

産業衛生技術部会フォーラム

自立的な化学物質管理への転換

5月27日(金) 9:00～11:00

ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

F03-1：新しい化学物質管理の概要

伊藤 昭好((独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所化学物質情報管理研究センター)

F03-2：技術部会としての対応計画の概要

中原 浩彦 (NAOSH コンサルティング)

F03-3：産業衛生技術専門職のコンピテンシー—コンピテンシーに関する調査・研究から

原 邦夫 (産業医科大学 産業保健学部)

F03-4：海外の化学物質管理—担当人材の役割と育成の観点から

持田 伸幸 (ENEOS 株式会社)

F03-5：自律的な化学物質管理への転換—学会および産業衛生技術部会は何をすべきか—

産業医の視点から

土肥 誠太郎 (三井化学(株)本社健康管理室)

座長：橋本 晴男 (橋本安全衛生コンサルタントオフィス)

藤間 俊彦 (AGC株式会社 環境安全品質本部 環境安全部)

座長の言葉

「職場における化学物質等の管理の在り方に関する検討会報告書(以下、報告書)」が2021年7月に出され、化学物質管理が自律管理に大きく転換される。従来は、特別規則対象物質(約110物質)に関して、作業環境測定、特殊健康診断などの義務事項を細かく定める方式であり、ハザードベースの管理といえる。一方、今後は、国が広範な物質(最終的には約2,900物質)に関してリスクアセスメントを義務化し、うち約950物質について、労働者のばく露がばく露限界値以下になるよう事業主が自ら方法を選択し実施する、リスクベースの管理となる。以上の変更により、産業衛生専門職の役割に大きな変化が生じ、それに対応できる人材が必要になる。技術職では、第一線でリスクアセスメントを行う「化学物質管理者(報告書より)」から、測定(個人ばく露測定等)を行う者(作業環境測定士(相当者))、さらに、より高度な専門性を備え指導・助言を行う者(オキュペイショナル・ハイジニスト等(報告書より))が必要になる。医療職(産業医、産業看護職など)には、特に、リスクアセスメントの結果に応じ事業主の判断で行う特殊健康診断の実施要否の助言などの重要な役割が新たに課せられる。一方で、事業主側においても、法順守一辺倒から経営リスク/ベネフィットにもとづく安全衛生管理への意識の転換とともに、新たな管理への円滑な移行が求められる。さらには、化学物質管理に関するステークホルダー、すなわち国や関連機関、研究機関、学会、大学、職能別団体、業界団体などが今後どう対処するかも重要である。本フォーラムでは、職場で化学物質管理に関わる専門人材や実務人材の育成に焦点を当て、各シンポジストより異なる視点からのご意見をいただき、産業衛生専門職は今後如何に対応するか、さらには本学会および産業衛生技術部会が何を実行していくべきかに関し議論したい。労働安全衛生総合研究所の伊藤先生から新たな化学物質管理の概要を、ENEOS(株)の中原先生から産業衛生技術部会による行動計画の概要を、産業医科大学の原先生から技術専門家に必要な資質・能力に関して、海外でハイジニストとして長年の実務経験のあるENEOS(株)の持田先生から海外の専門人材の役割と育成について、および三井化学(株)の土肥先生から、大手化学企業の統括産業医から見た今後の対応等に関してご紹介いただく。

F03-1 新しい化学物質管理の概要

伊藤 昭好

(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター

「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会報告書」では、①これまでの法令準拠型の規制を順守することでは、工場等で日常的に使用されている数万に上る物質をカバーするには限界があること、②労働災害の多くは規制対象物質以外の物質により発生しており、この中には重篤な発がんも含まれること、③小規模事業場での災害発生が多いこと、④物質の危険性・有害性に関する情報伝達制度が整備されてこなかったこと、⑤化学物質管理は国際的な潮流の中で行う必要があること等の背景から、事業者が自ら選択する自律的な管理への転換の必要性が謳われ、(1)化学物質の危険性・有害性に関する情報伝達を強化すること、(2)国が定めた管理基準に基づいたリスクアセスメントの実施と対策を基本とすること、(3)化学物質の自律的な管理のための実施体制を確立すること、(4)小規模事業場支援を幅広く行うことが提言された。具体的には、次の施策が進められる(添付図参照)。

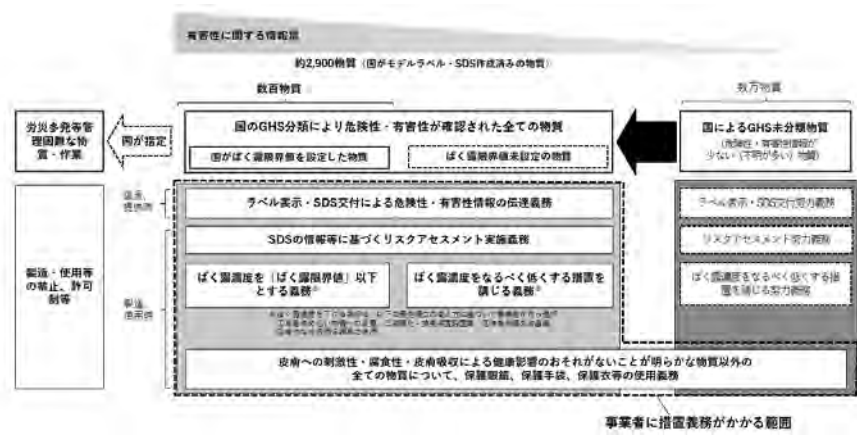
(1)については、国によるGHS分類は毎年50～100物質のペースで進め、順次ラベル表示・SDS交付・リスクアセスメントが義務化される。既に分類され、まだラベル表示・SDS交付の義務化がされていない物質も、順次義務化される。

(2)については、GHS分類済み危険有害物について、事業者が危険性・有害性に関する情報などに基づいて自ら選択するべく露防止手段を講じることにより、労働者が吸入する有害物質の濃度を国が示す基準以下とすること、又は同基準が示されていない物質についてはなるべく低くすることが義務付けられる。さらに、皮膚から吸収される物質や皮膚につくと薬傷などを引き起こす物質も管理の対象となる。

(3)については、化学物質を使う全ての事業場に化学物質管理者の選任が義務づけられ、その役割は、危険性・有害性の確認、リスクアセスメントの実施、ばく露防止対策、必要な記録保存、労働者の教育、労働災害対応と多岐にわたる。保護具着用管理責任者は、ばく露防止対策として保護具を使う化学物質取扱い事業場には選任義務がある。化学物質管理の教育は、職長や一般作業員にも拡大される。

(4)については、小規模事業場からの相談に応じる専門家を確保育成し、中小企業向けの相談・支援体制の整備も順次具体化される予定である。

以上の施策を実現するためには、産業衛生技術職が果たす役割は非常に大きいといえる。



略歴

(いとう あきよし)
 1982年 京都大学大学院工学研究科博士後期課程中退。
 1982年 4月～1986年 3月 京都大学原子炉実験所助手、
 1986年 4月～2005年 3月 財団法人労働科学研究所を
 経て、2005年 4月～2021年 3月 産業医科大学産業保

健学部教授。2021年 4月より労働安全衛生総合研究所化学物質情報管理研究センター勤務。産業医科大学名誉教授。専門分野は、環境衛生工学、労働衛生工学。

F03-2 技術部会としての対応計画の概要

中原 浩彦

NAOSH コンサルティング

【諸言】

「化学物質管理のあり方検討会報告書(2021年7月)」では化学物質管理の自律管理管理への転換が示された。これによると、従来の特別規則(有機則等)を中心とした「法令順守」の方法を改め、国がより多くの物質を対象に「ばく露基準値」を定め、リスクアセスメントを義務化すること等により、事業場が「自律管理」により労働者の安全衛生を確保することになる。

この政策変更では、法で定められた内容を確実に実施すれば良かった状況から、状況に応じて事業所で判断することが必要になることから、産業保健分野の専門家の役割が今まで以上に重要になる。

産業衛生技術分野では、特に、「専門技術職(*1)」、「化学物質管理者(*2)」が自律管理の中心を担うことになるが、現時点では、これら専門家の質・量共に十分ではなく、専門家の養成をどのように行うかが、自律管理へのスムーズな移行の鍵を握ると考えられる。

【方針】

技術部会は、新たな化学物質管理において必要となる専門技術職の教育・育成、特に資格取得後の継続教育を、一つの使命として貢献すべきだと考えている。そのために、以下の二つ活動を推進したいと計画を進めている。今後議論を深めて、より付加価値の高い教育機会の提供を通じて、化学物質自律管理移行の支援を行う。

1) 教育・研修機会の提供

技術部会が具体的に提供できる教育・研修機会を広く周知して、多くの方に参加できるようにする。想定される対象者は、大きく分類すると、産業衛生学会に所属する専門職と、化学物質管理者のようにこれから産業衛生技術を習得していく必要がある方に分類できる。

略歴

(なかはら ひろひこ)

1992年に東京大学大学院工学系研究科卒業工業化学専攻 同年東燃株式会社に入社し、同社総合研究所で勤務。2009年5月より医務産業衛生部のインダストリアルハイジニスト(IH)として、製油所でIH業務を遂行。2015

産業衛生学会所属専門職については、産業衛生学会、全国協議会における教育機会の提供を通じて、専門職のレベルを高めたい。

一方、化学物質管理者等に対しては、具体的に以下の検討を進めていく。

- ・産業衛生学会技術部会行事の一部を、公開市民講座の様に一般公開化して、一般公開する。

- ・地方会学会・研修会、地方会技術部会の学会・研修会、研究会による研修会等を、学会外への紹介を行い、非学会員の参加を可能とする。

- ・全国で大規模に展開が予定されている化学物質管理者向けの教育の講師を紹介する。

- ・OHTA(*3)のハイジニスト教材の紹介や日本語への翻訳、HPへの掲載を検討する。

- ・学会員や学会に寄せられた意見に基づく特別教育企画を検討する。

2) 外部諸団体との協力関係の構築

学会での活動では、教育機会が学会員中心となり、範囲が限定的である。国内の多くの事業所に広く教育機会を提供するためには、外部団体との協力関係の構築が必要だと考えている。具体的には、資格認定団体、産業界、学界、大学等の教育機関、研究機関などがあげられる。

そのチャンネルを通じて、外部情報を収集するとともに、教育・研修の機会を増やして、学会から教育を幅広く配信したい。

*1: オキュペイショナルハイジニスト、一定の経験年数を有する労働衛生コンサルタント等を想定。

*2: 現場の実践者。有害化学物質を取扱う事業場に配備が義務化される。

*3: 産業衛生技術者向けの教育を推進している国際組織。

年5月から本社産業衛生部長として、2017年4月からはJXTGエネルギー(株)発足に伴い、産業衛生グループマネージャーとして産業衛生業務を統括。2021年にNAOSHコンサルティングを起業。労働衛生コンサルタント(労働衛生工学)

F03-3 産業衛生技術専門職のコンピテンシー ーコンピテンシーに関する調査・研究から

原 邦夫

産業医科大学 産業保健学部

【はじめに】そもそも、なぜこのように日本においては労働安全衛生技術職の資格の種類が多くなければならないのかの疑問があった。産業衛生専門職には、産業医、産業看護保健師、衛生管理者、作業環境測定士、労働衛生コンサルタント、作業主任者、産業カウンセラー等、様々な専門職がある。理工系・技術系の代表的な産業衛生専門職は、法令にその職務が定義されている。総括的な理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーがあるのではないかと考えられ、国内外の理工系・技術系の産業衛生専門職の職務・義務の比較と、現役の産業衛生職が共通に考えるコンピテンシーの整理を通して、国内の理工系・技術系の産業衛生専門職に求められる総括的なコンピテンシーを明確化することを目的とした。

【研究方法】諸外国（米国、英国が中心）の理工系・技術系の主要な産業保健専門職の職務・能力・教育研修コースを整理、日本の様々な産業衛生専門職について、国内の法令および各業界の指針に示された職務・義務・必要とされる能力を整理し、比較し、日本の代表的な産業衛生専門職に対し、KJ法調査、デルファイ法調査、質問紙調査・因子分析を行い、コンピテンシー領域・項目をまとめた。

【結果】諸外国の産業衛生技術専門職のコンピテンシーとしては、AIHA および認証機関の ABIH は有害要因の予測・測定・評価・制御、そのためにもリスクアセスメントやマネジメント、コミュニケーション能力、BOHS はこれら以外にマネジメント、コミュニケーション、人間工学、INSHPO は更に職業倫理や取組みの実績評価の能力、WHO は教育訓練能力や、緊急時対応能力を求めている。日本の資格者の免許試験や研修の内容も考慮し、結果として、理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーが、5領域・51項目のコンピテンシーとしてまとめ

られた。5領域として、(1) リーダーシップ_課題・発展性の発見・方針提示・企画力、(2) (産業衛生技術領域の) 課題解決力と発展的展開力、(3) コミュニケーションと緊急時のリカバリー力、(4) 組織の能力を向上させる力、(5) 現場対応力、であった。

【考察】諸外国および日本の理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーとして、5領域・51項目を特定したが、課題解決力と発展的展開力が重要であるとまとめられた。

2021年7月に公表された厚生労働省の「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会」の報告書は、職場における化学物質の管理のあり方として、自律的な管理の方向性を示した。従来の法規準拠型の管理方法から自律的な管理方法、つまり独自の工夫が認められる性能基準を満たす管理方法を実践することが求められることとなった。今回の研究結果である産業衛生技術専門職のコンピテンシーは、化学物質管理の面でも検討会が求める能力と図らずも符合するものであった。ただ、メンバーシップ型組織の日本において、産業衛生技術職も就職後に研修を受けて与えられた職務をこなすというシステムが出来上がっている。高度な専門職はそれらの研修レベルを超えるコンピテンシーが求められると思われる。

略歴

(はら くにお)

1984年 京都大学大学院工学研究科 修士課程修了
1984年 大阪府入庁、大阪府公害監視センター
1992年 (財)労働科学研究所
2006年 久留米大学医学部環境医学講座 講師・准教授

2009年 帝京平成大学地域医療学部 教授

2014年 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授

2018年 産業医科大学産業保健学部 安全衛生マネジメント学 教授 現在の専門領域は産業環境保健学

F03-4 海外の化学物質管理 — 担当人材の役割と育成の観点から

持田 伸幸

ENEOS 株式会社

米国ではインダストリアルハイジニスト (IH) のシステムが法令化され、この要求事項を満たす人材が必要となっている。

本発表では、米国における人材育成と人材確保について紹介する。米国にはおよそ 30 の大学院で IH プログラムがあり、毎年一定数の IH が輩出されているが、その数はあまり多くない。発表者が卒業した大学院では、同時期に 3 名の生徒がプログラムを修了している。しかし、米国では IH が「専門家」として広く認知されており、それだけでは社会のニーズに追いつかないため、このプログラムを修了していない多くの人材が転身している。また、その仕組みも充実している。

IH と聞くと、大学院等で学んでいると思われがちだが、AIHA は IH の定義を「エンジニアリング、化学、物理、またはそれに近い生物科学や物理学の学位を保持し、3 年以上の経験を有すること」としている。この定義に基づき、もともとはエンジニアリングや化学、物理などを学んでいた人材が、経験を経て、IH となるケースが多い。

また、米国には認定制度があり、2022 年現在、およそ 6800 名が認定インダストリアルハイジニスト (CIH) となっている。この認定資格を取得するには、必要な単位を取得し、数年の経験を経て、その上で認定資格試験に合格する必要がある。通常、IH プログラムを修了すれば、必要な単位を全て取得してある。しかし、転身した IH が CIH となるには、大学修了後に不足している単位を取得する必要がある。そのための教育システムも確立されており、各地の教育機関 (大学等) で「Continuing

Education」という名目のもと、頻繁に教育が実施されている。Continuing Education は日本国内でいう Continuing Professional Development (CPD) に近いものである。近年では多くの E-ラーニングが実施されており、受講がさらに容易となっている。また同様に、CIH の維持更新に必要な教育についてもオンライン化が進んでいる。ちなみに、教育を実施しているのは様々な外部機関であり、資格発行元の ABIH が認可する形をとっていた (2022 年現在では少し違う認可制度となっている)。

前述したように、米国では IH のニーズは高い。大企業では、自前の IH 部隊を抱えており、社内の有害物質管理等を一任されている。ニーズが高いため人件費も高く、中小企業では雇用することが難しい場合もある。そのため、コンサルタント業が広く普及している。また、その需要は労働衛生に留まらず、安全や公衆衛生の域にも踏み入れている。例えば、学校で子供に高血中鉛濃度が認められれば、IH による調査が求められる。屋内環境の調査、屋外環境の調査、土壌の調査、遊具に使用されている塗料の調査等をおこない、健康影響の可能性を探ることが IH の役割となってくる。人材の質とともに、こういった依頼に対応できる数が確保できる環境があることから、さらにニーズが広がっていると考えられる。

日本国内においても、今後の法改正に伴い、同等の人材が必要となってくる。諸外国にすでにある教育の仕組みを参考に、その人材育成の機会創出は急務だと言える。

略歴

(もちだ のぶゆき)

2004 年アリゾナ大学修士課程修了後、12 年にわたり米国でインダストリアルハイジニストとしてコンサルタント会社に勤務。米国資格である、認定インダストリアルハイジニスト (CIH) および認定セーフティープロフェッショナル (CSP) を取得。2016 年に帰国し、現在は、

ENEOS 株式会社川崎製油所においてインダストリアルハイジニストとして業務を遂行。専門分野はインダストリアルハイジーン、安全衛生、および米国の安全衛生事情。

F03-5 自律的な化学物質管理への転換

—学会および産業衛生技術部会は何をすべきか— 産業医の視点から

土肥 誠太郎

三井化学(株)本社健康管理室

1, はじめに

自律的な化学物質管理への転換の議論の中では、化学物質管理者や保護具着用管理責任者など新規専門職の育成に議論が集中している。一方、日本の労働衛生専門(技術)職には、事業所で選任すべき職種として、産業医、衛生管理者(衛生工学衛生管理者を含む)、作業主任者があり、産業看護職は事業所内外で最も多く活躍する職種であろう。さらに、作業環境測定士、労働衛生コンサルタントなど様々な専門職がある。当社では、既に化学物質の経気道ばく露及び経皮吸収ばく露のリスクマネジメントを健康管理室(産業医・看護職・衛生管理者)が担って、その体制の確立している。これらの経験をもとに、自律的な化学物質管理への転換を幅広く考えたい。

2, 人材面

化学物質管理者の役割は、危険性・有害性の確認、リスクアセスメントの実施、ばく露防止対策、必要な記録保存、労働者の教育、労働災害対応と多岐にわたる。これらの役割を担うためには、経験上、作業環境測定士又は労働衛生コンサルタントで化学物質の労働衛生管理の現場経験が一定以上必要であろう。十分な知識や技能なしに化学物質管理者を担うと、経営者と現場の板挟みになりかねない。したがって、自社で育成を行うのであれば、早急に衛生管理者の人材確保と育成を開始すべきであろう。また、高度な知識や技能を持つ化学物質管理者の業務を外部に委託できる仕組みにすることも必要と考える。産業医や看護職は、この議論のスコープから外れている印象を持つが、産業医に化学物質管理の基本を教育することで、化学物質管理者のよき理解者かつ支援者になれると考える。さらに、保健師は衛生管理者の資格を取ることが可能であり、保健師を教育して化学物質管理者とすることも十分に考えられる。

3, ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチ

事象(インシデンス)をコントロールする方法として、リスクアセスメントはハイリスクアプローチが中心であろう、ハイリスクアプローチの欠点は、リスクレベルの低い作業からのインシデンスの発生を予防できない事である。化学物質労働衛生管理における効率的なポピュレーションアプローチ(教育を含めて)を検討開発する必要がある。

4, グッドプラクティス(GP)の活用

専門的知識が必要な一定の作業と対応を、幅広く行うためには、GP集約と展開が重要になる。GPにはいろいろな要素があるが、今回の場合独創性や先進性より、汎用性と適格性の要素(比較的容易に魔念ができてポイントを外さない)が重要であろう。業種や事業所の特性・規模を類型化して、それぞれに合ったリスクマネジメントのGPを作成することも人材の育成以上に重要である。

5, おわりに

リスクアセスメントからばく露防止対策への道筋はさほど困難ではないと考える。低濃度慢性ばく露で、標的臓器が明確であれば健康診断もある程度可能であるが、標的臓器が明確でないがんなどを対象とした健康診断や、一部の特殊な生物学的モニタリングが可能な場合の対応など、難題だと感じている。これこそ、企業や業界団体がコンソーシアムを作り対応すべき問題と考える。

略歴

(どひ せい たらう)

1984年産業医科大学医学部卒業、1986年産業医科大学放射線衛生学教室助手 第2内科学教室併任助手、1990年門司労災病院 循環器内科医長、1991年三井化学(株)岩国大竹工場 健康管理室長・診療所長、2001年三井化学(株)本社健康管理室長 統括産業医(現職)、日本産業衛

生学会指導医、労働衛生コンサルタント、日本産業衛生学会理事、生涯教育委員会副委員長、人事院健康専門委員、「安全と健康」編集委員・「産業医学ジャーナル」編集委員、日本作業環境測定協会 オキュペイショナルハイジニスト 評価試験検討委員