

平成 24 年度労働衛生協議会 報告書

平成 2 5 年 5 月

一般社団法人 日本印刷産業連合会

はじめに

一般社団法人日本印刷産業連合会（以下、日印産連）は、従来から印刷職場における作業環境の改善を図ることを目的に、「印刷と有機溶剤」、「印刷職場の労働衛生管理」等の手引書を発行し、説明会を実施してきた。

さらに、印刷産業界全体の環境配慮を積極的に推進するため、平成 18 年度から印刷産業界環境自主基準による「グリーンプリンティング認定制度」を設立し、展開している。グリーンプリンティング認定制度は、環境配慮した工場・事業所の認定、環境配慮印刷製品へのグリーンプリンティングマーク（GP マーク）の表示、印刷会社が使用する資機材の環境配慮基準に基づく認定の 3 つで構成されている。特に資機材を認定する制度では、オフセット印刷事業場で使用する洗浄剤、エッチ液、現像機、プレート（印刷版）、製版薬品を対象として、作業環境に与える影響も評価対象とし、平成 25 年 3 月現在で 389 製品の認定を行っている。

こうした中、校正印刷会社従業員の胆管がん発症及び死亡に関する問題は、日印産連としても印刷関連事業所の作業環境を見直す問題として認識している。平成 24 年 5 月 21 日に厚生労働省から「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」の要請文が日印産連に発信された。日印産連は翌日の 5 月 22 日に会員団体に対し、予防的観点から労働安全衛生法に基づく作業環境対策の適切な実施を促すとともに、翌月には日印産連傘下の会員企業約 8,300 社に対し、健康障害防止対策に関する実態調査を実施した。

平成 24 年 6 月には、学識経験者、労働安全専門家、印刷業界団体代表、印刷資材団体・メーカーで構成する「労働衛生協議会」を設立し、印刷業界全体の「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図ってきた。

本報告書は、労働衛生協議会の活動の経過、概要、成果、課題等を取りまとめたものである。

平成 25 年 5 月

一般社団法人 日本印刷産業連合会

～ 目 次 ～

| | |
|---|-----------|
| 1. 労働衛生協議会 活動の概要 | 1 |
| 1.1. 組織体制..... | 1 |
| 1.1.1. 労働衛生協議会委員名簿 | 1 |
| 1.1.2. 労働衛生協議会 WG 委員名簿..... | 3 |
| 1.2. 活動の経過 | 4 |
| 1.3. 成果と課題、今後の対応について..... | 8 |
| 1.3.1. 平成 24 年度に実施した活動内容..... | 8 |
| 1.3.2. 今後の対応について | 10 |
| 2. 活動内容と成果 | 12 |
| 2.1. 全国 7 都市での労働衛生セミナーの開催（2012 年 7～8 月） | 12 |
| 2.2. 健康障害防止対策基本方針の策定・公表（2012 年 9 月）..... | 14 |
| 2.3. 印刷事業所向けパンフレットの作成・配布（2012 年 11 月） | 16 |
| 2.4. 全会員企業に対する実態調査（アンケート）の実施 | 17 |
| 2.4.1 第 1 回実態調査結果の概要（2012 年 5～6 月） | 17 |
| 2.4.2 第 2 回実態調査結果の概要（2013 年 1～2 月） | 20 |
| 2.5. 標準的オフセット印刷工程における実地調査の実施 | 27 |
| 2.5.1. 工場見学会の実施（2012 年 9 月） | 27 |
| 2.5.2. VOC 濃度等測定（プレ測定）の実施（2013 年 3 月） | 28 |
| 2.6. ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査 | 30 |
| 2.7. 日印産連グリーン基準への反映 | 31 |
| 2.8. 関係業界等への要請事項 | 32 |
| 2.8.1 業界団体向け要請書..... | 32 |
| 2.8.2 各洗浄剤メーカー向け要請書 | 33 |
| 2.8.3 印刷機械等の業界に対する要請書 | 34 |
| 資料編 | 35 |
| (1) 印刷事業所向けパンフレット..... | 35 |
| (2) 第 1 回実態調査（アンケート）調査票..... | 36 |
| (3) 第 2 回実態調査（アンケート）調査票..... | 38 |
| (4) ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査結果..... | 45 |
| (5) グリーンプリンティング認定制度の概要 | 55 |
| (6) 平成 24 年度労働衛生協議会実施計画 | 56 |
| (7) 平成 24 年 6 月 26 日プレスリリース | 59 |
| (8) 平成 24 年 7 月 13 日プレスリリース | 60 |
| (9) 平成 24 年 8 月 10 日プレスリリース | 61 |

| | | |
|------|------------------------------------|----|
| (10) | 平成 24 年 9 月 12 日プレスリリース | 62 |
| (11) | 平成 24 年 11 月 9 日プレスリリース..... | 63 |
| (12) | 平成 25 年 3 月 18 日プレスリリース | 64 |
| (13) | 平成 24 年 5 月 21 日付 厚生労働省 通知 | 65 |
| (14) | 平成 24 年 7 月 23 日付 経済産業省 通知 | 67 |
| (15) | 平成 24 年 7 月 23 日付 厚生労働省 通知 | 68 |
| (16) | 平成 25 年 3 月 14 日付 厚生労働省 通知(1)..... | 74 |
| (17) | 平成 25 年 3 月 14 日付 厚生労働省 通知(2)..... | 75 |
| (18) | 平成 25 年 3 月 14 日付 厚生労働省 通達 | 79 |

1. 労働衛生協議会 活動の概要

1.1. 組織体制

平成 24 年 6 月に、印刷会社従業員の労働環境をさらに改善し、「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図ることを目的に、学識経験者、労働安全衛生の専門家、印刷業界団体代表、印刷資材団体・メーカーで構成する日印産連労働衛生協議会、及びその下に設置されたワーキング・グループ（WG）は、以下のとおりである。

1.1.1. 労働衛生協議会委員名簿

平成 24 年度 労働衛生協議会

< 委員名簿 >

(順不同・敬称略)

[委員長]

- 1 岩崎 好陽 公益社団法人におい・かおり環境協会 会長

[委員]

- 1 柳川 行雄 中央労働災害防止協会 技術支援部 マネジメントシステム推進センター 所長
2 石塚 千吾 (株)全国グラビア分析センター 代表取締役社長
3 寺田 勝昭 P&E マネジメント 代表
4 岡田 賢造 労働衛生コンサルタント
5 須田 治樹 (社)日本印刷産業連合会 グリーンプリンティング事務局 グリーンプリンティング審査員
6 小瀬 透 印刷工業会 大日本印刷(株) 労務部 シニアスタッフ
7 棟方 輝彦 印刷工業会 凸版印刷(株) 人事労政本部 労政部長兼安全衛生・防火推進部 部長
8 城戸崎 博 印刷工業会 共同印刷(株) 人事部 労政課 課長
9 大屋 道博 印刷工業会 専務理事
10 木村 篤義 全日本印刷工業組合連合会 創文印刷工業(株) 代表取締役社長
11 佐竹 一郎 全日本印刷工業組合連合会 大東印刷工業(株) 代表取締役社長
12 池田 幸寛 全日本印刷工業組合連合会 池田印刷(株) 代表取締役社長
13 橋本 唱市 全日本印刷工業組合連合会 文唱堂印刷(株) 代表取締役社長
14 岩寄 歩 日本フォーム印刷工業連合会 (株)イセトー 購買部 部長
15 沖 敬三 (社)日本グラフィックサービス工業会 勝美印刷(株) 取締役会長
16 石川 博敏 全日本製本工業組合連合会 (株)文陽堂 代表取締役
17 松浦 義之 日本グラフィックコミュニケーションズ工業組合連合会 (株)ローヤル企画 取締役
18 田中 祐 全日本シール印刷協同組合連合会 山王テクノアーツ(株) 代表取締役社長
19 前田 琢哉 全国グラビア協同組合連合会 大日本パッケージ(株) 品質管理課 課長
20 村田 英雄 全国グラビア協同組合連合会 専務理事
21 吉田 弘 全日本スクリーン・デジタル印刷協同組合連合会 (株)吉田製作所 代表取締役 会長
22 小原 隆 全日本光沢化工紙協同組合連合会 (株)大和紙工業 代表取締役
23 佐竹 知夫 印刷インキ工業会 DIC(株) 分散第一技術本部 主席研究員
24 佐藤 昌良 (一社)日本印刷産業機械工業会 (株)東京機械製作所 顧問
25 中野 治夫 富士フイルムグローバルグラフィックシステムズ(株) グラフィック事業部 PD-PSgr 主任技師

- 26 伊達 隆 (株)日研化学研究所 東京本社 執行役員 営業統括本部長
27 藤原 誠二 光陽化学工業(株) 東京支社 部長

[オブザーバー]

- 1 仲 含菜子 経済産業省 商務情報政策局 文化情報関連産業課 課長補佐
2 嶋田 絵理子 経済産業省 商務情報政策局 文化情報関連産業課 係長
3 構 健一 厚生労働省 労働基準局 化学物質対策課 課長補佐

[事務局]

- 1 草野 司朗 (社)日本印刷産業連合会 専務理事
2 堀口 宗男 (社)日本印刷産業連合会 常務理事
3 油井 喜春 (社)日本印刷産業連合会 常務理事
4 森 一敏 (社)日本印刷産業連合会 総務部 部長
5 石井 健三 (社)日本印刷産業連合会 業務推進部 部長
6 殖栗 正雄 (社)日本印刷産業連合会 業務推進部 副部長
4 西原 弘 (有)サステイナブル・デザイン研究所 取締役社長

< 役職名は委員委嘱時 >

1.1.2. 労働衛生協議会 WG 委員名簿

平成 24 年度 労働衛生協議会 WG

< 委員名簿 >

(順不同・敬称略)

[委 員]

- < 座長 >
- 1 柳川 行雄 中央労働災害防止協会 技術支援部 マネジメントシステム推進センター 所長
 - 2 石塚 千吾 (株)全国グラフィック分析センター 代表取締役社長
 - 3 寺田 勝昭 P&E マネジメント 代表
 - 4 岡田 賢造 労働衛生コンサルタント
 - 5 須田 治樹 (社)日本印刷産業連合会 グリーンプリンティング事務局 グリーンプリンティング審査員
 - 6 小瀬 透 印刷工業会 大日本印刷(株) 労務部 シニアスタッフ
 - 7 棟方 輝彦 印刷工業会 凸版印刷(株) 人事労政本部 労政部長兼安全衛生・防火推進部 部長
 - 8 城戸崎 博 印刷工業会 共同印刷(株) 人事部 労政課 課長
 - 9 木村 篤義 全日本印刷工業組合連合会 創文印刷工業(株) 代表取締役社長
 - 10 佐竹 一郎 全日本印刷工業組合連合会 大東印刷工業(株) 代表取締役社長
 - 11 池田 幸寛 全日本印刷工業組合連合会 池田印刷(株) 代表取締役社長
 - 12 橋本 唱市 全日本印刷工業組合連合会 文唱堂印刷(株) 代表取締役社長
 - 13 佐竹 知夫 印刷インキ工業会 DIC(株) 分散第一技術本部 主席研究員
 - 14 中野 治夫 富士フイルムグローバルグラフィックシステムズ(株) グラフィック事業部 PD-PSgr 主任技師
 - 15 伊達 隆 (株)日研化学研究所 東京本社 執行役員 営業統括本部長
 - 16 藤原 誠二 光陽化学工業(株) 東京支社 部長

[事 務 局]

- 1 草野 司朗 (社)日本印刷産業連合会 専務理事
- 2 堀口 宗男 (社)日本印刷産業連合会 常務理事
- 3 油井 喜春 (社)日本印刷産業連合会 常務理事
- 4 石井 健三 (社)日本印刷産業連合会 業務推進部 部長
- 5 殖栗 正雄 (社)日本印刷産業連合会 業務推進部 副部長
- 6 西原 弘 (有)サステイナブル・デザイン研究所 取締役社長

< 役職名は委員委嘱時 >

1.2. 活動の経過

労働衛生協議会・同 WG 及びこれらに関連する活動の経過は以下のとおりである。

2012年5～6月 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査

2012年6月26日 プレスリリース「印刷業界の化学物質による健康障害防止対策の実施」

2012年7月12日 第1回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 日本印刷産業連合会 挨拶
2. 委員長 挨拶
3. 厚生労働省 労働衛生対応について
4. 経済産業省 労働衛生対応について
5. 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
 - (1) 「化学物質による健康防止対策の取組」について
 - (2) 化学物質の取扱いに関するアンケート集計結果について
 - (3) 平成24年度労働衛生協議会実施計画について
 - (4) 労働安全衛生セミナー開催について
6. プレスリリースについて
7. その他

2012年7月13日 プレスリリース「印刷業界の健康障害防止対策の実施計画が決定」

2012年7月27日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（仙台開催）

2012年7月27日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（福岡開催）

2012年7月30日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（東京開催）

2012年8月1日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（大阪開催）

2012年8月3日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（広島開催）

2012年8月8日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（札幌開催）

2012年8月9日 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー（名古屋開催）

2012年8月10日 プレスリリース「印刷事業所対象の労働安全衛生セミナーに1480名参加」

2012年8月28日 第1回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 労働衛生協議会・実施内容（案）の検討
2. 「化学物質による健康障害防止対策の手引き」（案）の検討
3. 意見交換

2012年9月4日 第2回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 委員長挨拶
2. 厚生労働省 労働衛生対応について
3. 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
 - (1) 平成24年度労働衛生協議会事業内容（案）について
 - (2) 労働衛生協議会基本方針及び配布文書（案）について
 - (3) 健康障害防止対策に関するパンフレット（案）について
 - (4) 労働衛生セミナー開催実績について
4. 各印刷団体、各洗浄メーカーの対応状況について
5. プレスリリースについて
6. その他

2012年9月4日 「健康障害防止対策基本方針」策定

2012年9月12日 プレスリリース「印刷業界の健康障害防止策を推進。遵法と洗浄剤切り替えを宣言」

2012年9月12日 「健康障害防止対策基本方針」公表

2012年9月13日 第2回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 「オフセット印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策の手引き」(案)の検討
 - ・全体の構成について
 - ・基本方針と「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤」の考え方
 - ・SDSの利用方法と見方について / GHS分類と標章
2. オフセット印刷工場見学会について
対象工場
確認項目
 - ・洗浄剤(有機溶剤)の使用工程の把握
 - ・洗浄剤の種類、量等の把握、SDS確認
 - ・処理装置等の確認(全体換気、局所排気装置)
 - ・保護具、発散防止等の確認
 - ・洗浄作業の実地見学時間 1工場 約2時間程度
3. その他

2012年9月24・25日 オフセット印刷事業場見学会(3ヶ所)

2012年10月10日 第3回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. オフセット印刷工場見学会結果について
2. 「オフセット印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」(案)の検討
3. 印刷工場における簡易なリスクアセスメント
4. その他

2012年10月17日 第4回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第3回WG議事録確認
2. 「オフセット印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」(案)の検討
3. 「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤」について
4. 印刷工場における簡易なリスクアセスメント手法の試行について
5. その他

2012年10月31日 「健康障害防止対策基本方針」一部変更

2012年11月9日 プレスリリース「印刷業界の健康障害防止対策推進パンフレット発行。2万部配布へ」

2012年11月9日 パンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」発行・配布開始

2012年11月14日 第5回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第4回WG議事録確認
2. パンフレット「オフセット印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」
 - ・平成24年11月6日発行
 - ・各団体を通して会員企業等に配布(約1万2千部)
 - ・WEB掲載、プレスリリース(平成24年11月9日)
3. 労働衛生協議会の実施内容の検討(変更点、検討事項)
4. 外部向けパンフレットの検討
5. 「印刷工場における簡易なリスクアセスメント」の試行について
6. その他

2012年11月19日 第3回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 委員長挨拶
2. 厚生労働省 労働衛生対応について
3. 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
 - (1) パンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」の発行について
 - (2) 平成 24 年度労働衛生協議会事業内容（案）について
 - (3) 対外向け説明パンフレットの作成について
4. ドイツの印刷産業現場の安全基準の調査結果について
5. 各印刷団体、各洗浄剤メーカーの対応状況について
6. 意見交換各印刷団体、各洗浄剤メーカーの対応状況について
7. その他

2012 年 11 月 28 日 第 6 回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第 5 回 WG 議事録確認
2. 労働衛生協議会の実施内容の検討（変更点、検討事項）
3. 対外向けパンフレットの検討
 - ・考え方
 - ・Q&A
 - ・印刷会社のニーズ
 - ・まとめ
4. 主な洗浄剤（化学物質）について
5. オフセット印刷工場の局所排気装置について
6. 「印刷工場における簡易なリスクアセスメント」の試行について
7. その他

2012 年 12 月 20 日 第 7 回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第 6 回 WG 議事録確認
2. 労働衛生協議会の実施内容の検討（変更点、検討事項）
3. 対外向けパンフレット等のニーズについて（全印工連）
4. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC 濃度）測定について
5. その他

2013 年 1 月 16 日 第 8 回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第 7 回労働衛生協議会 WG 議事要録の確認
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC 濃度）測定
3. 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査
4. 関連業界への「印刷機械、印刷関連機器等のばく露防止策」の要請
5. 有害物ばく露作業報告対象物（平成 25 年対象・平成 26 年報告）について
6. その他

2013 年 1 月 28 日 第 4 回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 委員長 挨拶
2. 厚生労働省 労働衛生対応について
3. 平成 24 年度労働衛生協議会・実施内容（案）
4. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC 濃度）測定
5. 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査
6. 労働衛生協議会 平成 24 年度 1～3 月予定
7. その他

2013 年 2 月 4 日 第 9 回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第 8 回労働衛生協議会 WG 議事要録の確認
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC 濃度）測定
3. 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査
4. 関連業界へのばく露防止対策の要請

- ・印刷機械、印刷関連機器、排出処理装置等の業界・メーカー
 - ・化学工業界、洗浄剤メーカー
5. 報告書のまとめ方
 - ・公開版、非公開版
 6. その他

2013年1～2月 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査（フォローアップ調査）

2013年2月21日 第10回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第9回労働衛生協議会 WG 議事要録の確認
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC濃度）事前測定
3. 関連業界へのばく露防止対策の要請
 - ・印刷機械、印刷関連機器、排出処理装置等の業界・メーカー
 - ・化学工業界、洗浄剤メーカー
4. 報告書のまとめ方
5. その他

2013年3月4・5・12日 オフセット印刷事業場の揮発性有機化合物（VOC）測定（3ヶ所）

2013年3月11日 第11回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第10回労働衛生協議会 WG 議事要録の確認
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC濃度）事前測定（実施中）
3. 各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート集計結果（案）
4. 「洗浄剤における有害物質の含有と取扱い説明書の発行と回収システム」について
5. 報告書のまとめ方
6. その他

2013年3月15日 第5回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 委員長挨拶
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC濃度）事前測定
3. 印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査
4. 平成24年度労働衛生協議会 報告書について
5. 労働衛生協議会 今後の進め方
6. その他

2013年3月18日 プレスリリース「印刷業界の化学物質による健康障害防止対策実態調査結果まとまる」

2013年4月11日 第12回労働衛生協議会 WG 議事は以下の通り

1. 第11回労働衛生協議会 WG 議事要録の確認
2. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC濃度）事前測定
3. 平成24年度労働衛生協議会 報告書について
4. 「化学物質ばく露防止対策推進のための化学業界等への要望書」について
5. その他

2013年4月12日 オフセット印刷事業場の揮発性有機化合物（VOC）測定（1ヶ所）

2013年4月24日 第6回労働衛生協議会 議事は以下の通り

1. 委員長挨拶
2. 厚生労働省 労働衛生対応について
3. オフセット印刷事業場の作業環境（VOC濃度）事前測定
4. 平成24年度労働衛生協議会 報告書について
5. 化学物質ばく露防止対策推進のための改善のお願い
6. 労働衛生協議会・今後の対応策 その他

1.3. 成果と課題、今後の対応について

1.3.1. 平成 24 年度に実施した活動内容

(現状の把握 - 印刷業界における化学物質の取扱い実態調査)

日印産連では、従来から印刷事業場における作業環境改善を図るため、ガイドライン等の発行や、化学物質利用についての各種セミナーを実施するなど、職場の安全衛生確保のための様々な活動を行なってきた。今回、オフセット校正印刷会社従業員の胆管がん発症に端を発し、化学物質の取扱いによる健康障害防止策について、予防的観点から現状を再度確認し、印刷業界として組織的な対応を進めている。

印刷業における化学物質健康障害防止対策の実態を把握するため、(第 1 回)アンケート調査を実施した。これは日印産連会員 10 団体を通じ、既に同様の調査を実施していた大阪府印刷工業組合加盟社を除く 8,270 社に対しアンケート調査票を送付し、2,688 社から回答を得たものである。この結果判明した化学物質の取扱い状況は、約 7 割の印刷事業者で、労働安全衛生法などの関連法令等で定められた化学物質を業務で使用していた。この業務で使用していた印刷事業者のさらに 7 割の事業者で、法令等で定められた措置が理解されていない、あるいは意識が低いことなどで、遵法性に問題がある点が明らかになった。

(労働衛生協議会の発足)

上記の結果を踏まえ、組織的な「印刷業界における化学物質による健康障害防止対策の取組み」を図るため、学識経験者、労働安全衛生の専門家、印刷業界団体代表、印刷資材団体・メーカーで構成する、本年度を期限とする臨時組織「労働衛生協議会」を日印産連総務委員会に設立した。

(緊急施策の実施、基本方針策定)

本協議会が中心となり、平成 24 年 7 月から、関連法令への意識向上と健康障害防止対策を盛り込んだ緊急セミナー「労働衛生セミナー」を全国 7ヶ所(札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡)で開催し、総参加者は 1,500 名になった。また同年 9 月には「健康障害防止対策基本方針」を策定し、発表した。

(事業者向けパンフレットの発行)

本協議会では、この「健康障害防止対策基本方針」の印刷業界への徹底を図り、さらに化学物質の取扱いに関する関連法令である「有機溶剤中毒予防規則」を中心に、印刷業界として対処すべき内容を明確にした印刷事業者向けパンフレット「印刷事業者における化学物質による健康障害防止対策のポイント」を作成し、全会員企業をはじめ印刷および関連する業界等へ配布した。

このパンフレットでは、「遵法措置の徹底」、「より有害性が低いことがわかっている洗浄剤等への切り替え」、「継続的な健康障害防止対策の実施」の 3 つの基本方針を掲げると共に、安全データシートの読み方や、関連法令の遵法にあたり有機溶剤等の区分・表示など先ずできることを整理し、具体的な作業環境と作業方法改善の対策事例を記載した。またこのパンフレットは PDF データで日印産連ホームページに掲載し、会員企業および非

会員企業、関連企業へも情報提供を行なっている。

（オフセット印刷事業場の揮発性有機溶剤の測定）

有機溶剤等の化学物質の利用状況を確認するため、オフセット印刷事業場の見学会を印刷会社3工場の協力を得て開催した。全体換気装置、防毒マスクの利用状況、局所排気装置の設置等を確認した。しかし見学したこれらが代表する「オフセット印刷事業場」では、法令等で作業環境測定が必要とされる有機溶剤等の使用事例は少なく、揮発性有機溶剤の気中濃度等の所見が乏しい。このような経緯があり、作業中の防毒マスク着用の可否等どこまでの対策が必要かという指摘があった。

印刷事業場における化学物質による健康障害リスクを適切に評価し、的確な健康障害防止対策を立案・実施していくためには、印刷事業場内における作業環境（揮発性有機化合物等の化学物質の使用・発生・拡散・排出の状況、事業場内における濃度の分布等）の実態を把握する必要がある。このために「オフセット印刷事業場における揮発性有機化合物（VOC）」の発生プロセスの解明と測定・評価方法の確立を進めることとした。現在、洗浄作業時の揮発性有機化合物（VOC）の発散状況を把握するため、オフセット印刷事業場の協力を得て、VOC発散レベル等を確認する「オフセット印刷事業場の作業環境事前測定」を実施している。

この結果に基づき該当する印刷事業場の作業環境測定方法を明確にし、作業環境（本）測定を実施し、この結果得られたデータをもとに、どのような健康障害防止対策を講じるべきかについて、機械・資機材メーカーと連携して対策を立案する他、業界としての自主的な作業環境管理基準を設けるなどの「リスクアセスメント」を実施していく。これらは来年度の活動として、継続していくこととなった。

（より有害性が低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え）

化学物質が使われている洗浄剤等の利用については、「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え」を方針に掲げている。このためには該当製品の安全データシート（SDS）の確認が必要であり、これを确实・容易にするために同データシートの見方、危険有害性の把握について先のパンフレットに明記した。また日印産連が進めるグリーンプリンティング資機材認定制度でも、洗浄剤等の登録製品には「特化則」、「がん原性指針」に非該当および有機塩素化合物未使用を必須にするとともに、「有機則」については該当・非該当を明確にしている。しかし、これら有害性の確認については最終的には各社で自己責任のもとに判断する必要があるが、中小事業者を中心とする印刷業界では、安全データシート（SDS）からの危険有害情報の確認は難しい。そこで、より判りやすい「安全データシート（SDS）」作成を関連業界に要望するほか、「グリーンプリンティング資機材認定制度」を活用するなど支援体制を充実させた。

また関連する法令等で、様々な措置が必要とされる化学物質が使われている洗浄剤については、その適切な取扱いを徹底する目的で、販売者は購入者に対し、購入時にその洗浄剤の取扱い方法を确实に説明するとともに、その説明が行われたか確認する仕組みを検討した。この実施にあたっては洗浄剤メーカー、販売店等の協力が必須であり、具体的進め方について関連部門と協議して進めていく。

(その他の活動)

日印産連では、環境に配慮した事業所を認定する「グリーンプリンティング工場認定制度」および資機材を認定する「グリーンプリンティング資機材認定制度」を実施している。今回これら一連の活動を受け、この認定のためのグリーン基準の内、工場認定基準と資機材認定基準を見直し、作業環境に関する項目等を追加した。これにより認定工場の作業環境管理レベルの維持・向上を図っていく。

また作業環境に関する海外動向を確認するため、「ドイツ同業者労災保険組合」他における「印刷作業現場の安全基準調査」を行った。同保険組合では洗浄剤等による土壌汚染等の問題を重視し、塩素系を排除した資材認定基準を設けている。また衛生・安全面については労災保険料と連携した基準を設けるなどの工夫がなされており、今後の活動の参考とすることとした。

本年度実施した「印刷業における化学物質による健康障害防止対策」による改善状況を確認するため、本年度当初に行った実態調査(アンケート)と同様の調査を、平成25年2月に実施した。

この結果、関連法令で指定された化学物質を使用している事業者が、前回の54%に対し25%と減少しており、また同法令等で定められた措置についても、実施率にして約2倍になっていることが分かった。本協議会で掲げた「より有害性が低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え」などの「健康障害防止対策基本方針」に則った改善活動が行われていることを、確認した。

1.3.2. 今後の対応について

平成24年度は前述のように「労働衛生協議会」として活動してきたが、平成25年度については、これを発展・拡大させ、労働安全衛生全般に亘るテーマを視野に入れ、学識経験者、労働安全衛生専門家、印刷業界団体の代表、印刷資材団体・メーカーで構成する「労働安全衛生協議会」(仮称)を創設することとなった。テーマとしては、従来の「労働衛生協議会」の協議内容に加え、材料安全・労働安全の確保について実施していく。

・名称：労働安全衛生協議会(仮称)

日本印刷産業連合会特別委員会におく。

・方針：全体の方針としては、

- 1) 社会的不安の解消
- 2) 印刷業界の労働安全衛生意識の改善
- 3) 関連業界との連携による安全な資機材の開発・普及
- 4) 将来に亘る継続的な活動を確立するための「GP認定制度」の拡充
- 5) 将来に亘る関連資機材メーカーへの有機溶剤による健康障害防止対策の要請

・対象分野(テーマ)

労働衛生協議会のテーマに加え、材料安全・労働安全の確保を行う。

- 1) 印刷事業場における化学物質取扱いに関するガイドライン等の作成
- 2) 関連業界へのばく露防止対策の要請・フォロー、労働安全の確保
- 3) 関連セミナーの開催 等

前述の「オフセット印刷事業場における揮発性有機化合物（VOC）の測定」事前測定の結果を踏まえ、その発生プロセスの解明と測定・評価方法を確立した上で、本測定、リスクアセスメントを実施し、具体的な労働安全衛生施策を立案していく。ここで得られた知見は、講習会、研修等により印刷および関連業界内で広く共有し、対応する人材の育成につなげていくこととする。

2. 活動内容と成果

2.1. 全国7都市での労働衛生セミナーの開催（2012年7～8月）

「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、2012年7月27日～8月9日の期間、全国7か所で印刷事業者を対象に労働衛生セミナーを開催し、1,480名を超える参加があった。

7月27日の仙台会場を皮切りに、札幌、東京、名古屋、大阪、広島、福岡の計7会場で開催し、印刷各事業所の経営層、担当者等を対象に、厚生労働省の担当官をはじめ、労働安全衛生専門家による労働安全衛生法の遵守と健康障害防止策の具体的方法について約3時間にわたり説明を行った。

具体的には、有機溶剤中毒予防規則の内容をはじめ、労働衛生管理の重要性を説明したほか、洗浄剤等有機溶剤を使用する場合の注意点として、作業方法の改善、局所排気装置等換気装置の設置、防毒マスクの使用等を強く勧めるとともに、根本的な対策として、GP資機材認定製品など有機溶剤中毒予防規則の対象とならない洗浄剤（代替品）への切り替えを推奨した。

[講演テーマ]

- (1)化学物質の健康障害防止対策等について（厚生労働省）
- (2)印刷業の化学物質による健康障害防止対策実態調査結果報告（日本印刷産業連合会・事務局）
- (3)化学物質のリスクアセスメント - 健康障害防止対策のあり方 - （中央労働災害防止協会）
- (4)印刷職場における労働衛生管理（印刷業界・労働安全衛生専門家）

労働衛生セミナー開催概要を次ページに示す。

労働衛生セミナー開催概要

| 開催日 | 会場・講演内容 | 参加者数 |
|---|--|----------|
| 7月27日(金) 13:00~15:30 | ■ 【仙台会場】・宮城県印刷会館1階大ホール ①宮城労働局 健康安全課長 加納 圭吾 氏 厚生労働省 労働基準局 携 健一 氏 ②(社)日本印刷産業連合会 常務理事 油井 喜春 ③中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ④P&E マネジメント 代表 寺田 勝昭 氏 | 参加者 153名 |
| 7月30日(月) 13:30~16:45 | ■ 【東京会場】・東商ホール ①(社)日本印刷産業連合会 専務理事 草野 司朗 ②厚生労働省 労働基準局 携 健一 氏 ③(社)日本印刷産業連合会 業務推進部長 石井 健三 ④中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ⑤労働衛生コンサルタント 岡田 賢造 氏 | 参加者 550名 |
| 8月1日(水) 15:00~18:15 | ■ 【大阪会場】・太閤園・別館「ガーデンホール」 ①大阪労働局 労働基準部 健康課長 吉田 文生 氏 ②(社)日本印刷産業連合会 業務推進部長 石井 健三 ③中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ④労働衛生コンサルタント 岡田 賢造 氏 | 参加者 250名 |
| 8月3日(金) 13:30~16:30 | ■ 【広島会場】・KKR ホテル広島1階「孔雀の間」 ①広島労働局 労働基準部 健康課長 壇上 博嗣 氏 ②(社)日本印刷産業連合会 常務理事 堀口 宗男 ③中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ④日印産連グリーンプリンティング審査員 須田 治樹 氏 | 参加者 140名 |
| 8月8日(水) 14:00~17:00 | ■ 【札幌会場】・かでの2.7 820 研修室 ①北海道労働局 労働基準部 健康課長 佐藤 尚 氏 ②(社)日本印刷産業連合会 業務推進副部長 殖粟 正雄 ③中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ④労働衛生コンサルタント 岡田 賢造 氏 | 参加者 90名 |
| 8月9日(木) 13:30~16:30 | ■ 【名古屋会場】・ウインクあいち 901号室 ①愛知労働局 労働基準部 健康課長 竹平 英敏 氏 ②(社)日本印刷産業連合会 業務推進部長 石井 健三 ③中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 上席専門役(衛生管理士) 青柳 幹治 氏 ④労働衛生コンサルタント 岡田 賢造 氏 | 参加者 170名 |
| 日印産連主催6会場セミナー 参加者 1,353名 県工組主催福岡会場セミナー 参加者 130名 合計 1,483名 | | |



(東京会場)

2.2. 健康障害防止対策基本方針の策定・公表（2012年9月）

2012年9月4日に開催された第2回労働衛生協議会において、有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、がん原性指針等に対する遵法の徹底と、オフセット印刷事業所における有害性の低い洗浄剤への切り替え等を盛り込んだ「健康障害防止対策基本方針」を決定し、同12日に公表した。

- 1) 各印刷事業所は労働衛生関連法令の理解を深め、遵法措置の徹底を図ること。
- 2) オフセット印刷事業所では、より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替えを積極的に行うこと。
10月31日に、印刷事業所に改定
- 3) 上記1)、2)に関わらず、従業員の健康を守るため、必要な健康障害防止対策を継続して実施していくこと。

2012年9月12日のリリース資料（10月31日一部変更）

平成24年9月12日
（一部変更）平成24年10月31日

印刷業における化学物質による健康障害防止対策の基本方針について

（社）日本印刷産業連合会
労働衛生協議会

1. はじめに

校正印刷会社従業員の胆管ガン発症及び死亡に関する問題は、社会的な注目を集めて印刷産業界に多大な影響を与えてきている。この影響は、印刷産業に係る多くの関係者に不安を与えており、印刷業で働く人々が、健康に不安を抱かずに働けるよう、企業や業界団体が一丸となって取り組むよう求められている。

当連合会は、新たに創設した労働衛生協議会のもとで化学物質による健康障害を防止する対策として、労働衛生関連法令遵守のための措置、健康障害リスク回避に向けた対策の検討を行い、特に重要でかつ早期対応が必要な遵法措置と洗浄作業等に関し、『労働衛生協議会・健康障害防止対策基本方針』を決定した。ここに健康障害防止対策の方向性を示し、印刷事業者実践を求めるとする。

2. 労働衛生協議会・健康障害防止対策基本方針

- 1) 各印刷事業所は労働衛生関連法令*の理解を深め、遵法措置の徹底を図ること。
- 2) 各印刷事業所では、より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替えを積極的に行うこと。

3) 上記1)、2)に関わらず、従業員の健康を守るため、必要な健康障害防止対策を継続して実施していくこと。

3. 基本方針の考え方について

印刷業界の実態調査から、労働衛生関連法令の遵守並びに健康障害防止対策が不十分であることがわかってきた。企業として法令を遵守することは当然のことであり、また従業員の健康を守る上での最低限の措置であることから、これを基本方針の第一とした。

また、化学物質による健康障害防止対策としては、有害性の高い有機溶剤から、より有害性が低いことが分かっている物質の製品に切り替えることが重要である。特にオフセット印刷事業所では、洗浄等に使用される有機溶剤は、他の物質で代替できることが多い。そこで、安全データシート(SDS (MSDS))等で含有する化学物質と取扱い方法、及び適用法令を十分に把握し、より有害性の低い洗浄剤等に切り替えることがもっとも効果的な方法である。よって、これを基本方針の第二とした。

次に、職場の安全性をさらに高めるため、法令遵守、製品の切り替えにとどまらず、従業員の健康障害防止対策を継続的に実施していくことが重要である。そのため、常にこれらに関する情報を収集し、従業員の健康を守るため、企業をあげて実施していくことを基本方針の第三とした。

* 労働衛生関連法令とは、一般的に労働安全衛生法のほか、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則(有機則)、特定化学物質障害予防規則(特化則)とされるが、ここでは法令に準ずるものとして、がん原性指針(平成23年健康障害を防止するための指針公示第21号)並びに関連通達、特に平成24年7月23日に厚生労働省から通知のあった「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」も含めて指すこととする。

以 上

2.3. 印刷事業所向けパンフレットの作成・配布（2012年11月）

「健康障害防止対策基本方針」を実践する上での要点をとりまとめたパンフレットについて、労働衛生協議会 WG において検討を重ね、2012年11月9日に「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント - 有機溶剤中毒予防規則（有機則）への対応を中心に - 」を2万部作成し、全会員企業（約9,300社）をはじめ、印刷業界及び関連業界等に広く配布を開始した。本パンフレットについては、会員企業への周知の徹底及び非会員企業への周知も考慮に入れ、日印産連のホームページからもダウンロード（PDF）することができる。

パンフレットの概要は以下のとおりである（パンフレットは資料編(1)に掲載）。

表題：印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント - 有機溶剤中毒予防規則（有機則）への対応を中心に -

形式：A4判、全8ページ、4色刷り

印刷部数：20,000部

配布方法：全会員企業（約9,300社）をはじめ印刷業界及び関連業界等に広く配布（無料）

ダウンロード：日印産連のホームページからもダウンロード（PDF）可能

構成：

1. 日印産連労働衛生協議会「健康障害防止対策基本方針」
2. 労働衛生関連法令の遵守
3. 法令遵守自己点検表
4. 作業環境と作業方法の改善
5. より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え
6. グリーンプリンティング（GP）資機材認定制度の活用
7. 参考資料・各種情報源

2.4. 全会員企業に対する実態調査（アンケート）の実施

2.4.1 第1回実態調査結果の概要（2012年5～6月）

労働局のアンケートを実施した大阪地区の印刷事業者 1,000 社を除く、日本印刷産業連合会参加 10 団体 8,270 社にアンケートを依頼（平成 24 年 5 月下旬配布、6 月回収）し、2,688 社から回答を得た（回収率 33%）。

結果、有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質等障害予防規則、がん原性指針（平成 23 年健康障害を防止するための指針公示第 21 号）に該当する化学物質を使用している事業者が 1,941 社（有効回答数の 74%）あった。

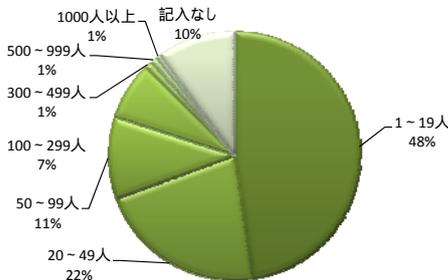
また、これら化学物質を使用している事業者の労働安全衛生法に基づく処置の実施については、同法で定められている各種項目別に見て、「安全衛生管理組織の設置」が、その実施が必要と定められた事業者数に対する実施事業者の割合で 71%と一番高く、「局所排気装置等の設置」同 29%、「作業環境測定」同 25%にとどまった。なお、事業規模（従業員数）が小さくなるほど実施率が低くなる傾向があった。

以下、調査結果の概要を示す（調査票は資料編参照）。



回答があった印刷会社の概要

1. 回答社の従業員数



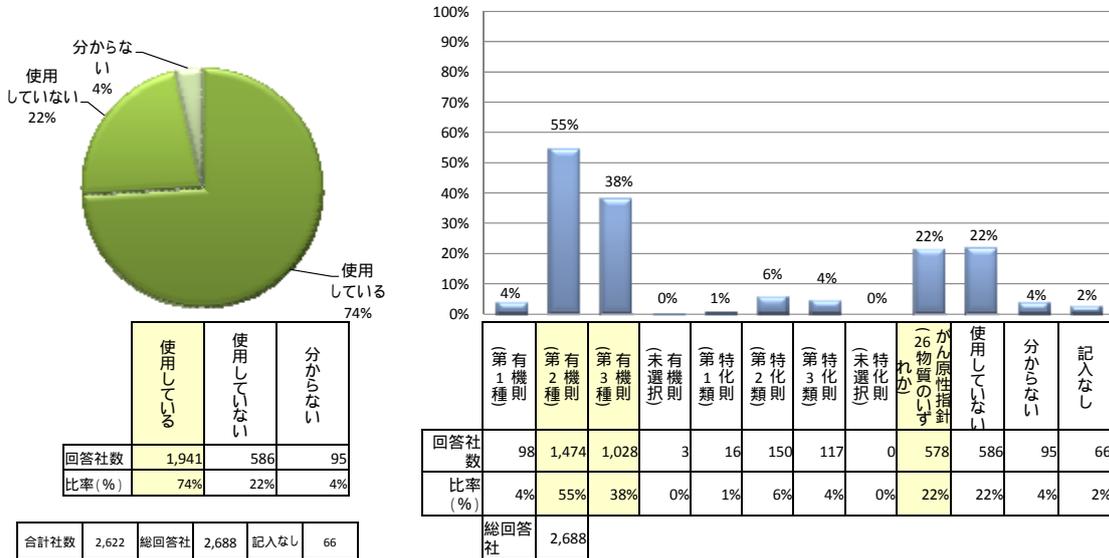
| | 1～19人 | 20～49人 | 50～99人 | 100～299人 | 300～499人 | 500～999人 | 1000人以上 | 記入なし |
|--------|-------|--------|--------|----------|----------|----------|---------|------|
| 回答社数 | 1282 | 583 | 286 | 202 | 26 | 24 | 16 | 269 |
| 比率 (%) | 48% | 22% | 11% | 8% | 1% | 1% | 1% | 10% |
| 総回答社数 | 2688 | | | | | | | |

2. 回答社の業務内容

| | 製版 | 刷版 | 平台校正 | オフ枚葉印刷 | オフ輪印刷 | デジタル印刷 | フォーム印刷 | 光沢 | 加工 | 仕上工程 (製本) | 仕上工程 (折り) | 仕上工程 |
|--------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|--------|-----|--------|-----------|-----------|------------|
| 回答社数 | 1,181 | 1,383 | 115 | 1,715 | 270 | 792 | 234 | 170 | 96 | 826 | 817 | 836 |
| 比率 (%) | 44% | 51% | 4% | 64% | 10% | 29% | 9% | 6% | 4% | 31% | 30% | 31% |
| | (製函) 仕上工程 | (抜き) 仕上工程 | (断裁) 仕上工程 | (シラミ) 仕上工程 | (製袋) 仕上工程 | (ロイヤ) 仕上工程 | 印刷 | シル | グラビア印刷 | スクリーン印刷 | その他 | (自由回答) その他 |
| 回答社数 | 73 | 209 | 993 | 236 | 78 | 154 | 199 | 168 | 119 | 174 | 166 | |
| 比率 (%) | 3% | 8% | 37% | 9% | 3% | 6% | 7% | 6% | 4% | 6% | 6% | |

- ・総回答社数 2,688社
- ・対象総数 8,270社に対し 33% の回答率
(日本印刷産業連合会参加10団体 9,270社から労働局のアンケートを実施した大阪府分1,000社を除く)

問1 貴社における洗浄剤、印刷インキ、溶剤、接着剤、塗料、その他液状の使用材料において、次の3つの規則・指針(有機則・特化則・がん原性指針)に該当する化学物質を含んだ製品を使用していますか？



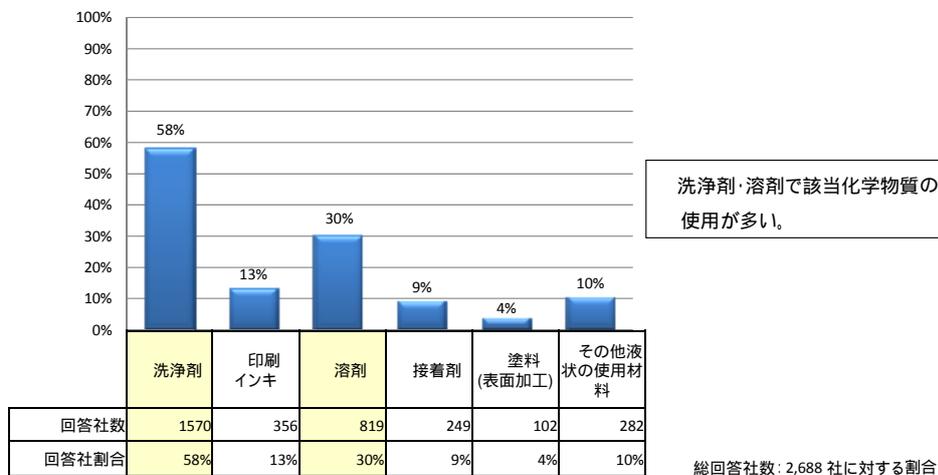
有機則等に該当する製品の使用の有無を求めたが、化学物質の使用と判断され、有機則等で規定する該当未満の含有量の製品も含まれていた可能性がある。

3

問2 問1で「該当化学物質を含んだ製品を使用しているかどうか分からない」とお答えの企業は、製品ラベル、MSDS等で確認するか、資材メーカー等に問合せた上で、下記に該当する化学物質を含んだ製品を使用しているかをお答えください。

問1でわからないと答えた会社数95社、回答率3.5%と該当会社数が少なく本問は割愛

問3 問1、問2で、「該当化学物質を含んだ製品を使用している」と回答した企業にお伺いします。どの材料の製品でしょうか？

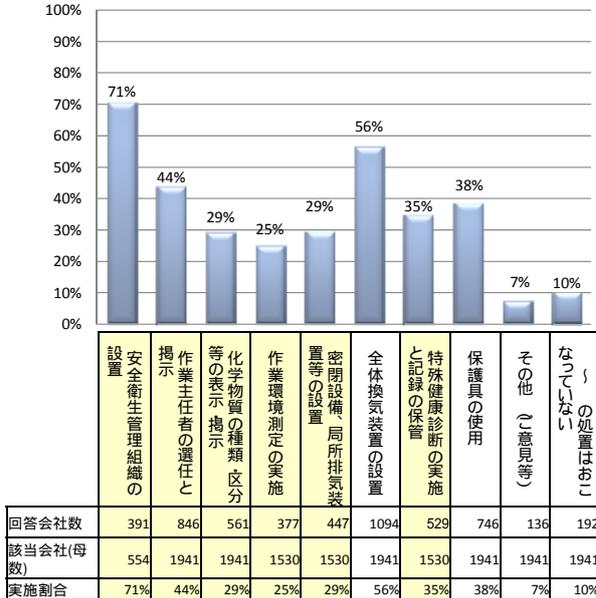


洗浄剤・溶剤で該当化学物質の使用が多い。

4

問4 問3に答えた企業にお伺いします。労働安全衛生法に基づく処理を行っていますか？

<全体> 該当化学物質を使っていると回答した会社を対象とした労働安全衛生法に基づく処理の実施率

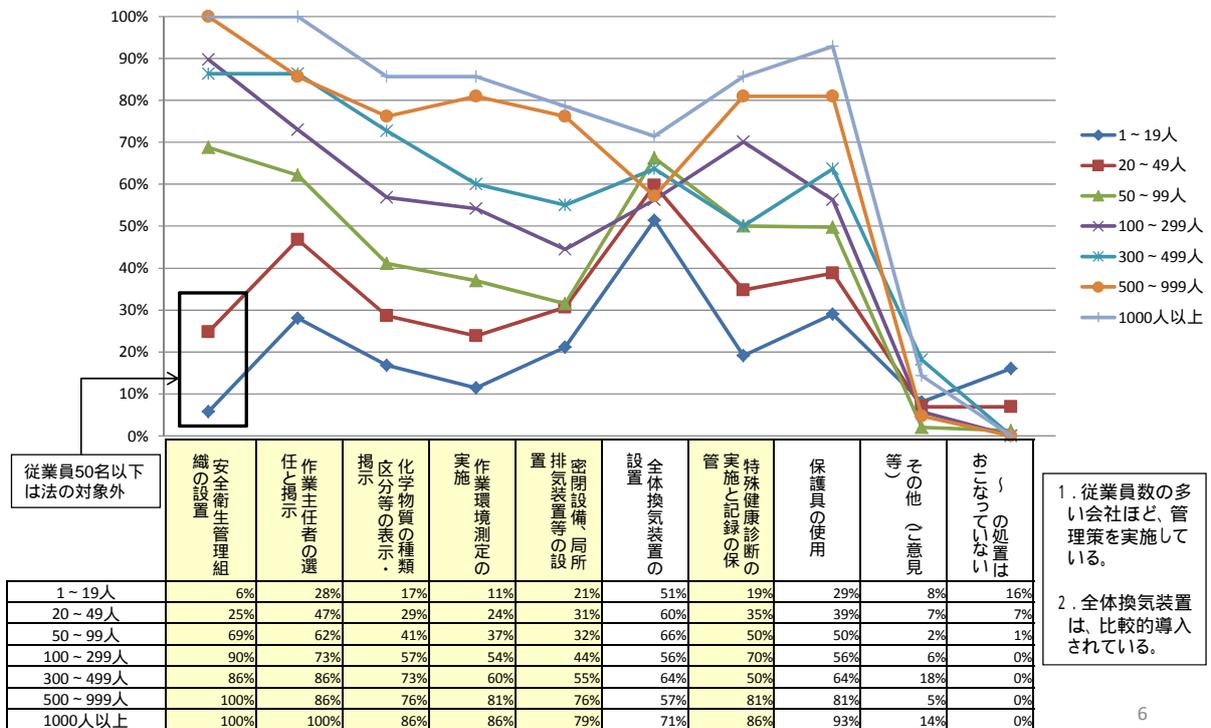


・該当会社(母数)の考え方

- 安全衛生管理：従業員50人以上の会社数 対象554社
- 作業主任者の選任と掲示：問1で使用していると答えた会社数 対象1941社
- 化学物質の種類・区分等の表示・掲示：問1で使用していると答えた会社数 対象1941社
- 作業環境測定の実施：有機則1・2種、特化則1・2類を使用している会社数対象1530社
- 密閉設備、局所排気装置等の設置：有機則1・2種、特化則1・2類を使用している会社数対象1530社
- 全体換気装置の設置：問1で使用していると答えた会社数 対象1941社
- 特殊健康診断の実施と記録の保管：有機則1・2種、特化則1・2類を使用している会社数対象1530社
- 保護具の使用：問1で使用していると答えた会社数対象1941社
- その他：問1で使用していると答えた会社数 対象1941社
- ～の処置は行っていない：問1で使用していると答えた会社数 対象1941社

労働安全衛生法に基づく管理策の実施率が、全般的に低いが、90%の事業者は、何らかの対策を講じている。有機溶剤等の許容消費量以下の事業者も含まれる。

・会社従業員規模別にみた労働安全衛生法に基づく処理の実施率



2.4.2.第2回実態調査結果の概要（2013年1～2月）

労働衛生協議会による「印刷業における化学物質による健康障害防止対策」推進事業の成果と改善状況を確認するため、2012年5月～6月に実施した「印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査」に引き続き、同様の実態調査を会員企業に対し広く実施した。

日本印刷産業連合会参加10団体9,270社にアンケートを依頼（2013年1月下旬配布、2月回収）し、2,030社から回答を得た（回収率22%）。

結果、有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、がん原性指針（平成24年健康障害を防止するための指針公示第23号）に該当する化学物質を使用している事業者の労働安全衛生法に基づく措置については「作業環境測定の実施」で前年の25%に対し54%の実施率（6ヶ月以内の実施予定を含む）であり、「特殊健康診断の実施」は、同35%に対し65%の実施率（同）と改善がみられた。

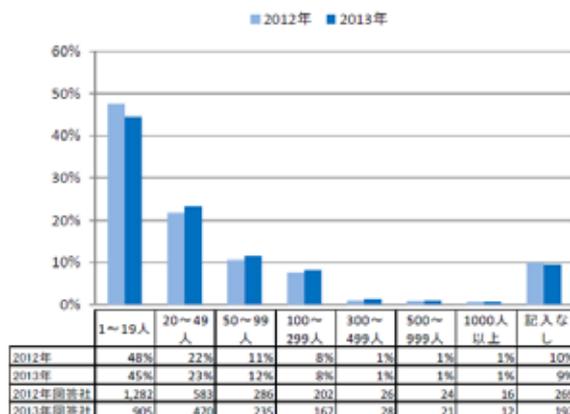
同化学物質を使用している事業者は968社（有効回答数の48%）で、前年の1,941社、72%に比べ減少し、新たに同化学物質を使用しない製品に切替えた事業所も、625社、31%になった。

以下、調査結果の概要を示す（調査票は資料編参照）。

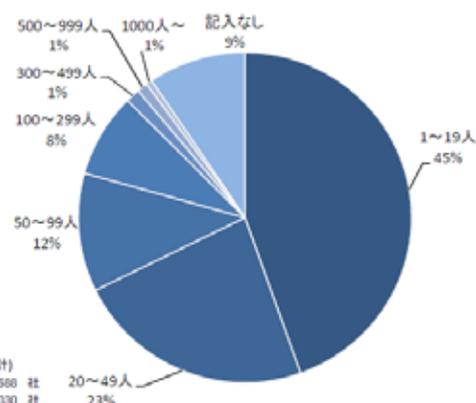


◆回答があった印刷会社の概要

1. 回答社の従業員数（前回との比較）

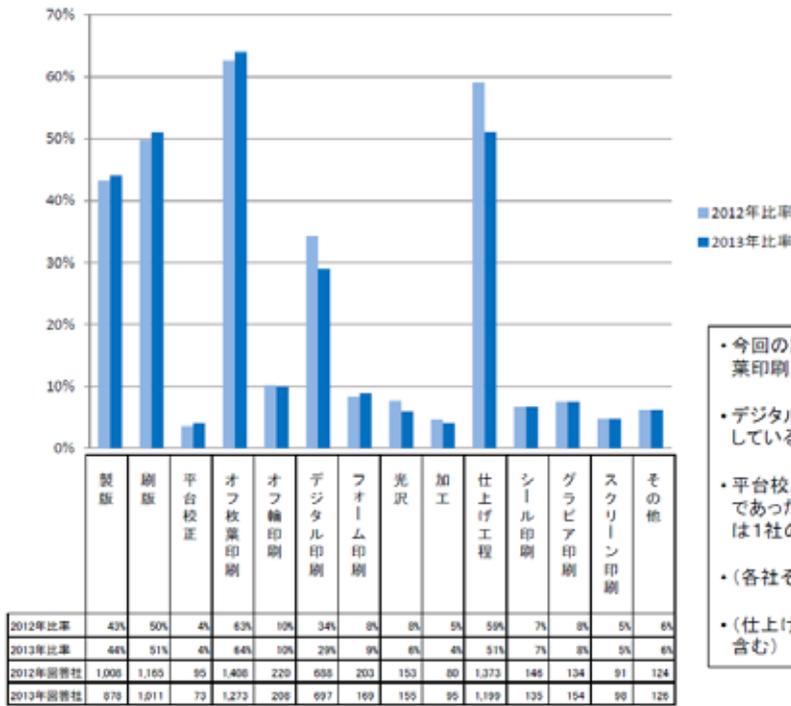


(2013年調査会社内訳)



・総回答社数 2,030社（前回2,688社）
 ・対象総数 9,270社に対し回収率22%（前回33%）
 （複数団体加入企業数に対する調整は行っていない。）
 ※従業員1～19人の割合が若干（3ポイント）減少している。

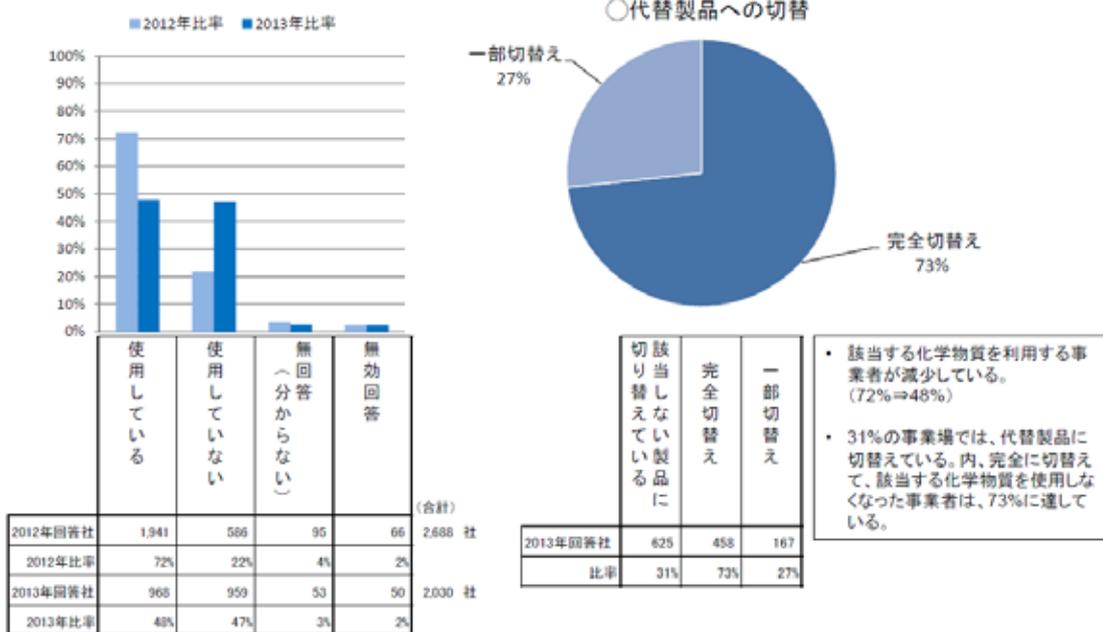
2. 回答社の業務内容



- ・今回の調査では、製版・刷版、オフ枚葉印刷工程を含む会社が増えている。
- ・デジタル印刷・仕上げ工程が若干減少している。
- ・平台校正工程を有しているのは、73社であった。(内校正専業と思われるものは1社のみ)
- ・(各社それぞれ複数回答)
- ・(仕上げ工程には、製本・折・その他を含む)

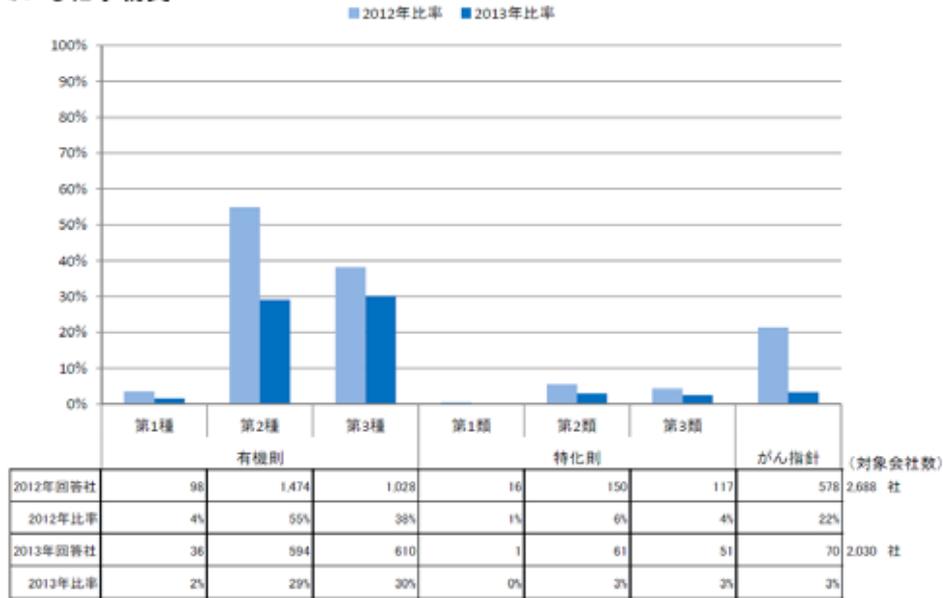
4

問1 貴社における洗浄剤、印刷インキ、溶剤、接着剤、塗料、その他液状の使用材料において、次の3つの規則・指針(有機則・特化則・がん原性指針)等に該当する化学物質を含んだ製品を使用していますか？



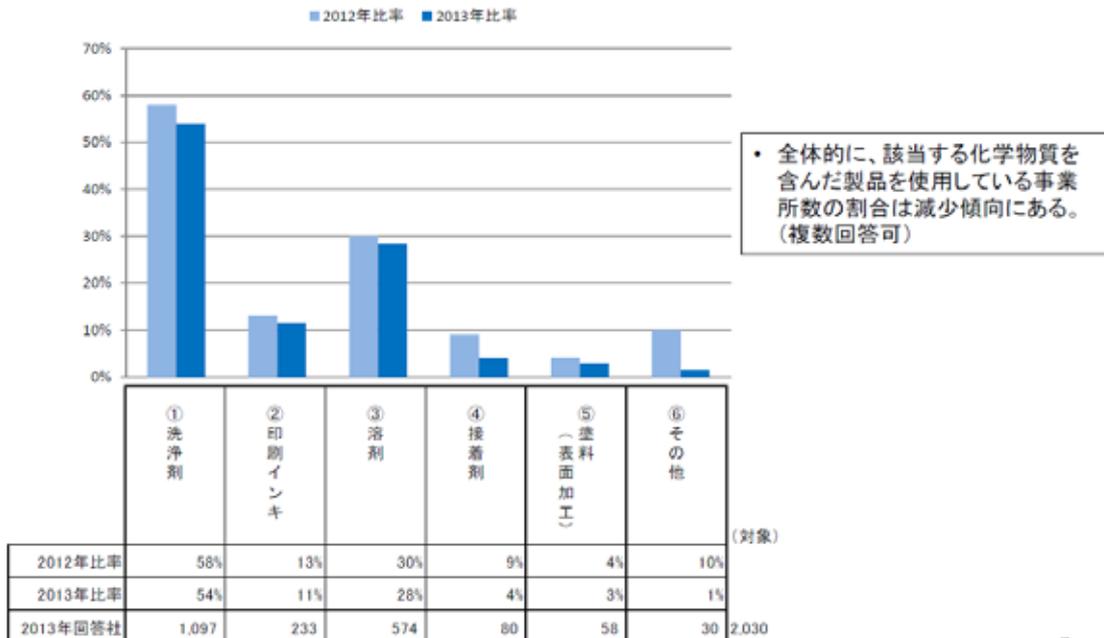
- ・該当する化学物質を利用する事業者が減少している。(72%⇒48%)
- ・31%の事業場では、代替製品に切替えている。内、完全に切替えて、該当する化学物質を使用しなくなった事業者は、73%に達している。

○使用している化学物質

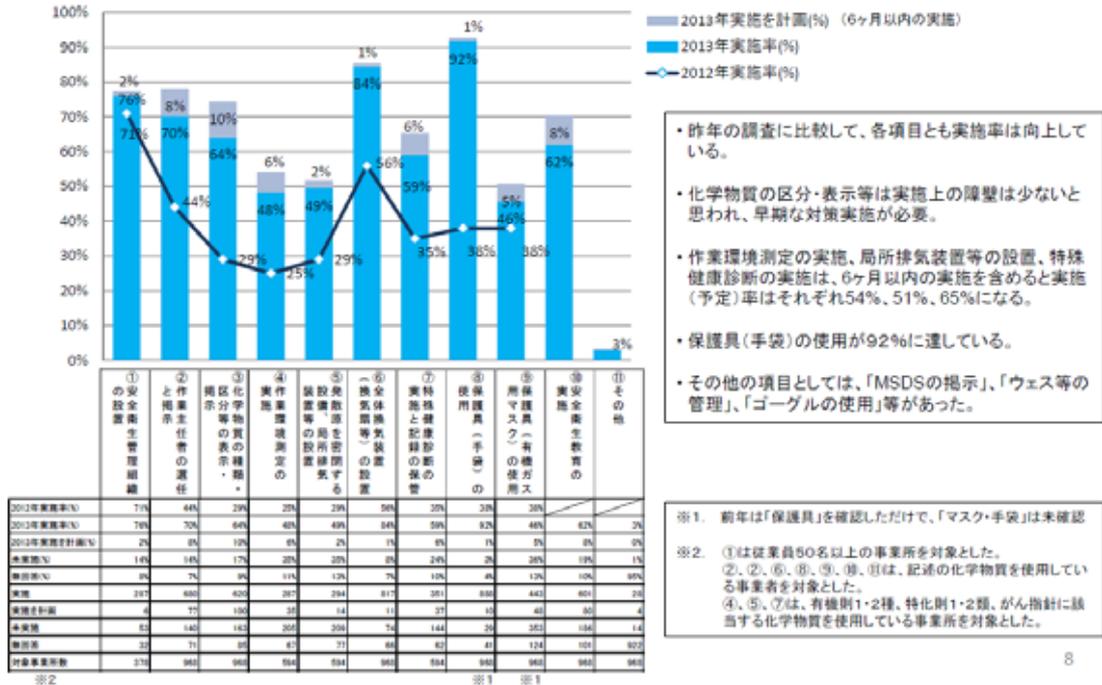


・該当する化学物質を使用する事業所は、減少している。

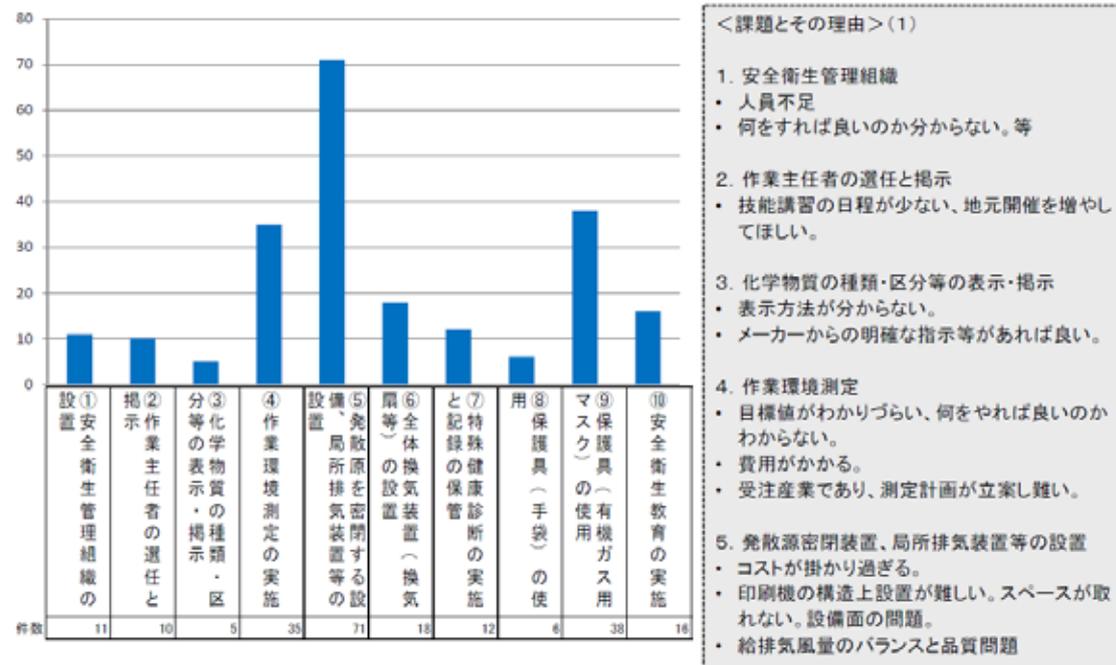
問2. 問1で、「①規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を使用している」または、「②昨年6月以降、規則・指針等に該当しない製品(代替品)に切り替えている」と回答した企業にお伺いします。それは、次のうちのどの材料の製品ですか？<該当全てに○>



問3. 問1で、「①規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を使用している」と答えた企業にお伺いします。労働安全衛生法等に関わる次の措置を行なっていますか？〈該当全てに○〉



問4. 問3の措置のうち、実行にあたって課題があればその内容の番号と理由をお書き下さい。(1)



問4. 問3の措置のうち、実行にあたって課題があればその内容の番号と理由をお書き下さい。(2)

<課題とその理由>(2)

6. 全体換気装置の設置
- 印刷品質確保のため、換気は難しい。
 - 全体換気装置の設置基準が分からない。
 - 費用がかかる。
7. 特殊健康診断の実施と記録
- 費用がかかる。
 - 肝機能・代謝検査のタイミングが事前に図れなく、有効性に乏しい。等
8. 保護具(手袋)の使用
- (作業によっては)手袋をすると逆に危険。
 - より作業しやすい手袋への切替(作業しにくい)
 - オペレータ個人の自覚が必要
9. 保護具(有機ガスマスク)の使用
- 作業性悪化のため、使わないことがある。(作業性の問題)、適当なものがない。
 - 作業者への徹底が難しい。
 - フィルター等の費用がかかる。

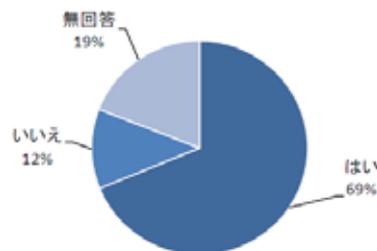
<課題とその理由>(3)

10. 安全教育の実施
- どのようにすれば良いか分からない。
 - 教育者が不足している。
 - 資料・教材が不足している。
 - (作業上)全社員を集めての教育は難しい。
11. その他
- 有機則非該当の洗浄剤をテスト中だが、乾燥性等で問題がある。
 - 代替品を提案して欲しい。
- ※番号なし(その他)
- 課題はなく、2月中に非該当品に切替予定。
 - 仕事量が少なく、経費をかけられない。

問5. パンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」に関して、次の設問にお答え下さい。

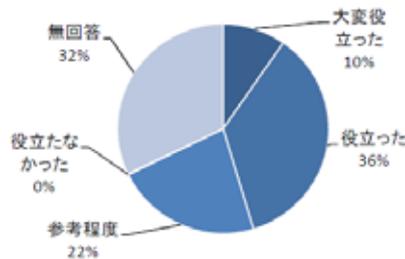
(1)パンフレットは手元に届きましたか？

| | | |
|-----|-------|-----|
| はい | 1,397 | 69% |
| いいえ | 245 | 12% |
| 無回答 | 308 | 19% |
| 合計 | 2,030 | |



(2)パンフレットは役に立ちましたか？

| | | |
|---------|-------|-----|
| 大変役立った | 196 | 10% |
| 役立った | 725 | 36% |
| 参考程度 | 455 | 22% |
| 役立たなかった | 3 | 0% |
| 無回答 | 651 | 32% |
| 合計 | 2,030 | |

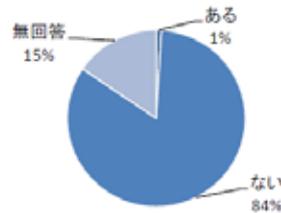


- パンフレットの配布は、明確に届いていないと答えたものが12%になった。
- 同内容については、約半数(46%)からは好意的回答を得ており、役立たなかったという意見は、ほとんどなかった。自由コメント欄を見ても、好意的な意見が多い。

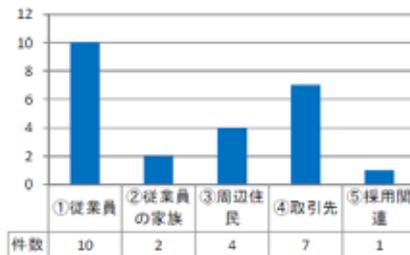
問6. 今後、当連合会が対策を有効に推進するため、以下の設問にお答え下さい。(1)

(1)関係者からの健康障害防止対策について説明等の要求で困っていることはありますか？

| | | |
|-----|-------|-----|
| ある | 19 | 1% |
| ない | 1,696 | 84% |
| 無回答 | 315 | 16% |
| 合計 | 2,030 | |

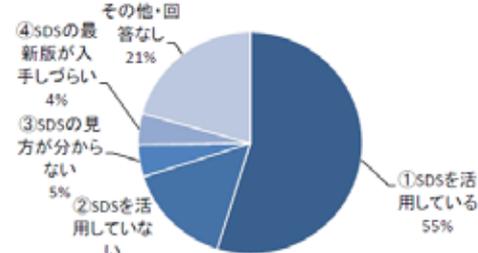


・それは誰からですか？



- ・(従業員)発がん性の問題、診断を受けたがらない。
- ・(家族) TV等の報道があり、安全という確証が欲しい。
- ・(住民)においがあがる、安全性を説明したい。
- ・(取引先)説明するにも、知識がない。
- ・(採用)採用に関する不安感があり。

(2)SDSの現状について、該当するもの全てに○、あるいはご意見を記入下さい？



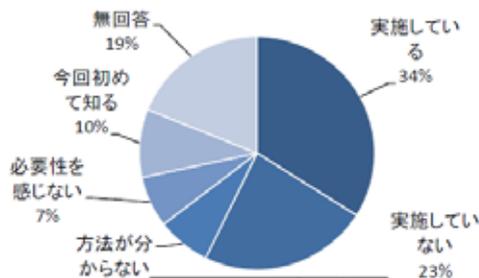
| | | |
|-----------------|-------|-----|
| ①SDSを活用している | 1,112 | 55% |
| ②SDSを活用していない | 311 | 15% |
| ③SDSの見方が分からない | 94 | 5% |
| ④SDSの最新版が入手しづらい | 93 | 5% |
| その他・回答なし | 420 | 21% |
| 合計 | 2,030 | |

- ・各印刷事業者が、外部説明等の要求で困難になっている様子は伺えない。
- ・SDSは、約55%の事業所で活用されている。
- ・一方、約25%の事業所では、SDSを活用していない、見方がわからない、最新版入手等で困難を感じている。

12

問6. 今後、当連合会が対策を有効に推進するため、以下の設問にお答え下さい。(2)

(3)リスクアセスメントを実施していますか？



| | | |
|----------|-------|-----|
| 実施している | 689 | 34% |
| 実施していない | 472 | 23% |
| 方法が分からない | 150 | 7% |
| 必要性を感じない | 144 | 7% |
| 今回初めて知る | 191 | 10% |
| 無回答 | 384 | 19% |
| 合計 | 2,030 | |

- ・リスクアセスメントは、約半数が実施していない、分からない等の状況にある。実施しているのは34%にとどまっている。

(4)洗浄剤メーカー(業界)、印刷機メーカー・装置メーカーに対してご意見・ご要望があれば記入下さい。

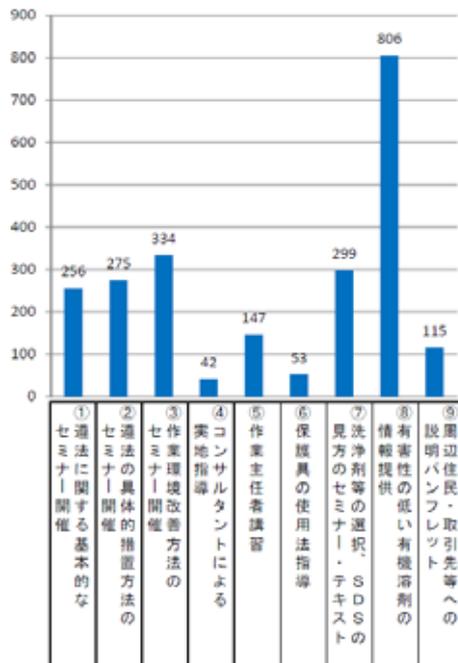
<資材メーカーへ>

- ・ SDSの記載内容・書式を統一して欲しい。
- ・ SDSがどこにあるのか分からない。製品ごとに貼付け、ホームページでの公開等を進めて貰いたい。容易に閲覧できるようにして貰いたい。
- ・ 有機則非該当洗浄剤の開発。
- ・ 有機則等の非該当品と、該当品で価格が違いすぎる。
- ・ 規則、指針等に該当する資材の撤廃
- ・ GP認定製品かどうかを、どうすれば分かるのか知りたい。
- ・ グラビア水性インクの開発
- ・ 洗浄液を代替品に切替えたが、洗浄能力が低く、乾燥が遅く、改良が必要。等

<機械・装置メーカーへ>

- ・ 設備の改善
ユニット内の汚れ防止、VOC飛散防止、局所排気装置の開発、オペレータの被曝防止、パウダー削減 等
- ・ 企業の大小に関係なく、より害の少ない製品の情報提供、ホームページでの開示、見学会の開催 等
- ・ 安全な設備の低価格での提供 等

問7. 当連合会、関係機関等への要望がありますか。〈複数回答可〉



<要望内容>

(情報提供)

- ・ 関連するパンフレットの発行やセミナーの開催。
- ・ セミナーは地方でも、また土日祝日の開催は可能でしょうか。
- ・ 法令等改正時の情報提供。
- ・ 保護具に関して、情報提供。
- ・ 難しい化学物質ばかりで、自社で使用している製品とどう関係するのかが分からない。
- ・ リスクアセスメントの方法、継続の仕方など。

(グリーンプリンティング関係)

- ・ グリーンプリンティング認定制度の有用性を、業界全体でもっと広めて欲しい。
- ・ 制度概要説明会を、地方でも開催して欲しい。 等

(その他)

- ・ 校正刷り専門会社と一般の印刷会社を、同じに扱うのは、いかがなものか。校正会社の環境と地方の印刷会社の実態を同一視しているのは、違和感がある。
- ・ 業界の現況を、一般向けに新聞・TV等でPRして欲しい。
- ・ 人命に関わることなので、企業にもっと厳しい制限をして欲しい。

2.5. 標準的オフセット印刷工程における実地調査の実施

2.5.1. 工場見学会の実施（2012年9月）

化学物質（有機溶剤）の利用状況を確認するため、2012年9月下旬に、労働衛生協議会WG委員による代表的なオフセット印刷工場（東京都内3社、いずれもGP認定工場）の見学会を実施した。

なお、工場見学には、経済産業省担当課からも参加を得た。

見学の概要は以下のとおりである。

見学先3工場の概要

- ・ 枚葉及びオフ輪印刷、商印及び出版印刷（9月24日午後見学）
- ・ 枚葉印刷、パンフレット等商印主体（9月25日午前見学）
- ・ 枚葉印刷、紙器印刷ほか（9月24日午後見学）

見学結果の概要（事務局まとめ）

- ・ 見学した印刷会社3社共、主にインキローラー、ブランケット等の洗浄工程で有機溶剤が使われていたが、SDS等で確認し、管理していた。
- ・ 全体換気装置が取り付けられ、洗浄作業では保護マスク、手袋を使用していた。
- ・ ブランケット、インキローラーの洗浄作業については、手動で拭きあげる作業方法のほか、自動洗浄装置を導入し、汚れの残ったところを手作業で補う例もあった。
- ・ 一部の、有機溶剤を使用するコーティング工程では、局所排気装置が設置されていた。
- ・ GP資機材等「より安全性の高い溶剤」への代替も進められており、意識の高さが感じられた。

2.5.2. VOC 濃度等測定（プレ測定）の実施（2013年3月）

印刷事業場内における化学物質による健康障害リスクを適切に評価し、的確な健康障害防止対策を立案・実施していくためには、印刷事業場内における作業環境（揮発性有機化合物等の化学物質の使用・発生・拡散・排出の状況、事業場内における濃度の分布等）の実態を把握することが必要である。

このため、オフセット印刷事業場（3工場）における作業環境（VOC濃度）測定を行い、実態を把握した上で、リスクアセスメントを行い、今後のオフセット印刷事業場における労働衛生施策に活用していくこととした。

なお今回のプレ測定は、オフセット印刷事業場における作業環境測定およびその評価方法を明確にするための事前測定であり、今回の測定結果を踏まえて、来年度に本測定を実施する予定である。事前測定の概要は以下のとおり。

オフセット印刷事業場における事前測定の概要

事前測定日時および対象事業場

- ・ A工場：2012年3月4日午後
- ・ B工場：2012年3月5日午後
- ・ C工場：2012年3月12日午後

測定対象洗浄作業

| 洗浄作業の種類 | A工場 | B工場 | C工場 |
|-----------|----------|-------------|-----|
| ブランケット洗浄 | 自動液ブラシ洗浄 | 自動含浸型 / 布洗浄 | 手洗浄 |
| インキローラー洗浄 | 自動洗浄 | 自動洗浄 | 手洗浄 |

測定対象物質

- ・ 洗浄剤の含まれる化学物質を安全データシート（SDS）、使用溶剤の気相部分の分析結果などから測定対象事業場に共通した物質を数物質選定し、測定対象とする。
- ・ なお、選定物質は、できる限りばく露限界値の設定されているものとする。

測定方法

VOC測定（定点）：VOCモニターによる測定（5秒から10秒間隔）を午後の作業時間中連続測定

定点ばく露測定：固体捕集法による測定を午後の作業時間中連続測定

最大濃度測定（定点）：固体捕集法による測定を洗浄時に行う

- ・ ブランケット洗浄（複数回ある場合は、最大3回測定）
- ・ 作業終了時のインキローラー洗浄（1回）
気流の測定
- ・ 全体換気装置による換気量を資料または流速の測定結果から求める。
- ・ 局所排気装置が設置されている場合には、その性能を確認するためにフード近くで流速の測定を行う。

温湿度の測定：作業場の中央付近で温湿度を測定する

測定位置

印刷機の洗浄位置（胴ユニット）の上方（VOC測定、定点ばく露測定、最大濃度測定）

色見台位置（VOC測定、定点ばく露測定、最大濃度測定）

2.6. ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査

2012年11月19日の第3回労働衛生協議会において、日印産連において実施した、ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査（現地訪問調査）の概要が報告された。

現地訪問先は、同業者労災保険組合(Berufgenossenschaft：BG)、印刷機メーカー(Heidelberg社)、印刷会社(E&B engelhardt und bauer社)の3団体である。

Japan Federation of Printing Industries

BG(Berufgenossenschaft)とは

- ・ドイツでは主要業種ごとに同業者労災保険組合(Berufgenossenschaft:BG)が設立されており、全ての企業が加入を義務付けられている。これは公益独立法人の形態をとっている。
- ・役割としては保険会社として労働災害の保障、リハビリを提供するほか、危険防止のための各種安全規則やガイドラインを制定を行う。
- ・労働災害の防止のために定期的に査察を行う法的権限を有する。
- ・印刷産業が所属するBGはBG ETEMと呼ばれ、エネルギー・テキスタイル・エレクトロニクス・メディア(印刷及び製紙)産業がこのグループに属する。加盟組合員380万人、企業数20万社。
- ・BG ETEMの本部は、フランクフルト近郊のWeisbadenにある。



日印産連事務局による調査結果のサマリーは以下の通りである（詳細は資料編参照）。

- ・ドイツの労災保険の制度は19世紀後半のビスマルクの時代にさかのぼり、非常に長い歴史を誇っている。その中で労働者の保護の体制が確立している。
- ・BGは労災保険の組織であり、労災を減らすことが保険料の抑制にもつながるために安全基準の設定、教育、査察にも力が入っている。
- ・BGは特定の業界ごとで組織され、そのため業界に関する知識が豊富な専門家がおり、より具体的で現実的な安全基準を設定する事が出来ている。
- ・基準の作成においては、FOGRAなどの研究機関と協力し、業界の主要ベンダー（ハイデルなど）との意見交換も行ったうえでの基準作成を行っている。
- ・基準を認知させるための教育体制と、それを徹底させる査察の仕組みがあることが、安全基準の徹底に役立っている。
- ・工場を視察しても、このような査察があるために安全基準や事故の時の対応方法などが十分に徹底されていた。
- ・工場を視察しても局所排気、防毒マスクなどの運用は全くなく、また濃度測定も特に行われていない。これは洗浄液がBGの安全基準に基づく認定品が使われており、業界に関する知識が豊富なBGによる“現実的で効果的な”基準策定によるものと思われる。

2.7. 日印産連グリーン基準への反映

日本印刷産業連合会では、印刷産業界全体の環境配慮を推進するため、印刷産業界の環境自主基準「印刷サービスグリーン基準」を定め、同基準を達成した印刷工場を認定する制度（認定された工場を「GP認定工場」という。）を推進するとともに、印刷工場で使用する印刷資機材を環境配慮基準に基づき認定する制度（認定された資機材を「GP資機材認定製品」という。）を推進している。

（１）GP工場認定基準の改定

今般の労働衛生協議会の活動を受け、グリーン基準を定めるグリーン購入検討会では、グリーン基準内に早急に労働安全衛生に関する基準を設定することが審議され、「事業者の取組み」として次の基準が新たに追加された。

日印産連「印刷サービス」グリーン基準

（オフセット、シール、グラビア及びスクリーンの全印刷基準対象）

項目：労働安全衛生への配慮

グリーン原則：事業所内の作業環境を管理している。

グリーン基準：労働安全衛生管理や作業環境管理を行っている。

なお、本基準は工場認定基準の必須項目に設定されたことにより、今後GP認定工場は、上記基準を必ず達成していることが必要となる。

さらに、日印産連「オフセット印刷サービス」グリーン基準には、資材そのものの配慮を求め、次の基準も設定された。

項目：労働安全衛生への配慮

グリーン原則：資材について法規制及び有害性の特定を行っている。

グリーン基準：健康に配慮し、有害物質の不使用に取り組んでいる。

<水準 - 1 >

取扱う工程の全てについて、GP資機材認定製品のスリースターのみ使用していること

<水準 - 2 >

取扱う工程の全てについて、GP資機材認定製品のワンスター以上またはみなしGP製品を使用していること

（２）GP資機材認定基準の見直し

洗浄剤、エッチ液、製版薬品等の資機材認定基準については、平成24年度において、「特化則」、「がん原性指針」に非該当であることが基準に加えられるとともに、今後は「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替えを積極的に行うこと」を推進するため、評価方法等基準の見直しを図っている。

2.8. 関係業界等への要請事項

印刷事業場における化学物質からの健康障害防止対策の推進を図るためには、印刷業界はもとより洗浄剤や印刷機械等のメーカーや業界への課題解決に向けた要請や連携した取り組みが必要になってくる。そこで、化学工業界並びに洗浄剤メーカー等に対し、次の要請書を提出した。

2.8.1 業界団体向け要請書

平成25年5月 日

一般社団法人日本化学工業協会 御中

一般社団法人日本印刷産業連合会
労働衛生協議会

印刷業界における化学物質ばく露防止策推進のための化学業界に改善のお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、昨年5月以降の校正刷り事業所における胆管がん発症問題に関連して、印刷業界においては労働安全衛生法への遵法に向けた活動を業界挙げて取り組んでいるところです。

当連合会としては、平成24年7月に労働衛生協議会を発足し、「健康障害防止対策基本方針」の策定・発表、有機則の解説を中心にしたパンフレットの配布など、会員企業に対する遵法措置の啓発及び化学物質ばく露による健康障害防止策の推進を行っております。

特に、「健康障害防止対策基本方針」では、「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え」を掲げており、これに対応した洗浄剤及び使用企業への有害性に関する情報提供が重要であると考えております。

しかし、現状では、各印刷企業から有害性の情報としての最新の安全データシート（SDS）が入手できない、安全データシート（SDS）による「有害性が低いこと」の判断ができない等の意見が出ております。

つきましては、労働安全衛生法への遵法措置及び従業員の健康を守る上でも、次の内容等の改善策をご検討いただき、洗浄剤等の原料メーカー及び洗浄剤メーカー等化学業界内に対しご指導いただきたく強く要望いたします。また、各洗浄剤メーカーには添付の要望書を送付いたします。

（要望内容）

SDSの記載内容充実及び確実・迅速な発行の徹底

- ・特に洗浄用途における有害性が特定できる化学物質名の明記と危険有害性情報・データの提供
- ・SDS発行の徹底及び製品選定・従業員周知等のためのWEB等を利用したSDSの発行

より有害性の低いことが判別できる化学物質使用促進の啓発
有害性の高い化学物質を含んだ製品（有機則、特化則、がん原性指針該当製品等）
を販売する際の販売先への説明の徹底

敬具

2.8.2 各洗浄剤メーカー向け要請書

平成25年5月 日

各洗浄剤メーカー 御中

一般社団法人日本印刷産業連合会
労働衛生協議会

印刷業界における化学物質ばく露防止策推進のための洗浄剤等の改善のお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、昨年5月以降の校正刷り事業所における胆管がん発症問題に関連して、印刷業界においては労働安全衛生法への遵法に向けた活動を業界挙げて取り組んでいるところです。

当連合会としては、平成24年7月に労働衛生協議会を発足し、「健康障害防止対策基本方針」の策定・発表、有機則の解説を中心にしたパンフレットの配布など、会員企業に対する遵法措置の啓発及び化学物質ばく露による健康障害防止策の推進を行っております。

特に、「健康障害防止対策基本方針」では、「より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え」を掲げており、これに対応した洗浄剤及び使用企業への有害性に関する情報提供とともに、より有害性の低いことが判別できる化学物質を使用した洗浄剤の開発が重要であると考えております。

しかし、現状では、各印刷企業から有害性の情報としての最新の安全データシート（SDS）が入手できない、安全データシート（SDS）による「有害性が低いこと」の判断ができない、有害性の低いことが分かっている洗浄剤が入手できない等の意見が出ております。

つきましては、労働安全衛生法への遵法措置及び従業員の健康を守る上でも、次の内容等の改善策をとっていただきたく強く要望いたします。

（要望内容）

有機則等（有機則、特化則、がん原性指針等）に非該当であるとともに、
より有害性の低いことが明確な化学物質のみを使用した洗浄剤の開発と提供
より有害性の低いことが判別できる情報の提供及び明示、また脂肪族塩素化合物、
石油系炭化水素類等の含有の有無の明記
SDSの記載内容充実及び確実・迅速な発行

- ・適用法令欄への有機則、特化則、がん原性指針の該当、非該当明記
- ・洗浄用途における有害性が特定できる化学物質名の明記と危険有害性情報・データの提供
- ・确实・迅速なSDS発行及び製品選定・従業員周知等のためのWEB等を利用したSDSの発行

有害性の高い化学物質を含んだ製品(有機則、特化則、がん原性指針該当製品等)を販売する際の販売先(印刷企業)への説明の徹底
日本印刷産業連合会が運営しているグリーンプリンティング資機材認定制度(洗浄剤等の認定制度)への参加【添付資料を参考にして下さい】

敬具

2.8.3 印刷機械等の業界に対する要請書

印刷機械等の改善に関する要請については、オフセット印刷事業場の揮発性有機溶剤の測定結果、及び発生プロセスの解明結果を待って、対策の具体的な要請を印刷機械・装置メーカー等に対し行う予定である。

印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント

～有機溶剤中毒予防規則(有機則)への対応を中心に～

| | |
|--------------------------------|---|
| 1. 日印産連労働衛生協議会「健康障害防止対策基本方針」 | 2 |
| 2. 労働衛生関連法令の遵守 | 2 |
| 2.1. 有機溶剤中毒予防規則(有機則)の全体像 | 3 |
| 2.2. 作業主任者の選任と安全衛生管理体制 | 3 |
| 2.3. 使用化学物質の特定と危険有害性等の把握 | 4 |
| 2.4. 見やすい場所への表示・掲示(従業員への周知) | 5 |
| 2.5. 換気装置等の設置・管理と保護具の使用 | 5 |
| 2.6. 作業環境測定による監視 | 6 |
| 2.7. 特殊健康診断の実施 | 6 |
| 2.8. その他の措置 | 6 |
| 3. 法令遵守自己点検表 | 6 |
| 4. 作業環境と作業方法の改善(洗浄作業/湿し水管理の事例) | 7 |
| 5. より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え | 7 |
| 6. グリーンプリンティング(GP)資機材認定制度の活用 | 8 |
| 7. 参考資料・各種情報源(平成24年9月時点) | 8 |

- 印刷事業所で使用する洗浄剤、インキ等の資材にはさまざまな化学物質が含まれ、有害性が内在しています。そのため印刷事業者は違法措置を行うとともに、適正な健康障害防止対策を継続して行わなければなりません。
- 本パンフレットは、印刷事業所において、『労働衛生協議会・健康障害防止対策基本方針』に基づく健康障害防止対策を実践する上での要点をとりまとめたものです。
- より詳細かつ具体的な内容については、末尾の参考資料、各種情報源を参照し、入手して下さい。

平成24年11月
社団法人 日本印刷産業連合会
労働衛生協議会

本パンフレットは、日印産連ホームページからダウンロードできます。

URL: <http://www.jfpi.or.jp/>

(2) 第 1 回実態調査 (アンケート) 調査票

平成 24 年 5 月

会員企業各位

社団法人 日本印刷産業連合会
(各団体名)

印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査のご協力をお願い

拝啓 平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、印刷会社において胆管がん発症したとする労災請求事案は、既にマスコミ等で報道されており、印刷業界に大きな影響を与えている事案としてご承知おきのことと存じます。

本事案につきましては現時点で原因不明であり、厚生労働省は原因究明中であるとの見解を発表しておりますが、健康障害防止の観点から平成 24 年 5 月 21 日に厚生労働省から当連合会宛に「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」の要請文が発せられました。

当連合会といたしましては、本要請文を真摯に受け止めるとともに事業所に従事する従業員の方々の化学物質からの健康障害を防止することを目的として、厚生労働省のご指導のもと実態調査を実施させていただくこととしました。

ご多忙中まことに恐縮ですが、ことの重大さをご理解いただきご協力のほどよろしくお願いたします。

敬具

記

1. 調査票 「各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート調査票」
※別表：有機則、特化則、がん原性指針に該当する対象物質一覧
2. 回答締切 平成 24 年 6 月 15 日 (金) 必着
3. 回答方法 FAX または E-mail (E-mail の場合は、PDF または Word)
4. 回答先 所属する団体
5. 回答調査票 本文書に添付してあるアンケート調査票を利用していただくか、
日本印刷産業連合会のホームページからダウンロードして下さい。
別表もダウンロードできます。 <http://www.jfpi.or.jp>
なお、本調査は集計結果のみ使用し、個別の回答結果について公表することは一切ありません。
6. 参考図書 労働安全衛生法 (化学物質による健康障害防止対策等) の解説本として、
日本印刷産業連合会発行『印刷職場の労働衛生管理』があります。
日本印刷産業連合会ホームページからご購入下さい。
会員価格 1,500 円 (消費税込、送料別)
7. お問合せ先 〒104-0041 東京都中央区新富 1-16-8
社団法人日本印刷産業連合会 業務推進部
TEL 03-3553-6051 E-mail uekuri@jfpi.or.jp

以 上

平成24年5月 / 社団法人日本印刷産業連合会
各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート調査票

【会社単位でご回答下さい。1社1回答になります。】

| | | | |
|---------------|---|-----|--|
| 所属団体 | | 会社名 | |
| 従業員数 | 1～19人 20～49人 50～99人 100～299人 300～499人 500～999人 1000人以上 | | |
| 貴社の工程(該当工程全て) | 製版 刷版 平台校正 オフ枚葉印刷 オフ輪印刷 デジタル印刷 フォーム印刷 光沢加工 仕上げ工程(製本・折り・製函・抜き・断裁・スリッター・製袋・コレクター) シール印刷 グラビア印 刷(ラミネーション含む) スクリーン印刷 その他() | | |

問1. 貴社における洗浄剤、印刷インキ、溶剤、接着剤、塗料、その他液状の使用材料において、次の3つの規則・指針()に該当する化学物質を含んだ製品を使用していますか？使用している場合は下表の該当する区分にも を付けて下さい。<該当の記号に >

3つの規則・指針とは...有機溶剤中毒予防規則/有機則(第1種、第2種、第3種)、特定化学物質障害予防規則/特化則(第1類、第2類、第3類)、がん原性指針(平成23年健康障害を防止するための指針公示第21号)です。該当する化学物質名は別表を参考にして下さい。別表は日印産連HPにも掲載してあります。(http://www.jfpi.or.jp)

該当化学物質を含んだ製品を使用している。(下表の該当区分全てに)

| 規則・指針 | 有機則 | | | 特化則 | | | がん原性指針 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| 該当区分 | 第1種 | 第2種 | 第3種 | 第1類 | 第2類 | 第3類 | 26物質のいずれか |

該当化学物質を含んだ製品を使用していない。

該当化学物質を含んだ製品を使用しているかどうか分からない。

問2. 問1で「該当化学物質を含んだ製品を使用しているかどうか分からない」とお答えの企業は、製品ラベル、MSDS(化学物質等安全データシート/適用法令欄等を参照のこと)等で確認するか、資材メーカー等に問い合わせた上で、お答え下さい。

(1) 調べた結果、上記に該当する製品を使用していましたか？使用している場合は下表の該当する区分にも を付けて下さい。<該当の記号に >

該当化学物質を含んだ製品を使用している。(下表の該当区分全てに)

| 規則・指針 | 有機則 | | | 特化則 | | | がん原性指針 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| 該当区分 | 第1種 | 第2種 | 第3種 | 第1類 | 第2類 | 第3類 | 26物質のいずれか |

該当化学物質を含んだ製品を使用していない。

(2) 調べる上で問題がありましたか？<あれば自由に記述して下さい>

回答...

問3. 問1、問2で、「該当化学物質を含んだ製品を使用している」と回答した企業にお伺いします。

それは、次のうちのどの材料の製品ですか？<該当全てに >

洗浄剤 印刷インキ 溶剤 接着剤 塗料(表面加工)
その他液状の使用材料(用途...)

問4. 問3に答えた企業にお伺いします。労働安全衛生法に基づく次の処置を行っていますか？<該当全てに >

安全衛生管理組織(安全衛生委員会等)の設置 作業主任者の選任と掲示
化学物質の種類・区分等の表示・掲示 作業環境測定の実施
蒸発源を密閉する設備、局所排気装置、プッシュプル型換気装置等の設置
全体換気装置の設置 特殊健康診断の実施と記録の保管 保護具の使用
その他() ~ の処置は行っていない。

本アンケートの回答の段階で、労働安全衛生法等に基づく処置の必要なことが新たに判明した企業様は、速やかに処置を実施していただきますようお願い申し上げます。

(3) 第 2 回実態調査 (アンケート) 調査票

平成 2 5 年 2 月

会員企業各位

社団法人 日本印刷産業連合会
(各団体名)

印刷業における化学物質による健康障害防止対策に関する実態調査 (平成 2 5 年 2 月版)
のご協力のお願い

拝啓 平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、校正刷り事業所において胆管がん発症したとする労災請求事案以降、印刷業界においては労働安全衛生法関連の遵法の問題もあり、業界をあげて取り組んでいることはご承知のことと存じます。

当連合会といたしましては、平成 2 4 年 7 月に労働衛生協議会を発足し、労働衛生セミナーの開催、「健康障害防止対策基本方針」の発表、「健康障害防止対策パンフレット」の配布など、各印刷事業所の健康障害防止対策推進に向け、活動を展開してまいりました。

このたび、前回、平成 2 4 年 6 月に実施したアンケート調査から 7 か月が経過し、各印刷事業所の対策も進んできていると思われることから、再度同様のアンケート調査を実施することとなりました。

ご多忙中まことに恐縮ですが、ことの重大さをご理解いただきご協力のほどよろしくお願いたします。

敬具

記

1. 調査票 「各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート調査票
(平成 25 年 2 月版)」
※添付: 「アンケート調査票の回答方法について」
「別表一有機則、特化則、がん原性指針に該当する対象物質一覧」
2. 回答締切 平成25年2月15日(金)必着
3. 回答方法 FAX または E-mail (E-mail の場合は、PDF または Word)
4. 回答先 所属する団体
5. 回答調査票 本文書に添付してあるアンケート調査票を利用していただくか、
日本印刷産業連合会ホームページからダウンロードして下さい。
別表等もダウンロードできます。 <http://www.jfpi.or.jp>
なお、本調査は集計結果のみ使用し、個別の回答結果について公表することは一切ありません。
6. 参考図書 平成 2 4 年 1 1 月に配布したパンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」をご覧ください。
お手元がない場合は、日本印刷産業連合会ホームページから PDF にてダウンロードできます。
7. お問合せ先 〒104-0041 東京都中央区新富 1-16-8
社団法人日本印刷産業連合会 業務推進部
TEL 03-3553-6051 E-mail uekuri@jfpi.or.jp

以上

各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート調査票 (平成 25 年 2 月版)

【会社単位でご回答下さい。1社1回答になります。】

日本印刷産業連合会のホームページに回答に当たっての解説を掲載しています。http://www.jfpi.or.jp

| | | | |
|---------------|---|-----|--|
| 所属団体 | | 会社名 | |
| 会社従業員数 | 1～19人 20～49人 50～99人 100～299人 300～499人 500～999人 1000人以上 | | |
| 貴社の工程(該当工程全て) | 製版 刷版 平台校正 オフ枚葉印刷 オフ輪印刷 デジタル印刷 フォーム印刷 光沢加工 仕上げ工程(製本・折り・製函・抜き・断裁・スリッター・製袋・コレクター) シール印刷 グラビア印刷(ラミネーション含む) スクリーン印刷 その他 () | | |

問1. 貴社における洗浄剤、印刷インキ、溶剤、接着剤、塗料、その他液状の使用材料において、次の3つの規則・指針等()に該当する化学物質を含んだ製品(各規則・指針に該当する**含有率**の製品)を使用していますか? 使用している場合は下表の該当する区分にも を付けて下さい。< 該当の記号に >

また、昨年6月頃は該当製品を使用していたが、現在は規則・指針等に該当しない製品(代替品)に切り替えている場合は、次の に を付けて下さい。

3つの規則・指針等とは...有機溶剤中毒予防規則/有機則(第1種、第2種、第3種) 特定化学物質障害予防規則/特化則(第1類、第2類、第3類) がん原性指針(平成24年健康障害を防止するための指針公示第23号)です。該当する化学物質名は別表を参考にして下さい。別表は日印産連HPにも掲載してあります。(<http://www.jfpi.or.jp>) また、使用製品が有機則等に該当するかは、SDS(またはMSDS)で確認することができます。

規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を使用している(下表の該当区分全てに)

| 規則・指針等 | 有機則 | | | 特化則 | | | がん原性指針 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| 該当区分 | 第1種 | 第2種 | 第3種 | 第1類 | 第2類 | 第3類 | 28物質のいずれか |

昨年6月以降、規則・指針等に該当しない製品(代替品)に切り替えている

昨年6月以前から規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を**使用していない**

従来から洗浄剤等を使用していない場合も に を付けて下さい。

問2. 問1で、「規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を**使用している**」または、「昨年6月以降、規則・指針等に該当しない製品(代替品)に**切り替えている**」と回答した企業にお伺いします。それは、次のうちのどの材料の製品ですか? < 該当全てに >

洗浄剤 印刷インキ 溶剤 接着剤 塗料(表面加工)
その他

問3. 問1で「規則・指針等に該当する含有率の化学物質を含んだ製品を使用している」と答えた企業にお伺いします。労働安全衛生法等に関わる次の措置を行っていますか？ <該当全てに >

| 措置等の内容 | 実施 | 6か月以内に実施予定 | 未実施 |
|-------------------------------------|----|------------|-----|
| 安全衛生管理組織(安全衛生委員会等)の設置 <事業所単位:50人以上> | | | |
| 作業主任者の選任と掲示 | | | |
| 化学物質の種類・区分等の表示・掲示 | | | |
| 作業環境測定の実施 | | | |
| 発散原を密閉する設備、局所排気装置、プッシュプル型換気装置等の設置 | | | |
| 全体換気装置(換気扇等)の設置 | | | |
| 特殊健康診断の実施と記録の保管 | | | |
| 保護具(手袋)の使用 | | | |
| 保護具(有機ガス用マスク)の使用 | | | |
| 安全衛生教育の実施 | | | |
| その他() | | | |

問4. 問3の措置のうち、実行にあたって課題があればその内容の番号と理由をお書き下さい。

課題の番号 理由

- () _____
 () _____
 () _____
 () _____

問5. 全企業にお伺いします。パンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」(平成24年11月発行)に関して、次の設問にお答え下さい。

- (1)パンフレットは手元に届きましたか？ はい いいえ
 (2)パンフレットは役立ちましたか？ 大変役立った 役立った 参考程度 役立たなかった
 (3)パンフレットの役立った内容、役立たなかった理由等自由にお書き下さい。

問6. 全企業にお伺いします。今後、当連合会が対策を有効に推進するため、以下の設問にお答えください。

- (1)関係者からの健康障害防止策について説明等の要求で困っていることはありますか？ <該当全てに >

(別表) 有機則、特化則、ガン原性指針に該当する化学物質一覧

有機溶剤中毒予防規則(有機則)対象物質 [労働安全衛生法施行令別表第6の2]

<第1種有機溶剤>

| 番号 | 物質名 |
|----|-------------------------------|
| 1 | クロロホルム |
| 2 | 四塩化炭素 |
| 3 | 1,2-ジクロロエタン(別名二塩化エチレン) |
| 4 | 1,2-ジクロロエチレン(別名二塩化アセチレン) |
| 5 | 1,1,2,2-テトラクロロエタン(別名四塩化アセチレン) |
| 6 | トリクロロエチレン |
| 7 | 二硫化炭素 |

<第2種有機溶剤>

| 番号 | 物質名 |
|----|---------------------------------------|
| 1 | アセトン |
| 2 | イソブチルアルコール |
| 3 | イソプロピルアルコール |
| 4 | イソペンチルアルコール(別名イソアミルアルコール) |
| 5 | エチルエーテル |
| 6 | エチレングリコールモノエチルエーテル(別名セロソルブ) |
| 7 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(別名セロソルブアセテート) |
| 8 | エチレングリコールモノ-ノルマル-ブチルエーテル(別名ブチルセロソルブ) |
| 9 | エチレングリコールモノメチルエーテル(別名メチルセロソルブ) |
| 10 | オルト-ジクロロベンゼン |
| 11 | キシレン |
| 12 | クレゾール |
| 13 | クロロベンゼン |
| 14 | 酢酸イソブチル |
| 15 | 酢酸イソプロピル |
| 16 | 酢酸イソペンチル(別名酢酸イソミアル) |
| 17 | 酢酸エチル |
| 18 | 酢酸ノルマル-ブチル |
| 19 | 酢酸ノルマル-プロピル |
| 20 | 酢酸ノルマル-ペンチル(別名酢酸ノルマル-アミル) |
| 21 | 酢酸メチル |
| 22 | シクロヘキサノール |
| 23 | シクロヘキサノン |
| 24 | 1,4-ジオキサン |
| 25 | ジクロロメタン(別名二塩化メチレン) |
| 26 | N,N-ジメチルホルムアミド |
| 27 | スチレン |
| 28 | テトラクロロエチレン(別名パークロロエチレン) |
| 29 | テトラヒドロフラン |
| 30 | 1,1,1-トリクロロエタン |
| 31 | トルエン |
| 32 | ノルマルヘキサノール |
| 33 | 1-ブタノール |
| 34 | 2-ブタノール |
| 35 | メタノール |
| 36 | メチルイソブチルケトン |
| 37 | メチルエチルケトン |
| 38 | メチルシクロヘキサノール |
| 39 | メチルシクロヘキサノン |
| 40 | メチル-ノルマル-ブチルケト |

<第3種有機溶剤>

| 番号 | 物質名 |
|----|---|
| 1 | ガソリン |
| 2 | コールタールナフサ(ソルベントナフサを含む。) |
| 3 | 石油エーテル |
| 4 | 石油ナフサ |
| 5 | 石油ベンジン |
| 6 | テレピン油 |
| 7 | ミネラルスピリット(ミネラルシンナー、ペトロリウムスピリット、ホワイトスピリット及びミネラルターベンを含む。) |
| 8 | 前各号に掲げる物のみから成る混合物 |

特定化学物質障害予防規則(特化則)対象物質 [労働安全衛生法施行令別表3]

<第1類物質>

| 番号 | 物質名 |
|----|--|
| 1 | ジクロロベンジジンおよびその塩 |
| 2 | アルファ-ナフチルアミンおよびその塩 |
| 3 | 塩素化ビフェニル(別名PCB) |
| 4 | オルト-トリジンおよびその塩 |
| 5 | ジアニシジンおよびその塩 |
| 6 | ベリリウムおよびその化合物 |
| 7 | ベンゾトリクロリド |
| 8 | 1から6までに掲げる物を1wt%超含有し、または7に掲げる物を0.5wt%超含有する製剤その他の物(合金にあっては、ベリリウムを3wt%超含有する物。) |

<第2類物質>

| 番号 | 物質名 |
|------|---|
| 1 | アクリルアミド |
| 2 | アクリロニトリル |
| 3 | アルキル水銀化合物(アルキル基がメチル基またはエチル基である物に限る。) |
| 3-2 | インジウム化合物 |
| 3-3 | エチルベンゼン |
| 4 | エチレンイミン |
| 5 | エチレンオキシド |
| 6 | 塩化ビニル |
| 7 | 塩素 |
| 8 | オーラミン |
| 9 | オルト-フタロジニトリル |
| 10 | カドミウムおよびその化合物 |
| 11 | クロム酸およびその塩 |
| 12 | クロロメチルメチルエーテル |
| 13 | 五酸化バナジウム |
| 13-2 | コバルト及びその無機化合物 |
| 14 | コールタール |
| 15 | 酸化プロピレン |
| 16 | シアン化カリウム |
| 17 | シアン化水素 |
| 18 | シアン化ナトリウム |
| 19 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン |
| 19-2 | 1,1-ジメチルヒドラジン |
| 20 | 臭化メチル |
| 21 | 重クロム酸およびその塩 |
| 22 | 水銀およびその無機化合物(硫化水銀を除く。) |
| 23 | トリレンジイソシアネート |
| 23-2 | ニッケル化合物(24に掲げる物を除き、粉状の物に限る。) |
| 24 | ニッケルカルボニル |
| 25 | ニトログリコール |
| 26 | パラ-ジメチルアミノアゾベンゼン |
| 27 | パラ-ニトロクロロベンゼン |
| 27-2 | ヒ素およびその化合物(アルシンおよびヒ化ガリウムを除く。) |
| 28 | ふっ化水素 |
| 29 | ベータ-プロピオラクトン |
| 30 | ベンゼン |
| 31 | ペンタクロロフェノール(別名PCP)およびそのナトリウム塩 |
| 31-2 | ホルムアルデヒド |
| 32 | マゼンタ |
| 33 | マンガンおよびその化合物(塩基性酸化マンガンを除く。) |
| 34 | ヨウ化メチル |
| 35 | 硫化水素 |
| 36 | 硫酸ジメチル |
| 37 | 1から36までに掲げる物を含有する製剤その他の物で、厚生労働省令()で定めるもの |

<第3類物質>

| 番号 | 物質名 |
|----|--|
| 1 | アンモニア |
| 2 | 一酸化炭素 |
| 3 | 塩化水素 |
| 4 | 硝酸 |
| 5 | 二酸化硫黄 |
| 6 | フェノール |
| 7 | ホスゲン |
| 8 | 硫酸 |
| 9 | 1から8までに掲げる物を含有する製剤その他の物で、厚生労働省令()で定めるもの |

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
 [平成24年健康障害を防止するための指針公示第23号]

| 番号 | 物質名 |
|----|---------------------------|
| 1 | アントラセン |
| 2 | 2,3-エポキシ-1-プロパノール |
| 3 | 塩化アリル |
| 4 | オルト-フェニレンジアミン及びその塩 |
| 5 | キノリン及びその塩 |
| 6 | 1-クロロ-2-ニトロベンゼン |
| 7 | クロロホルム |
| 8 | 酢酸ビニル |
| 9 | 四塩化炭素 |
| 10 | 1,4-ジオキサン |
| 11 | 1,2-ジクロロエタン(別名二塩化エチレン) |
| 12 | 1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン |
| 13 | 2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン |
| 14 | 1,2-ジクロロプロパン |
| 15 | ジクロロメタン |
| 16 | N,N-ジメチルホルムアミド |
| 17 | テトラクロロエチレン(別名パークロルエチレン) |
| 18 | 1,1,1-トリクロロエタン |
| 19 | ノルマル-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル |
| 20 | パラ-ジクロロベンゼン |
| 21 | パラ-ニトロアニソール |
| 22 | パラ-ニトロクロロベンゼン |
| 23 | ヒドラジン及びその塩並びにヒドラジン-水和物 |
| 24 | ビフェニル |
| 25 | 2-ブテナール |
| 26 | 1-ブロモ-3-クロロプロ |
| 27 | 2-アミノ-4-クロロフェノール |
| 28 | 1-ブロモブタン |

(4) ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査結果

 Japan Federation of Printing Industries

BG ETEM及びハイデルベルグ訪問

ドイツの印刷作業現場の安全基準の調査



 Japan Federation of Printing Industries

BG (Berufsgenossenschaft)とは

- ドイツでは主要業種ごとに同業者労災保険組合(Berufsgenossenschaft: BG)が設立されており、全ての企業が加入を義務付けられている。これは公益独立法人の形態をとっている。
- 役割としては保険会社として労働災害の保障、リハビリを提供するほか、危険防止のための各種安全規則やガイドラインを制定を行う。
- 労働災害の防止のために定期的に査察を行う法的権限を有する。
- 印刷産業が所属するBGはBG ETEMと呼ばれ、エネルギー・テキスタイル・エレクトロニクス・メディア(印刷及び製紙)産業がこのグループに属する。加盟組合員380万人、企業数20万社。
- BG ETEMの本部は、フランクフルト近郊のWeisbadenにある。



BG ETEM訪問

BG ETEMで印刷関連の安全基準を策定しているDr. Kuterを訪問し、ドイツにおける安全基準策定の仕組みなどに関してヒアリングを行った。

1. BGは業界ごとの組織であるために安全基準の策定においても、その分野の専門家がいます。ただし基準の策定にはFOGRA(ドイツ印刷技術研究所)や機械ベンダーと協力しながら現実的かつ効果的な基準作りを行っている。
2. 洗浄液の安全基準は1995年に制定されたが、この時に塩素系の薬品を全て排除したのは、土壌汚染・水質汚染を防ぐため、発がん性の懸念ではない。ドイツでは、塩素系の薬品による土壌・水質汚染がその当時から問題となっていた。
(参考: ドイツの洗浄液の安全基準)
 - ・引火点が55度以上
 - ・ベンゼン0.1%未満
 - ・トルエン、キシレン含有物1%未満
 - ・芳香族化合物(C9未満)1%未満
 - ・塩化炭化水素、クロロフルオロカーボン、テルペン、ノルマルヘキサン、第二級アミン、アミドを含まない
3. ジクロロメタンなどは、一切使用が禁止されているわけではないが、使用において厳しい規制をかけている。



BGのDr. Kuterと、訪問に協力頂いたハイデルのMs. Amon-Tran

BG ETEM訪問 2

4. 塩素系の洗浄剤は、洗浄性も良く、すぐに揮発するため跡が残らず便利ではあったが、その分人体に与える影響は大きい。かつてはドイツでもケミカル製品の取り扱いに十分な注意がはられていなかった。洗浄作業に手袋を使わなかったりしていた時代もあるが、教育と指導で大幅に改善した。
5. BGの製品認定において、明確に禁止されている物質以外は使用することは可能だが、それに対する最終責任はメーカーにある。
6. 製品認定には5,000ユーロ(約50万円)かかり、もし成分の構成などを少しでも変更すると再度認定の取りなおしとなる。
7. 化学物質の安全性で、当初は分からなかったものが後で危険性が見つかるケースは当然ありうる。そのようなことが起きた場合は、それを含む製品の認定がそこで取り消される。全く“安全”な製品など存在せず、あるのは安全な取り扱い方法である。

“There is no such thing as a safe product.

There is a safe way of using a product.”

- Safe Chemistry
- Safe Technology
- Safe Handling

BG ETEM訪問 3

8. BGのウェブサイトで、認定された洗浄液のリストと、印刷機械ごとに使用可能な洗浄液のリストが確認できるようになっている。
9. ハイデルなどは、認定された製品以外を使った場合に機械の保証ができないというスタンスを取っている。
10. BGの検査体制としては、査察官が400名程度おり、これが各印刷会社をチェックして回っている。大手は年2回ぐらい、中小には2-3年に1回程度チェックが入っている。
11. 安全規制に関する情報の周知徹底に関しては、BGが主催するセミナーなどが行われている。このほか、規模の大きい企業に対しては、特定の会社向けのセミナーを開催する事もある。
12. 日本ではあまり取り上げられていないが、VOC以外にもインクや紙粉の飛散、機械騒音も人体に悪影響を与えるemissionとみなしており、これに関するBG規定と認証が作られている。この認証は任意ではあるがドイツの印刷機メーカーは皆対応している。
13. このほかコピー機のトナーやUVインキなどに関する安全基準も設けている。

BG ETEM訪問 4

14. BG ETEMのウェブの印刷に関するページでは以下の分野に関する各種安全規制やガイドラインが掲載されている。

- ・製本
- ・デジタル・スクリーン
- ・ラベル印刷
- ・フレキシソ・グラビア
- ・写真
- ・オフセット
- ・パッケージ
- ・段ボール・紙器
- ・新聞

<http://www.bgetem.de/>





Photo: iStock

+ Digital and screen
Information for Digital Printer (Large-format and standard formats) as well as for manufacturers of screen printing products (graphic screen printing and specialty applications).

デジタル・スクリーン



Photo: MPO system

+ Label and narrow web printing
Information for manufacturers of narrow web printing in offset printing, letterpress, flexo, screen and gravure printing using different color systems

ラベル印刷



Photo: iStock

+ Flexo and gravure
Information for packaging printers (flexo and gravure printing) and for gravure printers.

フレキソ・グラビア



Photo: iStock

+ Photo and Graphic
Information for the regions Photography (analogue / digital), photo design, graphic design and photojournalism

写真



Photo: iStock

+ Offset
Information on the topics sheetfed and web offset newspaper and commercial printing. Focus hazardous materials and fire and explosion protection.

オフセット



Photo: iStock

+ Packaging Production
Information for manufacturers of cardboard boxes, cartons, bags, etc., including the corresponding finishing / converting.

パッケージ

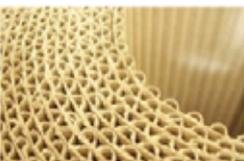


Photo: Fotolia

+ Corrugated cardboard and paper products
Information for producers and processors of corrugated paper and corrugated cardboard, including their products. Information for manufacturers of paper products (crepe paper, Papierstchentuchern, napkins, paper rolls, etc.) and winder.

段ボール・紙器



Photo: iStock

+ Newspaper delivery
Information for organizing a safe newspaper and magazine delivery.

新聞



OFFSET

Sensitizing colors - cleaning soiled work clothes with UV printing

When printing with UV inks or varnishes some remains hanging on the clothes. You can clean as dirty laundry in a household washing machine? The BG has examined this question.

[More ...](#)

Exemplary performance - New workplace rule A3.4

The lighting concept in the work of the packaging manufacturer Korzell Bischof + Klein exemplifies how valid since 2011 workplace rule A3.4 "lighting" can be translated into practice.

[More ...](#)

Properly assess risks

The risk assessment for a job decides whether a document must be created. The BG ETEM offers assistance.

Properly assess risks

The risk assessment for a job decides whether a document must be created. The BG ETEM offers assistance.

[More ...](#)

Eco-Friendly Print

Environmental protection today in many companies a high priority. In the Wetzlar printing from Friedberg is true since the early 70s. Her motto: "Environmental protection is health" - and vice versa.

[More ...](#)



Database allowable washing and cleaning agent in the offset printing

The BG ETEM provides a regularly updated list of acceptable product washing and cleaning agents in offset printing for you.

[More ...](#)

Printing machines and automatic washing machines

Here printing machines, automatic washing machines and their manufacturers are listed. Both the manufacturer and of course about their products material compatibility tested detergents and cleaning agents can be found.

| Manufacturer | Printing machines and car washes |
|--------------------------------|---|
| Baldwin Germany GmbH | <ul style="list-style-type: none"> Wash sheet-fed Wash web-fed |
| Elettra srl | <ul style="list-style-type: none"> Wash sheet-fed Wash web-fed |
| Heidelberger Druckmaschinen AG | <ul style="list-style-type: none"> Presses from Year 1995 |
| Koenig & Bauer AG | <ul style="list-style-type: none"> cold-set heat-set Sheet-fed |
| Baldwin Oxy-Dry GmbH | <ul style="list-style-type: none"> Brush Wash |
| | <ul style="list-style-type: none"> cold-set heat set |

メーカーのリスト

印刷機と適合する洗浄液のリスト

| Code | Manufacturer | Washing Agent | Quantity | Category |
|--------------------|--|--|----------|----------|
| - A-330 | Fujifilm Europe NV | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | 62 | FOGRA |
| - A-335 | Fujifilm Europe NV | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | > 60 | FOGRA |
| - A-410 | Fujifilm Europe NV | Waschmittel auf Kohlenwasserstoffbasis | ~ 100 | FOGRA |
| - AMO II | Comodol Dr. Joseph Nefen GmbH & Co. KG | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | 61 | FOGRA |
| - Aspro HMK 1 VSM | Hydro-Dynamic Produkte | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | 64 | FOGRA |
| - B-Matic Wash 100 | Huber GmbH | Waschmittel auf Kohlenwasserstoffbasis | 100 | FOGRA |
| - B-Matic Wash All | Huber GmbH | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | 62 | FOGRA |
| - BaseWash 60 | Daco Chemical Services Ltd. | Waschmittel auf Basis Tertiärbenzol | > 62 | FOGRA |
| - Bio Wash 200 K | D.C. DruckChemie GmbH | Waschmittel auf Kohlenwasserstoffbasis | > 100 | FOGRA |

Heidelberg社訪問

ハイデルベルグ社にBG ETEM訪問のアポイントメントをとって頂いたほか、同社の本社及び顧客企業であるE&B engelhardt und bauer社を訪問した。

・ハイデルベルグは印刷機だけでなくインク、洗浄剤、PS版などの消耗剤も独自ブランドで供給しており、これらの製品は環境面や製品ごとの適性を十分吟味した製品となっている。特にSaphira Ecoと呼ばれる製品は、欧州の主要な国の安全基準を全て満足した安全性の高い製品となっている。

・このようにトータルでのソリューションを提供しているのはハイデルだけで、これらの製品は、各種の環境面での規制をすべて満足しており、これらを使っていれば環境・安全基準を全て満足できるので、専門家のいない中小の企業にとっては利便性が高い。

・BGの認定におけるプロセスでは、FOGRAがテストを行い、その結果をメーカーに提示する。メーカーは、その結果を見て自社の機械との適合性を判断する。以前は個別のテストをメーカーが行っていたが製品の数が増えすぎて対応ができなくなった。このやり方であれば、その負荷は低減できる。またFOGRAはガススペクトラム検査で、洗浄剤の構成物が申請通りかのテストや、提出されたサンプルの保管を行い将来的に何か問題が起きた時に、途中で構成物が変わっていないかの判断ができるようにしている。

Heidelberg社訪問 2

・欧州では溶剤以外にも印刷機の粉塵発生、インキの飛散、スプレイの飛散、騒音、臭気などが全て身体に悪影響を与える排出物として取り扱われており、国によっては一定値を超えるとペナルティーとしての支払いが求められる国(オーストリアにおけるダストなど)や、逆に環境・労働安全に適した機械を導入すると補助の出る国もある。



E&B engelhardt und bauer社訪問
訪問先概要

年商： 2500万ユーロ(約25億円)

従業員： 130名

仕事の内容： 書籍、各種の報告書、カレンダーなどで高品質を売りにしており、各種の賞を受賞している。

設備： プリプレスから印刷、製本までの一連の設備を持つ。印刷はハイデルの5色機(アニカラー)、6色+ニス、10色機、このほか非常に古いOriginal Heidelbergの機械がまだ2台残っている。デジタルはIndigoとゼロックスが2台。校正はインクジェットで行っている。


薬品類などの保管場所

- ・入口に保管している製品のリストと注意事項を表示している(写真1)
- ・薬品が漏れた場合を考慮して電源や照明は防爆(写真2, 3)、そのほか床にたまったガスを排気するシステムを完備している。(写真4)
- ・廃液などは2週間に一度業者が引き取りに来る。(写真5)
- ・ウェスの保管は、蓋の閉まる箱で、これも業者が引き取り洗浄後、再度持ってくる。ウェスの再利用を行っている。(写真6)
- ・保管しているものの置き場所を明記してあり、どこに何があるかがわかるようになっている。(写真7)



写真1



写真2



写真3



写真4



写真5



写真6

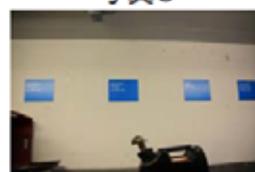


写真7

安全管理の運用:

・安全管理の責任者は任命されており、新たな材料(溶剤など)を導入するときは、その了解をもらわなくてはならない。また社員に対する安全教育は毎年おこなわなくてはならない。

・洗浄剤はBGの認定品から選ぶ。これはメーカーの保証が得られないことのほかに、BGの査察などにおいても認定品でないとその安全性の説明を求められたりする場合があるため、あえて認定品でないものを選ぶメリットがない。

・洗浄液の使用量は、20-30ml/ユニットぐらい。自動洗浄のシステムでも500ml程度で、工場全体で年間2500リットルぐらいの使用量。手作業の時は、手袋をする。15年くらい前と比べるとVOCが大幅に減り、工場内の臭気は大幅に減少している。

・特に落ちにくい汚れを落とすための洗浄場所。
下のタンクから洗浄液が出てきて、廃液はまたタンクに戻る仕組み。ゴーグルは使用するが、防毒マスクは使用していない。特別な換気の設定はない。2-3ヶ月の周期で廃液を交換する。


安全管理の運用2:

・BGの査察は1日かけて工場の中から、事務所の中まですべてを検査する。事務所内の査察では作業スペースが十分あるか、モニター作業に適切な配慮がされているかなどの点までチェックが行われる。

通常エアクオリティーのチェックは行われませんが、臭気がひどい時はさらに追加で検査が行われ、問題が大きいようだと改善するまで稼働できなくなる。

・換気に関してはドライヤーには特別なダクトが付いていたが、それ以外には特にない。窓は一部開けられるようになっているが、室内の温度調節が目的で換気の意図はなかった。有機溶剤の濃度測定は特に行っていない。

・救急セット(写真1)、病院と医師の連絡先(写真2)、MSDSを記載したファイル(写真3)。何かあった時は、その薬品のMSDSを取りだし、医者に渡す。



写真1



写真2



写真3



6C+ニス



Original Heidelberg



10C機



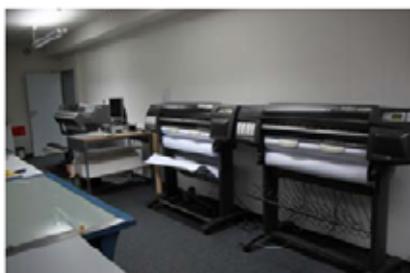
アニカラー付き5C機と、ボトルに入ったインキ。特色などは通常の缶に入ったインキも使用。



デジタル印刷



製本部門



校正はインクジェットで行っており、平台校正はない。ドイツでは90%以上がデジタル校正となっている。

サマリー：ドイツの安全規制

- ・ドイツの労災保険の制度は19世紀後半のビスマルクの時代にさかのぼり、非常に長い歴史を誇っている。その中で労働者の保護の体制が確立している。
- ・BGは労災保険の組織であり、労災を減らすことが保険料の抑制にもつながるために安全基準の設定、教育、査察にも力が入っている。
- ・BGは特定の業界ごとで組織され、そのため業界に関する知識が豊富な専門家がおり、より具体的で現実的な安全基準を設定する事が出来ている。
- ・基準の作成においては、FOGRAなどの研究機関と協力し、業界の主要ベンダー（ハイデルなど）との意見交換も行ったうえでの基準作成を行っている。
- ・基準を認知させるための教育体制と、それを徹底させる査察の仕組みがあることが、安全基準の徹底に役立っている。
- ・工場を視察しても、このような査察があるために安全基準や事故の時の対応方法などが十分に徹底されていた。
- ・工場を視察しても局所排気、防毒マスクなどの運用は全くなく、また濃度測定も特に行われていない。これは洗浄液がBGの認定品が使われている事もあるかもしれないが、業界に関する知識が豊富なBGによる“現実的で効果的な”基準策定によるものと思われる。

(5) グリーンプリンティング認定制度の概要

一般社団法人日本印刷産業連合会・グリーンプリンティング認定事務局から
印刷業界の環境配慮認定制度「**グリーンプリンティング(GP)認定制度**」のご案内

グリーンプリンティング(GP)認定制度概要

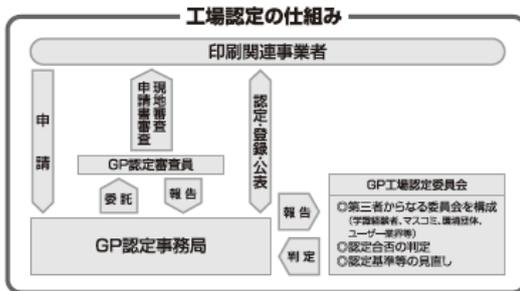
印刷業界団体の代表である日本印刷産業連合会は、印刷工場と印刷製品の環境配慮を推進するため、印刷業界の環境配慮自主基準「印刷サービスグリーン基準」を制定し、達成した印刷工場、印刷製品、印刷資機材を認定するグリーンプリンティング認定制度(GP認定制度)を平成18年から推進しています。

印刷工場の環境配慮－GP工場認定制度

グリーンプリンティング工場認定制度(GP工場認定制度)は、認定基準に基づき客観的な審査によって環境配慮された印刷工場を認定する制度です。認定基準は事業所全体と工程別に決められており、その内容は全てホームページ等で公開されています。

審査・認定は、GP認定審査員が申請書審査と現地審査を行い、その結果を第三者で構成するGP工場認定委員会において審査し、認定を行っています。認定を受けた工場をグリーンプリンティング認定工場(GP認定工場)と言い、3年に1回更新審査を行います。

【実績】GP認定工場は、全国約300工場



印刷資機材の環境配慮－GP資機材認定制度

グリーンプリンティング資機材認定制度(GP資機材認定制度)は、印刷会社が購入・使用する資機材を環境配慮基準に基づき認定する制度です。対象品目は、洗浄剤、含浸型洗浄布、エッチ液、印刷版、現像機、セッター、製版薬品です(平成25年1月現在)。

印刷資機材メーカーからの認定基準適合証明書により、環境配慮度合いの達成点数を算出し、3段階のGPマークが表示されます。認定を受けた資機材は、日本印刷産業連合会のホームページで製品ごとの環境配慮の内容を確認することができます。

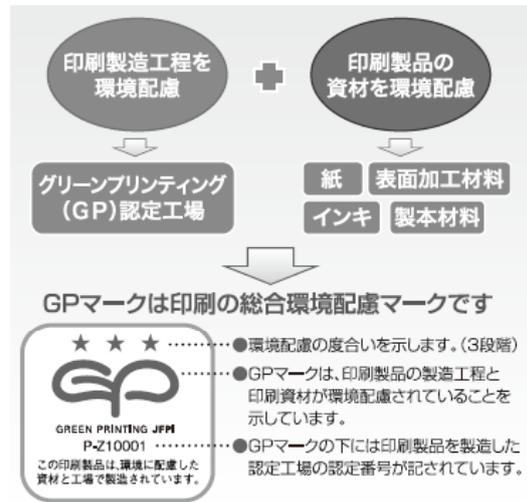
【実績】GP資機材認定製品は、約380製品

印刷製品の環境配慮－GP製品認定制度

グリーンプリンティング製品認定制度(GP製品認定制度)は、GP認定工場が製造し、紙、インキ、表面加工材料、製本材料も環境配慮基準を満たした印刷製品にGPマークを表示できる制度です。

GPマークは、製造工程と印刷資材すべてが環境配慮されている、より高度な環境ラベルとして、官公庁の発行物、CSRレポートから一般のパンフレットなどさまざまな印刷製品に表示されています。

【実績】GPマーク付き印刷製品は、約2億4千万部



GP認定制度と作業環境配慮の推進

グリーンプリンティング(GP)認定制度は、印刷業界の環境配慮を推進する総合認定制度ですが、印刷事業場内における従業員の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成の促進にもつながるよう配慮しています。

印刷工場の認定制度では、有機溶剤の発散を防止するため容器等の蓋閉めを基準化し、5S活動を推奨しています。また、資材の購入に当たっては、有害性の考慮を求めています。

資機材の認定制度では、資材メーカーの協力のもと環境配慮、危険有害性の側面から多角的に評価しています。洗浄剤等の認定基準では、「特化則」、「がん原性指針」に非該当及び有機塩素化合物未使用を必須にするとともに、「有機則」に該当・非該当を明確にし、その内容を当連合会ホームページで公開しています。

「お問い合わせ先」 一般社団法人日本印刷産業連合会・グリーンプリンティング認定事務局
電話：03-3553-6051 Eメール：gp-nintei@jfi.or.jp ホームページ「グリーンプリンティング」で検索

(6) 平成 24 年度労働衛生協議会実施計画

平成 24 年 7 月 12 日

平成 24 年度労働衛生協議会・実施計画

社団法人日本印刷産業連合会

1. 目的

校正印刷会社従業員の胆管がん発症事案に端を発して、印刷業界内各事業所における健康障害防止対策が不十分であることが、各種実態調査によって明らかになりつつある。

そこで、印刷業界及び関連業界からなる労働衛生協議会を発足し、印刷業界内各事業所の労働衛生に係る法令順守の徹底、化学物質からの健康障害防止対策の推進を行い、印刷事業所従業員の健康障害防止策の展開に業界をあげて取り組むとともに、印刷業界の社会的信頼の回復を図ることを目的とする。

2. 実施内容

(1) 印刷業界内の労働衛生関連の実態把握と課題抽出

本年 5 月下旬に日印産連で実施したアンケート調査結果の分析と、厚生労働省の実態調査結果の整理を行い、施策、啓発のための基礎資料とする。

- 全会員企業に対する実態調査結果の分析
- 厚生労働省の実態調査（立入検査）等結果の整理
- 実態調査結果から見た課題の抽出

(2) 印刷事業所の労働衛生法令順守と健康障害防止策の検討

印刷事業所の実態を踏まえた労働衛生法令順守のための具体的措置と、健康障害リスク回避のための防止策を検討する。

- 工程別の労働衛生法令順守のための具体的措置の検討
- 化学物質からの健康障害防止策（リスクアセスメント）の検討
- 化学物質を含んだ印刷資材の情報収集、情報発信方法の検討
- 印刷事業所に適した排気装置、保護具等の検討
- 印刷機械、印刷関連機器等の暴露防止策のあり方検討
- 印刷事業所からの相談対応方法の検討
- G P 認定制度（工場認定、資機材認定）活用の推進 等

(3) 印刷事業所への労働衛生法令順守と健康障害防止策の啓発

(2) の検討結果を反映させた事業所配布用パンフレットを作成し、広く配布するとともに、周知のためのセミナー、勉強会を全国規模で基礎から具体的施策まで段階

を追って展開する。また、国等の施策との連携を図りつつ、非会員企業への啓発も視野に入れる。

周知用パンフレット（事業所用）の作成、配布

全事業所用として具体的な分かりやすいパンフレット作成、WEBでも配信する。
労働衛生セミナー、勉強会等の企画、開催

基本的な労働衛生セミナーを全国7都市で迅速に開催。以降、より具体的な対策（防止の体制づくり、作業方法、排気装置・保護具等選定、相談先等）のための勉強会を順次行っていく。

国等の施策と連携した啓発活動の実施

非会員企業への施策検討

（４）社会的不安の解消と印刷業界信頼回復に向けた施策の検討

各種報道がなされ、社会的不安が広まっているため、本協議会検討内容を随時情報公開していくとともに、従業員・家族、周辺住民等に向けたパンフレットを作成する。

従業員・家族、周辺住民等向けパンフレット作成
情報の適正な開示

（５）活動結果の評価と次年度以降の展開策の検討

本協議会の活動結果を評価し、とりまとめ、公開するとともに、次年度以降の施策を検討する。

全会員企業に対する周知結果、改善度合に関する実態調査の実施とまとめ
実態調査結果からみた課題の抽出
次年度以降の展開策の検討、提言まとめ
報告書まとめ

3．組織体制

（１）労働衛生協議会を日本印刷産業連合会に設置する。

構成：学識経験者、労働安全専門家、印刷資機材メーカー委員、10団体委員
（オブザーバー）経済産業省、厚生労働省

期間：平成24年7月～25年3月

回数：4回開催予定

（２）効率的な審議を図るため、労働衛生協議会の下にWGを設置する。

構成：労働衛生協議会委員から12名程度をWG委員とする

期間：平成24年7月～25年3月

回数：8回開催予定

（３）審議に当たっては、厚生労働省、経済産業省及び関連機関と十分な連携を図る。

4. スケジュール

| 項目 | 7月 8月 9月 10月 11月 12月 | H25/ 1月 2月 3月 |
|--|----------------------|---------------|
| (1) 印刷業界内の労働衛生関連の実態把握と課題抽出 | ←→ | |
| (2) 印刷事業所の法令順守と健康障害防止策の検討 | ←→ | |
| (3) 印刷事業所への法令順守と健康障害防止策の啓発 パンフレット作成・配布 セミナー開催 勉強会開催（方法未定） | ←→ ←→ | ←→ |
| (4) 印刷業界信頼回復の施策 パンフレット作成 情報の適正な開示 | ←→ | ←→ |
| (5) 活動結果の評価とまとめ 改善度合等実態調査 課題抽出、まとめ 報告書発行 | | ←→ ←→ |
| 協議会開催 | | |
| WG開催 | | |

5. 啓発、周知のための作成物

- 印刷職場の労働衛生管理（既存書籍、販売）
- 事業所向け周知パンフレット（無料配布、WEB配信）
- 従業員・家族向け、周辺住民向けパンフレット（無料配布、WEB配信）
- 報告書等（無料配布、WEB配信）

(7) 平成 24 年 6 月 26 日プレスリリース

平成 24 年 6 月 26 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷業界の化学物質による健康障害防止対策の実施
- 日本印刷産業連合会内に労働衛生協議会の設置を決定 -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、印刷会社従業員の労働環境をさらに改善し、「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、新たに「労働衛生協議会」を設立することを機関決定いたしました。

日印産連では、校正印刷会社従業員の胆管がん発症問題の報道があった後、予防的観点から会員団体、会員企業に対し健康障害防止対策を周知し、実態調査を実施してまいりました。今般、さらに印刷業界をあげてこれに対応するため、学識経験者、労働安全専門家、印刷業界団体代表、印刷資材団体・メーカーで構成する「労働衛生協議会」を設立し、印刷業界全体の「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図ってまいります。

この「労働衛生協議会」では、印刷関連各事業所単位での健康障害防止策の再確認と実施の徹底を目的として、労働安全衛生法等の遵法指導並びに化学物質取扱いに関する周知徹底等を行うため、説明会の開催、周知パンフレットの作成・配布を行うとともに、行政機関・関係機関との連携を図りつつ、印刷会社従業員や社会のみなさまに対する情報提供を行います。第 1 回協議会は 7 月上旬に開催し、今後のスケジュール等詳細を決定してまいります。

<これまでの経緯と日印産連の活動>

校正印刷会社従業員の胆管がん発症及び死亡に関する問題は、当連合会としても印刷関連事業所の作業環境を見直す問題として認識しております。平成 24 年 5 月 21 日に厚生労働省から「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」の要請文が日印産連に出されています。日印産連といたしましては翌日の 5 月 22 日に会員団体に対し、予防的観点から労働安全衛生法に基づく作業環境対策の適切な実施を促すとともに、5 月下旬には日印産連傘下の全会員企業約 9300 社に対し、健康障害防止対策に関する実態調査を実施しています。今後は労働衛生協議会のもと実態調査結果をとりまとめ公表する予定です。

また、日印産連では、従来から印刷職場における作業環境の改善を図ることを目的に、「印刷と有機溶剤」、「印刷職場の労働衛生管理」等の手引書を発行し、説明会を実施してきております。

さらに、印刷産業界全体の環境配慮を積極的に推進するため、平成 18 年度から印刷産業界環境自主基準による「グリーンプリンティング認定制度」を設立し、展開しています。グリーンプリンティング認定制度は、環境配慮した工場・事業所の認定、環境配慮印刷製品へのグリーンプリンティングマーク（GP マーク）の表示、印刷会社が使用する資機材の環境配慮基準に基づく認定の 3 つで構成されています。特に資機材を認定する制度では、オフセット印刷工場で使用する洗浄剤、エッチ液、現像機、プレート（印刷版）製版薬品を対象として、作業環境に与える影響も評価対象とし、平成 24 年 6 月現在で 262 製品の認定を行っています。

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）
〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>
TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール infoi@jfpi.or.jp

(8) 平成 24 年 7 月 13 日プレスリリース

平成 24 年 7 月 13 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷業界の健康障害防止対策の実施計画が決定
- 日本印刷産業連合会・第 1 回労働衛生協議会を開催 -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、印刷事業所従業員の労働環境をさらに改善し、「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、平成 24 年 7 月 12 日（木）午後 2 時～午後 4 時に第 1 回労働衛生協議会（委員長：岩崎好陽 / 公益社団法人におい・かおり環境協会会長）を開催し、平成 24 年度の実施計画を策定しました。

日印産連では、校正印刷会社従業員の胆管がん発症問題の報道があった後、予防的観点から会員団体、会員企業に対し健康障害防止対策を周知し、実態調査を実施してまいりました。また、厚生労働省からは、一斉点検の結果、多くの事業所で有機溶剤中毒予防規則の適用状況に何らかの問題があったという旨の公表がなされました。

日印産連はこの結果を重く受け止めるとともに、本年 5 月下旬から 6 月にかけて実施した会員企業の実態調査結果を踏まえ、学識経験者、労働安全専門委員、印刷業界団体委員、印刷資材団体・メーカー委員計 26 名で構成する第 1 回労働衛生協議会を開催し、次の 5 つの項目の活動を行っていくことに決定しました。

- 印刷業界内の労働衛生関連の実態把握と課題抽出
- 印刷事業所の労働衛生法令順守と健康障害防止策の検討
- 印刷事業所への労働衛生法令順守と健康障害防止策の啓発
- 社会的不安の解消と印刷業界信頼回復に向けた施策の検討
- 活動結果の評価と次年度以降の展開策の検討

具体的には、「印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー」の実施（平成 24 年 7 月 27 日～8 月 9 日、全国 7 箇所…東京、札幌、仙台、名古屋、大阪、広島、福岡）、印刷事業所向け啓発・対策パンフレット並びに従業員・従業員家族向け等パンフレットの作成、配布を行います。また、G P 認定制度*（工場認定、資機材認定）の活用、印刷事業所に適した排気装置・保護具の使用、安全性の高い資材の選択など、具体的な健康障害防止対応策を検討し、印刷業界内（非会員企業含む）に広く周知することとし、年度末には活動結果の評価（会員企業への改善度合等実態調査）を行う内容になっています。

* G P 認定制度とは、日印産連が運営する印刷の環境配慮を積極的に推進するための総合認定制度です。

労働衛生協議会実施計画の詳細、健康障害防止対策実態調査結果及び労働安全衛生セミナーの開催については、別紙資料をご覧ください。

【別紙資料】

- (1) 平成 24 年度労働衛生協議会・実施計画
- (2) 各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート集計結果（実態調査結果）
- (3) 印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー開催日程

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会

常務理事 堀口、油井（ゆい） 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）

〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>

TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール info@jfpi.or.jp

(9) 平成 24 年 8 月 10 日プレスリリース

平成 24 年 8 月 10 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷事業所対象の労働安全衛生セミナーに 1 4 8 0 名参加

- 日本印刷産業連合会主催による健康障害防止対策の一環として実施 -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、印刷事業所従業員の労働環境をさらに改善し、「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、平成 24 年 7 月 27 日（金）～平成 24 年 8 月 9 日（木）の期間、全国 7 か所で印刷事業者を対象に労働安全衛生セミナーを開催し、1,480 名を超える参加がありました。

日印産連では、校正印刷会社従業員の胆管がん発症問題の報道があった後、予防的観点から会員団体、会員企業に対し健康障害防止対策の周知等を行ってまいりましたが、さらなる周知を図るため労働衛生協議会の活動として「印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー」を開催いたしました。7 月 27 日の仙台会場を皮切りに、札幌、東京、名古屋、大阪、広島、福岡の計 7 会場で実施。印刷各事業所の経営層、担当者等を対象に、厚生労働省の担当官をはじめ、労働安全衛生専門家による労働安全衛生法の遵守と健康障害防止策の具体的方法について約 3 時間にわたり説明を行いました。

有機溶剤中毒予防規則の内容をはじめ、労働衛生管理の重要性を説明したほか、洗浄剤等有機溶剤を使用する場合の注意点として、作業方法の改善、局所排気装置等換気装置の設置、防毒マスクの使用等を強く勧めるとともに、根本的な対策として、G P 資機材認定製品など有機溶剤中毒予防規則の対象とならない洗浄剤（代替品）への切り替えを推奨しました。

今後は、労働衛生協議会を中心として、より安全性の高い洗浄剤等への切り替えを促していくほか、印刷事業所向け周知パンフレットの作成、健康障害防止のための体制作り、作業方法、換気装置・保護具の選定方法等具体的措置に関する勉強会の実施等を行っていく予定です。

[講演テーマ]

- 化学物質の健康障害防止対策等について（厚生労働省）
- 印刷業の化学物質による健康障害防止対策実態調査結果報告（日本印刷産業連合会・事務局）
- 化学物質のリスクアセスメント - 健康障害防止対策のあり方 - （中央労働災害防止協会）
- 印刷職場における労働衛生管理（印刷業界・労働安全衛生専門家）

【別紙資料】

- ・「印刷事業所における労働安全衛生対策セミナー」開催実績（概要）
- ・労働安全衛生対策セミナー風景（東京会場）

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会
常務理事 堀口、油井（ゆい） 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）
〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>
TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール info@jfpi.or.jp

(10) 平成 24 年 9 月 12 日プレスリリース

平成 24 年 9 月 12 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷業界の健康障害防止策を推進。遵法と洗浄剤切り替えを宣言

- 日本印刷産業連合会・第 2 回労働衛生協議会で基本方針策定、公開へ -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、印刷事業所の「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、平成 24 年 9 月 4 日（火）に第 2 回労働衛生協議会（委員長：岩崎好陽 / 公益社団法人におい・かおり環境協会会長）を開催し、「健康障害防止対策基本方針」を決定しました。9 月 12 日公開いたします。

厚生労働省並びに日印産連で行った調査結果で、多くの事業所が有機溶剤中毒予防規則の適用状況に何らかの問題があった件に関し、日印産連では、本年 7 月から労働衛生協議会を設置し、印刷業界における健康障害防止対策を推進しております。

第 2 回労働衛生協議会においては、年間活動の具体的内容を検討するとともに、有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、がん原性指針等に対する遵法の徹底と、オフセット印刷事業所における有害性の低い洗浄剤への切り替え等を盛り込んだ「健康障害防止対策基本方針」を決定しました。基本方針は、次のとおりです。

- 1) 各印刷事業所は労働衛生関連法令の理解を深め、遵法措置の徹底を図ること。
- 2) オフセット印刷事業所では、より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替えを積極的に行うこと。
- 3) 上記 1) 、 2) に関わらず、従業員の健康を守るため、必要な健康障害防止対策を継続して実施していくこと。

本基本方針は 9 月 12 日開催の「印刷の月」記念式典のなかでアピールするとともに、印刷業界内に広く周知し、印刷職場の作業環境の改善、化学物質による健康障害防止策の推進を図ることとなっています。また、同時に、遵法措置の徹底を図るため、印刷事業者が行うべき措置を明確にした周知パンフレットを 9 月中に約 2 万部発行いたします。本パンフレットについては、会員企業への周知の徹底及び非会員企業への周知も考慮に入れ、日印産連のホームページからもダウンロードできるようになります。

【別紙資料】

- ・印刷業における化学物質による健康障害防止対策の基本方針について

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会

常務理事 堀口、油井（ゆい） 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）

〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>

TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール info@jfpi.or.jp

(11) 平成 24 年 11 月 9 日プレスリリース

平成 24 年 11 月 9 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷業界の健康障害防止対策推進パンフレット発行。2 万部配布へ

- 日本印刷産業連合会・労働衛生協議会が作成、WEB でも公開 -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、印刷事業所の「化学物質による健康障害防止対策の取組」の強化を図るため、労働衛生協議会（委員長：岩崎好陽 / 公益社団法人におい・かおり環境協会会長）が中心となり、パンフレット『印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント』を作成し、全会員企業をはじめ印刷業界等への配布を開始しました。

校正刷り事業所における胆管がん発生以来多くの報道がなされ、また、一般の印刷工場においては労働衛生関連法令の遵守に問題があることが指摘されております。日本印刷産業連合会では、印刷業界の労働衛生関連法令の遵守と従業員の化学物質からの健康障害防止対策を早急に図るため、労働衛生協議会を設置し、「健康障害防止対策基本方針」を発表するなど、印刷業界における健康障害防止対策を推進しております。

今般、「健康障害防止対策基本方針」を実践する上での要点をとりまとめたパンフレット『印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント - 有機溶剤中毒予防規則（有機則）への対応を中心に - 』を 2 万部作成し、全会員企業（約 9300 社）をはじめ、印刷業界及び関連業界等に広く配布を開始いたしました。

形式 A 4 判、全 8 ページ、4 色刷り

- 目次
1. 日印産連労働衛生協議会「健康障害防止対策基本方針」
 2. 労働衛生関連法令の遵守
 3. 法令遵守自己点検表
 4. 作業環境と作業方法の改善
 5. より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え
 6. グリーンプリンティング（GP）資機材認定制度の活用
 7. 参考資料・各種情報源

なお、本パンフレットについては、会員企業への周知の徹底及び非会員企業への周知も考慮に入れ、日印産連のホームページからもダウンロード（PDF）することができます。

【同封資料】

- ・パンフレット『印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント』1 部

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会

常務理事 堀口、油井（ゆい） 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）

〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>

TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール info@jfpi.or.jp

(12) 平成 25 年 3 月 18 日プレスリリース

平成 25 年 3 月 18 日

報道関係各位

社団法人 日本印刷産業連合会

印刷業界の化学物質による健康障害防止対策実態調査結果まとまる

- 日本印刷産業連合会・労働衛生協議会が 2 回目の実施 -

社団法人日本印刷産業連合会（略称：「日印産連」、東京都中央区、会長：足立直樹）は、労働衛生協議会（委員長：岩崎好陽 / 公益社団法人におい・かおり環境協会会長）の活動として、現状における印刷業界の化学物質による健康障害防止対策の実態調査を行い、このたび結果がまとまりましたので発表します。

日印産連では、平成 24 年 7 月に労働衛生協議会を設立し、労働衛生セミナーの開催、「健康障害防止対策基本方針」の発表、「健康障害防止対策パンフレット」の配布など、各印刷事業所の健康障害防止対策推進に向け、活動を展開してまいりました。

今般、活動から 7 カ月が経過し、各印刷事業所の対策の進展状況を把握するため、平成 24 年 6 月に実施した「各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート」と同様、同名のアンケート調査を平成 25 年 2 月に全会員企業（9,270 社）に対し実施し、集計を行いました。

その結果、労働安全衛生関連法令（有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質予防規則、がん原性指針）に該当する化学物質を含んだ製品を使用している企業は、前回の 72%から今回の 48%と 24 ポイントも減少しており、洗浄剤等の切り替えが進んでいる実態が判明しました。また、遵法措置については、換気装置の設置、作業環境測定の実施などそれぞれの項目についてほぼ倍の実施率に達していることがわかり、業界全体として健康障害予防対策が大きく進展し、業界あげての取組みの成果が出始めていることを表す調査結果となりました。

労働衛生協議会ではさらに徹底した予防策を推進するため、本アンケート調査結果に基づく課題の抽出と対応策、印刷工場内の作業環境実測調査に基づく具体的改善策、及びより有害性の低い洗浄剤等の推奨方法のとりまとめを行い、業界全体に周知、徹底していくことが決定しております。

なお、本アンケート調査結果の詳細については、添付した資料をご覧ください。日印産連のホームページからもダウンロード（PDF）することができます。

【添付資料】

- ・各事業所内での化学物質の取扱いに関するアンケート集計結果（平成 25 年 3 月 18 日）
- ・パンフレット「印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント」

（お問い合わせ先）

社団法人日本印刷産業連合会

常務理事 堀口、油井（ゆい） 総務部 森 業務推進部 石井、殖栗（うえくり）

〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 ホームページ <http://www.jfpi.or.jp/>

TEL 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 Eメール info@jfpi.or.jp

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 8 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。

経 済 産 業 省

平成 24 年 7 月 12 日

社団法人日本印刷産業連合会
会長 足立 直樹 殿

経済産業省 商務情報政策局
文化情報関連産業課長 伊吹 英明 

事業所における労働安全衛生関係法令の遵守について

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）の規定により、印刷業の事業所で特定の化学物質を使用する場合には、衛生委員会や局所排気装置等の設置が義務づけられています。今般、厚生労働省による一斉点検の結果、対象となった事業所のうち約 8 割の事業所において、法令遵守の観点から何らかの問題が認められました。また、貴会の傘下企業約 9,300 社を対象に実施された実態調査においても、局所排気装置等の設置が実施されているのは約 3 割に過ぎない等、労働安全衛生法に基づく措置の実施率は全体的に低い結果となっています。

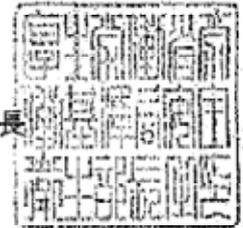
事業所における労働安全衛生関係法令の遵守は、企業活動の基本として万全を期すべきものであり、事業を安定的に継続するためにも、これを徹底することが必要です。問題とされる化学物質にかかる対応策については今後の厚生労働省における調査の結果を踏まえて検討するものの、労働安全衛生管理にかかる法令遵守への取組が早急に求められています。

つきましては、貴会の会員団体及び会員企業に対し、事業所における労働安全衛生関連法令の遵守について、あらためて周知を徹底していただくとともに、同法令遵守徹底のための措置及び改善状況につき、貴会にて取りまとめの上、当課宛て報告いただくよう要請いたします。

基安発 0723 第 2 号
平成 24 年 7 月 23 日

社団法人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

日ごろより労働安全衛生行政の推進につきご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

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す。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すが、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ます。

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ります。

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）が含まれています。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「有機規則」という。）の対象物質でないものも含まれていますが、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く露することがないようにすることが重要です。

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、貴会会員に対する周知をお願いします。

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遷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、遷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。

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、別途遠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。

ので、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に、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 有機塩素系洗淨剤に多く含まれている代表的な脂肪族塩素化合物

| 名称 | 有機則 分類 | がん 指針 | 管理濃度 (ppm) | 表示 | 通知 |
|-----------------------------|-----------|----------|---------------|----|----|
| ジクロルメタン (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 | | ○ |
| トリクロルエチレン (トリクロロエチレン) | 第1種 | | 10 | | |
| テトラクロルエチレン (テトラクロロエチレン) | 第2種 | ○ | 50 | ○ | ○ |

(16) 平成 25 年 3 月 14 日付 厚生労働省 通知(1)



基安発 0314 第 2 号
平成 25 年 3 月 14 日

社団法人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（廃止）

日ごろより労働安全衛生行政の推進につき御協力を賜り厚く御礼申し上げます。
標記については、平成 24 年 7 月 23 日付け基安発 0723 第 2 号「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」により依頼したところ
ですが、今般、当該文書を廃止したので、ご連絡いたします。

基発 0314 第 2 号
平成 25 年 3 月 14 日

社団法人 日本印刷産業連合会 会長 殿

厚生労働省労働基準局長



洗浄又は払拭の業務等における化学物質のばく露防止対策について

大阪労働局管内にある印刷業の事業場で校正印刷の業務に従事した労働者が胆管がんを発症したとする労災請求がなされた事案において、1, 2-ジクロロプロパン（別名二塩化プロピレン）をはじめとする脂肪族塩素化合物を主成分とする有機塩素系洗浄剤が多量に使用されていたことを踏まえ、平成 24 年 7 月 23 日付け基安発 0723 第 1 号「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について」により、脂肪族塩素化合物を用いて行う洗浄作業における換気の確保、保護具の使用、作業方法等の改善等の対策を講ずるよう通達しました（平成 25 年 3 月 14 日付けで廃止）。

今般、当該事業場で印刷機の洗浄又は払拭の業務に従事し胆管がんを発症した労働者等については、労災請求を受けて厚生労働省が行った「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」の報告書において、1, 2-ジクロロプロパンの高濃度ばく露が胆管がん発症の原因となった蓋然性が高いとの指摘を受けたところです。

1, 2-ジクロロプロパンについては、早急にばく露の実態を踏まえ、必要なばく露防止措置について検討を行い、特定化学物質障害予防規則（昭和 47 年労働省令第 39 号）等で規制する予定ですが、法令改正がなされる前であっても、予防的観点から、1, 2-ジクロロプロパンの使用をできるだけ控えることが適当です。また、1, 2-ジクロロプロパン以外の脂肪族塩素化合物、石油系炭化水素類をはじめとする揮発性の高い化学物質についても、洗浄又は払拭の業務で用いる場合には、労働者に高濃度のばく露のおそれがあることから、関係法令や指針での個別規制の有無にかかわらず、労働者の化学物質へのばく露をできるだけ低減する必要があります。

このため、1, 2-ジクロロプロパンを取り扱う業務並びに屋内作業場において液体の化学物質及びその含有物を用いて行う印刷機又は金属類の洗浄又は払拭の業務を対象として、「洗浄又は払拭の業務等において事業者が講ずべき化学物質のばく露防止対策」を別添のとおり定めたので、ご理解の上、ばく露防止対策を適切に講ずるよう、傘下会員事業場等に対し、周知いただくようお願いいたします。

なお、「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」における検討の結果、ジクロロメタンについても長期間の高濃度ばく露により胆管がんを発症し得ると医学的に推定されるとされたことを踏まえ、ジクロロメタンを取り扱う業務については、有機溶剤中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 36 号）等の現行法令を遵守するよう、あらためてお願いいたします。

洗淨又は払拭の業務等において事業者が講ずべき化学物質のばく露防止対策

1 1, 2-ジクロロプロパンを取り扱う業務について

(1) 対象業務

1, 2-ジクロロプロパンを取り扱う業務

(2) 使用の抑制

事業者は、洗淨又は払拭の業務に労働者を従事させるときは、可能な限り、1, 2-ジクロロプロパンを含む洗淨剤を使用しないこと。

(3) 事業者が講ずべき対策

やむを得ず1, 2-ジクロロプロパンを1%を超えて含有する洗淨剤を用いて行う洗淨又は払拭の業務に労働者を従事させるときは、以下の対策を講ずること。また、1, 2-ジクロロプロパンを用いて行うそれ以外の業務においても、以下のエに準じて気中濃度の測定等を行い、労働者の1, 2-ジクロロプロパンのばく露を防止する必要があること。

ア 雇入れ時等の教育

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第35条第1項に基づく雇入れ時等の教育には、1, 2-ジクロロプロパンの危険有害性、取扱い方法、発生するおそれのある疾病の原因及び予防、事故時等における応急措置及び待避等に関する事項についての教育を含めること。

イ 作業指揮者の選任

事業者は、1, 2-ジクロロプロパンを用いた洗淨又は払拭の業務に労働者を従事させるときは、化学物質の危険有害性に十分な知識を有する者のうちから作業指揮者を選任し、労働者の1, 2-ジクロロプロパンのばく露防止の観点から作業を指揮させるとともに、保護具の使用状況を監視させること。

ウ 発散抑制措置

屋内作業場において1, 2-ジクロロプロパンを用いた洗淨又は払拭の業務に労働者を従事させるときは、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設け、1, 2-ジクロロプロパンの発散を抑制すること。

エ 気中濃度の測定等

屋内作業場において1, 2-ジクロロプロパンを用いた洗淨又は払拭の業務に労働者を従事させるときは、定期的に、1, 2-ジクロロプロパンの空気中の濃度を測定し、その結果の記録を30年間保存すること。測定の結果、空気中の1, 2-ジクロロプロパンの濃度が10ppmを超える場合は、使用条件等の変更、作業工程の改善、作業方法の改善等を行い、これを下回るようにすること。なお、改善するまでの間、労働者に有機ガス用防毒マスク等有効な呼吸用保護具を使用させること。

オ 作業の記録

洗淨又は払拭の業務に従事する労働者について、1月を超えない期間ごとに、労働者の氏名、従事した作業の概要及び当該作業に従事した期間並びに1, 2-ジクロロプロパンにより著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び事業者が講じた応急の措置の概要を記録し、これを30年間保存すること。

カ 保護手袋の使用

洗淨又は払拭の業務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。ただ

し、1, 2-ジクロロプロパンが労働者の皮膚から吸収されるおそれがない場合は、この限りでない。

2 屋内作業場において液体の化学物質及びその含有物を用いて行う印刷機又は金属類の洗浄（脱脂を含む。）又は払拭の業務について

(1) 対象業務

屋内作業場において液体の化学物質及びその含有物を用いて行う印刷機又は金属類の洗浄（脱脂を含む。）又は払拭の業務。ただし、有機化合物の含有量が重量の5%以下（がん原性指針の対象物質については、重量の1%以下のもの）の化学物質のみを用いるものを除く。

注）がん原性指針 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24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号）。

(2) 有機溶剤中毒予防規則、がん原性指針等との関係

有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号）、特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号）及びがん原性指針の対象物質については、それぞれの規定に基づき、局所排気装置等の設置、作業環境測定、作業主任者又は作業指揮者の選任、呼吸用保護具、保護手袋等の使用、特殊健康診断等必要な措置を講ずること。

(3) 危険有害性情報に基づく化学物質管理

化学物質の譲渡・提供に当たっては、労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号）別表第9に掲げる化学物質はもちろんのこと、その他の危険有害化学物質等についても労働安全衛生規則第24条の15に基づき、相手方の事業者に対して安全データシート（以下「SDS」という。）を交付することとされているので、化学物質の譲渡・提供を受ける際は、譲渡・提供者からSDSの交付を受け、当該SDSを活用して次の措置を講ずること。

なお、使用に当たっては、容器への危険有害性情報等の表示を確認の上、SDSを作業場内に掲示する等により労働者に周知する必要があること。（労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第101条第2項、労働安全衛生規則第24条の14及び第24条の15）

ア 雇入れ時等の教育

雇入れ時等の教育には、SDSの記載事項を踏まえ、当該化学物質の危険有害性、取扱い方法、発生するおそれのある疾病の原因及び予防、事故時等における応急措置及び待避等に関する事項についての教育を含めること。（労働安全衛生規則第35条第1項）

イ 適切な換気の確保

SDSのばく露防止に関する事項から各種濃度基準等を確認し、労働安全衛生規則第577条の規定に基づき、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を設ける等により、作業場における空気中の化学物質の含有濃度が有害な程度とならないようにすること。

なお、一般の事務室等に設置されている空調設備は、温度や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、還流型の空調設備による換気は適切な換気には含まれないこと。

ウ 呼吸用保護具の使用

洗浄又は払拭の業務を行っている間、作業に従事する労働者及びその近傍にいる他の労働者に有機ガス用防毒マスク等有効な呼吸用保護具を使用させること。ただし、イにより局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置を設けて発散抑制措置を講ずる場合、又は全体換気装置を稼働させる場合であって労働者が高濃度の化学物質にば

く露するおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。

エ 保護手袋の使用

洗浄又は払拭の業務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。ただし、SDS のばく露防止措置又は保護措置に係る事項を確認し、皮膚に障害を与えたり皮膚から吸収されたりするおそれがない場合は、この限りでない。

オ 引火等の防止

洗浄又は払拭の業務に用いる揮発性化学物質には、容易に引火する物も含まれることから、SDS の取扱い及び保管上の注意、火災時の措置等を確認し、火気その他着火源となるおそれのあるものに接近させない等火災を防止するための措置を講ずること。

カ 作業方法等の改善

洗浄又は払拭の業務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。

また、払拭の業務に使用した布片、いわゆる「ウエス」には、相当量の化学物質が残留しているため第二の発散源となることに留意し、作業場内に放置することなく、蓋付きの廃棄物入れ等に入れ蓋を閉じておくこと。

キ 使用化学物質の代替

化学物質による健康障害を予防する観点から、使用化学物質を別のものに代替しようとするときは、あらかじめ SDS 等によりその有害性がより低いことを確認した上で行うこと。その際、許容濃度、皮膚感作性をはじめ当該化学物質そのものの有害性だけでなく、蒸気圧や使用量など想定されるばく露の程度も勘案する必要があること。

(4) 危険有害性が不明の化学物質への対応

化学物質の譲渡・提供に当たり労働安全衛生法第 57 条の 2 及び労働安全衛生規則第 24 条の 15 に基づく SDS の交付を受けることができない化学物質については、国内外で使用実績が少ないために研究が十分に行われず、危険有害性情報が不足している場合もあるため、洗浄剤として使用するの望ましくないこと。やむを得ず洗浄又は払拭の業務に使用させる場合は、危険有害性が高いものとみなし、1の(3)の ア、イ、ウ、オ及びカに規定する措置を講ずるとともに、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させることによりばく露を防止すること。

注) 1 脂肪族塩素化合物

ベンゼン環を含まない鎖状又は環状の炭化水素の水素原子の一部又は全部を塩素原子で置き換えた構造をもつ化合物。炭素原子と塩素原子の数が数個のものは、常温で液体のものが多く、印刷インキや金属に付着した油脂の除去に効果的であるが、蒸気圧が高いものは洗浄又は払拭の作業において容易に蒸発し、作業場内に発散する。引火性の物とそうでない物がある。

2 石油系炭化水素類

鎖状、環状又はベンゼン環を含む炭化水素。炭素原子の数や構造により、常温で液体のものは単体として用いられるほか、混合物を蒸留して沸点が 150-300℃程度のものを混合物のまま取り出して洗浄用に用いられる。混合物として譲渡され、又は提供されるものは、同一の名称であっても炭化水素の含有量や不純物が異なることがあるため、危険有害性を判断するに当たっては留意が必要である。油脂をよく溶かす性質があり、その多くが引火性のものである。

(18) 平成 25 年 3 月 14 日付 厚生労働省 通達

基安化発 0314 第 1 号

平成 25 年 3 月 14 日

都道府県労働局
労働基準部長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部
化学物質対策課長
(契 印 省 略)

洗浄又は払拭の業務等における化学物質のばく露防止
対策の周知に当たって留意すべき事項について

「洗浄又は払拭の業務等における化学物質のばく露防止対策について」(平成 25 年 3 月 14 日付け基発 0314 第 1 号)により、1, 2-ジクロロプロパンを取り扱う業務並びに屋内作業場において液体の化学物質及びその含有物を用いて行う印刷機又は金属類の洗浄又は払拭の業務における化学物質のばく露防止対策が定められたところであるが、当該対策の関係事業場等に対する周知徹底に当たって留意すべき点を別添のとおり取りまとめたので、業務の参考とされたい。

洗浄又は払拭の業務等において事業者が講ずべき化学物質のばく露防止対策の留意事項

以下の事項は、「洗浄又は払拭の業務等において事業者が講ずべき化学物質のばく露防止対策」（以下「対策」という。）を技術的に補足し、実務上の留意点等を示すものである。

1 1, 2-ジクロロプロパンを取り扱う業務について

(1) 発散抑制措置（対策の1の(3)のウ関係）

1, 2-ジクロロプロパンの蒸気を発散源において吸引し、外気に排出する等の構造をもつものであること。気中に発散した1, 2-ジクロロプロパンを希釈しながら排出する全体換気装置は、発散抑制措置としては認められないこと。

(2) 気中濃度の測定等（対策の1の(3)のエ関係）

気中濃度の測定は、作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）に準じて行い、その結果の評価は、作業環境評価基準（昭和63年労働省告示第79号）に準じて行うこと（「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」の周知について」（平成23年10月28日付け基発1028第4号）の記の第2の2）。

なお、10ppm（0.001容量％）は、ACGIH（米国産業衛生専門家会議）が示す1, 2-ジクロロプロパンについてのTLV-TWA（1日8時間ばく露を前提とした時間荷重平均濃度限度。許容濃度）であるが、「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24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号。以下「がん原性指針」という。）において作業環境測定結果を評価するための指標値としており、これを常に下回ることとなるよう管理を維持するよう努めること。作業時間が8時間を超える場合は、作業時間の延長によって長くなったばく露時間を考慮した許容濃度の調整が必要となること。また、ACGIHの許容濃度は、知見の集積等により見直されることがあるほか、例年5月に出される日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告の動向にも留意すること。

測定は、6月以内ごとに1回実施するよう努めることとされているが、作業方法等を大幅に変更した場合等においては、再度測定を行う必要があること。

(3) その他

1, 2-ジクロロプロパンは、印刷業で印刷機の洗浄又は払拭の業務で多く用いられてきたほか、化学工業で、1, 2-ジクロロプロパンを製造又は副生する工程並びに1, 2-ジクロロプロパンを原料として他の物質を製造する工程でも用いられている。これらの工程では、1, 2-ジクロロプロパンは、反応容器などにより密閉されていると考えられるものの、原料の投入、生成物等の取出しや設備の維持管理などの際に労働者が高濃度のばく露を生ずることがないように留意する必要があること。

2 屋内作業場において液体の化学物質及びその含有物を用いて行う印刷機又は金属類の洗浄（脱脂を含む。）又は払拭の業務について

（1）対象業務（対策の2の（1）関係）

対象業務には、印刷機のローラーやブランケット部分を手作業で洗浄し又は払拭する業務及び印刷機に取り付けられた洗浄装置を用いて洗浄する業務だけでなく、メッキの前処理工程としての金属表面の脱脂や、金属部品や機械を洗浄槽等で洗浄（脱脂を含む。）する業務も含まれること。

洗浄又は払拭に用いる液体の化学物質としては、脂肪族塩素化合物のほか、炭素数の少ない石油系炭化水素類が多く用いられており、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。）に規定する有機溶剤に限定せずにはばく露防止対策を講ずる必要があること。本通達の対象物質としては、その含有量が、有機則に準じて全体の重量の5%を超える物としているが、がん原性指針の対象物質については、がん原性指針の規定に基づき、重量の1%を超えて含む含有物は対象に含まれることに留意すること。常温で液体の溶剤を含まない水系の洗浄剤は対象としないが、エマルション系の洗浄剤については、当該溶剤の含有量により判断すること。

（2）危険有害性情報に基づく化学物質管理（対策の2の（3）関係）

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号。以下「安衛則」という。）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しており、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対象となっている物質以外の物質であっても、当該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ること。

労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）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物質及びその含有物を表示対象物質とし、同法第57条の2は、640物質及びその含有物を通知対象物質としているが、安衛則の改正により、平成24年4月から、譲渡し、又は提供する者は、通知対象物質以外の危険有害性情報を有する全ての化学物質及びその混合物についても、表示や通知をすることが努力義務とされている。こうしたことを踏まえ、事業者は、洗浄剤等を購入する際に、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24年厚生労働省告示第133号）によること。

（3）適切な換気の確保（対策の2の（3）のイ関係）

全体換気装置は、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とともに、新鮮な外気を導入して作業場内に発散した揮発性物質の蒸気を混合希釈することにより、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、排気口からの汚染された空気は、室内に還流させることなく外部に直接排出する必要があること。また、全体換気を効果的に行うため、揮発性物質の消費量に応じて希釈に必要な換気量を確保するとともに、排気口を発散源からできるだけ近い位置にし、給気口

があるものについては、吹き出す新鮮な外気が部屋全体に行き渡るよう配置するなどの工夫が必要であること。

「空气中の化学物質の含有濃度が有害な程度とならない」ためには、作業場の濃度レベルがACGIH又は日本産業衛生学会が定める許容濃度を常に下回る状態にある必要があるが、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けていない作業場では、1日の化学物質の消費量、1日の換気量等から算出した平均濃度が目安となること。また、ACGIHでTLV-STEL（短時間ばく露限度）やTLV-C（上限値）が定められている化学物質については、これらについても超えないようにする必要があること。

（4）呼吸用保護具の使用（対策の2の（3）のウ関係）

洗浄又は払拭の業務は、労働者に高濃度のばく露のおそれがあることから、有機則、がん原性指針の対象物質かどうかに関わらず、有効な呼吸用保護具を使用すべきであること。有機ガス用防毒マスクについては、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ので、「防毒マスクの選択、使用等について」（平成17年2月7日付け基発第0207007号）に従うこと。なお、脂肪族塩素化合物の中には、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）が極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、休憩中に有機ガス用防毒マスクを作業場に放置することがないように、保管にも留意すること。また、業界団体等においては、（公社）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こと。

「労働者が高濃度の化学物質にばく露するおそれがない」とは、単に化学物質の使用量が少ないだけでなく、高沸点の化学物質のみを使用する場合などに蒸気圧等からばく露濃度を見積もったり、あらかじめ気中の化学物質の濃度を測定したりした結果が、ACGIH又は日本産業衛生学会が定める許容濃度等を常に下回り、かつ、労働者の呼吸域でのばく露がこれらを超えないと客観的に判断される場合があること。

（5）保護手袋の使用（対策の2の（3）のエ関係）

洗浄作業において、皮膚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、その組成と使用化学物質により浸透が始まる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。特に、市販のポリエチレン、塩化ビニル等の材質の手袋の中には、使用化学物質によって素材が溶出したり、短時間で浸透が始まり皮膚を保護することができないものがあることに留意すること。

（6）作業方法等の改善（対策の2の（3）のカ関係）

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、空气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可能性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た作業方法となるよう工夫すること。

平成24年度労働衛生協議会 報告書

平成25年5月発行

発行 一般社団法人 日本印刷産業連合会
東京都中央区新富1丁目16-8 日本印刷会館8階
電話 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079

本書は、発行者の了解を得ず無断で転載することのないようにお願いします。