

「化学物質管理に係る専門家検討会」報告書（概要）

令和5年2月10日

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課

「化学物質管理に係る専門家検討会」報告書（濃度基準部分概要）

1 検討会の趣旨

今般、国内で輸入、製造、使用されている化学物質は数万種類にのぼり、その中には、**危険性や有害性が不明な物質が多く含まれる**。さらに、**化学物質による休業4日以上**の労働災害（がん等の遅発性疾病を除く。）のうち、特定化学物質障害予防規則等の**特別則の規制の対象となっていない物質を起因とするものが多数**を占めている。これらを踏まえ、従来、**特別則による規制の対象となっていない物質への対策の強化**を主眼とし、国によるばく露の上限となる基準等の制定、危険性・有害性に関する情報の伝達の仕組みの整備・拡充を前提として、**事業者が、危険性・有害性の情報に基づくリスクアセスメントの結果に基づき、国の定める基準等の範囲内で、ばく露防止のために講ずべき措置を適切に実施する制度を導入することとしたところである。**

この制度を円滑に運用するために、学識経験者からなる検討会を開催し、2に掲げる事項を検討する。

2 検討事項

- 労働者に健康障害を生ずるおそれのある化学物質のばく露の濃度の基準及びその測定方法
- 労働者への健康障害リスクが高いと認められる化学物質の特定並びにそれら物質の作業環境中の濃度の測定及び評価の基準
- 労働者に健康障害を生ずるおそれのある化学物質に係るばく露防止措置
- その他

3 報告書

今般、本検討会は、2に掲げる検討事項のうち、次に掲げる事項について、報告書としてとりまとめた。

- **対象物質ごとの濃度基準値・測定方法**について
- **がん原性物質の対象とする物質の基準**について
- **濃度基準値を下回ることを確認するための測定方法**について
- **作業環境測定（個人サンプリング法）対象物質の拡大**について

4 検討会の参集者

(全般に関する事項)	
大前 和幸	慶應義塾大学 名誉教授
尾崎 智	一般社団法人 日本化学工業協会 常務理事 環境安全 レスポンシブル・ケア推進 管掌
小野 真理子	独立行政法人 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 化学物質情報管理部 特任研究員
城内 博	独立行政法人 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長
高田 礼子	聖マリアンナ医科大学 医学部予防医学教室 主任教授
鷹屋 光俊	独立行政法人 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 ばく露評価研究部長
武林 亨	慶應義塾大学 医学部 衛生学 公衆衛生学教室 教授
平林 容子	国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター長
宮内 博幸	産業医科大学 作業環境計測制御学講座 教授
宮本 俊明	日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 統括産業医
最川 隆由	一般社団法人 全国建設業協会 労働委員会 労働問題専門委員 西松建設株式会社 安全環境本部安全部長
(毒性に関する事項)	
上野 晋	産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性中毒学研究室 教授
川本 俊弘	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター所長
宮川 宗之	帝京大学 医療技術学部 スポーツ医療学科 教授
(ばく露防止対策に関する事項)	
津田 洋子	帝京大学大学院 公衆衛生学研究科 講師
保利 一	産業医科大学 名誉教授
山室 堅治	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役

第1 濃度基準値の適用

1 中間取りまとめで整理した事項（略）

2 混合物への濃度基準値への適用

- 混合物に含まれる複数の化学物質が、同一の毒性作用機序によって同一の標的臓器に作用することが明らかな場合には、それら物質による相互作用を考慮すべき。
- 次に掲げる相加式を活用してばく露管理を行うことに努めるべきであることを濃度基準値の適用に当たっての留意事項として規定すべき。

$$C1/L1+C2/L2+\dots+Cn/Ln \leq 1$$

ここで、 $C1, C2, \dots, Cn$ は、それぞれ物質 $1, 2, \dots, n$ のばく露濃度であり、 $L1, L2, \dots, Ln$ は、それぞれ物質 $1, 2, \dots, n$ の濃度基準値である。

3 濃度基準値の単位

(1) 蒸気とエアロゾル粒子が同時に存在する物質

- 蒸気と粒子の両方を捕集すべき物質は、原則として、飽和蒸気圧の濃度基準値に対する比（飽和蒸気圧／濃度基準値）が0.1から10までの物質とすべき。
- 作業実態において、粒子や蒸気によるばく露が想定される物質については、当該比が0.1から10まででなくても、蒸気と粒子の両方を捕集すべき物質として取り扱うべき。

(2) 蒸気とエアロゾル粒子が同時に存在する物質の単位

- 複数の単位の基準値があることによる測定及び分析における混乱を避けるため、管理濃度と同様に、ppmか mg/m^3 のいずれかの単位を採用すべき。
- 技術上の指針で定める予定の個別物質ごとの標準的な測定方法において、当該物質については、蒸気と粒子の両方を捕集すべきであることを明記。
- 標準的な捕集方法として、蒸気と粒子の両者を捕集する方法（相補捕集法）を規定すべき。

第2 濃度基準値の検討の進め方

1 各年度ごとの濃度基準値候補物質

(1) 基本的考え方

- リスクアセスメント対象物のうち、欧米の基準策定機関の職業性ばく露限界値（OEL）がある物質から、各年度ごとに濃度基準値設定の候補物質を選定する。
- 特別則が適用される物質は対象としない。

(2) 令和4年度

- リスク評価対象物質（特定化学物質障害予防規則などへの物質追加を念頭に、国が行ってきた化学物質のリスク評価の対象物質をいう。以下同じ。）118物質を対象。

(3) 令和5年度

- リスク評価対象物質以外の物質であって、吸入に関するACGIH TLV-TWA（米国政府労働衛生専門家会議が勧告している8時間時間加重平均ばく露限度）があり、かつ、測定・分析方法があるもの約160物質を対象。

(4) 令和6年度

- リスク評価対象物質以外の物質であって、吸入に関する職業ばく露限度があり、かつ、測定・分析方法があるもの約180物質を対象。

(5) 令和7年度以降

- リスク評価対象物質以外の物質であって、吸入に関する職業性ばく露限界値があり、かつ、測定・分析方法がない約390物質を対象。

第2 濃度基準値の検討の進め方

2 濃度基準値の検討の進め方

(1) 濃度基準値の提案値

- (独)労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所(安衛研)における専門家会議で文献調査等を実施。
- 濃度基準値の提案値を含めた報告書を作成。
- 提案値は、有害性に関する一次文献(入手できない場合には、二次文献)に基づき、初期調査と詳細調査の2段階で検討。
- 初期調査の情報では提案値を決定できない場合には、詳細調査を行い、その情報に基づき決定する。

(2) 専門家検討会での検討

- 濃度基準値の提案値及びその根拠論文等について、本検討会で妥当性を検討し濃度基準値を決定。
- 濃度基準値の検討に当たっては、①測定方法が定められていること、②有効な呼吸用保護具があることを考慮。
- 測定方法又は有効な呼吸用保護具がない場合は、これらが確立するまでの間、濃度基準値は設定しない。

(3) 新たな知見の扱い

- 濃度基準値の提案値は、現時点での知見に基づき設定される。
- 基準値に影響を与える新たな知見が得られた場合等においては、再度検討を行う。

3 特別則が適用される物質への濃度基準値設定の考え方

(1) 特別則で作業環境測定の対象となっており、管理濃度が設定されている物質(第1種有機溶剤等)

- ① 特別則の適用を受ける場合(=含有量が裾切り値超の場合)
 - 管理濃度による作業環境測定に基づく作業環境の改善と、新たな濃度基準値の遵守の二重規制となるため、**新たな濃度基準値の設定は適当でない。**
- ② 特別則の適用を受けない場合(=含有量が裾切り値以下の場合)
 - 裾切り値について、有機則、特化則の制定当時の考え方を維持する必要は必ずしもなく、他の物質と同様、**リスクアセスメント対象物の裾切り値と整合させることを検討すべき。**
 - ただし、見直しに当たっては、**特別則の全体の在り方を検討する際に対応するのが適当。**
 - 見直しまでの間、濃度によって作業環境測定による環境改善と、濃度基準値の遵守という異なった管理手法を使い分けることは困難であり、**現場の混乱をもたらすおそれがあるため、適当でない。**

第2 濃度基準値の検討の進め方

3 特別側が適用される物質への濃度基準値設定の考え方

(2) 特別側で作業環境測定の対象となっているが、管理濃度が設定されていない物質（インジウム化合物等）

- 作業環境管理対策のみでは環境中濃度の低減が困難であり、保護具使用を前提とした規制としているため管理濃度を設定していない。
- 新たな濃度基準値を設定することは、現行規制との混乱を生じるおそれがあり、適当でない。

(3) 特別側で作業環境測定の対象となっていない物質（第3種有機溶剤、特定化学物質第3類物質、四アルキル鉛等）

- 過去の災害発生状況や専門家の検討結果等を踏まえ、大量漏洩等による高濃度ばく露防止対策（急性中等の防止対策）のみ義務付け。
- 定期的な作業環境測定を義務付けていない。
- 第3種有機溶剤等について、新たな濃度基準を設定すると、特別側の対象物質に対する規制強化となり、過去の判断と矛盾。
- 特化物のうち溶接ヒュームは、保護具選択のための個人ばく露測定が義務付けられており、基準値も告示で定められているため、新たな濃度基準値の設定は不要。

4 発がん性物質への濃度基準値設定の考え方

(1) 国が行うGHS分類で発がん性区分1Aに分類された物質

- 主としてヒトにおける証拠により、ヒトに対する発がん性が知られている物質
- 発がんが確率的影響であることから、長期的な健康影響が発生しない安全な閾値である濃度基準値を設定することは困難。
- 濃度基準値を設定しないことで、安全な物質であるという誤解が発生しないよう、検討結果において安全な閾値が設定できない物質であることを明示すべき。
- 事業者に対し、これら物質に対するリスクアセスメントの実施と労働者がこれら物質にばく露される程度を最小限度にしなければならないことの周知を図る必要。

(2) 発がん性区分1Bに分類された物質

- 発がん性の証拠の強さの観点からヒトに対して恐らく発がん性があるとされる物質。
- ヒトに対する生殖細胞変異原性などの遺伝毒性が明らかでない、又は、十分に小さい、かつ、発がんリスクへの寄与がない、又は、小さいことが評価できる物質であって、非がん疾病について、無毒性量(NOEL)等が明らかでないものについては、濃度基準値を定めるべき。
- 濃度基準値を設定すべきか否かの判断は、個別の物質ごとに、発がんが見つかったばく露濃度のレベルや、遺伝毒性等に関する根拠文献の評価により判断。

4 発がん性物質への濃度基準値設定の考え方

(3) 発がん性区分2に分類された物質

- ヒトに対する発がん性が疑われる物質。
- 非がん疾病について、無毒性量(NOAEL)等が明らかなものについては、濃度基準値を定めるべき。
- 生殖細胞変異原性が区分1に分類されているなど、遺伝毒性が知られている物質については、遺伝毒性に関する根拠文献の評価により、濃度基準値の設定を個別に判断するべき。

令和4年度は、濃度基準値設定候補物質118について検討した。その結果は以下のとおり。

- (1) 濃度基準値の案と測定方法を設定した物質は67物質
- (2) 発がん性物質であるため、長期的に健康影響が生じない安全な閾値としての濃度基準値は設定できない物質は6物質
- (3) 発がん性以外の物質で濃度基準値を設定しなかった物質は12物質
- (4) 令和5年度以降に再度検討する物質は33物質

※ 物質のリストは、報告書別表2～4参照