

前回提起された事項について

1. 事故・災害に備えた化学物質の管理について p.2~9
 2. 製品中化学物質に関する情報共有について p.11~19
 3. 人材育成について p.20~26
- これらのテーマに関し、各委員の問題意識について御議論をいただきたい。

1

1.事故・災害に備えた化学物質の管理について

■ これまでの議論の整理

1. 化学物質事故により環境汚染が発生した事例
2. 我が国制度の概要
 - ①法制度
 - ②情報システムの例

2

これまでの議論の整理

- 天津の事故もあったので、緊急時における対策について議論してはどうか。（第8回：中下委員）
- 例えば緊急時の対応計画をきちんと公表し周辺住民とコミュニケーションを図るといった、事故や災害等の緊急時の対応について議論する必要がある。（第8回：中地委員）
- 今後のテーマとして、「事故・災害時の対応」を取り上げていただきたい。（第8回後：谷口委員）
- 化学物質の事故・災害については、某国での大規模事故の記憶もあり関心が高いと思われる。今回の事故でも化学品の倉庫での事故であり「輸送・貯蔵」の観点での議論があってもいいのではないか。国内で保管されている管理実態を示し、適切に管理されていることを、周知するメッセージも必要ではないか。（第8回後：浅田委員）

3

1. 危険な化学物質の管理が問題となった災害事例：天津爆発事故

事故状況



天津爆発事故の爆発火災の様子

原因・被害



空撮された爆心地の様子



爆発火災の影響を受けた自動車

出典(写真): ハフントンポストサイト URL: http://www.huffingtonpost.jp/2015/08/19/tianjin-blast-crater_n_8007512.html
出典(左上地図): 損保ジャパン日本興亜RMLレポートより

【概要】

2015年8月12日に中国天津市の濱海新区にある化学薬品保管倉庫で発生した爆発事故。損保ジャパン日本興亜RMLレポート(2015年8月19日)によると、詳細な時系列、原因物質は以下の通り。

- ・8月12日
22時50分ごろ、火災の通報があり消防隊が出動。
23時34分ごろ、2回にわたり大爆発が発生。
- ・8月14日
鎮火を発表したが、15日午後再度出火が発生。
- ・8月15日
現場から半径3km以内の立入禁止措置とした。

【原因物質】

シアン化ナトリウム、炭化カルシウム、ニトロ化合物、硝酸カリウム、硝酸アンモニウム、等16種類以上

【原因】

- ・直接の出火の原因は不明。
- ・新華社通信によると、火災発生後、消防隊員が駆けつけ消火活動を実施した後に2度の爆発が発生、これは消防隊員が、水と反応することで引火性の高いアセチレンを発生させる炭化カルシウムが保管されていることを知らないまま放水を続けたために起きたとしている。
- ・なお中国紙新京報によると、本来のシアン化ナトリウムの倉庫保管許可量は24tとのことで、許可量以上に保管していた疑いがもたれている。

【被害】

- ・中国国営新華社通信によると死者129人、行方不明者44人。（2015年8月24日15時時点）
- ・AFP通信によると、保管していた700tのシアン化ナトリウムの一部が漏洩したため、現場の半径3km以内の住民に緊急避難命令が発令された。

【化学物質の環境中への放出】

- ・山形大学・東北大学の研究チームが13日～16日にかけての天津周辺地域の衛星画像を分析した結果、爆発により放出したPM2.5等の汚染物質が朝鮮半島付近にまで拡散した様子が確認された。
- ・ロイター通信は、8月20日に現場近くの港湾水中でのシアン化合物濃度が最大で基準値の277倍に達したと報じている。

1. 危険な化学物質の管理が問題となった災害事例：その他の事故

事故状況	原因・被害
<p>利根川水系ホルムアルデヒド事故</p>  <p>影響を受けた浄水場 出典：厚生労働省、「利根川水系におけるホルムアルデヒドによる水道への影響について（第5報）」</p>	<p>【概要】 2012年5月15日、未処理のヘキサメチレンテトラミンが排水路へ放出され、取水場でホルムアルデヒドが生成。千葉県を含む流域6浄水場で取水が停止・制限され、千葉県内では36万世帯が断水になった。</p> <p>【原因物質】 ヘキサメチレンテトラミン（ヘキサメチレンテトラミンが浄水場の次亜塩素酸と反応しホルムアルデヒドが生成）</p> <p>【原因】 2012年5月10日～19日にかけて廃棄物処理事業者がヘキサメチレンテトラミンを含む廃液の中和処理のみを行い、その後新柳瀬橋上流で烏川に合流する排水路に放流。その結果、ヘキサメチレンテトラミンが利根川水系に広がり、浄水場で塩素処理で利用される次亜塩素酸と反応し、ホルムアルデヒドが生成したと考えられる。</p> <p>【被害】 2012年5月18日に行田浄水場で最高0.168mg/Lのホルムアルデヒドが検出された（水道法に基づくホルムアルデヒドの水質基準値は0.08mg/L）。これを受け同日、行田浄水場での取水が停止・制限された。 更に同19日には、千葉県を含む流域6浄水場で取水が停止・制限、これにより、千葉県内では36万世帯、87万人が断水となった。</p> <p>【化学物質の漏洩量】 国立保健医療科学院における推計では、ヘキサメチレンテトラミンが0.6～4トン程度排出されたとしている。</p> <p>出典：厚生労働省 利根川水系におけるホルムアルデヒドによる水道への影響について（経緯）</p>
<p>ボパール化学工場毒ガス漏洩災害</p>  <p>ボパール工場廃墟 出典：AFP通信、 URL:http://www.afpbb.com/articles/-/3033581?pid=14879488</p>	<p>【概要】 1984年12月2日から3日未明にかけて、インドボパールのユニオンカーバイド社（UCC）工場からイソシアヌ酸メチルが漏洩・拡散し、周辺地域で甚大な被害をもたらした事故。</p> <p>【原因物質】 イソシアヌ酸メチル（メチルイソシアネート：MIC）</p> <p>【原因】 ユニオンカーバイド社のボパール工場にあるMICの貯蔵タンクへ誤って水が大量に流入し、混合による発熱で温度が上昇し、混入した水と不純物として含まれていたクロロホルムが反応して塩酸が発生。発生した塩酸が貯蔵タンクのステンレス鋼と反応して鉄を溶出、さらに溶出した鉄が触媒となってMIC三量体の発熱的生成反応を進行させたことも相まって、容器が破損した。これにより、破損した容器からMICの蒸気が大気中へ大量に放散された。 工場に設置されたMICの除害設備が稼働しなかったこと、ユニオンカーバイド社から地方政府・住民へ事故の危険性に関する情報提供がなされなかったこと、さらに事故後にユニオンカーバイド本社と米国災害情報センターからMICの中毒に対する治療法が伝えられたにもかかわらず、現場医師まで伝えられなかったことで、より甚大な被害につながったと考えられている。</p> <p>【被害】 死者：20000人以上（2004年12月時点）、ガス被爆者：50万人以上（ボパール人口は計80万人）</p> <p>【化学物質の漏洩量】 災害のあった現場から計35トンのMICが市街地へと移流したとされている。</p> <p>出典：化学物質・プラント 事故事例ハンドブック（丸善） 5</p>

2. 我が国制度の概要 ①法制度（1）

法律名	消防法
所管省庁	総務省消防庁
法目的	火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、火災又は地震等の災害に因る被害を軽減し、もつて安寧秩序を保持し、社会公共の福祉の増進に資すること。（第一条）
対象施設	指定数量以上の危険物を貯蔵又は取扱う施設
規制措置と対象物質	<p>危険物 下記に示す第1～6類の発火性もしくは引火性を有する液体もしくは固体。 上記分類より細かい種別ごとに、消防法の規制をうける危険物の下限量（指定数量）が定められている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1類「酸化性固体」 例）第一種酸化性固体、第二種酸化性固体（いずれも燃焼試験上の定義であり、特定の物質をさすものではない） ・第2類「可燃性固体」 例）硫化りん、赤りん、硫黄、鉄粉、引火性固体など ・第3類「自然発火性物質及び禁水性物質」 例）カリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム、黄りん ・第4類「引火性物質」 例）ジエチルエーテル、ガソリン、アルコール類、灯油、重油、ギヤー油、動植物油類など ・第5類「自己反応性物質」 例）有機過酸化化合物、ニトロ化合物、アゾ化合物、ヒドラジンの誘導体、金属アジ化合物、硝酸グアニジンなど ・第6類「酸化性液体」 例）過塩素酸、過酸化水素、硝酸、ハロゲン間化合物、など <p>上記危険物のうち、定められた指定数量以上の危険物を貯蔵、もしくは取扱う施設では、構造、設備等の技術上の基準および貯蔵取扱いの基準が定められており、それらの基準は、指定数量の倍数（右上限み算式参照）によって定められている。指定数量未満の危険物の貯蔵、取扱いは、市町村条例で定められる。</p> <p>指定数量の倍数を変更する場合は、変更しようとする日の10日前までに、その旨（市町村で異なるが、併せて危険物の種類、指定数量、貯蔵数量など）を市町村長等に届け出なければならない。</p> <p>・指定数量以上の危険物を貯蔵、取り扱っている所有者、管理者、占有者に対して資料の提出を命じ、報告を求め、貯蔵所等に立ち入り、検査させ、関係のある者に質問させること。（第十六条の五）</p>
事故時の事業者の対応	危険物の流出その他の事故が発生したときは、直ちに、引き続き危険物の流出及び拡散の防止、流出した危険物の除去その他災害の発生防止のための応急の措置を講じ、その旨を消防、市町村長の指定した場所、警察に通報すること。（第十六条の三）
事故時の自治体の対応	応急の措置を講ずべきことを命ずること。（第十六条の三）
その他の措置	<p>消防活動阻害物質 火災予防又は消火活動に重大な支障を生ずるおそれのある物質で政令で定めるもの。一部、毒物及び劇物取締法での毒物、劇物も規定されている。</p> <p>例）圧縮アセチレンガス、無水硫酸、液化石油ガス、生石灰、毒物（シアン化水素、水銀など）、劇物（アンモニア、塩化水素など） これらの物質を貯蔵し、又は取り扱う者は、あらかじめ、その旨（市町村で異なるが、併せて危険物の種類、指定数量、貯蔵数量など）を所轄消防長又は消防署長に届けなければならない。</p> <p>指定可燃物 火災が発生した場合にその拡大が速やかであり、又は消火の活動が著しく困難となるものとして政令で定める指定数量以上のもの 例）綿花類、木毛、かなくず、可燃性液体、合成樹脂類（発砲させたもの／その他のもの）など これらの物質の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、市町村条例でこれを定める。 指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、市町村条例で定められる。</p>

2. 我が国制度の概要 ①法制度（2）

法律名	石油コンビナート等災害防止法	高圧ガス保安法	毒物及び劇物取締法
所管省庁	総務省消防庁 経済産業省	経済産業省	厚生労働省
法目的	石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止等のための総合的な施策の推進を図り、もつて石油コンビナート等特別防災区域に係る災害から国民の生命、身体及び財産を保護すること。（第一条）	高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制するとともに、民間事業者による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もつて公共の安全を確保すること。（第一条）	毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な取締を行うこと。（第一条）
対象施設	特定事業所	高圧ガスの製造・貯蔵所等	毒物・劇物の製造所・営業所等
規制措置と対象物質	石油、高圧ガス （消防法の危険物の一部、高圧ガス保安法並びにガス事業法における高圧ガス） 対象設備を新設、もしくはは改造することで対処設備になる場合、また対象設備の変更を実施する場合、主務大臣に届出（設備面積、配置、特別防災区域内の事業所間の連絡道路の配置、など）が必要。 特定事業所に立ち入り、施設、帳簿書類その他必要な物件を検査させ、又は関係者に質問させること。（第四十条）	高圧ガス 例）圧縮ガス、圧縮アセチレンガス、液化ガス、政令指定ガス 製造、貯蔵、販売、移動、消費、廃棄、の各段階で規制が設けられており、製造もしくは貯蔵において、都道府県知事の許可又は知事への届出（所在地、製造・貯蔵する高圧ガスの種類などの情報）が必要。 事務所、営業所、工場、事業場、高圧ガス若しくは容器の保管場所又は容器検査所に立ち入り、帳簿書類その他必要な物件を検査させ、関係者に質問させること。（第六十二条）	毒物、劇物 例）ホスゲン、ギ酸、アンモニア、四アルキル鉛、燐化アルミニウムなど 都道府県知事もしくは市区長により登録された者だけが、毒物又は劇物を、製造、輸入、販売することができる（毒物劇物営業者）。 業務上毒物又は劇物を取扱う者は、氏名・法人名、所在地、取扱う物質の品目等の届出が必要。 毒物又は劇物の営業者及び業務上取扱者から必要な報告を徴し、これらの者の営業所及び業務上毒物若しくは劇物を取り扱う場所に立ち入り、帳簿その他の物件を検査させ、関係者に質問させ、毒物劇物またはその疑いのある物を取去させること。（第十七条）
事故時の事業者の対応	異常な現象が発生したときは、直ちに、自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織に災害の発生又は拡大の防止のために必要な措置を行わせ、災害の状況及び実施措置の概要について、石油コンビナート等防災本部に報告すること。（第二十四条、第二十六条）	施設、貯蔵所、容器が危険な状態となつたときは、所有者又は占有者は、直ちに、災害の発生防止のための応急の措置を講じ、遅滞なく、その旨を都道府県又は警察に届け出ること。（第三十六条、第六十三条）	毒劇物が飛散し、漏れ、流れ出、しみ出、又は地下にしみ込んだ場合において、保健衛生上の危害が生ずるおそれがあるときは、直ちに保健所、警察又は消防に届け出るとともに、保健衛生上の危害を防止するために必要な応急の措置を講じること。（第十六条の二）
事故時の自治体の対応	当該特定事業所の構造、救助を要する者の存否その他災害の発生若しくは拡大の防止又は人命の救助のため必要な事項について、情報の提供を求めること。（第二十四条の二）	製造のための施設、貯蔵所、販売所の全部又は一部の使用を一時停止すべきことを命ずること。（第三十九条）	7

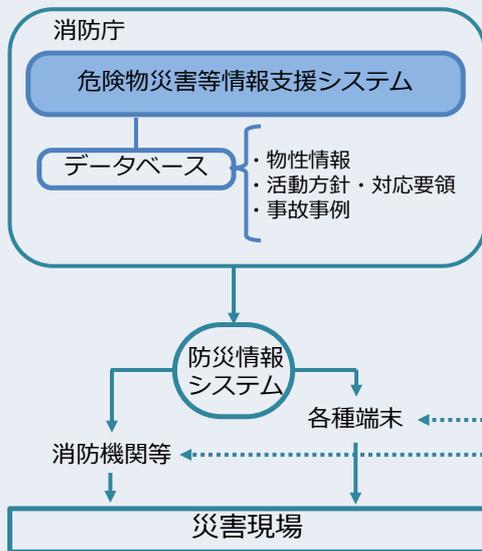
2. 我が国制度の概要 ①法制度（3）

法律名	水質汚濁防止法	大気汚染防止法
所管省庁	環境省	環境省
法目的	工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図り、もつて国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ること（第1条）	工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、大気汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに大気汚染に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ること（第1条）
対象施設	特定施設※、指定地域特定施設、指定施設、貯油施設等 ※有害物質等を含む汚水又は廃液を排出する施設で政令で定めるもの（第2条2項）	ばい煙発生施設、ばい煙処理施設、揮発性有機化合物排出施設、一般粉じん発生施設、特定粉じん発生施設
対象物質と平常時の運用	有害物質 例）カドミウム、シアン化合物、四塩化炭素・・・等計28物質 指定物質 ：例）ホルムアルデヒド、ヒドラジン・・・等計56物質 特定施設を新たに設置または構造等の変更をしようとする者は、あらかじめ、管轄都道府県知事に所定の事項（汚水等の処理の方法、排出水の汚染状態及び量など）を届けなければならない。 排水基準に適合しない排出水が確認された場合、都道府県知事は排出制限、改善命令・一時停止命令を発令することができる。	大気汚染物質 例）ばいえん（硫黄酸化物、すす、窒素酸化物など）、揮発性有機化合物、粉じん（セメント粉、石綿など）、自動車排出ガス、特定物質（フェノール、ピリジンなど）、有害大気汚染物質（ベンゼン、トリクロロエチレンなど）、揮発性有機化合物 ばい煙発生施設を新たに設置又は構造等の変更をしようとする者は、あらかじめ、管轄都道府県知事に所定の事項を届け出なければならない。 都道府県知事又は政令市の長は、排出基準違反のばい煙を継続して排出するおそれがあると認めるときは、当該ばい煙の排出者に対し、ばい煙の処理方法等の改善や一時使用停止を命令することができる。
事故時の事業者の対応	特定事業場において、特定施設の破損その他の事故が発生し、・・・（中略）・・・人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるときは、直ちに、引き続き有害物質を含む水若しくは当該排水基準に適合しないおそれがある水の排出又は有害物質を含む水の浸透の防止のための応急の措置を講ずるとともに、速やかにその事故の状況及び講じた措置の概要を都道府県知事に届け出なければならない。（第14条の二1項） ※同条第2項において指定施設、第3項において貯油施設について同様の規定あり。	ばい煙発生施設又は特定施設について故障、破損その他の事故が発生し、ばい煙又は特定物質が大気中に多量に排出されたときは、直ちに、その事故について応急の措置を講じ、かつ、その事故を速やかに復旧するように努めなければならない。（第17条1項） 前項の場合においては、同項に規定する者は、直ちに、その事故の状況を都道府県知事に通報しなければならない。ただし、石油コンビナート等災害防止法（昭和五十年法律第八十四号）第二十三条第一項の規定による通報をした場合は、この限りでない。（第17条2項）
事故時の自治体の対応	都道府県知事は、特定事業場の設置者、指定事業場の設置者又は貯油事業場等の設置者が前三項の応急の措置を講じていないと認めるときは、これらの者に対し、これらの規定に定める応急の措置を講ずべきことを命ずることができる。（第14条の二4項）	都道府県知事は、第一項に規定する事故が発生した場合において、当該事故に係る工場又は事業場の周辺の区域における人の健康が損なわれ、又は損なわれるおそれがあると認めるときは、その事故に係る同項に規定する者に対し、その事故の拡大又は再発の防止のため必要な措置をとるべきことを命ずることができる。（第17条3項）

2. 我が国制度の概要 ②情報システムの例

システム	所管	概要	機能
危険物災害等情報支援システム	消防庁	災害現場の消防隊が、消火活動に必要とする情報を迅速かつ効果的に提供することができるよう、消防庁危険物規制課で運用されているシステム。	災害現場で特定された危険物に関して、各種端末から防災情報システムを経由して、データベースへ接続し、物性情報、活動方針・対応要領、事故事例を検索することが可能。

【参考】システム詳細



操作時の画面



【具体的な機能】

1. 災害現場で問題となっている物質の特定

災害現場から得られる情報を入力することで、問題となっている物質の特定を行う。

具体的には、物質名称、状態（気体、液体、固体）、臭気、色、その他、CAS番号、国連番号、危険物登録番号等を入力して物質を検索し、特定することが可能。

2. 特定物質の物性情報等の表示・印字

検索して得られた物質に関して、データベースに登録されている下記の情報を表示・印字する。

- ・物性情報
例) 危険度、危険性の情報、人体への影響、水接触危険性・・・等
- ・活動方針・対策要領
例) 人体応急処置、火災時対策等の情報
- ・事故事例
例) 該当する物質が原因となった過去の災害情報

2.製品中化学物質に関する情報共有について

■これまでの議論の整理

■取組事例の紹介

- ① 事業者・消費者間(B to C)の情報共有
- ② 行政と市民の情報共有
- ③ SAICMに基づく国際的な取組
- ④ 米国における取組事例

これまでの議論の整理

- 「第5回：製品中化学物質に関するリスクコミュニケーションのあり方」における議論

<分かりやすいラベル表示とインターネットによる詳細な情報提供の使い分け>

- EU、米国では、製品の有害性・危険性に関するGHSなどの分かりやすいラベル表示と含有物質やその性状についての詳しい情報のインターネットを通じた情報提供という使い分けをしている。消費者製品全体を包括する表示システムを作る必要があるのではないか。（第5回：中地委員）
- 安全データシート（SDS）をBtoBで交付しているのだから、BtoCでも交付することを考えてもよいのではないか。（第5回：中下委員）

<製品の中に含まれる物質の消費者への情報提供>

- 消費者としてどういった物質が入っているのか、インターネットで調べようとしても、CAS番号のような共通のものがないため、他のサイトと組み合わせて理解することができない。（第5回：中下委員）
- 化学物質の便益とリスクに関連して、代替物質の情報もあわせて提供すべき。（第5回：井上委員）
- 消費者に情報を的確に伝えるためには、全てのサプライチェーンが情報を協力して伝達することが重要であるため、こうした取り組みも産業界として現在進めているところ。（第5回：庄野委員）

<情報提供システムの整備の必要性>

- 米国の例のように、国が情報システムを整備していくことも重要であると思う。（第5回：中下委員）

11

これまでの議論の整理(続き)

- 化学物質のライフサイクル全体としてB to Bだけではなく、消費者なども巻き込んでいくことが必要である。また、そのための名称や用途など含有製品の表示、わかりやすい情報提供、使用、分別、廃棄の仕組みづくりを企業、行政、市民・NGOなどが連携して取り組む必要がある。（第8回：崎田委員）
- 製品の表示において化学物質の表記を統一する方向性や、インターネットを利用した国レベルで共通したウェブサイトを作ることなどについて合意形成に取り組んではどうか。（第8回：中下委員）
- 有害な化学物質が家庭で使用されず、廃棄処分もできないまま退蔵されているのではないか。家庭ごみとして、有害物質を特に回収している自治体はまだ少ない。また、消費者向けの製品に有害物質が入っているという情報をいかに表示・伝達していくかも重要な課題である。（第8回：中地委員）
- 界面活性剤等の表示が製品によっては非常にわかりにくいという問題は以前から指摘されている。消費者サイドに立ったわかりやすい表示のあり方を今後の課題として記載して欲しい。（第7回：中地委員）
- 環境省のファクトシートには、物質がどの製品に使用されているのか記載されており理解しやすかった。例えば、独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）が化学物質総合情報提供システム（CHRIP）等の安全性に関する情報基盤を構築しているが、内容が専門的になってきており、わかりやすい情報という位置づけのファクトシートは重要だと思っている。（第7回：有田委員）
- 第三者的な評価をする機関や消費者の視点から説明してくれる機関やNGOがあればありがたい。（第6回：橋高委員）
- 情報を単に伝達するだけでなく共有することが重要と考えており、その意味でどのようにリスクを表現できるかがポイントであると考えている。また、サプライチェーンは非常に長く複雑であるため、グローバルな情報共有が重要であると考えている。（第6回：庄野委員）
- 自動車や電機・電子製品は部品点数が多いため、何が含まれているのかを企業間で伝達把握することが重要である。そのためのプラットフォームを確立することが必要。（第6回：浅田委員）¹²

①事業者・消費者間(B to C)の情報共有 (製品表示の事例)

□ 家庭用品品質表示法 (1)

- 家庭用品品質表示法は、消費者が日常使用する家庭用品を対象に、品質について事業者が表示すべき事項や表示方法を定めている。
- 平成27年12月現在、繊維製品、合成樹脂加工品、電気機械器具、雑貨工業品の4種類で90品目が指定されている。
- このうち雑貨工業品については、化学物質に関する表示に関する事項が定められている(雑貨工業品品質表示規程)。

雑貨工業品の区分	品質に関し表示すべき事項
合成洗剤、洗濯用又は台所用の石けん及び住宅用又は家具用の洗淨剤	品名/成分/液性/用途/正味量/使用量の目安/使用上の注意
住宅用又は家具用のワックス	品名/成分/種類/用途/正味量/使用量の目安/使用上の注意
塗料	品名/色名/成分/用途/正味量/塗り面積/使用方法/用具の手入れ方法/取扱い上の注意
接着剤	種類/成分/毒性/用途/正味量/取扱い上の注意

例) 合成洗剤・住宅用又は家具用の洗淨剤について

- 定められた試験で測定した結果、1.0ppm以上塩素ガスを発生する製品には特別注意事項の表示も義務付けられている。
- 酸性タイプであれば、「まぜるな危険」、「酸性タイプ」、「塩素系の製品と一緒に使う(まぜる)と有害な塩素ガスが出て危険である旨」の表示が義務付けられている。塩素系タイプについても、酸性タイプと同様の表示が義務付けられている。

【雑貨工業品品質表示規程に基づく洗濯用の合成洗剤の表示例】

- 例えば、洗濯用の合成洗剤の成分については、「界面活性剤」の用語を用いて表示し、括弧書きで界面活性剤の総含有率及び界面活性剤の種類を付記する。(界面活性剤の種類名称については、次ページ参照。)

品名	洗濯用合成洗剤		
用途	綿・麻・合成繊維用	液性	弱アルカリ性
正味量	〇〇kg	使用量の目安	水〇〇Lに対して〇〇g
成分	界面活性剤(〇〇%、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、・・・)、水軟化剤(アルミノケイ酸塩)、アルカリ剤(炭酸塩)、分散剤、蛍光増白剤、酵素		
使用上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ● 子供の手の届く所に置かない。 ● 用途外に使わない。 ● 使用後は手をよく水で洗い、クリームなどのお手入れを。 ● 荒れ性の方や長時間使う場合、また洗剤をブラシにつけて洗う時は炊事用の手袋を使う 		
応急処置	<ul style="list-style-type: none"> ● 目に入ったときにはこすらず流水でよく洗い流す。異常が残るときは眼科医に相談する。 ● 飲み込んだときは、吐かずに口をすすぎ、牛乳か水を飲むなどの応急処置を行い医師に相談する。 		
〇〇〇株式会社 〒 - 東京都・・・ 電話：・・・			

出典：「身の回りの製品に含まれる化学物質」(独)製品評価技術基盤機構、2012)

①事業者・消費者間(B to C)の情報共有 (製品表示の事例)

□ 家庭用品品質表示法 (2) (合成洗剤の成分表示の例)

- 合成洗剤の成分として表示すべき界面活性剤の総含有率及び界面活性剤の種類名称は、雑貨工業品品質表示規程に定められており、具体的には下表のとおり。
- 界面活性剤の種類名称を示す用語のうち直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムについては、界面活性剤の種類として通常使用している略称(例えば、LAS)に代えることができる。

【合成洗剤の種類名称及び系列の区分表】

界面活性剤の区分	界面活性剤の系列を示す用語	界面活性剤の種類名称を示す用語
陰イオン系界面活性剤	脂肪酸系(陰イオン)	<ul style="list-style-type: none"> ● 純石けん分(脂肪酸ナトリウム) ● 純石けん分(脂肪酸カリウム) ● アルファスルホ脂肪酸エステルナトリウム
	直鎖アルキルベンゼン系	● 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム
	高級アルコール系(陰イオン)	<ul style="list-style-type: none"> ● アルキル硫酸エステルナトリウム ● アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム
	アルファオレフィン系	● アルファオレフィンスルホン酸ナトリウム
	ノルマルパラフィン系	● アルキルスルホン酸ナトリウム
非イオン系界面活性剤	脂肪酸系(非イオン)	<ul style="list-style-type: none"> ● しよ糖脂肪酸エステル ● ソルビタン脂肪酸エステル ● ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル ● 脂肪酸アルカノールアミド
	高級アルコール系(非イオン)	● ポリオキシエチレンアルキルエーテル
	アルキルフェノール系	● ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル
両性イオン系界面活性剤	アミノ酸系	● アルキルアミノ脂肪酸ナトリウム
	ベタイン系	● アルキルベタイン
	アミノオキシド系	● アルキルアミノオキシド
陽イオン系界面活性剤	第4級アンモニウム塩系	<ul style="list-style-type: none"> ● アルキルトリメチルアンモニウム塩 ● ジアルキルジメチルアンモニウム塩

(出典：雑貨工業品品質表示規程 別表第二 四)

参考

法律で定められた事項以外に、日本石鹼洗剤工業会ではGHSラベル表示の取組を自主的に進めている。
(家庭用消費者製品におけるGHSラベル表示作成ガイドンス 2009)

【URL】
http://jsda.org/w/01_katud/jsda/JSDA_GHS_guidance_label.pdf



出典：日本石鹼洗剤工業会 (JSDA)

http://jsda.org/w/06_clage/4clean_228-2.html

①事業者・消費者間(B to C)の情報共有（製品表示の事例）

□ ホルムアルデヒドに関する表示

- 建築基準法第28条の2に基づく居室において衛生上の支障を生ずるおそれがあるものとして政令で定める物質の発散に対する衛生上の措置に関し、建築材料及び換気設備について技術的基準が政令で定められている。これに基づき、規制の対象となる建築材料の種類ごとに、JIS・JASにおいてホルムアルデヒド放散量による区分及び表示方法が定められている。

参考：シックハウス対策に係る関係告示
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sickhouse.files/kokuji.pdf>

- F☆☆☆☆、F☆☆☆のように☆の数により、ホルムアルデヒドの放散の程度を示す。
- F☆☆☆☆等の表示の中には第三者の確認を受けたもの（JISマーク、JASマークと併せて表示されるもの）と、自主的に表示しているものがある。
- 建築基準法のシックハウス規制では、建築材料の区分に対応して内装仕上げの制限（居室の種類及び換気回数に応じた使用可能面積の制限）が規定され、当該区分と、JIS・JASの区分は対応している。
- 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会では、ホルムアルデヒドについて「住宅部品表示ガイドライン」と、それ以外の4種のVOCについて「住宅部品VOC表示ガイドライン」に定めて自主的に表示している。

【建築基準法の区分とJIS,JASの区分の対比】

建築材料の区分	ホルムアルデヒドの発散	JIS, JASなどの表示記号
建築基準法の規制対象外	少ない	F☆☆☆☆
第3種ホルムアルデヒド発散建築材料	↑	F☆☆☆
第2種ホルムアルデヒド発散建築材料	↓	F☆☆
第1種ホルムアルデヒド発散建築材料	多い	旧E ₂ , F _{C2} 又は表示なし

出典：シックハウス対策パンフレット「快適で健康的な住宅で暮らすために」
 （国土交通省、
http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sickhouse.files/sickhouse_2.pdf）

【JIS, JAS, その他事業団体等による表示例】

■JIS表示記号の例



- ・日本工業規格番号
- ・日本工業規格による種類
- ・認証番号
- ・製造年月
- ・製造業者名
- ・ホルムアルデヒド放散等級

F☆☆☆☆

(社)日本塗料工業会登録

登録番号	〇〇〇
ホルムアルデヒド放散等級	F☆☆☆☆
問い合わせ先	http://www.toryo.or.jp

(製造者名称、ロット番号はラベル表示)

■JAS表示記号の例



品名	複合1種フローリング
用途	根木張り用
材料名	合板
ホルムアルデヒド放散量	F☆☆☆☆
化粧加工の方法	天然木化粧
摩耗試験の方法	摩耗A試験合格
寸法	厚さ12.0mm 幅303mm 長さ1818mm
入り数	6枚
製造者	〇〇(株)工場

商品名	〇〇化粧台										
製造企業名	株式会社 〇〇〇〇										
ホルムアルデヒド発散区分	F☆☆☆☆										
表示ルール	住宅部品表示ガイドラインによる										
製造番号	〇〇-△△△△-×××										
ホルムアルデヒド発散材料区分詳細	<table border="1"> <tr> <th>1. 内装仕上部分</th> <th>2. 下地部分</th> </tr> <tr> <td>PB F☆☆☆☆</td> <td>PB F☆☆☆☆</td> </tr> <tr> <td>MDF F☆☆☆☆</td> <td>MDF F☆☆☆☆</td> </tr> <tr> <td>合板 F☆☆☆☆</td> <td>合板 F☆☆☆☆</td> </tr> <tr> <td>接着剤 F☆☆☆☆</td> <td>接着剤 F☆☆☆☆</td> </tr> </table>	1. 内装仕上部分	2. 下地部分	PB F☆☆☆☆	PB F☆☆☆☆	MDF F☆☆☆☆	MDF F☆☆☆☆	合板 F☆☆☆☆	合板 F☆☆☆☆	接着剤 F☆☆☆☆	接着剤 F☆☆☆☆
1. 内装仕上部分	2. 下地部分										
PB F☆☆☆☆	PB F☆☆☆☆										
MDF F☆☆☆☆	MDF F☆☆☆☆										
合板 F☆☆☆☆	合板 F☆☆☆☆										
接着剤 F☆☆☆☆	接着剤 F☆☆☆☆										
問合せ先	株式会社 〇〇〇〇 TEL *****-***** FAX *****-*****										
VOC放散性能	4 VOC基準適合（木質建材） 内装仕上部分										
表示ルール	住宅部品VOC表示ガイドラインによる										

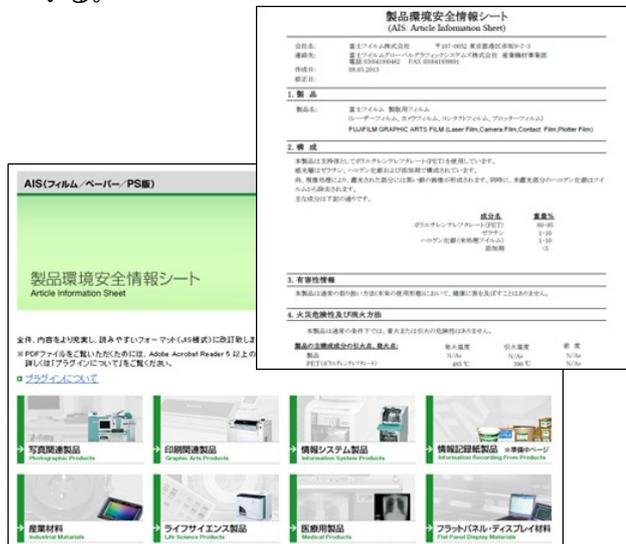
※4VOCとは、トルエン・キシレン・エチルベンゼン・ステレンを示します。

出典：一般社団法人リビングアメニティ協会
http://www.alianet.org/amenitycafe/interior_door/4voc/

①事業者・消費者間(B to C)の情報共有（インターネットを活用した事例）

□ 安全データシート（SDS）の提供

- 国内の企業では、消費者向けの製品中化学物質に関する情報として、調剤の安全データシート（SDS；Safety Data Sheet）だけでなく、成形品を対象とした製品環境安全情報シート（AIS；Article Information Sheet）も自社のホームページ上で自主的に公開する取組を進めている。



【URL】http://www.fujifilm.co.jp/msds/no4/ais_select.html

□ 安全性要約書の公開

- JCIA BIGDr は、一般社団法人日本化学工業協会が提供する化学物質のリスク評価を支援するためのポータルサイト。国内・海外の有害性情報や法規制情報へのリンクを検索できる。
- 事業者が作成した安全性要約書（一般向けに化学品の概要やリスク評価結果等をわかりやすい書式でまとめたもの）を公開している。
- 行政機関の提供するデータベースを横断的に検索して有害性や法規制情報などを調べる機能を有している。



【URL】<http://www.jcia-bigdr.jp/jcia-bigdr/top>

②行政と市民の情報共有の事例

□ インターネットを活用した情報提供の事例

環境省 chemiCOCO ケミココ

化審法に係る化学物質の性質や有害性などについて知りたい方のために、化学物質の名前を元に、信頼できるデータベースに掲載されている情報に直接リンクする、化学物質の検索を支援するサイト。



【URL】 <http://www.chemicoco.go.jp/>

NITE 化学物質総合情報提供システム (CHRIP)

化学物質の番号や名称等から、有害性情報、法規制情報及び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システム。各法規制対象物質や各機関の評価物質等を一覧表示することができる。



【URL】 <http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

消費者庁 事故情報データベースシステム

関係行政機関等から消費生活上の事故情報を広く収集し、消費者への情報提供等を実施している。



例)

- ・毛染めによる皮膚障害

【URL】 http://www.jikojoho.go.jp/ai_national/

環境省 化学物質ファクトシート

化管法の対象物質の情報を、専門家以外の方に理解していただけるように分かりやすく整理し、簡潔にまとめた「化学物質ファクトシート」を公開。化管法第一種指定化学物質462物質のうち、352物質をカバーしている。



【URL】 2012年版 <http://www.env.go.jp/chemi/communication/factsheet.html>

17

③SAICMに基づく国際的な取組

□ 製品中の化学物質 (Chemicals in Products; CiP) プログラム

SAICMに基づき、様々なステークホルダーによる取組を統合するイニシアチブ。各ステークホルダーがCiPプログラムへの参加を宣言し、取組を進めることとされている。

(なおSAICMのフォローアップ等を行った第4回国際化学物質管理会議 (ICCM4) において、製品中の化学物質に関する情報交換に関するガイダンスが公表されている (SAICM/ICCM.4/11) 。)

目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ サプライチェーン内においてハザードや適正管理実施に関する情報を認識交換 ・ サプライチェーン外のステークホルダーへの情報開示 ・ 情報の正確性、最新の内容、アクセスの保証 			
ステークホルダーの役割	サプライチェーン内		サプライチェーン外	
	化学物質の供給者	化学物質のハザード情報の保有・提供	消費者	情報の要求、情報に基づく選択
	製造チェーン (商品の製造者)	製造チェーンのCiP情報の設計、化学物質情報授受システムの使用、プロセス及び下流のサプライチェーンへの配信。	廃棄物管理者	必要な情報の特定と情報の保有者との連携による情報アクセスの達成
	ブランド、小売業者	<ul style="list-style-type: none"> ① 最終製品の品質コントロール ② 一般公衆との境界として、CiP情報の直接または間接的な伝達 ③ サプライチェーンから必要な情報の要求および授受、そして消費者への情報提供 ④ CiP情報に関するマーケット需要増加の特定 	政府機関	<ul style="list-style-type: none"> ① 政府間協力 ② ステークホルダーや一般公衆に対するCiPやリスク管理措置 (規制/非規制) の通知に関する取組の支援・促進 ③ 省庁間の協力 ④ 安全な製品またはCiP情報付与商品の調達
リサイクル業者	必要な情報の特定および関連するステークホルダーとの連携による情報アクセス手段の作成	NGO・市民団体・労働団体	情報交換の促進 (特に人健康及び環境への影響の特定と、情報の一般市民への提供) 一般市民の教育とその代表としての議論	

- ・ 営業秘密情報 (CBI) 及び情報セキュリティ: (有害な製品中の化学物質からヒトの健康や環境を保護するための情報は、秘密とみなされるべきではないとしている)

④ 米国における取組事例

■ Household Products Database

- 米国NIH（米国国立衛生研究所）のNLM（米国国立医学図書館）が提供している消費者製品中化学物質に関するデータベース。
- 15,000を超える消費者製品について、含有成分とその安全データシート（SDS）が表示される。
- 本データベースは、2001年にDeLima Associates社が作成したConsumer Product Information Databaseに基づいており、NLMはDeLima Associatesと著作権のライセンス契約を締結（非営利目的にのみ使用、などの条項が含まれている。）し、使用許諾を得ている。
- データベースの情報は、すべて一般に入手可能な情報源で構成されている。情報源は、製品の品質表示ラベルや製造業者から提供されたSDS、製造業者のホームページに掲載されているSDSなど。
- データベースは年2回更新されているが、必ずしも最新の情報ではない可能性がある。



【URL】 <http://hpd.nlm.nih.gov/>

データベースの収載情報

分類	表示項目
製品情報	製品名 製品形態 製品分類 カスタマーサービスの電話番号 製造日付 類似用途の製品一覧（リンク）
製造者情報	製造者名 住所、郵便番号 電話番号、FAX番号 フリーダイヤル番号 認証日 同一製造者の製品一覧（リンク）
健康影響	急性毒性 慢性毒性 発がん性 応急処置 健康影響のランク 可燃性のランク 反応性のランク HMIS (the Hazardous Materials Identification System) における総合ランク
取扱い、廃棄	取扱い上の注意事項 廃棄上の注意事項
含有成分	化学物質名、CAS番号、含有比率

■ TSCA Chemical Data Reporting

- 本制度は、有害物質規制法（TSCA）の化学品データ報告（CDR：Chemical Data Reporting）規則に基づいており、4年ごとに事業者に対してデータの提出が要求される。
- 米国環境保護庁（EPA）のHPにてデータを公表。2013年2月に、化学物質の消費者製品への使用について、右表データが公開された。（秘匿データとして非公表になっている製品情報も有り。）

【URL】 <http://www.epa.gov/chemical-data-reporting/2012-chemical-data-reporting-results>
 (また <http://java.epa.gov/chemview> 左記EPAのChemViewにおいて検索が可能。)

化学品情報	事業所情報	消費者製品情報
CAS番号	事業者名	製品カテゴリ
化学物質名	事業者住所	一般消費者用か業務用か
年間国内生産量	従業員数	子ども向けかどうか
年間輸入量	提出者氏名	全生産量に占める一般消費者用・業務用の割合
年間使用量	事業所名	製品中に含有される化学物質の最大濃度
年間輸出量	事業所住所	
過去の製造量	業種	
製造・使用時の化学物質の濃度		
物質の状態（固体/液体/粉末等）		

19

3.人材育成について

■ これまでの議論の整理

■ 取組事例の紹介

- ① 学習指導要領における取扱い
- ② NPO法人 有害化学物質削減ネットワークの取組
- ③ 学会等の取り組み
- ④ その他の取組
- ⑤ 一般社団法人 日本化学工業協会の取組（別添）

これまでの議論の整理

- 各市区町村においてリスクコミュニケーションを確実に実施するための制度や、人材の育成、一般の学校教育も含めた化学物質に対する教育のシステムを考えていくということが必要ではないか。また、市民グループの果たす役割もあるのではないか。（第8回：井上委員）
- リスクコミュニケーションにおいても、ベースとして化学あるいは科学に対する理解・知識が必要である。そのための初期教育、さらには今後も発展を続けるテクノロジーに関する専門家やリスク評価の専門家の養成が必要である。（第8回：庄野委員）
- 「化学物質のリスクの種類や影響の大きさ」と「一般市民の関心の高さ」の関連性について評価したデータがあると、次期の政策検討に役立つのではないか（例えば、「事故件数、死者数、余命年と消費者の関心」など。）。リスクコミュニケーションについては、製品に関するもの以外にも事故、災害、土壌汚染における周辺住民とのコミュニケーション等様々あり、既に対応済みのものもあるだろうが、どの部分のリスクコミュニケーションが弱いか、或いは必要か、他国の事例も含め評価した資料があると理解が進むのではないか。（第8回後：小野委員）
- リスクコミュニケーションが、現在は学ぶという段階で終わってしまっており、暮らしの中で実践していく段階まで至っていない。リスク削減行動につながるような環境学習やリスクコミュニケーションが今後重要である。（第6回：崎田委員）

21

これまでの議論の整理（続き）

- 最新の科学的知見を専門知識の無い消費者にどのように伝えたら良いかという点が難しい。小さい頃からの教育が大きな前提となるのではないかと考えている。（第6回：庄野委員）
- 事故や安全の問題など、人材の不足について懸念があることや、日本社会が抱える困難を化学の技術や知識で解決できる余地もあるという観点から、人を軸に幅広く議論したい。（第8回：山本委員）
- 相談できる機関をきちんと整備すると共に、相談の情報を共有してメーカーにも伝えるような取組が必要。相談できる機関としては第三者機関が望ましいが、英国とは異なり日本では完全に中立な第三者機関というのは難しいため、まずは国に動いてもらう必要があるのではないか。（第5回：中下委員）
- 化学物質に関するセンターを作ってほしいというのは業界の要望でもあり、そこへ様々な専門家が集まり、アメリカ国立衛生研究所（NIH）のように様々な情報が発信できるような形を考えていてもらいたい。（第5回：庄野委員）
- 消費者と事業者をつなぐ役割として消費者団体の役割は大きい。（第5回：二村委員）
- 化学物質アドバイザーやサイエンスメディアセンターのような形で中立的な人材を育てることと、大学教育においてリスクが分かるような人材を育てるためのカリキュラムを充実させることが必要。（第5回：中地委員）
- 学校教育がいかに大事かということだと思う。特に、副読本には偏った記述が多いことから、長期的にはそうした内容の是正も検討すべきだと思う。（第5回：北野座長）

22

取組事例① 学習指導要領における取扱い

□ 高等学校学習指導要領

第2章 各学科に共通する各教科 … 第5節 理科

第4 化学基礎

1 目標：日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

2 内容：

(1) 化学と人間生活

化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることや化学が人間生活に果たしている役割を理解させるとともに、観察、実験などを通して物質を探究する方法の基礎を身に付けさせる。

ア 化学と人間生活とのかかわり

(ア) 人間生活の中の化学

日常生活や社会を支える物質の利用とその製造の例を通して、化学に対する興味・関心を高めること。

(イ) 化学とその役割

日常生活や社会において物質が適切に使用されている例を通して、化学が果たしている役割を理解すること。

3 内容の取扱い：

(2) 内容の範囲や程度については、次の事項に配慮するものとする。

ア 内容の(1)のアの(ア)については、代表的な金属やプラスチックを扱うこと。その際、再利用にも触れること。(イ)については、洗剤や食品添加物など身近な例を扱うこと。その際、物質の性質や使用する量が有効性と危険性に関連していることにも触れること。

<高等学校学習指導要領解説>

例えば、セッケンなどの洗剤について、乳化や表面張力低下など簡単な実験を行った後、洗剤の使用量と洗浄能力や排水の汚れとの関係について調べ、物質の使用量による有効性と危険性について考えさせる。その他、アスコルビン酸（ビタミンC）などの酸化防止剤やソルビン酸などの保存料、水道水中の遊離残留塩素などを例に、使用量と効果や危険性との関係を扱うことも考えられる。ここで扱う実験としては、例えば、水道水中の遊離残留塩素濃度測定などが考えられる。

第2章 各学科に共通する各教科 … 第9節 家庭

第2 家庭総合

1 目標：

人の一生と家族・家庭、子どもや高齢者とのかかわりと福祉、消費生活、衣食住などに関する知識と技術を総合的に習得させ、家庭や地域の生活課題を主体的に解決するとともに、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を育てる。

2 内容：

(4) 生活の科学と環境

生涯を見通したライフステージごとの衣食住の生活を科学的に理解させ、先人の知恵や文化に関心をもたせるとともに、持続可能な社会を目指して資源や環境に配慮し、適切な意思決定に基づいた消費生活を主体的に営むことができるようにする。

ウ 住生活の科学と文化

住居の機能、住空間の計画、住環境などについて科学的に理解させ、住生活の文化に関心をもたせるとともに、必要な知識と技術を習得して、安全と環境に配慮し、主体的に住生活を営むことができるようにする。

エ 持続可能な社会を目指したライフスタイルの確立

安全で安心な生活と消費について考え、生活文化を伝承・創造し、資源や環境に配慮した生活が営めるようにライフスタイルを工夫し、主体的に行動できるようにする。

第3 生活デザイン

1 目標：

人の一生と家族・家庭及び福祉、消費生活、衣食住などに関する知識と技術を体験的に習得させ、家庭や地域の生活課題を主体的に解決するとともに、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を育てる。

2 内容：

(2) 消費や環境に配慮したライフスタイルの確立

ライフスタイルと環境生活と環境とのかかわりについて理解させ、持続可能な社会を目指したライフスタイルを工夫し、主体的に行動できるようにする。

<高等学校学習指導要領解説>

経済発展や便利で快適な生活を優先してきた結果、環境問題や資源・エネルギー問題が生じていることを理解させ、各自の消費行動と家族や地域社会における消費総量の問題との関連について、具体的な事例を通して考えさせる。また、自らの消費行動によって環境負荷を低減させ、進んで地球環境保全に貢献できるライフスタイルを実践できるようにする。 23

出典：「高等学校学習指導要領」（平成21年3月、文部科学省）

取組事例② NPO法人 有害化学物質削減ネットワーク

人材育成・リスクコミュニケーション について 中地 重晴(熊本学園大学)

➤国・自治体へ：①P R T Rの制度そのものの広報強化 ②環境教育に組み込む ③市民への情報提供の工夫

➤事業者へ：①より多くの事業場での取組みを ②自主的取組みの公表と評価 ③市民団体の学習会等での報告

➤市民へ：①市民からリスコミ開催の申し出を ②科学的リテラシーの向上を ③シニア世代の活用を

第一段階	一方的な情報公開、説明責任
第二段階	質問に対する情報公開、情報提供
第三段階	情報交換
第四段階	意見交換とリスクコミュニケーション

リスクマネージャ養成プログラム認定制度

学会が定める認定・審査基準を満たす教育プログラムに対して、「リスクマネージャ養成プログラム」としての認定を行う制度。認定された養成プログラムを修了した受講生のうち希望者は、「リスクマネージャ」として、日本リスク研究学会に登録。

<認定プログラム>
大阪大学「環境リスク管理のための人材養成」プログラム
(2006.3~2010.3)



日本リスク研究学会「リスクマネージャ養成プログラム認定制度」
【URL】 <http://www.sra-japan.jp/riskmanager/index.html>

- **リスクマネージャ登録**
リスク管理・研究に関して今後のさらなる活動を学会として支援していくために、本人からの申請に基づき要件を満たした人をリスクマネージャとして登録し、ホームページで氏名を公開。現在、100名程度の登録者で、多くが環境分野。
- **認定基準**
 - 教育プログラム達成目標に関する認定基準
 - 教育プログラム運営システムに関する認定基準（教育プログラム運営体制、受講生選定基準、キャリア・パス、社会・受講生のニーズ、財務体制、自己評価、相互評価、継続改善システム、情報公開）
- **リスクマネージャ登録・継続教育（RM-CPD）制度**
リスクマネージャ登録後の継続教育（CPD）の機会を提供することで、リスクマネージャの継続的な専門能力の維持発展を支援する制度。

タスクグループ(TG)の活動

◆ リスク教育TG

リスク教育タスクグループでは、市民に「リスク」の考え方を普及するために、新たなリスク教育システムの構築を目指している。

リスク教育プログラム勉強会の開催

教育指導者養成講座の前段階として新たに制作したリスク教育プログラム（アクティビティ）を実施・解説する勉強会を開催した。

今後の取り組み

指導者マニュアルの作成

◆ リスクコミュニケーションTG

科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターとの共同研究

リスクコミュニケーション研究及び実践の現状に関する分野横断的調査(2015.3)

http://www.jst.go.jp/csc/archive/riskcom_201503.html

「実践・研究事例の分野別整理データ」としてエクセルファイルでの生データも掲載

リスクコミュニケーションに関する翻訳書の発行計画

Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental, Safety and Health Risks (2013), 5th ed.

◆ その他のグループ

・ リスク用語TG

国際機関や国際規格、また社会の動きに応じたリスク分野に関連する用語の整理

・ レギュラトリーサイエンスTG

リスク評価に関する科学的な知見と行政による規制や基準等の施策との関係を扱い、より望ましいリスク管理のあり方を検討。

取組事例④ その他の取組

- 化学物質管理・リスク評価に関する専門家の育成
- 一般市民等を対象とした普及啓発活動

化学物質管理・リスク評価に関する専門家の育成例

一般社団法人日本化学物質安全・情報センター (JETOC)

- 国内・海外の法規制情報、化学物質の安全性情報の提供。
- 海外法規制情報の邦訳の出版や、セミナーの開催。
【URL】 <http://www.jetoc.or.jp/>

NPO法人教育研究機関 化学物質管理ネットワーク

- 化学物質の総合的な安全適正管理の推進を支援する非営利組織。
- 教育研究機関共同利用化学物質製品データベース (ACSES-DB) の提供



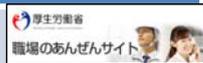
【URL】 <http://www.kyokanet.jp/>

中央労働災害防止協会（中災防）安全衛生情報センター

- 国内・海外の法規制情報、化学物質安全性情報の提供。
- 海外法規制情報の邦訳の出版や、セミナーの開催。
【URL】 <https://www.jaish.gr.jp/>

厚生労働省

- 「職場のあんぜんサイト」による情報提供
【URL】 <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>



一般市民等を対象とした普及啓発活動の例

環境省

- 化学物質アドバイザーの派遣事業中立的な立場でリスクコミュニケーションにおける対話の推進を担う人材を派遣。平成15年から、派遣回数のはのべ470回以上。
- 「P R T Rデータを読み解くための市民ガイドブック」を平成13年から毎年公表。
- 「かんたん化学物質ガイド」シリーズの提供。
- 「化学物質ファクトシート」の提供。



大阪府

大阪市、堺市等と協力して、府域の事業者等を対象に、化学物質対策に関するセミナーを毎年1回程度開催し(参加者400~500人程度)、リスクコミュニケーションに関する取組事例の紹介等も行っている。



【URL】 http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyochozen/shidou/seminar_h26.html