



化学物質の自律的管理の 実践

化学物質の自律的管理の背景からリスクアセスメント健康診断まで

～実践クリエイト・シンプルを使ってみよう～

滋賀産業保健総合支援センター
副所長 吉川昌毅

1

化学物質の自律的管理
を最初に始めた国は

「ローベンス・レポート」
を知っていますか？

2

ローベンス・レポート (1972年) 英国

労働科学叢書104

労働における安全と保健

— 英国の産業安全保健制度改革 —

委員会報告 1970-72年

委員長 ローベンス卿

1972年6月、女王陛下の命により、
雇用大臣によって議会に提出された。

小木和孝・藤野昭宏・加地 浩 訳

(財)労働科学研究所出版部

目次

現システムのどこが悪いのか？
職場における安全保健
産業レベルの活動
新しい法令の枠組み
新しい立法の形態と内容
新法の適用と範囲
監督機関
地方行政機関による監督
制裁と法の施行
公衆の安全〔ほか〕

ローベンス・レポート（自律的管理）

- 自律的管理の必要性

労働における安全と健康を確保するための**自主規制をもっと取り入れたシステム**が私たちに必要である。

いつまでも増大するばかりの、詳細にわたる**法的規制をもとにした伝統的なアプローチは、時代遅れ**で、複雑に過ぎ、不適切である。

改革の目標は、**使用者と労働者の合同による、より効果的な自主規制**のための条件を作り出すことにおかれなければならない。

ローベンス・レポート（実施主体）

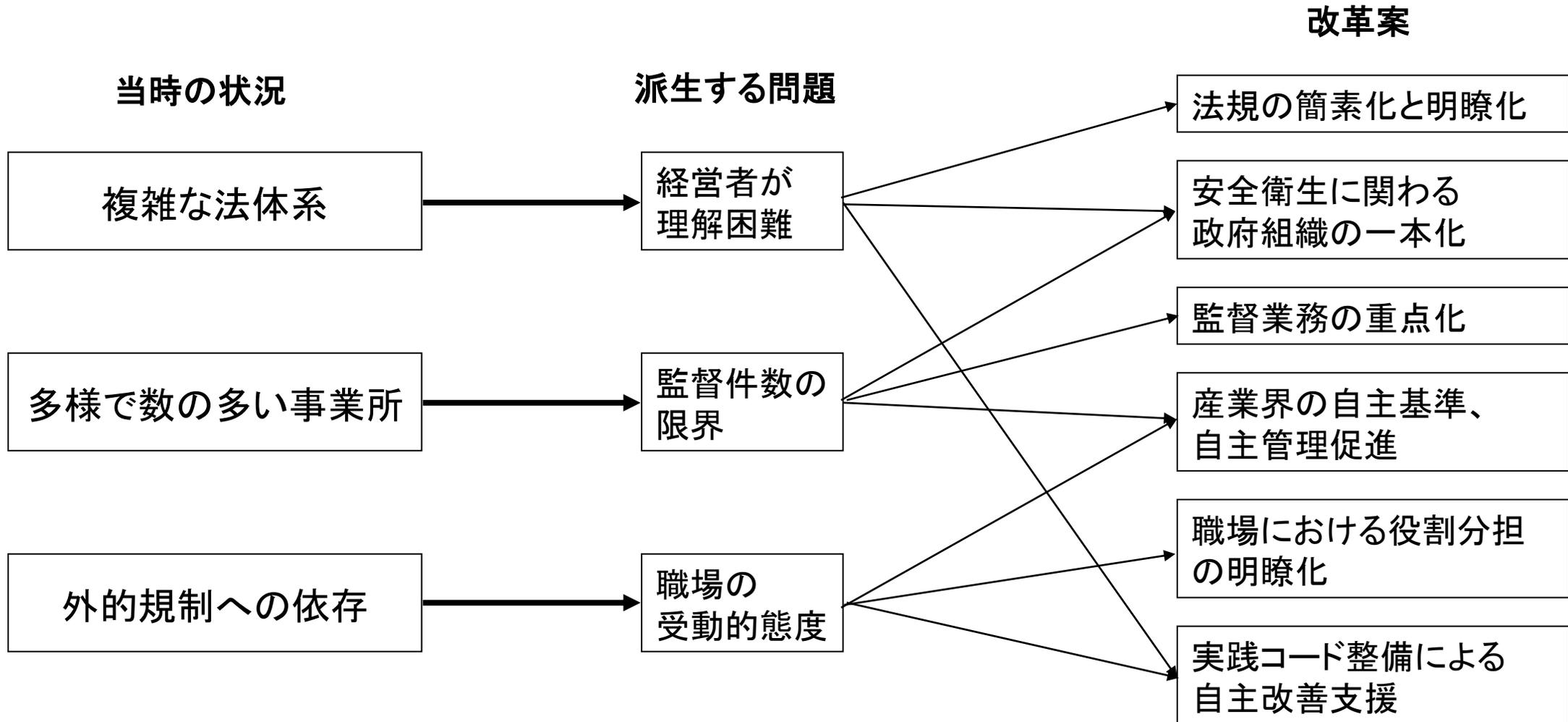
- 誰が考えて行動すべきか

労働における安全と健康の確保の全体「システム」を構成する規制的要素と自主的要素の間に、バランスが欠けている。

現在見られるような多くの産業災害と職業病について対策を講じる**第1の責任は、諸リスクを作り出す人たちおよびそれらリスクとともに働く人たちにある。**

法令上の諸措置は、このことを考えに入れて改革されるべきである。現在のアプローチは人々をしてあたかも労働安全と健康が何よりも外部機関による詳細にわたる規制事項であるかのよう
うに考え、また振舞うのを奨励する傾向にある。

ローベンス・レポート（図解）



自律的管理する ということ

胆管がんの事例

中災防大阪労働衛生総合センター所長圓藤先生とお会いして学んだこと

大阪の校正印刷会社 2012年

事案

オフセット印刷機により校正印刷作業に従事していた従業員及び元従業員に胆管がんが発生したものの。後に塩素系有機溶剤を洗浄剤として使用していたことが原因と判明したものの。

オフセット印刷

画線が油性、非画線部分が水性になった平らな版を使用する。まず版全体に水を与えることで油性である画線部分は水をはじき、次いでインクをのせるとインクがこの画線部分にのみに付着。そして刷版からやわらかいゴム等で作られたブランケット胴に文字や画像を転写し、ブランケット胴から紙に転写する。

校正印刷

仮刷りをしてどれが良いか選択するための印刷で大量印刷はしない。化粧品会社のポスターなどで女優の肌の色などを調整して印刷用原版を作成する専門の会社。労働者数は少ないが、印刷技術が一定水準以上あり、大手企業との取引が多い印刷会社である。

胆管がんの原因物質について

原因物質

1,2-ジクロロプロパン $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CHCl}-\text{CH}_3$

なぜこの物質を使ったのか？

もともとはジクロロメタン（有機則該当）の洗剤を使用
法規制対象とならない洗剤を選択したところ

1,2-ジクロロプロパン入りの洗剤を使うこととなった。

胆管がん発症のメカニズム解明 2016年

- 東京大学の研究グループが1,2-ジクロロプロパンにより、胆管がんが発症するメカニズムについて報告している。

胆管がん発症メカニズム

1,2-ジクロロプロパンの肝臓における代謝産物の中で、発がん性の高い代謝産物が血中よりも胆汁へ排泄されやすいことが判明し、胆汁内で蓄積することで胆管がんの発症につながる可能性を示唆している (Toyoda Y, et al. Sci.Rep.2016)。

どこで気づき、誰がどう対応すべきだったか

原因が業務にあるかどうかわからない段階

時系列

1. 有機則該当の洗浄剤は、有害性が高いと考えた。
2. 法規制の対象とならない洗浄剤に切り替えた。
3. 従業員にがん患者が発生した。
4. 複数がん患者が発生した。
5. 元従業員にもがん患者がいることが分かった。

どこで気づき、誰がどう対応すべきだったか

労災ではないかと疑い始めてから

時系列

6. 労働者らが、産業医大の先生に相談したうえ労災請求した。
7. 全国的な調査が行われた。
8. 原因物質が特定された。
9. 発がん性のある物質であることが分かった。
10. 社長が従業員に事情を説明し、積極的に改善を図った。

法を守っているだけで防げたのか

労働安全衛生法の特徴

血塗りの法令と言われ、同種事故防止の法制効果は大きい。

胆管がんの事例を踏まえた課題

後追い規制では、未知の事象は防げない。

企業、労働者の危険予知能力が育っていない。

自ら学ばず、**教えてくれなかった、指示がなかった**ということがまかり通ってしまう。

自律的管理へ

ひとりひとりが責任を持ちチャレンジしなければ成長はない。

化学物質の自律的 管理に必要な知識

知っておくと良い知識をまとめてみました。

リスク低減対策の 採用にあたって

トリチウム水の海洋放出を例として
ALARP実行可能な限りリスクが低い方法の選択とは

ALARP*の原則を
押さえておこう

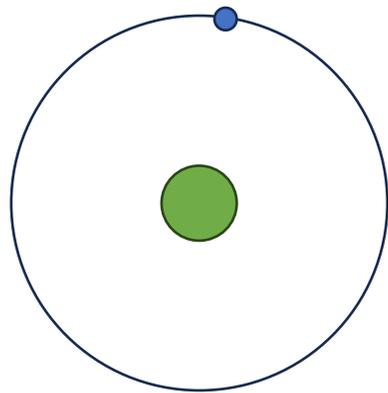
※as low as
reasonably
practicable

15

水とトリチウム水の違いは？

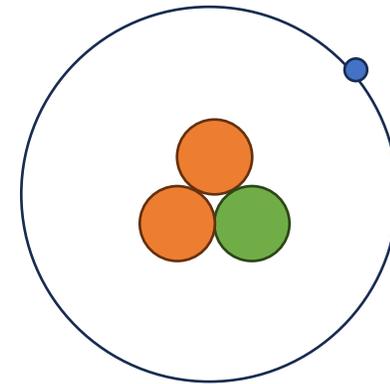
水 H_2O

水素原子の構造



トリチウム水 H_2O

水素原子の構造



同じ化学式を持ち（同位体）、自然の水に混ぜられて存在する。
化学的性質は似ており、化学的操作で分けることはできない。

同じ化学式を持つ水の同位体を除去できるのか

- 物理的性質の違い

トリチウムは、中性子2つ分重くなる。

→ 水とトリチウム水では10%の重量差がある。

例えば

電気分解して重いトリチウムが水中に残りやすい性質を利用。

わずかしかないので電気分解を何度も繰り返すこととなる。

取り出すまでの時間が破綻している。

ALARPの考え方

- ALARPとは

as low as reasonably practicable“の略で ALARPの原則とは、**リスクは合理的に実行可能な限り出来るだけ低くしなければならない**というものである。リスクがALARP領域に留まることができるのは、リスク低減に要する費用が得られる利益に対して極度に釣り合わないことを示せる場合のみである。

- リスクはゼロにはできない

ALARPの原則は、リスクをゼロにするために労力とお金が無限に費やされる可能性があるという事実に基づいている。

実行可能な限りリスクが低い方法なのか

- 定常運転中の原子炉の排水

国際的に海洋排出することの理解がされている。

合理的に実行可能な限り出来るだけ低く処理がされている。

- 今回のトリチウム水の放出

すべての国への理解はされていない。

トリチウム水の量は、定常運転中の原子炉の排水と変わらず、合理的に実行可能な限りリスクが低い方法といえるもの

リスク低減措置の採用において

- 根拠を明確にすること

科学的知見を洗い出して、ALARPの原則により、リスクを実行可能な限り一番低くなるような対策を選択すること。

どんなにお金をかけてもリスクをゼロにすることはできない。

- 憶測や感情論とならないこと

経済性だけで安易な対策を選択してはならない。

感情論とならないように科学的根拠を明確にして議論しなければならない。否定するのであれば、代替方法を議論すること

なぜ海洋放出が国民、隣国に理解されないのか

- 政治的対応としてしまったこと

諸外国との政治的関係が影響を及ぼすこととなる。

- 評価結果までのプロセスが不透明であること

処理水に含まれる放射性物質の量の特定、放射性物質の量と反応評価、海洋放出のばく露評価、それを踏まえたリスクの総合評価をわかりやすく国民に伝えないといけない。

- ALARPの原則

海洋放出だけを選択肢としている。ALARPの原則に従って、他の手法との比較がないと理解できない。

リスク低減措置採用にあたって（まとめ）

- ゼロリスクから受容しうるリスクへ
リスクはゼロにはできない。（ローベンス・レポート）
受容できるリスクかどうかを検討することが求められている。
- リスク評価のステップ
①有害性の特定、②量－反応評価、③ばく露評価、④総合評価
自律的管理の基本となる。
- 政治的な決断では理解が得られない

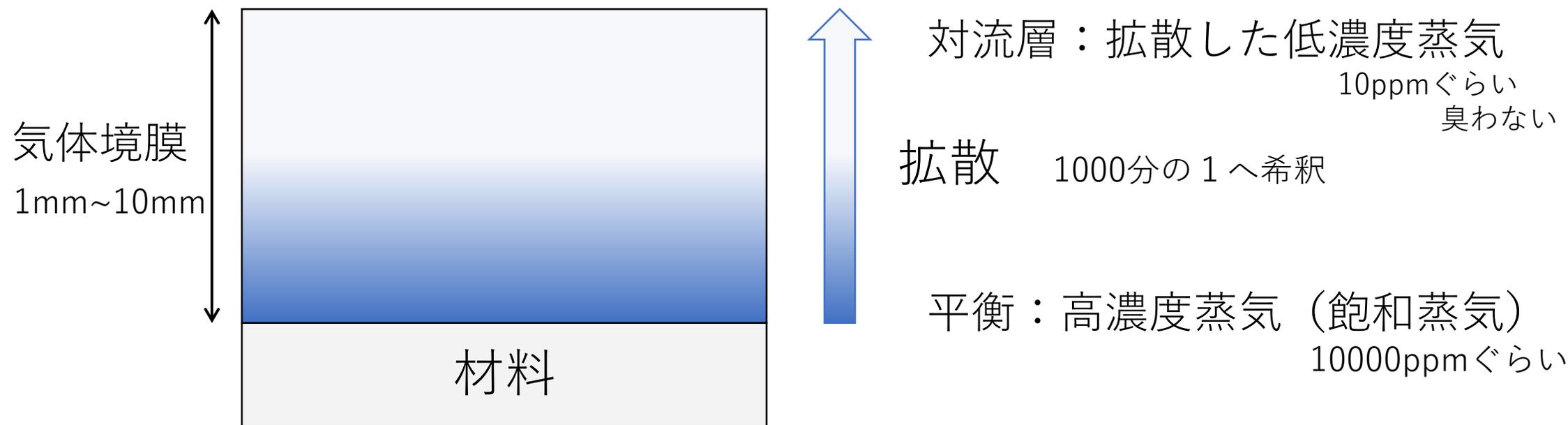
自律的管理に
必要な知識
作業環境測定

塗料によって
汚染される空気

23

なぜ、有機溶剤中毒が起こるのか

溶剤は材料表面からすぐに拡散し、屋内は拡散した低濃度蒸気が充満する。
低濃度であっても、**10ppm程度で健康被害が出る物質**だから



拡散する前の**発散源対策**が重要

塗料の乾きやすさは、蒸気圧を見よう！

溶剤の蒸気圧差で、蒸発のしやすさがわかる。
乾燥の推進力

飽和蒸気圧 (20°C)	水	2.34 kPa
	キシレン	1.06 kPa

※水の場合は、空気中の湿度（水蒸気）も考慮。
湿度70%の場合 → 飽和蒸気圧×0.7
蒸気圧1.64kPa

乾きやすさ（蒸気圧差）

水性塗料 $2.34 - 1.64 =$ **0.7kPa**

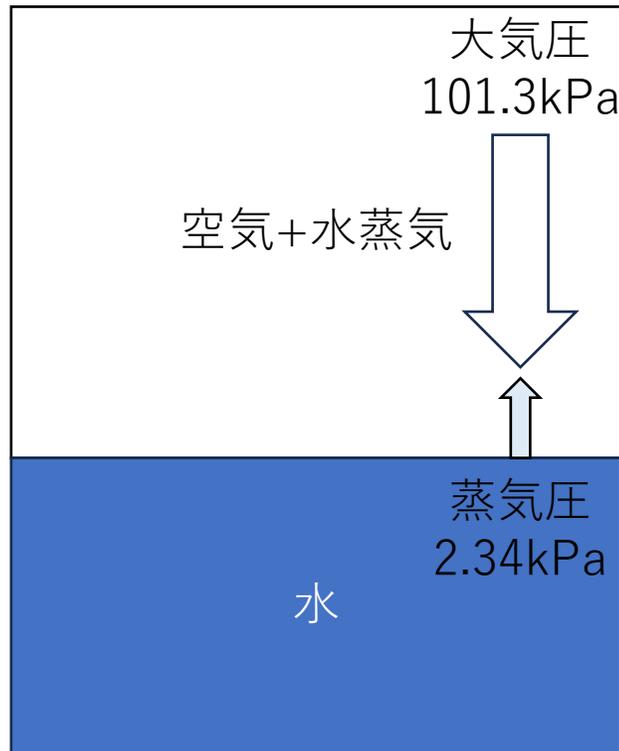
水性塗料は湿度の影響を受けやすく、
取り扱いにくいですが、水蒸気には健康有害
性はなく、環境負荷は少ない。

キシレン塗料 **1.06kPa**

油性塗料は、乾燥時間が一律で扱いやすい。
乾燥によりキシレンの蒸気が充満するので、
環境対策が必要。

蒸気圧のおさらい

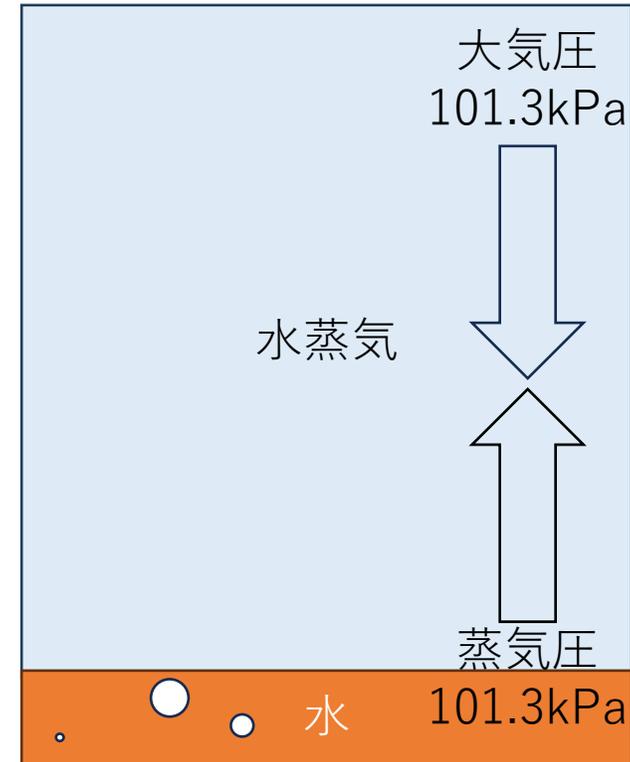
20°C



湿度100%でも大気圧が十分に大きいため、空気は存在する。
→息はできる。

大気圧に負けて沸騰しない

100°C



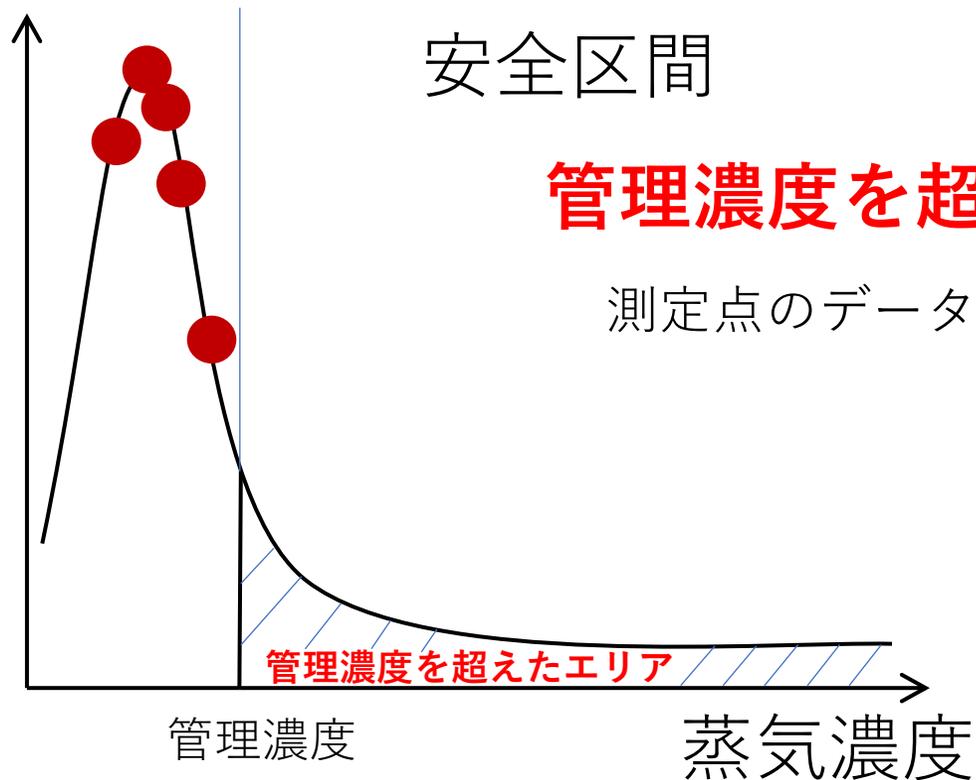
水蒸気は大気圧に打ち勝って空気を追い出す。

サウナで水を撒くと息苦しくなる。
→水蒸気で空気が薄くなり息ができなくなる。

大気圧と同じパワーを持ち水は内部から沸騰する

健康被害を出さないために

作業環境測定を実施し、管理濃度を超えていないかどうか検証する。



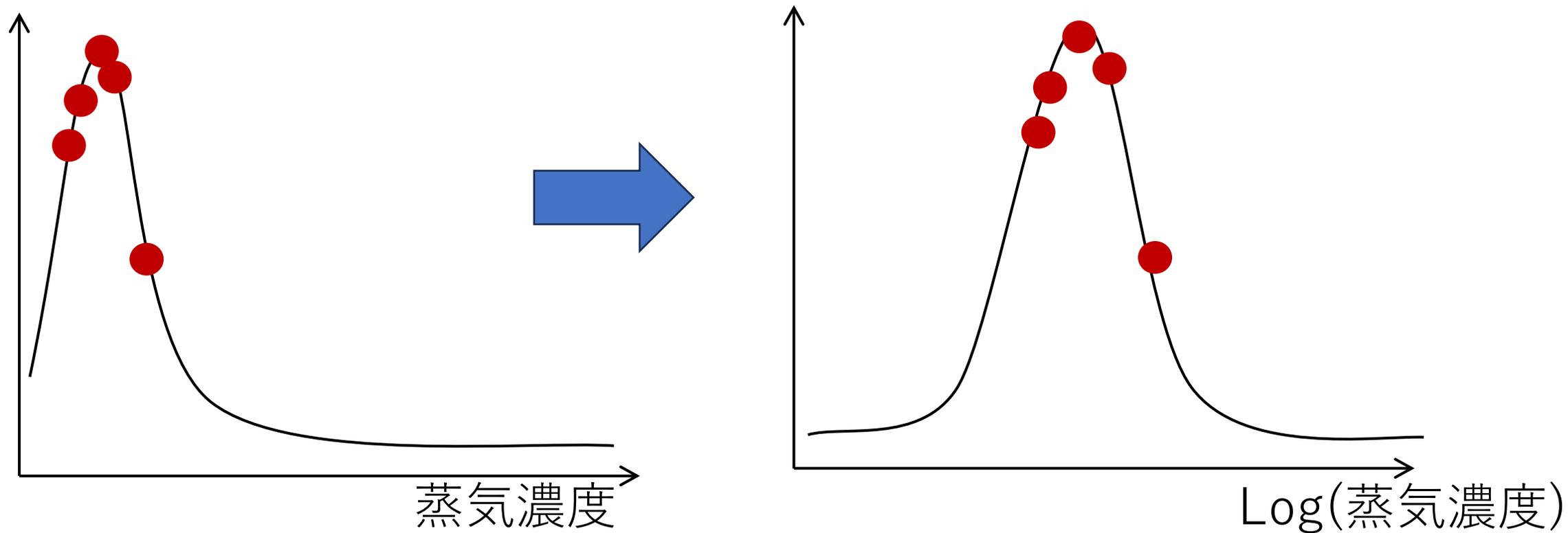
管理濃度を越えたエリア が全体の5%を下回ること

測定点のデータだけではわからないということ

統計学（正規分布）を利用して
推定して計算してみる。

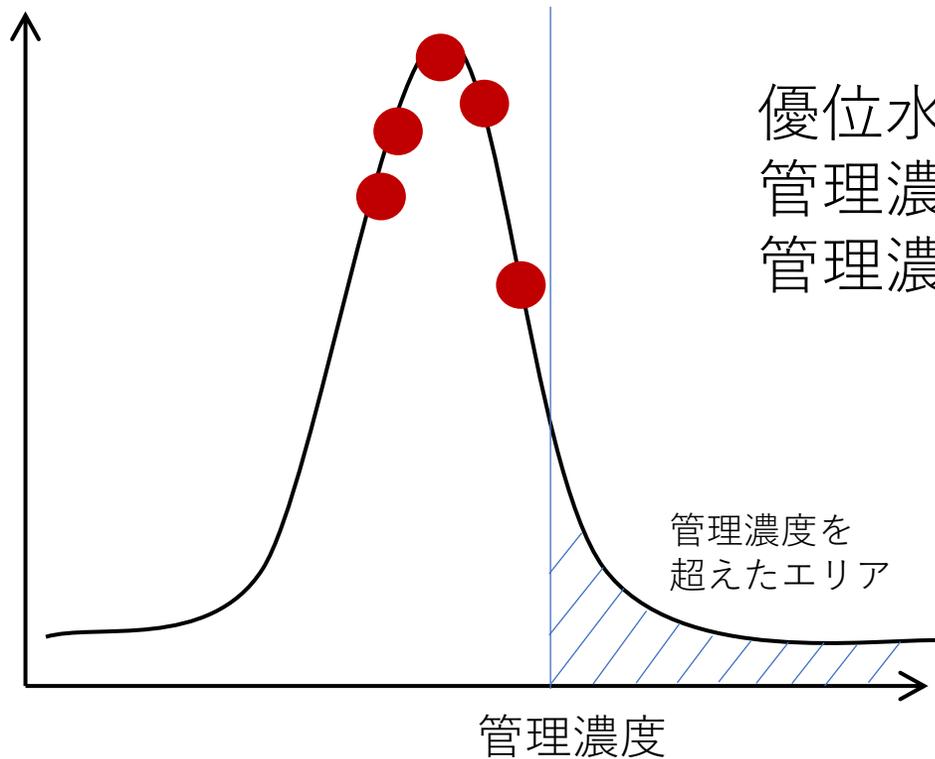
正規分布に近づけてみる

まずは、蒸気濃度の対数をとると、正規分布の形に近づけられる。



検定

管理濃度を超えていないかどうか → 片側検定



優位水準

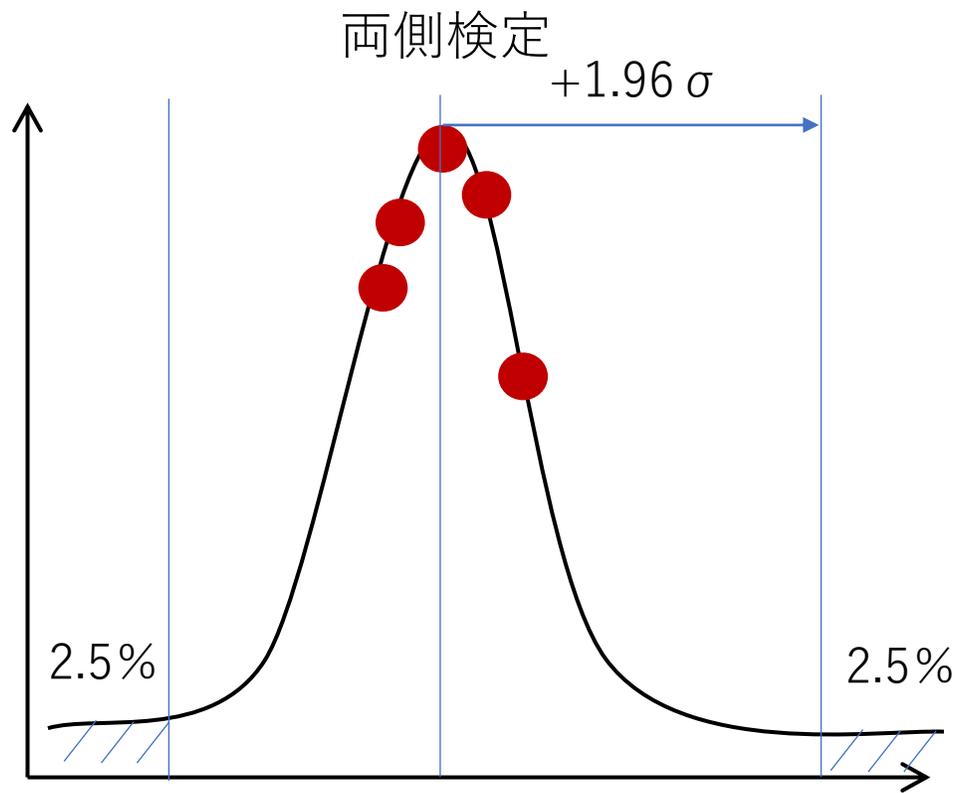
管理濃度を超えるエリアが5%を超えれば
管理濃度を超えていると判断する。

管理濃度を
超えたエリア

管理濃度

検定例：100 g 大福もちとして売りたい

100 g ぴったりの大福もちは生産できない。



測定 98.5 g 99.5 g 99.2 g 101 g 100.2g

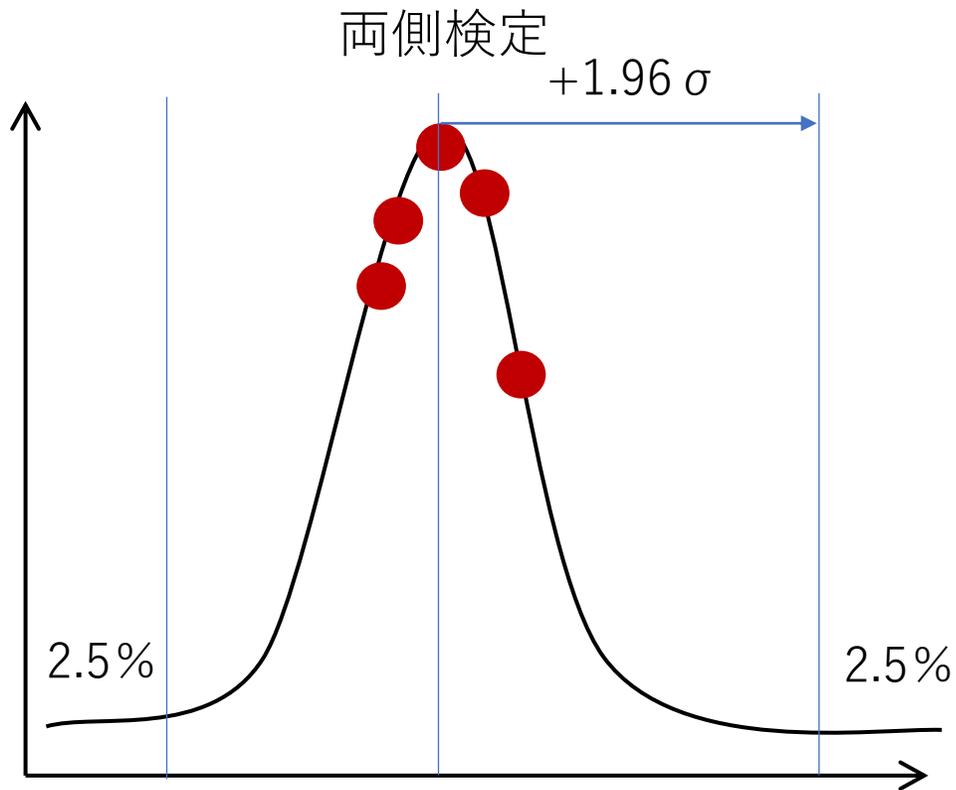
この工場で作った大福もちを
100 g 大福もちとして売ってよいのか？

製品の質量が信頼区間内かどうか。

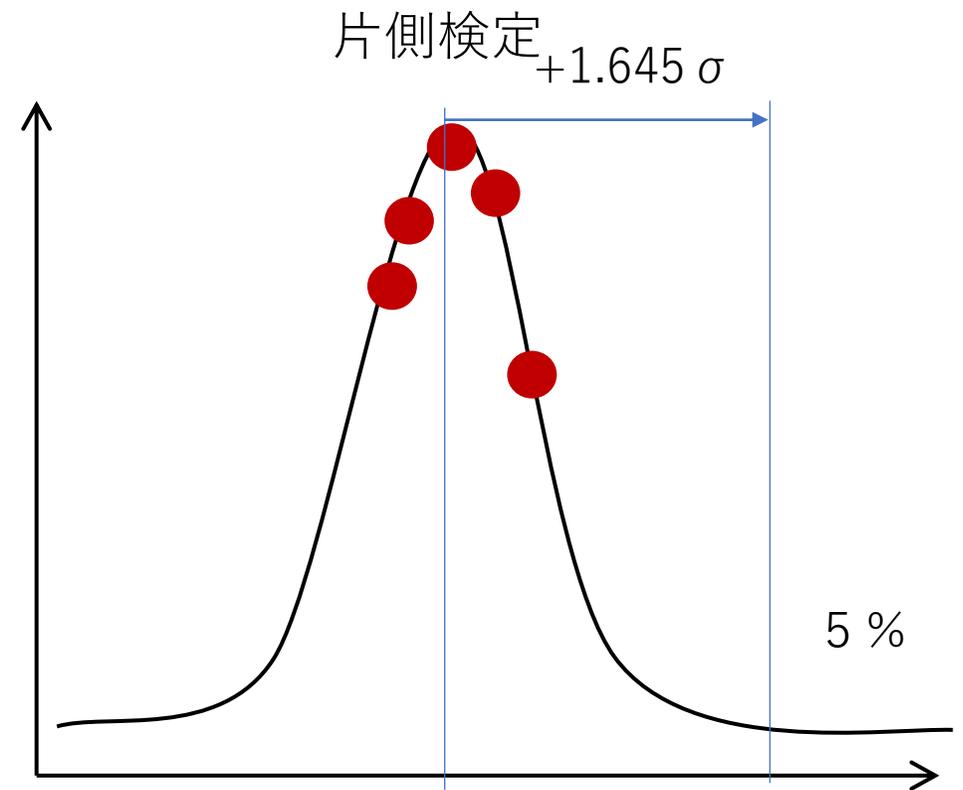
標準正規分布 信頼区間95%

上限、下限を合わせて5% = 標準偏差1.96倍の
範囲であれば、100 g とする。

両側検定と片側検定



例：製品の質量が所定範囲内かどうか。
上限、下限を合わせて5%



例：管理濃度を超過しているかどうか
下限はなし。上限5%

標準正規分布

両側検定：標準偏差の2倍で95.4%、1.96倍で95%

片側検定：標準偏差の1.645倍で95%

評価

測定結果

測定値 5ppm 6ppm 7ppm 8ppm 9ppm
管理濃度 10ppm

計算結果

M_1 6.8ppm、 σ_1 1.2、第1評価値21.9ppm 第2評価値8.8ppm

結果 第2管理区分となる。

- ※ 測定値が管理濃度を下回っていたとしても、この作業環境では、管理濃度を超えているとの結果が出ていることに注意。
測定データによる評価でなく、場の評価をしていると考えること。

これからも場として、作業環境を捉えていくのか。

- 特化則、有機則

作業環境測定が法令上の義務であり、これからも場としての評価をしていく

- リスクアセスメント対象物 濃度基準値設定物質 67物質

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)

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001091556.pdf>

場の測定と個人ばく露の考え方 (クリエイトシンプル法による推定)

現行法を知ったうえで、新しい考え方を取り入れていこう。

有機溶剤 の特徴

代表的な作業環境中の
汚染物質として

有機溶剤の特徴

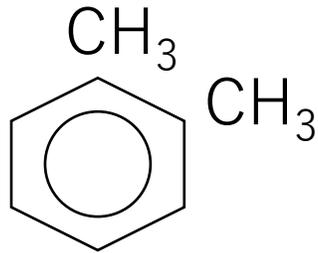
溶解、払拭する用途に使用される有機化合物で化学変化を期待せず、蒸発して取り除かれる。水に不溶の物質を溶かす際に使われることが多い。



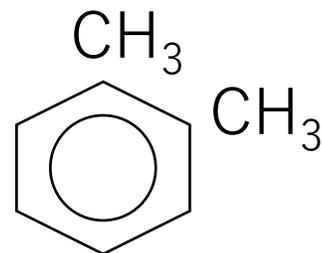
蒸発して無くなるものなので、水と同じような安価なものが望まれる。
化学変化を期待しないので、蒸気圧や沸点などの物性が似ていればどんな混合物でも構わない。

工業用キシレン

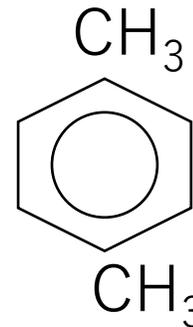
JIS K2435-3 で規定される工業用キシレンには、o-,m-,p-キシレンと共にエチルベンゼンが含有されている。



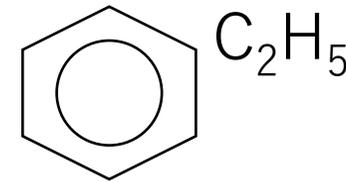
o-キシレン



m-キシレン



p-キシレン



エチルベンゼン
(がん原性あり)

石油精製過程における成分で、工業用キシレンとしてJISで品質保証されており、エチルベンゼンを後から混合して作られたものではない。

工業用キシレンの成分

キシレン、エチルベンゼンも含まれているのが工業用キシレン

キシレンの組成 J I S K 2435-3:2006 解説表1より

単位 % (質量分率)

製法	o-キシレン	m-キシレン	p-キシレン	エチルベンゼン
分解系	6~25	17~42	7~14	40~65
改質系	16~29	40~50	17~25	4~18

工業用キシレンに限らず、石油精製の分画成分なので、有機溶剤は一定品質の石油製品と理解すること。

参考：ガソリンも、ガソリンという物質ではなく、ガソリンエンジンでの燃焼に適した一定品質の石油製品で、エチルベンゼンも含まれています。

エチルベンゼンフリーの塗料のこと

キシレンには、エチルベンゼンが入っている。

エチルベンゼンフリー → キシレンフリー

エチルベンゼンが入っていない塗料とは、キシレン以外を溶剤とした塗料である。

キシレンが入っているのに、エチルベンゼンが入っていない塗料はないと考えなければならない。

令別表9は行政的な分類 規制法律として

工業用キシレンの場合

七十 エチルベンゼン

百三十六 キシレン ← o-キシレン, m-キシレン, p-キシレン を包括

キシレン、エチルベンゼンを分け、エチルベンゼンを含有する工業用キシレンという分類での法規制はかけていない。

ミネラルスピリットの場合

五百五十一 ミネラルスピリット

物質毎に分けずに一つの製品として分類している。

物質、製品としてみるのか、混在しているので注意が必要。

有機溶剤の危険性・有害性のポイント

エチルベンゼンは化学工業で利用価値が少ない物質であったため、有機溶剤として含有することが多い成分となってきた。今後化学工業の需要により有機溶剤の含有物は変化していく。

有機溶剤はトルエン、キシレンなどと総称されて販売されているが、有機溶剤は一定の品質が保証された石油製品であるため、総称された物質と物性が似ている有機化合物の混合物となっている。含有物について必ずSDSで確認して危険性・有害性に応じたリスク低減措置を講じること。

リスクアセスメント対象物 健康診断の解説

～ガイドラインを踏まえて～

厚生労働省労働基準局
安全衛生部労働衛生課
作成資料より

新しい化学物質管理における健康管理の仕組み

< 現行 >

特別規則の対象物質
(有機溶剤、特化物、鉛、四アルキル鉛、石綿)

常時作業に従事する全ての労働者に健康診断の実施義務

【実施頻度】6月ごと
【検査項目】各規則で定められた項目

変更なし



< 新しい仕組み (令和6年4月~) >

特別規則の対象物質
(有機溶剤、特化物、鉛、四アルキル鉛、石綿)

常時作業に従事する全ての労働者に健康診断の実施義務

【実施頻度】6月ごと
【検査項目】各規則で定められた項目

新たな健診制度



(特別規則の対象物質以外は健康診断の実施義務なし)

リスクアセスメント対象物

ばく露による健康障害リスクが許容できないと評価された労働者に健康診断の実施義務

【実施頻度】リスクに応じ事業者が判断
【検査項目】医師等が判断

濃度基準値が設定されている物質

濃度基準値を超えてばく露したおそれがある労働者に健康診断の実施義務

【実施頻度】速やかに1度
【検査項目】医師等が判断

(リスクアセスメント対象質以外は健康診断の実施義務なし)

リスクアセスメント対象物健康診断の趣旨と目的

第1 趣旨・目的

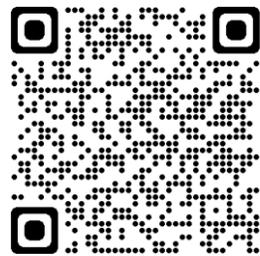
事業者、労働者、産業医、健康診断実施機関及び健康診断の実施に関わる医師又は歯科医師（以下「医師等」）が、リスクアセスメント対象物健康診断の趣旨・目的を正しく理解し、その適切な実施が図られるよう、基本的な考え方及び留意すべき事項を示したもの

ポイント

事業者、労働者、産業医、この健康診断の実施に関わる医師等の皆様方は、ガイドラインの内容を十分に理解したうえで、それぞれの役割に応じて健康診断業務の実施にあたること。



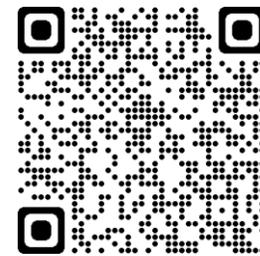
ガイドライン本文



ガイドライン概要



ガイドラインQ&A



検討報告書

リスクアセスメント対象物健康診断の基本的な考え方

第2 基本的な考え方

- 安衛則577条の2第3項に基づく健康診断（第3項健診）は、特殊健康診断のように特定の業務に常時従事する労働者に対して一律に健康診断の実施を求めるものではなく、自律的な化学物質管理の一環として、リスクアセスメントの結果に基づき、健康障害発生リスクが高いと判断された労働者に対して、医師等が必要と認める項目について、健康障害発生リスクの程度及び有害性の種類に応じた頻度で実施するもの。
- ばく露防止対策が適切に実施され、労働者の健康障害発生リスクが許容される範囲を超えないと判断すれば、基本的にリスクアセスメント対象物健康診断を実施する必要はない。

ポイント

ばく露防止対策を十分に行わず、リスクアセスメント対象物健康診断で労働者のばく露防止対策を補うという考え方は適切ではない。

第3項検診 留意すべき事項

第3 留意すべき事項

- 安衛則577条の2第3項に基づく健康診断（第3項健診）は、リスクアセスメントの結果、健康障害発生リスクが許容される範囲を超えると判断された場合に、関係労働者の意見を聴き、必要があると認められた者について、当該リスクアセスメント対象物による健康影響を確認するために実施するもの。

ポイント

リスクアセスメントの結果、健康障害発生リスクが許容される範囲を超えると判断された労働者は、健康診断の実施が義務

- 作業に従事する労働者全員が一律に健康診断の対象となるのではなく、健康診断を実施するかどうかは、**事業者が**労働者ごとの健康障害リスクに応じて判断
- 健康診断の検査項目は、**医師等が**対象物質の有害性情報をもとに設定
- 健診の実施頻度は、**事業者が医師等の意見をもとに**健康障害リスクに応じて設定

リスクアセスメント対象物健康診断（第3項検診）の流れ

※ 特殊健康診断の実施が義務づけられている物質及び安衛則第48条に基づく歯科健康診断の実施が義務づけられている物質については、リスクアセスメント対象物健康診断を重複して実施する必要はない。

事業者がリスクアセスメントを実施
※過去にリスクアセスメント実施済みで、作業方法等に変更がない場合は、過去のリスクアセスメント結果を活用

事業者が健康障害リスクを評価
（健康診断の要否を判断）
※必要に応じて産業医、健診機関の医師等が助言

①健康診断の要否の判断基準

健康障害リスクが許容できない
（健康診断が必要）

健康障害リスクが許容範囲内
（健康診断は不要）

（必要に応じ、一般健康診断でフォロー）

検査項目の検討を事業者が
産業医、健診機関の医師等に依頼

産業医、健診機関の医師等が検査項目を選定

②検査項目の選定方法

健康診断を実施

健康診断を継続するか否か（継続する場合はその頻度・期間）について、事業者が産業医、健診機関の医師等に意見聴取

③健康診断の実施頻度の設定方法

第4項検診 留意すべき事項

第3 留意すべき事項

- 安衛則577条の2第4項に基づく健康診断（第4項健診）は、ばく露の程度を抑制するための局所排気装置が正常に稼働していない又は使用されているはずの呼吸用保護具が使用されていないなど、何らかの異常事態が判明し、労働者が濃度基準値を超えて当該リスクアセスメント対象物にばく露したおそれが生じた場合に実施する趣旨。

ポイント

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、速やかな健康診断の実施が義務。

※労働者がばく露する濃度は濃度基準値以下に管理する義務があるが、何らかの異常事態が生じて濃度基準値を超えてばく露したおそれがある場合を想定

- ・ 労働者が濃度基準値を超えてばく露したおそれがある場合は必ず実施する必要
- ・ 健康診断の検査項目は、**医師等**が対象物質の有害性情報をもとに設定
- ・ 濃度基準値を超えてばく露したおそれがあることが判明した場合は、合理的に実施可能な範囲で、速やかに実施する必要

健康診断の実施の要否の判断方法

(1) 第3項健診の実施の要否の考え方

- 以下の状況を勘案し、労働者の健康障害発生リスクが許容できる範囲を超えるか否か検討。
 - ・ 当該化学物質の有害性及びその程度・ばく露の程度や取扱量・労働者のばく露履歴
 - ・ 作業の負荷の程度・工学的措置の実施状況・呼吸用保護具の使用状況
 - ・ 取扱方法（皮膚等障害化学物質等を取り扱う場合、不浸透性の保護具の使用状況、直接接触するおそれや頻度）

- 以下のいずれかに該当する場合は、健康診断を実施することが望ましい。
 - ① 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
 - ② 工学的措置や保護具でのばく露の制御が不十分と判断される場合
 - ③ 濃度基準値がない物質について、漏洩事故等により、大量ばく露した場合
 - ④ リスク低減措置が適切に講じられているにも関わらず、何らかの健康障害が顕在化した場合

健康診断の実施要否の判断方法

(1) 第3項健診の実施の要否の考え方

- 安衛則第577条の2第11項※に基づく記録の作成の時期に、労働者のリスクアセスメント対象物へのばく露の状況、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、第3項健診の実施の要否を判断することが望ましい。
※ 同項の規定では、リスクアセスメントの結果に基づき講じたリスク低減措置や労働者のリスクアセスメント対象物へのばく露の状況等について、1年を超えない期間ごとに1回、定期的に記録を作成することが義務づけられている。
- 過去に一度もリスクアセスメントを実施したことがない場合は、令和7年3月31日までにリスクアセスメントを実施し、第3項健診の要否を判断することが望ましい。
- 第3項健診の要否を判断したときは、その判断根拠について記録を作成し、保存しておくことが望ましい。

健康診断の実施の要否の判断方法

(2) 第4項健診の実施の要否の考え方

○ 以下のいずれかに該当する場合は、労働者が濃度基準値を超えてばく露したおそれがあることから、速やかに実施する必要。

- 呼吸域の濃度が、濃度基準値を超えていることから、工学的措置の実施又は呼吸用保護具の使用等の対策を講じる必要があるにも関わらず、以下の状況が生じた場合
 - ① 工学的措置が適切に実施されていないことが判明した場合
 - ② 必要な呼吸用保護具を使用していないことが判明した場合
 - ③ 呼吸用保護具の使用方法が不適切で要求防護係数が満たされていないと考えられる場合
 - ④ その他工学的措置や呼吸用保護具でのばく露の制御が不十分な状況が生じていることが判明した場合
- 漏洩事故等により、濃度基準値がある物質に大量ばく露した場合

実施要否の判断まとめ

化学物質の種類	濃度基準値・ばく露限界値等	呼吸域濃度・リスクアセスメントの結果	工学的措置、保護具の着用状況	要否
濃度基準値あり	呼吸域の濃度が基準値超え	—	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
		—	工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診義務
	呼吸域の濃度が基準値範囲内	呼吸域の濃度が努力義務の濃度基準を満たしていない	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
			工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨
		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
	濃度基準値なし	職業性ばく露限界値等がある	呼吸域の濃度が限界値等超え	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)
工学的措置又は保護具の使用が不適切				健診推奨
呼吸域の濃度が限界値等以下			—	健診不要
職業性ばく露限界値等がない		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
			工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨
		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
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

健康診断の実施頻度及び実施時期

- 第3項健診の実施頻度は産業医又は医師等の意見に基づき事業者が判断。

<実施頻度の設定例> ※以下の有害性ごとに健康障害リスクが許容される範囲を超えると判断された場合の実施頻度

- 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：**6月以内ごとに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：**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）：**3年以内ごとに1回**

- 第4項健診は、濃度基準値を超えてばく露したおそれが生じた時点で、事業者及び健康診断実施機関等の調整により合理的に実施可能な範囲で、速やかに実施する必要。

リスクアセスメント対象物健康診断の検査項目

- リスクアセスメント対象物健康診断を実施する医師等は、事業者からの依頼を受けて検査項目を設定する。

- **第3項健診の検査項目**

業務歴の調査、作業条件の簡易な調査等によるばく露の評価及び自他覚症状の有無の検査等を実施。必要と判断された場合には、標的とする健康影響に関するスクリーニングに係る検査項目を設定。

- **第4項健診の検査項目**

八時間濃度基準値を超えてばく露した場合、ただちに健康影響が発生している可能性が低いと考えられる場合は、業務歴の調査、作業条件の簡易な調査等によるばく露の評価及び自他覚症状の有無の検査等を実施。

短時間濃度基準値を超えてばく露した場合、主として急性の影響に関する検査項目を設定。

- **歯科領域の検査項目** 歯科医師による問診及び歯牙・口腔内の視診。

検査項目の設定に当たって参照すべき有害性情報

- 事業者から依頼を受けて産業医、健診機関の医師等が検査項目を設定するときは濃度基準値の根拠となった一次文献等における有害性情報、SDSに記載されたGHS分類に基づく有害性区分及び有害性情報を参照すること。その際、以下のア～オに留意すること。

ア 急性毒性

急性の健康障害に関する検査項目の設定は、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）等を参照すること。

イ 生殖細胞変異原性及び誤えん有害性

検査項目の設定が困難であることから、検査の対象から除外すること。

ウ 発がん性

検査項目の設定のためのエビデンスが十分でないがん種については、対象から除外すること

検査項目の設定に当たって参照すべき有害性情報

エ 生殖毒性

職業ばく露による健康影響を確認するためのスクリーニング検査の実施方法が確立していないことから、生殖毒性に係る検査は一般的には推奨されない。生殖毒性に係る検査を実施する場合は、労働者に対する身体的・心理的負担を考慮して検査方法を選択するとともに、業務とは直接関係のない個人のプライバシーに留意する必要があることから、労使で十分に話し合うことが重要。

オ 歯科領域

クロルスルホン酸、三臭化ほう素、5, 5-ジフェニル-2, 4-イミダゾリジンジオン、臭化水素及び発煙硫酸の5物質を対象とすること。検査項目の設定においては、歯牙及び歯肉を含む支持組織への影響を考慮すること。

GHS分類の区分と検査の対象とする有害性

有害性の種類	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
急性毒性	飲み込む／皮膚に接触／吸入すると生命に危険		飲み込む／皮膚に接触／吸入すると有毒		飲み込む／皮膚に接触／吸入すると有毒のおそれ
皮膚腐食性／刺激性	重篤な皮膚の薬傷／眼の損傷	皮膚刺激	軽度の皮膚刺激	—	—
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	重篤な眼の損傷	強い眼刺激	眼刺激	—	—
呼吸器感作性	吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ	—	—	—	—
皮膚感作性	アレルギー性皮膚炎を起こすおそれ	—	—	—	—
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患のおそれ	遺伝性疾患のおそれの疑い	—	—	—
発がん性	発がんのおそれ	発がんのおそれの疑い	—	—	—
生殖毒性	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い	—	—	—
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	臓器の障害	臓器の障害のおそれ	呼吸器への刺激のおそれ／眠気又はめまいのおそれ	—	—
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	長期にわたる／反復ばく露による臓器の障害	長期にわたる／反復ばく露による臓器の障害のおそれ	—	—	—
誤えん有害性	飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ	飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれ	—	—	—



参照



急性の健康影響に関する検査の対象



検査の対象外



がんに関する検査の対象



検査は推奨されない



急性の健康影響に関する検査の対象



急性以外の健康影響に関する検査の対象



検査の対象外

検査項目の選定にあたっての基本的な留意事項

- リスクアセスメント対象物健康診断を実施する医師等は、検査項目を設定するにあたっては、以下の点に留意すること。

<基本的な留意事項>

- ① 特殊健康診断の一次健康診断及び二次健康診断の考え方を参考としつつ、スクリーニング検査として実施する検査と、確定診断等を目的とした検査との目的の違いを認識し、リスクアセスメント対象物健康診断としてはスクリーニングとして必要と考えられる検査項目を実施すること。
- ② 労働者にとって過度な侵襲となる検査項目や事業者にとって過度な経済的負担となる検査項目は、その検査の実施の有用性等に鑑み慎重に検討、判断すべきであること。

配置前及び配置転換後の健康診断

- リスクアセスメント対象物健康診断には、配置前の健康診断は含まれていないが、配置前の健康状態を把握しておくことが有意義であることから、一般健康診断で実施している自他覚症状の有無の検査等により健康状態を把握する方法が考えられる。
- 遅発性の健康障害が懸念される場合には、配置転換後であっても、例えば一定期間経過後等、必要に応じて、**医師等の判断に基づき**定期的に健康診断を実施することが望ましい。配置転換後に健康診断を実施したときは、リスクアセスメント対象物健康診断に準じて、健康診断結果の個人票を作成し、同様の期間保存しておくことが望ましい。

対象とならない労働者に対する対応

- リスクアセスメント対象物健康診断の対象とならない労働者
 - ① リスクアセスメント対象物以外の化学物質を製造し又は取り扱う業務に従事する労働者
 - ② リスクアセスメント対象物に係るリスクアセスメントの結果、健康障害発生リスクが許容される範囲を超えないと判断された労働者

■ これらの労働者については、安衛則第44条第1項に基づく定期健康診断で実施されている業務歴の調査や自覚症状の有無の検査において、化学物質を取り扱う業務による所見等の有無について留意することが望ましい。

※ 厚生労働省では、定期健康診断において、化学物質を取り扱う業務による所見等の有無に留意いただけるよう、化学物質の取扱い状況の情報を含めた問診票の例を公表することを検討しています。（ガイドラインQ&A 問31）

対象とならない労働者に対する対応

- ②の労働者について業務による健康影響が疑われた場合は、当該労働者については早期の医師等の診察の受診を促し、また、同様の作業を行っている労働者については、リスクアセスメントの再実施及びその結果に基づくリスクアセスメント対象物健康診断の実施を検討すること。
- これらの対応が適切に行われるよう、事業者は定期健康診断を実施する医師等に対し、関係労働者に関する化学物質の取扱い状況の情報を提供することが望ましい。
- 健康診断を実施する医師等が、同様の作業を行っている労働者ごとに自他覚症状を集団的に評価し、健康影響の集積発生や検査結果の変動等を把握することも、異常の早期発見の手段の一つと考えられる。

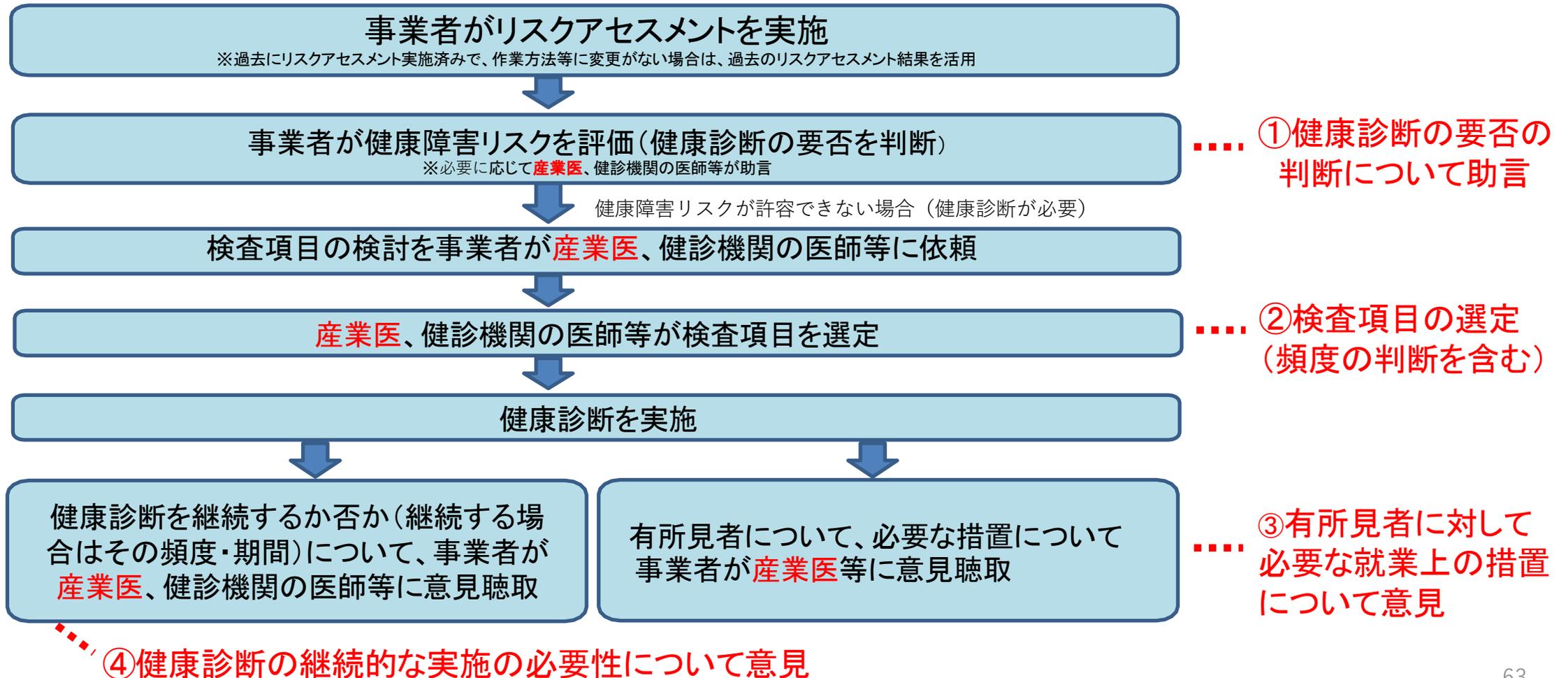
リスクアセスメント対象物健康診断の費用負担

- リスクアセスメント対象物健康診断は、業務による健康障害発生リスクがある労働者に対して実施するものであることから、その費用は事業者が負担しなければならない。派遣労働者については、派遣先事業者に実施義務があることから、その費用は派遣先事業者が負担しなければならない。
- 健康診断の受診に要する時間の賃金については、労働時間として事業者が支払う必要。

産業医に期待される役割

- リスクアセスメント対象物健康診断では、産業医には、実施の要否、検査項目、実施頻度・期間についての意見が期待される。
- リスクアセスメント対象物健康診断の具体的な検査項目に関して、厚生労働省では、産業医が参考にできるよう、具体的な検査項目の設定方法の考え方について公表することを検討している。(ガイドライン Q&A 問25)
- 産業保健総合支援センターでは、産業医等に対するご相談に対応

リスクアセスメント対象物健康診断の流れにおける 産業医に期待される役割（一部再掲）



化学物質対策に 関するQ & A

Q&A集がどこにあるかご存じですか。



64

政省令の改正関係

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

令和5年3月31日掲載

No	ジャンル	質問	回答
1-1-1	1-1. 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	国によるGHS分類結果はどこで確認できるか？また、ラベル・SDSの作成にあたり、国によるGHS分類結果を採用しなければならないか？	国（政府）によるGHS分類結果は、（独）製品評価技術基盤機構（NITE）のホームページで公開されています。なお、各事業者がラベルやSDSを作成する際に、事業者が持つ危険有害性情報に基づき、国によるGHS分類と異なる分類を行うことを妨げるものではありません。 <（独）製品評価技術基盤機構（NITE） NITE統合版 GHS分類結果一覧> https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_nite_all_fy.html

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001092416.pdf>

Q&A（政省令の改正関係）の項目

1-1. 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

1-2. リスクアセスメント対象物に係る事業者の義務

1-3. 皮膚等障害化学物質への直接接触の防止

1-4. 衛生委員会付議事項の追加

1-5. 化学物質によるがんの把握強化

1-6. リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存

1-7. 化学物質労災発生事業場等への監督署長による指示

1-8. 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

2-1. 化学物質管理者の選任義務化

2-2. 保護具着用責任者の選任義務化

2-3. 雇入れ時等教育の拡充

2-4. 職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大

3-1. SDS等による通知方法の柔軟化

3-2. 「人体に及ぼす作用」の定期確認及び更新

3-3. 通知事項の追加及び含有量表示の適正化

3-4. 事業場内別容器保管時の措置の強化

3-5. 注文者が必要な措置を講じなければならない設備範囲の拡大

4-1. 管理水準良好事業場の特別規則適用除外

4-2. 特殊健康診断の実施頻度の緩和

4-3. 第3管理区分事業場の措置強化

ラベル・SDS関係



化学物質対策に関するQ & A（ラベル・SDS関係）

※令和5年3月23日更新

一般

- [Q1-1. SDSの提供を義務付けた日本の法律は何か。](#)
- [Q1-2. 化学物質の危険有害性に関するGHS分類とは何か。](#)
- [Q1-3. GHSと労働安全衛生法はどのように関連しているか。](#)

分類

- [Q2-1. 国によるGHS分類結果はどこで確認できるか。また、ラベル・SDSの作成にあたり、国によるGHS分類結果を採用しなければならないか。](#)
- [Q2-2. 混合物のGHS分類の方法を知りたい。](#)
- [Q2-3. 危険有害性分類と絵表示はどのような関係にあるか。](#)
- [Q2-4. 同じ物質であっても、入手したSDSと、「職場のあんぜんサイト」のモデルSDSで危険有害性の分類区分に違いがあるのはなぜか。](#)

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11237.html

Q&A（ラベル・SDS）の項目

一般

分類

対象物質

裾切値

対象範囲

一般消費者の生活の用

経過措置

固形物除外

供給者

ラベル記載内容

ラベル貼付箇所

SDS記載内容

SDS交付

事業場内別容器保管時の措置

その他

リスクアセスメント関係



化学物質対策に関するQ & A（リスクアセスメント関係） ※令和5年3月23日更新

一般

Q1-1. なぜリスクアセスメントを行わなければならないのか。

Q1-2. リスクアセスメントはどのような手順で実施するのか。

対象物質

Q2-1. 塗料やシンナー等の混合物の場合、リスクアセスメントの義務が課されたリスクアセスメント対象物であるかをどのように確認したら良いか。

Q&A（リスクアセスメント関係）の項目

一般	危険有害性の特定
対象物質	リスク見積り
対象範囲	CB（コントロール・バンディング）
一般消費者の生活の用	CREATE-SIMPLE（クリエイト・シンプル）
実施主体	リスク低減措置
実施時期	RA結果の活用
体制	その他

自律的管理に係るQ&Aについて

課題

厚生労働省でひとつにまとめられていない。
PDF形式だったり、ホームページ上の表示で使いづらい。

Excelファイル1つにまとめたので、
滋賀産業保健総合支援センターのホームページから入手して
みてください。

<https://www.shigas.johas.go.jp/archives/news/news-26818>

クリエイイト・シンプル CREATE-SIMPLE

Chemical Risk Easy Assessment Tool, Edited for Service Industry and MultiPLE workplaces
化学物質簡易リスク評価ツール；サービス業と複数の職場向けに

取扱い条件等からリスクを見積もるリスクアセスメント支援ツール

- 「有害性リスク」：推定した「ばく露濃度」と「ばく露限界値」を比較
- 「危険性リスク」：GHS区分情報と取扱い状況を踏まえてリスクレベルを推計



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](#) > [化学物質のリスクアセスメント実施支援](#) > [CREATE-SIMPLE](#)

CREATE-SIMPLE

CREATE-SIMPLE

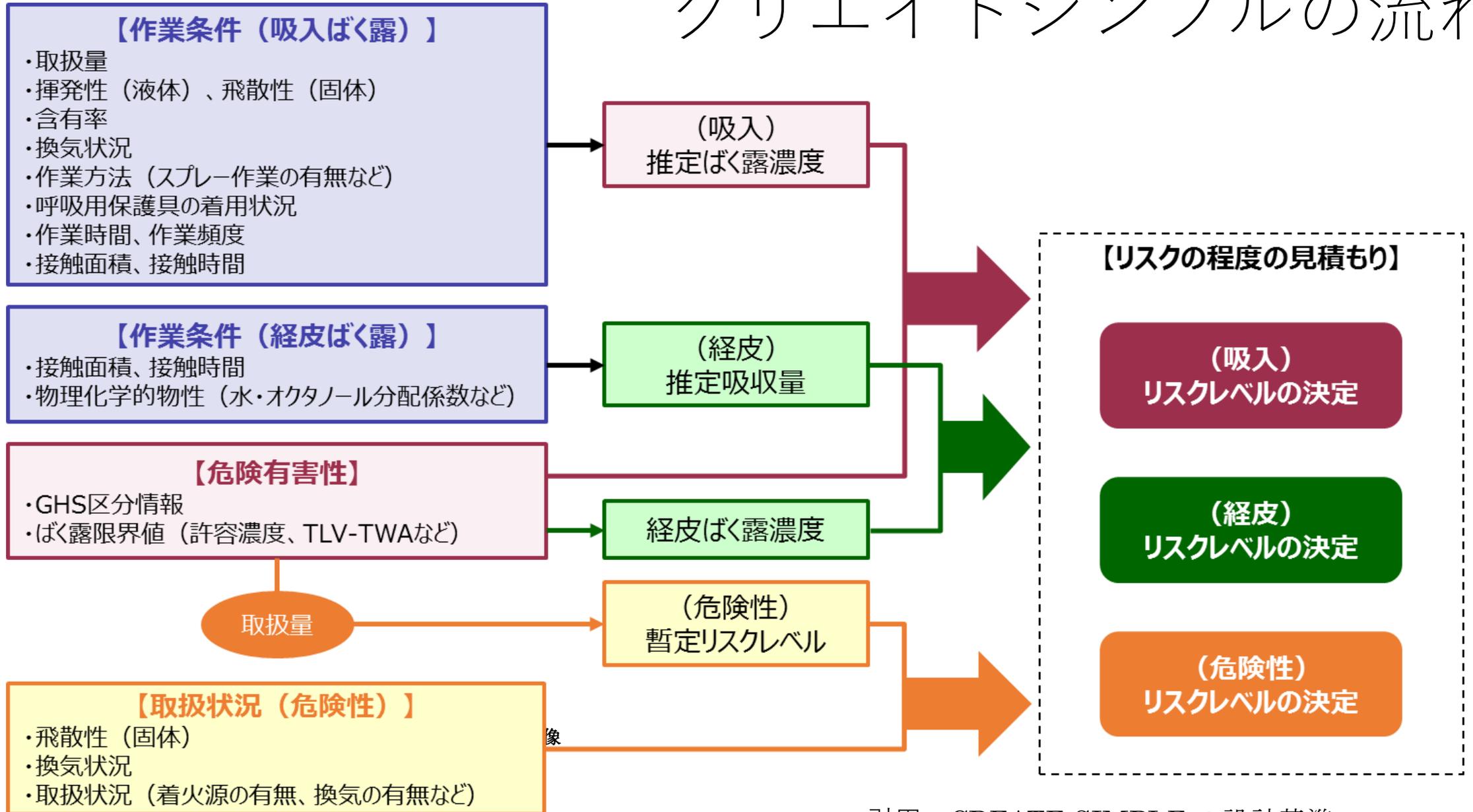
対象：有害性（吸入、経皮吸収）・危険性

CREATE-SIMPLE（Chemical Risk Easy Assessment Tool, Edited for Service Industry and MultiPLE workplaces；クリエイト・シンプル）は、サービス業などを含め、あらゆる業種にむけた簡単な化学物質リスクアセスメントツールです。

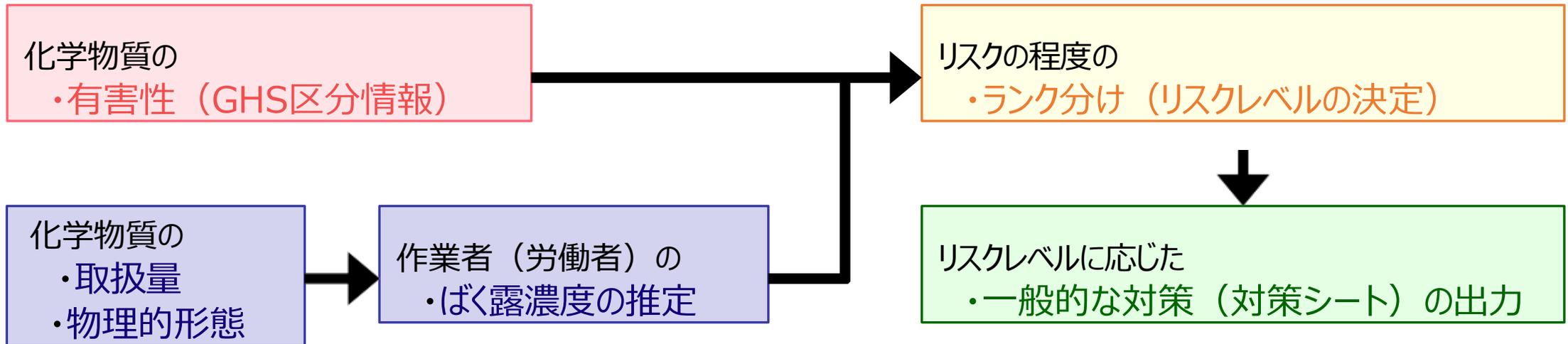
ばく露限界値（またはGHS区分情報に基づく管理目標濃度）と化学物質の取扱い条件等から推定したばく露濃度を比較する方法となっています。英国安全衛生庁（HSE）が作成した、HSE COSHH essentialsなどに基づく、リスクアセスメント手法における考え方を踏まえた、大量（数kL、数トン）の化学物質取扱事業者から極少量（数ml、数g）の化学物質を取扱う事業者まで、業種を問わず幅広い事業者が使用可能な簡易なリスクアセスメント支援ツールです。

厚生労働省版コントロール・バンディング	有害性	<p>ILO（国際労働機関）が中小企業向けに作成した作業者の安全管理のための簡易リスクアセスメントツールをわが国で簡易的に利用できるように厚生労働省がWebシステムとして改良、開発したもの。液体・粉体作業用と主に粉じん則に定める粉じん作業用の2つのシステムあり。化学物質の有害性情報、取扱い物質の揮発性・飛散性、取扱量から簡単にリスクの見積もりが可能。</p> <p>平成31年3月から、「液体・粉体作業」でもハザードレベルとして許容濃度を選択することが可能になりました。</p> <p>【初級】</p>	液体・粉体作業粉じん作業	液体・粉体作業粉じん作業
CREATE-SIMPLE（クリエイト・シンプル）	有害性 ・ 危険性	<p>サービス業や試験・研究機関などを含め、あらゆる業種の化学物質取扱事業者に向けた簡易なリスクアセスメントツール。取扱い条件（取扱量、含有率、換気条件、作業時間・頻度、保護具の有無等）から推定したばく露濃度とばく露限界値（またはGHS区分情報）を比較する方法。平成31年3月に、経皮吸収による健康リスクと危険性のリスクを同時に見積もることが可能となりました。</p> <p>【初級】</p>	マニュアル設計基準	CREATE-SIMPLE ver.2.5 (2023.5更新)

クリエイトシンプルの流れ



(参考) 厚生労働省コントロール・バンディング (CB) との違いについて



図表 2 厚生労働省コントロール・バンディング手法の概要

CB と比較すると、主に以下の3点の違いがある (吸入ばく露)。

- (1) 有害性の指標として、ばく露限界値を用いていること。
- (2) 取扱量が少量 (mL) の区分をさらに3段階に細分化していること。
- (3) 作業条件等 (含有率、換気、作業時間等) の効果を考慮していること。

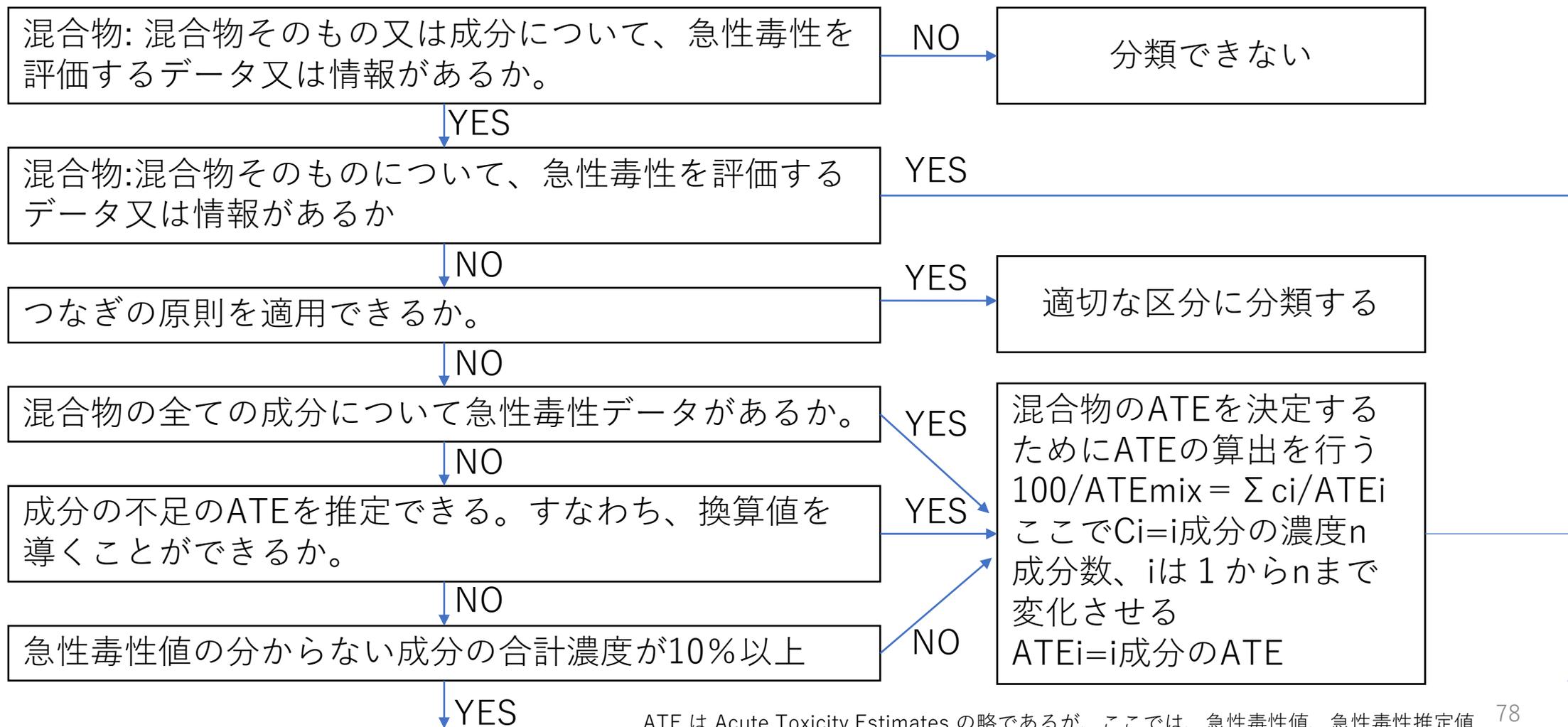
実践クリエイト・シンプルを混合物に使ってみよう

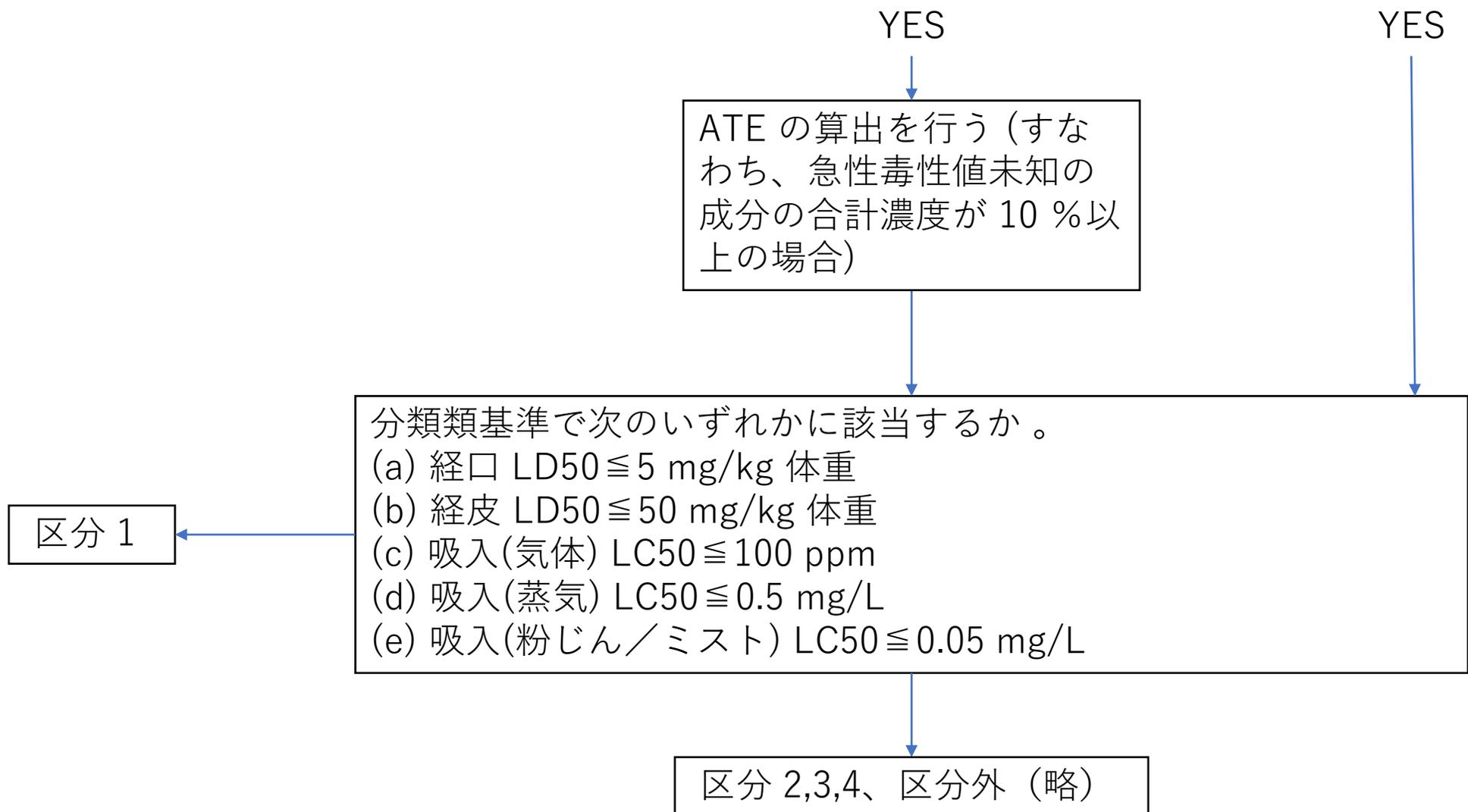
混合物を評価する際は、2つの方法がございます。

- ①混合物のGHS分類情報を手動で入力する方法
- ②1物質ずつリスクアセスメントを実施し、リスクレベルが高い結果を混合物のリスクレベルと考えてリスク低減対策を取る方法

今回は、①の方法を説明したいと思います

図解 混合物の急性毒性分類に用いる段階的方法





事業者向け GHS 分類ガイダンス

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/files/ghs/GHS_gudance_rev_2020/GHS_classification_gudance_for_enterprise_2020.pdf

参考 混合物の評価 つなぎの原則

つなぎの原則 (bridging principle)

個々の成分、及び類似の試験された混合物に関する十分なデータがある混合物について、希釈、濃縮、混合などを行った場合には、「つなぎの原則」を使用して有害性分類を行うことができる場合がある。以下、分類JISにおけるつなぎの原則に関する考え方を示す。

なお、本項は健康に対する有害性の章であるが、混合物の分類に重要なつなぎの原則の考え方として、健康に対する有害性及び環境に対する有害性の両方について、まとめて本項に記載することとする。

5.5.2 希釈

試験した混合物が、急性毒性、皮膚腐食性／刺激性、眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性、特定標的臓器毒性（単回ばく露、反復ばく露）又は水生環境有害性をもつ化学品の場合、該当する有害性の最も低い成分に比べて同等以下の有害性分類に属する物質で希釈され、その物質が他の成分の該当する有害性に影響を与えないことが予想されれば、新しい希釈された混合物は、試験された元の混合物と同等として分類してもよい。

試験された混合物が、呼吸器感作性若しくは皮膚感作性、生殖細胞変異原性、発がん性、生殖毒性又は誤えん有害性をもつ化学品の場合、該当する有害性がなく、また他の成分の該当する有害性に影響を与えないと予想される希釈剤で希釈される場合、新しい希釈された混合物は、元の試験された混合物と同等として分類してもよい。

5.5.3 製造バッチ

試験した製造バッチの混合物の有害性は、同じ製造業者によって又はその管理下で生産した同じ製品の試験していない別のバッチの有害性と本質的に同等と見なすことができる。ただし、試験していないバッチ間の有害性が変化するような有意の変動があると見られる理由がある場合は、この限りではない。このような場合には、新しく分類することが望ましい。

5.5.4 有害性の高い混合物の濃縮

試験した混合物が、区分1又は細区分1A（附属書B又は附属書C参照）に分類され、区分1又は細区分1Aに分類された成分の濃度が増加する場合は、試験されていない新しい混合物は、追加試験なしで区分1又は細区分1Aに分類してもよい。

5.5.5 一つの有害性区分内での内挿三つの混合物（混合物A、混合物B及び混合物C）は同じ成分をもち、混合物Aと混合物Bとは試験され同じ有害性区分にある。試験されていない混合物Cは混合物A及び混合物Bと同じ毒性学的に活性な成分をもち、毒性学的に活性な成分の濃度が混合物Aと混合物Bの間である場合、混合物Cは、混合物A及び混合物Bと同じ危険有害性区分であると推定される。

【STEP 1】 対象物質の基本情報を入力

CREATE-SIMPLE ver 2.51

- サービス業など幅広い職場にむけた簡単な化学物質リスクアセスメントツール -

- 説明 -

- リスクアセスメントとは、労働者の安全や健康への影響について評価をすることです。
- CREATE-SIMPLEは、労働者の健康（吸入・経皮）への影響と物質の危険性について評価し、対策の検討を支援します。
- SDSを確認して対象物質を決定し、以下のSTEP1から順番に入力してください。

No : 1

実施日 : 2023/8/29

実施者 :

結果呼出 | 入力内容クリア

【STEP 1】 対象物質の基本情報を入力しましょう。

タイトル	ゴムシート製作過程における接着作業		
実施場所	ゴムシート加工場		
製品名等	ボンドG17		
作業内容等	接着剤をゴムシートの片側に塗布後、張り合わせする		
CAS番号		CAS番号から入力	
物質名		物質一覧から選択	
リスクアセスメント対象	<input checked="" type="checkbox"/> 吸入 <input type="checkbox"/> 経皮吸収 <input type="checkbox"/> 危険性（爆発・火災等）	性状	<input checked="" type="radio"/> 液体 <input type="radio"/> 粉体 <input type="radio"/> 気体

※気体の場合には危険性（爆発・火災等）のみ対応しています。

非表示にする

【STEP 2】 GHS分類情報を入力

【STEP 2】 取扱い物質に関する情報を入力してください。

○ばく露限界値

日本産業衛生学会 許容濃度		ppm	ACGIH TLV TWA		ppm
日本産業衛生学会 最大許容濃度		ppm	ACGIH TLV STEL		ppm
「皮」または「Skin」の表示			ACGIH TLV C		ppm

○GHS分類情報

爆発物		自然発火性液体		急性毒性（経口）		皮膚感作性	
可燃性／引火性ガス		自然発火性固体		急性毒性（経皮）		生殖細胞変異原性	
エアゾール		自己発熱性化学品		急性毒性（吸入：ガス）		発がん性	
支燃性／酸化性ガス		水反応可燃性化学品		急性毒性（吸入：蒸気）		生殖毒性	区分2
高圧ガス		酸化性液体		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）		特定標的臓器毒性（単回）	区分2
引火性液体	区分2	酸化性固体		皮膚腐食性／刺激性	区分2	特定標的臓器毒性（反復）	区分1
可燃性固体		有機過酸化物		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	誤えん有害性	
自己反応性化学品		金属腐食性物質		呼吸器感作性			

※区分2Aなど、区分2が細区分されている場合には区分2として扱う。区分に該当しない場合（分類対象外、区分外、分類できない）には空欄とする。

【STEP 2】 GHS分類を確認する

GHS分類

物理的危険性

引火性液体 区分 2

健康有害性

皮膚腐食性／刺激性 区分 2

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分 2

生殖毒性 区分 2

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 2（血管系）

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 3（麻醉作用）

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 3（気道刺激性）

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分 1（呼吸器系，中枢神経系，消化管）

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分 2（神経系）



物理化学的性状データについて

- 経皮吸収、危険性（爆発・火災等）の推計に使用される
- 単一物質の場合、CAS番号、物質名から入力すると、自動的に入力される。
- 混合物の場合、SDSにデータが示されていないことが多い。

この場合は、成分ごとにリスクアセスメントするか、リスクレベルが推計できないことを前提としたリスク低減対策をする。

○物理化学的性状 ?

分子量		-	水溶解度		単位選択
水/オクタノール分配係数 (log Kow)		-	蒸気圧		単位選択
引火点		℃	皮膚透過係数 (Kp) [自動入力]		cm/h

【STEP 3】 質問事項の入力

【STEP 3】 以下の質問に答えましょう。

Q.1 揮発性（沸点）はどのくらいですか。 ?

必須	わからない
----	-------

Q.2 製品の取扱量はどのくらいですか。 ?

必須	少量（100mL以上～1000mL未満）
----	----------------------

Q.3 対象物質の含有率はどのくらいですか。 ?

必須	25%以上
----	-------

Q.4 スプレー作業など空气中に飛散しやすい作業を行っていますか。 ?

必須	いいえ
----	-----

Q.5 化学物質を塗布する合計面積は1m²以上ですか。 ?

必須	はい
----	----

Q.6 作業場の換気状況はどのくらいですか。 ?

必須	換気レベルC（工業的な全体換気）
----	------------------

Q.7 1日あたりの化学物質の作業時間（ばく露時間）はどのくらいですか。 ?

必須	4時間超～5時間以下
----	------------

Q.8 化学物質の取り扱い頻度はどのくらいですか。 ?

必須	週1回以上	⇒	必須	4	日/週
----	-------	---	----	---	-----

	今回の条件	入力内容
Q1	不明	わからない
Q2	100ml	少量
Q3	100%	25%以上
Q4	いいえ	いいえ
Q5	はい	はい
Q6	工業的な全体換気	換気レベルC
Q7	5時間	4時間超～5時間以下
Q8	週4日	週1回以上→4回

【結果】

リスクレベルは、管理目標濃度が0.05ppm未満に対して、推定ばく露濃度が50ppmであることから、IVとされている。**局所排気装置を検討**

眼や皮膚への局所影響はGHS区分皮膚腐食性／刺激性区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性区分2
であることから、Sと表示される。
保護具着用管理責任者を選任して、適正な保護具選定、着用管理が必要

判定結果（有害性リスク）				
危険有害性の程度				？
管理目標濃度（吸入）	0.05	～	0.5	ppm
ばく露限界値（吸入）				ppm
ばく露限界値（経皮）	2580			mg/day
眼や皮膚への局所影響		S		
※リスクの判定ではばく露限界値を優先します。				
×				
ばく露の程度				？
推定ばく露濃度	5	～	50	ppm
推定経皮吸収量				mg/day
II				
リスクレベル				？
合計（吸入＋経皮）				IV
吸入				IV
経皮吸収				
眼や皮膚への局所影響				S
至急リスクを下げる対策を実施しましょう。 目や皮膚に有害な影響があります。適切な労働衛生保護具を着用しましょう。				

【改善】 リスク低減対策後の評価

		項目	現状	対策後
有害性		管理目標濃度（吸入） [ppm]	0.05 ~ 0.5	0.05 ~ 0.5
		ばく露限界値（吸入） [ppm]		
		ばく露限界値（経皮） [mg]	2580	2580
		目や皮膚に有害な影響	S	S
		Q1.揮発性・飛散性	わからない	わからない
		Q2.取扱量	少量（100mL以上～1000mL未満）	少量（100mL以上～1000mL未満）
		Q3.含有率	25%以上	25%以上
		Q4.スプレー作業の有無	いいえ	いいえ
		Q5.塗布面積1m ² 超	はい	はい
		Q6.換気レベル	換気レベルC（工業的な全体換気）	換気レベルE（囲い式局所排気装置）
		Q7.作業時間	4時間超～5時間以下	4時間超～5時間以下
		Q8.作業頻度	4日/週	4日/週
経皮		Q9.呼吸用保護具[任意] フィットテストの方法		
		Q10.接触面積		
		Q11.化学防護手袋		
爆発・火災		Q12.保護具の教育		
		Q13.取扱温度		
		Q14.着火源の対策		
		Q15.有機物、金属の取扱い		
リスク判定結果		Q16.空気、水との接触		
		推定ばく露濃度 [ppm]	5 ~ 50	0.05 ~ 0.5
		推定経皮吸収量 [mg]		
		合計 （吸入 + 経皮）	IV	II
		吸入	IV	II
		経皮吸収		
		眼や皮膚への影響	S	S
	爆発火災			
	リスクレベル（有害性）の説明	至急リスクを下げる対策を実施しましょう。 目や皮膚に有害な影響があります。適切な労働衛生保護具を着用しましょう。	作業環境は良好です。換気、機器や器具、作業手順などの管理に努めましょう。 目や皮膚に有害な影響があります。適切な労働衛生保護具を着用しましょう。	
	リスクレベル（危険性）の説明			

リスク低減対策の検討		
※以下のQ1～Q16の選択肢を変更し、【再度リスクを判定】をクリックすることによって、リスク低減対策後の結果が表示されます。		
わからない		
少量（100mL以上～1000mL未満）		
25%以上		
いいえ		
はい		
換気レベルE（囲い式局所排気装置）		
4時間超～5時間以下		
週1回以上	4	日/週
		て

条件を変更した対策後のリスクレベルを検討することができる。

局所排気装置の設置で、リスクレベルはIIとなったが、引き続き、目や皮膚への局所影響がある。

適正な保護具の着用が求められる。

CREATE-SIMPLEにおける管理目標濃度の設定

HL	GHS 有害性分類と区分	液体 【ppm】	粉体 【mg/m3】
5	呼吸器感作性：区分 1 生殖細胞変異原性：区分 1 または 2 発がん性：区分 1	~0.05	~0.001
4	急性毒性：区分 1 または 2 発がん性：区分 2 生殖毒性：区分 1 または 2 特定標記臓器毒性（反復ばく露）：区分 1	0.05~0.5	0.001~0.01
3	急性毒性：区分 3 皮膚腐食性／刺激性：区分 1 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：区分 1 皮膚感作性：区分 1 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分 1 特定標記臓器毒性（反復ばく露）：区分 2	0.5~5	0.01~0.1
2	急性毒性：区分 4 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分 2	5~50	0.1~1
1	急性毒性：区分 5 皮膚腐食性／刺激性：区分 2 または 3 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：区分 2 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分 3 誤えん有害性：区分 1 または 2 他の有害性ランク（1~5）に分類されない粉体と液体（区分外も含む）	50~500	1~10

国からの支援策

支援内容

- 製造業、建設業、第三次産業などの業態に応じた対策の実施
- 中小規模の事業場など、化学物質の専門知識が不足する事業者への支援

具体策

- **化学物質管理者講習（法定及び法定外）のテキスト等の教材作成等による化学物質管理者の育成支援**<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001083281.pdf>
- リスクアセスメント及びその結果に基づく措置・濃度基準値遵守のための業種別・作業別の化学物質ばく露防止対策マニュアル作成支援
- 各都道府県での化学物質管理専門家リスト等の作成による専門家へのアクセスの円滑化、都道府県での協議会立ち上げ

職場の化学物質管理に関する相談窓口

法令について不明点があれば、所轄の労働基準監督署（大津、彦根、東近江）または労働局にお問い合わせください。

職場における化学物質管理に関する以下のような相談にお応えする窓口を設置しています。

- ・ 制度の内容に関する相談
- ・ 職場で使用する化学物質のラベルやSDSに関すること
- ・ リスクアセスメントの実施方法等

事業者のための化学物質管理無料相談窓口（テクノヒル株式会社 化学物質管理部門）

電話 050-5577-4862

受付時間 平日 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

開設期間 2023年4月3日～2024年3月18日

HPからのお問い合わせも受け付けています。

詳しくはテクノヒル株式会社のウェブサイトをご覧ください。

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

厚生労働省の
委託事業

当センターでの相談支援



独立行政法人 労働者健康安全機構

滋賀産業保健総合支援センター

お問い合わせ

産業保健相談員や両立支援促進員への相談、研修・セミナー、ビデオ・図書等に対するお問い合わせがありましたら、お寄せ下さい。

あなたは 【必須】	産業医保健師看護師事業主労務管理担当者衛生管理者 その他
会社名	
お名前	
ご住所	
電話番号	
FAX番号	
E-mail【必須】	
ご相談/お問い合わせ項目	産業保健相談員に対する相談両立支援促進員に対する相談研修・セミナーに対する問い合わせ図書・教材等に対する問い合わせその他
回答方法	電話FAXE-mail手紙
ご相談/お問い合わせ【必須】	

当センターには、産業医、労働衛生工学の専門家がおります。化学物質に関する相談内容を入力いただくだけで、後日、メールなどで回答させていただきます。

治療と仕事の両立支援など、メンタル、がん等に対する健康相談もお待ちしております。

<https://www.shigas.johas.go.jp/contact00>