

塗料に関わる化学物質管理と リスク評価の動向

Rules and Regulations on Environmental Protection (No.11)
Trends in Chemical Management and Risk Assessment for Paints



品質環境本部
第2部
猪股敬司
Keiji
Inomata

総説・解説

1. はじめに

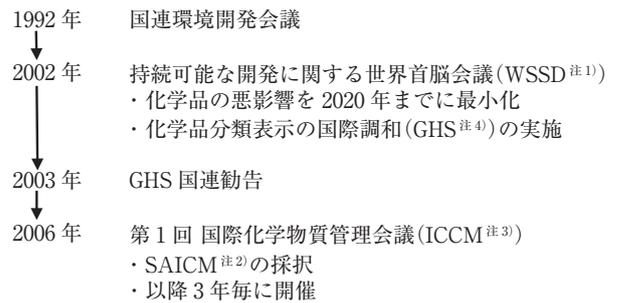
塗料は、従来から求められてきた製品素材の劣化を護りこれを永く維持するためや、色やデザインで製品自体の価値を高めることに加え、製品の表面を改質することで有益な機能性を付与する目的などにも使用されている。様々なニーズに応えるため、塗料は数多くの化学物質の組み合わせから作られているが、優れた利点をもつ化学物質であっても、その管理が適切でなければ災害等を生じることが懸念される。また、(一社)日本塗料工業会の調査によれば、日本の塗料メーカーの三十社以上が、海外二十数カ国へ進出している。塗料を取り巻くこうした状況の中、本稿では、主に塗料に関わる化学物質管理の国際動向と日本国内・海外の最新の法規制動向、リスク評価(リスクアセスメント)の最新動向について概説する。

2. 世界の化学物質管理動向

近年、地球規模の環境問題に対する取り組みの必要性が提唱され、化学物質管理に関する規制は、グローバルな枠組みの中で進んでいる。図1に世界の化学物質管理に関する法規制動向を示す。1992年の国連環境開発会議にはじまり、2002年の持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD^{注1)})で、「2020年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する」ことが合意された。これを具体化するための方策としてSAICM^{注2)}(国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ)が2006年に国際化学物質管理会議(ICCM^{注3)})で国際的に合意され、各国・地域の化学物質管理法規制の見直し、改正が進められている。化学物質管理に関する国際的な法規制は、ハザード(有害性)管理からばく露とハザード情報に基づくリスク管理に移行している。そして化学物質のハザードを、国際的に統一した基準に従って分類し、その結果をラベルや安全データシート(SDS)に表記して、災害防止及び人の健康や環境保護に役立てるシステムであるGHS^{注4)}(化学品の分類及び表示に関する世界調和システム)の導入が進められている状況にある。

化学産業界では、このような化学物質管理法規制に対応するため、自主管理活動であるレスポンシブル・ケア(RC: Responsible Care)を通じてSAICMに貢献するべく、サプライチェーン全ての過程における環境影響や人健康に対するリスクを最小化する努力と責任を果たしていく活動を、プロダクトスチュワードシップ(PS: Product Stewardship)と称して推進している。PSを実行するための具体策としてグローバルプロダクト戦略(GPS: Global Product Strategy)が策定されており、日本ではJIPS(Japan Initiative of Product Stewardship)の名称で(一社)日本化学工業協会が主導して進めている。企業がJIPSを推進することにより、次に示すメリットがあるとされている¹⁾。

1. 企業の信頼性向上
2. 顧客、行政当局、一般市民、NPOなどとの関係強化
3. 不必要な規制の回避と規制遵守のためのコスト削減
4. 不測の事態とその解決のためのコスト負荷回避
5. 企業競争力の強化



EU ・REACH 規則 ・CLP 規則 ・BPR 等の新設	米国 GHS 導入	韓国、台湾 規制の改正・新設
	日本 化審法改正	東南アジア GHSの法制化

注1) WSSD: World Summit on Sustainable Development
 注2) SAICM: Strategic Approach to International Chemicals Management
 注3) ICCM: International Conference on Chemical Management
 注4) GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

図1 世界の化学物質管理に関する主な法規制動向

3. 日本国内の主な化学物質管理法規制

日本の化学物質管理に関わる法規制体系を図2に示す。このうち、塗料に関わる法令について、以下に概説する。

3.1 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

化審法は、人の健康または動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれのある化学物質による、環境の汚染を防止

有害性	曝露		労働環境		消費者					環境経由		排出・スドック汚染		廃棄		危機管理	
	急性毒性	長期毒性	労働安全衛生法（安衛法）	農薬取締法	食品衛生法	医薬品医療機器等法（旧薬事法）	家庭用品品質表示法	有害家庭用品規制法	建築基準法	農薬取締法	化学物質審査規制法（化審法）	化学物質排出把握管理促進法（化管法）	大気汚染防止法	水質汚濁防止法	土壌汚染対策法	廃棄物処理法等	化学兵器禁止法
人の健康への影響																	
生活環境（動植物を含む）への影響																	
オゾン層破壊性																	

図2 日本の化学物質管理に関わる法規制体系²⁾

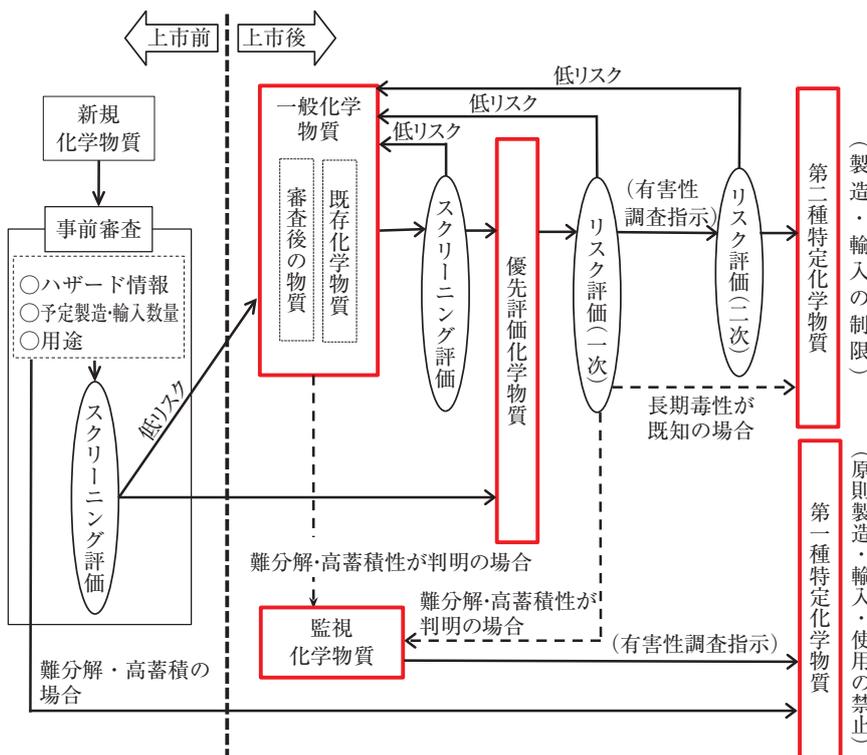


図3 化審法の運用イメージ³⁾

することを目的とした法律である。化学物質をその製造または輸入の段階で規制することから、日本における化学物質管理法規制の基礎といえる。昭和48年の施行後、何回か改正されており、最近では、安全性評価に関わる措置を見直すとともに、上述の国際的動向をふまえた規制合理化のための措置等を講ずることを目的として、平成22年と23年の2段階に分けて改正施行された。改正された化審法の運用イメージを図3に示す。

3.2 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(化管法)

化管法は、PRTR制度とSDS制度を柱として、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的とした法律である。PRTR制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境（大気、水、土壌）へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量を、事業者が自ら把握して国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度である。SDS制度とは、事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、化管法で指定された化学物質を他の事業者に譲渡または提供する際に、SDSにより、その化学物質の特性及び取扱いに関する情報を事前に提供することを義務づけた制度である。対象物質は、人の健康を損なう可能性などから選定されて、PRTR制度及びSDS制度の対象となる第一種指定化学物質が462種、SDS制度だけ対象となる第二種指定化学物質100種が定められている。

図4に、化管法でいう自主的な管理促進のイメージを示す。化学物質が有する環境リスクを低減させるには、行政、事業者、市民の各主体がそれぞれの立場から協力して取り組む必要があり、化管法で定めるこれらの制度は、排出・移動量といった基本情報を関係者間で共有してリスクコミュニケーションを促すための仕組みといえる。

総説・解説

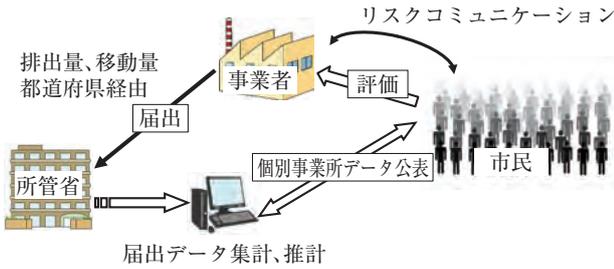


図4 化管法の自主的な管理促進のイメージ

3.3 毒物及び劇物取締法(毒劇法)

毒劇法は、日常流通する有用な化学物質のうち、主として急性毒性による健康被害の発生するおそれが高いものを、毒物または劇物に指定し保健衛生上の見地から必要な規制を行うことを目的とした法律である。毒物または劇物の不適切な流通や漏洩等が起きないように、毒物劇物営業者（製造、輸入、販売者）の登録制度、容器等への表示、販売（譲渡）の際の手続、盗難・紛失・漏洩等防止の対策、運搬・廃棄時の基準などが規定されている。塗料及びその成分として使用される化学物質が、毒劇法の規制対象となる場合もあるので、適切な管理をして使用することが必要である。

毒物または劇物に新たに指定される判定基準の原則が、厚生労働省ホームページ内にある化学物質の安全対策サイトに掲載されており、この基準をGHSの分類区分に対比させると、必ずしも一致するわけではないが、おおむね図5のようなになる。実際には、毒物または劇物の指定は、厚生労働省の薬事・食品衛生審議会毒物劇物部会で審議され、相応の有害性があると判断された物質が所定の手続きを経た上で、毒物及び劇物指定令の一部改正により公布される。この審議会での公開情報は、厚生労働省のホームページから入手することができる。最近の毒物または劇物に指定された物質数の推移を図6に示す。

GHSの分類	「毒物」「劇物」		「毒物」「劇物」		毒劇法規制対象外
	医薬用外毒物	医薬用外劇物	区分1	区分2	
急性毒性	区分1 	区分2 	区分3 	区分4 	
皮膚腐食性			区分1 	区分2 	
眼の重篤な損傷性/刺激性			区分1 	区分2 	

図5 GHSの分類と「毒物」「劇物」との対比⁴⁾

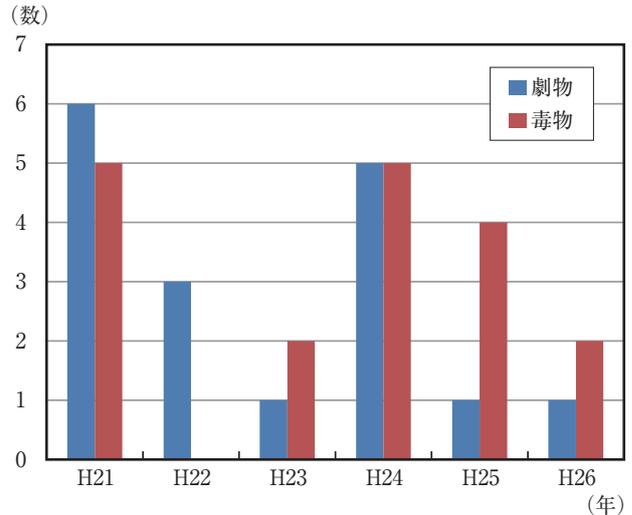


図6 新たに毒物または劇物に指定された物質数の推移

3.4 労働安全衛生法(安衛法)

安衛法は、職場の安全衛生を確保し、快適な作業環境の形成を促進することを目的とした法律で、化学物質管理に関わる「危険または健康障害を防止するための措置」については、特定化学物質等障害予防規則(特化則)、有機溶剤中毒予防規則(有機則)、鉛中毒予防規則などの省令で細かく規制されている。

近年事業場で使用される化学物質の危険性または有害性の調査等、事業者の化学物質管理が適切に行われていないことを原因とする災害が多く発生している。このような労働災害の動向や最近の社会情勢の変化を考慮し、労働者の安全と健康を確保するため、労働安全衛生法の一部を改正する法律が平成26年6月に可決成立した。改正の概要を次に箇条書きで示す。

1. 化学物質管理のあり方の見直し
2. ストレスチェック制度の創設(労働者の心理的負担の程度を把握するため)
3. 受動喫煙防止対策の推進
4. 重大な労働災害を繰り返す企業への対応
5. 外国に立地する検査機関などへの対応(外国に立地する検査機関でも、義務付けられた検査を行う機関としての登録を受けられることとする)
6. 規制・届出の見直し等
このうち「1. 化学物質管理のあり方の見直し」の概要を図7に示す。個別規制対象外の化学物質でも、使用量や使用法によっては労働者の安全や健康に害を及ぼすおそれがあるため、安衛法としてSDSで通知が義務付けられている640物質について、リスクアセスメントが義務付けられることになった

た。施行日は、平成28年6月1日とされている。

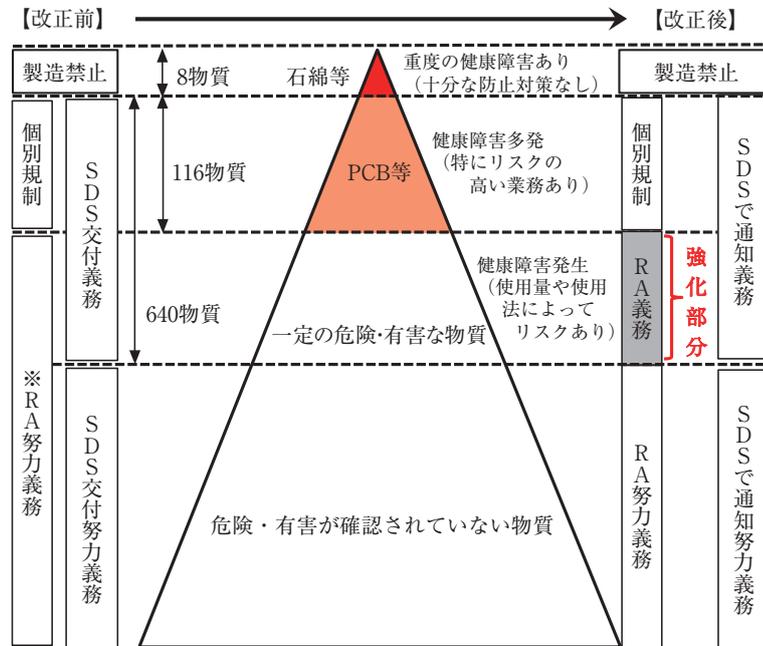
世界の化学物質管理に関する法規制が、ばく露とハザード情報に基づくリスク管理に移行していることは既に述べたが、日本においても国自らが労働者の化学物質にばく露をしている状況を把握し、これをもとにリスク評価を行い、リスクの程度に応じて個別に規制を行うとして、労働安全衛生法第

100条及び労働安全衛生規則第95条の6に基づき、「有害物ばく露作業報告制度」が平成18年度より実施されている。図8に有害物ばく露作業報告制度の概要を示す。平成26年8月に公布（同年11月1日施行）された特化則の一部改正は、有害物ばく露作業報告における、平成25年対象物質のうちクロロホルムほか9物質（メチルイソブチルケトン、スチレン等）

に対して、特化則を適用して規制するもので、既に特化則が適用されていたエチルベンゼン（平成21年対象物質）及び1,2ジクロロプロパン（平成23年対象物質）と合わせて、特定化学物質の第2類物質・特別有機溶剤等に指定された。

クロロホルムほか9物質は、有機則対象の有機溶剤から、特化則対象の特定化学物質（第2類物質・特別有機溶剤）へ移行した物質であり、クロロホルムほか9物質の単一成分の含有率と、特別有機溶剤と有機溶剤との合計の含有率との関係を図で表したのが図9である。図中のA1は新たに規制対象となった範囲、A2はこれまでの有機則から特化則の規制に変わった範囲で、A1とA2には特化則の要件が課せられる。Bは特化則別表第1の37号に該当する範囲で、課せられる要件は有機則と同様である。

また、ナフタレン（平成21年対象物質）とリフクトリーセラミックファイバー（平成22年対象物質）への特化則適用が平成27年11月1日に施行予定である。



※) RA: リスクアセスメント

図7 「1. 化学物質管理のあり方の見直し」の概要⁵⁾

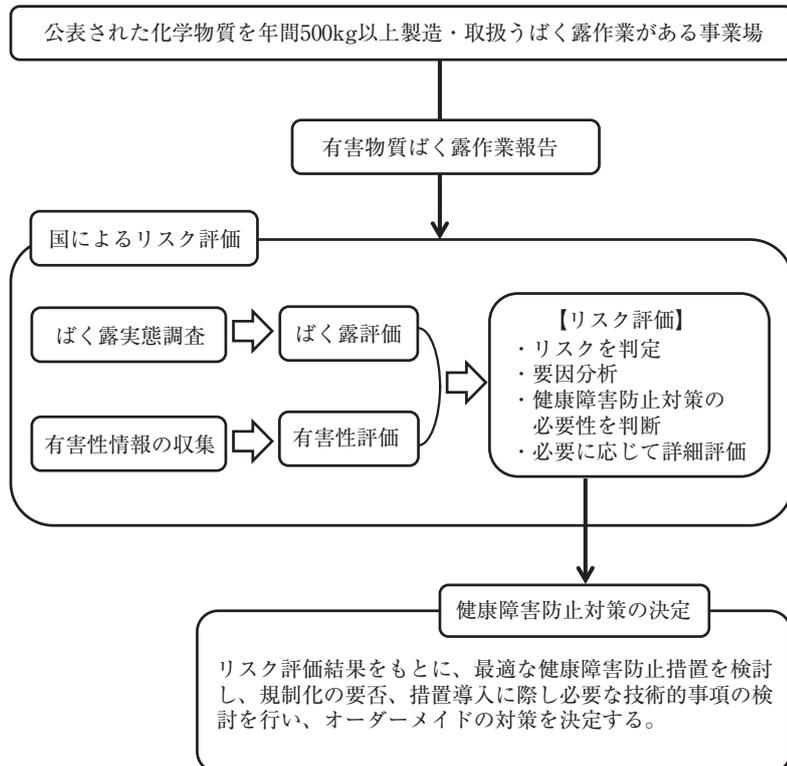


図8 有害物ばく露作業報告制度の概要

4. 海外の化学物質管理法規制

海外の主な化学物質管理法規制については、本シリーズ第8回「化学物質の管理における国際動向」(2010年)⁶⁾に概要を掲載しているので、参照いただきたい。以下に、その後の最近の動向について概説する。

4.1 アメリカ

アメリカでは、2012年3月にOSHA(労働安全衛生局)の危険有害性周知基準(HCS)にGHSを導入した最終基準(HCS2012)が公表され、2015年6月1日から単一化学品、混合物ともに適用された。HCS2012は、国連GHS(改訂第3版)に準拠としているが、相違点として窒息性ガス、可燃性粉塵、自然発火性ガスといった危険有害性の追加や、OSHAの管轄外となる環境に対する有害性(水生環境有害性、オープン層への有害性)の分類区分が採用されていない等の違いがある。

4.2 EU

EUでは、「化学品の登録、評価、認可、制限に関するREACH規則」が2007年6月に発効している。REACH規則では、既存・新規の区別なく、年間1t以上のEUに上市している化学物質が登録対象となるが、段階的導入物質には登録猶予が認められており、数量帯ごとに期限が設定されている。100t/年以上の登録猶予期限は既に終了しているが、1～100t/年については2018年5月末が期限となっているので、これまでに所定の登録手続きが必要となる。

GHSをベースとした「危険有害化学品の分類、表示、包装に関するCLP規則」が2009年1月に発効しており、単一化学品に対しては2010年12月1日よりCLP規則の義務化、塗料のような混合物に対しては2015年6月1日より義務化(6月1日

より前にEUに上市されていた混合物は2年間の猶予期間あり)されている。これ以降、塗料をEUに輸出する際には、CLP規則に則った分類を行い、ラベル、包装への対応やSDSが必要となる。

また、人、動物、物品等を有害な生物から守るために使用される殺生物性製品の上市と使用に関するバイオサイド製品規則(BPR)が2013年9月に発効している。BPRは、1998年に施行されたバイオサイド製品指令(98/8/EC)を引き継ぐものであるが、殺虫剤などの直接的なバイオサイド製品に加えて、新たに処理成形品(treated article)に対しても、一定の義務が課せられ、バイオサイド製品で抗菌処理をした家具、電気製品、防腐剤入りの塗料なども、規制の対象となっている。

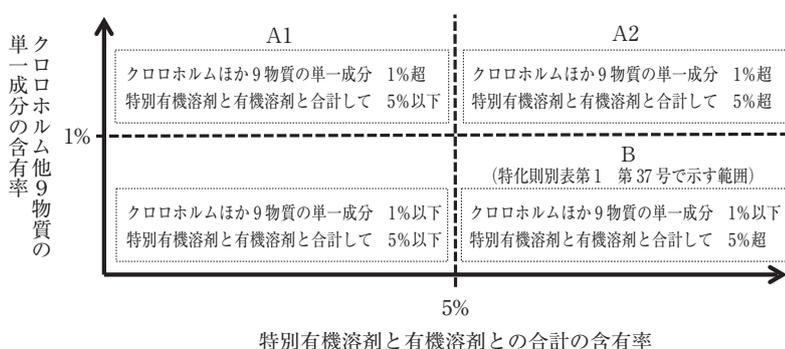


図9 クロロホルムほか9物質の単一成分の含有率と特別有機溶剤と有機溶剤との合計の含有率との関係

4.3 中国

中国では、危険化学品管理について目録管理制度を導入しており、目録の対象となった危険化学品は、国の関連法令に基づき、行政許可等の手段で重点管理されている。危険化学品の安全管理を強化して、危険化学品事故を予防・低減し、健康被害や環境汚染を防ぐことを目的とした危険化学品安全管理条例が2011年12月に施行され、対象となる目録も見直し改正されて、危険化学品目録(2015年版)が2015年5月に発効した。危険化学品安全管理条例では、ラベル、SDSにGHSの基準の導入を義務付けており、国連GHS(改訂第4版)に準拠した化学品分類及び安全標示規範GB30000シリーズの中国国家標準が、2014年11月より適用されている。中国へ塗料等を輸出する際には、これら法規に則った、中国語表記のラベル、SDSを準備する必要がある。

4.4 韓国

韓国では、従来の「有害化学物質管理法(TCCA)」から、対象範囲を既存化学物質にまで広げた、「化学物質の登録及び評価等に関する法律」(化評法; K-REACHとも呼ばれている)が、2015年1月に施行された。化評法では、EUのREACH規則の概念を多く取り入れられており、新規化学物質に加えて登録対象既存化学物質の登録、年次数量の報告、消費者用製品の申告などの新たな義務が課せられている。概要を図10に示す。2015年4月時点では、下位法令の告示や指針書が続々と公開されている状況にある。

化学物質の登録		
登録申請者	韓国国内の製造・輸入者または代理人 (TCCAでは韓国国内の製造・輸入者のみ)	
登録対象	○新規化学物質 ○登録対象既存化学物質(1t/年以上) ・既存化学物質の中で、化学物質評価委員会の審議を経て環境部長官が告示 ・国内流通量、有害性、危険性に基づき3年毎に指定、公示 ・2014年10月31日に草案(518物質)が公表、2015年5月末時点で未だ最終化されていない	
年次数量報告		
報告対象	○新規化学物質 ○既存化学物質(1t/年以上) 初回: 2015年分を2016年6月末までに報告	
登録	~2019年12月31日	
	2020年1月1日~	
	≥1,000t/年	≥1,000t/年
	100~1,000t/年	100~1,000t/年
	10~100t/年	10~100t/年
少量登録	1~10t/年	1~10t/年
	<1t/年	0.1~1t/年
登録免除確認	<0.1t/年	
	・全量輸出、かつ10t/年以下	
	・科学研究、開発目的	
	・低懸念ポリマー	
	・既存物質からなる表面処理物質	
	・非分離中間体	
・ばく露が遮断されている分離中間体		

図10 韓国 化評法の概要

4.5 台湾

台湾では、新たに新規化学物質届出制度が、職業安全衛生法(職安法;旧労工安全衛生法)と毒性化学物質管理法(毒管法)のそれぞれの下に公布され、職安法では2015年1月1日に施行、毒管法では2014年12月11日に施行された。これらは、EU、米国、中国、韓国、日本等の法規内容を参考に策定されたといわれており、職安法では新規化学物質について登録を、毒管法では新規化学物質と既存化学物質についての登録を義務付けている。これら法令の施行に先立ち、2011年12月31日までに台湾で製造・輸入された物質の届出により、既存化学物質インベントリーの整備が行われ、2014年11月25日に最終版が公表された。このインベントリーに記載されていない物質が、新規化学物質となる。新規化学物質、既存化学物質の登録の概要を図11に示す。なお、法施行後2015年12月31日までの間に、台湾

で初めて製造・輸入される場合には、経過措置として「少量登録」することで、規定された類別の登録を1年間猶予することができる」とされている。

また、登録の主体は、台湾国内の製造・輸入者とこれらの者から委託された代理人のみで、EUや韓国とは異なり、台湾国外の製造・輸出者が代理人を指名することはできないとされている。

4.6 トルコ

トルコでは、環境都市計画省(MoEU)が、化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規約(KKDİK:トルコREACHとも呼ばれている)の草案を公表しており、2015年中に公布される予定といわれている。この概要としては、2018年12月31日以前にトルコ国内で製造または輸入された物質について、2015年12月31日から2018年12月31日の期間

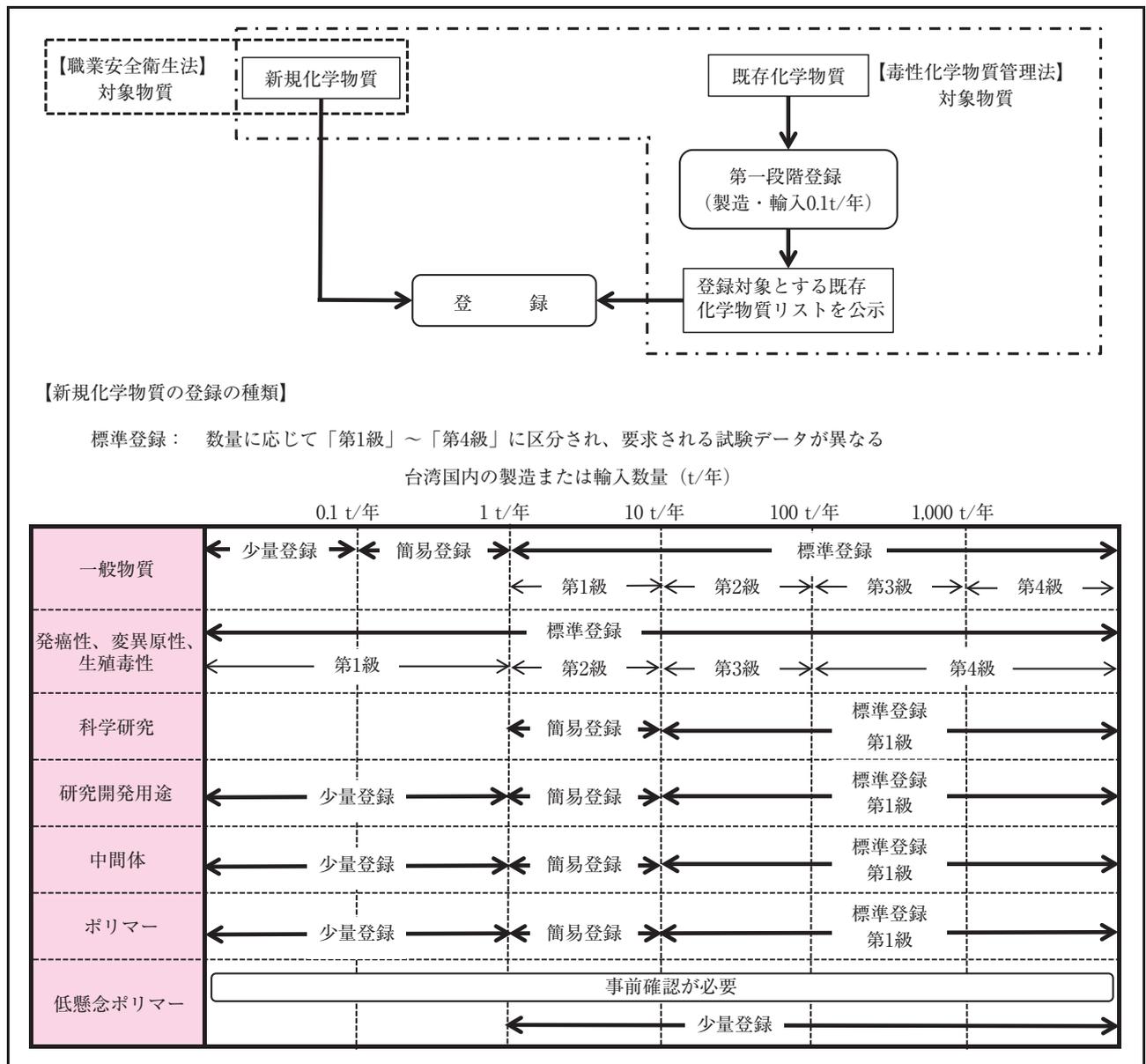


図11 台湾 新規化学物質、既存化学物質の登録の概要

に登録手続きを必要とするものである。また、GHSやEUのCLP規則に準じた、物質及び混合物の分類、表示ならびに包装に関する規約(SEA)が、2013年12月に公布、有害物質及び混合物のSDSの記載に関する規約が2014年12月に公布されており、単一化学品については2015年6月1日より適用、混合物については2016年6月1日から適用される。

4.7 東南アジア地域

東南アジア地域では、GHSの法制化を中心とする化学物質管理規制が進められており、混合物に対しては2015年から2017年にかけて、それぞれの国でGHSの導入が予定されている。2015年4月調査時点での、各国のGHS導入時期を図12に示す。

5. リスク評価

これよりリスク評価について概説する。前述した日本の安衛法改正でもリスク評価を義務化しているように、化学物質管理がハザード管理からリスク管理に移行するなかで、今後、リスク評価が重要になってくる。

一般的にリスクとは、何らかの望ましくないことが起こる可能性のことをいい、化学物質のリスクでは、化学物質に曝されることにより生じる、例えば皮膚の炎症や癌の発症などの有害影響を生じる可能性をさす。つまり、化学物質のリスクの大きさは、化学物質固有の「有害性」と、化学物質に曝さ

れる「ばく露量」によって決まる。リスク評価とは、「ばく露量」と「無影響量」(人や環境中の生物へ有害性影響の生じない量)との大小を比較してリスク判定することであり、次のような関係式で表わすことができる。

$$\text{リスク判定比(RCR)} = \text{ばく露量} / \text{無影響量}$$

RCR: Risk Characterization Ratio

ばく露量が無影響量より大きい場合、つまりRCRが1以上の場合にはリスクが高いと評価し、詳細なアセスメント及びリスクを低減させる対策を行い、RCRが1未満となるように管理することが必要である。リスク評価の概念を図13に示す。

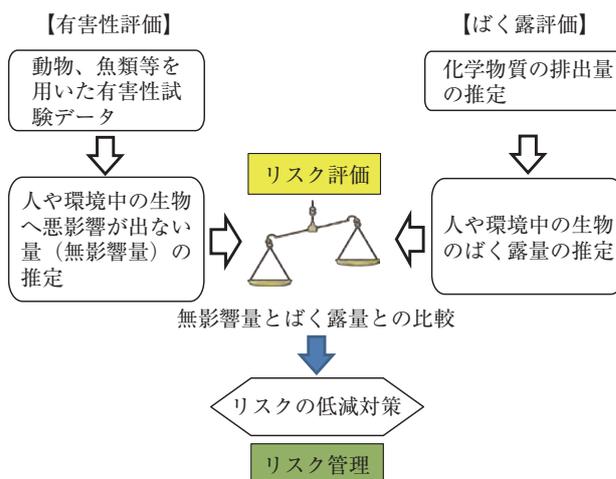


図13 リスク評価の概念

		2015年	2016年	2017年
東南アジア地域	マレーシア	(単一物質) 4月 (混合物)		
	ベトナム	(単一物質) 2014年3月 (混合物)	3月	
	インドネシア	(単一物質) 2010年3月 (混合物)	12月	
	タイ	(単一物質) 2013年3月 (混合物)		3月
アメリカ	(単一物質) (混合物)	6月		
EU	(単一物質) 2010年12月 (混合物)	6月		
中国	(単一物質) SDS: 2010年、ラベル: 2011年 (混合物)			
韓国	(単一物質) 2010年, 2011年 (混合物) 2013年7月			
台湾	(単一物質) 2010年より段階的に導入 (混合物)			2017年より全面实施
トルコ	(単一物質) (混合物)	6月	6月	

2015年4月時点の情報による

図12 各国のGHS導入時期

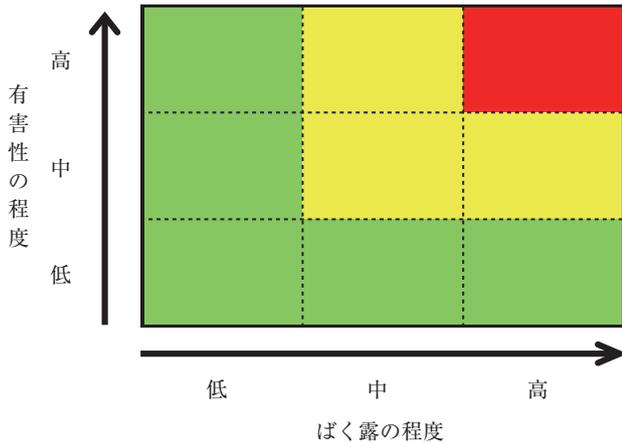


図14 コントロールバンディングの概要

5.1 リスク評価手法

リスク評価の手法としては、ばく露量や無影響量を求めることなく、簡便に実施できる手法としてコントロールバンディングがある。この手法は、評価項目をいくつかのバンドに分け、**図14**に示すような簡単なマトリックスを用いて定性的にリスク評価する手法である。詳細については本シリーズ第10回「化学物質管理におけるリスク評価手法について」(2013年)⁷⁾を参照いただきたい。

コントロールバンディングを用いた評価ツールとして、例えば国際労働機関 (ILO) が公表している「International Chemical Control Toolkit」をもとにした、日本の厚生労働省の「リスクアセスメント実施支援システム」があり、Web上で厚生労働省・職場の安全サイト (<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/>) から利用することができる。このシステムでは、化学物質を取扱う作業ごとに、GHS分類情報に基づく「化学物質の有害性」、「物理的形態(揮発性/飛散性)」、「取扱量」の3つの要素の情報を入力すると、4段階にランク分けされたリスクの程度、ランクに応じた一般的な管理対策が示される。

コントロールバンディングは、専門的知識がなくても利用できる一方で、かなり安全側にリスクが評価されることや、換気設備等の工学的対策の効果が考慮されない等、必要に応じてさらに詳細なリスク評価を要する場合もある。

その他、EUの欧州化学品庁 (ECHA) が、リスク評価として使用することを推奨しているツールとして「ECETOC-TRA」がある。REACH規則では、リスクがコントロールされる条件を明らかにすることが求められているので、これに対応するために欧州化学物質環境毒性センター (ECETOC) が開発したシミュレーションモデルが「ECETOC-TRA」で、リスク評価に関する専門家でなくても、容易に、実務的に、しかも科学的なリスク評価のできるツールの一つとされ、「作業員」、「消費者」、「環境」へのばく露に対応している。詳細については、ECETOCのホームページ (<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/>) を参照いただきたい。また、(一社)日本化学工業協会より、日本語画面でリスク評価の計算に必要な諸条件を入力すると、自動的に「作業員」へのばく露について「ECETOC-TRA」で計算できるシステムの「GSSMaker」が、リスクアセスメントツールとして会員限定で公開されている。

5.2 混合物のリスク評価

現在のところ、世界的に認められた混合物の定量的なリスク評価手法は確立しておらず、国際的に検討が進められており、以下に最近の動向について概説する。

国際化学工業協会協議会 (ICCA: International Council of Chemical Association) 発行の『ケミカル・リスクアセスメント・ガイダンス(第2版)』⁸⁾には、混合物の定量的リスク評価に対するアプローチが記載されている。これによると、混合物自体の直接的な毒性データを入手できる場合と、実際のデータが入手困難な場合に分けて、前者では単一の化学物質評価と同じプロセスに従って評価し、後者では混合物に含有する個々の成分の解析を通じて評価するとしている。通常は、混合物自体の毒性データを入手することは困難な

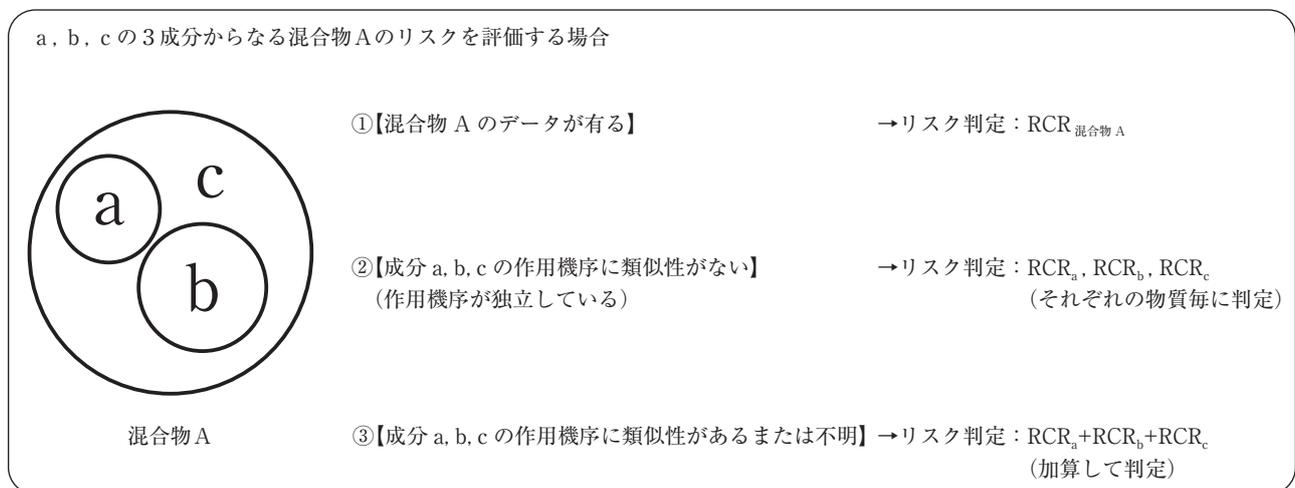


図15 混合物のリスク評価のイメージ

ので、混合物に含有する個々の成分の情報をベースに、混合物のリスクを判定することになる。混合物の各成分の作用機序(有害性を発現させる作用機構)に類似性がない場合には、各成分それぞれのRCRを個別に判定し、作用機序に類似性があるかまたは不明な場合には、各成分それぞれのRCRを加算して混合物のRCRとするという考え方が主流になってきている。図15にこの考え方のイメージを、3成分からなる混合物を例として示す。混合物の成分の作用機序に類似性を持つかまたは不明の場合に、全成分と全ばく露経路についてRCRを求めるのでは時間と手間が掛かるので、より効率的にリスク評価するために、混合物の有害性を左右する成分(リード物質)を選び、リード物質のRCRから混合物のリスク評価をするという考え方がある。リード物質の決め方については、いくつかの手法が提案されており、これらの手法の概要を図16に示す。図16中のGHS法(GHS-based approach)は、(一社)日本化学工業協会がJIPS活動の一環として検討を進めている混合物のリスク評価手法で、近いうちに「JIPS混合物リスク評価のためのガイダンス」が公表されることになっている。

6. おわりに

これまで述べてきたように、世界各国、地域において、化学物質管理における2020年の目標にむけて、SAICMに対応するための規制が厳しくなっている。有益な化学物質を取扱い、これらを組み合わせることで様々な付加価値製品を生み出すことを使命とする塗料産業にあつては、規制で義務付けられる法令遵守はもちろんのこと、我々が化学物質を取扱う際や、製造した製品が使用される時、あるいは廃棄された時にもたらされるかもしれないリスクを最小化するために、適切なリスク評価とこれに関連する情報の入手及び利用者への的確な情報伝達が重要になってくる。これらを支援するものとして、経済産業省では、新たな情報伝達スキーム(chemSHERPA)の策定や、日本とASEAN各国の化学物質規制情報を網羅したデータベース(AJCSD)の構築等の取り組みが進められている。また、(一社)日本化学工業協会では、化学物質の有害性情報の収集やリスク評価及び関連情報の収集を支援するポータルサイト(BIGDr)をホームページに開設している。今後、このような化学物質管理を支援する仕組みのさらなる充実と、活用が望まれるところである。本稿の内容が、塗料に関わる方々にとって、適切かつ効果的な化学物質管理を推進する上で参考となれば幸いである。

手法名	概要
EUで提案されている手法	
DPD+	EU 危険調剤指令(DPD)の分類結果と成分濃度を主として用いる
CCA	・「DPD+」よりも精緻な手法 ・無影響量の情報が必要
LCI	「DPD+」と「CCA」のそれぞれの利点を活かして改良した方法
(一社)日本化学工業協会が検討している手法	
GHS法 (GHS-based approach)	GHSの分類結果と成分濃度を主に用いる

図16 混合物におけるリード物質の決め方手法の概要

参考文献

- 1) “JIPS化学品のリスク最小化を目指す化学産業の自主活動”、日本化学工業協会ホームページ、
<https://www.nikkakyo.org/publication-list>、
(参照2015/6/1)
- 2) “化学物質に関する法律”、製品評価技術基盤機構ホームページ、
<http://www.nite.go.jp/chem/hajimete/lawquery.html>、
(参照2015/6/1)
- 3) “化審法における優先評価化学物質に関するリスク評価の技術ガイダンス(ver.1.0)”、経済産業省ホームページ、
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/00_tech_guidance_dounyuu_v_1_0_140626.pdf、
(参照2015/6/1)
- 4) “GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル-毒物・劇物のラベル作成者向け-(パンフレット)”、厚生労働省 医薬食品局 審査管理課 化学物質安全対策室、平成24年3月改訂
- 5) “労働安全衛生法の一部を改正する法律(平成26年法律第82号)の概要”、厚生労働省ホームページ、
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyouku/0000049215.pdf>、
(参照2015/6/1)
- 6) 猪股敬司：塗料の研究、152、27-36 (2010)
- 7) 山口耕司：塗料の研究、155、12-18 (2013)
- 8) 日本化学工業協会、“JIPSリスクアセスメントガイダンス(ICCAガイダンス和訳版)”、第2版、(2011)