



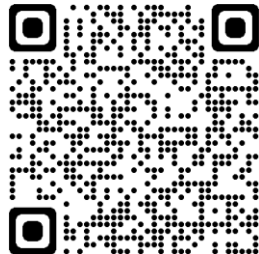
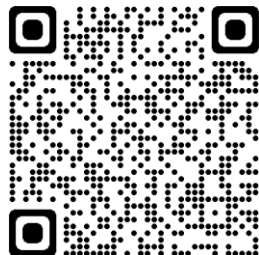
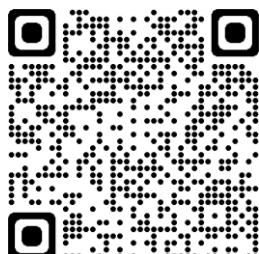
労働衛生行政の動向について

兵庫労働局労働基準部健康課

令和7年9月19日（金）

はじめに

参照推奨サイト (化学物質関係)

化学物質による労働災害 防止のための新たな規制 について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099121_00005.html	
職場のあんぜんサイト： 化学物質情報	https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/kagaku_index.html	
ケミガイド	https://chemiguide.mhlw.go.jp	

本日の話題

- ▶ 化学物質の自律的管理が重視されることとなった背景
- ▶ 化学物質に係る労働災害発生状況
- ▶ 化学物質の自律的管理を担保するための規制強化について
- ▶ 化学物質の自律的管理の概要
- ▶ 問い合わせの例

化学物質の自律的管理が 重視されることとなった背景

化学物質管理の考え方の変遷

- ▶ これまでの労働安全衛生法は、**有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則**のような形（いわゆる**特別則**）で、「この物質はこう管理しましょう」と個別規制する（管理手法の正解を示す）ことを前提としてきた。

化学物質管理の考え方の変遷

- ▶ 労働安全衛生法において、特別則で規制されている化学物質は、概ね、**危険性・有害性が特に強いと認知されている物質**と言える。
- ▶ 一方で、「特別則で規制されていないこと」は「安全であること」と同義ではない。
- ▶ 実際、化学物質による労働災害の発生状況の統計では、特別則の規制対象ではない化学物質を原因とするものが、全体の**8割**を占める状況となっている。

化学物質管理の考え方の変遷

- ▶ 特別則の規制対象ではない化学物質については、以下のような特徴があると言える。
 - ① 種類が多く（危険・有害な可能性がある物質だけでも数万種）、かつ、合成技術の進歩などにより種類が増えていく
 - ② 事業場での使用方法や組合せの種類が千差万別であり、画一的な管理に馴染まない
 - ③ 危険性・有害性がある場合でも、特別則の規制対象物質ほどは、その点が認知されていない可能性がある

→ゆえに、これらの物質による労働災害を減少させるには、使用する化学物質の危険性・有害性を確認しながら、事業場ごとの状況に応じた対策を、**事業場自ら検討する**ことが望ましい。

化学物質管理の考え方の変遷

- ▶ そこで、一定程度の危険性・有害性がある物質については、**リスクアセスメント対象物**と呼称することとし、事業場での**自律的な管理の強化**に重点を置いた法令改正がなされた（令和6年度に全面施行）。
- ▶ リスクアセスメント対象物は、国（政府）によるGHS分類結果に基づき、今後も追加されていく見込み。

【参考】

化学物質対策に関するQ & A（リスクアセスメント関係）

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11389.html



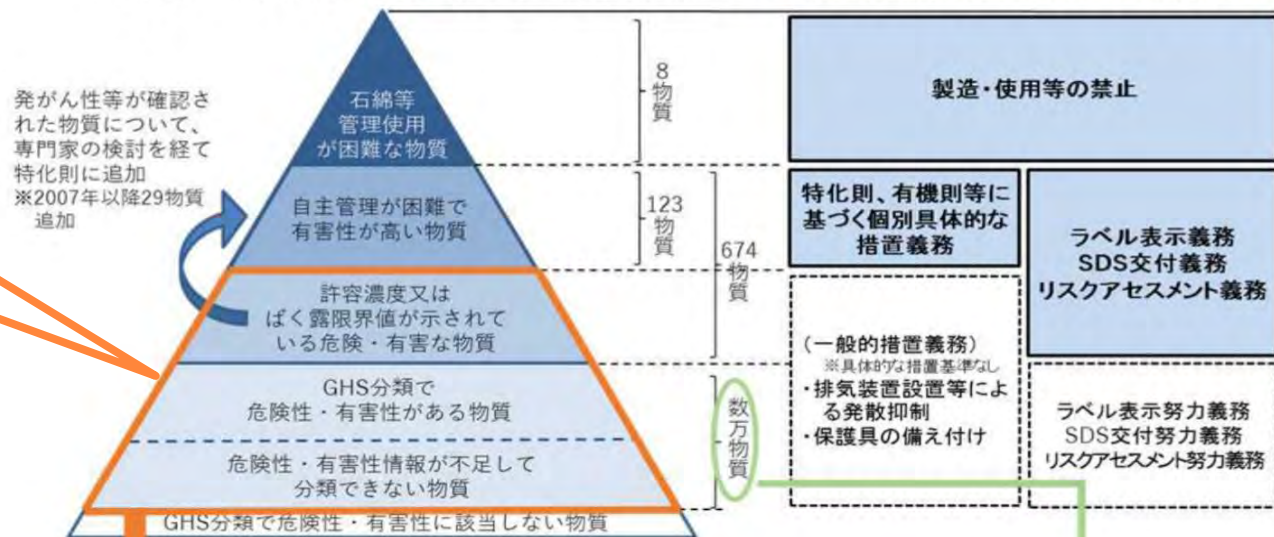
ここまでの まとめ

労働災害の8割が
発生している
エリア

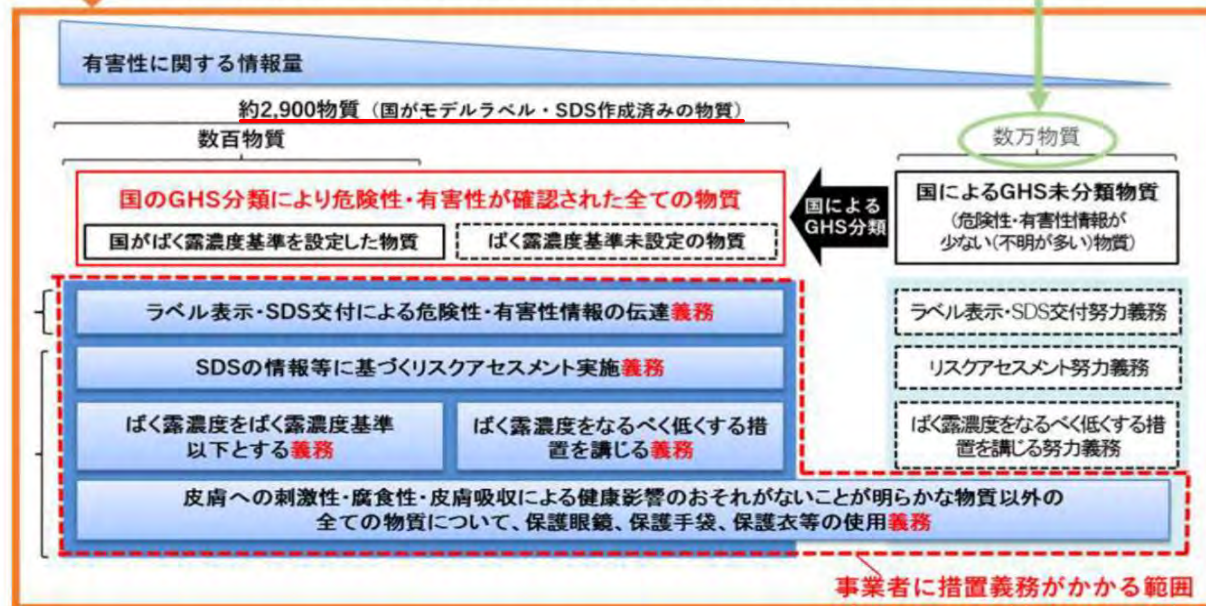
化学物質ごとの
個別規制では
労働災害を
防ぎきれない

↓
自律的な管理の
比重を増やす
必要がある

<これまでの化学物質規制の仕組み（特化則等による個別具体的規制を中心とする規制）>



<見直し後の化学物質規制の仕組み（自律的な管理を基軸とする規制）>



リスクアセスメント対象物の一覧

リスクアセスメント対象物の種類（数え方により変動あり）

- ▶ 令和7年（2025年）4月1日現在 1537種類～
- ▶ 令和8年（2026年）4月1日～ 2316種類～（見込み）
- ▶ 令和9年（2027年）4月1日～ 2469種類～（見込み）

リスクアセスメント対象物一覧
（令和7年4月1日及び令和8年4月1日施行分）

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001168179.xlsx>



リスクアセスメント対象物一覧
（令和9年4月1日施行分）

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001474395.xlsx>



(参考) 施行済の改正法令①

	規 制 項 目	令和4年 4月1日	令和5年 4月1日	令和6年 4月1日
化学物質管理体系の見直し	ラベル表示・通知しなければならない化学物質の追加 【法第57条、法第57条の2、令別表第9】			●
	ばく露を最小限にすること ばく露を濃度基準値以下にすること 【安衛則第577条の2第1項】 【安衛則第577条の2第2項】		●	●
	ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存 【安衛則第577条の2第10項～12項】		●	
	皮膚等障害化学物質等への直接接触の防止（健康障害を起こすおそれのある物質） 【安衛則第594条の2、3】		●	●
	衛生委員会付議事項の追加 【安衛則第22条】		●	●
	がん等の遅発性疾病の把握強化 【安衛則第97条の2】		●	
	リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存 【安衛則第34条の2の8】		●	
	化学物質労災発生事業場への労働基準監督署長による指示 【安衛則第34条の2の10】			●
	リスクアセスメントに基づく健康診断の実施・記録作成等 【安衛則第577条の2第3項～10項】			●
	がん原生物質の作業記録の保存 【安衛則第577条の2第11項】		●	

(参考) 施行済の改正法令②

	規 制 項 目	令和4年 4月1日	令和5年 4月1日	令和6年 4月1日
実施体制の確立	化学物質管理者・保護具着用管理責任者の選任義務化 【安衛則第12条の5、6】			●
	雇入れ時等教育の拡充 【安衛則第35条】			●
	職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大 【安衛施行令第19条】		●	
情報伝達の強化	SDS等による通知方法の柔軟化 【安衛則第34条の2第3項】	●		
	SDS等の「人体に及ぼす作用」の定期確認および更新 【安衛則第24条の15第1項及び第3項】、【第34条の2の5第2項及び第3項】		●	
	SDS等による通知事項の追加および含有量表示の適正化 【安衛則第24条の15第1項、第34条の2の4、第34条の2の6】			●
	事業場内別容器保管時の措置の強化 【安衛則第33条の2】		●	
	注文者が必要な措置を講じなければならない設備の範囲の拡大 【安衛施行令第9条の3】		●	
	管理水準良好事業場の特別規則等適用除外 【特化則第2条の3、有機則第4条の2、鉛則第3条の2、粉じん則第3条の2】		●	
	特殊健康診断の実施頻度の緩和 【特化則第39条第4項、有機則第29条第6項、鉛則第53条第4項、四アルキル鉛則第22条4項】		●	
	第3管理区分事業場の措置強化 【特化則第36条の3の2、有機則第28条の3の2、鉛則第52条の3の2、粉じん則第26条の3の2】			●

補足

- ▶ 「リスクアセスメント対象物」には、特別則の個別規制がある物質も含まれている。

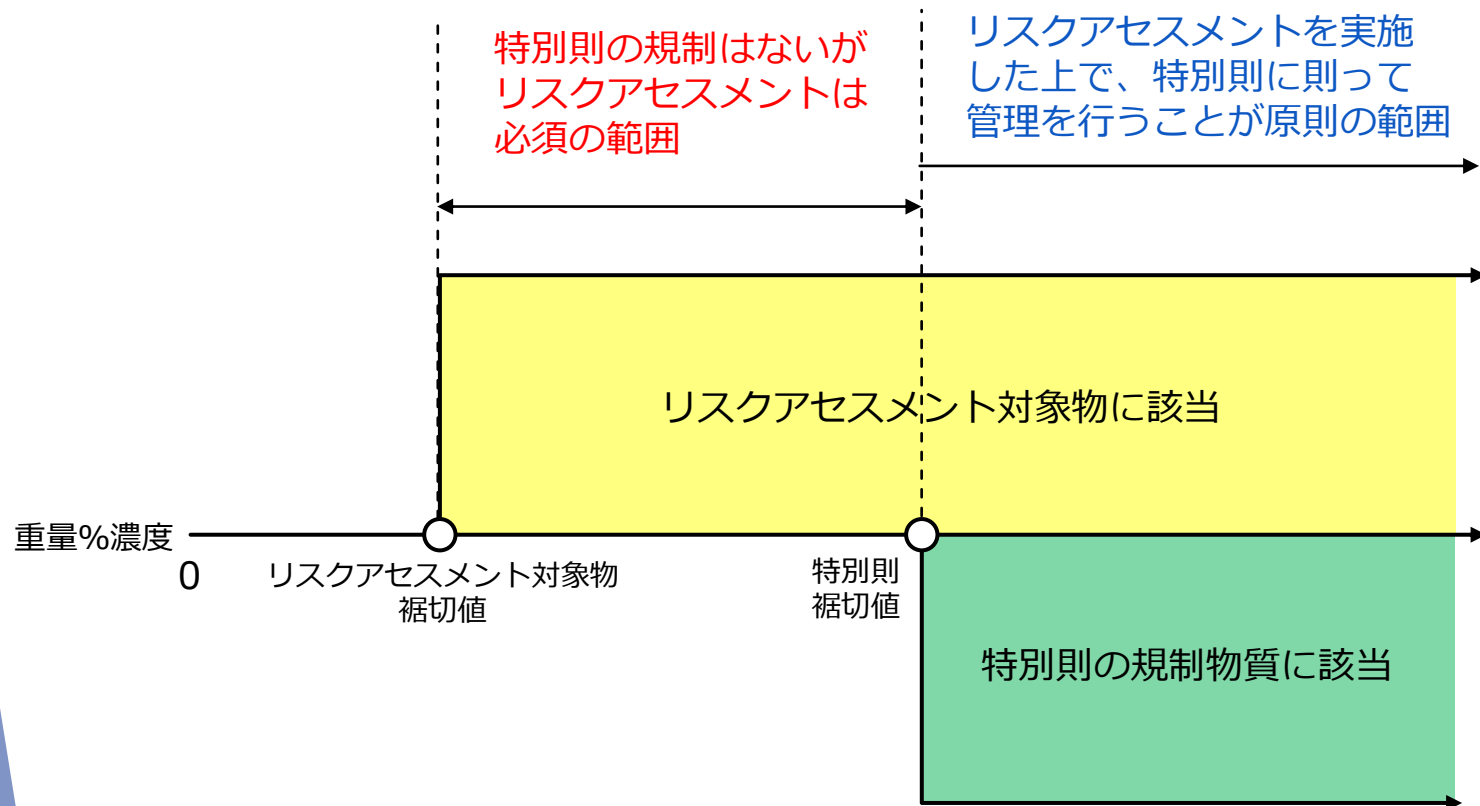
- ▶ 特別則の対象物質は、**リスクアセスメントを行った上で**、それぞれの特別則に則って管理を行うことが原則となる。

しかし、特別則の裾切値※と「リスクアセスメント対象物」としての裾切値が異なる場合、濃度によっては**特別則の規制対象ではないがリスクアセスメント対象物ではある**という状況が有り得ることに注意。この場合、特別則通りの管理をする必要はないが、別途、自律的な管理手法の検討が必要となる。

- ▶ **【例】** 水96%＋メタノール4%の混合物は、**メタノール（第二種有機溶剤等）が5%以下のため、有機溶剤中毒予防規則の適用はないが、0.1%は超えているため、「リスクアセスメント対象物」には該当する。**

※裾切値：法令の規制対象となるか否かの基準となる重量%濃度

補足





(前略)

9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減措置の内容を検討するため、安衛則第 34 条の 2 の 7 第 2 項に基づき、次に掲げるいずれかの方法（危険性に係るものにあつては、ア又はウに掲げる方法に限る。）により、又はこれらの方法の併用によりリスクアセスメント対象物によるリスクを見積もるものとする。

(中略)

ウ ア又はイに掲げる方法に準ずる方法。具体的には、次に掲げる方法があること。

(ア) リスクアセスメント対象物に係る危険又は健康障害を防止するための具体的な措置が労働安全衛生法関係法令（主に健康障害の防止を目的とした有機溶剤中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 36 号）、鉛中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 37 号）、四アルキル鉛中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 38 号）及び特定化学物質障害予防規則（昭和 47 年労働省令第 39 号）の規定並びに主に危険の防止を目的とした令別表第 1 に掲げる危険物に係る安衛則の規定）の各条項に規定されている場合に、当該規定を確認する方法。

(中略)

10 リスク低減措置の検討及び実施

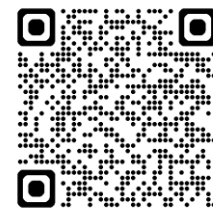
(1) 事業者は、法令に定められた措置がある場合にはそれを必ず実施するほか、法令に定められた措置がない場合には、次に掲げる優先順位でリスクアセスメント対象物に労働者がばく露する程度を最小限度とすることを含めたリスク低減措置の内容を検討するものとする。

(後略)

令和7年度全国労働衛生週間（10月1日～7日）の準備期間

（9月1日～9月30日）の重点事項にも「化学物質による健康障害防止対策に関する事項」が挙げられています。この機会に、自社の取組状況を点検しましょう。

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_60242.html



- a. 製造者・流通業者が化学物質を含む製剤等を出荷する際のラベル表示・安全データシート（SDS）交付等の徹底及びユーザーが購入した際のラベル表示・SDS 交付等の状況の確認
- b. SDS 等により把握した危険有害性に基づくリスクアセスメントの実施とその結果に基づくばく露濃度の低減や適切な保護具の使用等のリスク低減対策の実施（業種別・作業別の化学物質管理マニュアル（建設業、ビルメンテナンス業、食料品製造業など）に基づく対策等の実施を含む）
- c. ラベル・SDS の内容やリスクアセスメントの結果に関する労働者に対する教育の実施
- d. 皮膚接触や眼への飛散による薬傷等や皮膚からの吸収等を防ぐための適切な保護具や汚染時の洗浄を含む化学物質の取扱上の注意事項の確認
- e. 中小規模事業場を中心とした特定化学物質障害予防規則等の特別規則の遵守の徹底
- f. 危険有害性等が判明していない化学物質を安易に用いないこと、また、危険有害性等が不明であることは当該化学物質が安全又は無害であることを意味するものではないことを踏まえた取扱物質の選定、ばく露低減措置及び労働者に対する教育の推進
- g. リスクアセスメント対象物健康診断、特殊健康診断等による健康管理の徹底
- h. 塗料等の剥離作業における剥離剤による健康障害防止対策の徹底

化学物質に係る労働災害発生状況

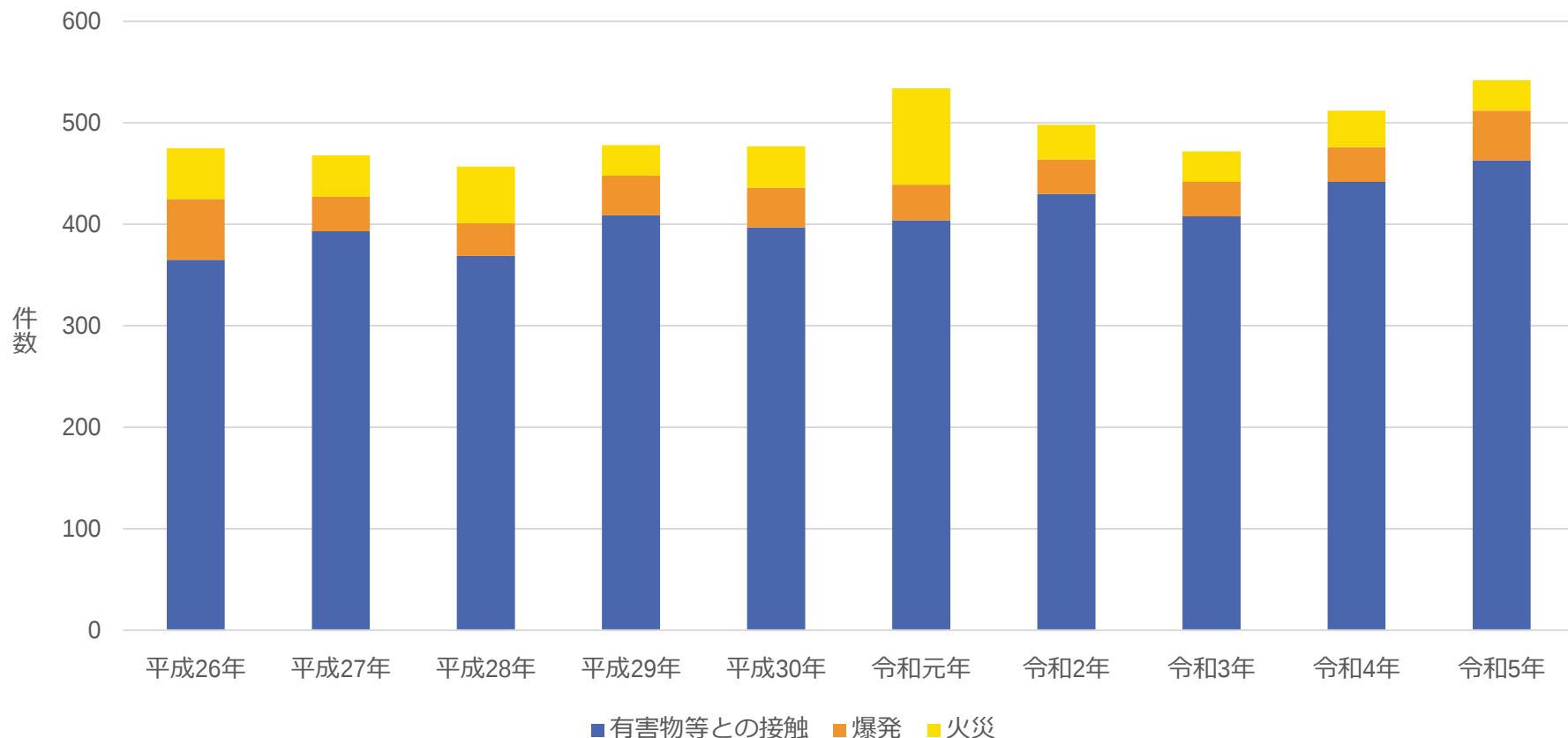
化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>



化学物質の性状に関連の強い労働災害（事故の型が有害物等との接触、爆発、火災によるもの）は、直近 10 年間を見ると、全国で年間 500 件前後で推移しており、**減少は見られない。**

事故の型別 発生状況



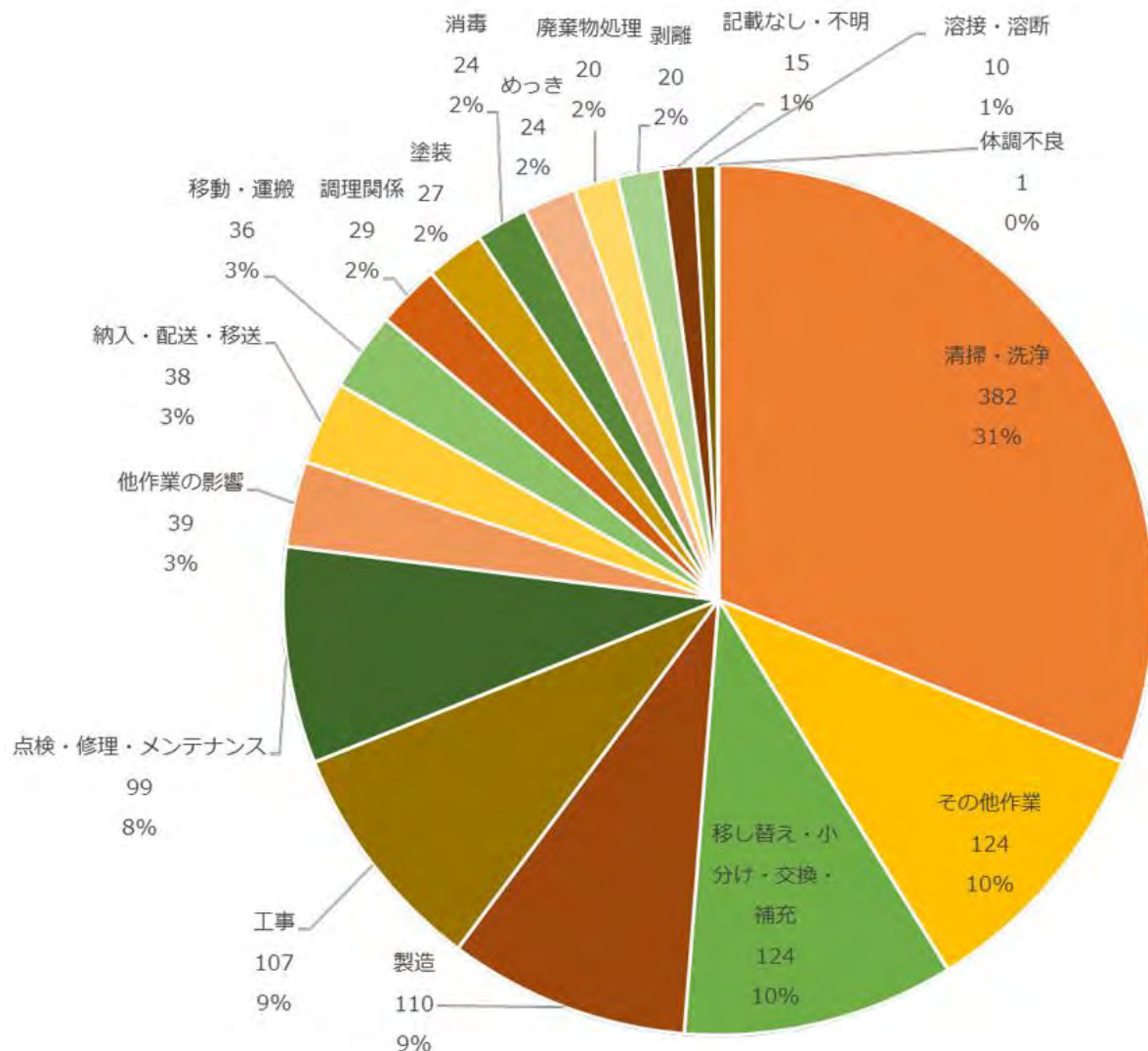
化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>



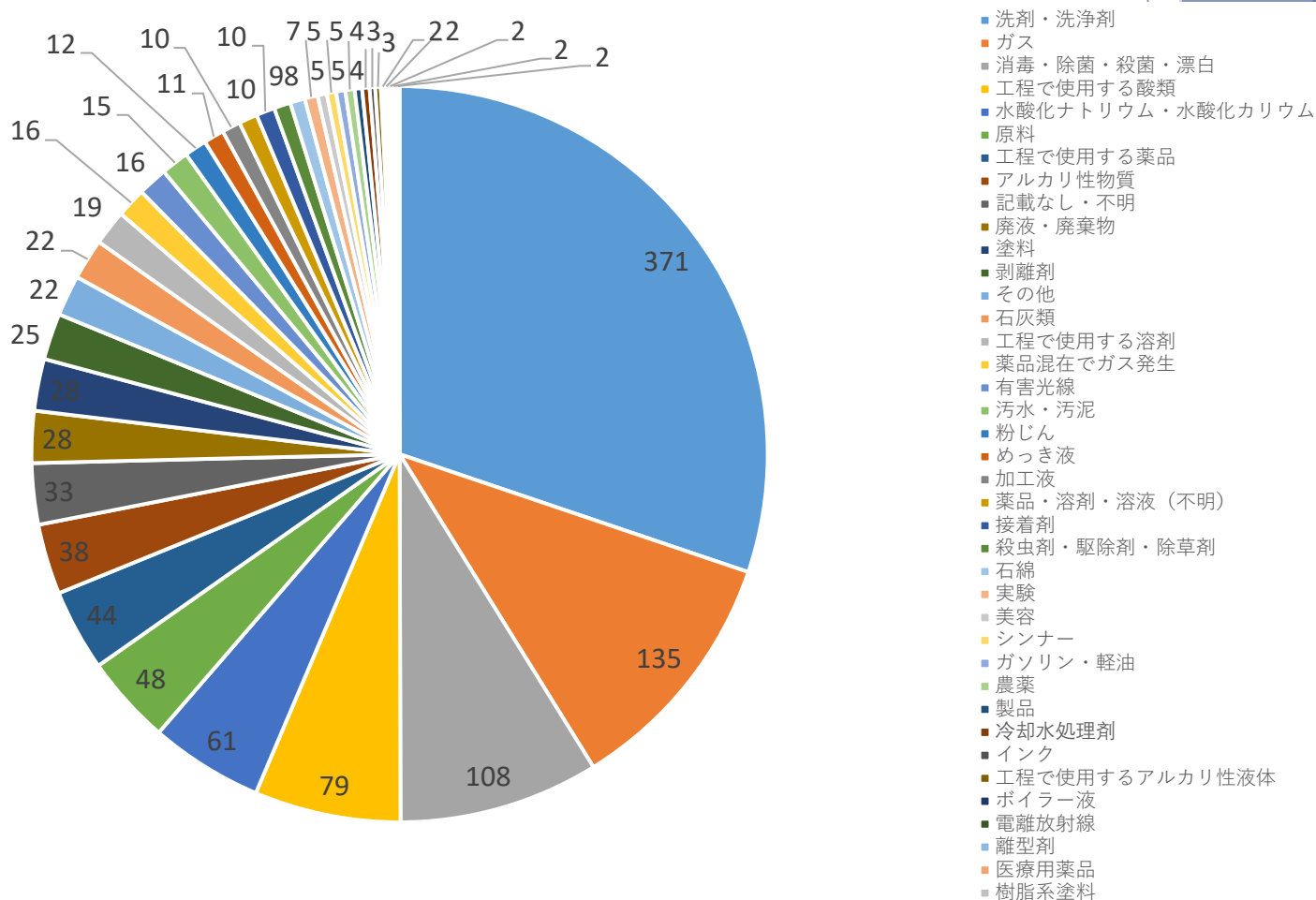
右のグラフは、化学物質の性状に関連の強い労働災害のうち、「有害物等との接触」による労働災害の3年分（令和元年から3年）の1,229件について、どのような作業中に発生したかを示したものの。

製造作業中が1割程度であるのに対し、清掃・洗浄作業中が約3割（382件）、移し替え・小分け・交換・補充作業中（124件）、点検・修理・メンテナンス作業中（99件）がそれぞれ1割程度となっており、**非定常作業における労働災害が多い。**



<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>

菌・殺菌・漂白によるものも多い。

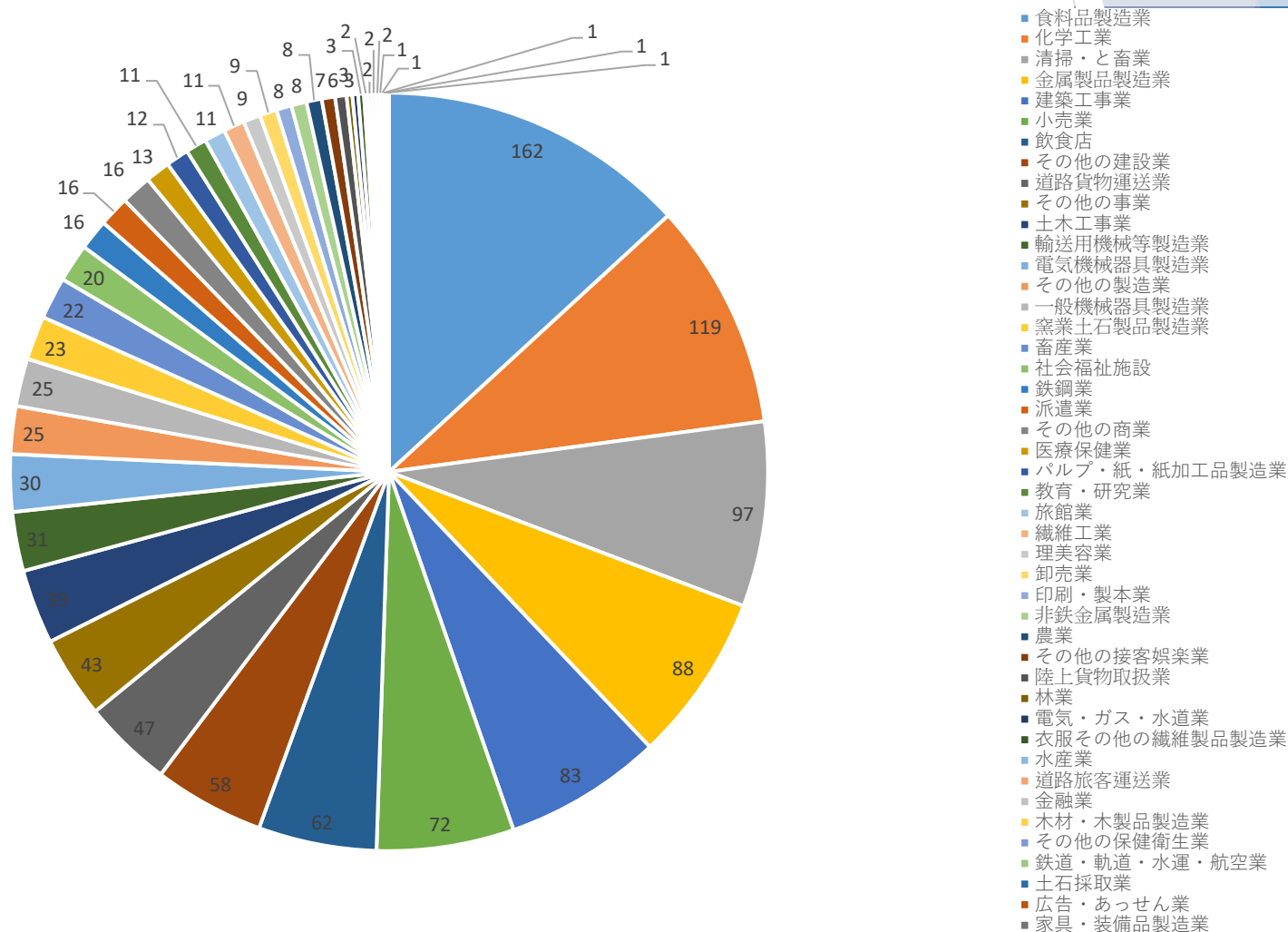


化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況



<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>

1,229件について、業種別で発生状況を見ると、化学工業（119件）、金属製品製造業（88件）よりも食品製造業（162件）、小売業・飲食店（計134件）で多い。また、清掃・と畜業（97件）、建築工事業・その他の建設業（計141件）といった第三次産業や建設業など幅広い業種で発生している。



化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況



<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>

食料品製造業

- ・ 洗剤・洗浄剤による災害と消毒・除菌・殺菌・漂白による災害（計135件）が大半。
- ・ 作業別では、清掃・洗浄作業中の災害が 99 件と大多数。以降、移し替え・小分け・交換・補充作業中（21 件）、その他作業中及び他作業の影響（各 7 件）と続く。

【典型的な災害事例】

（洗剤・洗浄剤）

作業	傷病部位	傷病名
災害発生状況		
清掃・洗浄	腕	火傷
フライヤーの油洗浄をするため、薬品をスポンジに浸してこすって汚れを落とす作業をしていたところ、手袋着用のみで腕カバーをつけていなかったため、 <u>薬品が袖口から腕に伝わり火傷した。</u>		
清掃・洗浄	足	薬傷
脚立に上り天井や壁の油落とし作業をしている時に、油落とし洗剤が脚立にこぼれていたのに気が付かず、脚立に接している右足の制服の上から洗剤が <u>染み込み、皮膚に直接触れてしまい、肌がただれおちる状態になった。</u>		

（消毒・除菌・殺菌・漂白）

消毒液調製	目	角膜上皮びらん
午前中に使用した器具を消毒するための消毒液を作る作業で、70 リットルの水が入ったタンクに次亜塩素酸ソーダを計量カップで 100cc 入れたところ、 <u>液がはねて目に入った。</u> 保護眼鏡を着用していなかった。		

化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況



<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>

化学工業

- 原料による災害（28 件）が最多で、洗剤・洗浄剤による災害（20 件）、工程で使用する薬品（15 件）がこれに続く。
- 作業別では、製造作業中の災害（36 件）が最多で、清掃・洗浄作業中（25 件）が続く。

【典型的な災害事例】

（原料）

作業	傷病部位	傷病名
災害発生状況		
製造	手	化学熱傷
ハイライト製剤用の原料投入吸引用ノズルをファイバードラム内に挿入し、ハイライト粉を仕込む作業を実施。作業終了後に手の甲、手首の炎症があることに他社員が気付いた。<u>作業では保護具として手袋をしていたが、ハイライト粉末が手袋隙間から滲入し、汗により付着したことで薬傷となったと考えられる。</u>		

（洗剤・洗浄剤）

清掃・洗浄	前腕部、胸部、腹部	薬傷
工場内において、前製造で使用した配管の自動洗浄中であるにも関わらず、次の製造に使用するための配管を形成しようとして、<u>誤って自動洗浄中の配管を外してしまったため、アルカリ洗浄液が飛散し、当人に降りかかった。</u>		

（工程で使用する薬品）

移し替え・小分け・交換・補充	足	薬傷
エポキシ棟内での、ドラムを持ち上げて原料を小分け計量する作業で、ドラム缶のふたを閉める際に、<u>原料がこぼれ左足甲部に付着した。</u>		

化学物質の性状に関連の強い労働災害発生状況



<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001339306.pdf>

清掃・と畜業

- ・ 洗剤・洗浄剤による災害（38 件）が 4 割程度を占めているほか、廃液・廃棄物（10 件）など様々な製品等による災害が発生。
- ・ 作業別では、清掃・洗浄作業中の災害（50 件）が半数以上を占める。

【典型的な災害事例】

（洗剤・洗浄剤）

作業	傷病部位	傷病名
災害発生状況		
清掃・洗浄	眼	角膜化学腐食
一般住宅において流し台の排水管の詰まり除去作業中、洗浄剤を排水口に使用した際、 <u>汚れと洗浄剤が化学反応を起こして液体が跳ねて目に入り負傷した。</u>		
清掃・洗浄	手	化学熱傷
換気扇の油汚れをアルカリ洗剤にて除去していたところ、 <u>洗剤がゴム手袋の間に入り手の甲を熱傷した。</u>		

（廃液・廃棄物）

廃棄物処理	足	化学熱傷
事業系一般廃棄物を収集作業中、ゴミ置き場からゴミの入った袋を通常通り持ち上げたところ、 <u>袋から漏れた液体（アミン系化合物をノルマルヘプタンで洗浄した廃液）が、左足にかかり、激しい痛みを感じた。確認すると、熱傷の症状があった。</u>		

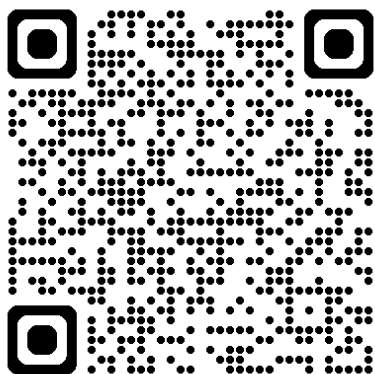
災害の傾向や事例を知る重要性

- ▶ 災害が発生した事業場を調査すると、リスクアセスメント自体は実施されている場合が少なくない（化学物質に限らず）。
- ▶ しかし、災害の原因となった作業や起因物が、リスクアセスメントの対象から漏れていたというパターンが目立つ。
(他現場のリスクアセスメント結果を流用している...
突発的に発生した急ぎの作業なのでリスクを検討していない...
等はよくあるパターン)
- ▶ リスクアセスメントに挙がっていないということは、事業場内でリスクとして認識（あるいは情報共有）されていないということの意味する。
- ▶ したがって、効果の高いリスクアセスメントを実施するには、「どこにどのようなリスクがあるか」を見極める感度を高めることが重要と言える。
- ▶ 一般的に、**「前代未聞の災害」という事例は稀**であるため、過去の災害の傾向や事例を知っておくことは、リスク感度を高める上で大変有用である。

こちらも
チェック

職場のあんぜんサイト
労働災害事例

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/sai/saigai_index.html



厚生労働省
職場の安全を応援する情報発信サイト/
職場のあんぜんサイト

HOME お問い合わせ サイトマップ 検索

労働災害統計 労働災害事例 各種教材・ツール 化学物質

ホーム > 労働災害事例 >

＝ 労働災害事例 ＝

更新履歴

2025年6月19日	「労働災害事例」を10件追加しました。
2025年5月27日	「ヒヤリ・ハット事例」を10件追加しました。
2024年12月20日	「化学物質による労働災害事例」を16件追加しました。

労働災害事例集

死亡災害や重大災害などの事例について、発生状況や発生原因そして対策をイラスト付きで紹介します。
(全2632件)

[詳しくはこちら](#)

死亡災害データベース

平成3年から令和4年までに発生した死亡災害の個別事例全数について、発生状況の概要を紹介します。

[詳しくはこちら](#)

労働災害(死傷)データベース

平成18年から令和2年までに発生した休業4日以上
の労働災害のうち、災害発生年ごとにおよそ1/4を無作為抽出した個別事例について、発生状況の概要を紹介
します。

[詳しくはこちら](#)

ヒヤリ・ハット事例

様々な場面で発生するヒヤリ・ハット事例をイラスト付
きで紹介いたします。(全451件)

[詳しくはこちら](#)

機械災害データベース

機械災害の個別事例について、発生状況の概要を紹
介します。

[詳しくはこちら](#)

化学物質の自律的管理を 担保するための規制強化について

規制強化①

化学物質のリスクアセスメント を進めるために必要な情報の提供

- ▶ 最低限、事業場で使用している化学物質の**種類（又は危険有害性）**と**濃度**が分からなければ、リスクアセスメントができない。
- ▶ 事業場が上記の情報を手に入れる手段は主に**S D S**と考えられる。
- ▶ したがって、リスクアセスメントの入り口として、化学物質を譲渡する者（薬品製造業者や卸業者など）が、正確な**S D S**を交付していることが重要となる。



危険・有害性情報の通知制度

- 労働安全衛生法に基づき、
 - ・ 危険有害な化学物質を譲渡・提供する者（メーカー、卸売等）には、次の義務が課されている。
 - ①名称や人体に及ぼす作用などの危険有害性情報をラベル表示する義務
 - ②譲渡・提供する相手方に文書（SDS）を交付して、成分・含有量などの危険有害性情報を通知する義務
 - ・ 譲渡・提供を受けたユーザー企業等は、①②の情報を踏まえた③危険性・有害性等の調査（リスクアセスメント）を行い、その結果に基づいて④必要なばく露低減措置（例：適切な保護具の使用）を講ずる義務が課されている。



改正内容

- 化学物質の譲渡・提供時における危険有害性情報の通知制度（SDS）の履行を確保するため、次の見直しを行う。
 - ・ 通知義務違反に対する罰則の新設
 - ・ 通知事項を変更した場合の再通知（現行は努力義務）の義務化
- SDSについて、EU等の仕組みを参考に、化学物質の成分名に企業の営業秘密情報が含まれる場合においては、有害性が相対的に低い化学物質に限り、通知事項のうち成分名について代替名等の通知を認める。なお、この場合においても、非開示とできるのは成分名のみであり、人体に及ぼす作用、講ずべき応急の措置等については非開示を認めない。また、医師が診断及び治療のために成分名の開示を求めた場合は直ちに開示することとする。
- 危険有害な化学物質を取り扱う作業場の作業環境において、労働者が有害な因子にばく露する程度を把握するために行う個人ばく露測定について、その精度を担保するため、法律上の位置付けを明確にし、有資格者（作業環境測定士）により実施しなければならないこととする。

新たな化学物質規制項目

規 制 項 目	令和8年4月1日	令和8年10月1日	改正法の公布の日（令和7年5月14日）から起算して5年を超えない範囲内において政令で定める日
化学物質の譲渡等実施者による危険性・有害性情報の通知義務違反に罰則（6か月以下の拘禁刑又は50万円以下の罰金）を設ける。 （安衛法第119条第4号）			○
通知事項を変更した場合の再通知を義務化する（現行は努力義務）。 （安衛法第57条の2第2項）			○
化学物質の成分名が営業秘密である場合に、一定の有害性の低い物質に限り、代替化学名等の通知を認める。 なお、代替を認める対象は成分名に限ることとし、人体に及ぼす作用や応急の措置等は対象としない。 （安衛法第57条の2第3項～第6項）	○		
個人ばく露測定について、作業環境測定の一つとして位置付け、作業環境測定士等による適切な実施の担保を図る。 （作業環境測定法ほか）		○	

(参考)

SDS電子化補助金

令和7年3月にSDS情報を電子的に交換するための標準的なフォーマットを厚生労働省が公開しました。そのフォーマットを活用したSDSデータの作成を支援するため、令和7年度から化学物質の譲渡・提供者等が当該フォーマットの活用のため自社システムの改修を行う場合や、新たにシステムを導入する場合等に、中小企業を対象に、必要な費用の一部を補助するものです。

(中央労働災害防止協会 公式ページより引用)



<https://www.jisha.or.jp/chusho/sds/>

令和7年度

SDS電子化補助金

厚生労働省が公表した標準フォーマット形式による危険性・有害性情報等(SDS)の出力機能を有するシステムを導入するための経費について、補助金が交付されます!

申請期間: 令和7年8月1日～令和7年11月30日

※補助金の執行状況等も随時更新されます。その場合はホームページでお知らせします。

対象者

中小企業基本法における中小企業者

※補助金の詳細は、中災防ホームページをご覧ください。
<https://www.jisha.or.jp/chusho/sds/>

補助対象及び補助額概要

既存のシステムを次の①、②の基準に適合するように改修、買換等に要する経費及び、①、②の基準に適合するシステムの新たな導入に要する経費

①以下のいずれかの読み込み機能を有し、判読可能なSDSとして復元する機能を有すること。

- 電子化されたSDSデータ(SDSデータ交換フォーマット項目定義書(厚生労働省 令和7年3月31日公表)に対応しているものに限る。)を読み込む機能
- 紙又はPDFのSDSを読み込む機能

②SDSデータを電子化(SDSデータ交換フォーマット項目定義書(厚生労働省 令和7年3月31日公表)に対応しているものに限る。)として出力する機能を有すること。(①で読み込んだデータを含む。)

また、出力に際して労働安全衛生法に準拠していない場合に記入を促す機能等を有していること。

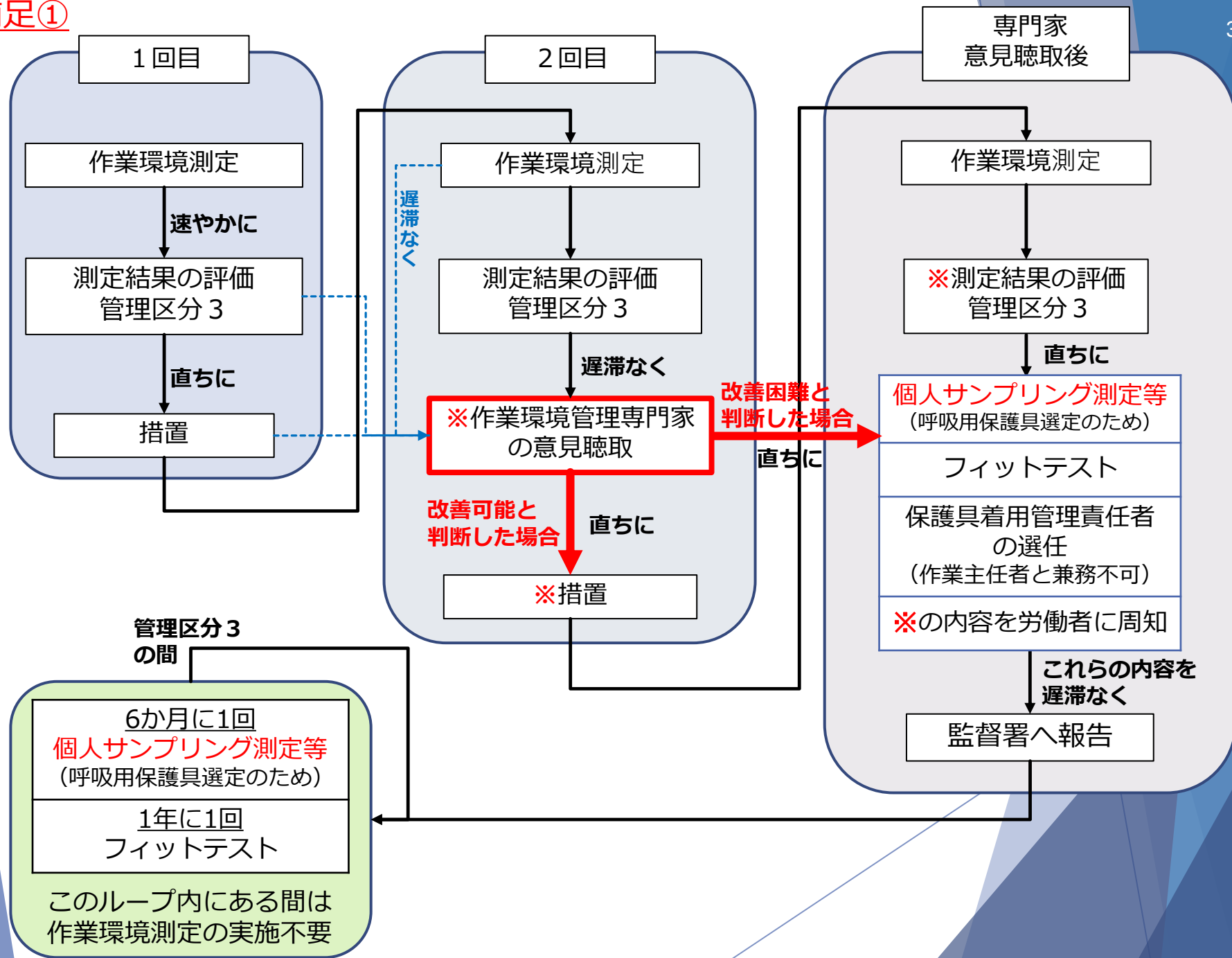
※同一申請者当たりの年度内交付上限: 補助対象経費の1/2、ただし上限100万円(千円未満切捨て)

また、リース契約及びライセンス契約、保守契約等の場合の補助対象となる経費は、事業実施期間中に支払われるものとします。この場合、複数年分を事業実施期間中に支払った場合には、補助実施年度を含め3年分(36か月分)が補助対象となります。

規制強化②

個人ばく露測定の精度の担保

- ▶ 現行（令和7年度現在）の労働安全衛生法令では、以下の場合に個人ばく露測定の実施が義務付けられている。
 - ① 屋内作業場において継続的に金属アーク溶接等作業を行う場合（特化則第38条の21）
 - ② 作業環境測定において第三管理区分から改善することが困難な場合（有機則第28条の3の2など）
- ▶ 個人ばく露測定は「作業に従事している労働者が有害物に曝されている程度」を見積もり、その結果をもって保護具を選定することを目的としたものであるため、「作業環境測定」とは別の扱いとなっていた。
- ▶ 「作業環境測定」ではないため、測定に従事する者について法令上の資格要件がなく、精度の担保が問題視されていた。





以下のどちらかの方法で測定を実施する。

- ① 作業環境測定基準に定められている方法で行う個人サンプリング法（いわゆるC・D測定）
（作業環境測定基準において個人サンプリング法の実施が認められていない物質についてはA・B測定を行う）
- ② 労働者が作業に従事する全時間について行う**個人ばく露測定**（2人以上）
（作業環境測定基準において個人サンプリング法の実施が認められていない物質を除く）

得られた測定値を用いて呼吸用保護具を選定する。

$$PF_r = C / C_0$$

PF_r : 要求防護係数
 C : 測定濃度値
 C_0 : 作業環境評価基準の
管理濃度

Cの決定基準

- A測定のみまたはC測定のみを実施した場合 : 第一評価値
- A・B測定またはC・D測定を実施した場合 : 第一評価値とB（D）測定のうち大きい値
- 個人ばく露測定を実施した場合 : 測定値のうち最大の値

金属アーク溶接等作業について
健康障害防止措置が義務付けられます
(令和2年度パンフレット)

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000654441.pdf>



①③溶接ヒュームの濃度の測定等 (測定等告示※第1条)

個人ばく露測定により、空気中の溶接ヒュームの濃度を測定します。



(注) 個人ばく露測定は、第1種作業環境測定士、作業環境測定機関などの、当該測定について十分な知識・経験を有する者により実施されるべきものです。

個人ばく露測定の詳細

- ① 試料空气の採取は、金属アーク溶接等作業に従事する労働者の身体に装着する試料採取機器を用いる方法により行います。

※試料採取機器の採取口は、労働者の呼吸する空気中の溶接ヒュームの濃度を測定するために最も適切な部位（呼吸域）に装着する必要があります。その際、採取口が密着用の面体の内側となるように留意します。

- ② 試料空气の採取の対象者、時間は以下のとおりです。

・試料採取機器の装着は、労働者にばく露される溶接ヒュームの量がほぼ均一であると見込まれる作業（以下「均等ばく露作業」）ごとに、それぞれ、適切な数（2人以上に限る）の労働者に対して行います。

※均等ばく露作業に従事する一労働者に対して、必要最小限の間隔をおいた2以上の作業日において試料採取機器を装着する方法により採取が行われたときは、この限りではありません。

・試料空气の採取の時間は、当該採取を行う作業日ごとに、労働者が金属アーク溶接等作業に従事する全時間です。なお、採取の時間を短縮することはできません。

- ③ 試料採取方法は、作業環境測定基準第2条第2項の要件に該当する分粒装置を用いるろ過捕集方法またはこれと同等以上の性能を有する試料採取方法により行います。

- ④ 分析方法は、吸光光度分析方法、原子吸光分析方法、左記と同等以上の性能を有する分析方法により行います。

※ 金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場に係る溶接ヒュームの濃度の測定の方法等（令和2年厚生労働省告示第286号）

Ⅲ 第1 個人ばく露測定の精度の担保

基本的考え方



● 個人ばく露測定の法令上の位置付け

- 作業環境測定においては、測定に専門知識及び技術を要する作業場（指定作業場）における作業環境測定については、作業環境測定士による測定（デザイン、サンプリング、分析）を義務付け、測定結果の精度を担保している（労働安全衛生法及び作業環境測定法）。
- 一方、個人ばく露測定においては、指定作業場における測定を含め、測定実施者の限定がなく、測定精度を担保する仕組みがない状態である。

個人ばく露測定関係の現状の規定

- ④ 金属アーク溶接等作業を継続的に行う屋内作業場（個人ばく露測定を義務付け）
- ② 環境改善が困難な第三管理区分作業場（個人サンプリング測定等を義務付け）
- ① 指定作業場（作業環境測定士による作業環境測定が義務）
- ③ リスクアセスメント対象物を製造・取り扱う作業場（リスクアセスメント指針により、リスク見積りのため、個人ばく露測定を行う。）
- ⑤ 濃度基準値設定物質を製造・取り扱う屋内作業場（濃度基準値を超えるおそれある場合、個人ばく露測定を指針で求めている。）

● 精度を担保する仕組み

- ① 第三管理区分作業場等においては、法令上、個人ばく露測定を行うことを事業者^①に義務付けていることから、法令改正により、個人ばく露測定を資格者^②に行わせることを事業者^③に新たに義務付けることが適当である。
- ② 確認測定やリスクアセスメントのための個人ばく露測定については、当面の間、化学物質リスクアセスメント指針及び技術上の指針において、資格者による個人ばく露測定の実施を行政指導として求めるべきである。さらに、今後、必要な法令の整備により、作業環境測定と同様、資格者による個人ばく露測定を義務付ける仕組みを設けることを検討すべきである。
- ③ 資格者の要件については、個人ばく露測定を円滑に行う仕組みとするため、**共通の要件**とすべきである。



危険・有害性情報の通知制度

- 労働安全衛生法に基づき、
 - ・ 危険有害な化学物質を譲渡・提供する者（メーカー、卸売等）には、次の義務が課されている。
 - ①名称や人体に及ぼす作用などの危険有害性情報をラベル表示する義務
 - ②譲渡・提供する相手方に文書（SDS）を交付して、成分・含有量などの危険有害性情報を通知する義務
 - ・ 譲渡・提供を受けたユーザー企業等は、①②の情報を踏まえた③危険性・有害性等の調査（リスクアセスメント）を行い、その結果に基づいて④必要なばく露低減措置（例：適切な保護具の使用）を講ずる義務が課されている。



改正内容

- 化学物質の譲渡・提供時における危険有害性情報の通知制度（SDS）の履行を確保するため、次の見直しを行う。
 - ・ 通知義務違反に対する罰則の新設
 - ・ 通知事項を変更した場合の再通知（現行は努力義務）の義務化
- SDSについて、EU等の仕組みを参考に、化学物質の成分名に企業の営業秘密情報が含まれる場合においては、有害性が相対的に低い化学物質に限り、通知事項のうち成分名について代替名等の通知を認める。なお、この場合においても、非開示とできるのは成分名のみであり、人体に及ぼす作用、講ずべき応急の措置等については非開示を認めない。また、医師が診断及び治療のために成分名の開示を求めた場合は直ちに開示することとする。
- 危険有害な化学物質を取り扱う作業場の作業環境において、労働者が有害な因子にばく露する程度を把握するために行う個人ばく露測定について、その精度を担保するため、法律上の位置付けを明確にし、有資格者（作業環境測定士）により実施しなければならないこととする。

新たな化学物質規制項目

規 制 項 目	令和8年4月1日	令和8年10月1日	改正法の公布の日（令和7年5月14日）から起算して5年を超えない範囲内において政令で定める日
化学物質の譲渡等実施者による危険性・有害性情報の通知義務違反に罰則（6か月以下の拘禁刑又は50万円以下の罰金）を設ける。 （安衛法第119条第4号）			○
通知事項を変更した場合の再通知を義務化する（現行は努力義務）。 （安衛法第57条の2第2項）			○
化学物質の成分名が営業秘密である場合に、一定の有害性の低い物質に限り、代替化学名等の通知を認める。 なお、代替を認める対象は成分名に限ることとし、人体に及ぼす作用や応急の措置等は対象としない。 （安衛法第57条の2第3項～第6項）	○		
個人ばく露測定について、作業環境測定の一つとして位置付け、作業環境測定士等による適切な実施の担保を図る。 （作業環境測定法ほか）		○	

個人サンプリング測定等又は溶接ヒューム測定を行う者の資格要件（概要）（令和8年10月1日施行）

実施範囲	資格要件
デザイン及びサンプリング （右記の資格要件を満たす者を「デザイン等資格者」という。）	● 作業環境測定士であって、都道府県労働局長の登録を受けた者が行うデザイン及びサンプリングに関する講習を修了した者 ● 公益社団法人日本作業環境測定協会の認定オキュペイショナルハイジニスト ● 国際オキュペイショナルハイジニスト協会（IOHA）の国別認証を受けている海外のオキュペイショナルハイジニスト若しくはインダストリアルハイジニスト
サンプリング （デザイン等資格者がサンプリングごとに指定する方法により行うものに限る。）	上記の者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行うサンプリングに関する講習を修了した者
分析	測定しようとする化学物質に応じた試料採取及び分析に必要な機器及び設備を保有する者であって、次のいずれかに該当する者 ● 第一種作業環境測定士 ● 作業環境測定機関（当該機関に所属する第一種作業環境測定士が分析を行う場合に限る。） ● 1級化学分析技能士（当該者が所属する事業場で採取された試料の分析に限る。）

有機溶剤中毒予防規則等の一部を改正する省令等の施行について

（個人ばく露測定を行う者の資格要件に係る法令の改正通達（令和8年10月1日施行））

令和6年4月4日付け基発0404第2号

有機溶剤中毒予防規則等の一部を改正する省令等の施行について

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001241083.pdf>



	講習科目	範囲	講習時間
学科講習	個人ばく露測定概論	個人ばく露測定の目的、個人ばく露測定結果の評価、呼吸用保護具の選択	2時間
	デザインに関する知識	個人ばく露測定に係るデザインの方法	3時間
	サンプリングに関する知識※	個人ばく露測定に係るサンプリングの方法	1時間30分
	労働衛生関係法令	労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、粉じん障害防止規則（それぞれ関係告示含む）	1時間
実技講習	デザイン	個人ばく露測定に係るデザイン	30分
	サンプリング※	個人ばく露測定に係るサンプリング	1時間

※作業環境測定士名簿に「個人サンプリング法を行うことができること」を登録済の場合は省略可能

個人ばく露測定講習規程

令和6年3月18日付け厚生労働省告示第93号

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001241081.pdf>



	講習科目	範囲	講習時間
学科講習	化学物質管理概論	化学物質管理の概要	30分
	個人ばく露測定概論	個人ばく露測定の目的	30分
	サンプリングに関する知識※	個人ばく露測定に係るサンプリングの方法	3時間
	労働衛生関係法令	労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、粉じん障害防止規則（それぞれ関係告示含む）	30分
実技講習	サンプリング※	個人ばく露測定に係るサンプリング	1時間30分

※作業環境測定士名簿に「個人サンプリング法を行うことができること」を登録済の場合は省略可能

個人ばく露測定講習規程

令和6年3月18日付け厚生労働省告示第93号

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001241081.pdf>



(参考) 個人ばく露測定講習機関の案内

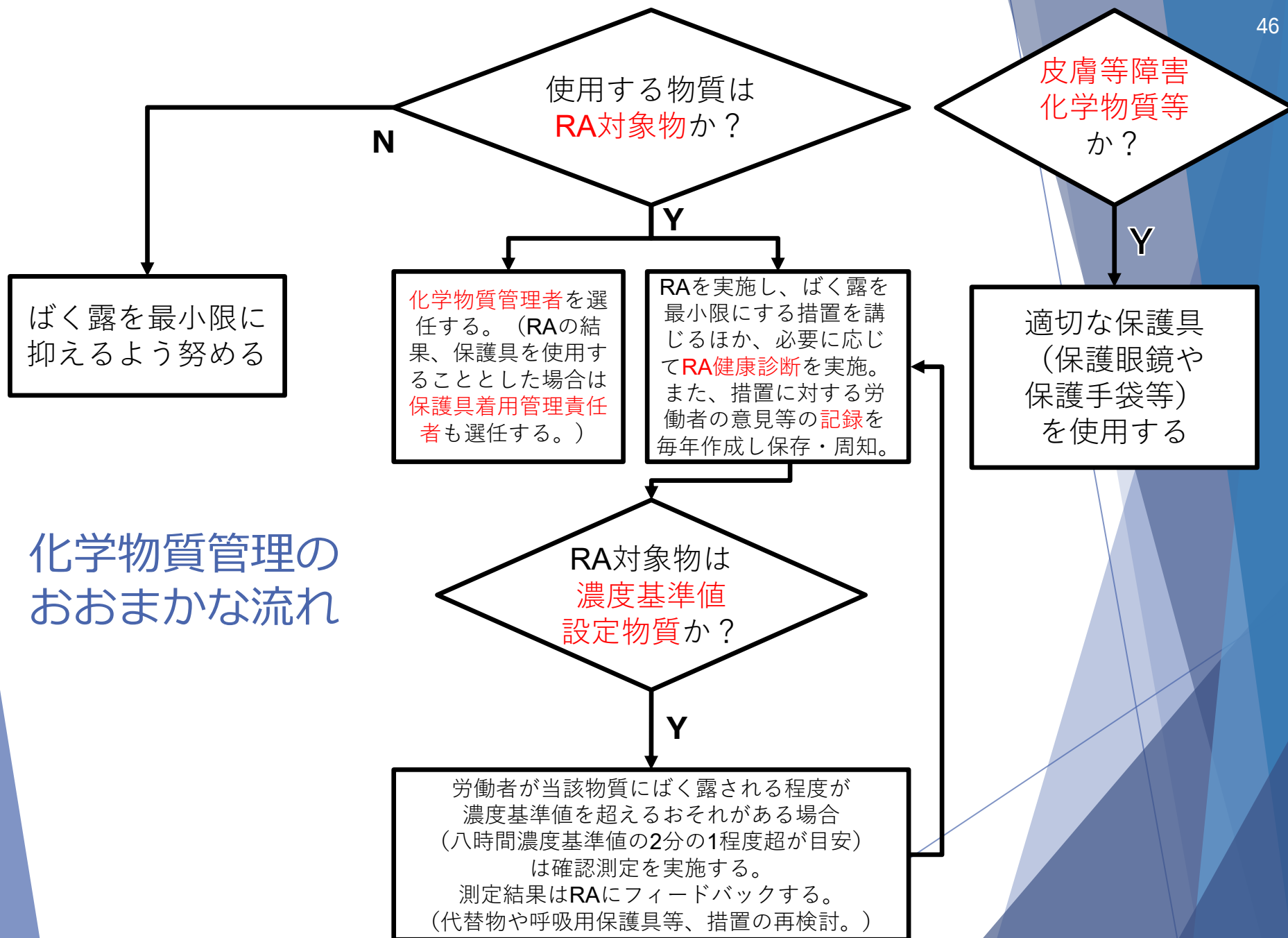
公益社団法人 日本作業環境測定協会 https://www.jawe.or.jp/kosyu/personal.html	
公益社団法人 大阪労働基準連合会 関西労働衛生技術センター https://www.kansai-center.or.jp/exposure_measurement.html	
北九州病院グループ 一般財団法人 西日本産業衛生会 https://www.nishieikai.or.jp/training/environment/kojinbakuro/	

余談

「個人ばく露測定」に関する
安全衛生法令の改正が2回に分かれている理由
(施行日は令和8年10月1日で共通)

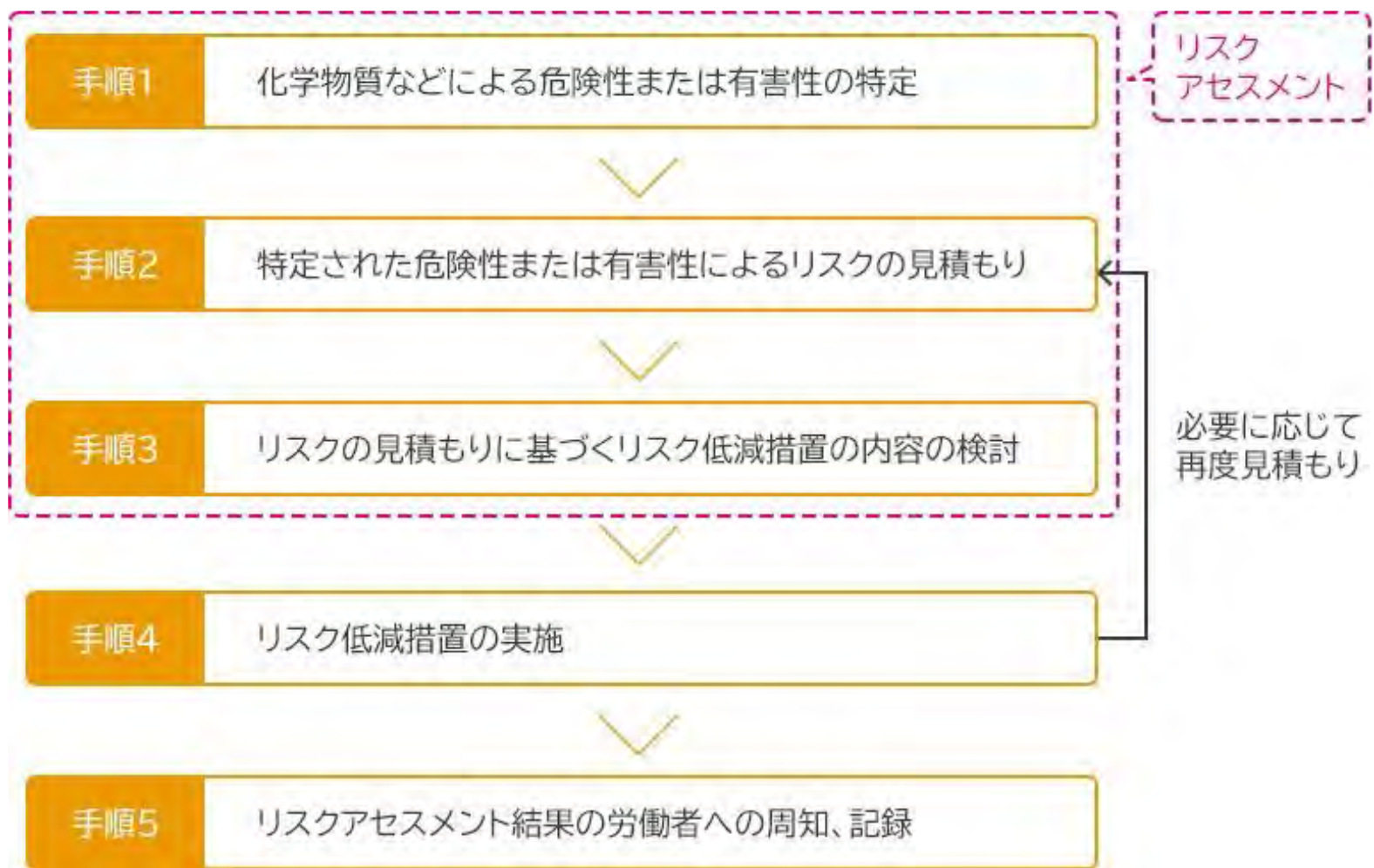
- ① まず、法令で義務付けられている「個人ばく露測定」の実施者を有資格者（原則として作業環境測定士）に限定することが決まった。
この時点では、引き続き、「個人ばく露測定」は作業環境測定ではないという扱いであった。
- ② その後、「個人ばく露測定」自体を「作業環境測定」に含めることになった。

化学物質の自律的管理の概要



化学物質管理の おおまかな流れ

リスクアセスメントの流れ



出典：ケミサポ

<https://cheminfo.johas.go.jp/step/3-1.html>



(参考)
労働安全衛生法に基づく
化学物質管理の相談窓口

<https://technohill.co.jp/telsoudan/>



無料

中小規模事業場のみなさまへ

労働安全衛生法に基づく 化学物質管理の相談窓口

ラベル・SDS・リスクアセスメントをはじめ、政省令改正による「新たな化学物質規制」に関する内容などのご質問にお答えします。

労働安全衛生法の関係政省令改正の主な概要

- ◇ 化学物質を製造・取扱う労働者への適切な保護具の使用
- ◇ ラベル・SDS・リスクアセスメント義務対象物質の大幅増加
- ◇ 労働者がばく露される程度を濃度基準値以下※1または最小限度※2にする義務
- ◇ 自律的な管理に向けた実施体制の確立

※1：濃度基準値設定物質が対象 ※2：※1以外のリスクアセスメント対象物が対象

よくあるお問合せ

ラベル・SDS 関係	リスクアセスメント 関係	政省令改正 関係
・ラベルやSDSが必要になるのはどんな化学物質や化学品ですか ・ラベルやSDSの内容が分からないのですが ・秘密保持の場合の対応について	・化学物質のリスクアセスメントはどのように行えばいいですか ・「CREATE-SIMPLE」の使用方法 ・リスクを低減するためにはどのような措置を講ずるべきか知りたい	・新たな化学物質規制にはどのように対応すればいいですか ・特殊健康診断の実施頻度緩和とは何ですか ・濃度基準値以下の確認方法は

開設期間 **令和7年5月19日～令和8年3月18日まで**

受付時間 **月～金 10:00～17:00**
(12:00～13:00を除く／土日祝日、国民の休日、年末年始を除く)

☎ 050-5577-4862

📄 テクノヒルHPからお問合せフォームをご利用いただけます。 テクノヒル 相談窓口 検索 [と検索ください。](#)

＊ 相談は無料ですが、通話料がかかります。
 ＊ メールでのお問い合わせについては、内容に応じて電話でご回答になる場合がございますのでご了承ください。

令和7年度 厚生労働省「化学物質管理に係る相談を通じた周知事業」
【事務局】テクノヒル株式会社 化学物質管理部門 <https://technohill.co.jp/>

「ばく露される程度を最小限にする」 とは？

(ばく露の程度の低減等)

第577条の2第1項 事業者は、リスクアセスメント対象物を製造し、又は取り扱う事業場において、リスクアセスメントの結果等に基づき、労働者の健康障害を防止するため、代替物の使用、発散源を密閉する設備、局所排気装置又は全体換気装置の設置及び稼働、作業の方法の改善、有効な呼吸用保護具を使用させること等必要な措置を講ずることにより、**リスクアセスメント対象物に労働者がばく露される程度を最小限度にしなければならない。**



どこまで減らせば良いのか？

化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針

平成27年9月18日 危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第3号
令和5年4月27日改正 危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第4号
<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001091557.pdf>



9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減措置の内容を検討するため、安衛則第34条の2の7第2項に基づき、次に掲げるいずれかの方法（危険性に係るものにあつては、ア又はウに掲げる方法に限る。）により、又はこれらの方法の併用によりリスクアセスメント対象物によるリスクを見積もるものとする。

（中略）

イ 当該業務に従事する労働者がリスクアセスメント対象物にさらされる程度（ばく露の程度）及び当該リスクアセスメント対象物の有害性の程度を考慮する方法。具体的には、次に掲げる方法があること。

- （ア）管理濃度が定められている物質については、
作業環境測定により測定した当該物質の第一評価値を当該物質の管理濃度と比較する方法
- （イ）濃度基準値が設定されている物質については、
個人ばく露測定により測定した当該物質の濃度を当該物質の濃度基準値と比較する方法
- （ウ）管理濃度又は濃度基準値が設定されていない物質については、
対象の業務について作業環境測定等により測定した作業場所における当該物質の気中濃度等を当該物質のばく露限界と比較する方法
- （I）数値モデルを用いて対象の業務に係る作業を行う労働者の周辺のリスクアセスメント対象物の気中濃度を推定し、当該物質の濃度基準値又はばく露限界と比較する方法
- （オ）リスクアセスメント対象物への労働者のばく露の程度及び当該物質による有害性の程度を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめばく露の程度及び有害性の程度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法

化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針

平成27年9月18日 危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第3号
令和5年4月27日改正 危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第4号
<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001091557.pdf>



10 リスク低減措置の検討及び実施

(1) 事業者は、法令に定められた措置がある場合にはそれを必ず実施するほか、法令に定められた措置がない場合には、次に掲げる優先順位でリスクアセスメント対象物に労働者がばく露する程度を最小限度とすることを含めたリスク低減措置の内容を検討するものとする。ただし、**9(1)イの方法を用いたリスクの見積り結果として、労働者がばく露される程度が濃度基準値又はばく露限界を十分に下回ることが確認できる場合は、当該リスクは、許容範囲内であり、追加のリスク低減措置を検討する必要がないものとして差し支えないものであること。**

「ばく露される程度を最小限にする」 とは？

- ▶ 法令上、リスクアセスメント対象物にばく露される程度の「**最小限度**」とは何か、明確に定義されていない。
- ▶ しかし、指針により、各物質の作業場内の濃度が、濃度基準値等を十分に下回る場合は、追加のリスク低減措置は不要（事実上の「**最小限度**」扱い）とされている。
（「十分に」とはどの程度か？という問題は残りますが）
- ▶ したがって、消費量が僅少であったり、既に設備的対策が講じられている等により、作業場内のリスクアセスメント対象物の濃度を十分に低く抑えることが可能であり、かつ作業内容に変動がないならば、濃度の実測を行うことが最も明朗かつ効率的なリスクアセスメント手法となる可能性がある。
（ただし、非定常業務は別途リスクの検討が必要なことに注意。）

問い合わせの例

問い合わせの例①

短時間濃度基準値のみがある物質の 確認測定の実施基準について知りたい

職場のあんぜんサイト：
CREATE-SIMPLE（クリエイト・シンプル）
[https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/
anzen/kag/ankgc07_3.htm](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07_3.htm)



- ▶ 「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」（令和5年4月27日技術上の指針公示第24号）において、数理モデルによる解析の結果等により、気中濃度が8時間濃度基準値の2分の1程度を超えると評価された場合は、確認測定を実施することとされている。
- ▶ 一方で指針上、短時間濃度基準値のみがある物質の確認測定の実施基準は、示されていない。
- ▶ しかし、法令上は8時間濃度基準値と短時間濃度基準値のどちらも超えてはいけない。（つまり、後者のみがある場合も、当然これを超えてはいけない。）
- ▶ 指針に記載のある確認測定は法令上の義務ではないが、労働基準監督機関等に対して、濃度基準値以下であることを明らかにできる必要があることから、短時間濃度基準値についても、これを超えていないと説明できる合理的な根拠がないのであれば、確認測定を実施することが望ましいとは言える。
- ▶ なお、参考として、**CREATE-SIMPLEのマニュアル**（2025年7月版）では、「吸入（短時間）は、リスクレベルⅢ※以上の場合には、確認測定等を実施すること」とされていることに留意。

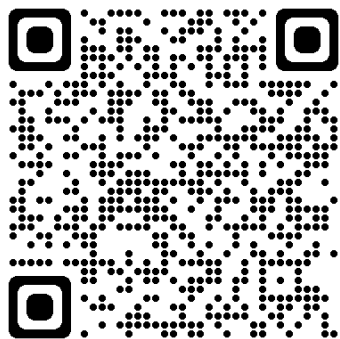
※リスクレベルⅢ（短時間の評価）：ばく露限界値×1.0 ≧ 推定ばく露濃度範囲の上限 > ばく露限界値

(参考) 濃度基準値設定物質の 分析が可能な測定機関一覧

下記のサイトに、濃度基準値設定物質ごとの、分析可能な作業環境測定機関のリストが掲載されています。（作業環境測定機関登録番号の最初の2桁が28であれば兵庫県内の機関です。）

公益社団法人日本作業環境測定協会

<https://www.jawe.or.jp/topics/analysis.html>



問い合わせの例②

第三管理区分措置状況届に 添付する書類について知りたい

- ▶ 作業環境測定を実施した結果、第三管理区分と判定され、その後の作業環境改善が困難な場合、所轄の労働基準監督署あてに「**第三管理区分措置状況届**」を提出しなければならない。
- ▶ 当該届に添付する資料に関しては規則条文内に言及がないが、届出様式の備考（裏面）に以下のような記載があるので、これらを添付する。

- 1 「事業の種類」の欄は、日本標準産業分類の中分類により記入すること。
- 2 次に掲げる書面を添付すること。
 - ①意見を聴取した作業環境管理専門家が、有機溶剤中毒予防規則第28条の3の2第1項に規定する事業場における作業環境の管理について必要な能力を有する者であることを証する書面の写し
 - ②作業環境管理専門家から聴取した意見の内容を明らかにする書面
 - ③この届出に係る作業環境測定の結果及びその結果に基づく評価の記録の写し
 - ④有機溶剤中毒予防規則第28条の3の2第4項第1号に規定する個人サンプリング測定等の結果の記録の写し
 - ⑤有機溶剤中毒予防規則第28条の3の2第4項第2号に規定する呼吸用保護具が適切に装着されていることを確認した結果の記録の写し

問い合わせの例②続き

第三管理区分措置状況届に 添付する書類について知りたい

作業環境管理専門家の指導用マニュアル
<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001240051.pdf>



- ▶ 前掲備考2②において、第三管理区分措置状況届には「**作業環境管理専門家から聴取した意見の内容を明らかにする書面**」を添付することとされている。

- ▶ 当該書面の様式は任意であるが、厚生労働省が作成した「**作業環境管理専門家の指導用マニュアル**」に参考様式が掲載されており、利用可能。

意見書		
事業場 代表者 殿		年 月 日
作業環境管理専門家名		
令和〇年〇月〇日付けで御依頼のありました●●規則第●条の3の2第1項の第3管理区分に区分された場所に係る作業環境の改善の可否等に関する意見について、下記のとおり通知します。		
記		
1. 意見・助言・指導を受託した作業環境管理専門家		
氏名		
所属		
所属先の所在地・住所		
該当する要件		
2. 意見・助言・指導を委託した事業所等		
事業場名称		
所在地		
対象の作業場名		
3. 作業環境測定結果		
測定対象物質		
管理濃度		
適用規則		
測定実施日時	1 日目	- 年 - 月 - 日
	2 日目	- 年 - 月 - 日
測定結果	A 測定	第1評価値 E_{A1} = - - ppm
		第2評価値 E_{A2} = - - ppm
	B 測定	

問い合わせの例③

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）は
JIS適合品でなければならないか

- ▶ 皮膚等障害化学物質等を取り扱う場合の保護具の使用に関しては、労働安全衛生規則第594条の2第1項において「不浸透性の保護衣、保護手袋、履物又は保護眼鏡等**適切な**保護具を使用」とされているのみ。当該法令改正に係る通達においても、「適切な保護具」とは何か、定義されていない。
- ▶ 防じんマスクや防毒マスクと異なり、上記の保護具に関しては構造規格も存在していない。また、「告示（指針）により選定基準を示す」とも定められていないため、保護具が適切か否かの判断が難しい。
- ▶ この点に関し、厚生労働省のQ & Aでは以下のように示されている。
Q. 皮膚等障害化学物質への直接接触を防止するための、保護具の選定にあたって参考となる基準等はあるか？
A. 平成29年1月12日付で通達「基発0112第6号 化学防護手袋の選択、使用等について」が発出されており、この通達に不浸透性の定義や化学防護手袋の選択基準などが示されています。また、参考となるJIS規格は、JIS T 8116（化学防護手袋）、JIS T 8005（防護服の一般要求事項）が制定されています。

化学物質による労働災害防止のための新たな規制（労働安全衛生規則等の一部を改正する省令（令和4年厚生労働省令第91号（令和4年5月31日公布））等の内容）に関するQ&A
https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/FAQ_20240228.pdf



問い合わせの例③続き

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）は
JIS適合品でなければならないか

- ▶ 平成29年1月12日付基発0112第6号通達（特化則の改正に伴って発出されたもの）において以下のように記載がある。

2 化学防護手袋の選択に当たっての留意事項

労働安全衛生関係法令において使用されている「不浸透性」は、有害物等と直接接触することがないような性能を有することを指しており、日本工業規格（以下「JIS」という。）T8116（化学防護手袋）で定義する「透過」しないこと及び「浸透」しないことのいずれの要素も含んでいること。（「透過」及び「浸透」の定義については後述）化学防護手袋の選択に当たっては、取扱説明書等に記載された試験化学物質に対する耐透過性クラスを参考として、作業で使用する化学物質の種類及び当該化学物質の使用時間に応じた耐透過性を有し、作業性の良いものを選ぶこと。

なお、JIS T 8116（化学防護手袋）では、「透過」を「材料の表面に接触した化学物質が、吸収され、内部に分子レベルで拡散を起こし、裏面から離脱する現象。」と定義し、試験化学物質に対する平均標準破過点検出時間を指標として、耐透過性を、クラス1（平均標準破過点検出時間 10 分以上）からクラス6（平均標準破過点検出時間 480 分以上）の6つのクラスに区分している（表1参照）。この試験方法は、ASTM F739 と整合しているので、ASTM 規格適合品も、JIS 適合品と同等に取り扱って差し支えない。また、事業場で使用されている化学物質が取扱説明書等に記載されていないものであるなどの場合は、製造者等に事業場で使用されている化学物質の組成、作業内容、作業時間等を伝え、適切な化学防護手袋の選択に関する助言を得て選ぶこと。



問い合わせの例③続き

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）は
JIS適合品でなければならないか

▶ 平成29年 1 月12日付基発0112第 6 号通達より抜粋（続き）

第3 その他の参考事項

JIS T8116 に定められている「耐浸透性」及び「耐劣化性」の定義及び指標は、以下のとおりである。

1 耐浸透性

JIS T8116 では、「浸透」を「化学防護手袋の開閉部、縫合部、多孔質材料及びその他の不完全な部分などを透過する化学物質の流れ。」と定義し、品質検査における抜き取り検査にて許容し得ると決められた不良率の上限の値である品質許容基準〔AQL：検査そのものの信頼性を示す指標であり、数値が小さいほど多くの抜き取り数で検査されたことを示す。〕を指標として、耐浸透性を、クラス1（品質許容水準〔AQL〕0.65）からクラス4（品質許容水準〔AQL〕4.0）の4つのクラスに区分することとしている（表2 参照）。発がん物質等、有害性が高い物質を取り扱う際には、クラス1 など AQL が小さい化学防護手袋を選ぶことが望ましい。

問い合わせの例③続き

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）は
JIS適合品でなければならないか

- ▶ 平成29年 1 月12日付基発0112第 6 号通達では化学防護手袋の選定基準としてJIS T8116を参照している。JIS T8116には「**透過**」「**浸透**」の定義及び化学防護手袋の性能の考え方（クラス分けの基準）が記載されており、上記通達ではこのクラス分けに則って保護具選定をするよう求めている。
- ▶ しかし、JIS適合品の保護具は不浸透性を持つことが保証されている一方で、**JIS適合品ではない保護具が不浸透性を持たないとは断言できない**（不浸透性は**不明**だが、不浸透性を持っている可能性もゼロではない）。



JIS適合品**ではない**保護具の使用は
禁止されているとまで言えるか？

問い合わせの例③続き

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）は JIS適合品でなければならないか

- ▶ 例えば、厚生労働省が発行している「**皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル**」において、耐**透過**性能が不明な保護具を使用する場合の考え方が記載されている（右図）。
- ▶ ただし、この場合も自社で試験を行う等、**何らかの方法で耐透過性能を確認**することが提案されている。
- ▶ また、この方法では耐**浸透**性能は分からないため、JIS適合品でない場合は、これを別途確かめなければならないと考えることが妥当。

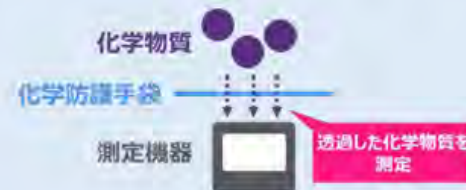
皮膚障害等防止用保護具の
選定マニュアル（2025年3月版 P.59）
<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001443253.pdf>



コラム ～自社で耐透過性能を確認する方法～

基本的には保護具メーカーへの問合せ等で入手した透過試験のデータに基づいて保護具の判断をすることが望ましいが、JIS T 8116 に基づいた試験法で耐透過性能が確認できない場合は、自社で簡易試験を行う方法も考えられる。

簡易法の原理は、以下の図のように化学防護手袋の片側に化学物質を配置し、もう一方の側に測定機器を設置し、検出されるまでの時間を計測するものである。



なお、利用の際には科学的知見に基づく等、十分な留意が必要である点に注意する。具体的には、以下のような点に留意する必要がある。

- ・簡易試験については、揮発により材料を透過した気体を対象としているため、蒸気圧が低い（沸点が高い）物質は、検知できない。
- ・検知管法、リアルタイムモニターについては、測定できる物質に限りがあるほか、妨害物質等が存在する場合正しく測定できない可能性がある。

他方、透過測定用のシート状拡散型サンプラー（パッシブ型サンプラー）も開発されている。手袋内の手部分（保護具内の部分）に貼り、捕集された化学物質の量を分析することで、手袋（作業衣）内の透過状況を推定することが可能である。通常どおりの化学物質取り扱い作業を実施し、一定時間後にサンプラーを回収し、サンプラーに捕集された化学物質量をガスクロマトグラフなどにより分析する。定量型、半定量型、定性型があるが、定量型では内側と外側にサンプラーを貼り付けて測定して透過率を求めることもできる（Miyauchi H., JSSE., 2020）、（Aoki T. et al., Environ. Occup. Health Practice, 2021）。

問い合わせの例③続き

皮膚等障害化学物質等の保護具（手袋）はJIS適合品でなければならないか

- そのほか、耐透過性が不明な場合には厚生労働省が作成した「耐透過性能一覧表」の情報を参考としてもよいとされているが、この場合もやはりJIS適合品でない場合は耐浸透性は不明である。
- まとめると、「保護具の素材が自社で使用する皮膚等障害化学物質等に耐えられるとの知見がある」（耐透過性）というだけでは保護具を選定する根拠として足りず、選定したその保護具自体が労働者の健康被害を防止するに足る不浸透性（耐透過性＋耐浸透性）を持つことを客観的に示せなければならない（JIS適合品であればJISがその機能を担う）。
- また、自社で試験をする場合でも、試験の不備等により適切に不浸透性を検討出来ておらず、そのために労働者に健康被害が生じた（又は生じ得る状況となった）場合、保護具が「適切」ではなかったこととなり、自社の責任を免れることは難しいと思われる。
- したがって、やはり一般論としてはJIS適合品の保護具を使用することが適当と言える。

表 4 - 9 耐透過性能一覧表の抜粋

種類			CAS登録番号	物質名称	材料	...	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (ラテックス)	ブチルゴム	クロロプレン ゴム	ポリビニルア ルコール (PVA)	...	フッ素ゴム/ ブチルゴム	...	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)	...
皮膚刺激性 有害物質	皮膚吸収性 有害物質	特化則等			厚さ (mm)	...	0.2	0.3 *0.38	0.45 *0.46	0.23	0.35	0.18	-	...	0.3	...	0.062	0.06	...
●			149-57-5	2-エチルヘキサン酸	...	○	○	○	第4項 製品の性能確認	同じ材料の手袋であったとしても、各社の製品によって性能は異なる。その 込んだ後、その材料が用いられている実際の製品情報を確認する必要がある。 具体的には、スクリーニングで材料を絞り込んだ後、実際の製品の説明書 浸透性情報を確認し、「第2項 作業内容と時間を確認」の作業時間と									
●			84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル	...	○	○	○											
●			1308-38-9	酸化クロム (Ⅲ)	...	○	○	○											
	●		1330-20-7	キシレン	...	×	△	△*											
●			75-07-0	アセトアルデヒド	...	×	×	×											

第 4 項 製品の性能確認

同じ材料の手袋であったとしても、各社の製品によって性能は異なる。そのため、前項で材料を絞り込んだ後、その材料が用いられている実際の製品情報を確認する必要がある。

具体的には、スクリーニングで材料を絞り込んだ後、実際の製品の説明書等を調べ、耐透過性・耐浸透性情報を確認し、「第 2 項 作業内容と時間を確認」の作業時間と比較を行い、適しているかを判断する。作業分類 2「接触が限られている作業」については、対応表に基づく使用可能な耐透過性クラスと比較し判断する。なお、保護具メーカーへ問い合わせても耐透過性能の情報が得られない場合には、耐透過性能一覧表の情報を参考にしてもよいが、参考の際には慎重に判断すること。

ご清聴ありがとうございました。

日本作業環境測定協会兵庫支部

**化学物質管理者が実施すべき自律的管理
の具体的内容（取組み）について**

**2025年9月19日（金）
豊田労働コンサルタント事務所
労働安全衛生コンサルタント
豊田 隆俊**

目次

1. 全般的な体系他
2. 情報伝達の強化
3. リスクアセスメント関連
4. 実施体制の確立
5. 健康診断関連
6. 特別則関連
7. その他

以上

1. 全般的な体系他

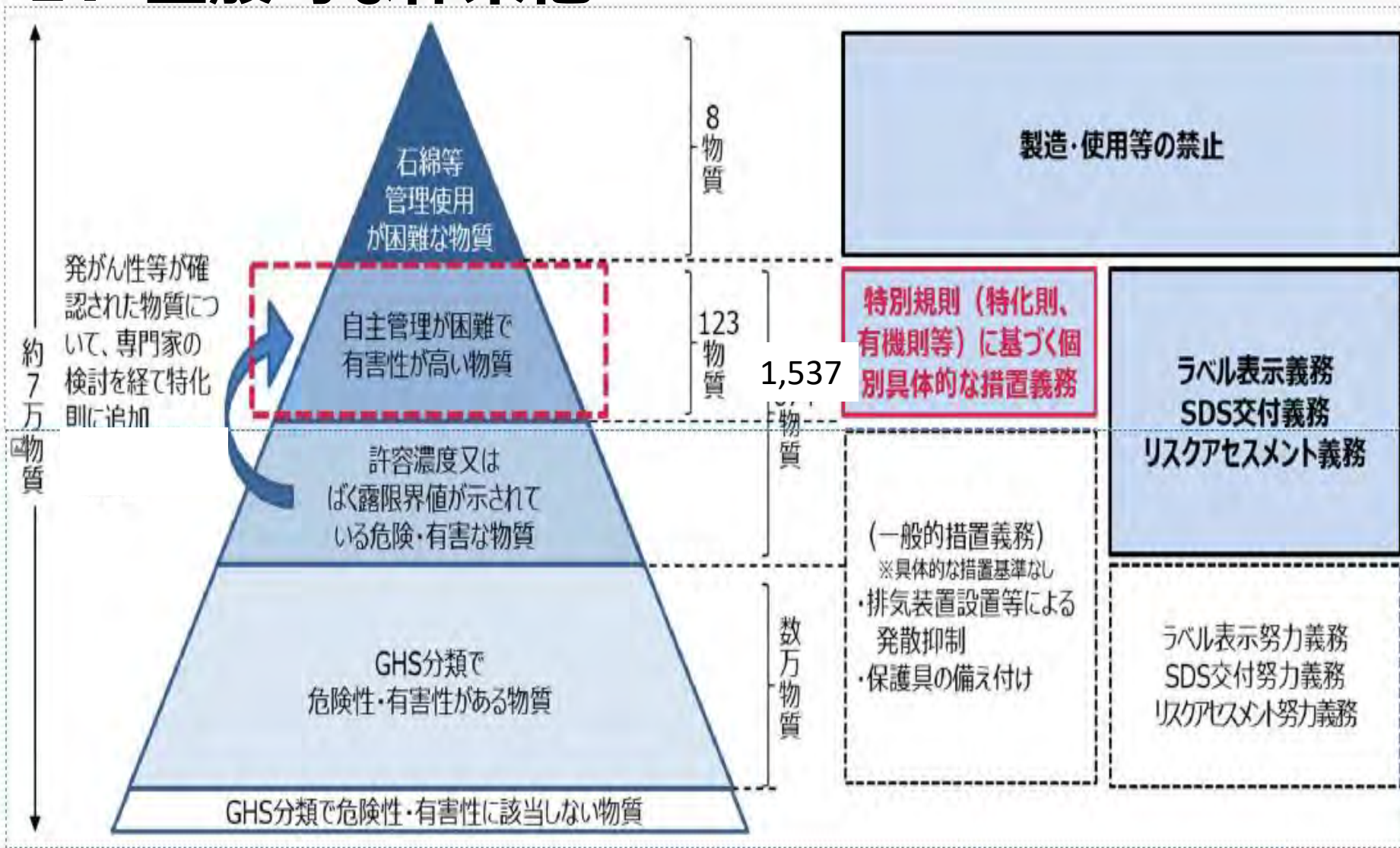


図 現在の個別規制型における化学物質管理の体系

有害性に関する情報量

約2,900物質（国がモデルラベル・SDS作成済みの物質）

数百物質

国のGHS分類により危険性・有害性が確認された全ての物質

国が濃度基準値を設定した物質

濃度基準値未設定の物質

国による
GHS分類

数万物質

国によるGHS未分類物質

（危険性・有害性情報が少ない（不明が多い）物質）

ラベル表示・SDS交付による危険性・有害性情報の伝達義務

SDSの情報等に基づくリスクアセスメント実施義務

ばく露濃度をばく露濃度基準以下とする義務

ばく露濃度をなるべく低くする措置を講じる義務

ラベル表示・SDS交付努力義務

リスクアセスメント努力義務

ばく露濃度をなるべく低くする措置を講じる努力義務

皮膚等への刺激性・腐食性・皮膚吸収による健康影響のおそれがないことが明らかな物質以外の全ての物質について、保護眼鏡、保護手袋、保護衣等の使用義務等

事業者措置義務がかかる範囲



新たな化学物質管理の体系

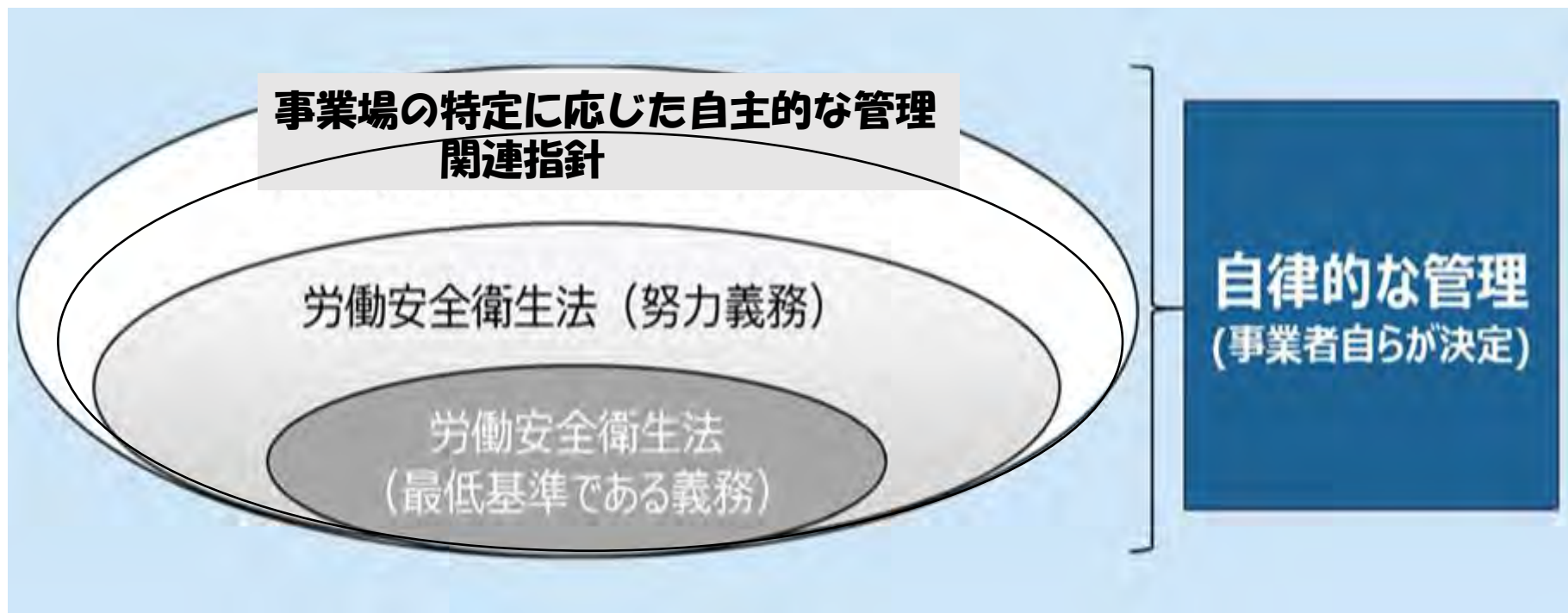


図 自律的な管理の枠組みのイメージ図

表 政省令改正項目の一覧表

No	情報伝達の強化
1	名称等の表示・通知をしなければならない化学物質の追加（法第57条、法第57条の2、令別表第9）
2	SDS等による通知方法の柔軟化（安衛則第24条の15 第1項、同第24条の15、第2項、同第34条の2の3、同第34条の2の5第3項）
3	「人体に及ぼす作用」の定期確認及び更新（安衛則第24条の15 第2項、同第34条の2の5第2項）
4	通知事項の追加及び含有量表示の適正化（安衛則第34条の2の6）

No	情報伝達の強化
5	事業場内別容器保管時の措置の強化（安衛則第33条の2）
6	注文者が必要な措置を講じなければならない設備の範囲の拡大（令第9条の3第2号）

No	リスクアセスメント関連
1	ばく露を最小限度にすること（安衛則第577条の2 第1項、同第577条の3） ばく露を濃度基準値以下にすること（安衛則第577条の2第2項）
2	ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存、周知 （安衛則第577条の2第2項、第4項）
3	皮膚等障害化学物質への直接接触の防止（義務） （安衛則第594条の2）
4	リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存（安衛則第34条の2の8）

No	リスクアセスメント関連
5	リスクアセスメントの実施時期（安衛則第34条の2の7第1項）
6	リスクアセスメントの方法（安衛則第34条の2の7第2項）
7	化学物質労災発生事業場等への労働基準監督署長による指示（安衛則第34条の2の10）

No	実施体制の確立
1	化学物質管理者の選任義務化（安衛則第12条の5）
2	保護具着用管理責任者の選任義務化（安衛則第12条の6）
3	雇入れ時等教育の拡充（安衛則第35条）
4	職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大（令第19条）
5	衛生委員会付議事項の追加（安衛則第22条第11号）

No	健康診断関連
1	リスクアセスメント等に基づく健康診断の実施・記録作成等（安衛則第577条の2第3項～第10項）
2	がん原性物質の作業記録の保存、周知（安衛則第577条の2第11項）
3	化学物質によるがんの把握強化（安衛則第97条の2）

No	特別規則（特化則、有機則等）関連
1	管理水準良好事業場の特別規則（特化則、有機則等）適用除外（特化則第2条の3、有機則第4条の2、鉛則第3条の2、粉じん則第3条の2）
2	特殊健康診断の実施頻度の緩和（特化則第39条第4項、有機則第29条第6項、鉛則第53条第4項、四アルキル鉛則第22条第4項）
3	第三管理区分事業場の措置強化（特化則第36条の3の2、同第36条の3の3、有機則第28条の3の2、同第28条の3の3、鉛則第52条の3の2、同第52条の3の3、粉じん則第26条の3の2、同第26条の3の3、石棉則第38条第3項、同第39条第2項）

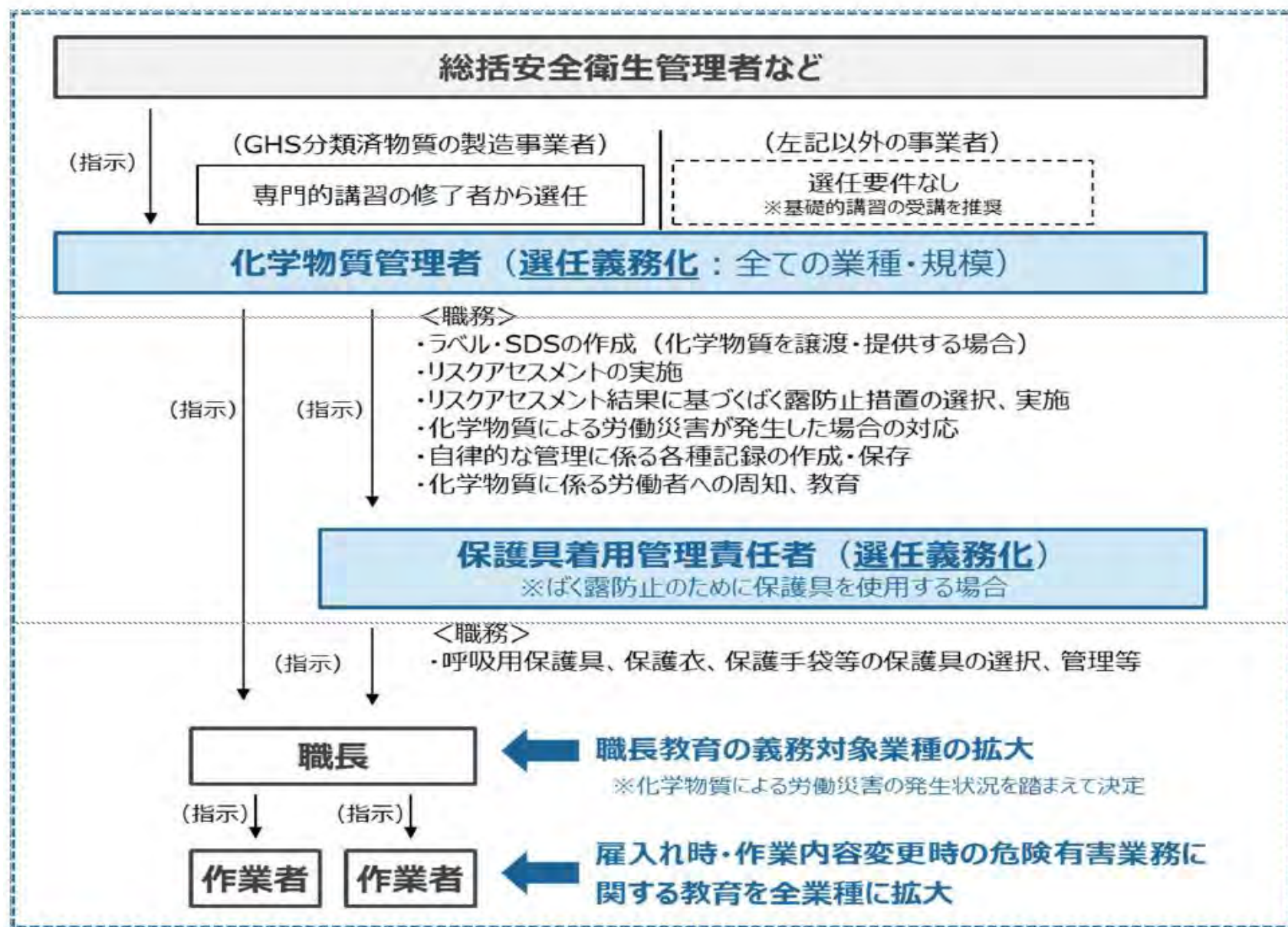


図 新たな化学物質管理における事業場内の体制

2. 情報伝達の強化

1	名称等の表示・通知をしなければならない化学物質の追加（ 法第57条、法第57条の2、令別表第9 ）
2	SDS等による通知方法の柔軟化（ 安衛則第24条の15 第1項、同第24条の15、第2項、同第34条の2の3、同第34条の2の5第3項 ）

懸念事項

- ・ 対象物質数の増加、1,537物質⇒2,316 物質
(令和8年4月1日) ⇒2,465物質 (令和9年4月1日)
 - ・ 濃度基準値設定物質 67物質⇒179物質 (令和7年10月1日)、がん原性物質 198物質⇒247物質 (令和9年4月1日)
- 皮膚等障害化学物質1,125物質 随時増加も注視が必要
- ・ JISが2025年度更新される見込み

① 対応；SDS交付数にも依存するが、SDS発行責任担当部署（品質保証部）の設置や、社外機関へ外注も必要か

② 現場対応；短期入場者などに対して、SDS教育の代わりに、従業員へは、SDSを分かり易い形にし掲示する、使用マニュアルを作成する。

表 リスクアセスメント対象物質一覧表の一部抜粋 表示対象物、通知対象物

労働安全衛生規則別表第 2

	安衛 則別 表第 2 の 番号	名称	英語名称	CAS RN * 1	ラベル表示に 係る裾切値 (重 量%)	S D S 交付等 に係る裾切値 (重量%)	備考
1	1	亜鉛	Zinc	7440-66-6	1	1	
2	2	亜塩素酸ナトリウム	Sodium chlorite	7758-19-2	1	1	
3	5	アクリル酸イソオクチル	Isooctyl acrylate	29590-42-9	1	1	
4	6	アクリル酸イソブチル	Isobutyl acrylate	106-63-8	1	1	
5	9	アクリル酸 2 - エトキシエチル	2-Ethoxyethyl acrylate	106-74-1	1	1	
6	17	アクリル酸 2 - メトキシエチル	2-Methoxyethyl acrylate	3121-61-7	1	1	
7	21	アザシクロトリデカン - 2 - オン	Azacyclotridecan-2-one	947-04-6	1	1	
8	27	アジピン酸ジブチル	Dibutyl adipate	105-99-7	1	0.1	

HP：職場あんぜんサイトより、

3	「人体に及ぼす作用」の定期確認及び更新 (安衛則第24条の15 第2項、同第34条の2の5 第2項)
4	通知事項の追加及び含有量表示の適正化 (安衛則第34条の2の6)

① 「人体に及ぼす作用」の5年以内ごとの確認と必要な場合の更新が義務づけられているので、常に定期的に情報を収集し、その内容を取り入れたSDS更新が必要である。更新手順の標準化(通知対象物質送付先を含む)を行い、その履歴は必ず残すことが求められる。

② 今年の5月14日「労働安全衛生法及び作業環境測定法の一部を改正する法律」で、通知対象物譲渡者等（通知対象物を譲渡し、又は提供する者をいう）がSDS交付等による通知義務を履行しなかった場合に罰則を設けられることになった。（第119条）

また、SDSの通知事項に変更を行う必要が生じた場合、変更事項の通知については努力義務とされていたが、義務に引き上げることとされた。（第57条の2第2項）

③ 通知対象物の成分情報が、公然とは知られておらず製造元等で秘密として管理されている等の情報である場合には、その旨を相手方にあらかじめ明示した上で、**代替化学名等**（当該成分の化学名における成分の構造又は構成要素を表す文字の一部を省略し、若しくは置き換えた化学名又は厚生労働省令で定める事項をいう）を定め、これを通知することをもって成分の通知に代えることができる」とされた。（第57条の2第3項、第6項）

ただし、当該通知対象物による健康障害が生じ、**医師**による診断、治療等のために**必要があると求められた**時は、当該通知対象物の成分の**情報を医師に開示**しなければならないとなった。（第57条の2第5項）

5 事業場内別容器保管時の措置の強化（安衛則第33条の2）

① 法律条文

- ・事業場間のラベル表示（安衛法第57条）
- ・事業場内別容器の保管でのラベル表示（安衛則第33条の2）

② タンク、反応器、パイプラインなどの表示は、「危険性又は有害性の表示又は通知の促進に関する指針」（平成24年3月16日厚生労働省告示第113号、令和4年5月31日改正）とその解説（同日付け基発0329第11号）に記載あり、その中に

代替手段として、

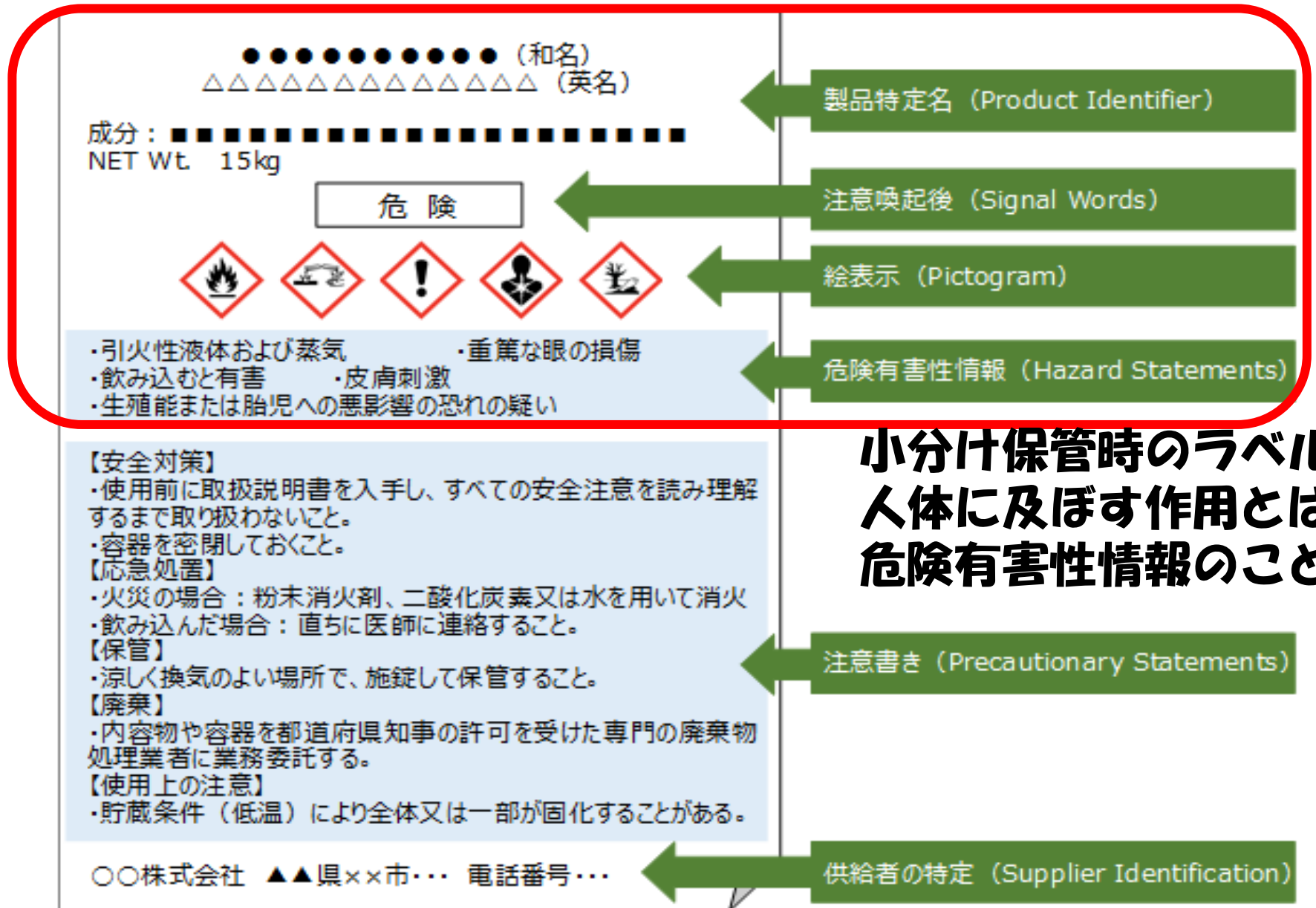
・「**名称**」および「**人体に及ぼす作用**」を表示し、必要に応じて危険有害性を表す「**絵表示**」を表示するとある。
それ以外では

- 1・ 見やすい場所に掲示、
- 2・ 作業場に記載した一覧表を備え置く、
- 3・ 常時確認できる機器を置く、
- 4・（作業手順書又は作業指示書により伝達）

なお、4・はJISZ7253の5.3.3にあり、

あと、指針では、SDSは、「常時作業場の見やすい箇所に**掲示し**、又は**備え付ける方法**で周知する。」という条文もある。

小分け保管時の表示例



**小分け保管時のラベル
人体に及ぼす作用とは、
危険有害性情報のこと**

6	注文者が必要な措置を講じなければならない設備 の範囲の拡大（令第9条の3第2号）
---	---

注文者が必要な措置を講じなければならない設備の 範囲の拡大

安衛法第31条の2の規定により、化学物質の製造・
取扱い設備の改造、修理、清掃等の仕事を外注する注
文者は、請負人の労働者の労働災害を防止するため、
化学物質の危険性及び有害性、作業において注意す
べき事項、安全確保措置等を記載した文書を交付しな
ければならないと書かれており、この措置の対象となる設
備の範囲を拡大

《現行》

- 1・ 化学設備（危険物製造・取扱い設備）
- 2・ 特定化学設備（特定第2類物質・第3類物質製造・取扱い設備）



（改正後）下線部の追加

- 1・ 化学設備（危険物製造・取扱い設備）
- 2・ 通知対象物質（労働者に危険・健康障害を生じ
るおそれのある物質）の製造・取扱い設備（現行の特
定化学設備を含む）

文章を交付

- 1・ 化学物質等の危険性及び有害性
- 2・ 当該作業の安全衛生上の注意点
- 3・ 当該作業について講じた安全衛生確保措置
- 4・ 事故発生時の応急措置

（法第31条の2）

- ・ 関係請負人が他へ注文する場合は、その関係請負人にも交付された文書の写しをその関係請負人から、交付が必要
（一人親方へも）

3. リスクアセスメント関連

1	ばく露を最小限度にすること（安衛則第577条の2第1項、同第577条の3） ばく露を濃度基準値以下にすること（安衛則第577条の2第2項）
2	ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存、周知 （安衛則第577条の2第2項、第4項）

表 濃度基準値等による義務的事項、努力義務的事項

規制内容	義務的事項	努力義務的事項
①、②ともに設定されている	それぞれを超えないこと	②について、①を超える回数が4回を超えないこと。（4回までOK） その間隔が1時間以上であること。
①、②のいずれかが設定されている	それを超えないこと	①あり、②なしの場合、②が①の3倍を超えないこと。
		②のなかで天井値があるものについては、いかなる短時間のばく露も超えないこと（技術上の指針では4物質）
		①、②のなかで同一の機序で同一の標的臓器の有害性を有する複数の混合物の場合は、物質ごとに計算して、換算値が1を超えないこと

① 8時間濃度基準値（8時間時間加重平均値）

② 短時間濃度基準値（15分間時間加重平均値）

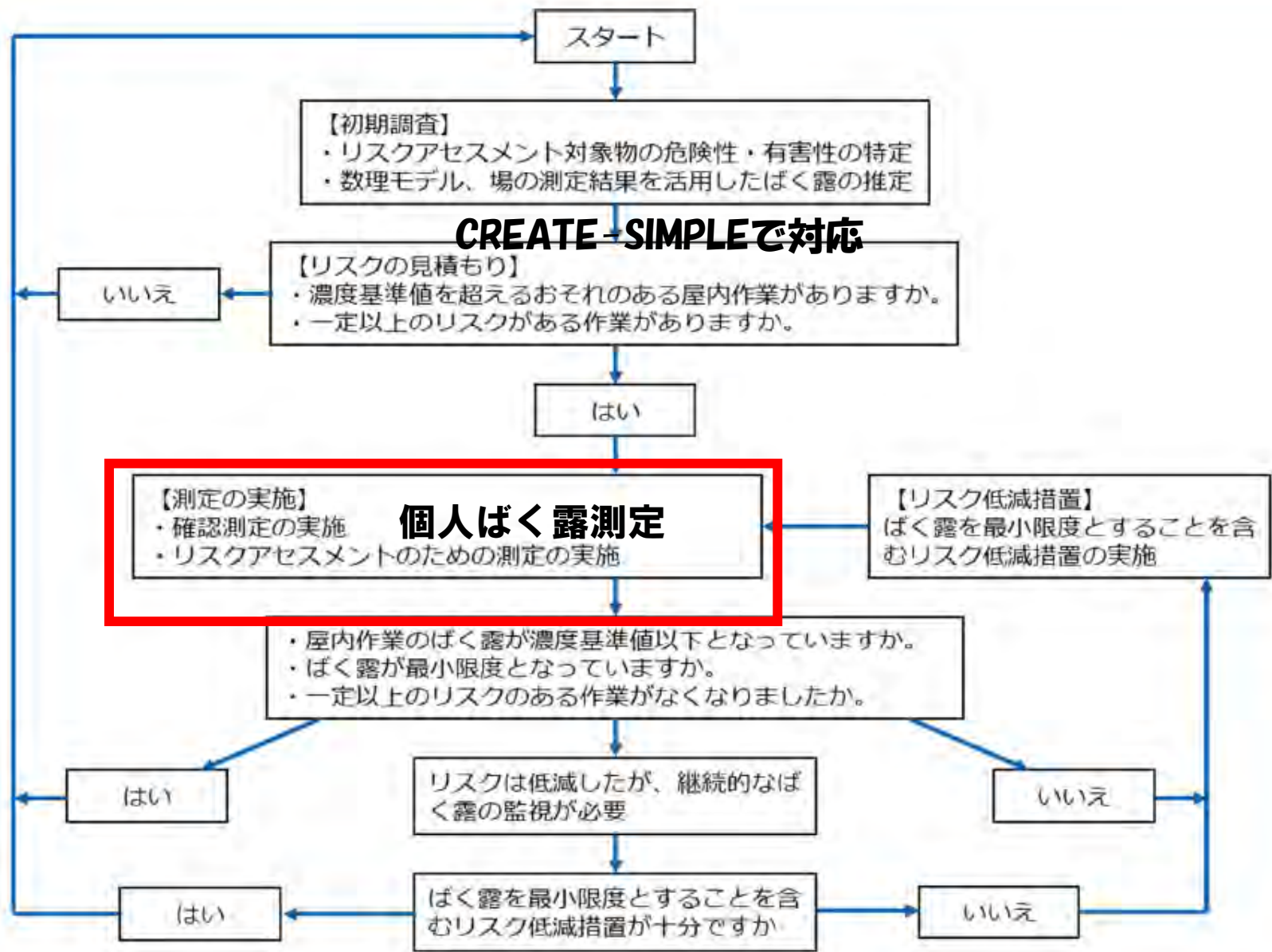


図 濃度基準値等を含めたリスクアセスメント実施の流れ

① ツールは、有害性は、CREATE-SIMPLE採用が妥当

- ・ツールでのリスク判定は、各部署で実施し、各部署の担当者に役割を担わせて、リスクアセスメントを実施する。
- ・トップ参加のもので事業場内でのレベル合わせを実施する。
- ・データは社内DBで管理、追加低減対策が必要なもので予算化が必要なものは、部署間の平等性を考慮し、衛生委員会やリスク判定会議などで議論し、事業場としてのリスク判定結果を纏める。
- ・内容は、化学物質管理者が常に閲覧できるようにする。

② CREATE-SIMPLEでの確認測定の要否での判断

技術上の指針において、濃度基準値が設定された物質については、8時間濃度基準値の2分の1を超える推定結果（または短時間濃度基準値を超える推定結果）となった場合は、確認測定をすることとされている。CREATE-SIMPLEのリスク判定で、Ⅱ-B、Ⅲ、およびⅣ（短時間ではⅢ、Ⅳ）と判定された場合は、確認測定の対象と考えられる。なお、この判定は、呼吸域での濃度に基づくものであり、呼吸用保護具を使用した場合の濃度ではない。従って、呼吸用保護具未装着時のリスクレベルで判定する必要がある。

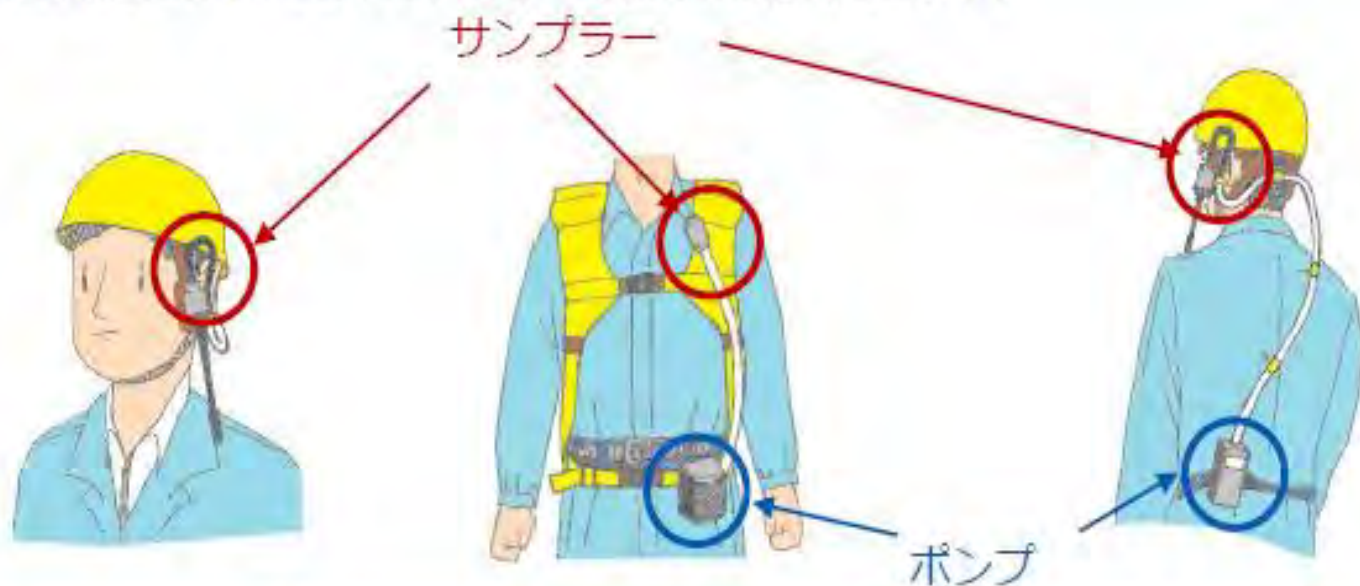
表 確認測定の実務上の主な内容纏め

項目	主な内容
測定対象者の選定	均等ばく露作業ごとに選定する。 ・最大ばく露労働者に着目する ・8時間濃度基準値測定は最低2名 ・短時間濃度基準値測定は、1名 ・特定できない場合は、従事者人数の1/5 複数データは、平均値の0.5～2倍に収まるべき（均等ばく露作業の定義）
採取時間 （8時間濃度基準値）	・連続する8時間の測定が原則 ・均一ばく露が明らかな場合に限り短縮可能 （過去の測定結果、作業工程の観察等により判断） ・短時間（15分間）作業の場合は、ばく露作業の時間のみ
採取時間	最もばく露の程度が高いと推定される15分間を含む3回程度

項目	主な内容
測定	物質別に示された方法または同等以上の精度を有する方法
採取器具の装着位置	労働者の身体、採取口は、呼吸域の30cm以内の前方半円内
確認測定の頻度	・呼吸域の濃度で判断 - 濃度基準値超え：6ヶ月以内ごと - 濃度基準値の1/2超え：事業者判断で一定の間隔
その他	・測定者には、有効な呼吸用保護具を装着させる。 ・蒸気及びエアロゾル粒子が同時に存在する場合は、両方の採取が必要な場合がある。（技術上の指針では3物質）

個人ばく露測定の方法(告示第1条、第4条、第7条および第10条)

個人ばく露測定により、空気中の有機溶剤等の濃度を測定します。



注：個人ばく露測定は、第1種作業環境測定士、作業環境測定機関などの、この測定について十分な知識・経験を持つ者が実施してください。

表 確認測定の基本的な考え方（技術上の指針より）

項目	詳細	備考
確認測定の実施は	リスクアセスメントツール等で呼吸域における濃度が濃度基準値の1/2を超える場合	CREATE-SIMPLEでは呼吸用保護具を用いない状態で、判断をする。
措置	濃度基準値以下とする措置を講ずる	法遵守は、呼吸用保護具を用いることもOK。 指定防護係数を用いて、呼吸用保護具の内側の濃度が、濃度基準値を満足すればよい。
法令上の位置づけ	安衛則第577条の2第2項の「濃度基準値以下としなければならない」を証する1つの方法	超えるとリスクアセスメント対象物健康診断（第4項診断）が必要となる。違反の罰則＊は、法第22条が根拠条文となる。

表 個人サンプリング法（個人ばく露測定）による測定の実施が不可となっている特定化学物質

分類	物質名
特定化学物質	【12物質】 アルファーナフチルアミン及びその塩、ベンゾトリクロリド、 アルキル水銀化合物、エチレンジイミン、 クロロメチルメチルエーテル、コールタール、 ニッケルカルボニル、弗（ふつ）化水素、 ベータプロピオラクトン、 ペンタクロロフェノール及びそのナトリウム塩、 沃（よう）化メチル、硫化水素

令和2年厚生労働省告示18号による改正（令和3年4月1日施行）

令和5年厚生労働省告示174号による改正（令和5年4月17日公布）

令和6年厚生労働省告示187号による改正（令和6年4月10日公布）より

・物質によっては、確認測定が個人ばく露測定の方法
でできない物質もある。（測定機関）

③ 危険性に用いるツールを事業場内で統一する。

・CREATE-SIMPLE、支援ツール、および安衛則第4章等の各条項を確認する方法＊などを採用する。

・高リスクや対策が難しい内容については、衛生委員会の議題にあげ、予算化をはかるなど対策を事業者は、実施する。

・危険性は、追及すれば、するほど労力を要することになる。リスクアセスメントの低減措置の実施は、まだ努力義務である。

＊ 令別表1に掲げる危険物や安衛則の危険物でないが同様の危険性を有するリスクアセスメント対象物も含む

① CREATE-SIMPLEの危険性評価

潜在的な危険性に気づくことが主目的、災害に至るシナリオを洗い出す、プロセスごとの評価もできないので、リスク低減措置策のアドバイスは、得られない。

② 「爆発・火災等のリスクアセスメントのためのクリーニング支援ツール」

化学物質や作業プロセスの危険性リスクを「知る」ための支援ツールであり、低減策のヒントが得ることができる。

③ JISHA方式：爆発・火災防止のための手法と漏洩などの事故原因に基づく健康障害を防止する手法、がある。

参考図書

中央災害防止協会（JISHA）の方式

「テキスト 化学物質リスクアセスメント」中央労働災害防止協会 令和6年1月 第2版

あとは、専門的手法として、
「安衛研 リスクアセスメント実施支援ツール」や
爆発火災事故時によく用いられるプロセスプラント評価方法であるFTA,ETA,FMEA,HAZOP,LOPAなどの方法がある。

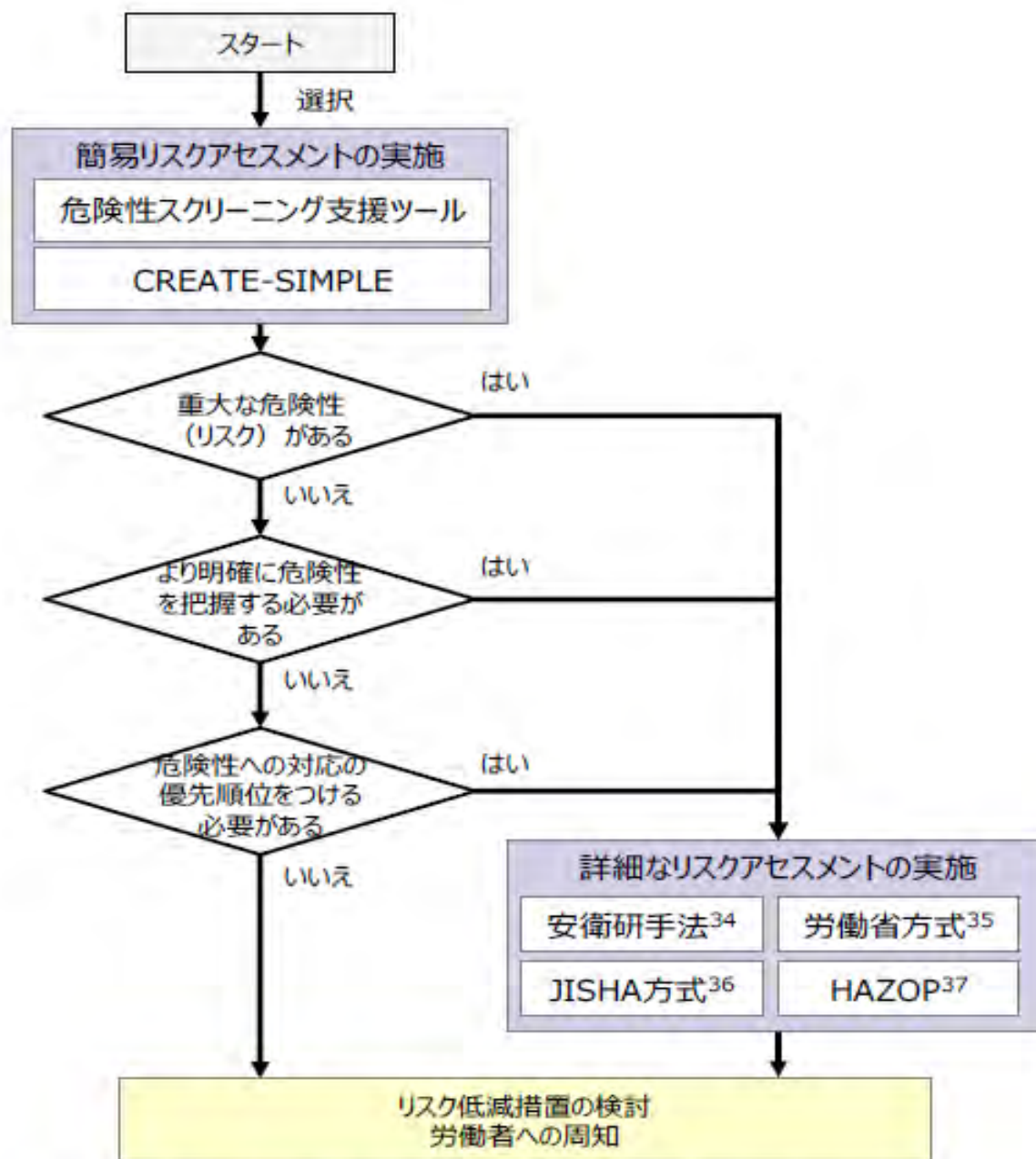


図 危険性に関するリスクアセスメント手法・ツールの活用フロー

分類	ツール	長所	短所
簡易的な手法・ツール	スクリーニング支援ツール	・何らかの危険性があることを把握することができる。 ・GHSやSDSの情報を基に実施することができる	・具体的な作業条件を考慮していない。 （具体的にどのような対策を実施すればよいか決めることができない。）

分類	ツール	長所	短所
詳細な解析手法	安衛研手法 労働省方式 JISHA方式 HAZOPなど	・危険源を網羅的に洗い出し、できる限り想定外をなくすことができる（一度に全てを検討するよりも、継続的に実施・見直しすることが重要） ・具体的なリスク低減措置を検討・実施することができる。	・化学に関する知識や情報が必要となる（難しい） ・膨大な作業となる（時間と労力を要する）

安衛研手法：2労働安全衛生総合研究所技術資料、プロセスプラントのプロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方、JNIOOSH-TD-No. 5 (2015)

＊ 第二版へ

労働省方式：化学プラントにかかるセーフティ・アセスメントに関する指針（平成12年3月21日付け基発第149号）

JIHSA方式：中央労働災害防止協会、化学物質による爆発・火災を防ぐ、第2編第4章、pp. 108-152 (2018)

HAZOP: 高圧ガス保安協会、リスクアセスメント・ガイドライン(Ver.2) (2016)

表 リスクアセスメントの担当者とその役割

担当者	該当する職位または能力	役割
総括安全衛生管理者など	事業の実施を統括管理する人 (事業場のトップ)	リスクアセスメント等の実施を統括管理
化学物質管理者	化学物質などの適切な管理について必要な能力がある人の中から指名	事業場における化学物質の管理に係る技術的事項を管理 (第1章参照)
保護具着用管理責任者	保護具の適切な管理について必要な能力がある人の中から指名	呼吸用保護具、保護衣、保護手袋等の保護具の選択、管理 (保管、交換等) 等
専門的知識のある人	必要に応じ、化学物質の危険性と有害性や、化学物質等に係る機械設備や生産設備等についての専門的知識のある人	対象となる化学物質、機械設備のリスクアセスメント等への参画
化学物質管理専門家、作業環境管理専門家	労働衛生コンサルタント、労働安全コンサルタント、作業環境測定士、インダストリアル・ハイジニストなど	より詳細なリスクアセスメント手法の導入又はリスク低減措置の実施等、 <u>技術的な助言を得るために活用</u>

3 皮膚等障害化学物質への直接接触の防止（義務） （安衛則第594条の2）

- ① 皮膚等障害化学物質に該当するかの定期的な確認をする。（知らない間に増加）
CREATE-SIMPLEで判定が低くても、義務物質は、着用すること。皮膚吸収性物質に留意。
耐透過性能一覧表を利用し、保護具メーカーに確認する。
- ② 保護具関連は、保護具着用管理責任者が職務なので、保護具着用管理責任者とのコミュニケーションを密にとる。

職場の安全を応援する情報発信サイト/
職場のあんぜんサイト

HOME お問い合わせ サイトマップ



労働災害統計



労働災害事例



各種教材・ツール



化学物質

ホーム > 皮膚等障害化学物質

皮膚等障害化学物質

皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2(令和6年4月1日施行))及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質リストを掲載しています。

○令和7年7月14日更新[Excel]

(参考)過去公表分

○令和5年11月9日更新、裾切値を追記[Excel]

○令和7年1月24日更新、令和7年2月26日修正[Excel]

ページが読める

化学物質(更新情報)

- ①新規化学物質関連手続きの方法
- ②安衛法名称公表化学物質等
- ③GHSモデルラベル・SDS情報
- ④GHSモデルラベル作成法
- ⑤国際表示マーク(GHSとは)
- ⑥強い変異原性が認められた化学物質
- ⑦がん原性に係る指針対象物質
- ⑧リスク評価実施物質
- ⑨化学物質による災害事例
- ⑩がん原性試験実施結果
- ⑪変異原性試験(EMS・染色体異常)結果
- ⑫中期発がん性試験実施結果
- ⑬濃度基準値等
- ⑭がん原性物質
- ⑮皮膚等障害化学物質
- ⑯有害性・GHS関係用語解説

表 耐透過性能一覧表

耐透過性能一覧表

参考資料2

2024年2月時点

以下の透過試験データはあくまで現時点のものであり、
新たなデータ入手に場合等により内容が変更される可能性があります。

透過分類番号	種類	皮膚刺激性 有害物質	皮膚吸収性 有害物質	特化剤等	CAS登録 番号	物質名称	材料	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (ラテックス)	ポリ ビニル アルコール (PVA)	クロロスルホン化ポリエチレン (CSM)	ポリ塩化ビニル	ウレタン	フッ素ゴム/ブチルゴム	クロプレン/天然ゴム	ニトリル/ネオプレン ゴム	ポリ塩化ビニル/ニトリル ゴム	多層フィルム (LDPE)	多層フィルム (EVOH)	その他多層/複層フィルム
								厚さ (mm)	0.1 *0.11 **0.12 ***0.13	0.2	0.3 *0.38	0.45 *0.46	0.23	0.18 *0.45	-	0.9	-	0.5	0.3	0.68 *0.70	0.2 *0.38	-	0.062
-					50-21-5	乳酸		○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○
293		●			50-32-8	ベンゾ [a] ピレン		○	○	○	○	×	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	×
103,224,242,316	●				50-78-2	アセチルサリチル酸		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
148,261,274	●	●			51-75-2	ス (2-クロロエチル) メチルアミン (ナトロジンマスタード)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	●	●			52-51-7	2-プロモ-2-ニトロロバニン-1, 3-ジオール (別名ロバニン)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261,462	●				52-68-6	ジメチル=2, 2, 2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチル炭素ナート (別名トリクロロメチン又はDEP)		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	-
293		●			53-70-3	シベンゾ [a, h] アントラセン		○	○	○	○	×	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
271	●	●			54-11-5	3- (1-メチル-2-ヒドロキシエチル) ピリジン (別名ニコチン)		×	△	○	○	×	-	-	-	-	○	×	△	×	○	○	-
450	●	●			55-18-5	N-ニコロシエチルアミン		×	×	×	△	×	×	-	-	-	○	×	×	×	○	○	-
279,316,502	●	●			55-38-9	チオリム酸O, O-ジメチル-O- (3-メチル-4-メチルチオフェニル) [フェニチオン]		×	△	△	○	×	×	-	-	-	○	△	△	×	○	-	○
148,263,274	●	●			55-56-1	クロルヘキシジン		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
442,510	●	●			55-63-0	ニトログゼリン		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330,441	●	●			55-68-5	酢酸フェニル水素		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
148	●	●			56-18-8	3, 3'-イソシ (プロピルアミン)		×	△	△	○	×	×	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○
462	●	●			56-38-2	パラチオン		×	△	○	○	×	×	-	-	-	○	×	△	△	○	-	○
293	●	●			56-55-3	ベンゾ [a] アントラセン		○	○	○	○	×	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
122,263,316,410	●	●			56-72-4	O-3-クロロ-4-メチルグアニジン-7-イルO, O-ジエチル炭素ナートグアニジン		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
148,274	●	●			57-06-7	イソシアニル		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	●	●			57-74-9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-オクタクロロ-2, 3, 3a, 4, 7, 7a-ヘキサヒドロ-4, 7-メタノ-1H-インデン (別名クロロチン)		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○
-	●	●			57-92-1	1, 1'- [(1R, 2R, 3S, 4R, 5R, 6S) -4- ((5S-デオキシ-2-O- (2-エトキシ-2- (メチルアミノ) -アセチル-1-ヒドロキシプロピル) -3-C-カルボキシル) -アルケル-1-ヒドロキシプロピル) オキシ) -2, 5, 6-トリヒドロキシプロピル] -1, 3-ジイル] シグアニジン (別名ストロブチン)		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
261	●	●			58-89-9	1, 2, 3, 4, 5, 6-ヘキサクロロシクロヘキサジン (リンデン)		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○
263,316	●	●			59-50-7	4-クロロ-3-メチルフェニル		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
-	●	●			59-89-2	N-ニコロシエチルアミン		○	○	○	○	△	○	○	-	-	-	○	○	○	○	-	○
145,170,274	●	●			60-09-3	パラフェニルアゾアミン		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	●	●			60-34-4	チオヒドラン		×	×	×	×	×	×	-	-	-	△	×	×	×	○	-	○
224,241,265,275	●	●			60-57-1	1, 2, 3, 4, 10, 10'-ヘキサクロロ-6, 7-エトキシ-1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a-オクタクロロ-エタノール-1, 4-エンド-5, 8-ジメチルアミン (別名デメチン)		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
292	●	●			61-82-5	3-アミノ-1H-1, 2, 4-トリアゾール (別名アミナール)		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
103,330	●	●			62-38-4	酢酸フェニル水素		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
145	●	●			62-53-3	アクリン		×	×	△	△	×	×	-	△	-	○	△	△	△	○	○	○
521	●	●			62-56-6	チオ尿素		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
103,261,330	●	●			62-74-8	カルボキシ酢酸ナトリウム		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
450	●	●			62-75-9	N, N-ジメチルニコロシエチン		×	×	×	×	×	×	-	-	-	○	×	×	×	○	-	○
233	●	●			63-25-2	N-メチルカルバミン酸1-ナチル [カルバミン]		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	×
-	●	●			63-92-3	ポリメチルベンザン 塩酸塩		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
148,274	●	●			64-04-0	ペーテフェニルエチルアミン (別名フェチルアミン)		×	×	△	△	△	×	×	-	-	-	×	×	×	○	○	-
102	●	●			64-18-6	酢酸		×	△	△	△	△	×	×	-	-	-	○	△	○	○	×	○
102	●	●			64-19-7	酢酸		×	×	△	△	×	×	×	-	-	-	○	△	○	○	×	○
507	●	●			64-67-5	酢酸フェニル		×	△	○	○	×	×	×	-	-	-	○	△	○	○	-	○
103,261	●	●			64-69-7	ヨード酢酸		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
105	●	●			65-85-0	安息香酸		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
311	●	●			67-56-1	メチノール		×	×	△	△	×	×	×	-	-	-	△	△	○	○	×	○
503	●	●			67-68-5	ジメチルスルホキシド		×	△	○	○	△	×	×	-	○	-	○	○	△	○	○	-
261	●	●			67-72-1	ヘキサクロロエタン		○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-
103,501	●	●			68-11-1	カルバチ酢酸		×	×	△	△	×	×	×	-	-	-	○	○	○	○	-	○
132	●	●			68-12-2	N, N-ジメチルカルバミン酸		×	×	△	△	×	×	×	-	△	-	○	○	○	○	○	-

図 皮膚刺激性・皮膚吸収性有害物質の概要

	皮膚刺激性有害物質	皮膚吸収性有害物質
対象物質数 計1,125物質	805 + (共通) 126	194 + (共通) 126
確認方法	SDSのGHSで確認	通達のリストで確認
健康影響	皮膚や眼の局所影響 ・化学熱傷、・接触性 皮膚炎など	全身影響 ・意識障害、・特定臓器 障害（肝臓、腎臓、膀 胱など）
健康障害		

表 皮膚等に対する有害性ごとの措置

対象	対象詳細	措置内容
特別則対象 特化則では 第1類5物質 第2類31物質	四エチル鉛則と、特化則第44条など特別則の対象物質等	不浸透性の保護手袋、保護衣などの使用義務（備え付けも）
皮膚刺激性805物質 皮膚吸収性194物質 共通126物質	健康障害を起こすおそれが明らかな物質 （皮膚等障害化学物質等）	
その他の物質	健康障害を起こすおそれが明らかなもの以外 （リスクアセスメント対象物に限らず）	保護手袋や保護衣などの使用努力義務
有害性情報該当せず＊	健康障害を起こすおそれが無いことが明らかなもの	皮膚等障害防止用の保護具は不要

＊GHS分類と提供されたSDS等に、「皮膚腐食性・刺激性」「眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性」「呼吸器感作性又は皮膚感作性」のいずれも区分に該当しないとされ、経皮による健康有害性がないもの

4 リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存（安衛則第34条の2の8）

① 記録は、次ページの表のとおり、

- ・ リスクアセスメント対象物健康診断個人票保存 5 年（がん原性関連保存30年）、項目に分けたDB管理が望ましい。記録は、区切って1年ごとにまとめること。
- ・ 1号の措置の状況は、CREATE-SIMPLEで、健康診断の結果に基づき講じた措置の状況もCREATE-SIMPLEで追記や健診個人票に記載し保存、
- ・ 2号の労働者のばく露状況は、CREATE-SIMPLEや個人ばく露測定データを保存、
- ・ 3号は個人別作業記録を作成、記録し保存、
- ・ 4号は、衛生委員会の議事録でよい。

表 リスクアセスメントの結果に基づき講じた措置等の記録
（①：がん原性物質以外、②がん原性物質） 安衛則第577条の2第11項の号

号	記載すべき事項	①	②
1	リスクアセスメント対象物に労働者がばく露される程度を最小限度とした措置の状況（濃度基準値設定物質は、濃度基準値以下とした措置の状況）、健康診断の結果に基づき講じた措置の状況	3	3
2	業務に従事する労働者のばく露の状況	3	30
3	労働者の氏名、従事した作業の概要、作業に従事した期間、がん原性物質により著しく汚染された事態の概要及び事業者が講じた応急の措置の概要	－	30
4	関係労働者の意見の聴取状況	3	3 ₅₂

5	リスクアセスメントの実施時期（安衛則第34条の2の7 第1項）
6	リスクアセスメントの方法（安衛則第34条の2の7第2項）

① リスクアセスメント実施時期には、実施義務と努力義務とされる場合があるので、意識をしておくこと。

② リスクアセスメントの方法は、

- 1・ 発生可能性と重篤度(主に、危険性)
- 2・ ばく露の程度と有害性の程度（主に、有害性）
- 3・ 1・または2・に掲げる方法に準ずる方法 の3

種類がある。

7 化学物質労災発生事業場等への労働基準監督署長による指示（安衛則第34条の2の10）

① 自律的管理を取り進めており、化学物質労災が発生していなければ、化学物質労災発生後に対応すればよく事前には特に不要。

② 指示が届くケースは、過去 1 年間程度で

1・ 重篤な化学物質労災発生、休業 4 日以上の化学物質労災が複数発生

2・ 第 3 管理区分継続し、改善が見込まれない

3・ 特殊健診の有所見率が同業種平均から相当程度高い

4・ 法令違反があり改善が見込まれない

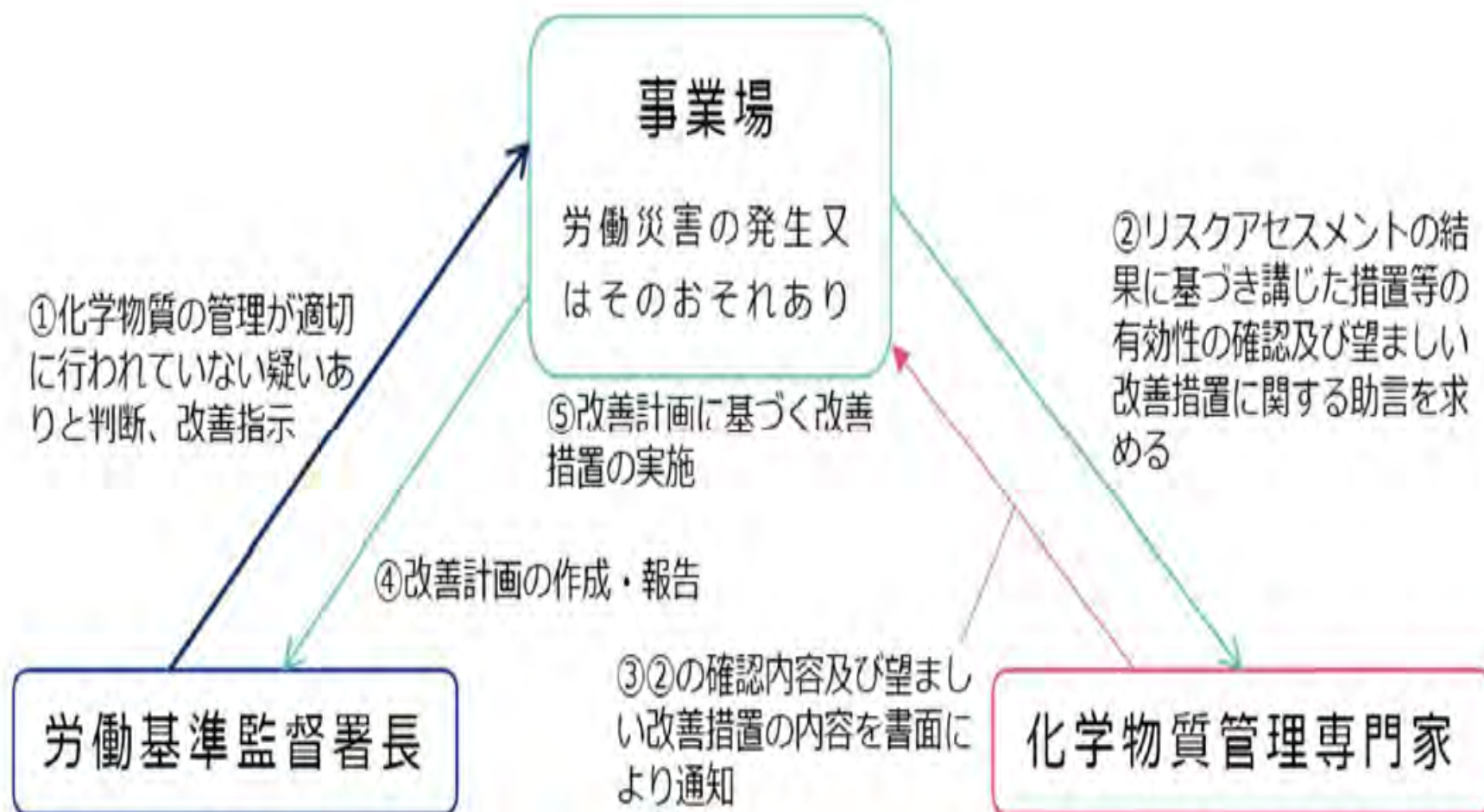


図 労働災害発生事業場等への労働基準監督署長による指示

4. 実施体制の確立

1	化学物質管理者の選任義務化（安衛則第12条の5）
2	保護具着用管理責任者の選任義務化（安衛則第12条の6）

① 化学物質管理者は、衛生管理者や安全管理者クラスが実施する。事業場トップに意見具申ができる立場で衛生委員会の出席メンバーとすること。

② 保護具着用管理責任者は、保護具の選択とフィットテストの実施等、作業主任者のなかでの上位クラスからの選任が望ましい。

③ 保護具着用管理責任者の職務内容についても、化学物質管理者も十分な知識習得を行い、検討事項が発生したときは、協力して解決にあたる。

④ 複数の皮膚等障害化学物質を使用しているケースでは、選定が非常に難しい。

（化学防護手袋メーカー、代理店を活用）

化学防護手袋の取説の内容記述がまだ充実していない現状がある。

3	雇入れ時等教育の拡充（安衛則第35条）
4	職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大（令第19条）

① 雇入れ時教育は、化学物質に関してのラベル表示、SDS（GHS絵表示、危険有害性情報他）、リスクアセスメント結果ほか必要な措置の事項などを、化学物質管理者が簡単な教育資料を作成し、社内の詳しい者に依頼するか、時間を貰って直接教育することが望ましい。

② 職長教育は、外部受講、もしくはRSTトレーナーより受講する。職長クラスは、前任者から引き継ぎを受けるか、不十分なら、化学物質管理者が教育を実施する。

5	衛生委員会付議事項の追加（安衛則第22条第11号）
---	---------------------------

① 衛生委員会に参加し、新規化学物質購入、新設備導入等変更などで、CREATE-SIMPLEのリスク判定に影響を及ぼす恐れのある場合は、その関連情報を毎月報告させる。

② 該当議題（付議事項など）がある場合は、議題にあげる。

衛生委員会の付議事項

- 1・ 労働者がばく露される程度を最小限度にするために講ずる措置に関する事
- 2・ 濃度基準値以下とするために講ずる措置に関する事
- 3・ 実施したリスクアセスメント対象物質健康診断の結果および結果に基づき講ずる措置に関する事項

それ以外に関係労働者の意見を聴く必要がある項目は、

- ・ リスクアセスメント健康診断（第3項健診の要否）

5. 健康診断関連

1	リスクアセスメント等に基づく健康診断の実施・記録作成等（安衛則第577条の2第3項～第10項）
---	---

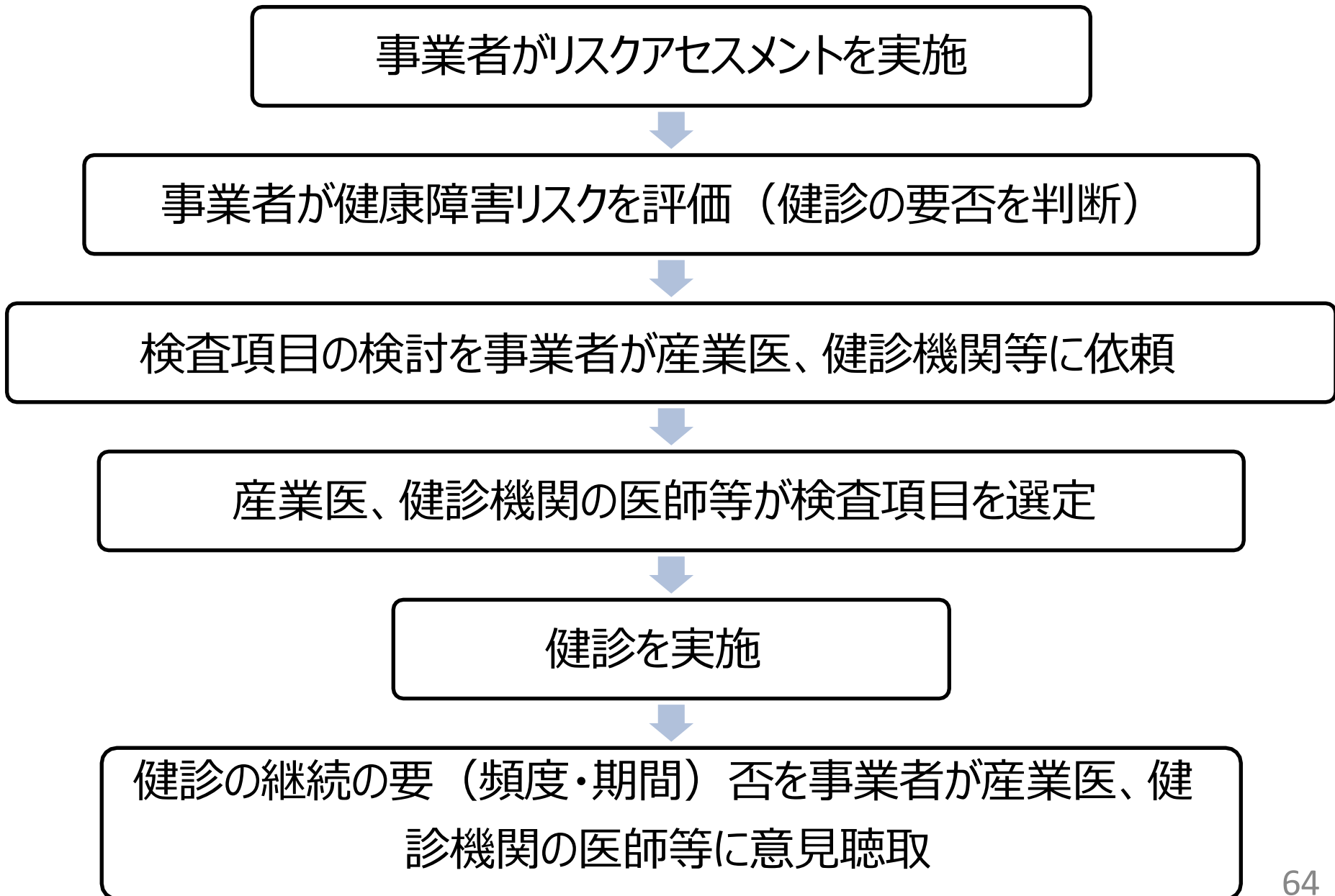
- ① 化学物質管理者の役割としては、
1. 化学物質の種類とそれを取り扱う作業者の把握
 2. 作業者が使用する化学物質による健康障害を知る
 3. 健康診断結果のフィードバック
- 医療職と連携をとり、所属する事業場の従業員の健康診断結果に異常が認められる場合には、その原因に作業環境管理対策や作業管理対策の不備などによる化学物質のばく露がないか検証することが必要である。

② 第3項健診の実施について、リスクアセスメントの結果に基づき、関係労働者の意見を聴き、事業者が判断できる材料を提供する。

（事業者が必要があると認めるときは、医師又は歯科医師が必要と認める項目について、健康診断の実施が必要となる。リスクアセスメントの結果、リスクが許容範囲内と判断された場合には、定期健康診断等の際に化学物質にかかる関連症状の訴え等を聴取することや、リスクが許容範囲を超えていると判断された場合には、当該化学物質にかかる有害性情報を基にしたスクリーニング項目を含む健康診断の実施が推奨される。）

③ 濃度基準値設定物質について、労働者が濃度基準値を超えてばく露したおそれがあるときは、速やかに、事業者の承諾得て、リスクアセスメント対象物健康診断を実施し、その結果に基づき必要な措置を講じなければならないため、対策案を提案する。

図 リスクアセスメント対象物健康診断（第3項健診）の流れ



(健康診断の要否の判断に当たって留意すべき事項)

1・ 1年以内ごとに作成する記録の時期に、労働者のばく露の状況、工学的措置や保護具使用が適正になされているかを確認し、実施の要否を判断することが望ましい。

2・ 事業者がリスクアセスメントを行った時点の作業条件等から変化がないことを定期的に確認し、作業条件等に変化がある場合は、リスクアセスメントを再実施し、第3項健診の要否を判断し直すこと。

3・ 発がんなどの遅発性の健康障害のおそれがある物質については、過去の当該物質のばく露履歴(ばく露の程度、ばく露期間、保護具の着用状況等)を考慮し、健康診断の実施の要否について検討する必要がある。 ⇒リスク評価を行い、低減策を講じること

4・ 健康診断の実施の要否の判断に際して、産業医を選任している事業場においては、産業医の意見を聴取すること。それ以外の場合は、健康診断実施機関、産業保健総合支援センター又は地域産業保健センターに必要に応じて相談することも考えられる。

表 リスクアセスメント結果に基づく第3項健診の要否の考え方

	化学物質管理者等から提供される情報	化学物質管理者等による評価（産業医等が協力）	職場巡視や化学物質管理者や保護具着用管理責任者からの情報等による総合的な評価	健診要否の評価
濃度基準値あり	呼吸域の濃度が8時間濃度基準値超えor短時間濃度基準値超え（※1）	工学的対策には改善の余地があるが、当面は保護具で十分に抑制できるレベル	工学的措置又は保護具を適正に使用（ばく露濃度は基準値以下）	健診不要
			工学的措置の故障等又は保護具の使用が不適切	健診義務（健康障害発生リスクが許容範囲超え）⇒第4項健診の要否を確認すること
	呼吸域の濃度が8時間濃度基準値以下and短時間濃度基準値以下（※1）	呼吸域の濃度が努力義務の濃度基準（※2）を満たしていない	工学的措置又は保護具を適正に使用（ばく露濃度は努力義務の基準以下）	健診不要
			工学的措置の故障等又は保護具の使用が不適切	健診推奨（健康障害リスクが高い可能性）
		呼吸域の濃度が努力義務の濃度基準を満たしている		健診不要

		化学物質管理者等から提供される情報	化学物質管理者等による評価 （（産業医等が協力）	職場巡視や化学物質管理者や保護具着用管理責任者からの情報等による総合的な評価	健診要否の評価
濃度基準値なし	職業性ばく露限界値等がある	呼吸域や濃度がばく露限界値超え	工学的対策には改善の余地があるが、当面は保護具で十分に抑制できるレベル	工学的措置又は保護具を適正に使用（ばく露濃度は限界値等以下）	健診不要
				工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨（健康障害リスクが高い可能性）
		呼吸域の濃度がばく露限界値以下			健診不要
	職業性ばく露限界値等がない	（発がん性物質などでは過去の当該物質のばく露履歴も参考にする）	リスクアセスメントの結果、工学的措置又は保護具によるばく露低減措置が必要	工学的措置又は保護具を適正に使用	健診不要
				工学的措置の故障等又は保護具の使用が不適切	健診推奨（健康障害リスクが高い可能性）
			リスクアセスメントの結果、工学的措置又は保護具によるばく露低減措置は不要		健診不要

	化学物質管理者等から提供される情報	化学物質管理者等による評価 ((産業医等が協力)	職場巡視や化学物質管理者や保護具着用管理責任者からの情報等による総合的な評価	健診要否の評価
不浸透性の保護手袋等の保護具を適切に使用せず、皮膚吸収性有害物質又は皮膚刺激性有害物質に直接触れる作業を実施				健診推奨(健康障害リスクが高い可能性)

- ※1 8時間作業では8時間濃度基準値、短時間作業では短時間濃度基準値
- ※2 8時間濃度基準値を超える短時間ばく露が1日に5回以上ある場合等、濃度基準告示第3号に規定する努力義務を満たしていない場合

表 リスクアセスメント健康診断の実施頻度の設定

	GHS分類	頻度
①	皮膚腐食性/刺激性、眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性、呼吸器感作性、皮膚感作性、特定標的臓器毒性（単回ばく露）による急性の健康障害リスク	6か月以内に1回
②	がん原性物質又はGHS分類の発がん性の区分が区分1の物質による健康障害発生リスク	1年以内ごとに1回
③	上記①、②以外の健康障害（歯科領域の健康障害を含む）発生リスク	3年以内ごとに1回

2 **がん原性物質の作業記録の保存、周知（安衛則第577条の2第11項）**

① 結果の記録・保存は、前ページに既に説明済み。

1・ 受診労働者に対しては、健康診断結果の通知

2・ 異常所見があると診断された労働者に係る必要な措置についての医師の意見を事業者が聴かねばならずその手配を行う。

3・ 医師に意見聴取を行う上で必要となる労働者の業務情報を求められたときには、その提供を行う。

⇒ヒトに対する発がん性が明確な物質については、濃度基準値を設定することが困難とされている。特に技術上の指針にある9物質、さらには**がん原性物質については、リスク低減策をできる限り講じること**

図 作業記録の例

年

所属部署

保存期間：30年
課 氏 名 ●●●●

従事した作業の概要	作業に従事した期間	ばく露の状況	著しく汚染される事態の有無	著しく汚染される事態の概要及び応急措置
・作業工程、内容 ・作業時間 ・対象物質の使用量 ・使用温度 ・換気設備 ・保護具	●月～●日	CREATE-SIMPLEで濃度基準値以下を確認	無し	
		大量漏洩、検知管で確認したが、濃度基準値を超れたと思われる	×月×日 午後○時○分～ 午後△時△分	事態： 別紙のとおり 応急措置： 第4項健診を実施

3	化学物質によるがんの把握強化（安衛則第97条の2）
---	---------------------------

① 所轄労働局に報告する場合の事業者側の実施対応をフォローする。

1年間に複数の労働者が同種のがんに罹患したことを把握したときは、医師に当該がんへの罹患が業務に起因する可能性についての意見を聴き、医師が、当該罹患が業務に起因するものと疑われると判断した場合は、遅滞なく、当該労働者の従事業務の内容等について、所轄労働局長に報告しなければならない。

・10年以内に複数り患の場合は、望ましい。

6. 特別則関連

1	管理水準良好事業場の特別規則（特化則、有機則等）適用除外（特化則第2条の3、有機則第4条の2、鉛則第3条の2、粉じん則第3条の2）
---	---

① 認定申請、許可をとれば、3年間は、除外される。規制から外れるのは、有機則では、実際には、局所排気装置の定期自主検査、作業環境測定、貯蔵・空容器の処理 程度か、残るのは、特殊健康診断と保護具、認定取得要件は、各特別則毎となる。認定要件全てのクリアーが必要で、ハードルが高い。

特別則の認定を受けるための要件（6項目）

- 1・ 認定を受けようとする事業場に、**専属の化学物質管理専門家が配置**され、リスクアセスメントの実施およびその結果に基づく措置等を管理している。
- 2・ 過去3年間にその事業場で関係する特別則が適用される化学物質等による死亡または休業4日以上の**労働災害が発生していない。**
- 3・ 過去3年間に関係する特別則に基づき実施した**作業環境測定の結果が全て第一管理区分に区分された。**

4・ 過去3年間に関係する特別則に基づき実施した特殊健康診断の結果、新たに異常所見があると認められる労働者が発見されなかった。

5・ 過去3年間に1回以上、リスクアセスメントおよびその結果に基づく措置について、外部の化学物質管理専門家による評価を受け、必要な措置が適切に講じられていると認められる。

6・ 過去3年間に安衛法およびこれに基づく命令に違反していない。

② 化学物質管理者と専属の化学物質管理専門家が、協力し認定申請をすることになる。3年後の再認定の届け出要件がまだ不明確である。

2	特殊健康診断の実施頻度の緩和（特化則第39条第4項、有機則第29条第6項、鉛則第53条第4項、四アルキル鉛則第22条第4項）
---	---

① 特定化学物質、有機溶剤、鉛および四アルキル鉛に関する特殊健康診断の実施頻度を、6ヵ月以内ごとに1回から、1年以内ごとに1回に緩和することができる（製造禁止物質および特別管理物質に係る特殊健康診断を除く）。

労働者ごとに判断、事業者判断で、変更可能。

適応要件（３つを全てクリアすること）

１・ 対象となる労働者が業務を行う場所における直近３回の作業環境測定の評価結果が第一管理区分に区分されたこと（四アルキル鉛を除く）。

２・ 直近３回の特殊健康診断の結果、労働者に新たな異常所見がないこと。

３・ 直近の健康診断実施後に、軽微なものを除き作業方法の変更がないこと。

② 健診担当部署及び衛生管理者と協力し対応する。

3	第三管理区分事業場の措置強化（特化則第36条の3の2、同第36条の3の3、有機則第28条の3の2、同第28条の3の3、鉛則第52条の3の2、同第52条の3の3、粉じん則第26条の3の2、同第26条の3の3、石綿則第38条第3項、同第39条第2項）
----------	--

① 第3管理区分が2回継続した場合の対応として、作業環境測定機関等へ依頼し、作業環境管理専門家に意見書の作成を依頼する。

② 「第三管理区分措置状況届出」を特別則毎に労基署へ提出する。

添付資料は、

- 1・ 作業環境管理専門家の資格要件書面
- 2・ 意見書
- 3・ 作業環境測定結果
- 4・ 個人サンプリング測定等の結果の写し
- 5・ フィットテストの結果の記録

③ 第3管理区分対象事業場は、作業環境測定をA・B法から個人サンプリング法（C・D法（例外あり））へ変更させることが必要となる。

作業環境測定の流れ

これまでの規制

① 作業環境測定を実施



② 管理区分に基づいた必要な措置を実施



③ ②の措置の効果を確認するために再測定し、評価



第一管理区分・第二管理区分

新たな規制

③の結果、第三管理区分になった場合

第三管理区分

改善の可否について作業環境管理専門家の意見聴取



改善可能と判断

改善措置の実施



改善措置の効果確認



第三管理区分（改善できず）



改善困難と判断



呼吸用保護具によるばく露防止対策の徹底

実施手順

作業環境測定の評価結果が第三管理区分に区分された場合の義務

必要な措置の流れ

前提：第三管理区分評価後の措置の結果、再度、
第三管理区分と評価された作業場所がある

- ① 当該場所の作業環境の改善可否と可能な場合の改善方策について、外部の作業環境管理専門家の意見を聴くこと（有機則第28条の3の2第1項等）

改善困難

改善可能

- ② 当該場所の作業環境の改善が可能な場合、作業環境管理専門家の意見を勘案して必要な改善措置を講じ、その効果を確認するための濃度測定を行い、結果を評価すること（有機則第28条の3の2第2・3項等）

改善困難

改善可能

第二管理区分に改善された場合は更なる改善措置を講じるように努めること。（有機則第28条の4第1項等）

呼吸用保護具によるばく露防止対策の徹底

- ③有機溶剤等の濃度の測定、測定結果に応じた呼吸用保護具の選定・使用（有機則第28条の3の2第4項第1号等）
- ④呼吸用保護具の装着状況の確認（有機則第28条の3の2第4項第2号等）
- ⑤評価結果が改善するまでの間の義務（有機則第28条の3の2第5項等）
- （1）6月以内ごとに1回の定期測定
 - （2）（1）の結果に応じた呼吸用保護具の選定・使用
 - （3）1年以内ごとに1回の呼吸用保護具の装着状況の確認

呼吸用保護具によるばく露防止対策の具体的な流れ

① 有機溶剤等の濃度の測定（告示第1条、第4条、第7条および第10条）

② 測定結果に応じ、有効な呼吸用保護具を選択し、労働者に使用させる
（告示第2条、第5条、第8条および第11条）

③ フィットテスト※の実施（面体を有する呼吸用保護具を使用する場合に限る）
（告示第3条、第6条、第9条および第12条）

※ 当該呼吸用保護具が適切に装着されていることの確認を指します（以下同じ）。

④ 6月以内ごとに1回、定期的に①の濃度測定を行い（原則、個人サンプリング法または個人ばく露測定。個人サンプリング法による場合は、作業環境測定と兼ねることも可能で、第三管理区分から改善した場合には、呼吸用保護具着用の義務はなくなる）、その測定結果に基づき有効な呼吸用保護具を使用させる
（告示第1条、第2条、第4条、第5条、第7条、第8条、第10条および第11条）

⑤ 1年以内ごとに1回、フィットテスト※の実施（面体を有する場合に限る）
（告示第3条、第6条、第9条および第12条）

※ 作業環境評価結果が改善するまでの間は④と⑤の繰り返し

①有機溶剤等の濃度の測定等(告示第1条、第4条、第7条および第10条)

有機溶剤等の濃度測定は、作業環境測定か個人ばく露測定のいずれかにより測定する。

	作業環境測定	個人ばく露測定
有機溶剤	C・D測定の実施が原則 (全ての有機溶剤を取り扱う作業で測定可能) ↓ C・D測定できない場合 A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)	実施可能 (有機溶剤を取り扱う全ての作業で測定可能)
鉛	C・D測定を実施	実施可能
特定化学物質	C・D測定の実施が原則 (ベリリウムおよびその化合物他25物質(※1)) ↓ C・D測定できない場合 A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)	実施可能 (測定対象物質はベリリウムとその化合物他25物質※2)
粉じん	C・D測定の実施が原則(※1) (遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く) ↓ A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)	実施可能 (遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く)

※1 施行までの間に作業環境測定基準(昭和51年労働省告示第46号)を改正し、C・D測定の測定対象物等(有機溶剤は全ての作業、特定化学物質はアクリロニトリル他12物質、粉じん(遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く。))が追加される予定。

③呼吸用保護具の選択の方法(告示第2条、第5条、第8条および第11条)

- i. 有機溶剤等の濃度の測定の結果得られた濃度の最大の値(C)を使用し、以下の計算により「要求防護係数」を算定します。

$$\text{要求防護係数 } PF_r = \frac{C}{C_0}$$

C : 濃度の測定の結果得られた値※

C₀ : 作業環境評価基準で定める物質別の管理濃度 (有機溶剤、鉛、特定化学物質の場合)

C₀ : C₀ = 3.0 / (1.19Q + 1) (粉じんの場合)

Q : 遊離けい酸含有率

※ 作業環境測定の場合は、第一評価値またはB測定もしくはD測定の測定値のうち高い値。

個人ばく露測定の場合は、測定値の最大値。

なお、第一評価値とは、単位作業場所における全ての測定点の作業時間における濃度の実現値のうち、高濃度側から5%に相当する濃度の推定値。

- ii. 「**要求**防護係数」を上回る「**指定**防護係数」を有する呼吸用保護具を、以下の一覧表から選択します。

A・B測定と個人サンプリング法(C・D) の比較

		A・B測定	個人サンプリング法 (C・D測定)
測定の目的		有害物を取扱う作業が行われる作業場所の作業環境の良否を評価し、環境改善対策の必要性を明らかにすること。	
デザイン	測定対象物質	指定作業場において取扱物質として測定の対象に設定した物質	指定作業場で取扱われる化学物質のうち、以下のもの。 ①個人サンプリング法対象特化物 ②鉛及びその化合物 ③第1種、第2種有機溶剤及び特別有機溶剤 ④粉じん（遊離けい酸含有率が著しく高いものを除く）

A・B測定と個人サンプリング法(C・D) の比較

		A・B測定	個人サンプリング法 (C・D測定)
デザイン	単位作業場所	当該作業場の区域のうち、労働者の作業中の行動範囲、有害物の分布等の状況に基づき定められる作業環境測定のために必要な区域（作業環境測定基準第2条）	
	測定点（測定対象者）の決定の考え方	測定場所の床面上に6m以上の等間隔で引いた縦横線の交点の床上50cmから150cmの位置	均等ばく露作業ごと、それぞれ、適切な労働者に対して行う。

		A・B測定	個人サンプリング法 (C・D測定)
デザイン	測定点 (測定対象者)の 数	・A測定は、一単位作業場所につき5つ以上を測定する。 ・B測定は、最も濃度が高くなる時間と作業位置で測定する。	・C測定は、一単位作業場所につき、均等ばく露作業の労働者を5名以上測定する。 ・D測定は、最も濃度が高くなる時間で測定する。



		A・B測定	個人サンプリング法 (C・D測定)
サン プ リ ン グ	測定時間	・1測定点ごとに継続した10分以上を測定。 ・一単位作業場所の測定は、1時間以上。	・試料採取機器を装着した労働者個々の均等ばく露作業の全時間を測定（作業時間が2時間を超える場合であって、同一の作業を反復して行う等、ばく露時間がほぼ均等であることが明らかなきは、2時間を下回らない時間） ・D測定の場合は、測定を継続して15分間行う。

表 個人ばく露測定と個人サンプリング法の主な特徴

	作業管理としての個人ばく露測定	個人サンプリング法 作業環境測定 C・D測定 (作業環境管理)
目的	個人のリスク評価・管理	場の評価・管理
採取	個人サンプラー	個人サンプラー
採取位置	呼吸域（呼吸用保護具内）	呼吸域
測定時間	8時間または作業時間中	作業時間中
評価に用いる値	8時間加重平均値、15分間加重平均値、最大濃度	作業時間平均値
基準値	ばく露限界値（8時間） （許容濃度、TLV-TWA、TLV-STEL、TLV-C）	管理濃度

表 個人ばく露測定と比較

	作業管理としての個人ばく露測定		
	確認測定	溶接ヒューム測定	第三管理区分測定
単位作業場所	－	－	(考慮が必要)
均等ばく露作業	定義あり	定義あり	定義あり
測定方法	個人サンプラー		
測定デザイン	濃度基準値等 技術上の指針	アーク溶接告示	第3管理区分告示
測定時間	8時間、15分間	全作業時間	全作業時間
測定点数	2以上が望ましい (8時間測定)	2以上	2以上

	確認測定	溶接ヒューム測定	第三管理区分測定
試料採取方法・分析方法	濃度基準値等技術上の指針の別表1に規定する方法	試料採取は、測定基準の要件を満足する分級装置を用いるろ過捕集 分析方法は、吸光光度分析方法もしくは原子吸光分析方法（マンガンで測定）	測定基準に規定する方法
要求防護係数算出に用いる値	最大値		

個人ばく露測定の詳細

- ① 試料空气の採取は、有機溶剤等作業に従事する労働者の**身体に装着する試料採取機器**を用いる方法により行います。

※試料採取機器の採取口は、労働者の呼吸する空気中の有機溶剤等の濃度を測定するために**最も適切な部位（呼吸域）**に装着する必要があります。

- ② 試料空气の採取の対象者、時間は以下のとおりです。

- ・試料採取機器の装着は、労働者に**ばく露される有機溶剤等の量がほぼ均一であると見込まれる作業**（以下「**均等ばく露作業**」）ごとに、それぞれ、**適切な数（2人以上に限る。）**の労働者に対して行います。

※均等ばく露作業に従事する一の労働者に対して、必要最小限の間隔をおいた2以上の作業日において試料採取機器を装着する方法により採取が行われたときは、この限りではありません。

- ・試料空气の採取の時間は、**当該採取を行う作業日ごとに、労働者が有機溶剤等作業に従事する全時間**です。なお、採取の時間を短縮することはできません。

- ③ 試料の採取方法は以下のとおりです。

- ・有機溶剤、特定化学物質の場合は、直接捕集方法等の定められた方法（※）により行います。
- ・鉛の場合は、ろ過捕集方法および質量分析方法またはこれと同等以上の性能を有する試料採取方法により行います。
- ・粉じんの場合は、作業環境測定基準第2条第2項の要件に該当する分粒装置を用いるろ過捕集方法および質量分析方法またはこれと同等以上の性能を有する試料採取方法により行います。

- ④ 試料の分析方法は、物質ごとに定められた分析方法（ガスクロマトグラフ分析方法、吸光光度分析方法、原子吸光分析方法等（※））により行います。

※有機溶剤の場合は作業環境測定基準別表第2に、特定化学物質の場合は同基準別表第1に掲げられた方法による

この測定は、呼吸用保護具の選択が目的か 93

今年 5 月の改正で

個人ばく露測定を作業環境測定に位置付け

従来は「作業環境の実態」を把握するためとされていた作業環境測定が、「作業環境の実施（作業環境における労働者の有害な因子へのばく露の程度を含む。）を把握するため空気環境その他の作業環境について行うデザイン、サンプリング及び分析（解析を含む。）」と定義され、**個人ばく露測定が作業環境測定のひとつとして位置付け**られた。（第2条）

また、従来の作業環境測定の実施義務に加えて、事業者がリスクアセスメントを行う際に必要に応じて行う測定（確認測定を含む個人ばく露測定）も、精度を担保するため作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）に基づき実施することが必要となった。

（第65条の3）。

⇒確認測定等については、個人ばく露測定講習（デザイン等講習）を修了した作業環境測定士に実施させなければならないことになる見込み。（令和8年10月1日施行）

7. その他 CREATE-SIMPLEでの演習

粉体	低飛散性 (壊れないペレット)	中飛散性 (結晶状・顆粒状)	高飛散性 (微細な軽い粉体)
	10g 未満	—	—
	10g～1000g	1000g 未満	100g 未満
	1kg 以上	—	100g～1000g
	—	1kg 以上	1kg 以上

初期ばく露濃度 (mg/m ³)
0.001 以上～0.01 未満
0.01 以上～0.1 未満
0.1 以上～1 未満
1 以上～10 未満

or

液体	極低揮発性 (蒸気圧：0.5 Pa 未満)	低揮発性 (沸点：150℃以上)	中揮発性 (沸点：50℃～150℃)	高揮発性 (沸点：50℃未満)
	10mL 未満	—	—	—
	1000mL 未満	10mL 未満	—	—
	1L 以上	1000mL 未満	100mL 未満	10mL 未満
	—	1L 以上	100mL～1000mL	10mL～1000mL

初期ばく露濃度 (ppm)
0.005 以上～0.05 未満
0.05 以上～0.5 未満
0.5 以上～5 未満
5 以上～50 未満
50 以上～500 未満

×

含有率	含有率の条件	補正係数
	25%以上	1
	5%以上～25%未満	3/5
	1%以上～5%未満	1/5
	1%未満	1/10

補正係数

×

作業	補正する作業内容の条件	補正係数
	スプレー作業など、空气中に飛散しやすい作業	10
	該当なし	1

補正係数

×

作業	補正する作業内容の条件	補正係数
	化学物質の合計塗布面積が 1m ² 超 かつ 取扱量 1L 以上	10
	該当なし	1

補正係数

×

換気	換気レベル	換気状況の目安		補正係数
	レベル A	特に換気がない部屋		4
	レベル B	全体換気		3
	レベル C	工業的な全体換気		1
	レベル D	局所排気 (外付け式)	制御風速未確認	1/2
	レベル D	局所排気 (外付け式)	制御風速確認済	1/10
	レベル E	局所排気 (囲い式)	制御風速未確認	1/10
	レベル E	局所排気 (囲い式)	制御風速確認済	1/100
	レベル F	密閉容器内での取扱い		1/1000

補正係数



作業時間・頻度

条件（作業頻度が週 1 回以上の場合）	補正係数
週合計作業時間が 40 時間を超える場合。 または 1 日の作業時間が 8 時間を超え、かつ頻度が週 3 日以上の場合。	10
補正係数 10 または 1/10 に該当しない場合	1
週合計作業時間が 4 時間以下の場合	1/10
条件（作業頻度が週 1 回未満）	補正係数
年間作業時間の合計が 192 時間を超える場合	1
年間作業時間の合計が 192 時間以下の場合	1/10

補正係数



補正係数

呼吸用保護具

保護具の種類	フィットテストの有無		
	フィット テスト	簡易法 (シールチェック)	なし
防じんマスク（全面形、RS3・RL3）	1/50	1/35	1/25
防じんマスク（全面形、RS2・RL2）	1/14	1/9	1/7
防じんマスク（全面形、RS1・RL1）	1/4	1/3	1/2
防じんマスク（半面形、RS3・RL3）	1/10	1/7	1/5
防じんマスク（半面形、RS2・RL2）	1/10	1/7	1/5
防じんマスク（半面形、RS1・RL1）	1/4	1/3	1/2
防じんマスク（使い捨て式、DS3・DL3）	1/10	1/7	1/5
防じんマスク（使い捨て式、DS2・DL2）	1/10	1/7	1/5
防じんマスク（使い捨て式、DS1・DL1）	1/4	1/3	1/2
防毒マスク（全面形）	1/50	1/35	1/25
防毒マスク（半面形）	1/10	1/7	1/5
電動ファン付き（全面形、S 級、PS3・PL3）	1/1000	1/660	1/500
電動ファン付き（全面形、A 級、PS2・PL2）	1/90	1/60	1/45
電動ファン付き（全面形、A 級・B 級、PS1・PL1）	1/19	1/14	1/9
電動ファン付き（半面形、S 級、PS3・PL3）	1/50	1/35	1/25
電動ファン付き（半面形、A 級、PS2・PL2）	1/33	1/22	1/16
電動ファン付き（半面形、A 級・B 級、PS1・PL1）	1/14	1/10	1/7
電動ファン付き（ルーズフィット形、S 級、PS3・PL3）	1/25		
電動ファン付き（ルーズフィット形、S 級・A 級、PS2・PL2）	1/20		
電動ファン付き（ルーズフィット形、A 級、PS3・PL3）	1/20		
電動ファン付き（ルーズフィット形、S 級・A 級・B 級、PS1・PL1）	1/11		
電動ファン付き（全面形）	1/1000	1/660	1/500
電動ファン付き（半面形）	1/50	1/35	1/25
電動ファン付き（ルーズフィット形）	1/25		



推定ばく露濃度

mg/m³ ・ ppm

① CREATE-SIMPLE 8時間の推定ばく露濃度の算出問題

トルエンを13ℓ / 回使用します。トルエンは、沸点111℃です。含有量は、100%です。スプレー作業で塗布面積が 1m²を超えます。換気は、工業的な全体換気です。

1日1時間、週5回、週5時間の作業で、年間192時間を超えます。

半面形電動ファン付き防毒マスクを使用します。フィットテストも年1回実施して、始業時シールチェックも実施しています。

② CREATE-SIMPLE 8時間の推定ばく露濃度の算出問題

トルエンを13ℓ / 回使用します。トルエンは、沸点111℃です。含有量は、100%です。スプレー作業で塗布面積が 1m²を超えます。換気は、局所排気(外付け)の制御風速確認済みです。

1日1時間、週5回、週5時間の作業で、年間192時間を超えます。

半面形防毒マスクを使用します。フィットテストも年1回実施して、始業時シールチェックも実施しています。

以上