

安全センター情報2012年10月号 通巻第398号
2012年9月15日発行 毎月1回15日発行
1979年12月28日第三種郵便物認可



2012 10

安全センター情報



特集● 印刷会社の胆管がん多発事件

写真：SANYO-CYP社の元労働者・遺族・熊谷准教授

全国労働安全衛生センター連絡会議 第23回総会は 10.27-28 岡山開催

【第一報】

全国安全センター第23回総会は、4月13日に結成されたばかりの
おかやま労働安全衛生センターのご協力をいただき、以下のとおり
10月27-28日、岡山市勤労者福祉センターを会場に開催いたします。

日時：2012年10月27日(土)13時30分～28日(日)12時

会場：岡山市勤労者福祉センター

(http://www.city.okayama.jp/hofuku/kodomo/kodomo_00003.html)

〒700-0905 岡山市北区春日町5-6 TEL 086-233-8311

■第1日目

10月27日(土)13時30分～、会場：体育集会室、資料代 1,000円

記念講演「過労死裁判を通して見えてくる労働現場の課題」

松丸正弁護士(過労死弁護団全国連絡会議代表幹事)

特別報告「校正印刷労働者に端を発した胆管がん問題」

片岡明彦氏(関西労働者安全センター事務局次長)

※この後、2つの分科会に分かれます。

【分科会① アスベスト】会場：体育集会室

話題提供：大槻剛巳氏(川崎医科大学教授)

石綿肺がん労災認定基準改正の検証

【分科会② メンタルヘルス】会場：中会議室

話題提供：メンタルヘルス・ハラスメント対策局ほか

精神疾患労災認定基準改正の検証

■懇親会

10月27日(土)18時～、会場：体育集会室、懇親会参加費 4,000円

■第2日目

10月28日(日)9時～12時、会場：体育集会室

話題提供：津田敏秀氏(岡山大学教授) 原発問題を予定

話題提供：奥津晋弁護士「岡山におけるアスベスト裁判の現状」

その他

第23回総会議事

■宿泊

※今回は参加者各位において各々ご手配いただくようお願いいたします。

■懇親会

全国労働安全衛生センター連絡会議 03-3636-3882 joshrc@jca.apc.org

おかやま労働安全衛生センター 086-232-3741 oka2012ro-an@mx41.tiki.ne.jp

特集／印刷会社の胆管がん多発事件

迅速な認定から労災時効の 撤廃、化学物質対策改善へ

校正印刷会社SANYO-CYP社胆管がん多発事件

関西労働者安全センター事務局次長 片岡明彦 2

S社弁護士記者会見資料とその主張の問題点	25
厚生労働省の通達・発表等	30
一斉点検結果の取りまとめ結果等	32
労働安全衛生総合研究所の現地調査報告	43
胆管がん労災認定検討会開催案内	54

ドキュメント

アスベスト禁止をめぐる世界の動き

ケベックは巨額ローンで石綿鉱山を蘇らせる	55
カナダの保健関係者は鉱山再開ローンを非難	56
チャレストのローンは最良のタイミングの選挙運動	57
タイ：5年間の斬新的アスベスト禁止を提案へ	59
内閣が9月に検討するであろう関係措置を討議	59
タイは石綿禁止に動き、ケベックは馬鹿にみえる	60

各地の便り

兵庫●クボタ・ショックから7年 尼崎集会を開催	62
北海道●新卒採用の自殺 不支給処分取り消し	64
千葉●中国人実習生のキーンベック病労災認定	64

迅速な認定から労災時効の撤廃、化学物質対策改善へ

校正印刷会社SANYO-CYP社胆管がん多発事件から見えてきた…

片岡明彦

関西労働者安全センター事務局次長

オフセット校正印刷会社「SANYO-CYP」（以下S社。大阪市中央区龍造寺町8-15、4頁写真）の校正印刷部門に従事する労働者、元労働者のうち、14名（2012年9月現在。7月までは13名が確認されていたが、さらに1名が発症したとの情報がある。S社の公式発表はない。表1）が胆管がんを発症し、7名が死亡しているという事件が発覚した。うち12名について現在までに労災請求がなされている。

原因物質としては、大量に使用されていたブランケットローラー洗浄剤に含まれていたジクロロメタン（DCM）、1,2ジクロロプロパン（1,2DCP）が強く疑われ、長時間労働、換気不足などによる高濃度・長時間ばく露も発症要因となったとみられている。

本件は、熊谷信二産業医大准教授（表紙写真右側）によって、5月31日の日本産業衛生学会で初めて報告された。この学会報告に関連してマスメディアが本件を取り上げ、5月18日以降、かなりの規模の報道がされてきた。

こうした事態を受けて、厚生労働省は同種の事業場の調査や業界団体への予防的通達の発出などで対応してきた。厚生労働省として9月5日時

点で、S社を含めて胆管がんに係る労災請求が、22事業所、34名について行われているとしている。厚生労働省は8月から大阪市立大学グループにS社の疫学調査をさせており、日本胆道学会による全国的な症例調査も行われつつある。また、労災請求事案についての判断を行うための検討会を発足させ9月6日に第1回会合が行われた。年度内が判断のめどと報じられている。

S社における校正印刷作業と胆管がんとの関連性は誰の目にも明らかで、すぐにでも労災認定されるべきであるが、胆管がん多発のほかに肝機能障害をきたしている労働者・元労働者がおり、健康障害の全体像の調査はこれからといえる。

さらに、S社以外でどのくらいの被害が発生しているか、今後の厚生労働省などの調査や労災請求の動向が注目される。

当センターとしては、相談が持ち込まれた2011年3月以降、関係者と協力して本件に取り組み、被災労働者や家族による労災請求を支援してきた。

時効になってしまっている分を含めた迅速な労災認定の実現、本件を教訓とした労災補償制度における時効撤廃、本件のような事件が今後発

表1 SANYO-CYP社の胆管がん被害者(現時点までの当センターの確認による)

番号	被害者(英字は死亡)	生年	就業期間	発症年	死亡(年齢)
1	A★○	1962	1985～1998	1996	2004(41歳)
2	B		1980年代～1998	1997	1998(30歳代)在職死亡
3*	C★○	1969	1988～1996	1999	2000(31歳)
4*	D★○	1978	1996～2005	2003	2005(27歳)在職死亡
5	E★○	1969	1989～2006	2004	2006(37歳)在職死亡
6*	F★	1961	1988～1998	2006	2007(46歳)
7	①在職★	1967	1994～2012	2007	
8*	②★	1969	1988～1999	2007	
9*	G★	1969	1994～2004	2009	2010(40歳)
10	③★	1969	1989～2000	2009	
11	④★	1978	1997～2012	2010	
12	⑤在職★	1970	1999～2012	2010	
13	⑥在職		～2012	2012	

*は熊谷准教授が2012年5月の日本産業衛生学会で報告した最初の5名。①、⑤は推定。番号は発症年順。

★労災請求済み確認。○遺族補償時効事案。

※14名目のプロフィールは不明。今年2012年の発症とみられる。

生しないようにするための化学物質対策の改善といった課題に、さらに積極的に取り組んでいくことにしている。全国センターとしても重要課題だ。

前代未聞のこの事件への読者、仲間の皆さんの注目と、被災労働者と家族に対するご支援を訴える。

友人の悔い

1969年生のGさんが胆管がんで亡くなったのは2010年2月だった(表1)。

Gさんは、1994年11月から2004年2月までS社で校正印刷に従事した。最初の3、4か月間はアルバイトで、その後は正社員として勤務している。

表1のとおり、在職期間中に実に4名が胆管がんを発症している。

1996年に古株のAさんが発症した。Aさんは切除手術を受けたのち職場復帰してきたが、1998年に退職して、別の校正印刷会社に勤務した。

次に発症したのは、最も古株で工場長だったBさん。お酒を飲まないBさんが「肝臓がん」で亡くなったのだった。ある元従業員は、告別式の棺の

なかのBさんの顔が「まっきいろ」だったことを鮮明に記憶している。

実はこのころ、Kさんという社員が劇症肝炎になっており、また、1999年に急性肝炎になった新入社員もいた。

次に胆管がんを発症したのは、Gさんとは同い年で、社員としては先輩、1996年に退職した後、妻の実家の家業に就いていたCさんだった。Cさんは1999年に発病し、2000年に31歳の若さでこの世を去った。

当時、「胆管がん」という正確な病名が社員の間で認識されてはいなかったかもしれないが、肝臓がん、肝臓障害が発症していることは当然認識されていた。社員の中には「溶剤のせいではないか」と社内で発言する者もあったが、社長はまったく取り合わず、逆に、「そんなことを言うな」と強引に押さえつけたという。

ワンマン社長の号令のもと、昼夜2交代で猛烈な量の仕事をこなす職場ではあったが、職場はたいへん仲がよかったと、元労働者たちは口をそろえる。

次々に「肝臓がん」による死亡者や「肝炎」に

なる者が出るのを心配したGさんたちは、職場の改善を上司や社長に訴えたが、まったく聞き入れられなかった。そうした不満をGさんは知人や友人によく訴えていた。

そして、Gさんの危機感と怒りが頂点に達したのが、同じグループで働いていたDさんが2003年10月に発症したときだった。

Gさんより9歳も年下のDさんは、高校卒業後に入社したサッカー部出身の好青年だった。Dさんは、2002年2月から東京支社立ち上げのために東京勤務になったが、2003年10月頃、会社健診での肝機能異常から胆管がんがわかった。すでに手術のできない状態で、余命数か月だった。大阪の実家に戻り、2005年6月に27歳という若さで亡くなった。S社での胆管がん死亡者では最年少だ。

Dさんの胆管がん発病を目の当たりにしたGさん自身の大きな不安や、Gさんの健康を心配する友人たちや両親の勧めもあり、Gさんは2004年2月に退職したのだった。

周囲の人たち、そして、Gさん自身もひとまず安心し、介護関係の職場に再就職して新たな人生を歩みはじめた。

ところが、2009年3月に胸に痛みをおぼえ病院に行ったところ、胆管がんを発症していることがわかった。すでに手術のできない状態だった。約1年後の2010年2月、郷里の病院で家族に見守られながら息を引き取った。40歳だった。

生前、Gさんが会社の問題を訴えるのをしばしば聞かされていた友人のYさんは、GさんがS社を辞めてから半年くらいして、食欲も出て、顔もふっくらしてきて元気そうにしているのをみてほっとしていた。以前福祉関係の仕事をしていたYさんは、Gさんの再就職の相談にものった。

それだけに、Gさんが入院し、余命いくばくもないとの知らせが舞い込んだときには、大変ショックを受けたという。Gさんもやはり逃げ切れなかったのか、と。

2010年2月にGさんの訃報が届いた。Gさんの無念を思うと、悔やんでも悔やみきれない、実にやりきれない気持ちだった。

「あの会社をこのままにしてはいけない」。



SANYO-CYP社

Yさんは知り合いの医療ジャーナリストMさんに相談をもちかける決心をする。2010年5月、Yさんは、S社をよく知る知人とともに京都でMさんに会い、Mさんは知り合いのきょうとユニオンに話を持ち込んだ。

その後、いくつかのいきさつがあって、Yさんたちが関西労働者安全センターに相談に訪れたのは東日本大震災の5日後の2011年3月16日だった。

肝臓・胆管がんなど9名のリスト

Yさんらが、Mさん、京都ユニオンの玉井均委員長、奥田雅雄副委員長とともに関西労働者安全センターに相談に訪れたとき、Yさんらはすでに元従業員ら関係者から情報を収集して、S社と被害者に関する調査資料を作成しており、それを持参された。

その資料には、次のような内容が記載されていた(表2)。この日のミーティングに参加した筆者は、非常に驚いた。

表2中の「?氏」と記載された方が誰なのかについて、現在は判明している。また、表1と比べると発症や死亡の「年」や病名に事実誤認が含まれていたこともわかる。「胆管がん」だと確定的情報があったのは、表2の時点、つまり、2011年3月時点では3名だったのが、その後の調査であとの6名もすべて胆管がんだと判明することになる。

つまり、表2の情報は、その後の展開にとって決定的に重要であった。

胆管がんというのは、一般人にはなじみのない

表2 ※1988年2月から現在まで関係者から聞いた情報(*英字は表1の記入と同一人物)

1998年8月	当時校正部工場長 B氏〈在職中〉??がんにて死去(享年36歳)
2001年	校正部 C氏〈退社後〉肝臓がんにて死去(享年39歳)
2003年	校正部 A氏〈1998年退社後〉胃がんにて死去(享年40歳)
2006年	校正部 D氏〈在職中〉肝臓がんにて死去(享年27歳):東京支社勤務
2007年	校正部 E氏〈在職中〉肝臓がんにて死去(享年37歳)
2009年	校正部 G氏〈2005年退社後〉胆管がんにて入院
2010年2月	G氏 胆管がんにて死去(享年40歳)
2011年2月現在	在職者 ?氏 胆管がんにて闘病中 退職者 ?氏 胆管がんにて闘病中 退職者 ?氏 がんにて闘病中

病名だ。

がんという病気の場合、周辺に正確な疾病情報は知らされないことが多い。

実際、各氏の同僚、知人レベルは、肝臓がん、肝臓の病気と認識している方が多かった。1998年8月に亡くなったB氏は、みんなに慕われた工場長で、肝臓がんであることを知らぬ者はいなかったが、死亡病名も胆管がんとはなっていなかったとみられている。

しかし、他のケースにおける告知された本人や配偶者は別だ。胆管がんであることを正確に認識していた。

では、会社側はどうか?

病休時に会社に提出されたであろう診断書などにどのような記載があったのだろうか。本人は会社にどう話していたのだろうか。肝臓障害を引き起こすことが多い有機溶剤が多用される職場の安全衛生の観点からは、胆管がんも肝臓がんも、それほどの違いがあるとはあまり考えられない。

いまだ、社長はじめ責任者たちは口をつぐんだままだ。あとで紹介するように、7月31日のS社顧問弁護士の説明では、会社が胆管がん発生を認識したのは2003年だという。2003年は、表1のDさんが発症した年にあたる。「胆管がんを」認識したのは2003年、ということにどれほどの意味があるというのか。

胆管がんであることの確認

2011年3月当時、胆管がんと有機溶剤をキーワードにしてインターネットで検索しても、ヒット情報はまったくなかった。

校正印刷とは何なのか、使用された材料は?、含まれる成分は?、商標名は?

ほとんどがわからないところからのスタートだった。2011年3月16日の最初のミーティングのあと、熊谷信二産業医科大学准教授に相談をし、調査を依頼することにした。

熊谷准教授は、有機溶剤を含む職場環境測定の実務経験が豊富な上、アスベストはじめ様々な作業関連疾患の疫学調査を手がけてきた実績をもつ。近いところでは、尼崎のクボタ旧神崎工場周辺の中皮腫被害に関する疫学調査を車谷典男奈良医大教授と共同で行い、工場と被害の因果関係を証明したことで有名だ。

熊谷准教授には、調査方法から結論に至るまでのすべてを委ねるという条件で協力をお願いし承諾を得た。お願いした側が、結論などに意見差を挟むことはしない。調査の結果、関連が見いだせない、ということであれば、当然、それでかまわないということだ。

熊谷調査では、原因物質や使用材料の追究などとともに、まず重要とされたのは、胆管がん、肝臓がんなどで死亡あるいは罹患しているとみられる方々についての確認だった。

Gさんに関する療養経過に関する資料をGさんのご両親から提供してもらうことから始まった調査は、2011年初冬までに、表1の3, 4, 6, 8, 9番の方に

ついて、本人、ご遺族に連絡を取り、直接会って調査の趣旨を説明し、調査への同意を文書でいただいた上で、関係病院での診療情報開示を経て、病理組織検査を経た上で確定診断された胆管がんであることが確認されていた。

労災補償の時効を止める

Gさんが発症したのが2009年春頃とみられたため、休業補償請求の時効を停止するため、2011年4月7日に、S社を管轄する大阪中央労働基準監督署に請求用紙を提出し、記載事項不備のためとして返戻してもらった。ある休業日の休業補償の請求権は、2年後の同一日の午後12時に消滅するとの趣旨の規定が労災保険法第42条にあるからだ。

熊谷准教授による文献調査、使用溶剤などのメーカーへの問い合わせ、S社関係者への聴き取りが進められた。とくに、S社社長の超ワンマンで傲慢で狡猾な性格に注意を払う必要があり、S社に調査を行っていることが極力伝わらないようにするために、S社関係者への調査は慎重を期した。

2011年9月22日、Gさんのご両親を熊谷准教授が訪問し、Gさんの生前の様子について詳しい聴き取りが行われた。S社在職中、Gさんは職場環境のことで会社の上司に掛け合っただけであらず、結局、それが原因となって退職したということだった。ご両親もそれを勧めたのだがこのような結果になってしまったと、無念な気持ち、苦渋に満ちたお話だった。医師には、仕事と関係があるのではないかと質問したことがあるが反応はなかったそうだ。

このとき元気な頃のGさんの写真を初めて見ることができた。元気な頃の本当に幸せそうな笑顔。彼がたどった人生の悲しみを胸に刻んだ瞬間だった。

ご両親は、職場環境が改善され、Gさんの後輩のために少しでも役に立つならばと、熊谷調査への協力と労災請求を行うことを快諾されたのだった。

Gさん宅に残されていた遺品やご両親の記録にS社の同僚の連絡先が残されていた。ご両親の

承諾を得て、表2の元同僚などが関係するとみられる連絡先に、熊谷准教授が調査協力の依頼状を送付することになった。

27歳の若さで

Dさんのご両親を大阪市内の自宅に訪ねたのが、2011年10月10日だった。

熊谷調査への協力を承諾されたご両親、とくにお母さんが、「いままでは、丈夫に生んでやれなかった自分が悪かった、かわいそうだったという思いだった。でも、熊谷先生の手紙を読んで、そうではなかったのではないかと思います、話を聞かせてもらう気持ちになりました。」とおっしゃったのが印象的だった。

このとき、「Dさんの件は労災請求についてすべて時効になってしまっているのですが、あえて申請するべきではないかと考えています、どうしますか?」とお聞きすると、「会社には生前も亡くなったときもたいへんお世話になりました。それははしません」というお話だった。

S社への就職は高校時代の同窓だった社長の息子の誘いによるもので、いい同僚にも恵まれて一生懸命仕事をしたDさんは、社長を強く信頼し、自分の病気の原因がS社にあるとはまったく疑っていなかったのではないかと、ということだった。医師から仕事と関係があるのではないかと問われたこともなかった。

実は兄も胆管がんでした

熊谷准教授からの依頼状を受け取って、すぐに電話をかけてこられた一人が、Cさんのお母さん、岡田俊子さんだった(表紙写真中央)。

実はCさんの連絡先がわからなかったため、Cさんの実家の住所に手紙を送ったところ、Cさんのお母さんが電話をかけてこられたのだった。

「Cと同じ病気で、兄の浩が亡くなっています」という驚くべき話だった。

2011年11月4日に大阪市内の自宅を訪問して詳しくお聞きすると、まちがいなく、胆管がんで死亡さ

れていた。表1の6番Fが浩さんだ。

浩さんは、大学を卒業後、他の会社に勤めた後、求人広告をきっかけに1988年からアルバイトとしてS社に入社、1989年4月から正社員となり1998年まで校正部に所属し、校正印刷機のオペレータではなく、印刷前の段取りを担当していた。ただし、頻繁に印刷室に出入りし、道具類の洗浄などの補助作業を行っていた（弟のCさんは、浩さんの誘いで同じ頃S社に入った）。

退職から8年後の2006年7月、突然、黄疸を発症し、入院。検査の結果、胆管がんと診断され、1年間の闘病の末、2007年7月14日に亡くなった。

俊子さんは、看病疲れで胃潰瘍になり、浩さんが亡くなったときには、同じ病院に入院中だったそう。

弟のCさんも胆管がん で死亡したことを知った主治医に「きょうだい3人のうち男二人が同じ病気で亡くなっているのはおかしい。妹さんも気をつけて検査した方がいい」と言われたという。医師から仕事のせいではないかとは、まったく言われなかったそう。

止まった時間

Cさんは、1969年8月生まれで、高校卒業後、1988年にアルバイトとしてS社で働きはじめ、1989年4月から1996年2月の退職まで校正印刷作業に従事した。S社は現在の社屋の前に、大阪市中央区粉川町に工場があり、その時代から勤務した。

1993年10月にS社元事務員のTさんと結婚して、1996年2月に退社した。その後、Tさんの実家の仕事をするようになった。

ところが、幸せな生活が暗転する。

1999年2月22日、突然黄疸症状が出たため近くの医院を受診すると、「いのちにかかわる」と言われて、翌日からT病院に入院。検査、切除手術の後、胆管がん で「余命半年」と宣告されたのだ。

本人には告知しなかった。厳しい療養生活を余儀なくされ、2000年9月24日に永眠された。31歳の若さだった。

残された奥さんのTさんによると、「幼いころに実

父を亡くし、在職中に「自分をほんとうのおやじだと思え」と言われていたせいか、S社社長の人間性に信頼を置いていた。「西日本一の空調」「社員は家族」などと言う社長の言葉を、辞職後も信頼していたように思う。本人には胆管がん という病気があったことは最期まで知らせなかったが、薄々「ガン」であることには気づいていたように思う」という。

2011年11月、熊谷准教授から突然手紙が届いた。不信に思ったが、思い切って面会することにした。

面会のとき、何人かの方が同じ病気で亡くなったことを知らされ、調査に協力することを決意したが、自分自身、S社に原因があるかもしれないこと、何らかの有機溶剤等が原因かもしれないことを、その日まで思いもしなかったという。

「夫が亡くなったときに時間が止まったままです」とTさんは話す。

Tさんに会えたとき、Cさんの死亡からすでに12年近くが経過していて労災請求権は時効で消滅していた。あえて労災申請するつもりはありますかとお聞きすると、「したい」という答えが返ってきた。

学会抄録提出

ほかに療養中の男性②さんに会い、発症からの詳しい経過をお聞きしたところ、胆管がん であることに間違いなかった。現在は治癒状態だが、慎重に経過観察を続けているところだという。

S社で校正印刷作業に就いていたのは30名から40名と推定され、このうち、5名が胆管がんを発症し、うち、4名が死亡しているという数字の意味はきわめて重大だった。

問題の重大性、労災時効の問題（岡田浩さんの件は遺族補償の時効が迫りつつあった）の点からは、できるだけ早く社会的に明らかにすること、労災請求して労基署の徹底した調査を求めることが必須だ。

確認患者数はさらに増えることが予想され、熊谷調査はさらに進めなければならないが、そのためには、会社の妨害をできるだけ避けなければならない。

日本産業衛生学会抄録

オフセット校正印刷労働者に多発している肝内・肝外胆管癌

Intrahepatic and extrahepatic bile duct cancers among offset proof printing workers

熊谷信二（産業医科大学・安全衛生マネジメント学）

車谷典男（奈良県立医科大学・地域健康医学）

【目的】オフセット校正印刷会社（以下、A社）の元従業員から「肝臓がん」「胆管がん」が複数発生しているが職業関連性のものではないか、との相談を受けた。その後、現時点までに合計5人の患者が確認できたので報告する。

【症例】いずれもA社の校正印刷部門の元男性従業員（勤務歴8～11年）であり、肝内胆管癌あるいは肝外胆管癌を発症しており、うち4人が死亡していた。発症年齢は25～45歳と若く、入社から発症までの期間は7～19年であった。

【仕事】校正印刷は、刷り上がりの確認のために、本印刷の前に少数枚の印刷を行う工程である。校正印刷では版交換を頻繁に行うので、インクロールやブランケットの洗浄剤の使用頻度が非常に高い。A社には6台の校正印刷機が設置されていたが、常時どこかの印刷機で版交換が行われている状態であったという。5人の勤務時期に使用していたインクロール洗浄剤は灯油であり、ブランケット洗浄剤は1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、1,1,1-トリクロロエタンを含む溶剤であった。その他に使用した化学物質としてインクおよび光沢剤などがある。作業場からの排気は、印刷機下部の床に設けられた排気口から行われていたとのことである。呼吸保護具は支給されていなかった。

【考察】肝内・肝外胆管癌のリスク因子には、原発性硬化性胆管炎、胆管の奇形、ウイルス性肝炎、肝吸虫の寄生、肝管結石、化学物質などがあるが、最初の4疾患についてはいずれの者も既往歴がない。胆管結石については、胆管癌発症時の画像検査で初めて指摘されている者もいるが、それ以前に臨床症状を呈した者はいなかった。リスク因子となる化学物質としてはトロトラストがあり、ニトロソアミンなども疑われているが、今回の症例ではこれらの物質に高濃度に曝露される機会は認められない。またアルコール摂取もリスク因子として報告されているが、いずれの者も大量飲酒の習慣はなかった。

肝内胆管癌および肝外胆管癌による死亡率はいずれも低く（2005年男性、肝内2.61人/10万人、肝外7.85人/10万人）、年齢とともに上昇する。元従業員の記憶によれば、A社校正印刷部門に1990年代および2000年代前半に1年以上在籍していた男性従業員は約40人であるという。そのうち、演者らは少なくとも5人が胆管癌を発症し、4人が死亡していることを確認したことになる。発症年齢も若い。この事実は、仕事で使用した化学物質が胆管癌発症に関与していることを強く推測させるものである。

表. 症例の概要

症例	診断名	原発部位	誕生年	入社年	退社年	発症年	発症年齢	転帰	死亡年齢	勤務年数	入社から発症までの年数
A	胆管細胞癌	肝門部	1961	1988	1998	2006	45	死亡	46	10	18
B	胆管癌	総胆管・胆嚢	1969	1988	1996	1999	30	死亡	31	8	12
C	肝内胆管癌	肝内胆管	1969	1988	1999	2007	38	治癒	—	11	19
D	肝内胆管癌	肝内胆管	1969	1994	2004	2009	39	死亡	40	10	15
E	胆管細胞癌	調査中	1978	1996	2005	2003	25	死亡	27	9	7

熊谷准教授は熟慮の末、2012年5月末の日本産業衛生学会で5名の胆管がんについて症例報告を行うことを決め、学会抄録を12月に学会事務局宛て提出した。

この抄録原稿（前頁参照）が抄録集発行によってオープンになるのが2012年5月上旬頃。その時期に向けて、5名のうち時効になっていない3名についての労災請求を行うことになった。

顧問弁護士からの内容証明

3名（表1の6,8,9）について労災請求を準備する最終段階で、安全センター事務局・片岡名で、S社に事業主証明のお願いと熊谷調査への協力依頼のために、次の内容の書状を送付した。

2012年3月7日

株式会社SANYO-CYP御中
代表者様

片岡明彦（関西労働者安全センター事務局次長）

御社元従業員3名の労災請求にかかる事業主証明等と疫学調査へのご協力のお願い

拝啓、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

当職は、労働災害・職業病の被災労働者・家族の支援活動をしておりますNGOであります関西労働者安全センターの専任事務局を担当しております。

過日、御社元従業員であるG氏のご両親から当センターに対しまして、G氏の死亡疾病について御社における業務が原因なのではないかとのご相談がありました。

その後の確認調査によりまして、G氏は胆管がんで死亡されていることが確認されるとともに、G氏の遺品から得た元同僚関係への調査によって、さらに、ほかに元従業員2名が胆管がんに罹患、死亡されていることが確認されました。

一方、胆管がんの若年での発症は客観的に見

てきわめて珍しいことや御社工程において有機溶剤を多用されておられたということでもあります。

以上の状況を受け当職としましては、この際、労働基準監督署に3名についての労災請求を行い当局のご判断を仰ぐとともに、御社従業員（元職を含む）にかかる疫学調査の実施にご協力をいただきたいと考えるに至りました。

たいへん不躰とは存じますが、事がきわめて重大でありますので、御社代表者様に直接、事情をお話し、ご協力を賜りたく、まずは本書状を差し上げた次第です。

つきましては、ご面談をいただける日程を調整させていただきたく存じますので、3月14日までに当職までご連絡をいただけますようお願い申し上げます。

なお、ご面談をいただける場合は、当職、上記3名の関係者（ご遺族含む）ならびに疫学調査を担当していただく予定の熊谷信二先生（産業医科大学准教授）でお願いに参ろうと考えておりますことを申し添えます。

敬具

電話なり、書面の回答を心待ちにしていたところ、回答期限になってS社の委任を受けたとする弁護士から次の文書が内容証明で届いた。

平成24年3月14日

事務局次長 片岡明彦殿

大阪市中央区北久宝寺町
1丁目4番11号LaSuite101
鈴木俊生法律事務所
弁護士 宝本美穂

通知書

拝啓時下益々ご隆盛のこととお慶び申し上げます。

1 当職は、株式会社ANYO-CYP（以下「通知人」といいます。）から委嘱を受けた代理人として、本書を呈します。

2 貴殿からの平成24年3月7日付書面には、G氏がお亡くなりになられていること、G氏のご両親から御センターに相談があり、労働基準監督署に「労災請求」を行うと記載がありました。

3 しかしながら、そもそも貴殿及び御センターが、G氏のご両親の代理人となられているのかを含め、いかなる地位に基づき通知人に書面を送付され、面談を希望されているのかまったく不明です。

通知人は、G氏のみならず、従業員の情報に関して、個人情報保護の観点から、第三者に開示することは致しておりません。

また、法的紛争に至るような法律事務について代理人となれることは、弁護士法に反する恐れもあります。

4 したがって、通知人は、貴殿及び御センターとは、本件に関して面談等をいたしかねますので、悪しからずご承知おき下さい。

なお、本件につきましては、当職が通知人から全権の委任を受けましたので、通知人本人へのご連絡はお控えください。御用の際には当職宛にご連絡賜りますようお願いいたします。

敬具

そこで、3月16日午前と3月19日午後の2度、宝本弁護士の所属する事務所に電話をしたが「不在だ」とのことだったため、筆者まで電話をくれるよう携帯番号を含めて伝言をしたが、宝本弁護士からはまったく連絡がなかった。

Gさんのご両親のところにも、S社からの連絡はなかった。

これまで関係者から聞かされていたとおりの傲慢、不誠実な会社であった。

ご遺族と共に労基署へ

S社と会社弁護士の傲慢、不誠実な対応を、事実上の事業主証明拒否と判断し、3月30日午後、Gさんのご両親、岡田俊子さん、熊谷准教授、協力者のMさん、筆者で大阪中央労基署に行き、8番②さんの分と合わせて、労災請求用紙と添付資料



説明する熊谷准教授(左)と聞き入る労働基準監督署担当者
2012年3月30日 大阪中央労働基準監督署

一式を提出した。

また、熊谷准教授から本件にかかる意見書とその添付資料1～26という大量の文書が提出された。

ちなみに労基署はちょうど人事異動の時期にあたっていて、年度末で労災課長はすぐ交代したが、このとき受け付けにあたり熊谷准教授から詳細な説明を受けた労災課担当者が、現在も本件の現場担当者として調査にあたっている。

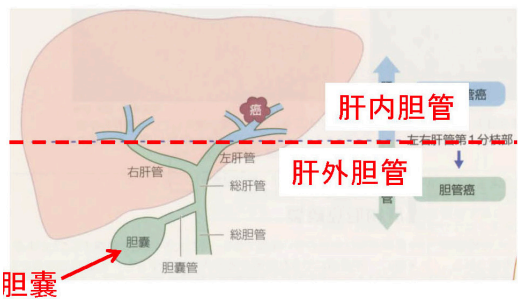
Gさんの時効停止の受け付けをしてもらってから1年が経過するなかで、労災請求者が増えることを労基署には伝えてあったものの、前例がない事件であることもあってか、もうひとつピンこないようで、4月に入っても、労基署やその上の大阪労基局、厚生労働省サイドから伝わってくるものを感じられなかった。これに危機感を抱いた熊谷准教授は、本件に関する詳細なレクチャーをあらためて行いたいと労基署に申し入れた。

労基署側はこの申し入れを受け、5月7日午後に熊谷准教授のレクが、大阪中央労基署会議室で行われた。

このとき労基署・大阪労働局側は、局健康課主任労働衛生専門官・石井真人、局労災補償課地方労災監察官・倉橋一正、署第4方面監督官・景政大輔、署労災第一課長・巽行男、署労災保険給付調査官・小屋敷行信ほか2名が出席した。

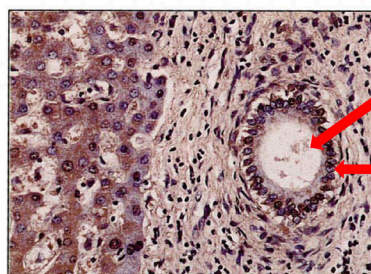
熊谷准教授はこのとき、それまでの調査内容を詳細に論じて、説明資料を提出した。

恐るべき胆管がん多発



ヒトの肝内胆管

肝内胆管 径 1～3 mm
左右肝管 径 5～6 mm
総肝管 径 5～6 mm
総胆管 径 6～8 mm



胆管がんとは、胆汁を肝臓から十二指腸に送る胆管に発生するがんのことだ。

胆汁は肝臓でつくり、左右の肝臓の中の直径1～3ミリの肝内胆管を経由して、左右の肝管に入り、左右の肝管が合流して総肝管となり、さらに胆嚢管が合流した総胆管を通して十二指腸に出て行く。左右肝管以降を肝外胆管と呼ぶ（別掲図）。

国際疾病分類ICD10によると、肝内胆管がんは「C22 肝および肝内胆管の悪性新生物」、肝外胆管がんは「C24 その他および部位不明の胆道の悪性新生物」に含まれる。2005年の男性死亡のうち、肝内胆管がんは2.6人/10万人/年、肝外胆管がんは7.9人/10万人/年、合計すると胆管がんは10.5人/10万人/年となる。

産衛学会報告段階での熊谷准教授による元従業員からの聴き取りなどに基づく疫学的検討では、1991年から2003年まで1年間以上勤務した男性33人のうち、2011年までに男性5人（死亡4人）に肝内・肝外胆管がんが発生しており、日本人男性の「肝臓・胆管・胆嚢の悪性新生物」の平均死

国際疾病分類 ICD10		2005年男性 全死亡 949.4人/10万人/年
コード	疾病	
C22	肝および肝内胆管の悪性新生物	肝がん 37.7人/10万人/年 2.6人/10万人/年
C22.0	肝細胞癌	
C22.1	肝内胆管癌	
C22.2	肝芽腫	
C22.3	肝血管肉腫	
C22.4	肝臓の他の肉腫	
C22.7	その他の部位	
C22.9	部位不明	胆嚢・胆道がん 12.7人/10万人/年 7.9人/10万人/年
C23	胆嚢の悪性新生物	
C24	その他および部位不明の胆道の悪性新生物	
C24.0	肝外胆管癌	
C24.1	ファーター・リッケー症	
C24.8	胆道の重複病変	
C24.9	部位不明の胆道	

亡率から算出される死亡数の期待値の何倍かを示すSMRを計算すると、595（95%信頼区間162-1,530）というとても大きい数値が示された。

さらに「肝臓・胆管・胆嚢の悪性新生物」の平均死亡率ではなく、「肝内・肝外胆管の悪性新生物」に絞って計算すると、SMRはこの数倍になるのではないかという。

胆管がん死亡としては4名ではなく、7名ということになると、さらにSMRは大きい数値になることが予想される。

S社の校正印刷部門以外の事務・営業部門には胆管がんの発症は確認されていない。校正印刷部門だけに発症しており、偶然ではとうてい説明できない胆管がんのSMRの値と合わせて考えれば、S社の校正印刷業務と胆管がんとの因果関係は明白だといえる。

新社屋での作業と関連か

S社は1991年から現在の社屋に工場を移した。旧社屋は1階の木造とみられるが、新社屋に移ってからの作業内容との違いはなかったという。

新社屋から、校正印刷室は地下1階に配置された。胆管がん発症者14名のうち、少なくとも7名は旧社屋から働いているが、その中に、旧社屋だけに勤務していた人はいない。すべての人が、発症までに新社屋において、少なくとも5年間の勤務歴がある。

S社では、2002年からインクを紫外線で固定するUV印刷を開始しているが、2002年以降だけの勤務歴の人に、胆管がんは発生していない。2002年から東京支社が稼働し、まったく同じ校正作業を開始しているが、東京支社だけに勤務歴のある人に、胆管がんは発生していない。

こうしたことから、胆管がん発症は、まずは、大阪の新社屋地下作業室での色校正作業と密接な関連があるのではないかとみられている。

オフセット校正印刷

ところで、オフセット印刷、校正印刷作業とはどういうものか。

オフセット印刷は原理としては、インキロールから版、版からブランケットローラー（ゴム製）、ブランケットローラーから紙にインクを転写する印刷方式で商業印刷の主流を占める。

インキは、赤、青、黒、黄の4色で、同じ機械で4色を同時に刷り上げるのを四色機、1色だけ刷るのを単色機といい、色見本を作成する校正印刷では校正印刷用の単色機を使用する。

S社では、1990年代は、7台の単色校正印刷機を使用していた。

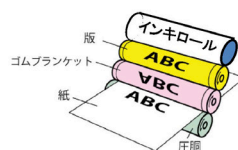
有機溶剤の大量使用

校正印刷作業は溶剤使用の面からいうと、ブランケットローラーの洗浄回数が極端に多いという特徴がある。

1種類の印刷物の印刷枚数は、通常のオフセット印刷では数千から数万枚を印刷するが、色見本を作成するための校正印刷では、数枚から20

原因を明らかにするには工程が重要

オフセット印刷とは

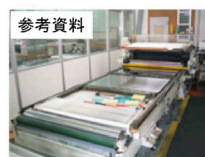
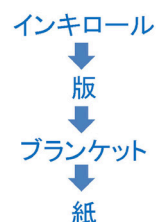


平台校正印刷機



インキのつく部分（親油性）とつかない部分（親水性）が同一平面にある平らな版を使う。

インキの転写経路



《大日本スクリーン製造》KF-123GL A1

オフセット校正印刷の作業手順

- ① 校正機に版（PS版）をセットする
- ② ローラーに赤インキをヘラで塗る
- ③ ローラーを回転させ赤インキを巻く
- ④ 版に湿し水を塗った後、インキを乗せ、ブランケットに転写する
- ⑤ 紙をセットし、印刷する
- ⑥ ローラーについた赤インキを灯油およびロール洗浄剤で落とす
- ⑦ 布にブランケット洗浄剤を染み込ませ、ブランケットを拭く
布は乾燥させて洗濯し再使用することがあった

単色校正機なので、色変えの度に、上記の作業を繰り返す

赤 ⇒ 青 ⇒ 黒 ⇒ 黄 ⇒ 黄 ⇒ 1種類の校正刷
1 2 3 4 5 で5回洗浄

枚程度しか刷らない。

1種類の校正印刷について、色を変えるたびにインキローラー、ブランケットローラーの洗浄を行うので1種類について5回洗浄を行うことになる。

元労働者の話では、S社の1990年代は、校正印刷機6台が常時稼働していたという。

2交代の勤務体制がとられていた。試算すると、校正印刷室全体で、16時間で300回から1,500回の洗浄が行われていたとみられる。

使用化学物質としては、インキ、灯油、ロールクリーナー、ブランケット洗浄剤があった。

中でも揮発性が非常に高く、使用により全量が

～1992・1993年	1992・1993年～1998年	1998年～
ジクロロメタン(DCM) 15-25重量% 1,2-ジクロロプロパン(1,2DCP) 50-60重量% 1,1,1-トリクロロエタン(1,1,1TEC) 15-25重量%	ジクロロメタン 40-50重量% 1,2-ジクロロプロパン 40-50重量% 1,1,1-トリクロロエタン 1-10重量%	ジクロロメタン 50-60重量% ミネラルスピリット 15-25重量% 2-ブタノール 15-25重量%

1990年代の洗浄回数

8時間で、校正印刷機1台につき20～25種類の印刷

校正機6台 2交代(9:00～18:00, 18:00～3:00)

$25 \times 6 \times 2 = 300$ 種類 (残業を含めるともっと多い)

1種類の校正刷につき5回洗浄

$300 \times 5 = 1500$ 回

5種類の校正刷をまとめて刷る時もあった

$1500 \div 5 = 300$ 回

16時間で 300～1500回

元従業員「いつもどこかの校正印刷機で洗浄作業が行われていた」

1997年ないし1998年頃から使用する洗浄剤を変更するため、業者と相談しながら試行錯誤が行われた時期があり、1999年ないし2000年頃からは「ブランケットクリーナー」という品名の洗浄剤を2006年まで使用していたとみられる。「ブランケットクリーナー」と称する商品は、三成化工株式会社(大阪市城東区関目4-11-38)の製品で、同社発行のMSDSによると、98%の1,2DCPを主成分としている。

したがって、ブランケット洗浄剤の主成分として問題となり得るのは、

ジクロロメタン(DCP)、1,2ジクロロプロパン(1,2DCP)、1,1,1トリクロロエタン(1,1,1TEC)ということになる。

環境中に揮発していたとみられるのが、ブランケット洗浄剤だ。

したがって、使用化学物質によるばく露という点では、ブランケット洗浄剤に注目することになった。

S社の作業密度と量は同業他社に比べて、非常に多く、夜間操業をしている会社として有名で、忙しいときは交代勤務時間を超えて、24時間勤務をしたり、職場に泊まり込んだりといったことがめずらしくなかった。

すべての使用化学物質について、高濃度・長時間のばく露状況があったとみられる。

皆無だったばく露低減対策

地下1階の校正印刷室には7台の校正印刷機が置かれ、昼夜を分かたず作業が続けられていた。大量の有機溶剤を使用しながら、印刷の品質を最優先するために温度と湿度を一定に保つ空調システムが導入され、外気との換気がきわめて不十分であったことが、厚生労働省の調査でも明らかにされた。局所排気装置はなく、防毒マスクも配布されていなかった。

ブランケット洗浄剤を小分けにしたペットボトルが各校正印刷機のそばに、栓を開けたまま、数本が常に置かれていた。ペットボトルへの洗浄剤の補充は、アルバイトの役目だった。

DCMと1,1,1TECは、有機溶剤中毒防止規則が指定する第二種有機溶剤だ。

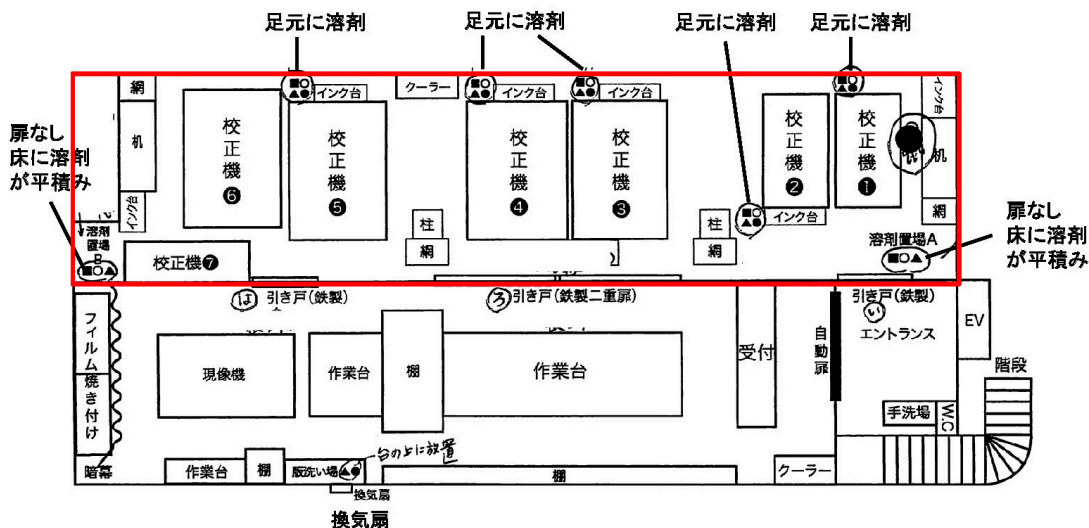
また、DCMは日本バイオアッセイ研究センターによるがん原性試験の結果(<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/bio/gan/ankgd11>).

ブランケット洗浄剤

元労働者の聴き取りから、ブランケット洗浄剤として、1980年代後半から1990年代後半にかけて使用されたものが、「ブラクリーン」という品名のものであることがわかった。

「ブラクリーン」は、日研化学研究所(名古屋市中区栄2-16-1)が製造しており、日研化学は、使用成分について別掲表のとおり、熊谷准教授に回答している。

特集/印刷会社における胆管がん多発事件



htm)、人への発がん性が懸念される化学物質として「2002年1月21日付け健康障害を防止するための指針公示第12号」(<http://www.jaish.gr.jp/anzen/hor/hombun/hor1-8/hor1-8-21-1-0.htm>)で「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づくジクロロメタンによる健康障害を防止するための指針」(<http://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-8/hor1-8-21-1-2.html>)が示され、2011年には改正告示である「2011年10月28日付け健康障害を防止するための指針公示第21号」(<http://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-52/hor1-52-64-1-2.html>)によって、改正指針が示された。

1,2DCPは、日本バイオアッセイ研究センターによるがん原性試験の結果 (<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/bio/gan/ankgd36.htm>)、上記「2011年10月28日付け健康障害を防止するための指針公示第21号」により、新たな指针对象物質になった (<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/111108-1.html>)。

S社はばく露低減対策をまったくとっていなかったが、「1997年から2006年まで1,2DCPを主成分とする『ブランケットクリーナー』を使用していたが、1,2DCPは有機則の対象ではなかったので有機則に定める措置等をとる必要なかった。DCM

と1,1,1TECは1998年8月以降は使用しておらず、1998年7月以前については調査中」とする見解を、7月31日に行った顧問弁護士による記者会見で明らかにしている。

事件報道はじまる

さて、3月30日に3名にかかる労災請求を行うのと平行して、誰であるかを明らかにすることはできない様々な関係者の協力によって、元従業員に対する熊谷調査が進行した。

そうした中、5月31日の産衛学会報告抄録などで事件を知ったメディアからアプローチがあった。具体的には、NHK大阪や毎日新聞大阪本社の記者から問い合わせがあり、順次取材に応じた。

本件の重大性からみて、メディアとの積極的な連携が不可欠だと当初から考えていた。

第一報は、NHKが5月18日午後6時台の関西ローカルニュースで報じ、午後9時からの全国ネットのニュースウォッチ9の冒頭で報じた (<http://www.youtube.com/watch?v=J4AKw4fWgZk><http://www.youtube.com/watch?v=8rFXOGhPD08><http://www.youtube.com/watch?v=2LeWxEVv3CI>)。

毎日新聞は翌5月19日の朝刊で大きく報じ(次頁参照)、夕刊では各紙が記事を掲載した。



元従業員4人胆管がん死 印刷会社平均の600倍

西日本のオフセット
校正印刷会社の工場
で、1年以上働いた経
験のある元従業員のう
ち少なくとも5人が
胆管がんを発症、4人
が死亡していたこと
が熊谷信一産業医科
出社した(27面)関連記

事

熊谷准教授による
「校正印刷部門」で1
年以上働いていた男性
従業員が33人いた。発
症当時の5人の年齢は
25〜45歳と若く、入社
から7〜19年目だっ
た。熊谷准教授が今回
の死亡者数を解析した
ところ、胆管とその周
辺臓器で発生するがん
による日本人男性の平
均死亡率に比べ約6
00倍になった。
校正印刷では、本印
刷前に少数枚だけ印刷
し色味や文字間違いい
どを確認するが、印刷

機に付いたインキを頻
繁に洗うので結果的に
洗浄剤を多用する。洗
浄剤は、動物実験で肝
臓にがんを発生させる
ことが分かっている化
学物質「1,2-ジクロ
ロエタン」(ジクロロ
ロフパン)「シクロロ
ロメン」などを含む
有機溶剤。会社側は防
毒マスクを提供してい
なかったという。
熊谷准教授は「偶然
とは考えられず、業務
に起因している。校正
印刷会社は他にもある
と聞いており調査が必
要」と話す。会社側は
「真摯に対応させてい
たい」として

2012年5月19日 毎日新聞

NHK大阪は6月15日に関西ローカル番組「かんさい熱視線『胆管がん相次ぐ謎の死』」を放映した (http://www.dailymotion.com/video/xrjvhn_20120615yyyyyyyy-yyyy-yyyyyy-news)。

他のマスメディアもこぞって、取材と記事の発信を行うようになった。

厚生労働省、印刷業界などの動き

事件の報道が始まると、厚生労働省の動きが慌ただしくなった。

5月21日、厚生労働省労働基準局安全衛生部長名で通達を发出し、「化学物質による健康障害防止対策の適切な実施を印刷業界に要請」した(30頁参照)。

6月12日、産経新聞朝刊が「東京都と宮城県の印刷会社での胆管がん発症の情報が労基署に

寄せられており、厚生労働省が全国の事業場調査に乗り出す」と報じたことを受けて、「胆管がんに関する相談状況」(東京労働局管内-印刷業の会社側から、元労働者が胆管がんを発症したとして、会社の取るべき事項等について、宮城労働局管内-印刷業に従事し、胆管がん で死亡した元労働者の家族から相談があった)について明らかにした。

6月13日、厚生労働省が前日の産経の報道が事実であることを確認するとともに、大阪の印刷会社の在職労働者3名から労災請求が行われたことを公表(30頁参照)。

6月25日、厚生労働省が「胆管がんに関する労災請求」について、「既に大阪府で、6名の労災請求がなされているところであるが、今般、宮城県でも新たに2名の労災請求がな

された」ことを公表。

7月10日、厚生労働省が全国561事業場の一斉点検結果の取りまとめ等や大阪や宮城の労災請求のあった事業場の調査状況等を公表(「胆管がんに関する一斉点検結果の取りまとめ結果公表等について」-32頁参照)

7月12日、(社)日本印刷産業連合会が労働衛生協議会を設置し、初会合を開いた (<http://www.jfpi.or.jp/>参照)。

7月18日、全国印刷出版産業労働組合総連合会(全印総連)が小宮山厚生大臣宛に要請書を提出。①時効にとらわれず発症者の労災認定を行うこと、②従業員10人未満の中小企業でも実効性のある発症予防対策を行うことなどを求めた。

7月25日、「胆管がん発症に関する各種取組状況について」を公表(41頁参照)。7月23日に発出した基安発0723第1号労働基準局安全衛生部長

通達「印刷業の洗浄作業における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」も-38頁参照)。

時効事案を一斉申請

胆管がんの報道がすすむ中、報道が契機となって、労災時効となってしまっていた2名のご遺族と会うことができた。

被災労働者本人や家族が、原因が職場にあったことを知らなかった今回のようなケースに、労災保険法上の時効を適用するのは明らかに間違っている。

対象となったご遺族と協議して、あえて労災請求を行って時効を適用させないよう取り組もうということになった。この点は当センターとして、本件の調査に着手した段階で基本方針を決めていたことだった。

厚生労働省の対応が注目されていたが、時効事案への対応については、胆管がんにかかる時効事案について時効の判断をせずに請求を受け付けるように全国の労働局に指示していたことが7月中旬に明らかになった。

7月19日の朝、表1で○を付した方の4遺族が、そろって大阪中央労基署に労災請求を行った。

Aさんは、1962年10月生まれ。S社で最初に胆管がんを発症した。

大阪の大学在学中、奥さんとバイト先で知り合っ
て結婚、ほどなく1985年に正社員でS社入社し、粉
川町の旧工場から校正印刷作業に従事した。

1996年6月か7月頃の検診で、肝臓の数値(γGTP)が高いと言われていたが、放置していたところ、同年11月頃に目が黄色くなってきて(黄疸)近くの医院に受診、北区のK病院に行き入院検査の結果、胆管がんと診断された。

1996年12月、肝臓の8割を切除する手術を受け
職場復帰、1998年に退社したあとは元S社にいた
人が経営する校正印刷会社で働いた。

医師に、1年以内に再発するケースが多いと言
われたが、その後、3年、5年と再発がなく、安心し
て検診の足も少し遠のいていた。

2003年12月におなか「ぼこっ」と出てきてい
るので、腹水がたまっているのではないかと疑った
奥さんは、Aさんに受診を勧めた。年末繁忙のため、
年明けの1月はじめに受診したところ、再発がわか
った。やはり腹水がたまっており、もうどうしよ
うもないと言われた。

2004年2月、K病院で亡くなられた。41歳だった。

亡くなったときは、高校生の長女を頭に子供が3
人いた。奥さんは、そのとき頭がまっしろになった
という。

胆管がんということを本人には最初告知してい
なかったが、入院時の検査のあと、若い看護婦さ
んがカルテを本人にもたせたことがあり、それを本
人が見て病名がばれた。

そのあと、病名のことは一切触れなかったが、
退院して家に帰ってきたとき、「再発するか」と夫
が言うので、「何が?」ときくと「がん」という答え
が返ってきたことを憶えていると奥さんは話す。

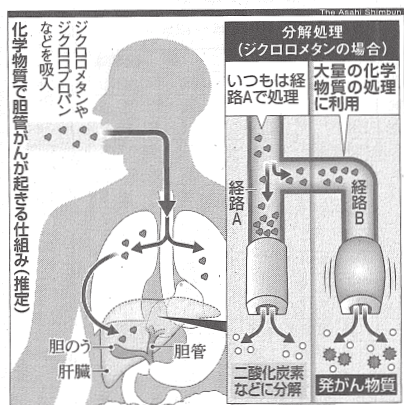
今回、労災請求に至ったのはAさんの元同僚か
らの働きかけがきっかけだった。

Eさんは、1969年4月生まれ。府立工業高校定
時制を卒業し、1989年に正社員として入社し、旧
工場から校正印刷作業に従事した。

2004年6月下旬に、顔が真っ黄色になり近医を
受診したところ、γGTPが2000以上あった。すぐ
にT病院に検査入院し、胆管がんと診断された。
家族の判断で、本人には胆管がんであると告知し
た。



Dさんの形見のルーペ：Eさんが遺族に届けた



多量吸入 発がんの恐れ

印刷会社の胆管がん 洗浄剤が原因か

印刷会社で働いていた人が相次いで胆管がんになった問題は、インクを拭き取る洗浄剤に含まれる二つの化学物質が原因とみられている。また未解明の部分が多いが、どんな仕組みでがんになるのかを探った。

問題の発端となった大阪市の印刷会社では、患者の元従業員は見本を刷る校正印刷という作業を担当していた。印刷機のインクを頻繁に洗浄剤で落とす必要があった。

厚生労働省の調査によると、洗浄剤には「1,2ジクロロプロパン」が含まれていたことが確認された。また、「ジクロロメタン」も含まれていた可能性が高いという。いずれも洗浄効果に優れるが、労働安全衛生法に基づく厚労省の指針で、発がん性の恐れがあると考えられる化学物質だ。

ジクロロメタンは国内外で健康影響に関する研究報告があり、マウスを使った実験では、肝臓や肺での発がん性が確認されている。

人間については、米国でジクロロメタンを使う繊維工場の従業員約1300人を調べた論文が1990年に発表され、胆管がん・肝がんの発症率が高いと報告した。だが、さらに長期追跡した93年の調査で、当初の結論は否定された。

ジクロロメタン 因果関係、解明へ

胆管がん多発問題

産業医大（北九州市）の熊谷信二准教授（労働環境学）らのグループが大阪市の校正印刷会社の元従業員らに胆管がんが多発している事実を突きとめ、今年5月の日本産業衛生学会で発表した。厚労省は大阪市以外にも宮城県や東京都などでも同様の患者を確認。厚労省によると、全国で少なくとも24人が発症し、うち14人が亡くなっている。

ただ、産業技術総合研究所（産総研、茨城県つくば市）の井上和也研究員（環境学）は「はっきりしていないが、高濃度のジクロロメタンが人間の体内に入れば、発がん物質が生まれる可能性は十分ある」と指摘する。

井上によると、空気吸入や皮膚接触を通じて体内に入ったジクロロメタンは、血液を通じて肝臓に運ばれて分解される。吸入量によって処理される経路が異なり、少量なら通常の経路で酸化炭素などに分解される。

だが、多量になると通常の経路では処理できず別の経路で分解され、その過程で発がん物質が生まれる。その発がん物質が胆管に運ばれて細胞をがん化させた可能性がある。

企業は検診結果を公表せよ

産業技術総合研究所フェロー

中西準子さんにきく



「高いところから、高濃度の状態に長時間さらされた」という事実を、厚労省の再現実験では、両物質で米国の学会による基準の約2・6〜20・6倍の濃度が計測された。だが、当時の換気状況を推定すると、実際の濃度は10に数倍する。

今回のようにジクロロメタンの使用が禁止されるか、手控える動きが広がって科学的知見の少ない別の化学物質が代用されたことを恐れている。ジクロロメタンは適正に使えばリスクが低いことは明らかで、知見の少ない物質に乗り換える方がリスクは高い。

高かったのではないかと。今回のようにジクロロメタンの使用が禁止されるか、手控える動きが広がって科学的知見の少ない別の化学物質が代用されたことを恐れている。ジクロロメタンは適正に使えばリスクが低いことは明らかで、知見の少ない物質に乗り換える方がリスクは高い。

とみられている。この経路は一般的に肝臓にあると考えられるが、胆管にも存在するとの研究報告もある。

どれくらいの量が体内に入れば、発がん物質を生む経路が動き始めるのか。

動物実験の結果などから「空気中の濃度が約500ppm（ppmは100万分の1）以上と推定される」と井上さんは説明する。1千ppm以上では、がんの発生率は1割との推定もあるという。

厚労省は大阪市の印刷会社で実施した再現実験で、約1300〜3600ppmを検出。この数値は、米国産業衛生学会の許容濃度（1日8時間労働の場合）の約2・6〜7・2倍だった。

一方、1,2ジクロロプロパンは洗浄剤に含まれていたことが確認されているものの健康への影響はあまり研究が進んでいない。マウス実験では発がん性が報告されているが、人間でははっきりしない。ただ人間が空気と一緒に吸い込むと、嘔吐や腹痛、肝臓や腎臓の機能が低下するとの報告はある。

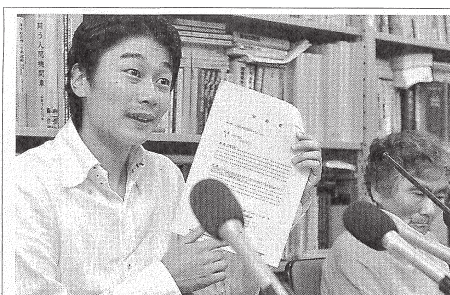
厚労省は今後、患者調査や動物実験を実施し、両物質と発がんとの因果関係を詳しく調べる方針だ。（南宏美、編集委員・浅井文和）

2012年7月26日 朝日新聞

読したあと、数社の質問に答えただけで、「別件がありますから」とそそくさと退席したそうだ。

同日午後3時から当センターにおいて、この会社会見に対する会見が行われた。会見には、熊谷

准教授、岡田俊子さんとともに、元労働者で校正印刷に従事していた本田真吾さんが出席した（表紙写真左側、28頁にこのとき熊谷氏が用意した「S社の主張の問題点」を掲載）。



資料を手に会見する元従業員の本田真吾さん（左）と遺族の岡田俊子さん（画像の一部を加工しています）＝31日午後、大阪市中央区、中里友紀撮影

■印刷会社の主張と反論

	会社の主張	熊谷准教授らの反論
発症者の人数や異常を把握した時期	11人発症、5人死亡。2003年11月に1人目を確認。「会社として現時点で把握している情報」	13人発症、7人死亡。最初の発症は1996年。「1990年代後半に重篤な肝臓疾患が従業員に多発。会社が知らないはずはない」
使っていた洗浄剤の成分	97年から08年に1、2ジクロロプロパン入りの洗浄剤を使用。ジクロロメタンの使用は未確認。「元従業員にも連絡の取れない人がいる」	89年ごろから97年ごろまで、2物質入りの洗浄剤を使っていた。「製造メーカーまで記載していた元従業員証言もある」
健康診断の結果	胆管がん発症者を把握したため、05年から08年に健康診断を実施。「全員問題がなかった」	本田真吾さんは06年に、「有機溶剤が原因と考えられる肝機能異常」という診断書を会社の幹部に提出（いずれも31日の会見から）

2012年8月1日 朝日新聞

「会社の説明うそや」

胆管がん 元従業員ら反論

「僕自身、今後がんになる可能性があり不安です。会社の説明はうそやと思ふ。従業員ら13人が胆管がんを発症し、7人が亡くなった。この大阪・中央区の印刷会社「SANYO YC」の31日の会見後、遺族の支援団体が大阪市内で反論会見を開いた。元従業員で肝機能異常が見つかったという本田真吾さん（30）が自らの氏名公表して会見に出席し、同社の説明に疑問を投げかけた。

同社の代理人は会見で、2005年から08年にかけて、問題となっている校正印刷部門の従業員に有機溶剤の影響を調べる健康診断をしたが、全員問題がなかったと説明した。本田さんは06年に入社し、校正印刷部門に勤務。06年夏の健康診断で飲酒習慣がないのに肝機能異常が見つかった。社内では06年と立て続けに従業員が胆管がんで死亡。印刷機の洗浄に使う有機溶剤を吸い込むと、頭がくらくし、従業員らの間で溶剤が原因ではと囁かれていた。自ら申し出て校正印刷とは別の部署に異動。する

と、劇的に肝機能が改善したため、「有機溶剤が原因と考えられる」とする医師の診断書を上司に提出し、問題を指摘したが、取り合ってもらえなかった。「次は僕なのか」と思いながら、06年10月に退社した。当時から周囲に「労災として訴えたら」と助言されていたが、踏み切れなかった。「健康診断では問題なかった」とする会社の説明に憤り、「会社のために働き、亡くなった方たちに会社は償わなかつたと思う」と力を込めた。

ころ、快諾されたのだった。

会見で本田さんは、問題の診断書を掲げて、「（会社の言うことは）うそやと思いました」と語った。

大阪市大グループと厚労省検討会

大阪私立大学の圓藤吟史教授（産業医学）、久保正二教授（市大病院肝胆膵外科教授）らのグループが8月3日、7月25日の厚生労働省発表にある「疫学的調査等」を行うこと、大阪市大病院に「胆管がん特別外来」を8月7日から開設すること、久保教授らが所属する日本肝胆膵外科学会が50歳未満の胆管がん患者などを過去15年分つきみ、職場などの環境要因や治療法を究明するため、全国211の病院の症例を対象に調べることを記者会見で発表した。

また、厚生労働省が労災請求事案を検討する専門検討会を設置して、9月6日に第1回会合が行われた（54頁参照）。

大阪市大グループは、疫学的調査については年度末までにまとめたいと述べており、厚生労働

この日の会見資料の中に「通常健康診断に加え、念のため校正部従業員を対象に、有機溶剤健康診断を実施いたしました。時期は、平成17年から平成20年までであり、受診結果はいずれの年も全員問題がありませんでした」とあった。

2006年は平成18年なので、これは以前に本田さんの言っていたことと違う。急遽、記者会見への出席を本田さんに要請したと

本田さんは在職中の2006年6月ないし7月頃健康診断で肝機能異常（ γ GTPが1,000以上）が指摘されたため、上司から病院に行くように言われ、病院でも同様の肝機能異常が確認されたので、上司に言って校正印刷から外してもらい、その後の検査で数値が下がったので、病院で診断書を発行してもらった。診断書（2006年10月6日付）には、「病名：肝機能異常 付記：上記に関して、有機溶剤使用が原因と考えられる。未使用により現在改善傾向であり、今後も未使用による経過観察が必要である」と記載されており、これを上司に提出した。

しかし、当時、配置転換された職場はコンピュータ操作が必要な部署なため、まったく仕事がなく、ただ座っているしかない上に、上司から退職勧奨めいたことを言われたことで、本田さんは退職することにした。ただし、診断書のコピーは大切に保管していた。

退職後も肝機能の数値が正常に戻らず、ずっと経過観察で通院していたところに事件の発覚を知り、先日、当センターに相談にこられたところだった。

美穂弁護士Ⅱ大阪市
9分、高瀬浩平撮影



各地の副会社で胆管がんの患者が相次ぎ確認されている間、症者は、殆ど全ては大板市中川区の印刷会社「サンヨー・シーワイル」が引当。初めて記者会見し業務が乱れ、初期関係が不明として謝罪や補償に悩んだ。また、内容が厚生労働省の発表とどの食い違いが生じたか。従業員や研究者は「関係は明確」と強く反発。厚生省は原因究明のため、副会社の調査に着手しているが長期化の恐れが強い。早期の労災認定を求めた声が強まっている。(28面参照)

「大泉秀利、高瀬浩平、河内敬康」

「対策取れたはず」

判断していない。
本種片降は三ノ輪 状もスレが際立つ
大阪市内のある会社
の会議で、業務主任
員のほとんどはペー
パーを読まねばなら
ない。代理店の宝に
置かれた。
毒舌防衛有権者の
認れており、会社

[illegible]

サンヨー・シーウィピーと厚生労働省の調査結果や評価の違い

[illegible]

「労災明らか」指摘も
厚労省などによる 胆管がんを発症した原因とされる「木
と、全国の印刷会社では24人うち14人死）業」、肺がんと関

厚労省は31日、全国の1万6000人の印刷所を対象に、従業員や退職者の胆管がん発症の有無と溶剤など化学物質の使用状況や管理などについて確証する一斉調査を乗り出す。また、胆管がんの主な原因との指摘が受ける化学物質を洗浄剤として使用し、環境中に排出しているのは印刷業界だけではないとして、7月に金曜加工工業などの団体も労働者の塩素系化学物質への曝露を抑えねばならないとして、この

[illegible][illegible][illegible]

社における胆管が
めとにまず行うの
関連しては、連合
厚生労働政務官

省検討会に関しては、SANYO社における胆管がんの業務上外の判断を年度末をめぐりにまず行うのではないかと伝えられている。

労災請求に対する見通しに関連しては、連合のHPに紹介された津田弥太郎厚生労働政務官の発言にも注目できるだろう。

http://www.jtuc-rengo.or.jp/news/rengonews/2012/20120720_1342773652.html

連合は、7月20日、厚生労働省に対し「胆管がんに対する労働安全衛生対策に関する要請」を実施した。

冒頭、南雲事務局長は「労働者の健康障害防

止・労働災害防止の観点から、胆管がんに関する労働安全衛生対策の強化をお願いしたい」と発言し、杉山雇用法制対策局長より各要請項目について説明した。

津田厚生労働大臣政務官からは、以下のとおり発言があった。

- 1 一斉点検の結果、何らかの問題が認められた事業場の割合が高かった点は、厚生労働省としても大きな問題だと認識している。まずは、事業者の法令遵守を徹底すべく、全印刷事業場に自主点検を実施させ、自主点検未実施事業場が存在した場合は強制的に指導していく。
- 2 胆管がん発症に関する因果関係の解明に向け疫学的調査を実施するが、結果が出るまで約2年かかる。一方で、疫学的調査を踏まえた

法的措置による対応に先行し、各事業場におけるばく露低減化の予防的取り組みが必要であり、危険性が高いと思われる化学物質を使用している事業場における作業環境管理、健康管理等に関する指導を徹底していく。

- 3 労災認定について、疫学的調査による因果関係の解明を待たずに、できるだけ早く一定の結論を出したい。また時効については、既に各労働局に対し時効を理由に労災請求を門前払いしないよう指示をしたところであるが、かつてクロム精錬工程作業と肺がん問題において、「因果関係が明らかになってから時効が進行する」とした例を踏まえ、対応を検討したい。

労安研報告書公表

8月31日、独立行政法人労働安全衛生総合研究所（労安研）が「大阪府の印刷工場における疾病災害調査報告書A-2012-2」を公表した（43頁参照）。

労安研は事件発覚後、5月28日に作業内容や化学物質の使用状況などの事前調査、6月7日に空調システムの測定・評価、6月30日に現在の校正印刷作業での作業環境測定と個人ばく露測定をS社において行った。

7月1日にはS社の協力のもと、実際の勤務のない日を選んで、当時の労働者のばく露を推定するための模擬実験を行った。

労安研報告書によれば、

「1 作業場での換気の状態

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流れが起り、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」（「報告書の概要」、ということだ。

つまり、「汚染空気を大量に還流」させる空調を行い、「局所的滞留が発生する」構造が長年放置されてきたということが明らかにされたのだった。

S社社長が豪語していた「西日本一の空調」を備えた工場は、実はとんでもない「欠陥工場」、「殺人工場」だったことが実証されたといえるだろう。

労災請求34名に

9月5日、厚生労働省は印刷業における労災請求事案が34件、印刷業以外で2件になったことを明らかにするとともに（次頁表参照）、7月以降実施してきた印刷業全国1万数千社を対象とするアンケート調査の状況を、「印刷業に対する有機溶剤中毒予防規則等に関する通信調査の結果（速報）等について」として公表した（53頁参照）。

速報とはいえ、安全衛生対策の不備が蔓延している深刻な状況を映し出した。

オフセット印刷で胆管がん労災請求

厚生労働省は34件の胆管がん請求については、大阪のS社の12件と宮城の某社の2件のほかの20件については、療養者と死亡者の死亡時の年代のみを公表し、仕事の内容、地域などを明らかにしていない。

これまで隠れてきた労災である可能性が強い今回の胆管がん問題の対応としては、もっと多面的な情報を公表して、社会の注意を喚起するべきで

特集/印刷会社における胆管がん多発事件

ある。

7月中旬、三重県在住40代男性で胆管がん療養中のHさんから相談電話がかかってきた。

詳しく聞くと、Hさんは、S社のようなオフセット「校正印刷」ではなく、一般的なオフセット印刷に従事していた。

校正印刷においては、多種類を少数枚数印刷するために、洗浄回数がきわめて多くなる。

これに比べて、1種類の印刷枚数が比べものにならないくらい多い通常のオフセット印刷でも、問題になるような有機溶剤へのばく露状況があるのだろうか、という疑問がわくのが自然だ。

しかし、S社の事例では頻回の洗浄回数だけが

問題となったばく露をもたらしただけではないことに注意しなければならない。つまり、劣悪な労働環境、杜撰なばく露防護対策も原因だということだ。

Hさんの場合、局所排気装置や防護マスクはなかった。厚生労働省の調査によって示されている「きわめて杜撰な現場状況」そのものだった。

また、オフセット印刷とはいえ、S社において問題になった洗浄剤成分であるジクロロメタンを含んでいたとみられる「エースクリーン」（東洋化学商会）（Hさんと元同僚の記憶）という洗浄剤をブランケット洗浄やローラーの洗浄に相当な量を使用していたことが聴き取りにより判明した。「エースクリーン」

印刷業における胆管がんに関する労災請求状況（厚生労働省まとめ）

平成24年9月4日現在

○平成24年8月24日時点

(件)

	労災請求	内訳					
		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
大阪の事業場	12(7)	1(1)	4(3)	7(3)			
宮城の事業場	2		1	1			
その他	15(13)		1(1)	2(2)	3(3)	6(5)	3(2)
合計	29(20)	1(1)	6(4)	10(5)	3(3)	6(5)	3(2)

○新規労災請求

(件)

	労災請求	内訳					
		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
大阪の事業場							
宮城の事業場							
その他	5(3)		1(1)	3(2)			1
合計	5(3)		1(1)	3(2)			1

○平成24年9月4日時点

(件)

	労災請求	内訳					
		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
大阪の事業場	12(7)	1(1)	4(3)	7(3)			
宮城の事業場	2		1	1			
その他	20(16)		2(5)	5(4)	3(3)	6(5)	4(2)
合計	34(23)	1(1)	7(5)	13(7)	3(3)	6(5)	4(2)

※いずれの表も()内は遺族による請求で内数

※いずれの表も年齢は労災請求時(死亡者については死亡時年齢)

※大阪と宮城の事業場以外では同一事業場で複数の労災請求はない

※印刷業以外では胆管がんに関する労災請求が2件ある。(作業態様等について調査中)



5381



胆管がんの労災申請についての会見を終え、一礼する患者男性(中央)＝7日午後3時44分、名古屋市中区和、越田省吾撮影

「厚生労働省によると、胆管がんによる労災申請をした人は、9月4日現在で全国に34人(うち8人死)いる。これまでに具体的な作業環境がわかった申請者の多くは、有機溶剤が使用される「校正印刷」の職場だった。今回のケースとは、一般的な商業用の印刷に使用

刺激臭にマスクせず

「今も悪い環境で働いてる人も多いと思う。それだけの会社の経営者に、職場環境についての考えが変えてはくれない。会見に臨みました。男性は7日、報道陣を前に、胸のうちの打ち明けた。男性は、印刷会社を退社して10年以上たった2006年1月、健康診断で肝臓に異常が見つかった。自覚症状はなかった。「なんで?という思いが。リンパ節の転移がありました。医師の表情と肝機能の数値でやばいと

う「オフセット印刷」の職場でも洗浄が頻繁な場合、患者が出てくることを示している。(鈴木孝子)

2012年9月8日 朝日新聞

「これ以上、被害者を出さないように環境を整備するため、これから自分でできることは精いっぱいやりたい」と話した。

(川村真直)

は、Hさんの就労期間には、ジクロロメタン50%、1,1,1トリクロロエタン50%を成分としていた。

したがって、Hさんの胆管がんはS社と同様に業務上疾病の可能性が高いことは明らかであることから、8月29日、名古屋労基署への労災請求に至った。9月7日、Hさんは名古屋労災職業病研究会事務所で記者会見を行った。

情報公開と徹底究明を

3月30日の3名の労災請求から5か月間。S社における胆管がん発症者と労災請求者の増加、時効事案の一斉申請、厚生労働省の全国調査の進行、労安研報告、34名の労災請求(ほかに2名の印刷業以外で請求)と問題は、深まりと広がりを見せている。

労災認定への道筋も一定見えてきた。S社の校正印刷業務と胆管がんとの因果関係は明白で、遠くない時期に厚生労働省は労災請求に対する結論を出すだろう。

ただし、S社以外の事案や胆管がんではない健康障害をどう取り扱うのかなど、まったく不透明な部分も少なくない。

被害がいまの段階で止まるのかどうかはまったく予断を許さない。全国的な被害の状況、他の産業における状況についても、いまは、先入観をもたないで徹底した調査が行われなければならない。

この点で、7月10日厚生労働省発表に先立っての朝の閣議後のぶら下がり会見における小宮山厚生労働大臣のコメントは、まったくいただけなかった。

(大臣) 冒頭、私のほうから1件、胆管がんに関する一斉点検結果についてです。印刷事業場での胆管がんの発生については、6月中に全国561の印刷事業場を対象として、一斉点検を実施し、今日その結果を取りまとめて公表します。561事業場のうち胆管がんの発症を確認出来たのは、3事業場3人で、大阪、宮城の事業場以外に複数の胆管がんの発症が確認された事例

2012年7月13日 每日新聞

胆管がん
労災時効凍結

厚労省 弾力的に判断

胆管がその発症が全国の印刷会社で相次いで発覚した問題で、厚生労働省が主たる労働局に対し、胆管が亡くなったと認定（補償）への取材で分かった。死後5年の過労死補償のほか、実施日が2015年の休業や治療（療養）補償などについて、現行の時労の解釈を事実上、凍結したことを意味する。従来より大きく踏み出し、弾力的に運用する可能性を示したかった。

【大島秀利】

大島秀利

同省によると、47都道府県にある労働局に
対し、「賠償がんで
は時効の起算点が変更さ
れる可能性がある」と
通知。従来では時効と
される申請でも「門前
払い」しないよう指示
した。

労働者災害補償保険
法に基づき遺族補償給
付の時効は通常、死亡
の翌日から起算。5年
が経過すれば受給権を
失う。

しかし今回の問題で

患者側は、便に気付かず權利を行使できなかった時に、時勢は補償を不当に奪つ」と主張。同省目録も、印刷職場で胆管がんが発症しやすいつことを知らなかったと認めている。今回、同省は時勢の記録について、民法では「權利を行使できた時」としていることを重視し、労災保険法では「起算日、明記されていないため、専門家にある同省「胆管がんの検診会」が、關連する胆管がん症が業連する」と結論づけた時点を起算点とするのを検討しているという。

毎日新聞の取材では、色見本をつくる校正など業務の大阪市の印刷会社で発症者一人のうつろひも死のうちは、この行の時の考へたは、全の補償を受られない、残り7人うち死者2人、現在療養中の3人を除き、休業療養費を給付を何らかの受給権を有している。現在この人を含む9人が、労災申請している。

はありませんでした。併せて点検結果を基に現行法令の遵守の徹底等の予防的な対策も公表します。詳細につきましては後ほど事務方から説明をいたしますからよろしくお願いします。

私のほうからは以上です。

《質疑》

(記者) この561事業場のうち新たに分かったのが3事業場という数についてはどのように受け止めていらっしゃるのでしょうか。

(大臣) あまり多くの広がりがなかったということはよかったと思います。ただ、事務方から発表しますけれども、色々と今の法令が守られていないという部分もありますので、そのところは徹底していきたいと思っています。

(記者) ということは、事業場の状態が影響しているということですか。

(大臣) そうですね。ですから、今回、発端になった所は地下室で非常に密閉された空間だったということもあるのではないかと。ただ、これは疫学的にきちんと専門家が検討しないと因果関係というのは分かりませんので、そうしたことも含めて後ほど事務方から公表したいと思います。

「あまり多くの広がりがなかったということはよかったと思います」

この段階の責任者の発言としてはきわめて不適切であった。眉をひそめた人は多かったはずだ。

今後とも、S社における胆管がん多発事件そして地域と業種を超えて拡がる可能性をみせる胆管がん問題に全力で取り組むことはもちろん、あらためてこの問題から見えてくる「労災補償制度における時効制度の矛盾」、「化学物質対策のあり方の問題」を改善していかなければならない。

多くの方の注目とご支援、ご協力を訴える。

※この間の新聞報道記事のスクラップはかなりの量になっています。

ご希望の方はご連絡ください。



胆管がん事件総会報告・大阪シンポジウム

全国安全センターは、10月27日（土）午後、岡山市で開催する第23回総会において、関西労働者安全センターの片岡明彦事務局次長から「印刷会社における胆管がん多発事件」について報告していただく。また、関西労働者安全センターとともに、12月16日（日）に、エルおおさか南ホール（<http://www.l-osaka.or.jp/pages/access.html>）において、胆管がんシンポジウムを開催する予定である。内容等は、決まり次第関西労働者安全センター・ホームページ（<http://www.geocities.jp/koshc2000/>）や全国安全センター・ブログ（<http://ameblo.jp/joshrc/>）等でご案内します。

胆管がん発症事例について

平成24年7月31日
S社代理人 弁護士 宝本美穂

この度は、S社の従業員及び元従業員の方々が、胆管がんに多数発症されたことについて、大変遺憾に思っております。

また、胆管がんを発症し、生活に支障をきたした方々や、亡くなられた方々がおられることについて、誠に残念であり、心よりお見舞い申し上げます。

亡くなられた方々のご冥福をお祈り致しますと共に、御遺族の方々に心よりお悔やみ申し上げます。

S社としては、このような事態を真摯に受け止め、早期の原因究明に努めております。原因究明のために、労働局及び労働基準監督署による調査に積極的に協力し、S社における調査も実施し、対応を致しております。

本来であれば、労災申請をされた方々や、元労働者の方々へお会いしてご説明することが必要であると存じておりますが、連絡先ご不明の方・労災申請をされておりご迷惑をおかけしてしまう方々がおられますので、メディアを通じてのご報告となり、誠に失礼な対応になることを申し訳なく思っております。

そして、印刷業界をはじめ、世間の方々に今回の件でお騒がせをして、大変申し訳ありません。

これまで、S社の調査により判明したことについて、お知らせいたします。

第1 会社について(平成24年7月31日現在)

- 総従業員数 113人
うち校正部 41人

	総従業員数	校正部
大阪	68	27
東京	39	12
名古屋	6	2
- 勤務態勢
校正部：大阪・東京：昼夜2交代制
名古屋：昼間勤務のみ
- 作業場所

校正部 大阪本社：地下1階

校正機が設置されている部屋の大きさ

奥行き：約21.6m

間口：約7.8m

高さ：約2.6m

大阪第2ビル：1階

東京：1階

名古屋：1階

4 校正印刷の作業工程について

- (1) ローラーにインキを塗り、ローラーから版にインキを付着させる
- (2) インキの付着した版から、ブランケットに転写する
- (3) ブランケットから紙等の印刷媒体に印刷をする
- (4) 次の版をブランケットに転写するためにブランケットを洗浄する
- (5) 次の版をブランケットに転写する
- (6) ブランケットから紙等に印刷をする

1版の印刷に15分から20分かかりますので、1時間に3回から4回の洗浄作業を行います。もっとも、オペレーターの能力により作業時間の長短はあります。

第2 胆管がんについて

1 胆管がん発症者について

- (1) 発症人数：11名

死亡人数：5名

(S社で把握した在職時発症者数及び労災請求により判明したもの。報道により知り得た情報は含んでおりません。)

なお、校正印刷に関わっていない従業員の発症者はいません。

- (2) 発症者の勤務期間

(勤務開始年)

最も早い方：昭和63年

最も遅い方：平成11年

(勤務終了年)

最も早い方：平成10年

最も遅い方：現職

- (3) 調査対象時期

S社の業務に関連する物質が原因であるとす

るならば、発症者の勤務期間から、遅くとも平成10年より以前から使用し、平成11年以降も継続して使用している物質が原因となる可能性があることが予測されます。

そのため、平成10年より以前から使用し、平成11年以降も継続して使用している物質を中心に調査を行いました。

2 平成10年より以前から使用し、平成11年以降も継続して使用している物質について

(1) 厚生労働省が原因物質として蓋然性が高いとしている1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン及び1,1,1-トリクロロエタンについて

- ① ジクロロメタン：第2種有機溶剤
- ② 1,1,1-トリクロロエタン：第2種有機溶剤
- ③ 1,2-ジクロロプロパン：有機溶剤中毒予防規則（以下「有機則」という。）に定める有機溶剤ではありません。

なお、平成23年10月28日、厚生労働省により、労働安全衛生法第28条第3項において定める指針に、1,2-ジクロロプロパンが追加されています。

(2) 有機則における有機溶剤（第2種に該当）を使用する際に定められていること

- ① 設備：有機溶剤の発生源を密閉する設備・局所排気装置またはプッシュプル型換気装置（有機則第5条）
- ② 管理：有機溶剤作業主任者の選任（有機則第19条）
- ③ 測定：定期に有機溶剤の濃度を測定（有機則第28条）
- ④ 健康診断：有機溶剤健康診断（有機則第29条）

(3) (1)物質の使用について

S社において、平成10年より以前から使用し、平成11年以降も継続して使用している物質は、1,2-ジクロロプロパンのみでした。

3 厚生労働省が原因物質として蓋然性が高いとしている1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン及び1,1,1-トリクロロエタンを含む洗浄剤の使用歴

(1) 1,2-ジクロロプロパンについて

平成9年から平成18年まで1,2-ジクロロプロパ

ンを主成分とする「ブランケットクリーナー」を使用していました。「ブランケットクリーナー」については、従業員への聞き取りをしたところ、「ブラクリン」と省略して呼んでいたことが分かっております。

なお、1,2-ジクロロプロパンについては、有機則において規制されるものではありませんので、「ブランケットクリーナー」は、「有機溶剤」ではありません。したがって、有機則に定める措置等をとる必要はありません。

(2) ジクロロメタン及び1,1,1-トリクロロエタンについて

現在、S社において判明している限り、平成9年8月以降は、使用しておりませんでした。S社において保存されている伝票、取引先に保存されていた伝票、製造メーカーの伝票及び担当者からの聴取等で確認しております。

平成9年7月以前については、現在調査中です。

(3) 現在

S社において、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン及び1,1,1-トリクロロエタンを含む洗浄剤は、一切使用しておりません。

また、有機則において規制される洗浄剤を使用していません。

4 S社における胆管がん発症者の把握時期及び対策

(1) S社における胆管がん発症者の把握時期

1人目：平成15年11月

2人目：平成16年7月

(2) 把握後のS社における対策

当時使用していた洗浄剤は、「ブランケットクリーナー」でしたので、有機則において規制される洗浄剤はありませんでした。しかし、従業員の間で、不安の声が上がり、有機溶剤作業主任者の有資格者を中心に、原因究明に努め、その時点におけるできうる対策を講じました。

① 有機溶剤健康診断の実施

原因が不明であったことから、通常の健康診断に加え、念のため校正部従業員を対象に、有機溶剤健康診断を実施いたしました。時期は、

平成17年から平成20年までであり、受診結果はいずれの年も全員問題がありませんでした。

有機溶剤健康診断によっても原因は分からず、有機則において規制される洗浄剤を使用していなかったことから、有機溶剤健康診断の実施を止めることにしました。

② 使用洗浄剤の変更

平成18年、1,2-ジクロロプロパンを含む洗浄剤である「ブランケットクリーナー」を、1,2-ジクロロプロパンを含まない洗浄剤に変更しました。

当時、1,2-ジクロロプロパンは、有機則において規制されておらず、指針等も出されていませんでした。また、胆管がん発症者が続いた原因が分かりませんでしたが、1,2-ジクロロプロパンは、安全衛生法施行令第18条において、名称等を表示すべき有害物（譲渡、提供する者に課された通知義務の対象）とされていたことから、この使用を中止しました。

5 換気について

(1) 換気設備について

換気設備は大きく分けて2系統になります。

1つは、機械各々の床部分（洗浄時に洗浄作業を行う場所の下）に吸引口（6つ）があります。この吸引口からの空気は全て外に排出されています。

もう1つは、大人の人間の腰くらいの高さに吸引口（レタン：3つ）があります。

この吸引口からの空気は、各々活性炭（40キログラム）のフィルターを通り、エアコンに入り、外気と混ざって室内に入っています。

(2) 換気量について

給排気設備の風量測定の結果（単位はいずれも m^3/H ）

- ・ 排気側合計：6349

 - うちレタン：4579

 - うち局所排気：127

- ・ 供給側合計：7892

6 防毒マスク及び手袋について

S社において、防毒マスクは支給していませんでしたが、手袋及びエプロンは支給してありました。手袋は約30年前から支給してあります。

なお、有機則において規制されるものを使用しておりませんでしたので、防毒マスク及び手袋の使用は義務づけられておりませんでした。

7 洗浄剤の選定について

(1) 平成13年ころまで

洗浄剤の取引業者に対して、人体への影響のないものを納入するよう依頼をしていました。

(2) 有機溶剤作業主任者の資格取得（平成13年）以後

取引業者への依頼及び相談だけではなく、S社社内において有機溶剤の含まれた物質が誤って混入されることを防ぐために、従業員が有機溶剤作業主任者の資格を取得したことから、有資格者が中心となり、洗浄剤を選定していました。

選定基準は、平成13年ころまでと同様、人体への影響のないものであり、S社が胆管がん発症者を把握した平成15年、同16年以降、使用していた洗浄剤（「ブランケットクリーナー」）を1,2-ジクロロプロパンを含まない洗浄剤へ変更しました。

8 調査について

(1) 洗浄剤、インキ、換気等原因として考え得るものについて、S社としても調査を行っております。また、労働局及び労働基準監督署の調査に積極的に協力しております。

S社においては、これまで使用していたインキや洗浄剤の特定、それらの成分の調査や環境測定を行っております。具体的には、従業員への聞き取り、伝票等書類による確認（S社にない場合には、取引先への照会）、洗浄剤及びインキの取引先による含有物質の詳細な説明、換気設備の風量測定、環境測定を行いました。

なお、洗浄剤及びインキの取引先からの説明の際に、労働局及び労働基準監督署の職員にも立会いを要請し、労働局及び労働基準監督署の職員も同席して説明を聞いていただいております。また、換気設備の風量測定の結果及び環境測定の結果については、労働局の職員も同席して説明を聞いていただいております。またその結果は労働局に提出しております。

(2) 現従業員及び元従業員に対して、胆管がんの診断を主目的とした健康診断を行っております。

9 現在のS社の対策について

(1) 労働局及び労働基準監督署からは、現在の作業環境についての改善指示はありませんでした。もっとも、原因が不明であることから、念のため校正部従業員に防毒マスクを配布し、着用を義務づけております。

(2) 換気については、専門家に依頼をして、有機則だけではなく、米国産業衛生学会(ACGIH)による基準も満たす、よりよい職場環境としていきます。

10 最後に、今回の件につきまして、1日も早く原因が究明されることをS社としても願ってやみません。そのために、できる限りのことはしていく所存です。 以上

SANYO-CYP社の主張の問題点

平成24年7月31日
産業医科大学産業保健学部
安全衛生マネジメント学
准教授 熊谷信二

SANYO-CYP社(以下、S社と略す)の従業員・元従業員に肝内・肝外胆管癌が多発している件に関して、S社が発表したコメントには重大な疑義がある。多くの方が犠牲になっていることから考えれば、見過ごすことはできない。以下に、私が調査した事実を基に、S社のコメントの問題点を指摘する。

① 使用していた洗浄剤

洗浄剤について、同社の文書には、「平成9年から平成18年まで1,2-ジクロロプロパンを主成分とする「ブランケットクリーナー」を使用していました。「ブランケットクリーナー」については、従業員への聞き取りをしたところ、「ブラクリン」と省略して呼んでいたことが分かっております」と記載されている。

S社では、平成元年頃から平成9年・10年頃まで「ブラクリーン(日研化学研究所製)」を使用していた。そのため、洗浄剤を変更した以降も暫くの

間、現場では洗浄剤のことをそのように呼んでいたものであり、「ブランケットクリーナー」を省略して「ブラクリン」と呼んでいたわけではない。

この「ブラクリーン」を平成9年以前に使用していたことについては、複数の元従業員が明確に記憶しているとする証言がある。一方、会社の文書には、平成9年以前は何を使用していたかという点に関する説明が一切ない。

日研化学研究所によると、ブラクリーンの成分は以下のようである。

平成元年～平成4年・5年

ジクロロメタン	15-25重量%
1,2-ジクロロプロパン	50-60重量%
1,1,1-トリクロロエタン	15-25重量%

平成4年・5年～平成10年

ジクロロメタン	40-50重量%
1,2-ジクロロプロパン	40-50重量%
ミネラルスピリット	1-10重量%

平成10年以降

ジクロロメタン	50-60重量%
ミネラルスピリット	15-25重量%
2-ブタノール	15-25重量%

なお、厚生労働省の7月10日付文書「胆管がんに関する一斉点検結果の取りまとめ結果等について」には、「平成3年から平成18年までに使用されていたと考えられる洗浄剤は、事業場に納品書等が保存されていないため、大阪労働局が納入業者から入手した伝票を整理し、また、元労働者のからの聞き取り結果も合わせ取りまとめた。これによれば、長期間にわたり使用された洗浄剤成分としては、ジクロロメタン、1,2-ジクロロプロパン及び1,1,1-トリクロロエタンがあげられるが、伝票等による裏付けが完了したのは、1,2-ジクロロプロパンのみであり、他の2物質については、元労働者からの聞き取りの結果から使用量も含めて情報が得られているが、今のところ事業場関係者等からの情報は得られていない。」と記載されており、ジクロロメタンおよび1,1,1-トリクロロエタンの使用についても、元従業員が証言していることを厚労省も確認している。また、同文書において、「1,2-ジクロロプロパンを過去の使用が裏付けられた物質、ジクロロメタ

ン及び1,1,1-トリクロロエタンを過去に使用された可能性が高いが裏付け作業中の物質」と述べており、資料などによる裏付けはないけれども、厚労省は、使用の可能性が高いと判断していることがわかる。

② 有機溶剤健診の結果

2005年から2008年まで実施した有機溶剤健診で全員問題がなかったと述べているが、次のような事実がある。

ある元従業員は、2006年の会社の健診で肝機能に異常があり、別の病院で再検査を行った。その結果、有機溶剤による肝機能異常との診断書が出て、会社に提出したところ、製版部（2階）に配置転換された。彼は配置転換された後1カ月程度で退職したが、現在も肝機能異常が継続し、胆管の炎症と診断されている。

その他にも、在職中に肝機能異常を指摘され、それが原因で会社を退職した方や、精密検査の結果、胆管癌が見つかった方がいる。

③ 異常事態の把握時期

会社が胆管癌の発症を初めて把握したのは2003年であるとしている。しかし、1996年には従業員ががんを発症し、また1997年には別の従業員ががんを発症し1998年に死亡している。当時は、従業員の間では、肝臓のがんということになっていたようである。また、1996年には別の従業員が劇症肝炎を、1999年には別の従業員が急性肝炎を発症している。いずれも在職中であり、肝臓に重篤な疾患が多発していたことを会社が知らなかったわけがない。この時、従業員の間で有機溶剤が原因ではないかと問題になったが、会社側はそれらの意見を封じ込めたとのことである。この時期に調査を行い、原因がわからなければ、労働基準監督署に相談すれば、その後の事態は変わっていたことは間違いない。

④ 排気設備や防毒マスクなどの対策

ジクロロメタン（第二種有機溶剤）を使用していたので、発生源の密閉化、局所排気装置の設置、あるいはプッシュプル型換気装置の設置により、作業場の濃度を低減させることが、法的に事業主に義務付けされている（注1）。また、6か月以内ごとに

作業環境測定および特殊健康診断を実施することも義務付けされている（注2）。しかしながら、このような対策を実施していなかった。

⑤ 労働者の健康を確保する対策

S社のコメントでは、有機溶剤中毒予防規則の対象物質を使用していなかったため、排気設備の設置の規定はなく、防毒マスクと手袋の使用は義務付けられていないと主張している。しかし、有機溶剤中毒予防規則の対象物質の使用の有無にかかわらず、労働安全衛生法により、事業主には、労働者の安全と健康を確保することが義務付けられている（注3）。S社では、1990年代以降、現在に至るまで、重大な肝臓・胆管障害を起こした者が相次いでいるのであるから、適切な対策を実施して従業員の健康障害を予防することは会社の法的義務である。

注1 有機溶剤中毒予防規則

第5条 事業者は、屋内作業場等において、第一種有機溶剤等又は第二種有機溶剤等に係る有機溶剤業務に労働者を従事させるときは、当該有機溶剤業務を行う作業場所に、有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けなければならない。

注2 労働安全衛生法

第65条 事業者は、有害な業務を行う屋内作業場その他の作業場で、政令で定めるものについて、厚生労働省令で定めるところにより、必要な作業環境測定を行い、及びその結果を記録しておかなければならない。

第66条 事業者は、労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による健康診断を行わなければならない。

注3 労働安全衛生法

第3条 事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止のための最低基準を守るだけでなく、快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにしなければならない。また、事業者は、国が実施する労働災害の防止に関する施策に協力するようにしなければならない。

厚生労働省の通達・発表等

基安発0521第1号
平成24年5月21日

日本印刷産業連合会会長殿
厚生労働省労働基準局安全衛生部長

印刷業における化学物質による 健康障害防止対策について

有機溶剤その他の化学物質は、印刷業はじめ多くの事業場で使用されていますが、一部の化学物質については、特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号。以下「特化則」という。）及び有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号。以下「有機則」という。）で局所排気装置の設置、健康診断、作業主任者の選任等が義務付けられているほか、「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」（平成23年健康障害を防止するための指針公示第21号。以下「がん原性指針」という。）が公表されているところです。

今般、大阪府内の印刷事業場において、印刷業務に従事した労働者が胆管がんを発症したとする3件の労災請求事案がなされたところです。

現在までのところ業務との因果関係は不明であり、原因の究明作業中ですが、予防的観点から、労働安全衛生法令及びがん原性指針に基づき、下記のとおり化学物質による健康障害防止対策の適切な実施につき要請したく、貴会傘下の会員事業場等に対し周知いただくようお願いします。

記

- 1 事業場で使用しているインク、洗浄剤等について、安全データシート（労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第57条の2による通知等をいう。以下「SDS」という。）によりその化学物質の成分を把握すること。

- 2 上記1で把握した成分に特化則の対象物質が含まれる場合には、法及び特化則に基づき、労働者へのばく露防止のため、代替物の使用、局所排気装置等の設置、作業環境測定、特殊健康診断の実施、作業主任者の選任、作業の記録、安全衛生教育等の措置を確実に講ずること。

- 3 上記1で把握した成分にがん原性指針の対象物質が含まれる場合には、当該指針に基づき、作業工程の改善、局所排気装置等の設置、保護具等のばく露低減化措置、作業環境測定、労働衛生教育及び労働者の把握等を行うこと。

- 4 上記1で把握した成分に有機則の対象物質が含まれる場合には、法及び有機則に基づき、労働者へのばく露防止のため、作業工程の改善、局所排気装置等の設置、一定の場合の呼吸用保護具の着用、作業環境測定、特殊健康診断の実施、作業主任者の選任、安全衛生教育等の措置を確実に講ずること。

- 5 上記2,3及び4に該当するものを除き、1で把握した成分に法第57条及び第57条の2の規定により表示等又は文書の交付等が義務付けられている物質が含まれている場合については、SDSの危険有害性情報に従って、換気、防毒マスクの着用等の自主的なリスクの低減措置を講じるとともに、法第101条の規定により事業場内に表示する等により労働者に周知を行うこと。

平成24年6月13日
厚生労働省労働基準局発表

印刷事業場における 胆管がんの発生について

- 1 事案の概要
(1) 事業場の概要

複数の脂管がんの事案が発生したのは、大阪府内の校正印刷を行う事業場で、労働者数は約70名（うち校正印刷部門は約30名）、企業全体では120名となっている。

(2) 労災申請の状況

平成24年3月30日に、当該事業場において校正印刷に従事していた元労働者1名、遺族2名から、業務により胆管がんを発症したとして労災請求がなされた。また、6月12日には、同じ事業場において校正印刷に従事していた労働者3名からも労災請求がなされたところ。

2 現在の調査状況

(1) 調査の概要

4月以降数回にわたり、大阪労働局、所轄の労働基準監督署、独立行政法人労働安全衛生総合研究所が立入調査を実施した。併せて、労災請求者及び労働者からも順次事情を聴取している。発症の原因については、今のところ明らかになっていないが、当該事業場に対して臨時のがん検診の実施を要請したところ。

(2) 作業場の状況

オフセット校正印刷が行われている作業場は、地下1階にあり、印刷機が5台設置され、作業は昼夜2交代制（9：00～17：30、18：00～2：30）で行われている。

オフセット校正印刷は、版から直接被印刷体に印刷するのではなく、版からブランケットと呼ばれるゴム製の間転写体に転写した後、被印刷体に印刷する方法であり、印刷するたびにブランケットやインクローラー等についたインクを洗浄剤で洗浄することとなるため、洗浄剤の使用量が多くなっている。

当該作業場は地下1階にあり、直接外気に向かって開放することができる窓等がないため、全体換気装置による換気が行われているほか、最近導入された機器には局所排気装置が設置されている。これらを運転すると見かけの換気量は相当量に上るが、全体換気の大部分が再び戻ってきて作業場に供給される設計のため、外気導入による正味の換気量はその一部にとどまっている。現状では著しく悪い環境ではないものの、過去に有機

溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号、以下「有機則」という。）の対象となる有機溶剤を多量に使用していた場合には、必要な換気量を満たしていなかった可能性もある。また、有機則の対象となる有機溶剤を使用していた場合には、これらの作業について、防毒マスクの着用が必要となる作業場であった。

(3) 使用化学物質

使用していた洗浄剤及びインクを入手し、その成分を分析しているところであるが、現在使用している洗浄剤については、有機則の適用対象外の化学物質となっている。

今後、過去20年余りの間に使用していた複数の洗浄剤を特定し、その成分を確認するとともに、比較的有害性が高いと考えられる洗浄剤を使用して作業現場での拡散状況を再現実験によって確認し、当時の化学物質へのばく露の推計を行い、原因究明につなげることとしている。

(4) 労働者等からの聞き取り

会社から提出を受けた労働者名簿等を元に、在職労働者及び退職労働者等に対して、順次、過去の作業状況、現在の健康状況等について聞き取り調査を案施している。6月12日現在、10人の聞き取りを実施したところ。

(5) 当該事業場への対応

現職労働者及び退職労働者について、胆管がんの疑いがないか臨時に健康診断を行うよう要請したところ。なお、事業場で安全衛生を確保するための中核的体制である産業医・安全管理者、衛生管理者の未選任等についても是正勧告を行ったところ。

3 当該事案を受けた厚生労働省の対応

胆管がんの発生原因は現時点では不明であるものの、予防的観点からは、有機則、特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号、以下「特化則」という。）等の関係法令の遵守や労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針（平成23年健康障害を防止するための指針公示第21号、以下「がん原性指針」という。）により定められた措置の遵守を徹底するこ

とが必要である。

このため、去る5月21日に日本印刷産業連合会に対して、業務との因果関係は不明であるものの、予防的観点から、有機則、特化則等の関係法令及びがん原性指針に基づき、健康障害防止対策を適切に実施するよう要望したところであり、日本印刷産業連合会においても、当該要望を受け会員団体に周知するとともに、事業所に対するアンケート調査を実施している。

また、各都道府県労働局においても、全国約500の校正印刷を行う事業場を対象に、各都道府県労働局による一斉点検を開始したところ。

平成24年7月10日
厚生労働省労働基準局
安全衛生部計画課発表

胆管がんに関する一斉点検結果の 取りまとめ結果等について

I 一斉点検の取りまとめ結果

1 一斉点検の概要

6月中旬から末にかけて、洗浄作業を行っている印刷事業場561を対象として実施。労働基準監督署の職員が個別の事業場に出向き、以下の点について点検した。

- ① 有機溶剤中毒予防規則（急性の有機溶剤中毒を予防する観点からの規制、以下、「有機則」という。）等の関係法令や労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針（以下「がん原性指針」という。）の対象となる物質を使用しているかどうか
- ② 対象物質を使用している場合には、関係法令に基づいた措置がとられているか
- ③ 当該事業場において胆管がん等に罹患した労働者や退職者がいるかどうか

2 胆管がん発症者の把握数

胆管がんを発症した者がいるとするのは、3事業場、3人となっている。発症者が把握されたのは、

東京都、石川県、静岡県となっており、後述する大阪、宮城の事案以外には、いずれの事案についても同一の事業場から複数の胆管がんの発症は確認されていない。

3 有機則の適用状況等

561事業場のうち、関係法令や指針の対象物質を使用していた事業場は494、これらのうち、何らかの問題が認められた事業場は383となっており、その割合は77.5%となっている。

個別の項目ごとの違反状況は以下の通り。

- ① 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 143件
- ② 第三種有機溶剤について、
局所排気装置等が未設置 30件
- ③ 有機溶剤作業主任者未選任 120件
- ④ 有機溶剤の人体に及ぼす
作用等の未揭示 149件
- ⑤ 有機溶剤等の区分の未表示 186件
- ⑥ 作業環境測定の未実施 181件
- ⑦ 特殊健康診断の未実施 106件
- ⑧ 呼吸用保護具の未使用 121件

4 作業場所の状況

一斉点検を行った561の事業場のうち、外気と接していない地下室で作業を行っている事業場は無かった。また、地下室と同視できるような空間で作業を行っていた事業場は9か所であった。

また、作業環境測定を実施した201事業場の543作業場について、第1管理区分は402か所、第2管理区分は94か所、第3管理区分は47か所であった。

- ※第1管理区分：作業環境が良好なもの
- 第2管理区分：作業環境の改善に努める必要があるもの
- 第3管理区分：直ちに作業環境の改善を講じる義務が生ずるもの

5 使用化学物質

第一種有機溶剤は11件とほとんど使われておらず、第二種有機溶剤は1,463件、第三種有機溶剤は404件であった。

なお、ジクロロメタンを使用している事業場は152か所、1,2-ジクロロプロパンを使用している事業

場は10か所であった。

Ⅱ 大阪、宮城の事業場の調査状況

1 大阪の事業場について

(1) 事業場の概要

大阪府内で胆管がんを発症したとの複数の労災請求があった校正印刷を行っている事業場は、労働者数は約70名（うち校正印刷部門は約30名）。

オフセット校正印刷は、版から直接被印刷体に印刷するのではなく、版からブランケットと呼ばれるゴム製の中間転写体に転写した後、被印刷体に印刷する方法であり、印刷するたびにブランケットやインクローラー等についたインクを洗浄剤で洗浄することとなるため、洗浄剤の使用量が多くなっている。

(2) 胆管がんの発症者数、労災請求

現在までに、当該事業場において校正印刷に従事していた元労働者等6名（うち労働者2名、元労働者2名、遺族2名）から胆管がんによる健康被害があったとして労災請求がなされている。

この他にも、6名（労働者1名、元労働者1名、死亡4名）が胆管がんによる健康被害があったことを把握している。

これら胆管がんによる健康被害のほか、胃がんで死亡した元労働者の遺族からも労災請求がなされている。

(3) 作業場の状況

オフセット校正印刷が行われている作業場は地下1階にあり、作業は昼夜2交代制（9：00～17：30、18：00～2：30）で行われている。地下1階は、壁により2室に仕切られており、労働者は、前処理工程を行う室を経由して1か所の扉から校正印刷を行う作業場に入る構造となっている。現在は、印刷機が5台設置されているほか、平成18年と20年に紫外線乾燥機各1台が導入されている。

事業場関係者によれば、これら機械の配置は3年ほど前に変更されたとのことである。

作業場（有効気積370m³）は直接外気に向かって開放することができる窓等がないため、大きく分けて異なる2系統の換気設備（全体循環系と床面等排気系）が稼働している。このほか、紫外線乾燥機にも専用の換気装置が備え付けられ、開放

面全体が覆われた局所排気装置である。紫外線乾燥機をつけた状態で、給気量から計算した還流率（作業場への給気量に占める還流した排気量の割合）は67%であった。

(4) 使用化学物質について

事業場関係者によれば、使用されている印刷インクは多種に及ぶが、十数年前から有害性の低いものに変更していると申し立てている。所轄署においては、現在使用している印刷インクの一覧を事業場に提出させ、それぞれの安全データシート（SDS）を確認している。

また、現在使用している洗浄剤について、安全データシートを確認するとともに、現物を持ち帰り安衛研に分析を依頼した。その結果、有機則及びがん指針に規定する有機溶剤等は含まれていないことが判明した。

一方、平成3年から平成18年までに使用されていたと考えられる洗浄剤は、事業場に納品書等が保存されていないため、大阪労働局が納入業者から入手した伝票を整理し、また、元労働者からの聞き取り結果も合わせ取りまとめた。これによれば、長期間にわたり使用された洗浄剤成分としては、ジクロロメタン、1,2-ジクロロプロパン及び1,1,1-トリクロロエタンがあげられるが、伝票等による裏付けが完了したのは、1,2-ジクロロプロパン（平成9年から18年まで）のみであり、他の2物質については、元労働者からの聞き取り結果からは使用量も含めて情報が得られているが、今のところ事業場関係者等からの情報は得られていない。このため、引き続き、事業者に対して当時使用していた洗浄剤成分について裏付けとなるデータの提供を求める一方で、当時、印刷業事業場において幅広く使用されていた洗浄剤成分についての情報提供を業界団体等にも協力を求めることにより、元労働者から得られた情報の妥当性を確認していくこととする。

なお、1,1,1-トリクロロエタンについては、モントリオール議定書によりオゾン層破壊物質の1つとされ、平成8年以降は生産・輸入が禁止されているため、平成7年以前に使用されていた可能性はあるが、それ以降に長らく使用されていたとは考えにくい。

このため、現時点では、1,2-ジクロロプロパンを

模擬拭取り作業における 個人ばく露測定結果(速報)

	ジクロロメタンの濃度 平均値±標準偏差 (最小値, 最大値)	1,2-ジクロロプロパンの濃度 平均値±標準偏差 (最小値, 最大値)
作業域A (左半分)の作業者	278.6±60.0ppm (229.9-364.2ppm)	132.8±40.0ppm (90.6-206.0ppm)
作業域B (右半分)の作業者	194.8±36.1ppm (131.3-246.2ppm)	84.6±16.1ppm (63.4-110.5ppm)
ACGIHのTLV (8時間ばく露)	50ppm	10ppm

過去の使用が裏付けられた物質、ジクロロメタン及び1,1,1-トリクロロエタンを過去に使用された可能性が高いが裏付け作業中の物質として取り扱うこととする。このうち、ジクロロメタン及び1,2-ジクロロプロパンについては、使用された複数の洗浄剤の主要成分を占めるなど、使用量が多かったことが予想され、労働者へのばく露に大きな影響を与えたと考えられる。なお、平成3年から24年までの間に使用された印刷インクについては、現在も引き続き調査中であるが、種類が多いうえに長期間にわたる記録が保存されていないため、判明した内容は限定的である。

(5) 過去の作業環境の再現実験

過去の換気状況の推定及び使用化学物質からは、1,2-ジクロロプロパンが作業環境に大きな影響を与えたと考えられ、ジクロロメタンについても使用されていたとすれば同様であるものの、現在使用されている物質とは蒸気圧も蒸気の比重も大きく異なる上、換気設備が複雑であるため、現在の作業場での作業環境測定結果から過去の作業環境を推定することは困難である。このため、安衛研の研究チームが事業場の協力を得て、事業場の休日である7月1日に作業場を借り切り、これら2つの化学物質の混合物から成る溶剤を用いた模擬作業を行って作業場内への拡散状況を調べる再現実験を行った。したがって、この結果から得られるデータは、過去のばく露量そのものを示すものではないが、過去のばく露量を計算する際に必要な基礎資料となる。

再現実験は、ジクロロメタン53.6%、1,2-ジクロロプロパン46.4%の混合液を使用して、安衛研職員が印刷機近傍でブランケットの拭き取りに模した作業を3時間12分間行い、作業場内に蒸気として拡散させた。混合液の消費速度は、1.75L/h(8時間にわたり平均的に使用したとすれば消費量は14L)であった。換気設備は、以前の状況を再現させるため、紫外線乾燥機の換気装置を稼働させずに行ったが、再現実験当日は、床面等排気系からの排気量が以前に測定した際と比べて増加しており、また、何らかの事情で給気に含まれる外気の割合が増加したことから還流率は56%となり、1時間当たり

の換気回数は、3.8回となった。データは安衛研において分析中であるが、速報として入手した個人ばく露濃度測定結果は別紙1のとおりである。

現在までのところ、過去の使用化学物質や使用量が確定していないことに留意する必要があるが、この消費速度、作業条件の下では、洗浄作業に従事していた作業者は、130-360ppmのジクロロメタン、60-210ppmの1,2-ジクロロプロパンにばく露していたと考えられるため、米国産業衛生学術会議(ACGIH)が示す8時間平均許容濃度のそれぞれ2.6-7.2倍、6-20倍程度のばく露であったと推測される。今回の再現実験よりも実際の洗浄作業で使用されていたジクロロメタンや1,2-ジクロロプロパンの使用量が多いとすれば、従事していた作業者のばく露量は更に増えることが予想される。

(6) 化学物質によるばく露の推定

以上、すべて速報値であり、正式には安衛研からの報告書に基づき評価する必要があるが、現時点において、平成9年から18年までに使用されていた洗浄剤Xに含まれる1,2-ジクロロプロパンは、洗浄作業に従事していた労働者に高濃度のばく露を及ぼしたと推定される。また、平成3年から平成8年までに使用された洗浄剤Ys(1種類又は複数種類)についても、同様に洗浄作業に従事していた労働者に高濃度のばく露を及ぼしたと推定されるが、平成3年から平成23年までに至るまで、建物や換気設備の大規模な構造変更や作業工程の抜本的な変更が行われた形跡がないことから、洗浄剤Xと同等以上に印刷インクを除去する性能を有する有機塩素系洗浄剤であったと考

えるのが妥当である。今後、過去の労働者のばく露量の推定にあたっては、使用化学物質と使用量や換気の状況の確認はもちろんのこと、容器や布などからの蒸発量、手などからの経皮吸収も算定に加え、実際の1日の労働時間も考慮する必要がある。なお、現時点では、これらのばく露による健康影響については断定できない。

(7) 労働者等からの聞き取り状況

事業場に保存されている全ての労働者名簿95人（うち退職者23人）分の写の提出を受けた。なお、事業場関係者によれば、賃金台帳、出勤簿及び労働者名簿は、3年分のみ保存しているとのことであった。

労働者名簿により把握した元労働者等の名簿に、事業場関係者の記憶による追加、元労働者が所持していた当時の労働者名簿等により把握した元労働者氏名を追加し、労働者名一覧を取りまとめている。氏名、住所が判明した校正部退職者数は42名である（死亡者については遺族）。

これら42名のうち、7月6日までに18名について聞き取り調査を終えており、今後、更に労働者等の連絡先の把握や新たな労働者等情報の把握を行っていく。

(8) 当該事業場への対応状況

所轄労働基準監督署長から事業場に対し、現職労働者及び退職労働者を対象に、胆管がんの疑いがないか臨時に健康診断を行うよう要請しており、事業場において自主的に進めているところ。また、事業場で安全衛生を確保するための中核的体制である産業医・安全管理者、衛生管理者の未選任、衛生委員会の設置等についても是正勧告を行っており、現在までに、その多くについては是正報告、改善報告等がなされている。

2 宮城の事業場について

(1) 事業場の概要及び胆管がんの発症状況等

宮城県内の印刷事業場であり、労働者数は約30名。現在までに2名の労働者から労災請求がなされている。

(2) 作業場の状況

当該事業場は、平成23年の東日本大震災により被災し、一時事業を中断していたが、場所を移

して再開している。このため、震災前の作業状況を確認することが困難であるものの、事業場から入手した当時の建物に関する写真、配置図をもとに、関係労働者からの聞き取り等で当時の作業状況の把握に努めている。現在までに把握している情報は以下の通り。

- ① 1日の洗浄時間が長時間に及ぶ者もいた。
- ② 地下室ではないが、普段は窓を閉めた状態で作業をしていた。
- ③ 手袋は支給されており、手袋を着用していた者とそうでない者がいた。

また、換気の状況についても、当時の建物が消滅しているため、確認が困難な状況にある。

(3) 使用化学物質について

事業場関係者から入手した溶剤の一覧から、平成8年から平成23年までの間に納入されていた溶剤の主成分として1,2-ジクロロプロパンが含まれていたことが判明している。また、ごく少量ではあるものの、平成7年から平成22年までのほぼすべての期間にわたりジクロロメタンの納入も確認されている。現時点では成分が判明していない溶剤も含まれており、引き続き調査を行っている。

(4) 現在の作業環境の状況

現在の作業環境については、今後実施予定であり、過去の状況についても可能な範囲で確認中である。

3 大阪と宮城の労災請求事案の共通点について

胆管がん発症の原因については、引き続き調査を続ける必要があるが、これまでの調査において、いずれの事業場も、地下室や通風が不十分な屋内作業場で洗浄作業を行っていた可能性があること、洗浄剤として大量の1,2-ジクロロプロパンを使用、消費していた可能性があること、その他の脂肪族塩素化合物についても使用、消費していた可能性があることなどがわかってきている。

ただし、宮城の事業場については、調査に着手して間もなく、現時点では労働者からの聞き取りが中心であるため、事業場関係者からの聞き取りの結果によっては、変更の可能性がある。

Ⅲ 印刷事業場における胆管がん発症の確認状況

上記Ⅰ及びⅡにより、印刷事業場における胆管がん発症は計17人確認されており、うち、死亡者8人となっている。

このほか、厚生労働省、都道府県労働局、各労働基準監督署でも、印刷事業場での健康被害の状況について相談を受け付けており、これらの相談件数は36件であった。このうち、有機溶剤等を取り扱う業務とは異なる作業をしていたとして、労災請求されたものが1件ある。

Ⅳ 今後の対応策

一斉点検の結果等を受け、厚生労働省としては以下の4点からなる対応策に取り組むこととした。

1 現行法令等の遵守の徹底

今回の一斉点検においては、有機則に関し何らかの問題が認められた事業場の割合が77.5%であったことを踏まえれば、印刷事業場における現行法令等の遵守を徹底させることが必要である。

したがって、全国の印刷事業場に対して、現行の規制である有機則等を遵守させることを目的に、以下の取組を行う。

- ① 現行法令等に関する理解・周知や履行確保の状況を確認するため、全印刷事業場に対して自主点検を実施させ、その結果を都道府県労働局に提出させる。
- ② その自主点検の未提出事業場を中心として、現行法令等の周知とその遵守のための集団説明会を実施する。
- ③ 自主点検の結果で現行法令等の履行確保上問題が認められる事業場や説明会に出席しなかった事業場等に対して、個別に監督指導や個別指導を実施する。

2 有機塩素系洗浄剤のばく露低減化の予防的取組

胆管がんについて、1つの事業場から複数の労災請求があった大阪と宮城の事案については、いずれも長期間にわたる有機塩素系洗浄剤の使用が判明しており、かつ、これらの洗浄剤のほぼすべてが蒸発して作業環境中に拡散したとみられることから、当該洗浄剤の大量使用により、労働者が高濃度の有機塩素系洗浄剤にばく露していた

可能性が高いものと考えられる。これら有機塩素系洗浄剤に多く含まれる脂肪族塩素化合物（※）は、必ずしも物質そのものの有害性が高いとされているものばかりではないが、法令による規制の有無によって事業者による自主的な化学物質管理がおろそかにされることがあってはならない。このため、これらの物質を用いて、地下室の内部その他通風が不十分な屋内作業場で洗浄作業を行う場合には、脂肪族塩素化合物の大量ばく露を防止する観点から、当該物質が有機則、がん指針の対象物質であるかどうかにかかわらず、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置し、これらの措置が困難な場合には、全体換気装置を設置した上で洗浄作業に従事する労働者に有機ガス用防毒マスクを使用させることを指導する。

また、通風が悪いとは言えない場所で作業を行う場合にも、作業場内の適切な換気の確保、作業方法の改善など労働者へのばく露をできるだけ低減化するための措置を講ずることを指導する。ここで、「適切な換気」には、一般に事務室等に設置されている還流型の空調設備は含まれないものである。

さらに、脂肪族塩素化合物の皮膚からの吸収を予防するため、洗浄作業に従事する労働者に対し、保護手袋の使用も徹底する（労働安全衛生規則第594条）。

なお、これら事業者による自主的な化学物質管理を行う前提として、化学物質の譲渡、提供に当たっては、表示や安全データシート（SDS）の交付を行う必要があることから、平成24年3月に改正された「化学物質等の危険性又は有害性等の表示又は通知等の促進に関する指針」の周知も併せて行う。

※脂肪族塩素化合物とは、脂肪族炭化水素（ベンゼン環をもたない炭化水素、メタン、エタン、プロパン、ブタンなど）の1つ又は複数の水素原子が塩素原子で置換された構造をもつ化合物。常温で液体のものは、炭素数や塩素数が数個のものに限られる。塩素原子の部位の反応性が高いため、化学工業の原料として使われるほか、液体のものは、油脂を溶かすため

洗浄剤として幅広く使われている。化学物質の名称には規則性があり、炭素数のほか、塩素原子の数や位置に関する情報が含まれる。

3 職業性胆管がん相談窓口の設置

職業性胆管がんに関する各種相談に厚生労働省としての的確に対応するとともに、印刷業の洗浄作業等に従事する人からの健康上の相談に答えるため、専用のフリーダイヤルを設ける。時間は、月曜から金曜日までの9:30から12:00までと13:00から16:00まで。

東日本については、7月13日からで、番号は「0120-860-915」、西日本については、7月12日からで、番号は「0120-616-700」。ただし、7月12日については、東日本の相談であっても西日本の番号で受け付ける。

また、独立行政法人労働者健康福祉機構産業保健推進センターにおいても、産業保健の専門家から直接助言を希望する人に対して、専用のフリーダイヤルによる相談を受け付ける体制を設ける。7月12日から、毎週火、水、木曜日の13:00から17:00まで対応し、フリーダイヤルは、0120-688-224となっている。

4 胆管がんの発症に関する疫学的調査等の実施

印刷業の洗浄作業に従事する労働者に発症した胆管がんについては、依然として原因究明のための幅広い調査が必要であることから、産業医学の専門家によるチームを編成して①当該2つの事業場を中心に詳細な調査を進めるほか、②広域での胆管がん症例について詳しく調べ、印刷業において胆管がんの発症が一般と比べてどのような水準にあるのかなどを解析する。また、③1,2-ジクロロプロパンなどの化学物質を対象に動物試験を行い、生体内での化学物質代謝メカニズムの解明を進める。

なお、既存化学物質対策として、既存化学物質約6万種類を対象に、国内外の最新の知見、職場での労働者へのばく露実態を踏まえて対象物質を的確に絞り込んだ上で、がん原性試験や詳細なリスク評価を行い、これらの結果に応じて化学物質の規制を強化する取組み（既存化学物質評価10年計画（別紙2））を実施する。

参考（現在の化学物質による健康障害防止の仕組み）

(1) 有機溶剤中毒予防規則（有機則）＜対象物質54種類＞

有機溶剤中毒を予防するため、局所排気装置等の設備の設置等を義務付けている。

規制対象となる有機溶剤等は、危険性に応じ第一種から第三種に分類されており、その種類及び作業の内容に応じた規制がかけられている。

具体的には、局所排気装置等の設置（難しい場合は全体換気装置の設置と防毒マスク等の着用）、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施などが定められている。

(2) 特定化学物質障害予防規則（特化則）＜対象物質61種類＞

化学物質によるがん、神経障害等を予防するため、作業環境の整備等により労働者の化学物質へのばく露を最小限度とすることを目的とする。

規制対象となる特定化学物質は、危険性に応じ第一類物質から第三類物質に分類されており、物質ごとにその用途や有害性に応じた規制がかけられている。

具体的には、個別の物質ごとに、局所排気装置等の措置、漏洩防止のための措置、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断の実施、呼吸用保護具の使用などが定められている。

ヒトに対するがん原性が明確になっている化学物質については、この特定化学物質として規制の対象としている。

(3) 労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針

（がん原性指針）＜対象物質26種類＞

労働者にがんを起こすおそれのある物質について、労働者の健康障害を防止する観点から指針を定めたもの。ヒトに対するがん原性が明確になっている物質については、特定化学物質として規制されているが、動物試験の結果や文献など、がんとの関係が疑われる情報が得られた場合には、予防的観点から本指針において規制している。

この指針の対象には、有機溶剤等も含まれており、これらの有機溶剤等については、有機則による措置を講じるとともに、がん原性指針による措置を講じることが求められる。

具体的には、局所排気装置等の設置、保護具の使用、作業環境測定、労働衛生教育、労働者の把握及び記録の保存等が定められている。

胆管がん事案を契機とした職場における今後の化学物質対策
(平成25年度概算要求を検討中)

別紙2

課題

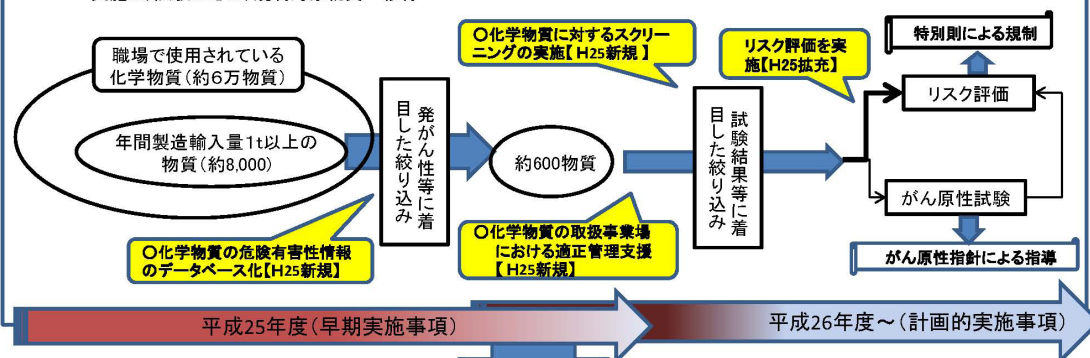
胆管がんの事案を契機として、職場における発がん性物質による労働者の健康障害防止対策をスピーディに展開することが必要。

対策の内容

発がん性に重点を置いた化学物質の有害性評価の加速
～既存化学物質評価10カ年計画(CAP10)～

○平成25年度概算要求を検討中

1. 収集した危険有害性情報、IARCの知見及び変異原性試験の結果を活用し、専門家により発がん性リスクから優先的に取り組む物質をスクリーニング。更に、職場での労働者へのばく露実態を踏まえた絞り込み
2. 選定された物質を詳細なリスク評価、又はがん原性が明らかになっていない物質はがん原性試験を実施し、試験に応じ、規制対象物質へ移行



発がんリスクのある化学物質対策を徹底し、健康で安心できる職場環境の整備

基安発0723第1号
平成24年7月23日

都道府県労働局長殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長

印刷業等の洗浄作業における
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

先般、印刷業の2事業場において、印刷業務に従事した複数の労働者が胆管がんを発症したとする労災請求が相次いでなされたところであり、所轄の労働基準監督署においては、労災請求を受けて立入調査を実施するとともに、化学物質管理の観点からも調査を行っているところである。現在までのところ発症と業務との関連について調査中

であるが、当該2事業場に共通して、印刷インク等の洗浄作業が行われ、過去に行われていた洗浄作業では、有機塩素系洗浄剤の使用が確認されている。

印刷業における印刷インク等の洗浄作業においては、印刷工程が完了するごとに印刷インク等を短時間で効率よく洗浄できるよう、有機塩素系洗浄剤をはじめとする揮発性の高い化学物質が多量に使用されていること、印刷機の形状や作業の性質上化学物質の蒸気が広い発散面から拡散しやすく、かつ労働者は発散面の近傍で作業を行う必要があること、洗浄槽による洗浄作業と異なり使用した化学物質は回収されずに作業環境中に放出されること等の特徴があり、印刷業の洗浄作業に従事する労働者のばく露は他の産業における洗浄作業に比べて大きくなる傾向にある。

有機塩素系洗浄剤は、油脂に対する洗浄力が

高く、印刷業における印刷インク等の洗浄のほか、メッキ・金属加工における金属類の脱脂・洗浄、半導体製造工程における洗浄等でも使用されており、その主成分として、脂肪族塩素化合物（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）が含まれている。脂肪族塩素化合物は、現在の知見では必ずしも物質そのものの有害性が高いとされているものばかりではなく、「有機溶剤中毒予防規則」（昭和47年労働省令第36号。以下「有機則」という。）の対象物質でないものも含まれているが、労働者に健康障害を生ずるリスクは、物質そのものの有害性だけでなく、ばく露の程度により大きく異なることを踏まえ、事業者は、有機則等の法令で個別対策が規定されているかどうかによらず、当該化学物質を取り扱う作業場においては、労働者が高濃度の蒸気にはばく露することがないようにすることが重要である。

このため、印刷業等の事業場で、これら脂肪族塩素化合物を用いて、地下室の内部その他通風が不十分な屋内作業場で洗浄作業を行う場合には、高濃度の蒸気にはばく露することを予防する観点から、当該物質が有機則の対象物質でない場合であっても、次に掲げる対策を講ずるよう、関係事業場に対する指導の徹底を図られたい。

なお、本対策は、印刷業の洗浄作業におけるばく露状況を踏まえて策定したものであり、必ずしも他の産業における洗浄作業を念頭に置いたものではない。例えば、メッキ・金属加工における金属類の脱脂・洗浄、半導体製造工程における洗浄等においては、主として有機則の対象物質が使用されていることから、印刷業の洗浄作業とはばく露状況が異なると考えられるが、下記1の対象に該当する場合は、印刷業に限らず指導の対象となることを申し添える。

記

1 対象

地下室の内部その他通風が不十分な屋内作業場において、脂肪族塩素化合物（有機則の対象物質を除く。）を用いて行う洗浄作業

2 講ずべき対策

(1) 適切な換気の確保

有機則第5条の規定に準じて、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設け、脂肪族塩素化合物の蒸気の発散を抑制すること。これが困難な場合には、同第6条第1項の規定に準じて、全体換気装置を設けることにより適切な換気を確保し、作業場内の脂肪族塩素化合物の蒸気の濃度を下げること。

なお、事務室等に設置されている空調設備は、温度湿度の管理を行う観点から外気の取入れ割合を抑えた還流型の方式が一般的であるが、有害物の排出という観点からは、還流型の空調設備は適切な換気には含まれないこと。

(2) 呼吸用保護具の使用

(1)により全体換気装置を設けたときは、脂肪族塩素化合物の蒸気による労働者のばく露を低減化するため、作業に従事する労働者に有機ガス用防毒マスクを使用させること。

(3) 保護手袋の使用

脂肪族塩素化合物の多くは、皮ふに付着した場合、皮ふを刺激するだけでなく皮ふから体内に吸収されやすい性質をもつことに鑑み、作業に従事する労働者に不浸透性の保護手袋を使用させること。

(4) 作業方法等の改善

通風が不十分な作業場においては、空気中の揮発性物質の蒸気の濃度は、必ずしも均一でないことに留意し、作業に従事する労働者の呼吸域におけるばく露をできるだけ低減させるよう、作業位置、作業姿勢及び作業方法を選択するとともに、作業時間をできるだけ短縮させること。

(5) 危険有害性等の表示、通知

平成24年4月から、危険有害性情報を有するすべての化学物質を対象に、譲渡、提供を行う者は、容器等に有害性等を表示するとともに、安全データシートを交付することとされていることから、事業者は、労働安全衛生法第57条又は第57条の2に規定する対象物質であるかどうかに関わらず、脂肪族塩素化合物を含む洗浄剤を労働者に取り扱

わせる際には、表示事項及び通知事項を確認し、取り扱う容器等に必要な表示を行うとともに、安全データシートを作業場内に掲示し、又は備え付ける等により労働者に周知すること。

3 その他

有機塩素系洗浄剤には、複数の脂肪族塩素化合物や揮発性炭化水素等の他の化学物質が含まれていることもあり、これらによる健康影響を予防するため、洗浄作業に当たっては、すべての揮発性物質の蒸気へのばく露の低減化に努めること。

また、脂肪族塩素化合物には、引火性のものもあるため、あらかじめ安全データシートで確認し、適切な対策を講ずること。

(参考)

1 解説

(1) 局所排気装置(2の(1)関係)

局所排気装置は、発散源に近いところにフードを設けて、局部的かつ定常的な吸込み気流を作り、揮発性物質の蒸気が周囲に拡散する前に高濃度の状態で吸い込み、作業に従事する労働者へのばく露を予防するものである。したがって、フードは、発散源全体を囲むか、発散源にできるだけ近い位置に設けて発散源全体に対して十分な吸込み気流を生じさせるものでなければならない。有機則第16条第1項に規定する制御風速にも留意すること。

(2) プッシュプル型換気装置(2の(1)関係)

プッシュプル型換気装置は、フードの吸込み気流のまわりを同じ向きのゆるやかな吹出し気流で包むことにより乱れ気流を吸収しつつ、揮発性物質の蒸気をかきまぜることなく発散源からフードの近くまで運んで吸い込むものである。したがって、発散源が大きい作業や移動する作業にも有効であるが、気流の一様性を確保する必要がある。有機則第16条の2及び平成9年労働省告示第21号に規定する構造及び性能に留意すること。

(3) 全体換気装置(2の(1)関係)

全体換気装置は、新鮮な外気を給気口から吹

き出して、作業場内に発散した揮発性物質の蒸気を混合希釈しつつ、作業場内の汚染された空気を排気口から外部に排出することにより、作業場内の揮発性物質の蒸気の濃度を下げるものである。したがって、排出口からの汚染された空気は、外部に直接排出する必要があること(温度湿度の管理を行うために、別途還流型の空調設備を設けることは差し支えない。)。ここで、全体換気を効果的に行うため、揮発性物質の使用量に応じて希釈に必要な換気量を確保するとともに、給気口を、吹き出す新鮮な外気が部屋全体に行き渡るよう配置し、排気口を、発散源からできるだけ近い位置にするなどの工夫が必要である。

(4) 専門家の活用(2の(1)関係)

洗浄作業においては、作業場内に高濃度の揮発性化学物質の蒸気が発散するおそれがあることから、既に局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置が設置されている場合であっても、衛生管理士、労働衛生コンサルタント等の専門家にその構造及び性能の確認を依頼し、また、作業環境測定士に作業環境測定を依頼し、作業場が良好な作業環境にあるかどうか評価させることが望ましい。

(5) 有機ガス用防毒マスクの選定(2の(2)関係)

有機ガス用防毒マスクは、国家検定に合格したものを使用させるのはもちろんのこと、正しい装着と管理によりはじめて所定の効果が得られるものである。平成17年2月7日付け基発第0207007号「防毒マスクの選択、使用等について」に従うこと。なお、なお、脂肪族塩化化合物の中には、試験ガスと比べて、破過時間(吸収缶が除毒能力を喪失するまでの時間)がきわめて短いものがあるため、吸収缶の交換時期に留意するとともに、休憩中に防毒マスクを作業場に放置することがないよう、保管にも留意すること。業界団体等においては、(社)日本保安用品協会の保護具アドバイザーに指導を求めることも有効である。

(6) 保護手袋の使用(2の(3)関係)

洗浄作業において、皮ふからの吸収を防止するために使用する不浸透性の保護手袋については、その組成により透過時間が大きく異なることに

留意し、適切なものを選定すること。

(7) 作業方法の改善(2の(4)関係)

全体換気装置による換気が行われている作業場であっても、給気口から送られる新鮮な外気が作業場全体に行き渡らない等により、空気中の揮発性物質の蒸気の濃度は、必ずしも均一とはならない。このため、作業に従事する労働者が局所的に高い濃度の蒸気にさらされることにより当該労働者のばく露が大きくなることがあることに留意すること。また、洗浄作業を手作業で行う場合には、労働者の呼吸域が揮発性化学物質の発散場所からできるだけ離れて行うことができるよう工夫する必要がある。

(8) 危険有害性等の表示、通知(2の(5)関係)

労働安全衛生規則第576条及び第577条は、有害物を取り扱い、蒸気を発散する有害な作業場においては、事業者は、その原因を除去し、屋内作業場における蒸気の含有濃度が有害な程度とならないよう必要な措置を講ずることとされており、化学物質を取り扱う事業者は、有機則等の特別則による規制の有無にかかわらず、その物質の危険性や有害性を把握した上で、適正な化学物質管理を行うことが求められている。

労働安全衛生法第57条は、労働者に健康障害を生ずるおそれのある物等約100物質及びその混合物を表示対象物質とし、同法第57条の2は、640物質及びその混合物を通知対象物質としているが、労働安全衛生規則の改正により、平成24年4月から、その他の危険有害性情報を有するすべての化学物質及びその混合物について、表示や通知をすることが努力義務とされている。このため、事業者は、洗浄剤を購入する際に、含まれる化学物質に関する危険有害性情報を入手して確認し、労働者に周知する必要がある。その詳細は、「化学物質等の危険性又は有害性等の表示

又は通知等の促進に関する指針」(平成4年労働省告示第60号)によること。

2 有機塩素系洗浄剤に多く含まれている代表的な脂肪族塩素化合物[別掲表]

※基安発0723第2号で社団法人日本印刷産業連合会会長、基安発0723第3号で社団法人全国鍍金工業組合連合会会長宛てに、同じタイトル及び内容で通達されている。

平成24年7月25日
厚生労働省労働基準局
安全衛生部計画課発表

胆管がん発症に関する 各種取組み状況について

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、医学的調査の実施、全数調査等の取組みの具体的内容を以下によりお知らせします。

1 印刷業に対する全数調査の実施について

先般、印刷業で洗浄作業を行う等の561事業場を対象に実施した一斉点検の結果を踏まえ、有機溶剤を使用するすべての事業場に対して、有機溶剤中毒予防規則(以下「有機則」という。)等の遵守を徹底させることを目的として、次のような集中的な取組みを行う。

(1) 有機溶剤等の使用状況に関する調査

全国の印刷業事業場(製本業及び6月に実施した一斉点検の対象事業場を除く。)約16,000を対象に、7月下旬に調査票を送付して回答を求める。回答票は、都道府県労働局あてに8月20日までに

名称	有機則分類	がん指針	管理濃度(ppm)	表示	通知
ジクロロメタン(ジクロロメタン、塩化メチレン)	第2種	○	50	○	○
1,2-ジクロロプロパン(塩化プロピレン)	—	○	10		○
トリクロロエチレン(トリクロロエチレン)	第1種		10	○	○
テトラクロロエチレン(テトラクロロエチレン)	第2種	○	50	○	○

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こり、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

正印刷作業の労働衛生上の課題を評価するため、現在使用されているインクや洗浄剤などの化学物質の使用状況調査、作業環境測定、労働者の個人ばく露測定を実施することとした。

5月28日と6月7日の調査から、本事業所ではインクが約200種類あり、印刷機のローラーやブランケットの洗浄剤として8種類使用されているが、これらの化学物質の使用量・頻度などを検討した結果、主要な洗浄剤のMSDSから最も含有量の多いシクロヘキサンを選び、今回の作業環境測定や個人ばく露測定を実施することとした。なお、シクロヘキサンは有機溶剤中毒予防規則上の測定義務が課せられている化学物質ではない。作業環境測定は作業環境測定基準に準じて室内の6か所を選び、個人ばく露測定は2名の作業者に協力してもらい実施した。

シクロヘキサンの作業環境と個人ばく露は固体捕集法によって測定・評価した。捕集管はガステック社の活性炭チューブ（球状活性炭、No.258）、ポンプはPocket Pump（SKC社）を用い、流量及び吸引時間は50ml/min、60分間である。活性炭チューブで捕集したシクロヘキサンを二硫化炭素1mlで脱着し、GC-MS（サーモフィッシャーサイエントイフィック社、Trace GC 2000-Polaris Q）とキャブラリーカラム（バリアン社、CP-PoraBOND Q；内径0.32mm、長さ50m、膜圧50 μ m）を用いて定量分析した。なお、定量分析の条件等は以下のとおりである。

- ・ 注入口：220 $^{\circ}$ C、スプリットレス方式
- ・ キャリアガス：ヘリウム 90kPa 圧力一定
- ・ カラムオープン温度：100 $^{\circ}$ C (1min hold)→5 $^{\circ}$ C/min→210 $^{\circ}$ C→15 $^{\circ}$ C/min→280 $^{\circ}$ C (7min hold)
- ・ イオン源：250 $^{\circ}$ C
- ・ 検出・定量方法：選択イオン検出法（SIM）、保持時間 22.2分 [m/z=56, 69, 84]

また、作業環境測定には活性炭チューブを用いた固体捕集法-GC-MSの他に、検知管を用いた測定（ガステック社のポンプとヘキサン検知管（No.102L））も合わせて実施した。

2.1.3 当時の労働者のばく露を推定するための模擬実験

有害要因による健康影響を検討する際に、疫学調査や事例報告など、人への健康障害に関する有害性情報は最も重要な情報である。当該事業場の校正印刷作業に従事していた労働者がどのような有害要因に、どの程度ばく露したのかに関する情報は、有害因子と疾病発症の関連を検討する上で極めて重要である。しかしながら、空調システムを含む当時の施設や設備の環境、当時用いていた有機溶剤の種類・使用量・使用状況などには調査中で不明な点が多く、これらを正確に反映した再現実験を実施することは極めて困難であるため、現在得られている情報に基づいて実際の労働現場で模擬作業を行い、作業環境測定や個人ばく露測定を実施することは、当時の当該事業場の作業環境や有機溶剤へのばく露状況を推定する上で有用な情報を提供してくれる。

まず、模擬実験を実施する空調システムについては、5月28日と6月7日の事業場訪問による事前調査の情報をもとに、UV校正機をオフにしてUV排気系を稼働させず、全体循環系と校正印刷機の床下排気系・排気ダクトの2系統の空調システムを稼働させることとした。UV排気系は1991年の移転当初から2006年以降のUV校正機の増設までなかったため、今回の模擬実験ではUV排気系を稼働させないこととした。

模擬実験で使用する有機溶剤についてであるが、1991年の移転以降、疾病発症との関連が疑われている有機溶剤、ジクロロメタン（以下「DCM」という。）と1,2-ジクロロプロパン（以下「DCP」という。）の混合物、あるいは、単品で使用されてきたという情報をもとに検討することとした。しかしながら、限られた時間で、使用されていた有機溶剤の全ての組み合わせを実施することは不可能であるため、今回の模擬実験ではDCMとDCPを混合し（各々容積比で53.6%と46.4%）、1時間当たり1.75リットル（1.75 ℓ /hと表記する。）を使用することとした。なお、実験条件を1.75 ℓ /hと設定した理由は、使用された有機溶剤や使用量の増減などを考慮して、環境濃度の推定を行うためである。

今回行った模擬作業では、実際に使用している校正印刷機のブランケットをDCMとDCPの混合物

で拭き取ることはせず、校正印刷機のブランケットの洗浄作業を行う位置で、DCMとDCPの混合物をタオルに染みこませ、あらかじめ用意したアルミ板の拭き取り作業を行った。なお、この模擬作業を行う場所は作業場に6カ所設け、A・Bの2グループに分かれて、3分間に1回の割合（実際の拭き取り時間は1分間）で順次場所（A1→A2→A3、B1→B2→B3）を移動しながら拭き取り作業を実施した。

今回の模擬実験では、DCMとDCPを対象に作業環境測定は室内6カ所の定点を選び、A・Bの2グループに分かれて模擬作業を行った安衛研職員を対象として個人ばく露測定を実施した。

DCMとDCPの作業環境と個人ばく露は固体捕集法によって測定・評価した。捕集管はガステック社の活性炭チューブ（球状活性炭、No.258）、ポンプはPocket Pump（SKK社）を用い、流量及び吸引時間は50ml/min、30分間である。活性炭チューブで捕集したDCMとDCPをオルト・キシレン1mlで脱着し、GC-MS（サーモフィッシャーサイエントイフィック社、Trace GC 2000-Polaris Q）とキャプラリーカラム（バリアン社、CP-PoraBOND Q；内径0.32mm、長さ50m、膜厚50μm）を用いて定量分析した。なお、定量分析の条件等は以下のとおりである。

- ・ 注入口：220℃、スプリット方式（スプリット比38：1）
- ・ キャリアガス：ヘリウム 90kPa 圧力一定
- ・ カラムオープン温度：100℃（1min hold）→5℃/min→210℃→15℃/min→280℃（7min hold）
- ・ イオン源：250℃
- ・ 検出・定量方法：選択イオン検出法（SIM）、DCM保持時間11.5分[m/z=49, 51, 84, 86]、DCP 保持時間23.3分[m/z=62, 63, 76]

また、作業環境測定には活性炭チューブを用いた固体捕集法の他に、検知管を用いた測定（ガ

ステック社のポンプとDCM検知管（No.138）もあわせて実施した。

2.2 調査の実施時期及び実施・解析体制について

事業所に赴いて作業内容や化学物質の使用状況などについて事前調査を5月28日に行った。6月7日に空調システムの測定・評価、6月30日に現在の校正印刷作業での作業環境測定と個人ばく露測定を実施した。

7月1日には、事業所の協力のもとに、実際の勤務のない日を選んで、当時の労働者のばく露を推定するための模擬実験を実施した。

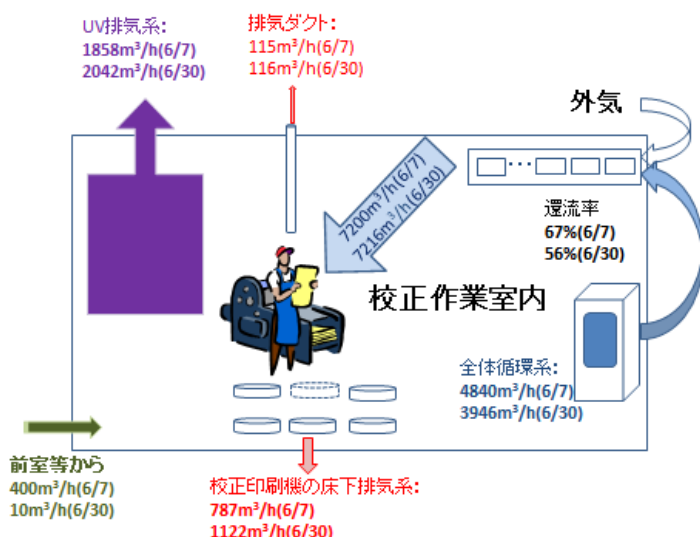
なお、今回の災害調査の立案・実施及び測定結果の解析・分析には、研究企画調整部の甲田茂樹首席研究員と環境計測管理研究グループの菅野誠一郎部長をはじめ、環境計測管理研究グループ、有害性評価研究グループ、人間工学・リスク管理研究グループに所属する合計11名の研究員が携わった。

3. 調査結果

3.1 空調システムの測定・評価

6月7日と6月30日の現状の校正印刷作業での作業環境測定と個人ばく露測定時の空調システム

図1 6月7日と6月30日における換気状況



特集/印刷会社における胆管がん多発事件

図2 現在の校正印刷作業の環境測定・個人ばく露測定の様式図

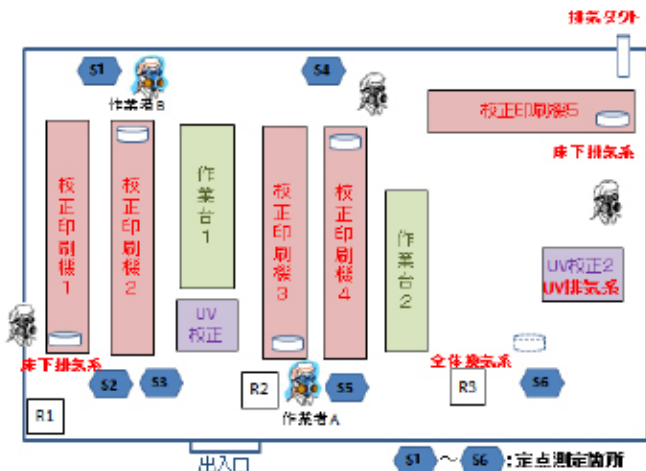


表1 個人ばく露測定結果と作業内容

作業位置	測定時間	ばく露濃度	作業内容等
作業員A 校正印刷機3	13:00～13:51	32ppm	ブランケット洗浄5回 インクこねとパレット掃除
	13:52～14:43	39ppm	ブランケット洗浄4回
作業員B 校正印刷機2	13:03～13:49	66ppm	ブランケット洗浄5回
	13:50～14:55	26ppm	前室で15分間打合せ ブランケット洗浄2回

表2 定点S1～S6の環境濃度

定点	固体捕集法(2回測定)	検知管法
S1	29ppm	19ppm
S2	18ppm	16ppm
S3	22ppm	17ppm
S4	24ppm	26ppm
S5	16ppm	18ppm
S6	12ppm	14ppm

の測定結果を図1に示した。この校正作業室には全体循環系と校正印刷機の床下排気系+排気ダクト（排気ダクトは校正印刷機5（図2参照）に付属して設置されており、排気量も少ないため、両者を一つの空調システムと見なした。）、UV排気系の3系統の空調システムが存在していた。校正印刷機の床下排気系と排気ダクトは通常の校正印刷作業を実施している時に稼働している空調システムであるが、UV排気系はUV校正機を使用している時のみに稼働する空調システムであり、相当量

の排気量であった。最後に室内の3か所から排気している全体循環系であるが、室内より出される空気は外部に排気されることなく、外気と混じり合って再度室内に供給されていた。その意味では、室内空気に供給する空気はもとの校正作業室内の空気が還流しており（ここでは還流と表現したが、もとの校正作業室内の空気が外気によって希釈されているとも考えられる。）、校正作業室内の空気が有機溶剤で汚染されている場合、床下排気系+排気ダクトやUV排気系の二つの系では排気効果の少ないことが懸念される。

事前調査の6月7日と現状の校正印刷作業での作業環境測定と個人ばく露測定を実施した6月30日の床下排気系の排気量が異なる結果であった。この点について、事業所側は設備等の変更を行っていないとのことであったが、その真偽は確認できなかった。

3.2 現在の校正印刷作業の評価について

シクロヘキサンの作業環境測定を実施した定点S1～S6と個人ばく露測定を行った作業員Aと作業員Bの配置を示した校正作業室の様式図を図2に示した。測定当日は午後より作業環境測定と個人ばく露測定を開始した。個人ばく露測定は5名中2名の作業員に協力してもらい、作業員Aは校正印刷機3、作業員Bは校正印刷機2を担当していた。作業員Aは校正印刷機3の床下排気系付近で、作業員Bは校正印刷機2の床下排気系付近でシクロヘキサンを用いたブランケットの洗浄作業は行っていた。

現状の校正印刷業務で使用しているシクロヘキサンの個人ばく露濃度と定点での環境濃度の測定結果を表1と表2に示した。なお、シクロヘキサンのばく露限度について、ACGIHはTLV-TWA（8時間平均許容濃度）として100ppmを提案している。

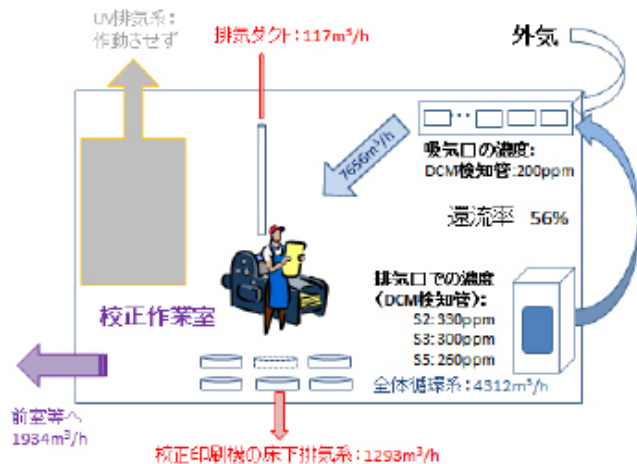
個人ばく露濃度と環境濃度の測定結果を見ると、いずれも100ppmを超えていないことが分かるが、両者を比較すると個人ばく露濃度の方が高く、ブランケット洗浄作業に伴って高いばく露が発生していることが分かる。個人ばく露濃度を比較すると、作業者Aでは30ppm台であったが、作業者Bでは66ppmと高くなっていた。作業者Bの後半は校正作業室を離れ前室で15分間打合せを行っており、洗浄作業も2回と少ないために低くなっていたが、前半の作業では洗浄作業が5回と作業者Aとさほど変わらないのに高いばく露濃度となっていた。このことは、作業者が特定の校正印刷機を担当するため、洗浄作業を行う場所に原因のある可能性がある。すなわち、3系統の空調システムがもたらす不均一な拡散と排気によって室内空気に一部滞留が認められ、化学物質の気中濃度に高い場所と低い場所が発生していた可能性が考えられる。

今回の調査では測定対象をシクロヘキサンとしたが、シクロヘキサン以外にも灯油や炭化水素系溶剤などが使用されているため、これらの複合的なばく露を考慮すれば、シクロヘキサンの濃度が許容濃度を下回っていたからと言って、決して好ましい作業環境とは判断できない。作業場が地下室にあるなど構造上通風が不十分で、かつ、特殊な空調システムを関与していることを考慮すれば、労働者の健康障害を防止するためには、局所排気装置の設置などの作業環境面での対策、さらに、防毒マスク・保護手袋の着用や容器の開放厳禁など、作業管理面での対策により、ばく露防止対策を徹底させるべきである。

3.3 模擬実験の結果について

模擬実験を実施した時の空調システムの状況を図3に示したが、UV排気系を稼働させなかったため、全体循環系と床下排気系+排気ダクトの2系統である。そのため、校正作業室内への流入量から全体循環系と床下排気系+排気ダクトからの流出量を引くと、校正作業室内は陽圧状態にな

図3 模擬実験時の空調システムの状況



ることから、結果的に前室との出入口の開閉や扉の隙間等から1,934m³/hが前室等へ漏出しているものと推測された。

模擬実験時の還流率は56%であった。このような空調システムでは室内が有機溶剤にいったん汚染されると、全体循環系の給気口からも汚染空気が供給され、室内の有機溶剤の気中濃度をさらに上昇することが懸念されると指摘したが、このことを確認するために、模擬実験開始2時間の時点で、全体循環系の排気口（R1、R2、R3）に近いS2、S3、S5と全体循環系の給気口で有機溶剤の気中濃度を検知管法で測定した。DCM検知管を用いて実施したため、DCMとDCPの2つの化学物質の影響が出ており、各物質の定量的評価はできないが、相対的な指標としては有用な情報を提供してくれる。DCM検知管による測定値はS2：330ppm、S3：300ppm、S5：260ppmと全体循環系の給気口：200ppmであった。全体循環系の給気口から供給される空気は、排気口付近の空気の60～70%程度に汚染されていることが確認できた。

模擬実験で環境測定を実施した定点S1～S6、ブランケット拭き取りの模擬作業を行ったA・Bエリアとアルミ板の位置等の模式図を図4に示した。さらに、図4に、定点S1～S6において測定したDCMとDCPの気中濃度を示したが、この気中濃度は模

擬実験の開始後1時間半の値である。今回の結果では、6つの定点の気中濃度は実験開始から徐々に上昇していったが、1時間半の時点でおおよそ一定になったことから、1時間半の値を平衡状態に達した環境濃度として図4に示した。各定点の環境濃度を見ると、S1が最も高く、ついでS2～S4、S5、S6で、S6はS1の約3分の1程度である。すなわち、校正作業室内で有機溶剤を用いた洗浄作業を行うと、気中濃度に2～3倍程度の高低差が生じていた。これは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、局所的な室内空氣の滞留を起こしやすくしているためと推測される。

校正作業室の隣の前室においてDCMとDCPの気中濃度を測定したが、その結果DCM:90ppmとDCP:40ppmとS5と同程度の値を示していた。これは、図3でも示したように、模擬実験では室内が陽圧になるため、校正作業室内の空氣が前室に漏出したことによると推測される。

アルミ板を拭き取る模擬作業を実施した安衛研職員の個人ばく露測定の結果を表3に示した。なお、拭き取りの模擬作業はA・Bエリアの2つに分かれて実施したが(図4参照)、各グループ3名ずつ交代で模擬作業を行い、30分ごとに個人ばく露測定を実施しており、GC-MSで定量分析した活性炭管チューブはA・Bエリア各7サンプルである。

表3に示すように、個人ばく露測定結果を見ると、DCMが平均値240ppm(130～360ppm)であり、DCPの平均値110ppm(60～210ppm)より高い値を示していたが、前出の環境測定(図4)でも同様の傾向が認められており、両者の混合比や蒸気圧・沸点等の物理的性質の違いによるものと推測された。A・Bエリアで比較すると、DCMとDCPのいずれもがAエリアで高くなっていた。環境測定結

図4 模擬実験時の環境測定・個人ばく露測定の模式図

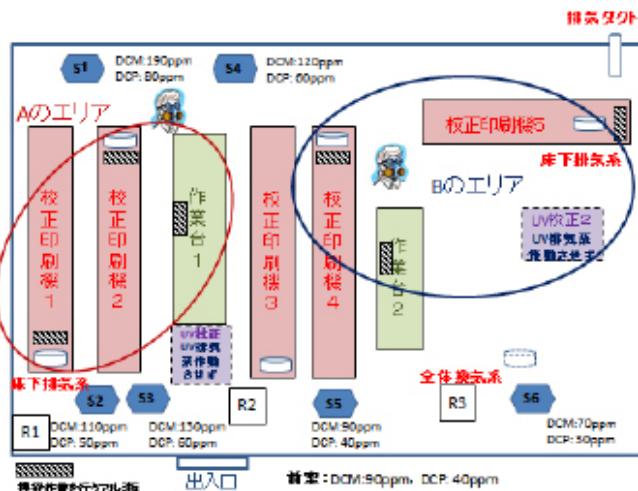


表3 模擬作業における個人ばく露測定結果

	DCMの平均値±標準偏差 (最小値, 最大値)	DCPの平均値±標準偏差 (最小値, 最大値)
全体(A・Bエリア)	240±60ppm(130, 360ppm)	110±40ppm(60, 210ppm)
Aのエリア(A1～A3)	280±60ppm(230, 360ppm)	130±40ppm(90, 210ppm)
Bのエリア(B1～B3)	190±40ppm(130, 250ppm)	80±20ppm(60, 110ppm)
日本産業衛生学会 許容濃度	50 ppm	未設定
ACGIHのTLV-TWA*	50 ppm	10 ppm
U.S.NIOSHのIDLH**	2,300 ppm	400 ppm

*: TLV-TWA(The Threshold Limit Values-Time-Weighted Average): 8時間平均許容濃度、慢性的な中毒症状など、慢性ばく露に伴う健康影響を防止する際の指標である。ACGIHは米国産業衛生専門家会議をさす。

**IDLH(Immediately Dangerous to Life or Health Concentration): 生命への危険や急激な中毒症状など、急性ばく露に伴う健康影響を防止する際の指標である。なお、米国NIOSH(国立労働安全衛生研究所)のHP(<http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>)を参照することで関連する情報が得られる。

果で指摘したように、本作業場は特殊な空調システム下にあるため、室内の環境濃度に高低のむらが存在しており、S1あるいは校正印刷機2のアルミ板の場所を含むAエリアで模擬作業を行った職員の個人ばく露濃度が、Bエリアに比べて、高くなったのではないかと推測される。このことから、作業場所による違いは環境濃度だけでなく、個人ばく露濃度にも影響を与えていた可能性が示唆される。

今回の測定結果でみると、個人ばく露濃度は環境濃度の2倍程度になっていた。拭き取り作業が

表4 溶剤の使用量と環境濃度の平均値の推定

使用量 (ℓ/h)	混合溶剤*を使用		DCMのみ使用 時の平均濃度	DCPのみ使用 時の平均濃度
	DCM平均濃度	DCP平均濃度		
1.5	90 ppm	51 ppm	170 ppm	110 ppm
1.7	100 ppm	57 ppm	190 ppm	130 ppm
2.0	120 ppm	67 ppm	230 ppm	150 ppm
2.5	150 ppm	84 ppm	280 ppm	190 ppm
3.0	180 ppm	100 ppm	340 ppm	220 ppm
3.5	210 ppm	120 ppm	400 ppm	260 ppm

*: 混合溶剤とは今回用いたDCP:53.6%とDCP:46.4%を指す。

- ・今回用いたモデルは、完全混合を仮定したもので、室内の平均濃度を推定するものである。
- ・全体循環系における流入量(7,656m³/h)から還流量(4,312m³/h)の差分3,344m³/hが換気速度で、用いた溶剤が全て蒸発するという前提のもとで、作業開始から1.5時間後の平衡濃度を計算した。
- ・換気に関与する室内容量は370m³である。

手元で行われ、作業者の呼吸域に近い位置で有機溶剤が蒸発しているため、個人ばく露濃度が環境濃度を大幅に超えて高くなったものと推測される。

4. 環境濃度の推定

4.1 物質収支モデルと完全混合モデルを用いた環境濃度の推定

今回の模擬実験において有機溶剤の使用条件を決めた経緯は限られた情報によるものであった。しかしながら、実際に当該事業所で使用されてきた有機溶剤の種類や使用量などは、時期によってまちまちであったことが推測される。ここでは、疾病発症との関連が疑われている有機溶剤に注目し、それらの種類や使用量が異なる場合、環境濃度がどの程度変動するのか、推定することとした。具体的には、DCMとDCPの混合溶剤、あるいは単品での使用、さらには使用量の増加に伴って、校正作業室におけるDCM、DCPの平均濃度を計算した結果を表4に示した。なお、今回の環境濃度の平均値の推定の前提は表4の脚注にも示したが、模擬実験を行った際の2系統の空調システムを稼働させ、DCMとDCPの混合溶剤、あるいはDCM、DCPの単品を使用量に示した量を完全に蒸発させ、蒸発した有機溶剤が室内で均一に拡散したという条件の下での計算結果である。

DCMとDCPの混合溶剤が用いられ、その使用量が1.5ℓ/hから3.5ℓ/hに増えることで、DCMは90ppmから210ppmまで、DCPは51ppmから120ppmまで上昇し、DCMあるいはDCPが単独で用いられた場合、DCMは170ppmから400ppmまで、DCPは110ppmから260ppmまで上昇するという計算結果となった。

ちなみに、今回の模擬実験に一番近い使用量は1.7ℓ/hで、DCM:100ppm、DCP:57ppmと推定された。S1～S6の実測値はDCM:70～190ppm、DCP:30～80ppmであり、推定平均値は実測

の値の間にあることが確認できた。

4.2 有限要素解析(FEM)を用いた環境濃度の推定

模擬実験をした際の印刷室内における有機溶剤の移流・拡散状態を有限要素解析により計算し、印刷室内の任意の場所における有機溶剤の濃度推定および模擬実験時の溶剤濃度の測定点であるS1からS6における濃度推定を行った。解析手順は以下のとおりである。

まず、模擬実験当日の印刷室内における定常状態の気流分布を求めた。条件等の詳細は以下のとおりである。

- ・k-ε乱流モデルを使用した。
- ・模擬実験当日の全体循環系、床下排気系の風量バランスの算定基礎となる給気口・排気口における気流速度を境界条件として与えた。
- ・全体循環系、床下排気系の給気口・排気口の位置は、設備図面等より、読み取れないものについては、調査写真より推定した。
- ・校正印刷機、作業台の寸法および配置は調査写真より推定した。

ついで、はじめに求めた定常状態における印刷室内の気流分布に対する有機溶剤(DCMとDCPの混合溶剤(容積混合比は53.6%:46.4%である。)、あるいはDCPの単剤)の移流・拡散状態を物質輸送方程式に従って有限要素法により計算した。条件等の詳細は以下のとおりである。

- ・濃度分布が安定化する定常状態を求めた。
- ・溶剤の発生場所は模擬実験における作業場所（計6か所）とし、それらの場所から同時かつ連続的に一定濃度（溶剤使用量から算出）の溶剤が発生するものとした。
- ・空調設備系に対して以下の2つのケースを想定した
- ・①全体循環系で排気される空気が外部の新鮮空気と混合して校正作業室内に供給される場合（模擬実験と同じ還流率56%）と②全体循環系で排気される空気が100%外部に排気され、外部の新鮮外気が供給される場合（還流率0%）の2ケースのシミュレーションを行い、比較検討した。
- ・校正作業室から前室への漏出は、両室間の出入口から漏れ出たとした。

模擬実験と同じ条件、すなわち、DCMとDCPの混合溶剤（容積混合比で53.6%：46.4%）を1時間当たり1.75リットル使用した際の有機溶剤（ここでは、代表してDCMの濃度分布を示した）の濃度分布を図5に示した。図5は、校正作業室内の校正印刷機などをわかりやすくするため、床方向（下方向）から見た図を採用しており、図2や図4とは逆になっている。有限要素解析を用いたシミュレーション結果で見ると、校正作業室内の濃度分布に違いのあることがわかる。校正印刷機1と校正印刷機2の近辺（S1とS2）で有機溶剤の濃度が高く、逆にS6で低くなっていた。なお、全体循環系で排気される空気は100%が外部に排気され、新鮮外気が供給される場合（還流率0%）を検討した結果を図6に示した。還流率0%の場合、56%に比べて高濃度のエリアは小さくなっているものの、有機溶剤の濃度が高いエリアが部分的に認められ、大量の有機溶剤を全体換気と不十分な排気環境下で使用することは、依然として

図5 定常状態のDCMの濃度分布（還流率56%）

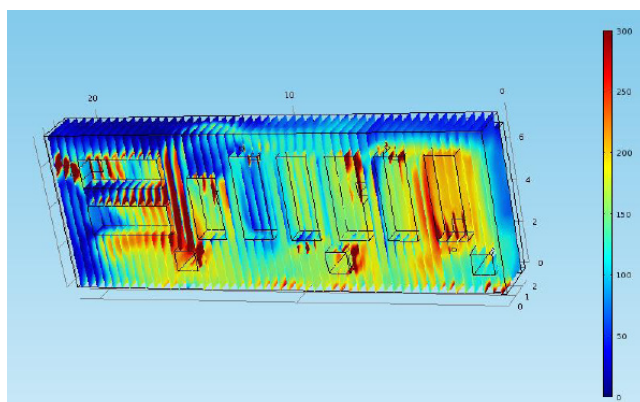
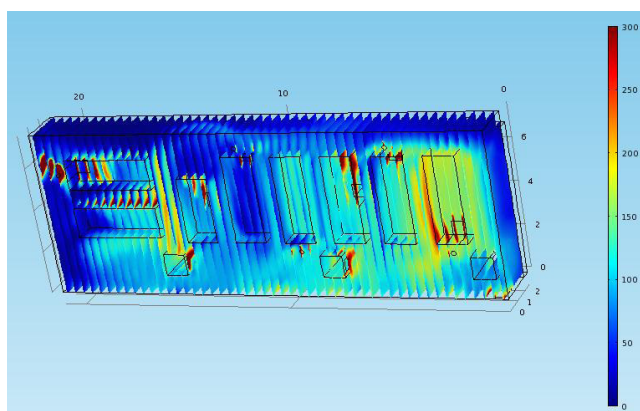


図6 定常状態のDCMの濃度分布（還流率0%）



高濃度ばく露をもたらしていることがわかる。なお、有機溶剤の使用量が1.75ℓ/hから3.5ℓ/hに増加した場合のDCMとDCP（あるいはDCP）濃度のシミュレーション結果を表5（還流率56%）と表6（還流率0%）に示したが、実測値に比べてS2がS1と同じくらい高濃度となっているが、条件等の設定による影響とも考えられる。

5. 個人ばく露の推定

個人ばく露測定は、労働者が当該作業を行うことで有害化学物質にどの程度ばく露するかを評価する目的で実施され、そのばく露量は作業内容や作業方法の影響を強く受ける。個人ばく露測定は図7に示すように労働者の呼吸域（A）で実施

表5 DCM・DCP混合溶剤、DCP単剤の推定濃度(還流率56%)

換気状態	使用量 (ℓ/h)	定点ID	DCM・DCP混合溶剤		DCP濃度* (ppm)
			DCM濃度	DCP濃度	
全体循環系で排気される空気が100%新鮮空気と混合して校正作業室内に供給される(模擬実験の場合と同じ還流率56%でシミュレーションしている)	1.75	S1	200	110	230
		S2	200	110	230
		S3	160	95	200
		S4	150	84	180
		S5	140	72	150
		S6	110	62	140
	3.5	S1	410	220	460
		S2	400	210	450
		S3	320	190	400
		S4	310	170	350
		S5	270	150	310
		S6	230	130	280

*: DCP 濃度はDCP 単剤で用いた際の推定濃度

表6 DCM・DCP混合溶剤、DCP単剤の推定濃度(還流率0%)

換気状態	使用量 (ℓ/h)	定点ID	DCM・DCP混合溶剤		DCP濃度* (ppm)
			DCM濃度	DCP濃度	
全体循環系で排気される空気が100%外部に排気され、新鮮外気が供給される(還流率0%)	1.75	S1	150	81	180
		S2	150	77	170
		S3	140	75	180
		S4	130	65	150
		S5	77	45	100
		S6	50	31	72
	3.5	S1	300	160	350
		S2	290	150	340
		S3	270	150	360
		S4	250	130	260
		S5	150	91	210
		S6	100	62	150

*: DCP 濃度はDCP 単剤で用いた際の推定濃度

され、場の測定評価で実施される環境測定 (B)とは明らかに異なる。

今回の模擬作業では白色のタオルから有機溶剤が蒸発するため、手元のアルミ板付近が発生源となる。手元から作業者の呼吸域までの距離を図7と図8で比べれば分かるように、模擬作業の方が離れており、模擬作業では実際のブランケット拭き取り作業よりばく露のリスクを低く見積もっている可能性がある。なお、図7と図8の写真は安衛研内部で撮影したものであり、当該事業場での模擬作業ではない。

次に、個人ばく露に影響を与える要因として、拭き取りの頻度について検討する必要がある。今回の模擬作業は3分間に1回の割合(実際の拭き取り時間は1分間)で実施した。6月30日の調査結果でも分かるように、現在、行われている実際のブランケット拭き取り作業では1時間に5回(12分に1

回)であり、模擬実験に比べて、拭き取り作業の頻度は少ない。すなわち、模擬作業では実際のブランケット拭き取り作業よりばく露のリスクを高く見積もっている可能性がある。ただし、問題となっている有機溶剤を使用していた時期に、ブランケットの拭き取り頻度や方法が大きく異なっていた可能性もあり、慎重に検討すべきであるが、現状では作業内容に関する正確な情報は入手できていない。

今回の模擬実験では1.75ℓ/hの使用量であったが、使用量が増えれば個人ばく露量も必然的に増加する。模擬実験の測定結果から、個人ばく露濃度は環境濃度のおおよそ2倍程度であり、このことを踏まえれば表4で推定した環境濃度の2倍程度を個人ばく露量の平均値と推定することは可能かもしれない。しかしながら、個人ばく露とはあくまでも実際に作業する労働者の作業内容や作業方法によるところが大きいため、このような個人ばく露の推定はあくまでも目安にとどめておくべきである

う。

6. まとめ

6.1 空調システムおよび現在の校正印刷作業の評価について

当該事業場の校正印刷作業場には全体循環系、床下排気系(含む排気ダクト)、UV排気系の3系統の空調システムが備わっている。6月30日の計測で校正作業室内への流入量は7,216 m³/h、排気量は3,280m³/hと相当量になるが、全体循環系からの排気量3,946m³/hは還流して、そのまま外気と混じり合い、校正作業室内に供給される。このように有害化学物質に汚染された空気の再流入は、作業者の高濃度ばく露につながる事が懸念される。

現在の作業環境等の評価(3系統の空調システム稼働下)では、環境測定および個人ばく露濃度

はACGIHの8時間平均許容濃度を下回っていたが、作業場所や洗浄回数の増加によっては許容濃度を超える可能性も考えられる。さらに、今回測定したシクロヘキサン以外にも灯油や炭化水素系溶剤などが使用されているため、これらの複合的なばく露を考慮すれば、決して好ましい作業環境とはいえない。労働者の健康障害を防止するためには、局所排気装置の設置などの作業環境面での対策、さらに、防毒マスク・保護手袋の着用や容器の開放厳禁など、作業管理面での対策が実施されるべきである。

6.2 労働者のばく露を推定するための模擬実験について

2系統の空調システムのみを稼働させた模擬実験では、排気量は $3,344\text{m}^3/\text{h}$ と多かったが、還流率が56%に達していた。このような環境下で有害化学物質を大量に使用した場合、汚染された空気が循環するため、高濃度ばく露につながることは容易に予想され、DCM検知管による測定で全体循環系の吹出口から供給される空気が汚染されていることを確認した。

今回、模擬作業を行った安衛研職員の個人ばく露はDCM：130～360ppm、DCP：60～210ppmであった。これはACGIHの8時間平均許容濃度のそれぞれ2.6～7.2倍、6～21倍程度のばく露である。仮に、実際の洗浄作業で使用されていた有機溶剤の使用量が今回より多いとすれば、従事していた作業員のばく露量は、これよりさらに高かったと予想される。環境濃度については、DCM：70～190ppm、DCP：30～80ppmであり、個人ばく露濃度は環境濃度の2倍近い値であった。

AエリアとBエリアでの個人ばく露濃度（ $A > B$ ）と定点における環境濃度（ $S1 > S6$ ）の測定結果から、場所によって個人ばく露濃度と環境濃度に高低の不均等が認められた。すなわち、この作業場では、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、局所的な室内空気の滞留を起こしやすくしていると推測される。

参考文献

- 1) 厚生労働省労働基準局長通達、「労働安全

図7 実施したブランケットの拭き取りの模擬作業



図8 ブランケットの拭き取り作業



衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」の周知について、平成23年10月28日付け基発1028第4号。

- 2) 日本産業衛生学会(2011)許容濃度等の勧告(2011年度),産業衛生学雑誌53, 177-203.
- 3) ACGIH(2012)2012 TLVs and BEIs, Cincinnati, ACGIH.
- 4) IDLH(U.S.NIOSH):<http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>
- 5) 原邦夫、熊谷信二、中明賢二(2001)蒸気・ガス状化学物質の職業性曝露濃度を推定する数理モデルの応用-曝露アセスメント・健康リスクマネジメントのために-,労働科学77(11), 439-461.



平成24年9月5日
厚生労働省労働基準局
安全衛生部計画課発表

印刷業に対する有機溶剤中毒 予防規則等に関する通信調査の 結果(速報)等について

厚生労働省では、印刷業に対する労働衛生対策の一環として、通信調査を実施したが、8月末までの状況は以下のとおりである。

今後は、有機溶剤中毒予防規則（以下「有機則」という。）等の対象物質を使用していると回答した事業場と通信調査に未回答の事業場に対し、集団説明会を開催すること等により、今後も有機則等の遵守徹底を図っていくことにしている。

1 通信調査の結果（速報）

(1) 8月末での回答状況等

調査数	有機則等 対象	有機則等 対象なし	未回答
18,131	7,009 (39%)	7,258 (40%)	3,864 (21%)

（未回答については、調査票の回答がなく、代表者や担当者との連絡がつかない等の事業場であ

り、今後、確認を進め回答が得られれば、集団指導等の対象外になる場合もある。）

(2) 有機溶剤等の管理状況

有機則等の対象物質を使用していると回答した事業場の回答票を、先行して集計している19局（2,628事業）の状況は次[別掲表]のとおり。

(3) 上記5で、作業環境測定を実施していると回答した事業場の直近の管理区分（387事業場分）

第1管理 区分のみ	第2管理 区分がある	第3管理 区分がある	不明
57.9%	26.6%	14.2%	1.3%

2 通信調査の際に把握された、胆管がん関係 の情報について

事業場から、胆管がん等の情報があつたもの（既に、労災請求されている事案は除く）は、22事業場で22人であった。

なお、この中には、労働者でない経営者4人が含まれている。

情報のあつた状況は、下表のとおり。

年代	30代	40代	50代	60代	70代	計
人数	1 (1)	1 (1)	8 (6)	8 (3)	4 (1)	22 (12)

()は、死亡者で内数

連絡のあつた事業者に対しては、発症者または

有機溶剤等の管理状況

	事項	している	していない	対象外	不明
1	局所排気装置又はプッシュプル型換気装置の設置	40.4%	38.4%	20.9%	0.4%
2	全体換気装置を設置	64.5%	23.9%	11.0%	0.6%
3	特殊健康診断の6カ月以内ごとの実施	20.6%	77.5%	0.0%	1.9%
4	有機溶剤作業主任者の選任	35.4%	63.2%	0.0%	1.4%
5	有機溶剤等について、作業環境測定	14.7%	60.1%	21.5%	3.7%
6	衛生委員会の設置	12.0%	4.8%	64.9%	18.4%
7	産業医の選任	12.4%	3.9%	64.7%	19.0%
8	衛生管理者の選任	12.5%	4.2%	64.3%	19.0%
9	保護手袋の使用	80.6%	5.9%	8.3%	5.1%

注 原則として、第1種、第2種有機溶剤については1, 3, 4, 5が、第3種有機溶剤には2, 4が必要
6, 7, 8については、労働者数50以上の事業場について必要
9については、業務により必要

遺族の労災保険の請求等に係る労働基準監督署への相談勧奨等について説明している。

3 胆管がんに関する相談窓口の状況

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。

胆管がんに関する相談窓口の状況

期間	合計	東日本	西日本	産業保健推進センター
7月12日～18日	301	84	162	55
7月19日～25日	132	48	69	15
7月26日～8月1日	105	39	49	17
8月2日～8日	47	17	22	8
8月9日～15日	23	8	12	3
8月16日～22日	24	9	11	4
8月23日～31日	20	8	9	3
合計	652	213	334	105

4 今後の対応

9月以降、各労働局において、有機則等の遵守についての集団説明会を開催するとともに、同説明会に出席しない等の事業場に対し個別指導等を実施していくことにしている。

平成24年8月28日
厚生労働省労働基準局
労災補償部補償課職業病認定対策室発表

胆管がんの労災認定に関する 検討会の開催について

1 検討会の名称

「印刷事業場で発生した胆管がんの業務上外に関する検討会」

2 検討会のメンバー

別紙[別掲]の8名の専門家

3 検討会の主な検討項目

- (1) 胆管がんの発症メカニズムについて
- (2) 事業場で使用された化学物質の発がん性について
- (3) 事業場で使用された化学物質のばく露量・ば

く露濃度の評価について

- (4) 事業場で使用された化学物質と胆管がん発症との間の因果関係について
- (5) 個別労災請求事案の業務起因性について

4 第1回検討会

- (1) 日時：平成24年9月6日(木)10:00～12:00
- (2) 場所[省略]
- (3) 議題

- ・個別労災請求事案の内容及び労働基準監督署における調査内容について
- ・胆管がんの発症メカニズムについて
- ・事業場で使用された化学物質の発がん性に関する文献調査について
- ・今後の検討事項について

5 その他

この検討会は、検討事項に個人情報等を含み、特定の個人の権利又は利益を害するおそれがあるため、原則非公開とする。(頭撮り可)

検討会のメンバー一覧

- 大 前 和 幸 慶應義塾大学医学部教授－衛生学(産業疫学、産業中毒学)
- 櫻 井 治 彦 公益財団法人産業医学振興財団理事長－公衆衛生学(労働衛生学、環境中毒学)
- 坂 元 亨 宇 慶應義塾大学医学部教授－病理学(病理診断学、腫瘍病理学(肝胆臓))
- 中 沼 安 二 金沢大学医薬保健学総合研究科教授－病理学(肝臓病理学、胆管病理学)
- 齋 藤 英 胤 慶應義塾大学薬学部教授－内科学(肝臓病学、消化器病学)
- 滝 川 一 帝京大学医学部教授－内科学(消化器病学、肝臓病学)
- 白 石 寛 明 独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センターセンター長、化学(化学物質のリスク評価)
- 名古屋俊 士 早稲田大学理工学術院教授－労働衛生工学(有機溶剤等の有害物質の濃度測定と評価)

ドキュメント

アスベスト禁止をめぐる世界の動き



ケベックは5,800万ドルのローンで石綿鉱山を蘇らせる

CBC: Radio Canada, 2012.6.29

ケベック・イースタントownシップスのジェフリー・鉱山は、アスベスト産業が蘇るのを助けるための5,800万ドルの後押しを州政府から受け取り、カナダ対がん協会は政府に再検討するよう求めている。

このケベック・イースタントownシップスのアスベスト鉱山は、何年にも及ぶ交渉を経て、大きな反対にもかかわらず、州政府からローンを受け取った。

カナダ対がん協会広報・がん対策担当副会長のPaul Lapierreは、プレスリリースのなかで次のように書いている。

「すべての種類のアスベストががんを引き起こすのであるから、この決定はケベック政府を世界のがん対策と直接対立させることを意味している。われわれは、この基金は、それよりもむしろ影響を受けた地域社会がその経済的基盤を多様化するのを支援するプロジェクトに向けられるべきである」。

同協会によれば、世界中で毎年107,000人がアスベストへの職業曝露に関係した病気によって亡くなっている。

ジェフリー・鉱山会長Bernard Coulombeとリッチモンド選出の州議会議員Yvon Vallieresは金曜日（6月29日）に、この財政支援を発表するための

記者会見を行った。労働組合委員長のFrancois Vaudreuilは、「鉱山の労働者は喜ぶことができる。10年に及ぶ闘いの勝利だ」と述べた。

「われわれはみな、これが地元にとって重要なステップだということを知っている。それは将来を保証し、地域経済を振興するものである。また、若者がわれわれのもとにとどまるのを助ける」とVallieresは言う。

記者会見でVaudreuilは、ケベック政府の「責任ある決定と勇敢な決定」を称賛した。

「政府は、ジェフリー・鉱山の再開を支援することによって、勇敢な決定を行った。政府は、プロパガンダを用い、われわれが鉱山を閉山すべきだと信じさせるために公衆衛生を利用する者たちに立ち向かった」。

報告されたところでは、ローンのための書類作業は6月のはじめに終わり、Coulombeはそれを保証する最後の承認を待つだけだったという。

ケベックのアスベスト産業を蘇らせようとしている会社、Balcorp Ltd.は、その製品を開発途上国に輸出することを望んでいる。同社は、適切かつ安全なアスベストの使用を確保するために、買い手と

なる工場の監査を行っていると思われる。すでにインドの買い主たちと契約が結ばれている。ケベック政府はこれを支持して、Balcopがプロジェクトに2,500万ドル投資することを条件に、5,800万ドルのローンを約束した。

このプロジェクトは、多くのグループや団体から強固に反対されているが、Vaudreuilは安全性は問題ではないと言う。

「われわれは労働者がアスベストを取り扱う安全な方法を見出している」と彼は記者に語った。「過去10年以上にわたってたくさんの調査研究が行われている」。

●論議を呼んだプロジェクト

ケベック市の支持が2011年4月に発表されて以来、多くのグループが、政府がBalcopへの提案を撤回するよう説得を試みてきた。

2011年11月、アスベスト関連疾患で死亡した労働者の家族らが、開発途上国の人々がカナダから輸出される発がん物質に曝露させられると言って、このプロジェクトに反対した。

カナダ対がん協会は、ケベック政府による資金援助は、公衆衛生領域におけるカナダの国際的な名声を傷つけるものだと言った。

28か国の数百名の科学者が、Jean Charest首相に、アスベスト曝露のリスクを認識して、この製品の輸出をやめるよう求めた。

ジョンソン選出の州議会議員Etienne-Alexis Boucherは、ローンを保証する前にこの問題についての議会の委員会の意見を聞くべきだと主張した。

●Vallieresの最後のプロジェクト

先週、Vallieresは、政治にかかわって40年近くたち、再選はめざさないつもりだと発表した。過去

様々な健康問題に悩まされたこの男は、もっと家族との時間を楽しむために、引退するつもりだと言ったのである。

6月18日の記者会見で、Vallieresは、多数の政治的役割から去る前に、少数のプロジェクトに決着をつけておきたいと語った。ジェフリー・鉱山はそういうプロジェクトのひとつだった。

Vallieresは、1981年以来、リッチモンドにおけるケベック州自由党を代表してきた。彼はまた2009年から2011年の間ケベック国会の議長を務めた。

現在、民主的制度の改革及び情報へのアクセスに責任をもつ大臣の役割とともに、カナダ外交問題及びカナダ・フランス語圏担当大臣の位置を占めている。

●ローンの経過

2010年8月：Balcopがジェフリー・鉱山再開の希望を表明

2011年2月：ローン保証の前に買い手がアスベストを安全に使用することを確保するためのインドの工場の査察を政府が要求

2011年4月13日：Balcopが2011年7月1日までに2,500万ドル調達することを条件に、同社に5,800万ドル貸し付ける意向をケベック政府が発表

2011年7月1日：Balcopは全額調達することができず、政府は期限を8月15日に延長

2011年8月15日：Balcopは必要とされた全額を調達できず、政府は期限を10月1日に延長

2011年10月1日：Balcopは3か国の3つのパートナーの援助によって必要な資金を調達したと主張。政府当局による検証が行われることになった。

※<http://www.cbc.ca/news/business/story/2012/06/29/jeffrey-mine-asbestos.html>

カナダの保健関係者は鉱山再開ローンを非難

Mine web, 2012.7..2

国内に2つの残るアスベスト鉱山のひとつに5,800万ドル貸し付けるケベック政府の決定は、保

健団体の轟轟たる非難を呼び起こした。

この州のローンは、ケベックの発表が行われた

人口7,000人の町アスベストのジェフリー・アスベスト鉱山を蘇らせ、再開する費用の3分の2以上をカバーする。2011年にケベック政府は、750万ドルの経済多様化基金とともに、ジェフリー鉱山の拡張を承認した。ジョンズ・マンビル社による大規模操業の後、ジェフリー鉱山は昨年生産を中止した。カナダの残る唯一のアスベスト鉱山、セッフォード・マインズ近くのLac d'amiante du Canadaは、ジェフリーのすぐ後に閉山した。

ジェフリー鉱山を一新するための取り引きはまた、Balcop Ltd.に率いられる民間投資家の資金提供を受け、さらに2,500万ドルが加えられることになる。所有者は、地域経済を多様化するための750万ドルを預託する年会費に加えて使用料を提供しなければならないだろう。

1982年に健康関連訴訟が、ジョンズ・マンビル社を破産宣言に追いやった。1983年にジェフリー鉱山はその経営陣に売却された。鉱山を再開しようとする試みは、医師、活動家、アスベスト被害者を含め、国際的な反アスベスト・キャンペーンから攻撃されてきた。アスベスト使用は欧州連合とアメリカ合衆国〔※誤情報〕を含む58か国ですでに禁止されている。インド、中国、その他のアジア諸国ではアスベストはいまなお使用され、主としてセメントと混ぜて建材として使われている。

1969年以来ジェフリー鉱山で働いてきた、同鉱山の会長Bernard Coulombeは、ジェフリーで生産された製品は、主として農業用の水道管、井戸や建物などのインフラ向けのセメントのなかに安全に使用されるだろうと言う。Coulombeは、1991

年以降ジェフリーの会長であり、同社の65%を支配している。彼は、いったん再開されれば、ジェフリーはあと20年生産を続けることができると考えている。地元当局者は、ジェフリー鉱山の再開は425人の雇用を生み出し、若者が町にとどまるのを助けるだろうと言っている。

ニューファウンドランド・ガンダー在住のカナダ医師会会長Dr. John Haggieはモントリオール・ガゼット紙に対して、カナダでアスベストが安全に取り扱われていたとしても、カナダ人には、それが何の防護も着用しない若者や子供によってしばしば加工される国々にそれを送ってはならないという倫理的責任があると語った。

「すべての種類のアスベストはがんを引き起こすのであるから、この決定は、ケベック政府が世界のがん対策と対立する立場にいることを意味している」と、カナダ対がん協会がん対策及び広報担当副会長Paul Lapierreは言う。毎年世界で107,000人がアスベストへの職業曝露に関連した疾病によって死亡している。

「われわれはケベック政府にその決定を見直し、貸付保証を取り消すよう強く求める」と彼は付け加えた。「こうした基金はむしろ、影響を受けた地域社会がその経済的基盤を多様化させるのを支援するプロジェクトに向けられるべきだと考える」。

アスベスト鉱山で30年間働いた、58歳のアスベスト町の住民Alan Grimardは、一度も健康問題が生じたことはないと言っている。

※<http://www.mineweb.com/mineweb/view/mineweb/en/page72068?oid=154351&sn=Detail>

チャレストの石綿ローンは最良のタイミングの選挙運動

Full Comment by Christopher Nardi, National Post, 2012.7.9

（前略）ケベック政府が、選挙運動としてではなく、ケベックがクリソタイル・アスベストを安全に採掘・利用する可能性を信じているからという理由で、すでに死んだアスベスト産業を蘇らせるために、カナダ

最大のアスベスト鉱山ジェフ例ー鉱山を開発する企業に5,800万ドルのローンを決定したと聞かされたら、あなたは信じるだろうか？

先週のはじめケベック・アスベストにおいて、州保

健大臣Dr. Yves Bolducによる記者会見が開かれた。「ケベックではわれわれはアスベストを安全に開発することを選択した」とDr. Bolducは説明した。「ルールに従って開発される場合には健康ハザードは存在しない」。

新たに資金供与される鉱山は安全にクリソタイル・アスベストを抽出することをめざしているという大臣の信念に加えて、ケベック首相Jean Charestは、彼の選挙運動だと彼を非難するこのプロジェクトへの批判に対して抗議した。「アスベスト使用に関するケベック政府の立場は政党や政府を超越したものだ」と先週火曜日のケベック・シティでの記者会見でCharestは言った。「アスベストの安全使用に関するわれわれの信念を反映した立場である」。

Charest氏にとって不幸なことに、この説明を受け入れているのは、彼とその大臣たちだけのように見える。LesNewsは、Dr. Bolducはすべてを黙殺しているとはいふものの、多くの医師や専門家のグループから呼び出され、ローンを通すよう求められていると報じている。さらに、ケベックの公衆衛生専門家団体の代表Yv. Bonnier-Vigerもローンを非難している。「彼らは、すでに50カ国で禁止されている瀕死の産業に対して、深刻なリスクを伴う鉱山の胸が張り裂けるような給料に、公共資金をつぎ込もうとしている[政府は]アスベストの人々をあざ笑っている」。

ケベックのアスベストに関する多くの人々の心配は、その使用を規制する法律があったとしてもわずかな購入する諸国のことに置かれているけれども、ジェフリー・鉱山は母国で鉱山を安全に開発することができるといふ考えに疑問を持つものもある。「世界中で人工呼吸器のうえから非難されている産業を維持するために、とりわけ5,800万ドルのローンを通じて投資することは間違っている」とケベック党の鉱山問題担当スポークスマンMartine Ouellet下院議員はLa Presseのインタビューで語った。「それは煙幕だ。われわれはケベックであってさえアスベストを安全に開発することはできないことは、国立公衆衛生研究所(NIPH)が2011年の報告書のなかで言っている」。

NIPHがアスベストを安全に抽出する知られた

安全な方法はないと報告し、また、インドのように、カナダがアスベストを輸出する諸国がその使用に関する規制がわずかかまったくもないとしたら、Charest氏は彼の主張をどうやって弁護できるだろう? より重要なことは、どうやって彼の選挙運動ではないと明快に主張できるだろうか?

ケベックとカナダの人々はケベックの中等後教育システムを機能停止させた学生紛争に感謝を示してきたが、「la Belle Province」の首相は、彼がデリケートすぎると思われるある種の問題を議論する企みを拒絶してはいる。学生ストライキについて学生リーダーとのCharest氏の話し合い拒否に関する記事は5月16日に遡るものだが、それでも私の指摘を完全に説明している。5月16日は学生たちの抗議とストライキがはじまってから3か月後で、ケベックの歴史上最大の街頭デモのあった日のわずか6日前だった。いまだにCharestは沈黙したままである。

したがって、もし彼が20万の人々に関係する問題から身をおくのが問題でないのなら、なぜCharest氏が突然ジェフリー・鉱山ローンのようなとても小さな公共問題に対する自らの意図の隠蔽を試みようとするか? また、あらゆる証拠が逆のことを指摘しているのに、なぜアスベスト開発が現在「誰にとっても安全」だと言って、見え透いた選挙運動を隠蔽しようとするのか? NIPHがローンを批判し、野党がローンを批判し、医師や専門家の多くのグループがローンを批判し、カナダ自由党のMarc Garneau下院議員でさえもが決定は「意図的な煙幕だ」と言ってローンを批判している。それなのにどうして、クリソタイル・アスベストの開発・輸出が突然「安全」なのか?

Mr. Charest、何千もの人々の命を危険にさらしておきながら、投票と引き換えに自由に金をばらまこうとするなら、図々しくも人々を欺こうとするのではなく、自らの意図に沈黙を守る礼儀をもつべきである。少なくとも、ケベックの人々に対する経緯を装おうとし、彼らの目をくらますようなことはしないほうがよい—誰もそれを信用しない。



※[http://fullcomment.nationalpost.](http://fullcomment.nationalpost.com/2012/07/09/christopher-nardi-jean-charests-asbestos-loan-is-electioneering-at-its-best/)

[com/2012/07/09/christopher-nardi-jean-charests-asbestos-loan-is-electioneering-at-its-best/](http://fullcomment.nationalpost.com/2012/07/09/christopher-nardi-jean-charests-asbestos-loan-is-electioneering-at-its-best/)

タイ：5年間の漸進的アスベスト禁止を提案

Bangkok Post, 2012.7.5

アスベスト輸入全面禁止を導入する前に、製造業者には平均して3～5年与えられるべきである、とスコタイ・タマティラット公開大学による新しい調査結果は指摘する。

調査結果は昨日、9月に産業省に提出する前段の第2回公聴会において、産業界の関係者約200人の前で発表された。同大学は、アスベストの輸入、使用及び販売を禁止するという昨年の閣議決定を受けて、その影響を最小限にするための計画を策定するために、同省によって雇われた。世界保健機関は、すべてのアスベストの使用が世界中で中止されるべきであると勧告している。

調査の対象となったアスベストを使用している5つの製品は、ビニルタイル、平板スレート、屋根タイル、高圧水道管、自動車用ブレーキクラッチである。

プロジェクト・マネージャーJakkris Sivadechathepは、調査の結果は、代替物質はその価格と品質において均等ではなく、消費者により高い費用をもたらすと述べた。これらの製品は、アジア諸国と中国に輸出されており、即時禁止は2,000人の職の喪失につながるだろう。

Dr Jakkrisは、もっとも適切な解決策は、製造業者に独自の調査・開発を行うための時間を与える漸進的な禁止であると述べた。彼は、ビニルタイルと平板スレートについて3年以内、他の製品について

は5年以内のアスベストの段階的禁止を提案した。

Globeブランドの屋根タイル製造業者Oran Vanich社の代表取締役Uran Kleosakulは、より詳細な調査が実施されるべきだと言う。アジアの市場はなおこれらの製品を必要としており、アスベスト使用の突然の禁止は200万の人々に毎年支出の増加を強いることになる、と彼は言う。Uran氏は、タイ人がアスベスト使用によって何らかの危害を受けたという信頼のおける証拠は存在していないと主張し、代替物質への転換には100億パーツの費用がかかるだろうと言う。

タイ工業連盟議長のPayungsak Chartsutthipolは、5年前にタイ工業連盟の屋根産業クラブは5年以内にアスベスト使用を中止することを決定しており、それはデッドラインが2012年であることを意味していると述べた。世界全体がその使用を禁止しており、ほんのわずかな製造業者が抵抗しているからといってそのデッドラインをさらに遅らせる必要はない、と彼は述べた。Siamセメント・グループは2007年にアスベスト使用を中止し、昨年Mahaphant社がそれに続いたが、Oran VanichとDiamond屋根タイル社はまだアスベストを使用している。

※<http://www.bangkokpost.com/business/economics/301033/incremental-asbestos-ban-of-five-years-suggested>

内閣が9月に検討するであろう関係措置を討議

National Health Commission Office, 2012.7.9

(鉱業産業省)工場局(DIW)は7月4日、アスベストの使用をやめるための諸措置及び9月に内閣に

届けられるべき諸措置について討議するための最後のブレインストーミング・セッションを開催した。

工場局のChumpol Cheewapraphanant副局長は、公衆衛生と国家経済のためにアスベストの使用を中止する同局の計画について、すべての関係者から意見を集めるためにこのフォーラムを開催したと述べた。同局は、今年9月中に内閣に対して計画を提案する予定である。

工場局の計画は、クリソタイルすなわち白石綿の使用を減少させ、中止するプロセスに焦点をあてている。消費者のネットワークは、それが発がん物質であるとした世界保健機関の調査結果を引用して、その使用をやめることを要求してきた。その計画は、5種類の製品—すなわちローマン・タイル、平板スレート、ゴム床タイル、セメント管、ブレーキ及びクラッチパッド—を対象として、今年中の使用中止を予定している。

Oran Vanich Co社長のUran Kriewsakulは、現実には代替できるものがないという理由で、アスベスト使用の中止という考えには同意できないと述べた。屋根タイルは紙パルプでつくることができるが、非常に値段が高くなる。近づきつつあるASEAN経済共同体（AEC）10か国のなかで、アスベスト使用を中止しているのはシンガポールだけ

である。タイが後に続けば、確実にその競争力に影響を及ぼし、人々は高価な製品を買わなければならないだろう。彼は、その考えが国にとってよいことだとは思えない。

「世界保健機関の加盟国194のうち使用を禁止しているのは55か国だけで、現在までアスベストが死を引き起こすことは証明されていない。タイがそれを中止すれば、無実の人を死刑にするのと同じことだ」とUranは言う。タイ工業連盟（FTI）の屋根材・付属品工業クラブのある情報源は、FTIのPayungsak Chartusutipol会長は常々、先進国はすでにその使用を禁止していることから、アスベスト使用の中止を要求し、他の物質に代替するというFTIの方針を過去4年間主張し続けてきたと語る。WHOの調査研究の結果は、アスベストが健康に否定的な影響があるという確固とした結論に至っている。

しかし、そうする準備のない業者には、機械の交換にかなりの投資をする準備に一定の期間が与えられるべきである。情報源は、アスベストの代替品はであると断言した。



※<http://en.nationalhealth.or.th/node/278>

タイは石綿禁止に動き、ケベックは馬鹿にみえる

National Post, Canada, 2012.7.26

その最大の顧客が製品を望んでおらず、熱心にその禁止に取り組んでいる産業にそれでも5,800万ドルの融資をしたいのですか？ だとしたらJean Charest [ケベック首相] には無分別な投資の最たる事例を期待するほかない。さる6月にケベック州の自由党政権は、(まさに)死んだアスベスト産業を蘇らせるために、ジェフリー鉱山を所有する企業であるMineral Fiber社への5,800万ドルの融資を発表した。

同鉱山のほとんどすべての顧客は、タイ、インド、中国などの開発途上国であり、それらがこのビジネスの核心、この融資の核心なのである。ケベック州

政府の融資のほかに、1,100万ドルがカナダのシーク教徒社会のリーダーで同鉱山の共同所有者であるBaljit Chadhaから投資され、1,400万ドルがタイの企業Ulan Marketing社から投資された。Ulan Marketingは、5つの工場と千名をこす従業員をかかえるタイ最大の建材製造メーカーOran Vanichとして知られるタイの企業ファミリーの一部である。

驚くべきことに、La Presse紙が、タイ当局は数か月のうちにクリソタイル・アスベスト輸入の禁止しようと熱心に取り組んでいると報じている。2011年1月にタイの国家経済社会諮問委員会は、それががんを含めた健康問題に関連していることを理由に、ア

スベストの輸入及び販売を禁止することを勧告した。ひと月後、タイ当局は、同国からこの物質を禁止する決議を採択した。この決議は、首相が議長を務めるタイ国家保健委員会によって提案された。同委員会のホームページによれば、一連の措置が今年9月に発表される予定である。

もちろん、このような多額の投資をジェフリー・鉱山に行っていて、Ulan Marketingは闘いもせずには禁止を認めようとはしていない。2011年8月にOran VanichのCEOのKriewsakul Uranが、タイでアスベストを使ってつくっている屋根材は「健康リスクを生じさせない」と述べたように、同社は公然とアスベストの危険性に疑問を呈している。2週間前に開かれたこの問題に関する公開討論の場で、彼は、「世界保健機関の194の加盟国のなかで使用を禁止しているのは55か国だけであり、現在までにアスベストが死を引き起こすことは証明されていない。タイが使用をやめれば、無実の者を処罰するのに等しい」と付け加えた。

この不気味な警告にもかかわらず、タイ当局が禁止を実行する意思は固いようにみえる。また、なぜ禁止すべきでないのか？アスベスト使用は、世界保健機関、世界公衆衛生学会、国際労働衛生委員会や世界銀行などの主要な保健団体から反対されているのである。

したがって、人権問題に協力に取り組んできた国であるタイが現在アスベスト反対運動の最前線にいとすれば、Charest政権は、その「がんを輸出」する決定をいかに擁護しようというのか？何ダースもの団体が経済上及び健康上の理由から融資に反対して、自由党政権は、多くの人々が消滅を願っている産業の再生を助けることに対する増大する批判にさらされている。

事態を悪化させるように、政府の5,800万ドルの融資を担当する機関であるケベック州投資公社のスポークスマンChantal Corbeilは、彼らがつい最近までアスベスト禁止の努力について知らなかったことを認めた。彼女は、同公社は、同鉱山は「多くの諸国にたくさんの顧客をもっている」ので心配していないと語ったが、事実上、主要な顧客が重要なレッド・フラッグを掲げていることを政府は知らなかったということである。

ジェフリー・鉱山に対するケベックの投資の話がすすむにつれて、より多くの問題が出現している。ケベックの人々にとって不幸なことに、アスベスト産業がついに瓦解しようとしているときに政府はそれに深入りしているのであり、自由党だけでなくすべてのケベックの人々が、ひとつのシンプルな質問に応えなければならないだろう「なぜそんなことが許されるのか？」



全国労働安全衛生センター連絡会議(略称:全国安全センター)は、各地の地域安全(労災職業病センター)を母体とした、働く者の安全と健康のための全国ネットワークとして、1990年5月12日に設立されました。

最新情報満載の月刊誌「安全センター情報」を発行。

「労災職業病なんでも相談専用のフリーダイヤル:0210-631202」は、全国どこからでも無料で、最寄りの地域センターにつながります。

「情報公開推進局ウェブサイト: <http://www.joshrc.org/~open/>」では、ここでしか見られない情報を掲載しているほか、情報公開の取り組みのサポートも行っています。

●購読会費(年間購読料):10,000円(年度単位(4月から翌年3月)、複数部数割引あり)

●読者になっていただけそうな個人・団体をご紹介下さい。見本誌をお届けします。

セン

安全
ター
情報

クボタ・ショックから7年尼崎集会 兵庫●韓国から12名の代表団も参加

6月30日、尼崎市の小田公民館において「クボタショックから7年 アスベスト被害の救済と根絶をめざす尼崎集会」が開催された。300人近い人々が詰めかけて、その様子はテレビニュースでも報じられた。

開催にあたり、中皮腫・アスベスト疾患・患者と会の会長代行の古川和子さんから「けっして風化させてはいけない。アスベストは公害である。この問題は日本の問題だけではなく、世界の問題である」との挨拶があった。

その後、4名の被害者が実態を訴えられた。その中のおひとりは、自閉症の子どもとその家族の歩みを描いた「光とともに」の漫画家・戸部けいこさんご主人であった。戸部けいこさんは、学生時代まで尼崎在住で、その後東京に住居を移され、漫画家として多忙な日々を過ごされていたが、中皮腫を発症し2010年に亡くなられた。52歳であった。ご主人は、この集会で初めて中皮腫で亡くなられたことを公表された。壇上で毎年、被害者のみなさんが闘病生活を訴えられるが、昨年お話しされた方が今年はお会いできなくなることがあり、悲しい現状と向き合うことになる。

次にアスベストセンター所長・

名取雄司医師より「中皮腫に関する治療の現段階」について講演があった。診断初回治療、第二治療期、病状進行期、終末期といった臨床病期とその治療期における生活の質（ADL）を考えていく必要があると話された。また、患者さんの呼吸機能負担軽減重視の考えである「胸膜摘出術」。抗がん剤+肺胸膜全摘出術+放射線を施行していく「肺胸膜全摘出術」。この2つの外科手術に巡る課題を示された。抗がん剤治療においては、シスプラチン+アリムタの抗がん剤が、標準的治療として定着してきたと語られた。

その後、韓国から来日された12名が紹介され、「石綿被害者訴訟が始まっている。韓国からインドネシア等の東南アジアへ石綿工場移転問題がおきている」と持続的な石綿追放活動を訴えた。

今回の集会に合わせ、マンガで読むアスベスト問題「石の綿」の出版されることが報告がされた。これは、構想から3年、神戸大学と京都精華大学の学生が完成させたものである。「絵になると言葉でないことも伝わるだろう。社会で見えにくい被害のイメージが共有しやすくなる。若

い人に伝えやすく、情報提供から行き方まで類似リスクに敏感になる」と神戸大学の松田教授は話された。京都精華大学の竹宮教授からは、「社会問題を扱う難しさ。初めての試みであり、イバラの道であった。しかし、学生自身が次第に、この問題は放り出せないと言う使命感が生まれてきた」と、そして、「このプロジェクトの目的は伝えること」とであると強調された。ぜひ多くの方に読んでいただきたい本である。

最後に、泉南国賠訴訟原告、石綿肺がん行政訴訟原告、日通・ニチアス損害賠償原告、教員中皮腫行政訴訟原告、ニチアス損害賠償原告の方々が支援を訴えられ会場から大きな拍手が送られた。

しめくくりは、尼崎支部世話人の平田忠男さんが、「アスベスト被害は、尼崎でも終わった話だ」という声が聞こえるが、患者は毎年増加している。声を上げないと忘れ去られてしまう。毎年、この時期、この場所で開催する」と話された。

今年も北海道から九州まで、そして韓国からの方たちで熱気に包まれた5時間にわたる



集会であった。

年齢	死亡者 総数	男性	女性
～39	6	5	1
40～49	22	16	6
50～59	56	30	26
60～69	59	30	29
70～	82	36	46
合計	225	117	108

クボタ旧神崎工場周辺住民被害

死亡年	クボタ旧神崎工場周辺住民被害―「救済金」書類提出者(下線=未払いの19件を含む, 2011.6.15現在)		
	総数	男性(括弧内は年齢)	女性(括弧内は年齢)
1976			
1977			
1978	1	1(28)	
1979			
1980	1	1(41)	
1981			
1982			
1983			
1984			
1985			
1986	1	1(27)	
1987	1		1(26)
1988	1	1(61)	
1989	3	2(33, 41)	1(41)
1990	1	1(37)	
1991	1		1(59)
1992	2	1(73)	1(42)
1993	3	1(58)	2(65, 73)
1994	1		1(68)
1995	7	1(46)	6(49, 54, 58, 66, 70, <u>72</u>)
1996	5	2(<u>70</u> , <u>80</u>)	3(63, 63, 69)
1997	8	7(40, 45, <u>46</u> , 56, 66, 71, 72)	1(80)
1998	4	3(47, 50, 56)	1(51)
1999	6	3(42, 44, 45)	3(<u>56</u> , 60, 67)
2000	8	2(47, 58)	6(43, 51, 71, 73, <u>83</u> , 87)
2001	9	3(53, 54, 67)	6(41, <u>52</u> , 64, 64, 69, 76)
2002	9	4(39, 69, 72, 73)	5(56, <u>73</u> , 77, 80, 88)
2003	6	4(51, 53, 71, 80)	2(55, 59)
2004	20	12(53, 54, 57, 59, 60, 63, 63, 68, 70, 71, 76, <u>80</u>)	8(48, 53, 60, <u>69</u> , <u>71</u> , 73, 77, 81)
2005	16	12(45, 48, 49, 53, 55, 55, 60, 63, 68, 72, 74, 75)	4(57, 66, 77, 78)
2006	22	12(49, 53, 54, 56, 57, 63, 66, 70, 73, <u>74</u> , 77, 83)	10(58, 63, 66, 67, 67, 73, 74, <u>75</u> , 78, 92)
2007	18	8(49, 57, 60, 66, 69, 74, 75, 87)	10(53, 54, 59, 62, 65, 70, 74, <u>74</u> , 77, 86)
2008	24	11(50, <u>50</u> , 55, <u>58</u> , 62, 64, 65, 67, 79, 81, 87)	13(56, 59, 60, 60, 61, 64, <u>64</u> , 72, 73, 74, 78, 80, 82)
2009	12	8(58, 59, 60, 67, <u>68</u> , 77, 82, 92)	4(50, 57, 59, 60)
2010	19	11(58, 63, 68, <u>69</u> , 70, 71, 71, <u>71</u> , 72, <u>84</u>)	8(55, 57, 58, 69, <u>70</u> , 72, 78, 89)
2011	5	2(65, 68)	3(70, 76, 83)
合計	214	113	101
療養中	28	15(44, 50, 51, 53, 54, 57, 59, <u>59</u> , 62, 62, 63, 65, <u>65</u> , 67, 72)	13(<u>51</u> , 52, 55, 57, 58, 59, 64, 64, 67, 71, 71, 76, <u>83</u> , 84)

新卒採用の自殺 不支給取消

北海道●認定基準改定で評価変更

九州出身の22歳の男性の大卒新規採用者が、X年4月からT社に雇用され、本社のある九州で6日間の研修を受けたのち、北海道の2店舗で働いていたが、6月25日に自死したという案件で、労基署段階では「労災不支給」とされたものが、不服審査の結果「取り消し=支給開始」となった。

これは、監督署段階では、精神障害労災の「旧判断指針」により業務上外の判定が行われ、心理的負荷の出来事は「研修・会議の参加を強要された=強度Ⅰ」と、「転居を伴う転勤があった=強度Ⅱ」を心理的負荷の出来事に適用したものの、自死の案件のため労災認定要件の要となる「発症6か月前の出来事」のおおもとの発症日が特定できず、したがって6月の時間外労働99時間は採用されなく、4～5月の時間外労働数の積算から「恒常的な長時間労働」は認めなかったためである。しかし、業務日報や毎日のトップ報告の作成時間などから業務により退社時間が相当遅かったことが推測されるため、過重性は「相当程度荷重」と判断され、強度Ⅱ+相当程度過重=中として不支給（業務外）となった。

一方、不服審査では、新認定

基準で検討したところ、長時間労働が認められ、取り消し相当（業務上認定）となった。この判断の分かれ目は、時間外労働の積算の方法にあった。

労災では、時間外労働について、「事実の認定」のために、従来からタイムレコーダーやPCの電源管理データなどの具体的証拠を重視するが、旧判断指針では労働時間積算の方法に細かな実務規定がなく、「月単位」で積算していた。例えばこの事案では、精神科等の受診歴が無く、発症日がはっきりしないため、6月分は積算に入れられなかった。

しかし、昨年末に改訂された新認定基準の実務要領（平成24年3月）では「発症日が月の上・中・下旬」と特定できない場合は、

月の1日から月末までの毎日を起点に30日（4週間+2日）毎に労働時間を積算する」と詳細に定められたので、この事案の時間外労働数を積算し直したところ、自死前日の6月24日からさかのぼると110時間、次の30日間は106時間と、100時間を2か月連続して超過していた。また、6月9日～21日は13日の連勤があり、深夜時間帯に及んでいる、などから、心理的負荷の出来事は「転勤があった=中」の評価ながら、恒常的な長時間労働があったと認め、「強」に評価変更されたもの。

とりあえず、業務上認定されてよかったのだが、なにせ自死事案で、本人が死をほのめかしたことを会社や同僚がまともに受け取らなかったことが不幸な結果を招いたとも言えるので、今後の損賠訴訟では、「予見性」ではほとんど会社側の敗訴が予想される。

長時間労働が恒常的になっている職場はすぐに改善することが重要である。



（北海道勤労者安全衛生センター）

キーンベック病の労災認定

千葉●中国人実習生の李さん

■労災の知らせを待たずに帰国

今年5月末、船橋労働基準監督署は、中国人実習生だった李長清さん（男性・34歳）のキーン

ベック病を業務上として認定した。昨年7月に労災請求してから約1年が経っていた。

李さんは認定の知らせを一日千秋の思いで待ち望んでいた。

研修生として来日してから4年。4歳だった一人息子も日増しに大きくなり、家族も李さんの帰国を待ち望んでいた。今年1月、会社との交渉で、未払い賃金問題が解決したため、李さんは帰国を決意。労災の調査はまだ終わっていないが、あとを全統一労組と当センターに託して帰国した。

李さんは中国の「大連市〇〇合作局」（中国の送り出し機関）を通じて、2007年1月に外国人研修生として来日。日本側の受入れ団体である「A建設協同組合」で1か月間日本語研修を受け、同年3月から都内足立区ある左官業の〇社に配属された。〇社は建設会社の下請会社で、マンションやビルのモルタル施工を請け負っていた。

李さんには左官はおろか建設関係の仕事をした経験はない。中国では人民解放軍で衛生兵として勤務していた。〇社の社長が中国に研修生を募集するため来たとき、李さんと面接した。李さんは合作局の幹部から「左官をやったことがある」と嘘をつくように言われたそうである。

■4人の職人のモルタルを作る

〇社での李さんの作業は、①モルタルミキサーを使って水と砂、セメントを混ぜてモルタルを作る作業、②バケツに入れたモルタルやその他の資材を職人の作業場まで運ぶ作業、③小手を使ってモルタルを壁や天井に塗る作業、④ベビーサンダーを使って壁や天井を研磨する作業、⑤レベラーと称する材料を作り、床

に流す作業があり、李さんが主にやっていた作業は①と③と⑤であった。

毎日起床は午前5時、朝食をとって仕事の支度を済ませると午前6時に寮に迎えの車が来て、現場に向かう。午前7時から仕事の準備をはじめ、8時に朝礼。昼食休憩1時間と午前、午後には15分間の休憩があるが、ゆっくり休むことはなかった。仕事は午後5時に終わるが、1時間程度の残業もする。休日は日曜日のみ。7月～9月の繁忙期には月1回しか休めなかったようだ。

午前中はモルタル造りの作業を行う。李さんは手首をケガしないように注意をしていたが、モルタルミキサーを動かしてかき混ぜているとスクリューが跳ねてバケツの底にぶつかり、その反動で手首を捻ることがある。日本人の職人4人が使うモルタルを李さんが一人で作っており、一日に作るモルタルの量は300キロ～500キロにもなった。午後にも必要な量のモルタルを作ったり、ベビーサンダーを使ってモルタルを塗る前の壁、天井、廊下の一部を研磨した。右手に振動が加わる作業である。モルタル作業がないといは、レベラーと呼ばれる材料を混ぜ、床に流す作業を行った。作業の合間には、砂や材料が入った10kgの袋を何十袋も運んだりした。

■ミキサーで右手首を痛める

李さんがまだ研修生だった2007年5月、マンション建設現場でモルタル作りの作業中、ミキ

サーの先端がバケツの底に当たり、右手首を痛めてしまった。すぐに病院に行こうと思ったが、仕事を休むことができなかった。その後もたびたびモルタルミキサーで右手首を捻ることが続き、痛みが悪化するようになった。仕事を休むと中国に帰らせられる恐怖があったため、包帯のかわりにガムテープで右手首を固定して仕事をしていた。その手を見た日本人の職長から「どうした?」と聞かれたが、「右手が痛い」とだけ応えた。

2009年1月、ついに右手首の痛みには耐えかねて、病院に行きたいと訴えた。会社の部長が付き添って、近くの整形外科を受診した。その部長から「仕事で痛めたと言わないように」とくぎを刺されたため、医師の診療のときになぜ痛くなったかを説明できなかった。

医師は李さんの手関節の痛みを「キーンバック病」と診断した。キーンバック病とは、「月状骨軟化症」とも呼ばれ、手首の月状骨が血流障害のため壊死し手関節が破壊される病気である。手首の痛み、握力低下、手首の動きも制約される。李さんは悩んだすえ、3月に右手首の手術を受けた。それ以降、右手を上下左右に曲げることができず、痛みが続いたため、仕事を休職した。1月30日になると2年の技能実習期間が終わった。

■船橋労基署に労災申請

李さんは未払い賃金の相談をしていた労組の紹介で、同年2

月、ひまわり診療所を受診。三橋徹医師のアドバイスもあり労災申請に取り組むことになった。

意見書を作成するにあたって、実際に使っていたモルタルミキサーと同じものを借り、バケツに砂と水とセメントを混ぜ合わせモルタルを作る作業を再現してみた。

立ち会ってもらった大工さんの指導では、本来、両脇を占めて、両腕を腰に当て、肘と肩を固定し、背筋を伸ばしてミキサーを操作する。できれば手首への衝撃を防ぐため制振用のゴム手袋をつけた方がよいとのことだった。

2010年9月末、船橋労基署に休業補償給付を請求。業務量や作業内容、作業とキーンバック病発症との因果関係、発症までの療養の経過をまとめた自己意見書、再現実験の写真と解説も提出。また、当センターが1993年に取り組んだ事例で、製版会社の労働者が手首に負担のかかる作業でキーンバック病を発症し、業務上認定を受けた事例の資料も提出した。

その後、中国語の通訳を交えて聴き取りも行い、たびたび署との交渉を持った。O社は頑強に李さんが主張するモルタル作業の業務量を否定し、現場監督や職人を動員し、業務量を過小に見積もる証言を出してきた。船橋労基署の調査も難航したため、今年1月、李さんは帰国せざるを得なかった。

それでも中国の李さんと連絡を取り、メールやインターネットの

TV電話を使って、O社の関係者の主張に反論する意見書も作成して提出。そして5月下旬、やっと船橋労基署は李さんのキーンバック病を業務上と認定した。

■低賃金、無権利労働

李さんは8月、障害認定調査を受けるために再び来日した。李さんは右手でペットボトルのフタをあけられず、ドアのノブを回すなどの日常動作も大きく制約され

る。李さんは中国に帰ってもまだ仕事に就けていない。

昨年7月出入国管理法が改正され、外国人研修生も労働者として保護されることになった。しかし、実態は「技能の習得」とは程遠く、低賃金、無権利の労働の温床であることに変わりはない。外国人技能実習制度は一刻も早く廃止すべきであ



(東京労働安全衛生センター)



全国安全センターブログ

<http://ameblo.jp/joshrc/>

全国安全センター情報公開推進局ホームページ

<http://www.joshrc.org/~open/>

いじめ・メンタルヘルス労働者支援センター

<http://ijimemental.web.fc2.com/>

全国労働安全衛生センター連絡会議

〒136-0071 東京都江東区亀戸7-10-1 Zビル5階

TEL (03) 3636-3882 FAX (03) 3636-3881 E-mail: joshrc@jca.apc.org

URL: <http://joshrc.org/> <http://www.joshrc.org/~open/> <http://ameblo.jp/joshrc/>

- | | |
|--|---|
| 北海道 ● NPO法人 北海道勤労者安全衛生センター | E-mail safety@rengo-hokkaido.gr.jp |
| 〒060-0004 札幌市中央区北4条西12丁目 ほくろうビル4階 | TEL (011) 272-8855 / FAX (011) 272-8880 |
| 東京 ● NPO法人 東京労働安全衛生センター | E-mail center@toshc.org |
| 〒136-0071 江東区亀戸7-10-1 Zビル5階 | TEL (03) 3683-9765 / FAX (03) 3683-9766 |
| 東京 ● 三多摩労働安全衛生センター | |
| 〒185-0021 国分寺市南町2-6-7 丸山会館2-5 | TEL (042) 324-1024 / FAX (042) 324-1024 |
| 東京 ● 三多摩労災職業病研究会 | |
| 〒185-0012 国分寺市本町4-12-14 三多摩医療生協会館内 | TEL (042) 324-1922 / FAX (042) 325-2663 |
| 神奈川 ● 社団法人 神奈川労災職業病センター | E-mail k-oshc@jca.apc.org |
| 〒230-0062 横浜市長見区豊岡町20-9 サンコーポ豊岡505 | TEL (045) 573-4289 / FAX (045) 575-1948 |
| 群馬 ● ぐんま労働安全衛生センター | E-mail qm3c-sry@asahi-net.or.jp |
| 〒370-0045 高崎市東町58-3 グランドキャニオン1F | TEL (027) 322-4545 / FAX (027) 322-4540 |
| 新潟 ● 一般財団法人 ささえあいコープ新潟 | E-mail KFR00474@nifty.com |
| 〒950-2026 新潟市西区小針南台3-16 | TEL (025) 265-5446 / FAX (025) 230-6680 |
| 静岡 ● 清水地域勤労者協議会 | |
| 〒424-0812 静岡市清水小芝町2-8 | TEL (0543) 66-6888 / FAX (0543) 66-6889 |
| 愛知 ● 名古屋労災職業病研究会 | E-mail roushokuken@be.to |
| 〒466-0815 名古屋市昭和区山手通5-33-1 | TEL (052) 837-7420 / FAX (052) 837-7420 |
| 三重 ● みえ労災職業病センター | E-mail QYY02435@nifty.ne.jp |
| 〒514-0003 津市桜橋3丁目444番地 日新ビル | TEL (059) 228-7977 / FAX (059) 225-4402 |
| 京都 ● 京都労働安全衛生連絡会議 | E-mail kyotama@mbox.kyoto-inet.or.jp |
| 〒601-8015 京都市南区東九条御霊町64-1 アンビシャス梅垣ビル1F | TEL (075) 691-6191 / FAX (075) 691-6145 |
| 大阪 ● 関西労働者安全センター | E-mail koshc2000@yahoo.co.jp |
| 〒540-0026 大阪市中央区内本町1-2-13 ばんらいビル602 | TEL (06) 6943-1527 / FAX (06) 6942-0278 |
| 兵庫 ● 尼崎労働者安全衛生センター | E-mail a4p8bv@bma.biglobe.ne.jp |
| 〒660-0802 尼崎市長洲中通1-7-6 | TEL (06) 4950-6653 / FAX (06) 4950-6653 |
| 兵庫 ● 関西労災職業病研究会 | |
| 〒660-0803 尼崎市長洲本通1-16-17 阪神医療生協気付 | TEL (06) 6488-9952 / FAX (06) 6488-2762 |
| 兵庫 ● ひょうご労働安全衛生センター | E-mail npo-hoshc@amail.plala.or.jp |
| 〒650-0026 神戸市中央区古湊通1-1-17 西浦ビル2階 | TEL (078) 382-2118 / FAX (078) 382-2124 |
| 岡山 ● おかやま労働安全衛生センター | E-mail oka2012ro-an@mx41.tiki.ne.jp |
| 〒700-0905 岡山市北区春日町5-6 岡山市勤労者福祉センター内 | TEL (086) 232-3741 / FAX (086) 232-3714 |
| 広島 ● 広島労働安全衛生センター | E-mail hiroshima-raec@leaf.ocn.ne.jp |
| 〒732-0825 広島市南区金屋町8-20 カナヤビル201号 | TEL (082) 264-4110 / FAX (082) 264-4123 |
| 鳥取 ● 鳥取県労働安全衛生センター | |
| 〒680-0814 鳥取市南町505 自治労会館内 | TEL (0857) 22-6110 / FAX (0857) 37-0090 |
| 徳島 ● NPO法人 徳島労働安全衛生センター | E-mail info@tokushimajituc-rengo.jp |
| 〒770-0942 徳島市昭和町3-35-1 徳島県労働福祉会館内 | TEL (088) 623-6362 / FAX (088) 655-4113 |
| 愛媛 ● NPO法人 愛媛労働安全衛生センター | E-mail npo_eoshc@yahoo.co.jp |
| 〒793-0051 西条市安知生138-5 | TEL (0897) 47-0307 / FAX (0897) 47-0307 |
| 高知 ● 財団法人 高知県労働安全衛生センター | |
| 〒780-0011 高知市薊野北町3-2-28 | TEL (088) 845-3953 / FAX (088) 845-3953 |
| 熊本 ● 熊本県労働安全衛生センター | |
| 〒861-2105 熊本市秋津町秋田3441-20 秋津レクタウンクリニック | TEL (096) 360-1991 / FAX (096) 368-6177 |
| 大分 ● 社団法人 大分県勤労者安全衛生センター | E-mail OITAOSHCH@elf.coara.or.jp |
| 〒870-1133 大分市宮崎953-1 (大分協和病院3階) | TEL (097) 568-2317 / FAX (097) 568-2317 |
| 宮崎 ● 旧松尾鉦山被害者の会 | E-mail aanhyuga@mnet.ne.jp |
| 〒883-0021 日向市財光寺283-211 長江団地1-14 | TEL (0982) 53-9400 / FAX (0982) 53-3404 |
| 鹿児島 ● 鹿児島労働安全衛生センター準備会 | E-mail aunion@po.synapse.ne.jp |
| 〒899-5215 始良郡加治木町本町403有明ビル2F | TEL (0995) 63-1700 / FAX (0995) 63-1701 |
| 沖縄 ● 沖縄労働安全衛生センター | |
| 〒902-0061 那覇市古島1-14-6 | TEL (098) 882-3990 / FAX (098) 882-3990 |
| 自治体 ● 自治体労働安全衛生研究会 | E-mail sh-net@ubcnet.or.jp |
| 〒102-0085 千代田区六番町1 自治労会館3階 | TEL (03) 3239-9470 / FAX (03) 3264-1432 |



安全センター情報 2012年10月号(通巻第398号) 2012年9月15日発行(毎月1回15日発行)
1979年12月28日第三種郵便物認可 800円
〒136-0071 東京都江東区亀戸7-10-1Zビル5階 全国労働安全衛生センター連絡会議
TEL(03)3636-3882 FAX(03)3636-3881
Japan Occupational Safety and Health Resource Center
〒7-10-1 Kameido, Koto-ku, Tokyo, Japan
TEL 3636-3882 Fax +81-3-3636-3881
http://www.jca.apc.org/joshrc/

JOSHRC
 情報2012年10月号(通巻第398号) 2012年10月15日発行
 1979年12月28日第三種郵便物認可
 〒0071 東京都江東区亀戸7-10-1Zビル5階 全国労働安全衛生センター
 TEL(03)3636-3882 FAX(03)3636-3881
 JOSHRC: Japan Occupational Safety and Health Resource Center
 Z Bldg., 5F, 7-10-1 Kameido, Koto-ku, Tokyo, Japan
 Phone +81-3-3636-3882 Fax +81-3-3636-3881
 E-mail: joshrc@jca.apc.org URL: <http://www.jca.apc.org/joshrc/>