

# 化学物質による労働災害防止

- 1 労働災害事例とその対策
- 2 化学物質に係る指導事例 自社へのあてはめ
- 3 お知らせ

滋賀労働局 彦根労働基準監督署

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

- 労働災害事例とその対策



# 1 職場における化学物質管理の課題① 労働災害の発生状況

○ 化学物質による休業4日以上の労働災害のうち、特定化学物質障害予防規則等の規制対象外の物質による労働災害が約8割。

○ 特定化学物質障害予防規則等に追加されるとその物質の使用をやめ、危険性・有害性を十分に確認、評価しないまま規制対象外の物質に変更し、その結果、十分な対策が取られずに労働災害が発生。

	件数 (平成30年)	障害内容別の件数(重複あり)		
		中毒等	眼障害	皮膚障害
特別規則対象物質	77 (18.5%)	38 (42.2%)	18 (20.0%)	34 (37.8%)
特別規則以外のSDS交付義務対象物質	114 (27.4%)	15 (11.5%)	40 (30.8%)	75 (57.7%)
SDS交付義務対象外物質	63 (15.1%)	5 (7.5%)	27 (40.3%)	35 (52.2%)
物質名が特定できていないもの	162 (38.9%)	10 (5.8%)	46 (26.7%)	116 (67.4%)
合計	416	68 (14.8%)	131 (28.5%)	260 (56.6%)

業種	原因物質	GHS絵表示	発生状況
商業 (H31.4月)	次亜塩素酸ナトリウム (未規制物質)		倉庫内で、次亜塩素酸ソーダ水を浸み込ませ、絞った雑巾を使用して、木製パレットに付着したカビの払しょく作業をしていたところ、作業員が両手化学熱傷となった。
保健衛生業 (R1.7月)	塩素 (第2類物質)		事業場内のエントランスホール及び談話室において、入所者にお茶を提供する作業を行っていたところ、加湿器に誤って次亜塩素酸ナトリウムを補充したため、発生したガスにより吐き気や咳込み等の症状を発生し、救急車で病院に搬送され、塩素ガス中毒と診断された。
製造業 (H30.2月)	メチルエチルケトン (第2類有機溶剤)		製造室内で使用期限切れのインクジェット用インクカートリッジを廃液用ポリ容器に移していた際に、インクをこぼしてしまい、約30分、溶剤を使用してインクの拭き取り作業を行った。その間、同室内の10数m離れた場所で別の作業を行っていた被災者が、翌日に頭痛を申し出たため、病院で診察を受けたところ、有機溶剤中毒と診断された。
ビルメンテナンス業 (H29.4月)	フッ化水素 (第2類物質)		出張先でのトイレ清掃作業中、便器、床等の水垢洗浄のため、洗浄剤(フッ化水素含有)を使用して作業員3名が作業をしていたところ、咳、発熱、関節痛、倦怠感など体調不良を訴えた。その後、ふらつき等の症状が激しくなったため、救急搬送され、フッ化水素中毒と診断された。

中毒・薬傷

# 1 職場における化学物質管理の課題② 中小企業における状況

企業規模が小さいほど、法令の遵守状況が不十分な傾向にあり、労働者の有害作業やラベル、SDSに対する理解が低い。

企業規模	特殊健康診断 (実施率)		作業環境測定 (実施率)		リスク アセス メント (実施率)
	有機溶剤	特定化学 物質	有機溶剤	特定化学 物質	
5,000人 以上	62.5%	84.8%	97.7%	97.3%	59.6%
1,000～ 4,999人	37.0%	68.4%	95.8%	96.9%	62.5%
300～ 999人	49.6%	75.7%	95.6%	96.5%	53.6%
100～ 299人	63.5%	67.8%	90.4%	94.6%	40.8%
50～99人	65.5%	71.5%	84.3%	96.2%	52.4%
30～49人	52.1%	41.3%	74.7%	70.1%	30.1%
10～29人	52.2%	52.2%	63.3%	75.7%	29.4%

企業規模	有害業務 に従事し ている認 識がある 割合	有害業務 に関する 教育又は 説明を受 けた経験 がある割 合	SDSが どのよう なものか を知って いる割合	ラベルが どのよう なものか を知って いる割合
5,000人 以上	73.4%	66.2%	76.7%	61.7%
1,000～ 4,999人	72.1%	59.7%	74.2%	58.3%
300～ 999人	74.4%	48.4%	65.7%	51.2%
100～ 299人	71.3%	55.9%	48.9%	41.1%
50～99人	56.4%	50.1%	39.8%	34.1%
30～49人	59.7%	40.5%	32.8%	28.3%
10～29人	52.5%	37.7%	35.6%	26.5%

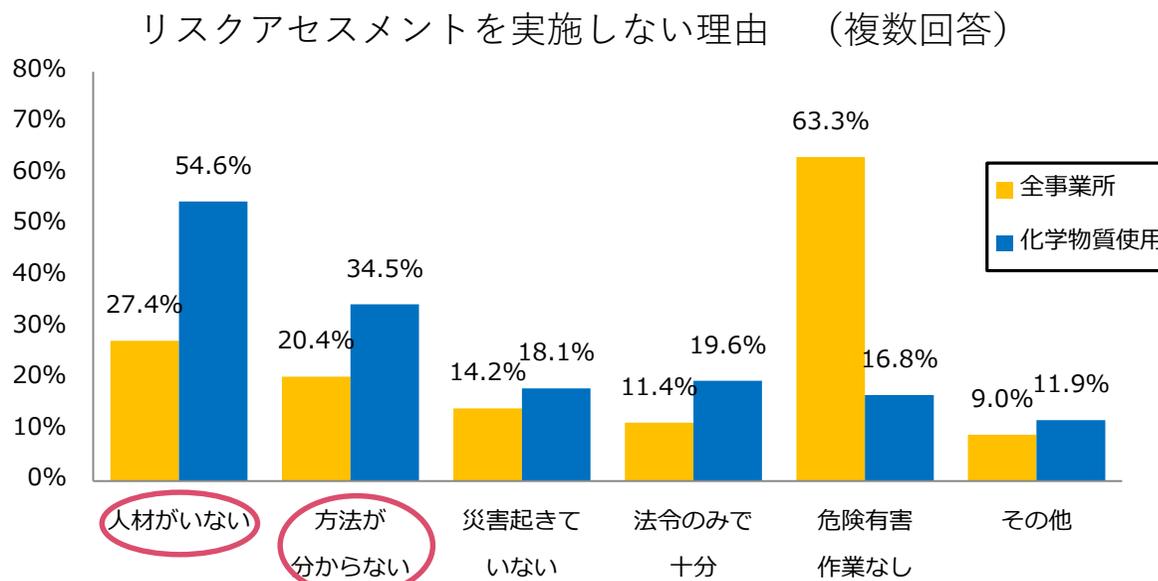
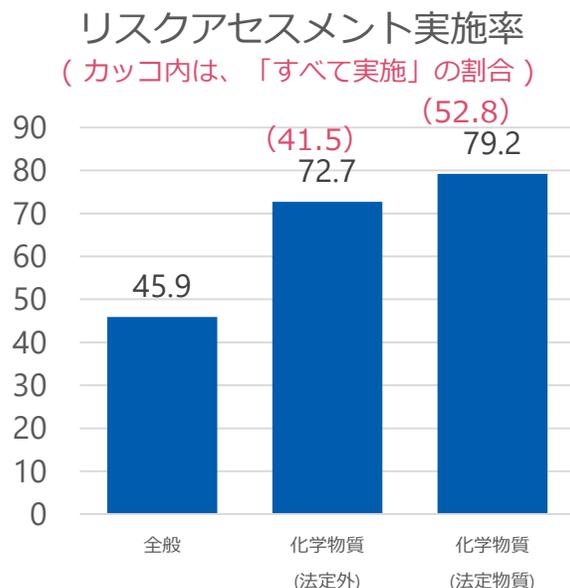
※出典：平成30年労働安全衛生調査（実態調査）、平成26年労働環境調査

# 1 職場における化学物質管理の課題③ 有害作業に係る化学物質の管理状況

○ 特定化学物質障害予防規則等に基づく作業環境測定の結果が、直ちに改善を必要とする第三管理区分と評価された事業場の割合が増加傾向。

○ リスクアセスメントの実施率は50%強。実施しない理由は「人材がない」、「方法が分からない」などが多い。

有害作業の種類	作業環境測定の結果 第三管理区分の割合				
	H8年	H13年	H18年	H26年	R元年
粉じん作業	5.7%	5.6%	7.4%	7.7%	6.6%
有機溶剤業務	3.8%	3.3%	4.3%	5.0%	3.7%
特定化学物質の 製造・取扱い業務	1.2%	1.2%	2.9%	5.7%	4.2%



(資料出所) 平成29年労働安全衛生調査 (実態調査) 概況

※ 実施率集計 「化学物質」のリスクアセスメント実施率は、「すべての化学物質について実施」、「一部実施」の合計  
 ※※ 理由集計 「全事業所」：概況 (全調査対象事業所の50.4%がいかなるリスクアセスメントも実施していない)  
 「化学物質使用」：特別集計 (化学物質使用事業所 (全調査対象事業所の 6.7%) の8.4%が  
 いかなるリスクアセスメントも実施していない)

# 労働災害事例 1

平成31年1月以降の化学物質による労働災害（休業4日以上）は、6件ありました。

災害発生状況からどのような対策が必要か考えてみてください。

## 災害発生状況

- ・ 発電機の貸出前点検作業を屋内作業場において単独で実施。
- ・ 発電機の燃料タンク内部に水やごみが混入していないかを点検。  
(方法) 燃料タンクのふたを開放して懐中電灯を照らしながら目視。
- ・ 誤混入が認められた燃料タンクについて、手動ポンプで水やごみが混入した**ガソリン**を抜き取るという手順で作業。
- ・ 作業終了後、のどの痛み、嘔吐、手の震え等の症状が生じ、翌日に病院を受診。ガソリンの揮発成分による急性中毒と診断。

## 対策のポイント

- ★ **ガソリン**は第3種有機溶剤
  - ★ 本件は有機溶剤業務に非該当
- 1 有害原因の除去  
作業方法の改善（排気装置、換気等）を行う。
  - 2 SDSの周知とリスクアセスメント（RA）  
SDSを踏まえたRAによりリスクを低減。
  - 3 有効な呼吸用保護具の使用  
有機ガス用防毒マスクを使用。



## 労働災害事例 2

化学物質の使用量が少ない場合も、作業環境によっては中毒を引き起こします。

密閉空間等では化学物質の蒸気、ガスが滞留し、中毒のリスクが高まります。

### 災害発生状況

- ・密閉空間（気積175.9立米）での脱脂作業。
- ・装置の表面を**エチルエーテル**で払拭し、脱脂を行ったところ、蒸発したエチルエーテルを吸引したことにより、作業終了後に気分不良を生じたもの。
- ・被災者は、帰宅後に嘔吐し、その後も気分不良状態が続いたもの。
- ・エチルエーテルの使用量は1日30g程度。



### 対策のポイント

#### ★ エチルエーテルは第2種有機溶剤

- 1 使用量に関係なく、R Aに基づき有効な呼吸用保護具を使用させること。
- 2 少量使用の場合の有機溶剤中毒予防規則の適用  
使用量が少ない場合、有機則の適用が概ねありませんが、作業環境測定と健康診断は、所轄労働基準監督署長の認定を受けない限り、実施が必要です。（令和5年4月1日以降、有機溶剤等健康診断は、3要件を満たす場合は1年に1回でも差し支えありません。）

## 労働災害事例 3

一般的な清掃に使用する化学物質も危険性を有しています。

床やトイレの清掃に使用する洗剤等に化学物質は入っていませんか。

### 災害発生状況

- ・工場内でポリバケツの洗浄を行うために、高圧水ガンを使用したところ、勢いが強すぎたため、中に入っていた水酸化ナトリウム溶液が跳ね返り、顔にかかって、目、頬を負傷した。
- ・水酸化ナトリウム溶液を入れたままの状態、保護具は着用せずに作業した。



### 対策のポイント

- ★ 水酸化ナトリウムは通知対象物、リスクアセスメント対象物
  - ★ **保護具は、マスクだけではありません。**
- 1 ホース洗浄で対応できるものはガンを使わない。  
作業手順書等による明示。  
ホースまたはガンの選択基準、内容物の確認。
  - 2 保護ゴーグルの使用  
作業方法に合わせて、手袋、前掛け、靴を使用。

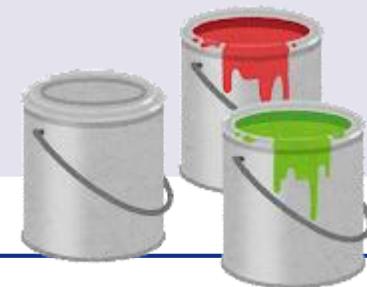
- 化学物質に係る指導事例 自社へのあてはめ



# 有機溶剤中毒予防対策の状況（令和5年4月～12月）

監督署の定期調査では、法違反の状況を確認した場合に、是正をお願いしております。

令和5年の管内の化学物質対策の指導状況（有機則）をまとめました。



## 有機則の指導事例（2件以上を記載）

条文	措置内容	指導件数
5条	局所排気装置等	6
19条の2	作業主任者	2
20条	定期自主検査	3
24条	注意事項等の掲示	2
25条	区分の表示	2
28条	測定	8
29条	有機溶剤等健康診断	4
35条	貯蔵	2

## 対策のポイント

- ・有機則第2条と第3条の違い

いずれも使用量による適用除外を定めていますが、使用量が第2条の基準以下の場合、局所排気装置等の設置や、作業主任者の選任等の規制を受けませんが、測定と健康診断は第3条の認定を受けない限り実施が必要です。

条文	基準	判断者
2条	2条に規定	事業者
3条	2条を準用	所轄労働基準監督署長

## 有機則第2条、第3条の適用除外基準

使用量が適用除外基準以下であれば、有機則の規制の一部の適用がありません。

有機則第3条に基づく申請を行う場合は、あらかじめ使用記録を作成してください。



### 許容消費量

- 有機溶剤等の種類、作業場の気積に応じた許容消費量が定められています。

気積は床面から4mの高さまでで計算し、150m<sup>3</sup>を超える場合は150m<sup>3</sup>とします。

有機溶剤等の種類	許容消費量 (単位 グラム)	最大許容消費量
第1種有機溶剤等	$1/15 \times A$	10g
第2種有機溶剤等	$2/5 \times A$	60g
第3種有機溶剤等	$3/2 \times A$	225g
許容消費量 (グラム)	気積 (立方メートル)	

### 使用量の計算

昭和47年9月30日付け労働省告示第122号

- 有機溶剤等の使用量を計算するにあたっては、業務内容に応じて厚生労働大臣が定める数値（0.1～1.0）を乗じます（以下、「乗数」。）。

例) 第2種有機溶剤のエポキシ樹脂接着剤100gを使用する場合（気積150m<sup>3</sup>）

乗数0.2につき、消費量は $100\text{g} \times 0.2 = 20\text{g}$ 。

許容消費量は60gであるため、申請しうる。

- 認定基準

○タンク等の内部（開口率3%以下の屋内作業場）

1日消費量が許容消費量を常に超えない

○上記以外の屋内作業場

1時間消費量が許容消費量を常態として超えない

# 特定化学物質障害防止対策の状況（令和5年4月～12月）

監督署の定期調査では、法違反の状況を確認した場合に、是正をお願いしております。

令和5年の管内の化学物質対策の指導状況（特化則）をまとめました。



## 特化則の指導事例（2件以上を記載）

条文	措置内容	指導件数
27条	作業主任者	7
36条	測定	3
38条の2	喫煙等の禁止	3
38条の3	掲示	2
38条の4	作業記録	2
38条の21 第2項	測定（溶接ヒューム）	3
38条の21 第5項	呼吸用保護具	4
39条	健康診断	2

## 対策のポイント

- ・溶接ヒュームが特定化学物質になりました。  
令和3年4月から溶接ヒュームが特定化学物質に指定されたため、金属アーク溶接等の作業は、じん肺法、粉じん則に加えて、特化則の規制を受けます。  
呼吸用保護具のフィットテストは、令和6年3月31日までの実施が必要ですので、ご注意ください。
- ・特別教育 ≠ 溶接技能
  - アーク溶接特別教育  
(安全衛生特別教育規程に沿った教育)
  - × 溶接技能者資格【特別教育とは別】  
(溶接適格性証明書、溶接管理技術者など)

# 溶接ヒュームの特化則各条文の適用表

特化則の条文	溶接ヒューム	
	アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場	左記以外の作業場
局所排気装置関係（第5条～第8条）	×（第38条の21第1項の特別規定）	×（第38条の21第1項の特別規定）
除じん（第9条）	●	●
ぼろ等の処理（第12条の2）	●	●
特定化学設備（第13条～第20条）	×	×
床の構造（第21条）	●	●
設備の改造等の作業（第22条）	●	●
退避等（第23条）	×	×
立入禁止措置（第24条）	●	●
容器等（第25条）	●（第5項のみ×）	●（第5項のみ×）
作業主任者の選任（第27条～第28条）	●	●
作業環境測定（第36条～第36条の4）	×（第38条の21第1項の特別規定） <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体換気装置等の措置</li> <li>・溶接ヒュームの濃度の測定</li> <li>・換気装置の風量の増加等</li> <li>・測定結果に応じた有効な呼吸用保護具の使用</li> <li>・年1回フィットテスト(面体を有するマスク)</li> <li>・毎日1回掃除</li> </ul>	×（第38条の21第1項の特別規定） <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体換気装置等の設置 （毎回異なる屋内作業場のみ）</li> <li>・有効な呼吸用保護具の使用</li> <li>・毎日1回掃除</li> </ul>
休憩室・洗浄設備（第37条、第38条）	●	●
喫煙、飲食等の禁止（第38条の2）	●	●
掲示（第38条の3）	×	×
作業の記録と保存（第38条の4）	×	×
健康診断（第39条～第42条）	●（第39条第2項×）	●（第39条第2項×）
呼吸用保護具の備え付け（第43条）	●	●
化学防護服の備え付け（第44条）	×	×
記録の報告（第53条）	×	×

# よくあるご質問

溶接ヒュームの法改正から約3年になりますが、措置漏れがないか再確認をお願いします。

## 定義

Q. 金属アーク溶接等作業とは、どのような作業か。

A. アークを熱源とする溶接、溶断又はガウジングがすべて含まれ、**TIG溶接や炭酸ガスアーク溶接(MIG、MAG等)、プラズマアーク溶接も対象。**一方、燃焼ガス、レーザービーム等を熱源とする溶接、溶断又はガウジングは対象ではありません。

ん。



## 作業主任者

Q. 年に数回しかアーク溶接作業を行わないような場合も作業主任者の選任が必要となるのか。

A. **作業頻度による例外は設けられておらず**、金属アーク溶接等作業（溶接ヒューム取扱い）に労働者を従事させる場合は選任が必要です。

## 溶接材料がマンガンを含まない場合

Q. 溶接材料等に**マンガンを含まないアーク溶接で発生するヒューム**についても、溶接ヒュームの濃度測定を行わなければならないのか。

A. 溶接材料及び母材の成分の中に、マンガンが全く含まれていないことの証明は困難であり、マンガンが含まれていないとされている溶接材料及び母材から生じた溶接ヒューム中にマンガンが測定されることはありえます。

また、溶接ヒュームの濃度は、溶接方法や諸条件によって大きく異なるため、測定しなければ、溶接ヒューム中のマンガンの濃度を把握することは困難です。

よって、**溶接ヒュームの濃度測定が必要**です。

3

- お知らせ



# 化学物質の相談窓口

監督署以外にも相談窓口を設けています。

無料で利用いただくことのできる委託事業をご紹介します。

## ケミガイド【NEW】

- ①化学物質の把握
- ②体制の整備
- ③リスクアセスメントの実施
- ④その他ポイントの確認



## 「化学物質管理対策に関する無料相談窓口」

- ・ 令和5年度 厚生労働省委託事業  
令和6年3月18日（月）まで  
令和6年度は決定次第周知します。



受付時間：平日10：00～17：00

電話番号：050-5577-4862

【内容】ラベル表示、安全データシート（SDS）  
化学物質のリスクアセスメント  
令和4年に改正された労働安全衛生関係法  
令に基づく新たな化学物質規制の内容

※労働安全衛生法に関するご相談対応。

（化審法、化管法、毒劇法、消防法等は非対応）

# 転倒災害防止対策もお願いします！

彦根監督署管内では令和5年の労働災害274件（※）のうち、79件が転倒災害でした。

転倒災害は、業種、年齢にかかわらず発生しています。 （※）令和6年2月速報値新型コロナウイルス感染症関係除く

## 典型的な転倒災害以外にも…

- ・ 転倒は、滑り、つまずき、踏み外しが3大要因です、しかし、これら以外に人との接触や転倒しなかったものの足をくじく等の災害が多発しています。
  - ・ 彦根監督署では、令和5年7月に、管内の事業場で実際に取り組まれている**転倒災害防止対策を掲載した事例集**を作成し、滋賀労働局ホームページに掲載するほか、彦根監督署窓口で配布しています。
- この度、**令和6年2月に改訂版**を作成しましたので、管内の取組状況を確認いただき、ご活用ください。

## 転倒災害防止対策の好事例集

彦根労働基準監督署管内では令和5年に休業4日以上労働災害が256件（※）発生しました。

転倒災害は256件のうち79件と約30%を占め、事故の型別の分類で最も多く発生しており、業種に関係なく発生する傾向にあることから、優先して対策を講じる必要があります。

転倒災害の主要3要因は、「滑り」、「つまずき」、「踏み外し」ですが、その他にも人や物と接触しそうになって転倒するなど様々な発生状況が存在します。

本事例集には、彦根労働基準監督署管内の事業場における好取組を掲載しております。

転倒災害ゼロ職場の実現に向けて、本事例集を参考に転倒災害防止対策を推進していただきますようお願いいたします。

（※）新型コロナウイルス感染症り患を除く。  
令和6年1月速報値。



滋賀労働局 彦根労働基準監督署

本事例集に掲載する全ての写真、図、文章について、無断掲載や転用を禁止します。

R 6. 2

滋賀労働局ホームページ  
(労働基準監督署からのお知らせ)

