

## 化学物質リスクアセスメントの義務化のポイント

労働者への危険性（火災・爆発など）および有害性（健康障害）について

太田 真治 Shinji Ota

リスクマネジメント事業本部  
リスクエンジニアリング事業部 労災・物流グループ  
主任コンサルタント

上野 敬一 Keiichi Ueno

リスクマネジメント事業本部  
リスクエンジニアリング事業部 労災・物流グループ  
シニアコンサルタント

玉田 真也 Shinya Tamada

リスクマネジメント事業本部  
リスクエンジニアリング事業部 リスク調査第1グループ  
主任コンサルタント

### はじめに

化学物質による健康被害が問題となった胆管がんの事案の発生や精神障害を原因とする労災認定件数の増加など、最近の社会情勢の変化や労働災害の動向に即応し労働者の安全と健康の確保対策を一層充実することを目的として、「労働安全衛生法の一部を改正する法律」（以下「本改正法」）が2014年6月25日に公布された。改正項目は、以下の6項目で、②から⑥の項目は既に施行されており、「①化学物質管理のあり方の見直し【化学物質リスクアセスメント<sup>1</sup>の義務化】」が2016年6月1日に施行となる（表1）。

表1 労働安全衛生法の改正内容<sup>2</sup>

改正項目	施行状況
①化学物質管理のあり方の見直し【化学物質リスクアセスメントの義務化】	2016年6月1日施行
②ストレスチェック制度の創設 ③受動喫煙防止対策の推進 ④重大な労働災害を繰り返す企業への対応 ⑤外国に立地する検査機関等への対応 ⑥規制・届出の見直し等	施行済み

本稿では、特に多くの事業者が対象となる化学物質リスクアセスメントの義務化について、改正内容、対象物質、実施義務のある業種、時期などを再確認するとともに、リスクアセスメントの手順および実施にあたり事前に把握しておくべき内容を中心に解説する。

<sup>1</sup> 化学物質リスクアセスメントとは、化学物質やその製剤の持つ危険性や有害性を特定し、それによる労働者への危険または健康障害を生じるおそれの程度を見積り、リスクの低減対策を検討することをいう。化学物質のリスクアセスメント実施は、労働安全衛生法第28条の2によりこれまでは努力義務であったが、今回の改正により義務化されることになった（同57条の3）。

<sup>2</sup> 厚生労働省 労働安全衛生法の一部を改正する法律（平成26年法律第82号）の概要。  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudouki-junkyoku/0000049215.pdf>  
（アクセス日：2016年4月14日）を基に当社作成

## 1. 化学物質リスクアセスメントの内容

### 1.1. 労働安全衛生法改正の背景

今回の法改正に至る背景としては、以下の現状が挙げられる。

- ① 事業場で使用される化学物質の種類は現在約 6 万種類（労働安全衛生法に基づく名称公表物質）
- ② 毎年約 1,200 物質が新規届出（年間 100kg を超えて製造または輸入）
- ③ 新規化学物質の届出数は、20 年前の水準の倍程度（新規化学物質製造・輸入届出状況）
- ④ 化学物質に起因する労働災害は、近年、年間約 500 件程度発生

上記の背景に加え、2012 年には、大阪府内にある印刷事業場の労働者から、化学物質の使用による胆管がんを発症したとして労災請求があった。また、これに端を発し、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になった。大阪府内の印刷事業場で発生した胆管がんについては、医学専門家などによる検討の結果、洗浄剤に含まれていた「1,2-ジクロロプロパン」に長期間にわたり高濃度でばく露したことが原因と結論づけられた。なお、当該印刷事業場では、この物質（当時は特別規則<sup>3</sup>の対象ではなかった。）を採用した際にリスクアセスメントによる有害性について検討されていなかった。この事案以外にも特別規則の対象ではない化学物質に起因する健康障害も発生しており、事業者がリスクアセスメントによる有害性について検討していない、また、使用する化学物質のリスクを認識していないなどの報告も少なくなかった<sup>4</sup>。

### 1.2. リスクアセスメントの義務化について

上記の背景から特別規則の対象とならない化学物質も、危険性・有害性およびリスクの程度に応じたリスク低減措置のあり方について検討すべきであるという議論が日本国内で進んだ。その結果、一定の危険性・有害性のある化学物質（640 物質）について事業場におけるリスクアセスメントが義務化されることとなった。化学物質リスクアセスメントのポイントを以下に示す<sup>5</sup>ので、内容を再確認されたい。

#### <ポイント①> リスクアセスメントとは

化学物質やその製剤の持つ危険性や有害性を特定し、それによる労働者への危険または健康障害を生じるおそれの程度を見積り、リスクの低減対策を検討することをいう。化学物質のリスクアセスメント実施は、労働安全衛生法第 28 条の 2 によりこれまでは努力義務であったが、**今回の改正により義務化されることになった**（同 57 条の 3）。

#### <ポイント②> 対象となる事業場

業種、事業場規模にかかわらず、対象となる化学物質の製造・取扱いを行う**すべての事業場が対象である**（製造業、建設業だけでなく、清掃業、卸売・小売業、飲食店、医療・福祉業など、さまざまな業種で化学物質を含む製品が使われており、労働災害のリスクがあるため）。

<sup>3</sup> 災害が多発しており、特定化学物質障害予防規則、有機溶剤中毒予防規則等による管理（測定、局所排気装置、健康診断等）が必要な PCB など 119 物質（2016 年 5 月現在 当社確認）

<sup>4</sup> 厚生労働省 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検討会報告書、2013 年 10 月  
[http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11305000-Roudouki\\_junkyokuanzeneiseibu-Kagakubushitsutaisakuka/0000027672.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11305000-Roudouki_junkyokuanzeneiseibu-Kagakubushitsutaisakuka/0000027672.pdf)（アクセス日：2016 年 4 月 14 日）を基に当社作成

<sup>5</sup> 厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署 労働災害を防止するためリスクアセスメントを実施しましょう。  
<http://www.chuokai-nara.or.jp/roudousaigaiwobousisurutame.pdf>（アクセス日：2016 年 4 月 14 日）を基に当社作成

<ポイント③> リスクアセスメントの実施義務の対象物質

リスクアセスメントを実施しなければならない化学物質としては、**一定の危険性・有害性が確認されている 640 物質 (2016 年 5 月現在) が該当する** (図 1)。これらの物質は、そもそも譲渡・提供する際に、事業者間で安全データシート (Safety Data Sheet、以下「SDS」) を交付することが労働安全衛生法 57 条の 2 で定められている。なお、対象物質に該当しない場合でも、リスクアセスメントを行うよう努力義務が求められている。

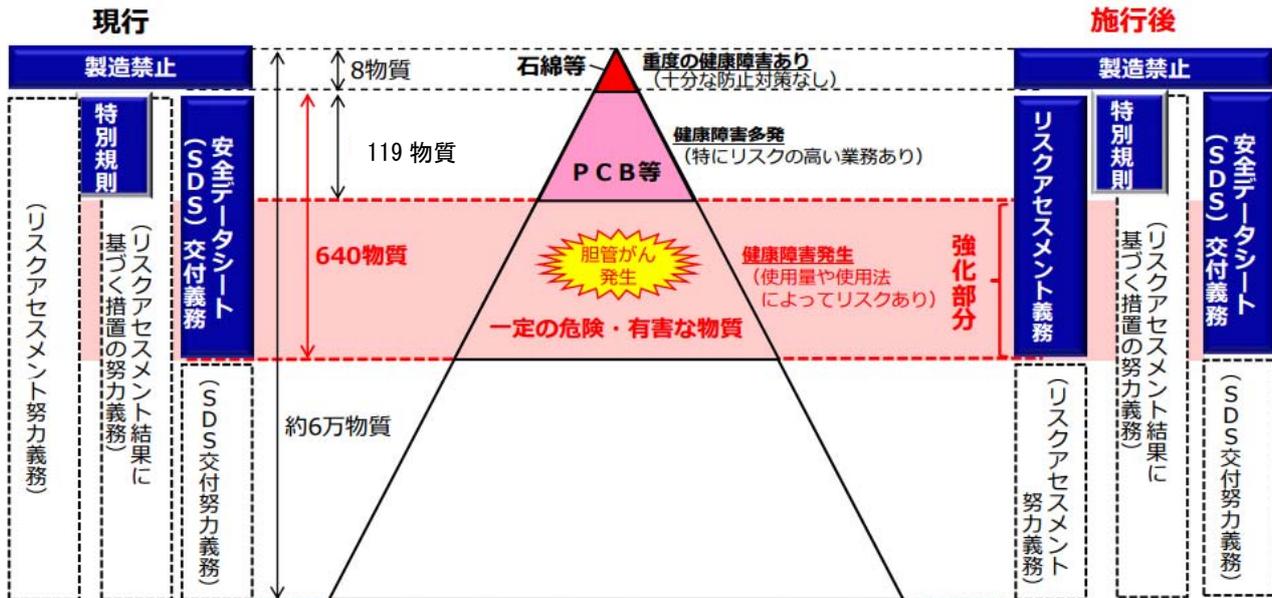


図 1 リスクアセスメントの対象となる化学物質<sup>6</sup>

<ポイント④> リスクアセスメントの実施時期

施行日 (2016 年 6 月 1 日) 以降、以下に該当する場合に実施する。

【法律上の実施義務】

1. 対象物を原材料などとして 新規に採用したり、変更したりするとき
2. 対象物を製造し、または取り扱う業務の 作業の方法や作業手順を新規に採用したり、変更したりするとき
3. 前の 2 つに掲げるもののほか、対象物による 危険性または有害性などについて変化が生じたり、生じるおそれがあったりするとき  
 ※新たな危険有害性の情報が、SDS などにより提供された場合など

【指針による努力義務】

1. 労働災害発生時  
 ※過去のリスクアセスメントに問題があるとき
2. 過去のリスクアセスメント実施以降、機械設備などの経年劣化、労働者の知識経験などリスクの状況に変化があったとき
3. 過去にリスクアセスメントを実施したことがないとき  
 ※施行日前から取り扱っている物質を、施行日前と同様の作業方法で取り扱う場合で、過去にリスクアセスメントを実施したことがない、または実施結果が確認できない場合

<sup>6</sup> 前掲脚注 2 に同じ

## 2. リスクアセスメントの手順

### 2.1. リスクアセスメントに基づく検討の手順

リスクアセスメントの手順は以下のとおりである（図 2）。対象の“化学物質”を除くと、従来から努力義務とされた、労働者に対しての危険性または有害性についてのリスクアセスメントの手順とほぼ同様である。

【ステップ 1～3】はリスクアセスメントの実施で SDS 対象 640 物質において義務化されている部分である。【ステップ 4、5】は、リスクアセスメントに基づいたリスク低減措置の実施とその周知である。



図 2 リスクアセスメントに基づく検討の手順<sup>7</sup>

### 2.2. リスクアセスメントの実施にあたり事前に把握しておくべき内容

ここでは、事業者がリスクアセスメントを実施するにあたり、事前に把握しておくべき内容（【ステップ 1】および【ステップ 2】）について解説する（【ステップ 3】以降は、取扱い物質の種類およびその取扱い状況などにより、とるべき対策は千差万別である。）。

#### 2.2.1. 化学物質による危険性または有害性の特定【ステップ 1】

##### (1) 事業場内で取扱っている化学物質の洗い出しおよび特定

取扱われている化学物質を洗い出し、「①特別規則（特定化学物質・有機溶剤など）」、「② ①以外の SDS 対象物」、「③その他」の 3 つの分類に分ける。①、②がリスクアセスメントを義務化された化学物質で、③は努力義務である。なお、SDS 交付が義務化されている 640 物質はインターネット上で公開されているので確認されたい<sup>8</sup>。

##### (2) 特定した化学物質の SDS の内容を確認

特定した化学物質の SDS から化学物質の物性（揮発性や引火点など）を把握するとともに、GHS（化学

<sup>7</sup> 前掲脚注 5 に同じ

<sup>8</sup> 厚生労働省 職場の安全サイト, GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報  
[http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/GHS\\_MSD\\_FND.aspx](http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx)（アクセス日：2016年4月14日）

品の分類および表示に関する世界調和システム)<sup>9</sup>から危険性（火災・爆発など）または有害性（健康障害）を確認する。

### (3) 特定した化学物質を使用する対象工程の把握

特定した化学物質が使用されている工程（職場など）を把握し、その対象工程でどのように使用されているか、作業標準書、作業手順書、化学物質の製造量／取扱量および既存の対策などを確認する。

### (4) 化学物質リスクアセスメントの実施時期の確認

化学物質リスクアセスメントの実施時期は、前述「1.2 リスクアセスメントの義務化について ポイント④」で解説しているので参照されたい。

## 2.2.2. 特定された危険性または有害性によるリスクの見積り【ステップ2】

特定されたリスクが、危険性（火災・爆発など）か有害性（健康障害）かに応じて、リスクアセスメントの方法を選定する。詳細は後述「3. リスクアセスメントの各種方法の特徴」を参照されたい。

## 2.3. リスクアセスメントを検討する際の疑問点

以下は化学物質を使用する事業者から寄せられた質問に対し、当社が回答した内容の一覧である（表2）。回答内容は抜粋ではあるが、事業者が対応すべき内容をイメージしていただきたい。

表2 リスクアセスメントの義務化に関する事業者から寄せられた質問と当社の回答<sup>10</sup>

事業者からの質問	当社の回答
化学物質による健康被害のリスクだけ考慮すれば良いか？	化学物質の健康障害（有害性）だけではなく、火災・爆発などの危険性についても考慮する必要がある。
化学物質を含む製品によっては除外されるものはあるか？	製品の除外要件は以下のとおりである。 <製品の除外要件> 1. 含有量の少ないもの（指定化学物質の含有量が1質量%、特定化学物質は0.1質量%未満の製品） 2. 固形物（事業者が取り扱う過程において固体以外の状態、粉状、粒状にならないもの） 3. 密閉された状態で取り扱われる製品 4. 主として一般消費者の生活の用に供される製品 5. 再資源化 ※そのため、製品の用途による除外規定はない（例：医薬品、農薬、実験試薬なども対象）。製品の主成分は対象外でも含有量が一定以上ある場合、また、一般消費の生活に供される製品でも、製造工程などを持つ事業場ではリスクアセスメント義務化の対象となる。
どのようなリスクアセスメント手法を使って実施したら良いか？	対象化学物質のリスクアセスメントの基本的な考え方や進め方は、一般的な作業や設備のリスクアセスメントと共通である。 労働基準監督署へのヒアリングでも、「リスクアセスメントの方法については問わない」との回答であった。 ⇒詳細は「3. リスクアセスメントの各種方法の特徴」を参照

<sup>9</sup> GHSとは、化学品の危険有害性（ハザード）ごとに分類基準およびラベルや安全データシートの内容を調和させ、世界的に統一されたルールとして提供するシステムのことをいう。

<sup>10</sup> 厚生労働省 化管法 SDS 制度に関するQ&A。 [http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/law/qa/3.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/qa/3.html)（アクセス日：2016年4月14日）の「問17」「問18」（アクセス日2016年4月14日）などを基に当社作成

事業者からの質問	当社の回答
<p>リスクアセスメントを実施した後に対策を実施することも義務化されているのか？</p>	<p>リスクアセスメントの結果を踏まえ、事業場の現状に合わせた合理的な対策を検討するところまでは義務化対象となっている。対策の実施までは義務化されていない。</p> <p>※特別規則に定められている物質は義務として講ずべき措置が定められている。このように法令で定められている措置は今までどおり実施しなければならない。</p>
<p>義務化されている物質に対して、リスクアセスメントを実施していない場合、どのような罰則が課せられるか？</p>	<p>罰則が課せられることはない。しかしながら、実施していないことにより是正勧告を受けることはある。また、対象化学物質による労災が発生し、労災認定され、安全配慮義務違反による訴訟が発生した場合には事業者にとっては非常に不利になることが想定される。</p> <p>また、マスメディアなどの取扱いによっては、企業価値が大きく損なわれる可能性もある。</p>
<p>リスクアセスメントの結果の保存については義務化されているのか？</p>	<p>労働者への周知について労働安全衛生規則（第34条8項の2 平成28年6月1日施行）で規定されている。結果の保存は直接義務化されていないが、労働者へ周知するためには結果の保存をしなければ難しいため、事実上義務化されているのと同等と解釈できる。</p> <p>（結果の記録は是正勧告や安全配慮義務違反を問われた場合の実施証明材料となるため、記録保存は望ましい。また、継続的な残留リスク対応を検討する場合にも必要である。）</p>

### 3. リスクアセスメントの各種方法の特徴

リスクアセスメントについては、どの方法を使用すべきか具体的に定められておらず、事業者の実情に応じて選択・実施することができる。リスクアセスメントの具体的な方法については、本改正法公布後にいくつか公表されていることから、これらの概要について整理し、解説する。

厚生労働省「労働災害を防止するためリスクアセスメントを実施しましょう」によると、リスクアセスメントは対象物を製造または取扱う業務ごとに以下の方法（表3、表4）によって行うと定めている。これらの方法は、危険性（火災・爆発など）または有害性（健康障害）、作業負荷、精度、難易度に違いがあることから、事業者が技術的または経済的な実情に応じて選定・実施することとなる（図3）。

まずは、簡易な方法で実施し（スクリーニングとしての位置づけを含む）、リスクが許容できない状況であれば、より詳細な方法で実施することが望まれる。具体的には、危険性（火災・爆発など）については、まず簡易な「スクリーニング支援ツール」または「マトリックス法」を実施し、より詳しく検討する場合には「災害シナリオから見積もる方法」を実施すべきであると考え。一方、有害性（健康障害）については、まず簡易な「マトリックス法」または「コントロールバンディング」を実施し、より詳しく検討する場合には「実測による方法」を実施すべきであると考え。

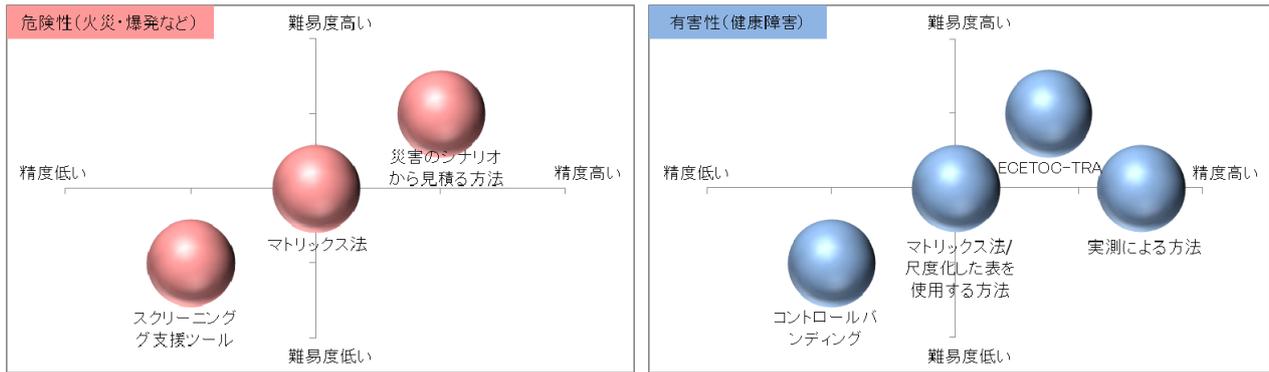


図 3 リスクアセスメントの方法（難易度および精度による分類）<sup>11</sup>

表 3 発生可能性と重篤度を考慮する方法<sup>12</sup>

方法	リスク	概要	留意点
マトリクス法	危険性/ 有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生可能性と重篤度を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ発生可能性と重篤度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法</li> <li>比較的、簡易な方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精度はそれほど高くない。</li> </ul>
コントロールバンディング	有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質リスク簡易評価法（コントロールバンディング）などを用いてリスクを見積もる方法</li> <li>公表されているツールを活用した、比較的、簡易な方法</li> <li>「液体または粉体を扱う作業」および「鉱物性粉じん、金属粉じんなどの生ずる作業」の2つの方法がある。</li> <li>化学物質の物理化学的性状・取扱量・取扱方法などからばく露量を推定するため、<u>作業環境測定をしなくても評価が可能</u>である。</li> <li>リスク低減措置の検討に参考となる対策シートが得られる。</li> <li>より詳細なリスクアセスメントに向けたスクリーニングとしても使用することが可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精度はそれほど高くない。</li> <li>局所排気などを考慮していないため、<u>実際よりリスクを高く評価してしまうおそれがある</u>。選定された対策シートが過剰な場合は、より詳細な検討が必要となる。</li> </ul>
災害のシナリオから見積もる方法	危険性	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学プラントなどの化学反応のプロセスなどによる災害のシナリオを仮定して、その事象の発生可能性と重篤度を考慮する方法</li> <li>精度が高く、より詳細に検討できる。</li> <li>以下のような各種指針などが公表されている。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>「化学プラントのセーフティ・アセスメント（2001年3月）中央労働災害防止協会」</li> <li>「リスクアセスメント・ガイドライン ver. 2（2016年2月）高圧ガス保安協会」</li> <li>「プロセスプラントのプロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方（2016年）独立行政法人 労働安全衛生総合研究所」</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門的知識と膨大な作業量を必要とする。</li> </ul>
スクリーニング支援ツール <sup>13</sup>	危険性	<ul style="list-style-type: none"> <li>チェックフローに従いリスクを見積もる簡易評価方法</li> <li>公表されているツールを活用した、比較的、簡易な方法</li> <li>より詳細なリスクアセスメントに向けたスクリーニングとしても使用することが可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精度はそれほど高くない。</li> </ul>

<sup>11</sup> 前掲脚注5の資料などを基に当社作成

<sup>12</sup> 前掲脚注5の資料および厚生労働省 職場の安全サイト、リスクアセスメント実施支援システム、[http://anzeninfo.mhlw.go.jp/ras/user/anzen/kag/ras\\_start.html](http://anzeninfo.mhlw.go.jp/ras/user/anzen/kag/ras_start.html)（アクセス日：2016年4月14日）を基に当社作成

<sup>13</sup> 「スクリーニング支援ツール」は厚生労働省より近々公表される予定である。

表 4 労働者のばく露濃度とその有害性の程度を考慮する方法<sup>14</sup>

方法	リスク	概要	留意点
実測による方法	有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象の業務について作業環境測定などによって測定した作業場所の化学物質などの気中濃度などを、その化学物質などのばく露限界（公益社団法人日本産業衛生学会の許容濃度、米国産業衛生専門家会議（ACGIH）のTLV-TWAなど）と比較する方法</li> <li>有害性に着目したリスクアセスメントでは、古くから用いられてきた<u>一般的な方法</u>である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>作業環境測定が必要</u>である。</li> </ul>
使用量などから推定する方法	有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>数理モデルを用いて対象の業務の作業を行う労働者の周辺の化学物質などの気中濃度を推定し、その化学物質のばく露限界と比較する方法</li> <li>欧州化学物質生態毒性センターが提供するリスクアセスメントツール（ECETOC-TRA）が公表されている。</li> <li><u>作業環境測定が必要ない。</u></li> <li>化学物質の物理化学的性状、作業工程、作業時間、換気条件などを入力することで、<u>推定ばく露濃度を算出</u>できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>専門的知識を必要</u>とする。</li> </ul>
あらかじめ尺度化した表を使用する方法	有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象の化学物質などへの労働者のばく露の程度とこの化学物質などによる有害性を相対的に尺度化し、これらを縦軸と横軸とし、あらかじめ、ばく露の程度と有害性の程度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法</li> <li><u>比較的、簡易な方法</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精度はそれほど高くない。</li> </ul>

## おわりに

本稿では、化学物質リスクアセスメント義務化に向けて、内容を再確認するとともに、リスクアセスメントの検討の手順および実施にあたり事前に把握しておくべき内容を中心に解説した。

リスクアセスメントを実施するだけでなく、計画的にリスク低減措置（対策）を実施し、残存リスクを把握するなど、PDCAサイクルを回していく継続的な管理が重要である。また、リスクアセスメントの実施方法および対策の必要性について、労働者へ教育・周知することも併せて重要である。

今回の化学物質リスクアセスメント義務化の背景には、胆管がんの事案とともに、2002年に南アフリカ共和国のヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）」で、2020年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への悪影響の最小化を目指すという「WSSD2020年目標（以下「本目標」）」がある。本目標は、化学物質のリスクアセスメント、リスク管理、リスクコミュニケーションを含めた包括的なものである。

日本では、本目標の達成に向けて、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」、「化学物質排出把握管理促進法」が改正されてきた。労働安全衛生法の改正による化学物質リスクアセスメント義務化もこの流れ沿うものである。国の施策の下、事業者はさらなる化学物質のリスク低減に向けての取組みが求められている。

<sup>14</sup> 前掲脚注5の資料などを基に当社作成

## 参考文献

厚生労働省 危険性又は有害性の調査に関する指針. 平成 18 年 3 月 10 日公示第 1 号

厚生労働省 化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針. 平成 27 年 9 月 18 日付け公示第 3 号

厚生労働省 労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針. 平成 11 年 4 月 30 日付け 労働省告示第 53 号, 平成 18 年 3 月 10 日改正

国際労働機関 (ILO) の「コントロールバンディング」による実用的なリスクアセスメント. 特別シンポジウム 労働安全衛生法の改正と職場における化学物質管理の動向 講演要旨集, 中央労働災害防止協会, 荒木明宏

### 執筆者紹介

太田 真治 Shinji Ota

リスクマネジメント事業本部 リスクエンジニアリング事業部 労災・物流グループ

主任コンサルタント 労働安全コンサルタント 技術士 (総合技術監理部門)

専門は労働安全衛生

上野 敬一 keiichi Ueno

リスクマネジメント事業本部 リスクエンジニアリング事業部 労災・物流グループ

シニアコンサルタント

専門は労働安全衛生

玉田 真也 Shinya Tamada

リスクマネジメント事業本部 リスクエンジニアリング事業部 リスク調査第 1 グループ

主任コンサルタント 技術士 (化学部門)

専門は化学工場の火災・爆発

### SOMPO リスクアーマネジメントについて

SOMPO リスクアーマネジメント株式会社は、損保ジャパン日本興亜グループのグループ会社です。「健康指導・相談事業」「メンタルヘルスケア事業」「リスクマネジメント事業」を展開し、特定保健指導・健康相談、メンタルヘルス対策、全社リスクマネジメント (ERM)・事業継続 (BCM・BCP) などのソリューション・サービスを提供しています。

### 本レポートに関するお問い合わせ先

SOMPO リスクアーマネジメント株式会社

経営企画部 広報担当

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1-24-1 エステック情報ビル

TEL : 03-3349-5468 (直通)