

# 參考資料

## 1 自動車整備業における作業環境改善の手法について

基発第 525 号  
昭和 62 年 9 月 4 日

自動車整備業においては、粉じん作業、有機溶剤業務等の有害業務が行われており、粉じん障害防止規則、有機溶剤中毒予防規則等の規定に基づき作業環境改善対策が実施されているが、必ずしも当該対策が事業場において効果的に実施されていない面があることから、作業環境を改善するための具体的手法の明確化が要望されていたところである。

このため、昭和 59 年度に中央労働災害防止協会を通じ、専門家による自動車整備の作業工程における総合的作業環境改善対策に関する研究を実施したところであるが、その結果等を踏まえ、今般、作業環境改善対策を進める上での留意点を中心に「自動車整備業における作業環境改善手法」を別紙のとおり取りまとめた。

ついては、自動車整備業に対する作業環境改善のための指導を行うに当たっては、下記に留意のうえ本作業環境改善手法を十分活用されたい。

なお、本作業環境改善手法は、自動車整備業における一般的な工程について取りまとめたものであり、本手法に示す有害要因以外のものに係る作業環境改善対策については、事業場の実態に応じた指導を行うよう配慮されたい。

おって、前記の調査研究の報告書を併せて送付するので参考とされたい。

### 記

- 1 本作業環境改善手法は、自動車整備を行う事業場で働く労働者の健康障害を防止するための対策について、作業環境改善対策を中心に主要な対策及びこれを実施する上での留意点を示したものである。
- 2 「工程のフローチャート」は、自動車整備の作業工程のうち代表的な工程である車検整備工程及び補修塗装工程について、その概略を示したものである。
- 3 「有害要因別対策」は、自動車整備業における主要な有害原因である①粉じん（石綿を除く。）、②石綿、③有機溶剤、④騒音及び⑤有害光線について、主要な対策及びこれを実施する上での留意点を示したものである。

別紙

自動車整備業における作業環境改善手法

目 次

- 1 工程のフローチャート
  - (1) 車検整備システムフローチャート
  - (2) 補修塗装の作業工程フローチャート
  
- 2 有害要因別対策
  - (1) 粉じん
  - (2) 石綿
  - (3) 有機溶剤
  - (4) 騒音
  - (5) 有害光線

1 工程のフローチャート

(1) 車検整備システムのフローチャート

① 脱着作業

- ・タイヤ
- ・ブレーキドラム
- ・ブレーキシュー
- ・マスタシリンダ、ホイールシリンダ
- ・ホイールベアリング、アームリンケージ

② 洗車

- ・下回り各部
- ・エンジンルーム

脱着部品洗浄（連携作業）

- ・ベアリンググリス、リンゲージパーツ

③ 下回り整備、組み付け、給油脂

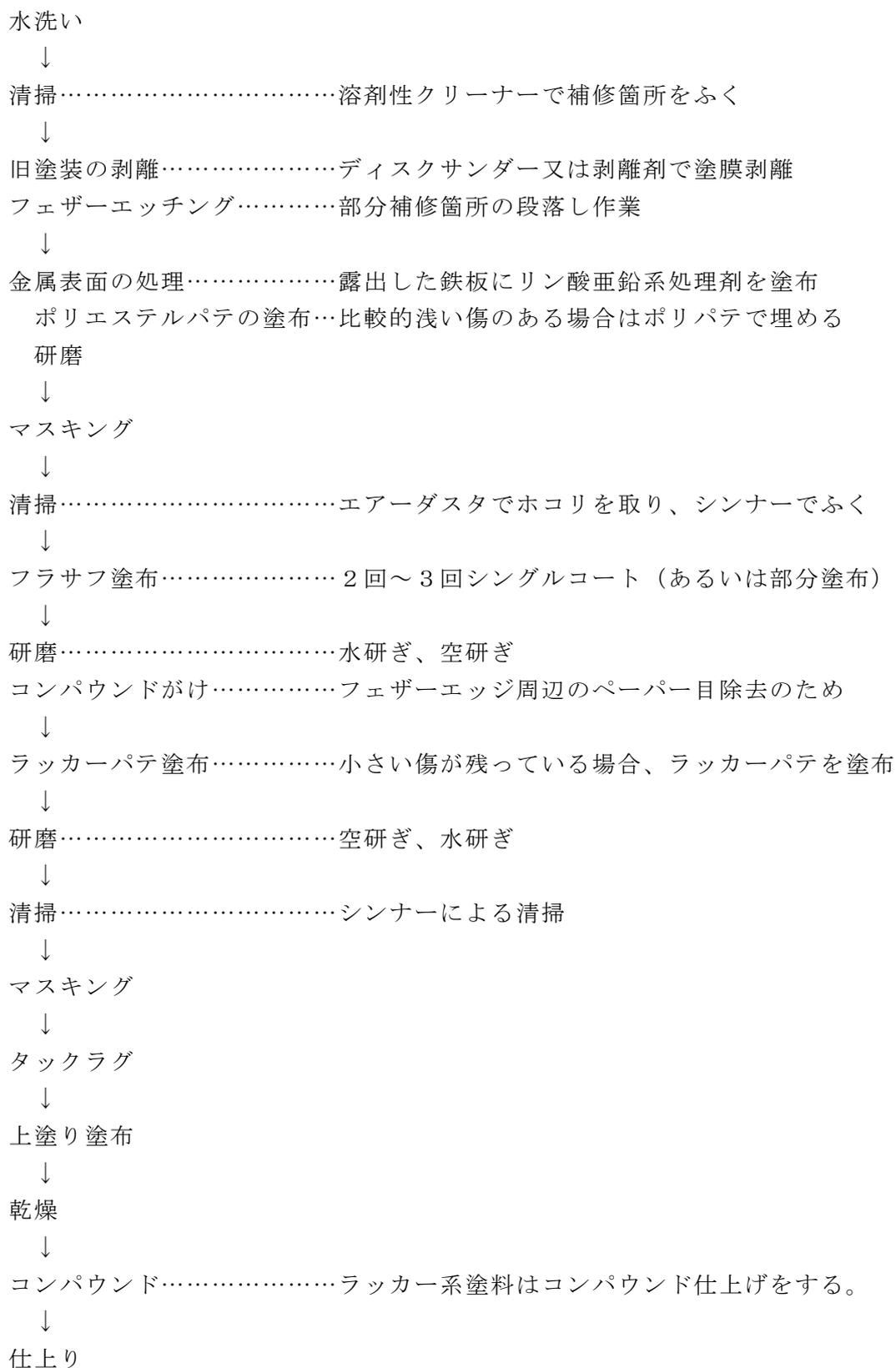
- ・ブレーキドラム、ブレーキシュー
- ・マスタシリンダ、ホイールシリンダ
- ・ブレーキホース、ブレーキ液交換
- ・エンジンオイル、ミッションデフオイル
- ・下回り各部整備
- ・シャーシブラック、保安ペイント（下回り塗装）
- ・タイヤ

④ エンジン整備

- ・エンジン調整
- ・エアーエレメント、フュエルエレメント
- ・タペット調整
- ・灯火、計器回り

⑤ 試運転、完成検査（検査員）

(2) 補修作業の作業工程フローチャート



2 有害要因別対策

(1) 粉じん

工程等	作業環境改善対策	対策実施上の留意事項	関係法令等
研磨工程	局所排気装置の設置	<p>○ 定置型のグラインダーに局所排気装置を設置する場合には、法定の要件を満たすほか、次の諸点に留意する。</p> <p>(イ) 粉じんの飛散方向を開口面で囲うレシーバー式フードを設置する場合には、粉じんの飛散方向にフード開口面を向かせ、かつ、フード開口面の大きさは、粉じんの飛散を完全に囲む大きさにする。</p> <p>(ロ) グラインダーのカバーをフードとして利用する場合には、カバー上部の調整片が脱落しないようにし、かつ、調整片とといしとの間隙は 10 ミリメートル以下とする。</p>	<p>粉じん則第4条 (研削といし等を用いて特定粉じん作業を行う場合の措置)</p> <p>粉じん則第 11 条 (局所排気装置の要件)</p>
溶接工程	局所排気装置の設置	<p>○ フレキシブルダクトを使用してフードの位置を動かしながら局所排気を行う場合には、次の諸点に留意する。</p> <p>(イ) 粉じんの飛散方向及び作業の方法を十分調査した上で、局所排気装置の排风量並びにそのフードの形及び大きさを決定する。</p> <p>(ロ) ダクトは、内面の滑らかなものを選び、必要以上の長さにしない。</p>	
共通事項	呼吸用保護具の使用	<p>○ 局所排気装置を設置しないで行う研磨作業及び溶接作業においては、従事する労働者に有効な呼吸用保護具を使用させる。</p>	<p>粉じん則第8条 (研削といし等を用いて特定粉じん作業を行う場合の適用除外)</p> <p>粉じん則第 27 条 (呼吸用保護具の使用)</p>

(2) 石綿

工程等	作業環境改善対策	対策実施上の留意事項	関係法令等
ブレーキドラム又はバックプレート の分解清掃工程		○ 対策として真空式粉じん除去装置を用いる方式と湿式方式があるが、両方式を比較した場合、湿式方式の場合には、①注水の際に発じんし、②排水の処理方法の誤りにより二次発じんの恐れがあることから真空式粉じん除去装置を用いることが望ましい。	
	真空式粉じん除去装置による粉じんの除去	○ 清掃を行うブレーキドラム又はバックプレートをカバーで覆い、付着し、又は堆積している石綿を含む粉じんに圧縮空気を吹き付けて飛散させ、カバーの側方から真空式の集じん機により除去する。この場合、車種の違い等によりブレーキドラム又はバックプレートの大きさに違いがあるので発じん防止を効果的にするために、カバーの大きさをブレーキドラム又はバックプレートの大きさに合わせる。	昭和 51 年5月 22 日 基発第 408 号 「石綿粉じんによる健康障害予防対策の推進について」 昭和 53 年9月 28 日 基発第 543 号 「自動車のブレーキドラム等からのたい積物除去作業について」
	清掃作業の湿式化 ①注水によるブラシ清掃	○ 粉じんが飛散しないように、バックプレート及びブレーキドラムに水をかけ、ポリジョッキ又はバケツに入れた水を注水しながらブラシで洗浄する。この場合、排水溝が設備されていて床面に直接洗浄水を流す場合は清掃後必ず床面を水洗いし、また、排水溝が設備されていない場合は、受け皿を使用して二次発じんを防止する。	
	②ウエスによる清掃	○ ブレーキドラム内にたい積した粉じんなどを十分に湿らせたウエスでぬぐいとる。この場合使用したウエスは、大量の水で洗浄するか、または廃棄する。	
	③エンジンクリーナ、スチームクリーナ及び温水ウォッシャによる清掃	○ エンジンクリーナを用いる場合には、エンジンクリーナに取り付けたホースの先端をポリジョッキ又はバケツの水の中に入れ、エアーガンを軽く握って粉じんが飛散しない程度に注水して湿らせた後、強く噴水させて清掃する。	

参考資料

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スチームクリーナ又は温水ウォッシャにより水を噴出させて清掃する場合には、粉じんが飛散しないよう外側から漸次清掃する。</li> <li>○ 洗浄後は、前記の「注水によるブラシ清掃」と同様に、洗浄に使用した水の処理に留意する。</li> </ul>	
	④自動洗浄装置による清掃	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ブレーキドラムをはずした後、作業者は、ブレーキドラムから離れた位置でボタン操作による湿式洗浄を行う。この場合、水圧が高すぎたり、水滴飛散防止用囲いが低かったりすると、水滴とともに石綿が作業場内へ飛散して周辺のはり、窓わく、機械設備の上等に付着し、乾燥すると作業場内に拡散する恐れがあるので、水圧の調節及び飛散防止用囲いの高さの調節に留意する。</li> </ul>	
	呼吸用保護具の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 湿式方式の場合、注水の際発じんのおそれがある場合には、従事する労働者に防じんマスク等の有効な呼吸用保護具を使用させることが望ましい。</li> </ul>	

(3) 有機溶剤

工程等	作業環境改善対策	対策実施上の留意事項	関係法令等
塗装工程 (払しょく工程を含む。)	プッシュプル型一様流換気装置(以下「塗装ブース」という。)の設置	<p>○ 有機溶剤の使用量の多い塗装作業においては、塗装ブースを設置する。この場合において、塗装ブースは、法定の性能要件を満たすほか、設計の際には次の諸点に留意する。</p> <p>(イ) 塗装ブースは完全に密閉できる構造のものとし、塗装ブースのドア等のすき間からの外気の流入及び同ブース内の有機溶剤を含んだ空気の流出を防止する。</p> <p>(ロ) 吹き出し口開口は、できる限り天井全面とすることが望ましい。なお、これが困難であるときは、右図のような下降気流の乱れを防ぐ構造とする。</p> <p>(ハ) 吸込み口開口の大きさは、吹き出し口開口より小さくなくてもよいが、その位置は可能な限り床面の車体の下に設置する。なお、これが困難な場合には、可能な限り車体に近い位置に設置する。</p>	有機則第5条、第12条 (第1種有機溶剤等又は第2種有機溶剤等にかかる設備)
	塗装ブースの性能の維持	<p>○ 設置した塗装ブースは、定期自主検査を実施し、かつ必要に応じて適宜点検を実施することによりその性能を維持する。これらを実施する際には、次の諸点に留意し、異常が認められた場合には直ちに補修等を行う。</p> <p>(イ) フィルターが目づまりにより風量が減少していないか。</p> <p>(ロ) 吹き出し口開口のフィルターの脱落による吹き出し風速の不均一が生じていないか。</p>	有機則第20条の2 (プッシュプル型換気装置の定期自主検査)
塗料の調合、塗装用具の洗浄及び部品の塗装等	局所排気装置の設置等	<p>○ 塗料の調合、塗装用具の洗浄及び部品の塗装等に使用する有機溶剤は、可能な限り有害性のより低い溶剤に代替する。当該作業を行う場合は、塗装ブースが設置されているときには、塗装ブース内の床の吸込み口開口の上で行い、ブースが設置されていないときは、局所排気装置を設置する。第3種有機溶剤のみを使用する場合にあつては、全体換気</p>	

参考資料

		装置を設置して換気を実施する。	
	呼吸用保護具の着用	○ 塗装ブース内であっても、ブース内の気流を乱すおそれのある形状を有するものについて有機溶剤業務を行う場合は、送気マスク又は有機ガス用防毒マスクを使用する。	有機則第 33 条 (送気マスク又は有機ガス用防毒マスクの使用)
共通事項	有機溶剤の保管等	○ 有機溶剤を貯蔵する場合には、漏出、発散を防ぐ堅固な容器を用いるとともに関係労働者以外の労働者が立ち入ることを防ぐ設備、有機溶剤の蒸気を屋外に排出する設備を設ける。可能な限り貯蔵場所は、作業場と隔離することが望ましい。 ○ 有機溶剤の入れてあった空容器で有機溶剤の蒸気が発散するおそれが有するものについては、当該容器を密閉するか、又は屋外の一定の場所に集積する。	有機則第 35 条 (有機溶剤の貯蔵)  有機則第 36 条 (空容器の処理)

(4) 騒音

工程等	作業環境改善対策	対策実施上の留意事項	関係法令等
研磨工程	騒音レベルの低い工具の選択	○ グラインダー、サンダー等の研磨工具は、機種等によって騒音レベルが異なるので、作業に応じて騒音レベルの低い工具を選択する。	
板金工程	作業方法の改良	○ ハンマーを用いた方法に代えて騒音の発生しない「スポット溶接引っ張り方法 <sup>(注)</sup> 」に代替する方が望ましい。	(注)スポット溶接引っ張り方法とは、車体の凹部に溶接棒をスポット溶接し、引張機で凹部を引張り、平面にするものである。
検査工程	作業方法の改良	○ エンジン調整試験の際、可能な限りエンジンに顔を接近させないように努め、計器の指示だけで、エンジンの良否の判断ができるようにする。	
	作業場の隔離	○ 騒音の発生している場所に遮音できるようなつい立てを設置して、騒音の伝ばを防止する。	安衛則第 584 条 (騒音の伝ばの防止)
	保護具の備付け	○ 強烈な騒音を発する場所における業務においては、耳栓その他の保護具を備え付ける。	安衛則第 595 条 (騒音障害防止用の保護具)

(5) 有害光線

工程等	作業環境改善対策	対策実施上の留意事項	関係法令等
溶接工程	保護具の着用	○ アーク溶接の際に発生する紫外線による角膜障害を防止するため、作業者に適切なしゃ光保護具(保護面、保護眼鏡(しゃ光度番号 1.4~2.5))を使用させる。	安衛則第 325 条、第 593 条 (保護眼鏡の備付けの義務) 昭和 56 年 12 月 16 日基発第 773 号 「しゃ光保護具の使用について」
	作業場の隔離	○ アーク溶接作業を実施している作業場からの紫外線の漏出を防止するため、つい立等を設置する。	

## 2 危険性又は有害性等の調査等に関する指針

労働安全衛生法第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づく  
危険性又は有害性等の調査等に関する指針に関する公示

危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第 1 号

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づき、危険性  
又は有害性等の調査等に関する指針を次のとおり公表する。

平成 18 年 3 月 10 日

- 1 名称 危険性又は有害性等の調査等に関する指針
- 2 趣旨 本指針は、労働安全衛生法第 28 条の 2 第 1 項の規定に基づく措置の基本的な  
考え方及び実施事項について定めたものであり、その適切かつ有効な実施を図る  
ことにより、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的  
とするものである。
- 3 内容の閲覧 内容は、厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課及び都道府県労働局労  
働基準部安全主務課において閲覧に供する。
- 4 その他 本指針は、平成 18 年 4 月 1 日から適用する。

## 1 趣旨等

### 【指 針】

#### 1 趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。）第 28 条の 2 第 1 項において、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、事業者が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成 11 年労働省告示第 53 号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

### 【施行通達】

#### 1 趣旨等について

- (1) 指針の 1 は、本指針の趣旨を定めているほか、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細指針の策定について規定したものであること。
- (2) 「機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるもの」には、「機械の包括的な安全基準に関する指針」（平成 13 年 6 月 1 日付け基発第 501 号）があること。
- (3) 指針の「危険性又は有害性等の調査」は、ILO（国際労働機関）等において「リスクアセスメント(risk assessment)」等の用語で表現されているものであること。

## 2 適用

### 【指 針】

#### 2 適用

本指針は、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

### 【施行通達】

#### 2 適用について

- (1) 指針の2は、労働者の就業に係るすべての危険性又は有害性を対象とすることを規定したものであること。
- (2) 指針の2の「危険性又は有害性」とは、労働者に負傷又は疾病を生じさせる潜在的な根源であり、ISO(国際標準化機構)、ILO等においては「危険源」、「危険有害要因」、「ハザード(hazard)」等の用語で表現されているものであること。

## 3 実施内容

### 【指 針】

#### 3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

- (1) 労働者の就業に係る危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討
- (4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

### 【施行通達】

#### 3 実施内容について

- (1) 指針の3は、指針に基づき実施すべき事項の骨子を示したものであること。
- (2) 指針の3の「危険性又は有害性の特定」は、ISO等においては「危険源の同定(hazard identification)」等の用語で表現されているものであること。

## 4 実施体制等

### 【指 針】

#### 4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。
  - ア 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。
  - イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。
  - ウ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。
  - エ 調査等の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。
  - オ 機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。
- (2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

### 【施行通達】

#### 4 実施体制等について

- (1) 指針の4は、調査等を実施する際の体制について規定したものであること。
- (2) 指針の4(1)アの「事業の実施を統括管理する者」には、総括安全衛生管理者、統括安全衛生責任者が含まれること。また、総括安全衛生管理者等の選任義務のない事業場においては、事業場を実質的に統括管理する者が含まれること。
- (3) 指針の4(1)イの「安全管理者、衛生管理者等」の「等」には、安全衛生推進者が含まれること。
- (4) 指針の4(1)ウの「安全衛生委員会等の活用等」には、安全衛生委員会の設置義務のない事業場において実施される関係労働者の意見聴取の機会を活用することが含まれるものであること。

また、安全衛生委員会等の活用等を通じ、調査等の結果を労働者に周知する必要があること。
- (5) 指針の4(1)エの「職長等」とは、職長のほか、班長、組長、係長等の作業中の労働者を直接指導又は監督する者がこれに該当すること。また、職長等以外にも作業内容を詳しく把握している一般の労働者がいる場合には、当該労働者を参加させることが望ましいこと。

なお、リスク低減措置の決定及び実施は、事業者の責任において実施されるべきであるものであることから、指針の4(1)エにおいて、職長等に行わせる事項には含めていないこと。
- (6) 指針の4(1)オの「機械設備等」の「等」には、電気設備が含まれること。
- (7) 調査等の実施に関し、専門的な知識を必要とする場合等には、外部のコンサルタント

トの助力を得ることも差し支えないこと。

## 5 実施時期

### 【指 針】

#### 5 実施時期

- (1) 事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。
- ア 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。
  - イ 設備を新規に採用し、又は変更するとき。
  - ウ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき。
  - エ 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。
  - オ その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。
    - (ア) 労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合
    - (イ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合
- (2) 事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。
- (3) 事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

### 【施行通達】

#### 5 実施時期について

- (1) 指針の5は、調査等を実施する時期を規定したものであること。
- (2) 指針の5(1)イの設備には、足場等の仮設のものも含まれるとともに、設備の変更には、設備の配置替えが含まれること。
- (3) 指針の5(1)オの「次に掲げる場合等」の「等」には、地震等により、建設物等に被害が出た場合、もしくは被害が出ているおそれがある場合が含まれること。
- (4) 指針の5(1)オ(イ)の規定は、実施した調査等について、設備の経年劣化等の状況の変化に対応するため、定期的に再度調査等を実施し、それに基づくリスク低減措置を実施することが必要であることから設けられたものであること。なお、ここでいう「一定の期間」については、事業者が設備や作業等の状況を踏まえ決定し、それに基づき計画的に調査等を実施すること。
- (5) 指針の5(1)オ(イ)の「新たな安全衛生に係る知見」には、例えば、社外における類似作業で発生した災害や、化学物質に係る新たな危険有害情報など、従前は想定していなかったリスクを明らかにする情報があること。
- (6) 指針の5(3)は、実際に建設物、設備等の設置等の作業を開始する前に、設備改修計画、工事計画や施工計画等を作成することが一般的であり、かつ、それら計画の段階で調査等を実施することでより効果的なリスク低減措置の実施が可能となることから設けられた規定であること。また、計画策定時に調査等を行った後に指針の5(1)の作業等を行う場合、同じ事項に重ねて調査等を実施する必要はないこと。

- (7) 既に設置されている建設物等や採用されている作業方法等であって、調査等が実施されていないものに対しては、指針の5(1)にかかわらず、計画的に調査等を実施することが望ましいこと。

## 6 対象の選定

### 【指 針】

#### 6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

- (1) 過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。
- (2) (1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

### 【施行通達】

#### 6 調査等の対象の選定について

- (1) 指針の6は、調査等の実施対象の選定基準について規定したものであること。
- (2) 指針の6(1)の「危険な事象が発生した作業等」の「等」には、労働災害を伴わなかった危険な事象（ヒヤリハット事例）のあった作業、労働者が日常不安を感じている作業、過去に事故のあった設備等を使用する作業、又は操作が複雑な機械設備等の操作が含まれること。
- (3) 指針の6(1)の「合理的に予見可能」とは、負傷又は疾病を予見するために十分な検討を行えば、現時点の知見で予見し得ることをいうこと。
- (4) 指針の6(2)の「軽微な負傷又は疾病」とは、医師による治療を要しない程度の負傷又は疾病をいうこと。また、「明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるもの」には、過去、たまたま軽微な負傷又は疾病しか発生しなかったというものは含まれないものであること。

## 7 情報の入手

### 【指 針】

#### 7 情報の入手

(1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非常作業に係る資料等も含めるものとする。

ア 作業標準、作業手順書等

イ 仕様書、化学物質等安全データシート（MSDS）等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報

ウ 機械設備等のレイアウト等、作業の周辺の環境に関する情報

エ 作業環境測定結果等

オ 混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報

カ 災害事例、災害統計等

キ その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等

### 【施行通達】

#### 7 情報の入手について

(1) 指針の7は、調査等の実施に当たり、事前に入手すべき情報を規定したものであること。

(2) 指針の7(1)の「非常作業」には、機械設備等の保守点検作業や補修作業に加え、予見される緊急事態への対応も含まれること。

なお、工程の切替（いわゆる段取り替え）に関する情報についても入手すべきものであること。

(3) 指針の7(1)アからキまでについては、以下に留意すること。

ア 指針の7(1)アの「作業手順書等」の「等」には、例えば、操作説明書、マニュアルがあること。

イ 指針の7(1)イの「危険性又は有害性に関する情報」には、例えば、使用する設備等の仕様書、取扱説明書、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」に基づき提供される「使用上の情報」、使用する化学物質の化学物質等安全データシート（MSDS）があること。

ウ 指針の7(1)ウの「作業の周辺の環境に関する情報」には、例えば、周辺の機械設備等の状況や、地山の掘削面の土質やこう配等があること。また、発注者において行われたこれらに係る調査等の結果も含まれること。

エ 指針の7(1)エの「作業環境測定結果等」の「等」には、例えば、特殊健康診断結果、生物学的モニタリング結果があること。

オ 指針の7(1)オの「複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報」には、例えば、上下同時作業の実施予定や、車両の乗り入れ予定の情報があること。

カ 指針の7(1)カの「災害事例、災害統計等」には、例えば、事業場内の災害事例、災害の統計・発生傾向分析、ヒヤリハット、トラブルの記録、労働者が日常不安を感じている作業等の情報があること。また、同業他社、関連業界の災害事例等を収集することが望ましいこと。

キ 指針の7(1)キの「その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等」の「等」には、例えば、作業を行うために必要な資格・教育の要件、セーフティ・アセスメント指針に基づく調査等の結果、危険予知活動（KYT）の実施結果、職場巡視の実施結果があること。

#### 【指 針】

(2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。

イ 機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。

ウ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。

エ 機械設備等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

#### 【施行通達】

##### 7 情報の入手について

(4) 指針の7(2)については、以下の事項に留意すること。

ア 指針の7(2)アは、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」、ISO、JISの「機械類の安全性」の考え方にに基づき、機械設備等の設計・製造段階における安全対策を行うことが重要であることから、機械設備等を使用する事業者は、導入前に製造者に調査等の実施を求め、使用上の情報等の結果を入手することを定めたものであること。

イ 指針の7(2)イは、使用する機械設備等に対する設備的改善は管理権原を有する者のみが行い得ることから、その機械設備等を使用させる前に、管理権原を有する者が調査等を実施し、その結果を機械設備等の使用者が入手することを定めたものであること。

また、爆発等の危険性のあるものを取り扱う機械設備等の改造等を請け負った事業者が、内容物等の危険性を把握することは困難であることから、管理権原を有する者が調査等を実施し、その結果を請負業者が入手することを定めたものであること。

ウ 指針の7(2)ウは、同一の場所で混在して実施する作業を請け負った事業者は、混在の有無やそれによる危険性を把握できないので、元方事業者が混在による危険性について事前に調査等を実施し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。

エ 指針の7(2)エは、建設現場においては、請負事業者が混在して作業を行っていることから、どの請負事業者が調査等を実施すべきか明確でない場合があるため、元方事業者が調査等を実施し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。

## 8 危険性又は有害性の特定

### 【指 針】

#### 8 危険性又は有害性の特定

- (1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。
- (2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

### 【施行通達】

#### 8 危険性又は有害性の特定について

- (1) 指針の8は、危険性又は有害性の特定の方法について規定したものであること。
- (2) 指針の8(1)の作業の洗い出しは、作業標準、作業手順等を活用し、危険性又は有害性を特定するために必要な単位で実施するものであること。  
なお、作業標準がない場合には、当該作業の手順を書き出した上で、それぞれの段階ごとに危険性又は有害性を特定すること。
- (3) 指針の8(1)の「危険性又は有害性の分類」には、**別添3**の例のほか、ISO、JIS やGHS（化学品の分類及び表示に関する世界調和システム）で定められた分類があること。各事業者が設備、作業等に応じて定めた独自の分類がある場合には、それを用いることも差し支えないものであること。
- (4) 指針の8(2)は、労働者の疲労等により、負傷又は疾病が発生する可能性やその重篤度が高まることを踏まえて、危険性又は有害性の特定を行う必要がある旨を規定したものであること。したがって、指針の9のリスク見積りにおいても、これら疲労等による可能性の度合と重篤度の付加を考慮する必要があるものであること。
- (5) 指針の8(2)の「疲労等」には、単調作業の連続による集中力の欠如や、深夜労働による居眠り等が含まれること。

(別添 3)

危険性又は有害性の分類例

1 危険性

(1) 機械等による危険性

(2) 爆発性の物、発火性の物、引火性の物、腐食性の物等による危険性

「引火性の物」には、可燃性のガス、粉じん等が含まれ、「等」には、酸化性の物、硫酸等が含まれること。

(3) 電気、熱その他のエネルギーによる危険性

「その他のエネルギー」には、アーク等の光のエネルギー等が含まれること。

(4) 作業方法から生ずる危険性

「作業」には、掘削の業務における作業、採石の業務における作業、荷役の業務における作業、伐木の業務における作業、鉄骨の組立ての作業等が含まれること。

(5) 作業場所に係る危険性

「場所」には、墜落するおそれのある場所、土砂等が崩壊するおそれのある場所、足を滑らすおそれのある場所、つまづくおそれのある場所、採光や照明の影響による危険性のある場所、物体の落下するおそれのある場所等が含まれること。

(6) 作業行動等から生ずる危険性

(7) その他の危険性

「その他の危険性」には、他人の暴力、もらい事故による交通事故等の労働者以外の者の影響による危険性が含まれること。

2 有害性

(1) 原材料、ガス、蒸気、粉じん等による有害性

「等」には、酸素欠乏空気、病原体、排気、排液、残さい物が含まれること。

(2) 放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による有害性

「等」には、赤外線、紫外線、レーザー光等の有害光線が含まれること。

(3) 作業行動等から生ずる有害性

「作業行動等」には、計器監視、精密工作、重量物取扱い等の重筋作業、作業姿勢、作業態様によって発生する腰痛、頸肩腕症候群等が含まれること。

(4) その他の有害性

## 9 リスクの見積り

### 【指 針】

#### 9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。

ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合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

イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法

ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

### 【施行通達】

#### 9 リスクの見積りの方法について

(1) 指針の9はリスクの見積りの方法等について規定したものであるが、その実施にあたっては、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9は、リスク見積りの方法、留意事項等について規定したものであること。

イ 指針の9のリスクの見積りは、優先度を定めるために行うものであるので、必ずしも数値化する必要はなく、相対的な分類でも差し支えないこと。

ウ 指針の9(1)の「負傷又は疾病」には、それらによる死亡も含まれること。また、「危険性又は有害性により労働者に生ずるおそれのある負傷又は疾病」は、ISO等においては「危害」(harm)、「負傷又は疾病の程度」とは、「危害のひどさ」(severity of harm)等の用語で表現されているものであること。

エ 指針の9(1)アからウまでに掲げる方法は、代表的な手法の例であり、(1)の柱書きに定める事項を満たしている限り、他の手法によっても差し支えないこと。

オ 指針の9(1)アで定める手法は、負傷又は疾病の重篤度と可能性の度合をそれぞれ横軸と縦軸とした表(行列:マトリクス)に、あらかじめ重篤度と可能性の度合に応じたリスクを割り付けておき、見積対象となる負傷又は疾病の重篤度に該当する列を選び、次に発生の可能性の度合に該当する行を選ぶことにより、リスクを見積もる方法であること。(別添4の例1に記載例を示す。)

カ 指針の9(1)イで定める手法は、負傷又は疾病の発生する可能性の度合とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを数値演算(かけ算、足し算等)してリスクを見積もる方法であること。(別添4の例2に記載例を示す。)

キ 指針の9(1)ウで定める手法は、負傷又は疾病の重篤度、危険性へのばく露の頻度、回避可能性等をステップごとに分岐していくことにより、リスクを見積もる方法(リ

## 参考資料

スクグラフ)であること。(別添4の例3に記載例を示す。)

(別添4)

リスク見積り及びそれに基づく優先度の設定方法の例

1 負傷又は疾病の重篤度

「負傷又は疾病の重篤度」については、基本的に休業日数等を尺度として使用するものであり、以下のように区分する例がある。

- ①致命的：死亡災害や身体の一部に永久損傷を伴うもの
- ②重大：休業災害（1か月以上のもの）、一度に多数の被災者を伴うもの
- ③中程度：休業災害（1か月未満のもの）、一度に複数の被災者を伴うもの
- ④軽度：不休災害やかすり傷程度のもの

2 負傷又は疾病の可能性の度合

「負傷又は疾病の可能性の度合」は、危険性又は有害性への接近の頻度や時間、回避の可能性等を考慮して見積もるものであり（具体的には記の9(3)参照）、以下のように区分する例がある。

- ①可能性が極めて高い：日常的に長時間行われる作業に伴うもので回避困難なもの
- ②可能性が比較的高い：日常的に行われる作業に伴うもので回避可能なもの
- ③可能性がある：非定常的な作業に伴うもので回避可能なもの
- ④可能性がほとんどない：まれにしか行われない作業に伴うもので回避可能なもの

3 リスク見積りの例

リスク見積り方法の例には、以下の例1～3のようなものがある。

例1:マトリクスを用いた方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例

		負傷又は疾病の重篤度			
		致命的	重大	中程度	軽度
負傷又は疾病の発生可能性の度合	極めて高い	5	5	4	3
	比較的高い	5	4	3	2
	可能性あり	4	3	2	1
	ほとんどない	4	3	1	1

リスク	優先度	
4~5	高	直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで作業停止する必要がある。 十分な経営資源を投入する必要がある。
2~3	中	速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで使用しないことが望ましい。 優先的に経営資源を投入する必要がある。
1	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

例2: 数値化による方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例

(1) 負傷又は疾病の重篤度

致命的	重大	中程度	軽度
30点	20点	7点	2点

(2) 負傷又は疾病の発生可能性の度合

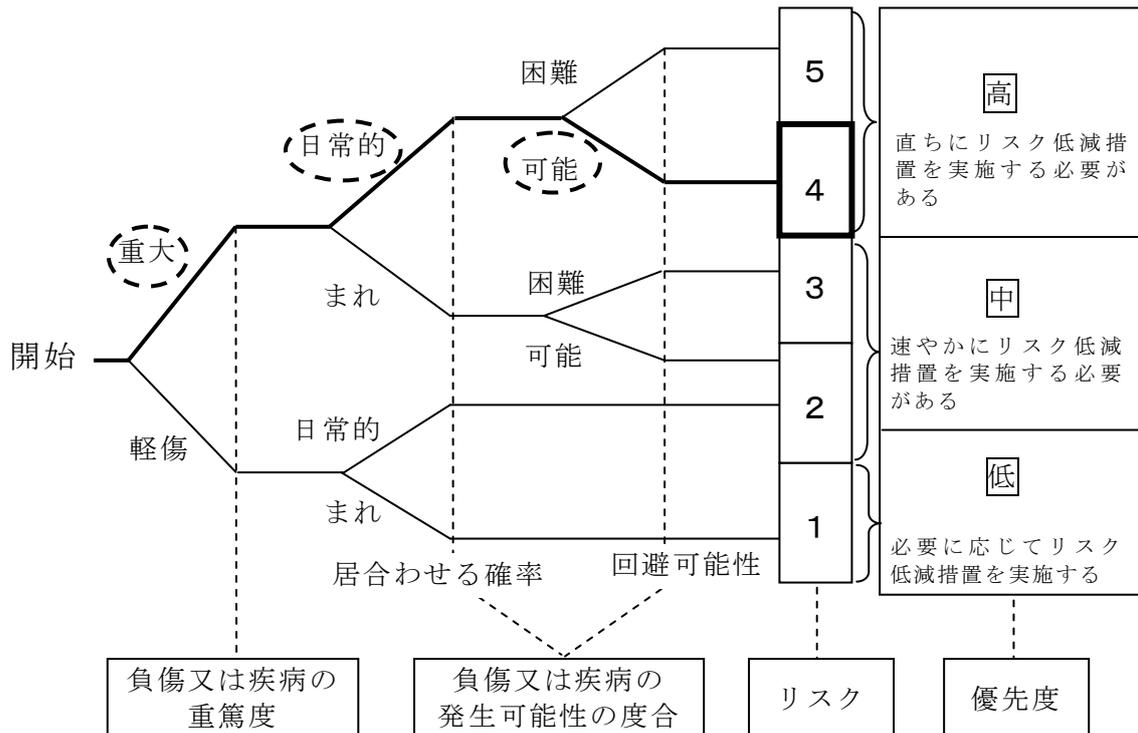
極めて高い	比較的高い	可能性あり	ほとんどない
20点	15点	7点	2点

20点(重篤度「重大」)+15点(可能性の度合「比較的高い」)=35点(リスク)

リスク	優先度	
30点以上	高	直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで作業停止する必要がある。 十分な経営資源を投入する必要がある。
10~29点	中	速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで使用しないことが望ましい。 優先的に経営資源を投入する必要がある。
10点未満	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

例3: 枝分かれ図を用いた方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例



**【指 針】**

9 リスクの見積り

(2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

- ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。
- イ 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。
- ウ 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。
- エ 有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。

**【施行通達】**

9 リスクの見積りの方法について

(2) 指針の9(2)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

- ア 指針の9(2)ア及びイの重篤度の予測に当たっては、抽象的な検討ではなく、極力、どのような負傷や疾病がどの作業者に発生するのかを具体的に予測した上で、その重篤度を見積もること。また、直接作業を行う者のみならず、作業の工程上その作業場所の周辺にいる作業者等も検討の対象に含むこと。
- イ 指針の9(2)ウの「休業日数等」の「等」には、後遺障害の等級や死亡が含まれること。
- ウ 指針の9(2)エは、疾病の重篤度の見積りに当たっては、いわゆる予防原則に則り、有害性が立証されておらず、MSDS等が添付されていない化学物質等を使用する場合にあっては、関連する情報を供給者や専門機関等に求め、その結果、一定の有害性が指摘されている場合は、入手した情報に基づき、有害性を推定することが望ましいことを規定したものであること。

**【指 針】**

9 リスクの見積り

(3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。

- ア はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの
  - イ 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの
  - ウ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの
  - エ 振動障害等の物理因子の有害性によるもの
- また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。
- ア 安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策

(以下「安全機能等」という。)の信頼性及び維持能力  
イ 安全機能等を無効化する又は無視する可能性  
ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

### 【施行通達】

#### 9 リスクの見積りの方法について

(3) 指針の9(3)前段の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(3)前段アの「はさまれ、墜落等の物理的な作用」による危険性による負傷又は疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

なお、行動災害の見積りに当たっては、災害事例を参考にしつつ、具体的な負傷又は疾病を予測すること。

(ア) 加害物の高さ、重さ、速度、電圧等

(イ) 危険性へのばく露の頻度等

危険区域への接近の必要性・頻度、危険区域内での経過時間、接近の性質（作業内容）等

(ウ) 機械設備等で発生する事故、土砂崩れ等の危険事象の発生確率

機械設備等の信頼性又は故障歴等の統計データのほか、地山の土質や角度等から経験的に求められるもの

(エ) 危険回避の可能性

加害物のスピード、異常事態の認識しやすさ、危険場所からの脱出しやすさ又は労働者の技量等を考慮すること。

(オ) 環境要因

天候や路面状態等作業に影響を与える環境要因を考慮すること。

イ 指針の9(3)前段イの「爆発、火災等の化学物質の物理的効果」による負傷の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 反応、分解、発火、爆発、火災等の起こしやすさに関する化学物質の特性（感度）

(イ) 爆発を起こした場合のエネルギーの発生挙動に関する化学物質の特性（威力）

(ウ) タンク等に保管されている化学物質の保管量等

ウ 指針の9(3)前段ウの「中毒等の化学物質等の有害性」による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 有害物質等の取扱量、濃度、接触の頻度等

有害物質等には、化学物質、石綿等による粉じんが含まれること。

(イ) 有害物質等への労働者のばく露量とばく露限界等との比較

ばく露限界は、日本産業衛生学会や ACGIH（米国産業衛生専門家会議）の許容濃度等があり、また、管理濃度が参考となること。

- (ウ) 侵入経路等
- エ 指針の9(3)前段エの「振動障害等の物理因子の有害性」による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。
  - (ア) 物理因子の有害性等
    - 電離放射線の線源等、振動の振動加速度等、騒音の騒音レベル等、紫外線等の有害光線の波長等、気圧、水圧、高温、低温等
  - (イ) 物理因子のばく露量及びばく露限度等との比較
    - 法令、通達のほか、JIS、日本産業衛生学会等の基準等があること。
- オ 負傷又は疾病の重篤度や発生可能性の見積りにおいては、生理学的要因（単調連続作業等による集中力の欠如、深夜労働による影響等）にも配慮すること。
- (4) 指針の9(3)後段の安全機能等に関する考慮については、次に掲げる事項に留意すること。
  - ア 指針の9(3)後段アの「安全機能等の信頼性及び維持能力」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。
    - (ア) 安全装置等の機能の故障頻度・故障対策、メンテナンス状況、使用者の訓練状況等
    - (イ) 立入禁止措置等の管理的方策の周知状況、柵等のメンテナンス状況
  - イ 指針の9(3)後段イの「安全機能等を無効化する又は無視する可能性」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。
    - (ア) 生産性の低下等、労働災害防止のための機能・方策を無効化させる動機
    - (イ) スイッチの誤作動防止のための保護錠が設けられていない等、労働災害防止のための機能・方策の無効化しやすさ
  - ウ 指針の9(3)後段ウの作業手順の逸脱等の予見可能な「意図的」な誤使用又は危険行動の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。
    - (ア) 作業手順等の周知状況
    - (イ) 近道行動（最小抵抗経路行動）
    - (ウ) 監視の有無等の意図的な誤使用等のしやすさ
    - (エ) 作業者の資格・教育等
  - エ 指針の9(3)後段のウの操作ミス等の予見可能な「非意図的」な誤使用の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。
    - (ア) ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用等の誘発しやすさ
    - (イ) 作業者の資格・教育等

## 10 リスク低減措置の検討及び実施

### 【指 針】

#### 10 リスク低減措置の検討及び実施

(1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。

ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置

イ インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策

ウ マニュアルの整備等の管理的対策

エ 個人用保護具の使用

### 【施行通達】

#### 10 リスク低減措置の検討及び実施について

(1) 指針の 10(1)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の 10(1)アの「危険性又は有害性を除去又は低減する措置」とは、危険な作業の廃止・変更、より危険性又は有害性の低い材料への代替、より安全な反応過程への変更、より安全な施工方法への変更等、設計や計画の段階から危険性又は有害性を除去又は低減する措置をいうものであること。

イ 指針の 10(1)イの「工学的対策」とは、アの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、ガード、インターロック、安全装置、局所排気装置の設置等の措置を実施するものであること。

ウ 指針の 10(1)ウの「管理的対策」とは、ア及びイの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、マニュアルの整備、立入禁止措置、ばく露管理、警報の運用、二人組制の採用、教育訓練、健康管理等の作業者を管理することによる対策を実施するものであること。

エ 指針の 10(1)エの「個人用保護具の使用」は、アからウまでの措置により除去されなかった危険性又は有害性に対して、呼吸用保護具や保護衣等の使用を義務づけるものであること。また、この措置により、アからウまでの措置の代替を図ってはならないこと。

オ 指針の 10(1)のリスク低減措置の検討に当たっては、大気汚染防止法等の公害その他一般公衆の災害を防止するための法令に反しないように配慮する必要があること。

**【指 針】**

## 10 リスク低減措置の検討及び実施

- (2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。
- (3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

**【施行通達】**

## 10 リスク低減措置の検討及び実施について

- (2) 指針の 10(2)は、合理的に実現可能な限り、より高い優先順位のリスク低減措置を実施することにより、「合理的に実現可能な程度に低い」(ALARP)レベルにまで適切にリスクを低減するという考え方を規定したものであること。

なお、低減されるリスクの効果に比較して必要な費用等が大幅に大きいなど、両者に著しい不均衡を発生させる場合であっても、死亡や重篤な後遺障害をもたらす可能性が高い場合等、対策の実施に著しく合理性を欠くとはいえない場合には、措置を実施すべきものであること。

- (3) 指針の 10(2)に従い、リスク低減のための対策を決定する際には、既存の行政指針、ガイドライン等に定められている対策と同等以上とすることが望ましいこと。また、高齢者、日本語が通じない労働者、経験の浅い労働者等、安全衛生対策上の弱者に対しても有効なレベルまでリスクが低減されるべきものであること。
- (4) 指針の 10(3)は、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすリスクに対して、(2)の考え方に基づく適切なリスク低減を実施するのに時間を要する場合に、それを放置することなく、実施可能な暫定的な措置を直ちに実施する必要があることを規定したものであること。

## 11 記録

### 【指 針】

#### 11 記録

事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。

- (1) 洗い出した作業
- (2) 特定した危険性又は有害性
- (3) 見積もったリスク
- (4) 設定したリスク低減措置の優先度
- (5) 実施したリスク低減措置の内容

### 【施行通達】

#### 11 記録について

- (1) 指針の 11(1)から(5)までに掲げる事項を記録するに当たっては、調査等を実施した日付及び実施者を明記すること。
- (2) 指針の 11(5)のリスク低減措置には、当該措置を実施した後に見込まれるリスクを見積もることも含まれること。
- (3) 調査等の記録は、次回調査等を実施するまで保管すること。なお、記録の記載例を 別添 5 に示す。

(別添5)

記録の記載例

リスクアセスメント対象職場	実施年月日	実施管理者	実施者
プレス第1工場	平成〇年×月△日	安全管理者 ○〇〇〇	△△△△ (職長)、□□□□、××××

社長(工場長)	製造部長	製造第〇課長

作業名 (機械・設備)	危険性又は有害性と発生 のおそれのある災害	既存の 災害防止対策	リスクの見積り			リスク低減 措置案	措置実施後の リスクの見積り			対応措置		備考
			重篤度	発生 可能性	優先度 (リスク)		重篤度	発生 可能性	優先度 (リスク)	措置 実施日	次年度 検討事項	
穴あけ作業 (プレス1号機)	両手押しボタンと光線式安全装置を設置しているが、側面から補助作業者の手が入り、手を金型に挟まれる。	両手押しボタン式安全装置及び光線式安全装置	重大	可能性あり	中(3)	プレス側面(両側)にカバーを設置	重大	ほとんどない	中(3)	〇月〇日	後方にもカバーを設置	安全装置は D>1.6 (TI+Ts) の条件を満たすこと。
穴あけ作業 (プレス2号機)	プレス作業者の足下にスクラップが散乱しており、つまづいて転倒し腰部を打撲又は腕を負傷する	作業の周辺は整理整頓をするように教育	中程度	比較的高い	中(3)	整理整頓を徹底する	中程度	ほとんどない	低(1)	〇月〇日	職場ごとに朝礼等で随時点検する	スクラップが飛散しないように金型を改造しリスクを低減させる。

### 3 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

労働安全衛生法第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づく  
危険性又は有害性等の調査等に関する指針に関する公示

危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第 2 号

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づき、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を次のとおり公表する。

なお、化学物質等による労働者の健康障害を防止するため必要な措置に関する指針（平成 12 年 3 月 31 日付け化学物質等による労働者の健康障害を防止するため必要な措置に関する指針公示第 1 号）は、廃止する。

平成 18 年 3 月 30 日

- 1 名称 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
- 2 趣旨 本指針は、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものに係る労働安全衛生法第 28 条の 2 第 1 項の規定に基づく措置の基本的な考え方及び実施事項について定めたものであり、その適切かつ有効な実施を図ることにより、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。
- 3 内容の閲覧 内容は、厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課及び都道府県労働局労働基準部労働衛生主務課において閲覧に供する。
- 4 その他 本指針は、平成 18 年 4 月 1 日から適用する。

## 1 趣旨等

### 【指 針】

#### 1 趣旨等

本指針は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 28 条の 2 第 2 項の規定に基づき、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものによる危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

なお、本指針は、「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（平成 18 年危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第 1 号）の詳細事項を定めるものであるが、調査を実施し、その結果に基づいて講ずる措置に関する基本的な考え方及び実施事項についての一覧性を確保するため、特段の詳細事項がない事項についても、当該指針と同一の内容を重複して記載しているものである。

また、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成 11 年労働省告示第 53 号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

### 【施行通達】

#### 1 趣旨等について

- (1) 指針の 1 は、本指針の趣旨を定めているほか、「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（平成 18 年 3 月 10 日付け危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第 1 号）との関係について規定したものであること。
- (2) 指針の「危険性又は有害性等の調査」は、ILO（国際労働機関）等において「リスクアセスメント（risk assessment）」等の用語で表現されているものであること。

## 2 適用

### 【指 針】

#### 2 適用

本指針は、製造、取扱い、貯蔵、運搬等に係る化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者に危険又は健康障害を生ずるおそれのあるもの（以下単に「化学物質等」という。）による危険性又は有害性であって、労働者の就業に係るすべてのものを対象とする。

### 【施行通達】

#### 2 適用について

- (1) 指針の2は、労働者の就業に係るすべての化学物質による危険性又は有害性を対象とすることを規定したものであること。
- (2) 指針の2の「化学物質等」には、製造中間体（製品の製造工程中において生成し、同一事業場内で他の化学物質に変化する化学物質をいう。）が含まれること。
- (3) 指針の2の「危険性又は有害性」とは、労働者に負傷又は疾病を生じさせる潜在的な根源であり、ISO（国際標準化機構）、ILO等においては「危険源」、「危険有害要因」、「ハザード（hazard）」等の用語で表現されているものであること。

## 3 実施内容

### 【指 針】

#### 3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

- (1) 化学物質等による危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された化学物質等による危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討
- (4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

### 【施行通達】

#### 3 実施内容について

- (1) 指針の3は、指針に基づき実施すべき事項の骨子を示したものであること。
- (2) 指針の3の「危険性又は有害性の特定」は、ISO等においては「危険源の同定（hazard identification）」等の用語で表現されているものであること。

## 4 実施体制等

### 【指 針】

#### 4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。
  - ア 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。
  - イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。
  - ウ 化学物質等の適切な管理について必要な能力を有する者のうちから化学物質等の管理を担当する者（以下「化学物質管理者」という。）を指名し、この者に、安全管理者、衛生管理者等の下で調査等に関する技術的業務を行わせること。
  - エ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。
  - オ 調査等の実施に当たっては、化学物質管理者のほか、化学物質等や化学物質等に係る機械設備等についての専門的知識を有する者を参画させるよう努めること。調査の実施に当たっては、必要に応じ化学設備の特性を把握している者、生産技術者等の専門家及び化学物質等に関する専門的知識を有する者の参画を求めるものとする。
- (2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

### 【施行通達】

#### 4 実施体制等について

- (1) 指針の4は、調査等を実施する際の体制について規定したものであること。
- (2) 指針の4(1)アの「事業の実施を統括管理する者」には、総括安全衛生管理者、統括安全衛生責任者が含まれること。また、総括安全衛生管理者等の選任義務のない事業場においては、事業場を実質的に統括管理する者が含まれること。
- (3) 指針の4(1)イの「安全管理者、衛生管理者等」の「等」には、安全衛生推進者が含まれること。
- (4) 指針の4(1)ウの「化学物質管理者」は、事業場で製造等を行う化学物質等、作業方法、設備等の事業場の実態に精通していることが必要であるため、当該事業場に所属する労働者等から指名されることが望ましいものであること。
- (5) 指針の4(1)エの「安全衛生委員会等の活用等」には、安全衛生委員会の設置義務のない事業場において実施される関係労働者の意見聴取の機会を活用することが含まれるものであること。  
また、安全衛生委員会等の活用等を通じ、調査等の結果を労働者に周知する必要があること。
- (6) 指針の4(1)オの「機械設備等」の「等」には、電気設備が含まれること。
- (7) 調査等の実施に関し、専門的な知識を必要とする場合等には、外部のコンサルタントの助力を得ることも差し支えないこと。

## 5 実施時期

### 【指 針】

#### 5 実施時期

- (1) 事業者は、次のアからオに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。
  - ア 化学物質等に係る建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。
  - イ 化学設備等に係る設備を新規に採用し、又は変更するとき。
  - ウ 化学物質等である原材料を新規に採用し、又は変更するとき。
  - エ 化学設備等に係る作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。
  - オ その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。
    - (ア) 化学物質等に係る労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合
    - (イ) 化学物質等による危険性又は有害性等に係る新たな知見を得たとき。
    - (ウ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、化学物質等に係る機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合
- (2) 事業者は、(1)のアからエに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。
- (3) 事業者は、(1)のアからエに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

### 【施行通達】

#### 5 実施時期について

- (1) 指針の5は、調査等を実施する時期を規定したものであること。
- (2) 指針の5(1)アの「化学物質等に係る建設物」には、化学プラントが含まれること。
- (3) 指針の5(1)イの設備には、仮配管等の仮設のものも含まれるとともに、設備の変更には、設備の配置替えが含まれること。
- (4) 指針の5(1)オの「次に掲げる場合等」の「等」には、地震等により、建設物等に被害が出た場合、もしくは被害が出ているおそれがある場合が含まれること。
- (5) 指針の5(1)オ(イ)の「化学物質等による危険性又は有害性等に係る新たな知見」には、例えば、化学物質等の危険性又は有害性に係る新たに明らかになった特性、化学物質等による危険性又は有害性の GHS の分類の追加又はその区分の変更、ばく露限界の新規設定又は変更があること。
- (6) 指針の5(1)オ(ウ)の規定は、実施した調査等について、設備の経年劣化等の状況の変化に対応するため、定期的に再度調査等を実施し、それに基づくリスク低減措置を実施することが必要であることから設けられたものであること。なお、ここでいう「一定の期間」については、事業者が設備や作業等の状況を踏まえ決定し、それに基づき計画的に調査等を実施すること。
- (7) 指針の5(1)オ(ウ)の「新たな安全衛生に係る知見」には、例えば、社外における類似

作業で発生した災害など、従前は想定していなかったリスクを明らかにする情報があること。

- (8) 指針の5(3)は、実際に建設物、設備等の設置等の作業を開始する前に、設備改修計画、工事計画や施工計画等を作成することが一般的であり、かつ、それら計画の段階で調査等を実施することでより効果的なリスク低減措置の実施が可能となることから設けられた規定であること。また、計画策定時に調査等を行った後に指針の5(1)の作業等を行う場合、同じ事項に重ねて調査等を実施する必要はないこと。
- (9) 既に設置されている建設物等や採用されている作業方法等であって、調査等が実施されていないものに対しては、指針の5(1)にかかわらず、計画的に調査等を実施することが望ましいこと。

## 6 対象の選定

### 【指 針】

#### 6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

- (1) 事業場におけるすべての化学物質等による危険性又は有害性等を調査等の対象とすること。
- (2) 過去に化学物質等による労働災害が発生した作業、化学物質等による危険又は健康障害のおそれがある事象が発生した作業等、化学物質等による危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。

### 【施行通達】

#### 6 対象の選定について

- (1) 指針の6は、調査等の実施対象の選定基準について規定したものであること。
- (2) 指針の6(2)の「化学物質等による危険又は健康障害のおそれがある事象が発生した作業等」の「等」には、労働災害を伴わなかった危険又は健康障害のおそれのある事象（ヒヤリハット事例）のあった作業、労働者が日常不安を感じている作業、過去に事故のあった設備等を使用する作業、又は操作が複雑な化学物質等に係る機械設備等の操作が含まれること。
- (3) 指針の6(2)の「合理的に予見可能」とは、負傷又は疾病を予見するために十分な検討を行えば、現時点の知見で予見し得ることをいうこと。

## 7 情報の入手

### 【指 針】

#### 7 情報の入手

(1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非常作業に係る資料等も含めるものとする。

ア 化学物質等安全データシート（MSDS）、仕様書等、化学物質等、化学物質等に係る機械設備等に係る危険性又は有害性に関する情報

イ 化学物質等に係る作業標準、作業手順書等

ウ 化学物質等に係る機械設備等のレイアウト等、作業の周辺に関する情報

エ 作業環境測定結果等

オ 混在作業における化学物質等による危険性又は有害性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報

カ 災害事例、災害統計等

キ その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等

### 【施行通達】

#### 7 情報の入手について

(1) 指針の7は、調査等の実施に当たり、事前に入手すべき情報を規定したものであること。

(2) 指針の7(1)の「非常作業」には、機械設備等の保守点検作業や補修作業に加え、予見される緊急事態への対応も含まれること。

なお、工程の切替（いわゆる段取り替え）に関する情報についても入手すべきものであること。

(3) 指針の7(1)アからキまでについては、以下に留意すること。

ア 指針の7(1)アの「危険性又は有害性に関する情報」には、例えば、使用する化学物質の化学物質等安全データシート（MSDS）、使用する設備等の仕様書、取扱説明書、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」（平成13年6月1日付け基発第501号）に基づき提供される「使用上の情報」があること。

イ 指針の7(1)イの「作業手順書等」の「等」には、例えば、操作説明書、マニュアルがあること。

ウ 指針の7(1)ウの「作業の周辺に関する情報」には、例えば、周辺の化学物質等に係る機械設備等の配置状況や当該機械設備等から外部へ拡散する化学物質等の情報があること。また、発注者において行われたこれらに係る調査等の結果も含まれること。

エ 指針の7(1)エの「作業環境測定結果等」の「等」には、例えば、特殊健康診断結果、生物学的モニタリング結果があること。

オ 指針の7(1)オの「複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報」には、例えば、塗装作業の実施予定、化学物質等に係る設備の整備作業の状況

があること。

カ 指針の7(1)カの「災害事例、災害統計等」には、例えば、事業場内の災害事例、災害の統計・発生傾向分析、ヒヤリハット、トラブルの記録、労働者が日常不安を感じている作業等の情報があること。また、同業他社、関連業界の災害事例等を収集することが望ましいこと。

キ 指針の7(1)キの「その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等」の「等」には、例えば、化学物質等による危険性又は有害性に係る文献、作業を行うために必要な資格・教育の要件、セーフティ・アセスメント指針に基づく調査等の結果、危険予知活動（KYT）の実施結果、職場巡視の実施結果があること。

### 【指 針】

#### 7 情報の入手

(2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 新たな化学物質等を外部から取得等しようとする場合には、当該化学物質等を譲渡し、又は提供する者から、当該化学物質等に係る化学物質等安全データシート（MSDS）を入手すること。

イ 化学物質等に係る新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。

ウ 化学物質等に係る機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。

エ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業における化学物質等による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。

オ 化学物質等にばく露するおそれがある場所等、化学物質等による危険性又は有害性等がある場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該場所に関する調査等の結果を入手すること。

### 【施行通達】

#### 7 情報の入手について

(4) 指針の7(2)については、以下の事項に留意すること。

ア 指針の7(2)アは、化学物質等による危険性又は有害性に係る情報が化学物質等安全データシート（MSDS）により伝達されることが調査等において重要であることから、化学物質等を取得する事業者は当該化学物質等を譲渡し、又は提供する者に、必要に応じ当該化学物質等による危険性又は有害性の調査等を求めること等により、化学物質等安全データシート（MSDS）を入手することを定めたものであること。

イ 指針の7(2)イは、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」、ISO、JISの「機械類の安全性」の考え方にに基づき、化学物質等に係る機械設備等の設計・製造段階における安全対策を行うことが重要であることから、機械設備等を使用する事業者

は、導入前に製造者に調査等の実施を求め、使用上の情報等の結果を入手することを定めたものであること。

ウ 指針の7(2)ウは、使用する機械設備等に対する設備的改善は管理権原を有する者のみが行い得ることから、その機械設備等を使用させる前に、管理権原を有する者が調査等を実施し、その結果を機械設備等の使用者が入手することを定めたものであること。

また、爆発等の危険性のあるものを取り扱う機械設備等の改造等を請け負った事業者が、内容物等の危険性を把握することは困難であることから、管理権原を有する者が調査等を実施し、その結果を請負業者が入手することを定めたものであること。

エ 指針の7(2)エは、同一の場所で混在して実施する作業を請け負った事業者は、混在の有無や混在作業における化学物質等による危険性又は有害性を把握できないので、元方事業者がこれらの事項について事前に調査等を実施し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。

オ 指針の7(2)オは、化学物質等の製造工場や化学プラント等の建設、改造、修理等の現場においては、請負事業者が混在して作業を行っていることから、どの請負事業者が調査等を実施すべきか明確でない場合があるため、元方事業者が調査等を実施し、その結果を関係請負人が入手することを定めたものであること。

## 8 危険性又は有害性の特定

### 【指 針】

#### 8 危険性又は有害性の特定

- (1) 事業者は、化学物質等について、作業標準等に基づき、化学物質等による危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、国際連合から勧告として公表された「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)」(以下「GHS」という。)で示されている危険性又は有害性の分類等に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。ただし、化学プラント等においては、工程ごとに分割する方法、又は配置ごとに分割する方法等によりいくつかのブロックに分割し、ブロック内の設備ごとに調査等の対象とし、化学物質等の危険性又は有害性を特定することができる。
- (2) 事業者は、(1)の化学物質等による危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

### 【施行通達】

#### 8 危険性又は有害性の特定について

- (1) 指針の8は、危険性又は有害性の特定の方法について規定したものであること。
- (2) 指針の8(1)の作業の洗い出しは、作業標準、作業手順等を活用し、化学物質等による危険性又は有害性を特定するために必要な単位で実施するものであること。  
なお、作業標準がない場合には、当該作業の手順を書き出した上で、それぞれの段階ごとに調査等の対象を特定すること。
- (3) 指針の8(1)の「危険性又は有害性の分類」には、別添3に示すGHS(化学品の分類及び表示に関する世界調和システム)で定められた分類があること。各事業者が設備、作業等に応じて定めた独自の分類がある場合には、それを用いることも差し支えないものであること。(指針の9(4)においても同様であること。)
- (4) 指針の8(1)のただし書は、化学プラント等において、定常作業時には、周辺に労働者の作業場所が無い場所を含めて、化学プラント等を工程ごとに分割する方法又は配置ごとに分割する方法等により、いくつかのブロックに分割し、ブロック内の設備ごとに調査等の対象とすることによって、化学物質等による危険性又は有害性を特定する手法を示すものであること。  
また、「化学プラント等」の「等」には、例えば、紙パルプ製品製造設備、発電設備、製鉄設備があること。
- (5) 指針の8(2)は、労働者の疲労等により、負傷又は疾病が発生する可能性やその重篤度が高まることを踏まえて、危険性又は有害性の特定を行う必要がある旨を規定したものであること。したがって、指針の9のリスク見積りにおいても、これら疲労等による可能性の度合と重篤度の付加を考慮する必要があるものであること。
- (6) 指針の8(2)の「疲労等」には、単調作業の連続による集中力の欠如や、深夜労働による居眠り等が含まれること。

(別添3)

化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）  
で示されている危険性又は有害性の分類

1 危険性

- (1) 火薬類
- (2) 引火性／可燃性ガス
- (3) 引火性エアゾール
- (4) 酸化性ガス
- (5) 高圧ガス
- (6) 引火性液体
- (7) 可燃性固体
- (8) 自己反応性化学物質
- (9) 自然発火性液体
- (10) 自然発火性固体
- (11) 自己発熱性化学物質
- (12) 水反応可燃性化学物質
- (13) 酸化性液体
- (14) 酸化性固体
- (15) 有機過酸化物
- (16) 金属腐食性物質

2 有害性

- (1) 急性毒性
- (2) 皮膚腐食性／刺激性
- (3) 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
- (4) 呼吸器感作性又は皮膚感作性
- (5) 生殖細胞変異原性
- (6) 発がん性
- (7) 生殖毒性
- (8) 特定標的臓器／全身毒性－単回ばく露
- (9) 特定標的臓器／全身毒性－反復ばく露

## 9 リスクの見積り

### 【指 針】

#### 9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、化学物質等による危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。

ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合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

イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法

ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

### 【施行通達】

#### 9 リスクの見積りについて

(1) 指針の9はリスクの見積りの方法等について規定したものであるが、その実施に当たっては、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9は、リスクの見積りの方法、留意事項等について規定したものであること。

イ 指針の9のリスクの見積りは、優先度を定めるために行うものであるため、必ずしも数値化する必要はなく、相対的な分類でも差し支えないこと。

ウ 指針の9(1)の「負傷又は疾病」には、それらによる死亡も含まれること。また、「危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病」は、ISO等においては「危害」(harm)、「負傷又は疾病の重篤度」とは、「危害のひどさ」(severity of harm)等の用語で表現されているものであること。

エ 指針の9(1)アからウまで並びに指針の9(2)ア及びイに掲げる方法は、代表的な手法の例であり、(1)又は(2)の柱書きに定める事項を満たしている限り、他の手法によっても差し支えないこと。

オ 指針の9(1)アで定める手法は、負傷又は疾病の重篤度と可能性の度合をそれぞれ横軸と縦軸とした表(行列:マトリクス)に、あらかじめ重篤度と可能性の度合に応じたリスクを割り付けておき、見積対象となる負傷又は疾病の重篤度に該当する列を選び、次に発生の可能性の度合に該当する行を選ぶことにより、リスクを見積もる方法であること。(別添4の例1に記載例を示す。)

カ 指針の9(1)イで定める手法は、負傷又は疾病の発生する可能性の度合とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを数値演算(かけ算、足し算等)してリスクを見積もる方法であること。(別添4の例2に記載例を示す。)

キ 指針の9(1)ウで定める手法は、負傷又は疾病の重篤度、危険性へのばく露の頻度、

回避可能性等をステップごとに分岐していくことにより、リスクを見積もる方法(リスクグラフ) であること。(別添4の例3に記載例を示す。)

(別添4)

リスク見積り及びそれに基づく優先度の設定方法の例

1 負傷又は疾病の重篤度

「負傷又は疾病の重篤度」については、基本的に休業日数等を尺度として使用するものであり、以下のように区分する例がある。

- ①致命的：死亡災害や身体の一部に永久損傷を伴うもの
- ②重大：休業災害（1か月以上のもの）、一度に多数の被災者を伴うもの
- ③中程度：休業災害（1か月未満のもの）、一度に複数の被災者を伴うもの
- ④軽度：不休災害やかすり傷程度のもの

2 負傷又は疾病の可能性の度合

「負傷又は疾病の可能性の度合」は、危険性又は有害性への接近の頻度や時間、回避の可能性等を考慮して見積もるものであり（具体的には記の9(3)参照）、以下のように区分する例がある。

- ①可能性が極めて高い：日常的に長時間行われる作業に伴うもので回避困難なもの
- ②可能性が比較的高い：日常的に行われる作業に伴うもので回避可能なもの
- ③可能性がある：非定期的な作業に伴うもので回避可能なもの
- ④可能性がほとんどない：まれにしか行われない作業に伴うもので回避可能なもの

3 リスク見積りの例

リスク見積り方法の例には、以下の例1～3のようなものがある。

例1:マトリクスを用いた方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例

		負傷又は疾病の重篤度			
		致命的	重大	中程度	軽度
負傷又は疾病の発生可能性の度合	極めて高い	5	5	4	3
	比較的高い	5	4	3	2
	可能性あり	4	3	2	1
	ほとんどない	4	3	1	1

リスク	優先度	
4~5	高	直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。措置を講ずるまで作業停止する必要がある。十分な経営資源を投入する必要がある。
2~3	中	速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。措置を講ずるまで使用しないことが望ましい。優先的に経営資源を投入する必要がある。
1	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

例2: 数値化による方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例

(1) 負傷又は疾病の重篤度

致命的	重大	中程度	軽度
30点	20点	7点	2点

(2) 負傷又は疾病の発生可能性の度合

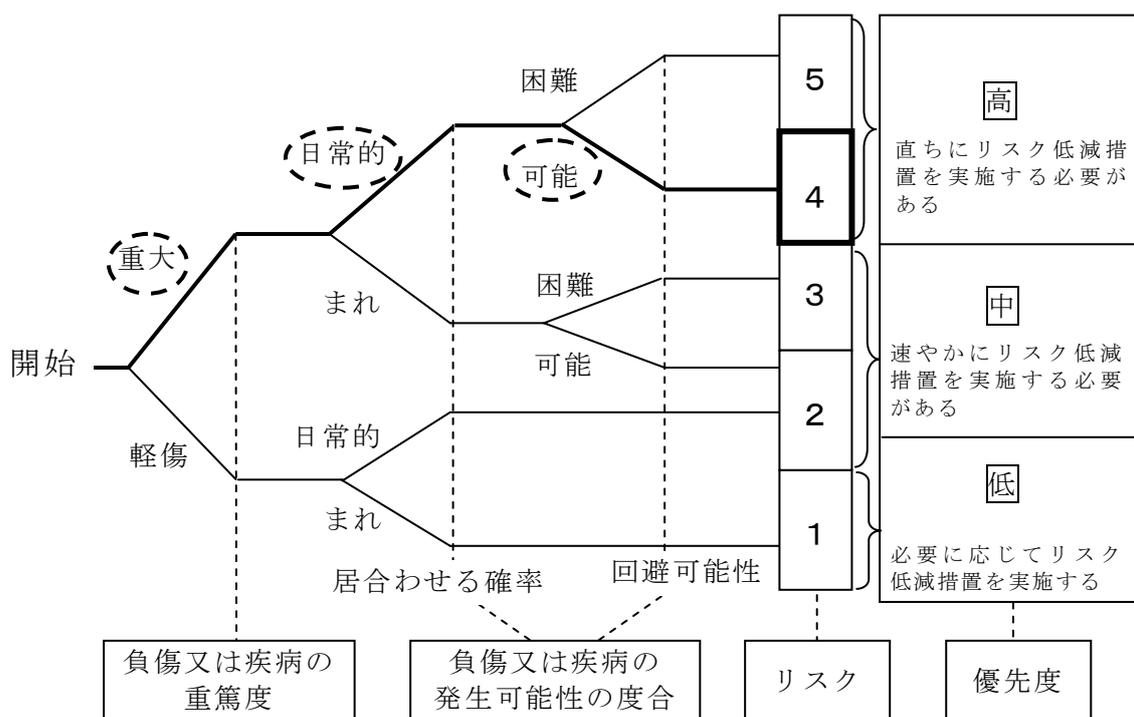
極めて高い	比較的高い	可能性あり	ほとんどない
20点	15点	7点	2点

20点(重篤度「重大」) + 15点(可能性の度合「比較的高い」) = 35点(リスク)

リスク	優先度	
30点以上	高	直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで作業停止する必要がある。 十分な経営資源を投入する必要がある。
10~29点	中	速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで使用しないことが望ましい。 優先的に経営資源を投入する必要がある。
10点未満	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

例3: 枝分かれ図を用いた方法

重篤度「②重大」、可能性の度合「②比較的高い」の場合の見積り例



**【指 針】**

9 リスクの見積り

(2) 事業者は、化学物質等による疾病については、(1)にかかわらず、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量のそれぞれを考慮して次の手法により見積もることができる。なお、次の手法のうち、アの方法を採ることが望ましい。

ア 調査の対象とした化学物質等への労働者のばく露濃度等を測定し、測定結果を当該化学物質のばく露限界（日本産業衛生学会の「許容濃度」等）と比較する方法。その結果、ばく露濃度等がばく露限界を下回る場合は、当該リスクは、許容範囲内であるものとして差し支えないものであること。

イ 調査の対象とした化学物質等による有害性及び当該化学物質等への労働者のばく露の程度を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ有害性及びばく露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等の方法。

**【施行通達】**

9 リスクの見積りについて

(2) 指針の9(2)は化学物質等による疾病に係るリスクの見積りの方法等について規定したものであるが、その実施に当たっては、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(2)アは、実際のばく露量を測定し、ばく露限界と比較する手法を示すものであり、ばく露の程度を把握するに当たって指針の9(2)イの手法より確実性が高い手法であること。(別添4-2の1参照)

イ 指針の9(2)アの「ばく露濃度等」の「等」には気中有害物質濃度が含まれること。また、「日本産業衛生学会の「許容濃度」等」の「等」にはACGIH（米国産業衛生専門家会議）のTLV-TWA（Threshold Limit Value - Time Weighted Average）が含まれること。

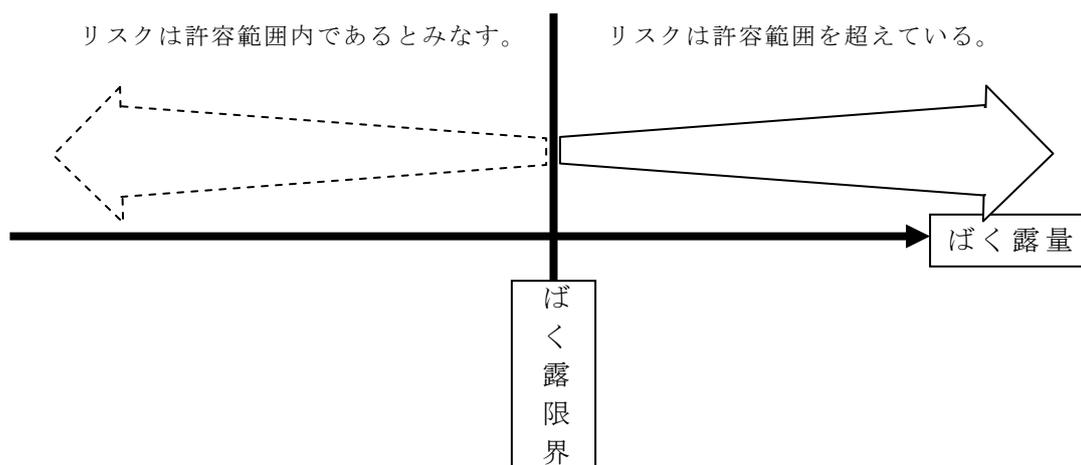
ウ 指針の9(2)イは、指針の9(1)のアの方法の縦軸と横軸を有害性とばく露の程度に置き換えたものであること。(別添4-2の2参照)

(別添 4 - 2)

化学物質等による有害性に係るリスク見積りについて

1 定量的評価について

ばく露限界の設定がなされている化学物質等については、労働者のばく露量を測定し、ばく露限界と比較する。



2 化学物質による有害性に係る定性的リスク評価

ばく露限界の設定がなされていない化学物質等に関しては、定性的リスク評価を行う。その一例を次に例 4 として示す。

例 4 : 化学物質等による有害性に係るリスクの定性評価法の例

(1) 化学物質等による有害性のレベル分け

化学物質等について、MSDS のデータを用いて、GHS 等を参考にして有害性のレベルを付す。レベル分けは、有害性を A から E の 5 段階に分けた表のような例に基づき行う。

例えば GHS で急性毒性に分類され、その区分が 3 の化学物質は、この表に当てはめ、レベル C となる。

有害性のレベル (HL)	GHS 有害性分類及び GHS 区分
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変異原性 区分 1, 2</li> <li>・ 発がん性 区分 1</li> <li>・ 呼吸器感作性</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 急性毒性 区分 1, 2</li> <li>・ 発がん性 区分 2</li> <li>・ 全身毒性－反復ばく露 区分 1</li> <li>・ 生殖毒性 区分 1, 2</li> </ul>

C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 急性毒性 区分 3</li> <li>・ 全身毒性－単回ばく露 区分 1</li> <li>・ 皮膚腐食性 サブクラス 1 A、1 B 又は 1 C</li> <li>・ 眼刺激性 区分 1</li> <li>・ 呼吸器刺激性</li> <li>・ 皮膚感作性</li> <li>・ 全身毒性－反復ばく露 区分 2</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>急性毒性 区分 4</li> <li>全身毒性－単回ばく露 区分 2</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>急性毒性 区分 5</li> <li>皮膚刺激性 区分 2, 3</li> <li>眼刺激性 区分 2</li> <li>その他のグループに分類されない粉体と液体</li> </ul>

(2) ばく露レベルの推定

作業環境レベルを推定し、それに作業時間等作業の状況を組合せ、ばく露レベルを推定する。アからウの3段階を経て作業環境レベルを推定する具体例を次に示す。

ア 作業環境レベル (ML) の推定

化学物質等の製造等の量、揮発性・飛散性の性状、作業場の換気の状態等に応じてポイントを付し、そのポイントを加減した合計数を表1に当てはめ作業環境レベルを推定する。労働者の衣服、手足、保護具に対象化学物質等による汚れが見られる場合には、1ポイントを加える修正を加え、次の式で総合ポイントを算定する。

$$A(\text{取扱量ポイント}) + B(\text{揮発性・飛散性ポイント}) - C(\text{換気ポイント}) + D(\text{修正ポイント})$$

ここで、AからDのポイントの付け方は次のとおりである。

A： 製造等の量のポイント

- 3 大量 (トン、kl 単位で計る程度の量)
- 2 中量 (kg、l 単位で計る程度の量)
- 1 少量 (g、ml 単位で計る程度の量)

B： 揮発性・飛散性のポイント

- 3 高揮発性 (沸点 50℃未満)、高飛散性 (微細で軽い粉じんの発生する物)
- 2 中揮発性 (沸点 50-150℃)、中飛散性 (結晶質、粒状、すぐに沈降する物)
- 1 低揮発性 (沸点 150℃超過)、低飛散性 (小球状、薄片状、小塊状)

C： 換気のポイント

- 4 遠隔操作・完全密閉
- 3 局所排気
- 2 全体換気・屋外作業

1 換気なし

D： 修正ポイント

1 労働者の衣服、手足、保護具が、調査対象となっている化学物質等による汚れが見られる場合

0 労働者の衣服、手足、保護具が、調査対象となっている化学物質等による汚れが見られない場合

表1 作業環境レベルの区分 (例)

作業環境レベル (ML)	a	b	c	d	e
A+B-C+D	6、5	4	3	2	1～(-2)

イ 作業時間・作業頻度のレベル (FL) の推定

労働者の当該作業場での当該化学物質等にばく露される年間作業時間を次の表2に当てはめ作業頻度を推定する。

表2 作業時間・作業頻度レベルの区分 (例)

作業時間・作業頻度レベル (FL)	i	ii	iii	iv	v
年間作業時間	400時間 超過	100～ 400時間	25～100 時間	10～25 時間	10時間 未満

ウ ばく露レベル (EL) の推定

アで推定した作業環境レベル (ML) 及びイで推定した作業時間・作業頻度 (FL) を次の表3に当てはめて、ばく露レベル (EL) を推定する。

表3 ばく露レベル (EL) の区分の決定 (例)

ML \ FL	a	b	c	d	e
i	V	V	IV	IV	III
ii	V	IV	IV	III	II
iii	IV	IV	III	III	II
iv	IV	III	III	II	II
v	III	II	II	II	I

(3) リスクの見積り

(1)で分類した有害性のレベル及び(2)で推定したばく露レベルを組合せ、リスクを見積もる。

次に一例を示す。数字の値が大きいほどリスク低減措置の優先度が高いことを示す。

表4 リスクの見積り (例)

EL HL	V	IV	III	II	I
高	5	5	4	4	3
A	5	4	4	3	2
B	4	4	3	3	2
C	4	3	3	2	2
D	3	2	2	2	1
E					

リスク低減の優先順位

低

## 【指 針】

## 9 リスクの見積り

(3) 事業者は、(1)の負傷若しくは疾病の発生の可能性の度合又は(2)の労働者のばく露濃度の評価を行うに際して次の事項を把握し、活用すること。

ただし、ケの事項については、当該情報を有する場合に限る。

- ア 当該化学物質等の性状
- イ 当該化学物質等の製造量又は取扱量
- ウ 当該化学物質等の製造等に係る作業の内容
- エ 当該化学物質等の製造等に係る作業の条件及び関連設備の状況
- オ 当該化学物質等の製造等に係る作業への人員配置の状況
- カ 作業時間
- キ 換気設備の設置状況
- ク 保護具の使用状況
- ケ 当該化学物質等に係る既存の作業環境中の濃度若しくはばく露濃度の測定結果又は生物学的モニタリング結果

## 【施行通達】

## 9 リスクの見積りについて

(3) 指針の9(3)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(3)は、化学物質等による危険性又は有害性により負傷が発生する可能性の度合は化学物質等の性質とその製造等の条件との関係から、化学物質等による危険性又は有害性により疾病が発生する可能性の度合は化学物質等へのばく露の程度から、それぞれ予測することが必要であることから、指針の9(3)に掲げた事項を把握し、活用することを規定したものであること。

イ 指針の9(3)アの「性状」とは、例えば、固体、スラッジ、液体、ミスト、気体等を指すこと。

また、例えば、固体の場合、塊、フレーク、粒、粉等を指すこと。

ウ 指針の9(3)イの「製造量又は取扱量」は、化学物質等の種類ごとに把握すべきものであること。

また、タンク等に保管されている化学物質等の量が含まれること。

エ 指針の9(3)ウの「作業」は、定常作業であるか非定常作業であるかを問わず、化学物質等による危険性又は有害性による負傷又は疾病が発生する可能性のある作業をいうこと。

オ 指針の9(3)ウは、ばく露の程度に係る情報を得るために規定したものであること。

カ 指針の9(3)エの「製造等に係る作業の条件」には、例えば、製造等を行う化学物質等を取扱う温度、圧力があること。

キ 指針の9(3)エの「関連設備の状況」には、例えば、設備の密閉度合、温度や圧力の測定装置の設置状況があること。

ク 指針の9(3)オの「製造等に係る作業への人員配置の状況」には、化学物質等によ

る危険性又は有害性による負傷を受ける可能性のある者及び化学物質等へのばく露を受ける可能性のある者の人員配置の状況が含まれること。

ケ 指針の9(3)キの「換気設備の設置状況」には、例えば、局所排気装置、全体換気装置及びプッシュプル型換気装置の設置状況及びその制御風速、換気量があること。

コ 指針の9(3)クの「保護具の使用状況」には、労働者への保護具の配布状況、保護具の着用義務を労働者に履行させるための手段の運用状況及び保護具の保守点検状況が含まれること。

サ 指針の9(3)ケの「作業環境中の濃度若しくはばく露濃度の測定結果」には、調査対象作業場所での測定結果が無く、類似作業場所での測定結果がある場合には、当該結果が含まれること。

#### 【指 針】

#### 9 リスクの見積り

(4) 事業者は、事業場における化学物質等についての(1)又は(2)の見積りを、GHS で示されている危険性又は有害性の分類等に則して行うものとする。

また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。

ア 安全装置の設置、立入禁止措置、排気・換気装置の設置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全衛生機能等」という。）の信頼性及び維持能力

イ 安全衛生機能等を無効化する又は無視する可能性

ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

エ 有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。

(5) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。

イ 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。

ウ 負傷又は疾病の重篤度は、傷害や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。

#### 【施行通達】

#### 9 リスクの見積りについて

(4) 指針の9(4)前段の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(4)前段「GHS で示されている危険性又は有害性の分類等」については、個々の化学物質等の分類に関して適用できるものであっても、これらの化学物質等の相互間の化学反応による危険性又は有害性（発熱等の事象）が予測される場合には、事象に即してその危険性又は有害性にも留意すること。

イ 化学物質等による負傷の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当

たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 反応、分解、発火、爆発、火災等の起こしやすさに関する化学物質の特性（感度）

(イ) 爆発を起こした場合のエネルギーの発生挙動に関する化学物質の特性（威力）

(ウ) タンク等に保管されている化学物質の保管量等

ウ 化学物質等による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 化学物質等の取扱量、濃度、接触の頻度等

(イ) 有害化学物質等への労働者のばく露量とばく露限界との比較

(ウ) 侵入経路等

エ 負傷又は疾病の重篤度や発生可能性の見積りにおいては、生理学的要因（単調連続作業等による集中力の欠如、深夜労働による影響等）にも配慮すること。

(5) 指針の9(4)後段の安全衛生機能等に関する考慮については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(4)後段アの「安全衛生機能等の信頼性及び維持能力」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 安全装置等の機能の故障頻度・故障対策、メンテナンス状況、局所排気装置、全体換気装置の点検状況、密閉装置の密閉度の点検、交換頻度、保管場所等の保護具の管理状況、使用者の訓練状況等

(イ) 立入禁止措置等の管理的方策の周知状況、柵等のメンテナンス状況

イ 指針の9(4)後段イの「安全衛生機能等を無効化する又は無視する可能性」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 生産性の低下、短時間作業である等の理由による保護具の非着用等、労働災害防止のための機能・方策を無効化させる動機

(イ) スイッチの誤作動防止のための保護錠が設けられていない、局所排気装置のダクトのダンパーが担当者以外でも操作できる等、労働災害防止のための機能・方策の無効化しやすさ

ウ 指針の9(4)後段ウの作業手順の逸脱等の予見可能な「意図的」な誤使用又は危険行動の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 作業手順等の周知状況

(イ) 近道行動（最小抵抗経路行動）

(ウ) 監視の有無等の意図的な誤使用等のしやすさ

(エ) 作業者の資格・教育等

エ 指針の9(4)後段エの操作ミス等の予見可能な「非意図的」な誤使用の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用等の誘発しやすさ、化学物質等を入れた容器への内容物の記載手順

(イ) 作業者の資格・教育等

オ 指針の9(4)後段オは、疾病の重篤度の見積りに当たっては、いわゆる予防原則に

則り、有害性が立証されておらず、化学物質等安全データシート（MSDS）等が添付されていない化学物質等を使用する場合にあっては、関連する情報を供給者や専門機関等に求め、その結果、一定の有害性が指摘されている場合は、入手した情報に基づき、有害性を推定することが望ましいことを規定したものであること。

(6) 指針の 9 (5) の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の 9 (5) ア及びイの重篤度の予測に当たっては、抽象的な検討ではなく、極力、どのような負傷や疾病がどの作業者に発生するのかを具体的に予測した上で、その重篤度を見積もること。また、直接作業を行う者のみならず、作業の工程上その作業場所の周辺にいる作業者等も検討の対象に含むこと。

イ 指針の 9 (5) ウの「休業日数等」の「等」には、後遺障害の等級や死亡が含まれること。

## 10 リスク低減措置の検討及び実施

## 【指 針】

## 10 リスク低減措置の検討及び実施

- (1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。
- ア 危険性若しくは有害性が高い化学物質等の使用の中止又は危険性若しくは有害性のより低い物への代替
  - イ 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等による、負傷が生ずる可能性の度合又はばく露の程度の低減
  - ウ 化学物質等に係る機械設備等の防爆構造化、安全装置の二重化等の工学的対策又は化学物質等に係る機械設備等の密閉化、局所排気装置の設置等の衛生工学的対策
  - エ マニュアルの整備等の管理的対策
  - オ 個人用保護具の使用

## 【施行通達】

## 10 リスク低減措置の検討及び実施について

- (1) 指針の 10(1)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

- ア 指針の 10(1)アの「使用の中止」とは、危険性又は有害性が高い化学物質等を用いる工程を化学物質等を用いない工程に替えることにより化学物質等による危険性又は有害性を除去することをいい、また、「危険性若しくは有害性のより低い物への代替」とは、製造等に使用する化学物質等を、危険性又は有害性がより低い他の化学物質等に代替し、化学物質等による危険性又は有害性の程度を低減させる措置をいうこと。
- イ 指針の 10(1)イの「化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質の形状の変更等による、負傷が生ずる可能性又はばく露の程度の低減」とは、アの措置を講ずることができず、同一の化学物質等の製造等を続けるものの、当該化学物質等による危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生の可能性の度合の抜本的低減を図る措置をいうこと。
- ウ 指針の 10(1)ウの「工学的対策」とは、イの措置を講ずることができず抜本的には低減できなかった当該化学物質等による危険性による負傷の発生の可能性の度合に対し、防爆構造化、安全装置の多重化等の措置を実施し、当該化学物質等による危険性による負傷の発生の可能性の度合の低減を図る措置をいうこと。  
また、指針の 10(1)ウの「衛生工学的対策」とは、イの措置を講ずることができず抜本的には低減できなかった当該化学物質等による有害性による疾病の発生の可能性の度合に対し、機械設備等の密閉化、局所排気装置等の設置等の措置を実施し、当該化学物質等による有害性による疾病の発生の可能性の度合の低減を図る措置をいうこと。
- エ 指針の 10(1)エの「管理的対策」とは、アからウまでの措置により除去しきれな

かった化学物質等による危険性又は有害性に対し、マニュアルの整備、立入禁止措置、ばく露管理、警報の運用、二人組制の採用、教育訓練、健康管理等の作業者等を管理することによる対策を実施するものであること。

オ 指針の 10(1)オの「個人用保護具の使用」は、アからエまでの措置により除去されなかった、化学物質等による危険性又は有害性に対して、呼吸用保護具や保護衣等の使用を義務づけるものであること。また、この措置により、アからエまでの措置の代替を図ってはならないこと。

カ 指針の 10(1)のリスク低減措置の検討に当たっては、大気汚染防止法等の公害その他一般公衆の災害を防止するための法令に反しないように配慮する必要があること。

#### 【指 針】

##### 10 リスク低減措置の検討及び実施

(2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

(3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

#### 【施行通達】

##### 10 リスク低減措置の検討及び実施について

(2) 指針の 10(2)は、合理的に実現可能な限り、より高い優先順位のリスク低減措置を実施することにより、「合理的に実現可能な程度に低い」(ALARP: As Low As Reasonably Practicable) レベルにまで適切にリスクを低減するという考え方を規定したものであること。

なお、低減されるリスクの効果に比較して必要な費用等が大幅に大きいなど、両者に著しい不均衡を発生させる場合であっても、死亡や重篤な後遺障害をもたらす可能性が高い場合等、対策の実施に著しく合理性を欠くとはいえない場合には、措置を実施すべきものであること。

(3) 指針の 10(2)に従い、リスク低減のための対策を決定する際には、既存の行政指針、ガイドライン等に定められている対策と同等以上とすることが望ましいこと。また、高齢者、日本語が通じない労働者、経験の浅い労働者等、安全衛生対策上の弱者に対しても有効なレベルまでリスクが低減されるべきものであること。

(4) 指針の 10(3)は、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすリスクに対して、(2)の考え方に基づく適切なリスク低減を実施するのに時間を要する場合に、それを放置することなく、実施可能な暫定的な措置を直ちに実施する必要があることを規定したものであること。

## 11 記録

### 【指 針】

#### 11 記録

事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。

- (1) 調査した化学物質等
- (2) 洗い出した作業又は工程
- (3) 特定した危険性又は有害性
- (4) 見積もったリスク
- (5) 設定したリスク低減措置の優先度
- (6) 実施したリスク低減措置の内容

### 【施行通達】

#### 11 記録について

- (1) 指針の 11(1)から(6)までに掲げる事項を記録するに当たっては、調査等を実施した日付及び実施者を明記すること。
- (2) 指針の 11(6)のリスク低減措置には、当該措置を実施した後に見込まれるリスクを見積もることも含まれること。
- (3) 調査等の記録は、次回調査等を実施するまで保管すること。なお、記録の記載例を **別添 5** に示す。

(別添5)

工場長	環境安全衛生部長	総務課長

調査等の対象	実施年月日	実施管理者	実施者
〇〇〇〇製造 工場	平成〇年〇月〇日	衛生管理者 〇〇〇〇	化学物質管理者 〇〇◇◇ □□研究室 □□〇〇室長 工務課 ◇◇〇〇係長

No.	化学物質等の名称	危険性又は有害性社内ランク	作業の種類	負傷が発生する可能性の度合又はばく露の程度 作業の状況 危険性又は有害性	取扱量	負傷又は疾病の発生可能性	リスク低減対策	採用したリスク低減対策	措置後のリスク
						リスク優先度			
化学物質名: 〇〇〇〇 GHS分類等: 酸化性固体・区分3・事業場内区分 s-C、皮膚刺激性・区分2・事業場内区分 h-C 荷姿: 粉状、10Kg 紙袋、月 200kg									
1	〇〇〇〇	s-C h-C	倉庫搬入	パレット上の袋をフォークリフトで搬入 防じんマスク、保護手袋、保護眼鏡着用 1人での作業 破袋のおそれ	200 Kg/月 1回	IV  4	包装を袋からコンテナへ変更 粉状形態から粒状形態に変更 誘導者の配置 保護具着用の一層の徹底	粉状形態から粒状形態に変更 (納入者との協議開始) 保護具着用の一層の徹底	3
2	同上	同上	反応槽への投入	袋の上端を切断し、投入口から投入 1人での作業 全体換気装置あり 防じんマスク、保護手袋、保護眼鏡着用 周辺に3名の持ち場 周辺への飛散のおそれ	10Kg/1日 1回	III  3	包装を袋からコンテナへ変更 粉状形態から粒状形態に変更 局所排気装置の増設 保護具着用の一層の徹底		1

3	同上	同上	空袋の処理	同上 投入後袋を折りたたんで所定の置き場へ 1人での作業 全体換気装置あり 防じんマスク、保護手袋、保護眼鏡着用 周辺に3名の持ち場 残留物の飛散のおそれ	1袋/1日1回	Ⅲ	包装を袋からコンテナへ変更 粉状形態から粒状形態に変更 局所排気装置の増設 保護具着用の一層の徹底		2
						3			
4		同上	反応	物質Bとの反応。発熱反応。 反応槽周囲5名の持ち場 温度で制御 制御失敗のおそれ	10Kg/1日1回	I	制御用温度センサーの二重化 現状リスクの受け入れ	制御用温度センサーの二重化	2
						2			
化学物質名：〇〇△△ GHS分類等：急性毒性・区分4・事業場内区分 h-D 荷姿：液体、500gビン入り 沸点 50℃									
5	〇〇△△	h-D	製品Aの加工時付着 油脂払拭	1人での作業 個人ばく露測定結果あり、MOEは3.4	10g/d 2h/d	<ばく露 限界	代替化学物質等の調査 現状の維持	現状の維持	1
						1			

## 参考文献

- 1) 中央労働災害防止協会編「厚生労働省指針に対応した労働安全マネジメントシステム  
リスクアセスメント担当者の実務」 中央労働災害防止協会（2007年）
- 2) 中央労働災害防止協会編「経営者のための安全衛生のてびき」 中央労働災害防止協会（2006年）
- 3) 国土交通省自動車交通局監修「自動車定期点検整備の手引」  
社団法人日本自動車整備振興会連合会（2007年）
- 4) 平成16年度産業保健調査研究報告書「自動車整備業及び車体整備業に関する粉じんの実態調査」  
労働者健康福祉機構鳥取産業保健推進センター（2005年）

## リスクアセスメントに関する情報

- 1) 厚生労働省リスクアセスメント教材のページ：  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/index.html>
- 2) 中央労働災害防止協会：<http://www.jisha.or.jp/>
- 3) 安全衛生情報センター：<http://www.jaish.gr.jp/menu.html>

---

### 自動車整備業におけるリスクアセスメントマニュアル

---

自動車整備業における  
リスクアセスメントマニュアル作成委員会

<委員>（敬称略・五十音順）

加藤孝之（株）バンザイ  
新谷隆司 中央労働災害防止協会  
田中 茂 十文字学園女子大学  
長島信一（社）栃木県自動車整備振興会  
成瀬正和 RM研究所  
萩島政明（有）萩島自動車修理工場

発行 平成21年10月 初版

自動車整備業におけるリスクアセスメント  
マニュアル作成委員会 事務局  
（中央労働災害防止協会 技術支援部）

〒108-0014 東京都港区芝5丁目35番1号  
TEL: 03-3452-6375  
FAX: 03-5445-1774

---