

少量製造・取扱い作業の把握が可能なばく露調査手法の検討

(第9回小検討会における主な意見)

〈ばく露レベルの評価方法の検討〉

○ ばく露評価の手順

- ・ 個人ばく露濃度測定のスAMPLINGデータを全部並べて評価値と比較し、これを超えている労働者がいれば、それら労働者を作業毎にグループ分けし、更に詳細に調査することが適当と考える。
- ・ 大企業のように毎日同じ作業を行っているのであれば、ばく露濃度を数日間継続して調査することにより、日間変動等を分析できると思うが、日々別々のことをやっている場合は(統計処理の)意味がないと考える。

○ 統計的手法の活用の可能性

- ・ 個人ばく露濃度測定について全期間分割スAMPLING方式を採用し、統計的处理をするためには、何個のサンプルを取れば統計的に意味があるかを明確にする必要がある。
- ・ 個人ばく露濃度の値は、毎日8時間同じ工程で作業をするような場合にはデータの比較は可能と考えるが、実際には1日に10分程度の投入作業が1ヶ月に一回あるという場合があり、その辺りを踏まえてランダム性を維持しようとする、かなりのサンプルを採らなければいけない。
- ・ 初期評価の段階では測定サンプル数は限定され、その段階で統計処理するよりは、その分布を見て、高い濃度が測定されたものについて、その要因を検討し、詳細評価に移行することが妥当。
- ・ 企業での業務解析においては、ばく露の程度が同じと推定されるグループ毎に区分し、グループ毎に1～数点測定データを採り、ばく露限界値と比較するやり方をしていた。
- ・ 初期評価では、高いばく露値について基準値(1次評価値)を超えていなければ大丈夫と判断できるが、詳細評価においては、全国レベルのことを考える必要がある。測定した人のうち何人かが基準値を超え、それ以外は誰も超えていない場合にどう判断するかが難しい。高いばく露を示した作業者のばく露が特殊なケースか否かを判定する手法として、棄却限界が考慮できるかもしれない。
- ・ もしスクリーニング(初期評価)の段階で統計処理を行おうとする場合、平均値は考えず、全体の分布の棄却限界を超えているか否かの判断のために統計的手法を採用することが考えられる。

○ NIOSHの統計的手法の活用

- ・ NIOSHの統計解析は、あくまで個々の作業者の評価であり、我が国の製造・取扱い作業全体を評価するとともにこの手法を当てはめることは難しいのではないか。
- ・ NIOSHの場合は個人ばく露測定の結果をもとに、アクション・レベルとかを確認するので、このような統計的手法を使わざるを得ないけれど、日本では、もともと作業環境の管理から入っているので、A測定やB測定が統計的手法に該当すると思われる。
- ・ 国全体として評価する場合には、NIOSHの統計解析手法を用いるのは難しいのではないか。
- ・ 個人ばく露濃度測定というのは30分程度の作業の連続を測っているので、NIOSHの統計的手法もある程度使えるかもしれない。
- ・ 個人ばく露濃度の分布を見て評価値を超えている人がいたら丁寧に調べるべき。その場合には、作業者或いはそのグループの中で比較的ばく露の高い人について数日間ばく露濃度を継続して測定し、その結果をもとに1日当たりの平均ばく露濃度を求め、これとスタンダードとを比較的に判断することが必要。その際には下方信頼限界値(LCL)を求めることも意味がある。
- ・ 全国的なデータについて、NIOSHの(統計解析)手法を活用する場合には、企業をランダムに選抜する必要がある、ばく露濃度の高い企業のみを集中的に選抜した場合、CV(変動係数)を採っている意味が無いと考える。

○ サンプル数の確保

- ・ サンプル数を増やすにも限界があり、スクリーニング段階では、統計処理をするよりも、ばく露濃度の分布を分析して、その要因を検討することが妥当。その上で、詳細評価段階で棄却限界を求め、基準値をこえた作業者のばく露を評価することも考えられる。
- ・ ばく露分布を見るには、できるだけ沢山の情報が会った方が良いので、わざとサンプル時間を1時間とかで切って、サンプルサイズを増やしてしまうことも考えられる。1000サンプルを採って50サンプル以上が基準を超えていれば、管理が必要なレベルと判断することもできる。
- ・ 実際の作業場では2時間程度継続する作業もあり、1時間単位でサンプリングするからといって、どのくらいの作業者がサンプラーの交換に協力してくれるか疑問。
- ・ 事業場でそれぞれ違う作業をしている労働者のサンプラーを作業中に何度も付け替えるのは限界がある。

<リスク評価手順の検討>

- ・ 一次評価については、発がん性の閾値がない物質についてのみ実施されており、「新たなリスク評価ガイドライン(フロー図)」中の一次評価の記述は修正が必要である。

- ・ これまで、発がん性に関する評価をしてきた関係で、「リスク評価の手法（改訂版）」は、発がん性が無い物質の評価にかかる手順を定めていない。そのような物質の評価については、ばく露濃度を最初からばく露限界値と比較することとなる。
- ・ 発がん以外のものについて1次評価値を出すとすると、動物のデータの毒性試験結果のうち、一番低いNOAELから試算する方法がある。その場合、2次評価値はヒトの毒性データに基づくものとする。
- ・ 単純に考えると評価を一本化し（2次評価だけを考えるとという意味で）、TLVが決まっているものは現時点でその値が妥当かを検証し、TLVが無いものについては、新たに仮のTLVを設定するとしてもよい。

<有害物ばく露作業報告>

- ・ 有害物ばく露作業報告については、報告対象事業者には条件を付けず、広く使用動向の報告を求めることとし、その際に報告項目を最小限にして報告者の負担軽減を図るなど報告率を上げるための配慮が必要。
- ・ 使用動向の報告については、作業実態の報告よりも多めの物質を対象に報告を求めるべき。また、作業実態の報告については、使用動向の報告をもとに、数年間報告を求めることとしてはどうか。
- ・ 使用動向の調査については、ほとんどの事業場で混合物を取扱っており、使用量などの報告を求められると大変な作業になる。そのような事項を求めることは適当ではない。
- ・ また、報告対象者に条件を付さず広く報告を求めたとしても、報告すべき者に十分周知がなされない場合、結果的には十分な把握ができないこととなる。報告対象者をむやみに広げることは意味がない。
- ・ 周知徹底は重要である。PRTTR制度の導入の際に環境省が各県毎に説明会を開催したが、そのような対応が考慮されるべき。

<その他>

- ・ 今は、企業自らがリスクアセスメントを行い、これに基づいて企業が自主管理していく方向にある。国がなんでもかんでも管理するというのはおかしい。国がどの部分を担うのかの区分けをはっきりさせるべき。ハザードの高いものとか、自主管理が出来ないものに限定するとか、枠組みをはっきりさせるべきである。