースで減少が進んでいることから、事業所により大きく状況が異なることが示唆される。また、「その他の事業所」では従来と大差ないペースで減少していることから、排出量上位事業所の減少と合わせて、業種全体の減少傾向が継続されているものと考えられる。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H18～H20年度に製造品出荷額等が増加する局面で排出量の減少が進んだことから、H18～H20年度を中心に事業者による削減努力があったと考えられるが、データからは景気動向の影響による減少の寄与が小さくないことが示唆される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 排出量規模の大きな事業者を中心に削減が進められたものの、業種全体としてはPRTR対象業種の平均的な減少率に比べて低い水準であることが示唆される。 ● 長期的な排出量の減少において、景気動向に連動した部分が少なくないことが示唆される。 ● 近年の業種全体の傾向には、排出量規模の大小を問わず減少が進んでいる様子が見られるが、事業所により状況が異なることが示唆される。 |

<2900 一般機械器具製造業 >

| 項目 | 解析結果等 |
|-----------------------------|--|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり</p> <p>PRTRの対象業種は現在の分類とは異なり、以下の3つの中分類が該当する。</p> <p>はん用機械器具製造業・はん用的に各種機械に組み込まれ、あるいは取り付けることで用いられる機械器具を製造する事業所</p> <p>生産用機械器具製造業・物の生産に供される機械器具を製造する事業所</p> <p>業務用機械器具製造業・業務用及びサービスの生産に供される機械器具を製造する事業所</p> <p>※「業務用機械器具製造業」のうち、一部の光学機器器具・レンズ製造業等の一部の小分類はPRTRにおける当該業種には該当しない。</p> |
| 業種の概要 (参考資料3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における業種小分類別の事業所数等の内訳では、「金属加工機械製造業」「一般作業用機械・装置製造業」等の製造品出荷額が大きい。特定の需要分野に偏っていない。(付表3-24) ● 製品の需要分野が多岐にわたることから業界団体は数多く存在するが、主な業界団体には(一社)日本産業機械工業会がある。産業機械を製造する企業が会員であり、一般機械器具製造業の製造品の分野の多くをカバーしている。会員数は170社、産業機械分野の受注額ベースでは90%程度の捕捉率と公表されている。 ● PRTR届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、キシレン、トルエン、エチルベンゼンなどであり、上位3物質で当該業種の排出量の9割程度を占める。(付表3-25) ● 既存のアンケート調査によると、キシレンやトルエンなどの使用件数が多く、届出排出量の傾向と同じである。これらの溶剤は、主に塗料、希釈溶剤、燃料、洗浄用シンナーとして使用されている。(付表3-26) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料3-2に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平成15年から平成20年にかけて製造品出荷額等は3割以上増加しており、H21年にH15年の水準まで減少した後には大きな変動はないものの、ゆるやかな増加傾向にある。(付表3-42、付図3-16) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料3-3に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数及び届出物質数はH19年にかけて増加をするがそれ以降は減少傾向に転じている。1事業所当たりの平均は約2.6物質(H15)→約2.5物質(H25)とほとんど変わらない。(付表3-53、付図3-64) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約11千tからH25年度の約8.8千tまで大気への排出量を中心に、10年間で約16%の排出量が減少した。ただし、継続的には減少しておらず、H19年度までは増加傾向にある。(付表3-53) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気への排出量については、H21年度の落ち込み後にH23年度まで増加するなど一貫した傾向は把握できない。(付図3-65及び付図3-66) ● 製造品出荷額等と大気への排出量の年度による増減の傾向はかなり類似していることから(付図3-67)、製造品出荷額あたりの排出量は横ばいの期間が長い(付図3-68、付図3-69) |

<2800 一般機械器具製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|--|
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所が全体の大気排出量の約 35%を、H25 年度の段階では約 23%を占めている。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 46%の排出量を削減しているが、事業所による増減率の差が大きく、長期的にも増加している事業所が散見される。近年(H22 年度から H25 年度)の増減率は 20 社合計で 13%だが、増加している事業所が半数程度あり、事業所により状況が異なる。 ● 「その他の事業所」では過去 10 年で 1%程度の増加となっている。 |
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | H25 年度排出量大きいキシレン等の 3 物質 (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● キシレン及びエチルベンゼンについては、上位 20 事業所で当該業種の排出量の 45%程度を捕捉しているが、これらの事業所では直近の 3 年の増減率がプラスである事業所が多く、かつ、全体としても増加している。また、年度により増減しており一貫した傾向はみられない。(付表 3-89、付表 3-91) ● トルエンについては上位 20 事業所の捕捉率は 30%程度であり排出事業所の裾野が広い。上位事業所では直近の 3 年間で排出量が 30%程度増加し、「その他の事業所」についても年度により増減している。(付表 3-90) |
| ヒアリングでの 把握事項 (参考資料 2) | 関係団体に対する調査結果から把握される事項は以下のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> ● VOC 排出抑制に係る自主行動計画に基づく取組を行っている。 ● VOC 排出量は H12 年度から 30%削減をした。削減目標を設定している事業所においても順調に排出量が減少していると認識しているのは一部であり、多くの事業者では横ばいもしくは増加傾向と認識している。 ● 削減が困難となっている主な理由は「顧客の指定等で物質代替等が困難」なことである。 ● 過去の排出量の変動は景気動向の影響を大きく受けている。 ● 景気動向は今後も排出量の推移に大きく影響すると考えられるが、事業者の努力もあり、過去に比べて変化の幅は小さいものと見込まれる。ただし、今後追加的な対策を講じると考えている事業者はごく一部である。 |
| 関連情報 | (一社) 日本産業機械工業会での VOC の排出量削減の取り組みについては、「環境活動報告書 2013(日本産業機械工業会)」から確認される。 http://www.jsim.or.jp/pdf/kankyohokoku13.pdf <ul style="list-style-type: none"> ● VOC 排出量全体では H24 年度では H12 年度よりも 37%削減されており、物質別では、キシレンは 52%程度、トルエンは 42%程度の削減である。一方、エチルベンゼンについては、31%程度増加している。 ● 平成 22 年度付近以降はトルエンの排出量では減少傾向が継続されており、キシレン及びエチルベンゼンではほぼ横ばいとなっている。 |

解析結果を踏まえた考察（2900 一般機械器具製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|---|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の近年の製造品出荷額等の増減は微増傾向にある。過去には排出量と景気動向が連動した動きがあったことが示唆される。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15年当時は大気排出量上位事業所の排出割合が3.5割程度であったが、H25年度では2割程度となっており、当該業種は排出事業所の裾野が比較的広いと考えられる。 ● 過去10年では業種全体で16%程度の排出量が減少しているが、対象業種全体の平均的な減少率(5割程度)と比べると低い水準であると考えられる。 ● 一部の排出量上位事業所の10年間の減少率は46%であるのに対し、「その他の事業所」は1%増加しており、減少率に非常に大きな差が生じている。 ● 近年の動向としては、排出量上位事業所でも増加に転じている事業所が少なくなく、「その他の事業所」でも増加傾向にあることから、業種全体が横ばい又は微増傾向にあると考えられる。 ● トルエン、キシレン、エチルベンゼンの3物質で排出量の9割程度(H25年度)を占めており、これらの物質でも特に排出量の上位事業所では増加傾向にあることが示唆された。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 景気動向と排出量の増減が連動する期間が長くみられ、業種全体とした場合には景気動向に比べ排出量は微減傾向であるが、データ上では事業者の削減努力が明確に把握できない。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 過去の排出量の減少については、業種全体では対象業種全体の平均的な減少率を下回る水準であった。 ● 一部の事業者では排出抑制対策が行われた可能性が示唆されたものの、データ上では多くの事業者は景気動向の影響を大きく受けた増減を示していた可能性が示唆された。 ● これらのデータを踏まえた動向については、関連団体からの調査結果と概ね整合している。 |

<3000 電気機械器具製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|--|
| 業種の定義 | <p>日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり PRTR の対象業種は現在の分類とは異なり、以下の3つの中分類が該当する。 電気部品・デバイス・電子回路製造業: 電気機械器具、情報通信機械器具などに用いられる電子部品、デバイス及び電子回路を製造する事業所 電気機械器具製造業: 電気エネルギーの発生、貯蔵、送電、変電及び利用を行う機械器具を製造する事業所 情報通信機械器具製造業: 通信機械器具及び関連機器、映像・音響機械器具、電子計算機及び付属装置を製造する事業所</p> |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> 工業統計(H25年)における業種小分類別の事業所数等の内訳では、「電子デバイス製造業」「発電用・送電用・配電用電気機械器具製造業」「通信機械器具・同関連機械器具製造業」の製造品出荷額等における寄与が大きく、これらの合計で全体の4割程度を占める。(付表 3-27) 主な業界団体には(一社)日本電機工業会があり、電気機械器具製造業に係る製造会社を一般的にカバーしている。会員企業は180社であり大手企業が中心である。 PRTR 届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、トルエン、キシレン、塩化メチレン、エチルベンゼン、スチレンなどであり、上位5物質で当該業種の排出量の8割以上を占める。(付表 3-28) 既存のアンケート調査によると、キシレンやトルエンなどの使用件数が多く、届出排出量の傾向と同じである。これらの溶剤は、主に塗料、希釈溶剤、燃料、洗浄用シンナーとして使用されている。また、当該業種では鉛やニッケル化合物等の金属類も電子材料などの用途で使用されている。(付表 3-29) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成15年から平成20年にかけて製造品出荷量等は1割程度の微増傾向であったが、平成21年度の大幅な落ち込み以降は減少傾向であり、H25年にはH15年よりも2割以上減少している。(付表 3-43、付図 3-18) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 届出事業所数及び届出物質数はH15年度より減少傾向であり、1事業所当たりの平均は約2.5物質(H15)→約2.4物質(H25)とほとんど変わらない。(付表 3-54、付図 3-70) 媒体合計の排出量はH15年度の約11千tからH25年度の約5.2千tまで大気への排出量を中心に、10年間で約52%の排出量が減少している。(付表 3-54) 1事業所あたり又は1物質あたりの大気への排出量については減少傾向が見られるが、H21年度を境に増加の年度もみられる。(付図 3-71 及び付図 3-72) H19年度までは、製造品出荷額等の増加によらず排出量が減少しているが、H20年度以降は製造品出荷額等と大気への排出量の年度による増減の傾向が類似しており(付図 3-73)、製造品出荷額あたりの排出量はH20年度を境に横ばいとなっている。(付図 3-74) H19年度までの排出量の減少は製造品出荷額等と連動していないが、H20年度以降の排出量の減少は、製造品出荷額の減少との関連がみられる。(付図 3-75) |

<3000 電気機械器具製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|---|
| 個別事業所の排出量の経年変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | <p>H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所の排出量が、全体の約 31%であり、H25 年度の段階では約 24%を占めている。 ● H15 年度の排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 62%の排出量が減少しており、一部の事業所を除き減少傾向が見られる。また、近年(H22 年度から H25 年度)の減少率は 20 事業所合計で 31%であるものの、増減率は一部に増加している事業所もあり、事業所によって状況が異なっている。 ● 「その他の事業所」では過去 10 年で 46%程度の減少であり、近年でも 13%程度の減少率と、減少のペースは長期的な場合と大きく異ならない。 |
| 個別事業所の排出量の経年変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | <p>H25 年度排出量大きいキシレン等の 5 物質 (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 何れの物質についても上位 20 事業所で全体の 50%程度以上であり、業種全体に占める割合は大きい。これらの事業所では、H22 年度以降の排出量が増加しているケースが目立つ。(付表 3-92～付表 3-96) ● また、これらの主要物質における近年の業種全体の減少傾向は、「その他の事業所」の減少の寄与が大きい。 |
| ヒアリングでの把握事項 | - |
| 関連情報 | <p>(一社)日本電気機械工業会等で組織する電気・電子 4 団体での VOC の排出量削減の取り組みについては、「VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成 25 年度実績」で確認できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VOC 排出量全体では H25 年度では H12 年度よりも 68%が削減されており、平成 22 年度以降も 12%の削減が進んでいる。 ● 現在は H22 年度のレベルの維持を目標としている。 |

解析結果を踏まえた考察（3000 電気機械器具製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|---|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> ● 当該業種の近年の製造品出荷額等の増減は減少傾向にある。過去には排出量と景気動向が連動した動きがあったことが示唆される。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年当時は大気排出量上位事業所の排出割合が 3 割程度、H25 年度では 2.5 割程度であり、当該業種は排出事業所の裾野が比較的広いと考えられる。 ● 過去 10 年では業種全体で 5 割程度の排出量が減少しており、対象業種全体の平均的な減少率と同等である。 ● 一部の排出量上位事業所の 10 年間の減少率は 63%であり、「その他の事業所」は 46%である。排出量規模による取り組みの差は小さく、業種として全体的に減少していると考えられる。 ● 近年の動向については、排出量上位事業所では増加に転じている事業所が少なく、20 事業所の平均の減少率が 31%である。また、「その他の事業所」の減少率は 13%と、従来に劣らないペースで減少傾向にあると考えられる。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> ● 製造品出荷額等が増加の局面にある時に排出量が減少していることから、H20 年度以前を中心に事業者の努力による削減が大きいことが示唆されるものの、それ以降の削減は景気動向に連動する部分が少なくないと考えられる。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ● 業種全体としての継続的な減少傾向がみられ、長期的には対象業種全体の平均的な減少率と同程度である。 ● H20 年度以前を中心に事業者の努力による削減が示唆され、それ以降については景気動向に連動する部分も少なくないと考えられる。 |

<3100 輸送用機械器具製造業>

| 項目 | 解析結果等 |
|------------------------------|---|
| 業種の概要 | <ul style="list-style-type: none"> ● 日本標準産業分類(総務省)による業種の定義は以下のとおり 輸送用機械器具を製造する事業所が分類される。主な製品は、自動車、船舶、鉄道車両及びその他の輸送機械器具(自転車など)である。 |
| 業種の概要 (参考資料 3-1) | <ul style="list-style-type: none"> ● 工業統計(H25年)における、業種小分類別の事業所数等の内訳では、「自動車・同付属品製造業」の製造品出荷額等における寄与が大きく、全体の9割程度を占める。(付表 3-30) ● 主な業界団体には(一社)日本自動車工業会があり、会員企業は最終組み立てに係る大手14社である。また、(一社)自動車部品工業会には自動車部品を製造する444社が会員となっている。 ● PRTR届出排出量(H25年度)で排出量の大きな物質は、キシレン、トルエン、エチルベンゼンなどであり、上位3物質で当該業種の排出量の9割程度を占める。(付表 3-31) ● 既存のアンケート調査によると、トルエン、キシレンなどの使用件数が多く、届出排出量の傾向と同じである。これらの溶剤は、主に塗料、希釈溶剤、燃料、洗浄用シンナーとして使用されている。(付表 3-32) |
| 製造品出荷額等の経年変化 (参考資料 3-2) | <p>工業統計における製造品出荷額等の経年変化を参考資料 3-2 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平成15年から平成20年にかけて製造品出荷量等は2割以上増加しており、平成21年度の大幅な落ち込みから回復した後は増加傾向にある。(付表 3-44、付図 3-20) |
| 業種全体の排出量等の経年変化 (参考資料 3-3) | <p>排出量等の経年変化のデータ解析結果を参考資料 3-3 に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出事業所数及び届出物質数はH19年度より減少傾向であり、1事業所当たりの平均は約3.5物質(H15)→約3.3物質(H25)とほとんど変わらない。(付表 3-55、付図 3-76) ● 媒体合計の排出量はH15年度の約54千tからH25年度の約33千tまで大気への排出量を中心に、10年間で約39%の排出量が削減された。(付表 3-55) ● 1事業所あたり又は1物質あたりの大気への排出量についてはH25年度まで継続的な減少傾向が見られる。(付図 3-77 及び付図 3-78) ● 製造品出荷額等の増加によらず排出量が減少している傾向が見られ(付図 3-79)、H21年度などに増減はあるものの(これは、製造品出荷額等の急減の影響による可能性がある)、製造品出荷額等あたりの排出量がH25の段階でも全体的に減少傾向にある。(付図 3-80) |

<3100 輸送用機械器具製造業 つづき>

| 項目 | 解析結果等 |
|---|---|
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (全物質合計) (参考資料 3-4) | H15 年度に当該業種において排出量が多い上位 20 事業所について、継続物質に限る排出量の経年変化を整理した結果を参考資料 3-4 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所の排出量は全体の約 33%(H15)、H25 年度の段階では約 24%である。H15 年度の段階では自動車の大手メーカーの名称が多く列挙されている。 ● H15 年度の大気排出量上位 20 事業所においては、過去 10 年間では平均で約 56%の排出量を削減しており、一部の事業所を除き削減傾向が見られる。しかし、近年(H22 年度から H25 年度)の増減率では増加している事業所が散見され、平均の削減率は 4%程度と減少傾向は明確ではない。 ● 「その他の事業所」では過去 10 年で 30%程度の削減であり、近年でも 14%程度の削減率となっており、削減のペースは従来から大きく異ならない。 |
| 個別事業所の 排出量の経年 変化 (主要物質) (参考資料 3-5) | H25 年度排出量大きいキシレン等の 3 物質 (参考資料 3-1)について、H25 年度排出量の上位事業所における 4 年間の経年変化を参考資料 3-5 に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● 何れの物質についても上位 20 事業所で当該業種全体の 4 割程度を占めており、業種全体に占める割合は小さくはない。これらの上位事業所では H22 年度に比べて H25 年度排出量が増加している事業所が多く、削減傾向はみられない。 ● また、H25 年度の上位事業所として、特にキシレンを中心に造船所の名称が多く列挙されており、自動車メーカーの年度による変動に比べ、造船所における変動が大きい特徴がある。 ● なお、直近の 3 年における業種全体の減少傾向には、上位事業所以外の「その他の事業所」における減少が影響している。(付表 3-97～付表 3-99) |
| ヒアリングでの 把握事項 | - |
| 関連情報 | (一社)日本自動車工業会等 3 団体での VOC の排出量削減の取り組みについては、「VOC 排出抑制に係る自主的取組のフォローアップについて 平成 25 年度実績」で確認できる。 <ul style="list-style-type: none"> ● VOC 排出量全体では、H25 年度では H12 年度よりも何れも 6 割程度が削減されており、(一社)日本自動車工業会及び(一社)日本自動車車体工業会では平成 22 年度以降は排出量が横ばいであるものの、(一社)日本自動車部品工業会では、更なる減少(対 H12 年度比で 7%程度)がみられる。 |

解析結果を踏まえた考察（3000 輸送用機械器具製造業）

| 項目 | 考察 |
|-----------|---|
| 経済的影響 | <ul style="list-style-type: none"> 当該業種では業種全体の景気動向による化学物質の取扱量の増加の可能性が考えられる。 |
| 過去の排出量の傾向 | <ul style="list-style-type: none"> H15 年当時は大気排出量上位事業所の排出割合が 3 割程度、H25 年度では 2.5 割程度であり、当該業種は排出事業所の裾野が比較的広いと考えられる。 過去 10 年では業種全体で 4 割程度の排出量が減少しており、対象業種全体の平均的な減少率(5 割程度)に比べて若干小さい。 H15 年度の段階では排出量の上位に大手自動車メーカーが多く含まれるが、早い段階で排出量は大幅に減少しており、排出量上位 20 事業所の 10 年間での減少率は 56%である。一方、「その他の事業所」の減少率は 30%であり、排出量規模による差が生じている。 近年の動向として、H15 年度の排出量上位事業者については直近 3 年間の減少率は 4%程度と、従来の減少のペースとは大きく異なることが示唆された。しかし、「その他の事業所」の減少率は 14%と、従来に劣らないペースである。 H25 年度の段階では造船所からの排出の寄与が大きくなっており、これらの事業所では経年的な減少傾向は見られず年度による増減が大きいことが特徴である。トルエン、キシレン、エチルベンゼンが当該業種の排出量の 9 割を占める。 |
| 事業者の削減動向 | <ul style="list-style-type: none"> 製造品出荷額等の増減によらず継続的に排出量が減少しており、対象業種全体の平均的な減少率よりは若干低いものの、事業者の努力による削減の進行が示唆される。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> 制度の開始当初は大手事業者メーカーを中心とした事業者の努力により排出量削減が進められた結果として、近年では当該業種の排出量の変動は造船所の寄与が大きいと考えられる。 造船所のような屋外塗装作業が主な工程となる事業所では経年的な削減傾向は見られず、年度による景気動向に連動した増減が大きいことが想定される。 当該業種では排出事業所の裾野が広く、規模の大きな事業所以外については、減少傾向が継続している可能性が示唆される。 |

2-2-3 平成 26 年度排出量に係る解析

(1) 平成 26 年度排出量の増減

近年の届出排出量は、業種によっては「下げ止まり」の傾向がみられることから、平成 26 年排出量について前年度からの増減を比較した。その結果、業種合計では 1,600t/年程度の排出量が減少しているものの、いくつかの業種において排出量の増加が認められた。前年から 100t/年以上の排出量が増加しているのは、金属鉱業、食料品製造業、プラスチック製品製造業、船舶製造・修理業、船用機関製造業の 4 業種であり、特に「船舶製造・修理業、船用機関製造業」については、約 1,600t/年と増加量が非常に大きい(表2-13)。

表2-13 業種別排出量の比較の結果(その1)

| 対象業種 | 排出量(kg/年) | | 増減量 (kg/年) =(a)-(b) | |
|------|------------------|------------|---------------------------|-----------|
| | H26(a) | H25(b) | | |
| 0500 | 金属鉱業 | 280,814 | 95,087 | 185,727 |
| 0700 | 原油・天然ガス鉱業 | 163,413 | 160,679 | 2,734 |
| 1200 | 食料品製造業 | 2,847,308 | 2,725,743 | 121,565 |
| 1300 | 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2,955 | 5,073 | -2,118 |
| 1320 | 酒類製造業 | 4,780 | 443 | 4,337 |
| 1350 | たばこ製造業 | 158 | 238 | -80 |
| 1400 | 繊維工業 | 2,178,755 | 2,083,229 | 95,526 |
| 1500 | 衣服・その他の繊維製品製造業 | 106,964 | 109,411 | -2,447 |
| 1600 | 木材・木製品製造業 | 1,550,322 | 1,666,984 | -116,662 |
| 1700 | 家具・装備品製造業 | 720,683 | 667,389 | 53,294 |
| 1800 | パルプ・紙・紙加工品製造業 | 6,238,223 | 6,786,896 | -548,673 |
| 1900 | 出版・印刷・同関連産業 | 6,905,885 | 7,253,256 | -347,371 |
| 2000 | 化学工業 | 17,860,579 | 18,106,920 | -246,341 |
| 2025 | 塩製造業 | 0 | 0 | 0 |
| 2060 | 医薬品製造業 | 1,056,582 | 1,190,495 | -133,913 |
| 2092 | 農薬製造業 | 97,643 | 76,946 | 20,697 |
| 2100 | 石油製品・石炭製品製造業 | 1,146,827 | 1,123,523 | 23,304 |
| 2200 | プラスチック製品製造業 | 19,458,848 | 19,335,261 | 123,587 |
| 2300 | ゴム製品製造業 | 6,300,968 | 6,394,600 | -93,632 |
| 2400 | なめし革・同製品・毛皮製造業 | 89,430 | 94,967 | -5,537 |
| 2500 | 窯業・土石製品製造業 | 3,636,509 | 3,716,602 | -80,093 |
| 2600 | 鉄鋼業 | 3,413,415 | 3,407,293 | 6,122 |
| 2700 | 非鉄金属製造業 | 9,888,359 | 10,048,365 | -160,006 |
| 2800 | 金属製品製造業 | 12,792,773 | 13,296,199 | -503,426 |
| 2900 | 一般機械器具製造業 | 8,364,673 | 9,195,090 | -830,417 |
| 3000 | 電気機械器具製造業 | 5,287,204 | 5,423,179 | -135,975 |
| 3060 | 電子応用装置製造業 | 51,178 | 53,142 | -1,964 |
| 3070 | 電気計測器製造業 | 41,246 | 52,225 | -10,979 |
| 3100 | 輸送用機械器具製造業 | 21,041,810 | 21,456,927 | -415,117 |
| 3120 | 鉄道車両・同部分品製造業 | 390,066 | 411,747 | -21,681 |
| 3140 | 船舶製造・修理業、船用機関製造業 | 14,712,890 | 13,136,760 | 1,576,130 |
| 3200 | 精密機械器具製造業 | 551,493 | 583,262 | -31,769 |
| 3230 | 医療用機械器具・医療用品製造業 | 444,078 | 464,237 | -20,159 |
| 3300 | 武器製造業 | 12,318 | 10,722 | 1,596 |
| 3400 | その他の製造業 | 1,191,647 | 1,204,129 | -12,482 |

表2-13 業種別排出量の比較の結果(その2)

| 対象業種 | | 排出量(kg/年) | | 増減量 (kg/年) =(a)-(b) |
|------|---------------------|-------------|-------------|---------------------------|
| | | H26(a) | H25(b) | |
| 3500 | 電気業 | 358,615 | 312,176 | 46,439 |
| 3600 | ガス業 | 26,569 | 21,552 | 5,017 |
| 3700 | 熱供給業 | 4,326 | 4,620 | -294 |
| 3830 | 下水道業 | 4,005,840 | 3,926,804 | 79,036 |
| 3900 | 鉄道業 | 69,307 | 85,193 | -15,886 |
| 4400 | 倉庫業 | 828,532 | 883,148 | -54,616 |
| 5132 | 石油卸売業 | 978,762 | 993,920 | -15,158 |
| 5142 | 鉄スクラップ卸売業 | 34 | 32 | 2 |
| 5220 | 自動車卸売業 | 5,681 | 6,939 | -1,258 |
| 5930 | 燃料小売業 | 2,824,436 | 2,846,409 | -21,973 |
| 7210 | 洗濯業 | 203,635 | 221,044 | -17,409 |
| 7430 | 写真業 | 7,400 | 7,100 | 300 |
| 7700 | 自動車整備業 | 333,482 | 394,906 | -61,424 |
| 7810 | 機械修理業 | 88,744 | 121,242 | -32,498 |
| 8620 | 商品検査業 | 5,879 | 5,497 | 382 |
| 8630 | 計量証明業 | 8,697 | 13,356 | -4,659 |
| 8716 | 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。) | 79,863 | 79,201 | 662 |
| 8722 | 産業廃棄物処分業 | 165,709 | 181,667 | -15,958 |
| 8724 | 特別管理産業廃棄物処分業 | 56,406 | 65,371 | -8,965 |
| 8800 | 医療業 | 11,316 | 11,381 | -65 |
| 9140 | 高等教育機関 | 84,773 | 85,604 | -831 |
| 9210 | 自然科学研究所 | 42,589 | 54,813 | -12,224 |
| 合計 | | 159,021,387 | 160,658,988 | -1,637,601 |

注:網掛は排出量が100t以上増加した業種を示す。

(2) 「船舶製造・修理業、船用機関製造業」の排出量の増減に係る解析

平成26年度排出量では他の業種に比べ排出量の増加が特に大きかったことから、過去の排出量の増減に係る解析を行った。

<解析方法>

「船舶製造・修理業、船用機関製造業」における届出データ(H15年度～H26年度)を整理し、当該業種の届出排出量と、それに関連の深い指標との経年変化の比較を行った。

平成26年度の当該業種での届出排出量は大気への排出量に限られ、キシレン、エチルベンゼン、トルエンの3物質で全体の90%以上を占めている(表2-14)。これらの物質は、船体等の塗装工程で用いられる塗料や希釈剤の成分であると考えられる。また、塗料の使用は、新造船の「進水」の前後で最も多いとの情報((一社)日本造船工業会)が把握されたことから、塗装工程と関連する統計の指標として、「鋼船の進水量※」を利用した。

※造船造機統計調査(国土交通省)における鋼船建造実績の総トン数(進水)

表2-14 平成 26 年度届出排出量(船舶製造・修理業、船用機関製造業)

| 物質 番号 | 物質名 | 大気への排出量 (kg/年) | 構成比 |
|----------|---------|-------------------|------|
| 80 | キシレン | 8,063,280 | 55% |
| 53 | エチルベンゼン | 4,459,159 | 30% |
| 300 | トルエン | 1,986,475 | 14% |
| | 上記以外の物質 | 203,975 | 1.4% |
| | 合計 | 14,712,890 | 100% |

注: 公共用水域への排出はゼロであることから省略した。

なお、平成 15 年からの経年変化を比較することから、政令改正前後に継続して対象化学物質に指定されたもの(継続物質)に限り届出排出量の集計を行った。また、鋼船建造実績の総トン数(進水)については、届出排出量に対応する年度として集計を行った。

<解析結果>

前記の方法により集計した届出排出量と関連指標の経年変化を比較した結果を表2-15 及び図 2-2 に示す。その結果、長期的な両者の増減には概ね類似した傾向がみられた。

表2-15 届出排出量(船舶製造・修理業、船用機関製造業)等の経年変化

| 年度 | 届出排出量 (t/年) | 鋼船の進水量 (千総トン) |
|-----|----------------|------------------|
| H15 | 12,960 | 11,966 |
| H16 | 13,875 | 14,556 |
| H17 | 15,582 | 16,082 |
| H18 | 15,819 | 17,257 |
| H19 | 15,930 | 17,295 |
| H20 | 17,160 | 18,584 |
| H21 | 16,837 | 19,140 |
| H22 | 15,935 | 19,042 |
| H23 | 16,186 | 19,275 |
| H24 | 14,816 | 16,331 |
| H25 | 13,090 | 12,615 |
| H26 | 14,674 | 14,007 |

注 1: 届出排出量はダイオキシン類を除く継続物質に限る。

注 2: 鋼船の進水量は造船造機統計調査(国土交通省)に基づく。

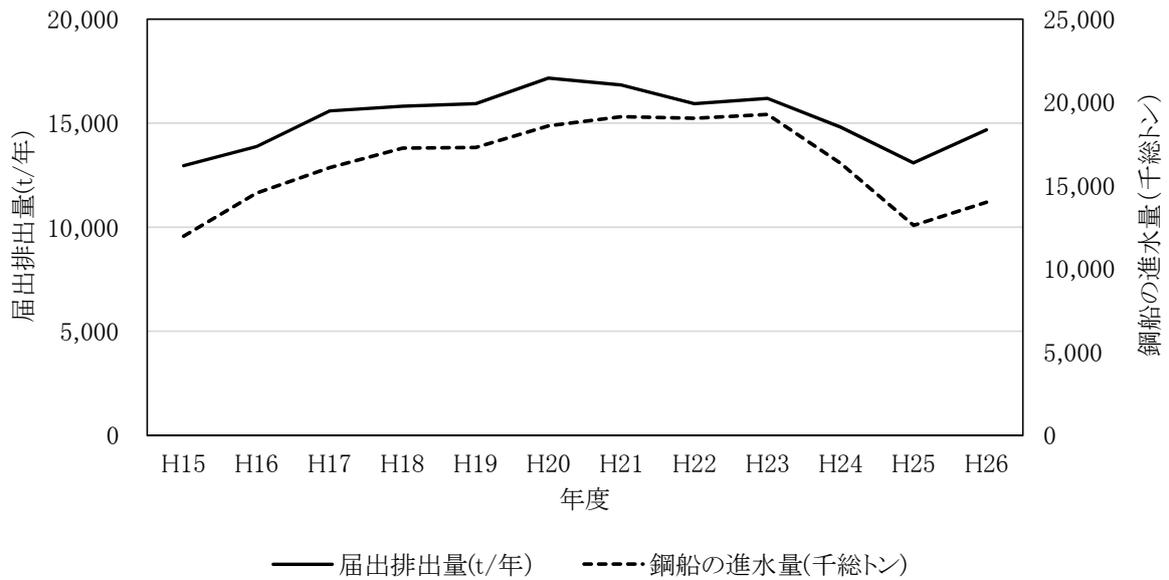


図 2-2 届出排出量(船舶製造・修理業、船用機関製造業)と鋼船の進水量の経年変化

注 1:届出排出量はダイオキシン類を除く継続物質に限る。

注 2:鋼船の進水量は造船造機統計調査(国土交通省)に基づく。

<まとめ>

「船舶製造・修理業、船用機関製造業」における届出排出量と、塗装工程と関連付けた指標の増減傾向が比較的類似していることから、当該業種の排出量には塗装工程が主に関係していることが示唆された。船体等への塗装は屋外で行われ、一般的には排出抑制対策が実施されていないことから、排出量はほぼ物質の使用量に等しいと考えられる。したがって、当該業種の排出量の増減動向については、造船業界の景気動向に連動する可能性が考えられ、今後も景気動向に応じた増減を示すことが予想される。

2-3 PRTR 対象業種の見直しに係る検討

本項では、届出対象業種のうち、除外する可能性が考えられるものについては、当該業種からの排出量の推計可能性について検証した。

2-3-1 検討対象業種の抽出

(1) スクリーニングの方法

現行の届出対象業種について届出外排出量推計への移行可能性の検討を行うに際し、全業種について詳細な検討を行うことは効率的ではないことから、届出外排出量推計に移行させる条件について以下のように整理し、業種ごとのスクリーニング的な評価を行った。

- ・ 当該業種における化学物質の用途や排出実態が事業所によらず比較的類似しており、ある程度一般化された化学物質の使用実態が把握可能である。
- ・ PRTR の目的である「事業者による自主管理の促進」が見込めない。
- ・ 推計に必要なデータが把握されており、ある程度のレベルでの推計が技術的に可能である。

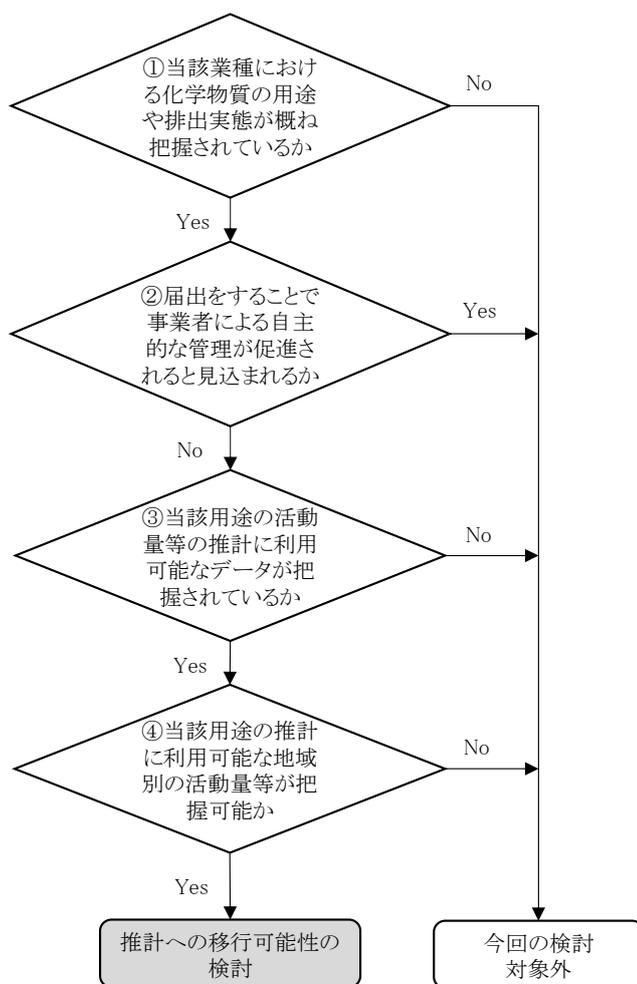


図 2-3 推計可能性を検討する業種の判定フロー

(2) スクリーニングの結果

前記(1)のフロー図(図 2-3)に従って判定した業種ごとの結果を示す。なお、表中の①～④はフロー図の番号に対応している。

表2-16 検討対象業種の判定結果(その1)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|----------------|--|--------------|------------|-----------|---|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| 金属鉱業 | 特別要件施設で届出が義務付けられている物質が主な届出物質であるが、これらの一般的な排出実態は不明である。また、それ以外の対象化学物質の用途等は不明である。 | × (No) | - | - | - |
| 原油・天然ガス鉱業 | 同上 | × (No) | - | - | - |
| 食品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「試薬」「工業用洗浄剤」「その他の溶剤(n-ヘキサン、植物油の抽出溶剤)」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排水処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者もあり、届出により自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | 既存のアンケート調査結果等では、用途や使用化学物質が事業所により異なり類似性がみられない。 | × (No) | - | - | - |
| 繊維工業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「染色薬剤」「繊維処理剤」「塗料」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者も多く、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 衣服・その他の繊維製品製造業 | 既存のアンケート調査の結果等からは、「染色薬剤」「繊維処理剤」の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。一方、届出の主な物質の一部(エチルベンゼン等)については用途や排出実態等が把握されていない。 | × (No) | - | - | - |
| 木材・木製品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「接着剤」「塗料」「洗浄用シンナー」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 事業者における VOC の排出抑制装置等の自主的な設置は見込まれない。^注 当該業種に係る製品の全国出荷量や製品あたりの化学物質の使用量等の推計に利用可能な情報を把握することは困難である。 <p><small>注:「VOC 排出抑制対策検討会第 2 回接着座法委員会プレゼンテーション資料(日本合板工業組合連合会、H16)」及び「VOC 排出抑制に係る自主行動計画」を策定していないことに基づく</small></p> | ○ (Yes) | ○ (No) | × (No) | - |
| 家具・装備品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「接着剤」「洗浄用シンナー」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者もあり、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |

表2-16 検討対象業種の判定結果(その2)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|----------------|--|--------------|------------|---|---|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | 既存のアンケート調査の結果等からは、「接着剤」「顔料・添加剤」等に起因する化学物質の種類については概ね把握されている。しかし、届出されている物質の多くについては用途等が不明である。また、副生成物等本業種特有の物質に係る排出実態についても明確ではない。 | × (No) | - | - | - |
| 出版・印刷・同関連産業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「接着剤」「印刷インキ」「洗浄用シンナー」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者も多く、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 化学工業 | 既存のアンケート調査結果で用途や排出実態の概要が把握できるものは、届出されている対象化学物質の一部である。 | × (No) | - | - | - |
| 石油製品・石炭製品製造業 | 既存のアンケート調査の結果等からは、トルエン、キシレン等の主要な物質の排出実態は把握されているが、添加剤等として使用される物質の排出実態については不明な部分が多い。 | × (No) | - | - | - |
| プラスチック製品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「接着剤」「洗浄用シンナー」「プラスチック原料・添加剤」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 ただし、「プラスチック原料・添加剤」のように排出率が小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| ゴム製品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「接着剤」「ゴム添加剤」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 ただし、「ゴム添加剤」のように排出率が小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| なめし革、同製品、毛皮製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「接着剤」「洗浄用シンナー」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排水処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者もあり、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 窯業・土石製品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「原材料」「離型剤」等の主な用途と対象化学物質の種類は概ね把握されている。 ただし、原材料等の排出率の小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |

表2-16 検討対象業種の判定結果(その3)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|------------|---|--------------|------------|---|---|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| 鉄鋼業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「原材料」「洗浄用シンナー」等の主な用途と対象化学物質の種類は概ね把握されている。 ただし、原材料等の排出率の小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| 非鉄金属製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「原材料」等の主な用途と対象化学物質の種類は概ね把握されている。 ただし、原材料等の排出率の小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| 金属製品製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「洗浄用シンナー」「メッキ薬剤」「表面処理剤」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 ただし、「メッキ薬剤」「表面処理剤」については使われ方や排出実態が事業所ごとに異なると考えられ、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| 一般機械器具製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「洗浄用シンナー」「工業用洗浄剤等」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者もあり、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 電気機械器具製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「洗浄用シンナー」「表面処理剤」「電池・電子材料」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 ただし、「電池・電子材料」等の排出率が小さい用途を中心として、排出実態が不明な物質も多い。 | × (No) | - | - | - |
| 輸送用機械器具製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「接着剤」「工業用洗浄剤」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者も多く、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 精密機械器具製造業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「洗浄用シンナー」「工業用洗浄剤」等の主な用途と対象化学物質が概ね把握されている。 排ガス処理装置等の排出抑制対策を行っている事業者も多く、自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |

表2-16 検討対象業種の判定結果(その4)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|-----------|---|--------------|------------|---|---|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| 武器製造業 | 既存のアンケートによるデータは限られており、主な用途や対象化学物質が把握されていない。 | × (No) | - | - | - |
| その他の製造業 | 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「接着剤」「工業用洗浄剤」等の主な用途と対象化学物質も把握されているものの、「その他の製造業」の事業者が多岐にわたることから排出実態が不明確な部分も多い。 | × (No) | - | - | - |
| 電気業 | 既存のアンケート調査の結果等からは、「塗料」「燃料」「水処理剤」等の主な用途と対象化学物質の種類が把握されているものの、燃料や水処理剤については、排出実態が不明である。 | × (No) | - | - | - |
| ガス業 | 同上 | × (No) | - | - | - |
| 熱供給業 | 同上 | × (No) | - | - | - |
| 下水道業 | 届出は特別要件施設で届出が義務付けられている物質が主であるが、事業所の排出実態は不明である。また、それ以外の化学物質の用途は不明である。 | × (No) | - | - | - |
| 鉄道業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート結果からは、「塗料」「洗浄用シンナー」「燃料」等の主な用途と対象化学物質が把握されている。 当該業種では「燃料」に起因する物質の届出排出量が大きいものの、排出実態に係る知見が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 倉庫業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 石油卸売業 | <ul style="list-style-type: none"> 主要な届出物質は燃料に起因するものに限られ、排出抑制対策の実施の有無により概ねの排出量係数が把握されている。 排出抑制対策を実施している油層所等も多く、事業者の自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 鉄スクラップ卸売業 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 自動車卸売業 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |

表2-16 検討対象業種の判定結果(その5)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|--------|---|--------------|------------|------------|------------|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| 燃料小売業 | <ul style="list-style-type: none"> 届出されている対象化学物質は、ガソリン、灯油の揮発に起因する物質にほぼ限定されている。 排出抑制対策となるのはペーパーリターン装置の設置に限られるが、条例の規制等がない地域で自主的な設置は見込まれない。 燃料の販売量等の活動量や排出係数が把握可能である。 都道府県別の燃料販売量等の情報が把握可能である。 | ○ (Yes) | ○ (No) | ○ (Yes) | ○ (Yes) |
| 洗濯業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果からは、クリーニング溶剤として使用される主な物質や排出実態が把握されている。 排出抑制対策を実施している事業所も多く、事業者の自主的な管理が促進される可能性がある。 | ○ (Yes) | × (Yes) | - | - |
| 写真業 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 自動車整備業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果からは、「塗料」「洗浄用シンナー」等の主要な用途や対象化学物質が把握されている。 既存のアンケート調査の結果からは、排出抑制対策を講じている例はほとんど確認できず、事業者自主的な措置は見込まれない。 自動車補修用の塗料販売量等が把握可能である。 都道府県別の事業所数や従業者数等が把握可能であるため、仮定を置くことで推計が可能である。 | ○ (Yes) | ○ (No) | ○ (Yes) | ○ (Yes) |
| 機械修理業 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート調査の結果からは、「塗料」「洗浄用シンナー」等の主要な用途や対象化学物質が把握されている。 既存のアンケート調査の結果からは、排出抑制対策を講じている例はほとんど確認できず、事業者自主的な措置は見込まれない。 当該業種で使用される塗料の量等が把握困難である。 | ○ (Yes) | ○ (No) | × (No) | - |
| 商品検査業 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 計量証明業 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |

表2-16 検討対象業種の判定結果(その6)

| 届出対象業種 | 化学物質の使われ方等 | フロー図における判定結果 | | | |
|----------|--|--------------|-----------|-----------|---|
| | | ① | ② | ③ | ④ |
| 一般廃棄物処理業 | 事業所における化学物質の排出状況は大きく異なると考えられる。 | × (No) | - | - | - |
| 産業廃棄物処分業 | 同上 | × (No) | - | - | - |
| 医療業 | エチレンオキシドについては排出実態が把握されているがその他の物質については情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |
| 高等教育機関 | <ul style="list-style-type: none"> 既存のアンケート結果からは、概ね試薬の取扱いに限られ、主な対象化学物質も概ね把握されている。 試薬については、排ガス処理装置や排水処理装置の設置等の設置は見込まれず、自主的な管理の促進効果が期待できない。 排出量推計と関連付けられるような活動量が把握されていない。 | ○ (Yes) | ○ (No) | × (No) | - |
| 自然科学研究所 | 既存のアンケート調査等では当該業種で取扱いのある対象化学物質に係る情報が不足している。 | × (No) | - | - | - |

注1:「フロー図の判定結果」における①～④の番号は、図 2-3 の①～④の番号に対応している。

注2:「フロー図の判定結果」の欄における記号の意味は以下のとおり。

○:「推計への移行可能性の検討」が必要と判断される(各分岐条件の下に向かう矢印(↓))

×:「推計への移行可能性の検討」は不要と判断される(各分岐条件の右に向かう矢印(→))

-:前の分岐条件で既に不要と判断された。

ここでは、主に推計の技術的な観点と届出対象業種としている意義の観点からフロー図に基づくスクリーニング的な評価を行った。その結果、「燃料小売業」及び「自動車整備業」については、届出外排出量推計へ移行することが可能と考えられる。

しかし、このフロー図では「推計への移行可能性」に主眼が置かれており、「推計に移行した方が良いか否か」については評価していない。そこで、スクリーニング評価における次のステップとして、届出排出量とする場合と届出外排出量とする場合について、推計精度や作業効率性の点から比較を行った(表2-17)。

表2-17 届出排出量と届出外排出量に移行する場合との比較

| 評価項目 | 燃料小売業 | 自動車整備業 |
|--------|---|---|
| 排出量の精度 | <ul style="list-style-type: none"> 個別の届出事業者の推計では国が公表しているマニュアルの排出係数が用いられていることが知られており、事業者ごとの推計方法の相違はないと考えられる。 届出外排出量推計でも同様の排出係数を利用することが想定され、燃料の販売量は都道府県別に把握可能であることから、<u>精度として大きく低下する懸念はない。</u> | <ul style="list-style-type: none"> 個別の事業所ごとに塗料等に含まれる対象化学物質が届出されており、事業所ごとの実態が反映されている。 届出外排出量推計を行う場合には、全国の塗料出荷量に対して平均的な含有率を利用する等、個別事業所の実態とは相違が生じることから、<u>精度としては確実に低下する。</u> |
| 作業効率性 | <ul style="list-style-type: none"> 届出事業所数は約 16,381 事業所 (H25 年度) であり、全体の半分弱を占めている。一方、排出量ベースでは全体の 2%未満であり、事業所数に比べて寄与が非常に小さい。 事業者の届出や自治体・国の事務処理作業量は概ね半分になり、<u>国が一括推計することにより作業は大幅に減少することが考えられる。</u> | <ul style="list-style-type: none"> 届出事業所数は約 180 事業所 (H25年度) であり、全体の0.5%未満である。 届出の事務処理に係る作業がわずかに減少するものの、<u>国が一括推計するための作業量(データ収集や公表資料作成等)がこれに比べて小さいか否かは自明ではない。</u> |
| 総合的な判断 | <ul style="list-style-type: none"> 排出量の精度が大きく低下する懸念は小さく、それよりも届出に係る事務処理作業量(又はそれに付随する人件費)の削減のメリットの方が大きいと考えられる。 | <ul style="list-style-type: none"> 排出量の精度は大きく低下することが見込まれるため、届出に係る若干の事務処理量の削減に見合うものか否かは即断できない。 |

以上の検討結果より「燃料小売業」については届出対象業種から除外することによるメリットが大きいと考えられることから、次項にて詳細な検討を行った。

2-3-2 燃料小売業の届出外排出量推計への移行に係る検討

(1) 燃料小売業からの届出データ

平成 25 年度の排出量・移動量として、燃料小売業を営む事業者からは 16,381 ヲ所の事業所のデータが届出された(表2-18)。

表2-18 燃料小売業からの PRTR の届出データの集計結果(平成 25 年度)

| 物質 番号 | 物質名 | 届出件数 (件) | 排出量・移動量(kg/年) | |
|----------|--------------------|-------------|---------------|-----|
| | | | 大気 | 廃棄物 |
| 53 | エチルベンゼン | 14,105 | 28,674 | |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 10 | 73 | |
| 80 | キシレン | 16,157 | 115,919 | 479 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 1 | 0 | |
| 243 | ダイオキシン類 | 4 | 16 | 6 |
| 296 | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン | 16,041 | 25,720 | 10 |
| 297 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 10,651 | 1,107 | |
| 300 | トルエン | 14,569 | 858,944 | 655 |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 14,240 | 1,653,305 | |
| 400 | ベンゼン | 14,147 | 160,748 | 2 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 1 | 4 | |
| 412 | マンガン及びその化合物 | 1 | 1 | |
| 438 | メチルナフタレン | 140 | 228 | |

注1:ダイオキシン類の排出量・移動量は単位を“kg”→“mg-TEQ”と読み替える。

注2:以下に示すものは排出量・移動量がすべてゼロであったため、本表では欄を省略した。

- ・公共用水域への排出
- ・敷地内での埋立
- ・下水道への移動

注3:排出量・移動量の集計値がゼロの場合は空欄とした。

(2) 燃料小売業で考慮すべき排出・移動

①媒体別

平成 25 年度に届出のあった大気及び廃棄物の 2 つの媒体について、その概要をまとめると表 2-19 に示すとおりとなる。その「考察」の欄に示すとおり、燃料小売業にとって「廃棄物としての移動」は重要なものではなく、その燃料小売業からの届出がなくなったとしても、PRTR データに与える影響は無視できる程度である。

したがって、燃料小売業として考慮すべき排出・移動は、実質的に「大気への排出」のみと考えられる。

表2-19 燃料小売業からの届出の概要(媒体別)

| 媒体 | 届出の概要(H25) | 考察 |
|-----|---|--------------------------|
| 大気 | 物質によっては無視できない排出量が届出され(最大のノルマルーヘキサンで1,700トン)、届出の件数も非常に多い(7物質が1万件以上)。 | 燃料小売業にとって重要な媒体である。 |
| 廃棄物 | 最大のトルエンとキシレンで数百kgの移動量が届出されたが、全業種に占める割合は0.01%にも満たない。廃棄物移動の届出件数も最大5件(キシレン)と少ない。 | 極めて微量であり、無視してもほとんど支障はない。 |

注:以下に示すものは排出量・移動量がすべてゼロであったため、本表では省略した(考慮の必要はないと判断)。

- ・公共用水域への排出
- ・土壌への排出
- ・敷地内での埋立
- ・下水道への移動

②物質別

平成25に燃料小売業から届出のあった物質(表2-18)のうち、届出件数が1万件を超える7物質以外(エチレングリコールモノメチルエーテル等の6物質)は、燃料小売業に特徴的な物質ではなく、何らかの特殊な事情によって一部の事業所で届出されたものと考えられる(表2-20)。

したがって、燃料小売業として考慮すべき大気への排出は、実質的に「エチルベンゼン」等の7物質(以下、「主要7物質」という。)のみと考えられる。

表2-20 燃料小売業からの届出の概要(物質別)

| 物質番号 | 物質名 | 届出の概要 |
|------|--------------------|--|
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | H25は全国で10件の届出があったが、その排出量(大気)は10カ所の合計で73kg(全業種に占める割合は0.1%)に過ぎない。 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | ・ H25は全国で1件のみだった。 ・ H24ha届出が1件もなかった。 |
| 243 | ダイオキシン類 | H25 全国で4件のみで、排出量(大気が16mg-TEQ)は全業種の0.01%に過ぎない。 |
| 411 | ホルムアルデヒド | ・ H25は全国で1件のみだった。 ・ H24も全国で1件のみだった。 |
| 412 | マンガン及びその化合物 | ・ H25は全国で1件のみだった。 ・ H24も全国で1件のみだった。 |
| 438 | メチルナフタレン | H25は全国で140件の届出があったが、その排出量(大気)は140カ所の合計で228kg(全業種に占める割合は0.1%)に過ぎない。 |

注:届出件数が1万件を超えるエチルベンゼン等の7物質(表2-18)は、燃料小売業にとって重要な物質であることは自明であるため、本表では省略した。

(3) 届出データにおける燃料小売業の位置づけ

主要7物質の大気排出量に限った場合、燃料小売業は届出件数(=ゼロより大きな排出量を届出した件数)では概ね8割以上と大きな割合を占めているが、大気への排出量では全体で2.6%、最大のベンゼンでも2割を占めるのにとどまっている(表2-21)。これは、届出事業所1件当たりの平均排出量がその他の業種と比べて桁違いに少ないことが関係している(表2-22)。

表2-21 主要7物質の大気排出に係る燃料小売業の占める割合(H25)

| 物質番号 | 物質名 | 届出件数(件) | | 大気への排出量(kg/年) | | 燃料小売業の占める割合 | |
|------|-------------------|----------|---------|---------------|-------------|--------------|-----------------|
| | | 燃料小売業(a) | 全業種(b) | 燃料小売業(c) | 全業種(d) | 届出件数=(a)/(b) | 大気への排出量=(c)/(d) |
| 53 | エチルベンゼン | 14,105 | 16,726 | 28,674 | 14,034,578 | 84.3% | 0.20% |
| 80 | キシレン | 16,157 | 20,994 | 115,919 | 28,373,812 | 77.0% | 0.41% |
| 296 | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン | 16,041 | 17,993 | 25,720 | 2,624,471 | 89.2% | 1.0% |
| 297 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 10,651 | 11,558 | 1,107 | 1,024,811 | 92.2% | 0.11% |
| 300 | トルエン | 14,569 | 19,774 | 858,944 | 54,092,203 | 73.7% | 1.6% |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 14,240 | 15,436 | 1,653,305 | 10,407,020 | 92.3% | 15.9% |
| 400 | ベンゼン | 14,147 | 17,978 | 160,748 | 795,696 | 78.7% | 20.2% |
| 合計 | | 99,910 | 120,459 | 2,844,416 | 111,352,591 | 82.9% | 2.6% |

表2-22 主要7物質の大気排出に係る燃料小売業と他業種の比較(H25)

| 物質番号 | 物質名 | 届出件数(件) | | 大気への排出量(kg/年) | | 1件当たりの平均排出量(kg/年/件) | |
|------|-------------------|----------|-----------|---------------|-------------|---------------------|----------------|
| | | 燃料小売業(a) | その他の業種(b) | 燃料小売業(c) | その他の業種(d) | 燃料小売業=(c)/(a) | その他の業種=(d)/(b) |
| 53 | エチルベンゼン | 14,105 | 16,726 | 28,674 | 14,034,578 | 2.0 | 839 |
| 80 | キシレン | 16,157 | 20,994 | 115,919 | 28,373,812 | 7.2 | 1,352 |
| 296 | 1, 2, 4-トリメチルベンゼン | 16,041 | 17,993 | 25,720 | 2,624,471 | 1.6 | 146 |
| 297 | 1, 3, 5-トリメチルベンゼン | 10,651 | 11,558 | 1,107 | 1,024,811 | 0.10 | 89 |
| 300 | トルエン | 14,569 | 19,774 | 858,944 | 54,092,203 | 59 | 2,736 |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 14,240 | 15,436 | 1,653,305 | 10,407,020 | 116 | 674 |
| 400 | ベンゼン | 14,147 | 17,978 | 160,748 | 795,696 | 11 | 44 |
| 合計 | | 99,910 | 120,459 | 2,844,416 | 111,352,591 | 197 | 5,879 |

注:「1件当たりの平均排出量」の合計欄は、物質ごとの平均排出量を単純合計したものであり、実際の事業所ごとの平均排出量とは異なる(届出件数が物質ごとに異なるため)。

(4) 燃料小売業からの排出量に占める届出排出量の割合

燃料小売業からの主要7物質の大気排出量は、すそ切り以下排出量を推計する一環として全国の総排出量(届出排出量とすそ切り以下排出量の合計)が推計されている。その総排出量と届出排出量を比較すると、1,3,5-トリメチルベンゼン(物質番号:297)を除く6物質は、届出排出量が総排出量の6割程度(57%~62%)を占めている(表2-23)。

この「総排出量の6割程度」という結果は、別途推計された「21人未満の排出量の割合が4割」という結果(図2-4)とも概ね整合の取れた結果である。

表2-23 燃料小売業からの主要7物質の大気排出に係る届出排出量の割合

| 物質番号 | 物質名 | 燃料小売業からの排出量 (kg/年) (平成25年度) | | 届出排出量の 占める割合 =(b)/(a) |
|------|-----------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------|
| | | 総排出量 (a) | 届出排出量 (b) | |
| 53 | エチルベンゼン | 49,347 | 28,674 | 58.1% |
| 80 | キシレン | 189,100 | 115,919 | 61.3% |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 44,157 | 25,720 | 58.2% |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 11,686 | 1,107 | 9.5% |
| 300 | トルエン | 1,504,631 | 858,944 | 57.1% |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 2,853,557 | 1,653,305 | 57.9% |
| 400 | ベンゼン | 271,558 | 160,748 | 59.2% |
| 合計 | | 4,924,036 | 2,844,416 | 57.8% |

注1: 本表に示す総排出量は、平成25年度分のすそ切り以下排出量の推計の一環として推計された値を示す。

注2: 本表に示す総排出量は、「燃料蒸発ガス」として給油所からの排出量を推計したものを示す。

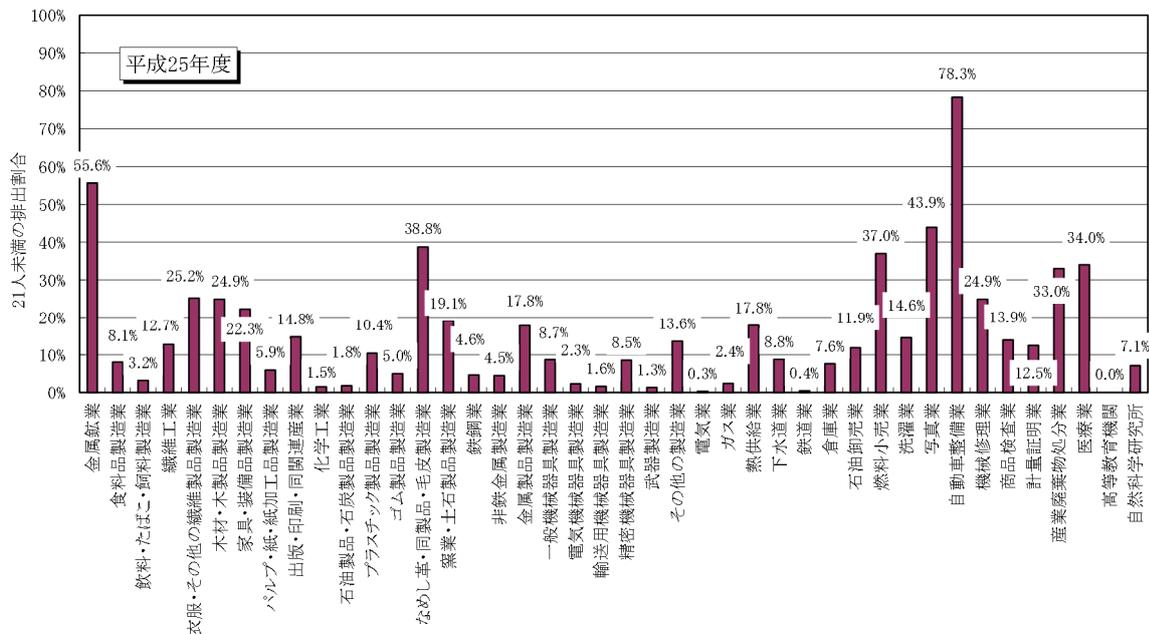


図 2-4 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果(H25 年度)

主要7物質のうち、1,3,5-トリメチルベンゼン(物質番号:297)だけ届出排出量の占める割合が9.5%と小さくなっているのは、レギュラーガソリンに含まれる含有率が1%より小さく、いわゆる「製品の要件」を満たさないため、届出対象とならない場合が多いからであると考えられる。したがって、1,3,5-トリメチルベンゼンはプレミアムガソリンに限っての排出量が届出される可能性が高いが、そのプレミアムガソリンはガソリン販売量全体の15%~20%程度を占めているため(表2-24の注1・注2参照)、1,3,5-トリメチルベンゼンは「届出排出量の占める割合」が9.2%(=他の6物質の1/6程度)と小さいことと整合が取れている。

表2-24 給油所向けのPRTR排出量算出マニュアルに示された大気への排出係数

| 燃料種類 | 物質番号 | 物質名 | 平均含有率 | 給油所における排出係数 (mg/kl-ガソリン) | |
|---------------|------|-----------------|-------|-----------------------------|-----------------------|
| | | | | ローリーから 地下タンクへの 荷卸時 | 計量器から 自動車への 給油時 |
| プレミアム ガソリン | 53 | エチルベンゼン | 1.5% | 564 | 710 |
| | 80 | キシレン | 6.4% | 2,165 | 2,726 |
| | 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 4.3% | 547 | 689 |
| | 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 1.2% | 132 | 166 |
| | 300 | トルエン | 24% | 28,116 | 35,405 |
| | 392 | ノルマル-ヘキサン | 1.0% | 8,127 | 10,234 |
| | 400 | ベンゼン | 0.54% | 2,222 | 2,798 |
| レギュラー ガソリン | 53 | エチルベンゼン | 1.2% | 440 | 554 |
| | 80 | キシレン | 5.0% | 1,684 | 2,121 |
| | 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 3.1% | 387 | 487 |
| | 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0.95% | — | — |
| | 300 | トルエン | 9.9% | 11,752 | 14,799 |
| | 392 | ノルマル-ヘキサン | 3.6% | 29,146 | 36,702 |
| | 400 | ベンゼン | 0.63% | 2,554 | 3,216 |
| 灯油 | 80 | キシレン | 1.3% | 1 | |
| | 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 1.5% | 0.4 | |

注1:プレミアムガソリンとレギュラーガソリンの販売数量の正確な比率は公表資料として確認できないが、すそ切り以下排出量の推計においては、前者がガソリン全体の販売数量の9.1%~17.9(全国を8ブロックに分けて推計)を占めると仮定してH25の排出量を推計してきた(石油連盟資料に基づく)。

注2:資源・エネルギー統計年報(資源エネルギー庁)によると、自動車用ガソリンに占める「高級」(プレミアムガソリン)の割合は以下のとおり低下してきているが、上記「注1」の値と顕著な差はない。

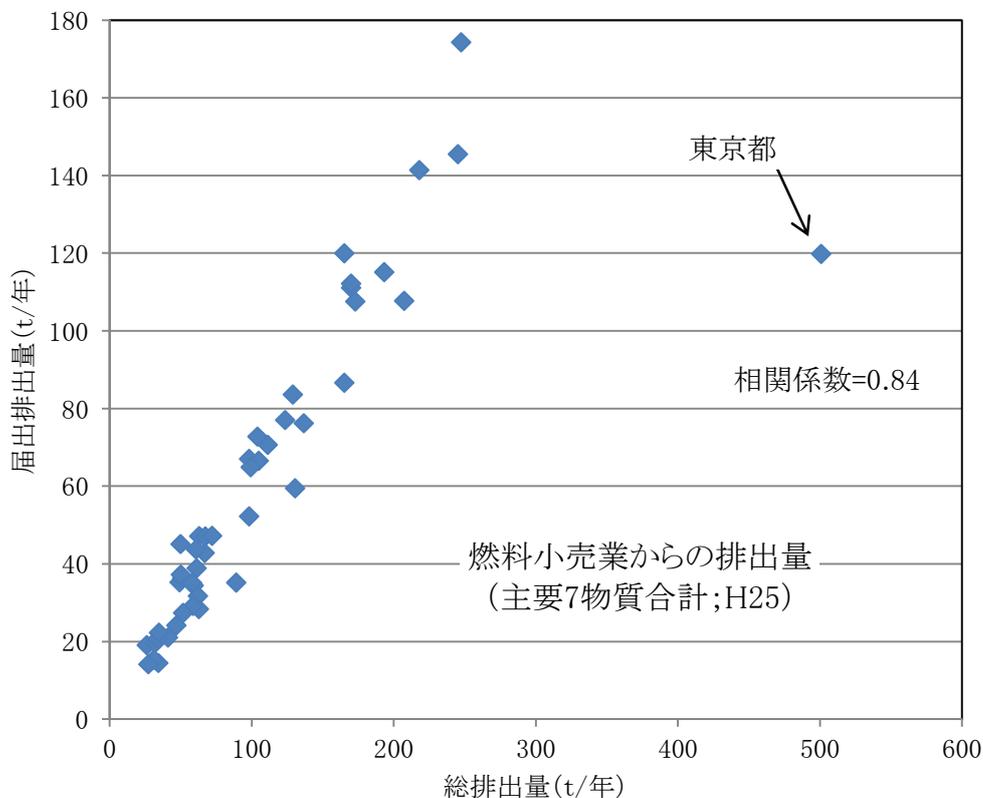
平成11年度 22.2%
平成15年度 19.1%
平成19年度 16.7%
平成23年度 14.6%
平成25年度 13.4%

注3:レギュラーガソリンに含まれる1,3,5-トリメチルベンゼン(網掛けで示す)は、平均含有率が1%に満たないため、特別な事情がない限り、PRTRの届出対象には該当しない。

注4:灯油の排出係数はガソリンに比べて桁違いに小さく、届出排出量に占める「灯油販売に係る排出量」は無視できる程度であることが明らかであるため、以下は灯油については言及しない。

注5:本表に示す排出係数は蒸気回収(ベーパーリターン)なしの条件での値を示す。

また、届出排出量の占める割合を都道府県別に算出した結果を図2-5 及び表2-25 に示す。総排出量(届出排出量と届出外排出量の合計値に相当)と届出排出量は比較的良好な相関関係にあり、相関係数は0.84である。しかし、一部の地域(特に東京都)は全国平均の割合(届出排出量が約6割)からのずれが比較的大きくなっている。



注1: 排出量はすべて大気への排出量を示す。

注2: 47 都道府県ごとに一つの点としてプロットした。

注3: 総排出量とは、届出排出量と届出外排出量の合計に相当する値である。

図2-5 燃料小売業からの主要7物質の総排出量と届出排出量の関係(平成25年度)

表2-25 燃料小売業に係る総排出量に占める届出排出量の割合(平成25年度)

| 都道府県 コード | 都道府県 名 | 総排出量に占める届出排出量の割合 | | | | | | | 合計 |
|-------------|-----------|------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------|-------------------|----------|-------|
| | | 53 | 80 | 296 | 297 | 300 | 392 | 400 | |
| | | 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 | |
| 1 | 北海道 | 59.5% | 67.1% | 58.9% | 6.0% | 60.6% | 58.3% | 61.7% | 59.4% |
| 2 | 青森県 | 69.5% | 83.7% | 63.2% | 7.4% | 60.6% | 54.6% | 69.3% | 58.3% |
| 3 | 岩手県 | 76.9% | 77.5% | 87.8% | 7.4% | 74.3% | 75.0% | 74.8% | 74.9% |
| 4 | 宮城県 | 54.3% | 70.0% | 54.7% | 6.8% | 57.4% | 54.4% | 55.5% | 55.8% |
| 5 | 秋田県 | 71.3% | 71.8% | 70.4% | 5.1% | 70.2% | 72.7% | 72.4% | 71.7% |
| 6 | 山形県 | 71.4% | 71.4% | 71.4% | 5.6% | 70.8% | 71.9% | 71.7% | 71.4% |
| 7 | 福島県 | 70.1% | 70.2% | 68.7% | 8.3% | 70.7% | 67.4% | 69.3% | 68.4% |
| 8 | 茨城県 | 55.3% | 68.1% | 52.0% | 7.2% | 47.2% | 54.9% | 50.5% | 52.5% |
| 9 | 栃木県 | 60.2% | 61.0% | 60.5% | 9.5% | 58.2% | 67.2% | 62.9% | 63.5% |
| 10 | 群馬県 | 64.2% | 65.8% | 64.1% | 9.2% | 61.3% | 68.0% | 66.2% | 65.4% |
| 11 | 埼玉県 | 64.6% | 65.1% | 64.3% | 10.5% | 62.7% | 67.2% | 66.1% | 65.4% |
| 12 | 千葉県 | 69.3% | 73.0% | 69.8% | 11.4% | 67.6% | 75.4% | 77.8% | 72.7% |
| 13 | 東京都 | 24.4% | 25.3% | 29.0% | 8.4% | 25.3% | 23.0% | 24.2% | 23.9% |
| 14 | 神奈川県 | 66.6% | 69.0% | 67.7% | 13.9% | 66.7% | 65.7% | 66.0% | 66.1% |
| 15 | 新潟県 | 61.7% | 62.6% | 64.7% | 7.6% | 59.9% | 64.0% | 62.5% | 62.5% |
| 16 | 富山県 | 74.0% | 74.0% | 73.7% | 7.2% | 72.3% | 75.8% | 74.8% | 74.4% |
| 17 | 石川県 | 69.4% | 69.6% | 69.5% | 7.8% | 68.3% | 71.0% | 70.1% | 69.9% |
| 18 | 福井県 | 80.7% | 75.8% | 72.3% | 6.0% | 72.6% | 73.8% | 76.3% | 73.6% |
| 19 | 山梨県 | 51.4% | 51.6% | 51.6% | 6.9% | 52.0% | 51.3% | 51.3% | 51.4% |
| 20 | 長野県 | 64.7% | 64.9% | 62.8% | 7.2% | 63.8% | 63.5% | 64.8% | 63.6% |
| 21 | 岐阜県 | 53.6% | 53.8% | 53.3% | 6.9% | 53.0% | 53.7% | 53.7% | 53.4% |
| 22 | 静岡県 | 59.0% | 66.0% | 59.0% | 8.1% | 61.7% | 62.2% | 68.5% | 62.3% |
| 23 | 愛知県 | 71.3% | 74.1% | 71.6% | 11.4% | 72.2% | 69.6% | 70.4% | 70.5% |
| 24 | 三重県 | 45.8% | 47.1% | 45.4% | 6.2% | 45.5% | 45.6% | 46.4% | 45.6% |
| 25 | 滋賀県 | 63.1% | 65.0% | 62.9% | 8.7% | 61.1% | 66.2% | 64.2% | 64.3% |
| 26 | 京都府 | 90.9% | 91.5% | 89.9% | 14.1% | 89.5% | 91.6% | 91.8% | 90.7% |
| 27 | 大阪府 | 52.3% | 52.5% | 52.6% | 9.4% | 52.1% | 52.0% | 52.8% | 52.0% |
| 28 | 兵庫県 | 59.5% | 63.2% | 62.1% | 10.9% | 59.7% | 59.5% | 59.6% | 59.6% |
| 29 | 奈良県 | 51.2% | 51.5% | 51.3% | 7.7% | 50.2% | 52.7% | 51.9% | 51.7% |
| 30 | 和歌山県 | 41.5% | 41.7% | 41.4% | 4.4% | 39.5% | 44.2% | 42.6% | 42.4% |
| 31 | 鳥取県 | 61.5% | 68.9% | 59.6% | 3.8% | 62.7% | 60.3% | 69.5% | 61.7% |
| 32 | 島根県 | 49.2% | 49.4% | 48.7% | 2.2% | 48.4% | 50.1% | 49.7% | 49.4% |
| 33 | 岡山県 | 66.4% | 68.1% | 66.7% | 8.1% | 67.7% | 71.9% | 65.8% | 70.0% |
| 34 | 広島県 | 65.5% | 67.3% | 67.5% | 8.4% | 67.3% | 63.8% | 65.0% | 64.9% |
| 35 | 山口県 | 67.1% | 78.7% | 63.4% | 48.7% | 68.3% | 62.9% | 73.7% | 65.7% |
| 36 | 徳島県 | 61.6% | 63.1% | 62.6% | 7.8% | 61.9% | 61.4% | 61.4% | 61.5% |
| 37 | 香川県 | 45.5% | 45.5% | 45.6% | 6.2% | 46.2% | 45.0% | 45.3% | 45.3% |
| 38 | 愛媛県 | 50.8% | 51.0% | 51.1% | 4.9% | 50.9% | 51.5% | 50.9% | 51.1% |
| 39 | 高知県 | 52.2% | 54.2% | 51.6% | 4.6% | 51.1% | 52.9% | 52.6% | 52.3% |
| 40 | 福岡県 | 64.9% | 70.4% | 64.3% | 8.8% | 67.2% | 63.4% | 67.9% | 64.9% |
| 41 | 佐賀県 | 156.2% | 93.4% | 107.8% | 98.5% | 65.8% | 59.6% | 63.2% | 64.4% |
| 42 | 長崎県 | 63.7% | 68.9% | 59.2% | 6.9% | 63.7% | 58.6% | 62.0% | 60.6% |
| 43 | 熊本県 | 69.8% | 74.9% | 70.4% | 7.1% | 70.9% | 72.8% | 72.7% | 72.1% |
| 44 | 大分県 | 49.1% | 54.2% | 49.1% | 2.9% | 50.1% | 49.5% | 49.3% | 49.7% |
| 45 | 宮崎県 | 46.1% | 74.4% | 45.7% | 11.7% | 54.1% | 47.7% | 96.1% | 53.2% |
| 46 | 鹿児島県 | 40.8% | 44.4% | 41.2% | 2.6% | 38.8% | 39.7% | 39.7% | 39.6% |
| 47 | 沖縄県 | 49.6% | 59.0% | 55.7% | 3.3% | 51.2% | 70.5% | 62.5% | 63.5% |
| | 合計 | 58.1% | 61.3% | 58.2% | 9.5% | 57.1% | 57.9% | 59.2% | 57.8% |

注: 条例で排出規制(荷卸時の蒸気回収)を実施していると仮定して総排出量を推計している8都府県を網掛け示す。

(5) 燃料小売業からの排出量の試算

前記(4)の検証結果では、特に東京都の総排出量において届出排出量との相関が悪く、推計に利用しているデータに問題があることが示唆された。この原因はガソリンの販売量にあると思われる、都道府県別石油製品販売総括(石油連盟)における販売量は「販売業者向け及び消費者向け」の数量であり、その販売業者の事業所が多く立地する地域では、総排出量の推計が過大になっている可能性が考えられる。

本調査では、「すそ切以下事業者排出量推計手法」と同様の推計方法を基本とし、都道府県別の販売数量に基づき排出量の推計を行うが、前記の問題点を踏まえ、東京都に限り、条例に基づく排出量の報告値をベースとした推計値で代用することとした(具体的な推計方法は別添のとおり)。

この試算結果では全国排出量が 4,620t となり(表2-26)、東京都の補正を行わないケースでの排出量(4,955t/年)に比べて 93%程度の数値となる。

表2-26 燃料小売業からの主要7物質の排出量推計結果(平成 26 年度)

| 物質番号 | 物質名 | 排出量(kg/年) |
|------|-----------------|-----------|
| 53 | エチルベンゼン | 37,937 |
| 80 | キシレン | 153,714 |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 40,618 |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 10,271 |
| 300 | トルエン | 1,354,766 |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 2,759,324 |
| 400 | ベンゼン | 263,313 |
| 合 計 | | 4,619,944 |

この推計値は、現行の届出排出量と届出外排出量(すそ切り以下事業者からの排出量)の合計値に相当するものであるため、別途推計されている「事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合(H26 年度)」(図 2-6)を利用して、届出排出量(H26 年度)との整合について検証を行った。

燃料小売業については、21 人未満の事業所の割合は 34.7%である(届出対象事業者については約 65%と推定される)ことから届出排出量に相当するものを試算した結果、実際の届出排出量との差は1割程度となり、概ね整合が取れている(表2-27)。なお、1,3,5-トリメチルベンゼン(物質番号:297)について大きなかい離がみられる理由としては、前記のとおり、レギュラーガソリンに含まれる含有率が 1%より小さく、いわゆる「製品の要件」を満たさないため、届出対象とならない場合が多いからであると考えられる。

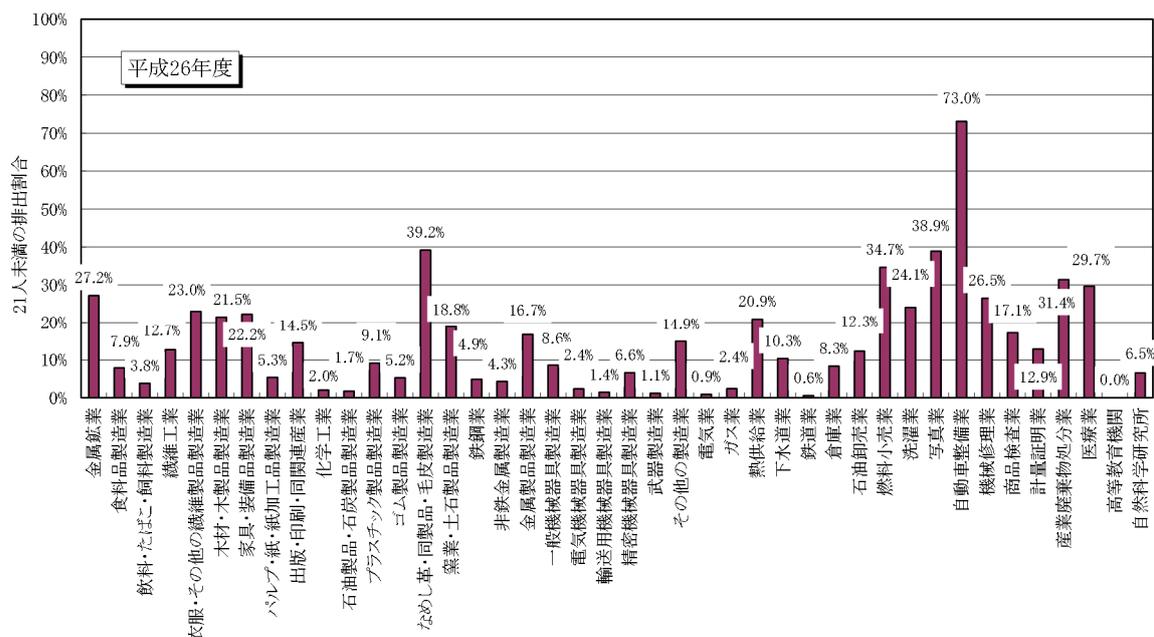


図 2-6 事業者規模 21 人未満の事業者による排出量の割合の推計結果 (H26 年度)
注:平成 27 年度 PRTR 届出外排出量の集計結果に係る公表資料に基づく。

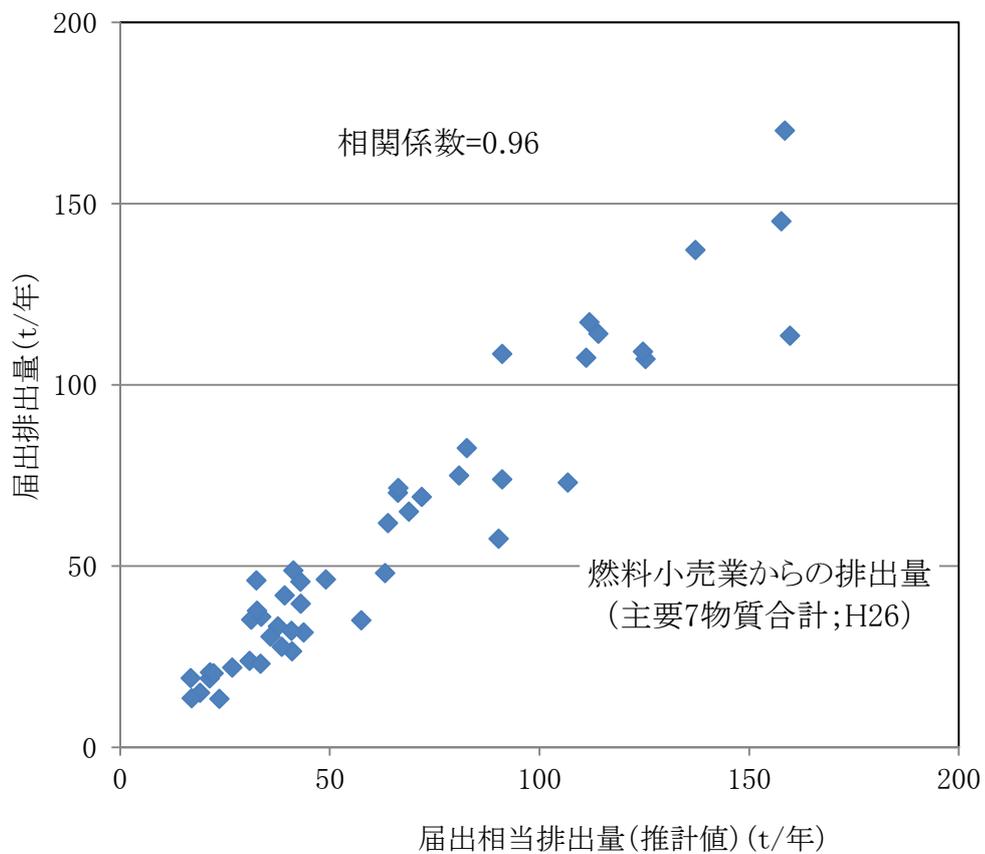
表2-27 燃料小売業からの主要7物質に係る「届出相当排出量」の推計結果等

| 物質番号 | 物質名 | 燃料小売業からの排出量 (kg/年) (平成 26 年度) | | 比率 =(b)/(a) |
|------|-----------------|-------------------------------|-------------|----------------|
| | | 届出排出量 (a) | 届出相当排出量 (b) | |
| 53 | エチルベンゼン | 25,492 | 24,773 | 97% |
| 80 | キシレン | 99,272 | 100,375 | 101% |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 24,206 | 26,524 | 110% |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 865 | 6,707 | 776% |
| 300 | トルエン | 813,997 | 884,662 | 109% |
| 392 | ノルマル-ヘキサン | 1,641,835 | 1,801,839 | 110% |
| 400 | ベンゼン | 155,154 | 171,943 | 111% |
| 合計 | | 2,760,821 | 3,016,823 | 109% |

注1: 本表に示す「届出排出量」は、事業者から燃料小売業として届出された排出量(平成 26 年度)から、油槽所や自衛隊基地に係る排出量を除外したものである。

注2: 本表に示す「届出相当排出量」は、排出量の推計結果(表2-26)に対して、すそ切り以下排出量の推計の一環として推計された届出排出量に相当する割合(65.3%)を乗じた値である。

また、都道府県別の推計排出量についても同様に届出相当排出量に換算し(表2-28)、届出排出量との相関についても確認したところ(図2-7)、相関係数は 0.96 と非常に高く、一定程度の信頼性のある結果であることが示唆された。



- 注1: 排出量はすべて大気への排出量を示し、47 都道府県ごとに一つの点としてプロットした。
 注2: 「届出排出量」は、事業者から燃料小売業として届出された排出量(平成 26 年度)から、油槽所や自衛隊基地に係る排出量を除外したものである。
 注 3: 「届出相当排出量」は、排出量の推計結果に対して、すそ切り以下排出量の推計の一環として推計された届出排出量に相当する割合(65.3%)を乗じた値である。

図2-7 燃料小売業からの主要7物質の届出相当排出量(推計値)と届出排出量の関係
(平成 26 年度)

表2-28 燃料小売業に係る「届出相当排出量」(平成26年度)

| 都道府県 コード | 都道府県 名 | 届出相当排出量(kg/年) | | | | | | | 合計 |
|-------------|-----------|-----------------|----------|-------------------------|-------------------------|---------|--------------|----------|-----------|
| | | 53 | 80 | 296 | 297 | 300 | 392 | 400 | |
| | | 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 | |
| 1 | 北海道 | 1,279 | 5,185 | 1,371 | 357 | 44,871 | 95,654 | 8,974 | 157,690 |
| 2 | 青森県 | 306 | 1,241 | 329 | 85 | 10,860 | 22,648 | 2,141 | 37,611 |
| 3 | 岩手県 | 336 | 1,361 | 361 | 94 | 11,917 | 24,852 | 2,350 | 41,270 |
| 4 | 宮城県 | 742 | 3,005 | 797 | 207 | 26,306 | 54,860 | 5,187 | 91,104 |
| 5 | 秋田県 | 254 | 1,031 | 274 | 71 | 9,025 | 18,821 | 1,780 | 31,255 |
| 6 | 山形県 | 274 | 1,111 | 295 | 76 | 9,721 | 20,273 | 1,917 | 33,667 |
| 7 | 福島県 | 539 | 2,184 | 579 | 150 | 19,121 | 39,875 | 3,770 | 66,219 |
| 8 | 茨城県 | 886 | 3,581 | 966 | 248 | 32,985 | 61,999 | 6,090 | 106,754 |
| 9 | 栃木県 | 572 | 2,310 | 623 | 160 | 21,278 | 39,994 | 3,929 | 68,865 |
| 10 | 群馬県 | 530 | 2,143 | 578 | 148 | 19,741 | 37,107 | 3,645 | 63,893 |
| 11 | 埼玉県 | 922 | 3,726 | 1,005 | 258 | 34,325 | 64,518 | 6,337 | 111,091 |
| 12 | 千葉県 | 1,326 | 5,358 | 1,446 | 371 | 49,355 | 92,768 | 9,112 | 159,735 |
| 13 | 東京都 | 891 | 3,646 | 802 | 46 | 31,418 | 48,965 | 5,320 | 91,087 |
| 14 | 神奈川県 | 929 | 3,753 | 1,013 | 260 | 34,573 | 64,984 | 6,383 | 111,895 |
| 15 | 新潟県 | 658 | 2,667 | 707 | 184 | 23,346 | 48,686 | 4,603 | 80,852 |
| 16 | 富山県 | 266 | 1,078 | 286 | 74 | 9,433 | 19,671 | 1,860 | 32,668 |
| 17 | 石川県 | 350 | 1,419 | 376 | 98 | 12,423 | 25,906 | 2,449 | 43,021 |
| 18 | 福井県 | 137 | 555 | 147 | 38 | 4,862 | 10,140 | 959 | 16,839 |
| 19 | 山梨県 | 218 | 882 | 234 | 61 | 7,718 | 16,095 | 1,522 | 26,728 |
| 20 | 長野県 | 585 | 2,372 | 629 | 163 | 20,761 | 43,294 | 4,093 | 71,897 |
| 21 | 岐阜県 | 514 | 2,084 | 553 | 143 | 18,245 | 38,048 | 3,597 | 63,184 |
| 22 | 静岡県 | 928 | 3,761 | 998 | 259 | 32,933 | 68,679 | 6,494 | 114,051 |
| 23 | 愛知県 | 1,291 | 5,229 | 1,387 | 360 | 45,787 | 95,485 | 9,028 | 158,567 |
| 24 | 三重県 | 734 | 2,975 | 789 | 205 | 26,051 | 54,327 | 5,137 | 90,218 |
| 25 | 滋賀県 | 354 | 1,432 | 383 | 99 | 12,871 | 25,443 | 2,453 | 43,034 |
| 26 | 京都府 | 267 | 1,081 | 289 | 75 | 9,717 | 19,208 | 1,852 | 32,488 |
| 27 | 大阪府 | 1,030 | 4,169 | 1,116 | 288 | 37,479 | 74,087 | 7,142 | 125,310 |
| 28 | 兵庫県 | 1,025 | 4,148 | 1,110 | 286 | 37,292 | 73,717 | 7,106 | 124,685 |
| 29 | 奈良県 | 254 | 1,026 | 275 | 71 | 9,228 | 18,241 | 1,758 | 30,852 |
| 30 | 和歌山県 | 194 | 786 | 210 | 54 | 7,068 | 13,972 | 1,347 | 23,632 |
| 31 | 鳥取県 | 172 | 696 | 182 | 48 | 5,872 | 13,175 | 1,214 | 21,360 |
| 32 | 島根県 | 153 | 622 | 163 | 43 | 5,243 | 11,763 | 1,084 | 19,070 |
| 33 | 岡山県 | 532 | 2,160 | 566 | 148 | 18,221 | 40,884 | 3,769 | 66,280 |
| 34 | 広島県 | 664 | 2,695 | 706 | 185 | 22,732 | 51,005 | 4,702 | 82,688 |
| 35 | 山口県 | 394 | 1,600 | 419 | 110 | 13,492 | 30,273 | 2,790 | 49,078 |
| 36 | 徳島県 | 173 | 701 | 184 | 48 | 5,980 | 13,123 | 1,219 | 21,428 |
| 37 | 香川県 | 330 | 1,340 | 352 | 92 | 11,436 | 25,094 | 2,331 | 40,976 |
| 38 | 愛媛県 | 353 | 1,431 | 376 | 98 | 12,207 | 26,787 | 2,488 | 43,740 |
| 39 | 高知県 | 138 | 559 | 147 | 38 | 4,771 | 10,469 | 972 | 17,095 |
| 40 | 福岡県 | 1,109 | 4,498 | 1,186 | 309 | 38,638 | 83,697 | 7,809 | 137,245 |
| 41 | 佐賀県 | 180 | 730 | 192 | 50 | 6,268 | 13,579 | 1,267 | 22,266 |
| 42 | 長崎県 | 290 | 1,175 | 310 | 81 | 10,094 | 21,866 | 2,040 | 35,856 |
| 43 | 熊本県 | 317 | 1,286 | 339 | 88 | 11,043 | 23,921 | 2,232 | 39,226 |
| 44 | 大分県 | 312 | 1,264 | 333 | 87 | 10,852 | 23,508 | 2,193 | 38,548 |
| 45 | 宮崎県 | 271 | 1,097 | 289 | 75 | 9,426 | 20,419 | 1,905 | 33,483 |
| 46 | 鹿児島県 | 465 | 1,885 | 497 | 129 | 16,191 | 35,073 | 3,272 | 57,512 |
| 47 | 沖縄県 | 330 | 1,338 | 353 | 92 | 11,489 | 24,887 | 2,322 | 40,809 |
| | 合計 | 24,773 | 100,375 | 26,524 | 6,707 | 884,662 | 1,801,839 | 171,943 | 3,016,823 |

(6) 燃料小売業からの排出量の推計における留意事項

本業務では、PRTR 制度の対象業種のうち見直しをすべきものとして燃料小売業を抽出し、燃料小売業が対象業種から除外された場合を想定して、燃料小売業に起因する排出量の試算を行った。その結果、都道府県別排出量についても一定程度の精度での推計が可能と考えられる。しかし、試算に用いた方法についても将来的には修正の必要が生じる可能性があることから、ここでは推計における留意点について取りまとめた。

- 推計には石油連盟が調査している燃料中の対象化学物質の含有率や排出係数を利用している。この調査は PRTR 制度で対象となっている事業者のために作成されていると考えられることから、燃料小売業が制度の対象外となった場合には含有率等の調査が継続的に実施されることは自明ではないと考えられる。
- プレミアムガソリンとレギュラーガソリンの組成の違いを反映させるために、燃料販売量における両者の割合を地域別に推定しており、この推定には「燃料小売業の届出排出量」のデータを利用している。届出排出量が利用できなくなる場合には、別途入手できる全国平均の数値を一律に適用する等、推計方法の検討が必要となる。
- 都道府県別石油製品販売総括(石油連盟)の東京都におけるガソリン販売量が過大である可能性が示唆されたことから、東京都の条例に基づく報告排出量を利用した推計を別途実施した。しかし、東京都の条例の報告対象は対象化学物質の取扱いが年間 100kg 以上の事業所であることから、すべての事業所の排出量を捕捉しているものではない。

2-4 SDS 作成及びラベル表示に関する実態調査

前項 2-1 では、関連団体へのヒアリング調査により、事業者における SDS 作成及びラベル表示に係る実態を把握し、今後の SDS 制度の見直しに資する基礎的な情報を収集した。本項では同様の目的で実施した事業者へのアンケート調査に係る内容を示す。

なお、アンケート調査については、(株)環境計画研究所と(株)エックス都市研究所の 2 社が協力して実施した。(株)環境計画研究所が調査の枠組み等の設計を中心に担当し、(株)エックス都市研究所が調査票の発送・回収等を中心として担当した。

2-4-1 アンケート調査の方法

(1) 対象事業者の選定

調査対象とする事業者については、以下のような 10 区分に分類して選定を行い、具体的な事業者名等については関連する業界団体が公表している会員名簿や PRTR 届出排出量データを参考に SDS を作成している可能性が高い事業者を抽出した。なお、事業者規模についても偏りがないう、可能な範囲で調整を行った。

主な調査区分の考え方は以下のとおりである。

- 製品の製造をせず SDS の作成だけが想定される事業者を調査対象とした(送付区分 1)。
- 化学製品の製造を行う事業者については製品の種類を極力分散させるよう配慮した。届出外排出量の推計区分等を参考に、PRTR 対象化学物質が含まれる製品を製造している可能性が高い事業者を調査対象とした(送付区分 2~8)。
- 他法令(薬事法、農薬取締法)の対象となっており、かつ PRTR 対象化学物質を含む製品を製造する事業者を対象とした(送付区分 9、10)

表2-29 アンケート調査の送付区分と事業者に係る情報源等

| 送付区分 | 調査数 | 備考 |
|---------------|-----|----------------------|
| 1 輸出入業者 | 10 | SDS の作成に限る |
| 2 塗料製造 | 10 | |
| 3 接着剤製造 | 10 | |
| 4 印刷インキ製造 | 10 | |
| 5 工業用洗浄剤製造 | 10 | |
| 6 身体用・衣料用洗剤製造 | 10 | |
| 7 石油製品製造 | 10 | |
| 8 化学物質製造 | 10 | |
| 9 殺虫剤製造 | 10 | 他法令の規制がある化学製品に係る実態把握 |
| 10 農薬製造 | 10 | |

(2) 調査票の作成

本アンケート調査の結果については、前記 2-1 項で実施した関連団体へのヒアリング調査の結果を補完する形での利用が想定されたことから、原則は前記 2-1 項における主なヒアリング事項を調査項目として設定した。具体的な項目は次の 17 項目である(調査票の詳細は参考資料 5)。

【SDS 及びラベルの作成に係る項目】

- ① SDS の作成状況
- ② SDS 等の作成の体制
- ③ SDS 等を作成する製品の範囲
- ④ 作成方法や作成手順の参考資料
- ⑤ データ等に係る主な情報源
- ⑥ SDS 等の作成における主な問題点
- ⑦ 「内容の見直し」や「顧客への送付」についての社内規定の有無
- ⑧ 見直しのタイミングや要件
- ⑨ 作成等担当者の専門的教育の実施状況
- ⑩ 作成する SDS 等の質の管理方法
- ⑪ 外部への提供方法

【SDS 及びラベルの活用に係る項目】

- ⑫ 輸送事業者や保管事業者への SDS の提供状況
- ⑬ GHS 分類区分の相違が製品の取引に与える影響
- ⑭ SDS の保管方法
- ⑮ SDS やラベルの活用方法
- ⑯ SDS の利用に際しての問題

【その他】

- ⑰ 化管法に基づく SDS 制度に係る問題点

(3) 調査の実施

アンケート調査の実施については以下の概要のとおり、原則は調査票を郵送で発送・回収した。なお、調査票の回収率が目標としていた 5 割を超えていたことから、督促等は実施していない。

表2-30 アンケート調査の実施方法の概要

| 項目 | 内容 |
|------|---|
| 実施期間 | 平成 28 年 1 月 19 日～2 月 1 日(月) ※ただし、集計は 2 月 12 日(金)到着分まで含めた |
| 発送方法 | 原則は本社住所宛てに郵送 |
| 回答方法 | 原則は郵送での回収 ただし、電子データでの調査票を希望した事業者からは電子メールでの回答を受け付けた |

2-4-2 アンケート調査結果

(1) 調査への回答事業者

調査対象 100 社のうち、65 社より回答が得られた(回答率 65%)。送付区分別の内訳は表2-31のとおりである。また、回答事業者の従業員数の規模については、可能な範囲で偏りがないように選定したことから、従業員数 300 人程度を境に半数ずつの構成となっている(300 人以下の事業所が 31 事業者、300 人超えが 34 事業者)。

表2-31 アンケート調査の回答状況

| 送付区分 | | 調査数 | 回答数 |
|------|-------------|-----|-----|
| 1 | 輸出入業者 | 10 | 5 |
| 2 | 塗料製造 | 10 | 8 |
| 3 | 接着剤製造 | 10 | 7 |
| 4 | 印刷インキ製造 | 10 | 8 |
| 5 | 工業用洗浄剤製造 | 10 | 8 |
| 6 | 身体用・衣料用洗剤製造 | 10 | 5 |
| 7 | 石油製品製造 | 10 | 6 |
| 8 | 化学物質製造 | 10 | 8 |
| 9 | 殺虫剤製造 | 10 | 5 |
| 10 | 農薬製造 | 10 | 5 |
| 合計 | | 100 | 65 |

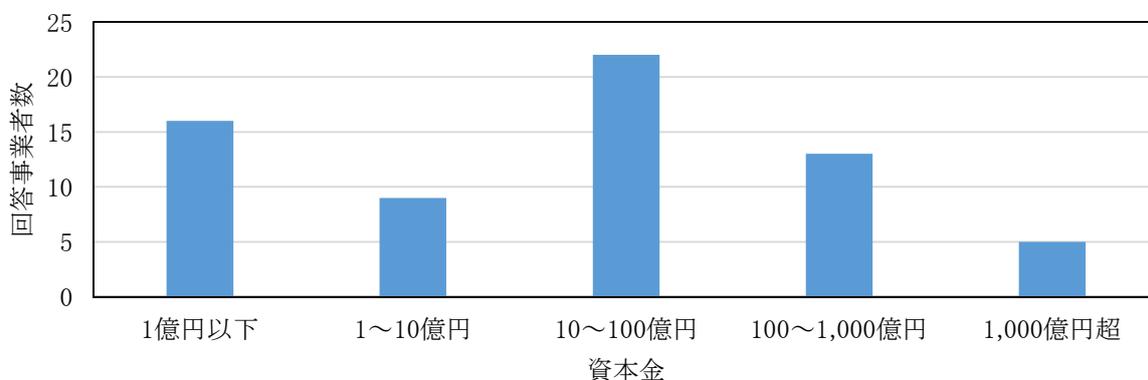
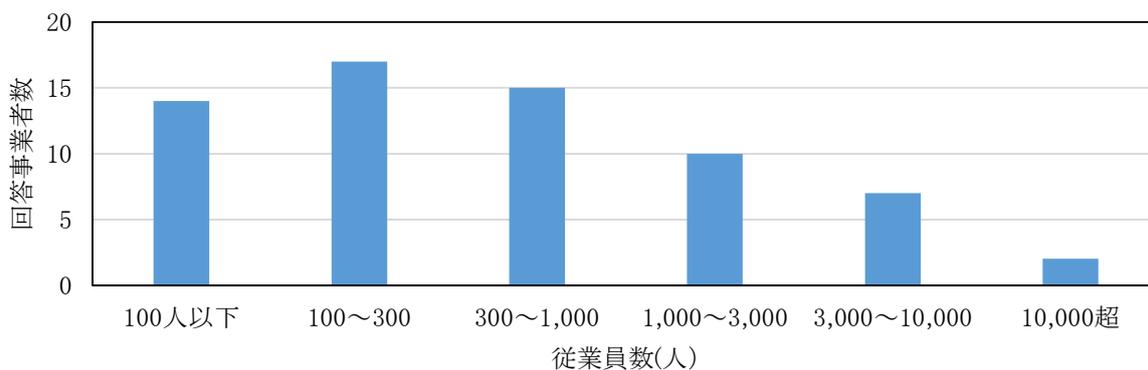


図 2-8 回答事業所の従業員数及び資本金の規模

(2) 設問別の集計結果

以下に設問別の回答について取りまとめた結果を示す。なお、すべての回答事業者が全設問に回答した。

①SDS の作成状況

今回の調査では、発送段階で予め SDS を作成している可能性が高い事業者を選定していることもあり、回答があった全ての事業者(65社)で SDS を作成している。

②SDS 等の作成の体制

SDS やラベルを作成する際の体制について、社内に「自動作成システム」を導入している事業者が 300 人以下の事業者でも 4 割程度(13 件)を占めており、300 人超えの企業では 7 割近く(23 件)を占めている。システムの利用の仕組みについては、規模による相違が大きく、大規模事業所が「各部署で利用」しているのに対し、従業員数が 300 人以下の企業では専門部署がシステムでの SDS 作成まで担当している。

表2-32 SDS 等の作成の体制

| 回答内容 | 従業員数別の回答数 | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|----|
| | 300 人 以下 | 300 人 超え | 合計 |
| 専門部署が管理する自動作成システムを各部署が利用 | 1 | 14 | 15 |
| 専門部署が自動作成システムを管理し、SDS も作成 | 12 | 9 | 21 |
| 自動作成システムの導入はなく、情報収集等から作成まで専門部署が実施 | 13 | 8 | 21 |
| 作成方法も含め、SDS 等の作成は部署ごとに任されている | 2 | 4 | 6 |
| 必要な情報を提供して外部に作成を委託 | 3 | 1 | 4 |
| その他 | 3 | 3 | 6 |
| 合計 | 34 | 39 | 73 |

注:選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

「その他」の主な回答については、以下のとおりである。

- ・ 各部署で SDS を作成し、内容のチェックや承認は他の専門部署で行っている。(2 件)
- ・ 自動作成システムだけで作成できないので、各部署での作業も要する。(1 件)
- ・ 他業務と兼任の担当者が 1 名で作成している。(1 件)

③SDS 等を作成する製品の範囲

全体の 8 割程度の事業者では、取扱いのある全ての化学品について SDS 等を作成しており、法的義務のある製品に限る事業者はごく一部であった。なお、この設問の回答に事業者規模による相違はみられなかった。

表2-33 SDS 等を作成する製品の範囲

| 回答内容 | 回答数 |
|-----------------------------------|-----|
| 取扱いのある全ての化学品 | 55 |
| 化管法、安衛法、毒劇法の対象物質のみ | 1 |
| GHS の分類で有害性があると判断される物質(及びそれを含む製品) | 1 |
| 化管法、安衛法、毒劇法の対象物質及び取引先の要望のある製品 | 8 |
| 合計 | 65 |

注:「その他」を選択していた 3 件については、実質的には回答内容が「取扱いのある全ての化学品」に該当することから、その選択肢の回答とみなした。

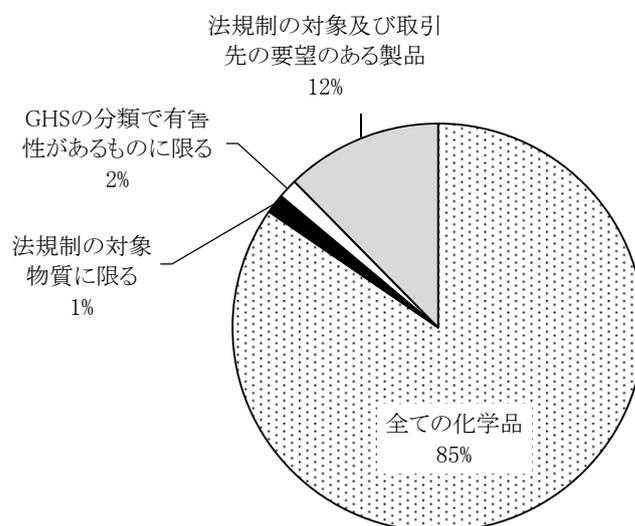


図 2-9 SDS 等を作成する製品の範囲

④作成方法や作成手順の参考資料

何れの規模でも複数の資料を参考として SDS を作成しており、300 人以下では平均 3.5 種類、300 人超えでは平均 4.3 種類となっている。「日本工業規格」や「事業者向け分類ガイダンス」は規模によらず多くの事業者で利用されており、「業界団体等のガイドラインやツール」、「社内で整備されている作成手順書等」についても半数の事業者で利用されている。また、「GHS 混合物分類判定システム」については、比較的中小企業においての利用が多い傾向がある。

表2-34 作成方法や作成手順の参考資料

| 回答内容 | 従業員数別の回答数 | | |
|--------------------------|------------|------------|-----|
| | 300人 以下 | 300人 超え | 合計 |
| SDS や GHS 分類に関する日本工業規格 | 28 | 33 | 61 |
| 事業者向け分類ガイダンス(METI・HP) | 17 | 20 | 37 |
| GHS 混合物分類判定システム(METI・HP) | 12 | 7 | 19 |
| 化管法、安衛法、毒劇法関連パンフレット | 12 | 20 | 32 |
| 国連 GHS 文書 | 10 | 24 | 34 |
| 業界団体等のガイドラインやツール | 12 | 18 | 30 |
| 社内で整備されている作成手順書等 | 13 | 15 | 28 |
| 市販の書籍やウェブサイトの情報 | 4 | 3 | 7 |
| その他 | 2 | 5 | 7 |
| 合計 | 110 | 145 | 255 |

注:選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

「その他」の回答については、「セミナーで入手した資料」や「他社や工業会で作成された SDS」の回答が挙げられている。

⑤データ等に係る主な情報源

「原材料等の SDS 等」及び「国内の無償のデータベース」についてはほぼ全ての事業者が情報源として活用している。しかし、「国際機関等海外のデータベース」や「有償のデータベース」については企業規模が大きい区分での利用が多いことが把握できる。

表2-35 データ等に係る主な情報源

| 回答内容 | 従業員数別の回答数 | | |
|--------------------------|------------|------------|-----|
| | 300人 以下 | 300人 超え | 合計 |
| 原材料等の SDS 等 | 31 | 30 | 61 |
| 国による GHS 分類結果 | 14 | 20 | 34 |
| NITE その他国内の無償のデータベース | 26 | 33 | 59 |
| 国際機関や海外の無償のデータベース | 8 | 14 | 22 |
| 専門機関等の有償のデータベース、情報提供サービス | 3 | 15 | 18 |
| その他 | 1 | 3 | 4 |
| 合計 | 83 | 115 | 198 |

注 1:選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

注 2:「作成は外部委託であり、自社での情報収集なし」の選択肢は回答がなかった。

「その他」の主な内容は次のとおりである。

- ・ 業界団体が発行している MSDS 作成用のデータベース(1 件)
- ・ 業界団体等が作成している SDS 標準モデルの記載内容からの引用(1 件)

⑥SDS 等の作成における主な問題点

本設問の回答数には事業所規模による傾向の相違等は見られなかった。「海外からの情報に係る非開示の問題」については事業者の 6 割程度の回答となっており、逆に「自社の情報開示の範囲の問題」については半数程度の事業者が回答している。

表2-36 SDS 等の作成における問題点

| 回答内容 | 回答数 |
|------------------------------|-----|
| 物質によってはデータベース等から必要な情報を入手しにくい | 48 |
| 海外の原材料は成分名、含有率等が非開示の場合がある | 40 |
| 原材料のデータはあるが、混合物の GHS 分類が複雑 | 26 |
| 法令の規定外の事項の情報の開示範囲の判断 | 31 |
| その他 | 8 |
| 特になし | 3 |
| 合計 | 156 |

注: 選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

「その他」の主な内容は以下のとおり

- ・ 安衛法と化管法の違い等への対応に労力がかかる。(6 件)
- ・ 海外と国内向けの GHS 分類結果の整合が取れない。(3 件)

⑦「内容の見直し」や「顧客への送付」についての社内規定の有無

全回答の合計では社内規定があるのは4割程度であり、多くの企業では担当者が見直しや外部への情報発信のタイミングについては適宜判断をしていることが把握された。事業者の規模により社内規定の有無には差が生じているものの、規模の大きな企業においても半数以上が社内規定を持たない。

表2-37 「内容の見直し」等の社内規定の有無

| 回答内容 | 従業員数別の回答数 | | |
|---------------------|-------------|-------------|----|
| | 300 人 以下 | 300 人 超え | 合計 |
| 見直し事項や見直し時期等の社内規定あり | 8 | 15 | 23 |
| 社内規定はなく担当者が適宜判断 | 21 | 16 | 37 |
| その他 | 2 | 3 | 5 |
| 合計 | 31 | 34 | 65 |

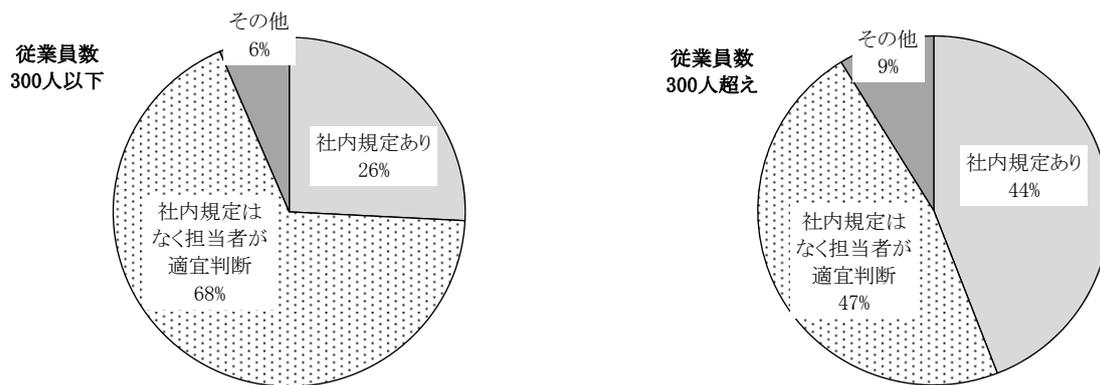


図 2-10 「内容の見直し」等の社内規定の有無

「その他」の主な内容は次のとおり。

- ・ 社内規定はないが、顧客からの依頼があった場合に見直し。(2 件)
- ・ 社内規定とはなっていないが、社内共通の考え方に従っている。(2 件)
- ・ 部署ごとの考え方に従っている。(1 件)

⑧見直しのタイミングや要件

組成変更等の実質的な内容の変更に伴うケースと同程度の頻度で法令改正への対応が行われていることが把握できる。回答に事業者規による相違は見られなかった。

なお、「その他」には「顧客からの要求」との回答が含まれる。

表2-38 見直しのタイミングや要件

| 回答内容 | 回答数 |
|--------------------|-----|
| 組成変更や新たな有害性データの入手時 | 31 |
| 法令改正に伴う表示等を変更する場合 | 31 |
| その他 | 3 |
| 合計 | 65 |

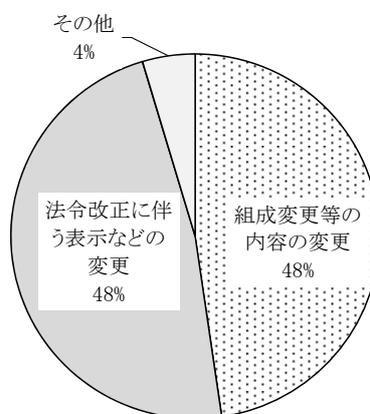


図 2-11 見直しのタイミングや要件

⑨作成等担当者の専門的教育の実施状況

多くの担当者が何らかの教育を受けているが、業務を通じた経験により知識を取得するケースも4割程度である。これらの回答については、事業者の規模による傾向の違いは見られなかった。

表2-39 作成等担当者の専門的教育の実施状況

| 回答内容 | 回答数 |
|--------------------|-----|
| 社外セミナーや社内教育 | 40 |
| 所定の教育はなく、経験による知識習得 | 24 |
| その他 | 1 |
| 合計 | 65 |

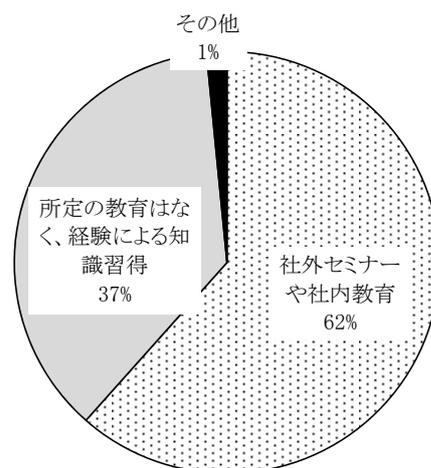


図 2-12 作成担当者等の専門的教育の実施状況

⑩作成する SDS 等の質の管理方法

複数の担当者による確認等を行う体制を持つ事業者は回答事業所数の3割程度であり、多くの事業者では決まった方法を踏襲することで質の管理が行われていると考えている。回答に事業者規模に傾向の違いは見られなかった。

「その他」の主な内容は「実質的な質の管理が行われていない(3件)」である。

表2-40 作成する SDS 等の質の管理方法

| 回答内容 | 回答数 |
|--|-----|
| 入手した SDS やデータの精査や作成内容の確認を複数の担当者で行う等、社内で体系化 | 27 |
| 社内外のガイドラインに基づき作成することで信頼性確保 | 42 |
| 外部委託により信頼性確保 | 4 |
| その他 | 6 |
| 合計 | 79 |

注: 選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

⑪外部への提供方法

SDS を外部に提供する際に利便性が高いと考えられる方法については、「自社の web サイト」の活用が多くの事業者から回答されている。回答には事業者規模による傾向の違いは見られない。光ディスク等の電子媒体については回答数は少ない。

表2-41 外部への提供方法

| 回答内容 | 回答数 |
|-----------------|-----|
| 紙媒体等の印刷物 | 27 |
| 自社の web サイトへの掲載 | 42 |
| 光ディスク等の電子媒体 | 4 |
| その他 | 6 |
| 合計 | 79 |

注：選択肢の複数回答が可能であることから、回答数の合計は回答事業者数と一致しない。

「その他」の主な回答は次のとおりである。

- ・ メールを利用した添付ファイルとして送信(6 件)
- ・ SDS が企業間で相互に閲覧可能なシステム(2 件)

⑫輸送事業者や保管事業者への SDS の提供状況

輸送事業者等への情報提供については事業者の規模により回答の傾向に大きな差異がみられた。中小規模の事業者では「先方から要求があった場合に限り提供」する回答が 8 割程度を占め、先方の要求に関わらず提供するとの回答がない。一方、大規模事業者では要求に関わらず提供するケースが少なくない。

表2-42 輸送事業者や保管事業者への SDS の提供状況

| 回答内容 | 従業員数別の回答数 | | |
|---------------------------|-------------|-------------|----|
| | 300 人 以下 | 300 人 超え | 合計 |
| 先方から要求がなくとも提供するケースが多い | - | 14 | 14 |
| 先方から要求があった場合に限り提供する | 25 | 18 | 43 |
| 先方からの要求もなく、提供するケースはほとんどない | 5 | 2 | 7 |
| その他 | 1 | - | 1 |
| 合計 | 31 | 34 | 65 |

「その他」の内容は以下のとおりである。

- ・ 保管業者には全て提供しており、運送業者にはイエローカードを提供している。

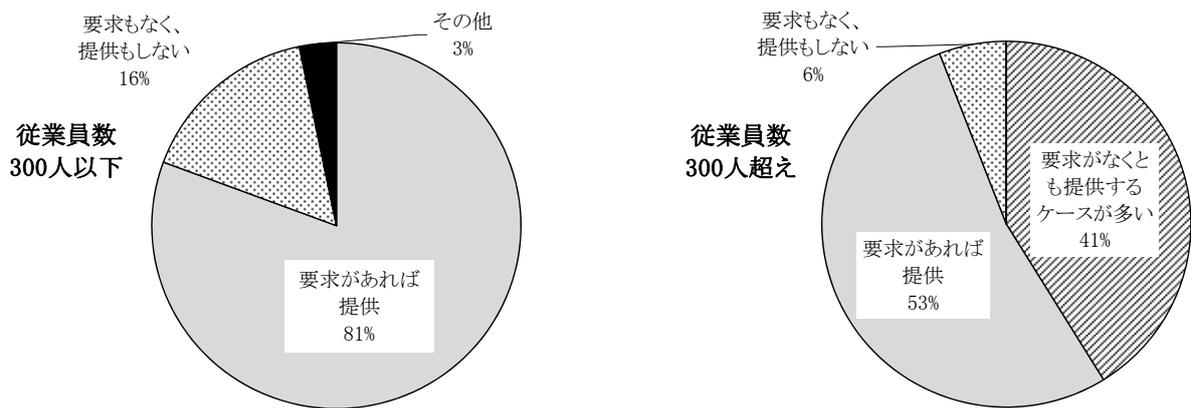


図 2-13 輸送事業者や保管事業者への SDS の提供状況

⑬GHS 分類区分の相違が製品の取引に与える影響

「区分の違いによる影響はほとんどない」と考えている事業者が多くを占め、影響があると考えている事業者はごくわずかであった。事業者規模による回答の相違は見られなかった。

表2-43 GHS 分類区分の相違が製品の取引に与える影響

| 回答内容 | 回答数 |
|--------------------------------|-----|
| 区分の違いによる影響はほとんどない | 43 |
| 「分類できない」はリスクが不明で取引を行わない等の影響がある | 3 |
| その他 | 19 |
| 合計 | 65 |

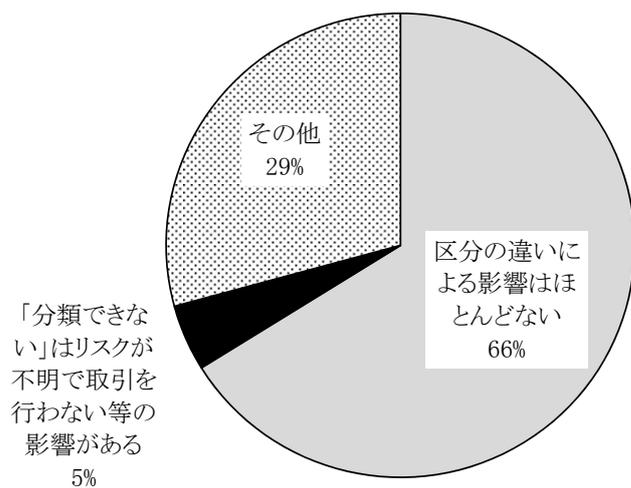


図 2-14 GHS 分類区分の相違が製品の取引に与える影響

「その他」の主な内容は次のとおりである。

- ・ 有害性が高い場合には敬遠され取引に影響が出る可能性が考えられる。(13 件)
- ・ 何らかの影響があると考えられる。(3 件)
- ・ 製造施設や輸送要件の変更等が伴うケースがある。(2 件)

⑭SDS の保管方法

SDS の保管方法については、古いバージョンも一定期間保管する事業所が半数程度を占める。

表2-44 SDS の保管方法

| 回答内容 | 回答数 |
|-----------------------------------|-----|
| 電子データや紙で保管しており、古いバージョンの保管期限も社内で規定 | 31 |
| 電子データや紙で保管しており、最新版に限り保管 | 22 |
| その他 | 12 |
| 合計 | 65 |

「その他」の主な内容は以下のとおりである。

- ・ 古いバージョンも自社サーバー内に期間を定めずに保管されている。(7 件)

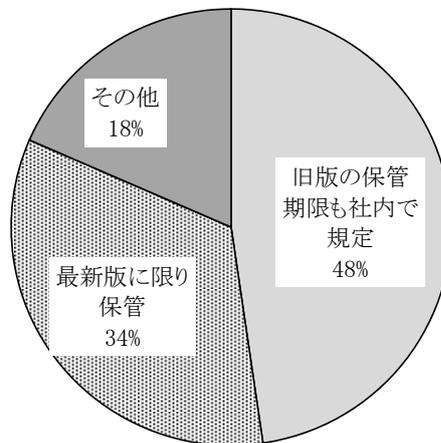


図 2-15 SDS の保管方法

⑮SDS やラベルの活用方法

選択肢とした 3 つの活用方法の何れについても多くの事業者で回答されている。「その他」の内容は「自社製品の SDS の作成への利用(11 件)」である。

表2-45 SDS の保管方法

| 回答内容 | 回答数 |
|--------------------|-----|
| 作業現場での取扱方法等の確認 | 52 |
| 製品購入時の判断材料 | 37 |
| 廃棄物処理等も含めた外部への情報提供 | 42 |
| その他 | 11 |
| 合計 | 142 |

⑩SDS の利用に際しての問題

約半数(34 社)から問題となった例が回答され、この回答率には特に事業者の規模による差異は見られなかった。なお、製品の SDS を作成する際には他社の SDS が利用されることから、ここでは SDS 作成における問題点として既に回答された内容と重複するものも多く見られた。問題の多くは記載内容の質が十分ではないとの回答が多く、それ以外の回答については既にヒアリング調査で把握されていた事項とすべて同様の内容である。

具体的な回答は以下のとおりである。

<記載内容の質が十分ではないケース>

- ・ 記載内容に誤りがある場合には修正依頼をするが、手続き等に時間がかかる。(9 件)
- ・ GHS の分類結果に限り記載があり、根拠となる情報が不明である。(4 件)
- ・ 成分、含有率、性状、有害性情報等の記載内容が SDS の中でも整合していない。(3 件)
- ・ 特に輸入原料については GHS に対応していないケースが多く、分類等が欠落している。(2 件)
- ・ 輸入品を購入する際に国内法に係る記載が不十分である。(4 件)
- ・ 安衛法での組成の表記方法が採用されており、化管法の対象物質として表記(有効数字等)が適切ではないことがある。(1件)
- ・ CAS 番号が正確ではないことから異なる物質として有害性等が同定されるケースがある。(1件)
- ・ 法規制への該当状況の記載が欠落しているケースでは、対象化学物質の改定に際して困ることがある。(1件)

<上記以外のケース>

- ・ SDS の提供が迅速に行われておらず、先方の対応が遅い。最新版の提供がされないこともある。(3 件)
- ・ 成分の非開示のものが多く、購入や利用を断念したり、別途機密保持契約を結んで開示をしてもらおう等、調査や手続きに手間と時間がかかる。(4 件)
- ・ 輸入品について邦文の SDS が提供されない。(1件)
- ・ GHS 分類の方法が統一的ではないことから、事業者間や国内外で結果に差が生じており、利用に際して困る。(2 件)
- ・ 上流側からの SDS の情報が更新されることにより、自社の SDS の内容が大きく変更されることがある。(1件)

⑰ 化管法に基づく SDS 制度に係る問題点

24 社(回答事業者の 4 割程度)から問題点が回答された。具体的な回答は以下のとおりである。

<他の制度との整合>

- ・ 法規制(化管法、安衛法、毒劇法)により制度が異なるため、化学物質管理の観点からの包括的な整備がなされることが望ましい(化学物質の共通化・名称の統一、含有率の表記の統一等も含む)。(7 件)
- ・ GHS 分類の考え方が企業間、国内外でも統一されておらず、解釈にも問題が生じる。作成者の判断任せにせず統一的な管理が必要。(2 件)

<遵守事項の明確化>

- ・ 対象化学物質が 2 桁表記とされているため、石油製品の混合物として含まれる特定第一種指定化学物質のような場合には平均値で算出すると微量ではあるが変動があり得るため、どこまで SDS の新規作成や更新をすれば良いのか判断に迷う。含有率の記載に幅が認められることを望む。(4 件)
- ・ 現状では努力義務の項目が多く作成者の裁量にゆだねられる部分が多く判断に迷う。(2 件)
- ・ 法の対象化学物質以外についても、SDS の作成やラベルへの表示の義務化が望ましい。(2 件)
- ・ 成分の非開示が認められているが、SDS サプライチェーン全体への成分開示を義務化することが望ましい。(1 件)

<改訂に係る負担の低減>

- ・ SDS の改正の頻度については法改正に伴うものが多く、手間も費用負担も大きい。(2 件)
- ・ SDS の改定後の配布方法について適当な方法が良くわからない。(1 件)

<SDS の質の担保>

- ・ GHS 分類等の記載内容の質が担保されておらず情報提供の内容が十分ではない。(1 件)
- ・ 自社の SDS の内容が正しいのか懸念があるため、確認ができる仕組みが望ましい。(1 件)
- ・ 義務を遵守していない事業者の調査及び罰則の適用。(1 件)

<その他、利便性の向上等>

- ・ 法規制の対象か否か判断が容易となる仕組み(記載事項の追加等)が望ましい。(1 件)
- ・ 対象化学物質の改正のたびに番号が変更されるため管理が煩雑になる。物質番号の固定化(枝番の採用等)を検討してほしい。(2 件)
- ・ CAS 番号で特定できない物質群については情報の確認が困難。(1 件)
- ・ 法令の名称ではなく、特定しやすい化学物質名称を記載するべき。(1 件)
- ・ SDS の内容が複雑であり、利用が容易ではないと思われる。もっと利便性を考慮してシンプルにすべき。(1 件)
- ・ 関係省庁によるモデル SDS やデータの情報源等の充実が望まれる。(1 件)

第3章 まとめと今後の課題

3-1 本調査のまとめ

3-1-1 PRTR 制度に関するまとめ

(1) 事業者の化学物質管理の推進における PRTR 制度の効果

PRTR 制度に係る事業者への化学物質管理への影響については、前記 2-1 項で示したとおり、関連する業界団体へのヒアリング調査により把握した。その結果によると、ヒアリングを実施した多くの業界では、PRTR 制度が導入されて以降、化学物質管理を積極的に推進してきたといえ、化学物質の排出量も大きく減少している。しかし、化学工業を中心とした関連業界では業界独自の自主的な化学物質管理の取り組みを行ってきたこと、それ以外の業種でも主に VOC 等の大気汚染に係る取り組みを別途実施してきたことから、PRTR 制度と他の枠組みとしての効果とを明確に区別することは困難であった。

ただし、PRTR 制度の効果としては、定性的ながら主に以下の点が挙げられる。

- 他の法規制等での枠組みよりも幅広い物質について対策を講じる契機となった。
- 大規模な事業者以外が化学物質管理に取り組む契機となった。
- 特に制度開始当初は、個別事業所のデータが公表されることから、排出量削減の強い動機付けとなった。
- 自社の排出実態を詳細に把握することで、対策の方法や優先順位付けを検討する契機となった。

(2) PRTR 制度に係る問題点

制度における課題の把握についても前記 2-1 項で示したヒアリング調査により行った。その結果として主に以下のような問題点が把握された。

- これまで排出量削減を行ってきたが、更にどこまで削減すればよいのか、環境保全上の安全レベルに達しているのかどうか、企業は判断ができない。このままでは、ゼロになるまで削減すべきとの議論になりかねない。
- 特に近年においては、公表されたデータの活用が事業者では実質的には行われておらず、事業者による PRTR データの活用が進んでいない。
- 化学物質管理指針に基づく管理計画を作成した事業者は大企業が中心となっており、中小企業への展開に課題が残っている。

3-1-2 SDS 制度に関するまとめ

(1) 事業者の化学物質管理の推進における SDS 制度の効果

PRTR 制度に係る事業者への化学物質管理への影響については、前記 2-1 項で示したとおり、関連する業界団体へのヒアリング調査により把握した。SDS については、化管法に限らず安衛法や毒劇法でも類似の枠組みがあることから、化管法とその他の枠組みとの効果について明確に区別することは困難であった。化管法では、届出排出量算定の情報源として活用されることが想定されているが、排出量の算出に限らず、SDS 等は労働者の安全性の確保といった観点での利用(リスク評価の材料としての利用等も含む)、対外的な説明資料としての情報伝達ツールの役割、製品購入時の判断材料としての役割を担っている。

(2) SDS 制度に係る問題点

SDS 制度については、前記 2-1 項で示すヒアリング調査と併せて、2-4 項で示すアンケート調査も実施した。これらの調査結果に矛盾する回答はなく、ヒアリング調査による断片的な回答の裏付けがアンケート調査で得られたと考えられる。これらの 2 つの調査結果からは、主に以下のような問題点が把握された。

<情報開示に係る問題>

- 企業秘密等により SDS の作成義務がある物質以外が開示されないケースがあり、以下のような問題が生じる(特に海外からの情報入手が困難)。
→上流側の SDS を利用して自社の SDS を作成する際に必要な情報が得られない(機密事項を別途結ぶ等の対応が必要となる)。
→製品の成分や危険有害性の情報が不明であることから、製品の利用の是非が判断できない。

<見直しや外部への提供に係る問題>

- SDS の見直しや外部への提供が速やかに行われていないケースがある。社内規定等が存在しないケースも多い。
- 提供を受ける側では、管理してあるものが最新版かどうか判断できない。
- 外部への提供方法の規定について、近年の動向に応じた提供方法とはなっていない。

<質の担保に係る問題>

- 他社から提供される SDS 等の内容について質を検証することは困難である。
- 他社の SDS だけではなく、自社の SDS についても十分ではないと認識しているケースがある。

<他の制度等との整合>

- 安衛法、毒劇法の国内法での対象物質や、記載内容(含有率の表記等)の相違により、作成の手間や経済的負担が大きい。
- 医薬品、食品添加物等は他法令で管理されている。
- 主に GHS の分類方法が国内外、国内でも企業間により異なり、データを利用しての判断が困難である。

<記載方法等の問題>

- 含有率を 2 桁表記とすることで以下の問題が挙げられている。
→機密情報に当たることも少なくない。
→石油混合物等で平均値を採用するケースでは厳密に言えば表示が毎回変わりうる。
- 法令で使用される物質名では物質の特定が困難である。
- 記載項目が多く、内容が複雑すぎて利便性が低い。

<ラベル表示の問題>

- 取引の流れと実際の物流が異なる場合、取引に関わる全ての事業者がラベル表示を行うのは困難である。

3-1-3 PRTR 制度における事業者排出抑制努力に関するまとめ

排出量への寄与が大きい業種(製造業 10 業種)について、届出排出量や工業統計の製造品出荷額等の経年変化等に基づく解析を実施した。その結果、事業者の経年的な努力により排出量削減がなされてきた業種も少なくないことが示唆された。一方、事業者の努力もあるものの景気の動向等の別の要因による増減の影響がみられる業種も存在した。また、多くの業種では、何らかの排出量削減を 10 年以上にわたり実施してきていることから、近年では排出量が横ばいとなる傾向があり、従来のような排出量の減少が難しいことが示唆された。

3-1-4 PRTR 対象業種の見直しに関するまとめ

現在の届出対象となっている業種について、届出対象から除外し、国が実施する推計に移行させる可能性について検討を行った。その結果、燃料小売業については、届出事業所数が多く事業所の物質の使用形態等も比較的画一的であることから、推計へ移行させる方が合理的であるとの結果が示唆された。本調査では、燃料小売業からの排出量推計の方法を検討し、推計結果の検証を行った。

3-2 今後の課題

3-2-1 PRTR 制度に関する今後の課題

(1) PRTR 制度の意義の明確化

事業者は毎年の届出を継続して実施しているものの、可能な排出量の削減対策については概ね終了しているとの認識であり、近年の排出量が横ばい傾向であるとのデータ解析の結果とも整合している。また、当初は、個別事業所データが開示されたことから、データの利用がある程度は行われてきたものの、近年では事業者によるデータ活用も十分に行われていないことが把握された。このように、PRTR 制度が導入されて 10 年以上が経過したことから、当初とは制度が果たす役割についても異なってきている可能性が示唆された。このため、制度の意義について明確化することが必要であると考えられる。

(2) 制度の見直しに係る検討

対象業種の見直しについては、燃料小売業の推計への移行の可能性について技術的検討を行った。しかし、ここでは技術的な観点での検討であることから、それ以外に問題が生じる可能性がないか、専門家や関連団体からの情報収集が必要であると考えられる。

また、その他にも制度や運用上の問題点も調査結果に示すとおり把握されたものの、本調査では問題点の抽出にとどまっていることから、列挙された問題点について、専門家からの意見聴取等も含めた更なる検証が必要である。また、検証の結果として、見直しが必要となる事項については、その解決策についても今後の検討が必要となる。

3-2-2 SDS 制度に関する今後の課題

本調査では調査結果に示すように SDS 制度に係る問題点がいくつか抽出されたが、PRTR 制度と同様に問題の抽出にとどまっている。現段階では、化管法の枠組みだけでは対応が困難な事項や、制度として改正する必要がある事項と運用として改善すべき事項等、様々な問題が混在していることから、そのような観点も含めて、更なる検証やその後の問題の解決策の検討が必要となる。

また、SDS 制度の場合には、「SDS を作成する側」と「SDS を利用する側」の両面があり、それぞれの立場での問題が異なることから、両方向からの情報整理が必要となると考えられる。