

Interview

日本プラスチック工業連盟の活動 と化学物質管理関連対応

日本プラスチック工業連盟

専務理事 加藤 英仁 (かとう ひでひと)

事務局長 清水 浩 (しみず ひろし)

総務・環境部 部長 角田 秀俊 (つのだ ひでとし)

今回は日本プラスチック工業連盟さまにオンラインでインタビューを試みました。日本プラスチック工業連盟さまの活動や化学物質管理に関わるこれまでの対応について伺うことができました。また、国内でも大きく注目されているプラスチック資源循環への取り組みもご紹介いただき、どのようなプラスチック資源循環のビジョンを持っているのか、資源循環に向けて現在検討されていることなどをお教えいただきました。

日本プラスチック工業連盟

— 本日は日本プラスチック工業連盟さまの活動と化学物質関連対応、さらにプラスチックをめぐるトピックについてお話しさせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いします。まずは連盟さまについてご紹介いただくことはできますでしょうか。

加藤 よろしくお願ひいたします。それでは、私から日本プラスチック工業連盟(以下、プラ工連)の紹介と全般の活動について説明させていただきます。プラ工連はプラスチックの原材料、加工、プラスチック関連の団体会員及び、各種企業会員から構成されるプラスチック産業における代表組織団体です。通常の業界団体では原材料メーカーのみ、加工メーカーのみといっ

た構成であることが多いのですが、我々の団体はプラスチックに関わるすべてのステークホルダーを対象としており、その点がプラ工連の特徴になると思います。さらに、企業だけでなく、団体も会員としている点も特徴です。2021年5月の段階で、46の団体会員と77の企業会員、合計123の会員が所属しています。企業会員はほとんど大企業であり、その数はここ3年で約1.5倍に増加しました。増加の要因として、近年「海洋プラスチック問題」や「プラスチックの資源循環対応」の2つが課題となり、これらは個社だけで取り組むことが難しいテーマであり、業界全体として取り組みたいということだと考えています。また、活動は環境問題に取り組むNGOやNPOとも連携しており、

プラ工連での活動を通してNGO, NPOの方ともコミュニケーションを取りたいといった狙いもあるのではないかと考えています。

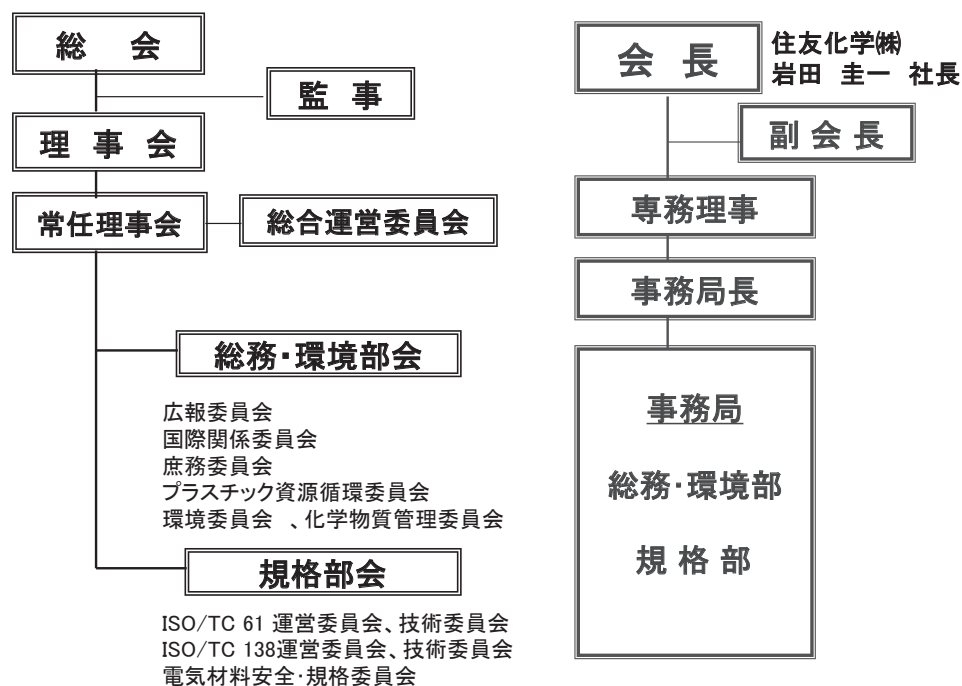
我々、プラ工連の歴史ですが、まず1950年に、当時新たな産業として期待されていたプラスチック産業の健全な発展を目指し、「プラスチック協会」が発足しました。そのプラスチック協会の各部会活動が、プラスチック産業の発展に伴ってそれぞれ独立し、現在は別の団体として活動しています。それらの団体も現在プラ工連の団体会員です。1962年に現在の「日本プラスチック工業連盟」と名を改め、現在では業界の総合的問題・共通課題に対処するプラスチック業界の代表組織となっています。

プラ工連のビジョンの1つに「会員の利益のために、プラスチック業界、なかでもプラスチック加工業界に求められる重要課題の解決のために活動する(一部抜

粋)」というものがあります。現在、プラスチック加工業界は国内に約2万の事業所があり、その半数程度が従業員数10人未満の企業となっています。大企業は課題解決や情報収集を個社で対応することができず、零細・中小企業では難しいことが多くありますので、プラ工連としては団体会員に所属している零細・中小企業に向けた活動も意識しています。

次にプラ工連の組織構成ですが、以下のようになっています(図表1)。

現在の会長は住友化学株式会社の岩田社長に務めていただいております。プラ工連では「総務・環境部会」と「規格部会」が組織され、それぞれの部会では様々な委員会が設置されています。中でも現在プラスチック資源循環委員会、環境委員会、広報委員会の3つに注力し委員会活動が行われています。



図表1 プラ工連の組織

プラ工連の活動

加藤 プラ工連の主な部会業務についてもご説明いたします。まず「総務・環境部会」の活動です。大きく「1. 広報活動」、「2. 業界統計・情報の提供」「3. 国際交流」「4. 持続的発展社会の形成への協力」「5. プラスチックの環境・安全」に分けることができます。それぞれ簡単に説明しますと、「1. 広報活動」ではプラスチックのイメージアップ活動を長年行っております。例えば、プラスチックの正しい情報を知っていただくため、プラスチック教育連絡会というものを設けてプラスチックについて学ぶ中学校の先生を対象とした広報活動も行っています。「2. 業界統計・情報の提供」ですが、こちらは経産省や財務省が公開したデータを会員が使い易いように整理しなおして、発信・提供する業務となります。「3. 国際交流」の業務では、日本、韓国、台湾、東アジアの業界懇談会である極東プラスチック業界懇談会(FEPIC)での交流、海洋プラスチック問題を話し合う国際会議である Global Plastics Alliance(GPA)への参加、CPPIA(中国プラスチック加工産業協会, China Plastics Processing Industry Association)やCPCIF(中国石油化学工業連合会, China Petroleum and Chemical Industry Federation)との交流を行っています。「4. 持続的発展社会の形成への協力」として、容器包装リサイクル法の推進・支援に加えて、最近ではプラスチック資源循環への対応に力を入れています。それから「5. プラスチックの環境・安全」では、特に海洋プラスチック問題への対応業務をしております。従来、樹脂ペレット漏出問題の対応を行って

おりましたが、現在はさらに「海洋プラスチック問題の解決に向けた宣言活動」に注力しています。こちらの海洋プラスチック問題への取り組みについてはのちほど詳しくご説明いたします。そのほか、VOC排出抑制自主行動計画への取り組み、化学物質管理への取り組みも行っています。

次に、「規格部会」の業務ですが、主に「1. ISO関連の活動」「2. JIS関連の活動」「3. 電気材料用プラスチックの安全性・規格」を行っています。「1. ISO関連の活動」では、ISO/TC61(プラスチック)とISO/TC138(流体輸送用プラスチック管、継手及びバルブ類)、2つのTC国内審議団体として、日本発のISO規格提案、推進を行います。ISO/TC61では「ガス化ケミカルリサイクル」と「ペットボトルのリサイクル」の2テーマを日本から提案しました。なお、ISO/TC138についてはISO国際幹事国業務も担っています。「2. JIS関連の活動」も行っておりまして、プラスチックに関わるJISの制定、見直しをしております。さらに、「3. 電気材料用プラスチックの安全性・規格」では、電気関係のISO、JIS制定・改正の業務も担当しています。

これらの事業はプラ工連の「4ヵ年計画」に基づいています。プラ工連は会長の任期に合わせ、4年ごとに中期課題と目標を定めた「4ヵ年計画」を策定しています。さらにこの計画を基に各年度の事業に落とし込み、活動指針としています。

新化学物質環境管理登記弁法(第12号令)

対応のための最新動向

～法規施行後の運用状況と、 日本企業が注意したいポイント～

(株)アジアンエクスプレス 化学品情報管理部
部長 清本 珠音(きよもと じゅね)

はじめに

2021年1月1日、『新化学物質環境管理登記弁法』(生態環境部令第12号(以下、12号令という))^{注1)}及びガイドライン(新化学物質環境管理登記指南)が施行され、それと同時に旧法規『新化学物質環境管理弁法』(環境保護部令第7号(以下、7号令という))は廃止された。12号令の施行からやがて1年が経過しようとしているが、2021年上半期(2021年1月～6月まで)の届出(備案)提出件数は、すでに2,648件になり、新化学物質の数で言えば、7,500物質を超えている。また簡易登記では、2021年10月20日時点で、中国域内企業の申請案件を中心に、十数件の簡易登記申請がすでに認可されている。常規登記の申請案件については、まだ認可の事例がない。

本稿では12号令の概要に加え、12号令施行後の運用状況や日本企業様の関心が高いトピック及びその対応なども交えて解説を行いたい。

1. 中国における新化学物質と既存化学物質

12号令では、『中国現有化学物質名録』(IECSC)^{注2)}に記載された化学物質を既存化学物質とし、IECSCに

未記載の化学物質はすべて新化学物質になる。この点は、7号令から変更ないが、12号令で新たに規定された新用途環境管理を実施する化学物質について、許可用途以外のその他の工業用途に使用する場合は、新化学物質としての管理が行われる点に注意が必要である。つまり、IECSCに記載された一部の物質は、新用途環境管理により、使用できる用途が限定されており、それ以外の用途で使用したい場合、事前に新用途の申請を行う必要が出てくる。

なお、中国における新化学物質管理規制の所管機関は、中華人民共和国生態環境部(MEE)であり、生態環境部の下部組織である生態環境部固体廃棄物及び化学品管理技術センター(MEE-SCC)が新化学物質の登記申請に関する窓口になっている。

1.1 新化学物質と既存化学物質の判別

『中国現有化学物質名録』(IECSC)に記載された既存化学物質には、化学物質名称やCAS番号などの識別情報を開示している物質(公開部分)と化学物質名称を類名^{注3)}で表記したり、CAS番号のかわりにシリアル番号を用いたりする物質(非公開部分)がある。非公開部分を含め自身の化学物質が中国で新化学物質に該当するのか、既存化学物質に該当するのか調査したい場合、7号令当時と同様にMEE-SCCに化学物質技術判

別(査新)を依頼する制度があり、企業自身で依頼する場合は、MEE-SCCの化学物質技術判別システム(化学物質技術判別システム)をダウンロードして、システムを通じた調査依頼が可能になっている。

※ 化学物質技術判別システムのダウンロード:

<https://www.meescc.cn/wsjssh/hxwzjspb/>

なお、MEE-SCCが徴収する費用は3,000 人民元で、調査開始前に指定口座への送金が必要になる。

2013 年 1 月に『中国現有化学物質名録』(2013 年版)が公布されてから、2021 年 10 月 20 日時点で、合計 13 回の増補(IECSCへの組み入れ)公告が出ており、合計 46,805 物質が中国における既存化学物質として IECSCに収載されている。

図表 1 『中国現有化学物質名録』の交付と増補収載の公告(2021 年 10 月 20 日時点)

発効日	IECSC 交付と増補収載の公告	収載物質数
2013 年 01 月 14 日	『中国現有化学物質名録』(2013 年版) (環境保護部公告 2013 年第 1 号)	45,612
2016 年 03 月 10 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2016 年第 20 号)	31
2018 年 11 月 22 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2018 年第 58 号)	45
2019 年 01 月 14 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2019 年第 1 号)	28
2020 年 01 月 03 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2020 年第 1 号)	47
2020 年 05 月 06 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2020 年第 27 号)	156
2020 年 10 月 15 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2020 年第 42 号)	28
2020 年 12 月 21 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2020 年第 67 号)	238
2021 年 04 月 16 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 11 号)	204
2021 年 04 月 21 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 12 号)	115
2021 年 06 月 18 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 25 号)	255
2021 年 07 月 08 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 27 号)	8
2021 年 08 月 18 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 32 号)	15
2021 年 10 月 16 日	『中国現有化学物質名録』の増補に関する公告 (公告 2021 年第 48 号)	23
	合計	46,805

危険有害性物質の輸送に関する 法規制について

TohL 経営相談室(経済産業大臣認定経営革新等支援機関)

中小企業診断士 福井 徹 (ふくい とおる)

はじめに

様々な危険有害性を有する化学物質をより安全に、人の健康や環境への悪影響を防止して管理していくことは、大きな社会的課題であるが、各国は各々の事情を踏まえ、個々の目的に応じて法的整備を図ることで対応してきた。このため法規制の対象や方法等に対する考え方は国毎に異なるものとなり、これらの国際取引の際には関係者は煩雑な対応を余儀なくされ、これは経済活動の発展に大きな障害となる。

化学物質の輸送に関しても同様であり、特に産業技術の著しい発展と共に国際的物流需要が増大してきたことを背景に、20世紀以降、これらを国際的に統一された基準の下に行っていくとする動きが強まった。これは海上、航空、陸上の各輸送モードにおける国際条約締結の他、特に第二次大戦後は、国連により統一的な基準が勧告として採択され、更に社会的ニーズの変化や科学技術の進展に適合させて継続的な改訂がなされてきている。

この国連勧告は国家間の条約とは異なり、各国に対する法的な義務拘束力を有するものではない。しかし日本を含め各国は、自国の道路輸送、船舶輸送、鉄道輸送、航空輸送の関連法規等に導入し、内容を整合させて整備していく傾向にある。

そこで本稿では読者の理解の便を図るため、まずこ

れら国連勧告を現在の世界の法規制の潮流の基本軸として位置づけ、その概要を解説し、主要各国の法規についてはそれとの関連に着目しつつ、ポイントを述べることにしたい。

(本稿の法令内容は2021年9月現在のものである)

1. 化学物質管理における国連勧告

1.1 国連危険物輸送勧告

国連危険物輸送勧告(United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods、通称「オレンジブック」、以下UNRTDG)は、国連経済社会理事会(United Nations Economic and Social Council、以下ECOSOC)の危険物輸送専門家委員会により策定されている危険物の安全輸送を確保するための国際統一的なモデル規則である。

1956年初版が採択され、その後改訂を重ねたが、1996年12月の第19回委員会によって、改訂10版では本文と附属書としての国連モデル規則とから成る主要構成となった。以降その形を継続して2年毎に改訂されてきており、2021年8月現在で最新のものは2019年に採択された改訂21版である¹⁾。これには蓄電システム(貨物輸送ユニットに組み込まれたリチウム電池や不良電池を含む)、感染性廃棄物、放射性物質等の輸送に関する改正が織り込まれている。

国連モデル規則は、加盟各国の全ての輸送形態に関する国内法および国際法と調和させることを目的とし、計3部より成る。その主要内容は以下の通りである：

(1)対象となる危険物

本規則の対象は、危険性を有する物質および成形品である。物質には混合物、溶液が含まれる。なお病原体等を「感染性物質」として扱う等、通常の物質という概念よりも広く危険性を有するものを対象としている。

(2)危険物の分類

本規則の対象となる危険物に対し、その物理化学的性質による危険性の種類に基づく分類法を具体的に規定している。これは図表1に示す様に、危険物を計9クラス(class)に分類し、必要に応じてクラスの中に区分(division)を設定している。本規則の適用

を受ける全ての危険物はこの何れかに指定される。

なお(4)に記す様に、本規則中には危険物のリストが掲載されており、多くの場合はリストに掲載のクラスや区分を確認できるが、掲載されていない場合には本規則の規定に従って分類を行う必要がある。

(3)輸送用容器

収納する貨物の危険性によって3段階の等級(I：高度危険性、II：中程度危険性、III：低度危険性)が定められ(但し危険物の種類によっては容器等級の指定がない場合もある。図表1参照)、その種類・材質・仕様によってアルファベットと数字から成る容器コードを定めている。

なお船舶での輸送および貯蔵する場合には、その容器が検査を受け、所定の技術基準に適合した場合にはそれを証明するUNマークを表示する。

図表 1 UNRTDGにおける危険物の分類

*UNRTDG改訂 21 版による。

クラス		区分	
1	爆発物	1.1	大量爆発危険性物質および成形品
		1.2	飛散危険性は有るが、大量爆発危険性はない物質および成形品
		1.3	火災危険性および小規模爆発性又は小規模飛散危険性有り、或いは双方危険性あるが大量爆発危険性はない物質および成形品
		1.4	重大な危険性はない物質および成形品
		1.5	大量爆発危険性有り、非常に鈍感な物質
		1.6	大量爆発危険性有り、極端に鈍感な物質
2	ガス類	2.1	引火性
		2.2	非引火性、非有毒
		2.3	毒性
3	引火性液体		
4	可燃性固体、自然発火性物質、水と反応し可燃性ガスを発生する物質	4.1	可燃性固体、自己反応性物質、鈍感化固形爆発物および重合物質
		4.2	自然発火性物質
		4.3	水と反応し可燃性ガスを発生する物質
5	酸化性物質および有機過酸化物	5.1	酸化性物質
		5.2	有機過酸化物
6	毒物および感染性物質	6.1	毒物
		6.2	感染性物質
7	放射性物質		
8	腐食性物質		
9	その他の危険性物質および成形品(環境有害性物質を含む)		

注1 下線を施した以外の危険物は容器等級I～IIIが指定されている。成形品に対する容器等級の指定はない。

注2 6.2 感染性物質には、病原体(細菌、ウイルス等)、プリオン抗体等が含まれる。



電気電子機器や自動車由来の 廃プラスチックのリサイクル

～臭素系難燃剤の現状と資源循環社会へ向けたリサイクル技術の動向～

早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構
ナノプロセス研究所 客員教授
加茂 徹 (かも とおる)

世界的に資源循環が叫ばれる現在、廃プラスチックの有効利用率はまだまだ低い段階にとどまっており、リサイクルの促進が焦眉の課題になっています。こうした中で、環境負荷を下げつつ、臭素系難燃剤を含むプラスチックをいかにリサイクルしていくのかということは重要なポイントです。これまで電気電子機器や自動車を中心に広く使用されてきた、臭素系難燃剤を含むプラスチックを適切にリサイクルすることができれば、「資源循環」に大きく益することが期待されます。当分野の第一人者、早稲田大学加茂徹氏に、廃棄物をめぐる状況をおさえながら、技術的な進展について解説していただきました。

はじめに

プラスチックは軽くて丈夫で、しかも安価で工業用の素材としては優れた物性を有しているため、食品容器から電気電子機器や自動車等の多くの工業製品に広く使用されている。特にトランジスタの発明以降、小型・軽量化の方向へ進化してきた電気電子機器には、筐体や電子基板等の多くのパーツにプラスチックが使用されている。また自動車では軽量化や一体成型による製造コストを削減するため、プラスチックの重量割合が年々増加している¹⁾。

電気電子機器には鉄や銅等の汎用金属の他に、金や銀等の貴金属、あるいは鉛やカドニウム等の有害金属が多く使用されている。使用済み電気電子機器から貴金属や銅等の市場価値の高い物質が回収されているが、開発途上国では有害金属による環境汚染や労働者

への健康被害が深刻な問題となった。同様に1990年代の日本では、使用済み自動車から有用物を取り除いたASR(Automobile Shredder Residue)が不法投棄される豊島事件²⁾のような事例が多発し、大きな社会問題となった。

本稿では、使用済み電気電子機器やASR等の有害物が含まれる廃棄物処理の現状を述べると共に、臭素系難燃剤が含まれているプラスチックの回収および脱臭素化について解説する。

1. 使用済みの電気電子機器や自動車のリサイクルの現状

日本では年間約250万³⁾の電気電子機器が廃棄されていると推定されており、これらの使用済み製品に含まれる有用資源を回収するため、2001年に家電リサ

～ 各社の化学物質管理 ～

第 65 回

オルガノ株式会社 機能商品本部の 製品含有化学物質管理の取組み

オルガノ(株) 機能商品本部
カスタマーサービスセンター 品質保証グループ長
田中 寿一 (たなか ひさかず)

はじめに

当社・機能商品本部の製品含有化学物質管理体制は現在のところ土台部分が構築できた段階で、まだまだ課題もある。しかし、これから製品含有化学物質管理に取り組もうとしているが進め方に苦慮されている企業担当者の皆様に向け、我々が「どのように取り組んできたか」、「どこに相談したか」、「どのような課題があるか」等について、少しでも参考になればと考えて、これまでの対応について紹介させて頂く。

1. オルガノ株式会社について

当社は、1946年に創業し、各種企業・団体や自治体向けにビジネスを行うB to Bの総合水処理会社である。水道直結型のフィルターから2,500 m³(タンクローリー 250 台分)のオリンピックプールを数時間で満杯にする規模の大型プラント、さらに各種水処理薬

品類まで幅広くラインアップしている。社名のオルガノは、水中のイオンを除去するオーガニックゼオライト(略称オルガノライト)に由来し、水質浄化の基幹材であるイオン交換樹脂と関連の深い名前である。製品の販売先は製造業の工場やインフラ関連が主となり、半導体、電子部品、医薬品、化学素材、食品、飲料の製造工場や研究所、さらに上下水道施設や発電所など多岐にわたり、様々な水の用途に合わせ、最適な水質に処理できる技術力が当社の強みである。特にCPU、イメージセンサー、メモリー等を製造する半導体工場向けが売上額の4割以上に達しており、ハイテク分野の微細加工洗浄や微量分析に用いられる超純水製造装置が主力商品となっている。

当社が属するサプライチェーンは、環境マネジメントや人権・倫理、気候変動対策等に積極的な企業が多く、当社もまたCSR調達やグリーン調達を推進している。社会課題への対応では、本業が関わる排水処理や水リサイクルによる水環境保全、水リスク緩和のほ