

Interview

国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)に沿った

花王におけるこれまでの 化学物質管理の取り組み

花王(株)

品質保証部門 技術法務センター、安全管理センター

ESG部門 ESG活動推進部

安全性科学研究所

SCM部門 技術開発センター

ケミカル事業部門 業務推進・戦略統括部

2006年に、WSSD2020年目標の達成に向けてSAICM(国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ)がまとめられました。

このSAICMに沿って、花王様がこれまでに取り組んできた活動を中心にお話を伺いましたので、ぜひご覧下さい。

インタビュー当日は、SAICM推進委員会メンバーを中心に、12名のご担当者様にお集まりいただきました。この場を借りて、御礼申し上げます。

(取材日 2019年11月14日)



花王 SAICM 推進委員会

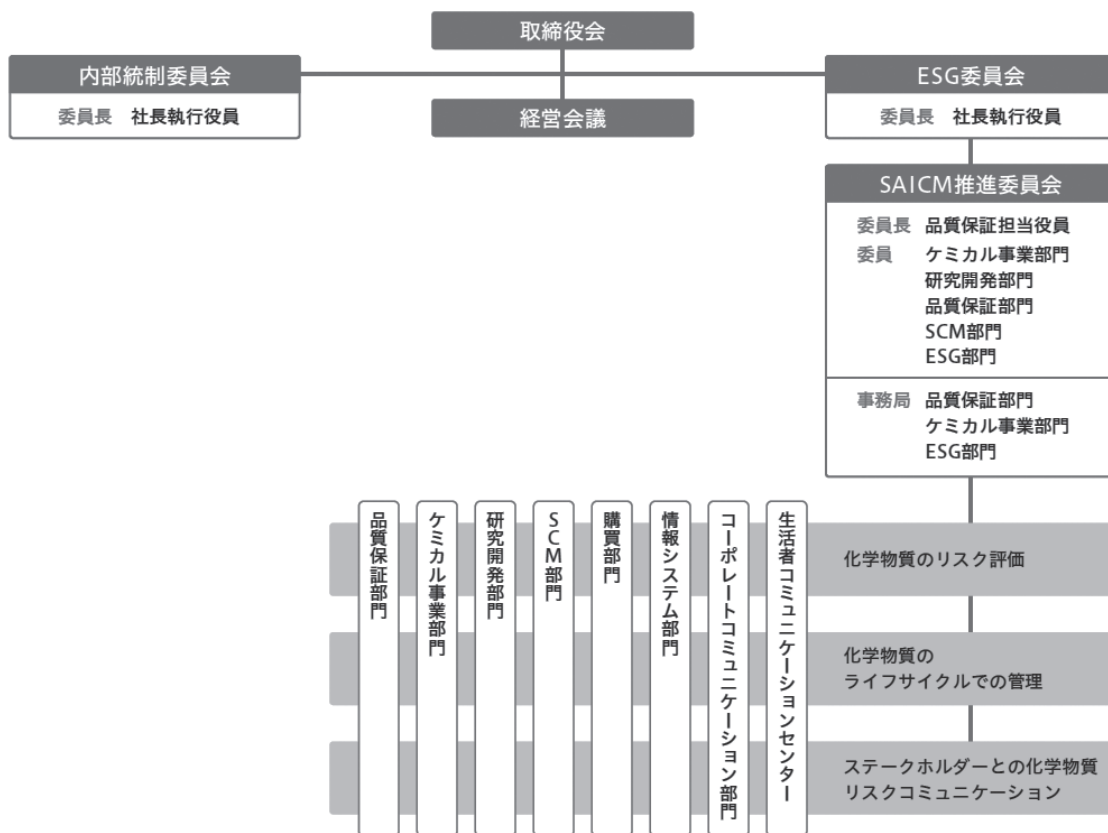
—— 本日は花王様の化学物質管理の取り組みについてお伺いしたいと思います。皆様、どうぞよろしくお願いたします。

一同 よろしくお願いたします。

長谷 まず、私から弊社の事業と化学物質管理にかかわる組織について簡単にご説明させていただきます。

弊社の事業は、「化粧品事業」、シャンプーなどを取り扱う「スキンケア・ヘアケア事業」、紙おむつや健康機能飲料などを取り扱う「ヒューマンヘルスケア事業」、衣料用洗剤や食器用洗剤などを取り扱う「ファブリック&ホームケア事業」、そして工業用化学製品を取り扱う「ケミカル事業」の、5つで構成されています。化

学物質管理は、ケミカル事業はもとより、すべての事業に関わっていると認識し、化学物質管理に取り組む様々な組織を有しています(図表1)。2018年、ESG(環境、社会、ガバナンス)を経営の根底に据え、事業活動を通じて社会課題の解決にこれまで以上に貢献するため、社長を委員長としたESG委員会が組織されました。化学物質管理を戦略的に進めるSAICM推進委員会がその直下に位置づけられています。SAICM推進委員会自体は2012年に発足された古い委員会ですが、2018年、ESG委員会傘下の組織となりました。そのほかにも内部統制委員会があり、日々の自主的な取り組みとしての化学物質管理をレスポンス推進委員会を通じて行っています。今日はSAICM推進委員会の活動を中心にご紹介したいと思います。



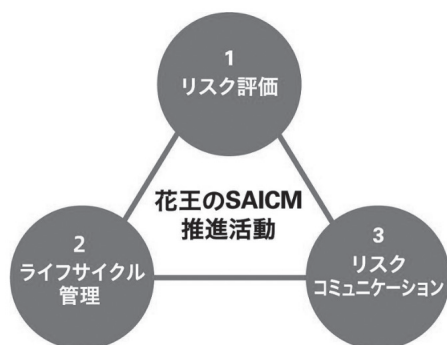
※2018年12月現在

図表1 花王のSAICM推進体制

— ありがとうございます。SAICM推進委員会はどのような組織かもう少し詳しくお教えいただけますか。

鈴木 SAICM推進委員会事務局の鈴木です。よろしくお願ひします。SAICM推進委員会は化学物質管理に関係する中長期目標で活動している委員会となります。3つの重点目標を掲げ、それぞれ目標達成のためプロジェクトで活動しています(図表2)。

年に3~4回、委員会メンバーが集まり、各プロジェクトの進捗や課題などを共有し、時には外部有識者の意見なども取り入れて課題解決を戦略的に進めています。先ほど、長谷から内部統制委員会の話がありましたが、こちらは、レスポンシブル・ケア委員会などを傘下にもち、日々の安全の確保や環境保全を図るための自主管理活動を行う組織です。こちらも社長が委員長を務める重要な委員会で、年1回、傘下委員会の進捗や管理を委員長に報告し、社内共有を行っています。



図表2 花王のSAICM推進活動 3つの重点目標

弊社は、2009年に公表した「環境宣言」の中で「SAICMに沿って積極的に化学物質の管理に努める」との中期目標を掲げました。その3年後に、SAICM推進委員会を立ち上げ、国際目標であるSAICMの達成に貢献するため、化学物質管理を推進していくことを強くアピールし、取り組んできました。弊社は化学メーカーですが、多くの一般家庭用製品を扱い、販売しています。そのため、ステークホルダーには、一般消費者の方も含まれます。必ずしも化学の専門的な知識を持つ

ているとは限りません。私どもの大切なお客様に花王の製品は安全で安心して使えるということをご理解いただくため、化学物質をしっかりと管理していることを正しく伝えることが必要だと思います。また、化学物質のプロであるケミカル事業のお客様には、花王の製品は、しっかりと化学物質が管理されていると知っていただくことで、私たちの製品をお選びいただきたいと思います。



鈴木氏

林 ケミカル事業では製品を100カ国以上に販売しています。現在、世界中で化学物質に対する規制が強化されてきており、我々のお客様は、弊社の製品が各国の規制にきちんと対応しているか注目しています。

また、川下企業の自動車メーカーや電気電子メーカーも製品に含まれる化学物質管理を要求されるようになり、サプライチェーン内の情報伝達が必要となってきました。花王では化学物質管理の1つとして、サプライチェーンでの情報伝達にも早くから取り組んでいます。

取引先のお客様にも弊社が化学物質管理に早くからきちんと取り組んでいるとご理解いただけるよう努めています。

化学物質のリスク評価

— ありがとうございます。ここからSAICM推進委員会の取り組みについて詳しくお伺いしたいと思います。先ほど3つのプロジェクトがあるとお話いただきましたが、具体的にどのような取り組みをされているのでしょうか。

長谷 それぞれのプロジェクトの担当から説明させていただきます。まずはプロジェクト1ですが、プロジェクト1では2つのワーキングに分かれて活動しておりますので、1つ目のワーキングについてサブリーダーの山根よりご紹介させていただきます。



長谷氏

山根 はい。プロジェクト1では「化学物質のリスク評価」について取り組んでいます。私が担当しているワーキングでは、文字通り、化学物質のリスク評価と評価技術、手法の研究開発を行っています。

花王では基幹原料や排出が多い原料などを「花王優先評価物質」として、現在23のカテゴリーに選定しています。それらの花王優先評価物質のヒト健康影響や環境影響のリスク評価を進めています。この結果は、毎年「花王優先評価物質の安全性要約書」として花王のホームページで皆さんに公表しています(https://chemical.kao.com/jp/sustainability/saicm/article_05/)。

また、リスク評価の結果は、学会で毎年発表し、専門家の方々と意見交換を行っています。さらにリスク評価技術に関する研究成果については、学会誌に論文を投稿しています。

— 自社に合わせたカテゴリーを作成し、リスク評価を行っているのですね。リスク評価については、ほかの企業や工業会と連携してリスク評価を進めることはあるのでしょうか。

山根 各社で独自に評価技術を開発していることもあって、連携し、リスク評価をすることはほとんどありません。ただ、化審法など、日本の化学物質法規制で使用するリスク評価技術として、我々の積み重ねてきた技術をご活用いただけるよう工業会を通じて行政にお願いすることはあります。

また、花王ケミカル製品のGPS安全性要約書[※]については、弊社のホームページだけでなく、日化協を通じて公表しています。

※ GPS安全性要約書

一般社会に対して化学物質の安全性情報の概要を提供する書類。

物理化学的特性のほか、リスクが適切に管理される使用・加工の取り扱い条件、リスク管理措置などが記載された書類で、川下ユーザーへの情報伝達にも利用される。

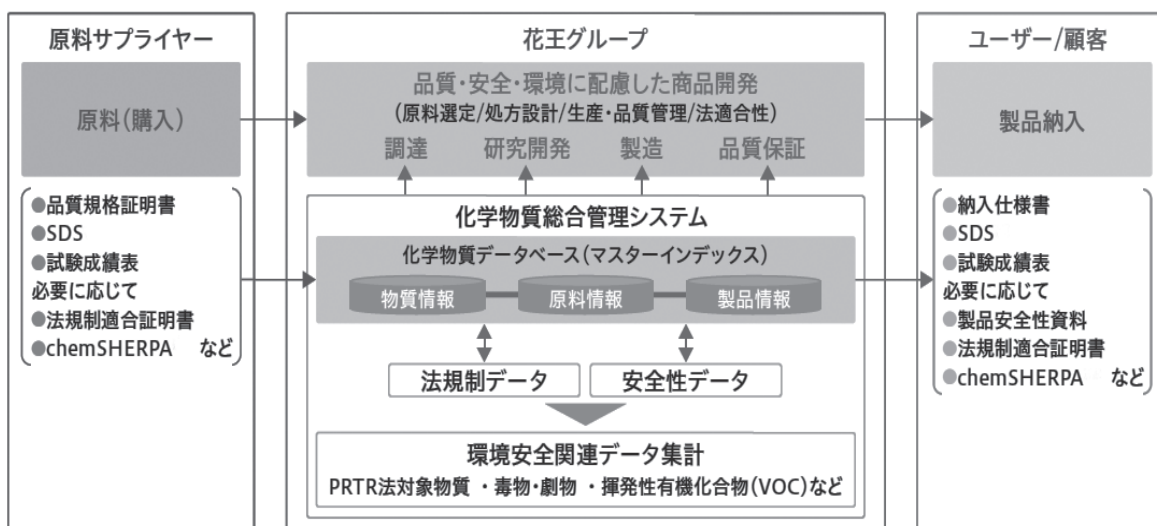


山根氏

— ありがとうございます。もう1つのワーキングについてもお説明いただけますか。

鈴木 はい。そちらでは、新しい「化学物質総合管理システム」の開発を行っています。本日は担当している者が出席できませんでしたので、代わりに説明いたします。これまで、SDSや安全性など管理するデータによって使用するシステムが分かれていました。それを1つのモジュールに統一し、同一システム内で一元管理ができるシステムの開発に取り組んでいます。

開発中の総合管理システムをモジュールごと委嘱することで、海外でも日本の花王と同じレベルで情報管理することを目指しています。このシステムの開発は2年ほど前から取り組み、現在佳境に入っています。まさに、運用の検証を行っているところで、日本では2020年1月からの運用を目指しており、徐々に海外に広げようとしています。このシステムを活用して花王グループの化学物質管理のより効率的な運用を目指しています(図表3)。



図表3 花王化学物質総合システム

化学物質のライフサイクルでの管理

— 世界中で情報を共有し、化学物質管理ができるのは良いですね。

それでは、プロジェクト2についてもお伺いできますでしょうか。

田原 はい。プロジェクト2では「ライフサイクル管理」を重点目標としています。消費者に安心・安全なものを提供することはもちろんですが、作業者や工場周辺への影響を考慮し、ヒト健康リスク管理・環境リスク管理・緊急時リスク管理・リスク評価法検討を行

うことで化学物質の特徴(有害性や危険性)を理解して生産活動に使用しています。

具体的には、製品を製造する社員が化学物質からの影響を受けず、安全に生産活動ができるようにリスクアセスメントを行います。これは、改正労働安全衛生法への対応となります。弊社で生産している商品数がとても多く、商品別、作業別に分け、リスクアセスメントを行うと数万件、数十万件と検討項目が見つかります。それを1つずつ評価するということは非常に時間と労力がかかるため、システム化して評価しよ

米国 TSCA の最新規制動向と対応のポイント

(株)LSIメディエンス 環境リスク評価センター
登録支援グループ 欧米登録申請チームリーダー
柘田 基司 (ますだ もとし)
登録支援グループ 欧米登録申請チーム
長元 加奈子 (ながもと かなこ)

はじめに

本稿では改正から3年経過したが、まだまだ動きのある有害物質規制法(TSCA)について、これまでの流れと最新の規制動向を紹介する。さらに製造前届出(PMN)など新規化学物質届出や重要新規利用規則(SNUR)への対応を行う際の注意点など、TSCA対応のポイントを解説する。

1. TSCAの概要

1977年1月1日に発行したTSCAは、米国環境保護庁(EPA)に化学物質に関する報告、記録保持および試験の要件、制限を要求する権限を与えた。その後、40年近く大きな改正はなかったが、2016年6月に人や環境に不当なリスクをもたらす化学物質のリスク管理を加速するために改正された。改正法では、執行当局であるEPAの権限が強化され、PMNなど新規化学物質届出審査の厳格化、インベントリーの見直し、既存化学物質のリスク評価の実施、営業秘密情報(CBI)の適用厳格化などが盛り込まれた。

TSCAの主な規制内容は以下である。

- a) 製造輸入前に新規化学物質の製造前届出を要求(第5条)。
- b) ばく露または放出によりリスクをもたらす可能性のある重要な新規利用が特定される場合、SNURを発行(第5条)。
- c) 化学物質および混合物の優先度、リスク評価、人の健康や環境への不当なリスクを及ぼす化学物質の規制(第6条)
- d) 懸念のリスクまたはばく露が見つかった製造者、輸入者、および加工者による化学物質の安全性試験を要求(第4条)
- e) 一定条件を満たす既存化学物質の製造、輸入、加工、流通などに関する情報提供やインベントリーの維持(第8条)
- f) 輸入時にTSCAの適用を受ける場合はポジティブ証明、受けない場合はネガティブ証明が必要(第13条)
- g) 秘密情報(第14条)

2. 最近の規制動向

2.1 TSCAインベントリー

EPAは1975年1月1日以降に米国内で製造、輸入、加工された化学物質をTSCAインベントリーに記載して管理している。約半年に1回、更新されたインベントリーがEPAのウェブページに公開される。改正法ではこのインベントリーの見直しを実施するため、2017年8月に「TSCAインベントリー届出要件規則」を公表し、2016年6月21日までの過去10年間に製造、輸入、加工された化学物質を報告させ、製造、輸入、加工の実態のある物質をアクティブ物質に、ないものをインアクティブ物質と整理した。

2.1.1 最新インベントリーの公表^{1,2)}

2019年9月にEPAはTSCAインベントリーの最新版(2019年9月版)を公表した。記載された化学物質は公開の部および秘密の部を合わせ、約86,000物質となった。インベントリーには化学物質名称や、アクティブかインアクティブ物質かの分類情報の列に加え、今回新たにCBIが請求された化学物質に割り当てられた固有識別子(UID)の列が追加された。このUIDは当局がCBI請求を承認すると付与される。UIDにはCBI請求された年が番号に組み込まれる(例:UID-2016-00001)ため、その化学物質アイデンティティに対するCBIの有効期限を追跡することができる。

2.1.2 インアクティブ物質のアクティブ化届出^{3,4)}

EPAはインアクティブ指定化学物質を特定する措置が利用可能になったため、2019年5月15日にインアクティブ物質の指定日を2019年8月5日とすることを公表した。そのため、8月5日以降にインベントリーのインアクティブ物質を輸入・製造する際は、上市90日前以降に図表1の情報を含むForm Bを用いた届出が必要となった。

図表 1 Form Bに必要な情報

a) 会社名、住所、責任者名
b) テクニカルコンタクト(氏名、電話番号)
c) 化学物質情報(CBIにしない場合はCAS登録番号と化学物質名称、CBIにする場合Accession番号と化学物質の一般名)
d) CBI維持継続の有無
e) 製造(輸入)・加工を始める予定日
f) 宣誓

2.2 新規化学物質届出

TSCAインベントリーに未記載の化学物質は一部の届出免除物質を除き、製造または輸入前にPMNなど新規化学物質届出が必要となる。改正法では新たにこの新規化学物質の判定基準や判定結果を公表することが盛り込まれた。

2.2.1 新規化学物質届出を準備する際のサポート文書の公表^{5,6,7,8)}

EPAは2018年6月に新規化学物質の届出者をサポートするために、「Points to Consider When Preparing TSCA New Chemical Notifications(新規化学物質届出を準備する際の留意点)」を公表した。この文書では、届出時に必要な一般情報要件をはじめ、図表2に示したEPAの審査プロセスの流れやリスク評価方法などの審査内容を解説している。この文書を利用することで、第5条など適用される規制要件に合致する届出資料を作成しやすくなり、EPAのレビューが促進する、また受領した情報を新規化学物質の意図した製造(輸入)、加工、流通、使用、廃棄を確実に正確かつ完全に反映させるのに役立つと述べている。

この中で新規化学物質の審査プロセスが遅れる事例として、以下の2点を挙げている。

- (a) 提供情報が詳細を欠いている
- (b) EPAが仮定を改善するのに役立つ追加情報が最初の届出で提供されていない、提出者の管理下にない、または新規化学物質審査プロセスの開始または完了までに生成されない。

この文書は2017年12月に行われた「改正TSCAにおける新規化学物質のレビュープログラムの進捗に関するパブリックミーティング」後のコメントを反映した改訂版であるが、TSCAの法改正動向や意見募集の結果を踏まえて今後も改訂される予定である。2019年12月10日に「新規化学物質プログラムに関するパブリックミーティング」が開催され、EPAによる第5条の意思決定や営業秘密情報への対応が説明された。12月20日に新規化学物質プログラム活動の透明性を高めるために、「A Working Approach for Making Determinations under TSCA Section 5」が公表され、45日間の意見募集が開始された。この中で、使用条件(Condition of Use)とその情報の十分性、試験要求、SNUR、第5条(a)(3)の審査結果(本稿2.2.2参照)の意思決定ロジックなどに対するEPAの作業アプローチが文書化された。

2.2.2 PMN届出書のウェブ公開および審査結果の公表⁹⁾

改正後、EPAは第5条(a)(3)に従い、新規化学物質の審査結果を以下の5つに分類している。

- ① “Present an unreasonable risk of injury to health and to the environment”: 新規化学物質または重要新規利用は人の健康または環境への不合理なリスクを示す
- ② “Insufficient information available to permit a reasoned evaluation of the health and environmental

effects”: 人の健康および環境への影響の合理的な評価を行うには、新規化学物質または重要新規利用に関する情報が不十分である

- ③ “Insufficient information available to permit a reasoned evaluation of the health effects and the environmental effects and may present an unreasonable risk of injury to health and to the environment”: 合理的な評価を許可するための情報が不十分であり、人の健康や環境に不合理なリスクを示す可能性がある
- ④ “Produced in Substantial Quantities; and May Reasonably be Anticipated to Enter the Environment in Substantial Quantities or May be Significant or Substantial Human Exposure”: 新規化学物質はかなりの量で生産されているかまたは生産される予定であり、そのような物質はかなりの量で環境に入るか、合理的にその環境に入ると予想されるか、またはその物質への重大または実質的な人へのばく露の可能性はある
- ⑤ “Not likely to present an unreasonable risk”: 新規化学物質または重要新規利用は、人の健康または環境への不合理なリスクを示す可能性は低い

これらの審査結果や届出時に提出された資料が2019年5月からEPAの化学物質情報データベース ChemView(<https://chemview.epa.gov/chemview/>)で公開されるようになった。

図表2 TSCAに基づく新規化学物質の審査の流れ

審査のステップ	概要
①初期化学レビュー	EPAによる届出の必要情報の欠落チェック
②化学レビュー・調査戦略(CRSS)会議	化学物質名称、構造式、物理化学的性状などの基本情報のチェック
③構造活性チーム(SAT)会議・ばく露評価(EXAM)会議	ヒト健康影響、水生環境影響、環境運命に対する新規化学物質の試験データ、類似物質や構造活性相関の情報を評価。作業員、消費者、環境へのばく露を評価。
④フォーカス会議	CRSS, SAT, EXAM会議の結果を基に評価し、標準審査の必要性を判断
⑤標準審査を含むさらなる評価	届出者からの追加情報などを基に、より詳しく評価
⑥決定会議および規制措置	当局による審査結果の決定

2.2.3 新規化学物質の審査活動状況の公表¹⁰⁾

改正後、審査が遅延していたこともあり、EPAはPMNや重要新規利用届出(SNUN)の審査結果ごとの件数や製造または輸入開始届出の受領件数などの新規化学物質の審査活動に関する統計情報をウェブページで公開した(図表3)。このウェブページが2019年5月にさらに更新され、以前から掲載されていた情報に加え、① Pre-Submission(事前相談)、② Incoming Cases(リスク評価前の事前スクリーニング)、③ Risk Assessment(リスク評価)、④ Risk Characterization(初期リスク評価結果を届出者に助言、追加情報提出などの検討)、⑤ Regulatory Decision and Action Development(合理的なリスクをもたらす可能性があるかどうかの決定)、⑥ Final Determination(最終決定)のキーとなる6つの審査段階ごとに案件数が掲載されるようになった。改正後の一時期、③から⑤の段階で最大で500件近く審査中の案件が溜まっていたが、2019年12月1日時点では374件と以前に比べ審査中の案件数は減少してきている。

2.3 同意指令および重要新規利用規則(SNUR)

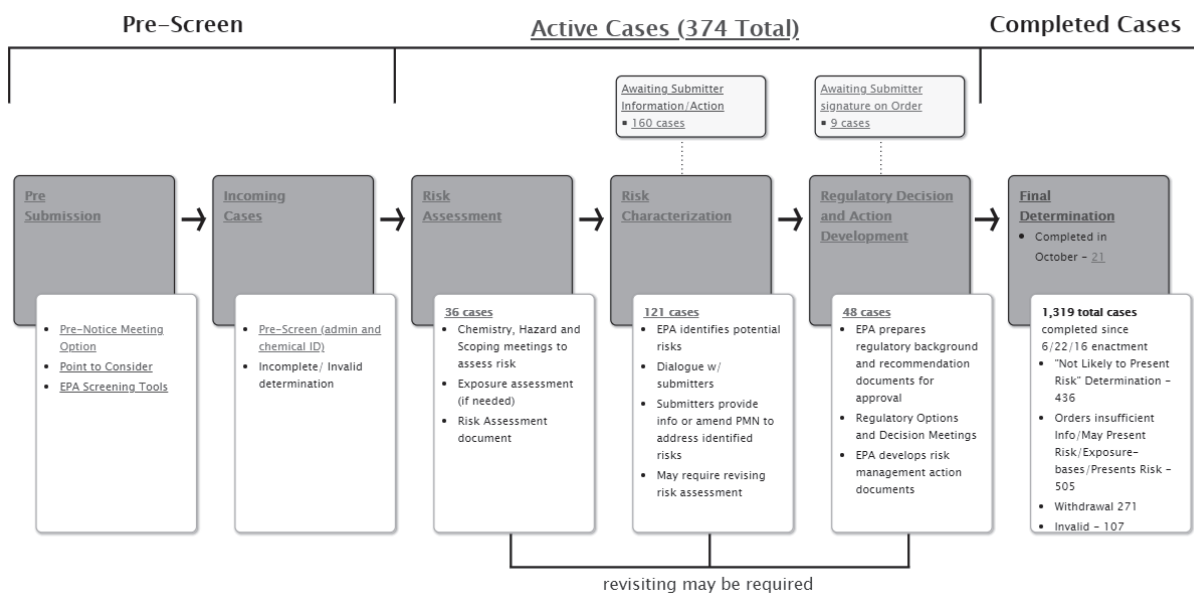
EPAは新規化学物質または重要な新規利用について、人の健康や環境への影響評価を行い、本稿2.2.2

の①、②、③、④の決定になった場合、第5条(e)または(f)に基づく指令を発行する。同意指令は届出者の届出物質の利用制限やリスク管理措置等の指令で、届出者と協議の上で発行される。そのため、十分なデータが揃うまで、製造、輸入、販売、使用または廃棄を禁止または制限される場合もある。

また、EPAは、第5条(e)、(f)を基に指令が発行された物質に対して、SNUR発行を検討する必要がある。SNURは特定用途が人の健康や環境に悪影響を及ぼすと判断される場合に、届出者以外にも同意指令と同等の制限もしくは後述するようにPMNに記載された以外の用途での利用を制限させる規則である。

2.3.1 新規化学物質の同意指令やSNURの動向¹¹⁾

改正法では、使用条件(Conditions of Use)の基にEPAが化学物質を評価することを要求している。「Conditions of Use」は、TSCA第3条(4)で「化学物質が製造(輸入)、加工、商業流通、使用、または廃棄されることが意図される、知られている、または合理的に予見されると管理者が決定した状況」と定義されている。例えば、①意図される(intended)用途は届出時に記載した用途、②知られている(known)用途は既に少量免除(LVE)で届出され米国内で使用されている用途、③合理的に予見される(reasonably foreseen)用途は



図表3 新規化学物質の審査活動に関する統計情報のウェブページ

JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 の 理解と SDS への展開

(一財)化学物質評価研究機構

安全性評価技術研究所 評価事業部評価第一課 主任

石井 かおり (いしい かおり)

はじめに

2019年5月25日に日本におけるGHSに基づく化学品の分類方法、SDS/ラベル表示などの情報伝達の標準化に関するJISが改正された。改正されたJISは、JIS Z 7252(GHSに基づく化学品の分類方法)と、JIS Z 7253(GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS))である。今回のJIS改正は、国連が発行しているGHS文書改訂6版に基づいて改正されたものである。

本稿では、今回のJIS Z 7252:2019 及び JIS Z 7253:2019の主な改正内容と、改正に対応したSDSへの展開方法について紹介する。なお、国内でSDS提供義務を定めたSDS三法と呼ばれる安衛法、化管法及び毒劇法とSDS制度との関係について、概要を別添に示したので必要に応じて参考にされたい。

1. GHSとJIS Z 7252 及びJIS Z 7253 の関係

GHSの国連勧告が出る以前は、化学品の取扱いや管理について、その有害性や危険性に応じた表示、注意書き等を各国が定めていた。しかし、危険有害性を

どのように区分し、どこで線引きするか分類基準が異なっている場合が数多くあった。また、分類方法や表示方法が統一されておらず、「毒」などと文字で表す国、「炎」や「どくろ」などの絵文字で表す国があった。そこで、世界的に統一されたルールに従って、物理化学的危険性、ヒト健康及び環境に対する有害性を分類し、その情報を統一された様式でラベルに表示することやSDSで提供することで危険有害性を分かりやすく正確に伝えることができるように作られたシステムがGHS、すなわち“The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals”(「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」)である。2001年にUNCETDG/GHS(国連危険物輸送・GHS委員会)にて、国連GHS専門家小委員会会合が設置され、2003年に国連GHS文書の初版が公表された。国連GHS文書は2年に1回改訂されており、2019年現在、最新版は改訂8版である。

日本はいち早くGHSを導入した国の一つである。図表1に国連GHS文書とJISの関係を示す。従来のMSDS(Material Safety Data Sheet)に関するJIS規格が2005年に国連GHS文書初版に対応した規格(JIS Z 7250:2005)に改正され、2006年には国連GHS文書改訂初版準拠した、表示に関するJIS規格が制定された(JIS Z 7251:2006)。2010年には国連GHS文書改訂3

版に対応して JIS Z 7250 と JIS Z 7251 がそれぞれ改正され (JIS Z 7250:2010, JIS Z 7251:2010)、その後、国連 GHS 文書改訂 4 版に基づき、JIS Z 7253:2012 へと統合された。そして、2019 年 5 月に国連 GHS 文書改訂 6 版に基づき JIS が改正され、JIS Z 7253:2019 となった。また、分類に関する初めての JIS 規格は 2009 年に

制定され (JIS Z 7252:2009、国連 GHS 文書改訂 2 版準拠)、2014 年に国連 GHS 文書改訂 4 版に基づき改正された (JIS Z 7252:2014)。そして、同じく 2019 年 5 月に国連 GHS 文書改訂 6 版に基づき JIS Z 7252:2019 に改正された。

国連文書	JIS		
	分類	ラベル	SDS
初版(2003)			JIS Z 7250:2005
改訂初版(2005)		JIS Z 7251:2006	
改訂2版(2007)	JIS Z 7252:2009		
改訂3版(2009)		JIS Z 7251:2010	JIS Z 7250:2010
改訂4版(2011)	JIS Z 7252:2014	JIS Z 7253:2012	
改訂5版(2013)			
改訂6版(2015)	JIS Z 7252:2019	JIS Z 7253:2019	
改訂7版(2017)			
改訂8版(2019)			

図表 1 国連 GHS 文書と JIS の関係

2. JIS Z 7252:2019 及び JIS Z 7253:2019 の構成

JIS Z 7252 は、「GHS に基づく化学品の分類方法」を規格化したものであり、物理化学的危険性、健康有害性及び環境有害性に関して、当該化学品を GHS に基づき分類する方法を規定したものである。図表 2 に JIS Z 7252:2019 の構成を示す。JIS Z 7252 は、5 項目の規定項目と附属書からなり、これまでの JIS Z 7252 から構成は変わっていない。

JIS Z 7253 は、「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート (SDS)」を規格化したものであり、ラベルに必要な情報や SDS 全体の構成及びその内容について規定したものである。図表 3 に JIS Z 7253:2019 の構成を示す。7 項目の規定項目と附属書からなり、今回の改正で、従来の JIS Z 7253 に附属書 E と附属書 F が

新たに追加された。附属書 E は、「基本的な物理的及び化学的性質並びに物理的危険性クラスに関するデータ」についてまとめたものであり、SDS の項目 9 (物理的及び化学的性質) に関わってくる。詳しくは「4.」で後述する。附属書 F では、国連 GHS 文書改訂 7 版のラベル例をもとに、国内法令を満たす小さな容器のラベル例が紹介されている。附属書 F の表示例はあくまで参考例である。国連 GHS 文書改訂 6 版に「SDS 必要最小情報」の表が記載されているが、国内法令と矛盾しないように、附属書 D の表 D.1 に「SDS への記載内容」の表が追加された。これは SDS に記載する 16 項目とその項目名 (小項目を含む)、そして小項目の必須又は任意について解説がされている。なお、表 D.1 に記載された小項目又は小項目名のいずれにも該当しない内容については、追加の小項目又は小項目名を記載することができる。

図表 2 JIS Z 7252:2019 の構成

規格番号	JIS Z 7252:2019
規格名称	GHSに基づく化学品の分類方法
改正日	2019年5月25日
主な規定項目	1. 適用範囲 2. 引用規格 3. 用語及び定義 4. 一般事項 5. 分類に必要な情報及びその内容決定の手順 附属書A (規定)物理化学的危険性 附属書B (規定)健康に対する有害性 附属書C (規定)環境に対する有害性 附属書JA (参考)参考文献 附属書JB (参考)JISと対応国際規格との対比表 解説

(JIS Z 7252:2019 を参照)

図表 3 JIS Z 7253:2019 の構成

規格番号	JIS Z 7253:2019
規格名称	GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
改正日	2019年5月25日
主な規定項目	1. 適用範囲 2. 引用規格 3. 用語及び定義 4. 一般事項 5. ラベル, 作業場内の表示及びSDSによる情報伝達内容 6. ラベルに必要な情報及びその内容の決定手順 7. SDSの全体構成及びその内容 附属書A (規定)危険有害性クラス, 危険有害性区分及びラベル要素 附属書B (規定)危険有害性情報の文言及び危険有害性情報のコード 附属書C (規定)注意書きの文言及び注意書きのコード 附属書D (規定)SDSの編集及び作成 附属書E (参考)基本的な物理的及び化学的性質並びに物理化学的危険性クラスに関するデータ 附属書F (参考)小さい容器への表示例について 附属書JA (参考)参考文献 附属書JB (参考)JISと対応国際規格との対比表 解説

*下線:JIS Z 7253:2019 で新たに追加された項目

(JIS Z 7253:2019 を参照)

3. JIS Z 7252:2019 及び JIS Z 7253:2019 の主な改正内容

本項では JIS Z 7252:2019 及び JIS Z 7253:2019 の主な改正内容について紹介する。

3.1 JIS Z 7252:2019 の主な改正内容

① 判定論理の図の掲載

全ての危険有害性クラスに国連GHS文書改訂6版と同様な判定論理の図が掲載された。しかし、分類担当者は、JIS本文にて分類基準を十分に確認及び把握することが必要であり、判定論理の図は、あくまで参考であると認識しておく必要がある。

② 判定論理又は段階的評価での結論部分の語句の補足説明

判定論理又は段階的評価での結論部分の語句の補足説明が追加され、“Not classified”, “No classification”は「区分に該当しない」に、“Classification not possible”は「分類できない」となった。

③ 項目名の変更と追加

図表 4 に項目名の変更と追加の一覧を示す。物理化学的危険性の中では、「可燃性又は引火性ガス」から「可燃性ガス」へ、「支燃性又は酸化性ガス」が「酸化性ガス」へと項目名が変更された。また、今回の改正から新しく「鈍性化爆発物」の項目が追加された。「鈍性化爆発物」とは、大量爆発及び急速な燃焼を起こさないように、爆発性を抑制するために鈍性化され、危険性クラス「爆発物」から除外されている固体もしくは液体の爆発性物質又は混合物を指す。鈍性化爆発物は、供給及び使用のための包装状態で、区分 1～区分 4 に分類される。GHS 分類は「危険物輸送に関する勧告 試験方法及び判定基準のマニュアル (UN Recommendations on the transport of dangerous goods, Manual of tests and criteria) の第 V 部 第 51 節 51.4」に記載されている「燃焼速度試験 (外炎)」を用いた補正燃焼速度 (A_c) に基づいて分類を行う。判定の基準は図表 5 に示す。

健康に対する有害性では、“Aspiration hazard”が「吸引性呼吸器有害性」とされていたが、より適切な和訳として「誤えん有害性」に変更された。

環境に対する有害性においては、「水生環境有害性 (急性)」が「水生環境有害性 短期 (急性)」に、「水生環境有害性 (慢性)」が「水生環境有害性 長期 (慢性)」に変更された。

図表 4 項目名の変更と追加の一覧

旧 (JIS Z 7252:2014)	新 (JIS Z 7252:2019)
可燃性又は引火性ガス	可燃性ガス
支燃性又は酸化性ガス	酸化性ガス
—	鈍性化爆発物
吸引性呼吸器有害性	誤えん有害性
水生環境有害性 (急性)	水生環境有害性 短期 (急性)
水生環境有害性 (長期間)	水生環境有害性 長期 (慢性)

—: 該当項目なし

図表 5 鈍性化爆発物の判定基準

区分	判定基準
区分 1	補正燃焼速度 (A_c) が 300 kg/min 以上、1,200 kg/min を超えない鈍性化爆発物
区分 2	補正燃焼速度 (A_c) が 140 kg/min 以上、300 kg/min 未満の鈍性化爆発物
区分 3	補正燃焼速度 (A_c) が 60 kg/min 以上、140 kg/min 未満の鈍性化爆発物
区分 4	補正燃焼速度 (A_c) が 60 kg/min 未満の鈍性化爆発物

(JIS Z 7252:2019 表 A.23 より一部抜粋)

3.2 JIS Z 7253:2019 の主な改正内容

① SDS を作成する濃度の一覧表の追加

改正後の JIS では「混合物の場合、JIS Z 7252 で規定する混合物の GHS 分類基準に基づき、危険有害性があると判断され、かつ、成分が健康及び環境の各危険有害性クラスに対する SDS を作成する濃度 (図表 6 参照) 以上含有する場合は、情報伝達を行うことが望ましい」とされた。つまり、SDS を作成する濃度 (図表 6) に該当する成分を対象に分類した場合に、混合物として GHS 分類が付与される場合は SDS を作成することが望ましいとされていることを意味する。また、「図表 6 に示す濃度より低い場合であっても、GHS 分類基準に基づき、危険有害性があると判断される場合には SDS を提供することが望ましい」ともされている。これは、SDS を作成する濃度の範囲には満たない濃度で含まれる成分が混合物の分類に寄与し、混合物として GHS 分類が付与される場合は、SDS を作成し、危険有害性を伝達するのが望ましいとされていることを意味する。ただし、国内法令によって別途定めがある場合には、それに従う必要がある。



消費者製品に含まれる 化学物質の健康リスク評価

(一財)化学物質評価研究機構

安全性評価技術研究所 評価事業部 評価第一課 副長

片桐 律子 (かたぎり りつこ)

以前から記事掲載のご要望をいただいている消費者製品のリスク評価について、CERIの片桐氏に解説していただきました。

はじめに

私たちが日常生活の中で使用している様々な製品の中には多くの化学物質が含まれており、製品を使用することでそれらの化学物質を体内へ取り込む(ばく露する)可能性がある。含まれる化学物質による使用者(消費者)の健康への影響の程度が十分には確認されていない製品が、少なからず販売されているおそれがあるというのが日本の現状である。

また、消費者の製品の安心・安全への要求は日々高まっており、消費者庁や経済産業省のホームページにおいて、製品を安全に使用するためのガイドラインや、リコール情報等が公開されている。インターネット等の進歩による情報社会の中で、もし製品中の化学物質による健康障害等が起こった場合、その情報は瞬く間に拡散し、製品を供給した製造販売者へ問い合わせ等が殺到すると予想される。したがって、事業者は、何か問題が起こってから対策を検討するのでは間に合わない。

以上のような状況から、消費者が製品を使用した場合に、製品に含まれる化学物質が健康へ悪影響を及ぼす懸念があるかどうかについてリスク評価を行い、事業者が事前に確認しておくことの重要性は非常に高まっている。しかしながら、製品に含まれる化学物質について健康リスク評価を行いたいと思っても、何をしたら良いのかわからないという声を聞くことが多い。そこで本稿では、健康リスク評価の概要やその成果について少しでも多くの事業者に知って頂くことを目的に、製品に含まれる化学物質の健康リスク評価を行うにあたり参考となるガイダンス等の情報や、リスク評価事例、また効率的に評価を行うためのポイント等を紹介する。

1. リスク評価の概要

最初に、リスク評価の基本的な進め方の概要を示す(図表1:次頁)。

健康リスク評価では、対象とする化学物質の有害性について評価を行い、ヒトの体内へ化学物質を取り込

～ 各社の化学物質管理 ～

第43回

建築用接着剤の専門メーカー タイルメント における化学物質管理の取組み

(株)タイルメント 技術開発センター
富樫 昌寛 (とがし まさひろ)

1. タイルメントの事業紹介

タイルメントは建築現場施工用の接着剤を中心に建築材料の接着接合技術を提供する専門メーカーである。昭和28年の創業以来、建築現場の合理化・省力化やより良い住環境づくりに貢献できるものづくりに取組み、66周年を迎えた。主な事業は建築用接着剤の製造・販売の他に保温・保冷工事や耐火被覆工事用の接着ピンや溶接機・溶接ピンの販売、保温・保冷材料の化粧仕上げ材料の製造・販売である。事業所は、愛知県名古屋市の本社、岐阜県大垣市の工場があり、営業拠点は札幌・仙台・東京・横浜・名古屋・金沢・大阪・広島・福岡の9拠点である。「安心・安全で快適な住空間づくり」を合言葉に国内を中心に建築現場に寄り添ったものづくりをモットーとしている。

2. 建築用接着剤の環境対応について

建築用接着剤は現代の住空間づくりには欠かせない材料であると共に、住居の気密性が高まったことによる健康障害(所謂、シックハウス症候群)の原因のひとつであるという側面を持つ。シックハウス症候群は倦怠感・めまい・頭痛・湿疹・のどの痛み・呼吸器疾患などの症状を伴う健康障害で、建物の建設や家具等の製造の際に使用される接着剤や塗料に含まれる有機溶剤、木材をシロアリ等から保護する目的で使用される防腐剤等が原因物質のひとつと考えられている(その他の原因として、カビやダニ、石油ストーブやガスストーブから生じる一酸化炭素や窒素酸化物、タバコの煙に含まれる有害物などが挙げられる)¹⁾。1990年代より、これら接着剤・塗料、防腐剤等から発生する揮発性有機化合物(VOC: Volatile Organic Compounds)による住居等の室内空気汚染が問題視されるようになってきた。建築用接着剤におけるシックハウス対策の主な経緯を図表1に示す。

図表 1 建築用接着剤におけるシックハウス対策の主な経緯

年	事 項
1996	健康住宅研究会発足
1997	厚生労働省指針値(ホルムアルデヒド)
2000	シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会発足 国の化学物質全国実態調査開始 厚生労働省指針値(トルエン、他)
2001	厚生労働省指針値(フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、他)
2002	建築基準法改正可決 ・クロルピリホス全面使用禁止 ・換気設備義務化 ・ホルムアルデヒド建材使用制限 厚生労働省指針値(アセトアルデヒド、他)
2003	JIS改正(ホルムアルデヒド：F☆☆☆☆) 公営住宅室内濃度測定方法(パッシブ法) 建築基準法施行
2004	学校環境衛生の基準
2005	各業界団体の自主基準
2007	建材からのVOC放散速度基準判定
2008	日本接着剤工業会自主管理制度(4VOC基準)
2019	厚生労働省指針値改定(キシレン、他) 日本接着剤工業会自主管理制度基準改定(キシレン)

1996年7月に財団法人住宅・建築省エネルギー機構(現、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構)を事務局とし、建設省(現、国土交通省)、厚生省(現、

厚生労働省)、通商産業省(現、経済産業省)、林野庁、学識経験者、関連業界団体等からなる「健康住宅研究会」が発足し²⁾、ホルムアルデヒド・トルエン・キシレンの3物質、木材保存剤・可塑剤・防蟻剤の3薬剤を優先取組物質として対策が検討され、「室内空気汚染低減のための設計・施工ガイドライン³⁾」と「ユーザーズ・マニュアル³⁾」が取りまとめられた。また2000年より厚生省(現、厚生労働省)にて「シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会」が発足し現在に至るまでシックハウス問題に関して様々な討議がされている⁴⁾。

規制については1997年にホルムアルデヒドの室内濃度指針値制定をはじめとして、これまでに図表2に示す13物質の室内濃度指針値と総揮発性有機化合物(TVOC: Total Volatile Organic Compounds)の暫定目標値が策定された⁵⁾。2017年には、図表3に示す新規3物質の追加と既存4物質の指針値改定が検討され⁶⁾、2019年に既存3物質(キシレン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル)について指針値が改定された⁷⁾。これらの物質のうち、ホルムアルデヒドとクロルピリホス(防蟻剤に使用される)については建築基準法にて規制対象となっている⁸⁾。またホルムアルデヒドについては建築用接着剤の日本産業規格

図表 2 厚生労働省の室内濃度指針値とTVOCの暫定目標値⁵⁾

成分	指針値[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	設定日	改定日
ホルムアルデヒド	100	1997.6.13	-
アセトアルデヒド	48	2002.1.22	-
トルエン	260	2000.6.26	-
キシレン	200	2000.6.26	2019.1.17
パラジクロロベンゼン	240	2000.6.26	-
エチルベンゼン	3800	2000.12.15	-
スチレン	220	2000.12.15	-
テトラデカン	330	2001.7.5	-
クロルピリホス	1 (小児は0.1)	2000.12.15	-
フェノブカルブ	33	2002.1.22	-
ダイアジノン	0.29	2001.7.5	-
フタル酸ジ-n-ブチル	17	2000.12.15	2019.1.17
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100	2001.7.5	2019.1.17
TVOC(暫定目標値)	400	2000.12.15	-

(JIS)において、図表4に示す判定の上、製品上に表示することが義務付けられている⁹⁻¹⁵⁾。尚、日本接着剤工業会では建築用接着剤について、ノンホルムアルデヒド製品の認定(JAIA F☆☆☆☆)、及びVOC自主管理制度(JAIA 4VOC基準(図表5))を行っており¹⁶⁾、2019年度内にキシレンの改定指針値に合わせ登録の切替えを行う予定である。

3. 建築用接着剤を取り巻く国内法規制

建築用接着剤、特に建築現場で使用される接着剤は前述のシックハウス対策の他に、様々な法規制に対応する必要がある。建築用接着剤の製造・販売に係る国内法規制を図表6に示す。この中で建築現場において使用するに当たって重視すべき法規制を網掛けて

図表3 室内濃度指針値追加・改定案⁴⁾

	物質名	指針値案[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
新規追加	2-エチル-1ヘキサノール	130
	テキサノール	240
	2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタジオールジイソブチレート(TXIB)	100
改定	キシレン※	870 ⇒ 200
	エチルベンゼン	3,800 ⇒ 58
	フタル酸ジ-n-ブチル※	220 ⇒ 17
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル※	120 ⇒ 100

※ 2019年に改定された物質

図表4 JISにおけるホルムアルデヒド放散による区分⁹⁻¹⁵⁾

区分	記号	内容
F☆☆☆☆等級	F☆☆☆☆	ユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂、ホルムアルデヒド系防腐剤、メチロール基含有モノマー及びロンガリット系触媒のいずれも使用してはならない。
	F☆☆☆☆	放散速度が $5 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 以下のもの
F☆☆☆等級	F☆☆☆☆	放散速度が $20 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 以下のもの
F☆☆等級	F☆☆	放散速度が $120 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 以下のもの

図表5 JAIA 4VOC基準¹⁷⁾

区分	接着剤中の含有量 [重量%]	備考
トルエン	0.1未満	但し、エチレン酢酸ビニル共重合樹脂系エマルジョンを含有する接着剤は0.05未満
キシレン ※新基準値	0.1未満	酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形、アクリル樹脂系エマルジョン形、ウレタン樹脂系、変成シリコーン樹脂系、シリル化ウレタン樹脂系、ゴム系ラテックス形、ゴム系溶剤形、ホルムアルデヒド樹脂系
	0.03未満	ビニル共重合樹脂系エマルジョン形、ビニル共重合樹脂系溶剤形、エポキシ樹脂系
	0.01未満	酢酸ビニル樹脂系溶剤形、 α -オレフィン樹脂系、水性高分子イソシアネート系、ホットメルト形
エチルベンゼン	0.1未満	-
スチレン	0.015未満	-