

## 640物質のリスクアセスメントとコントロールバンディング

原 邦夫

帝京大公衆衛生大学院

【はじめに】有機溶剤中毒予防規則等の特別則で厳密に規制されている約100化学物質とは別に、新たに約500化学物質についてのリスクアセスメントの努力が「義務づけ」に格上げされた。しかし、特別則の規制対象物質でも、小零細企業では取り組みが十分でないのが実情である。そのようなことから、小零細事業場にあってもリスクアセスメントができるように、支援が必要とされている。そのための支援ツールの一つが、コントロールバンディングである。

【はじめに】そもそもは薬品企業が用い始めたとされるが、現在のような形式に整えられたのは英国労働衛生庁・HSEによるCOSHH Essentialsである。化学物質を使用している中小企業の現場では、たとえ「許容濃度」が決められていても、その濃度の基準値の理解度は低く、別の方法が必要であるとの調査結果から始まったものである。化学物質管理法COSHHの重要なところを人材の少ない中小企業でも実施できるようにしたところにポイントがあった。このCOSHH EssentialsをILOが取り入れ、International Chemical Control Toolkit：コントロールバンディングとして広めようとしたことが、今日広く知られることになった理由である。現在は、HSE、ILOに加え、ドイツ連邦安全衛生研究所BAuAのEMKGなどがあり、EMKGは厚労省の「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」に取り入れられ、曝露濃度が高いと推定される事業場の選択（一次スクリーニング）に使用されている。また、EUでは域内化学物質管理システムREACHの中で曝露濃度推定にいくつかのモデルが用いられているが、それらのモデルの曝露濃度の推定方法はコントロールバンディングの構造に近い。

【どのようなものか】 コントロールバンディングは、化学物質管理の専門家がその企業にいなくてもリスクアセスメントができるように考え出されたツールである。基本は、危険有害性の程度と曝露の程度に基づいて、ある程度の幅（バンド）をもったランクに分け、

対策を示すというものである。現在はいくつかの種類があるが、危険有害性は国連化学品の分類および表示に関する世界調和システム勧告（国連GHS勧告）に基づき、曝露の程度を推定するために使用量とか使用頻度、作業環境中への拡散しやすさ、関係労働者の数などが加味されている。現在日本でも「職場の安全サイト」から、コントロールバンディング方法が利用できるようになっている。対象作業の決定、対象化学物質の決定、国連GHS勧告に基づく有害性のランク、飛散・揮発性のランク、リスクレベルの判定、取扱量のランク、リスクレベルに対応した対策手法の決定、対策の実施のステップとなって、具体的な対策のシートが見られるようになっている。

【適用上の課題】新たにリスクアセスメントの義務付けが適用されることになるが、現時点で、どこまでコントロールバンディングが利用されるかは未知数である。というのも、640物質の多くは、米国ACGIHあるいは日本産業衛生学会の「許容濃度」が定まっている。その基準値に合わせた対策が必要と考えるが、曝露濃度あるいは作業環境濃度の推定がどの程度の正確さでコントロールバンディングができるのかが問われる。常に安全側に推定できれば問題ないが、そうでもないとされる。また、コントロールバンディングが示す対策レベルと特別則が求める約100物質の対策レベルとの整合性が必要となる。コントロールバンディングの使用時の条件が明確化される必要がある。利用方法が明確に示され、現場がなるほどねと納得する対策が示されるのであれば、大いに活用されるのではないかと期待している。ただ、現在、2,500以上の化学物質について、国連GHS勧告対応のSDSが公開されている。コントロールバンディングは、むしろ許容濃度等の基準が無い化学物質の管理を行う時に、スクリーニングとして最も活用できるのではないかと考えている。

### 略歴

原 邦夫（はら くにお）

1984年3月京大修士卒。大阪府、労働科学研究所、久留米大医学部環境医学講師、准教授、帝京平成大教授を経て、2014年4月から帝京大大学院公衆衛生学研究科教授。専門分野は産業・環境保健学。