

服部真理事の

(金沢市・産業医療科)



# 業公衆衛生

第25回

## 化学物質による業務上疾病

大阪の印刷工場で胆管がんの集団発症事件が発生し、「化学物質の慢性曝露による業務上死亡多発事件は日本では過去のこと、現在はアジア諸国で問題となっている」と認識していた厚生労働省や労働安全衛生の関係者に大きな衝撃を与えました。

### 事件の概要

二〇一二年五月の日本産業衛生学会で、産業医科大学の熊谷信二准教授が「大阪市内の印刷工場に一年以上勤務していた元従業員約三十人のうち、少なくとも男性五人が胆管がんを発症、うち四人が死亡していた」と報告したことが発端です。その後の調査で、同社(SANYO-CYP社)の作業場が換気不十分な地下に移った一九九一年から、発症の原因と疑われる有機溶剤1、2ジクロロプロパンとジクロロメタン(DCM)を使っていた二〇〇六年までに、校正印刷部門で一年以上働いた男性六十二人のうち六人が胆管がんで死亡していました。胆管がん死亡率は日本人男性平均の約二千九百倍で、発症年齢が二十歳代から四十歳代と若い点も特殊でした。

二〇一二年六月に(独)労働安全衛生総合研究所が実施したSANYO-CYP社校正作業室模擬実験の結果(図参照)では、排気口から吸気口へ汚染した空気が環流(環流

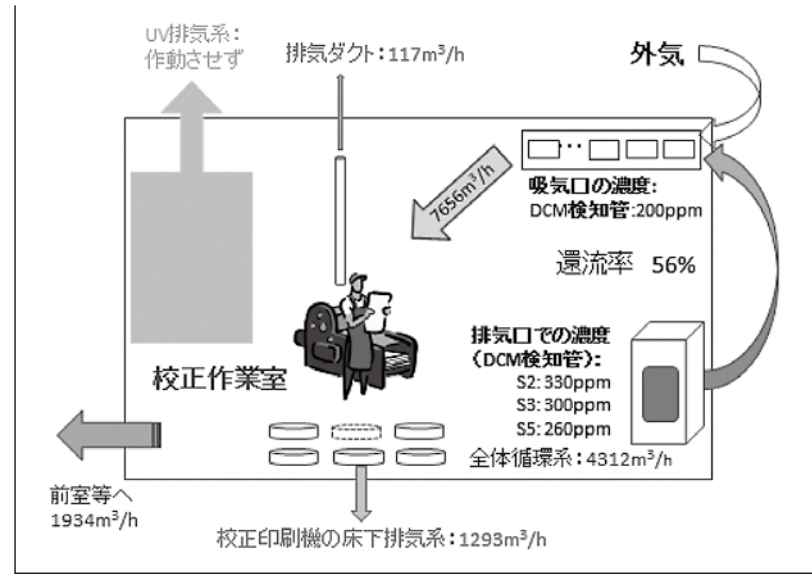


図 (独)労働安全衛生研究所が実施したSANYO-CYP社校正作業室模擬実験の結果

率五六%)するため、室内全体の濃度が高くなり(DCMの管理濃度五十ppmの四七倍)、作業者全員が有害物質に高度曝露したと推定されました。厚生労働省によれば、十月十六日現在、有機溶剤作業者の胆管がん労災申請数は

全国で四十五人(死亡二十九人)で、四十四歳未満九人、四十〜五十九歳二十人、六十歳以上十六人です。

一九九七年当時の「1、2ジクロロプロパン」全国出荷量は約九千トンで、二〇〇一年までは五千トンを上回っていました。SANYO-CYP社の発症率は異常ですが、それに留まらず、全国的な問題であることが分かりました。

### 有害化学物質管理の問題点

#### 1. 法令遵守の不徹底

二〇一二年六月に労働基準監督署の職員が、洗浄作業を行っている印刷事業場五百六十一カ所を点検した結果、関係法令や指針の対象物質を使用していた四百九十四事業場のうち、三百八十三事業場(七七・五%)に何らかの問題が認められました。

主な違反状況は、第一種又は第二種有機溶剤について局所排気装置等が未設置百四十三件、有機溶剤作業主任者未選任百二十件、有機溶剤等の区分の未表示百八十六件、作業環境測定の実施未実施百八十一件、呼吸用保護具の未使用百二十一件であり、作業環境測定を実施した二百一事業場の五百四十三作業場について、第一管理区分(作業環境が良好)は四百二カ所、第二管理区分(改善に努める必要)は九十四カ所、第三管理区分(直ちに改善を講じる義務)は四十七カ所でした。SANYO-CYP社でも、衛生管理者や産業医の未選任、環境測定の未実施などが分かり、監督署が是正勧告を行いました。

#### 2. 有害性情報の周知遅れ

国際がん研究機関(IARC)が発がん性を、1(認められる、carcinogenic)、2A(おそらくある、probably carcinogenic)、2B(疑われる、possibly carcinogenic)、3(分類できない、not classifiable)、4(おそらくない、probably not carcinogenic)に分類しています。

原因と疑われている1、2ジクロロプロパンとDCMは、現時点では2Bとされています。1、2ジクロロプロパンは一九八六年に米環境保護庁(EPA)が動

### 1, 2-ジクロロプロパン

作成日 2002年3月12日  
改訂日 2009年3月30日

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気  
飲み込むと有害  
皮膚刺激、強い眼刺激  
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ  
発がんのおそれの疑い  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
肝臓、血液、腎臓の障害  
眠気及びめまいのおそれ  
呼吸器への刺激のおそれ  
長期又は反復ばく露による肝臓、血液系、腎臓の障害  
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ

物実験を行い、マウスで発がん性が確認されたため(U.S. Environmental Protection Agency, AOPWIN v1.91)。米国では製造販売が規制されました。

しかし、日本では、一九九九年に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法、化管法)、化学物質排出把握管理促進法が制定され、指定物質の排出量・移動量の届け出と事業者間で譲渡・提供するときMSDS(化学物質安全データシート)の提供が義務化されるまで、危険性情報を周知する仕組みがありませんでした。現在のMSDSは国際調和(GHS、二〇〇三年、国連)に対応し、絵表示などでわかりやすく危険性を知らせるようになっていました。

◇は「危険物」、◇は「健康に有害」を示しています(表参照)。

日本で1, 2ジクロロプロパンの動物実験が実施されたのは二〇〇〇年で、ラットとマウス双方で発がん性が確認され、周知されたのは二〇〇六年からでした。発がん性の周知が遅れた理由として、化学物質を管理する法律の遅れに加えて、実験施設が1カ所(日本バイオアッセイ研究センター)しかなく、人員や予算も少ないことが指摘されています。

### 生かされなかった「2-プロモプロパン」(2-PBP)の教訓

一九九五年、韓国のLG電子部品(株)ヤンサン工場(従業員千三百八十六人)のタクトスイッチ部品製造チーム(男子八人、女子二十五人)で、女子十七人(六八%)が卵巣機能低下症、男子六人(七五%)が精子形成機能低下症、七人(男子一人、女子六人)が骨髄機能低下症を発症しました。

(五面に続く)

表 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」製品安全データシートの抜粋  
(http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/78-87-5.html)