

月刊 化学物質管理 オンラインセミナーレポート

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

第2回 サプライチェーンを通じた 化学物質管理における化学産業界の役割

月刊 化学物質管理 編集部

月刊 化学物質管理では、2024 年度も無料オンラインセミナーを開催しています。今期のテーマは「化学物質管理とサプライチェーン」として、サプライチェーン管理に欠かせないサービス提供や活動を行っている三団体をお招きします。

第2回は「サプライチェーンを通じた化学物質管理における化学産業界の役割」として、2024年10月4日に（一社）日本化学工業協会の西村氏にご講演いただきました。

成形品における化学物質管理に関して、国際的な化学物質管理の潮流や物質情報伝達の根拠となる規制の解説、そして、現在運用されている情報伝達スキームと今後開発が進むCMPについても紹介していただきました。

本号の巻頭では、セミナーレポートとして読者の皆さまにとって有用と思われるポイントを当日寄せられた質問への回答と合わせてご紹介いたします。また、当日回答が難しかった質問についても、追加で回答をいただきました。

なお、誌面の都合上、レポートへの掲載を見送った内容（資料）も多々ございます。セミナーで使用した資料は、弊誌HPで現在もダウンロードいただけますので、本レポートとともにご参考にしていただけましたら幸いです。

※ セミナー資料は2024年10月の講演時の情報となっております。

セミナー資料掲載ページ：

https://johokiko.co.jp/seminar_chemical/specialseminar.php

掲載ページへのアクセス：

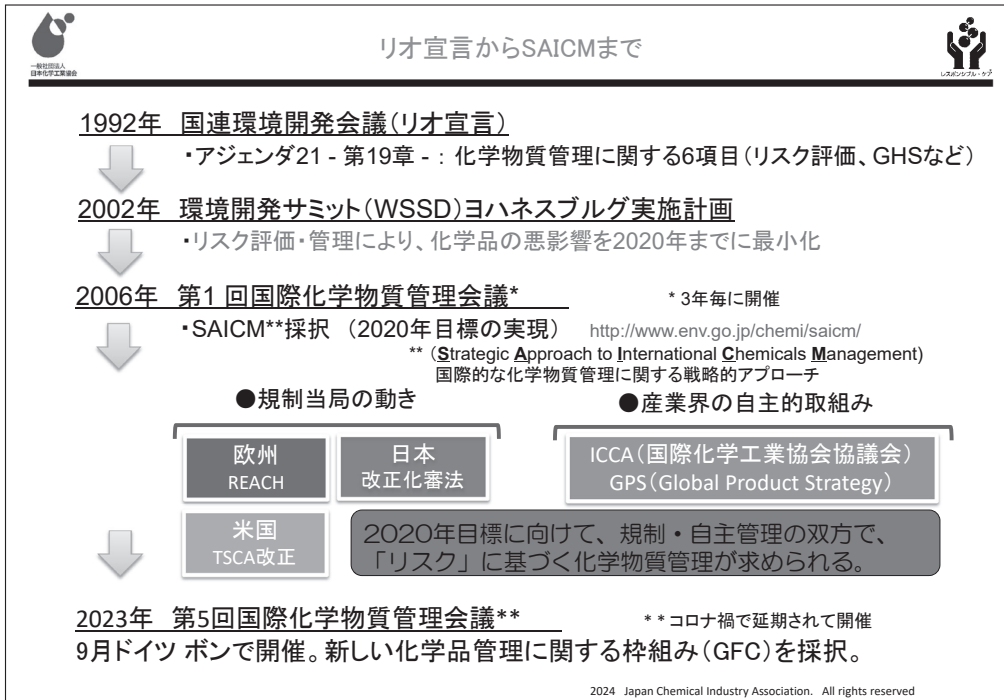
月刊 化学物質管理 HP トップページにございますセミナーリンクからもアクセスいただけます。

※ 一定期間経過後、予告なくページを非公開とする場合がございますが、あらかじめご了承ください。

1. 国際的な化学物質管理の枠組み

化学物質管理に関するこれまでの国際的な流れ

- 1992年リオ宣言により地球環境という考え方、グローバルでの化学物質管理の意識が広がっていった。
- WSSD2020によって、各国の化学物質規制がリスクベースの管理に転換・厳格化され、さらに、2006年に採択されたSAICMによって、化学物質管理を規制当局と産業界の両輪で取り組む体制が構築されていった。
- 2020年を迎え、これまでの目標達成の進捗確認や2020年以降の枠組みについて検討を行った。



SAICM(国際的な化学物質管理に関する戦略的なアプローチ)

※さいかむ: Strategic Approach to International Chemicals Management の略

- SAICMは、WSSD2020年目標を達成するための方策として採択された、法的拘束力のない、マルチセクター、マルチステークホルダーによる国際的な枠組み。
- 現在、化学物質管理会議の下で、WSSD2020年目標達成への進捗の確認や2020年以降の枠組みについて検討を行っている。

今までの検討状況

<p>● 第1回国際化学物質管理会議 - 2006年2月 WSSD2020目標達成のための方策としてSAICMを採択</p>	<p>● 第3回国際化学物質管理会議 - 2012年9月 内分泌かく乱物質を「新規政策課題」に追加</p>
<p>● 第2回国際化学物質管理会議 - 2009年5月 「新規政策課題」を検討することに合意</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ナノテクノロジー及びナノ材料 2. 製品中化学物質 3. 電気電子製品のライフサイクルにおける有害物質 4. 塗料中鉛 <p>その他懸念課題として、過フッ化有機化合物含有製品を議論</p>	<p>● 第4回国際化学物質管理会議 - 2015年9月 環境残留性医薬汚染物質を「新規政策課題」に追加 毒性が高い農薬に関する対策の進捗状況を報告することに合意</p>

今後の検討

- **第5回国際化学物質管理会議 (2021年7月) に向けた検討**
- 「SAICMと2020年以降の化学物質と廃棄物の適正管理に関する会期間プロセス」 - 2021年春

➢ 2020年以降の新たな化学物質管理の枠組みとして、ポストSAICMを策定予定。



➢ 次期枠組みの新たな検討項目は、①製品含有化学物質の情報伝達の強化
②ライフサイクル/サブライフェン全体を通じた化学物質管理

2021/2/1令和2年度第1回 化学物質審査会 経産省資料より
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/kagaku_busshitsu/008.html

2024 Japan Chemical Industry Association. All rights reserved


持続可能な開発目標 (SDGs)

- ・ WSSD2020 に並行するように 2015 年の国連サミットで SDGs が採択された。
- ・ SDGs は多岐にわたっており、2030 年に向けて化学物質管理に関わるターゲットも設定されている。


持続可能な開発目標への対応／環境・社会・企業統治への配慮

持続可能な開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals)


2015 年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」、で掲げられた17の「持続可能な開発目標 (SDGs)」と169のターゲット(達成基準)、目標年は2030年



12 つくる責任
つかう責任



3 すべての人に
健康と福祉を




6 安全な水とトイレ
を世界中に

目標12: 持続可能な消費と生産のパターンを確保する

12.4 2020 年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品 ライフサイクルを通じ、環境上適正な 化学物質やすべての廃棄物の管理を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。

3.9 2030 年までに、有害化学物質、ならびに大気、水質及び土壌の汚染による死亡及び疾病の件数を大幅に減少させる。
6.3 2030 年までに、汚染の減少、投棄廃絶と有害な化学物質や物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模での大幅な増加により、水質を改善する。



出典： 持続可能な開発のための2030アジェンダ(外務省仮訳)
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>

2024 Japan Chemical Industry Association. All rights reserved

特集 1

エコデザイン規則(ESPR)の動向と 対応に向けた論点整理

(株)国際経済研究所 主席研究員
橋本 択摩 (はしもと たくま)

はじめに

EUは2024年7月、循環型経済への移行に向けて、域内市場に流通する製品の環境要件を定める「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(Ecodesign for Sustainable Products Regulation: ESPR)」を施行した。22年3月の欧州委員会による提案から2年強、同規則は欧州議会やEU理事会との間で審議を重ね、発効に至った。同規則は企業に対し、新たに「デジタル製品パスポート(Digital Product Passports: DPP)」の導入を求めるなど、非常に野心的な内容となっており、日系企業にとっても幅広い産業分野で中期的に大きな影響を及ぼすことは必至である。本稿では、この発効したESPRの内容を確認するとともに、企業対応の留意点、今後の展望についても考察する。

1. ESPR発効に至るまでの経緯

筆者は以前、『月刊 化学物質管理』(2022年10月号)に執筆した論考¹⁾に、当時提案されたばかりのESPR案についてその背景から詳述している。ここではそのサマリーを紹介するとともに、その後のEUでの審議を含め、ESPR発効に至る経緯を振り返ることとする。

EUでは19年12月に一期目となるフォンデアライ

エン欧州委員会体制が発足、欧州委員会は翌20年3月に「新循環型経済行動計画」を発表した。そして22年3月、欧州委員会は5つの政策・法案からなる持続可能な製品のための政策パッケージを提示、その中の1つ、「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR)」案²⁾は、EUサーキュラーエコノミー政策の中核的な法案として提案された。EUはこれまでもサーキュラーエコノミー政策を進めてきたが、主に製品のライフサイクルの中での終了段階に焦点を当てるものが中心だった。しかしこのESPR案は、川上段階を含め、製品のライフサイクル全体に目を向ける内容であり、特に製品の開発段階から本規制の枠組みの範疇に入る点で、従来のサーキュラーエコノミー政策とは次元が異なっている。

欧州委員会によるESPR案の提案後、図表1に示したように、EU理事会と欧州議会でそれぞれ審議が進められた。その際、自動車を適用対象とするかどうかでスタンスの違いが生じ、欧州議会は自動車を適用対象とする一方、EU理事会は自動車を適用除外とする修正案を採択した。EU理事会はその理由として、自動車の環境対策には自動車特定の方法、つまり、23年7月に提案された「自動車設計・廃車管理における持続可能性要件に関する規則」が対処すべきと主張した。そして、23年夏以降に行われたEU理事会、

欧州議会、欧州委員会による三者協議は同年12月に合意し、EU理事会の主張が通り、自動車は適用除外となることで決着した。ESPRの修正合意案は、24年4月に欧州議会本会議で可決、同年5月にEU理事会で採択され、7月18日に成立・発効した³⁾。

2. ESPRの概要

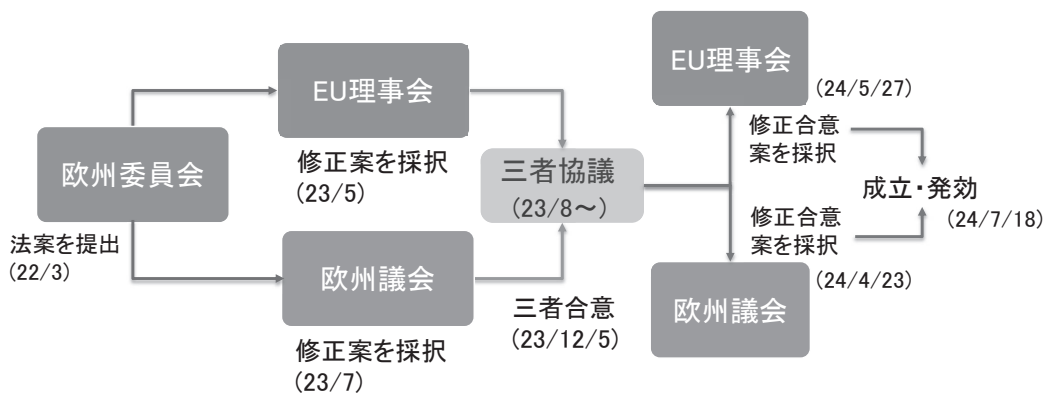
2.1 ESPRはエコデザイン指令を強化・拡張

ESPRは、改訂されたエコデザイン指令(ErP指令、09年施行)を強化し、拡張するものである。第一に、新しいESPRは加盟国に直接適用される「規則」である。「規則」は、国内法への置き換えが必要な現行の「指令」よりも効力が強く、法律として格上げされている。

第二に、適用範囲が大幅に拡大している。ErP指令では、家電などエネルギー関連製品(Energy related Product)のみが規制対象となっているのに対し、ESPRは、EU域内市場で上市または使用開始されるほぼす

べての製品に適用される。適用の対象外となるのは、食品、飼料、医薬品、生きている動植物や車両など第1条2項で規定する製品のほか、国防や国家安全保障に影響を及ぼす製品のみである。

第三に、エコデザイン要件が大幅に拡張している。ErP指令は、主に製品のエネルギー効率を要件としているのに対し、ESPRは図表2のリストに示したように、エコデザイン要件の対象となる製品側面を拡大している。例えば、「リサイクル・コンテンツ」や「リサイクルの可能性」など、循環型のエコデザイン要件を導入しているほか、「カーボンフットプリントや環境フットプリントを含む環境への影響」についても要件として求めている。これにより製造者は今後、委任細則によって規制される製品について、これらのフットプリントを計算する必要がある、サプライチェーン排出量の削減を求める動きがさらに加速すると見込まれる。



図表1 ESPRの立法プロセス (出所)筆者作成

図表2 エコデザイン要件(製品側面)

1	耐久性
2	信頼性
3	再利用性
4	アップグレード性
5	修理可能性
6	メンテナンスおよび改修の可能性
7	懸念物質の存在
8	エネルギー利用とエネルギー効率
9	水利用と水効率
10	資源利用と資源効率
11	リサイクル材
12	再製造の可能性
13	リサイクルの可能性
14	材料回収の可能性
15	カーボンフットプリントや環境フットプリントを含む環境への影響
16	予想される廃棄物の発生

(出所)EU官報「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR)」第5条より筆者作成

特集 2

混合物のGHS分類における実務のポイント

～「つなぎの原則」「濃度限界値の適用」等、
政府分類がないときの対応について～

日本ケミカルデータベース(株)
グローバル・コンテンツ&サービス部 シニア スペシャリスト
鈴木 亨 (すずき とおる)

はじめに

化学品の分類および表示に関する世界調和システム (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals:GHS) は、2003年7月にGHS文書が発行され、すでに20年以上が経過している。GHSは、化学品の危険有害性を世界的に統一された一定の基準に従って分類し、絵表示等を用いて分かりやすく表示し、その結果をラベルやSDS(Safety Data Sheet:安全データシート)に反映させ、災害防止及び人の健康や環境の保護に役立てようとするものである。これまでに各国において、GHS制度を法や国家標準に導入し、実施してきている。日本では、現在、GHS改訂第6版¹⁾の内容を、JIS Z 7252:2019²⁾及びJIS Z 7253:2019³⁾に取り込み、GHS文書でオプションになっている部分の日本における取扱いを決定している。分類に関しては、JIS Z 7252:2019「GHSに基づく化学物質等の分類方法」にその実施方法が記載されている。また、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化学物質排出把握管理促進法又は化管法)ではSDSの提供義務・ラベル表示の努力義務、労働安全衛生法(安衛法)では、SDSの提供義務・ラベルの表示義務、毒物及び劇物取締法(毒

劇法)では、名称・含量・製造業者等の情報の容器・被包への表示義務・性状及び取扱いに関する情報等の提供義務が定められており、JISに基づいて分類及び情報伝達することが推奨されている。本稿では、混合物のGHS分類方法について、簡単に解説する。

1. GHS分類の概要について

現在、日本のJISで採用されているGHS改訂第6版では、物理化学的危険性17クラス、健康有害性10クラス、環境有害性2クラスに分けられている。各危険有害性クラスの区別及び危険有害性区分の区別を明確にすることで、初めてGHS分類が可能となるものがあるが、健康に対する有害性及び環境に対する有害性における危険有害性クラスの多くについて、危険有害性クラスを分類するための判定基準は半定量的又は定性的である。よって、データの解釈を行うには、専門家の判断が必要な場合があるため注意が必要である。

混合物分類の方法には、以下がある。

- 1) 混合物そのものの試験データの利用
- 2) つなぎの原則の適用
- 3) 加算式、濃度限界等の適用

図表 1 に各危険有害性クラスとそれぞれのクラスで利用される分類方法をまとめた。

2. 混合物とは

JIS Z 7252 では、混合物とは、「互いに反応を起こさない二つ以上の化学物質を混合したもの。合金は、混合物とみなす。」とされている。

3. 危険有害性クラスごとの混合物分類の考え方

3.1 物理化学的危険性

混合物の物理化学的危険性の推奨されている分類手順は、次による。

- a) 混合物そのものの試験データが利用できる場合は、混合物の分類は常にそのデータに基づいて行う。
- b) 混合物が既知の物理化学的危険性成分を含む場合には、各物理化学的危険性クラスに適した方法を用いて分類する。ただし、可燃性ガス、酸化性ガスについては計算によって判定することが可能である。

3.2 健康有害性

健康有害性のうち、生殖細胞変異原性、発がん性及び生殖毒性の場合、

- 1) 各有害性の「濃度限界」を用いて、個々の成分に関して入手できる情報に基づいて分類する。
- 2) 混合物そのものの試験データが確実である場合には、そのデータに基づいて適宜修正してもよい。

急性毒性、皮膚腐食性/刺激性、眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性、呼吸器感受性又は皮膚感受性、特定標的臓器毒性(単回ばく露、反復ばく露)、誤えん有害性の場合、

- 1) 混合物そのものの試験データが利用できる場合は、そのデータに基づいて行う。
- 2) 混合物そのものの試験データが利用できない場合には、「つなぎの原則」を考慮して判断することが望ましい。
- 3) 1)及び2)が適用できない場合には、「濃度限界」の考え方をを用いて分類を行う。

例えば、急性毒性については、経口、経皮又は吸入経路による急性毒性に基づく図表 2 に示した判定基準によって、四つの毒性区分の一つに割り当てる。急性毒性の値は、“急性毒性値又は急性毒性推定値”(以下、

図表 1 危険有害性クラスと分類方法

危険有害性クラス	危険有害性評価基準	混合物の分類基準
物理化学的危険性	数値データによる分類	原則として混合物の測定値
急性毒性	数値データによる分類	加算式
皮膚腐食性/刺激性	数値データによる分類	濃度限界(成分合計)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	数値データによる分類	濃度限界(成分合計)
呼吸器感受性又は皮膚感受性	証拠の重み付けによる分類	濃度限界(各成分ごと)
生殖細胞変異原性	証拠の重み付けによる分類	濃度限界(各成分ごと)
発がん性	証拠の重み付けによる分類	濃度限界(各成分ごと)
生殖毒性	証拠の重み付けによる分類	濃度限界(各成分ごと)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露/反復ばく露)	証拠の重み付け 及び数値データによる分類	濃度限界(各成分ごと)
誤えん有害性	証拠の重み付け 及び数値データによる分類	濃度限界(成分合計)
水性環境有害性	数値データによる分類	加算式、加算法



マスバランス・アプローチの採用について

～メリットと課題、普及に向けた今後の展望～

オムロン(株)
インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー
技術開発本部第2技術部 主査
田中 泰法 (たなか やすのり)

バイオマスプラスチックやリサイクルプラスチック材料の開発・活用を促進させるものとして、近年マスバランス・アプローチが注目を浴びています。様々な議論があるものの、現実的な解であると捉える賛同の声は多く、国内外で導入に向けた検討が進められているところです。これからの製造業において大きな潮流となってくるのかもしれませんが。本号では、実際にこの手法に基づいて製造したバイオマスプラスチックの適用検証を進めているオムロンの田中氏から、マスバランス・アプローチの基本的な考え方、メリットや普及へ向けた課題、今後の可能性等について詳しく解説していただきました。サプライチェーン全体にかかわるテーマですので、ご参考になさっていただければ幸いです。

はじめに

近年、環境問題への関心が高まる中で、持続可能な社会の実現に向けた取り組みが急速に進んでいる。その中でも、プラスチックに関わる環境負荷の低減は、特に重要な課題として注目されている。従来の石油由来プラスチックは焼却廃棄される際、化石資源として固定化された炭素を二酸化炭素として一方的に環境中に放出することで気候変動の一因となっている。このような背景から、再生可能な資源を利用したバイオマスプラスチックの開発と普及が求められている。

バイオマスプラスチックは、植物などの再生可能な有機資源を原料として製造されるため、環境負荷の低減に寄与することが期待されている。しかしながら既存の石油由来プラスチックからバイオマスプラスチッ

クへの転換には多くの制約があり、依然として発展途上の段階にある。そこで注目されているのが、マスバランス・アプローチである。この手法を用いることで、既存の製造設備を活用しながらバイオマスプラスチックの普及を促進することが期待できる。

本稿では、特にバイオマスプラスチックの製造に焦点を当て、マスバランス・アプローチの基本的な考え方とその導入の意義、メリットおよび課題について、化学物質管理の視点を交えて詳述する。また、認証制度や各国の政策動向、具体的な事例を通じて、マスバランス・アプローチがどのようにバイオマスプラスチックの普及に貢献できるか考察する。持続可能な社会の実現に向けて、マスバランス・アプローチが果たす役割を理解し、その可能性を探る一助となることを期待する。

～ 各社の化学物質管理 ～

第96回

当社の化学物質管理・リスクアセスメント活動

ディップソール(株) 品質保証部 化学物質管理課
根本 淳史 (ねもと あつし)

当社の化学物質管理・リスクアセスメント活動について紹介します。

1. 当社の事業内容・商品の特徴

当社は、国内外で金属表面処理剤を主とする工業薬品の開発製造販売、ならびに関連する機器の販売、その他これに付帯する業務を行っております。化学品を生業とする所謂B to B事業を営んでおり、当社の表面処理技術は産業界の「緑の下の力持ち」とであると自負しております。金属表面処理を施す部材の材質や形状、お客様の設備に合わせ、様々なめっき工程で使われる化学品(以後めっき薬品)を開発/製造/販売しております。約1,000種の製品ラインナップ(液体製品が9割強、粉体製品が1割弱)を有しており、特に防錆を目的としためっき薬品を多く取り揃えております。一般的に、めっき薬品は重金属、界面活性剤、有機溶剤など様々な成分を含有する混合物であり、強酸性、

強アルカリ性のものも多く存在します。多くのめっき薬品は、GHS分類における健康有害性/環境有害性に該当し、当社においても、化学物質管理およびリスクアセスメントに対するコミットメントは、重要な使命であると考えております。

2. 各事業所の特徴

国内に9拠点を有しており、化学物質の取扱い状況は以下の通りです。

本社： 化学物質の取扱いはありませんが、製品の海外輸出管理を行う部署があります。

営業所： 6拠点を有しており、簡易な化学分析を行うことがあります。

研究所： 化学物質の取扱量は少量ですが、化学分析や新製品の開発によって新原料/新規化学物質を取扱う機会が多くあります。

工場： 約400種類の原料を仕入れており、毒劇法、

月刊

化学物質 管理

Vol.9

2024.8~2025.7

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

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。

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

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