

第 69 回 CPD 公開講演会 報告

主催：日本技術士会近畿本部 繊維部会、化学部会

日時：2019年2月9日（土） 13：30 ～ 16：30

場所：大阪産業創造館 5階会議室 参加者：42名

講演 1. 欧州における化学物質の安全性に関する規制の動向

講演者：安部田 貞治 技術士（化学、総合監理）日本繊維技術士センター 顧問

1. 化学物質の安全性に関する規制の概要

欧州における化学物質の安全性に関する規制には、法規制に関するものと自主規制に関するものがある。本講演では、法規制である欧州委員会による REACH 規則, CLP 規則, および BPR 規則について、また自主規制の中には政府機関によるものと非政府機関によるものがあり、それらのいくつかを説明していく。



安部田技術士 講演の様子

2. 法規制について

(1) REACH (Registration, Evaluation, and Authorization and Restriction of Chemicals)

REACH 規則は EU における化学物質規制の原点であり、基本的な考え方は予防原則である。有害性が科学的に十分立証されていなくとも、合理的な懸念があれば事前に予防措置を取ると言う考え方である。その目的は、人間の健康および環境の保護などであるが、一つの大きな目的として EU 化学産業の競争力の維持と強化がある。化学物質の評価を行政から企業に移し、既存物質と新規物質を同等に扱い、EU で開発されたより安全な物質への切り替えを促進し、EU の化学産業の競争力を高める意図がある。EU で 1 トン/年以上の化学物質について、製造又は輸入を行う際には、すべて登録する責務がある。

REACH 実施のプロセスではすべての化学物質を登録し、データのない化学物質は EU 域内では販売できないこととしている。化学物質の登録には

- ・物質を特定するデータ/情報、毒性学、生態毒性学的な情報
- ・用途、環境への暴露
- ・予想される製造量
- ・物質の分類および表示の提案 ⇒CLP 規則
- ・安全データシート (SDS)
- ・意図する用途をカバーする予防的リスク評価
- ・リスク管理措置の提案

などの情報が必要となる。2018年5月31日に登録が締め切られ、物質数として 20608 種の登録が完了した。生産量の少ない物質は経済性を考慮し、登録されなかったと考えられる。

REACH 規則で認可を受けるべき物質（認可物質）として、発がん性、難分解性、生物蓄積性、内分泌攪乱物質などに該当する高懸念物質 SVHC (Substance of very high concern) がある。繊維産業に関係しそうな物質としては、例えば、芳香族アミン、染料、顔料、溶剤、可塑剤がある。SVHC は欧州化学物質庁 (ECHA) から公開される。SVHC の使用を希望する者は EU 官報に

示された認可申請締切日までに ECHA に認可申請をする必要がある。認可申請がされると ECHA が申請に対するコメントを広く募集し（パブリックコンサルテーション）、欧州委員会で裁定が行われる。認可されない場合、日没日と称する日でその化学物質の使用が禁止される。

製造、輸入、使用が制限される物質（制限物質）には発がん性物質などが含まれ、特定の用途以外では使用が禁止されている。たとえば、プラスチック可塑剤に使われるフタル酸エステル類は制限物質であり、規定濃度以上での使用が禁止されている。REACH 違反の罰則は国によって異なるが、罰金または懲役刑の対象である。

(2) CLP (Classification, Labeling and Packing)

CLP 規則は、EU 内で製造又は輸入する化学品の分類、表示、包装に関する規則であり、特定の物質について届出を義務付けている。従来の EU における分類をベースに GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) の分類法と絵表示を導入し、危険有害性のあるものについては、提供者はラベル表示で危険性、有害性情報を示す責務がある。

(3) BPR (Biocide Product Regulation)

2013 年 1 月から殺生物製品に関する指令が改定され、処理された成形品を追加して、BPR 規則となった。有害生物に対する、もしくは反する作用を有する物質又は微生物である活性物質と、活性物質を含む殺生物性製品が対象となる。例えば、トイレシート、ワイプ、抗菌性雑巾は殺生物性製品となる。BPR 規則にあるホワイトリストには、BPR 規則に基づいて承認申請し、受理されたサプライヤーが記載されている。EU 域内で殺生物性製品を上市できるのは、掲載されたサプライヤーのみである。

3. 自主規制について

自主規制は、製品が安全であることなどを差別化のポイントとしたもので、政府機関による EU エコラベル（日本でのエコマーク）がある。消費者保護、環境への影響、持続可能な生産と社会的側面を重視し、38 の製品分野を対象にし、繊維製品も含まれる。原料繊維を例にとると、使用する繊維に使用してはならない SVHC や CLP 規則の有害物質などの基準値が決められている。

非政府機関の自主規制としてはエコテックス規格がある。ヨーロッパで起きた衣料品店の中毒事故などを契機に安全な衣料品のための基準がドイツとオーストリアの研究所を主体に 1992 年に策定された。エコテックスの事務局はスイスにあり、日本も含めて、多くの国の試験機関が参加している。エコテックスは繊維製品の安全性を保証するラベルとなっており、ヨーロッパに繊維製品を輸出する場合には、その認証が必要となる場合が多い。REACH で新しい SVHC が公示されても約 7 年間の猶予があるが、エコテックスでは翌年からの規制となる。

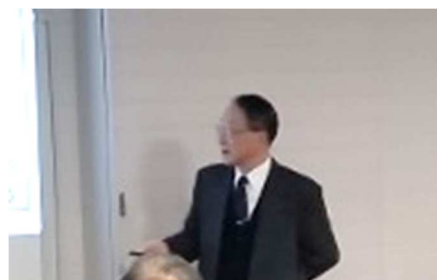
その他、スイスの bluesign、オランダの環境保護団体 Greenpeace による Detox キャンペーンなどの自主規制もあり、ベルギーの輸出協会などによる規制もある、また M&S、Adidas、Nike、ユニクロなどアパレル企業では企業独自で制限物質リスト (RSL) を発表している。

講演2. 日本における化学物質管理の課題と解決への戦略設計の応用

講演者：伊藤 雄二 技術士（化学） 日本技術士会 近畿本部化学部会長
化学物質管理士協会 副代表理事

1. はじめに

化学製品の有用性は多方面に高まりをみせ、関連業界は安全管理に力を入れてきた。しかし、化学物質による不安や事故・労災は減らない。その原因として、化学を熟知した「プロ」がいなくても成り立つ日本独自の仕組みがある。その功罪と対案として技術士が担う形での「プロ組織」の創設と「デファクトスタンダード（事実上の標準）」の確立を必要とする。本講では、日本が抱える現状と課題、そして、プロの課題解決手法として注目されている「戦略設計」を応用して得た毎年更新による進化型の化学物質管理手法を概説する。



伊藤技術士 講演の様子

2. 戦略設計とデファクトスタンダードについて

戦略設計は本来、投資効果を最大にする目的の手法で、定まった定義は見当たらないが、社会的な運動、効果的な経営、専門的な技術の各々を統合した、戦略・戦術・ツール（データベース類（DB）を含む）の一体設計の概念と思っている。一般社団法人化学物質管理士協会（Pro-MOCS）での有資格者の認定、場の確保、DBの作成・更新などが戦略設計に相当し、これがプロである技術士が担う化学物質管理であると思っている。技術士会などの組織は化学物質管理の現状と課題を解決するヒト、手法、場が提供できると考えている。

標準には国家、デジュールスタンダード、デファクトスタンダード、企業標準があり、その順に強制性と公開性に差がでる。その中で、デファクトスタンダードは民間の機関によるもので強制性や公開性は任意となる事実上の標準である。Pro-MOCSの目指すレベルはこれになると考えている。

3. 日本における化学物質管理の現状、課題、および目標

広義の化学産業（樹脂、ゴムを含む）の出荷額は2620億ドルと世界第3位、国内第2の産業になった（2016年統計）。安全面の活動としては、主要な化学産業の事業所や物流部門が中心とする環境保全、保安防災、労働安全から始めたレスポンスブル・ケア活動が進められ、これに供給連鎖間の機能もある本社品質保証や化学品安全が加わった。更に、供給連鎖間はもとより社会に向けた化学物質のリスクコミュニケーション（リスコミ）の重要性が問われる時代に入ってきている。

化学物質管理分野は化学産業のみならず全産業に跨る。そこには多数の化学物質、毒性の多様性など世界的にも課題が多く、各国ともリスク管理能力のある人材の強化が求められている。日本においても化学物質管理の企業間格差の問題、労災・事故が減らない現状、やれる所とやれない（やらない）所が混在し、化学物質の不安や恐怖がなくなならない現状がある。その中で、2020年までに健康と環境へのリスク最小化の達成、また、新たに、2030年までに達成すべき持続可能な開発目標（SDGs 2030）の中で、労災事故死の大幅減少、質の高い教育などの目標が挙げられている。これらの日本の課題や目標に対して、技術士が担う課題解決法として、公益社団法人日本技術士会化学部会が研究会を結成し、資格認定試験機関でもあるPro-MOCSが誕生した。現在は、賛助団体募集などを進め、リスコミとツール手法のデファクトスタンダード化とプロの人材育成の実践に着手したところである。

4. 化学物質管理士資格の創設

国は供給連鎖間での化学物質総合管理の中でリスクミを担う、化学物質管理の知識と経験を持った人材の資格制定の充実を提言しているが、現在は中断している。また、改正安衛法では化学物質管理者の呼称は生まれたものの、任命は事業者に一任されており、選任の基準は定かでない。このような状況のもと、2016年に化学物質管理研究会、2017年にPro-MOCSを立ち上げた。統括・近畿・中部間での勉強会と近畿では事例検討会を開催し、実務上のノウハウ、相互研鑽を進めている。Pro-MOCSでは2019年10月、第1回目の資格試験に向けて準備を進めている。試験合格者は、化学物質管理士またはその補に認定される。技術士が担う化学物質管理士は企業において本社機構での化学物質総合管理者を、化学物質管理士補は事業所や物流部門での化学物質管理者を想定した。また、企業での実務経験者で有資格者においては、新規人材への教育者の道もひらける。

5. デファクトスタンダード化を目指すプロのツール

デファクトスタンダード化のプロ用のツールとしては、安全データシート（SDS）については、過去40年にわたる作成ノウハウを集約した作成要領書（国内・国際版）を用意した。更に定期的に最新ノウハウを追記する仕組みを構築できた。本年度はその応用としての掲示用安全データシートを作業取扱い現場向けに準備しており、全国的なオーソライズ化到来の時期をうかがっている。この掲示用の中には、プロセス安全上での過去20年間の事故事例の再発防止策のキーワードを盛り込んでいる。この他のツールとしてSDS関連には含まれるが、既存物質から安全物質への代替には有用なツールとする許容濃度類の一覧作成と更新も進めている。

6. リスクコミュニケーションへの取り組み

Pro-MOCSでは繊維技術士センターと相互に入会を行い、異業種間での協働の場を作った。繊維製品に使用される化学物質のリスクと安全な取扱い方について、適切な対応を伝授できるものと期待してほしい。最終製品での市場締出物質についての供給連鎖間でのリスクミ手法については、国や製品含有側から技術士への期待が寄せられている。我々は、その中で、可塑剤「フタレート問題」を2年にわたって取り組んできた。2019年7月以降、新たなEu RoHS指令で4種のフタル酸エステル（フタレート）が制限される。2018年12月特別研修会ではフタレート問題を取り上げ、生産者側、使用者側、中立側からパネルディスカッションを行ない、欧米中と日本の相違を含めての相互理解が得られた。今後、「フタレート問題」から派生して、プラスチック循環型社会に向けて、有害物質含有量の蓄積が懸念される樹脂にはリサイクルを避けて熱回収にすすめてもらえるような社会運動の戦略設計をしている。その準備として、政府へのパブコメ応募をすることにより、まずは政府の意見をお聞きする取り組みを始めている。こういう社会運動の設計が出来るのも、技術士が担う化学物質管理士資格があればこそと思う。今後とも、関係各位のご支援とご協力を要請していきたい。

質疑

- Q1 間違ったSDSを書いている会社も多い。どうしたら、どのSDSが正しいかを判断できる？
A1 Pro-MOCSにまずはご相談をいただきたい。技術士が担う形で営業秘密の壁は超えられる。
Q2 小規模な企業の人にはSDSがあっても、見ない。ちゃんと見るようにするには監督署などの公的機関による査察で指摘してもらうなど、提言する必要があるのではないかと？
A2 時期と頼み方は別に考えるとして、われわれの活動の周知徹底には効果的と考える。

文責 和田 信之 監修 安部田 貞治、伊藤 雄二