汚染物質対策におけるPRTR制度の有効性

Effect of the PRTR System on the Pollution Control

○勝田 悟*

Satoru KATSUDA*

ABSTRACT: Pollutant has the property of acute toxicity, chronic toxicity (cancer-developing), endocrine disruption, the others. It is difficult to prevent of all pollution by control of the existing environment law. The PRTR system has new control method. The PRTR is a database which provides information to the public about release of toxic chemicals from manufacturing facilities and other into the environment. I think that responsible use of this information gain a better understanding of potential environmental risk. This study considered effect of PRTR system on the past pollution.

Keyword: Potential Risk, MSDS (Material Safety Data Sheet), Toxic Chemical, Negligence, Monitoring

1. はじめに

自然環境中に含まれる全ての物質は、自発的または他の物質と物理的・化学的反応を生じる。その反応はその環境雰囲気に変化し一定ではなく、通常の自然の変化以外のものが発生すると、自然破壊または人格権侵害へとつながる可能性がある。物質は環境汚染を発生する潜在的风险を持っており、そのリスクが早期(急性的影響)に現れるか、長期間経過後発現(慢性的影響)するかは、その環境雰囲気や反応の性質によって様々である。最近、内分泌攪乱物質のこれまで注目されていなかった有害性が取り上げられ社会問題となっている。物質の未知なリスクが問題を生じることは新たなことではなく、これまでの有害物質汚染の多くが物質の解明されていない性質によって引き起こされている。基本的には従来の汚染発生と同じ問題を持っている。

これら問題に、既存環境法ですべて対処するには限界があり、新たに多くの対策が検討されている。行政が主体となって行われるものとしては、公害防止協定、各種ガイドライン、条例、行政による産業界の自主的活動の推進等が挙げられる。産業界で自主的に行われているものとしては、環境管理・監査、セーフティアセスメント、レスポンスブルケア、LCA・LCI、環境レポート等が挙げられる。これら活動は、既存環境法の補完機能を持つものとして期待される。本研究で取り上げるPRTR (Pollution Release and Transfer register) は、行政が産業界から環境情報を収集し、その情報に基づき、従来とは視点が異なる政策的観点等から環境リスクを低減するものである。しかし、その活動の主体は、産業界であるところに本システムの特徴があると思われる。また、PRTR情報は、モニタリング規制を補完する機能を有するが、データの質は化学的又は物理的環境計量データとは異なっており双方の情報を同様に扱うことはできない。各汚染の環境リスクの性質に応じて、PRTRデータの利用を行わなければ、正確な対策は望めない。過剰に危険であるような評価を生む可能性もある。これら状況を踏まえ、本研究では従来の環境汚染に本情報が利用できた場合を想

* 社団法人 環境情報科学センター (Center for Environmental Information Science)

定して、その有効性について検討を試みた。

2. 汚染事例の検討

2. 1 事後対策

(1) 公害

急性的に環境又は人体へ影響を表す汚染は、物質の特定やその反応を比較的解析しやすい場合が多い。反応性の高い物質の汚染は、反応そのものが問題になるのではなく、その排出や混入等の経路や工程等の因果関係が重要となる。例えば、シアン化合物（KCN、NaCN等）、ヒ素化合物等は、人体への許容量や致死量が非常に低いため、犯罪の原因ともなりうる。環境汚染が問題となった物質には、刺激性・腐食性が強い塩素ガスや塩化水素が挙げられる。最高裁では、「人の健康に係る公害犯罪の処罰に関する法律（1970年）」の適用が争われた「日本エアロジル事件」及び「大東鉄線事件」がある。これら事件では、被害者の症状と塩素ガスの発生の事実から、汚染原因物質の因果関係は明確となっている。反応性の高い物質は短期間に環境中で変化を生じるため、科学的証明によって高い蓋然性によって因果関係が証明されうる。

しかし、昭和40年代に発生した所謂「四大公害事件」では、長時間が経過した後事件が発生したため、被害と原因物質（有機水銀、カドミウム、イオウ酸化物等複数の有害物質）の因果関係の証明が難しくなっている。環境中で一定の挙動を示した後、生体に許容量を超えて摂取され発病しており、化学的、物理的、医学的な科学的要因及び人間活動の要因までの解析が必要となっている。これら汚染要因の調査研究は、再発防止対策として現環境法の規制に活かされている。また、汚染の発生当時に原因物質の有害性が一般的に明らかになっていなかったことも問題を難しくしている大きな要因の一つである。また、近年問題となっている発ガン性等慢性的有害性をもつ物質は、当該公害物質の影響の速度（反応速度）を遅らせ、環境中の挙動をさらに複雑にしたものといえる。

汚染の未然防止のために現在世の中に存在する全ての物質の全ての性質及びその存在を把握することは、極めて困難である。化学分析や医学等科学技術の発達により知見の範囲は漸次広がっていくと思われるが膨大に未知の部分が存在するため、リスクが明らかになった汚染で対策が急がれるものを優先的に規制していく方が現実的である。産業等で利用されている物質の貯蔵や移動、排出に関しては、「労働安全衛生法関連」「消防法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「各種リサイクルに関連した法律」及び「各種環境関連法」等法律の規定により様々な情報が複数の行政に存在している。これらをリンクし総合的に管理すれば、広範囲の潜在的環境リスクの管理が可能である。しかし、新たな対策（法律等）全般に言えることだが、企業秘密や縦割り行政の問題が大きな障害となっており、あまり期待できない。

(2) 汚染物質排出者の注意義務

公害では、企業において汚染の予見可能性を調査し、結果を回避する義務が課されている。汚染の予見の可能性がどのくらいあるのかが問題である。新潟水俣病事件新潟地裁判決では、「化学企業が製造工程から生ずる廃水を一般河川等に放出して処理しようとする場合は、最高の調査技術を用い、排水中の有害物質の有無、その程度、性質等を調査し、これが結果に基づいて、いやしくもこれがため生物や同河川を利用して沿岸住民に危害を加えることのないよう万全の措置をとるべきである。」と判示されており、内分泌攪乱物質やアレルギー物質まで有害物質に含めると厳しい不法行為上の責務となる。また、「最高の分析技術」の開発も非常に進んでおり、高価な分析機器の整備や人材の確保など企業独自で十分にすることは難しくなっている。製品の研究開発においては、近年は専門機関へアウトソーシングしていることが多い。一企業で排出・廃棄物を最高の分析技術をもってすべて独自に管理することは経済的に不可能であろう。そもそも汚染防止のための事前評価を行わずに技術が進展していったことに問題があると思われ、無数に広がった汚染原因を後追いで規制するには極めて非効率で限界があると考えられる。究極には、工程内の完全クローズドシステムの徹底やリサイクル等が挙げられるが、経済循環システム全体を網羅しなければ、合理的な対

処は望めない。企業の自主的な活動によって、潜在的汚染まで含めた環境保護対策は、経済的・技術的コストの面から不可能である。また、行政のPPM規制によって行うにも、社会的コストの面から対象とする物質数に限界があるだろう。米国化学会登録の1700万以上の物質または産業に関係する10万以上の物質を全て管理することは現状では不可能に近い。環境リスクは、企業の重要なリスクの一つであり、その範囲及び予想される影響すら未知な部分が多い。企業内の関連情報を可能な限り整備することは、基本的なリスク対処の第一歩と言える。その技術的フォローを行政が行い企業に対処を促すことは、環境リスク低減のための現状での合理的な方法と言えよう。PRTR制度の重要な機能と思われる。

(3) 汚染の発生源の確認

企業から自社の使用物質の排出・移動等の情報を発信すると、営業上の不利益になる場合がある。また、汚染が発生した際には、自己の企業にとって不利な情報を自ら提出することとなる。企業秘密は、企業が営利を目的として運営され、企業間の競争がある以上避けられない事項である。しかし、不法行為を秘密にすることは、社会的に存続（存在）の理由を自ら否定することである。

新潟水俣病の発生源の確認について企業秘密の面から考察する。「1)被害発生の原因物質ないしそのメカニズム」は、熊本水俣病の研究にて科学的に多くが解明されており、「2)原因物質の被害者ないし被害地への到達の経路」は、工場の排水口及び阿賀野川の地理的要因及び土壌分析、並びに魚類の濃縮現象によって立証がほぼ可能である。しかし「3)企業における原因物質の生成流出」に関しては、企業から十分な情報提出が得られなかったため、裁判の争点となっている。前述の当該事件判決の理由では、「加害企業の企業秘密を理由に、国などの行政機関においてすら、企業側の全面協力が得られなければ、立ち入り調査をし試料採取することなどはできず、いわんや一般住民にすぎない被害者がこれを解明することは不可能に近く、被害者は企業秘密を解かない以上、その内容を永久に解き得ない立場にある。」とし、そして、1)、2)の立証がなされ、汚染源の追求がいわば企業の門前まで達したときは、「むしろ企業側において、自己の工場が汚染源になり得ない所以を証明しない限り、存在を事実上推認され、その結果すべての法的因果関係の立証がなされたものと解すべきである。」と無過失責任の考え方を導入している。

汚染物質排出に関係する重要な証拠を企業秘密とし、情報の提出を拒否すれば、発生源の特定がその他事実の蓋然性をもって対処されることとなる。即ち、被害メカニズムと排出経路が判明すれば、排出情報を企業自身で証明しなくてはならないこととなる。物質の排出・移動及び貯蔵情報を整備していないと汚染可能者にとって却って不利になると考えられる。今後も新たな性質をもった汚染が発生することが予想され、PRTRで取り扱う情報は最も基本的な部分と言える。

(4) 製造物責任

PCBの食用油への混入により製造物責任が問われたカネミ油症損害賠償事件では、汚染者へ汚染原因となった物質を間接的に提供することになった原料メーカーの責任が争われている。福岡高裁判決では、原料メーカーからPCBについて特性の告知及びリスクの警告を、安全注意義務としている。しかし、その内容については、詳細には述べてはいない。PRTRのための情報を整備する場合、対象となる物質の性状及びシール等取り扱い方法は、リスク分析のために非常に重要な情報である。PRTR制度が施行される場合には、対象となる物質のMSDS情報は不可欠である。

現在わが国では、1992年7月労働省告示第60号「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針」、1993年3月厚生省・通産省告示第1号「化学物質の安全性に係る情報提供に関する指針」（この他生活環境審議会答申に基づく化学物質情報提供の指針（案）要綱がある）が公表されている。

労働省では告示と同時に、「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針について（基発第394号）」及び「“化学物質等の危険有害性試験基準”及び“化学物質等の危険有害性評価基準”の制定について（基発第395号）」を発表し、詳細を定めている。厚生省・通商産業省告示（1993年）では、「事業者が、物質（危険有害化学物質）を、譲渡又は提供するときは、化学物質安全性データシートを交付すること」及び表示義

務として、「危険有害化学物質の容器又は包装に、当該物質の名称、その取り扱い上の注意等を記載した表示をするものとする、危険有害化学物質以外の物質の容器又は包装には、当該物質の名称が、識別されるような表示をするものとする」と定めている。しかし、商業取引においてまだ浸透しておらず、PRTR制度をさらに有効にするにはMSDSの法制化が急がれる。

一方、米国カリフォルニア州で1986年に制定された、製品に含有する物質の有害性について表示することを要求する「安全飲料水有害物質執行法 (Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act) (Cal. Health & Safety Code § § 25249.5-13); 通称: プロポジション65 (Proposition 65)」では、厳しい表示義務をしているにも関わらず、市民へ有害性 (リスク) の理解があまり得られていない。一般に対する有害性 (又は環境) に関する教育が十分でないため、情報の価値が十分に発揮されていない問題が生じている。MSDSを導入の際にも性状情報の利用方法等事前の啓発・教育を行わなければ、物質・材料メーカー等の負担があまり意味をなさなくなってしまうだろう。

2. 2 未然防止

(1) 物質の環境アセスメント

産業で環境リスクを低下するために注意すべき視点には次のようなものがあげられ、体系的に全てを規制するには、多くの法律を調整しなければならないだろう。

- 1) 製品のライフサイクル (LCA、LCCなど)
- 2) 生産工程の管理 (漏れ等の管理)
- 3) 排出物の抑制 (排気、排水処理)
- 4) 貯蔵物の管理 (事故時の事前対処等)
- 5) 非意図的な排出の防止 (作業中のミス等、フェールセーフ、フールプルーフ等)
- 6) 製品の移動 (製品の使用中の放出を含む: 製造物責任等)
- 7) 廃棄物の運搬の管理
- 8) 廃棄物の処理の管理 (中間処理、最終処理)
- 9) リサイクル、リダクション、リユース
- 10) 低リスク成分・製造工程への代替

ドイツで1996年10月に施行された「循環経済の促進及び環境と調整する廃棄物処分の確保に関する法律」では、廃棄物の減量化を廃棄物の再利用可能性から追求し、エネルギー利用等まで検討の範囲に含んでいる。また、製品の研究開発段階から生産、販売まで視野に入れ、廃棄物の環境汚染のリスクを極力減らそうとしている。開発から物流等まで幅広い視野を持った環境保護対策として注目される。これら対策では、「情報の提供義務規定」をどのように実施するかが重要となっている。ドイツでもう一つの注目される環境法規である環境責任法 (民法の特別法として1991年から施行) においても重要な義務となっている。

PRTR制度では、企業での物質に関する自主的な情報整備が最も基本的で重要な事前対処であり、レスポンスフルケア活動やISO環境規格等企业の自主的環境保護活動とも密接に関連している。他方、取り扱う物質の潜在的リスク (不明な部分は最もリスクが高い) が判明すれば、リスク分析も可能となり、企業の注意義務の範囲も広がる。しかし、物質のもつ性質を一つの企業が独自で調査するにはコスト負担が大きく、情報の流通を確保する必要がある。これには、MSDS (Material Safety Data Sheet) 等基礎的情報を社会的に整備することが重要である。また、貯蔵物の種類や量が不明であると、過去のボパールやセブソの災害に見られるような化学的事故 (災害) 等の際に大きな問題となる。米国スーパーファンド法では、MSDS、PRTR (米国ではTRI (Toxic Release Inventory) 制度) 及び貯蔵等をEPCRA (Emergency Planning and Community Right to know Act) で体系的に規定しており、わが国においても法的整備が望まれる。

*1) CERCLA : Comprehensive Environment Response, Compensation and Liability Act of 1980, 42 U.S.C. 9602, 33 U.S.C. 1321 and 1361

*2)SARA : Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986, 42 U.S.C 11002, 11003, 11004, 11045, 11048, 11049.

*)355条は、「事故計画と通告」について定められている。 : 40 CFR 355.30 (Emergency planning) (e) (1)-(2)

図1. スーパーファンド法の体系

(2) 未然防止の検討事例 — 遺伝子組換え体のリスク回避 —

遺伝子組換え体のリスクの評価は、物質の性質が不明な部分への事前検討として参考になる（組換え体は性質が不明なことにより、汚染のリスクが世論的となった）。組換え体が放出され被害が生じた汚染事件はないが、遺伝子組換え実験施設からの組換え体放出の潜在的リスクが問題となった事件がある。「P4施設利用差止め等請求事件」では、実験ガイドラインで最もリスクが高いとされるP4レベルのDNA実験実施に対して、施設周辺住民のリスク回避措置（安全性）への懸念が明確に示された。判決は、原告ら（周辺住民）の請求が棄却となっているが、潜在的リスクが争点となり興味ある検討がなされている。

原告施設周辺住民の請求は、「被告理化学研究所のP4実験室におけるP4レベルの組換えDNA実験により、その生命、身体に回復しがたい重大な損害を受けるおそれがあり、平穏で安全な生活を営む権利や生命、身体に対する安全性の意識が現に侵害されているとして、被告理化学研究所に対し、不法行為及び人格権に基づいてP4実験室をP4レベルの組換えDNA実験に使用することの差し止めを求め、また、すでにP4実験室でなされた各実験により損害を被ったとして、被告理化学研究所及びその理事長である被告小田稔に対し不法行為に基づく損害賠償を求める」となっている。原告らの主張には、組換え体の未知なリスクと実験で使用する病原体そのもののリスクが混在した形で述べられており、さらに安全設備の不備の可能性や事前説明等情報公開の不備が取り上げられている。これらリスクは、病原体を取り扱っている従来の研究機関や病院でも同様なものがあり、当該P4施設の方がむしろ遺伝子組換えガイドラインによって高い安全性が確保されているともいえる。最も重要な争点は、組換え体の未知なリスクであり、汚染のモニターと事故対策に絞るべきであ

ったと思われる。このように争うべきリスクが不明確となったのは、「当該技術が高度なため実験内容が一般市民には理解できないこと」と、「安全性の確認の基準が従来のモニタリング規制のように排出濃度で決められないこと」によると考えられる。

他方、平穏で安全な生活を営む権利は、「人格権の一種であり、快適な生活環境を享受する権利^{*17}」と考えられる。この権利が、未知なリスクを持った組換え体（有害物質）に対してのものであれば、他の性質が解明されていない膨大な物質についても全て同様に権利の侵害が行われていることとなる。特定の検体について、人へのアレルギーや感染（日和見感染を含む）^{*18}が確認されており、かつ、P2レベルやP1レベルのように環境中への放出の可能性の高いものが対象となっていれば、特定の汚染発生の蓋然性は高いと言える。この場合、特定された性質の経時的情報により蓋然性が高まる。排出・移動及び貯蔵の情報を整備することにより、潜在的なリスクに事前に対処として有効に機能すると思われる。但し、常に情報を監視し、変化を分析することがなければ、未然対策は望めず事後対策の有効な利用のみとなる。

3. 環境法を補完する他の規制との比較

環境法を補完する他の規制の制定の経時的変化に図2に示す。わが国では公害防止協定や公害関係の条例が1950年前後より地域の環境規制として機能している。また化学プラントの安全性のアセスメントも70年代より厳しく行われており、企業の環境保護への関心は高いと言える。しかし、情報公開に対して経験が少なく、PRTR制度施行のネックとなっている。MSDSの普及の遅れも同様と言える。

図2. 国内環境法を補完する規制の施行の変化

(※海外のPRTRに関連した法律の制定は参考として記載した)

PRTR制度での物質選定や排出工程等では、専門的に高い知識が必要とされるため、業界の自主性が重要である。しかし行政または産業界のどちらが主導権を持つかでその責務の所在が決まり、汚染発生の際の損害賠償には国賠法1条または不法行為（又は債務不履行）責任に関わるだろう。基本的にはPRTRは、公的機関の活動、企業活動、市民生活すべての汚染源情報を対象にするべきと考えられ、全ての主体で利用できる環境保全の最も基礎的な情報となることが望まれる。

【参考文献】

- 1) 勝田 悟、串田一樹「環境法の補完的機能を持つ有害物質対策の研究」第17回研究講演会要旨（医療廃棄物研究会, 1998）56頁～61頁