

化学物質の危険性に関するリスクアセスメント でのヒューマンエラー対策の検討方法

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

リスク管理研究グループ 上席研究員 ● 高橋 明子

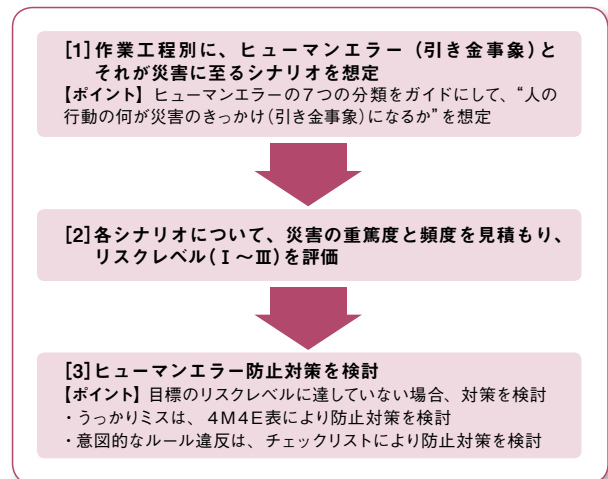
たか はし あき こ

化学物質を取り扱う産業分野では、化学物質による災害のリスクを事前に低減させるため、事業者には、その規模等関係なく化学物質を対象としたリスクアセスメントの実施が法令で義務化されている。しかし、労働者が作業手順を間違えて災害につながるなどのヒューマンエラー防止の観点からは、リスクアセスメントにおいて十分に検討されてこなかった。そこで私たちは、化学物質の危険性に関するリスクアセスメント手法においてヒューマンエラー防止対策が検討できる方法を開発した（参考資料）。ヒューマンエラーによる災害が発生するなか、対策を講じたいが専門家がいいため、リスクアセスメント実施が難しく安全衛生活動を行う余力が無いと感じている事業場の参考となれば幸いである。以下、概要を紹介する。

手順を右上の図に示す。まず、ヒューマンエラーの7分類（①やり飛ばし、②選択のエラー、③手順のエラー、④タイミングのエラー等）をガイドにして、作業工程ごとに“人の行動の何が災害のきっかけ（以下、引き金事象）になるか”を想定する。そして、[1]各引き金事象についてそれが災害に至るシナリオを考える。次に、[2]各シナリオについて見積もった災害の重篤度と頻度からリスクレベルを評価し、[3]予め決めた目標のリスクレベルに達していない場合、想定した引き金事象の防止対策を検討していく。

例えば、作業者がある作業を“やり飛ばす”ことをシナリオとして想定する場合、まずはうっかりミスによって“やり飛ばす”のか、意図的なルール違反によって“やり飛ばす”のかを区別して考えず、[1]“やり飛ばす”という行動のみに着目する。[2]リスクレベルを評価し

図. ヒューマンエラー防止対策検討のための手順



たのちに [3] 防止対策を検討するが、うっかりミスと意図的なルール違反は発生要因や防止対策が異なるため、それぞれを分けて考える。“やり飛ばす”のがうっかりミスの場合は4M4E分析を用い、4つのM（人Man、ものMachine、環境Media、管理Management）をガイドに背後要因を想定して、4つのE（教育訓練Education、技術的対策Engineering、規程化・徹底Enforcement、事例紹介Example）をガイドに防止対策を検討する。一方、“やり飛ばす”のが意図的なルール違反の場合はルール違反の要因（①ルールについての知識・理解不足、②ルールの故意の不遵守、③職場風土の要因）を基に作成した対策チェックリストにより防止対策を検討する。詳細は参考資料を参照されたい。

本研究は、化学物質の危険性に関するリスクアセスメントでのヒューマンエラー対策を検討できるようにしたが、ヒューマンエラーの防止は様々な産業現場に共通する課題であるため、皆様の現場でも是非この方法を活用していただきたい。

参考資料：

独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所. (2021). 化学物質の危険性に対するリスクアセスメント等実施のための参考資料—開放系作業における火災・爆発を防止するために—. 労働安全衛生総合研究所技術資料 JNIOOSH-TD-No.7. <https://www.jniosh.johas.go.jp/publication/doc/td/TD-No7.pdf>

