

作業記録管理システム（作業記録アプリ）の利用ユーザーヒアリング結果

Results of interviews with users of Record management system for harmful work such as handling chemical substances (record management apps)

人事部 健康推進センター 大岡朗

製造技術開発部 デジタル技術グループ・DX 推進室 古屋敷啓一郎

情報システム部 システム企画・管理グループ（字部） 小郷正勝

Abstract

労働安全衛生法は労働者の健康と安全を守る基盤であるが、労働安全衛生規則等の一部を改正する省令（令和4年厚生労働省令第91号（令和4年5月31日公布））の施行後、化学物質の自律的管理に向け、危険、有害物質を扱う場合には、従前以上に作業環境の整備を行い、労働者が安全かつ健康的に働けるように、施設や設備の改善が求められている。作業環境管理による職場環境の改善、作業管理による作業そのものの見直しにより、より安全な方法で実施し、健康管理による労働者個人の健康状態の把握と適切なケアを行い、定期健康診断や特定健診、有害作業に従事する者への健康状況確認を行う。この各管理を連携して実施することが「労働衛生の3管理」であり、労働安全衛生法に基づき、職場のリスクを軽減し、労働者の健康と安全を守るために体系的に進められている。この度、社内で運用している作業記録管理システムを改修し、その使用感をユーザーにヒアリングを行い、システム運用の改善に向けた情報を収集した。

Key words: 作業監理記録システム（作業記録アプリ）、PowerApps、ユーザー評価

1. 緒言

労働安全衛生法が改正され、事業者がばく露防止のために講ずべき措置を自ら選択の上、適切に実施する「自律的な管理」が求められている。改正内容は、労働安全衛生法における化学物質管理に幅広く及ぶと同時に従来の特別規則も数年は継続して対応が求められることになった。特に発がん性の懸念がある特定化学物質特別管理物質を取り扱う作業の記録は、最低でも30年間保存することが義務付けられている。記録すべき情報としては、厚労省の例示によると、作業記録に以下の情報を含める必要がある。

- ・労働者の氏名
- ・従事した作業の概要
- ・作業に従事した期間
- ・特別管理物質へのばく露状況
- ・健康診断の結果

さらに、労働安全衛生規則等の一部を改正する省令等の施行（基発 0531 第9号 令和4年5月31日）においては、取扱う化学物質の種類に関する情報の記録も必要とされている。

労働安全衛生規則第577条の2第11項

エ「労働者の氏名、従事した作業の概要及び当該作業に従事した期間並びにがん原性物質により著しく汚染される事態が生じたときはその概要及び事業者が講じた応急の措置の概要」の記録に関し、従事した作業の概要については、取扱う化学物質の種類を記載する、又はSDS等を添付して、取扱う化学物質の種類が分かるように記録すること。

具体的な対象物質は、発がん性の懸念があるとされる化学物質を含み、厚生労働省が定めるものであるが、がん原性物質は国による GHS 分類結果が区分 1B 以上の化学物質とされ告示されている。

UBE 株式会社は、グループ全社で取り組みを継続している業務起因性疾病対策において、従業員の健康と安全を守るための包括的な取り組みを進めており、主な対策として「作業環境管理」、「作業管理」、「健康管理」の「労働衛生 3 管理」の的確な実施を掲げている。この作業記録に限らず、従前は紙媒体に手書きという対応が多かったが、長期記録保管に耐え得るシステム開発を試み、2016 年より「作業記録管理システム」を構築し、化学物質取扱い作業に関する情報の記録管理を開始した。この度、労働安全衛生法化学物質管理関連政省令の改正対応のためのソフトウェア改修を加え、そのユーザー評価を実施してソフトウェアの不具合や修正、実際に使用しているユーザーの今後の改善要望及び必要に応じたソフトウェア改修への参考情報とした。

2. UBE 作業記録管理システム

工場向けの作業記録管理システム「作業記録管理システム(工場用)_2023」は 2016 年作成の作業記録管理システムに改修を加えたもので、従来システムの記録項目に、「取扱場所」、「取扱量」及び「保護具の種類」等を追加して、製造現場サイドの要望に応え、化学物質の取扱以外に騒音作業に関する情報も記録できるように記録項目を追加した。記録項目や記録様式については、特に定められておらず、厚生労働省より提示されている参考例を検討の上、業務起因性疾病判定等で使用され得る情報を含むようにした。また当社産業医より、記録項目として「ばく露濃度」の追加要請があり、「取扱量」と推定値を含む「ばく露濃度」のいずれかの記録を必須とした。これらの変更については、現行特別規則やがん原性物質に求められる項目と、将来の業務起因性疾病判定に必要とされると考えられる情報を追加している。

3. ヒアリング対象事業所(会社)

システム開発着手前、化学物質取扱いに関する作業記録の状況やシステムへの要望等を UBE グループ各社の実務者らにヒアリングした。またシステム開発の終了後の社内システム説明会でのユーザーからの質問事項及び宇部地区工場において実際にシステム使用後の感想等を直接聴取した。その他、システム使用に関するユーザーからのメール、電話等の個別質問や改善対応に関する内容も併せて聴取した。対象会社は国内 UBE グループ本体及びグループ会社の事業所 28 カ所である。

4. ヒアリング方法

システム開発着手前、化学物質取扱いに関する作業記録の状況やシステムへの要望等を UBE グループ各社にヒアリングした。又、システム開発の終了後の社内システム説明会でのユーザーからの質問事項及び宇部地区工場において実際にシステム使用後の感想等を直接聴取した。その他、システム使用に関するユーザーからのメール、電話等の個別質問や改善対応に関する内容も併せて聴取した。

①宇部地区工場

事業内容:カプロラクタム、ナイロン、ファインケミカル等製造。従業員数: 1,300 名

②千葉地区工場

事業内容: 合成ゴムおよびその原材料の研究開発、製造、販売。従業員数: 270 名

2025 年 3 月

③宇部地区グループ会社

事業内容:化学品や樹脂品の包装・充填,保管,出荷.従業員数:670 名

表 1.作業記録管理システムの記録項目

項目	ケミカル工場版	研究所版	厚労省例示	CREATE-SIMPLE
取扱者氏名	●	●	●	
対象法規制区分	●	●		
取扱い物質名	●	●	●(成分)	●(含有率)
取扱い場所	×	●		●
取扱い時間	●	●	●	●
取扱い量	×	●	●	●
取扱い頻度	▲	●		●
取扱い温度	×	×	●	●
健康診断対象	●	▲		
保護具の着用状況・種類	×	▲着用状況	●	●
局所排気設備の吸引速度	×	×	●(換気状況)	
化学物質以外の記録(騒音)	●	▲		
混合物、自社中間体の記録	●	▲		

5. ユーザーヒアリングの結果

5-1 開発前ヒアリング I; 2023 年各事業所ヒアリング結果まとめ

【製造部署, 開発部署からの意見】

- ・工場での取扱量の記録が難しい. 配管内の流量なども含むのか判断が難しい.
- ・サンプリング操作は 100g 程度の扱いだが, ばく露の可能性もある. そのあたりの量で考えるのか.
- ・入力操作が難しいようなので, ウェアラブル端末が望ましい.
- ・許容濃度, 濃度基準値やリスクアセスメント結果の表示ができると良い.
- ・RFID (Radio Frequency Identification : IC タグや RF タグ情報を非接触で読み書き) 利用により化学物質管理を効率化したい.
- ・化学物質の使用記録や保護具の着用記録を確認できるようにしたい.
- ・記入必須項目に漏れがあればアラートを表示したい.
- ・混合物に含まれる化学物質を一括で管理したい.
- ・危険物の保管数量が指定数量を超えたときにアラートを表示したい.
- ・特殊健診の該当試薬のリストを自動で作成したい.

【少量多数の試薬を使用する研究所からの意見】

- ・工場と研究所の記録を同じシステムで管理するのは難しいが, 情報の統合は可能なはず.
- ・使用記録から必要な情報を簡易に抽出できるようにすることが重要.

【開発の方針についての意見】

- ・低コストでライトなシステムを検討する方向としたい.

- ・法改正で必要となる新たな作業についてのシステム検討に注力したい。

5-2 開発前ヒアリング 2;プロジェクト監査(ヒアリング結果),ヒアリング事業所 28 カ所の状況.

【作業記録の実施状況】(化学物質取扱いの無い部署を除く)

- ・工場用作業記録管理システムを使用,又は研究所用と併用 10 事業所
- ・研究所用作業記録管理システムを使用 1 事業所
- ・Microsoft Excel や Access を使用した記録 3 事業所
- ・紙媒体での記録 8 事業所

表 2. 社内システム説明会での質問

質問項目	質問と回答
常時性の定義	・化学物質については、常時、非定常作業について、規定、ルール化して欲しい。
	「常時」・「非定常」の作業は現状のUBE定義を変更する必要があるか検討する。
作業場所登録	・作業場所マスタの登録が無い場所ではとところはどようするのか？
	「その他」として登録する。
	・作業場所マスタとか保護具マスタの登録はどようするのか？
	アンケートサイトを開設するので、初期データはサイト登録する。
一括データ登録	・物質や作業を登録するのに他の者データをコピーできるか
	設計機能にはないが、EXCELデータ一括登録で対応可能。
騒音作業	・騒音作業は定常、非定常とも登録するのか？
	登録対象とする。

5-3 システム開発後ヒアリング結果

UBE グループにおける「作業記録管理システム(工場用)_2023」への記録結果 2024 年 5 月～2025 年 2 月までの使用実績ベースで化学物質使用者及びその取扱い内容の承認者を含めて 1000 名弱がデータ登録を行っていた。宇部地区工場での使用開始後約一ヶ月の時期での現場運転員等によるトライアル結果は以下となった。

2025 年 3 月

表 3. 宇部地区工場のトライアル結果

問題点	実作業による所要時間確認
入力項目増に慣れるまでは時間を要する！	工場内でのサンプリングから使用（分析業務）、作業記録までをトライアル例
	システム起動から化学物質登録・選択まで15分程度
	作業時の保護具選択・作業時間及び取扱量（ばく露濃度）入力まで26分程度
	初めての登録作業では予想以上に時間を要する。
作業関連情報の事前登録と簡易なインターフェイスが必要！	 作業記録 分析 サンプル採取

宇部地区の工場でのトライアル結果としては、表 3 に示すように予想以上に入力に時間を要した結果も得られた。その事由として、① 作業毎の入力項目が多く運転員の入力の手間が増えている、② 運転員がパーソナルコンピュータの操作に慣れていないため、システム入力の理解が難しい、が挙げられた。

これらの対策案としては、事前に作業毎の取扱物質・保護具などのグループ登録を実施できるようにして頻繁に行なう設定操作の簡略化や入力方法自体の簡素化が必要と判断された。また一例として常時作業場所を変えて従事する運転員にはモバイル端末を利用した記録入力を可能とする使いやすいアプリケーション開発等も強く要望された。

表 4. 宇部地区グループ会社からの改善要望

改善要望項目	詳細内容
入力画面	・横長画面に入力していくため全体が見づらい。カレンダー様式等にする等の工夫ができないか
入力画面	・使用物質が選択画面にランダムに配置されており、使用頻度の高い物質を優先的に表示する等により、入力効率化と入力ミス回避が可能になるのではないかと。
物質名表示	・物質名は、汎用名と化学名の両方を表示できると良い。（プロパン-2-オン⇒アセトン）
登録操作	・物質マスタに追加する際、保護具情報などの登録データはコピーペーストできるようにして欲しい。
データ出力	・例えば、特殊健康診断対象者に関する作業記録等の選択ができるようにして欲しい。
入力ツール	・PCの無い現場でタブレット等の携帯端末から簡単に入力できる機能が欲しい。 ・GPS機能をつけて自動入力・転送が出来ると便利。
全般的	・高齢者でも簡易に入力できるような配慮が欲しい。

宇部地区のグループ会社からは表 4 に示す内容の改善要望と改善提案を受けた。多くは記録の入力環境や操作性の改善に関するものが主であるが、近年社内に急速に増えつつある高齢従業員対応への要望もあった。

その他、千葉地区のグループ会社からは、多数の部下を持つ管理職から化学物質使用記録の承認

に手間取るとの意見があり、最終的にはソフトウェアを改修して各承認者自らが承認する必要のある作業データを判別できるように改善している。

6. 考察

令和 5 年及び 6 年に施行された労働安全衛生法関連政省令改正による自律的化学物質管理への移行を機に、大学や研究機関においても独自の化学物質管理システムを構築し、作業記録関連情報を系統的に管理する事例が増加しつつある。化学メーカーとして、作業者による化学物質取扱いの安全性確保と将来における化学物質等による業務起因性疾病発生の予防対策実施の徹底と不幸にして業務起因性が疑われる事案が発生した際の迅速な取扱い化学物質と疾病の関連性の検証に寄与する情報取得と記録や利活用環境の整備は経営的にも非常に重要な課題である。

今回開発した作業記録システムについては、従前のシステムと比較して法要求の記録項目数、記録対象物質の増加による負担増の負のイメージが先行した感があるが、新規ユーザーも含めて現状の作業記録管理システムで十分というグループ会社の声もあり、使用化学物質数やパーソナルコンピュータやモバイル端末の社内配布等の環境整備に加え、モバイル端末からの簡便な入力等の環境整備支援の必要性を改めて認識できた。

7. 結言

入力したデータの「労働衛生 3 管理」関連情報としての統合的利活用環境整備、混合物への対応、高齢者対応等、ユーザーフレンドリーな入力環境整備も今後検討が必要な課題として抽出できたと考える。現在、モバイル端末からの入力操作を可能とした専用の作業記録アプリケーションの開発を終了し、近日中のリリースを準備している状況にある。実務で実際に使用するユーザーからの要望を真摯に受け止め、実務で使用するユーザーにも満足したシステムにできたと自負しているが、現状では、まだ本来使うべきユーザー数が少なく、今後の普及を推進するとともに入力されたデータの統合的な有効活用を考える時期に来ている。現場の管理者やユーザーらと共にさらに改善や検討を進める必要がある。