

日測協認定オキュペイショナル ハイジニスト養成講座コース12

リスクコミュニケーション

Course 12

監修のことば



(公社)日本作業環境測定協会は、認定オキュペイショナルハイジニストについて、わが国の多くの専門家のお力を頂いて平成15年からカリキュラムの策定に着手し、引き続いて養成講座テキスト(化学物質等のリスクアセスメント・リスクマネジメントハンドブック)の編集作業を行い、平成20年3月から養成講座が開始された。

当初は、93時間の養成講座をA～Eコースの5つに編成して実施していたが、受講のしやすさ等を考慮し12コースに再編成して現在に至っている。

養成講座テキストとして編集した初版の内容について、法令の改正や統計の更新など、一部見直しの必要が生じたことから、新たな養成講座用テキストを作成することとし、足掛け4年を費やしてようやく新版のテキストがここに完成するに至った。

新版では、持ち運びの便宜や使いやすさを考慮し、コースごとの分冊とした。

認定オキュペイショナルハイジニスト制度は、安全衛生における欧米の自律的管理の潮流がわが国にも影響を及ぼすことになることを前提に、英国や米国における専門家をめぐる状況も勘案して、適切な自律的管理の実践のためには、事業者における意識変化とともに、わが国においても事業者を実務面から支援する専門家が必要であり、それは、法令に定める有資格者ではなく、より包括的・分野横断的に労働衛生を理解し、実践できる専門家であるという見通しから着手したものである。

近年、安全衛生分野の自律的管理は、化学物質管理などを中心に少しずつ歩を進めつつある。労働災害の防止という観点から見れば、自律的管理への移行が即労働災害の減少に直結するような短絡的な図式ではないにしても、さまざまな作業に対するリスクアセスメントとそれに基づくリスクマネジメントが徐々に浸透すれば、事業者の意識も受動的で形式的なものから、労働者の安全・健康に対する経営者の責任の自覚という観点で変わってくることになるのではないかとと思われる。

認定オキュペイショナルハイジニストを志し養成講座を受講する皆様もこのところ増えており、協会は、不断に養成講座の質的改善に努め、わが国のオキュペイショナルハイジニストを牽引する人材を少しでも多く全国に輩出できればと努力している。

新版のテキストがその橋渡しをしてくれることを願うものである。

令和6年1月

編集委員長
北里大学名誉教授 相澤好治

目 次

監修のことば	i
第 1 章 残留リスクとその管理	1
1.1 残留リスクの特定	1
1.1.1 残留リスクの概念	1
1.1.2 残留リスクの例	3
1.2 残留リスクの評価	6
1.2.1 労働環境での評価	6
1.2.2 一般環境での評価	7
1.3 残留リスクのコミュニケーション	8
1.3.1 労働環境でのコミュニケーション	8
1.3.2 一般環境でのコミュニケーション	9
1.4 残留リスクに対する対応方法	9
1.4.1 労働環境での対応方法	9
1.4.2 一般環境での対応方法	10
第 2 章 リスクの認知と伝達概論	12
2.1 リスクコミュニケーション	14
2.1.1 欧米，わが国における歴史および現状	14
2.1.2 ハザードコミュニケーションの方法	19
2.2 具体的なリスクコミュニケーション手法	19
2.2.1 受動的な情報提供手法	20
2.2.2 能動的な情報提供手法	21
2.2.3 小グループからの情報収集手法	22
2.2.4 大グループからの情報収集手法	23
2.2.5 小グループにおける問題解決手法	23

2.2.6 大グループにおける問題解決手法	25
第3章 リスクコミュニケーション各論	26
3.1 リスクコミュニケーションが必要とされるケース	26
3.1.1 リスクコミュニケーションプログラムの戦略策定（リスクコミュニケーションに関する OECD ガイダンス文書）	27
3.2 ケース研究	35
3.2.1 宮城県鶯沢町家電リサイクルプラント事例	35
3.2.2 米国 Shell 社の事例	44
3.2.3 Vulcan 社のケーススタディ	51
3.2.4 Cameco 社のケーススタディ	56
3.2.5 まとめ	59
3.2.6 A 社の市民対話と公衆対応イニシアティブのケーススタディ	60
第4章 危機管理	63
4.1 火災、爆発、大量漏洩、漏洩等の災害事故発生時の対応	63
4.1.1 緊急事態への対応マニュアル作成方法	63
4.2 応急処置とその教育訓練法	71

第1章 残留リスクとその管理

1.1 残留リスクの特定

1.1.1 残留リスクの概念

リスク評価の結果に基づいて、許容できないリスクと判定された危険有害要因や化学物質へのばく露に対してリスク削減対策が実施される。しかし、このリスク削減対策の状況によっては、リスクが残ってしまう場合がある。これが残留リスク (residual risk) であり、残存リスクや残余リスクといわれることもある。

このような残留リスクについて、どの程度のリスクが残留しているかを十分に評価、確認したうえで、必要な措置を講じる、関係者とのリスクコミュニケーションを実施し、残留リスクに対する対応方法を検討・実施する残留リスク管理が必要となる。

労働環境および一般環境での残留リスクには、次の3つの場合が考えられる。

- ① リスク削減対策が不適切・不十分なために、リスクが許容可能なレベル以下とならずに残ってしまう場合。
- ② リスク削減対策において、優先順位の高いリスクから段階的に対策が実施されるため、ある時点では対策が未実施であり、リスクが残っている場合。
- ③ リスク削減対策が適切に行われ、許容可能なレベルとなったリスクでも、危険有害要因や化学物質へのばく露が完全にゼロになったわけではなく、残ったリスクによる健康障害等が問題となる場合。

リスク削減は、技術的、時間的、経済的な面から削減対策の優先順位が判定され、その高いものから計画的に対策が実施される。したがって、①や②の場合のようなリスクが残留することは避けられない。これらのリスクは残留リスクではないとも考えられるが、重要なのは、リスク削減対策実施後にどの程度のリスクが残留しているかを把握し、適切な残留リスク管理を行うことである。

③の場合の例として、化学物質の許容可能なレベルを判断する際に情報の1つとして用いられる日本産業衛生学会の許容濃度がある。「許容濃度等の勧告」¹⁾では、「許容濃度とは、労働者が1日8時間、週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有害物質にば

1) 日本産業衛生学会：許容濃度の勧告，産業衛生学雑誌，64 (5)，253-285，日本産業衛生学会，2022

く露される場合に、当該有害物質の平均ばく露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度である。」と定義されており、「ほとんど」という語が付されている。また、「人の有害物質等への感受性は個人ごとに異なるので、許容濃度等以下のばく露であっても不快、既存の健康異常の悪化、あるいは職業病の発生を防止できない場合がありうる」ことや「労働者に何らかの健康異常がみられた場合に、(中略)許容濃度等を超えていないことのみを理由として、その物質等による健康障害ではないと判断してはならない。」ことが、許容濃度等の性格および利用上の注意として示されている。すなわち、許容濃度は、すべての労働者に健康上の悪い影響がみられないことを保障するものではなく、許容濃度以下であっても、条件によっては健康障害等が発生することがあることを認識しておかなければならない。

それでは、許容濃度よりも厳しい自主的な基準を設定してリスク評価・削減対策を行うことになるかという点、そうとは限らない。リスク削減対策には費用もかかれば、技術的・人的な資源も必要であり、十分なリスク削減対策が実施できない場合がある。このような場合には、労働環境中の残留リスクに関する情報を収集し、関係者に周知することが必要である。

また、法令等による規制のない化学物質については、本来実施すべきであるリスク評価・リスク管理の対象外とされる（その結果、リスク削減対策も実施されない）場合が多い。労働環境において未規制の危険有害性を有する化学物質は多数使用されており、これらによるリスクは、制度上の残留リスクとみることでもできる。実際に、化学物質による健康障害（労働災害）のうち、約8割は未規制の化学物質によると報告されている²⁾。こうした状況を受け、国は従来の特別則に基づく限定された化学物質（令和5年3月末で123物質）に対する「個別規制」から、事業者がリスクアセスメントに基づき自主的に対応する「自律的な管理」に大きく方針変更した（詳細はコース1第2章2.5を参照のこと）。

化学物質による直接的なリスクと残留リスクを区別して、それらの評価や削減対策が行われることは、現実的には少ない。労働環境や一般環境において残留リスクを特定するということは、通常リスク削減対策の効果を定性的・定量的に把握することにほかならない。そして、どのような事由が原因となりリスクが残留しているのか、その残留リスクをさらに削減することが必要なのか、またそれが可能なのかを明確にすることが残留リスクの評価である。

2) 厚生労働省、職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会 報告書、p.5（令和3年7月19日）

1.1.2 残留リスクの例

(1) 労働環境における残留リスクの例

労働環境における残留リスクの例を表 1.1 に示す。これはリスクアセスメントの手順に従って行われた結果を記入したリスク評価シート³⁾ から残留リスクを抜粋したものである。

リスク評価シートには、各工程についての機械・設備（名称）、作業（名称、定常・非定常、従事人数）、作業概要、現状の安全対策、取扱い物質（名称、物性、性状）が記入され、リスクアセスメントとして、(a) 有害性（有害性ランク、特別の影響）、(b) ばく露性（取扱量、揮発性・飛散性）、(c) 作業環境（換気の程度：換気なし・全体換気・局所排気・遠隔操作・完全密閉系）、(d) 作業頻度（毎日・毎週・毎月・毎年）——の状況を基に判定されたリスクランクが示される。さらに、リスク削減対策の内容、予算、技術を記入し、残留リスクも明記する。

表 1.1 でのリスクランクとは、5：耐えられないリスク、4：かなりのリスク、3：中程度のリスク、2：耐えられるリスク、1：些細なリスク——である。

リスクランクが高い作業に対しては、リスク削減対策が実施される。しかし、液付着による皮膚吸収や作業者のルール不遵守による残留リスクがある。リスクランクが 2（耐えられるリスク）の場合には、「リスク削減対策の必要はない」としてリスク削減対策が行われないが、リスクが全く存在しないことではない。

3) 日本化学工業協会・日本レスポンスブル・ケア協議会：労働者の健康障害を防止するための化学物質のリスクアセスメントマニュアル，21-27，日本規格協会，2001