

厚生労働行政推進調査事業費補助金（化学物質リスク研究事業）
分担研究年度終了報告書

家庭用品規制法における有害物質の指定方法のあり方に関する研究

諸外国の家庭用品関連規制基準並びに家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法に関する研究

研究分担者 河上 強志 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部 室長

本分担研究では、諸外国の家庭用品関連規制基準を調査すると共に、家庭用品の曝露情報として家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法を検討するために各種情報源の探索を行った。

諸外国規制調査では、欧州連合（EU）、米国及びカナダを対象としたが、それらの国々では家庭用品に限定した規制は確認できず、家庭用品規制法よりも広い範疇の製品を対象とした化学物質規制となっていた。諸外国における規制基準の策定は、始めに化学物質のハザードに着目し、必要に応じてリストを作成し、それらの中から毒性及び使用状況などを考慮して規制基準の測定を行っていた。そのため、我が国における家庭用品中の有害物質の指定方法に関しても、規制候補物質のリストを作成し、それらの化合物に優先順位付けを行い、最終的に詳細リスク評価を実施し、規制の有無を検討することが望ましいものと考えられた。また、ハザード評価の実施に際して、情報が得られない化合物について、場合によっては構造的又は機能的な類似性に基づいて情報のある化合物とグループ化して評価する方法も認められ、そのような方法も検討する必要があると考えられた。

化学物質の生産量及び用途情報の収集では、物質名称から家庭用品中に存在しないと考えられる物質を除いた化審法の一般化学物質を調査対象としたが、各情報源においてそれらを整理して正確に情報を収集することが困難であったため、情報源に記載された全ての物質を対象とした。用途情報の収集では、複数の情報源から情報を入手し整理した。その結果、同一化合物でも情報源によって記載情報量や内容に違いが認められた。そして、得られた情報を整理すると、情報源によっては一部の用途情報が解離しているもの、家庭用品への使用が判断できないもの、修飾語の使用方法で混乱を生じるもの、判断が難しいもの等に分けられた。また、化学物質の生産量等の情報収集では、対象とした情報源により情報の入手や整理のし易さが異なることから、それぞれの情報源で相互に補完するのが望ましいと考えられた。このように、それぞれの情報源について、長所及び短所が存在し、一つの情報源に絞り込むのは難しいと考えられた。また、これらの情報源を有害物質の評価候補リスト作成等に用いる際に、その情報量が多いことから、生産量や用途情報からの絞り込みだけでなく、ハザード情報等を用いた絞り込み方法についても併せて検討が必要と考えられる。

A. 研究目的

我が国では、化学物質の安全性に関して、様々な観点から法規制がなされている（図 1）。このうち、家庭用品を衛生化学的観点から安全なものにすることを目的として、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律（家庭用品規制法）」（昭和 48 年法律第百十二号）が施行されている¹⁾。本法では、家庭用品に含有される物質のうち人の健康に被害を生ずるおそれのある物質を「有害物質」と定義し、21 種類の有害物質について対象家庭用品中の基準が設定されている。近年、住環境の変化と生活様式の多様化により、様々な化学物質が使用された多種多様な家庭用品が開発されている。それに伴い、これまで想定していなかった目的や方法で家庭用品に化学物質が使用されたことによる、健康被害の発生も報告されている。また、家庭用品の輸出入や海外製品のネット販売も増加しており、その安全性に関して我が国と諸外国との規制基準の違いを把握することが求められている。このような、家庭用品を取り巻く状況変化に応じた、新たな有害物質の指定や対象家庭用品の見直し等が必要である。

家庭用品における有害物質の指定については、候補物質の健康被害報告、諸外国規制、学術文献等の情報や必要に応じて実施された毒性試験の結果をもとにし、薬事・食品衛生審議会で審議される²⁾。しかし、その資料となる情報の収集方法や、その情報を基にどのような方法で有害物質候補を選定するのかについては定められておらず、随時検討しているのが現状である。

このように、有害物質候補の明確な選定基準及び方法などを定めておくことが必要であり、その選定には健康リスク評価が求められる。そして、健康リスク評価の実施に際しては、対象物質の毒性と曝露の両方の情報が必要である。そこで、本研究では諸外国における家庭用品規制法に相当する規制基準の調査を実施し、それを参考情報として用いながら、家庭用品中の化学物質の毒性及び曝露に関する情報の収集方法を検討し、有害物質の指定を検討すべき物質の選定方法のあり方を提案することを目的としている。

本分担研究では、諸外国の家庭用品関連規制基準を調査すると共に、家庭用品の曝露情報として家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法を検討することを目的とする。

B. 研究方法

B.1 諸外国の家庭用品関連規制基準に関する調査

調査対象地域及び国は欧州連合（EU）、米国及びカナダとした。EU 及び米国については、家庭用品の定義、我が国で家庭用品に定義されている製品に対応すると考えられる製品の規制内容（法律・基準値・根拠）について調査した。また、いくつかの個別物質について事例研究として、それらの規制設定手順について詳細に調査を行った。具体的には、EU では繊維製品中の化学物質について、米国では子供用玩具及び育児用品における可塑剤の規制設定過程を詳細に調査した。そして、日本、EU 及び米国において規制されている化学物質及び家庭用品について、家庭用品・

規制物質リストを作成した。さらに、米国カリフォルニア州における消費者製品中の有害化学物質の削減を目的とした”Safer Consumer Products (SCP)”及びカナダ保健省・環境省が進めている”Chemicals Management Plan (CMP)”について調査した。

調査方法は、インターネットサイト及び公的資料を探索して実施した。これらの調査結果の詳細は参考資料①として添付し、結果の項には内容を抜粋して記載した。

B.2 家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法に関する調査

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)における一般化学物質(ただし、フッ化水素、ポリアルキレンポリアミン・脂肪酸(C=8~24)グアニジン縮合物等、物質名称から明らかに家庭用品に用いることのない、若しくは存在しないと考えられる化学物質は除く。)を対象として検討した。調査対象とした情報源は以下の通りである。

用途情報

- ・製品技術評価基盤機構(NITE)「化学物質総合情報提供システム(CHRIP)」
- ・NITE「身の回りの製品に含まれる化学物質」
- ・厚生労働省「職場の安全サイト(モデルSDS)」
- ・化学工業日報社「17019の化学商品(2019年版)」
- ・化学工業日報社「主要化学物質の法規制

等一覧表(2018年版)」

- ・CMC出版「ファインケミカル年鑑」
- ・化審法「優先評価化学物質の用途別出荷数量割合」

生産量情報

- ・化学工業日報社「17019の化学商品(2019年版)」
- ・CMC出版「ファインケミカル年鑑」
- ・化審法「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」

これらから情報を抽出し、互いを比較可能なデータとして整理し、情報源の正確性を検討した。また、これら以外の情報源についてもインターネット検索等を用いて調査した。調査結果の詳細は参考資料②として添付し、結果の項には内容を抜粋して記載した。

C. 結果

C.1 諸外国の家庭用品関連規制基準に関する調査

EU及び米国における規制基準調査

始めに、EU及び米国において家庭用品に関連すると考えられる法令を整理し表1に示した。

- ・EU

EUにおける家庭用品の定義について調べたところ、家庭用品は一般的に「消費者製品(Consumer Product)」の一部と定義していると考えられるが、「家庭用品」に該当するような定義は法律中には明示はされていない。「消費者製品」は一般製品安全指令(DIRECTIVE 2001/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF

THE COUNCIL of 3 December 2001 on general product safety) で次のように定義されている。なお、ここで「消費者」は「その職業や専門的職業の外の目的のために活動している自然人」と定義されている。

- ・サービスの提供も含め、消費者を対象にしているあらゆる製品。
- ・合理的に予測されうる条件下において、製造者の意図ではなくとも消費者に使用されるもの。
- ・商業的活動の過程において、新品、中古及び修理済みであることを問わず、消費者に提供されるもの。又は消費者が入手可能なもの。

なお、骨董品や、使用の前に修繕や修理を必要とし、供給者によってその旨が伝達されているものは定義に含まれない。

次に、EUにおける実質的な家庭用品の管理法令のうち、REACH規則について規制基準設定の手順を以下に概説する。

REACH規則の制度的体制を図2に示した。REACH規則では、Authorisation（認可）又はRestriction（制限）のプロセスで、規制基準が設定される。

Authorisationのプロセスは、高懸念物質（Substances of Very High Concern: SVHC）に提案予定の物質リストの中から、PBT（Persistent: 難分解性、Bioaccumulative: 蓄積性、Toxic: 毒性）、vPvB（very Persistent: 高残留性、very Bioaccumulative: 高生物蓄積性）及びCMR（Carcinogenic: 発がん性、Mutagenic: 変異原性、Reprotoxic: 生殖発生毒性）等を満たすと考えられる物質がEU加盟国又は欧州化学品庁（ECHA）に

よって提案され、パブリックコメントを経た後に指定される（図3）。その後、対策の優先度が高い物質から順に認可対象物質としてREACH規則の附属書XIVに提案・収載される。事業者による認可申請が受理されなければ、基本的にEU域内での上市が禁止される。なお、SVHCの選定においてECHAがPBT、vPvB及びCMRと同等のハザードがあると判断した場合にも、その物質はSVHCに指定される。

Restrictionのプロセスは、加盟国、欧州委員会又はECHAがヒトの健康又は生態系にリスクを及ぼしている可能性のある物質を特定し、その物質を制限することが望ましい規制手段であるという結論に達した場合に、制限提案書が準備される。その制限提案のパブリックコメント実施後に、社会経済性評価委員会

（Socio-Econ- Analysis Committee: SEAC）及びリスク評価委員会（Risk Assessment Committee: RAC）は意見書を作成する。この意見書を再度、パブリックコメントを実施した後に修正し、ECHAから欧州委員会に報告される。欧州委員会はその意見書をもとに、制限案を作成し、欧州議会等の反対がなければ、最終案としてREACHの附属書XVIIの修正として掲載される。

このほか、家庭用品に関連するものとして、化学品及び製品の分類及びラベル表示義務を規定している法令としてClassification, Labelling and Packaging（CLP）規則も施行・運用されている

・米国

一般的な消費者製品の安全性は消費者製品安全委員会（Consumer Product Safety Commission: CPSC）が監視している。CPSC が所管している法令のうち、消費者製品安全法（The Consumer Product Safety Act: CPSA）に「消費者製品（consumer product）」が定義されており、消費者製品は「(i) 常時又は一時的に家庭又は住居で又はその周辺で使用する消費者に販売するために、又は(ii) 常時又は一時的に家庭又は住居、学校、娯楽、その他で又はその周辺での消費者の個人的利用、消費又は享受のために、生産又は流通される、成形品又はその構成要素」とされている。なお、除外されるものとして、一般的に生産又は流通されない成形品、タバコ及びタバコ製品、自動車又は自動車機器、連邦殺虫剤・殺菌剤・殺鼠剤法（The Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act: FIFRA）の殺虫剤、内国歳入法 4181 条により課税対象となる成形品又はその構成要素（輸入品）、航空機、航空エンジン、プロペラ又は器具、連邦ボート安全法 1971 の安全規則の対象となる船、薬物、医用機器、化粧品及び食品が挙げられている。この他、環境保護局（Environmental Protect Agency: EPA）が所管する有害物質規制法（The Toxic Substances Control Act: TSCA）の連邦規則集（Code of Federal Regulations: CFR）の重要新規利用規則（Significant New Use Rule: SNUR）において、「消費者製品（consumer product）」は「常時又は一時的に家庭又は住居で又はその周辺で、学校で又はその周辺で、娯楽で、使用する

ため、直接又は混合物の一部として、消費者に販売又は入手可能な化学物質」、「消費者（consumer）」は「常時又は一時的に家庭又は住居で又はその周辺で、娯楽又は個人的利用又は享受のため化学物質又は化学物質を含む製品を使用する一私人」とそれぞれ定義されている。

CPSC 所管の CPSA 及び消費者製品安全改善法（Consumer Product Safety Improvement Act: CPSIA）における子供用玩具及び育児用品中の可塑剤に関する規制設定過程を事例調査として後述する。ここでは、TSCA について、規制基準設定の手順を以下に概説する。

TSCA の制度的体系を図 4 に示した。TSCA では、新規化学物質を審査する際や、リスク懸念が生じ得る既存化学物質への規制導入可否を検討する際にリスク評価を活用している。一方で、改正前は多くの既存化学物質に対してリスク評価が未実施だったため、EPA は全ての既存化学物質を対象とした段階的なリスクアセスメントである「TSCA Work Plan」を 2012 年に立ち上げた。そして、以下の観点から 1,235 物質をリストアップした。

- ・生殖発生毒性（子供への影響）
- ・神経毒性
- ・PBT 性状
- ・発がん性
- ・子供向け製品への含有
- ・バイオモニタリングでの人体からの検出状況

リスト化した物質について、スクリーニング評価を実施し、最終的には合計 90 物質を選定し、詳細なリスク評価を実施することとした。なお、スクリーニングに

よる絞り込みプロセスについては、公開されていない。

また、EPA は米国市場において直近で製造・輸入実績のある物質（アクティブ物質）について、リスク評価の優先順位付けを行い、高優先物質と低優先物質を指定した。

規制基準設定過程の事例調査

・ EU

2018年10月12日に欧州委員会は Commission Regulations (EU) 2018/1513 を公表し、Appendix 12 に記載された 33 種類の物質を REACH Annex XVII 制限物質リストに Entry No. 72 として追加することを公表した。これら 33 物質（表 2）は CMR 物質の 1A または 1B に分類されており、2020年11月1日以降、制限濃度を超えて含有する繊維製品の上市は禁止された。ただし、革製の衣類や履物、繊維製のカーペット等は対象製品から除外されている。この規制基準について設定過程を以下にまとめた。

2015年10月に欧州委員会は、REACH 登録データを含む様々な情報源から、織物製品及び衣料品中に存在し得る CMR 物質の一覧をまとめるよう ECHA に要請した。これは、通常の制限提案のプロセスである第 69～73 条を適用せず、第 68 条 (2) の規定に沿って実施された。

ECHA がまとめた事前リスト

(preliminary list) に基づき、パブリックコンサルテーションに提案される物質リスト（286 物質）が欧州委員会によって作成された。286 物質は上記情報源の 1 つ以上で、織物製品又は衣料品の中に存

在する（可能性がある）ことが示されたものである。

その後、the Competent Authorities for REACH and CLP (CARACAL) (REACH 規則及び CLP 規則の所管官庁会議による欧州委員会と加盟国所管官庁の最終協議) を開催し、その過程においてリスト化された CMR 物質の関連消費者製品中の存在又は存在可能性に関する情報、また可能な範囲での濃度、機能、及び代替物質の入手可能性に関する情報や、潜在的な社会経済的影響及び考え得る制限の実行可能性等についてパブリックコンサルテーションを実施した。また、議論の過程において、制限の対象範囲となる家庭用品の絞り込み等を実施した（皮膚に直接接触するかどうかなど）。そして、技術ワークショップを開催し、58 物質に絞り込んだ対象物質について、パブリックコンサルテーション、既存の規制、業界団体の自主基準、試験法の性能等を議論した。これらの結果を受けて、最終的に 33 物質が REACH 制限物質として追加された。なお、前述のように通常の規制手順を経ない第 68 条 (2) の規定に沿っていることから、SEAC 及び RAC は実施されていない。

次に、有機リン系難燃剤として使用される tris(2-chloroethyl) phosphate

(TCEP)、tris(1-chloro-2-propyl) phosphate (TCPP)、及び tris(1,3-dichloro-2-propyl) phosphate (TDCP) の REACH 規則における制限が提案されたため、その過程を整理した。なお、当該提案は 2019 年 7 月に取り下げられている。

本提案は、TCEP、TCPP 及び TDCP

に関する EU リスク評価書（ドラフト）を基にした ECHA のスクリーニング評価書において、小児に対する保育用品及び住宅用張り椅子中の軟質ポリウレタンフォームに含まれる TCEP、TCPP 及び TDCP の曝露リスクが確認されたことを根拠に、欧州委員会が ECHA に制限提案書の作成を要請した。このスクリーニング報告書は、製品に使用される TCEP が適切に管理されず、ヒト健康又は環境に対してリスクを呈するかどうか検討するため、第 69 条（2）に基づいて作成された。TCEP は生殖毒性を対象に、Annex XIV に掲載を検討された。ただし、このスクリーニング報告書では、TCEP の発がん性も対象としている（リスク評価において重大なエンドポイントであると考えられるため）。さらに、TCPP 及び TDCP も、TCEP と同様の性質及び用途を持つ物質とされ、この報告書の範囲に含まれている。報告書では、有害性評価では発がん性及び生殖毒性について導出無毒性量（DNEL）を設定し、曝露評価では経口、経皮及び吸入曝露を想定している。米国国家毒性プログラム（NTP）による TCPP の発がん性に関する試験データが、元々考えられていたタイムライン以内に入手できないため、情報が公表され入手できるようになるまでこの提案は取り下げられた。

・米国

CPSIA では、2018 年に子供用製品及び育児用品中の一部のフタル酸エステル類について、規制を設定した。この規制基準について設定過程を以下にまとめた。

なお、ここで対象となっている製品の一部（乳幼児玩具など）は、我が国においては家庭用品規制法の規制対象外である。

2008 年に CPSIA が制定された際に、その第 108 条に当該製品中の一部のフタル酸エステルの使用禁止と暫定的禁止が記載された。CPSC では慢性有害性諮問委員会（Chronic Hazard Advisory Panel: CHAP）を召集し、当該製品に使用される全てのフタル酸エステル類とその代替物質による、子供への健康影響評価を指示した。

健康影響評価では、評価対象物質の選定、有害性評価及び曝露評価を実施し、リスク評価を実施している。評価対象物質には、CPSIA にて使用禁止とされたフタル酸エステル類、禁止されていないフタル酸エステル類及び代替物質を選定した。有害性評価は生殖毒性を対象とし、曝露評価には国民健康栄養調査や疫学調査（Study for Future Families）によるバイオモニタリングデータを使用した。リスク評価では、フタル酸エステル類の累積リスク（ハザードインデックスアプローチ）評価及び個別化合物に対する曝露マージンアプローチを実施した。これらの結果から、CPSIA にて使用禁止とされていなかったフタル酸エステル類について、禁止すべきかどうか勧告した。

CPSC は CHAP 最終報告書による勧告を受けて、CPSC では規制案を作成・公布しパブリックコメントを実施した。その後、いくつかの適応除外等について規制案を公布、パブリックコメントを実施している。規制基準値については、リス

クベースではなく、意図的に添加される濃度以下であるとして、EUと同じ0.1%以下としている。これは実用的検討（practical considerations）に基づく限度値の設定である。

家庭用品・規制物質リスト

各国法令で規制内容を家庭用品ごと・物質ごとにデータを格納したリストを作成した。その一部を抜粋し簡易版に改変したものを表3に示した。

米国カリフォルニア州 SCP プログラム

米国カリフォルニア州毒物規制局（California Department Toxic Substances Control: DTSC）は、2013年10月から州内で流通する家庭用品に含まれる潜在的に毒性を有する化学物質の種類を削減することを狙いとした、SCPプログラムを立ち上げた。

SCPプログラムは、厳格で透明なプロセスを通じて消費者製品に含有する有害化学物質を削減し、新興のグリーンケミストリー産業界で新たなビジネスチャンスを創出し、消費者や企業が購入する製品に含有される化学物質の識別を支援することを目的としている。すなわち、SCPプログラムは、DTSCが所管する消費者向け製品中の化学物質をより安全な代替物質にするための規則を検討し、それを実装するプログラムとされている。

SCPの製品規制アプローチを図5に示した。その概要を説明する。SCPプログラムでは4段階の過程を経ている。始めに、ステップ1では毒性等について検討の対象となり得る懸念化学物質（Chemical of

Concern）について、表4に示した権威ある情報源を参照し、候補化学物質（Candidate Chemicals）としてリスト化する。ステップ2では、「優先製品（Priority Products）」を特定する。優先製品とは、「人や環境に害を与える可能性のある危険特性を持つ、1つ以上の「候補化学物質」が含有されることによりDTSCによって指定を受けた消費者向け製品」である。

DTSCは、特定の製品に含まれる「候補化学物質」が、ヒト、野生動物及び環境に及ぼす悪影響を評価し、感受性の高い集団への影響、廃棄物や製品寿命の影響、より安全な代替品の利用可能性等の更なる要因を考慮する。その際、DTSCは数値的な重み付け又はランキングシステムを使用していない。また、DTSCは製品と化学物質との組み合わせを特定する際に、製品中の候補化学物質による潜在的な曝露及び重大な悪影響又は広範囲にわたる悪影響を引き起こす可能性を考慮することとしている。ステップ3では代替品分析を実施し、製造業者等は代替の化学成分又は代替の製品設計を選択するか、あるいは、既存の製品と化学物質の組み合わせを維持するか否かを決定する。そして、ステップ4で規制を実施するが、その際には、公衆衛生及び環境保護、並びにステークホルダー又は政府に対するコストも考慮される。

カナダ CMP

CMPは、優先化学物質4,300物質を迅速に評価するため、カナダ保健省・環境省が中心となり、5つの法令にまたがってリスクを評価するプログラムであり、2006

年 12 月に策定された。CMP の対象物質 4,300 物質をスクリーニングするため、カナダ環境保護法 (Canadian Environmental Protection Act: CEPA) に基づいて、既存化学物質 (国内物質リスト (Domestic substance list: DSL) に掲載されている約 23,000 物質) の中から、人曝露の可能性が最大、難分解性及び人毒性あり、並びに高蓄積性及び人毒性あり、難分解性及び生態毒性あり、並びに高蓄積性及び生態毒性あり、という観点で 7 年間かけて抽出した。

CMP ではまず、4,300 物質を優先順位付けした。具体的には、高優先 (約 500 物質)、中優先 (約 2,600 物質)、低優先 (約 1,200 物質) の 3 つに区分けし、詳細評価が必要な高優先と、簡易評価 (Rapid screening) で済ませられる低優先から評価を開始し、全 4,300 物質を 2020 年度に評価済にすることを目標に、5 年ごとに 3 期に分割して計画をスタートさせた。現在、リスク評価未実施の物質は既に 10%ほどとなっている。

なお、CMP では、物質グルーピングを多用しながら評価を進捗させてきた。用途情報は、CEPA の権限に基づいて収集しており、用途関連でグループ化されたものは、「石油関連」「染料」「難燃剤」といったメジャーなものが中心となっている。

C.2 家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法に関する調査

物質名称から明らかに家庭用品に用いることのない、若しくは存在しないと考

えられる化学物質は除いた化審法における一般化学物質を調査対象としたが、各情報源においてそれらを整理して正確に情報を収集することが困難であった。そのため、情報源に記載された全ての物質を対象とした。

・NITE「CHRIP」

CHRIP は、約 26 万物質の情報を掲載しており、化学物質の番号や物質名称等から、有害性情報、法規制情報、国際機関によるリスク評価情報等を検索することができるインターネットサービスである。CAS 番号を基準として情報収集し、合計 11,345 物質の用途情報が得られた。なお、CHRIP に収載されている用途には出典が記載されており、化学日報工業社が 7,649 件と最も多く、次いで NITE 独自調査結果が 3,697 件、NITE 初期リスク評価 168 件の順であり、一部物質では重複していた。収集した情報の一例を表 5 に示した。

・NITE「身の回りの製品に含まれる化学物質」

家庭用製品に含まれる化学物質について一般市民が正しく理解し、様々な情報を共有することによって製品を適切に使用し、より便利で快適な生活を送ることをサポートするために NITE が作成した報告書であり、製品種別ごとにシリーズ別に 6 冊に分かれている。このうち、家庭用品に該当しない化粧品 (シリーズ 1) を除くと、シリーズ 2 (家庭用塗料) 517 件、シリーズ 3 (家庭用接着剤) 558 件、シリーズ 4 (家庭用洗剤) 310 件、シリーズ 5 (家庭用防除品) 529 件、シリーズ 6

(家庭用衣料品) 146 件の情報が得られた (重複あり)。収集した情報の一例を表 6 に示した。

・厚生労働省「職場の安全サイト (モデル SDS)」

厚生労働省及び経済産業省が、主として分類マニュアルに定めた情報源と技術指針に定めた判定方法等に基づき、化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS) により分類した結果を、モデル安全性データシート (SDS) として一般向けに公表されている。SDS には推奨用途及び使用上の制限を記載することとなっている。CAS 番号を基準として、合計 2,060 物質の用途情報が得られたが、その出典は明記されていなかった。また、政府向け GHS 分類ガイダンスでは、用途情報の取得に係るルールは定められていなかった。収集した情報の一例を表 7 に示した。

・化学工業日報社「17019 の化学商品 (2019 年版)」

市場性の高い化学商品が 30 種類に分類され、化学品ごとに英文名/化審法化学物質番号/労働安全衛生法番号/CAS ナンバー/GHS 分類 ID ナンバー/輸出入統計品目番号/別名/概説/荷姿/性状/規格/用途/製造業者/原料/製法/最近の生産・輸出・輸入量/価格/取扱注意/消火上の注意/保護具/毒・劇物の廃棄法/毒性/応急措置/輸送コード/緊急時応急措置指針番号/適用法規の順に記載がされている。これらは 1 年に 1 回更新され、直近 5 年は毎年 101 物質の

追加がなされている。CAS 番号を基準とすると用途情報は 3,933 物質、生産量情報は 1,738 件、物質名を基準とすると用途情報は 3,578 物質、生産量情報は 1,500 件であった。収集した情報の一例を表 8 に示した。

・化学工業日報社「主要化学物質の法規制等一覧表 (2018 年版)」

日本における主要化学物質約 23,400 物質についての各種法規制等を一覧表 (Excel ファイル) にまとめた情報源である。掲載されている化学物質は、各法律規制対象物質、化管法・安衛法・毒劇法での SDS 作成対象物質、化審法の製造輸入数量が公開されている物質、化学工業日報社「16918 の化学商品 (2018 年版)」等に掲載されている物質とされている。なお、2019 年以降は情報更新されていない。用途情報、化審法の製造輸入量実績が CAS 番号に紐付く形で整理されている。この用途情報については、「化学工業日報社の新化学インデックス掲載の用途情報及び国の省庁・研究機関等、各工業会、各企業のホームページより収集した情報」との説明がある。用途情報の記載がある物質は 17,083 物質、そのうち CAS 番号が存在する物質は 15,602 物質であった。収集した情報の一例を表 9 に示した。

・CMC 出版「ファインケミカル年鑑」

ファインケミカル産業の動向や化学品の各種データをとりまとめた書籍であり、業種編は「医薬品・化粧品工業」、「既存ファインケミカル工業」、「エレクトロニクス産業とファインケミカルス」「工業用薬

剤・添加剤」の4部構成、35工業を取り上げ、統計情報や取材に基づき、生産量・輸出入量・業界動向等がまとめられている。また、製品編では中間体や原材料等100品目に関する製法・生産・需要動向・価格等のデータが収録されている。

化学物質の用途や生産量に係る情報は特に製品編に記載されており、100品目のバリエーションは毎年適宜変わっている。本に印刷されている情報を一つ一つ直接整理用ファイルに打ち込むという情報入手の作業効率を考慮し、2020年版のうち73物質を抜粋し、その用途・生産量の情報を得た。収集した情報の一例を表10に示した。

・化審法「優先評価化学物質の用途別出荷数量割合」

化審法の製造輸入数量・用途別出荷数量情報は、製造・輸入事業者から毎年届出がなされているが、公表時には営業秘密情報に十分配慮された形での公表となる。そのため、データを用いて詳細な解析を行うには難しい点が多い。一方、化審法届出情報を集計・整理する委託業務の報告書では、速報値として上位3位までの優先評価化学物質の出荷用途の割合を公表している。そこで、それらの報告書に記載された情報を収集した。収集した情報の一例を表11に示した。

・化審法「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」

本調査は、化学物質の製造・輸入量の実態を把握するため、統計法に基づく承認統計として原則3年に一度行うものであ

る。調査結果は、化審法における既存化学物質等（約2万6000種）の安全性点検や化管法における対象物質の選定に用いられるほか、経済協力開発機構（OECD）において進められている高生産量化学物質の有害性評価の取組においても活用されている。平成21年からは既に化審法に基づく義務として製造・輸入数量が毎年届出られているが、それ以前は、平成13年度、16年度、19年度に大規模な実態調査が行われた。収集した情報の一例として一般化学物質及び優先評価化学物質の一部を表12に示した。

D. 考察

我が国の家庭用品規制法では、「家庭用品」は第二条第一項に「この法律において、「家庭用品」とは、主として一般消費者の生活の用に供される製品（別表に掲げるものを除く）をいう。」と定義されている。ここで、別表で掲げられているのは、食品衛生法に規定される食品、添加物、容器包装、おもちゃ及び洗浄剤、医薬品医療機器等法（旧薬事法）に規定される医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療用具、並びに他法令で十分な規制が行われ有害物質による人の健康に係る被害の生ずるおそれがない製品である。また、家庭用品は「主として一般消費者の生活の用に供される」とされており、「主として業務の用に供される」業務用製品については対象外となる。ただし、その判断は使用目的、販売形態等から検討する必要があり、主として一般消費者の用に供され、従として業務用に用いられているものは「家庭用品」となる。また、「家庭用品」は製品であるた

め、製品の前段階である「部品」などは家庭用品には該当しない。

EU 及び米国で調査した法令については、家庭用品に限定した規制は確認できず、我が国における化審法のように化学物質に対しての規制であり、それらの家庭用品の定義は家庭用品規制法よりも広い範疇の製品を含んでいた。すなわち、我が国のように始めから家庭用品と化学物質を対として規制基準の設定は行っていない。例えば EU の REACH 規則の認可 (Authorisation) では、SVHC の規制対象製品は「成形品」とされ、幅広い製品が対象とされている。これは、化学物質についてハザードを基に管理する考え方であり、そのためリスク評価は実施されておらず包括的な規制となっている。このように、諸外国と我が国では規制対象製品が異なっており注意が必要である。

同じ REACH 規則における制限 (Restriction) では、ヒトの健康にリスクを及ぼす可能性のある物質を特定し、対象製品中の化学物質のリスク評価を行い、それに基づき個別の基準値を定めて規制している。具体的な制限事例を調べると、有機リン系難燃剤のケースでは、SVHC に指定されている TCEP を対象とした際に、他法令 (玩具規則) で規制対象となっている類似化合物である TCPP 及び TDCP もリスク評価対象にしていた。なお、本ケースでは必要なハザード情報が揃うまで保留とするために、制限提案を取り下げている。また、繊維製品中の化学物質規制では、SVHC リストの掲載の有無に関わらず CMR 物質を対象にしていた。このように、規制の設定にはある程度の柔軟性を持た

していると考えられた。

米国の TSCA では、始めに検討対象の化学物質リストを作成し、さらに生殖毒性、神経毒性及び発がん性等の情報を基に絞り込みを行っている。その際、米国市場において直近で製造・輸入実績のある物質 (アクティブ物質) に対して、規制の検討に向けて高優先や低優先物質を公表している。ただし、絞り込みのプロセスの詳細は不明である。また、カナダ CMP でも始めに対象化合物をリストアップし、TSCA と同様にリスク評価の優先順位付けも実施している。

このように、諸外国における規制基準の策定は、始めに化学物質のハザードに着目し、必要に応じてリストを作成し、それらの中から毒性及び使用状況などを考慮して規制基準の測定を行っていた。そのため、我が国における家庭用品中の有害物質の指定方法に関しても、規制候補物質のリストを作成し、それらの化合物に優先順位付けを行い、最終的に詳細リスク評価を実施し、規制の有無を検討することが望ましいものと考えられた。しかしながら、初期のリスト作成方法や優先順位付け方法については本調査では確認できなかった。一方、米国の連邦法ではなくカリフォルニア州における取り組みではあるが、SCP プログラムでは候補物質を選定するにあたって特定の情報源を参照し、候補化学物質としてリスト化することになっていた。このような場合には、情報源の選択が非常に重要になってくるものと考えられる。また、ハザード評価の実施に際して、情報が得られない化合物について、場合によっては構造的又は

機能的な類似性に基づいて情報のある化合物とグループ化して評価する方法も認められた。

各対象物質の規制根拠については、急性毒性をはじめ、発がん性、生殖毒性、肝障害、腎障害及び皮膚障害（刺激性・アレルギー性）など多岐にわたっていた。また、ハザードベースでの規制もあれば曝露を考慮したリスクベースでの規制もあった。また、家庭用品規制法では規制基準の策定に関して、最も影響のあると考えられる曝露経路を一つ選択してリスク評価を実施しているが、諸外国においてリスク評価の際には、経口や経皮等複数の経路からの曝露を想定し評価していた。基準値については、含有量での規制をはじめ、特定条件での溶出や放散量が規定されている場合や、基準値が明記されておらず、使用禁止とされているものもあった。家庭用品規制法ではいくつかの有害物質について所定の試験法で「検出されないこと」とされているが、このような、「検出されないこと」という規制は、その試験方法や分析機器の性能等に左右されることから、諸外国では避けられているものと思われる。そのため、今後、家庭用品規制法において基準値を設定する際には、「検出されないこと」ではなく、明確な基準値を定める必要があると考えられる。

我が国における化学物質の用途及び生産量情報について、複数の情報源から入手を試みた。どの情報源が有効かを評価するには、得られた情報源の確からしさを検討する必要がある。そこで、用途情報が得られた情報源について、いくつかの

化合物について CAS 番号で物質横断的に用途情報を整理し、比較・考察を行った（表 13）。その結果、同一化合物でも情報源によって記載情報量や内容に違いが認められた。そして、一部の用途情報が解離しているもの、家庭用品への使用が判断できないもの、修飾語の使用方法で混乱を生じるもの、判断が難しいもの等に分けられた。

用途情報が解離している例として、イソ酪酸無水物や p-ニトロクロロベンゼンでは、原料（中間体）としての使用を示唆する情報源と、そのまま使用されると記載されている情報源とがあった。ナトリウム＝オクチル＝スルファートは界面活性剤として使用されるが、一部の情報源にはその記載がなかった。家庭用品への使用が判断できないものとしては、2-(ピペラジン-1-イル) エチルアミンや 2-(2-ブトキシエトキシ) エタノール等があり、前者ではエポキシ硬化剤として家庭用塗料に使用される可能性が、一部の情報源は記載情報だけでは判断がつかなかった。後者では、CHRIP は化学日報工業社の資料からの情報との重複が考えられたが、CHRIP と「主要化学物質の法規制等一覧表（2018 年版）」では「溶剤」、「17019 の化学商品（2019 年度版）」では可塑剤との標記があり、正確性の判断が難しかった。修飾語の使用方法で混乱を生じるものとして、N-イソプロピルアクリルアミド等があり、「繊維、紙、接着剤、洗剤、化粧品 の結合剤」と記載された場合に、全ての製品の結合剤なのか、化粧品のみなのか不明であった。そして、判断が難しいものとして、3-(テトラデカ-1-イルアミノ) プ

ロパン酸やトリエタノールアミンがあり、前者では洗剤との記載に洗剤原料が含まれるのかどうか、後者では洗浄剤の添加剤等様々な製品に使用されるため、用途情報が少ない情報源では家庭用品への使用が判断できなかった。

このように、情報源によって用途情報に差があると、複数情報源を横断的に確認したり、個別に製造業者のホームページ等の確認や別の情報源（例：REACH等の海外サイト）での確認が必要になったりして煩雑である。さらに、情報源によってはデータが電子データ化しておらず紙ベースでの収集となる場合があり、情報源の有効性の一つとしてデータの入手しやすさも考慮すべきと考えられた。また、情報源の記載内容は多い（用途情報が多い）方が好ましいが、出典が不明であったり、実際には使用されていない用途が記載されていたりする可能性もある。実際に、用途情報が間違っていたために、不必要な評価書を作成した例³⁾もある。そのため、当該情報源を使用して何らかのスキームを作る際には、情報量の多寡や不正確な情報の混在の影響を軽減する仕組みを検討する必要があると考えられる。

生産量等の情報収集では、「17019の化学商品（2019年度版）」、「ファインケミカル年鑑」及び「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」から情報を得た。「17019の化学商品（2019年度版）」は、同一化学物質の生産量を分類ごとに掲載しているため、データベースとして整理するのに手間が必要であった。また、「ファインケミカル年鑑」は全て紙ベースで記載されていることから、情報の抽出が非常に煩

雑であるため、データベースとして整理するのが困難と考えられた。「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」では製造・輸入数量データについて、平成13年度のみCAS番号単位で公開されているが、その後はCAS番号を使用していない。そのため、収集した情報を用途情報等と紐づけるためには、CAS番号の付与などが必要になると考えられた。この場合、CAS番号が複数存在する化合物の場合には、データ重複などを避ける方法を検討する必要がある。また、一般化学物質に関して事業者の機密保持のため、製造・輸入数量が公開されない場合がある。このような化合物について、調査年が少し異なるがN-メチルアニリンでは「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」では非公開だが、「17019の化学商品（2019年度版）」では生産量の記載が確認できた。そのため、これらの化合物については可能な限り、それぞれの情報源で相互に補完するのが望ましいと考えられた。

本調査では、用途情報や生産量等の情報収集方法について、各種情報源の内容を確認し、その情報量や正確性等について検討した。それぞれの情報源について、長所及び短所が存在し、一つの情報源に絞り込むのは難しいと考えられた。また、有害物質の評価候補リスト作成等に用いる際に、これらの情報源の情報量が多いことから、今後は生産量や用途情報からの絞り込みだけでなく、ハザード情報等を用いた絞り込み方法についても併せて検討が必要と考えられる。

E. まとめ

EU、米国及びカナダにおける家庭用品関連規制基準を調査すると共に、家庭用品に使用される化学物質の生産量及び用途情報の収集方法を検討するために各種情報源の探索を行った。調査対象とした国々では家庭用品に限定した規制は確認できず、家庭用品規制法よりも広い範疇の製品を対象とした化学物質規制となっていた。諸外国における規制基準の策定は、始めに化学物質のハザードに着目し、必要に応じてリストを作成し、それらの中から毒性及び使用状況などを考慮して規制基準の測定を行っていた。そのため、我が国における家庭用品中の有害物質の指定方法に関しても、規制候補物質のリストを作成し、それらの化合物に優先順位付けを行い、最終的に詳細リスク評価を実施し、規制の有無を検討することが望ましいものと考えられた。また、ハザード評価の実施に際して、情報が得られない化合物について、場合によっては構造的又は機能的な類似性に基づいて情報のある化合物とグループ化して評価する方法も認められ、そのような方法も検討する必要があると考えられた。

化学物質の用途情報の収集では、複数の情報源から情報を入手し整理した。その結果、同一化合物でも情報源によって記載情報量や内容に違いが認められた。そして、一部の用途情報が解離しているもの、家庭用品への使用が判断できないもの、修飾語の使用方法で混乱を生じるもの、判断が難しいもの等に分けられた。また、化学物質の生産量等の情報収集では、対象とした情報源により情報の入手や整理のし易さが異なることから、それぞれの情報源

で相互に補完するのが望ましいと考えられた。このように、それぞれの情報源について、長所及び短所が存在し、一つの情報源に絞り込むのは難しいと考えられた。また、有害物質の評価候補リスト作成等に用いる際に、これらの情報源の情報量が多いことから、今後は生産量や用途情報からの絞り込みだけでなく、ハザード情報等を用いた絞り込み方法についても併せて検討が必要と考えられる。

F. 研究発表

F.1. 論文発表

なし

F.2. 学会発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 引用文献

- 1) 昭和 48 年法律第百十二号: 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律
- 2) 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 年度第 1 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会 資料 3 家庭用品規制法原則的な規制スキーム (案) ,

<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r985200002qkqj-att/2r9852000002qkvh.pdf>

- 3) 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬品審査管理課化学物質安全対策室：令和元年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分

科会化学物質安全対策部会化学物質調査会,

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08243.html

表1. EU及び米国における主な家庭用品関連法令一覧

国及び地域	法令名	所管官庁	規制している主な家庭用品	対象ハザード	保護対象	曝露経路	規制根拠等
欧州連合 (EU)	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) 化学品の登録、評価、認可及び制限に関する欧州議会及び理事会規則(EC) No 1907/2006	欧州化学品庁 (ECHA)	成形品	ヒト生態、急性/慢性	一般環境/労働者消費者	間接/直接	ハザード リスク
	REGULATION (EU) No 528/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 May 2012 concerning the making on the market and use of biocidal products (BPR) 殺生物性製品の市場における利用及び使用に関する欧州議会及び理事会規則(EU) No 528/2012	欧州化学品庁 (ECHA)	成形品	ヒト生態、急性/慢性	一般環境/労働者消費者	間接/直接	ハザード リスク
欧州連合 (EU)	Directive 2009/48/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the safety of toys 玩具安全指令(EC) No. 2009/48	欧州委員会 (European Commission)	成形品(14才未満の子供達が使用すること(遊びに限定しない)を意図して、作られた製品又は材料)	ヒト生態、急性/慢性 (物理的・機械的 特性、可燃性 等)	消費者	直接	ハザード
	Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment 電気電子製品中の有害物質使用制限指令(RoHS指令)(EU) No. 2011/65	欧州委員会 (European Commission)	電気・電子製品	ヒト、慢性	一般環境/労働者	間接/直接	ハザード
	Regulation (EC) No 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents 洗剤規則(EC) No.648/2004	欧州委員会 (European Commission)	洗剤	ヒト生態	一般環境/労働者消費者	直接	ハザード
米国	The Consumer Product Safety Act (CPSA) 消費者製品安全法	消費者製品安全委員会 (CPSC)	玩具、育児製品、家具等	ヒト生態、急性/慢性 (爆発/火災)	消費者	直接	リスク
	Consumer Product Safety Improvement Act of 2008 (CPSIA) 消費者製品安全改善法	消費者製品安全委員会 (CPSC)	子供用製品	ヒト生態、急性/慢性 (爆発/火災)	消費者	直接	リスク
	Toxic Substances Control Act (TSCA) 有害物質規制法 15 U.S.C. §§ 2601-2692	米国環境保護庁 (EPA)	一般消費者製品	ヒト生態、急性/慢性	一般環境/労働者消費者	間接/直接	リスク

表2. 欧州で新たに繊維製品について規制される物質リスト

Classification	Substances	CAS No.	Concentration limit by weight
Heavy metal	Cadmium and its compounds (listed in Annex XVII, Entry 28, 29, 30, Appendices 1-6)	—	1 mg/kg after extraction (expressed as Cd metal that can be extracted from the material)
	Chromium VI compounds (listed in Annex XVII, Entry 28, 29, 30, Appendices 1-6)	—	1 mg/kg after extraction (expressed as Cr VI that can be extracted from the material)
	Arsenic compounds (listed in Annex XVII, Entry 28, 29, 30, Appendices 1-6)	—	1 mg/kg after extraction (expressed as As metal that can be extracted from the material)
	Lead and its compounds (listed in Annex XVII, Entry 28, 29, 30, Appendices 1-6)	—	1 mg/kg after extraction (expressed as Pb metal that can be extracted from the material)
Benzene	Benzene	71-43-2	5 mg/kg
Polyaromatic Hydrocarbons (PAHs)	Benz[a]anthracene	56-55-3	1 mg/kg
	Benz[e]acephenanthrylene	205-99-2	1 mg/kg
	benzo[a]pyrene	50-32-8	1 mg/kg
	Benzo[e]pyrene	192-97-2	1 mg/kg
	Benzo[j]fluoranthene	205-82-3	1 mg/kg
	Benzo[k]fluoranthene	207-08-9	1 mg/kg
	Chrysene	218-01-9	1 mg/kg
	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3	1 mg/kg
Chloro toluene	<i>p</i> -chlorobenzotrichloride	5216-25-1	1 mg/kg
	benzotrichloride	98-07-7	1 mg/kg
	benzyl chloride	100-44-7	1 mg/kg
Formaldehyde	Formaldehyde	50-00-0	75 mg/kg
Phthalate	1,2-benzenedicarboxylic acid; di-C 6-8-branched alkylesters, C 7-rich	71888-89-6	1 000 mg/kg (individually or in combination with other phthalates in this entry or in other entries of Annex XVII that are classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in any of the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B)
	Bis(2-methoxyethyl) phthalate	117-82-8	1 000 mg/kg (individually or in combination with other phthalates in this entry or in other entries of Annex XVII that are classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in any of the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B)
	Diisopentylphthalate	605-50-5	1 000 mg/kg (individually or in combination with other phthalates in this entry or in other entries of Annex XVII that are classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in any of the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B)
	Di- <i>n</i> -pentyl phthalate (DPP)	131-18-0	1 000 mg/kg (individually or in combination with other phthalates in this entry or in other entries of Annex XVII that are classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in any of the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B)
	Di- <i>n</i> -hexyl phthalate (DnHP)	84-75-3	1 000 mg/kg (individually or in combination with other phthalates in this entry or in other entries of Annex XVII that are classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in any of the hazard classes carcinogenicity, germ cell mutagenicity or reproductive toxicity, category 1A or 1B)
Solvent	<i>N</i> -methyl-2-pyrrolidone (NMP)	872-50-4	3000 mg/kg
	<i>N,N</i> -dimethylacetamide (DMAC)	127-19-5	3000 mg/kg
	<i>N,N</i> -dimethylformamide; dimethyl formamide (DMF)	68-12-2	3000 mg/kg
Dye	1,4,5,8-tetraaminoanthraquinone C.I. Disperse Blue 1	2475-45-8	50 mg/kg
	Benzenamine, 4,4'-(4-iminocyclohexa-2,5-dienylidene)methylene)dianiline hydrochloride C.I. Basic Red 9	569-61-9	50 mg/kg
	[4-[4,4'-bis(dimethylamino)benzhydrylidene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene]dimethylammonium chloride C.I. Basic Violet 3 with ≥ 0,1 % of Michler's ketone	548-62-9	50 mg/kg
Others	4-chloro- <i>o</i> -toluidinium chloride	3165-93-3	30 mg/kg
	2-Naphthylammoniumacetate	553-00-4	30 mg/kg
	2,4-diaminoanisole sulphate	39156-41-7	30 mg/kg
	2,4,5-trimethylaniline hydrochloride	21436-97-5	30 mg/kg
	Quinoline	91-22-5	50 mg/kg

表3. 家庭用品規制法と諸外国における法令のまとめ(抜粋)

CA番号	物質名称	対象国	法令	規制の根拠	規制対象製品	基準値	規制内容
アゾ化合物		日本	家庭用品規制法	発がん性	アゾ化合物を含有する染料が使用されている繊維製品のうち、おしめかカバー、下着、寝衣、手袋、くつした、中衣、外衣、帽子、寝具、床敷物、テーパーフル掛け、えり飾り、ハンカチーフ並びにタオル、バスマット及び関連製品	≦30mg/kg	販売禁止
95-69-2	4-Chloro-2-methylaniline	米国	TSCA	発がん性	あらゆる使用(Any use)	—	使用禁止
		欧州	REACH規制	発がん性	人の皮膚又は口腔に直接かつ長時間接触する可能性のある織物製品及び皮革製品	≦30mg/kg	使用・上市禁止
92-87-5	4-(4-Aminophenyl)aniline	米国	TSCA	発がん性	あらゆる使用(Any use)	—	使用禁止
		欧州	REACH規制	発がん性	人の皮膚又は口腔に直接かつ長時間接触する可能性のある織物製品及び皮革製品	≦30mg/kg	使用・上市禁止
95-53-4	o-Toluidine	欧州	REACH規制	発がん性	人の皮膚	<0.1% ⁴⁾	—
		欧州	REACH規制	発がん性	人の皮膚又は口腔に直接かつ長時間接触する可能性のある織物製品及び皮革製品	≦30mg/kg	使用・上市禁止
67-56-1	Methanol	日本	家庭用品規制法	視神経障害	家庭用アソール製品	≦5%	販売・授与・販売・販売目的での陳列禁止
		欧州	REACH規制	重度の眼毒性	家庭用洗剤、みかき剤及びクリーニン剤(石けん及び合成洗剤を除く。)	<0.6%	販売禁止
		欧州	REACH規制	発がん性	衣類及びその付属品(織物及び身の回りの品を除く)	<75 mg/kg	上市禁止 ⁵⁾
		欧州	REACH規制	発がん性	身の回りの品(衣服以外の織物であって、衣服に類似する程度に人の皮膚に接触するもの)	<75 mg/kg	上市禁止
50-00-0	Formaldehyde	欧州	REACH規制	発がん性	織物	<75 mg/kg	上市禁止
		日本	家庭用品規制法	粘膜刺激 皮膚アレルギー	繊維製品のうち、おしめかカバー、よだれ掛け、下着、寝衣、手袋、くつした、中衣、外衣、帽子、寝具であって、出生後24月以内の乳幼児用のもの	≦16 mg/kg	販売禁止
		日本	家庭用品規制法	粘膜刺激 皮膚アレルギー	繊維製品のうち、下着、寝衣、手袋、くつした及びたび	≦75 mg/kg	販売禁止

⁴⁾化学的変化により容易に24種の特定芳香族アミンを生成するもの

⁵⁾現状は情報伝達義務・届出義務に留まるが、Sunset dateが設定されれば、当該期日以降は原則上市・使用禁止

⁶⁾2020年11月1日以降適用。なお、ジャケット、コート又は室内装飾品のホルムアルデヒドに関しては、2020年11月1日～2023年11月1日までの期間において300mg/kgとし、その後は附属書12に定める濃度を適用

Abbreviated name	SCP Regulatory list name	List description
Hazard Trait Lists		
Prop 65	Chemicals known to cause cancer and/or reproductive toxicity that are listed under Health and Safety Code section 25249.8 of the California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986.	California's Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) publishes and updates the Proposition 65 list of chemicals known to cause cancer, or developmental or reproductive toxicity.
EC Annex VI CMR	Chemicals classified by the European Commission as carcinogens, mutagens, and/or reproductive toxicants Category 1A and 1B in Annex VI to Regulation (EC) 1272/2008	Annex VI is maintained by the European Chemicals Agency (ECHA), an international authoritative organization working with the European Commission and the European Union (EU) Member States for the safety of human health and the environment by identifying the needs for regulatory risk management at the EU-wide level. Annex VI includes lists of harmonized classification and labeling (CL) for certain substances or groups of substances that are legally binding in the EU.
EC ED	Chemicals included as Category 1 endocrine disruptors by the European Commission in the candidate list of Substances of Very High Concern in accordance with Article 59 of Regulation (EC) 1907/2006.	As part of implementing its Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) regulations, the European Commission initiated a strategy to identify and address Substances of Very High Concern.
IRIS Neurotoxicants	Chemicals for which a reference dose or reference concentration has been developed based on neurotoxicity in the United States Environmental Protection Agency's Integrated Risk Information System	The International Protection Agency's (US EPA) Integrated Risk Information System (IRIS) is a human health assessment program that evaluates information about effects from exposure to environmental contaminants. The IRIS database is a compilation of reports on substances found in the environment and their potential to cause human health effects.
IRIS Carcinogens	Chemicals that are identified as "carcinogenic to humans", "likely to be carcinogenic to humans", or Group A, B1, or B2 carcinogens in the United States Environmental Protection Agency's Integrated Risk Information System	US EPA IRIS is a human health assessment program that evaluates information about effects from exposure to environmental contaminants. The IRIS database is a compilation of reports on specific substances found in the environment and their potential to cause human health effects.
EC PBT	Chemicals included as persistent, bioaccumulative and toxic, or very persistent and very bioaccumulative by the European Commission in the candidate list of Substances of Very High Concern in accordance with Article 59 of Regulation (EC)	As part of implementing its Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) regulations, the European Commission initiated a strategy to identify and address Substances of Very High Concern.
Canada PBT	Chemicals that are identified as Persistent, Bioaccumulative, and Inherently Toxic to the environment by the Canadian Agency's National Waste Minimization Program	Health Canada and Environment Canada worked with partners in applying a set of rigorous tools to each of the approximately 23,000 chemicals on the Domestic Substances List. The SCP program incorporates chemicals that are persistent, bioaccumulative, and inherently toxic to non-human organisms.
EC Annex VI Resp. Sens.	Chemicals classified by the European Commission as respiratory sensitizers Category 1 in Annex VI to Regulation (EC) 1272/2008	Annex VI is maintained by ECHA, an international authoritative organization working with the European Commission and the EU Member States for the safety of human health and the environment by identifying the needs for regulatory risk management at the EU-wide level. Annex VI includes lists of harmonized classification and labeling for certain substances or groups of substances that are legally binding in the EU.
IARC Carcinogens	Groups 1, 2A, and 2B carcinogens identified by the International Agency for Research on Cancer	The International Agency for Research on Cancer (IARC) promotes international collaboration in cancer research and developed criteria to evaluate carcinogenic risks to humans and publishes monographs describing these evaluations.
ATSDR Neurotoxicants	Neurotoxicants that are identified in the Agency for Toxic Substances and Disease Registry's Toxic Substances Portal, Health Effects of Toxic Substances and Carcinogens, Nervous System	The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) is a public health agency in the U.S. Department of Health and Human Services that provides health information to prevent harmful exposures and diseases related to toxic substances found at National Priority Sites, and for the Department of Defense and Department of Energy on substances related to federal sites.
US EPA NWMP PBTs	Persistent Bioaccumulative and Toxic Priority Chemicals that are identified by the United States Environmental Protection Agency's National Waste Minimization Program	US EPA established the National Waste Minimization Program, which supports efforts to promote a more sustainable society, reduce the amounts of waste generated, and lower the toxicity and persistence of wastes that are supported.
NTP OHAT - Repr. Or Dev. Toxins	Reproductive or developmental toxicants identified in Monographs on the Potential Human Reproductive and Developmental Effects, National Toxicology Program, Office of Health Assessment and Translation	The National Toxicology Program (NTP) is managed by the U.S. Department of Health and Human Services whose mission is to evaluate agents of public health concern by developing and applying tools of modern toxicology and molecular biology. The NTP Office of Health Assessment and Translation (OHAT) conducts assessments on adverse effects of substances on human health.
US EPA TRI PBTs	United States Environmental Protection Agency's Toxics Release Inventory Persistent, Bioaccumulative and Toxic Chemicals that are subject to reporting under the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act section 313	US EPA maintains the Toxics Release Inventory (TRI) database, which summarizes releases reported to U.S. EPA by provide communities with information about toxic chemical releases and waste management activities, and to support informed decision-making by industry, government, non-governmental organizations, and the public.
WA PBTs	Washington Department of Ecology's Persistent, Bioaccumulative, Toxic (PBT) Chemicals identified in the Washington Administrative Code, title 173, chapter 173-333	Washington's PBT initiative aims to reduce and phase-out the use of releases, exposure to PBTs in Washington in order to reduce and eliminate threats to human health and the environment. The PBT Lists published and Chemical Action Plans are being created for each substance currently on the list.
NTP 12 th ROC	Chemicals that are identified as "known to be" or "reasonably anticipated to be" a human carcinogen in the 12th Report on Carcinogens, United States Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Toxicology Program	The Report on Carcinogens (ROC) is a congressionally mandated, science-based, public health report that identifies agents, substances, mixtures, or exposures in our environment that are "known" or "reasonably anticipated" to cause cancer in humans.
Exposure Potential Lists		
CANLS	Chemicals for which Notification Levels, as defined in Health and Safety Code section 116495, have been established by the California Department of Public Health (CDPH)	Notification Levels (NLs) are health-based advisory levels for chemicals in California drinking water for which there are no formal regulatory standards (i.e., Maximum Contaminant Levels, (MCLs); see below).
CA MCLs	Chemicals for which primary Maximum Contaminant Levels have been established and adopted under sections 64431 or 64444 of chapter 15 of Title 22 of the California Code of Regulations	State Water Resources Control Board establishes MCLs - health protective drinking water standards to be met by California public water systems.
CA TAC's	Chemicals identified as Toxic Air Contaminants under sections 93000 and 93001 of Title 17 of the California Code of Regulations	The California Air Resources Board (ARB) regulates Toxic Air Contaminants (TACs) or "air pollutants which may cause or contribute to an increase in mortality or an increase in serious illness, or may pose a present or potential hazard to human health."
303(c) and (d)	Chemicals that are identified as priority pollutants in the California Water Quality Control Plans under section 303(c) of the federal Clean Water Act and in section 131.38 of Title 40 of the Code of Federal Regulations, or identified as pollutants by California Water Quality Control Plans	Regulations to preserve water resources and prevent and control pollution of the federal Clean Water Act and section 131.38 of Title 40 of the Code of Federal Regulations water bodies in California that do not meet applicable water quality standards after the application of certain controls, and ten pollutants that cause the listed water bodies not to meet these standards.
OEHHA REL	Chemicals that are identified with non-cancer endpoints and listed with an inhalation or oral Reference Exposure Level by the California Office of Environmental Health Hazard Assessment under Health and Safety Code section 44360(b)(2)	OEHHA is responsible for conducting health risk assessments of chemical contaminants found in air and develops Reference Exposure Levels (RELs) for a variety of non-cancer health impacts. These RELs are required to be used in risk assessments for stationary sources for airborne emissions and are the basis of the levels of these chemicals, and to assess the effectiveness of public health efforts.
CECBBP - Priority Chemicals	Priority Chemicals that are identified under the California Environmental Contaminant Biomonitoring Program	The California Biomonitoring Program is a multi-agency program that identifies and monitors priority chemicals in the state population to establish the trends of the levels of these chemicals, and to assess the effectiveness of public health efforts.
OSPAP Priority Action Part A	Chemicals that are identified on Part A of the list of Chemicals for Priority Action, Oslo and Paris Conventions for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic	The OSPAR Convention is the current legal instrument guiding international cooperation on the protection of the marine environment of the North-East Atlantic.
CDC 4 th National Exposure Report	Chemicals that are identified on the Centers for Disease Control and Prevention's Fourth National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals, and Updated Tables	The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) is part of the U.S. Department of Health and Human Services, and produces the National Exposure Report as a series of ongoing assessments of the U.S. population's exposure to environmental chemicals. Scientists measure chemicals or their metabolites in blood and urine samples obtained by random sample participants in CDC's National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES).
The Candidate Chemicals Lists compiled from 23 "authoritative lists" identified in the Safer Consumer Products Regulations (Cal. Code Regs., tit. 22, § 69502.2, subd. (a)(1); and 2) "exposure potential" lists (§ 69502.2, subd. (a)(2)).		

表5. NITEのCHRIPから収集した情報例

CAS番号	用途	出典
100-09-4	医薬中間体、香料の保留剤、陽画感光剤原料	化学工業日報社
100-52-7	安息香酸・フェニルグリン原料、医薬・染料中間体／医薬品原料、合成香料原料、染料原料	化学工業日報社／NITE初期リスク評価書
10043-35-3	ガラス・ほうろう原料、医薬、ニッケルメッキ添加剤、防火剤、防腐剤、写真薬	化学工業日報社
97-72-3	医薬・香料・可塑性剤・過酸化物	化学工業日報社
100-00-5	アゾ染料・硫化染料・医薬中間体／アゾ染料中間体	NITE初期リスク評価書／化学工業日報社
142-31-4	メッキ薬、イオンクロマトグラフィー用試薬	化学工業日報社
110-30-5	合成樹脂の滑剤、粘着防止剤	化学工業日報社
25265-71-8	溶剤、ラッカー希釈剤	化学工業日報社
25620-78-4	染料	NITE調査

表6. NITEの「身の回りの製品に含まれる化学物質」から収集した情報例(家庭用塗料)

大分類	小分類	総称名	成分名称	CAS番号	主な用途・役割・特徴
樹脂類	天然樹脂	セラック	セラック	9000-59-3	ラッカーイガイ田が樹脂液を吸って分沁した樹脂状物質を原料として、精製したものを。セラックをメタノール等に25~35%溶解したもののが酒ラックニス、電気絶縁ワニスに使用される。
樹脂類	天然樹脂	ロジン	ロジン	8050-09-7	松に含まれる樹脂酸を精製したもの。船舶用防汚塗料、油性ワニス、ロジン加工品に使われる。最近では家庭用塗料に使用されていることは少なくはなっている。
樹脂類	合成樹脂	アルキド樹脂	アルキド樹脂、フタル酸樹脂	-	無水フタル酸などの多環羧酸とグリセリンなどの多価アルコールとの反応生成物を骨格に油脂などを反応させてできる樹脂。一般に光沢、硬さ、耐油性、耐水性がある。一般金属、系用油性塗料など広い範囲で使用される。
樹脂類	合成樹脂	アミ樹脂	ブチル化メラミン樹脂	68002-21-1	メラミンとホルムアルデヒドとの縮合物にフタノールを反応させてできる樹脂。アルキド樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などの架橋剤として使用される。一般金属、系用油性塗料などの腐付け塗料の分野で使用される。
樹脂類	合成樹脂	ビニル樹脂	ポリ塩化ビニル、塩化ビニル樹脂[塩化PVC]	9002-86-2	塩化ビニルを重合させて得られる樹脂。酢酸ビニルとの共重合体にして、耐薬品性、防食、防さび、船底、瓦、コンクリート用塗料として使用される。最近では家庭用塗料に使用されることは少なくはなっている。
樹脂類	合成樹脂	アクリル樹脂	アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸エチル共重合体	30351-73-6	アクリル樹脂はアクリル酸、アクリル酸エステル、メタクリル酸、メタクリル酸エチルなどからなる共重合体。熱可塑性、熱硬化性の両方があり、幅広い種類がある。ラッカーとして建築外装用に、プラスチック用塗料とメラミン樹脂などを組み合わせたものが自動車や家電用塗料として使用される。
樹脂類	合成樹脂	ポリウレタン樹脂	ポリウレタン樹脂、ウレタン樹脂[PUR]	4035-89-6	ポリウレタン樹脂は分子中にウレタン結合(-NH-CO-O-)を持つ重合体の総称で、イソシアネート基(-N=C=O)を持つ化合物と水酸基(-OH)を持つ化合物の反応で得られる。体育館の床、船舶、皮革用、高級家具、楽器、仏壇、金属製品、プラスチックなどの塗料に使用される。
樹脂類	合成樹脂	シリコーン樹脂	アクリルシリコーン樹脂	17407-09-9	アクリルシリコーン樹脂は、分子内にアルコキシシリル基(-SiOR)を持つアクリル系共重合体の総称。建築分野(現場施工、金属、窯業系屋根)、重防食分野(鉄鋼、コンクリート)、自動車補修用などに使用される。
樹脂類	合成樹脂	フッ素樹脂	フッ素樹脂、フッ素樹脂	26655-00-5	フッ素樹脂は、フッ素を含むオレフィン、フッ素を含むアルキル基などを持つオレフィンの重合で得られる樹脂の総称。機械的強度、耐久性があり、硬化剤と組み合わせると、重防食分野、自動車分野で使用される。
樹脂類	合成樹脂	石油樹脂	芳香族系石油樹脂、石油樹脂	63231-62-9	アブラの芳香族部分を重合した熱可塑性樹脂。石油樹脂は、アブラの熱分解過程で生成する芳香族留分、脂肪族オレフィン、ジオレフィンなどを重合して得られる樹脂の総称。塗料用塗料、トラフィック塗料(路面標示用塗料)、エポキシ樹脂の希釈剤に使用される。
樹脂類	合成樹脂	アクリルモノマー	アクリル酸2-エチルヘキシル	103-11-7	アクリル樹脂の原料、合板、家具、床などの木製品、紙、磁気テープ、光ファイバー用塗料などに使用される。
硬化剤	硬化剤	ウレタン硬化剤	ヘキサメチレンジシアジアンエート、1,6-ジイソシアネートヘキササン(HDI)	822-06-0	湿気硬化型ポリウレタン、ブロック型ポリウレタン、ポリオール硬化型ポリウレタン、ポリマーなどの変性用原料に使用される。
硬化剤	硬化剤	エポキシ硬化剤	エチレンジアミン[EDA]	107-15-3	防食分野や工業用塗料などの二液型エポキシ樹脂塗料の硬化剤の原料として使用される。
硬化剤	架橋剤	グリシジルエステル	オクタジエン酸グリシジルエステル	7460-84-6	一般には架橋剤、エポキシ樹脂塗料の反応性希釈剤として使用される。
顔料・染料	無機系顔料	無機白色顔料	酸化チタン、二酸化チタン、チタンホワイト	13463-67-7	白色顔料、淡黄色、中間色のベース顔料として使用される。
顔料・染料	無機系顔料	無機緑色顔料	コバルトグリーン	8011-87-8	耐水性があり、耐熱塗料、カモフラージュ塗料に使用される。
顔料・染料	その他の顔料	防さび顔料	リン酸亜鉛	7779-90-0	広範囲で使用される。鉄鋼をさび、亜鉛やアルミニウム等の非鉄金属用塗料に使用される。
溶剤類	炭化水素	脂肪族炭化水素	ヘプタン	142-82-5	ラッカー、ワニス等の溶剤に使用される。揮発性、引火性が極めて高い。
溶剤類	炭化水素	脂環族炭化水素	シクロヘキササン	110-82-7	ソルベント、ワニスの希釈剤に使用される。
溶剤類	炭化水素	脂環族炭化水素	メチルシクロヘキササン	108-87-2	光化学反応性の小さい溶剤として、トルエンの代わりに使用される。
溶剤類	アルコール	アルコール	エチルアルコール、エタノール、酒精	64-17-5	ラッカー、メラミン樹脂、尿素樹脂、ウオッシュユアライマーなどの溶剤に使用される。
溶剤類	エーテル	セロソルブ	2-ブトキシエタノール、ブチルセロソルブ、エチレンジオキシエタノール、ブチルセロソルブ	111-76-2	樹脂、ラッカーの溶媒や粘度調整剤に使用される。
溶剤類	エステル	酢酸エチル	酢酸n-ブチル、酢酸n-ペンタン	123-86-4	各種塗料の溶媒やシンナーに使用される。
溶剤類	ケトン	メチルメチルケトン	4-メチル-2-ペンタノン、メチルイソブチルケトン[MIBK]	108-10-1	ラッカーの溶媒に使用される。
その他	可塑剤	アジピン酸系可塑剤	セバシン酸ジブチル、ジブチルセバケート[DBS]	109-43-3	可塑剤として広く使用される。
その他	可塑剤	アジピン酸系可塑剤	アジピン酸ジイソニル、ジイソニルアジペート[DINA]	33703-08-1	可塑剤として広く使用される。
その他	希釈剤	フタル酸アクリルモノマー類	テレフタル酸ジアルキル、ジアルキルテレフタレート	1026-92-2	不飽和ポリエステル塗料の反応性希釈剤、グリ化防止剤に使用される。
その他	乾燥剤	アブサン酸金属塩	アブサン酸亜鉛	12001-85-3	塗料の乾燥剤、増粘剤、助剤などのほか、特に殺菌剤、殺菌剤、木材防腐剤に使用される。
その他	防カビ剤	合成系	(2-メトキシエチル)ベンゾイミダゾール、メチル-N-(2-ペンタンスルフィド)カルボキサレート、カーベンダジン	10605-21-7	水性、油性塗料に使用される。
その他	防カビ剤	合成系	N-(7-フロロシクロヘキシル)ベンゾイミダゾール、メチル-N-(7-フロロシクロヘキシル)カルボキサレート、プリバントール	719-96-0	油性塗料に使用される。
その他	有機溶剤	LPG	A3、2-(ジシクロプロピルオキシメチル)-1H-イソインドール-1,3(2H)-ジオン	68476-85-7	塗料の溶媒や防汚剤に使用される。可燃性ガス。
その他	有機溶剤	DVE	液化石油ガス	115-10-6	塗料の溶媒や防汚剤に使用される。可燃性ガス。

表7. 厚生労働省「職場の安全サイト」から収集した情報例

CAS番号	物質名称	用途情報
100-00-5	パラ-ニトロクロロベンゼン	染料、農薬、酸化防止剤、オイル添加剤、抗マラリア薬およびゴム薬品。
100-18-5	1,4-ジイソプロピルベンゼン	溶媒、中間体
10377-48-7	硝酸リチウム	抗鬱剤、高塩素添加剤
1118-46-3	フタルトクロロロス	ガラス表面処理剤、塩化ビニル安定剤、触媒
111-87-5	1-オクタノール	香料(ローズ系)、化粧品溶剤、印刷インキ溶剤、可塑剤、安定剤、潤滑油、界面活性剤の原料。
13838-16-9	2-クロロ-1,1,2-トリフルオロエチルジフルオロメチルエーテル; [エンフルラ]	吸入麻酔薬
150-46-9	ほう酸トリエチル	重合触媒や有機合成試薬、殺菌剤、防かび剤、防汚剤、燃料など。
2631-37-0	3-メチル-5-イソプロピルフェニル-N-メチルカルバメート	カルバメート系農薬(殺虫剤)
298-06-6	ジチオリン酸O,O-ジエチル	潤滑油添加剤原料、殺虫、殺菌剤原料、紙の落葉剤、乾燥剤、プラスチックの安定剤原料、鉱物油の安定剤原料、浮遊選鉱剤
298-81-7	9-メトキシ-7H-フロ[3,2-g][1]ベンゾピラン-7-オン (別名:トキサレン)	医薬
3006-86-8	1,1-ビス(ターシャリ-ブチルパーオキシ)シクロヘキサノール	ラジカル重合開始剤、不飽和ポリエステル硬化剤
50-00-0	ホルムアルデヒド	ポリアセタール樹脂、コリア樹脂及びメラミン樹脂接着剤、フェノール樹脂(接着剤を除く)、コリア樹脂(接着剤を除く)原料、溶剤、医薬、繊維処理剤、紙力増強剤、土木建築材料原料、キレート剤、農薬合成原料、石炭酸系、尿素系、メラミン系合成樹脂、農薬(失効農薬)、消毒剤
516-03-0	じゅう酸第一鉄	写真現像用
556-61-6	メチル=イソチオシアネート	殺菌剤防かび剤防汚剤殺虫剤防虫剤
556-82-1	3-メチル-2-ブテン-1-オール	医薬品中間体、テルペン香料中間体
6392-46-7	4-ジアリルアミノ-3,5-ジメチルフェニル-N-メチルカルバメート	殺虫剤
67-56-1	メタノール	ホルマリン、酢酸、メチルメタクリレート、DMT、MTBE、クロロメタン類などの原料、塗料、電子工業用などの溶剤
7447-39-4	塩化銅(II)	触媒、染料剤、葉緑素の製造
75-37-6	1,1-ジフルオロエタン	エッチングガス、合成中間原料
75-46-30-7	塩化第一水銀	医療用、甘菜(かんこう)電極、試薬
7778-53-2	リン酸三カリウム	食品添加物(発酵促進剤、醸造用剤、かんすい原料)、医薬培養基剤、水溶性肥料
89-98-5	2-クロロベンズアルデヒド	医薬品、染料中間体、金属処理剤
9004-70-0	ニトロセルロース	コロジオン、ラッカー、インキ、接着剤製造、セルロースヘキサナイトラートは爆薬、推進薬原料、セロジンは顕微鏡プレパラートの試料固定剤(備考欄参照)
95-53-4	9-トルイジン	染料、顔料の中間体原料、エポキシ樹脂硬化剤原料; アリソ系および硫化系染料中間体
999-81-5	2-クロロエチルトリメチルアンモニウムクロライド	農薬全般(中間体を含む)、ピリジウム系除草剤植物成長阻害剤

表8. 化学工業日報社「17019の化学商品 (2019年版)」から収集した情報

CAS番号	物質名称	用途	生産量(t)	輸出量(t)	輸入量(t)
1344-28-1	高純度アルミナ	単結晶製造用 Na ₂ ラノブのチープ、研磨材、ガラス添加原料、焼結体、複合セラミックス	800		
7631-86-9	ヒュームドシリカ(煙霧シリカ)	塗料、ラッカー、印刷インキ、合成樹脂、ゴム、シリコーンゴム、医薬品、化粧品、歯みがき、接着剤、化学品、感光紙、グリース、ワックス、飼料、電気工業、シリコーンシーラント、食品添加、CMP用研磨、情報紙、不飽和ポリエステル	15000		
13769-43-2	パナソニック酸カリウム	腐食防止剤、脱硫酸触媒	10		
6131-90-4	酢酸ソーダ	中間物、染料、医薬品の製造、クイ酸、無水酢酸、酢酸銅、色止め剤、写真、グルコースの精製、食肉の防腐、シユロフィン、フルクトール、阿片アルカロイドの分離、タンニンめし、分析用試薬、脱水剤(無水塩)、酢酸エステル、塩化セチル製造、媒染剤	6000	2165	4369
6156-78-1	酢酸マンガニン(II)	媒染剤、絵具、酸化反応触媒、ワニス	800		
57-14-7	ジメチルヒドランジン(非対称型)	合成繊維、合成樹脂の安定剤、医薬、農薬の原料、液体推進薬、界面活性剤	100		
78-92-2	sec-ブタノール	塗料用溶剤(ラッカー、メラミン系樹脂塗料)、酢酸ブチルの製造原料(塗料用溶剤)、可塑性原料(フタル酸エステルとし、塩化ビニル用)、各種有機合成品の原料、浮遊塵剤、界面活性剤、酸化防止剤、香料などの製造原料、ブレーキ油の調整、抽出用溶剤、脱水剤、洗浄剤、消泡剤	1000		
50-00-0	ホルマリン	石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂原料、ポリアセタール樹脂原料、界面活性剤、ヘキサメチレンアトラミン、ペンタグリシド、ニール原料、農薬、消毒剤、その他一般防腐剤、有機合成原料、ビニロン、パラホルムアルデヒド	986496	180	97
67-56-1	メタノール	ホルマリン、酢酸、メチルメタクリレート、クロロメタン類、メチルアミン、溶剤、PVA、アクリル酸メチル、DMT、エステル基材、香料、MTBE、ガソリン添加剤、MTO・MTP	17308		1760414
74-93-1	メチルメルカプタン	主としてメチオニン製造原料、その他に医薬品、殺虫剤、プラスチック、メチルチオエーテル、結合を必要とする各種有機化合物中間体、反応促進剤、触媒活性調整剤、付臭剤、香料	10000		
140-66-9	p-t-オクチルフェニール	油溶性フェニール樹脂(タックフィアール、印刷インキ、ワニス)、界面活性剤(繊維油剤、ポリマー用、農薬用)、その他	15000		
95-53-4	トルイジン	o-トルイジン=アゾ系および硫化系染料、有機合成、溶剤、サッカリン、p-トルイジン=有機合成原料、染料製造用の特殊溶剤	557		3220
100-61-8	N-メチルアニリン	有機合成、各種染料、ゴム薬、農薬、医薬	10		
87-90-1	塩素化イソシアヌル酸	プール用消毒剤、殺菌・消毒剤(食器、食品製造装置)、クレンザー(台所、浴場用)、殺菌・スライム処理剤、用水・廃水の酸化処理剤、浄化槽放流水用消毒剤、家庭用・ランドリー向け漂白剤、羊毛防縮用、ゴムの塩素化	15000		
626-16-4	m-キシリレンジクロライド	機能性樹脂原料、医薬原料、電子材料原料	5		
111-83-1	臭化オクチル	オクチル系外編吸収剤の原料	10		
26139-75-3	キシレン樹脂	100%キシレン樹脂=樹脂変性原料、希釈剤、粘着付与剤、変成キシレン樹脂=粘着付与剤、接着剤、印刷インキ、導電塗料、耐熱塗料、フェニール樹脂系成形材料	10000		
97-74-5	T.S.(対,トランス,カルキ,ララム,モ,スル,ア,イ,ド)	有機ゴム薬品(加硫促進剤)	100		
13878-54-1	ZP(N-ペンタメチレンジチオカルバミン酸亜鉛)	有機ゴム薬品(加硫促進剤)	5		
14726-36-4	ZTC(ジバンスジルジチオカルバミン酸亜鉛)	有機ゴム薬品(加硫促進剤)	10		
1000-90-4	ZIX(インプロピルキサンタン酸亜鉛)	有機ゴム薬品(加硫促進剤)	10		
100-93-6	TD(p-(p-トルエン)スルホニル)アミド)ジフェニルアミン]	有機ゴム薬品(老化防止剤)	5		
88-58-4	Alba, NS-7, DBH(2,5-ジエチルベンゾチオロキノン)	有機ゴム薬品(老化防止剤)	10		
68610-51-5	PBK(p-クレゾールとジシクロペンタンジエンのブチル化反応生成物)	有機ゴム薬品(老化防止剤)	10		
105-85-1	キ酸シトロネリル	着香料、香料の調合	5		
122-78-1	フェニルセチルデヒド	ヒヤンソンス花精油の基本体で、水仙系、またはバラ系の調合に用いられる。商品名にはヒヤンソンスアルデヒドまたはヒヤンソンスフェニールなどの名称がつけられている。	5		
92128-87-5	水素化レチン	乳化、保湿、刺激緩和、経皮吸収促進、化粧品、外用剤	100		
304-20-1	塩酸ヒドランジン	抗高血圧薬	6958		0.174

表10. CMC出版「フライングケミカル年鑑」から収集した情報例

名称	CAS番号	生産量(t)	輸入量(t)	輸出量(t)	需要量(t)	用途
2-アミノチオフェノール	137-07-5	≒30				医薬、農業および顔料の原料。香料(ベンゾチアゾール)の原料。染料原料として使われ始めたが、医薬品などへの用途が増えている。医薬品(血糖硬化剤)、機能性染料。
N-イソプロピルアクリルアミド	2210-25-5	30-60				保水剤、吸収剤、感温性増粘剤、組織培養培地、化粧品、医薬、医用材料、粘着剤、接着剤
オキシ塩化リン	10025-87-3	8000-10000	148	889	8000-10000	可塑剤(TCP(トリクレシルホスフェート)、TPP(トリフエニルホスフェート)の製造原料。難燃性の可塑剤として家電、製品、事務機器、建材などに使用。特にTCPは塩化ビニル製の電線、農ビフィルム、電線被覆などに使われる。)、難燃剤、一部医薬(抗生物質やビタミンB用)、農業(リン系農薬の原料)、三塩化リンとともに半導体製造用の特殊ガス(ドーピングガス)に使用。香料。リチウムイオン電池の電解液に使用される六フッ化リン酸リチウムの原料に用いられる。
キシレノール	526-75-0(2,3-)、576-26-01(2,6-)、95-65-8(3,4-)、108-68-9(3,5-)、95-87-4(2,5-)	20-25(2,3-キシレノール)	3834(キシレノールおよびその塩)	8359(キシレノールおよびその塩)		2,3-キシレノール: 医薬中間体(10%)、レジスト用樹脂(90%)。2,6-キシレノール: 耐熱性樹脂、抗酸化剤、防カビ剤。 3,4-キシレノール: 医薬中間体、レジスト用樹脂。3,5-キシレノール: 農薬、医薬中間体、抗酸化剤、潤滑油添加剤、可塑剤、染料原料
ゲルマニウム	7440-56-4		6.9(塊・粉・くず) 2.7(製品・その他)		35	PETボトル用触媒、光ファイバーケーブル。その他、赤外線応用品(赤外線スクープ)、半導体分野(ガンマ線の放射線検出器)、医薬品(プロパゲルマニウム)、太陽電池パネル(非結晶型)、蛍光塗料。
酢酸フタル酸セルロース	9004-38-0	130			約50	医薬品70-80%(腸溶性コーティング剤)、工業用20-30%(印刷製版用の感光性樹脂の混入剤、写真フィルム乳剤用のマイクログラフセル、フォトレジスト、基材などのコーティング剤)
シアン酸ナトリウム	917-61-3	2000		1200	800	農薬用(除草剤、殺虫剤(カーバメイト系:NAC, MPMC, MIPC, MTMC))20-30%、工業製品(金属熱処理剤、樹脂改質剤、その他)、動物薬、染料中間体
ジメチルエタノールアミン	108-01-1	8000+ 40000(誘導体を含めたメチルアミン全体として)				高分子凝集剤(80%)、イオン交換樹脂、ウレタン触媒、医薬品、化学合成の中間体
臭化メチル	74-83-9	500			700-900	有機合成原料(医薬品や染料等のメチル化剤)
L-セリン	56-45-1					医薬品(アミノ酸補給、輸液材料、医薬品原料)、化粧品(素肌や毛髪用のクリームやローション)、栄養補助食品、食品添加剤
炭酸リチウム	554-13-2			約3900純分		リチウムイオン電池のニッケル系以外の正極剤、電解質で使用。耐熱ガラス、ハードディスクドライブ、ガラス添加剤(窒素添加物)、コンクリート補修材、鉄鋼連続製造用のフラックス、弾性表面波フィルタ、医薬品などにも利用
o-トリジンジイソシアネート	91-97-4、27138-32-5	400前後	0	150	250	主な用途はウレタンエラストマーの注型品、射出成型品。成形品(ゴム、塗料、発泡体)、建設・油圧機器用オイルシール原料、パッキング材原料、耐熱樹脂改質剤、ウレタングリニース原料、耐熱塗料など。
2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)- ハキサフルオロプロパン	1478-61-1	200				フッ素ゴムのポリオール架橋剤。ポリカーボネート樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリエステル樹脂などの各種樹脂原料。

表11. 化審法「優先評価化学物質の用途別出荷数量割合」から収集した情報例(平成29年度実績)

物質名	CAS番号	順位	出荷割合	詳細用途(大分類)		詳細用途(小分類)	
				用途	割合	用途	割合
ホルムアルデヒド	50-00-0	1	98%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	1%	表面処理剤[めっき前処理剤・後処理剤の脱脂・金属洗浄剤]		めっき浴添加剤(光沢付与剤、煙霧防止剤、無電解めっきの還元剤等)	
		3	0%	輸出入		輸出入	
ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)N,N'-エチレンビス(チオカルバモイルチオ重鉛)	64440-88-6	1	94%	船底塗料用防汚剤、漁網用防汚剤		船底塗料用防汚剤	
		2	6%	船底塗料用防汚剤、漁網用防汚剤		漁網用防汚剤	
		3	0%	輸出入		輸出入	
スチレン	100-42-5	1	68%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	32%	輸出入		輸出入	
		3	0%	塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤、プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤		塗料用溶剤、塗料希釈剤、可塑性、分散剤	
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	117-81-7	1	90%	輸出入		輸出入	
		2	4%	輸出入		輸出入	
		3	3%	プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤		充填剤、希釈剤、ポリマー分散促進剤、合成原料、重合原料、前駆重合体	
テレフタル酸	100-21-0	1	79%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	13%	プラスチック添加剤、プラスチック加工助剤		成形品基材(プラスチック、合成皮革、合成紙、発泡体)	
		3	5%	輸出入		輸出入	
アクリル酸	79-10-7	1	92%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	8%	輸出入		輸出入	
		3	0%	水処理剤		腐食防止剤、防錆剤、防食剤、防スケール剤、防藻剤	
ヒドロキシルアミン	7803-49-8	1	79%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	19%	輸出入		輸出入	
		3	1%	その他の洗浄用溶剤		フォトレジスト現像用溶剤、レジスト剥離用溶剤	
メチルエチルケトン	78-93-3	1	55%	輸出入		輸出入	
		2	23%	塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤		印刷インキ用溶剤、電子デバイス用溶剤、インキ溶剤、インキ洗浄剤	
		3	12%	塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤		塗料用溶剤、塗料希釈剤	
シクロヘキサノン	108-94-1	1	46%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	35%	輸出入		輸出入	
		3	12%	塗料用・ワニス用・コーティング剤用・印刷インキ用・複写用・殺生物剤用溶剤		塗料用溶剤、塗料希釈剤	
3-(4-tert-ブチルフェニル)-2-メチルプロパノール	80-54-6	1	81%	芳香剤、消臭剤		香料(洗浄剤用)	
		2	16%	芳香剤、消臭剤		その他	
		3	2%	芳香剤、消臭剤		芳香剤	
3-クロロプロパン(別名塩化アリル)	107-05-1	1	63%	中間物		合成原料、重合原料、前駆重合体	
		2	23%	輸出入		輸出入	
		3	9%	接着剤、粘着剤、シーリング材		ハイダー成分(モノマー、プレポリマー、硬化剤、硬化促進剤、開始剤、殺菌剤、消毒剤、防腐剤、抗菌剤)	
4,5-ジクロロ-2-オクチルイソチアゾール-3(2H)-オン	64359-81-5	1	42%	殺生物剤工区内使用で成形品に含まれないもの(工業用途)		殺菌剤、消毒剤、防腐剤、抗菌剤	
		2	32%	船底塗料用防汚剤、漁網用防汚剤		船底塗料用防汚剤	
		3	26%	塗料、コーティング剤		腐食防止剤、防錆剤、防食剤、防かび剤、抗菌剤	

表12. 化審法「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」から収集した情報例(平成29年度実績)

分類	官報公示 整理番号	名称	年度計製造・ 輸入数量 (t)
一般化学 物質	2-3049	ブチルアルコール	200000
	2-3144	1-メトキシ-2-プロピルアセタート	50000
	2-3585	1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン	10000
	2-3705	ジフルオロメタン	8000
	2-3713	1, 1, 1, 2, 2-ペンタフルオロエタン	5000
	2-3859	1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5-デカフルオロペンタン	1000
	3-106	N-メチルアニリン	X
	3-21	n-アルキルベンゼン(C=3~36)	70000
	3-2409	アルキル(C4~7)シクロペンタノン	X
	3-2435	ヘキサヒドロフタル酸ジアルキル(C=1~10, 18)	1000
	3-2437	テトラヒドロフタル酸ジアルキル(C=1~18)	X
	3-2444	ヘキサヒドロフタル酸 水素 アクリロイルオキシアルキル(C2~3)	1,000未満
	3-2449	ジメチル-1, 4-シクロヘキサンジカルボキシレート	1,000未満
	3-2788	m-メトキシジフェニルアミン	X
	7-935	不均化ロジン	10000
優先評価 化学物質	3-1	ベンゼン	3546434
	3-2		
	3-60	トルエン	1201159
	3-4	スチレン	2065585
	3-1307	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	122928
	3-1328	テレフタル酸ジメチル	25753
	3-1334	テレフタル酸	520416
	3-1362	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸1, 2-無水物	5997
	4-118	メチレンビス(4, 1-フェニレン)=ジイソシアネート	256531
	4-311	ナフタレン	92616
	4-634	ジシクロペンタジエン	95428
	5-839	1, 4-ジオキサン	1830
	5-859	モルホリン	1694
	5-1097	ε-カプロラクタム	198501
	5-6271	ビス(2-スルフィドピリジン-1-オラト)銅	347
5-6783	ジカリウム=ピペラジン-1, 4-ビス(カルボジチオアート)	11926	

X: 事業者機密保持のため非公開

表 13. 同一化合物の情報源別の用途情報別

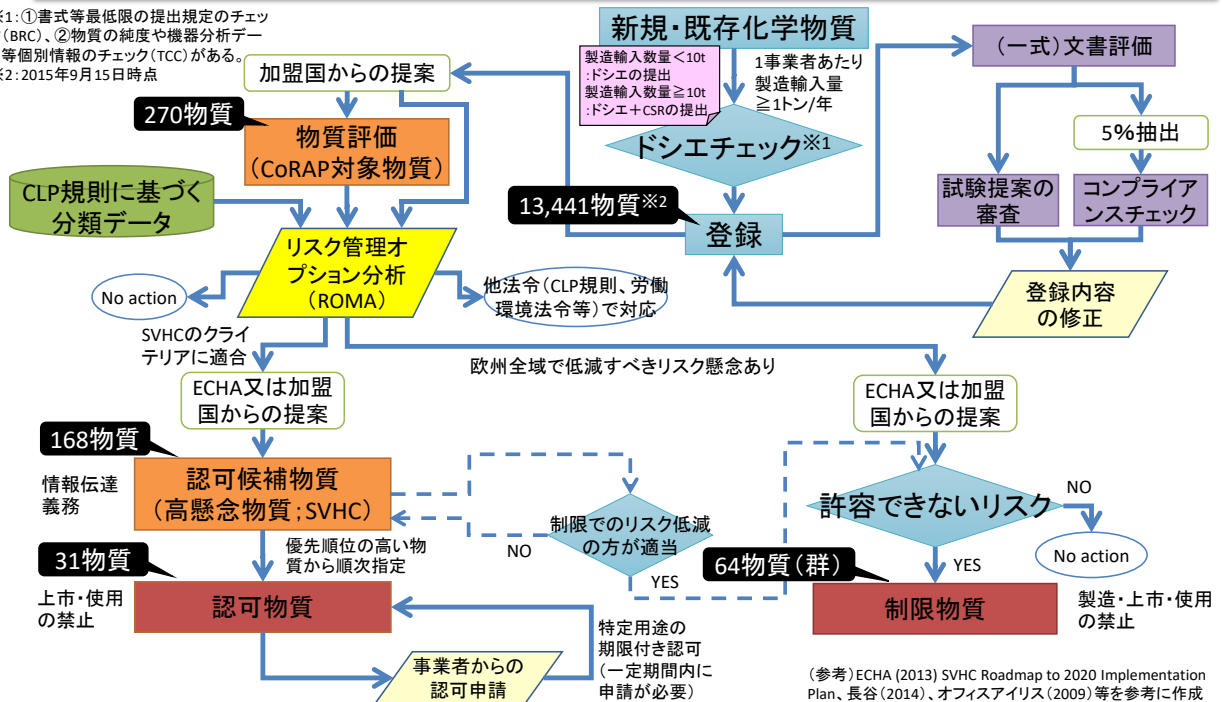
物質名	CAS.番号	NITE CHRIP	NITE	厚生労働省	化学工業日報社	化学工業日報社「主要化学物質の法規制等一覧表(2018年版)」	CMC出版	化学法(優先評価)化学物質の用途別出荷数量割合
		「身の回りの製品に含まれる化学物質」	「農薬の安全サイト(モリスDS)」	「農薬の安全サイト(モリスDS)」	「17019の化学商品(2019年版)」	「ファインガミカル年鑑」		
イソ酸無水物	97-72-3	医薬・香料・可塑剤・過酸化物質(出典:化学工業日報社)	医薬品、香料、可塑剤としての重合触媒に用いられる(出典:溶剤ポケットブック(1994))	医薬品、香料、可塑剤、過酸化物質、特殊エスアール	医薬品、香料、可塑剤、過酸化物質原料			
p-ニトロクロロベンゼン	100-00-5	アノ染料、硫化染料、医薬中間体/アノ染料中間体 出典:化学工業日報社/NITE初期リスク評価書	染料、農薬、酸化防止剤、オイル添加剤、抗マラリア薬およびゴム薬品	アノ染料、硫化染料の中間体、pフェニレンジアミン、p-ニトロアニリン(ワラストレッドGGベーズ)、p-アニジン、2-クロロ-p-アニジン(ワラストレッドRベーズ)、3-ニトロ-p-アニジン(ワラストレッドCGベーズ)、p-アミノフェノール、p-クロロアニリン、2,5-ジアミノ-1,4-ニトロベンゼンの中間体	アノ系染料、硫化染料中間体			大分類:中間物/小分類:合成原料、重合原料、前置重合体
トリウム=オクテリスルファート	04-2-31-4	メッキ薬、イオンクロマトグラフ用試薬 (出典:化学工業日報社)	化粧品(陰イオン系界面活性剤)、洗剤(陰イオン系界面活性剤)、防除剤(陰イオン系界面活性剤)、殺虫剤(陰イオン系界面活性剤)		メッキ薬、イオンクロマトグラフ用試薬			大分類:水系洗浄剤/家庭用・業務用の用途/小分類:石鹸、洗剤、ウインドウシェー液(界面活性剤)、大分類:化学プロセス調剤/小分類:乳化剤、分散剤、大分類:合成ゴム、ゴム用添加剤、ゴム用加工助剤/小分類:ラテックス凝固剤、乳化剤、分散剤、沈降防止剤
2-(ヒエララジン-1-イル)エチルアミン	140-31-8	医薬中間体、界面活性剤、工ボキシ樹脂の硬化剤 (出典:化学工業日報社)	大分類:界面活性剤、合成中間体(硬化剤)、防腐防止剤、合成中間体(硬化剤)、界面活性剤、各種医薬品	医薬品、駆虫剤、界面活性剤および合成繊維の中間体原料、工ボキシ樹脂硬化剤	医薬中間体、工ボキシ樹脂硬化剤、紙力増強剤、キレート剤、潤滑油添加剤、アスファルト添加剤、界面活性剤			工ボキシ樹脂硬化剤、医薬品、化学薬品、ポリアミド樹脂
2-(2-ブトキシエトキシ)エタノール	112-34-5	溶剤 (出典:化学工業日報社)	大分類:家庭用塗料(溶剤類)/小分類:エーテル(樹脂、ラッカー)の溶媒や粘度調整剤に使用される。) 大分類:洗剤(界面活性剤以外の成分)/小分類:洗剤(換気扇・レンジン用洗剤や浴室用洗剤に含まれる。)	洗剤等、希釈剤、潤滑油、切削油等、洗浄剤、半導体、液晶	溶剤、電子材料洗浄剤			
N-イソプロピルアクリルアミド	2210-25-5	機能性ポリマー-ゲル化剤、表面改良剤、防染剤、感温遮光材 (出典:化学工業日報社)	繊維、紙、接着剤、洗剤、化粧品の重合剤	機能性ポリマー-ゲル化剤、表面改良剤、防染剤、感温遮光材	機能性ポリマー-ゲル化剤、表面改良剤、防染剤、感温遮光材			併水剤、吸収剤、感温性増粘剤、相離性増粘剤、化粧品、医薬、医用材料、粘着剤、接着剤
3-(テトラカカ-1-イル)アミノプロパン	14960-08-8	洗剤原料 (出典:NITE調査)	化粧品(両イオン系界面活性剤)、洗剤(両性界面活性剤)、殺虫剤(両性界面活性剤)	合特殊洗浄剤、低刺激性液体洗浄剤原料など	洗剤原料			大分類:水系洗浄剤/家庭用・業務用の用途/小分類:石鹸、洗剤、ウインドウシェー液(界面活性剤)、柔軟剤(界面活性剤)、大分類:水系洗浄剤(工業用途)/小分類:石鹸、洗剤(界面活性剤)、大分類:金属加工油(切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等)、防錆油、小分類:水性金属加工油添加剤、大分類:中間物/小分類:合成原料、前置重合体
トリエタノールアミン	102-71-6	シャンプー原料、不凍液防錆剤、切削油 (出典:化学工業日報社)	大分類:化粧品/小分類:pH調節剤(アルカリ剤)、大分類:洗剤/小分類:界面活性剤以外の成分(pH調整剤、アルカリ剤)	合成洗剤(中和剤としてまた起泡安定剤原料として)、乳化剤、化粧品(クリーム類)、軟塵、つや出し、ワックス、農薬など、有機合成(医薬品、農薬、ゴム薬、界面活性剤など)、切削油、潤滑油などの添加剤、防虫添加剤、繊維の柔軟剤原料、芳香剤(アロマ)、メタノールなどの合成原料(メタノールより炭酸ガス、硫化水素の除去)、有機溶剤、pH調節剤、中和剤	界面活性剤原料、セメント添加剤			

有害性	曝露		環境経由		排出・土壌汚染		廃棄		危機管理							
	労働環境	消費者	労働環境	消費者	労働環境	消費者	労働環境	消費者	労働環境	消費者						
人の健康への影響	急性毒性	毒劇法	労働安全衛生法	農業取締法	食品衛生法	医薬品医療機器等法	家庭用品品質表示法	家庭用品規制法	建築基準法	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(PRR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
	長期毒性															
生活環境(動植物を含む)への影響																
オゾン層破壊性																

図1. 我が国の主な化学物質関連関係体系

● REACH規則における管理措置は大きく2種類存在。(1)「認可」に基づくハザードベースの規制(＋個別用途で認可)と、(2)「制限」に基づくリスクベースの用途・製品規制。

※1: ①書式等最低限の提出規定のチェック(BRC)、②物質の純度や機器分析データ等個別情報のチェック(TCC)がある。
 ※2: 2015年9月15日時点



(参考) ECHA (2013) SVHC Roadmap to 2020 Implementation Plan、長谷 (2014)、オフィスアイリス (2009) 等を参考に作成

図2. REACH規則の制度的体系

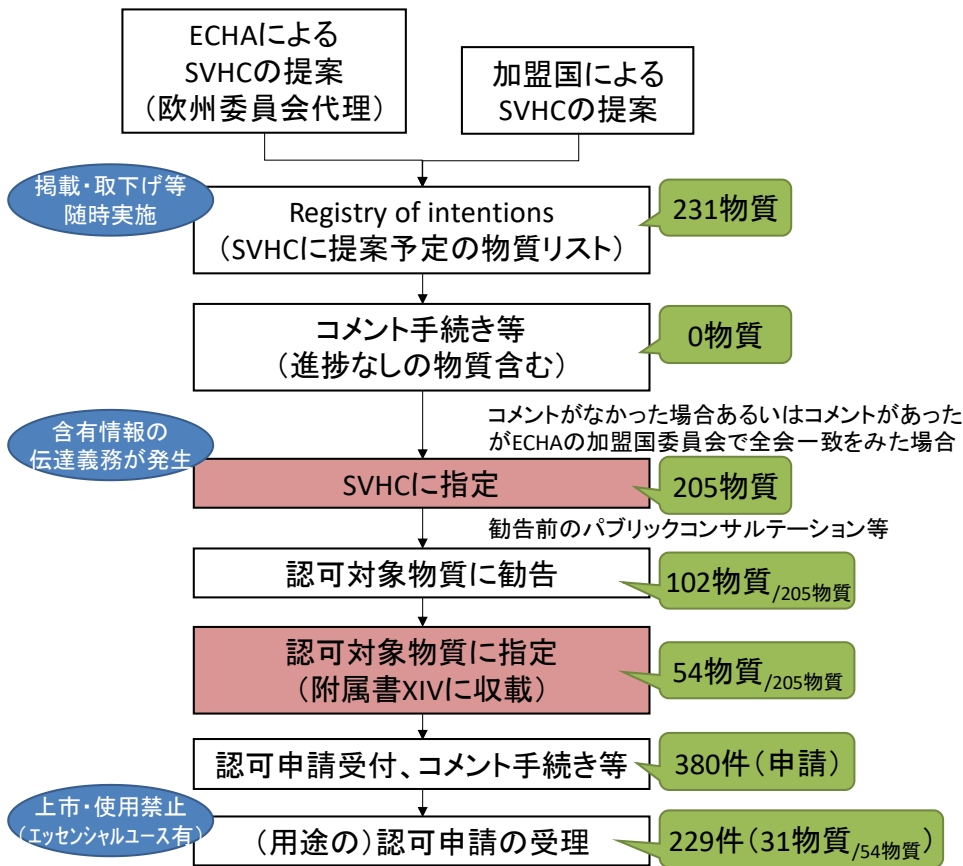


図3. SVHCの指定手続きと指定状況(令和2年2月20日現在)

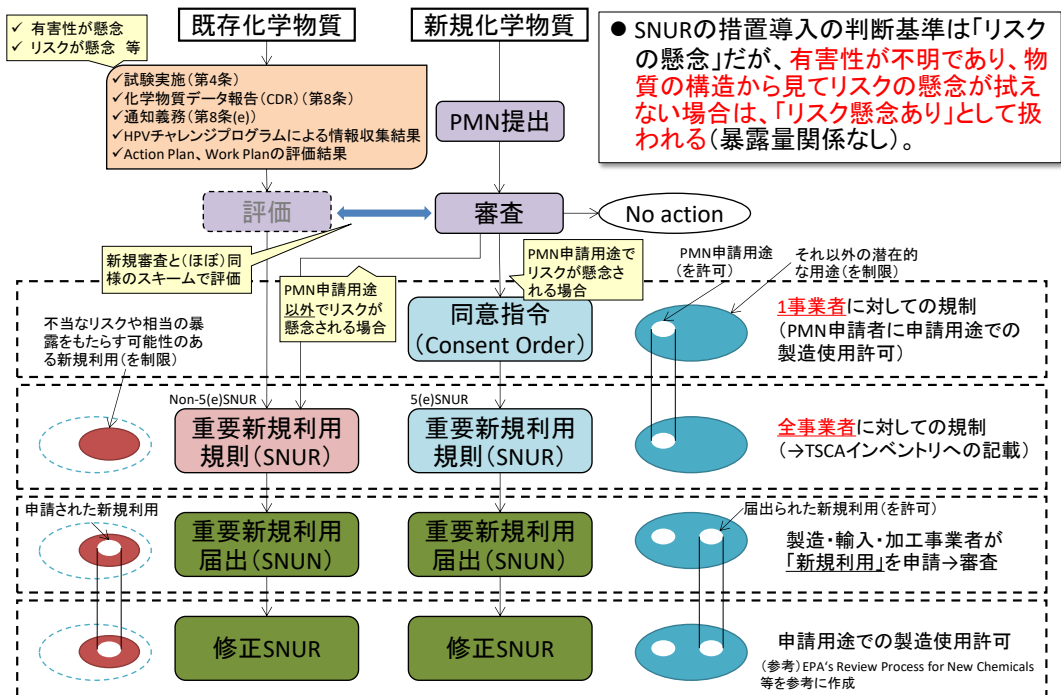


図4. TSCAにおける同意指令及び重要新規利用規則の関係

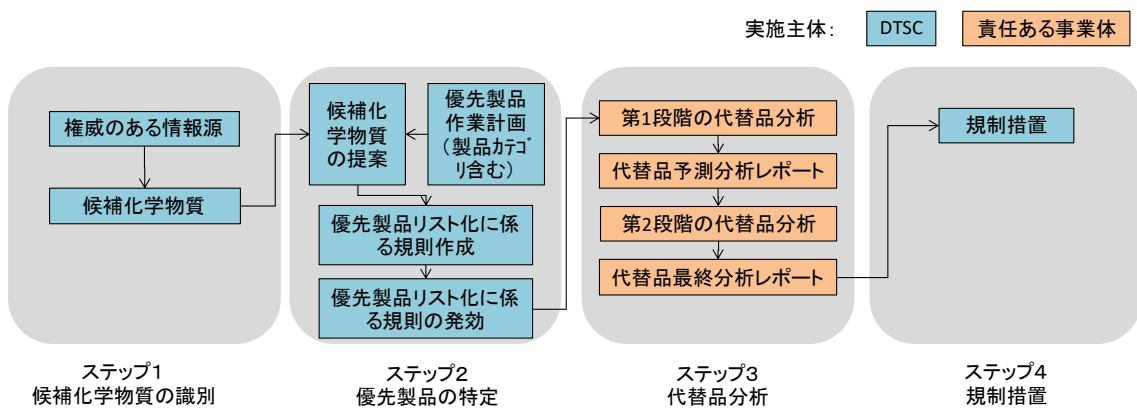


図5. 米国カリフォルニア州SCPプログラムの製品規制アプローチ