

ファクシミリ等で返送する。

(2) 有機則等に関する集団説明会

9月から10月にかけて全国各地で実施

(3) 立入調査等の実施

1及び2の取組みの結果、法令の周知が十分でないと考えられる事業場等をリストアップする。労働基準監督官、労働衛生専門官等が個別に事業場を往訪し、有機則等の遵守状況を現場で確認、法令違反があれば是正させる。

2 有機塩素系洗浄剤のばく露低減化のための予防的取組みについて

有機塩素系洗浄剤は、1,2-ジクロロプロパンをはじめとする脂肪族塩素化合物^(注)が多く含まれていることから、通風が不十分な場所でこれらを用いて洗浄作業を行う場合は、法令等の規制の対象となっていない場合でも、適切な換気の確保や作業方法等の改善を指導するよう、平成24年7月23日付けで都道府県労働局に指示するとともに、印刷業界団体等に対して指導を行った。

注) 脂肪族塩素化合物とは、ベンゼン環を含まない直鎖又は環状炭化水素の一部が塩素化された化合物で、通常、塩素を含まない炭化水素よりも油脂に対する洗浄力が高い。炭素原子や塩素原子の数が数個のものは常温で液体である。ジクロロメタン(ジクロロメタン)、トリクロロエチレン(トリクロロエチレン)、四塩化炭素のように有機則で規制されているものもあるが、炭素原子、塩素原子の組合せにより様々な化学物質が存在する。

3 職業性胆管がん相談の状況

厚生労働省及び産業保健推進センターの相談窓口に寄せられた胆管がんに関する各種相談の状況は次のとおり。

4 疫学的調査等について

大阪府の印刷事業場を中心に、疫学的調査手法を用いて胆管がんの発症状況の解明を行う。また、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン等の代謝のしくみを調べてメカニズムを解明する。本調

査は、8月から大阪市立大学の圓藤吟史教授を中心とするグループで実施する。

(1) 労働者等に対する健康状況調査

(2) 事業場の胆管がん症例の解析

作業の種類、ばく露期間、性別、年齢などと発症との関連を調べる。

(3) 一般との発症状況の比較

労働者等が、一般的な集団と比べてどれぐらい発症状況が異なるかを、他の条件をできるだけそろえて比較する。

(4) 洗浄剤成分の代謝メカニズムの解明

有機塩素系洗浄剤に含まれる脂肪族塩素化合物の体内での代謝メカニズムにつき既存文献等を精査する。また、1,2-ジクロロプロパン等の化学物質を動物に投与して、代謝物を調べる。

胆管がんに関する相談窓口の状況

	合計	東日本	西日本	産業保健推進センター
7月12日	84	-	52	32
7月13日	100	37	63	-
7月17日	68	25	29	14
7月18日	49	22	18	9
7月19日	39	14	25	7
7月20日	27	13	14	-
7月23日	22	6	16	-
合計	396	117	217	62

平成24年8月31日
厚生労働省労働基準局
安全衛生部化学物質対策発表

**大阪府の印刷事業場に対する
測定結果等について**

厚生労働省では、大阪府の印刷事業場での胆管がんの発症を受けて実施している原因究明に関し、作業場所での環境測定、有害物質の使用状況等について、独立行政法人労働安全衛生総合研究所に調査を依頼していました。同研究所は、5月28日、6月7日、6月30日と7月1日に現地調査を行い、このたび、その結果報告書を取りまとめた

ので公表します。

【報告書の概要】

1 作業場での換気の状況

作業場の空調システムを調べた結果、3系統の空調システムのうち、全体循環系からの排気は、還流して外気と混じり合い、作業場内に供給される仕組み（還流率67%）であることがわかった。有害化学物質を使用すると汚染された空気の再流入が起り、作業者の高濃度ばく露につながる懸念がある。

2 有害物質のばく露状況

有機塩素系洗浄剤が使用されていた過去の時点での労働者のばく露を推定するため、模擬実験を行った結果（還流率は56%）、全体循環系の給気口から汚染された空気が供給されていることが確認され、ジクロロメタンと1,2-ジクロロプロパンの混合溶剤を時間当たり1.75リットル使用した場合に、個人ばく露濃度でジクロロメタン130-360ppm、1,2-ジクロロプロパン60-210ppmとACGIHの許容濃度と比べて大幅に高い測定結果となった。また、作業場内の測定場所によって個人ばく露濃度と環境濃度に高低の不均衡が認められ、当時使われていた2系統の空調システムの不適切な配置等が均一な拡散と排気を妨げ、室内空気の局所的な滞留を起こしやすくしていたと推測される。

総合研究所（安衛研）に依頼された照会事項は

- (1) 作業場所での環境測定
 - (2) 有害物質の使用状況（ばく露状況も含む。）の調査
 - (3) その他原因究明に必要な事項
- である。

これらを検討するために、当該作業場における空調システムの測定・評価、使用されている化学物質の環境測定と作業者のばく露測定、過去に主として使われてきた化学物質の使用状況や空調システムを含む当時の施設・設備状況を考慮した上でのばく露状況を推定するための模擬実験を実施することとした。なお、これらの調査を実施するに当たり、その正確性を期すために、校正印刷業務で用いられる（あるいは用いられた）化学物質に関する情報、作業場の作業環境や作業状況などについて、厚生労働省から情報を入手して、調査計画を立案した。

2. 実施した調査の項目等

2.1 調査項目

2.1.1 空調システムの測定・評価

当該事業場における校正印刷作業は地下1階で実施されているため、給排気を含む空調システムの状況について、測定・評価を実施する必要がある。そのために、6月7日に事業場に赴いて、空調システムの状況把握と給排気口における制御風速の測定等を行った。制御風速の測定には、熱線式風速・風量計testo 425（テストー）と風速計ISA-90N型（柴田科学）を用いた。

2.1.2 現在の校正印刷作業における気中濃度測定

校正印刷の作業では多数のインクと印刷機のローラーやブランケットを洗浄する化学物質が用いられている。当該事業所は、1991年より現在の場所に移転し、現在の地下1階で校正印刷作業を行ってきたとのことだが、この当時から使用されてきた化学物質は様々に変遷している。施設・設備に関しては、2006年と2008年の紫外線乾燥機（以下、UV校正機とする。）の導入とともに、空調システムが増設されている。ここでは、まず、現状の校

災害調査報告書

A-2012-02

大阪府の印刷工場における疾病災害

平成24年8月31日

独立行政法人

労働安全衛生総合研究所

1. はじめに

大阪府内の印刷工場の地下1階の作業場で校正印刷業務を行っていた労働者に胆管がんが発症した災害について、胆管がん発症と当該事業場における校正印刷業務との因果関係を推定するため、厚生労働省から独立行政法人労働安全衛生