

解説 >>

「作業環境管理全般，労働衛生工学分野」 の安全衛生対策の現状と課題

「老朽化した局所排気装置」「進まない化学物質のリスクアセスメント」など
問題点にどのように対処していくか

労働安全衛生コンサルタント

横溝 浩*

1. はじめに

作業環境測定法が制定されてから今年で43年が経ちます。私は、作業環境測定法が制定された2年後の昭和52年3月に岡山県内の総合労働衛生機関の作業環境測定室に就職しました。第一種作業環境測定士、労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）、労働安全コンサルタント（化学安全）など取得し、33年間勤務しました。その後、別の企業での環境分析部門立ち上げに携わり、平成27年4月に現在の横溝労働安全衛生コンサルタント事務所を開業するに至りました。

昭和52年4月1日より作業環境測定法で指定された特定の物質を扱う「指定作業場」については、国家資格を持つ作業環境測定士が測定しなければなりません。当時は国家試験の合格率も低く難関であったように記憶しています。その当時、中央労働災害防止協

会が発行する「労働衛生」（後に「安全と衛生」という月刊誌に沼野労働安全衛生コンサルタント事務所の所長である沼野雄志先生の「やさしい局排設計教室」が連載され、夢中でこの記事を読み勉強しました。日本が高度経済成長を続ける中、一方で労働災害が増加、複雑化する時代でもあり、若い私にとっては何か使命感のようなものを感じる部分がありました。このことがきっかけとなり、まずは労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）目指しました。加えて労働安全コンサルタント（化学安全）としても登録をし、様々な現場での経験を積ませてもらいました。その中で気付いたことは、「労働安全衛生」を維持することに「終わりはない」ということです。危険は無いか、リスクは無いか、ルールや手法は適切か、常に省みなければならないのが労働安全衛生です。そこで私が考える問題点と未来の労働安全衛生の足掛かりとなるある研究についてお知らせしたいと思います。

2. 問題点1「老朽化した局所排気装置」

法的に定められた事業場に局所排気装置が

*横溝 浩 [よこみぞ ひろし]

本会岡山支部会員 労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）
／労働安全コンサルタント（化学安全）
第一種作業環境測定士

設置されてはいるものの、機械の老朽化が進み、腐食、破損、変形などによって機能していないというケースが多数見受けられるようになりました。コスト削減や業務の効率を求められる事業主の方々にとって、注意が向くのはやはり生産設備が先で労働安全衛生への取り組みは後回しとなってしまいます。

しかし局所排気装置はまず労働者の安全と健康を守ってくれる設備であり、問題が発生した場合の企業的なダメージは計り知れません。日常の点検と整備、一年以内ごとの定期自主検査の実施は欠かすことがないよう意識を高めていただきたいと思います。

粉じん則、有機則、特化則などに定められている局所排気装置等を新たに設置しようとする時には、工事開始の30日前までに所轄の労働基準監督署に計画の届出を提出することが義務付けられています。それに加え、届出にあたっては各規則に基づく吸引性能を発揮できるように装置の圧量損失について正しい計算を行ったうえで局所排気装置「摘要書」を

「設置届」に添えて提出する必要があるのです。仮にその装置の性能が正常であっても、所定の手続きを経ずに設置した場合は、義務を果たしたことにはならないということです。

また設計にあたって、性能要件はもちろんですが、次のような事も考慮しておきたい点です。

- ① 工事業者または、専門家を交え装置の図面を作成するとともに、圧力損失を計算する。
- ② 現場の作業従事者と相談し、作業性を考慮してフード型式を決める（作業の妨げになると事故の原因や使用されない可能性も出てくる）。

写真1は、局所排気装置の一部である『囲い式フード』に効果を高める『難燃性のカーテン』を使用、さらに内部には照明器具を取り付けていますが、有機溶剤を取り扱う作業場であることから『防爆構造の照明器具』を採用したという例です。作業の妨げにならない工夫がなされ、防爆安全性に対しても考慮がなされています。これは私たち労働安全・



写真1 製造業（洗浄槽）改善事例

衛生コンサルタントが指導できた良い例です。これらの手順・実例が企業の担当者にも伝わるような手段が必要ではないかと思えます。

昭和 60 年代に「衛生管理特別指導事業場」として年間 10 件近い企業が岡山労働局に指定されていましたが、私自身は指定された企業の顧問を担当していたこともあり、局所排気装置の設計、改善など現在に至るまで 200 件近くのケースを経験することができました。

次世代の若いコンサルタントにも企業の担当者に適切な指導ができるよう、多様な現場に関わる機会と技術講習会などが受講できる環境を作っていきたいと日々考えています。

「局所排気装置」は作業の従事者が将来においても健康を損なわないために設置します。いま目に見える危険では無いため、コンサルタントはいかに先見性を持って活動するかが重要になってくるでしょう。

3. 問題点 2「進まない化学物質のリスクアセスメント」

平成 28 年 6 月に労働安全衛生法が改正され、現在では 663 の化学物質についてリスクアセスメントの実施が義務付けられています。これは対象となる化学物質を使用している事業場は、予め作業で取り扱われる化学物質を洗い出し、危険・有害性を表示しなければなりません。局所排気装置の項でも述べましたが、労働者が安全に作業でき、将来も健康を損なうことの無いようにするために必要な体制です。しかし、取組み方については企業によって温度差が大きく、KYT でさえ満足に行えていないところもある状態です。私たちコンサルタントはこういった安全衛生の意識が高くない企業にこそ、良き相談者となって指導の力を注いでいく必要があるのではないかと思います。

化学物質のリスクアセスメントが進まない状況をいくつか挙げてみます。

(1) 事業場の担当者の「戸惑いの声」

法改正によって義務化されたことにより、事業場の取組をサポートするための講習会や説明会が各地で実施されるようになりました。しかし参加した担当者の方からは「講習会に参加したが、良く理解できない」という声が多く聞かれました。さらに「法律や指針は理解できるが、実際の自分たちの会社についてはどうなのか？」というところが上手く説明できていないということが分かってきました。

また複数の業種の事務所や店舗などで、今まで自分たちの職場は化学物質とは無関係と思っていたため、何から手を付けたらよいか全く分からないというケースが出てきています。そういった事業場に対してもわかりやすい実例やこの制度の意義を説明しながら、相談を促すような活動をしていかなければなりません。

(2) 実際の現場に対してどのように実施すればよいか

担当者が実施しようとして次におつかる難題は「選択肢が多すぎる」という点です。

指針では大まかに次のような方法があります。

- ア) 危険や健康障害の発生可能性と重篤度を考慮する方法 (5 種類)
- イ) 対象物にさらされる程度と有害性の程度を考慮する方法 (3 種類)
- ウ) その他、アまたはイに準じる方法

私は始めるきっかけとして、ア) の中に含まれる「コントロール・バンディング」という手法を利用するのが良いと思います。システムの利用には、化学物質に関する専門的な知識は必要としないため、まずは身の回りの化学物質を意識することに役立ちます。さらに作業の内容や物質の状態によって結果が異なってくるなど、各物質の特性についても興

味を持って接することができます。これらについてわかりやすく解説したテキスト¹⁾を導入するとより効果的です。

コンサルタントはより専門的な方法を企業に提案するというのも良いですが、まずは無理なく始められる方法を示し、「実施」に結び付くようサポートしていくことも大切な役割です。

(3) 効果的な「リスク低減措置」、コンサルタントの技量を問われる場面

前述の「コントロール・バンディング」では、化学物質の特性から結果を導き出し、その対策を紹介してくれますが、これはあくまで一般的な改善方法であり、各々の職場にピッタリと適合したものではありません。そこからがコンサルタントの腕の見せ所です。私の場合は労働安全コンサルタント（化学安全）の知識に加えて、作業環境測定士としての経験がとても役立ちました。書籍や座学で学ぶだけではなく、いろいろな現場へ出向き、様々な状況に直面して経験を重ねることが必要だと思います。企業にとっても限られた費用でより効果を上げることができるよう、コ

ンサルタントは「一緒に考えてくれる」専門家を目指さなければなりません。

4. おわりに

かつて労働災害が多発した時代を経験し、労働災害防止のノウハウを蓄積したベテラン担当者たちが近年退職を迎えています。安全衛生管理が事業場において十分に継承されないことにより、安全衛生水準が低下し、労働災害の発生につながるのではないかと危惧されています。

私にとって平成29年は、労働安全衛生に従事してからちょうど40年の節目の年でした。これから労働災害ゼロを目指す人たちの役に立てばと思い仕事を続けていますが、労働安全衛生の勉強に「終わり」はなく、私自身もうこれで良いという到達点はおそらく見出せないと思っています。

現在、岡山産業保健総合支援センターで産業保健相談員をしており、昨年『電動ファン付き呼吸保護具着用による負荷の軽減の調査研究』を共同研究しました(写真2)。電動フ



写真2 岡山産業保健総合支援センター 共同研究『電動ファン付き呼吸保護具着用による負荷の軽減の調査研究』²⁾

ファン付き呼吸保護具については、平成15年度の調査研究「粉じん作業現場におけるマスク効率と呼吸機能における研究」において、防じんマスクの着用状況によって漏れ率が高いことが明らかになりました。そういった状況の中、電動ファンによりフィルターを通した外気がマスク内に押し込まれるとマスク内が陽圧になることから、従来の防じんマスクに比べ漏れが極めて少ない電動ファン付き呼吸保護具が開発されました。これは岡山労災病院の岸本卓己先生、労働安全衛生コンサルタント、産業保健相談員の西出忠司先生のご努力によるものです。私たちはこの研究を引き継ぎました。今後も電動ファン付き呼吸保護具について別の角度からも研究が行われ、より有効な情報が得られるのではないかと思います。局所排気装置等の設備では有害物質を

防ぎきれない場合もあり、電動ファン付き呼吸保護具が実際の作業現場で普及していくことを望んでいます。このように、事故や災害に至らないというだけでなく、働く人の負担を減らし、より積極的に安全を追求していくことが未来の労働安全衛生といえるのではないのでしょうか。

参考文献

- 1) 沼野雄志：化学の基礎から学ぶ『やさしい化学物質のリスクアセスメント』中央労働災害防止協会編
- 2) 独立行政法人労働者健康安全機構
岡山産業保健総合支援センター『電動ファン付き呼吸保護具着用による負荷の軽減の調査研究』研究代表者 石川 紘
研究分担者 産業保健相談員 西出忠司
産業保健相談員 横溝 浩
岡山理科大学工学部 教授 内貴 猛