

Interview

本PDFは著者物のため、掲載内容を無断で複製（コピー）・転載・販売することを禁じます。

クラウドソフト「スマートSDSシリーズ」を提供する (株)Dynagon の取り組みと企業における 自律的化学物質管理にむけた現状

(株)Dynagon 代表取締役
坂本 晋悟 (さかもと しんご)

株式会社Dynagonと「スマートSDSシリーズ」の紹介

—— 本日は、御社のシステムについてご紹介いただけるとのこと、ありがとうございます。どうぞよろしくお願いいたします。

坂本 よろしくお願ひいたします。株式会社Dynagonの代表を務めております、坂本と申します。弊社では、SDSに関連するサービスを提供しております。化学品メーカーや化学品商社向けにSDS作成システム「スマートSDSメイク」、化学品メーカーに限らない化学品を使用する全ての製造業向けにリスクアセスメントとその管理ができるシステム「スマートSDSチェック」を提供しています。近いうちに、「スマートSDSメイク」と「スマートSDSチェック」を繋ぎ、SDSを配布

するシステム「スマートSDSシェア」というサービスをリリース予定です(図表1)。これら一連のサービスはそれぞれ独立していますが、統一ブランド「スマートSDSシリーズ」としてサービス展開しています。これら「スマートSDSシリーズ」のサービス責任者も、私が務めています。

製造時に購入した原料に関するリスクアセスメントを行うことと、販売時にSDSを提供することの両方の業務を行う企業の方も多くいらっしゃいますので、「スマートSDSチェック」と「スマートSDSメイク」のどちらも導入いただいている企業さんも多くいらっしゃいます。



図表 1

—— 株式会社 Dynagon を設立した背景と、SDS 関連のサービスを提供することを選んだ理由をお教えいただけますか。

坂本 当社設立の背景には、私のキャリアが関わっています。私は東京大学卒業後、鉄鋼メーカーである日本製鉄株式会社に入社し、設備投資や鉄の原価管理などに従事しておりました。鉄鋼は、技術力が高く求められる業界であり、ものづくりの業界はやはり素晴らしいな・かっこいいなと感じていたのですが、優秀な方々に囲まれる中で、自分にしかできないことは何なのかを模索しておりました。

鉄鋼の製造は、簡単に説明すると、高炉に入れた鉄鉱石と石炭(実際は事前に固め焼きしたコークスという原料を用います)などの原料に、下から熱風を吹き込み、溶かしたものを、成分調整して成形します。その際、原料は加熱されたことによって生まれたガスが上に流れることによって溶けていくのですが、バーベキューの火おこしのようなイメージで、ガスが上うまく流れること、風がうまく抜けることが重要であり、そのための原料配置のバランスはそれまで企業が培った経験やノウハウを中心に行われていました。

AIの技術が発達してきた2017年頃、設備投資の案として、カメラとAIを使用すれば、高炉内の気流をさらに改善できるのではないか、という話がありました。さまざまな理由でそのタイミングではすぐの実現は難しかったと記憶していますが、その経験から製造業にAIやソフトウェアの技術の入る余地があり、それができれば、「ノウハウや経験」が中心の製造技術を違った観点で改善することができるのではないかと思います。ワクワクし、そのような世界にもう少し深く身を置いてみたい、とメーカーを辞めました。その後、製造業向けの技術に特化して投資・支援を行うベンチャーキャピタルファンドに移り、たくさんの技術やベン

チャー企業に出会って、システムやソフトウェアのことを学んだのち、新卒のときに見て製造現場をより良くできないかと考えていた想いを実現するため、2023年5月に会社を起こしました。

起業以来、色々な製造業の会社へ飛び込んで、どんな困りごとがあるのか、どんな課題があるのかを伺いました。今思えばタイミングがすごく良かったのだと思いますが、2024年の少し前あたりに、改正安衛法の施行を控えている時期で、私自身専門分野ではなかった化学物質管理に対するお悩みを多く伺いました。色々な方にお話を聞いていく中で、「2日後までにSDSを作らなければならないのだけれど、作り方がわからない」という、海外から化学品を輸入している商社さんに出会いました。英語SDSをJIS規格に適合したSDSに作り直さなければならず、困っていると聞き、「なんとかしたい」と支援を申し出ました。英語SDSを翻訳し、法律を1つ1つ調べ上げ、専門家にも相談しながら、できるだけ自分の力でSDS作成を行いました。そのとき、1つのSDSを英語版からJIS適合の日本語版SDSにするだけで、12時間以上かかり、実際に、自分でやってみると話を聞いて想像していた以上に大変でした。SDSの作成を数回繰り返すと、少しずつ時間が短縮できるようになったのですが、それでもやはり5～6時間はかかりました。

実際に自らの手でSDSを作った経験があったからこそ、SDSの作成業務の中で、自動化できそうな部分と自動化すべきではない部分が見えてきました。同じようにSDSを作成されている方々への共感もこの経験を経て強く持てるようになりました。この経験をもとに、SDS作成の業務をシステムの力で、より省力化したいと思い、システム開発ができるメンバーと「スマートSDSメイク」を半年弱の時間をかけて作り上げました。

「スマート SDS メイク」のサービス提供開始後も、引き続き化学業界のメーカーさんのお話を聞いていくと、提供された SDS をもとにリスクアセスメントを行い、管理もしなければならないという業務にも、苦慮していることがわかりました。そこで、リスクアセスメントもサポートできるシステムの開発にも乗り出し、提供をスタートさせたのが、「スマート SDS チェック」です。それぞれ、企業規模に関わらず、商社や塗料・インキ・香料・ゴムなど多くのメーカーさんなど多くのお客様に使用いただいています。

—— 多くの企業さんにヒアリングを重ねて、システムを作成されたのですね。

坂本 システムの開発時にも多くの企業の方に話を伺いましたが、現在でも、話を伺うことは続けています。1 か月で 200 ～ 300 社くらいのお客様と商談をしています。これは、システム導入に関する商談もありますが、既にサービスを利用いただいているお客様にも現在の業務に関する困りごとやシステムに関する要望などを、直接伺うようにしています。私は起業当初からこの時間を大切にしています。



坂本氏

—— ありがとうございます。もしよろしければ、現在リリースしている、それぞれのサービスをご紹介しますか。

坂本 まず、「スマート SDS メイク」からご紹介します。こちらは、JIS 対応の SDS を作成するシステムとなります。「スマート SDS メイク」では、システムに CAS 番号等の情報を入力することで、新規の SDS を作成することができます。もちろん単体の SDS だけでなく、混合物の SDS も作成することができます。塗料などは、原料を自社の配合で混ぜ合わせて製造しますので、この顔料は○ %、溶剤は□ %、樹脂は△ % と原料の名称・コードを入力することで、危険有害性等もシステム上で自動計算され、国内向け SDS を作成します。

さらに、主に輸入商社さんにご利用いただく機能として、海外版 SDS から国内向け SDS への変換も行うことができます。海外版の SDS をアップロードすると、私たちが学習させた SDS に特化した AI が SDS の中から危険有害性の情報を抜き出し、その情報を SDS の様式に即して翻訳します。いわゆる Google 翻訳のような汎用的な翻訳でなく、SDS としてふさわしい日本語に変換してくれます。ただ、それだけでは、海外で作成したものを日本語訳しただけであり、分類根拠が JIS と異なる項目も出てきますので、こちらの分類表記が相応しいのではないか、と計算・提案もなされます。その提案をもとに、作成者が SDS の表記を選択して、SDS を作り上げることになります。もちろん、海外版 SDS には記載されない、変異原性や作業環境濃度といった、日本特有の表記も提案されます。

危険有害性の分類は、その分類根拠も詳細に表示されるようにしていますので、SDS の分類に関する SDS 提供先のお客様からの分類根拠に関する質問にも、回答できるようにしています。これも、お悩みを聞く中で、搭載した方がいいポイントだと思い、システムに反映しました。

特集 1

マイクロプラスチック規制の国際的展開 とEU政策ポートフォリオの特徴・課題

花王(株) 研究戦略推進センター

上席主任研究員 大南 英雄 (おおみなみ ひでお)

主幹/研究戦略・企画部部长 藤井 健吉 (ふじい けんきち)

はじめに—マイクロプラスチック問題 の形成と規制の展開

プラスチック汚染への関心は、当初、海岸漂着ごみ等の大型ごみを中心に形成された。しかし、1972年には外洋で微小なプラスチック粒子が報告され、2004年にはThompsonらが「microplastics」として研究課題を明確化した。2008年のNOAA国際ワークショップ(報告書は2009年)は、5 mm未満を実務的な目安として発生源、環境動態、影響及び分析法を整理し、調査対象は海洋から河川、土壌、大気、生物・食品へ拡大した。¹⁻³⁾

国際政策では、2015年のSDGsターゲット14.1及び2016年のUNEA決議2/11が海洋ごみとマイクロプラスチック(MP)を政策課題として位置付けた。初期の法規制は、排出経路を特定しやすい洗い流し型製品中のマイクロビーズを中心に、米国、フランス、カナダ及び英国等で導入された。対象製品や定義は国ごとに異なり、非意図的排出や二次MPを含む包括規制ではなかったが、特定発生源を市場投入段階で管理する法制化の端緒となった。⁴⁻¹⁰⁾

その後、政策対象はペレット損失、製品摩耗、排水経路、製品設計及び廃棄物管理へ広がった。2022年のUNEA決議5/14は、プラスチックのライフサイクル全体を対象とする国際文書の交渉開始を決定した。これと並行してEUは、2018年の欧州プラスチック戦略以降、異なる発生源・介入点に複数制度を配置してきた。本稿は、その制度構造と相互関係を整理し、日本企業への含意を検討する。^{11, 16-19)}

1. EUマイクロプラスチック政策の概観

MPは海洋、河川、土壌及び大気等から検出され、長期残留性と回収困難性が問題視される一方、粒径、形状、ポリマー及び曝露経路が多様で、実環境濃度と生態系・ヒト健康影響との定量的関係には不確実性が残る。MPは、製造時から微小な1次MPと、マクロプラスチックの破碎・劣化で生じる2次MPに大別される。1次MPには意図的添加(タイプA)と、ペレット損失や製品摩耗等の非意図的発生(タイプB)があり、地域の廃棄物管理や産業構造によって主要発生源は異なる。¹²⁻¹⁵⁾

EUは、欧州プラスチック戦略、European Green Deal、Circular Economy Action Plan 及び Zero Pollution Action Planを背景に、REACH規則附属書 XVII Entry 78、プラスチックペレット損失防止規則、Euro 7、改正都市排水処理指令(UWWTD)及び持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR)を整備している。これらは、意図的添加、製造・輸送時の損失、使用時の摩耗、排水経路及び製品設計という異なる介入点を分担する。¹⁶⁻²⁷⁾

したがってEUのMP対策は、単一法令ではなく、直接的な市場投入・工程規制と、製品性能、排出経路及び設計・情報基盤に関する制度を組み合わせた政策ポートフォリオとして理解すべきである。以下では、規制対象、介入点、義務主体及び適用時期を区別して整理する。

2. REACH規則におけるマイクロプラスチックへの対応

2.1 REACH規則附属書 XVII Entry 78 による意図的添加MPの市場投入制限

意図的添加MP対策の中核として、Commission Regulation (EU) 2023/2055 により導入されたREACHのSPM制限規制(REACH規則附属書 XVII Entry 78「Synthetic Polymer Microparticles(SPM: 合成ポリマー微粒子)」の上市制限規制)が挙げられる。Commission Regulation (EU) 2023/2055 は 2023 年 10 月 17 日に発効された。規則上の合成ポリマー微粒子(Synthetic Polymer Microparticles:SPM)は、固体ポリマーが粒子に含まれてその 1 重量%以上を構成するか、粒子表面を連続的に被覆し、かつ当該粒子の 1 重量%以上が、全寸法 5 mm以下又は長さ 15 mm以下かつ長径比 3 超の条件を満たすものと定義される。

SPMを単独で、又はSPMが求められる特性を付与するため 0.01 重量%以上含まれる混合物としてEU域内で市場投入することは、原則として禁止される。²⁰⁾

一方、自然界で重合され化学修飾されていないポリマー、所定の分解性又は水溶性を立証したポリマー及び炭素を含まないポリマーは、SPMの定義から除外される。REACH上の成形品に含まれるSPM、タイヤ摩耗・繊維脱落等の使用時に非意図的に生じる粒子及び液体ポリマーも、REACH規則附属書 XVII Entry 78 の市場投入制限とは区別される。したがって、適用判断は製品名だけでなく、粒子・ポリマー特性、混合物か成形品か、意図する機能及び最終用途での状態を順に確認して行う必要がある。^{20, 21)}

2.2 規制影響が生じる製品・用途

REACH規則附属書 XVII Entry 78 は製品リスト型の禁止ではないが、移行期間と適用除外の組合せにより、実務上は広範な製品・用途に異なる影響を及ぼす。研磨・洗浄等に用いるマイクロビーズや移行期間のないルースグリッター等には 2023 年 10 月 17 日から制限が適用され、化粧品、洗剤・メンテナンス製品、農業用途、医療機器及び合成スポーツ表面用粒状充填材には 2027 ~ 2035 年の段階的期限が設けられている(図表 1)。^{20, 21)}

注:同一製品が複数区分に該当する場合、マイクロビーズや香料カプセル等に適用される早い期限が優先されることがある。欧州委員会の解説ガイドは非拘束的資料であり、個別判断は規則本文、製品の用途及びサプライチェーン上の法的役割に基づく。^{20, 21, 29)}

特集 2

欧州・米国の化学物質グループ規制の 動向とその対応 (ビスフェノール類などを中心にして)

(一財)化学研究評価機構(JCII)

食品接触材料安全センター

情報調査・広報室長 石動 正和 (いするぎ まさかず)

はじめに

数多い化学構造上類似した化学物質をどのように規制すべきか、この課題について、欧米は、これまでの個々の物質を一つ一つ規制する方法から、複数の物質をグループとして規制する方法を検討している。ここでは、ビスフェノール類を中心に、*o*-フタル酸エステル類、パー及びポリフルオロアルキル物質類(PFAS)を加えて、こうした規制の意味合いを探ることにしたい。

1. 欧州の動き

1.1 EFSAのビスフェノールA(BPA)評価

2010年3月26日欧州食品安全庁(EFSA)は、欧州委員会からの求めにより、食品接触材料におけるBPA再評価を行った。9月30日BPAのリスク評価改訂版が開示され、その時の耐容一日摂取量(TDI) = 0.05 mg/kg-BW/Dを改訂する必要はない、またBPAの神経行動毒性を裏付ける新たな根拠はない

と結論した。当時のこの結論は、BPAに対する安全宣言と言えるものであった。

2015年1月21日EFSAは、最近の450の文献レビューとベンチマーク用量アプローチにより、 $TDI = 4 \mu\text{g/kg-bw/D}$ に切り下げる提案を行った。

2021年12月15日EFSAは、BPAの動物実験での免疫機能への影響をエンドポイントにした新たな評価に基づき、TDIを5桁切り下げ 0.04 ng/kg-bw/D を提案した¹⁾。このTDIの見直しは、大きな驚きをもって受け止められた。英国毒性学委員会(COT)、ドイツリスク評価研究所(BfR)、オランダ健康環境研究所(RIVM)などがEFSAの評価をレビューし、新たなTDIを提案し、EFSAも $TDI = 0.2 \text{ ng/kg-bw/D}$ に見直すことになった。

EFSAの新たなTDIは、ヒトの生活空間を含めたバックグラウンドレベルに相当すると考えられる。こうした科学的知見は、自然科学において有意なもので

あったとしても、社会科学において如何なる意味があるか、議論のあるところだろう。この新たなTDIは、BPAのリスク管理に直接的影響を与えるとともに、ビスフェノール類を対象とするグループ規制を正当化するポリティカルな意味を持つことになった。

1.2 プラスチック食品接触材料へのBPA規制

欧州の食品接触材料分野におけるBPA規制は、大きく3つの段階を経てきた。

(1) ポリカーボネート樹脂(PC)製哺乳瓶

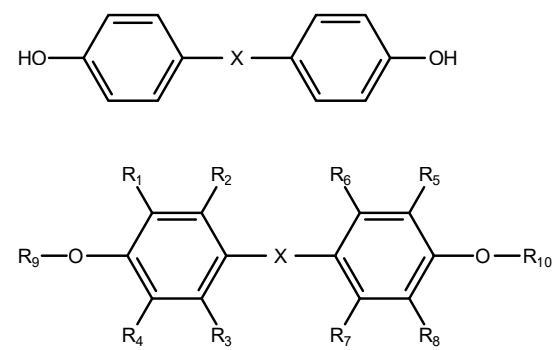
欧州の食品接触材料分野におけるBPAのリスク管理は、乳児用PC製哺乳瓶のBPA使用禁止から始まった。規則(EU)No 10/2011(プラスチック規則:PIM)を改正する2011年4月1日付欧州委員会施行規則(EU)No 321/2011が公布された。

(2) 金属缶ライナーに使用されるエポキシ樹脂

2018年2月12日欧州は食品接触材料製品に関するBPA規則(EU)2018/213を公布した(図表1)。ここでプラスチックに対して、従来のPC製哺乳瓶製造へのBPA使用禁止に加え、全ての食品接触材料製品に使用されるBPAに特定移行量制限(SML)=0.05 mg/kgが設定され、またこぼれないよう設計された乳児及び幼児用のPC製飲料カップ及びボトルへのBPA使用が禁止された。一方ワニス、コーティングに対しては、BPAに同じくSML=0.05 mg/kgが設定され、また乳児及び幼児用の規定された食品接触材料及び成形品に使用されるとき、BPAの移行は認められないとされた。

(3) 食品接触材料全体へ

官報「食品接触用特定材料及び成形品における特定の有害特性に関しハーモナイズされた分類を有するビスフェノールA(BPA)及びその他のビスフェノール及びビスフェノール誘導体の使用に関し、規則(EU)No 10/2011を改正し及び規則(EU)2018/213を廃止する2024年12月19日欧州委員会規則(EU)2024/3190」²⁾において、BPA、ビスフェノール構造類似体(図表2)が食品接触材料分野で全面禁止とされた。グループ規制の代表例である。



図表 2 ビスフェノール構造類似体

X は、2つのフェニル環を1つの原子で隔てる任意の架橋基を指すが、その原子は任意の置換基を持つことができる。R₁ から R₁₀ は任意の置換基を指す。置換基の少なくとも1つは水素原子(H)ではない。

本規則の経過措置に基づく当面の対応のあり方はつぎのとおり。

図表 1 食品接触材料へのBPA規制(規則 2018/213)

プラスチック(一部新規)	ワニス、コーティング(新規)
代表的規制対象はポリカーボネート(PC)	代表的規制対象は金属缶ライナーのエポキシ樹脂
- PC製哺乳瓶にBPA使用禁止(既存) - こぼれないよう設計された乳児及び幼児用のPC製飲料カップ及びボトルにBPA使用禁止。(新規) - こぼれないよう設計された乳児及び幼児用のPC製飲料カップ及びボトルを除くその他の食品接触材料製品に対し、BPA SML=0.05 mg/kgを課す。(新規)	- 乳児や幼児用の規定された食品に接触する材料製品に使用されるワニス、コーティング対し、BPAは溶出してはならない(プラスチック規則から推定し運用上の制限値は0.01 mg/kgとなる)。 - 乳児や幼児用に特に使用される食品接触材料製品を除くその他の食品接触材料製品に使用されるワニス、コーティング対し、BPA SML=0.05 mg/kgを課す。

特集 3

EU、米国、カナダにおける サプライチェーンの情報伝達義務

knoell Germany GmbH

Chemicals & Product Safety III, RAPS II

Senior Project Safety Manager / Project Manager

Andreea Daniliuc (アンドレア・ダニリウク)

adaniliuc@knoell.com

Product Safety Manager

Dr. Leyah Hühner (レア・ヒュフナー)

lhuefner@knoell.com

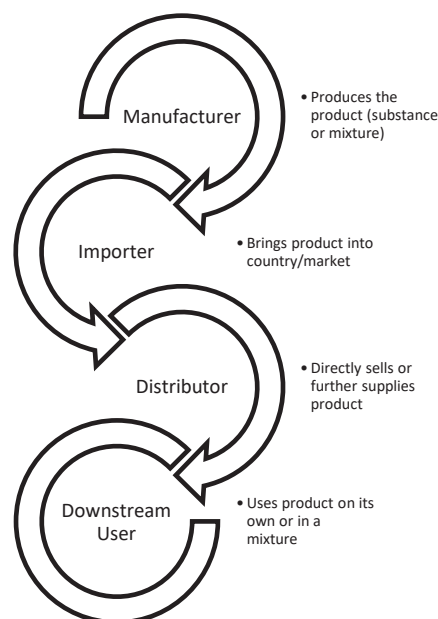
翻訳: Knoell Japan (株)

はじめに

絶えず変化し続ける世界の化学品市場において、効果的なサプライチェーンの情報伝達は、かつてないほど重要であり、その規制も厳しくなっている。サプライチェーン全体における情報伝達の主な手段は、安全データシート(SDS)である。国連世界調和システム(UN GHS)は標準化され、広く利用されている SDS のフォーマットを提供しているが、各区域におけるこの基準の実施レベルは同じではなく、世界で共通の単一情報伝達文書を作成したり、まったく同じ方法で情報伝達を行うことは不可能といえる。

欧州では、主に市場投入を契機として、規制における明確な要件から義務が発生する。一方、米国およびカナダでは、コミュニケーションに関する義務の多くが職場の安全コンプライアンス要件に由来してい

る。本記事では、これら 3 つの地域におけるサプライチェーン・コミュニケーションの義務を比較する。



図表 1 サプライチェーンにおけるサプライヤーの役割

1. 欧州連合(EU):REACHに基づく義務

規則(EC)第1907/2006号(REACH)第31条から第36条に、サプライチェーンにおける情報伝達義務が明確に規定されている。具体的には、第31条において、SDSの提供が義務付けられる状況を定めている。供給者は、規則(EC)第1272/2008号(CLP)で定義される有害化学物質を供給する際には、必ずSDSを提供しなければならない。残留性、生物蓄積性、毒性(PBT)を有する物質、極めて残留性が高く、極めて生物蓄積性が高い(vPvB)物質、また高懸念物質(SVHC)として特定された物質の供給時にも義務としてのSDSの提供が必要だ。加えて、非有害混合物にも、所定の濃度限度を超える有害物質が含まれている場合は、要求に応じてSDSを提供しなければならない。その他の要件としては、SDSが不要な場合における登録、認可、制限、およびリスク管理に関する情報の伝達、製品に含まれるSVHC物質に関する情報の伝達、ならびにサプライチェーンの構成員間の一般的な情報の流れと保管などが挙げられる。こうしたことを適切に実施することによって、下流ユーザーが化学製品に関する適切な安全性および取り扱い情報を受け取り、サプライチェーン内で発見された新しい情報が上流および下流の両方に適切に伝達されることが保証される。

1.1 安全データシート(SDS)と表示

SDSはEUにおけるコンプライアンスのための重要なツールである。EUのSDSは標準化されたGHSの16項目形式を採用しているが、CLPおよびREACHはこれにさらに要件を課している。具体的には、CLP附属書VIが多くの物質について義務付けられた調和分類を規定しているため、EUにおける物質および混合物の分類は、一般的なGHS分類基準のみに基づいて決定することはできない。CLPはEUのSDSを主に国連GHS第7改訂版に整合させているが、SDSや製品ラベルを作成する際には、EU固有の追加の危険性表示(EUHフレーズ)や危険性分類(内分泌かく乱物質、PBT/vPvB、PMT/vPvM)も考慮する必要がある。さ

らに、REACH附属書IIで義務付けられている通り、SDSおよびラベルは、製品が市場に投入されるEU加盟国の公用語での提供が必要となり、また、SDSの第15項には、適用されるEUおよび各国固有の規制に関する記載が求められる。つまり、他加盟国の別の公用語でSDSを作る際に、既にある特定加盟国のSDSをただ翻訳するだけでは適当でなく、SDSの作成者は、EU全体規制だけでなく、特定の加盟国市場における規制についても精通していなければ、加盟国それぞれで規制を遵守したSDSを作成することはできないということだ。加えてSDSの更新も義務付けられており、リスク管理措置に影響を与える可能性のある情報、危険性に関する新たな情報、認可の承認または拒否、あるいは制限措置が課された場合など、新しい情報が利用可能になり次第、対応しなければならない。

物質のSDSにおいて、曝露シナリオがすでに利用可能な場合は、この情報を拡張安全データシート(eSDS)を通じてサプライチェーン全体に伝達しなければならない。eSDSは、REACHの下で化学物質安全性評価が義務付けられている場合(年間登録量が10トン以上)、当該物質が有害物質に分類されている場合、およびサプライチェーン下流に伝達しなければならない曝露シナリオが特定されている場合に必要となる。

1.2 届出義務

EU域内で、1法人の年間製造量または輸入量が1トン以上となる物質については、例外はあるものの、REACH登録が必要である。EU市場に、単体または混合物の一部として、かつ関連する濃度限界値を超えて存在する有害物質を流通させる場合は、欧州化学物質庁(ECHA)の分類・表示インベントリへの届出が必要とされる。この届出は、当該物質を初めて市場に投入してから1か月以内に完了させる必要があり、手数料は無料で、機密性を保護するための選択肢も用意されている。また、この他、SVHCを含む成形品に関する届出(SCIP)や、特定の有害化学物質の輸出届出(PIC)などもある。



～化審法におけるプラスチック再生材について考える～

廃棄物処理法における「廃棄物」とは

エコスタッフ・ジャパン(株)

石中 貴之 (いしなか たかゆき)

はじめに

資源を循環させる仕組みは、すでに私たちの身のまわりに様々な形で実装されている。コンビニエンスストアの棚に並ぶ飲料には「リサイクルPET樹脂使用」と記されたボトルが増え、使用済みPETボトルを再びボトルへ戻す「ボトルtoボトル」の比率は2023年度に33.7%に達した。エアコンやテレビを買い替えれば家電リサイクル法(特定家庭用機器再商品化法)に基づく料金を支払い、機種変更で手放したスマートフォンは下取りされ、再生品や部品として次の使い手に渡る。

もっとも、目に見える成果だけをもって「循環経済は実現しつつある」と結論づけるのは早計である。2024年の国内の廃プラスチックは、総排出量911万トン、有効利用率89%(※四捨五入による不一致あり)と高い水準にある。だがその内訳を見ると、総排出量に占める割合で、マテリアルリサイクルは20%、ケミカルリサイクルは2%にとどまり、サーマルリサイクル(熱回収)が66%を占める。燃やして熱を回収する工程を差し引けば、素材として再び製品に戻っているプラスチックは、実はわずか5分の1にすぎない。

この5分の1を押し上げようとした瞬間、企業は二つの法体系に同時に向き合うことになる。廃棄物処理法と化審法である。

さて「廃棄物とは資源である」。これは、私が所属するエコスタッフ・ジャパン株式会社の業務に従事する中で、最初に感銘を受けた言葉だ。その言葉を実務に落とし込むには、この二つの法律がどこで、どのように切り替わるのかを正確に把握しておかねばならない。持続可能な社会を実現するために、本稿ではその境界線を整理し、動脈産業が資源循環に踏み出す際に押さえるべき実務上の勘所を示したい。

1. 廃棄物とは

廃棄物とは何か。定義とその捉え方は資源循環の出発点にあたるが、細部まで踏み込むと決して単純ではない。製品を製造する「動脈産業」にとって、事業活動に伴う廃棄物の適正管理はコンプライアンスの要だ。その根幹をなす「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下、廃棄物処理法)」は、廃棄物の排出を抑制し、及びその適正な処理を行うとともに、生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的としている(第1条)。

メーカーをはじめとする排出事業者にも最も強く求められるのが「排出事業者責任」である。廃棄物処理法第3条第1項には、その根拠となる以下の条文が置かれている。

「事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。」

月刊

化学物質 管理

Vol.11
2026.8~2027.7

月刊：毎月1回発行
年12冊(年間購読)
体裁：A4 モノクロ
頁数：70-100頁
(号により変動)
価格：冊子版のみ 55,000円
(税込(消費税10%))
(年間購読：12冊)

I S S N : 2424-1180

- ★「冊子版のみ」の他に
「電子版のみ」、「冊子+電子版」の形態も
ご準備しております。
- ★月1回のメールマガジン配信中！
化学物質管理に関する情報をお届けします！
- ★ホームページではコラム等も更新中♪
ぜひご覧ください。

詳細はホームページをご確認ください。
<https://johokiko.co.jp/chemmaga/>

Concept

海外を中心に、必要な化学物質規制や関連情報を、
「タイムリーに」「分かりやすく」「つっこんだ内容」で提供する

主な読者ターゲット

企業の含有化学物質／環境規制担当者、
RC担当者、安全衛生責任者、開発研究者、
その他実務担当者

刊行の狙い

「国内、世界の化学物質規制が年々強化されている」
「海外を中心に、多数の関連規制をタイムリーに把握／対応する
のに苦慮している」
「後手に回っている化学物質管理を自社の強みに変えたい」
⇒多々寄せられるこのような声に応えるべく、形式にとらわれ
ず、タイムリーで必要性の高い情報を提供できる「雑誌」とい
う媒体での情報提供を企画。月刊誌。

充実の ラインナップ

特集テーマ

- ・REACH, RoHS, CLP 規則
最新動向
- ・米国 TSCA・HCS・州法
- ・中国の環境・化学物質規制
- ・東南アジアの化学物質規制
- ・化審法、安衛法、毒劇法等
国内法規制
- ・各国の GHS 対応
- ・危険物輸送動向
- ・世界の新規化学物質届出
- ・情報伝達ツール
など喫緊の課題の動向・対応策

本誌の構成

- ・インタビュー ～キーマンに聞く
- ・特集記事 ～国内外の規制動向
- ・各社の化学物質管理
- ・コラム
- ・ニュースレター
- ・質問箱 など

キーマンへの インタビュー

経産省や環境省など
関連官庁をはじめ
工業会、大手企業など
業界のキーマンに聞く！

法令改正や法令対応、
化学物質管理に関する
取り組みなどを掲載

発行 株式会社 情報機構