

第2章 評価結果の概要

1. 評価の進め方

今般実施されたパイロット事業の目的は、中間報告に示したように、P R T Rを試験的に実施することにより、P R T Rシステムの一連のプロセスを検証しつつ、その我が国への導入に当たって必要となる技術的事項や関連する諸課題を整理するとともに、P R T Rに関する関係各主体（行政、事業者、国民、N G O）の理解を深め、共通認識の形成を図ろうとするものである。このような観点から、検討・評価項目を整理すると、以下のとおりである。

（1）枠組みに関する事項

対象化学物質について：種類、裾切りなどの妥当性 等
対象事業所について：業種、裾切りなどの妥当性 等
報告内容について：様式の妥当性 等

（2）報告・推計等の実施に関する事項

排出・移動量の算定について：点源に係る排出量推計マニュアルの妥当性、非点源の
カテゴリー及び推計方法の妥当性 等
事業者負担について：負担の程度の解析 等
支援方策について：円滑な実施のための支援方策 等
集計について：集計方法の妥当性 等
情報提供について：提供媒体、提供資料、提供内容 等

（3）技術的事項以外の諸点に関する議論

P R T Rの利用価値を高めるために：利用目的、役割分担 等
回収率の向上と公平性の確保のために：報告の義務付け 等
個別データの公表に関する議論
企業秘密に関する考察
O E C D勧告付属書のシステム構築の原則の検証について

検討・評価に当たって判断の材料とした情報は、以下のとおりである。

パイロット事業における報告・推計結果

「P R T Rパイロット調査の実施に関するアンケート」集計結果（電子媒体による報告支援プログラムに関するアンケート集計結果を含む）

事業所ヒアリング等調査結果

P R T Rパイロット事業中間報告に対する国民意見

全国セミナーにおけるアンケート結果及び意見・要望 諸外国における実施状況

これらを踏まえて、「P R T Rパイロット事業検証シート」により論点を整理し、これをもとに、特に技術的に細かい事項についてはまず環境庁の委託先に設置された「P R T Rパイロット事業評価検討ワーキンググループ」（座長：浦野紘平・横浜国立大学教授）で検討いただいた。さらに、この検討結果などを踏まえ、本検討会において、全体について評価を行った。

これら検討に用いた検証シート、アンケート及びヒアリング結果、国民意見の概要、並びに技術検討会における検討状況については、巻末の資料編にすべて添付している。本文中でも必要な資料は適宜引用しているほか、諸外国における実施状況なども適宜掲載している。

2. 枠組みに関する事項の評価

(1) 対象化学物質

種類

【パイロット事業の実施状況】

パイロット事業の対象化学物質は、以下の観点から選定されている。

- (ア) 既存の環境規制（大気汚染防止法、水質汚濁防止法等）の対象化学物質及びこれに準じる物質（65物質。SO_x、NO_x等を除く。）
- (イ) この他に、潜在的に有害な化学物質として有害性及び暴露可能性の両者の観点から選定した物質（113物質）。この場合、有害性としては、発がん性、変異原性、生殖毒性、吸入・経口慢性毒性、生態毒性等種々の毒性について幅広く検討し、有害性の程度によりランク分け（A、B、C、D以下）を行った。また、暴露可能性としては、一般環境中における検出実績を重視するとともに、一般環境中での測定実績のない化学物質については、取扱量（生産量＋輸入量）により選定した。すなわち、有害性のランクごとに取扱量ランクを設定し、有害性の高い物質ほど少ない取扱量でも対象となるようにした。

具体的な対象化学物質のリスト及び対象化学物質選定の手順、考え方は第1章に示したとおりである。

なお、金属化合物、異性体等、有害性の観点から一括して扱って差し支えない物質については、物質群として取り扱い、報告が求められた。

その結果、対象とした178物質のうち、134物質について、事業所からの報告または非点源発生源に関する推計により、排出・移動量に関する何らかの報告・推計が行われた。残りの44物質については、今回の調査では報告・推計が行われなかった。

【主な指摘事項】

これに対し、国民意見に加え、セミナー、技術検討会等も含め様々な意見が出された。主なものを次にまとめる。

(ア) 基本的選定方法について

- ・ 内分泌攪乱作用を持つ物質を対象に加えるべきである。
- ・ 緊急時の対応も考えるため、急性毒性の高い物質を加えるべきである。
- ・ 取扱量が不明のため対象から除外した物質について、再度検討するべきである。

(イ) いわゆる「有害化学物質」以外の物質の取扱いについて

- ・ オゾン層破壊物質、地球温暖化に寄与する物質、放射性物質を対象とすべきである。

(ウ) 規制対象の化学物質の扱いについて

- ・法規制対象ではあるが、国内取扱い量がほとんどない物質（トリブチルスズ化合物、トリフェニル化合物等）の取扱いを検討すべきである。
- ・労働安全衛生法の特定化学物質、化審法の指定化学物質を対象とすべきである。
- ・既存の法制度と整合性を検討する必要がある。

(エ) 物質群について

- ・有害物質を限定し、作業負担を軽減するため、物質を特定すべきである。
- ・CAS番号のあるものに限定してほしい。

(オ) 非意図的の化学物質について

- ・当面は対象を特定の物質に限定した方がよいのではないかと。

(カ) 未報告物質について

- ・特定の業種にしか使用されていない等により地域特性がある可能性があるため、他の調査結果とも見比べて、理由を検討すべきである。

(キ) 追加・削除について

- ・柔軟に追加・削除が行えるようにすべきである。
- ・選定のルールを明確にすべきである。

(ク) 個別物質に係る問題

- ・毒性の根拠が不明の物質がいくつかある。
- ・塩化水素や塩素について、水への排出を報告すべきか。
- ・ノニルフェノールのみでなく、他の炭素数のものや、エトキシレートを追加すべきではないか。
- ・アスベストを追加すべきである。
- ・モノマーとポリマーとが混同されていないか。
- ・追加を検討すべき物質がある（溶剤、内分泌攪乱作用が疑われる物質、防虫剤・殺虫剤等）

【関連情報】

諸外国の事例をみると、環境保護法でP R T R制度と組み合わせて包括的環境管理を行っている英国はもちろん、各国とも他の法規制対象物質との重複はある。また、オゾン層破壊物質や地球温暖化に寄与する物質を対象としている国も見られる。特に、オランダ、英国では、この他にNO_x、SO_xや窒素・燐といった従来型の環境汚染物質も対象にして、総合的な環境管理のシステムとしてP R T Rを運用している（別表7）。

なお、今回のパイロット調査で排出・移動量の報告・推計がなかった44物質について、過去の神奈川県における取扱調査や、（社）日本化学工業協会及び（社）経済団体連合会における排出・移動量の調査で報告があったかどうかをチェックしたところ、別表8に示すようにいずれの調査でも報告がなかったのは9物質のみであり、しかもその多くについては取扱量等のデータがあった。しかしながら、CNP（整理番号73）、ペンタクロロフェノール（整理番号103）は、すでに農薬としての登録が失効しており、現在使用されていない。

【評価結果と今後の方向性】

パイロット事業では、規制対象物質だけでなく広く人の健康や環境に影響を及ぼすおそれのある化学物質を対象として、排出・移動量の集計を行うことができた。有害性と暴露可能性を考慮してランク分けを行い、これをもとに物質を選定するという基本的な対象物質の選定方針は合理的と考えられるが、今回の経験等を踏まえ、細かな事項も含めた評価結果及び今後の方向性に関する意見をまとめると、以下のとおりである。

(ア) 物質選定の考え方について

- ・有害性と暴露可能性を考慮してランク分けを行い、これをもとに物質を選定するという基本的な対象物質の選定方針は妥当であった。
- ・物質選定の際に考慮する有害性のうち、「生殖毒性」には「内分泌攪乱作用」も加える方向で検討することが適当である。
- ・急性毒性より慢性毒性を重視して物質を選定すべきである。

(イ) 対象物質の範囲について

- ・環境関係の法律の規制対象となっている化学物質は、有害性、環境暴露性を考慮して、問題があることが明らかな物質であり、諸外国でもP R T Rの対象にしていることから、我が国においてもP R T Rの対象とすることが適当である。
- ・オゾン層破壊物質は、いわゆる有害化学物質と一部重なっており、人や生態系への二次的な有害性が考えられるため、対象とする方向で検討することが適当と考えられる。
- ・CO₂等の「地球温暖化物質」、NO_x、SO_x等については、P R T Rの対象としなくてもよいのではないか。
- ・規制・自主規制等により製造が中止されている物質でも、使用が続いているものや事業所内で製造する物質の中間体として製造されているものは、環境中への排出等の可能性があるため、対象物質リストから除外すべきでない。(例：トリフェルス化合物(整理番号75)、トリブフェルス化合物(整理番号76))

(ウ) 物質群について

- ・物質群のうち、水銀等元素自体の毒性が強いものについてはその元素を含む化合物を全て報告の対象とするが、それ以外の物質群については、個別物質の有害性や取扱量等のデータに基づき、報告の対象とする個別物質をリストアップし、限定することが適当である。

(エ) 非意図的の化学物質について

- ・非意図的生成化学物質のうち、工業的生産・使用用途が存在する物質(例えば、ニトロソアミン類(整理番号178))は、意図的生成化学物質として取り扱い、P R T Rの対象とするかどうかは、暴露可能性を考慮して判断することが適当である。また、非意図的生成化学物質群についても、報告の対象とする個別物質をリストアップすることが適当である。(ただし、リストアップする個別物質は、発がん性又は他の毒性が強いものに限定する。)

(オ) 未報告物質について

- ・未報告の44物質のうち、全く使用されていないと考えられるものは少なく、登録が失効している農薬(例えば、CNP(整理番号73)、ペンタクロロフェノール(整理番号103))は対象外として差し支えないと考えられるが、その他の物質は当面对象物質としてとどめ、さらに新しい情報を収集して判断することが適当である。

(カ) 追加・削除について

- ・対象物質の選定の考え方を明確化しておき、これに基づいて追加・削除を柔軟に行うべきである。

(キ) 個別物質に係る問題

- ・塩化水素(整理番号15)は、大気への排出のみが問題となるため、ガス状のもののみを対象とし、塩酸は対象外とする旨明記することが適当である。また、塩素(整理番号18)も、大気への排出が問題になる物質であり、水中や土壌、廃棄物中では形態変化するため、ガス状のもののみを対象とすることが適当である。
- ・ノニルフェノール(整理番号155)は、炭素数が近似した類縁化合物も同様の性質・用途を持つので、これらと併せて「アルキルフェノール類」を対象とし、個別対象化学物質をリストアップすべきである。なお、下水処理などによりアルキルフェノール類を生成するといわれる「アルキルフェノールエトキシレート」を含めるかどうかについては、環境中運命の検討を十分行ってから決めることが適当である。
- ・アスベストについては、排出量の報告に係る技術的事項を引き続き検討すべきである。
- ・現在対象化学物質とされている物質の中で、有害性の根拠等について疑問が出された物質については、有害性情報を確認し、将来的な取り扱いを検討すべきである。(クロム化合物(6価以外)(整理番号25)、バリウム及びその化合物(整理番号86)、アジピン酸(整理番号113)等)
- ・追加を指摘された物質については、有害性、暴露可能性の情報を収集し、P R T Rの対象として加えるかどうかについて引き続き検討すべきである。(n-ヘキサン、M I B K、M E K、3,5-ジメチルピラゾール、合成ピレスロイド系殺虫剤の成分物質、ナフタレン等)

(ク) その他

- ・対象化学物質で形態によりCAS No.が異なる物質(例えば、無水ヒドラジンと水加ヒドラジン(整理番号88))は、全てのCAS No.を併記すべきである。
- ・はんだなどの合金は、排出・移動量の推計が困難なため、当面、対象外として差し支えない。
- ・農薬、高分子原料モノマー等については、事業者において誤解のないように、対象物質リストの備考欄にその旨明記すべきである。
- ・パイロット事業の対象化学物質選定時に、取扱量が不明のため除外された物質についても、情報を収集し、P R T Rの対象として加えるかどうかについて引き続き検討すべきである。

裾切り

【パイロット事業の実施状況】

パイロット事業では、対象化学物質を成分として含む混合物については、その含有量が1%以上のものについて、当該成分についても報告の対象とされた。また、対象物質をごく少量使用する場合（研究施設における試薬としての使用等）は、報告の対象とせず、対象化学物質を事業所内で年間0.1トン以上（有害性のランク（ハザードランク）が低いもの（整理番号113番～174番）については10トン以上）製造（副生成物の生成も含む。）又は受け入れる場合に報告対象とされた。これは、パイロット事業の設計に際しての予備的な調査の結果、これ以上の取扱量の事業所をカバーすれば、主要な排出・移動量が把握できると考えたためである（別表9）。

ただし、非意図的生成化学物質として指定された4物質群（整理番号175～178）については、非意図的生成の可能性のある場合として「P R T R 排出量推計マニュアル」に指定された工程がある場合は全て報告の対象とされた。

【主な指摘事項】

これに対し、取扱量が多い場合や毒性が強い化学物質についてまで一律に1%とすることへの疑問や、逆に有機溶剤は5%以上の裾切り（労働安全衛生法の有機溶剤中毒予防規則による）でよいのではとの意見も出された。

一方、取扱い量の裾切りについては、0.1t/年や10t/年では大きすぎるのではないかと意見が出される一方、0.1t/年では値が小さすぎて、調査が大変との意見もあった。

【関連情報】

諸外国では、米国、カナダが1%の裾切りであるが、米国ではO H S Aの発がん性物質については0.1%以上としている。また、取扱い量の下限は米国で定めているが、カナダや英国では排出量での裾切りを実施または検討している（別表7）。

【評価結果と今後の方向性】

これらの状況を踏まえた評価結果及び今後の方向性についての意見は以下のとおりである。

- ・混合物の含有率による裾切りは、原則1%以上とし、毒性の強い物質（例えば金属類）は0.1%程度まで下げる方向で検討することが適当である。
- ・取扱量による裾切りは、設定時のカバー率の検討結果（別表9参照）から見る限り、0.1トン/年を引き下げる必要はないと考えられる。10トン/年を引き下げるかどうか、また、逆に0.1トン/年を引き上げるべきかどうかについては、さらに検討が必要である。
- ・含有率は低いが取扱量が多い物質については、当面は、毒性の強い物質について含有

率の裾切りを下げること（0.1%程度）で対応すればよいと考えられる。

- ・取扱量に替わる排出量での裾切りは、事業者の作業量が膨大になるとの指摘もあることから当面行う必要はない。

別表7 諸外国の事例 別掲

別表7 諸外国の事例 別掲

別表 7 諸外国の事例 別掲

別表 8 要検討物質の他調査における報告の有無と生産量及び主な用途 別掲

別表9 自治体調査の結果に基づいた物質別の裾切りによるカバー率 別掲

(2) 対象事業所

業種

【パイロット事業の実施状況】

対象業種選定の基本的考え方は、以下のとおりである。

(ア) P R T Rの対象化学物質については、その暴露の経路についても現時点では明確でないものが多いこと、及び、P R T Rでは、排出口に限らず、パイプの継ぎ目からの漏出、タンクへの出し入れに伴う化学物質蒸気の放散などあらゆる排出形態を想定するため、特定の施設を特定することが困難であることから、パイロット事業では、施設で対象事業所を特定せずに、化学物質を通常使用している業種を指定し、当該業種に属している事業所を特定する。

(イ)また、化学物質は広範な業種で使用されており、一般的にはユーザー企業ほど化学物質の適切な管理に関する情報が乏しいと予想されること、及び取扱量的にはシェアが大きい、基本的に製品として出荷するため環境への放出を極力抑制する努力がなされている化学工業に対し、ユーザー企業では、これらの物質が最終的には何らかの形で環境中に放出されることが前提となった使用方法がとられることが多く、環境への放出量が取扱量に比較して大きくなるといった化学物質の製造使用を巡る状況を考慮し、環境への排出・移動量を把握するP R T Rでは、対象業種は、取扱量の多少によらず幅広い業種を対象とする。

これを踏まえて実際に対象業種として選定されたのは、全ての製造業(2 3 業種)及び非製造業の業種のうち、対象化学物質を通常使用していると考えられる1 4 業種である(第1章参照)。パイロット事業の実施段階においては、対象地域内に該当する事業所が存在しなかった「武器製造業」、「鋳業」、及び「熱供給業」を除く3 4 業種の事業所が対象事業所として選定された。なお、神奈川県においては、対象外業種である「道路旅客運送業」及び「医療業」の一部の事業所についても、今後の対象業種の検討に資するため対象に加えて調査が実施された。

業種ごとの報告状況は第1章に示したが、報告率が低く、化学物質に関する関心が比較的低いと考えられる業種としては、「道路貨物運送業」(2 1 . 1 %)、「家具・装備品製造業」(3 3 . 3 %)、「衣服・その他の繊維製品製造業」(3 4 . 4 %)、「出版・印刷・同関連産業」(3 7 . 5 %)、「総合工事業」(3 9 . 2 %)等が挙げられる。未報告の理由としては、事業所ヒアリング調査結果から、「書類紛失」が最も多く、次で「内容が難解」、「時間がない」等であり、個別の業種に特有な理由は特に認められなかった。

対象化学物質の排出・移動量の報告(様式2の提出)があった業種は、今回調査した3 6 業種のうち3 4 業種であり、報告がなかった業種は、「鉄道業」(対象業種)及び「医療業」(対象外業種)の非製造業2業種であった。また、調査対象事業所数に対する様式2

の報告率が低く、対象化学物質があまり取り扱われていない又は報告方法に問題があると考えられる業種としては、「総合工事業」（3.2%）、「道路貨物運送業」（3.8%）等が挙げられる。

【主な指摘事項】

対象業種に関する意見としては、幅広く対象とすべきであるとする意見が出されており、個別業種に関しては、

- ・「ゴルフ場」は、排出量調査が容易なので、点源の報告対象業種とするべきである。
 - ・「大型公園」、「大規模畜産団地」、「水産養殖場」などは、比較的容易に特定でき、対象化学物質を大量に使用するので、点源の報告対象業種とするべきである。
- などといった意見が出された。

【関連情報】

諸外国における対象業種を別表10に示す。米国は、現行では製造業及び連邦施設を対象としているが、1997年報告分から対象業種に非製造7業種を加える予定である。カナダでは、除外業種として、非製造業7種を指定している。また、英国では、業種ではなく対象となる工程で指定しており、現行では6工程が特定工程とされているが、今後拡大を目指している。

【評価結果と今後の方向性】

パイロット事業では、全製造業に加え、非製造業においても多くの業種を対象に調査を実施したが、一部の非製造業を除くほぼ全ての業種から対象化学物質の排出・移動量の報告が得られた。しかし、一部の非製造業の業種については、事業者からの報告の対象業種とするのか、非点源として環境庁において推計するのかについて、さらに検討していく必要がある。

具体的な対応方針としては以下のとおりとすることが適切と考えられる。

（削除検討業種）

- ・「総合工事業」については、調査効率が非常に悪く、大手の事業者の工事等において実際に対象化学物質を取り扱っているのは下請けの中小事業者の場合が多いこと、また、従業員数の裾切り未満の事業者からの排出・移動との区別が困難なことから、個別事業所からの報告対象業種から除外し、排出量を非点源として推計することが適当である。
- ・また、「道路貨物運送業」も、調査効率が非常に悪く、また、対象化学物質の用途が限定されるため、個別事業所からの報告対象業種から除外し、排出量を非点源として推計することが適当である。
- ・上記業種と類似の業種である「鉄道業」も報告対象業種から除外し、同様に排出量を非点源として推計すべきである。
- ・なお、これらの業種については、事業者の自覚を促し、自主管理・削減を進めることが

P R T Rの意義の1つであることから、なるべく削除せずに事業者から報告させた方がよいとの意見も出された。

(追加検討業種)

- ・「ゴルフ場」については、相当程度の規模の面積を有し、環境中への農薬の排出について地域の関心が高いこともあり、また、多くの自治体で既に農薬の使用量調査が行われていることから、対象業種に追加し、排出量(使用量)を把握する方向で検討すべきである。なお、現在行われている使用量調査と重複しないよう留意する必要がある。
- ・その他の農薬散布に係る事業者で、現行では非点源として扱っている事業者については、農薬の組成を調べて足し合わせる作業量の問題や他の非点源からの排出量の推計の際にダブルカウントとなるおそれがあるため、現行通り非点源として排出量の推計を行うことが適当である。

(業種の見直し)

- ・対象業種の見直しについては、業種ごとの化学物質の使用実態を踏まえて柔軟に行うべきである。

裾切り

【パイロット事業の実施状況】

対象事業所の裾切りの基本的考え方は以下のとおりである。

- (ア)なるべく化学物質の管理の面で不安のある小企業まで対象とすることが望ましいが、一方で小規模事業者の対応能力、検証・集計の効率性、影響の可能性の程度を考慮し、化学物質の取扱量の大部分を補足することを目的に、一定の裾切りを行う。
- (イ)対象事業所を客観的に特定でき、毎年の変動が少ないとの観点から、他国同様、対象事業所の裾切りのレベルを従業員規模で設定する。また、相当部分の化学物質取扱量が補足できるよう、化学物質の取扱量が各業種毎に概ね60%以上、全体で75%程度捕捉されることを目的に裾切りのレベルを設定する。なお、設定された従業員規模より小規模の事業所の排出状況、対応可能性についても可能な範囲で情報収集する必要がある。

今回のパイロット事業の対象地域を含む神奈川県及び愛知県で実施された業種別の化学物質取扱量に関する調査(神奈川県:平成2年度化学物質使用実態調査、愛知県:平成4年度化学物質使用状況等調査)の結果から、業種毎に製造品出荷額等又は従業員数をベースに化学物質取扱量分布の全国推計を行い、業種別に累積カバー率60%(裾切りライン)となる事業所規模(従業員数)を算定した。事業所統計等の従業員規模のランクの設定人数を考慮し、裾切りラインが50人以上となる業種の裾切りは100人、50人未満となる業種の裾切りは30人と設定した。別図3に業種別裾切りラインの従業員者数、表4に業種別裾切りを示す。これによる全業種合計の取扱量カバー率は約74%となる。

表4 対象事業所

対 象 業 種	従業員規模
食料品製造業、飲料・飼料・たばこ産業、木材・木製品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、出版・印刷・同関連産業、化学工業 石油製品・石炭製品製造業、ゴム製品製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、一般機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業、その他製造業、鋳業、電気・ガス・熱供給・水道業、鉄道業、教育、学術研究機関	100人以上
繊維工業、衣服・その他の繊維製品製造業、家具・装備品製造業 プラスチック製品製造業、窯業・土石製品製造業、金属製品製造業 電気機械器具製造業、総合工事業、道路貨物運送業、洗濯業、保健衛生、廃棄物処理業、倉庫業	30人以上

従業員規模別の報告状況は、全般に規模が大きくなるほど、様式1、様式2とも報告率が高くなる傾向が見られた。未報告の理由としては、事業所ヒアリング調査の結果から、「書類紛失」が最も多く、次で「内容が難解」、「時間がない」等であった。中小規模の事業所に特有な理由は特に認められなかった。

業種別の事業所規模（従業員数・製造品出荷額等）と排出・移動量合計値との関係は、概ね、事業所規模が大きくなるほど排出・移動量合計値も大きくなる傾向が見られたが、「出版・印刷・同関連産業」、「プラスチック製品製造業」、「金属製品製造業」では、両指標とも相関性がほとんどなく、また、「道路貨物運送業」、「道路旅客運送業」、「廃棄物処理業」では、逆に事業所規模（従業員数）が大きくなるほど、排出・移動量合計値が小さくなる傾向が見られた。

排出・移動量のカバー率のデータは、対象事業所の裾切りの妥当性を検証する上で重要な情報だが、今回のパイロット事業での報告で利用可能な「従業員数」、「年間工場出荷額」とも、規模別の「排出・移動量」との相関があまりよくなかったため、排出・移動量のカバー率の検討は行わなかった。

対象規模未満の事業所に関する調査結果をみると、まず、愛知県で行った金属製品製造業（メッキ業）及び洗濯業の対象規模未満の事業所を対象としたヒアリング調査結果から、簡易な推計方法や成分把握が整備されれば、報告可能と考えている事業所が多いことがわかった。また、川崎市で行った主要業種の対象規模未満の事業所を対象としたアンケート調査結果から、取扱報告があった対象化学物質は、概ね有機溶剤に限られており、金属製品製造業等一部の業種を除き、30/100人の裾切りは概ね妥当であることがわかった。

【主な指摘事項】

対象事業所の裾切りに関する主な意見は以下のとおりである。

- ・原則として、裾切りせず、全ての事業所を対象とするべきである。
- ・従業員規模による裾切りラインを下げるべきである。
- ・排出・移動量は、従業員規模よりも使用量に依存するので、対象事業所の裾切りは、むしろ使用量による裾切り要件を大きめに設定してでも、従業員規模の裾切りを小さく設定すべき。

【関連情報】

諸外国における裾切りの設定状況については別表10に示している。米国、カナダ、オランダとも、対象事業所の裾切りは（常勤）従業員数10人以上としている。なお、オランダでは、寄与が大きい企業に対象が絞り込まれてきており、1999年以降は、大規模事業者のみ報告の義務付けがなされる予定である。

【評価結果と今後の方向性】

従業員規模別の報告状況や、対象規模未満の事業所を対象とした調査結果から、従業員規模30/100人による裾切りは概ね妥当と考えられるが、金属製品製造業等一部の業種においては、現行の裾切り規模では、排出・移動量の把握率が低いと考えられるため、裾切り規模について再検討を行う必要がある。

今後の具体的な対応方針は以下のとおりとすることが適当である。

- ・「使用量」は、「従業員数」に比べて、対象事業所を客観的に特定できないこと、特定するための負担が大きいこと、また、毎年の変動が一般に大きいことから、対象事業所の裾切りは、従業員規模で設定する。
- ・従業員規模別の報告状況、対象規模未満事業者に対するアンケート調査結果等から、一部の業種については、従業員規模の裾切りを下げる方向（100人→30人、30人→10人）で検討する。ただし、中小規模事業者に過度の負担がかからないよう、マニュアル等を工夫することとする。

検討業種：出版・印刷・同関連産業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、洗濯業、廃棄物処理業等

別表 10 諸外国の事例 別掲

別表 10 諸外国の事例 別掲

別図3 裾切りラインの従業者数 別掲

(3) 報告内容

様式 1

【パイロット事業の実施状況】

様式 1 (第 1 章 p 39 参照) は、事業所の概要等を報告するものであり、構成は以下のとおりで、対象化学物質の取扱いの有無にかかわらず、全事業所に報告が依頼された。

- ・ 報告年月日、報告先 (県知事又は市長)、報告者 (代表者) 氏名・印、報告で対象とする排出・移動の年度、事業所の名称、事業所の所在地、業種
主要製品、従業員数、年間工場出荷額、担当者氏名及び連絡先 (住所、TEL、FAX)
一体として報告される事業者名及び当該事業者の工程分担

なお、非製造業については、「記入要領」で主要製品、年間工場出荷額への記入事項の指示がなされた。

報告状況は第 1 章に示したように、報告を依頼した事業所の 51.9% から報告があった。

【主な指摘事項】

各報告項目に関し、報告状況や「事業者アンケート」等から問題となった点は以下のとおりである。

- ・ 業種：事業所統計と違う業種を記入してきた場合が 176 件 (19%) あった。また、複数業種にまたがる場合、何を基準に主な業種とするのかとの点が指摘された。
- ・ 従業員数：下請け企業や関連会社からの出向、外注社員等の扱い等が不明確。
- ・ 年間工場出荷額：社内別工場へ出荷する場合など、出荷額を記入しにくい。
- ・ 一体として報告される事業者名及び工程分担：工程分担の回答例が少ない。

この他、報告対象年度は統一すべき、様式 2 の報告が必要でない場合の回答方法がわかりにくい等の意見も出された。

【関連情報】

諸外国の事例については、別表 11 に示す。米国では、施設の緯度・経度や親会社の情報も報告の対象となっている。

【検討結果と今後の方向性】

様式 1 の報告項目の設定に関しては、概ね、妥当だったと考えられるが、「業種」、「従業員数」等について、「記入要領」において明確な説明が必要である。さらに、具体的には以下の点に留意する必要がある。

- ・ 事業者からの報告の対象とする年度は、報告の前年度に限定する。
- ・ 様式 2 の提出の徹底を図るため、対象化学物質の取扱いの有無等を回答する欄を設ける。
- ・ 「業種」は対象事業所選定の際の業種を予め記入しておき、誤りがあった場合にのみ訂

正してもらう。但し、問題がある場合は事業者に照会する。

- ・非製造業の事業者に違和感がないような項目とする。

様式 2

【パイロット事業の実施状況】

様式 2 (第 1 章 p 4 0 参照) は、対象化学物質毎の排出・移動量を記入するものであり、構成は以下のとおりで、対象化学物質を報告対象量以上取扱っている事業所に報告が依頼された。

< 報告対象 >

パイロット事業で報告の対象とした対象化学物質の排出・移動は、対象化学物質を事業所で「取扱う」過程で、対象化学物質を環境中に「排出」したり、廃棄物として「移動」させることとし、具体的には以下の項目について報告することとされた。

- ・ 大気への排出
- ・ 水域への排出 (「公共用水域への排出」又は「下水道への排出」)
- ・ 土壌への排出
- ・ 廃棄物としての移動
- ・ 自ら行う廃棄物の管理型埋立処分
- ・ リサイクルのための廃棄物移動

(注 1) 事故・災害に伴う排出・移動：対象化学物質がパイロット事業の報告対象期間中に事故・災害等に伴い排出・移動された場合も報告の対象とする。

(注 2) 廃棄物処理業者の報告：廃棄物処理業者が廃棄物の処分の委託を受けてこれを処分する場合は、廃棄物処理の過程で新たに添加・生成される対象化学物質に限り「排出」報告の対象とする。その他の対象化学物質については、「排出・移動」報告の対象とせず、廃棄物処理業者に処分を委託され、対象事業所から搬出される段階で廃棄物発生事業者の「移動」報告として把握することとする。

報告事項は、対象化学物質の名称、CAS.No、整理番号の他、上記の報告対象毎に、年間排出移動量 (kg / 年、ダイオキシンは g / 年)、主たる算定方法、主たる排出先、「廃棄物としての移動」は、移動先市町村名、廃棄物の形態及び主たる処分方法である。

報告状況は第 1 章に示したとおり、様式 1 を報告した事業所の 53.2% から報告があった。

【主な指摘事項】

各報告項目に関し、報告状況や「事業者アンケート」等から、問題となった点は以下のとおりである。

- ・報告対象：「廃棄物」に関する報告内容・区分が不明確。また、廃棄物処理場や下水処理場について、他の事業場における排出量の把握と取り扱いが違う点が疑問。

- ・年間排出量：単位の未記入、ダイオキシン類等での単位の違い。

- ・主たる算定方法：自由な表現による回答が多く、集計が困難

また、国民意見としては、報告対象に「保管量」、「製造出荷量」、「製品（半製品）在庫量」を加えるべき、産業廃棄物の移動の範囲の考え方を検討すべき等が出された。

【関連情報】

諸外国の事例は、別表 1 1 に示すとおりである。米国、カナダでは、「製造・加工等場内に施設における操業形態」、米国では、「場内最大保有量」、「場内での廃棄物処理方法と効率」、「排出源の削減及びリサイクル活動」、カナダでは、「場内での四半期毎の排出割合」、「今後 3 年間の予想量等」等も報告対象・事項としている。

【評価結果と今後の方向性】

様式 2 の報告対象・項目の設定に関しては、概ね妥当だったと考えられるが、「取扱量」等データの検証等に必要な項目の追加や、報告様式や記入要領の記述等については、パイロット事業における指摘事項を踏まえ、さらに検討・改善をしていく必要がある。

具体的な報告対象の追加項目提案に対しては、以下の方向で検討することとするが、これらについては、制度の在り方と関係するので、制度化の検討の際に決定すべきである。

- ・「取扱量」については、カバー率の検討や報告データの異常値等の確認に有用な情報なので、報告対象とする方向で検討する。なお、「取扱量」データの公表等の扱いについては、更に検討する必要がある。
- ・「製品」に含まれる対象化学物質については、出荷した製品に対象化学物質が含まれているとしても、直ちに環境への排出とはならず、P R T R の枠組みにおける対象には当てはまらなれないと考えられるため、報告の対象外とする。但し、末端ユーザーの製品使用に係る対象化学物質の排出・移動については、非点源として推計を行う。
- ・「保管量」については、保管中の対象化学物質の大気等への排出は、推計対象となるが、排出・移動を伴わない保管分については、環境への排出とは直接つながらないので報告の対象外とする。
- ・廃棄物処理場や下水処理場での排出量の把握は、「入り」の部分の把握が困難であることから、当面現在どおり、処理の過程で新たに添加・生成される対象化学物質に限り「排出」報告の対象とし、その他の対象化学物質については、対象事業所から搬出される廃棄物としての「移動」や、下水道への「排出」として報告を求めることとする。

また、事業者の記入の負担や誤りを減らすとともに、集計作業の効率化を図るため、様式 2 について以下の改善を図るとともに、「記入要領」等で説明の充実を図る。

- ・報告単位の誤りを減らすため、ダイオキシン専用報告様式を別途作成し、報告単位を mg - TEQ / 年とする。
 - ・カバー率の検討及び事業者による報告データの誤りのチェックをしやすい等のため、当面、「取扱量（生産量及び受入量）」を記入する欄を設ける。ただし、継続的に報告を求めるかどうかは、さらに検討する。
 - ・土壌への排出の「排出先市町村名」、事業者における特定が困難な「下水道等の名称」は、データとしての必要性が低いので削除する。
 - ・事業者による報告データの誤りのチェックをしやすい等のため、「大気への排出」から「リサイクルのための廃棄物移動」までの排出・移動量の「合計」欄を設け、データとしての必要性が低い「水域への排出量」、「排出量合計」欄は削除する。
 - ・事業者の記入の負担を減らすとともに、集計作業の効率化を図るため、「主たる算定方法」、「廃棄物の種類・形態」、「主たる処分方法」は選択肢形式とする。
 - ・「排出・移動量がゼロ」という場合と「排出・移動量が推計できなかった」という場合を区別するよう注意を喚起する記述を追加する。
- 以上を踏まえた新たな様式の案を表5に示した。

表5 (様式1)平成10年度PRTTRパイロット事業 事業所調査票1(案) 別掲

表5 (様式2A)平成10年度PRTTRパイロット事業 事業所調査票2A(案) 別掲

表5 (様式2B)平成10年度PRTTRパイロット事業 事業所調査票2B(案) 別掲

別表 1 1 諸外国の事例 別掲

別表 1 1 諸外国の事例 別掲

3 報告・推計等の実施に関する事項の評価

(1) 排出・移動量の算定

点源（排出量推計マニュアル）

【パイロット事業の実施状況】

P R T Rは、現在環境規制等の対象となっていない物質を含む数多くの化学物質を対象としているため、その排出・移動量の把握方法が確立されていない物質が多い。そのため、環境庁では、「排出量推計マニュアル」（以下、「マニュアル」という。）を作成し、対象事業者に配布して、排出・移動量の推計作業の支援を行った。このマニュアルは、平成9年5月に公表した「P R T R技術検討会報告書」に含まれている。なお、マニュアルに示す方法は、1つの例であり、既に環境への対象化学物質の排出量等を別途適切に把握している場合、又は別の方法で把握する方がより正確かつ効率的である場合は、マニュアルに示す方法によらず、方法の妥当性を示した上で別の方法により報告を作成できることとした。

マニュアルは、主に「P R T R排出量推計マニュアルワーキンググループ」（座長：浦野紘平・横浜国立大学教授）において、国内外の知見をもとに、事業者の過度な負担を避けるため、物質収支による算定方法を中心に作成された。主な構成は以下のとおりである。

第1部 P R T Rパイロット事業の解説

- 1．報告対象化学物質及び対象事業所等
- 2．報告に必要な情報

第2部 排出・移動量算定手法

- 1．排出・移動量算定の手順及び算定方法の解説
- 2．各排出ポイントごとの排出移動量の算定方法の例
- 3．中小事業所での業種（工程）別の排出・移動量算定の事例

参考資料（用語解説、対象化学物質リスト、対象化学物質の性状等推計時参考情報）

【主な指摘事項】

「事業者アンケート」結果より、マニュアルを使用した事業者は全体の92%で、そのうち、わかりやすかったとの回答が34%、逆にわかりにくかったとの回答が23%あった。業種別には、化学系、機械系製造業以外の業種で、わかりにくかったとの回答が若干多く、また、規模別には明確な傾向は見られなかった。

わかりにくかった部分としては、「排出・移動の算定方法」の部分が多く、内容としては、係数等の事例が少ないため応用できない、実際の工程に該当する例がない等「推計の実施の困難性」、計算式や物質名など専門的な知識が必要になる等「内容の理解が困難性」をその理由にあげた事業者が多かった。

ヒアリング結果からは、分量が多く難しかったのでわかりやすいマニュアルの整備が必

要、一部の業界で策定されたマニュアルが作業の負担軽減につながったので、業界毎のマニュアルが望まれる、大変な作業だったが基礎的な管理のベースの構築に役立った等の意見が得られた。

また、「事業者アンケート」結果より、排出・移動量の推計が困難だった物質としては、点源における報告数が多かったトルエン、キシレン類、ジクロロメタン等の物質が上位を占めていた。推計が困難だった主な理由としては、製品が多く含有率を把握できない、使用工程（箇所）が多く排出箇所の把握が困難排水処理後の算定が困難等が挙げられた。

この他の指摘事項は以下のとおりである。

- ・マニュアル全般に関する主な意見としては、過大な費用や労力を強わず、詳細で親切な記述振りを評価するものや、日本の排出実態を踏まえ更に簡易な把握方法や、高精度に推計する方法を継続的に検討したり、業界毎のマニュアルの整備充実を図るべき等があった。
- ・また、推計の精度に関しては、業界毎の相場値を作成し検証すべき等排出・移動量を公平に評価するシステムを望む意見が出された他、精度の向上には時間がかかるので早計な精度向上を求めるべきではない、精度を高めるよりデータを活用する方が大事との意見も出された。
- ・なお、個別対象化学物質の推計結果に関して、以下の意見が出された。
 - ・ジクロロエチレン類は製造・使用していなくてもトリクロロエチレンの分解物として工場廃液中から出てくるので、報告させたらどうか。
 - ・キシレン、トルエン、1,3-ブタジエン、アクリロニトリルの排出量が多すぎないか。
 - ・ホルムアルデヒドは塗装工程から非意図的に出てくるし、ノニルフェノールも環境中で分解して出てくるので、生産工程で副生されるものについては、業界で係数等を出してもらったらどうか。

【関連情報】

諸外国の状況は以下に示すとおりである。

- ・米国では、業種別に「排出量推計マニュアル」が出されているほか、「混合物中の含有量測定を支援するためのマニュアル」や企業から出された質問とそれに対する環境保護庁の回答をまとめた「質疑応答集」等もまとめられている。
- ・カナダでは、米国の推計マニュアルや測定ガイドラインの情報を活用した「排出量推計のためのガイドライン」を出している他、業界団体においては、会員企業向けの「排出量測定ガイドライン」を出している。
- ・オランダでは、様々な国家機関が排出係数等に関してデータ提出支援を行っているが、TNO（半官半民のシンクタンク）において個別の企業の測定支援を行っている。
- ・英国では、排出量測定に検査官が支援を行っており、検査官向けの「排出ガイドライン」が出されている。
- ・オーストラリアでは、産業界の排出量測定を支援するためのガイドブックを策定中であり、対象施設は、ガイドラインがその業種に提供されるまで報告をしないでよいとされ

ている。

【評価結果と今後の方向性】

今回のパイロット事業は、事業者の協力を得て、自主的な報告をいただいたものであるが、すでにP R T Rを導入している国々の実施レベルと同程度の入念な設計のもとに実施されており、信頼度の高いデータが得られたものと考えられる。

点源からの報告に主に使用された「排出量算定マニュアル」の内容については、分量が多く難解との意見もあったが、わかりやすいとする評価が相対的には多かった。指摘事項としては、多くの事例を取り上げること、簡易な方法や業種ごとのマニュアルを整備すること、精度の向上を図ること等があり、洗濯業等特定の業種について業種別資料を作成するなどの改善を進める必要がある。

今後、さらに知見を集積し、必要な修正を行うとともに、排出量の多かった物質についてモニタリング結果と比較しつつ算定方法の検証を行うなど、より精度の高いものになるよう適宜見直しを行う必要がある。

非点源

(ア)定義及びカテゴリー

【パイロット事業の実施状況】

パイロット事業では、「非点源」排出源を「事業所毎に排出・移動量を報告する対象規模以上の対象業種の工場・事業場（点源）以外の全ての排出源」と定義し、既に幅広く非点源排出源からの排出・移動量の推計を実施しているオランダの分類を参考に、「P R T Rデータ集計・非点源排出量推計ワーキンググループ」（座長：菱田一雄 菱田環境計画事務所所長）の委員の意見等をもとに以下のように分類した

(1)農薬散布：農地、造園、森林、ゴルフ場、公園

(2)移動発生源：自動車、二輪車、船舶、航空機、鉄道、その他（建設・農業・産業機械）

(3)家庭：大半が製品の使用に伴うものと考えられるため、まず、排出・移動の形態別に、「大気への排出」（室内空気への排出を区別しない）、
「生活排水」、「固形廃棄物」に分け、さらに製品等の用途別に分類。

(4)中小事業所：中小規模業種の事業所（業種別に分類）、対象規模未満の事業所

パイロット事業では、対象地域に推計対象が存在しなかったり、推計に必要なデータが得られなかった等の理由により、以下の中小カテゴリーについては推定を行わなかった。

(1)移動発生源：「航空機」（対象地域に飛行場が存在しない。）

「その他（建設・農業・産業機械）」（国内の排出原単位算定に必要な

- なデータが不足した。)
- (2)家庭 : 「殺虫剤」「蛍光灯」(推計に必要なデータを入手できなかった。)
- (3)中小事業所 : 「対象規模未満の事業所」(「従業員数」や「製造品出荷額」を指標に拡大推計を検討したが、よい相関が得られなかった。)
「水産養殖業」「洗張・染物業」「火葬・墓地管理業」(推定に必要なデータを入手できなかった。)
「獣医業」(排出される対象化学物質を把握できなかった。)
- (4)その他 : 「バイオマスの燃焼」(排出源の実態が不明。)

【主な指摘事項】

非点源排出源のカテゴリーの追加等に関し、国民から提出された主な意見及びワーキンググループ等での主な指摘事項は以下の通りである。

- ・耐久性製品中の有害物質についても推計の対象とすることを検討するべきである。
- ・「中小規模業種」に抜け落ちがないか十分検討する必要がある。
- ・「自然界における存在量」も推計し、全体の排出量に位置付けるべきである。
- ・新製品の普及状況を考え、数年毎の見直しが必要である。
- ・以下のカテゴリーを今後検討すべきである。
 - ・オフィス：家庭に類似した排出・移動が考えられる。
 - ・卸・小売業：消毒剤等の使用や廃棄物の移動が考えられる。
 - ・農業廃棄物：ビニールシート等の可塑剤の排出・移動が考えられる。
 - ・総合工事業、道路貨物運送業、鉄道業：点源の対象業種から削除されるもの。

【関連情報】

諸外国において、P R T Rの枠組みで非点源排出源からの排出・移動量を推計しているとの情報がある国は、比較的広範囲について推計を行っているオランダ、移動発生源についてのみ推計を行っている英国、及びパイロット事業で推計を試みているオーストラリアである。米国、カナダでは、P R T Rとは別の枠組みで大気汚染物質等について非点源排出源も含めた排出量の推計を行っており、米国の1996年T R I報告書にはデータが掲載された。オランダ及びオーストラリアにおけるカテゴリー分類を別表12に示す。

【評価結果と今後の方向性】

パイロット事業での非点源発生源のカテゴリーは、概ね点源以外の発生源をカバーしていたと考えられるが、オフィス等検討課題として積み残したものも少なくなく、これらを併せてカテゴリーを再整理する必要がある。具体的には以下のとおりである。

< 農薬散布 >

- ・「ゴルフ場」については、前述のとおり、点源とする方向で検討すべきである。
- ・都市公園の場合、管理を民間事業者に委託している場合があり、造園業での使用とダブ

ルカウントになるおそれがあり、また、農地に比べて寄与率も低いので、「公園」・「造園」については、非点源として扱うべきである。

< 中小事業所 >

- ・「医療業」は消毒・殺菌剤、「洗張・染物業」は染料や工業用洗浄剤等で、両業種とも無視できない対象化学物質の排出寄与が考えられるので推計の対象とすべきであるが、「火葬・墓地管理業」、「獣医業」の寄与はあまり大きくないと考えられるので推計対象外としても問題ないと考えられる。

< 新たな推計カテゴリー >

- ・「オフィス」については、「家庭」と類似した排出・移動が行われているものと考えられ、また、トップダウン方式の推計では「家庭」用と他の用途との区別が困難なため、これらの発生源を含む「家庭、オフィス等」というカテゴリーを設定することが適当である。なお、対象事業所のオフィスからの排出・移動については、製品使用に係る分は当初から報告外としているため事業者からの報告に含まれておらず、ダブルカウントになることはない。
- ・「総合工事業」「道路貨物運送業」「鉄道業」については、予備調査を実施した上、前述のとおり非点源として扱う方向で検討することが適当である。これに伴い、カテゴリーは「事業所報告対象外業種」とする。
- ・「農薬散布」については、他の大カテゴリーとの整合性を図り、各業種毎に推計すべきである。なお、「農業」においては、農地及び造園の散布農薬とともに農業廃棄物についても推計すべきである。

< 見直しシステム >

- ・非点源の推計については、基本的な考え方を整理するとともに、公平で透明なシステムにおいて見直しを行うべきである。
- ・実際には様々な発生源があるので、寄与が大きいものは必ず推計し、小さいものは粗推計をして順次取り組んでいくべきである。
- ・推計を行うべき項目については、全体の排出・移動量に対する寄与率を目安として決める方法がある。例えば、その寄与率が概ね1割程度以上になると推定される項目についてはできるだけ推計するべきと考える。しかし、有害性や暴露可能性の程度を考慮し、重要と考えられる項目については、寄与率が目安値未満でも、推計の対象としていくべきと考えられる。

(イ) 推計方法と推計対象物質

【パイロット事業の実施状況】

非点源排出源からの排出・移動量の推計については、確立された推計方法がほとんどな

く、また、推計に必要な情報も十分得られなかったため、パイロット事業では、その時点で得られた情報の範囲で可能な推計方法を用いて、推計可能なカテゴリー及び対象化学物質についてのみ推計が行われた。

推計の対象とされた年（度）は、点源からの排出・移動量と比較することを考えると平成 8 年度とすることが望ましいが、推計に使用する統計資料等の整備状況から、原則として平成 7 年度の量について推計がなされた。なお、当該年度の資料が得られない場合や平成 8 年度の資料が得られる場合は、得られた最新の資料を用いて推計がなされた。

推計方法は、大きくトップダウン方式（全国又は都道府県単位の統計資料等に基づき排出・移動量を求め、指標を用いて地域に分配する。）とボトムアップ方式（市区町村単位等都道府県規模未満の統計資料等に基づき排出・移動量を求め、地域毎に積み上げる。）に分けられる。

パイロット事業では、各大カテゴリー別に概ね以下の方法で推計が行われた。詳細については、「P R T Rパイロット事業中間報告」第 3 章に記述されている。

- (1) 農薬散布 : 都道府県別の農薬種類別出荷数量に基づくトップダウン方式。
なお、「ゴルフ場」については、個別ゴルフ場の農薬種類別使用量を用いたボトムアップ方式。
- (2) 移動発生源 : 「自動車」については、車種別排出原単位及び全国燃料消費量に基づくトップダウン方式。
「二輪車」については、炭化水素の国内排出総量試算値及び炭化水素中の含有率に基づくトップダウン方式。
「船舶」及び「鉄道」については、欧州の排出原単位及び港湾区域内/路線別燃料消費量に基づくボトムアップ方式。
- (3) 家庭 : 全国用途別消費量等に基づくトップダウン方式。
ただし、「水道」については、浄水場毎の含有率及び給水量に基づくボトムアップ方式。
- (4) 中小事業所 : 全国用途別消費量等に基づくトップダウン方式。
なお、「燃料小売業」については、欧州の排出原単位及び都道府県別燃料販売量を用いて推計。

上記推計方法に基づき、「農薬散布」は、5 カテゴリー 4 2 物質、「移動発生源」は、4 カテゴリー 8 物質、「家庭」は、6 カテゴリー 2 0 物質、「中小事業所」は 5 カテゴリー 1 5 物質、合計 6 8 物質について推計が行われた。なお、前記ワーキンググループ委員から排出・移動があるとの指摘がなされた項目・物質のうち、パイロット事業で推計を行うことができた割合は、「農薬散布」8 0 %、「移動発生源」7 3 %、「家庭」3 3 %、「中小事業所」6 2 %である。推計結果については、本報告書第 1 章及び「P R T Rパイロット事業中間報告」を参照されたい。

【主な指摘事項】

推計方法に関し提出された主な意見は以下の通りである。

- ・統計からの推計のみに頼らず、農薬使用者、消費者、中小事業者からもデータを提供してもらうべきである。
- ・各種調査を行い、推計精度を向上させる必要がある。
- ・排出・移動量の推計に「自然現象における変化量」も加味すべきである。

【関連情報】

オランダとオーストラリアにおける推計方法を別表12に示す。

【評価結果と今後の方向性】

非点源の集計は、精度の面で点源に劣る部分があること、必要な情報の入手が困難なこと、統計資料の利用可能年次が点源の報告年次とずれることなどの問題点もあるが、点源からの報告と併せて、化学物質の排出・移動実態の全体像を把握し、環境リスクをより正しく判断する上で不可欠である。

しかし、推計に必要なデータや情報が不足し、かなり仮定をおいて推計を行ったため過大又は過小推計になっている可能性のあるものや、特に「家庭」からの排出・移動等の中には推計自体が行えなかったものもあり、さらに改善が必要と考えられる。

推計に当たっての基本スタンスは、主要な発生源からの排出・移動量については、十分なデータを用いて可能な限り推計することとすべきである。推計に当たっては、信頼性に関する説明を行うとともに、今後、更に推計に必要な情報の収集を行い、早急に推計値の精度向上を図る必要がある。

上記評価を踏まえ、今後、留意すべき点は以下のとおりである。

< 農薬散布 >

- ・臭化メチルについては、パイロット事業では土壌燻蒸分（県別出荷量に土壌燻蒸分の全国比率を掛けて求めた）を農地に配分したが、地域における推計精度を上げるためには、地域の出荷量から倉庫業（点源）から報告される検疫燻蒸分等を引いたもので推計する必要がある。検疫燻蒸分は、倉庫や材木置き場等できちんと管理して使用されており、排出量の報告については問題ないが、カバー率の観点から現行の「倉庫業」の裾切りが適切であるかどうかについては検討する必要がある。
- ・「公園」等の農薬散布については、パイロット事業での推計結果が実態とずれていないか自治体レベルで検証する必要がある。

< 移動発生源 >

- ・「航空機」については、今後、飛行場が存在する地域における調査の際に、推計に必要なデータ（排出原単位、排出ガス・燃料組成等）を集めて推計を行うべきである。

- ・「建設・農業・産業機械等」については、排出実態調査を実施し、その調査結果等を踏まえて、将来的に推計を行っていくべきである。
- ・「自動車等」の推計項目については、ホットスタート時の排出ガスのみならず、コールドスタート時の排出ガスやタンク等からの蒸発についても、寄与が無視できない可能性があるため、環境庁で行う予定の実態調査等を踏まえて検討していくべきである。また、引き続き使用モード別排出原単位設定のためのデータ収集に努めるとともに、トンネル調査等の結果も併せて推計方法を検討すべきである。

< 家庭 >

- ・大気や水へ排出する主要なものとして、可塑剤についても推計すべきである。なお、フタル酸エステル類の大気への排出の状況について調査する必要がある。
- ・金属やプラスチック添加剤等の排出・移動量についても推計を行っていく必要がある。
- ・製品に含まれている対象化学物質の排出・移動量の推計は、一般に個別製品毎に積み上げていくボトムアップ方式での推計が困難なので、全体の生産量からトップダウン方式で推計していくことになるが、「家庭」での排出実態についてもサンプリング調査等を実施し、トップダウン方式推計の補完をする必要がある。また、製品中の含有率での裾切りの考え方の整理や環境中への排出率についてのデータの蓄積が必要である。

< 中小事業所 >

- ・「水産養殖業」については、ホルムアルデヒド等使用されている対象化学物質が限られているので、サンプリング又はヒアリング調査を行い、使用方法や排出実態を把握した上で推計方法を検討する必要がある。
- ・「対象規模未満の事業所」については、取扱量、出荷額等を用いた業種別の推計方法を検討すべきである。

< 新たな推計項目 >

- ・「農業廃棄物」については、現在ではかなりの割合が「産業廃棄物」として移動していると考えられるので、この点も留意して調査する必要がある。「農業廃棄物」においては、バイオマスの燃焼についても推計を行うこととするが、バイオマスの燃焼については、燃焼によるダイオキシンやベンゾ[a]ピレンの発生が考えられるものの、発生源の把握がほとんどなされていないので、環境庁で実施するダイオキシン類の調査結果を待って検討することが適当である。
- ・「総合工事業」、「道路貨物運送業」及び「鉄道業」については、サンプル調査又はヒアリング調査を行い 対象化学物質の主要な発生源を把握して、排出・移動量の推計方法を検討する必要がある。

< 推計対象年度 >

- ・統計資料は、一般に取りまとめに時間がかかるので、事業者報告を取りまとめる際に利

用できるデータは、事業者報告の対象年度の前年度又は前々年度であることが一般的である。しかし、事業者報告について速やかに公表することが重要と考えられること、及び非点源における推計対象からの排出・移動は1、2年で大きく変動しないと考えられることから、事業者報告対象年度の前年度又は前々年度の排出・移動量について推計し、事業者報告のデータと合算することとしてもやむを得ないものと考えられる。事業者報告対象年度の前年度又は前々年度のデータが利用できない場合は、利用できる最新のデータを用いて推計を行うべきであるが、かなり古いデータしか得られず、経年変化があると思われる場合は、トレンド補正を行うことが適当である。なお、推計に当たり、事業者報告年度に製造・使用停止になった対象物質等については留意する必要がある。

上記 及び の検討結果をまとめた非点源発生源の分類（案）を表6に示す。なお、事業所報告対象外業種の小カテゴリーについては、必要に応じ検討すべきである。

表6 非点源発生源の分類（案）

大カテゴリー	中カテゴリー	小カテゴリー	主な推計対象項目
事業所報告 対象外業種	農業		農地・造園散布農薬 農業から排出される廃棄物 等
	林業		森林散布農薬 等
	水産業	水産養殖業	漁網防汚剤、殺菌剤 等
	建設業	総合工事業 職別工事業	塗料、充填剤、接着剤、固化剤 等 塗料、充填剤、接着剤、固化剤 等
	運輸・通信業 (倉庫業除く)	鉄道業 道路旅客運送業 道路貨物運送業	塗料、燃料タンク 等
	卸売・小売業 飲食店	燃料小売業	ガソリンタンク 等
	サービス業 (洗濯、廃棄物処理業、保健衛生、教育除く)	洗張・染物業 写真業 自動車整備業 公園・遊園地 医療業	染料、洗浄剤 等 写真現像剤 等 塗料 等 散布農薬 等 消毒・殺菌剤 等
事業所報告 対象規模未満 事業所			
移動発生源	自動車 二輪車 船舶 航空機 建設・農業・産業機械等		排出ガス、蒸発 等 (その他未規制エンジンを含む)
家庭・オフィス等	大気への排出	塗料、接着剤、殺虫剤、防虫剤、IAP [®] -II製品溶剤、可塑剤 等	
	水域への排出	洗浄剤、水道からのトリハロメタン、可塑剤 等	
	固形廃棄物	電池、照明器具、家電製品等からの金属廃棄物 廃プラスチック中の添加剤 等	

別表 1 2 諸外国の事例（非点源） 別掲

別表 1 2 諸外国の事例（非点源） 別掲

(2) 事業者負担

【パイロット事業の実施状況】

< 報告物質数 >

パイロット事業で報告された対象化学物質数は、1事業所当たり、最高34物質、最低1物質、平均4.1物質であった。

製造業・非製造業別に見ると、製造業が平均4.4物質に対し、非製造業では平均1.8物質であった。業種毎に見ると、化学工業(平均9.1物質)、ゴム製品製造業(平均8.8物質)等の化学系製造業で取扱っている物質数が多く(別表13)、事業所規模別に見ると、従業員規模が大きいほど1事業所当たりの平均報告物質数が多くなっている。

(別表14)

また、「事業者アンケート」結果と比較すると、平均報告物質数が多い業種で平均作業人日が多い傾向が見られたが、「事業者ヒアリング」調査結果から、報告事業所の多くは、使用している化学物質の数や種類は各事業所である程度限定されているので、パイロット事業程度の対象化学物質数であれば大きな問題ではないと考えているようである。

< 作業量的(時間)的負担 >

「事業者アンケート」結果より、作業量は、事業所の規模が大きくなるほど増加するが、従業員1人当たりの平均作業量は、規模が小さくなるほど大きくなる傾向が見られた。また、業種別には、平均報告物質数が多い業種ほど、作業量も大きくなる傾向が見られるが、1物質当たりの作業量は、業種により一律とは言えない結果であった。

作業に時間を要した事項としては、全回答事業所では、取扱品等に含まれる「化学物質の調査」を挙げたところが最も多く(41%)、対象化学物質の報告の必要性(含有率、取扱量)の判定と併せて、半数以上がいわば入り口部分での調査に多くの時間を要している。「排出・移動量の算定」に最も時間を要したという回答は25%であった。

事業所規模別に見ると、規模が大きくなるほど「化学物質の調査」の割合が大きく、規模が小さくなると「報告様式の作成」の割合が大きくなっていった。また、業種別に見ると、化学系製造業では、「排出・移動量の算定」の割合が大きく、非製造業では「報告様式の作成」の割合が大きくなっていった。

< 金銭的負担 >

「事業者アンケート」結果より、今回のパイロット事業の実施に伴う新たな費用負担額は、最高250万円、平均13万7千円であった。その主な内容としては、「分析・測定費」(47%の事業者が回答)、「人件費」(17%の事業者が回答)等であった。また、新たな費用負担はなかったと回答した事業所が全回答事業所の49%を占めた。

業種別には、化学系製造業の費用負担額が大きく、また、事業所規模別には、概ね規模が大きくなるほど負担額が大きくなる傾向が見られた。

【関連情報】

諸外国では、米国で平均3.3物質(1995年)、カナダで平均3.6物質(1995年)となっており、対象化学物質、業種、事業所規模等の違いはあるが、概ね同程度の平均報告物質数となっている。

【評価結果と今後の方向性】

パイロット事業の作業と他の化学物質管理に係る作業を分離することは困難な場合が多く、ほとんどの事業所で社内の従業員が主に作業を行っていることから、今回のアンケートでは人件費を考慮していない回答が多かったものと考えられる。

これらの結果から判断すると、P R T Rに係る事業者の負担は、初回であるために多かった面もあり、今後調査を重ねれば省力化により軽減されるものと予想される。いずれにしても、事業者負担の種類、性格あるいは程度を的確に把握し、P R T Rの実施による環境保全上の費用対効果を最大化するよう引き続き努めることが重要である。

別表 1 3 業種別の平均報告物質数

業 種	様式 2 報 告事業所	報 告 物質数	のべ物質数 (報告件数)	平均報告 物 質 数
12 食料品製造業	7	1 1	1 8	2 . 6
13 飲料・たばこ・飼料製造業	2	3	3	1 . 5
14 繊維工業	6	1 5	2 0	3 . 3
15 衣服・その他の繊維製品工業	3	2	3	1 . 0
16 木材・木製品工業	1	2	2	2 . 0
17 家具・装備品工業	7	5	1 6	2 . 3
18 パルプ・紙・紙加工品製造業	3	8	9	3 . 0
19 出版・印刷・同関連産業	6	9	1 2	2 . 0
20 化学工業	4 9	8 3	4 4 8	9 . 1
21 石油製品・石炭製品製造業	1 1	2 3	5 7	5 . 2
22 プラスチック製品製造業	2 6	2 5	7 0	2 . 7
23 ゴム製品製造業	5	2 9	4 4	8 . 8
24 なめし革・銅製品・毛皮製造業	1	1	1	1 . 0
25 窯業・土石製品製造業	2 6	3 2	1 2 4	4 . 8
26 鉄鋼業	8	2 0	3 6	4 . 5
27 非鉄金属製造業	3	1 1	1 4	4 . 7
28 金属製品製造業	5 6	2 7	1 6 8	3 . 0
29 一般機械器具製造業	4 4	3 2	1 3 2	3 . 0
30 電気機械器具製造業	4 7	3 8	1 8 0	3 . 8
31 輸送用機械器具製造業	1 0 7	5 0	5 1 9	4 . 9
32 精密機械器具製造業	6	1 1	1 5	2 . 5
34 その他の製造業	5	1 5	1 7	3 . 4
製 造 業 小 計	4 2 9	9 4	1 , 9 0 8	4 . 4
9 総合工事業	5	4	7	1 . 4
35 電気業	4	3	8	2 . 0
36 ガス業	1	1	1	1 . 0
38 水道業(公共事業体を含む)	6	3	7	1 . 2
39 鉄道業	0	0	0	-
40 道路旅客運送業(当初対象外業種)	3	1	3	1 . 0
41 道路貨物運送業	1 0	5	2 5	2 . 5
44 倉庫業	3	3	4	1 . 3
72 洗濯業	8	1	8	1 . 0
87 廃棄物処理業(公共事業体を含む)	1 7	7	2 8	1 . 6
88 医療業(当初対象外業種)	0	0	0	-
89 保健衛生	3	8	8	2 . 7
91 教育	1	2	2	2 . 0
92 学術研究機関(公共事業体を含む)	1 2	1 5	2 7	2 . 3
非製造業 小計	7 3	2 8	1 2 8	1 . 8
合 計	5 0 2	9 6	2 , 0 3 6	4 . 1

別表 1 4 事業所規模別の平均報告物質数

事業所規模 (従業員数)	様式 2 報告 事業所数	報 告 物質数	のべ物質数 (報告件数)	平均報告物質数
0 ~ 29人	1 2	2 0	2 5	2 . 1
30 ~ 49人	6 1	3 9	1 2 8	2 . 1
50 ~ 99人	7 4	5 4	2 0 3	2 . 7
100 ~ 199人	1 2 0	7 4	4 1 0	3 . 4
200 ~ 299人	6 5	5 8	2 5 9	4 . 0
300 ~ 499人	5 4	4 7	2 1 8	4 . 0
500 ~ 999人	5 5	6 2	3 0 6	5 . 6
1,000人以上	6 1	5 7	4 8 4	7 . 9

(3) 支援方策

【パイロット事業の実施状況】

P R T Rの排出量の算定を円滑に行うため、(社)日本化学工業協会及び石油連盟の協力の下に、商品に含まれる対象化学物質の含有量に係る情報を対象事業者を提供する体制が構築された。具体的には、化学製品の製造元からMSDS(製品安全性データシート)を取り寄せ、MSDSに含有量の記載が無い場合は、更に、MSDSに記載されている問い合わせ先宛(MSDSが整備されていない場合は、化学製品製造元、または、関係業界団体宛)に問い合わせることにより当該成分情報が入手できるよう、その対応体制が整備された。その他の対象化学物質については、報告者が含有量を把握できる範囲内で報告することとした。

また、環境庁からは、P R T Rの円滑な報告に資するよう、以下のような支援を行った。

- ・対象化学物質の排出・移動量の把握の補助のための「作業シート」の配布
- ・電子媒体での報告を可能にする「報告支援プログラム」の希望者への配布
- ・地方公共団体が主催する、調査の趣旨及び回答方法に関する説明会、及び簡易測定等の技術講習会の開催
- ・排出量推計マニュアルに「中小事業所での業種(工程)別の排出・移動量算定の事例」を掲載

【主な指摘事項】

事業者アンケート調査によれば、成分情報を入手する際にMSDSを活用しようとした事業者が多かったが、入手に時間がかかったり、内容が不十分であったりする不満もあった。また、販売会社や製造メーカー等への問い合わせにより問題の解決は概ね図られたが、一部解決しないと回答が2割程度あった。

作業シート、電子媒体による報告支援プログラム、説明会については、わかりにくいと言う不満も少なくなく、改善が必要である。

【評価結果と今後の方向性】

- ・事業者アンケートの結果等で、一番時間を要した作業が「報告対象化学物質の調査」であったこと等から、成分情報や製品情報の提供体制(情報の更新・管理を含む)の整備及び提供内容の充実を図っていく必要がある。
- ・報告支援プログラム(電子媒体)について、集計やチェックの観点からの改良を図る必要がある。なお、当面は、紙と電子媒体による報告を併用することが適当である。また、作業シートについては、具体的な指摘を踏まえて改善を図る必要がある。
- ・対象を絞った比較的小規模の説明会・講習会等の開催や、内容的には具体的事例の紹介、質疑応答の充実等対象者のニーズに応じた工夫をしていく必要がある。
- ・中小事業者への支援を充実するため、特定の業種別マニュアルの整備や簡易測定法(特に廃棄物の組成)の充実を図る必要がある。また、公的機関(地方公共団体、中小企業

事業団等)によるアドバイザー制度を検討するとともに、業界内での大企業の中小企業支援に対する働きかけについても検討する必要がある。

(4) 集計

異常値

【パイロット事業の実施状況】

パイロット事業では、ダイオキシン類の報告における単位の間違いなど、集計段階で明らかに他と比較して異常であると考えられるものについて、地方公共団体を通して、事業者を確認した。しかし、初めての調査であり、また取扱量など比較可能な指標を調査項目としていなかったこともあり、十分でない面もあった。

【評価結果と今後の方向性】

異常値には、単純な記入ミスその他、設備や工程が特異的であるために他の施設の排出量と乖離している値もあるものと考えられ、異常値がすべて間違った値であるとは言い切れない。データチェックは事業者において的確に行われることが効率的であるが、報告を受ける行政側でも効果的なチェック方法により正確な報告・集計値となるよう努力する必要がある。例えば以下のような方法が有効ではないかと考えられる。

- ・単位の誤りをなくすため、ダイオキシン類の報告については別様式とする。
- ・物質の取扱量を併せて報告してもらうことにより、排出量原単位を比較する。
- ・標準的な原単位の範囲を業種別に示し、事業者が対照できるようにするなどの便宜を図る。
- ・事業所ごとに前年度の報告値をプレプリントなどにより参考送付する。

集計方法

【パイロット事業の実施状況】

P R T Rで得られるデータは年間の排出・移動量であり、一回の調査では時間的な変動を追うことはできない。このため、集計は基本的には地理的・空間的に行うことになり、行政単位、水系単位、メッシュ単位などとなる。この際、別の地域指標(人口密度など)との比較も可能であり、排出量が多い地域と小さい地域との取り扱いを区別することも場合によっては必要となる。また、この他に排出者や物質の特性に応じて集計することもありうる。なお、継続的に実施すれば経年変化を追うことも可能になる。

パイロット事業においては、排出・移動量について基本的に物質ごとに集計し、全体の集計結果の他に、媒体別、業種別、地域別の集計結果も中間報告に掲載した。地域別については、比較的大きな地域区分の集計値となったが、川崎市については、市内に産業構成

等が異なる地域が存在することから、全体を3地域に分けて集計した。その一方で、パイロット事業の制約のため、市区町村別、水系別等、中間報告に盛り込まなかった集計もある。

【指摘事項】

国民からは、地域ごと、水系ごとなど、よりきめ細かな集計を求める意見が出された。

【関連情報】

諸外国では、全国及び州ごとの集計の他、産業セクターごと、水系ごとの集計（以上カナダ）、有害度別（英国）、メッシュごとの排出量を図示（オランダ）などの例もある。

【評価結果と今後の方向性】

できる限りきめ細かな集計を行うとともに、モニタリング結果との比較や、リスク評価への活用などを図る必要があるのではないかと考えられる。

（５）情報提供

【パイロット事業の実施状況】

パイロット事業の中間報告に当たっては、

- ・中間報告に加え、解説版、パンフレットを作成
- ・中間報告及び解説版は、各都道府県・政令指定都市に配布し、公共図書館などで閲覧できるようにしたほか、ホームページに全文を掲載
- ・全国7都市でセミナーを開催して説明

など、環境庁では普及に努めた。

また、排出・移動量だけでなく、化学物質ごとの毒性等の情報も掲載して、内容についての正しい理解を得るための努力が行われた。

【指摘事項】

これらの普及・広報活動に対して、評価する意見が多かったが、より正確な情報をよりきめ細かく提供することや、リスク評価結果を示すべきとの意見も出され、また情報の見方に対するアドバイザーを用意すべきとの意見もあった。

【評価結果と今後の方向性】

今回の情報提供方法は概ね好評で、P R T Rそのものの普及という点で国民的な関心を高めることはできたが、化学物質の名称やハザードデータが専門的であることから、セミナーを引き続き開催するなど、国民の理解を深めるための広報活動について努力する必要がある。一方、P R T Rの本格実施を念頭に置いた情報提供としては、今回ハザードデー

タの提供を行ったが、さらにP R T Rの結果を踏まえた環境リスク評価をどのような形で行い、国民にどのように伝えるかについて検討すべきである。なお、報告書及びインターネットでの情報提供は継続すべきである。

併せて、リスクコミュニケーションの推進のため、地方公共団体などにおいて、P R T Rの結果やそれに基づくリスク評価の結果を円滑に住民に説明できる専門的知識を持った人材を養成し、相談ができるようにすることも考えられる。そのための体制整備も重要であろう。環境庁が認定している環境カウンセラーを活用する、あるいはN G Oや企業において専門的な人材を養成するといった提案も出された。

4 技術的事項以外の諸点に関する議論

本検討会の任務は、P R T Rの技術的な事項に関して議論・評価することであるが、パイロット事業の実施に際し事業者に対して行われたアンケート調査項目やパイロット事業の中間報告に対して寄せられた多くの意見等の中には、技術的な事項以外の、P R T Rを我が国に導入しようとする際に重要となる点がいくつか含まれていた。また、本検討会の委員からもそれら重要なポイントについて熱心な議論をいただいた。

ここでは、そうした技術的事項以外の重要な事項に関する意見及び検討会での議論の経過を整理して紹介する。本格的な議論は中央環境審議会等における審議に委ねられるべきものである。

(1) P R T Rの利用価値を高めるために

P R T Rの利用目的はきわめて多様であり、行政、事業者、国民、NGOといった様々な主体による利用可能性については中間報告の解説版に示したとおりであるが、P R T Rが基本的には潜在的に有害な化学物質による環境リスクの低減と管理を図るための道具であることは共通に認識されているといえる。しかも、排出・移動量に関する情報を国民に的確に提供しながら、環境リスク低減・管理のために社会の構成員のすべてが参画し、費用対効果が大きい対策を実現する手法となりうるという点が、P R T Rの最も大きな特徴といえる。

このようなP R T Rの利用価値を高めるため、各主体が留意すべき事項等について、これまでの意見・議論などを整理すると、以下のとおりである。

- ・ P R T Rを今後の化学物質による環境リスクの低減方策の中に適切に据えて、化学物質の排出に関する情報源とすること等により、環境行政上の政策を進歩させるべきである。
- ・ P R T Rはこれまでの環境中への排出等の規制による環境対策だけでなく、行政、事業者、国民、NGOが情報を共有して、我が国全体の、あるいは地域の環境リスクの低減・管理のために真剣に考え、方策を見いだしていくために共有すべき情報源であるといえる。このような、異なるセクター間のいわば有効な架け橋となるために、P R T R自体の仕組みを確立するとともに、P R T Rの実施を支援する様々なサブシステムの導入を進める必要がある。
- ・ P R T Rの成果について、行政、事業者、国民、NGOのそれぞれのセクターが、それぞれの立場で活用して、化学物質による環境リスク対策にそれぞれ努力することが重要である。また、P R T Rの円滑な実施のためにそれぞれ可能な役割を果たすことも期待される。
- ・ 環境汚染の防止のためには地域レベルでの対策が重要であり、そのためにP R T Rデータを活用した地方公共団体等による地域レベルでの環境リスク対策の進展やリスクコミュニケーションの推進が期待される。

(2) 回収率の向上と公平性の確保のために

パイロット事業は事業者に自主的な協力を得て実施されたが、初めての試みでもあり、全体としての回答率52%は決して高いものとはいえない。しかし業種に立ち入ってみれば、最も関心が高いと思われる化学工業は83%、輸送用機械器具製造業で85%と高いものとなっている。一方、家具・装備品製造業では33%、出版・印刷・同関連産業では37%にとどまっている。このように、製造業でも業種によりばらつきがあり、非製造業ではさらにばらつきが見られる。規模別に回収率を見ると従業員規模が大きくなるほど回答率はよいが、従業員規模100～199人の企業で69%、従業員規模1,000人以上の大企業でも84%にとどまっている。

国民意見の中では、公平性の確保、数値の信頼性の確保のために法制化が望ましいとする意見が多かった。また、全国セミナー出席者へのアンケートでは、セクターを問わず制度化が必要とする意見が大多数を占めた。なお、制度化の際に、十分に議論することが必要との意見、既存の届出制度との重複により事業者の負担が増加しないような配慮、ISO14001との連携などについての意見もあった。

こうした点を踏まえて検討会においては、回収率の向上を図り、また、公平性を期するうえから基本的には対象事象所には報告を義務付けることが必要であること、その際には小規模の事業所の負担が重ならないよう配慮が必要であることなどの意見が出された。義務付けする物質と自主的に報告する物質とを組み合わせるといった提案もあったが、集計等の点から物質を統一した方がよいのでは、という意見が多かった。

(3) 個別データの公表に関する議論

パイロット事業は各事業者に協力を求める依頼調査であり、プロセス全体を検証することが大切であるため、個別データの公表を行わないことを前提としてデータの報告を求めた。これに関連して、今後PRTTRを本格的に実施する際に個別事業所ごとのデータを公表すべきかどうかという点については関心が高く、特に多くの意見が出され、個別データを公表すべきとする意見が、国民・NGOを中心に多く出される一方で、公表すべきではない、あるいは慎重に行うべきとする意見が企業・業界を中心に出了された。

個別データの公表問題に関し、事業者アンケートにおいて、PRTTR本格導入の際の個別情報の公表についてどう思うか尋ねたところ、全て公表あるいは一部公表してもよいとする意見、極力公表しないあるいは全面反対とする意見、どちらとも言えないとする意見が概ね3分の1ずつであった。その一方で、セミナー参加者へのアンケートにおいて、事業所ごとの排出・移動量の情報公開について尋ねたところ、どのセクターからの参加者においても、情報公開が必要と思うとする意見が、必要ないとする意見を大きく上回った。

個別データの公表が必要とする理由として、データの透明性が確保され排出量の削減につながる、あるいは地域の化学物質の排出状況を把握することにより地域の環境管理のために役立てることができる、とする考え方がある一方で、数値の意味の説明もないまま公

表されれば社会的に無用の不安を招くおそれがあるとする意見もあった。

諸外国では、アメリカ、カナダのようにP R T R制度の中で個別データの公表をしている国と、オランダ、イギリスのようにP R T R制度の中では個別データの公表は行わないが、別の仕組みで個別データにアクセスできるようになっている国とがある。いずれも、企業秘密については一定の配慮をしつつ、個別データにアクセスすることができる前提でP R T Rが実施されている。なお、我が国では、情報公開に関し、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律案（以下、「情報公開法案」という）」が現在国会に提出され、審議されているところである。

これらを踏まえ、検討会でも、個別事業所データの公表について、少なくとも個別情報にアクセスできるようにすべきという意見、企業の自主発表を尊重してほしいという意見など、様々な意見が出された。また、個別データの公開を進める上でリスクコミュニケーションの推進を図ることの重要性が指摘された。さらに、経験してみることが重要であり、事実パイロット事業の経過の中で関係者が一定の学習を積んでいる状況も見受けられる、あるいは、米国や英国で年を追うごとに定着してきたことなど諸外国での事例や経験も参考なるとの指摘もあった。

本件については、今後さらなる検討が必要である。

（４）企業秘密に関する考察

個別データの公表に関連してもうひとつ重要な点として企業秘密の保持の問題がある。事業者アンケートの中で、今回の報告の中に企業秘密が含まれているかどうか尋ねたところ、企業秘密があると答えた事業者は全体の１割のみであった。企業秘密の内容も「使用物質及びその組成」とするものが多く、「排出量」とする答は少なかった。これらのことから、企業秘密である一部のデータさえ守られれば個別事業所データの公表も可能であると考えられる。

また、国民の意見の中には、挙証責任を事業所に付した上で認める、判定基準の透明性を図るべきといったものも含まれていた。

諸外国における企業秘密の取り扱いは、国によって若干異なるが、基本的に企業の申請に対し、環境省（庁）がこれを審査し、企業秘密に該当するか否かを判定する形式が一般的であり、その手続きや判断根拠が明文化されているケース（米国、カナダ等）もある。しかし、企業秘密に該当すると認められた事例は少ないようである。

こうした先例をみつつ、また情報公開法案における取り扱いや不正競争防止法での定義などを踏まえながら、今後、適切な取り扱い方法について検討していく必要がある。

（５）OECD勧告付属書のシステム構築の原則の検証について

検討・評価の最後に、OECD理事会勧告の付属書である「P R T Rシステムの構築に関する原則」をレビューすべきであるとの意見があったので、以下、原則の項目ごとに、

現時点での取り組み状況及び考え方について「評価」としてまとめてみる。このような評価は、P R T Rが制度化された以降に行うことが適当であると考えるが、以下は今回のパイロット事業について評価してみたものであり、今後の検討の参考として見ていくことが適当と思われる。

【1】P R T Rシステムは、全環境媒体への潜在的に有害な排出・移動の発生源及び量を同定することにより、人の健康及び環境へのリスクの可能性を同定・評価するために役立つデータを提供すべきである。

(評価)パイロット事業は、地域を限定し、個別事業所ごとのデータを公表していないという制約を設けて行った。しかし、パイロット事業によって、P R T Rは全環境媒体への潜在的に有害な排出・移動の発生源及び量を同定し、人の健康及び環境リスクの可能性を同定・評価するために役立つデータが提供できるものとなると考えられる。

【2】P R T Rデータは、より環境保全型の技術(クリーナー・テクノロジー)導入の促進等、発生源における汚染防止の推進に利用されるべきである。政府は、環境政策の進展度、国家の環境目標の達成状況と達成可能性を評価するためにP R T Rデータを利用できる。

(評価)パイロット事業が円滑に行われたことにより、この原則に示されたP R T Rデータの利用目的は、今後制度化が行われれば達成されるものと考えられる。

【3】P R T Rシステムを考案する場合に、政府は、関係・関連団体と協力してシステムの一連の目標・目的を定め、報告者、政府、社会全体の潜在的な利益及び費用を推定すべきである。

(評価)前述の(1)P R T Rの利用目的に示したような考え方が現時点でのシステムの目標、目的であるが、今後の制度化によって明確化されることとなる。報告者の費用はそれほど大きくなく、社会全体に及ぼすことができる利益を考えれば、一般的にはP R T Rは費用対効果が大きい手法であると考えられる。

【4】P R T Rシステムには、人及び/又は環境に対して潜在的に有害かもしれない排出・移動物質を適当な数だけ含むべきである。

(評価) 178物質という対象物質数は、その中に物質群も含まれていることから、諸外国と比較しても妥当な範囲の数であると考えられる。化学物質の使用実態の変化や科学的知見の集積などに伴って、対象物質の見直しは適宜行う。

【5】P R T Rシステムには、公的機関・民間企業の両分野を適切に含めるべきであり、関係物質を排出及び/又は移動する可能性がある施設とともに、適切な場合には、非点源も含めるべきである。

(評価)パイロット事業は、廃棄物処理施設、下水処理場、浄水場など、公的機関も含め、また、必要な施設及び非点源発生源を含めて実施し、特に問題は生じなかった。

【6】報告の重複を減らすために、P R T Rシステムは、許認可や操業許可等の既存の情報源と実行可能な範囲で統合されるべきである。

(評価)パイロット事業という性格上、この原則には適合していない。

【7】P R T R入力データの提供については、システムの目標・目的を最もよく達成するという観点から、自主的、強制的の両方の報告メカニズムを検討すべきである。

(評価)パイロット事業は「自主的」な報告メカニズムであり、これまでの日化協、経団連の調査も同様である。これに対し、強制的な報告メカニズムを導入するかどうかについては、検討会などでも義務化すべきという意見が出され、議論してきたところであり、今後その方向で検討すべきである。

【8】環境政策目標の達成に役立つよう、P R T Rの包括性が考慮されるべきである。たとえば、非点源からの放出を含めるかどうかは国の状況及びデータの必要性から決定されるべきである。

(評価)パイロット事業では、化学物質の排出・移動実態の全体像を把握し、環境リスクをより正しく判断するためには非点源発生源も含めるべきという考え方に立ち、排出・移動量の推計が行われた。この点は各方面から良い評価が得られており、パイロット事業の前提は正しかったと考えられる。さらに精度の高い推計に必要な情報の収集・整備を行いつつ、今後も非点源発生源を含めるべきである。

【9】P R T Rの結果を、すべての関係・関連団体が適切な時期に、かつ定期的に入手できるようにすべきである。

(評価) 事業所からの排出・移動量については、毎年報告を求めることができる。非点源排出源については、統計の更新がどの程度の頻度かによって推計値の時点は変わるものの、事業所からの排出・移動量の報告に併せて、全体の排出・移動量を推計し、定期的に(毎年)公表しても問題はないと考えられる。

【10】すべてのP R T Rシステムは、実施途中の評価を可能にし、必要性の変化に応じて関係・関連団体による変更が可能な柔軟性をもつべきである。

(評価) パイロット事業という性格上、今回評価できるものではないが、対象物質や対象事業所の見直しなどを必要に応じて柔軟に行うことは可能と考えられる。

【11】データの取扱い及びシステム管理は、入出力の検証が可能で、排出・移動量の地理分布の同定が可能なものとすべきである。

(評価) 入出力の検証が可能なシステムの導入は一般に可能であると考えられる。「地理分布の同定」をどの程度の地域区分で行うことが適当であるかについては、データの精度などによっても変わってくると考えられるが、データを利用する立場に立った適切な情報提供を行うべきであろう。なお、非点源発生源からの排出については、データ推計上の制約から、地理的なきめ細かさを追求することには限界がある。

【12】P R T Rシステムは、可能な限り他の国のP R T Rシステムと比較・協力が可能で、同様の国際的データベースと可能な範囲で調和すべきである。

(評価) パイロット事業における対象化学物質や対象事業所の範囲は現在の諸外国と遜色のないものと考えられる。今後とも他国と比較・協力が可能なものとすることや、国際的なデータベースとの調和について留意すべきである。

【13】目標・目的の必要性を最もよく満足するメカニズムについて、関係・関連団体と合意すべきである。

(評価) パイロット事業の評価に当たっては、国民意見が求められ、また、本検討会には、

産業界や一般国民・NGOの立場の委員が加わっている。今後の議論においても、関係・関連団体との合意を図る必要がある。

【14】P R T Rシステムを構築する全過程及びその実施・運営は、透明かつ客観的であるべきである。

（評価）パイロット事業の設計は本検討会で行ったが、パイロット事業の評価に当たっては、中間報告が公表され全国でセミナーにおいて説明がなされ、国民意見が2か月にわたり求められた。また、パイロット事業の評価を行う本検討会には産業界や一般国民・NGOの立場の委員も加わって議論がなされた。また、その際に用いた資料、検討過程は本報告書において公開しており、パイロット事業の評価は透明かつ客観的に実施された。今後とも、可能な限り透明性、客観性の確保に努めるべきである。