

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。

環境省におけるPFASへの対応の 取り組みについて

環境省 水・大気環境局 環境管理課

PFAS対応チーム

百瀬 嘉則（ももせ よしのり）



欧米での規制の厳格化や、POPs条約を受けての化審法の動きもあり、PFASへの対応が喫緊の課題となっていることは、本誌の読者の皆さまには周知のことであろうと思います。こうした状況に加えて、水環境や土壌からPFASが検出されている地域の住民や自治体を中心に、その影響への懸念が高まっており、報道で扱われる機会も目立つようになってきました。狭義での化学物質管理の世界に留まらず、大きな社会問題となっているといえるでしょう。しかしながら、PFASをめぐるはまだ科学的な知見が十分ではありません。そのような背景をもとに、現在、環境省において専門家会議の設置等さまざまな取り組みがなされています。6月号では、環境省 PFAS対応チームの百瀬氏により、これまでの取り組みをダイジェストし、今後の方向性について紹介をいただきました。

はじめに

PFAS(有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称)は1万種類以上の物質があるとされているが、現在、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)において「ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)とその塩、ペルフルオロオクタンスルホンフルオリド」、「ペルフルオロオクタン酸(PFOA)とその塩及びPFOA関連物質」及び「ペルフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS)とその塩及びPFHxS関連物質」の3つの化学物質が廃絶等の対象に位置づけられている。PFASは3つの化学物質以外にも多数あるが、

これらの3つの化学物質と同様な有害性があると確認されているわけではなく、産業用の重要な用途で広く使用されているものも多い。

PFOS、PFOAについては、特に人の健康の保護の観点から、その目標値や基準に関し国際的にも様々な科学的な議論が行われ、POPs条約においても規制対象物質とされている。一方、これまでに環境省等が行った調査において、局地的に比較的高濃度のPFOS、PFOAが検出された地域の関係自治体や地元住民からは、その影響に関する不安や、目標値や基準値の検討等の対策を求める声が上がっている。さらに、PFOS、

PFOA以外のPFASについても、各国・各機関において、これらの物質に関する管理の在り方等が議論されてきている。

環境省では、こうした状況を受けて、令和5年1月に「PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議」と「PFASに対する総合戦略検討専門家会議」を設置し、令和5年7月に「PFOS、PFOAに関するQ&A集

2023年7月時点」(環境省、PFASに対する総合戦略検討専門家会議)及び「PFASに関する今後の対応の方向性」(令和5年7月・PFASに対する総合戦略検討専門家会議)を公表した。

本稿においては、これらの内容を中心に概要を述べる。詳しくは、環境省のHP¹⁾に掲載されているので参考としていただきたい。

1. PFOS、PFOAに関するQ&A集

PFASのうちPFOS、PFOAについて、現時点の科学的知見等に基づき、環境省が設置した「PFASに対する総合戦略検討専門家会議」の監修の下で、「PFOS、PFOAに関するQ&A集 2023年7月時点」(環境省、PFASに対する総合戦略検討専門家会議)が作成された。今後、さらなる科学的知見等が得られた場合には、適宜、必要な見直しを行っていく予定としている。以下、本Q&A集に掲載された<PFOS、PFOAに関する基本的情報>と<PFOS、PFOAに関するQ&A集>の主要な内容について紹介する。

1.1 PFOS、PFOAに関する基本的情報

(1) 性状など

有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物を総称して「PFAS」と呼び、1万種類以上の物質があるとされている。PFASには炭素鎖の長さが異なる複数の同族体が存在し、その物性は炭素鎖の長さで大きく異なるが、中には撥水・撥油性、熱・化学的安定性等の物性を示すものがあり、そのような物質は撥水・撥油剤、界面活性剤、半導体用反射防止剤等の幅広い用途で使用されている。

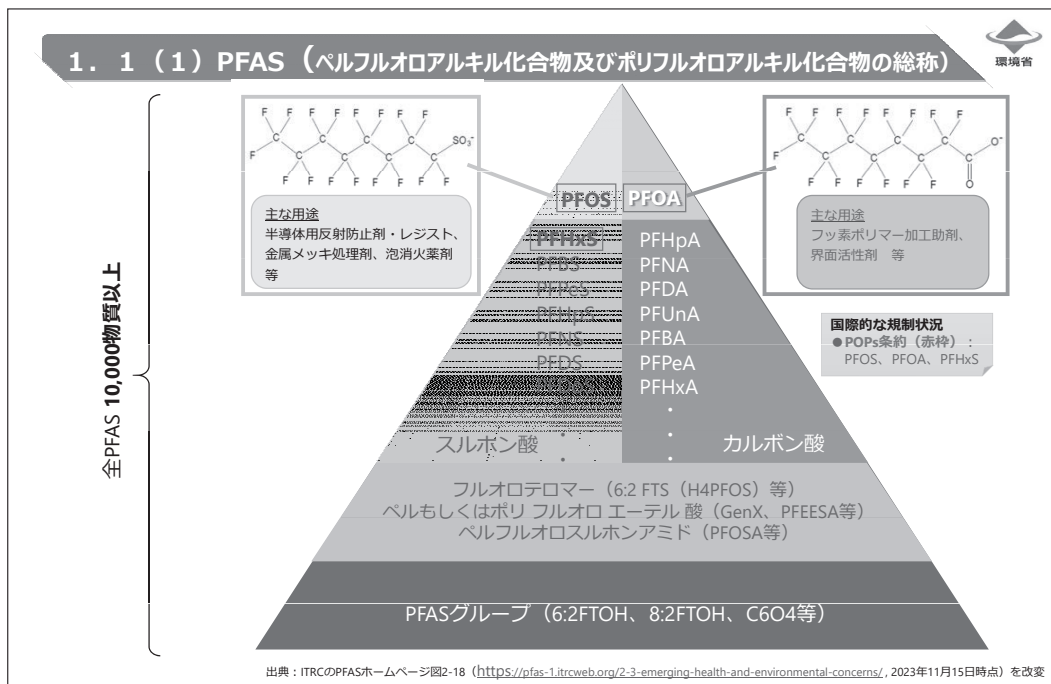
PFASの中でも、PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)、PFOA(ペルフルオロオクタン酸)は、幅広い用途で使用されてきた。具体的には、PFOSについ

ては、半導体用反射防止剤・レジスト、金属メッキ処理剤、泡消火薬剤などに、PFOAについては、フッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤などに主に使われてきた。

PFOS、PFOAには、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、現時点では北極圏なども含め世界中に広く残留している。そして、仮に環境への排出が継続する場合には、分解が遅いために地球規模で環境中にさらに蓄積されていく。環境や食物連鎖を通じて人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘されている。

(2) 人の健康への影響

PFOS、PFOAは、動物実験では、肝臓の機能や仔動物の体重減少等に影響を及ぼすことが指摘されている。また、人においてはコレステロール値の上昇、発がん、免疫系等との関連が報告されている。しかし、どの程度の量が身体に入ると影響が出るのかについてはいまだ十分な知見はない。そのため、現在も国際的に様々な知見に基づく検討が進められている。国内において、PFOS、PFOAの摂取が主たる要因と見られる個人の健康被害が発生したという事例は確認されていないが、環境省は、最新の科学的知見に基づき、暫定目標値の取扱いについて、専門家による検討を進めている。



図表 1-1

環境省

1. 1 (2) ~ (4) PFOS、PFOAの概要

| | PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸) | PFOA (ペルフルオロオクタン酸) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | | |
| 用途 | 泡消火薬剤、金属メッキ処理剤、半導体用反射防止剤など | |
| 性質 | 難分解性、生物蓄積性、人及び動植物に対する慢性毒性 | |
| 規制等の状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● POPs条約の対象物質に追加 ● 化審法に基づき製造・輸入等を原則禁止 (PFOS 2010年、PFOA 2021年) ● 水質の暫定目標値 (PFOSとPFOA合わせて50 ng/L(ナノグラム・パー・リットル)) を設定 (2020年) <p>→ 専門家会議において、厚生労働省と連携し、最新の科学的知見に基づき、暫定目標値の取扱いについて検討中。</p> <p style="font-size: x-small;">※2024年4月から水道行政のうち、水道・衛生に関する業務が環境省へ移管</p> | |

図表 1-2

特集 1

中国における食品接触材料規制の最近の動向について

(一財)化学研究評価機構 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)

1. 中国の食品接触材料規制の性格づけ

図表 1 は中国の食品接触材料規制の性格付けを明らかにするため、欧米と対照させて整理したものである。

この図表 1 により、中国の制度は、欧州の制度に基づいてその規制範囲をより拡大したことが明確に示されている。

図表 1 中国の食品接触材料法制度の欧州、米国との対照

| 適用 | 中国(含意見募集稿) | 欧州 | 米国 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 規制レベル | 国 | 加盟国、一部EEA | 国 |
| 主要法制度 | 食品安全法と国家標準(GB) 国家標準(GB/T) | 規則と指令 ガイドライン | FFDCAによるFAPとFCN ガイドライン |
| 食品接触材料規制 | GB 9685-2008 など多数 | 規則(EC)1935/2004 規則(EU)10/2011 指令84/500/EEC 指令2007/42/EC | 連邦規則集(21 CFR 170 ~ 186) |
| 主に規制される食品接触材料 | プラスチック 紙及び板紙 ゴム 金属 ガラス セラミック 再生セルロースフィルム コーティング 接着剤 印刷インキ | プラスチック (エラストマー) セラミック 再生セルロースフィルム | プラスチック 紙及び板紙 ゴム コーティング 接着剤 |
| 食品接触材料製造業への法的責務 | QS 認証 | 適合宣言(DoC)と説明資料(SD) | 自らの法令遵守 |
| 企業の独占性、非独占性 | ポジティブリストは非独占的 | ポジティブリストは非独占的 | FAPリスト(申請認可)は非独占的、FCNリスト(届出)は独占的 |

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 規制される食品接触材料のロゴやラベル | 強制的、標準的ロゴ・ラベル (スプーンと箸) | 強制的、標準的ロゴ・ラベル (コップとフォーク) | — |
| プラスチックのポジティブリスト | ポリマー 添加剤 SMLとSML(T) QM(一部) 純度基準及び用途規格 親油性物質(一般)の移行: FRF, DRF, TRF補正係数 | モノマー及び他の出発物質 添加剤 SML(毒性学上のリスク評価 データ(TDIに基づく)とSML (T) QM(一部) 純度基準及び用途規格 親油性物質(指定)の移行: FRF, D2RF, TRF補正係数 | ポリマー 添加剤 QM(一部) 純度基準と用途規格 |
| 総移行量制限 | 10 mg/dm ² (プラスチック、ゴム、紙・板紙、コーティング) 60 mg/kg(乳幼児用食品接触材料について) | 10 mg/dm ² (プラスチック) 60 mg/kg(乳幼児用食品接触材料について) | 0.5 mg/in ² (=7.75 mg/dm ²) (プラスチック) 50 mg/kg(10 g食品/in ² 食品接触材料接触表面と仮定し) |
| 規制の閾値(TOR) | — | — | 0.5 µg/kg(食事ベース) (21 CFR 170.39) |
| 毒性学上懸念のない移行量制限 | 10 µg/kg | 10 µg/kg | TORから導出、プラスチックごとに異なる |
| ファンクショナルバリエーションコンセプト | 採用 | 採用 | 採用 |
| アクティブ・インテリジェント材料 | — | 規則(EC)1935/2004 規則(EC)450/2009 | (FCNリスト) |
| リサイクル材料 | — | 規則(EC)282/2008 | — |
| GMP | GB 31603-2015 | 規則(EC)2023/2006 | 21 CFR 110 |
| リスク評価機関 | CFSAと衛生監督センター | EFSA | US FDA |
| リスク管理機関 | NHFPC | EC・EP・閣僚理事会 | US FDA |

2. 国家標準の改正経緯

食品接触材料の規制範囲を拡大していった強制力のある国家標準(GB)の改正経緯を図表2に示す。

図表2 食品接触材料関連国家標準の改正経緯(2015年以降)

| 適用 | 改正の経緯 | 2022年以降公布された標準 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 一般安全要件 | GB 4806.1-2016(2016.11.18) GB 4806.1-xxxx(2023.4.16) GB 4806.1-xxxx(2023.10.16) | — |
| 添加剤 | GB 9685-2016(2016.11.18) リスト修正意見募集(2023.2.13) | — |
| プラスチック樹脂 | GB 4806.6-2016(2016.11.18) GB 4806.7に一体化 | — |
| プラスチック材料・製品 | GB 4806.7-2016(2016.11.18) GB 4806.7-xxxx(2021.10.22) | GB 4806.7-2023(2023.9.25) |
| 紙・板紙材料・製品 | GB 4806.8-2016(2016.11.18) GB 4806.8-xxxx(2020.10.16) | GB 4806.8-2022(2022.7.28) |
| 金属材料・製品 | GB 4806.9-2016(2016.11.18) GB 4806.9-xxxx(2020.8.27) | GB 4806.9-2023(2023.9.25) |

特集 2

ベトナム化学品法:改正案の解説

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

3月12日、ベトナム商工省(MOIT)は、ベトナムの化学物質管理に関する包括的な法律である化学品法(06/2007/QH12)の改正案¹⁾を公開し、4月10日までパブリックコンサルテーションを実施した。本改正案は6月に政府に提出され、10月の第8回国会に提出される予定。2025年5月1日採択、2026年5月1日の施行を予定している。

化学品法は2007年11月21日の第12回国会第2会期で可決され、2008年8月1日に施行されたが、施行からすでに15年以上が経ち、多くの問題点が指摘されている。例えば、現行の化学品法では、製品中の化学物質に関する規定、生産工程における危険化学品の管理手順等の規定がない。本改正案では、これらの問題点が修正されている。また、省レベル、国家レベルでの化学物質事故の予防および対応計画についても言及している。

また、本改正案では、化学物質のライフサイクル管理を挙げており、「化学物質のライフサイクル管理」とは、化学物質の生産、取引、輸出、輸入、保管、輸送、使用から処理、廃棄のプロセスにいたる化学物質を管

理し、これらすべての活動が法規制に準拠していることを確認する活動であるとしている。

1. 改正案の範囲

本改正案は、2007年の現行化学品法と比較して、規制範囲として、化学産業の発展と製品中の化学物質に関する規制が追加されている。具体的には、化学産業の発展、化学活動、製品中の化学物質、化学活動における安全性、化学活動に参加する組織および個人の権利と義務、化学物質の国家管理を規定している。また、「化学物質」と「化学物質を含む製品」の概念を明確に定める用語を規定・説明するとともに、「化学活動」の種類を明確にし、2007年化学品法に比べて法の適用範囲を明確にしている。

2. 適用対象

改正化学品法の適用対象は2007年化学品法と変わっていない。

この法律は、ベトナム社会主義共和国の領土内で化学活動に関与する組織および個人に適用される。

3. 改正案の概要

本改正案は、11の章と95の条項からなっており、現行の2007年化学品法と比較すると1つの章と24の条項が増えている。各章の概要は、次のとおり。

第1章 一般規定:6条項(第1条から第6条)

規制の範囲(第1条)、適用対象(第2条)、法の適用(第3条)、用語の解釈(第4条)、化学活動の原則(第5条)、化学活動における禁止行為(第6条)。

適用対象、法の適用、化学活動の原則、化学活動における禁止行為に関しては、2007年化学品法の規定を継承している。ただし、語句解釈に関する規定の修正と補足はある。

第2章 化学産業の発展:5条項(第7条から第11条)

化学産業の発展に関する国家政策(第7条)、化学産業発展戦略(第8条)、化学プロジェクトに関する規制(第9条)、主要化学産業分野(第10条)、化学物質に関するコンサルティング活動(第11条)。

修正および補足は次のとおり。

- 2007年化学品法第6条の規定を継承しつつ、化学産業の発展に関する国の政策を規定するとともに、観点、目標、発展の方向性に応じて修正および補足する。化学産業は、2022年1月16日付けの決定No.726/QD-TTgで首相によって承認された「2040年を見据えた2030年までのベトナム化学産業発展戦略」²⁾に組み込まれている。
- 化学産業発展戦略の構築と実施に関する規定を、戦略内容の要件を明確にする方向で補足する。戦略計画段階、化学産業発展戦略の策定責任、承認権限、実施の組織化責任(第8条)。
- 化学プロジェクト投資家の責任を含む、化学プロジェクトに関する特定の規定を策定する。グリーンケミストリー基準の統合と持続可能な開発目標の実施に向けて、技術、化学物質の安全性、環境保護の要件を満たすために、投資政策決定段階、

化学プロジェクト投資決定段階で検討および評価する必要がある(第9条)。政府は、グリーンケミストリーの原則を詳述し、化学プロジェクトに対する特定の規制の実施を詳述し、投資プロセスと手順への最大限の統合を確保する。投資法と建設法に基づいて構築されている。

- 多くの産業や他の製品分野に原材料を提供するために優先開発が必要な製品を生産する部門、特殊化学工業団地、特殊化学工業への投資プロジェクトなど、特別な奨励金や投資支援を受けることができる主要な化学産業分野を規定する(第10条)。
- 化学品は、環境、人々、財産に影響を与える事故が発生するリスクが高い分野であるため、改正案は、技術および化学品の安全性に直接関連する多くの民間活動に対する専門的条件および認証に関する規定を補足し、コンサルティングの有効性を高めている。化学物質の安全性を確保し、プロジェクト投資家の権利を確保し、完全に適切で効果的かつ費用対効果の高い技術、建設、および安全ソリューションを選択する(第11条)。
- 環境保護法の規定に従い、地方自治体と連携して、プロジェクトが実施される住宅地域から環境保護対策に関する意見を収集することにより、化学物質の生産・取引プロジェクトにおける投資家の責任に関する規定を撤廃する。投資プロジェクトの環境保護に関する規定は環境保護法に規定されているためである(2007年化学品法第10条第4項にも記載)。

第3章 ライフサイクルにおける化学物質管理:4節34条項(第12条から第45条)

禁止化学物質の管理(第1節、第12条から第18条)、特別管理化学物質の管理に関する規定(第2節、第19条から第28条)、条件付き生産および取引の対象となる化学物質の管理(第3節、第29条から第37条)、危険化学物質の管理(第4節、第38条から第45条)。

修正および補足は次のとおり。



労働安全衛生法における 「発がん性の化学物質」への対応

株式会社 HatoChemi Japan 代表取締役
宮地 繁樹 (みやち しげき)

法改正により注目をあつめている労働安全衛生法ですが、同法における「発がん性の化学物質」への規制は、現在のところ少し分かりにくい複雑な枠組みになっています。本号では化学物質管理のスペシャリストであり、関連の法規制に精通した HatoChemi Japan 宮地氏より、この枠組みを解きほぐして理解しやすく整理していただきました。正確な法対応への認識に不安をお持ちのかたは、是非参考になさっていただければ幸いです。

1. はじめに

現在、労働安全衛生法の化学物質管理制度は大きな転換期を迎えている。令和6年4月1日より、原則として「自律的な管理を基軸とする体系」となり、事業者が化学物質管理により主体的に関わる必要があるとなっている。この動きの中で新たに「がん原性物質」が定義され、「がん原性物質」を製造、又は取り扱っている事業者については新たな義務が発生している。一方で、特定化学物質障害予防規則においては、がん原性の物質又はその疑いのある物質を「特別管理物質」に指定し、特定化学物質障害予防規則の枠組みの中で規制を設けている。更に、従来より厚生労働省は、がんを起すおそれのある化学物質について、労働者の健康障害を防止するために「がん原性指針」を公表している。

このように、現在、労働安全衛生法では発がん性の化学物質について三つの異なる規制枠組みがあり、大変に解り難い状況である。本総説では新たに導入され

た「がん原性物質」を中心に、労働安全衛生法における、発がん性の化学物質に関する規制の枠組みを見ていく。

2. 自律的管理を基軸とする体系

2.1 法令遵守型から「自律的管理を基軸とする体系」へ

労働安全衛生法における化学物質管理制度は令和6年4月1日より大きく変わっている¹⁾。従来は、云わば「法令遵守型」と云える制度であった。即ち、国が危険・有害な化学物質を指定すると共に、必要な取扱い方法やばく露防止措置等を定め、事業者はこの規制を遵守すると云うものであった。特定化学物質障害予防規則や有機溶剤中毒予防規則は、この考えに立脚している。しかしながら、職場における化学物質の数が膨大になり、このやり方では限界が見えてきた。特定化学物質障害予防規則や有機溶剤中毒予防規則等、いわゆる特別規則で規制している化学物質は

～ 各社の化学物質管理 ～

第91回

TDK マグネティクスBGにおける
化学物質管理のとりくみ

TDK(株) マグネティクスビジネスグループ
品質保証部 品質保証企画課 環境製品係
館盛 知之 (たてもり ともゆき)

1. TDK株式会社 マグネティクスBG
の事業紹介

TDK株式会社は1935年、「日本独自の磁性材料フェライトを工業化し、社会に貢献したい」という創業者の夢と信念から発祥した会社である。「創造によって文化、産業に貢献する」という社是のもと、フェライト素材・磁気テープ・積層部品・磁気ヘッドというように常にイノベーションの創出に挑戦し発展してきた。企業ビジョン2035では「かけがえない地球環境の再生・保護と、豊かで安心できる暮らしの実現」というテーマに真正面から取り組むことで、社是を着実に果たすことを掲げている。

その中でマグネティクス・ビジネスグループ(以下マグネティクスBGと記す)は主に車載やICT向けのコイルなどの受動部品を中心に製造・販売している事業部であり、生産拠点として日本国内に7拠点、海外に11拠点があり、全社売り上げ比率の約9%を占める重要なビジネスグループでもある。当社起業の原点はフェライトという素材にあるが、マグネティクスBGの主軸製品であるコイルはまさにそのフェライトを用いた製品である(図表1)。

月刊

化学物質 管理



Vol.08 2023/8～2024/7

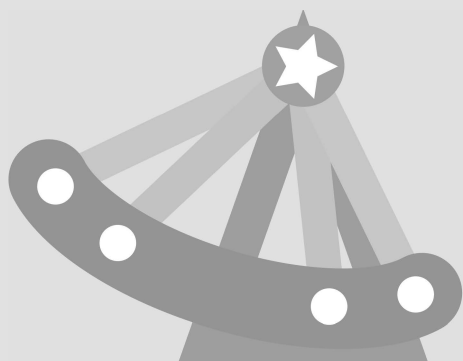
発行 株式会社 情報機構

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：49,500円
(税込(消費税10%)/
年間購読：12冊)
ISSN：2424-1180

★Vol.6より冊子版+電子版の発刊を開始いたしました！
詳細・申込はホームページをご確認下さい。
<https://johokiko.co.jp/chemmaga/>

★サンプル誌のご希望も承っております。
こちらのお申込みもホームページから

★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。



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

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
- ・よもやま話
- ・コラム
- ・最新トピック
- ・ニュースレター
- ・質問箱 など

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

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