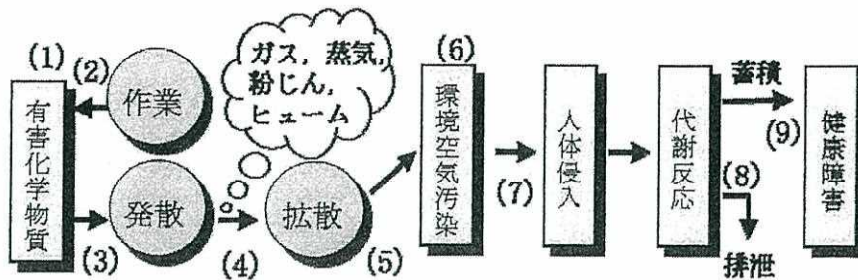


環境改善の方法

1.1

有害化学物質による健康障害の発生経路と防止対策



- | | |
|-----------------------------------|----------|
| (1) 製造, 使用の中止, 有害性の低い物質への転換 | } 作業環境管理 |
| (2) 生産工程, 作業方法の改良による有害物質の発散防止 | |
| (3) 設備の密閉化, 自動化, 遠隔操作, 有害工程の隔離 | |
| (4) 局所排気, ファン・ブース・換気等による汚染物質の拡散防止 | |
| (5) 全体換気による汚染物質の希釈排出 | |
| (6) 作業環境測定による管理状態のチェック | |
| (7) 作業方法の改善, 保護具の使用による人体侵入の防止 | } 作業管理 |
| (8) 雇入れ時の特殊健康診断による適正配置の確保 | } 健康管理 |
| (9) 定期的特殊健康診断による異常の早期発見と事後措置 | |

図 有害化学物質による健康障害の発生経路と防止対策

1.2

局所排気装置

有害物の発生源付近にフードを設け、回りの空気を吸引することにより、有害物が室内に拡散する前に吸引除去する装置。有害物を吸引するためのフード、吸引した有害物を搬送するためのダクト、空気清浄装置および排風機（ファン）からなっている。（図）

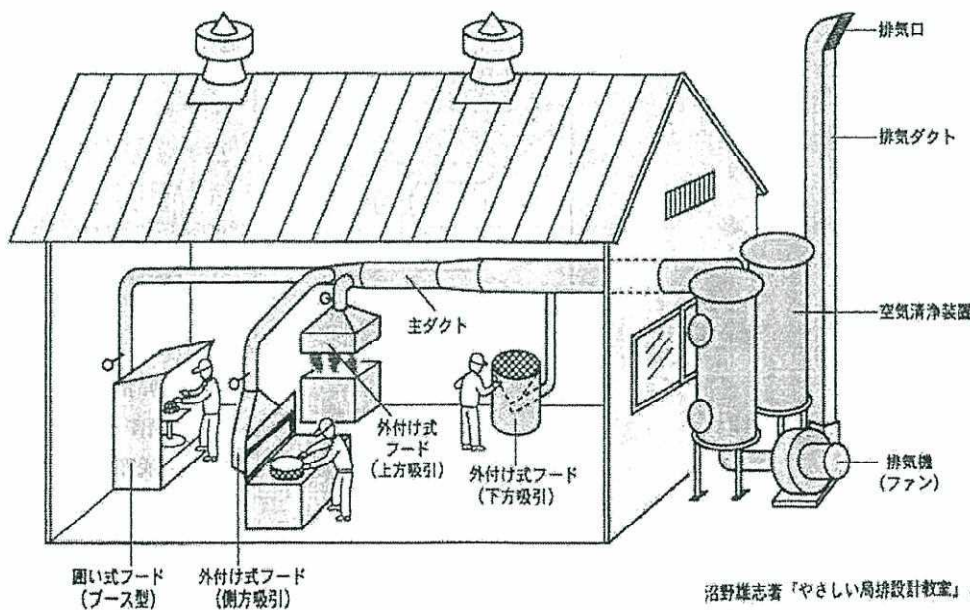


図 局所排気装置

1/8

作業環境測定の実施



- 第1の原則** 安衛法第65条第1項
粉じん、有機溶剤など10の作業場について、法定回数測定し、記録を法定年数保存する。
- 第2の原則** 安衛法第65条第2項
作業環境測定基準に従って測定する。
- 第3の原則** 作業環境測定法第3条
6つの指定作業場については、作業環境測定士または作業環境測定機関に測定させる。

2.2 作業環境測定を行うべき場所と測定の種類等

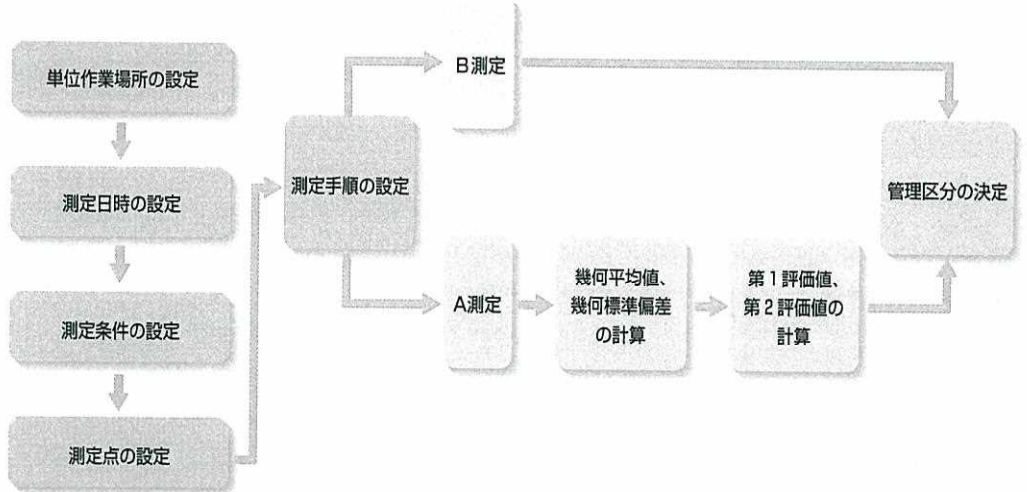
作業環境測定を行うべき作業場			測定		
作業場の種類(労働安全衛生法施行令第21条)	関連規則	測定の種類	測定回数	記録の保存年	
※① 土石、岩石、鉱物、金属または炭素の粉じんを著しく発散する屋内作業場	粉じん則 26条	空気中の粉じんの濃度および粉じん中の遊離けい酸含有率	6月以内ごとに1回	7	
2 暑熱、寒冷または多湿の屋内作業場	安衛則 607条	気温、湿度およびふく射熱	半月以内ごとに1回	3	
3 著しい騒音を発する屋内作業場	安衛則 590・591条	等価騒音レベル	6月以内ごとに1回	3	
4 坑内の作業場	イ 炭酸ガスが停滞する作業場	炭酸ガスの濃度	1月以内ごとに1回	3	
	ロ 28℃を超える作業場	気温	半月以内ごとに1回	3	
	ハ 通気設備のある作業場	通気量	半月以内ごとに1回	3	
5 中央管理方式の空調設備を設けている建築物の室で、事務所の用に供されるもの	事務所則 7条	一酸化炭素および二酸化炭素の含有率、室温および外気温、相対湿度 <i>≦ 50ppm ≦ 5000ppm 17 ≦ t ≦ 24℃ 40-70%</i>	2月以内ごとに1回。但し、気温および相対湿度が一定の範囲にある場合等は、室温および外気温、相対湿度については、一定の季節ごとに3カ月以内ごとに1回とすることができる	3	
5 室の建築、大規模の修繕または大規模の模様替えを行ったとき	事務所則7条の2	ホルムアルデヒドの量	その室について、これらの工場等が完了し、その室の使用を開始した日以後最初に到来する6月から9月までの期間に1回(平成16年6月30日から施行)	-	
6 放射線業務を行う作業場	イ 放射線業務を行う管理区域	外部放射線による線量当量率	1月以内ごとに1回	5	
	ロ 放射性物質を取り扱う作業室 ハ 坑内の核原料物質の採掘業務を行う作業場	空気中の放射性物質の濃度	1月以内ごとに1回	5	
※⑦ 特定化学物質(第1類物質または第2類物質)を製造し、または取り扱う屋内作業場など	特化則 36条	第1類物質または第2類物質の空気中の濃度	6月以内ごとに1回	3 (特定の物については30年間)	
※⑧ 令第21条第7号の作業場(石綿等(注)に係るものに限る) 「石綿」とは、石綿又は石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他の物をいう。	石綿則 36条	石綿の空気中における濃度	6月以内ごとに1回	40	
※⑨ 一定の鉛業務を行う屋内作業場	鉛則 52条	空気中の鉛の濃度	1年以内ごとに1回	3	
10 酸素欠乏危険場所において作業を行う場合の当該作業場	酸欠則 3条	第1種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあつては、空気中の酸素の濃度	作業開始前ごと	3	
		第2種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあつては、空気中の酸素および硫化水素の濃度	作業開始前ごと	3	
※⑪ 第1種有機溶剤または第2種有機溶剤を製造し、または取り扱う業務を行う屋内作業場	有機則 28条	当該有機溶剤の濃度	6月以内ごとに1回	3	

注) 表中の○印は指定作業場を、※印は作業環境評価基準の適用される作業場を示す。

3.1

作業環境測定の実施から評価まで

作業環境測定結果に基づく評価のフローシート



3.2

1 A測定のみを実施した場合

A測定		
第1評価値 < 管理濃度	第2評価値 ≤ 管理濃度 ≤ 第1評価値	第2評価値 > 管理濃度
第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分

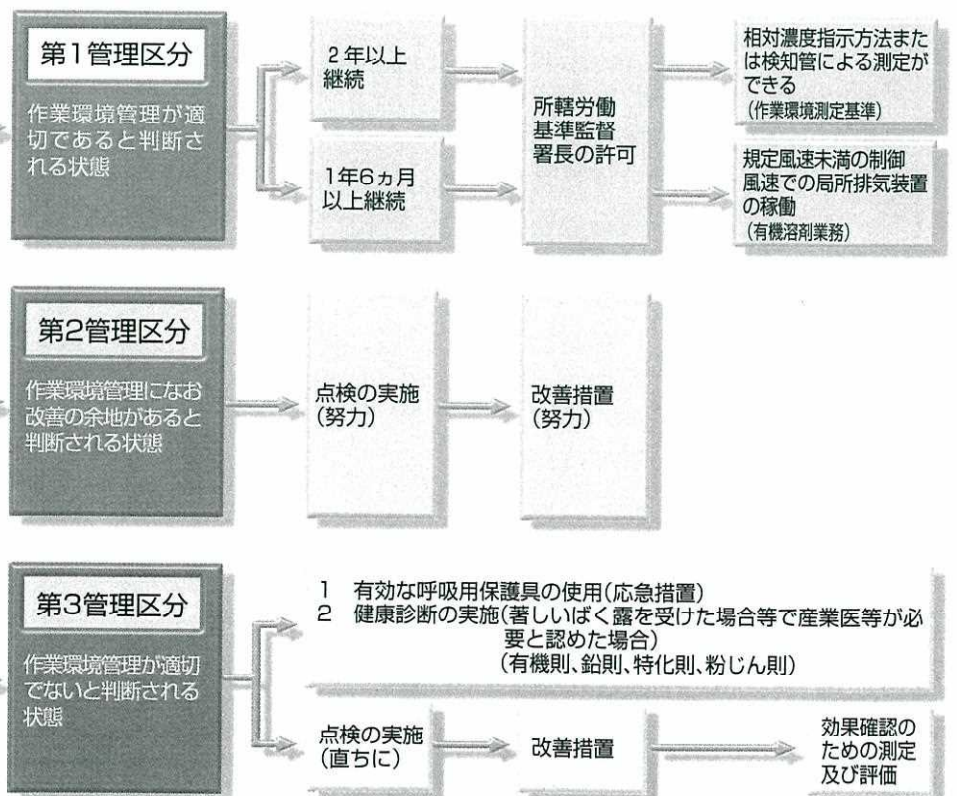
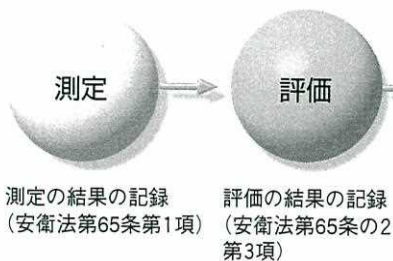
2 A測定及びB測定を実施した場合

		A測定		
		第1評価値 < 管理濃度	第2評価値 ≤ 管理濃度 ≤ 第1評価値	第2評価値 > 管理濃度
B測定	B測定値 < 管理濃度	第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分
	管理濃度 ≤ B測定値 ≤ 管理濃度 × 1.5	第2管理区分	第2管理区分	第3管理区分
	B測定値 > 管理濃度 × 1.5	第3管理区分	第3管理区分	第3管理区分

3.3

作業環境測定結果の評価に基づいて行う事業者の措置

(安衛法第65条の2第1項)



例) 1日測定
 A1 0.028 B1 0.027 → CB=0.027
 2 0.035 E=0.1ppm
 3 0.030
 4 0.032
 5 0.028

管理区分と評価値

4.1 作業環境測定結果から、次式により幾何平均濃度(M)および幾何標準偏差(σ)を計算する。このMとσから、統計的手法を用いて2つの評価値(E₁, E₂)を計算し、これらの値を管理濃度(E)と比較することにより、作業環境を評価する。

#	測定値	log	(log C)
1	0.028	-1.553	2.411
2	0.035	-1.456	2.098
3	0.030		
4	0.032		
5	0.028		
Σ		-5.83	9.463
→ log M		-1.362	
M ₁ (1)	0.043		

測定値: C₁, C₂, ..., C_n (測定点数 n)

幾何平均濃度(M): $\log M = \frac{1}{n} \sum_i (\log C_i)$

幾何標準偏差(σ): $\log \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_i (\log C_i - \log M)^2}$ (2)

$\log \sigma = \sqrt{\frac{1}{5-1} (9.463 - 5(-1.362)^2)}$
 $= 0.1897$
 $\sigma = 1.55$

4.2 a) 第1評価値(E₁)

A 測定: 作業環境の大部分(95%)が管理濃度以下となる値 (図 10)

$\log E_1 = \log M + 1.645 \log \sigma$ (2日測定) (3)

$\log E_1 = \log M_1 + 1.645 \sqrt{\log^2 \sigma_1 + 0.084}$ (1日測定) (4) EA₁ = 0.16

B 測定: C_B = E (測定値が管理濃度に等しい) (5)

4.3 b) 第2評価値(E₂)

A 測定: 測定値の平均濃度 (算術平均値) が管理濃度となる値 (図 10)

$\log E_2 = \log M + 1.151 \log^2 \sigma$ (2日測定) (6)

$\log E_2 = \log M_1 + 1.151 (\log^2 \sigma_1 + 0.084)$ (1日測定) (7) EA₂ = 0.06

B 測定: C_B = 1.5 E (測定値が管理濃度の1.5倍) (8)

4.4

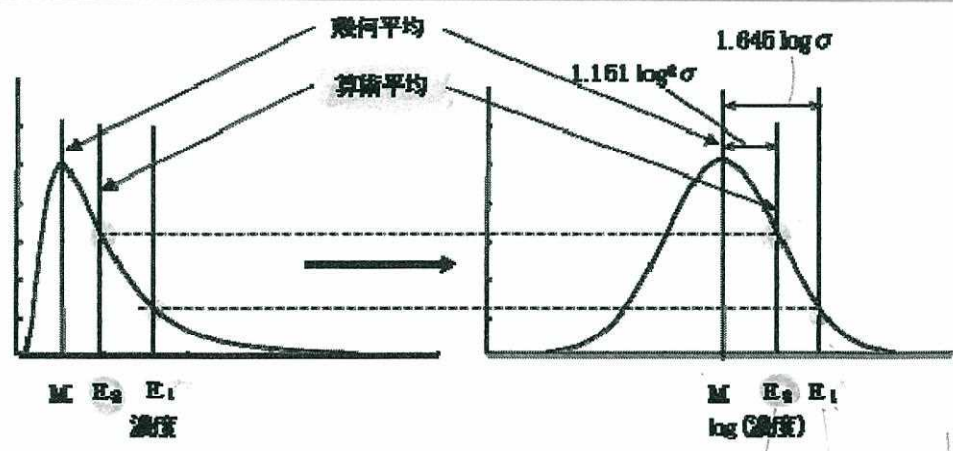
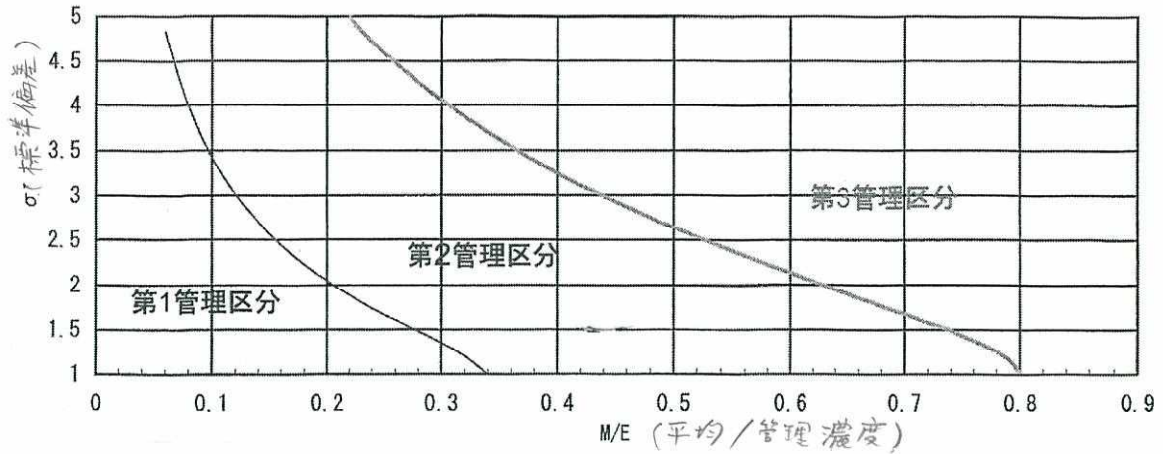


図 10 A 測定における評価値の意味

10% 1.96 2.5σ
 5% 1.645 2σ
 1% 2.33 3σ
 両側) 25%
 上側) 12.5% 5%

第1評価値EA1 第2評価値EA2

(第1管理水準) (第2管理水準)



管理区分

図示

5.2 規則

粉じん障害防止規則

規制内容等	いずれかの措置					換気装置	粉じん濃度の測定	除じん装置	特別の教育	休憩設備	清掃	作業環境測定および評価	呼吸用保護具(注2)	計画の届出(注3)
	湿式型衝撃式削岩機	湿潤な状態に保った	密閉する設備	局所排気装置	装置									
粉じん作業						5	6	603	10	22	23	24	26	27
粉じん則条文	4					5	6	602	10	22	23	24	26	27

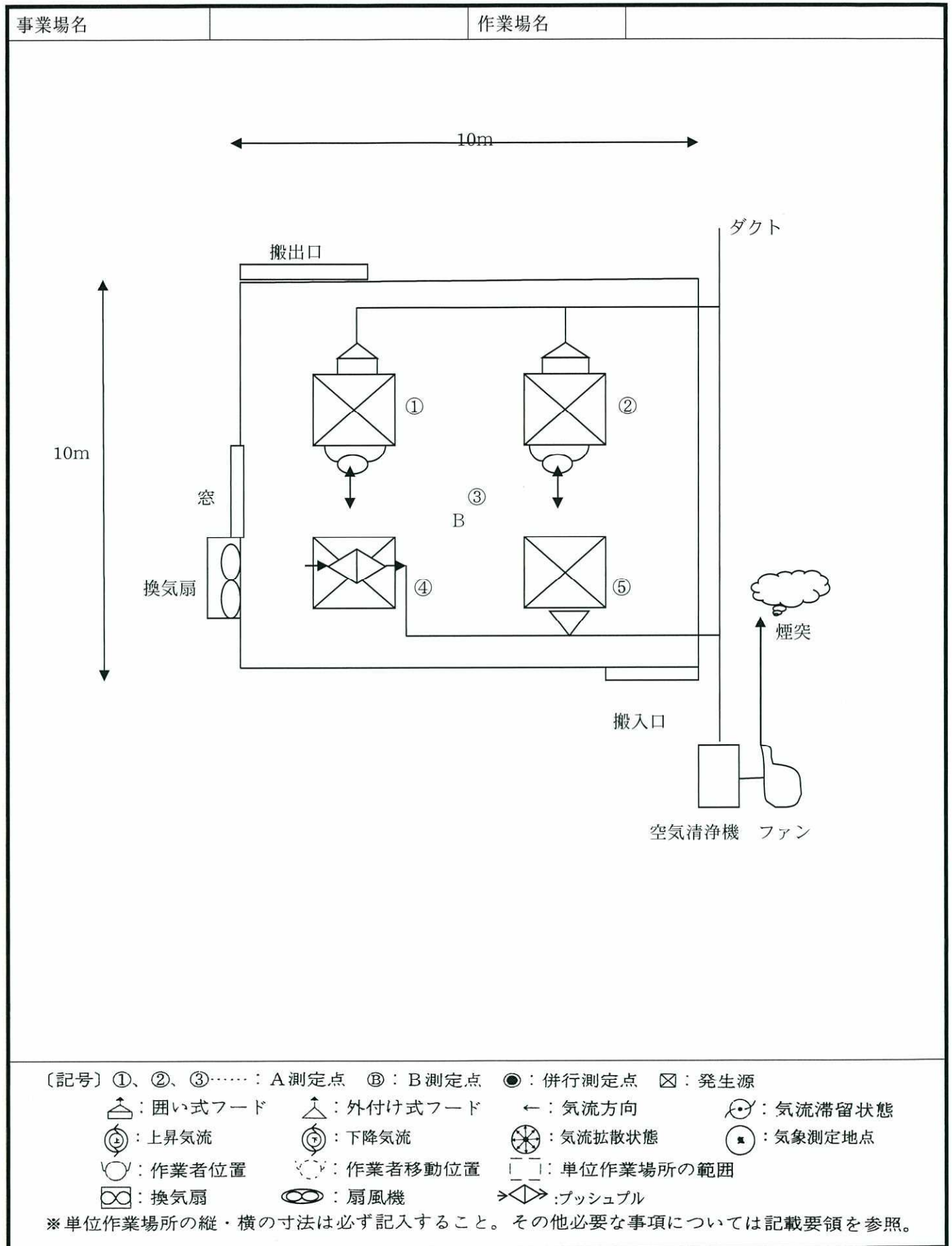
特定化学物質障害予防規則

法令	区分	規制内容		
		物質名	令区分	
労働安全衛生法	特定化学物質	禁止物質	第1類物質	
		特定第2類物質	特別有害有機溶剤等	
		特定第2類物質	オーラミン等	
		管理第2類物質	第3類物質	
		第3類物質	特別管理物質	
		55	製造等の禁止	
		56	製造の許可	
		57	表示	
		59	労働衛生教育(雇入れ時)	
		67	健康管理手帳	
		3	第1類物質の取扱い設備	
		4	特定第2類物質等の製造等に係る設備	密閉式排気装置
5	特定第2類物質又は管理第2類物質に係る設備	密閉式排気装置		
7	局排の性能			
9	12	用後処理装置の設備	除じん排ガス槽	
1202	第4章	ばら等の処理	残さい物処理	
21	24	漏えいの防止	構造	
24	25	立入り禁止の措置	等	
36	27	特定化学物質作業主任者の選任	施	
36	36	作業環境の実測記録の保存	施	
36	36	作業環境測定の結果の評価記録の保存	施	
37	38	管理濃度		
37	38	休憩設備		
38	38	洗濯設備		
38	38	喫煙等の禁止		
38	38	作業記録		
38	38	特別		
39	40	健康診断	雇入、定期	
40	42	健康診断	配転後	
42	42	緊急	記録の保存	
53	53	記録	報告	

有機溶剤中毒予防規則

規制内容等	物質	有機則条文
屋内作業場等の内部	密閉装置	5
	局所排気装置	
タンク等の内部	吹付け作業	6-①
	吹付け作業以外	②
作業主任者の選任	密閉装置	6-①
	局所排気装置	
定期自主検査およびその記録	密閉装置	19
	局所排気装置	
点検	密閉装置	20、20の2、21
	局所排気装置	
補修	密閉装置	22
	局所排気装置	
区分表示	密閉装置	23
	局所排気装置	
測定	密閉装置	24
	局所排気装置	
健康診断	密閉装置	25
	局所排気装置	
空容器の処理	密閉装置	28、28の2
	局所排気装置	
計画の届出	密閉装置	29
	局所排気装置	
表示(法57)	密閉装置	35
	局所排気装置	
		36
		安衛則
		法57

6、 全体図、単位作業場所の範囲、主要な設備、発生源、発生源、測定点の配置等を示す図面



7. 測定データの記録(1日目、 2日目)

[A測定データ]

[単位 : ppm・mg/m³・f / c m³]

④ 測定対象物質の名称	$E_{①} =$		$E_{②} =$		$E_{③} =$		$E_{④} =$		$E_{⑤} =$		$E = 1$
⑤ 管理濃度等	$^{⑤⑤}C_{①}$	$^{⑤⑥}\frac{C_{①}}{E_{①}}$	$^{⑤⑤}C_{②}$	$^{⑤⑥}\frac{C_{②}}{E_{②}}$	$^{⑤⑤}C_{③}$	$^{⑤⑥}\frac{C_{③}}{E_{③}}$	$^{⑤⑤}C_{④}$	$^{⑤⑥}\frac{C_{④}}{E_{④}}$	$^{⑤⑤}C_{⑤}$	$^{⑤⑥}\frac{C_{⑤}}{E_{⑤}}$	$^{⑤⑦}\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{E_i}$
④ No.											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

[B測定データ]

④	C_{B1}										
	C_{B2}										
	C_{B3}										

7 サンプルング実施時の状況

④ サンプルング実施時に当該単位作業場所以で行われていた作業、設備の稼働状況等及び測定値に影響を及ぼしたと考えられる事項の概要
 [作業工程と発生源及び作業人数]

[設備、排気装置の稼働状況]

[ドア、窓の開閉、気流の状況]

[当該単位作業場所の周辺からの影響]

[各測定点に関する特記事項]

天候		温度	℃	湿度	%	気流	~	m/s
----	--	----	---	----	---	----	---	-----

作業環境測定結果報告書（証明書）

殿

貴事業場より委託を受けた作業環境測定の結果は、下記及び別紙作業環境測定結果記録表に記載したとおりであることを証明します。

測定を実施した作業環境測定機関

① 名称		② 代表者職氏名	㊟
		②-(2) 作業環境測定結果の管理を担当する者の氏名	㊟
③ 所在地 (TEL、FAX)			
④ 登録番号	⑤ 作業環境測定に関する精度管理事業への参加の有無	無 有 (年度 参加 No.)	
⑥ 連絡担当作業環境測定士氏名	⑦ 登録に係る指定作業場の種類	第 1 2 3 4 5	

測定を委託した事業場等

⑧ 名称	
⑨ 所在地 (TEL、FAX)	

記

1. 測定を実施した単位作業場所の名称 :
2. 測定した物質の名称及び管理濃度 :
3. 測定年月日 (1日目) 年 月 日 (2日目) 年 月 日
4. 測定結果

測定日	1日目	2日目	1日目と2日目の総合	区分
A測定結果〔幾何平均値〕	$M_1 = ()$	$M_2 = ()$	$M = ()$	I II III
B測定値	$()$			I II III

()内には単位 [ppm・mg/m³・f/cm³・無次元] を記入

管理区分 (作業環境管理の状態)	第1管理区分 (適切)	第2管理区分 (なお改善の余地)	第3管理区分 (適切でない)
---------------------	----------------	---------------------	-------------------

【事業場記入欄】 (以下については事業場の責任において記入すること)

作成者職氏名	作成年月日 年 月 日
--------	-------------

(1) 当該単位作業場所における管理区分等の推移 (過去4回)

測定年月日	年 月	年 月	年 月	年 月(前回)
A測定結果	I II III	I II III	I II III	I II III
B測定結果	I II III	I II III	I II III	I II III
管理区分	第1 第2 第3	第1 第2 第3	第1 第2 第3	第1 第2 第3

(2) 衛生委員会、安全衛生委員会又はこれに準ずる組織の意見

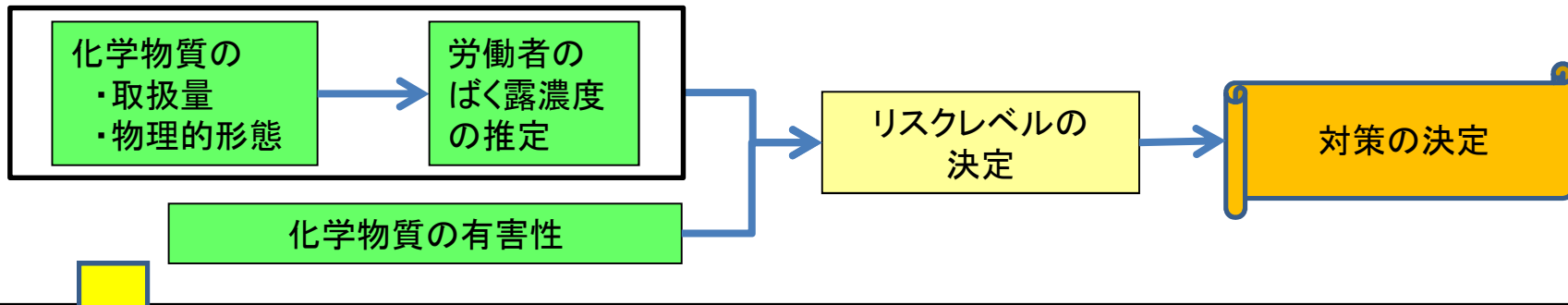
(3) 産業医又は労働衛生コンサルタントの意見

(4) 作業環境改善措置の内容

コントロール・バンディングの概要

コントロール・バンディングとは

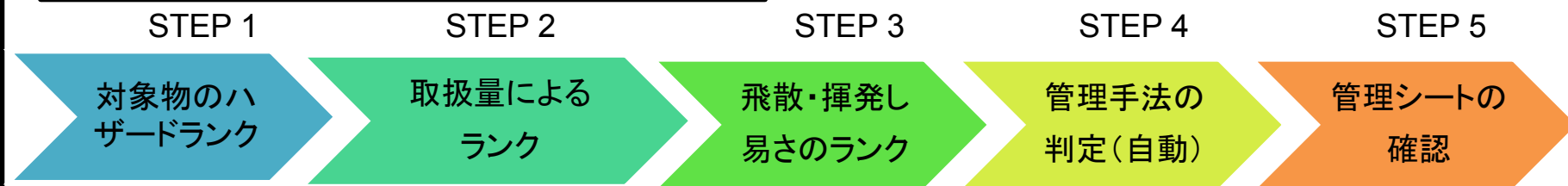
化学物質を取り扱う作業ごとに、「化学物質の有害性」、「物理的形態(揮発性/飛散性)」、「取扱量」の3つの要素の情報から、リスクの程度を4段階にランク分けし、ランクに応じた一般的な管理対策を示すほか、一般的に行われる作業については、より具体的な実施事項を示す(管理手段シート)ことができるツールである。
専門的知識を有する人たちに頼ることが難しい中小企業などでも利用のできることが高く評価されている。



具体的な
手順

操作は、3つの要素の情報を入力(選択)するのみ。入力すると、自動的に、労働者へのばく露量を予測し、推定ばく露量に応じたばく露防止のために必要な対策が具体的に示される。

コントロールバンディングの流れ



リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)

厚生労働省のホームページ内のサイト「職場のあんぜんサイト」にコントロールバンディングの支援ツールがあります。

リスクアセスメント実施支援システム

簡易なリスクアセスメント

化学物質の健康有害性についての簡易なリスクアセスメント手法として、「コントロール・バンディング」があります。これは、ILOが、開発途上国の中小企業を対象に、有害性のある化学物質から労働者の健康を保護するために、簡単で実用的なリスクアセスメント手法を取り入れて開発した化学物質の管理手法です。

化学物質の有害性とばく露情報の組み合わせに基づいてリスクを評価し、必要な管理対策の区分(バンド)を示す方法です。これには、次のような特徴があります。

- 労働者の化学物質へのばく露濃度を測定しなくても使用できる
- 許容濃度等、化学物質のばく露限界値がなくても使用できる
- 化学物質の有害性情報は必要である

(赤字で示した箇所のデータを入力すると、赤字・青緑色の情報が得られます。)

以下の画面で、条件を選択し、必要な情報を入力すると、リスクレベルと、それに応じた実施すべき対策及び参考となる対策管理シートが得られます。

(注意事項) 対策管理シートはあくまで安全衛生対策の参考としていただく材料です。労働安全衛生法令によりばく露防止対策が規定されている場合は、それに基づいた対策を実施することが必要です。

[リスクアセスメントを解説](#)

(これは、ILOが公表している「ILO International Chemical Control Toolkit」を元に翻訳、修正・追加したもので、厚生労働省の委託事業により平成22年度に中央労働災害防止協会が検証したものです。)

Original version of the International Chemical Control Toolkit Copyright © International Labour Organization.
Japanese translation Copyright © 2012 Chemical Hazards Control Division, Ministry of Health, Labour and Welfare.
The ILO shall not be responsible for the quality and accuracy of the translation.

画面に表示される条件を選択し、必要な情報を入力すると、リスクレベルと対策、参考となる対策管理シートが得られます。

(注)労働安全衛生法令に対策が規定されている場合、当該対策を実施することが必要です。より詳細な対策の検討には、詳細なリスクアセスメント等を実施する必要があります。

リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)(つづき)

Step1 > Step2 > Step3 > Step4

ステップ1：リスクアセスメントを行う作業

まず始めに、リスクアセスメントを行う作業を決めます。

- ・どこで行っている、どのような作業か
- ・何人でしているか
- ・取り扱っている化学物質は何か またその性状はどのようなものか

有害性情報がわかるもの(容器に表示されたラベル、SDSなど)もご用意ください。

※ は必須項目です。

タイトル	<input type="text"/>
担当者名	<input type="text"/>
作業場所	<input type="text"/>
作業内容	<input type="text" value="貯蔵及び保管"/>
作業者数	<input type="text" value="10人未満"/>
液体・粉体	<input checked="" type="radio"/> 液体 <input type="radio"/> 粉体
化学物質数	<input type="text"/>

戻る

次へ

※本サイトでは、入力情報の収集・蓄積を行っていません。

SDSで確認

Step1 > Step2 > Step3 > Step4

ステップ3：化学物質のランク及びリスクレベル

化学物質ごとの有害性ランク、揮発性・飛散性ランク、取扱量ランクと、リスクレベルを表示します。

《作業名》	貯蔵及び保管
リスクレベル	4, S
《化学物質名》	キシレン
有害性ランク	D, S
揮発性ランク	中
取扱量ランク	中量
リスクレベル	4, S

戻る

次へ

Step > Step2 > Step3 > Step4

ステップ2：作業状況

どのような化学物質を、どのような状況で、どの程度の量、取り扱っているかを、それぞれの化学物質ごとに入力します。

※ は必須項目です。

化学物質名	<input type="text"/>																																
GHS分類区分	<p>※該当する項目にチェックを入れ、OKボタンを押してください。 複数項目(少なくとも1項目以上)についてチェックしてください。</p> <table border="1"> <tr> <td>急性毒性(急性)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4</td> </tr> <tr> <td>急性毒性(経口)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4</td> </tr> <tr> <td>急性毒性(経皮)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3</td> </tr> <tr> <td>急性毒性(吸収:蒸気)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4</td> </tr> <tr> <td>急性毒性(吸収:粉じん・ミスト)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4</td> </tr> <tr> <td>皮膚腐食性・刺激性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>呼吸器感作性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1</td> </tr> <tr> <td>皮膚感作性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1</td> </tr> <tr> <td>生殖細胞変異原性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>発がん性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>生殖毒性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>特定標的臓器毒性(単回ばく露)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系以外の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系以外の場合)</td> </tr> <tr> <td>特定臓器毒性(反復ばく露)</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td>吸引性呼吸器有害性</td> <td><input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> その他</td> </tr> </table>	急性毒性(急性)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4	急性毒性(経口)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4	急性毒性(経皮)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3	急性毒性(吸収:蒸気)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4	急性毒性(吸収:粉じん・ミスト)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4	皮膚腐食性・刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	呼吸器感作性	<input type="checkbox"/> 区分1	皮膚感作性	<input type="checkbox"/> 区分1	生殖細胞変異原性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	発がん性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	生殖毒性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系以外の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系以外の場合)	特定臓器毒性(反復ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2	吸引性呼吸器有害性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2		<input type="checkbox"/> その他
急性毒性(急性)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4																																
急性毒性(経口)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4																																
急性毒性(経皮)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3																																
急性毒性(吸収:蒸気)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4																																
急性毒性(吸収:粉じん・ミスト)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4																																
皮膚腐食性・刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
呼吸器感作性	<input type="checkbox"/> 区分1																																
皮膚感作性	<input type="checkbox"/> 区分1																																
生殖細胞変異原性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
発がん性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
生殖毒性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系以外の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系以外の場合)																																
特定臓器毒性(反復ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
吸引性呼吸器有害性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2																																
	<input type="checkbox"/> その他																																
沸点	<input type="text"/> °C 1:以上の値を入力してください。																																
取扱温度	<input type="text"/> °C																																
取扱量単位	<input checked="" type="checkbox"/> kL (取扱量ランク:多量) <input type="checkbox"/> L (取扱量ランク:中量) <input type="checkbox"/> mL (取扱量ランク:少量)																																

※「GHS分類区分」「沸点」「取扱温度」の入力がないものは評価の対象となりません。(その化学物質は有害性がないものとして取り扱います。)

リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)(つづき)




Step1 > Step2 > Step3 > **Step4**

ステップ4：作業のリスクレベルと対策シート
その作業のリスクレベルと対策すべき事項を表示します。
また、レポート及び対策管理シートをPDFで提供します。
リスク低減対策をご確認ください。

リスクレベル	実施すべき事項
4	化学物質の使用の中止、代替化、封じ込めの実施 1) 原料の代替化 2) 工程の密閉化 など
S	皮膚や眼に対する保護具の使用 など

レポート及び対策管理シートをご確認ください。

レポート	PDF
	

作業名	シート表題	シートNo	PDF
一般原則	一般原則	400	
一般原則	皮膚や眼に有害な化学物質に対する労働衛生保護具	SK100	
一般原則	呼吸用保護具の選び方と使い方	R100	

対策シート Sk100 皮膚や眼に有害な化学物質

皮膚や眼に有害な化学物質に対する労働衛生保護具

適用範囲

本対策シートは、化学物質から皮膚を守る必要があるときに使用する。本対策シートは、有害性Sの化学物質が皮膚に触れないようにする方法または触れても最小限に抑える方法に関する注意事項、および適切な労働衛生保護具の選び方に関する注意事項を示す。

皮膚や目への接触

有害性Sの化学物質とは、皮膚や目に障害を起こす物質または皮膚から体内に入ると健康障害を引き起こす物質である。また、吸い込んで問題が発生する場合がある。皮膚や目への接触は特に注意しなければならないので、100シリーズ、200シリーズ、および300シリーズの対策シート以外の対策シートが必要になる。

有害性Sの化学物質がどのようなときに皮膚に付いたり目に入ったりするか検討すること。その例を次に示す。

- 浸漬作業などで、取り扱っている液体または粉体に皮膚が直接触れるとき
- 粉じん、蒸気、またはミストが発生するとき

対策シート 400

リスクレベル 4
特殊

一般原則

適用範囲

本管理シートは、リスクレベル4が適用されるときに使用する。

背景

リスクレベル4では、本ツールキットに記載されている以外の特別な好事例や専門家のアドバイスが必要になるプロセスについて補足している。これらの内容は、ILOが作成した詳細な手引き書や日本の労働安全衛生法などに記載されている。また、扱う物質またはプロセスによっては、専門家を必要とする場合もある。詳細は、納入業者に確認すること。管理方式4が必要になる条件を次に示す。

- 有害性ランクEの化学物質を扱う場合。この化学物質は、がんや喘息などの重度の健康障害を及ぼす可能性が高いため、ばく露が許容できる濃度レベルを設定することが難しい。有害性ランクEにグループ分けされた化学物質であっても、異なる化学物質であれば、異なる管理が必要になる場合もある。

対策シート R100

呼吸用保護具の選び方と使い方

適用範囲

本対策シートは、呼吸用保護具が必要ときに使用する。本対策シートは、呼吸用保護具の選び方と使い方に関する一般注意事項を示す。呼吸用保護具は物質の体内取り込みの『最後の砦』として重要なものである。一方、呼吸用保護具を使用することにより、使用しないときに比べ、息苦しいなど作業者にとっては負荷がかかるものである。それゆえ、呼吸用保護具を使用する前に、各対策シートに記載されている作業環境改善、局所排気装置の設置を推し進めることが大切である。作業環境改善を実施しても、どうしても健康影響を起こす危険性があるときに呼吸用保護具を使用するようにする。最初から呼吸用保護具で防護すればいいと考えるべきではない。

呼吸用保護具を使用する際には、下記の内容を考慮する。

- 作業者に何故、呼吸用保護具を使用しなければならないかを理解させる。
- 物質の有害性、作業内容を踏まえて呼吸用保護具の正しい選定を行う。
- 作業者に呼吸用保護具の正しい装着と、適切な交換時期および廃棄を指導する。

呼吸用保護具の選定前準備について

障害防止対策として労働衛生保護具を活用するには、その選定前に下記につき確認することが必要である。

- 物質の確認
使用原料の安全データシート(SDS)等を使い、毒性や対処方法等の情報を確認する。
取扱物質の浮遊状態(粒子状、気体状、あるいは両者の混在)を確認する。

産 業 医 巡 視 結 果 表

巡視日	年 月 日	確 認 欄	総括管理者			衛生管理者
産業医氏名						
立会者氏名						

巡視結果

巡視所見、指摘・要望事項	対策(回答・日付) 責任者職氏名	産業医のコメント ・日付
作業環境について		
作業管理について		
健康管理について		
その他のチェック項目について		