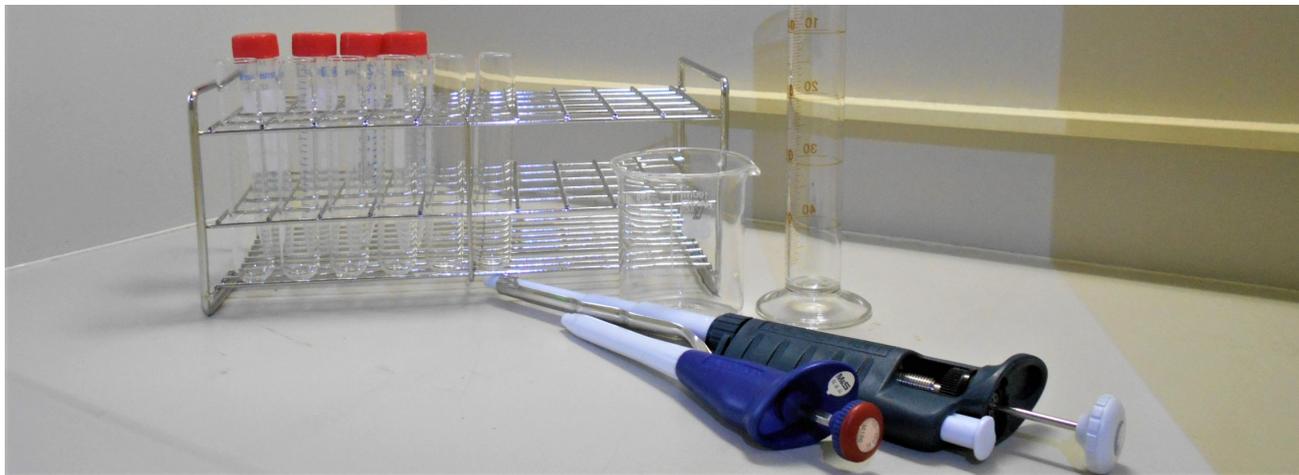


# 化学物質リスクアセスメント(CRA)実施支援システム の開発と運用

小比類巻 康二



当社は、労働安全衛生法の改正により義務化された化学物質リスクアセスメント（CRA）の確実な実施と作業安全の向上を目的として、2015年にCRAの実施を支援するシステムを独自に開発し、2021年よりその実施と管理を効率化するため、社内ネットワーク上での運用を開始した。本稿では、CRA実施支援システムの開発経緯と特徴を紹介する。

**キーワード：**化学物質、リスクアセスメント、CRA、安全、クラウド

## 1. はじめに

化学物質リスクアセスメント（以下「CRA」）は2014年6月25日に公布された「労働安全衛生法の一部を改正する法律」により、対象物質を取り扱うすべての事業所に対して2016年6月1日から実施が義務化された。ここでいう「化学物質」とは、世界中で製造、使用されている約6万物質の化学物質のうち、同法施行令別表第9及び別表第3第1号に掲げるラベル表示・安全データシート（Safety Data Sheet 以下「SDS」）交付義務対象674物質である。（図1）

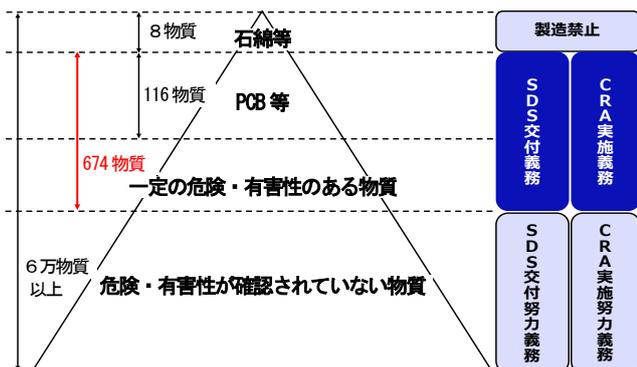


図1 CRA対象物質

CRAとは化学物質やそれらを含む製剤等の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の生じる程度を見積もり、リスク低減対策を検討、その内容を労働者へ周知するものである。

本稿ではCRAの確実な実施を目的として当社が独自に開発したシステムとその運用について解説する。

なお、本システムは一般にも提供する予定である。

## 2. システム開発の背景

2014年の公布を受け、社内ではリスクアセスメントの手法について様々な検討が行われたが、当時一般に公開されていた手法では「対象物質」に対しては容易に実施できるものの、現場で多く使用される「対象物質を含む製剤」の実施については、対象物質含有の有無やその割合などをCRA実施者が各々で調べる必要があった。また、有害性等の評価についても、実施者が作業の状況だけでなく、CRAの知識を得た上で計算を行い評価する必要があったため、評価結果は「実施者の知識レベルが正確性に直結」するものとなっていた。

そこで、対象物質を含む製剤に対応し、実施者の知識レベルに依存しないシステムとして2015年「CRA 実施支援システム」の開発に着手した。

### 3. 社内運用実績

2015年、β版となる「CRiK-Air」の試運用を社内分析部門限定で開始した。当初は、「リスクレベル」「ばく露レベル」を自動計算するだけの簡易な設計ではあったが、化学物質の登録者とシステム管理者を選任し、実施状況を管理することで、当初の課題であった「化学物質を含有する製剤」に対する実施と「実施者の知識レベルに依存しない」システムとしては十分な成果を得ることができた。

2016年、「CRiK-Air」の一部に修正を加えて全社対応版「CRiK2」の運用を開始し、2021年までの5年間で約800件、1300種類以上の化学物質および化学物質含有製剤に対しリスクアセスメントを実施した。

また「CRiK2」は、希望する当社の協力企業へも配布し、幅広く利用された。

2021年、「CRiK2」はこれまでの運用ノウハウに加え、保管データの一元管理、データ共有機能を追加して社内ネットワーク版「CRA 実施支援システム」へと移行した。(図2)

The screenshot shows the 'CRA 実施支援システム' interface. At the top, there's a '新規' (New) form with fields for year (2021), group name (放射線システムグループ), and project name (作業実施計画). Below the form is a table with columns for chemical name, status, quantity, and risk level. The table contains three rows of data.

化学物質名	登録状況	状態	数量	リスクレベル	評価	備考
硫酸	D	S	中量	20	無	100~400
シールペースト	A	S	少量	無	無	10~100
KUREHAZO (ペースト/ナーズ)300g	E	S	少量	無	有	10~100

図2 CRA 実施支援システム

### 4. システムの特徴

現在の「CRA 実施支援システム」には以下のような特徴がある。

- 化学物質データの登録 (無制限)
- SDS の保管 (無制限)
- 項目選択式による実施
- CRA 評価の自動計算
- CRA 実施結果の保存/検索/編集
- SDS の更新
- 化学物質データと SDS の共有

SDS は、化学物質を含有する製剤等を製造または販売する業者から配布されるもので、これに記載されている成分や性状から CRA の評価を行うものであるが、記載内容は法令の改正や成分の変更等により、各製造および販売業者の任意のタイミングで改訂される。即ち、改訂の見落としにより誤った評価をしてしまう可能性があるため、SDS の管理は CRA を行う上で非常に重要といえる。

本システムでは、管理者が SDS 情報を管理、更新することで、常に最新の情報による CRA の実施を可能としている。また、登録した SDS 情報はユーザー間で共有できるため、同一製剤を使用する他業務において、CRA を実施する際に発生する「SDS の取得に掛かる時間」を削減することができる。

### 5. システムのクラウド化

現在、2022年度を目途に CRA 実施支援システムの一般提供を計画しており、管理システム、データ等のクラウド化を進めている。クラウド化する最大のメリットは「ユーザー負荷の軽減」であり、ユーザーはシステム本体やデータを保管する場所を必要とせず、導入時のセットアップも不要である。また、実施する場所を選ばず、導入後すぐに利用できることは、近年推奨されているテレワークなどの新しいワークスタイルにも対応できるものである。さらに、随時更新される化学物質データにより、実施効率や評価の正確性、安定性も向上する。

### 6. まとめ

当社 CRA の取り組みである「CRA 実施支援システム」の紹介として、システム開発の背景と特徴について解説した。

本システムは、「法令要求である CRA の確実な実施」だけでなく、実施の効率化により「労働災害の未然防止」に繋がるものである。



小比類巻 康二  
 (株)ジェイテック  
 放射線安全統括部 放射線システムグループ