

胆管がん問題を踏まえた化学物質管理のあり方に関する専門家検討会
報告書

平成25年10月

胆管がん問題を踏まえた化学物質管理のあり方に関する専門家検討会

【目次】

【参集者名簿】

【検討会開催状況】

1 はじめに

2 背景

3 化学物質管理のあり方

資料一覧

資料1 労働安全衛生法関係法令における主な化学物質管理の体系

資料2 印刷事業場における胆管がんにかかる対応

資料3 化学物質に起因する労働災害の発生状況

資料4 災害事例(リスクアセスメントが未実施・不適切、ラベルがあれば災害防止に有効であったと考えられる事例)

資料5 化学物質管理に関する海外の規制との比較

資料6 SDS交付義務対象物質

資料7 コントロール・バンディングの概要

【参集者名簿】

	芦辺 義明	株式会社ヒキフネ取締役工場長
	石川 徹	全国繊維化学食品流通サービス一般労働組合同盟常任執行委員
	大谷 成輝	一般社団法人日本化学工業協会労働安全衛生部会長
	城内 博	日本大学大学院理工学研究科教授
	平川 純二	日本化学エネルギー産業労働組合連合会副会長
◎	三柴 丈典	近畿大学法学部教授
	宮川 宗之	独立行政法人労働安全衛生総合研究所研究企画調整部首席研究員
	山口 忍	DIC 株式会社レスポンシブルケア部法規制担当課長

◎座長

(敬称略、50音順)

【検討会開催状況】

第1回 平成25年8月6日開催

第2回 平成25年9月3日開催

第3回 平成25年9月27日開催

1 はじめに

産業現場で使用される化学物質は6万種類(労働安全衛生法(以下「安衛法」という。)に基づく名称公表物質数)に及び、その数は増加の一途をたどっている。これら膨大な数の化学物質をいかに管理していくのか、法規制のあり方も含め、大きな課題となっている。

安衛法第22条では、原材料等による健康障害を防止するために、必要な措置を講じることを事業者に義務づけており、このうち有害性が確認されている化学物質を用いる業務であって、ばく露実態調査や動物試験の結果等から高いリスクが明らかになったものについては、特定化学物質障害予防規則等の特別規則の対象に定め、化学物質の有害性や作業態様に応じて具体的な措置を講じることを事業者に義務づけている。また、同条に基づき、労働安全衛生規則(以下「安衛則」という。)の衛生基準として、化学物質を特定しない形で、有害物を取り扱う場合等に代替物の使用、作業方法又は機械等の改善などの必要な措置を講じることや、ガス等を発散する屋内事業場においては発散源の密閉や局所排気装置の設置などの必要な措置を講じること等の一般的な健康障害防止措置を事業者に義務付けている。さらに、安衛法第28条の2では、原材料等による健康障害を防止するために、リスクアセスメント及びその結果に基づくリスク低減措置を講じることが事業者に努力義務として求めている。このほか、特別規則の対象となっている化学物質を譲渡・提供する際には、容器等にラベル表示をすることを、また、これらの化学物質を含め、日本産業衛生学会等の専門機関によって許容濃度等が勧告されているなど一定の有害性が確認された化学物質を譲渡・提供する際には、安全データシート(SDS)を交付することを、それぞれ譲渡・提供者に義務付けている。(資料1)

しかしながら、昨年以降、印刷事業場において洗浄作業等に従事する労働者の胆管がん発症が相次いで明らかとなった事案では、医学専門家等による検討の結果、洗浄剤に含まれていた1, 2-ジクロロプロパン(特別規則の対象ではなかった化学物質)に長期間に亘り高濃度でばく露したことが原因で発症した蓋然性が高いと結論づけられ、当該印刷事業場では、この物質を採用した際にリスクアセスメントによる有害性の検討が適切に実施されていなかった。

また、この事案以外にも特別規則の対象でない化学物質に起因する健康障害等が発生しており、リスクアセスメントが未実施又は不適切であるために、事業者において管理の必要性が認識されていない事案が少なくない。

このため、特別規則の対象でない化学物質を含む化学物質管理のあり方について、労働政策審議会安全衛生分科会において審議が行われ、その結果、その検討の必要性について了承されるとともに、具体的対策については学識経験者等の専門家による検討を行うこととされた。

これを受け、厚生労働省労働基準局長の下に有識者の参集を求め、特別規則の対象でない化学物質を含む化学物質管理のあり方に関して検討を行ったものである。

2 背景

(1)胆管がん問題の概要

平成24年3月に大阪府内にある印刷事業場の労働者等から、化学物質の使用により胆管がんを発症したとして労災請求があったことに端を発して、印刷事業場の労働者が胆管がんを発症した事例が相次いで明らかとなった。

厚生労働省においては、当該事案を受けて、同年6月、洗浄作業が行われている全国の印刷事業場(561事業場)を対象として立ち入り調査を実施するとともに、同年7月には全国約18,000事業場を対象とする通信調査を実施した。

また、同年9月から、医学専門家等で構成される検討会を開催して、胆管がんと業務との因果関係について検討した結果、その報告書が平成25年3月に取りまとめられ、大阪府の印刷事業場で発生した胆管がんについては、洗浄剤に含まれる1,2-ジクロロプロパンを長期間に渡り高濃度でばく露したことが原因で発症した蓋然性が高いとされた。この報告書を踏まえて、平成25年3月27日には16名の労災認定がなされ、その後、労災認定は適宜進められている。(資料2)

(2)特別規則の対象でない化学物質による労働災害

胆管がん問題の原因物質と考えられる1,2-ジクロロプロパンは、特別規則の対象とはなっていなかったが、この事案では、努力義務となっているリスクアセスメントによる有害性の検討は適切に実施されておらず、事業者においてリスクが認識されていなかった。

また、この事案に限らず、化学物質に起因する労働災害のうち、急性中毒や爆発・火災等による負傷・疾病(平成15年から平成24年)の4割以上が、また、慢性障害による疾病(平成15年から平成23年)の約3割が、それぞれ特別規則の対象とはなっていない化学物質によるものとなっている。(資料3)

このように、特別規則の対象とはなっていないとしても、使用量や作業方法によっては、健康障害を起こしうる化学物質があるが、それらには特別規則のように、個別の物質、業務ごとに取るべき具体的な措置が法令上規定されているわけではなく、一般的な規定があり、かつリスクを事業者が把握する端緒となるリスクアセスメントも努力義務となっているものの、事業者がその必要性を認識しない場合には、現状では適切な措置の実施が十分担保されていない。

実際、これらの災害の中には、胆管がん事案と同じように、リスクアセスメントによる有害性の検討が適切に実施されておらず、事業者が使用する化学物質によるリスクを認識していない、化学物質の有害性に合った適切な保護具が選択されていない、作業手順が定められていないなど、事業者が講じるべき適切な措置が取られていなかったものも少なくない。

また、事業者だけでなく、実際に作業を行う労働者が使用する化学物質の危険性や有害性を認識していなかったため、適切に保護具を使用しないなど、適切なばく露防止措置が講じられなかったり、化学物質を混合した結果有害なガスが発生したりするなど、有害性情報や取扱い上の注意等が労働者に周知されていなかったために発生したと考えられる労働災害も見受けられる。(資料4)

こうしたことから、特別物質の対象となっていない化学物質についても、一定の危険性や有害性があるものについては、起こりうる労働災害を未然に防止するために、事業者及び労働者がその危険性や有害性を認識し、事業者がリスクに基づく必要な措置を検討・実施するような仕組みを設けることが課題となっている。

(3) 化学物質管理に関する海外の規制等との比較

我が国の安衛法関係法令における化学物質管理の体系は、リスクの高い業務等を特別規則に規制するような個別規制中心の規制体系であった。一方、欧州では、欧州指令(化学的因子からの労働者の保護に関する指令)において、事業者によるリスクアセスメント及びその結果に基づく措置を基本とする体系であり、米国労働安全衛生法では、リスクアセスメントに関する明示的規定はないが、インダストリアル・ハイジニスト等の専門家の判断に重きが置かれているなど、事業者が自ら講ずべき措置を決定することが基本とされている。

また、欧米では、欧州規則(REACH規則、CLP規則)及び米国労働安全衛生法において、危険有害な化学物質を対象として、容器等へのラベル表示及びSDSの交付が義務とされている。我が国安衛法関係法令においても、容器等へのラベル表示及びSDSの交付が義務とされているが、対象となる化学物質は限られており、その他の化学物質については努力義務とされている。

ア リスクアセスメント等

(i) EUの規制

欧州指令(化学的因子からの労働者の保護に関する指令)第4条に、全ての化学物質を対象として、危険有害化学物質が作業場にあるか否かを特定しなければならないこと、もしある場合、その危険有害性及びばく露の程度等を考慮して、その危険有害化学物質により労働者に発生する安全衛生面のリスクを評価しなければならないことが定められている。

また、同指令第6条に、危険有害化学物質を、その使用条件下で、有害でないか又はより有害性が低い化学物質又はプロセスと置換すること、その活動の性質により、置換でリスクの除去ができない場合は、第4条で規定されるリスク評価等を考慮した上で、予防的措置の適用によりそのリスクが最も低減されるようにすること、その優先順位は、(a)適切な作業プロセス及び工学的

管理手段の設計並びに適切な機器及び材料の使用、(b) リスク発生源に対するばく露管理(換気等)、(c) 適切な個人用保護具の使用とすることが定められている。

(ii) 米国の規制

米国労働安全衛生法に基づく基準として、1910. 1000 (a) ~ (d) に、許容濃度未滿に管理しなければならないこと、1900. 1000 (e) に、その達成のために、管理的又は工学的対策を最初に決定し、可能であれば改善すること、当該措置で達成できない場合は、保護具その他の措置により労働者の有害物へのばく露を許容濃度未滿とすること、これらの措置はインダストリアル・ハイジニスト等の専門家により承認されたものとすることが定められている。

(iii) 日本の規制

安衛法第28条の2第1項に、原材料等に起因する危険性又は有害性等を調査し、その結果に基づいて法令の措置を講ずるほか、必要な措置を講ずるよう努めなければならないことが定められている。また、同条第2項に基づく指針において、リスク低減措置を検討・実施する優先順位として、(a) 危険有害性が高い化学物質の使用の中止又は危険有害性のより低い物への代替、(b) 化学反応のプロセス等の運転条件の変更等による負傷が生ずる可能性又はばく露の程度の低減、(c) 機械設備等の防爆構造化等の工学的対策又は局所排気装置の設置等の衛生工学的対策、(d) マニュアルの整備等の管理的対策、(e) 個人用保護具の使用が示されている。

イ ラベル表示等

(i) EUの規制

CLP規則(化学品の分類、表示、包装に関する規則)第17条に、有害性として分類された物質又は混合物は、危険有害性等の表示をしなければならないことが定められている。また、REACH規則(化学品の登録、評価、認可及び制限に関する規則)第31条に、物質又は混合物の提供者は、すべての危険有害物を対象として、SDSを提供しなければならないことが定められている。

(ii) 米国の規制

米国労働安全衛生法に基づく危険有害性周知基準 1910. 1200 (f) (1) に、化学品製造業者、輸入業者又は流通業者は、職場外部に搬出される有害化学品の各容器にラベルを表示しなければならないことが定められている。また、化学品の製造者又は輸入者に対し、同基準 1910. 1200 (g) (1) に、自身が製造又は輸入する各有害化学品について、SDSを取得又は作成しなければならないことが、同基準 1910. 1200 (b) (1) に、ラベル表示及びSDS等を通じて、

すべての使用者に有害化学品に関する情報を提供することが定められている。

(iii) 日本の規制

安衛法第57条に、政令に定める化学物質(約100物質)を容器等に入れて譲渡又は提供する者に対して、容器等に表示しなければならないことが、同法第57条の2に、政令に定める化学物質(上記約100物質を含み640物質)を譲渡又は提供する者に対して、SDSを交付しなければならないことが、それぞれ定められている。また、安衛則第24条の14及び第24条の15に、上記の表示又はSDSの交付が義務となっている化学物質以外のすべての危険有害な化学物質を対象に、譲渡又は提供する者に対して、容器等への表示及びSDSの交付を努力義務として定めている。

3 化学物質管理のあり方

(1) 危険有害性及びばく露の実態に応じた化学物質管理のあり方について

ア 危険有害性が明らかな化学物質の製造・取扱いにおけるリスクアセスメント

2(2)のとおり、特別規則の対象でない化学物質の製造又は取扱いにおいて、リスクアセスメントが未実施又は不適切であることで、事業者がリスクを認識できず、適切な措置を取らずに労働災害が発生していること、国はリスク評価の結果に応じて所要の規制を行っているが、膨大な数の化学物質すべてについて国がリスク評価を行うことは現実的ではないことも踏まえ、事業者が自らリスクアセスメントを実施することにより、適切なリスク低減措置が講じられるようにすべきである。

具体的には、一定の危険有害性が確認されている化学物質については、何らリスク低減措置が講じられない場合、労働者に危険又は健康障害を生ずる可能性が明らかであることから、リスクアセスメント及びその結果に基づく措置が確実に実施されるよう制度を見直す必要がある。

なお、制度の見直しに当たっては、事業者がリスクアセスメントを実施するためには、化学物質の危険性や有害性に関する情報を入手することが必要不可欠であることから、安全データシート(SDS)など、情報伝達の仕組みと合わせて検討することが重要である。この考え方を踏まえれば、一定の危険有害性が確認されている化学物質としては、例えば国のリスク評価等を経て特別規則の対象となっている化学物質や、日本産業衛生学会又はACGIHが許容濃度等を勧告する化学物質等が考えられる。

また、リスクアセスメントの結果及び講ずることとしたリスク低減措置については、これが適切に実施されるためにも労働者の理解が不可欠であることから、労働者に周知されるべきである。

【参考】

安衛法第57条の2に基づく文書(SDS)の通知制度は、特別規則の対象物質(一部除く。)のほか、日本産業衛生学会又はACGIHが許容濃度等を勧告する化学物質、国連危険物輸送勧告に定める危険物(危険の数値範囲及び有害性のあるもの)が対象となっている。(資料6)

なお、リスクアセスメントを実施するには化学物質の危険有害性情報が必要であるが、SDSにより危険有害性情報を入手することが一般的である。

イ 中小企業におけるリスクアセスメントの実施

制度の見直しに当たっては、リスクアセスメントが着実に実施されるよう、化学

物質に関する専門的な知識を有していない中小企業においても、無理なく実施できる仕組みを整えることが必要である。

リスクの見積りには、負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合を、相対的に尺度化する等の方法によりリスクを見積もる方法、又は、許容濃度とばく露濃度とを比較する方法（ばく露濃度が許容濃度を下回っていれば許容できるリスクと判断できる。）等がある。前者については、簡易なリスクアセスメント・ツールとしてコントロール・バンディングがあり、その活用を促進することが必要である（資料7）。また、後者については、検知管により簡易にばく露濃度を測定することや、化学物質の取扱い量と気積からばく露濃度を計算により推定することも考えられる。

なお、コントロール・バンディングについては、化学物質に関する専門的な知識を有していない中小企業においても使いやすいものとなるよう入力方法等について改良するとともに、リスク低減措置として出力される対策が、最も優先的に検討すべき対策のみとなっているところを、中小企業でも実施可能な複数の対策が選択肢として示されるようにする等の改良も必要である。

また、例えば、チェックリスト方式など、簡易なリスクアセスメント・ツールについて、今後開発をしていくことも必要である。

そのほか、コントロール・バンディングの使い方等リスクアセスメントに関する事項についての相談窓口（コールセンター）の設置や、専門家を派遣してのリスクアセスメントの実施指導など、中小企業におけるリスクアセスメントの実施を支援する対策も求められる。

（2）表示・SDS交付等の危険有害性情報伝達の促進等について

ア ラベル表示による危険有害性情報伝達の促進

化学物質管理の原点は、その化学物質の危険有害性情報を把握することであり、これは、事業者にとってのみならず、労働者にとっても化学物質を適切に取り扱うため必要不可欠なものである。有害性情報や取扱い上の注意等が労働者に周知されていなかったために労働災害に至った事案があることは上記2に述べたとおりである。したがって、労働者が化学物質を取り扱うときに必要となる危険有害性や取扱い上の注意事項に関する最小限の情報を、確実かつ分かりやすく伝達するためのツールとして、より適切と考えられる容器等へのラベル表示の対象を拡大していく必要がある。

また、国際的にも、労働者へ職場で取り扱う化学物質の危険有害性情報を伝達することは原則とされており、ラベル表示は化学物質の危険有害性情報の基本的な伝達ツールとして運用されている。

これらを踏まえ、我が国においても、特別規則の対象となっている物質などに

対象が限定されているラベル表示の対象物質を拡大し、より広く危険有害性情報が認識され、伝達されるようにすべきである。拡大の範囲としては、一定の危険有害性が確認されている化学物質についてはより確実な情報伝達が求められることから、例えば国のリスク評価等を経て特別規則の対象となっている化学物質や、日本産業衛生学会又はACGIHが許容濃度等を勧告する化学物質等を対象とすることが考えられる。

イ GHSラベルに関する教育

ラベル表示による労働災害防止対策が効果的なものとなるためには、ラベルの意味や読み方について労働者が理解できるようにすることが不可欠であること、化学物質の分類・表示についてはGHSが事実上の国際標準であることも踏まえ、GHSラベルの普及・教育が推進されるべきである。

安衛法第59条の雇入れ時等の教育は、安衛則第35条第1号に「原材料等の危険性又は有害性」を教育しなければならない事項としているが、GHSラベルに関する事項も含まれるべきである。

ウ GHSに準拠したラベル表示

GHS国連勧告においては、混合物については、混合物としての危険有害性を表示するとされている。安衛法においては、これを原則としつつも、困難な場合には、代替措置として、成分ごとの危険有害性を表示することも認められているが、混合物のラベル表示についてGHS国連勧告の原則が徹底されるべきである。

なお、GHS国連勧告においては、ラベルに急性毒性等の有害性に関与するすべての成分の化学的特定名を記載することとした上で、専ら作業場での使用に供するものについては、ラベルではなくSDSに記載することも認められていることも踏まえ、ラベル中の成分表示については、危険有害性及び取扱上の注意事項を労働者に注意喚起するとのラベル表示の趣旨から、不要ではないか、SDSも交付されるのであれば詳細な情報はSDSにより確認可能なのではないかなどの意見があった。

(3) 特別規則の対象でない化学物質を含む化学物質管理の原則について

ア 健康障害防止

事業者は、化学物質を製造し又は取り扱う業務に労働者を従事させる場合には、化学物質による健康障害を防止するため、その有害性や作業態様に起因するリスクに応じて必要な措置を合理的に決定しなければならない。

また、化学物質へのばく露防止は、より根本的なレベルでリスクを低減するも

のとすることがより望ましいことから、その講ずべき措置の考え方は、化学物質の性質や作業方法に基づくリスクの除去・低減を第一とし、さらに、残留リスクに対するリスク低減措置が講じられるものとする、当該リスク低減措置においては、局所排気装置の設置等の工学的対策を優先することが適当である。

具体的には、以下のようなものが考えられる。

【講ずべき措置の考え方】

- 1) 事業者は、化学物質の製造又は取扱いにおいて、次に掲げる措置により、労働者のばく露を防止し、又は可能な限り低減するとともに、健康障害の発生の可能性の度合の低減を図る。
 - ① 有害性の有無や程度が判明している化学物質の中から使用実態に合わせて有害性が極力低いものへの代替
 - ② 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等による、ばく露の程度の低減
- 2) 上記1)の措置により、健康障害の発生の可能性を十分に低減できない場合には、次に掲げる優先順位で講ずべき措置を検討し、その検討の結果に基づき措置を決定する。
 - ③ 隔離室における遠隔操作、発散源を密閉する設備、局所排気装置の設置等の工学的対策その他必要な措置による作業環境中の化学物質等の濃度の抑制
 - ④ 製造し、又は取り扱う化学物質等に対応する保護具の備付け、及び③の措置を講じても労働者に対する健康障害を生ずるおそれがある場合に、労働者に保護具を使用させること

(※) 1)の措置として、①及び②のいずれか又は組合せとして事業場において可能なものを検討し、当該措置により許容可能なリスク以下に管理できない場合には、2)の措置を検討する。2)の措置の検討に当たっては、③の工学的対策(として事業場において可能なもの)を優先する。

各段階では、検討の結果、当該事業場では可能な措置のない場合もあり得るが、検討の段階そのものを省略することはできない。

なお、事業場において可能な措置の判断(どこまで検討すべきか)については、作業態様等から事業者が決定する。

【参考】

安衛則には、事業者は、有害原因の除去のため代替物の使用等必要な措置を講ずる

こと(第576条)、ガス等の発散の抑制等のため局所排気装置の設置等必要な措置を講ずること(第577条)、保護具の備付け(第593条等)を義務付けるとともに、労働者に、事業者が命じられたときの保護具の使用を義務付けている。

イ 危険防止

化学物質に起因する爆発・火災等による危険を防止するためにも、その危険性や作業態様に起因するリスクに応じて必要な措置を合理的に決定しなければならないことは、健康障害防止の場合と同様である。

【講ずべき措置の考え方】

- 1) 事業者は、化学物質の製造又は取扱いにおいて、爆発等の発生を防止するとともに、次に掲げる措置により、危険性による負傷の発生の可能性の度合の低減を図る。
 - ① 危険性の有無や程度が判明している化学物質の中から使用実態に合わせて危険性が極力低いものへの代替
 - ② 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等による、負傷が生ずる可能性の度合の低減
- 2) 上記1)の措置により、危険性による負傷の発生の可能性を十分に低減できない場合には、次に掲げる措置を検討し、その検討の結果に基づき措置を決定する。
 - ③ 隔離室における遠隔操作、機械設備等の防爆構造化、安全装置の二重化等の工学的対策その他必要な措置

【参考】

労働安全衛生法施行令別表第1には、爆発性の物等として一定要件を満たす物質を指定しており、安衛則に、危険物の製造・取扱いにおける火気その他点火源の近接、加熱、衝撃等の防止(第256条)、作業指揮者の選任(第257条)、通風、換気、除じん等による爆発・火災の防止(第261条)、化学設備(危険物等を製造し・取り扱う設備)に対する規定(第286条から第278条まで)が定められている。

ウ 労働者教育

事業者の講ずる措置が適切に講じられるためには、化学物質の危険有害性やリスク低減措置に対する労働者の理解が不可欠であることから、事業者が作業の開始や変更に際して講ずる措置を決定した場合には、その措置を講ずべき

理由(know why の観点)を含めて、労働者に教育がなされるべきである。

【参考】

安衛法第59条には、労働者を雇い入れ、又は作業内容を変更したときの教育について定められており、安衛則第35条に、その教育すべき事項として、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱い方法、保護具の性能及びこれらの取扱い方法、疾病の原因及び予防等が定められている。