

中堅作業環境測定士講習(γコース)
テキスト

公益社団法人日本作業環境測定協会

目 次

第 1 章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

1.1 作業環境管理専門家の法令上の役割と事業者の実施事項	4
1.1.1 法令改正の趣旨と作業環境管理専門家の職務の概要	4
1.1.2 改正条文の内容	10
1.1.3 作業環境管理専門家が心得るべき事項	24
1.1.4 改善措置に関する意見と専門家の職業倫理	26
1.2 化学物質管理専門家の法令上の役割と事業者の実施事項	27
1.2.1 「化学物質専門家」の法令上の役割	27
1.2.2 役割 1「監督署長の指示を受けた事業場に対する確認と助言」（安衛則 34 条の 2 の 10）について	27
1.2.3 化学物質管理専門家の 2 つ目の役割 — 「個別規則の適用除外認定を受ける」ための役割について	30
1.2.4 化学物質管理専門家に該当する者	31
1.2.5 化学物質管理専門家の名簿登載	31
1.2.6 「化学物質管理専門家名簿」の登載要件	31
1.2.7 化学物質管理専門家の確認・助言の視点	32

第 2 章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち法令事項（特化則を中心に）

2.1 特別則等 4 則のばく露防止規定等	38
2.1.1 特化則	38
2.1.2 有機則	48
2.1.3 鉛則	50
2.1.4 粉じん則	51

第 3 章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち技術的事項

3.1 リスクアセスメントとその適正な実施	52
3.1.1 はじめに	52
3.1.2 リスクアセスメントの適切な実施時期	52
3.1.3 対象作業	53
3.1.4 リスクの見積りの方法	53
3.1.5 リスクアセスメントの方法の選定	56
3.2 よく使われるリスクアセスメントの方法の理解	56
3.2.1 クリエイト・シンプル	56
3.2.2 リスクアセスメントにおける測定	60

3.3	リスクアセスメントの結果に基づく必要な措置	61
3.3.1	濃度基準値以下のばく露を確認する方法（濃度基準値が設定されている物質）	61
3.3.2	ばく露を最小限とするための方法（濃度基準値が設定されていない物質）	66
3.3.3	リスク低減措置	66
3.3.4	毎回異なる環境で作業を行う場合のリスクアセスメント	68
3.4	改善指導の文書の作成方法について	69
3.4.1	当該事業場が監督署長の指定を受けた理由	69
3.4.2	確認・助言の各チェックポイントについて	71
3.4.3	確認結果及び助言の文書化	78

まえがき

厚生労働省は、令和4年5月31日付けの厚生労働省令改正により、新たに「作業環境管理専門家」及び「化学物質管理専門家」を設けました。

作業環境測定士関係では、「作業環境管理専門家」には、作業環境測定士の業務経験が4年以上6年未満で当協会が指定する講習（具体的には当協会本部が実施する新任作業環境測定士講習及び作業環境管理専門家養成講習）を終了した者、作業環境測定士の業務経験が6年以上の者及び作業環境測定インストラクターが該当します。

一方、「化学物質管理専門家」には、作業環境測定士の業務経験が6年以上で厚生労働省労働基準局長が定める講習（化学物質管理専門家養成講習）を終了した者又は作業環境測定インストラクターが該当します。（なお、当協会認定のオキュペイショナルハイジニストは、両専門家に該当します。）

このように、作業環境測定士の法令上の業務が、これまでの指定作業場の作業環境測定から大幅に拡大し、安全衛生分野における化学物質リスク管理の専門家としての役割が期待されることとなりました。

このような状況にかんがみ、当協会では、両専門家に現に該当するか否かを問わず、すべての測定士が両専門家に該当することとなった場合にその業務を円滑に実施できるよう、従来から実施している作業環境測定士生涯教育のプログラムに、新たに「中堅作業環境測定士講習γコース」を設定しました。

なお、令和5年4月1日より、作業環境測定インストラクターの新規及び更新認定には、本講習の修了が必要となっております。

また、現在作業環境測定インストラクターの資格を有している方が、当協会が作成・公表する「作業環境管理専門家」及び「化学物質管理専門家」の名簿への掲載をご希望の場合には、本講習の修了が要件となっております。

本書は、「中堅作業環境測定士講習γコース」のテキストとして編集したものであり、「作業環境管理専門家」及び「化学物質管理専門家」の法令上の役割と、特にリスクアセスメントの方法の実際を中心に「化学物質管理専門家」の業務の実施に必要な知識等について説明するものとなっております。

本書は、認定オキュペイショナルハイジニストの方が「作業環境管理専門家」及び「化学物質管理専門家」についての知識を短時間で整理したい場合にも好個の参考書となっております。

本書が、作業環境管理専門家養成講習テキスト及び化学物質管理専門家養成講習テキストとともに、作業環境測定士の皆様の化学物質リスク管理に関する能力向上に資するものとなるよう希望するものです。

令和5年12月8日

(公社) 日本作業環境測定協会
会長 清水 英佑

第1章

作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

1.1 作業環境管理専門家の法令上の役割と事業者の実施事項

1.1.1 法令改正の趣旨と作業環境管理専門家の職務の概要

(1) 現行の規定

令和4年5月31日付で労働安全衛生規則（以下「安衛則」と略）、特定化学物質障害予防規則（以下「特化則」）、有機溶剤中毒予防規則（以下「有機則」）、鉛中毒予防規則（以下「鉛則」）及び粉じん障害防止規則（以下「粉じん則」）の一部が改正された。これにより安衛則を除く4則に追加されたものの一つに「第3管理区分の作業場所以对する措置」がある。

現行の規定では、指定作業場の作業環境測定結果の評価が第3管理区分となった場合、安衛法第65条の2の第1項に基づく措置として特化則（36条の3）、有機則（28条の3）、鉛則（52条の3）及び粉じん則（26条の3）の各規定により、直ちに施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき施設または設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するために必要な措置を講じ、当該場所の管理区分が第1管理区分又は第2管理区分となるようにしなければならない。（**図1.1**）

そして、これらの措置の効果を確認するために作業環境測定を行い、その結果を評価しなければならないこととされている。

しかし、この確認のための測定の結果の評価において再び第3管理区分となった場合の具体的措置は規定されておらず、事業者は自主的に第1または第2管理区分とするために引き続き努めることが期待される形となっている。

ただし、現実には、第3管理区分の状態がそのまま継続している場合が多いものと想定され、そのような状況であるとすれば労働者の健康管理上大きな問題である。

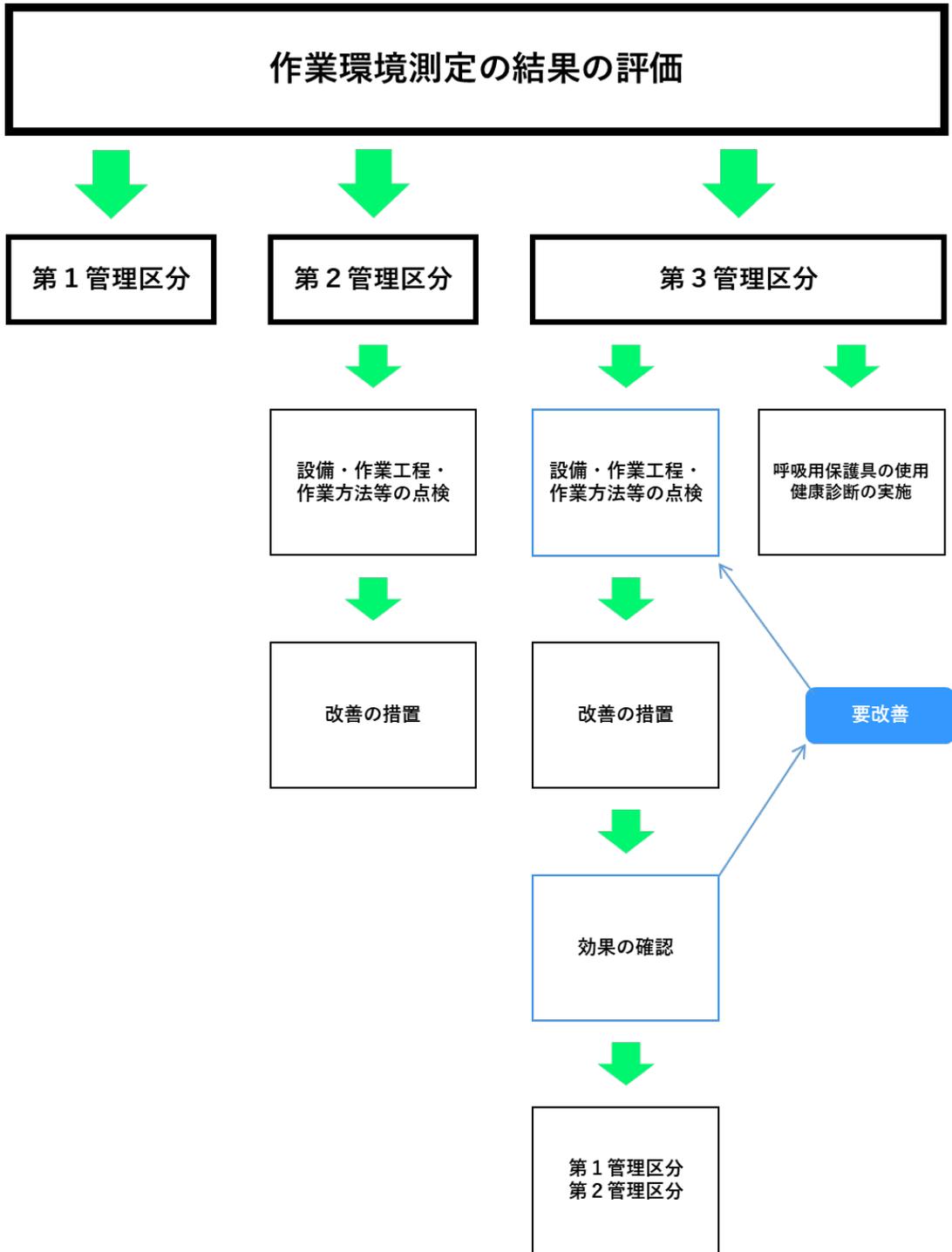


図 1.1 作業環境測定の結果の評価

6 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

(2) 今回改正の理由

1.1.1(1)で述べた状況にかんがみ、令和4年5月31日付厚生労働省令の改正では、4則にそれぞれ新たな規定が追加され、1.1.1で述べた「確認のための測定」の結果の評価が再び第3管理区分となった場合の具体的措置が規定された。

改正規定の詳細は、次項で説明するが、概要は、次のとおりである。

(なお改正規定は令和6年4月1日から施行されることとなっている。)

- | |
|--|
| <p>イ 第3管理区分の単位作業場所について、事業者は、「作業環境管理専門家」に「改善の可否」と「改善が可能である場合は改善方法」について意見を聞かなければならない。</p> <p>ロ 事業者は、「作業環境管理専門家」の意見が「改善可能」である場合は、同専門家の示した改善措置を講じなければならない。</p> <p>ハ 事業者は、ロの改善措置の結果、なおも第3管理区分であった場合又は、イにおいて「作業環境管理専門家」の意見が「改善不可能」であった場合は、個人サンプリング測定等の結果に基づき労働者に適切な保護具を使用させ、また、各労働者についてフィットテストを実施し、結果を3年間保存する。また、保護具着用管理責任者を選任する。</p> <p>これらの措置について遅滞なく所轄労働基準監督署長に「第3管理区分措置状況届」(法定様式)を提出する。</p> <p>ニ 事業者は、当該作業場所を第1又は第2管理区分に改善できない間は、6月以内ごとに1回定期的に個人サンプリング測定等を行い、その結果に応じた有効な呼吸用保護具を労働者に使用させるとともに1年以内ごとに1回定期的にフィットテストを実施する。</p> |
|--|

以上をフロー図で示せば図1.2のとおりである。

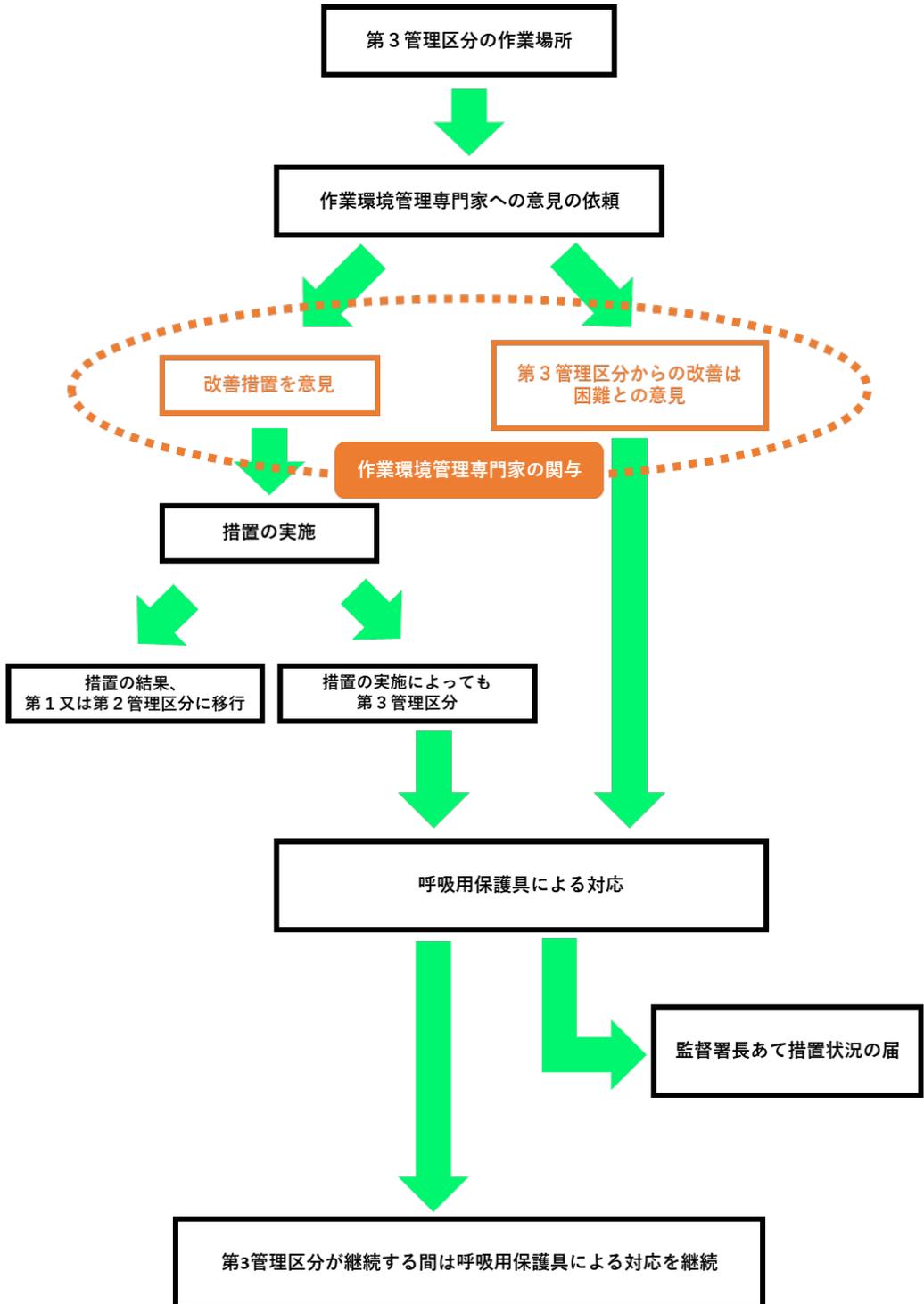


図 1.2 概略フロー図

8 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

(3) 改正の要点と「作業環境管理専門家」

保護具の使用は、労働衛生では、「last resort」といわれている。その意味は、「すべての手段がうまくいかなかったときの、仕方のない最終手段」ということである。

今回の措置は、工学的対策と作業方法の点検によっても第3管理区分が解消できないときに、保護具により労働者の健康を維持するというもので、決して望ましいものではないが、ほかに手段がない以上、まさに最終選択手段としてやむを得ないといえよう。

ただし、これが合理的手段と言えるのは、工学的対策と作業方法の改善が十分尽くされたことが前提である。

今回の改正では、この重要な判断を行う専門家として「作業環境管理専門家」が導入されたものである。

(4) 「作業環境管理専門家」の法令上の職務

法令による「作業環境管理専門家」の職務は、特化則36条の3の2、有機則28条の3の2、鉛則52条の3の2及び粉じん則26条の3の2のそれぞれ第1項として規定されているが、いずれも内容は同じであり、ポイントは次のとおりである。

事業者の依頼を受けて以下について意見を述べること。

- i) 第1管理区分又は第2管理区分とすることの可否
- ii) 第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能な場合には、作業環境を改善するために必要な措置の内容

したがって、言い換えれば作業環境管理専門家の法令上の職務は、当該単位作業場所が第3管理区分となっているのは、事業者によりすでに「合理的に可能な」工学的対策と作業方法の点検・改善が尽くされている結果であるのか、あるいは、さらに可能な「工学的対策と作業方法の改善」の余地があるのかを見極めることである。

(5) 作業環境管理専門家の職務と保護具による対応

作業環境管理専門家の法令による職務は、第3管理区分の作業場所について第1又は第2管理区分への気中濃度の改善が可能か否かの判断と、可能な場合はその方法の提示であるため、この業務の範囲では、呼吸用保護具の使用は、原則として想定されていない。

作業環境管理専門家は、このことを十分理解する必要がある。今回の省令改正の枠組みでは、保護具の使用は、「第3管理区分の改善が困難な場合」に、自動的に事業者が選択しなければならない手段という位置づけで規定されており、作業環境管理専門家の業務を規定する条項とは全く別である。

(6) 「第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難な場合」の解釈

「第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難な場合」とは、純粋に技術の意味で改善が困難である場合を主として想定しているが、そのほか、工学的方法ないしは作業管理的方法による改善が可能である場合にも、事業者の実行可能性の観点から、事業者による当該改善の費用負担あるいは作業工程などへの影響が合理的範囲を超えらると思われるときは、これに該当することになると考えられる。

このような場合は、当該改善の費用負担が事業の継続に大きな影響を与えるケースや工程全体の組み替えを必要

とするようなケースが想定される。

すなわち、「第3管理区分の改善」は、技術的側面及び費用負担の両面において「合理的に可能な範囲で」という意味合いを前提としていると考えられる。

10 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

1.1.2 改正条文の内容

今般「第3管理区分の作業場所に対する措置」に関して新たに追加された法令の条文は、特化則では36条の3の2及び36条の3の3、有機則では28条の3の2及び28条の3の3、鉛則では52条の3の2及び52条の3の3、粉じん則では26条の3の2及び26条の3の3である。すなわち4つの規則ともそれぞれ2つの条文であり、これらの規則を通じ、まったく同じ内容となっている。

このうち、1つ目の条文は、全部で9項からなる長い条文であるが、直接作業環境管理専門家の業務に関する規定は第1項のみであり、第2項から第9項までは、すべて「事業者」の実施事項である。

ここでは、作業環境管理専門家の法的職務に限定せず、事業者の実施事項に関して指導助言を求められた場合のことを考え、全体にわたり説明することとする。

改正条文の内容は、4則を通じて全く同じなので、以下においては、特化則を例に説明する。

追加された2つの条文の全体を示すと次のとおりである。

[特化則]

第36条の3の2 事業者は、前条第2項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場所（同条第1項に規定する措置を講じていないこと又は当該措置を講じた後同条第2項の評価を行っていないことにより、第1管理区分又は第2管理区分となっていないものを含み、第5項各号の措置を講じているものを除く。）については、遅滞なく、次に掲げる事項について、事業場における作業環境の管理について必要な能力を有すると認められる者（当該事業場に属さない者に限る。以下この条において「作業環境管理専門家」という。）の意見を聴かななければならない。

- 一 当該場所について、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するために必要な措置を講ずることにより第1管理区分又は第2管理区分とすることの可否
- 二 当該場所について、前号において第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能な場合における作業環境を改善するために必要な措置の内容

2 事業者は、前項の第3管理区分に区分された場所について、同項第1号の規定により作業環境管理専門家が第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能と判断した場合は、直ちに、当該場所について、同項第2号の事項を踏まえ、第1管理区分又は第2管理区分とするために必要な措置を講じなければならない。

3 事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該特定化学物質の濃度を測定し、及びその結果を評価しなければならない。

4 事業者は、第1項の第3管理区分に区分された場所について、前項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場合又は第1項第1号の規定により作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した場合は、直ちに、次に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 当該場所について、厚生労働大臣の定めるところにより、労働者の身体に装着する試料採取器等を

用いて行う測定その他の方法による測定（以下、この条において「個人サンプリング測定等」という。）により、特定化学物質の濃度を測定し、厚生労働大臣の定めるところにより、その結果に応じて、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させること（当該場所において作業の一部を請負人に請け負わせる場合にあつては、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させ、かつ、当該請負人に対し、有効な呼吸用保護具を使用する必要がある旨を周知させること。）。

ただし、前項の規定による測定（当該測定を実施していない場合（第1項第1号の規定により作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した場合に限る。）は、前条第2項の規定による測定）を個人サンプリング測定等により実施した場合は、当該測定をもって、この号における個人サンプリング測定等とすることができる。

二 前号の呼吸用保護具（面体を有するものに限る。）について、当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを厚生労働大臣の定める方法により確認し、その結果を記録し、これを3年間保存すること。

三 保護具に関する知識及び経験を有すると認められる者のうちから保護具着用管理責任者を選任し、次の事項を行わせること。

イ 前二号及び次項第一号から第三号までに掲げる措置に関する事項（呼吸用保護具に関する事項に限る。）を管理すること。

ロ 特定化学物質作業主任者の職務（呼吸用保護具に関する事項に限る。）について必要な指導を行うこと。

ハ 第一号及び次項第二号の呼吸用保護具を常時有効かつ清潔に保持すること。

四 第一項の規定による作業環境管理専門家の意見の概要、第二項の規定に基づき講ずる措置及び前項の規定に基づく評価の結果を、前条第三項各号に掲げるいずれかの方法によって労働者に周知させること。

5 事業者は、前項の措置を講ずべき場所について、第1管理区分又は第2管理区分と評価されるまでの間、次に掲げる措置を講じなければならない。この場合においては、第36条第1項の規定による測定を行うことを要しない。

一 6月以内毎に1回、定期的に、個人サンプリング測定等により特定化学物質の濃度を測定し、前項第1号に定めるところにより、その結果に応じて、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させること。

二 前号の呼吸用意保護具（面体を有するものに限る。）を使用させるときは、1年以内毎に1回、定期的に当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを前項第2号に定める方法により確認し、その結果を記録し、これを3年間保存すること。

三 当該当該場所において作業の一部を請負人に請け負わせる場合にあつては、当該請負人に対し、第1号の呼吸用保護具を使用する必要がある旨を周知させること。

6 事業者は、第4項第1号の規定による測定（同号但し書きの測定を含む。）又は前項第1号の規定に

12 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

よる測定を行ったときは、その都度、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

一 測定日時

二 測定方法

三 測定箇所

四 測定条件

五 測定結果

六 測定を実施した者の氏名

七 測定結果に応じた有効な呼吸用保護具を使用させたときは、当該呼吸用保護具の概要

7 第36条第3項の規定は、前項の測定の記録について準用する。

8 事業者は、第4項の措置を講ずべき場所に係る前条第2項の規定による評価及び第3項の規定による評価を行ったときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

一 評価日時

二 評価箇所

三 評価結果

四 評価を実施した者の氏名

9 第36条の2第3項の規定は、前項の評価の記録について準用する。

第36条の3の3 事業者は、前条第4項各号に掲げる措置を講じたときは、遅滞なく、第3管理区分措置状況届（様式第1号の四）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

以上をフロー図で示せば、**図1.3**のとおりである。

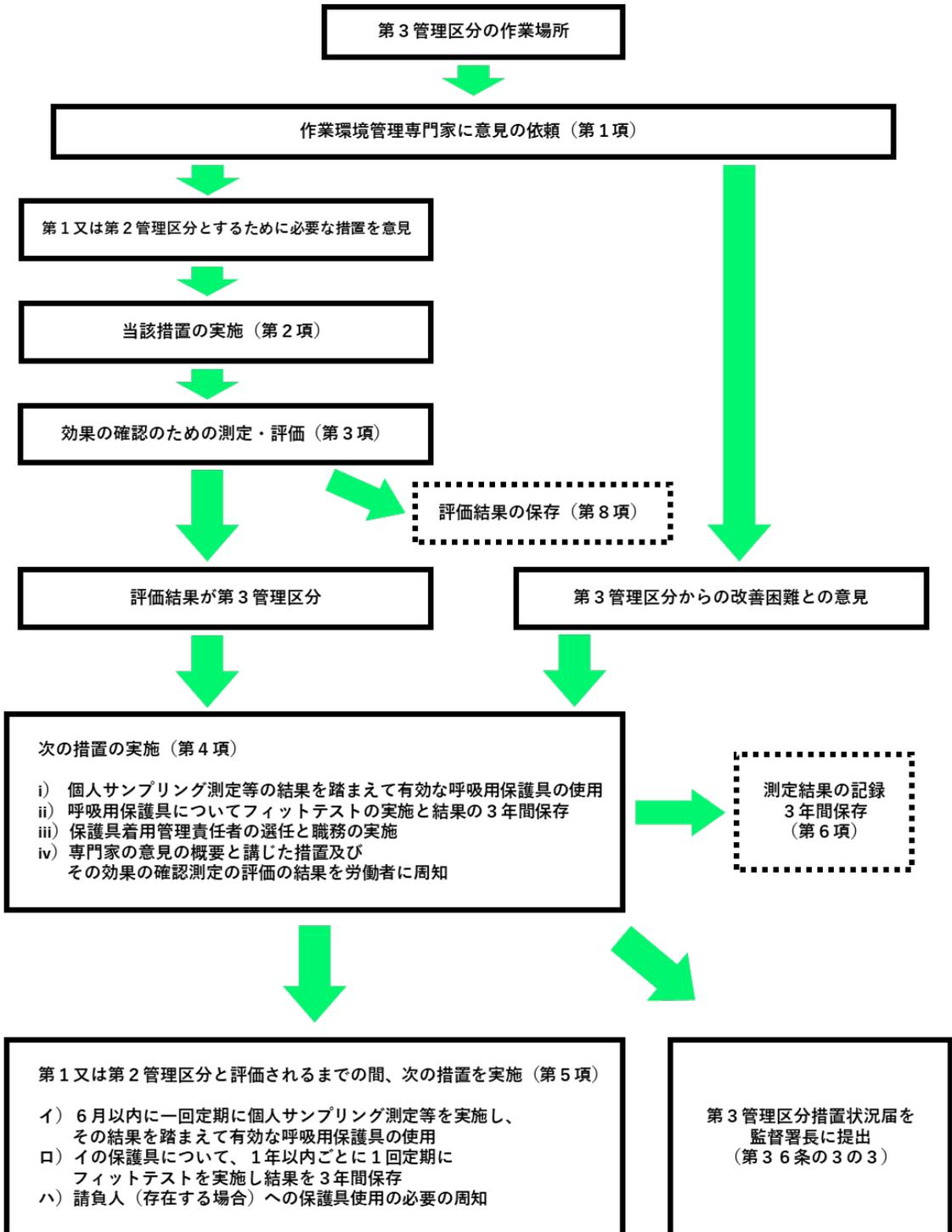


図 1.3 詳細フロー図

14 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

以下に第36条の3の2を項ごとに分けて趣旨を説明する。

第36条の3の2 事業者は、前条第2項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場所（同条第1項に規定する措置を講じていないこと又は当該措置を講じた後同条第2項の評価を行っていないことにより、第1管理区分又は第2管理区分となっていないものを含み、第5項各号の措置を講じているものを除く。）については、遅滞なく、次に掲げる事項について、事業場における作業環境の管理について必要な能力を有すると認められる者（当該事業場に属さない者に限る。以下この条において「作業環境管理専門家」という。）の意見を聴かなければならない。

- 一 当該場所について、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するために必要な措置を講ずることにより第1管理区分又は第2管理区分とすることの可否
- 二 当該場所について、前号において第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能な場合における作業環境を改善するために必要な措置の内容

第36条の3の2の第1項のポイントは以下のとおりである。

イ) 安衛法第65条の規定に基づく指定作業場の測定結果の評価の結果が第3管理区分であって①事業者がそのまま放置している場合又は②事業者が法令に基づき施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善等を行って再測定の結果、第3管理区分であった場合には、事業者は、遅滞なく作業環境管理専門家に第1管理区分又は第2管理区分とすることの可否及び第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能な場合における作業環境を改善するために必要な措置の内容に関し、意見を求めなければならない。

ロ) 事業者が、意見を求める作業環境管理専門家は、当該事業場に属さない者に限るが、同一企業の別の事業場に所属する作業環境管理専門家に意見を求めることは可能である。

ハ) 作業環境管理専門家は、通達で該当者が示されており、作業環境測定士に関しては、次のとおりである。

- i 作業環境測定士の業務経験が4年以上で公益社団法人日本作業環境測定協会が必要と認める講習をすべて修了した者
- ii 作業環境測定士の業務経験が6年以上である者
- iii 作業環境測定インストラクター

このほか、日測協認定オキュペイショナルハイジニストも該当する。

ここで、iの「公益社団法人日本作業環境測定協会が必要と認める講習」とは、日本作業環境測定協会が実施する新任教員作業環境測定士講習及び作業環境管理専門家養成講習である。

ニ) 厚生労働省の要請に応じて、作業環境管理専門家に意見を求める事業者の便宜のため、公益社団法人日本作業環境測定協会は、同協会が定める基準を満たした者の名簿を公表することとなっている。

ハ)のi及び日測協認定オキュペイショナルハイジニストはそのまま名簿掲載基準に該当するが、iiすなわち、「作業環境測定士の業務経験が6年以上の者」については、作業環境管理専門家養成講習を修了することが必要である。また、iiiの作業環境測定インストラクターは、作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家の業

務実施に必要な事項をまとめた中堅作業環境測定士講習 γ コースの修了が必要である。

名簿の情報は、各都道府県労働局及び各都道府県産業保健総合支援センターにも共有される。

ホ) 作業環境管理専門家の意見は、必ずしも文書で述べるとは規定されていないが、後述のように、事業者は、第36条の3の3の規定により「第3管理区分措置状況届」の労働基準監督署長あて提出にあたり、作業環境管理専門家の意見の写しを添付書類として提出することになるので、事業者からは文書で意見を表すことを依頼される可能性が高いと思われる。

2 事業者は、前項の第3管理区分に区分された場所について、同項第1号の規定により作業環境管理専門家が第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能と判断した場合は、直ちに、当該場所について、同項第2号の事項を踏まえ、第1管理区分又は第2管理区分とするために必要な措置を講じなければならない。

本項は、作業環境管理専門家が第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能との意見を述べた場合の事業者の取るべき措置について規定している。

本項のポイントは以下のとおりである。

イ 事業者は、作業環境管理専門家が第1管理区分又は第2管理区分とすることが可能と判断した場合は、すぐに、その単位作業場所について、作業環境管理専門家による作業環境を改善するために必要な措置の内容についての意見を踏まえて必要な措置を講じなければならないこと。

ロ 「直ちに」とは、法令用語上、行動を起こすまでの時間が最も短い場合の用法である。事業者は「すぐに」必要な措置の実施に着手しなければならない。

ハ 事業者は、「同項第2号の事項を踏まえ」措置を実施することになるが、ここで「同項第2号の事項」とは、「作業環境管理専門家の改善方法に関する意見」のことであり、「踏まえ」とは、「考慮に入れ」「前提にして」の意味である。

すなわち、事業者は、作業環境管理専門家の意見に従って改善措置を実施しなければならない。このため、作業環境管理専門家の意見は、当然に単位作業場所が第3管理区分である要因の十分な分析を踏まえた合理性のあるものであることが求められる。

3 事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該特定化学物質の濃度を測定し、及びその結果を評価しなければならない。

事業者は、作業環境管理専門家の意見を踏まえ実施した措置の結果、管理区分に改善が見られたかどうかを確認するため、作業環境測定を行い、その結果の評価を行うことを規定している。この作業環境測定は、指定作業場の測定として作業環境測定士に行わせなければならない。

4 事業者は、第1項の第3管理区分に区分された場所について、前項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場合又は第1項第1号の規定により作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した場合は、直ちに、次に掲げる措置を講じなければならない。

一 当該場所について、厚生労働大臣の定めるところにより、労働者の身体に装着する試料採取器等を用いて行う測定その他の方法による測定（以下、この条において「個人サンプリング測定等」という。）により、特定化学物質の濃度を測定し、厚生労働大臣の定めるところにより、その結果に応じて、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させること（当該場所において作業の一部を請負人に請け負わせる場合にあっては、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させ、かつ、当該請負人に対し、有効な呼吸用保護具を使用する必要がある旨を周知させること。）。

ただし、前項の規定による測定（当該測定を実施していない場合（第1項第1号の規定により作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した場合に限る。）は、前条第2項の規定による測定）を個人サンプリング測定等により実施した場合は、当該測定をもって、この号における個人サンプリング測定等とすることができる。

二 前号の呼吸用保護具（面体を有するものに限る。）について、当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを厚生労働大臣の定める方法により確認し、その結果を記録し、これを3年間保存すること。

三 保護具に関する知識及び経験を有すると認められる者のうちから保護具着用管理責任者を選任し、次の事項を行わせること。

イ 前二号及び次項第一号から第三号までに掲げる措置に関する事項（呼吸用保護具に関する事項に限る。）を管理すること。

ロ 特定化学物質作業主任者の職務（呼吸用保護具に関する事項に限る。）について必要な指導を行うこと。

ハ 第一号及び次項第二号の呼吸用保護具を常時有効かつ清潔に保持すること。

四 第一項の規定による作業環境管理専門家の意見の概要、第二項の規定に基づき講ずる措置及び前項の規定に基づく評価の結果を、前条第三項各号に掲げるいずれかの方法によって労働者に周知させること。

前項の規定による評価の結果、第3管理区分に区分された場合又は第1項第1号の規定により作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した場合に事業者が直ちに講じるべき措置として呼吸用保護具の使用を中心とした措置について規定しているものである。

すなわち、第1管理区分又は第2管理区分とすることができない間は、有効な呼吸用保護具による作業管理対策で対応するという趣旨である。

第1号の措置は、単位作業場所で行う作業を行う労働者に要求防護係数を上回る指定防護係数を有する呼吸用保護具を選択するために行う測定に関する規定である。

「個人サンプリング測定等」については、その測定方法、呼吸用保護具の選定方法など細目について、厚生労働大臣告示（令和4.11.30 厚生労働省告示第341号「第3管理区分に区分された場所に係る有機溶剤等の濃度の測定の方法等」※令和5.4.17 厚生労働省告示第174号で一部改正）で定める方法を用いることとされている。

この告示は、次に述べる第2号のフィットテストの方法についても規定している。

告示で規定する「個人サンプリング測定等」の方法、呼吸用保護具の選定方法の概要を参考に本項1.2の末尾に示す。

第2号の措置は、個々の労働者について第1号で選定した呼吸用保護具が適切に装着されていることをいわゆるフィットテストで確認し、その結果を3年間保存することを規定している。フィットテストについては、第1号の告示で定めており、その概要は次のとおりである。

フィットテスト（告示第3条、6条、9条、12条）

呼吸用保護具のフィットテスト（第3条、6条、9条、12条）

- 1) フィットテストの方法は、JIS T 8150（呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法）に定める方法またはこれと同等以上の方法によりフィットファクタを求め、これが要求フィットファクタを上回っていることを確認する方法とする。
- 2) フィットファクタは、呼吸用保護具の外側の対象物の濃度を内側の対象物の濃度で除したものであるとする。
- 3) 要求フィットファクタは以下のとおりとする。

○全面形面体を有する呼吸用保護具	500
○半面形面体を有する呼吸用保護具	100

第3号の措置は、保護具着用管理責任者の選任とその職務について規定している。

第4号の措置は、第3管理区分の作業場所に関する作業環境管理専門家の意見の概要とそれを踏まえて講じた措置及びその効果についての評価の結果を、第1号により保護具を着用することとなる労働者に周知させることを規定している。周知の方法は、第36条の3第3項各号に掲げるいずれかの方法による。具体的には、次のとおり。

- 一 常時作業場の見やすい場所に掲示又は備えつける。
- 二 書面を労働者に交付する。
- 三 磁気テープ、磁気ディスクその他これらに準ずる物に記録し、かつ、作業場に労働者が当該記録の内容を常時確認できる機器を設置すること。

5 事業者は、前項の措置を講ずべき場所について、第1管理区分又は第2管理区分と評価されるまでの間、次に掲げる措置を講じなければならない。この場合においては、第三十六条第一項の規定による測定を行うことを要しない。

一 6月以内毎に1回、定期に、個人サンプリング測定等により特定化学物質の濃度を測定し、前項第1号に定めるところにより、その結果に応じて、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させること。

二 前号の呼吸用保護具（面体を有するものに限る。）を使用させるときは、1年以内毎に1回、定期に当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを前項第2号に定める方法により確認し、その結果を記録し、これを3年間保存すること。

三 当該場所において作業の一部を請負人に請け負わせる場合にあつては、当該請負人に対し、第1号の呼吸用保護具を使用する必要がある旨を周知させること。

第5項は、作業環境管理専門家が当該場所を第1管理区分又は第2管理区分とすることが困難と判断した作業場所又は作業環境管理専門家の意見を踏まえて改善措置を講じた結果の評価が第3管理区分である場所について、それが第1管理区分又は第2管理区分と評価されるまでの間、講じなければならない措置を規定したものである。

第1号の措置は、労働者が使用する呼吸用保護具が着用を開始した以降も常に有効であるよう、定期的に要求防護係数を上回る指定防護係数のものであることを確認するための措置である。

第2号の措置は、第1号の呼吸用保護具が適切に装着されていることをフィットテストで確認し、その結果を3年間保存することを規定している。

なお、5項2行目の「この場合においては」以下の記述は、令和5年4月24日付け厚生労働省令第70号「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）の一部改正」により加えられたものである。すなわち、有機則第28条の3の2、鉛則第52条の3の2、特化則第36条の3の2および粉じん則第26条の3の2の各第5項の規定による措置を講じた場合は、それぞれ法第65条第1項に基づく作業環境測定（有機則第28条2項、鉛則第52条1項、特化則第36条1項および粉じん則第26条1項）を不要とする取り扱いとなった。

6 事業者は、第4項第1号の規定による測定（同号但し書きの測定を含む。）又は前項第1号の規定による測定を行ったときは、その都度、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

一 測定日時

二 測定方法

三 測定箇所

四 測定条件

五 測定結果

六 測定を実施した者の氏名

七 測定結果に応じた有効な呼吸用保護具を使用させたときは、当該呼吸用保護具の概要

- 7 第36条第3項の規定は、前項の測定に記録について準用する。
- 8 事業者は、第4項の措置を講ずべき場所に係る前条第2項の規定による評価及び第3項の規定による評価を行ったときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。
- 一 評価日時
 - 二 評価箇所
 - 三 評価結果
 - 四 評価を実施した者の氏名
- 9 第36条の2第3項の規定は、前項の評価の記録について準用する。

第6項は、呼吸用保護具の選定のために実施した「個人サンプリング測定等」及び第5項第1号の6月ごとにいう個人サンプリング測定等について、また8項は、第36条の3第2項による改善の効果確認のための再測定及び本条第3項の専門家の意見に応じて行った改善措置の効果確認のための測定結果の評価結果について、その結果の記録と保存を規定したものである。「第4項の措置を講ずべき場所に係る前条第2項の規定による評価」とは、改善のための措置を講じたときの効果を確認するために行う測定の結果の評価のことである。

第7項及び第9項は、測定対象物質が特別管理物質の場合、測定及び評価の記録を30年間保存することを意味している。

第36条の3の3 事業者は、前条第4項各号に掲げる措置を講じたときは、遅滞なく、第3管理区分措置状況届（様式第1号の4）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

本条は、第3管理区分から第1又は第2管理区分に改善することが困難であるとして労働者に呼吸用保護具を使用させることとなった事業者が、それに関する実施状況を法令で定める様式により所轄労働基準監督署長に提出しなければならないこととしたものである。

「第3管理区分措置状況届」は、次の様式第4号によるものであるが、これには、①作業環境管理専門家の資格の証明、②作業環境管理専門家の意見の写し、③測定、評価結果、④個人サンプリング測定結果の写し、⑤フィットテスト実施結果の写しを添付することが必要としている。

このうち、①の資格の証明に必要な書類は特に規定されていないので、作業環境測定士として6年以上の業務経験がある旨の事業主による証明と作業環境測定士登録証の写し、あるいは作業環境測定士として4年以上6年未満の場合は、その業務経験がある旨の事業主による証明と作業環境測定士登録証の写し及び（公社）日本作業環境測定協会の指定する講習の修了証の写しの提出が考えられる。

②の作業環境管理専門家の意見の写しは、通常は、作業環境管理専門家自身が作成したものの写しと考えられる。

「第3管理区分措置状況届」を提出するタイミングは、「…の措置を講じたときは遅滞なく」とあるので、様式中「呼吸用保護具等の状況」にある3項目を措置後、速やかに提出する必要がある。

20 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

様式第1号の4（第36条の3の3関係）

第三管理区分措置状況届

事業の種類			
事業場の名称			
事業場の所在地	郵便番号（ ）		
			電話（ ）
労働者数	人		
第三管理区分に区分された場所において製造し、又は取り扱う特定化学物質の名称			
第三管理区分に区分された場所における作業の内容			
作業環境管理専門家の意見概要	所属事業場名		
	氏名		
	作業環境管理専門家から意見を聴取した日	年 月 日	
	意見概要	第一管理区分又は第二管理区分とすることの可否	可 ・ 否
可の場合、必要な措置の概要			
呼吸用保護具等の状況	有効な呼吸用保護具の使用	有 ・ 無	
	保護具着用管理責任者の選任	有 ・ 無	
	作業環境管理専門家意見等の労働者への周知	有 ・ 無	

年 月 日

事業者職氏名

労働基準監督署長殿

参考 「第3管理区分に区分された場所に係る有機溶剤等の濃度の測定の方法等」告示の概要

告示で規定する「個人サンプリング測定等」の方法、呼吸用保護具の選定方法及びフィットテストの概要は次のとおりである。

1 有機則関係（第1条—第2条）

(1) 有機溶剤の濃度の測定の方法（第1条）

- 1) 有機溶剤業務に係る単位作業場所については個人サンプリング法（C・D測定）により測定を行う。
- 2) 上記1)の方法のほか、均等ばく露作業ごとに2人以上の労働者（1人作業の場合は最小限の間隔を置いた2日、以下同じ。）を対象とした全作業時間を通じた個人ばく露測定（以下単に「個人ばく露測定」という。）によることができる。
- 3) 上記1), 2)に係る試料採取方法および分析方法は、作業環境測定基準（以下「測定基準」という。）に準拠する。

(2) 呼吸用保護具の要求防護係数（第2条）

- 1) 第3管理区分に区分された場所で使用する呼吸用保護具は次項の要求防護係数を超える指定防護係数（別表第1—第4. メーカー証明書添付の場合別表第5. 以下同じ）を有するものでなければならない。
- 2) 要求防護係数は、「測定の結果得られた値」を管理濃度で除したものとする。
- 3) 「測定の結果得られた値」は以下のとおり。
 - i) C測定の場合：第一評価値
 - ii) C・D測定の場合：第一評価値またはD測定値のうち最も大きいもの
 - iii) 個人ばく露測定の場合：測定値中の最大値
- 4) 混合溶剤の場合は評価基準第2条第4項により得られた換算値を測定値とみなして要求防護係数を算出する。この場合管理濃度相当値は1とする。
- 5) ガス状の有機溶剤の製造・取扱作業場においては、当該有機溶剤の種類に応じた除毒能力を有する吸収缶（破過していないもの）を備えた防毒マスクまたは別表第4の保護具（空気呼吸器等）でなければならない。

22 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

2 鉛則関係（第4条—第5条）

(1)鉛の濃度の測定の方法（第4条）

- 1)鉛業務に係る単位作業場所については個人サンプリング法（C・D測定）により測定を行う。
- 2)上記1)の方法のほか、個人ばく露測定によることができる。
- 3)上記1), 2)に係る試料採取方法および分析方法は、測定基準に準拠する。

(2)呼吸用保護具の要求防護係数（第5条）

- 1)第3管理区分に区分された場所で使用する呼吸用保護具は次項の要求防護係数を超える指定防護係数を有するものでなければならない。
- 2)要求防護係数は、「測定の結果得られた値」を管理濃度で除したものとする。
- 3)「測定の結果得られた値」は以下のとおり。
 - i) C測定のみの場合：第一評価値
 - ii) C・D測定の場合：第一評価値またはD測定値のうち最も大きいもの
 - iii) 個人ばく露測定の場合：測定値中の最大値

3 特化則関係（第7条—第8条）

(1)特化物の濃度の測定の方法（第7条）

- 1)特定個人サンプリング法対象特化物の製造・取り扱いが行われる単位作業場所については個人サンプリング法（C・D測定）、その他の場所についてはA・B測定により測定を行う。
- 2)上記1)の方法のほか、特定個人サンプリング法対象特化物については個人ばく露測定によることができる。
- 3)上記1), 2)に係る試料採取方法および分析方法は、測定基準に準拠する。

(2)呼吸用保護具の要求防護係数（第8条）

- 1)第3管理区分に区分された場所で使用する呼吸用保護具は次項の要求防護係数を超える指定防護係数を有するものでなければならない。
- 2)要求防護係数は、「測定の結果得られた値」を管理濃度で除したものとする。
- 3)「測定の結果得られた値」は以下のとおり。
 - i) A測定またはC測定のみの場合：第一評価値
 - ii) A・B測定またはC・D測定の場合：第一評価値、B測定値またはD測定値のうち最も大きいもの
 - iii) 個人ばく露測定の場合：測定値中の最大値
- 4)ガス状の特化物の製造・取扱作業場においては、当該特化物の種類に応じた除毒能力を有する吸収缶（破過していないもの）を備えた防毒マスクまたは別表第4の保護具（空気呼吸器等）でなければならない。

なお、(1)の1)の「特定個人サンプリング法対象特化物」は、次の24物質である。

アクリロニトリル、エチレンオキシド、オルトトルイジン、オルトフタロジニトリル、カドミウム及びその化合物、クロム酸及びその塩、五酸化バナジウム、コバルト及びその無機化合物、3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタン (MOCA)、酸化プロピレン、三酸化ニアンチモン、ジメチル-2, 2-ジクロロビニルホスフェイト (DDVP)、臭化メチル、重クロム酸及びその塩、水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く.)、トリレンジイソシアネート、ナフタレン、砒素及びその化合物 (アルシン及び砒化ガリウムを除く.)、ベリリウム及びその化合物、ベンゼン、ホルムアルデヒド、マンガン及びその化合物、リフラクトリーセラミックファイバー (RCF)、硫酸ジメチル

4 粉じん則関係 (第10条—第11条)

(1) 粉じんの濃度の測定の方法 (第10条)

- 1) 遊離けい酸含有率の極めて高いものを除く粉じんについては個人サンプリング法 (C・D測定)、その他の測定についてはA・B測定により測定を行う。
- 2) 上記1)の方法のほか、粉じんの濃度の測定は個人ばく露測定によることができる。
- 3) 上記1)、2)に係る試料採取方法および分析方法は、測定基準に準拠する。

ただし、相対濃度指示方法の場合は登録校正機関により1年以内ごとに定期に校正を受けた測定器を使用しなければならない。

(2) 呼吸用保護具の要求防護係数 (第11条)

- 1) 第3管理区分に区分された場所で使用する呼吸用保護具は次項の要求防護係数を超える指定防護係数を有するものでなければならない。
- 2) 要求防護係数は、「測定の結果得られた値」を管理濃度で除したものとする。
- 3) 「測定の結果得られた値」は以下のとおり。
 - i) A測定またはC測定の場合：第一評価値
 - ii) A・B測定またはC・D測定の場合：第一評価値、B測定値またはD測定値のうち最も大きいものの
 - iii) 個人ばく露測定の場合：測定値中の最大値

1.1.3 作業環境管理専門家が心得るべき事項

1.1.1 に述べたように、作業環境管理専門家には、それにより事業者の対応を決定することになる重要な法的役割が与えられている。

この役割を的確に果たすためには、作業環境管理専門家が、まずその立場を十分理解することが必要であるとともに、その意見は、第3管理区分の作業場所についての十分な知見と分析に基づき、科学的合理性を持つものであることが求められる。

作業環境管理専門家が業務を実施するにあたっての留意事項を以下に述べる。

①作業環境管理専門家の法的役割を正しく理解すること

作業環境管理専門家の法的役割は、省令改正により追加された特化則第36条の3の2、有機則第28条の3の2、鉛則第52条の3の2及び粉じん則第26条の3の2のそれぞれ第1項に定める事項であり、第3管理区分の作業場所の状況の認識に基づき、④に述べる考慮が必要でありつつも、基本的には科学的に合理的な判断を下す「審判」的な役割である。一方、これら各条文の第2項以降第9項までの措置は「事業者の義務」に係るものであり、作業環境管理専門家の役割とは直接無関係の内容である。

作業環境管理専門家は、基本的にはこれら改正規定のうち事業者の実施事項に関する部分について、事業者がそれを実施することを支援する役割ではなく、専門家としての良心に基づき、第3管理区分の作業場所について、第1又は第2管理区分に改善するための方策を見出すことができるか否かに集中して対応することが重要である。

②事前の調査を怠らないこと

作業環境管理専門家として適切な判断を行うためには、第3管理区分の作業場所について、測定対象物質を取り扱う作業の詳細、作業工程及び設備並びに作業場所の気流の状態等について、あらかじめ当該作業場の見聞や関係労働者への聴取などにより十分承知することが必要である。

③呼吸用保護具について

呼吸用保護具は、原則として作業環境管理専門家がその法的役割を果たすためには、無関係の選択肢であり、事業者の希望の有無にかかわらず、これを前提として考えることは法令の趣旨に反することになるので避けなければならない。

④改善コストへの考慮

1.1.1(6)でも触れたように第3管理区分の作業場所について、第1又は第2管理区分に改善する方策を検討するにあたっては、当該事業場の存続を脅かすような大きなコストが必要な措置は採用すべきではない。

このことは、必ずしも安衛法の措置すべてに当てはまるものではないが、少なくとも特化則第36条の3の2、有機則第28条の3の2、鉛則第52条の3の2及び粉じん則第26条の3の2は、最後の手段としての保護具の使用を用意しており、そこまで求める趣旨ではないと考えられるからである。

⑤技術的確信に基づく意見

第3管理区分の作業場所について、第1又は第2管理区分に改善する方策を検討するにあたっては、作業環

境管理専門家自身が、技術的に確信がない措置やその実施が危ぶまれる高度な技術など、その実施に合理性がないものは、避けるべきである。

⑥作業環境管理専門家の職務の範囲を混同しないこと

作業環境管理専門家の法令上の職務は、①で述べたように、第3管理区分の場所の改善の可否のみに関するものである。

したがって、事業者から改善措置の実施に関する指導援助、第3管理区分の改善が困難である場合の保護具の選択やそのための個人サンプラーによる測定、またフィットテストの指導などの依頼があった場合、これらの要請に応じることは問題ないが、それらの支援業務は作業環境管理専門家の法的役割とは無関係であるため、峻別して対応することが必要である。そして作業環境管理専門家の業務の適正な実施があくまで優先されるべきであることを理解して対応することが必要である。

作業環境管理専門家が改善措置の意見を事業者に述べた場合の事業者の選択肢は、法令上は、意見に従い改善措置を実施することである。したがって、作業環境管理専門家は、改善措置の意見を述べる場合、それが技術的に可能な方法であることは当然として、事業者にとってもコストを含めて実行可能な措置となるように、事業場側と事前に十分にコミュニケーションをとることが、事業者による改善措置の円滑な実施につながるものとなる。

ただし、ここで誤解してはならないことは、改善措置の意見は、最終的には作業環境管理専門家自身の判断によるものでなければならず、事業者の要望に沿うことを最優先に考えるものではないということである。

このことを正しく理解していないと、作業環境管理専門家の法的役割を果たすことはできないことになってしまうので留意いただきたい。

1.1.4 改善措置に関する意見と専門家の職業倫理

法令の規定は、事業者が作業環境管理専門家の意見を踏まえて改善措置を行うことを義務付ける一方、実施した改善措置の結果、なお第3管理区分となる場合も想定している。このことから、作業環境管理専門家が改善方法について意見を述べる場合も、そのことによって第1または第2管理区分を必ず実現する責任を負うものではない。

とはいえ、改善措置に関する意見を述べるに当たっては、専門家として、改善方法が科学的合理性を持つものであり、その実施のための技術に無理がなく、かつコストも合理的範囲を逸脱したものでないことを心がけるとともに、事業者に、改善方法がこれらの点を踏まえたものであることについてよく説明を行うとともに、その実施により必ず第1または第2管理区分となるとは限らないことについて理解を得ることが必要である。

この意味で作業環境管理専門家は、できる限り第1管理区分又は第2管理区分の実現を目指して改善措置を提案することに努める一方で、自分の専門家としての力量を冷静に判断し、それを超える冒険をしないということも重要である。

作業環境管理専門家が意見を述べることについては、依頼者である事業者との間で、専門家一般に通じる次のような職業倫理が当てはまるものと考えられる。

- ①専門家として技術と学識の向上に努め誠実な業務を行う。客観的、自主的かつ専門的な判断に基づき、良質な業務の提供に努めること。
- ②自らの学術的バックグラウンド、知識技術、実際の経験その他に基づいて、専門的能力の限界をわきまえ、自分が対応できる確信を持つ範囲で専門家の業務を行うこと。
- ③業務に関する説明は、信頼に足る正確なものであるべきこと。

1.2 化学物質管理専門家の法令上の役割と事業者の実施事項

1.2.1 「化学物質管理専門家」の法令上の役割

「化学物質管理専門家」は、作業環境管理専門家と同様、令和4年5月31日付け「安衛則」、「特化則」、「有機則」、「鉛則」及び「粉じん則」の一部改正でこれら5つの規則に新たに導入されたものである。

作業環境管理専門家が、指定作業場の測定すなわち、特化物等の個別規制の充実という観点で導入されたのに対して、「化学物質管理専門家」の業務は、特化物等の個別規制に係る内容を主としつつ、自律管理の対象物質に係る内容にも一部またがっている。

その法令上の役割は、安衛則に規定する役割と特化則等4則に規定する役割の2つがあり、概要は次のとおりである。

役割1（安衛則）

所轄労働基準監督署長が化学物質の管理状況に問題が多いとして指定した事業者からの依頼を受けて、事業場の化学物質管理の状況を確認し、適宜助言を行うこと。（安衛則34条の2の10 施行＝令和6年4月1日）

役割2（特化則等）

事業場が特化則、有機則、鉛則又は粉じん則（以下「特化則等」）の適用除外を受けるために所轄労働局長にこれらの規則の適用除外認定を申請する場合の要件として、次のように化学物質管理専門家の関与が必要であること。

- (1) 事業場に専属の化学物質管理専門家として、特化物等に係るリスクアセスメントの実施と事後措置を管理すること。
- (2) 当該事業場に属さない化学物質管理専門家として、イの管理状況を評価すること。（特化則2条の3、有機則4条の2、鉛則3条の2、粉じん則3条の2 施行＝令和5年4月1日）

1.2.2 役割1「監督署長の指示を受けた事業場に対する確認と助言」（安衛則34条の2の10）について

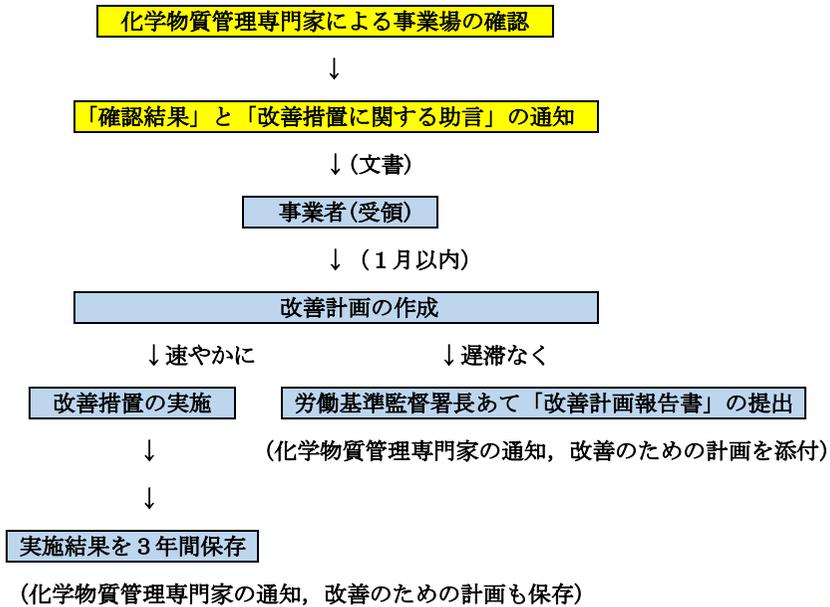
(1) 全体の流れ

- i) 事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長（所轄労働基準監督署長）から、化学物質による労働災害が発生した、又はそのおそれがあるなど、化学物質の管理が適切に行われていない疑いがあるとして、その事業場の化学物質の管理の状況について化学物質管理専門家の指導を受けるように指示された事業者は、「化学物質管理専門家」に依頼して、①化学物質の管理状況の確認と②当該事業場が実施しうる望ましい改善措置に関する助言を書面で受けなければならない。
- ii) 事業者は、化学物質管理専門家から「確認結果」と「改善措置に関する助言」の通知を書面で受けた後、一月以内に、当該通知の内容を踏まえた改善措置を実施するための「計画」を作成するとともに、当該計画作成後、速やかに、当該計画に従い必要な改善措置を実施しなければならない。
- iii) 事業者は、前項の計画を作成後、遅滞なく、当該計画の内容について、「化学物質管理専門家の通知」および「改善のための計画」の写しを添えて、改善計画報告書（様式第4号）により、所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

28 第1章 作業環境管理専門家及び化学物質管理専門家に係る法令事項

iv) 事業者は、実施した改善措置の記録を作成し、当該記録について、化学物質管理専門家の通知及び改善ための計画とともに3年間保存しなければならない。

以上をフローチャートで示すと次のとおりである。



ここで、改善措置については、計画作成後、監督署長への報告を待たず、速やかに当該計画に従い必要な措置を実施しなければならないとされている。

(2) 「改善計画報告書」

1.2.2(1)のiii)で述べた改善計画の報告は、次の届書（様式第4号）に、①化学物質管理専門家の資格の証明、②化学物質管理専門家の（助言の）通知の写し、③改善計画の写しを添付して労働基準監督署長に届け出る。

事業場の名称		
事業場の所在地		
所轄労働基準監督署長から改善指示を受けた日	年 月 日	
化学物質管理専門家から通知を受けた日	年 月 日	
改善計画の作成日	年 月 日	
通知を行った化学物質管理専門家	所属事業場名	
	氏 名	
備考欄		

(3) 「事業場に対する監督署長の指示」について

1.2.2(1)のi)の「事業場に対する監督署長の指示」については、労働基準監督署長が指示をする判断基準が通達で示されており、労働基準監督署長は、いずれも過去1年間程度における事業場の次のi)～iv)等の状況を総合的に判断して決定する。

- i) 化学物質等の「重篤な労働災害」又は「休業4日以上複数の労働災害」が発生していること
- ii) 第3管理区分が継続し、改善が見込まれないこと
- iii) 当該個別規制物質に係る特殊健診の結果、同業種の平均よりも所見率が相当程度高いこと
- iv) 化学物質等に係る法令違反があり、改善が見込まれないこと

次項1.2.2(4)で説明するように、事業場において化学物質管理専門家が確認し助言すべき事項は、通達により示されているが、当該事業場が、上記のi)～iv)のどれに該当して指示を受けたかは、当然に化学物質管理専門家の着目すべきポイントとなると考えられる。

なお、このi)～iv)ごとに、化学物質管理専門家が着目すべき確認のポイントは3.1において述べる。

(4) 化学物質管理専門家の確認事項

化学物質管理専門家が事業場で確認し、その結果に応じて適宜助言を行うべき事項については、通達で以下のように示されている。

- イ リスクアセスメント（以下「RA」と略記）は適正に実施されているか。
- ロ RAの結果に基づき必要な措置が実施されているか。
- ハ 作業環境測定又は個人ばく露測定は法令に基づき適正に行われているか。
- ニ 特別則（特化則等）に規定するばく露防止措置は問題ないか。
- ホ 事業場内の化学物質の管理、容器への表示、労働者への周知の状況は問題ないか。
- ヘ 化学物質等に係る教育の実施状況は問題ないか。

イ及びロは、特化物等については個別規則の遵守によりリスクアセスメントの実施は不要であるため、個別規制物質を除くリスクアセスメント対象物質（自律的管理の対象物質）についての項目である。

ハ及びニは、逆に、特化物等の個別規制物質についての項目である。

(5) 化学物質管理専門家に係るその他の通達事項

化学物質管理専門家については、次のように通達で述べられている。

- ①化学物質管理専門家の助言は、確認事項を踏まえて事業場の状況に応じた実施可能で具体的な内容である必要があること。
- ②事業場は、改善措置を実施するための計画の作成に当たり、化学物質管理専門家の支援を受けることが望ましいこと。

これらの内容から、化学物質管理専門家には、事業場の状況を理解して現実的な提言を行うとともに、その実現を支援する姿勢を求めていると思われる。

1.2.3 化学物質管理専門家の2つ目の役割 - 「個別規則の適用除外認定を受ける」ための役割について

事業場が次の各号に該当すると所轄都道府県労働局長が認定したときは、特化則等の大部分の規定を適用せず、適用除外の部分は特化物等についても自律的管理を認める。

- ①事業場における化学物質の管理について必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるもの（「化学物質管理専門家」という。）であって、当該事業場に専属の者が配置され、当該者が当該事業場における次の事項を管理していること。
 - i) 特定化学物質等の個別規制物質に係るリスクアセスメントの実施に関すること。
 - ii) i)のリスクアセスメントの結果に基づく措置その他当該事業場における特定化学物質等による健康障害を予防するため必要な措置の内容及びその実施に関すること。

②～④ 略

⑤過去3年間に1回以上、上記i), ii)について当該事業場に属さない化学物質管理専門家による評価を受け、

評価の結果、特定化学物質による健康障害の予防のために必要な措置が適切に講じられていると認められること。

1.2.4 化学物質管理専門家に該当する者

①告示により次の者が該当する。

- i) 作業環境測定士の業務経験が6年以上であって厚生労働省労働基準局長が定める講習（注）を修了した者
- ii) 作業環境測定インストラクター
- iii) 認定オキュペイショナルハイジニスト

（注）この講習は、通達でカリキュラムと講義時間が示されており、実施者は（公社）日本作業環境測定協会など作業環境測定法第32条第1項の登録を受けた登録講習機関となっている。

②化学物質管理専門家に該当する者であることの証明書やその携帯については、何も法令上の規定はない。従って、第3者から化学物質管理専門家に該当する者であることの証明を求められた場合には、①のi)～iii)について、i)は、厚生労働省労働基準局長が定める講習の修了証を、またii), iii)はそれぞれ認定書を示せばよい。

なお、i)～iii)の者について、次項で述べる「名簿登載」を行った場合は、（公社）日本作業環境測定協会会長の証明書が発行されるのでそれを示すことで足りる。

1.2.5 化学物質管理専門家の名簿登載

日本作業環境測定協会においては、厚生労働省からの依頼により「作業環境管理専門家」名簿と同様、法令で定める「化学物質管理専門家」の要件に該当する者（前項1.2.4①のi)～iii)の者）について、本人の希望により「化学物質管理専門家名簿」に名称等を登載し、当協会ウェブサイト公開する。

ただし、1.2.4①のi)～iii)の者のうち、ii)で現にインストラクターである者は、協会が定める中堅測定士講習γコース（化学物質管理専門家及び作業環境管理専門家の業務実施に必要な内容をまとめた6時間程度の講習）を修了することが要件となる。ii)で、これからインストラクターに認定申請する者については、γコースの受講はインストラクター自体の認定要件となっている。）

協会が作成する名簿は、「作業環境管理専門家」名簿と同様、厚生労働省の要請により、全国の都道府県労働局と産業保健総合支援センターにも共有される。

1.2.6 「化学物質管理専門家名簿」の登載要件

1.2.5でも述べたように、「化学物質管理専門家名簿」には、次のいずれかに該当する者の申請により登載する。

- イ 作業環境測定士の業務経験が6年以上であって厚生労働省労働基準局長が定める講習を修了した者
- ロ 作業環境測定インストラクターで中堅作業環境測定士講習γコースを修了した者
- ハ 日測協認定オキュペイショナルハイジニスト

1.2.7 化学物質管理専門家の確認・助言の視点

化学物質管理専門家の第1の役割に関しては、1.2.2(4)で確認・助言の対象とする項目イ～ヘが示されているが、これらの点を機械的に確認・助言するのではなく、労働基準監督署長が1.2.2(3)で述べたどの観点から当該事業場を選定したかを知り、その点の改善が図られるような助言を行うことがむしろ重要になると思われる。

このため、1.2.2(3)の4つの視点ごとに、事業場の指導に当たって着目すべきと思われる項目を以下に示す。

(1) 監督署長の指示の背景要因について(1.2.2(3)のi)～iv)の再掲)

労働基準監督署長は、「化学物質による労働災害が発生した、又はそのおそれがある事業」として、いずれも過去1年間程度で、当該事業場について以下のi)～iv)等の状況を総合的に判断して決定する。

- i) 化学物質等の「重篤な労働災害」又は「休業4日以上複数の労働災害」が発生した。
- ii) 第3管理区分が継続し改善が見込まれない。
- iii) 特殊健診の結果、同業種の平均よりも有所見率が相当程度高い。
- iv) 化学物質等に係る法令違反があり、改善が見込まれない。

(2) 指示の要因別の事業場の点検・指導の着眼点(例)

(i) 化学物質等の「重篤な労働災害」又は「休業4日以上複数の労働災害」が発生した事業場

①着眼点

労働災害等の実態をよく把握し、どこに問題があるかを突き止め、その点の解消を目指した対策を指導する。

②労働災害の発生件数と、共通の傾向がみられるかについて

イ 化学物質等にかかる「重篤な労働災害」が1件のみ発生したのか、休業4日以上災害が複数発生しているのかを確認する。

ロ また、これは1年のみのことであるのかを確認するため、過去3年の発生状況も把握し、3年程度のすべての災害の発生原因、被災状況を表に整理してみる。そして共通の要因がないかを分析する。

③災害発生原因を探る着目点

労働災害は、もの(原料、材料、設備、工具、装置、保護具など)と作業者の行動のいずれか、または両方に「不安全な要素」があった時に、発生する。

この意味で、以下のような着眼点で検討する。

イ その災害はこれまで発生していないとすれば、今回どうして発生したか。特に通常と異なる状況があったか。

ロ その作業は定例の作業か、または非定常作業か。非定常作業の場合、作業手順、装備などについて事業場内で検討する仕組みがあるか、決済ルートは確立しているか。

ハ 定例の作業ならば作業規程はあるか、守られているか、教育は行っているか。

ニ 化学物質の性状の把握、設備・装置、作業方法に問題がなかったか。

ホ 保護具を使用すべき状況がなかったか。必要な保護具は使用されていたか。

へ 衛生管理者，作業主任者，化学物質管理者は選任され，業務の分担はできているか。

ト 過去の災害に対してどのような対策を講じたか，それは現在どのように対応がなされているかを確認する。

④通達に基づく一般的確認事項の確認

当該事業場について，次のイ～への事項を確認する。

イ リスクアセスメント（以下「RA」と略記）は適正に実施されているか。

ロ RAの結果に基づき必要な措置を実施しているか。

ハ 作業環境測定又は個人ばく露測定は法令に基づき適正に行われているか。

ニ 特別則（特化則等）に規定するばく露防止措置は問題ないか。

ホ 事業場内の化学物質の管理，容器への表示，労働者への周知の状況はどうか。

へ 化学物質等に係る教育の実施状況は問題ないか。

⑤改善措置に関する助言のとりまとめ

①～③で確認した事項をもとに，「労働災害が多発する」原因について改めて整理し，「改善措置」に関する助言の内容を確定し文書化する。

⑥改善措置の助言

事業者あて文書による「改善措置」の助言を行う。なお，助言は，当該事業場の実情に照らして実現できるものであること。また，改善の方策について適宜化学物質管理専門家が支援を求められる場合があること。

(ii) 第3管理区分が継続し改善が見込まれない事業場

①着眼点

作業環境管理専門家の手法に準ずる。

②確認すべき事項

イ 第3管理区分がどのくらい継続し，その間事業場としてどのような改善策を実施したか。その効果はどうかであったか。

ロ 原因は工学的対策の限界にあるのか，作業方法にあるのか。

ハ 評価で第3となるのはA，C測定の結果か，あるいはB，D測定値によるものか。

ニ 労働者の特殊健診の結果，有所見者の状況はどうか。

③一般的確認事項

1.2.7(2) (i) ④に同じ

④改善措置に関する助言のとりまとめ

①，②について確認した事項をもとに，「第3管理区分が継続し改善が見込まれない」原因について改めて整理し，「改善措置」に関する助言の内容を確定し文書化する。

⑤改善措置の助言

事業者あて文書により「改善措置」の助言を行う。なお，助言は，当該事業場の実情に照らして実現できるものであること。また，改善の方策について適宜化学物質管理専門家が支援を求められる場合があること。（個人

ばくろ測定を指導し、その結果に応じた要求防護係数を満たす指定防護係数の保護具の使用を指導する場合があります。))

(iii) 特殊健診の結果、同業種の平均よりも有所見率が相当程度高い事業場

①着眼点

特化物など、特殊健康診断の対象となる化学物質取り扱い作業のばく露の程度が大きい結果であるため、当該化学物質と有所見を示している作業者の作業態様の詳細を把握し、ばく露を確実に減らすことに尽きる。

化学物質の単位作業場所における気中濃度が高いため、ばく露レベルが高い(1.2.7(2)(ii)に関連)のか、気中濃度は低いのにばく露が起こっているのかを確認し、後者の場合は、作業方法や作業行動、休憩時間の行動、化学物質に対する過敏体質など、さまざまなアプローチで検討し原因を除去する必要がある。

②確認すべき事項

- イ ばく露が大きい労働者全員の年齢、性別、作業の内容、作業場所と当該原因化学物質の接触の可能性を評価する
- ロ イの各作業場所の作業環境測定結果、評価結果を確認する
- ハ 作業以外の当該化学物質との接点の有無について確認する

③一般的確認事項

1.1.3(3)(i)と同じ

④改善措置に関する助言のとりまとめ

①、②について確認した事項をもとに、「有所見率が相当高い」原因として考えられることについて改めて整理し、「改善措置」に関する助言の内容を確定し文書化する。

⑤改善措置の助言

事業者あて文書により「改善措置」の助言を行う。なお、助言は、当該事業場の実情に照らして実現できるものであること。また、改善の方策について適宜化学物質管理専門家が支援を求められる場合があること。

(iv) 化学物質等に係る法令違反があり、改善が見込まれない事業場

①着眼点

法令違反の内容を確認する。また、どのくらい違反状態が続いているのか、その間、どのような指導を労働基準監督署が行い、事業場はどのように対応したのか、違反状態から抜け出せない理由などをあらかじめ所轄労働基準監督署に確認する。

②事業場で確認すべき事項

- イ 法令違反の内容を事業場に確認する。
- ロ なぜそれに関する改善ができないのか、について事業場の説明をよく聞く。
- ハ 是正方法を検討する。その結果、原因が技術的なものでない場合は、助言が困難な場合も考えられる。

③改善措置に関する助言のとりまとめ

イ～ハについて確認した事項をもとに、「化学物質等に係る法令違反が続き改善が見込まれない」状況が続い

ていた原因について改めて整理し、「改善措置」に関する助言の内容を確定し文書化する。

④改善措置の助言

事業者あて文書により「改善措置」の助言を行う。なお、助言は、当該事業場の実情に照らして実現できるものであること。また、改善の方策について適宜化学物質管理専門家が支援を求められる場合があること。

(3) 化学物質管理専門家の業務にかかる留意点

化学物質管理専門家の業務は、1.2.1で述べたとおり、大別して2つある。

また、1つ目の役割に関して労働基準監督署長は、1.2.2(3)で述べた事業場に対して化学物質管理専門家の確認と助言を受けるように指示を行う。

また、その際に化学物質管理専門家が行う確認と助言の項目は、1.2.2(4)に述べたとおりである。

これらを総合的に考慮すると、次のように化学物質管理専門家の業務の大部分は、特化物等の個別規制物質にかかる特化則の個別規則の遵守状況の確認と遵守の指導に集約されることが想定される。

イ 確認と助言を行う化学物質取り扱い作業で用いる有害物は、①特化物、有機溶剤、鉛等及び粉じん（以下「個別規制物質」という。）と②個別規制物質以外のリスクアセスメント義務付け物質（以下「自律管理物質」という。）に分けられる。

ロ これらのうち、個別規制物質については、特化則等を遵守することで、リスクアセスメントの実施を含む必要な措置が行われているとみなされるので、化学物質管理専門家が「確認」は、特化則等の遵守状況の確認とそれに関する指導にほぼ集約される。

ハ 労働基準監督署長から指示を受ける事業場を表す1.2.2(3)によると、ii)及びiii)は、個別規制物質に関するものであり、また、i)及びiv)についても、自律管理対象物質を主として取り扱う事業場について、これらのような状況は一般に考えにくい。したがって労働基準監督署長が化学物質管理専門家から確認と助言を受けるように指示を行う事業場は、一般には「個別規制物質」を取り扱う事業場が想定される。

（ただし、ここで、i)については、平成20年代後半の印刷工場における胆管がんの多発が、当時は特化物に指定されていなかった1,2-ジクロロプロパンが関係していたという事例があったように、比率的には低いものの、考えられないことはないことに注意が必要である。）

ニ 一方、化学物質管理専門家が確認と助言を行う項目は、通達で示された1.2.2(4)の項目である。

1.2.2(4)のイ（リスクアセスメントの実施状況の確認）およびロ（リスクアセスメントに基づく措置の確認）が個別規制の遵守状況の確認で代替されることを考えると、これらを「個別規制物質」を取り扱う事業場について1.2.2(4)の項目を確認し、助言するということは、通常は、当該事業場の個別規制の遵守状況を確認することにほぼ集約される。

すなわち、化学物質管理専門家にとって、その1つ目の役割については、特化則等の個別規制の遵守状況の確認を行う事案が確率的には多いものとなると考えられる。

ホ ただし、ハにおいて述べた胆管がんの事例のように、自律管理物質による職業性疾病の発生もありうることから、自律管理物質の取り扱い事業場に対する労働基準監督署長の指示も皆無ではないと考えるべきであ

る。

あるいは、個別規制物質と自律管理物質の双方を使用している事業場で職業性疾病が発生しており、原因物質が特定できない状況で労働基準監督署長の指示が行われ、化学物質管理専門家が原因物質について個別規制物質と自律管理物質の双方の可能性を考えつつ対応するといった事案も皆無とは言えないことに留意すべきである。このような場合には、個別規制の順守状況の確認にみでなく、自律管理物質を対象としたリスクアセスメント及びばく露低減措置が適切に行われているかを慎重に確認する必要がある。

へ 結論的には、労働基準監督署長による事業場への指示の段階で、原因物質が明確となっているか否かにより、化学物質管理専門家の確認事項が大きく変わることになる。

ト 一方、1.2.1 で述べた専門家の2つ目の役割は、個別規制物質にかかる規則の適用除外に関するものであるから、当然に個別規制物質のみに関するものとなる。

第2章

化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち法令事項（特化則を中心に）

2.1 特別則等4則のばく露防止規定等

2.1.1 特化則

特化則は、性状が異なる75種類の化学物質に対する規制の寄せ集めであり、すべてを理解する必要はなく、化学物質管理専門家として助言を依頼された事業場の取り扱い物質についてのみ、対象となる条文を精査すればよい。

このため、とりあえずは、特化則の構成を概ね理解することが重要である。

(1) 概要

i) 特化物の3分類

この規則は、人体に有害な特定の化学物質等（75種類）を、その有害性の種類と強さ（がんについては、発がん性の証拠の確かさ）に基づいて次の3種類に分類して、それぞれ必要な規定を定めている。

「第1類物質」（7種類）

「第2類物質」（60種類）

「第3類物質」（8種類）

このうち、**第1類物質**は、製造に際してあらかじめ厚生労働大臣の許可が必要な「**製造許可物質**」である。製造の許可には、所轄労働局（直接は所轄の労働基準監督署）を通じて厚生労働大臣に法定様式の申請書を提出し、許可を受けなければならない。また許可を受けて製造する場合には、特化則50条及び第50条の2に定める規定を順守することが必要である。

第1類物質と**第2類物質**のうち、発がん性がある、ないしは発がん性が疑われる物質を「**特別管理物質**」（44種類）として、作業環境測定の結果及び評価の結果の30年間の保存（通常は3年保存）、同様に特殊健康診断結果の30年間の保存（通常は5年保存）及び労働者ごとの作業記録を1月ごとに作成して30年保存すること、さらに有害性の表示を事業者に義務付けている。作業環境測定・評価と特殊健診の結果について長期の保存を義務付ける理由は、発がんの場合ばく露してから発症するまでの期間が他の疾病に比較して非常に長いため、労災補償において、それが仕事による（すなわち業務上）ものか仕事とは関係ない（業務外）ものか、労働基準監督署長が判断を行う際の資料として必要であることによる。

第3類物質は、酸、アルカリ類及び毒性ガスであり、これらについての主な着眼点は、毎日のばく露の健康への影響ではなく、これらを収容する設備（タンク、熱交換器など）からの漏洩による急性中毒の防止等となっている。このため、第3類については、作業環境測定、特殊健康診断は規定されていない。また局所排気装置などの発散抑制設備の規定もない。代わりに、特定第2類物質と合わせ、その製造・取り扱い設備を「特定化学設備」

と定義し、これに関する設備規制がある。

◇第2類物質

第2類物質は、気体や液体（漏洩や発散しやすい）であるか、結晶や固体であるか、など当該物質の性状等に基づいてさらに次の4種類に分け、設備規制などがそれぞれについて若干異なっている。①及び②には、特別管理物質以外のものも含まれているが、③及び④は、すべて特別管理物質である。

- ①特定第2類物質（気体、液体）
- ②管理第2類物質（結晶、粉状）
- ③特別有機溶剤（12種類）
- ④オーラミン等（オーラミン、マゼンタ）

第1類物質は以下のものである。なお、これらの純粋物質のほか、これらを重量で1%（ベンゾトリクロリドは0.5%）を超えて含む製剤などの混合物も該当する。

- ①ジクロルベンジジン及びその塩、② α -ナフチルアミン及びその塩、③塩素化ビフェニル（PCB）、
- ④オルトトリジン及びその塩、⑤ジアニシジン及びその塩、⑥ベリリウム及びその化合物、
- ⑦ベンゾトリクロリド

第2類物質は、以下の60物質である。なお、これらの純粋物質のほか、これらを重量で1%（コールタール、シアン化カリウム、シアン化ナトリウム、パラニトロクロルベンゼン、弗化水素は5%）を超えて含む製剤などの混合物も該当する。

- (ア行)** アクリルアミド、アクリロニトリル、アルキル水銀化合物（アルキル基がメチル、エチルに限る）、インジウム化合物、エチルベンゼン、エチレンイミン、エチレンオキシド、塩化ビニル、塩素、オーラミン、オルトトルイジン、オルトフタロジニトリル（12物質）
- (カ行)** カドミウム及びその化合物、クロム酸及びその塩、クロロホルム、クロロメチルメチルエーテル、五酸化バナジウム、コバルト及びその無機化合物、コールタール（7物質）
- (サ行)** 酸化プロピレン、三酸化二アンチモン、シアン化カリウム、シアン化水素、シアン化ナトリウム、四塩化炭素、1,2-ジクロルエタン、3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン（以下ではMOCAと略記）、1,4-ジオキサン、ジクロルメタン、1,2-ジクロロプロパン、1,1-ジメチルヒドラジン、臭化メチル、重クロム酸及びその塩、水銀及びその無機化合物、スチレン（16物質）
- (タ行)** 1,1,2,2-テトラクロルエタン、ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（以下DDVPと略記）、テトラクロルエチレン、トリクロルエチレン、トリレンジイソシアネート（5物質）
- (ナ行)** ナフタレン、ニッケル化合物、ニッケルカルボニル、ニトログリコール（4物質）
- (ハ行)** パラジメチルアミノアゾベンゼン、パラニトロクロルベンゼン、砒素及びその化合物、フッ化水素、 β -プロピオラクトン、ベンゼン、ペンタクロルフェノール及びそのナトリウム塩、

ホルムアルデヒド（8物質）

（マ行）マゼンタ，マンガン及びその化合物，メチルイソブチルケトン，沃化メチル（4物質）

（ヤ行）溶接ヒューム

（ラ行）リフラクトリーセラミックファイバー（以下RCFと略記），硫化水素，硫酸ジメチル（3物質）

第3類物質は，以下の8物質である．なお，これらの純粋物質のほか，これらを重量で1%（フェノールは5%）を超えて含む製剤などの混合物も該当する．

塩化水素，硝酸，硫酸，アンモニア，一酸化炭素，ホスゲン，二酸化硫黄，フェノール

特別管理物質は次の44物質である．なお，これらの純粋物質のほか，これらを重量で1%（コールタールは5%）を超えて含む製剤などの混合物も該当する．

（第1類物質＝6物質）

ジクロルベンジジン及びその塩， α -ナフチルアミン及びその塩，オルト-トリジン及びその塩，ジアニシジン及びその塩，ベリリウム及びその化合物，ベンゾトリクロリド

（第2類物質＝38物質）

（ア行）インジウム化合物，エチルベンゼン，エチレンイミン，エチレンオキシド，塩化ビニル，オーラミン，オルト-トルイジン

（カ行）クロム酸及びその塩，クロロホルム，クロロメチルメチルエーテル，コバルト及びその無機化合物，コールタール

（サ行）酸化プロピレン，三酸化二アンチモン，四塩化炭素，1,2-ジクロルエタン，ジクロルメタン，3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン，1,4-ジオキサン，1,2-ジクロロプロパン，1,1-ジメチルヒドラジン，重クロム酸及びその塩，スチレン

（タ行）1,1,2,2-テトラクロルエタン，DDVP，テトラクロルエチレン，トリクロルエチレン

（ナ行）ナフタレン，ニッケル化合物，ニッケルカルボニル

（ハ行）パラ-ジメチルアミノアゾベンゼン，砒素及びその化合物， β -プロピオラクトン，ベンゼン，ホルムアルデヒド

（マ行）マゼンタ，メチルイソブチルケトン

（ラ行）リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）

特別有機溶剤とは、用途は、有機則の有機溶剤と同様に用いられるが、発がん性が疑われるとして特化物として分類され、特化則で規制されている。しかし、作業環境測定や局所排気装置等に係る規定など有機則が準用されている部分もあり、複雑な規制となっている。次の12種類をいう。

①エチルベンゼン，②クロロホルム，③四塩化炭素，④1,2-ジクロロエタン，⑤ジクロロメタン，⑥1,4-ジオキサン，⑦1,2-ジクロロプロパン，⑧スチレン，⑨1,1,2,2-テトラクロロエタン，⑩テトラクロロエチレン，⑪トリクロロエチレン，⑫メチルイソブチルケトン

◇特定第2類物質と管理第2類物質

第2類物質のうち、気体や液体のため漏えいした場合などに急性中毒のおそれがあるものを「特定第2類物質」として、大量漏えい等の防止のため、その取り扱い設備を「特定化学設備」と定義して、設備の構造などについて規制を行っている。「管理第2類物質」は、結晶や粉状で漏洩のリスクは少ない。その他、第2類物質では、「オーラミン」と「マゼンタ」を「オーラミン等」と呼んでいる。

◇特定化学設備

特定第2類物質および第3類物質を製造または取り扱う設備（タンク、反応器、熱交換器など）をいう。

大量漏えい事故による急性中毒防止のため、警報装置、計測装置などの設置を義務づけ、また2年に1回の定期自主検査を義務づけている（記録は3年間保存）。

表2.1は、特化則の主な規制を表したものである。

第1類物質、第2類物質は、ほぼ同じ規制であるが、第3類物質は特殊健康診断や作業環境測定は不要である。設備規制も異なったものとなっている。作業主任者の選任は、第3類物質の取り扱いの場合も必要である。

表 2.1 特化則の規制の概略図

分類および物質(全75物質)		作業環境測定の要否 (保存年数等)	特殊健康診断の要否	作業主任者の選任	設備規制
第1類物質 (=製造許可物質)7物質	PCB	測定要(3年間保存)	必要(6月に1回)	必要	発散源を密閉する設備、局所排気装置またはプッシュプル型換気装置が必要
	[特別管理物質]44物質(発がん性が疑われる物質) = 「PCBを除く第1類物質」と「第2類のうち約半数の物質」	測定要(測定・評価の結果および特殊健診結果、作業記録を30年間保存)、有害性の揭示要			
	その他の第2類物質	測定要(3年間保存)			
第2類物質 60物質					
第3類物質 8物質		測定は不要	不要		

◇局所排気装置等の定期自主検査

局所排気装置，プッシュプル型換気装置，除じん装置，排ガス処理装置，廃液処理装置は，1年以内ごとに1回，定期に自主検査を行い，結果の記録を3年間保存する。

(2) 発散抑制設備の規定

発散抑制設備については，特化則第3条から第5条に規定されているが，物質や作業ごとに次のような複雑な規定となっている（表2.2）。

表2.2 発散抑制設備の規定

*太字は特別管理物質

		対象物質	作業	必要な発散抑制設備
第1類物質		ジクロロベンジジン及びその塩， α ナフチルアミン及びその塩，塩素化ビフェニル，オルトトリジン及びその塩，ジアニジン及びその塩，ベリリウム及びその化合物，ベンゾトリクロリド	(則3条1項)容器への出し入れ，反応槽への投入作業（製造事業場を除く。*） *製造事業場は，特化則50条の製造許可基準による。	密閉設備，囲い式フードの局排又はプッシュプル型換気装置の設置(塩素化ビフェニル等では，局所排気装置の設置でよい。)
		ベリリウム及びその化合物	(則3条2項)ベリリウム等を加工する作業（容器への出し入れ，反応槽への投入作業を除く。）	密閉設備，局排又はプッシュプル型換気装置の設置
第2類物質	特定第2類物質	アクリルアミド，アクリロニトリル， エチレンイミン ， エチレンオキシド ， 塩化ビニル ，塩素，オルトトルイジン，クロロメチルメチルエーテル，酸化プロピレン，シアン化水素，MOCA，DDVP，1,1-ジメチルヒドラジン，臭化メチル，TDI，ナフタレン，	① (則4条1項)製造設備	密閉式構造とする。

		<p>ニッケルカルボニル, パラジメチルアミノアゾベンゼン, パラニトロクロロベンゼン, フッ化水素, βプロピオラクトン, ベンゼン, ホルムアルデヒド, ヨウ化メチル, 硫化水素, 硫酸ジメチル</p>	<p>② (則4条2項)製造する事業場における取り扱い (粉状のものを湿潤な状態で取り扱う場合を除く.)</p> <p>③ (則4条3項)作業の一部を請け負わせる場合(粉状のものを湿潤な状態で取り扱う場合を除く.)</p> <p>④ (則4条4項)製造する事業場における計量, 容器に入れる作業又は袋詰め作業で, 上記の①, ②の場合の措置が著しく困難な場合</p> <p>⑤ (則4条5項) 請負人が行う場合で, 上記の①, ②の場合の措置又は 粉状のものを湿潤な状態で取り扱うことが著しく困難な場合</p> <p>⑥ (則5条)ガス, 蒸気, 粉じんが発散する屋内作業場(製造する場合及び製造事業場で取り扱う場合, 燻蒸作業で臭化メチル等を取り扱うとき, ベンゼン等を溶剤に用いる場合を除く.)</p>	<p>隔離室での遠隔操作により行う.</p> <p>請負人に隔離室での遠隔操作が必要である旨周知し, そのように行われるよう配慮義務</p> <p>身体に直接接しない方法で行うとともに囲い式フードの局排又はプッシュプル型換気装置の設置</p> <p>請負人に対し身体に直接接しない方法で行う必要がある旨の周知</p> <p>密閉設備, 局排又はプッシュプル型換気装置の設置(ただし, 設置が著しく困難な時又は臨時の作業の場合は全体換気装置を設けるか又は物質を湿潤にするなど健康障害予防のため必要な措置を行う.)</p>
--	--	--	---	---

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">オーラミン等</p>	<p>オーラミン, マゼンタ</p>	<p>① (則4条1項) 製造設備</p> <p>② (則4条2項) 製造する事業場における取り扱い(粉状のものを湿潤な状態で取り扱う場合を除く)</p> <p>③ (則4条3項) 作業の一部を請け負わせる場合(粉状のものを湿潤な状態で取り扱う場合を除く)</p> <p>④ (則4条4項) 製造する事業場における計量, 容器に入れる作業又は袋詰め作業で, 上記の①, ②の場合の措置が著しく困難な場合</p> <p>⑤ (則4条5項) 請負人が行う場合で, 上記の①, ②の場合の措置又は粉状のものを湿潤な状態で取り扱うことが著しく困難な場合</p>	<p>密閉式構造とする.</p> <p>隔離室での遠隔操作により行う.</p> <p>請負人に隔離室での遠隔操作が必要である旨周知し, そのように行われるよう配慮義務</p> <p>身体に直接触れない方法で行うとともに囲い式フードの局排又はプッシュプル型換気装置の設置</p> <p>請負人に対し身体に直接触れない方法で行う必要がある旨の周知</p>
---	---------------------------	--	---

管理第2類物質	アルキル水銀化合物, イ ンジウム化合物 , オルト フタロジニトリル, カド ミウム及びその化合物, クロム酸及びその塩 , 五 酸化バナジウム, コバル ト及びその無機化合物 , コールタール , 三酸化二 アンチモン , シアン化カ リウム, シアン化ナトリ ウム, 重クロム酸及びそ の塩 , 水銀及びその無機 化合物, ニッケル化合物 , ニトログリコール, ペン タクロロフェノール及び そのナトリウム塩, マン ガン及びその化合物, 溶 接ヒューム, RCF	(則5条)ガス, 蒸気, 粉じんが発散 する屋内作業場	・密閉設備, 局排又はプッ シュプル型換気装置の設 置(ただし, 設置が著しく 困難な時又は臨時の作業 の場合は全体換気装置を 設けるか又は物質を湿潤 にするなど健康障害予防 のため必要な措置を行 う.)
特別有機溶剤	エチルベンゼン , クロロ ホルム , 四塩化炭素 , 1,4 ージオキサン , 1,1ージ クロロエタン , 1,2ージ クロロプロパン , ジクロ ロメタン , スチレン , 1,1,2,2ーテトラクロル エタン , テトラクロロエ チレン , トリクロロエチ レン , メチルイソブチル ケトン	有機則第1章～3章, 第4章(19条, 19条の2を除く), 第7章の規 定を準用する。(則38条の8)	

46 第2章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち法令事項（特化則を中心に）

<適用除外>

○第2類物質の設備規制(第4条, 5条)の適用除外(6条)

第2類物質の作業場の空气中濃度が常態として有害な程度になるおそれがないと所轄労働基準局長が認定したとき(一部適用除外認定申請)

○第2類物質にかかる密閉・局排・プッシュプルに代わる発散防止抑制措置に係る許可(6条の3)

<用後処理>

○排気筒又は局排・プッシュプル装置への粉じんの粒径に応じた除じん方式による除じん装置の設置義務(9条)

○排気筒又は局排・プッシュプル装置への排ガス処理装置の設置義務(10条)

対象は、アクロレイン、弗化水素、硫化水素、硫酸ジメチル。

○一定の廃液処理方式による廃液処理装置の設置義務(11条)

対象は、メチル水銀化合物、エチル水銀化合物、塩酸、硝酸、シアン化カリウム、シアン化ナトリウム、ペントクロルフェノール、硫酸、硫化ナトリウム

<特定第2類物質又は第3類物質の漏えい防止のための「特定化学設備」の規制>

○「特定化学設備」とは、特定第2類物質又は第3類物質を製造し又は取り扱う設備をいう。具体的には、タンク、反応器、熱交換器など。

「特定化学設備」の腐食やフランジ、バルブ等の接合部からの特定第2類物質又は第3類物質の漏洩による中毒災害の防止の観点から、計測装置や緊急遮断装置の設置など13条から29条まで「特定化学設備」の設備規制がある。また、作業規程を定める必要がある(20条)。

<特定化学物質にかかる設備の改造等の作業における中毒等の防止>

○第22条に、作業方法の決定、作業指揮者の選任、バルブ・コック等の2重閉止、監視人の設置、保護具の使用などさまざまな措置義務がある。

これらは、下請け業者が行う場合も多く、連絡調整の問題等から中毒災害等のリスクが相対的に高いためである。

<特殊な作業等の管理(38条の5～38条の21)>

○対象物質又は作業

塩素化ビフェニル等

インジウム化合物等

特別有機溶剤等

エチレンオキシド等

コバルト等

コークス炉

三酸化ニアンチモン等

燻蒸作業

ニトログリコール

ベンゼン等

1,3-ブタジエン等

硫酸ジエチル等

1,3-プロパンスルトン等

リフラクトリーセラミックファイバー等

金属アーク溶接等作業

<その他の規定>

- 第 3 類物質等の漏洩時の退避・立入の禁止(23 条) 救護組織の確立・訓練(26 条)
- 関係者以外の立入禁止措置(24 条)
- 特定化学物質作業主任者(27 条, 28 条)
- 定期自主検査(29 条～32 条)
- 点検・記録・補修(33 条～35 条)
- 休憩室(作業場以外への設置, 粉状の特化物を取り扱う場合の休憩室)(37 条)
- 洗浄設備(38 条)
- 喫煙等の禁止(38 条の 2)
- 掲示(38 条の 3)
- 作業の記録(38 条の 4)
- 作業環境測定・評価・改善措置(36 条～36 条の 4)

2.1.2 有機則

この規則は、「有機溶剤等」を用いて、規則に定める12種類の「有機溶剤業務」（塗装作業、払拭作業など作業が列挙されている。）を行う場合に適用される。ただし、有機溶剤の使用量が少なく、規則で定める量に達しない場合は適用されない。

有機溶剤は、有害性や揮発性等に応じて次の3種類に分類しており、1種から3種に行くに従い、有害性は低くなる。

「第1種有機溶剤」（2種類）

「第2種有機溶剤」（35種類）

「第3種有機溶剤」（7種類）

◇第1種有機溶剤（次の2種類のみ）

1,2-ジクロロエチレン（別名二塩化アセチレン）、二硫化炭素

◇第2種有機溶剤（次の35種類）

アセトン、イソブチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソペンチルアルコール、エチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル（別名セロソルブ）、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート（別名セロソルブアセテート）、エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル（別名ブチルセロソルブ）、エチレングリコールモノメチルエーテル（別名メチルセロソルブ）、オルトジクロロベンゼン、キシレン、クレゾール、クロロベンゼン、酢酸イソブチル、酢酸イソプロピル、酢酸イソペンチル（別名酢酸イソアミル）、酢酸エチル、酢酸ノルマルブチル、酢酸ノルマルプロピル、酢酸ノルマルペンチル（別名酢酸ノルマルアミル）、酢酸メチル、シクロヘキサノール、シクロヘキサノン、N,N-ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン、1,1,1-トリクロロエタン、トルエン、ノルマルヘキサン、1-ブタノール、2-ブタノール、2-メタノール、メチルエチルケトン、メチルシクロヘキサノール、メチルシクロヘキサノン、メチルノルマルブチルケトン

◇第3種有機溶剤（次の7種類。有害性は比較的低い。石油系混合物が多い）

ガソリン、コールタールナフサ、石油エーテル、石油ナフサ、石油ベンジン、テレピン油、ミネラルスピリット

有機溶剤は、通常、単独で用いるよりも複数種の有機溶剤を混合して、あるいは樹脂などの有機溶剤以外のものと混合して使われることが多い。その場合、有機溶剤の割合が重量で5%を超える場合は、その混合物は「有機溶剤含有物」といって、有機則の適用を受ける。（すなわち有機溶剤の含有量がちょうど5%の場合は、有機則の適

用は受けない.)

「有機溶剤含有物」である場合、第1種と第2種有機溶剤の混合物であったり、さらに第3種も加わった混合物である場合や、有機溶剤以外の成分も含まれる場合など、さまざまな組成が考えられる。

これらについては、それが第1種有機溶剤等、第2種有機溶剤等及び第3種有機溶剤等のどれに該当するかを決める約束を定めている。

その結果により、もし、その有機溶剤含有物が第1種又は第2種有機溶剤等となれば局所排気装置等が必要となるが、もし第3種有機溶剤等となれば、基本的に屋内作業では全体換気装置でよく、また有機溶剤特殊健康診断も一部を除き不要になる。(作業環境測定については、成分に第1種又は第2種有機溶剤を含む場合は、それらについては測定が必要.)

<第1種有機溶剤等となる場合>

第1種有機溶剤の含有量(重量%)が、5%を超えていること。

例：二硫化炭素(第1種)を6%、アセトン(第2種)を20%、石油ベンジン(第3種)を5%含み、その他は非有機溶剤である混合物

<第2種有機溶剤等となる場合>

i) 第1種有機溶剤を含まず、第2種有機溶剤が5%を超えていること

例：アセトン6%、石油エーテル50%、その他は非有機溶剤である混合物

ii) 第1種有機溶剤を含むが、第1種有機溶剤の含有量が5%以下で、第2種と合わせると5%を超えること。

例：二硫化炭素2%、アセトン4%、石油エーテル50%を含む混合物

<第3種有機溶剤等となる場合>

i) 第1種有機溶剤、第2種有機溶剤を含まず、第3種有機溶剤のみ5%を超えて含むこと。

ii) 第1種有機溶剤、第2種有機溶剤のいずれか、またはその両方を含むが、それらを併せても5%を超えず第3種有機溶剤を加えると5%を超えること。

例：二硫化炭素2%、アセトン3%、石油エーテル2%を含む混合物

表 2.3 有機則の規制概略

分類および物質	作業環境測定	有機溶剤 特殊健康診断	作業主任者	設備規制
第1種有機溶剤等 第2種有機溶剤等	測定(結果は3 年間保存)	必要(6月に1回 実施)	必要	発散源を密閉する設備、局所排気装置またはプッシュプル型換気装置が必要
第3種有機溶剤等	成分に第1種又は第2種有機溶剤を含有する場合は、それぞれについて測定が必要	不要(タンク内業務を除く)		全体換気装置でよい。 ただし、タンク内業務などは例外

2.1.3 鉛則

鉛則は、鉛、鉛化合物又は鉛合金（鉛合金は、鉛を重量で10%以上含むものに限る。）を用いて鉛則に定める「鉛業務」（18種類）を行う場合に適用される。はんだ付けは鉛業務になる。

鉛業務は、鉛のばく露が通常大きいと考えられる業務と鉛のばく露はあるがその程度は比較的少ないと考えられる業務を区別し、後者には作業主任者や作業環境測定、また局所排気装置（又はプッシュプル換気装置）の設置を不要としている。

表 2.4 鉛則の規制概略

		必要な措置の例	同左
鉛業務 (18種類)	鉛のばく露が多い作業（令別表第4の1～8, 10, 16の業務）	<ul style="list-style-type: none"> 作業場の床等の毎日の真空掃除機か水洗による掃除. 休憩室（入り口に水か湿ったマット、衣服用ブラシなど）, 喫煙・飲食禁止など 	<ul style="list-style-type: none"> 作業主任者の選任必要 作業環境測定（年1回）必要 密閉，局所排気装置又はプッシュプル換気必要
	鉛のばく露が少ない作業（「はんだ付け」など，上記以外の鉛業務）		<ul style="list-style-type: none"> 作業主任者不要 作業環境測定不要 全体換気装置でよい

2.1.4 粉じん則

土石、岩石、鉱物、金属等の粉じんを発散する28種類の作業又はその作業場所で行う作業(他の作業をしていても、粉じんを吸入するおそれがあるため)が粉じん則別表1に「粉じん作業」として列挙されており、これらに該当する作業が粉じん則の適用を受ける。

粉じん則別表1の粉じん作業のうち、とくに粉じん発生源の場所が固定しているもの(作業を行うごとに同じ場所から粉じんが発生する)は、繰り返し粉じんにばく露されるおそれが大きいため、「特定粉じん作業」として粉じん則別表2に列挙し、設備規制や作業環境測定などを課している。

なお、アーク溶接作業は、粉じん作業に該当するが、粉じんの発生源は通常一定していないため特定粉じん作業には該当しない。従って粉じん則の目的とするじん肺の防止の観点からは、発散抑制設備としての局所排気装置等の設置義務はなく、全体換気に対応することになる。また作業環境測定も適用はない。

(特化則では、「溶接ヒューム」が特化物第2類に該当する。金属アーク溶接作業の特化則での取り扱いでは、溶接点で風を送ることが制限されるため作業環境測定を行っても工学的対策を徹底して第1管理区分を維持することが難しいため、作業環境測定は適用されず、別に定めた告示による方法で溶接作業ごとに作業員2名を選び、個人サンプラーにより呼吸域のマンガン濃度を測定し、測定値を用いて算定した要求防護係数を上回る指定防護係数の呼吸用保護具を着用し、1年ごとにフィットテストの実施を義務付けている。)

表 2.5 粉じん則の規制概略

	種類	発散抑制対策		測定
粉じん作業(作業列挙)	○特定粉じん作業 ＝発生源が場所的に一定(特定粉じん発生源)であり、工学的に発散抑制措置が可能な作業	屋内作業場は ①毎日1回以上清掃を行うこと ②1月以内に定期的に1回、真空掃除機による清掃を行うこと	発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置又は湿潤な状態に保つための設備が必要	6月ごとに測定必要(測定・評価結果は2年保存) すなわち、特定粉じん作業を行う作業場所が「指定作業場」となる。
	○その他の粉じん作業 ・アーク溶接など		屋内作業場の場合は、全体換気装置による換気又はこれと同等の措置が必要(局排、プッシュプルは、不要)	不要

第3章

化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち技術的事項

3.1 リスクアセスメントとその適正な実施

3.1.1 はじめに

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）等の施行により、特別規則の規制の対象となっていない物質への対策の強化を主眼とし、国による濃度基準値の制定等を前提として、リスクアセスメントに基づく自律的な化学物質管理を強化するための制度が導入されている。また、「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針（令和5年4月27日付け技術上の指針公示第24号）」（以下、「技術上の指針」という）が新たに制定され、自律的管理におけるリスクアセスメントの考え方や濃度基準値以下であることの確認測定の方法などが示された。同時に、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成27年9月18日付け危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第3号）」（以下、「化学物質リスクアセスメント指針」という）も改正された。本項では、技術上の指針と化学物質リスクアセスメント指針の両指針の内容に基づき、適切なリスクアセスメントの方法等について解説する。

3.1.2 リスクアセスメントの適切な実施時期

リスクアセスメントの実施時期は、労働安全衛生規則（以下、安衛則という）第34条の2の7第1項の規定により、次の3通りが義務とされている。

[安衛則]

（リスクアセスメントの実施時期等）

第34条の2の7 リスクアセスメントは、次に掲げる時期に行うものとする。

- 一 リスクアセスメント対象物を原材料等として新規に採用し、又は変更するとき。
- 二 リスクアセスメント対象物を製造し、又は取り扱う業務に係る作業の方法又は手順を新規に採用し、又は変更するとき。
- 三 前二号に掲げるもののほか、リスクアセスメント対象物による危険性又は有害性等について変化が生じ、又は生ずるおそれがあるとき。

なお、三の「有害性等について変化が生じ」には、SDSの情報が変更された場合（化学品の分類及び表示に関する世界調和システム〔GHS〕又は日本産業規格27252に基づき分類された危険性又は有害性の区分が変更された場合）、ばく露限界や濃度基準値等が新たに設定又は変更された場合、すでに使用している物質が新たにリスクアセスメント対象物となった場合が含まれる。

また、化学物質リスクアセスメント指針により、次の3とおりが努力義務とされている。

- ア リスクアセスメント対象物に係る労働災害が発生した場合であって、過去のリスクアセスメント等の内容に問題があることが確認された場合
- イ 前回のリスクアセスメント等から一定の期間が経過し、リスクアセスメント対象物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
- ウ 既に製造し、又は取り扱っていた物質がリスクアセスメント対象物として新たに追加された場合など、当該リスクアセスメント対象物を製造し、又は取り扱う業務について過去にリスクアセスメント等を実施したことがない場合

3.1.3 対象作業

原則、事業場で使用する全てのリスクアセスメント対象物について、当該物質を使用する業務ごとにリスクアセスメント等を実施する。ただし、事業場の実情に応じて、適切な単位で行うことが可能である。

3.1.4 リスクの見積りの方法

化学物質リスクアセスメント指針の9（1）ア～ウに、リスクの見積りの方法が定められている。これらの方法は代表的な手法の例であり、指針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。また、リスクの見積りは、対象となるリスクアセスメント対象物に応じて特定された危険性又は有害性のそれぞれについて行うべきものである。よって、場合によっては危険性及び有害性の両方についてリスクを見積もる必要がある。

（1）【発生可能性】と【重篤度】を考慮する方法

【発生可能性】＝ 危険を及ぼす、又は健康障害を生ずるおそれの可能性
 【重篤度】＝ 危険又は健康障害の程度

この方法によるリスクの見積り結果は、数値化されたものではなく、相対的に分類されたものである。より具体的な方法の一例として、次に（ア）～（オ）の5つを示す。

（ア）マトリクスを用いた方法

発生可能性と重篤度を相対的に尺度化し、リスクを割り付けた表（行列：マトリクス）によりリスクを見積もる。

（イ）数値化による方法

発生可能性と重篤度を数値化し、足し算等をしてリスクを見積もる。

（ウ）リスクグラフ

危険性への遭遇の頻度、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。

(エ) 厚生労働省版コントロール・バンディング

ILO（国際労働機関）が開発途上国の中小企業を対象に開発した簡易なリスクアセスメント手法を厚生労働省が改良したもの、「職場のあんぜんサイト」で提供されている。必要な情報（作業内容、GHS区分、固液の別、取扱量、取扱温度、沸点等）を入力（ほとんどの項目は選択）することによって、リスクレベルが得られる。

(オ) 「化学プラントにかかるセーフティ・アセスメントに関する指針」による方法

化学プラント等の災害のシナリオを仮定してリスクを見積もる。

(2) 「ばく露の程度」と「有害性の程度」を考慮する方法

具体的な方法の一例として、次に（ア）～（オ）の5つを示す。この中で（ア）～（エ）の4つは「定量的リスク評価法」であるのに対して、（オ）のみは、前述したアの（[発生可能性]と[重篤度]を考慮する方法）の全てと同様に、「定性的リスク評価法」である。図3.1に化学物質リスクアセスメント指針の施行通達に記載された定量的リスク評価法の概念図を示す。（ア）～（エ）の「定量的リスク評価法」では、気中濃度等を測定又は推定し、ばく露の程度（ばく露濃度）を求め、管理濃度、濃度基準値又はばく露限界と比較し、数値の大小で定量的にリスクを判定する。なお、4つの「定量的リスク評価法」の中で、ばく露濃度を求めるのに、（ア）～（ウ）は実際に測定した値（実測値）を用い、（エ）は推定した値（推定値）を用いる。



[実測値を用いた定量的リスク評価法]

(ア) 作業環境測定により測定した当該物質の第一評価値を管理濃度と比較する方法

管理濃度が定められている物質に用いる。

(イ) 個人ばく露測定により測定した当該物質の濃度を濃度基準値と比較する方法

濃度基準値が設定されている物質に用いる。測定の方法は技術上の指針の2-1及び3から6までに示した方法（確認測定：労働者がばく露される程度が濃度基準値以下であることを確認するための測定）に定めるところによる。

(ウ) 作業環境測定等によりウ) 作業環境測定等により測定した当該物質の気中濃度等をばく露限界と比較する方法

濃度基準値又は管理濃度が設定されておらず、ばく露限界が設定されている物質に用いる。

「気中濃度等」には、作業環境測定結果の評価値を用いる方法、個人サンプラーを用いて測定した個人ばく露濃度を用いる方法、検知管により簡易に気中濃度を測定する方法等が含まれる。測定は、原則として、技

術上の指針の2-1(3)及び2-2に定める「リスクアセスメントにおける測定」による。

[推定値を用いた定量的リスク評価法]

(エ) 数理モデルを用いて気中濃度等を推定し、濃度基準値又はばく露限界と比較する方法

推定方法及び推定に用いた条件に応じて適切な安全率を考慮する必要がある。

気中濃度等の推定方法について、より具体的な方法の一例として、次の a ~ d の4つを示す。

<a 類似の作業場の作業環境測定結果を利用する方法>

同じ物質を用いて同様の業務が行われており、かつ、作業場所の形状や換気条件が同程度である場合、その作業場の作業環境測定の結果から平均的な濃度を推定する。

<b 数理モデルを用いる方法>

対象物質の消費量、作業場の気積、物質の拡散、換気等から、空气中濃度を定量的に推定する方法。飽和蒸気圧モデルや完全蒸発モデル（換気を考慮しない数理モデル）および発生モデルや分散モデル（換気を考慮する数理モデル）等の数理モデルがある。

<c クリエイト・シンプルを用いる方法>

厚生労働省が提供する、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。化学物質の取扱条件（取扱量、含有率、換気条件、作業時間・頻度、保護具の有無等）からばく露濃度等を推定する。

<d ECETOC-TRAを用いる方法>

ECETOC（欧州化学物質生態毒性・毒性センター）が、REACH 規則に対応するスクリーニング評価を目的として開発したリスクアセスメントツール。多数の作業条件から推定ばく露濃度が算出される。

[定性的リスク評価法]

(オ) JISHA（中央労働災害防止協会）方式（健康障害防止）定性的手法の旧版：

ばく露の程度と有害性の程度を相対的に尺度化し、リスクを割り付けた表（行列：マトリクス）を用いる。

ばく露の程度（レベル）は、量、揮発性等、換気状況、作業時間等から推定する。

有害性の程度（レベル）は、ILO が公表している表（GHS 分類における健康有害性クラス及び区分により有害性のレベル分けがされている）を用いる。

(3) (1)又は(2)に掲げる方法に準ずる方法

より具体的な方法の一例として、次に(ア)～(ウ)の3つを示す。

(ア) 対応する有機溶剤中毒予防規則等の各条項の履行状況を確認する方法（危険性又は有害性）

労働安全衛生法関係法令に規定する特定化学物質、有機溶剤、鉛、四アルキル鉛等及び危険物に該当する物質に用いる。対応する各条項の履行状況を確認することをもって、リスクアセスメントを実施したとみなす。

(イ) 安衛則第4章等の各条項を確認する方法（危険性）

危険物以外の危険物と同様の危険性（引火性液体等）を有する物質に用いる。危険物を対象として規定さ

れた安衛則第4章等の各条項の履行状況を確認することをもって、リスクアセスメントを実施したこととみなす。

(ウ) マニュアル等に定められた措置が適切に実施されていることを確認する方法 (危険性又は有害性)

毎回異なる環境で作業を行う場合、作業の都度、リスクアセスメント等を実施することが困難であることから定められた方法。典型的な作業を洗い出し、あらかじめ当該作業において労働者がばく露される物質の濃度を測定し、その測定結果に基づくリスク低減措置を定めたマニュアル等が作成されていることが前提。それらのマニュアル等に定められた措置が適切に実施されていることを確認することをもって、リスクアセスメントを実施したこととみなす。独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所化学物質情報管理研究センターや労働災害防止団体等が公表するマニュアル等が参考になる。

3.1.5 リスクアセスメントの方法の選定

リスクアセスメントに基づく自律的管理では、まず、国によるGHS分類によって一定以上の有害性がある物質がリスクアセスメント対象物質として位置づけられる。さらに国によりそれらの物質のばく露限界に関する研究や文献等が調査され濃度基準値が設定される。濃度基準値はそれ以下に保てば健康被害が出るリスクは低いという値であり、事業者は労働者のばく露を濃度基準値以下に保つことが求められる。つまり、新しい自律的管理においては、リスクを見積もる際に、定性的に評価する（(1)の〔発生可能性〕と〔重篤度〕を考慮する方法や、(3)の方法による）よりも、定量的に評価する（(2)の〔ばく露の程度〕と〔有害性の程度〕を考慮する方法の(ア)～(エ)の方法による）ことがより重要になる。

さらに、それらの定量的な評価法の中では、原則的には、(2)の(ア)～(ウ)によりばく露濃度を実際に測定することが望ましい。特に、あらかじめリスクが高いことが予想される場合や、新たにリスクアセスメントの対象になった物質を用いた新規業務等で事前に得られる情報が少ない場合などは、実測値から得られる情報の重要性が極めて高い。一方で、多種多数のリスクアセスメント対象物や作業場に対応する実際の事業場では、リスクアセスメントに基づく自律的管理に対応するためには、(2)の(エ)のcのクリエイト・シンプルなどを用いてばく露濃度をスクリーニング的に推計する必要性がますます高くなっている。

3.2 よく使われるリスクアセスメントの方法の理解

3.2.1 クリエイト・シンプル

<概要>

推計値を用いた定量的リスク評価法として前述したクリエイト・シンプルは、職場の安全サイトより入手でき、エクセル形式で入力および出力可能な、簡易リスクアセスメントツールである。「吸入ばく露」による有害性については、化学物質の性状や取扱い条件等からばく露濃度を推定し、ばく露限界値等と比較することにより定量的にリスクを見積もることができる。また、「経皮ばく露」による有害性については、経皮吸収の数理モデルを用いて同じく取扱い条件等から経皮吸収量を推算し、経皮ばく露限界値と比較し定量的にリスクを同時に見積もることが

できる。さらに、「危険性」についても、化学物質の GHS 区分情報と取扱状況等（取扱量，換気状況，着火源の有無など）を踏まえてリスクレベルを同時に推定することができる。このように，作業条件等に関する情報の入力項目が多いことから，他の数理モデルを用いた推定法に比較して，より作業実態に即したリスク評価を行うことができる。

<推定ばく露濃度（吸入）の算出方法¹⁾>

図 2 に，吸入ばく露濃度範囲の推定法の概要を示す。

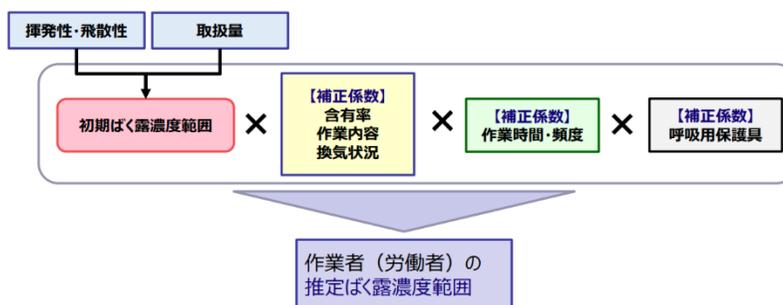


図 3.2 吸入ばく露濃度範囲の推定方法の概要¹⁾

はじめに，化学物質の「① 揮発性・飛散性」と「② 取扱量」の2つの情報のみから，初期ばく露濃度範囲が決定される。蒸気の「①揮発性」は沸点が 50℃未満，50℃以上 150℃未満，150℃以上の3段階に，粉体の「①飛散性」は微細な粉体，結晶状・顆粒状，ペレットの3段階にそれぞれ分けられる。「②取扱量」は蒸気，粉体ともに5段階である。例えば，沸点 120℃のある有機溶剤を 500mL 取扱う作業の場合，次の表 3.1 の蒸気の初期ばく露濃度範囲にあてはめると，初期ばく露濃度範囲は 5 ppm 以上～50ppm 未満となる。つまり，クリエイト・シンプルを用いれば，有機溶剤の沸点と取扱量の2つの条件のみで，まずは作業場の気積にかかわらず，ばく露濃度が最大 50ppm であると予想できる。

1) 厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課，みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社：CREATE-SIMPLE の設計基準，2023. CREATE-SIMPLE_design_v2.5.pdf (mhlw.go.jp) (最終閲覧日 2023年8月20日)

表 3.1 蒸気の初期ばく露濃度範囲¹⁾

低揮発性 (150℃以上)	中揮発性 (50℃以上 150℃未満)	高揮発性 (50℃未満)	ばく露バンド (ppm)
10mL 未満	—	—	0.05 以上～0.5 未満
1000mL 未満	100mL 未満	10mL 未満	0.5 以上～5 未満
L & kL	100mL～1000mL	10mL～1000mL	5 以上～50 未満
—	L & kL	L	50 以上～500 未満
—	—	kL	500～

この表 3.1 は、英国安全衛生庁 (HSE) が作成したリスクアセスメントツール (HSE COSHH essentials) をもとに厚生労働省が作成したものである。なお、このばく露濃度の予測値については、多くの検証がなされており、おおむね妥当であるとされている²⁾

次に、初期ばく露濃度範囲に各種条件 (作業内容、換気条件等) から算出した補正係数をかけ、初期ばく露濃度範囲を補正する。各種条件は、「①物質の含有率」、「②スプレー作業等の有無」、「③塗布面積」、「④換気条件」、「⑤作業時間」、「⑥作業頻度」、「⑦呼吸用保護具の有無」の全 7 項目である。一例として、「④換気条件」による補正係数を表 3.2 に示す。ここでは、「工業的な全体換気 (換気レベル C)」を補正係数「1」の基準とし (初期ばく露濃度範囲そのまま)、補正係数「4」の「特に換気がない部屋 (換気レベル A)」での作業では、次式により、ばく露濃度が 200 ppm まで上昇することが予想できる。

$$50 \text{ ppm (初期ばく露濃度の最大値)} \times 4 = 200 \text{ ppm (特に換気がない部屋の場合の推定ばく露濃度)}$$

また、「外付け式の局所排気装置 (レベル D)」を設置した場合、 $50\text{ppm} \times 1/10 = 5 \text{ ppm}$ 、
「囲い式の局所排気装置 (レベル E)」を設置した場合、 $50\text{ppm} \times 1/100 = 0.5\text{ppm}$ とばく露濃度を下げることができる。

表 3.2 換気条件による補正係数 (工業的な全体換気を 1 としている)¹⁾

換気レベル	換気状況の目安	補正係数
A	特に換気がない部屋	4
B	一般の全体換気	3
C	工業的な全体換気、屋外作業	1
D	局所排気 (外付け式)	1/10
E	局所排気 (囲い式)	1/100
F	密閉容器内での取扱い	1/1000

1) 厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課、みずほサーチ&テクノロジーズ株式会社：CREATE-SIMPLE の設計基準、2023。CREATE-SIMPLE_design_v2.5.pdf (mhlw.go.jp) (最終閲覧日 2023 年 8 月 20 日)
2) 山田憲一：簡易で定性的な化学物質のリスクアセスメント手法としてのコントロール・バンディング、産業医学レビュー 2017；30(1)：39-87。

このように、作業条件①～⑦の全7項目を選択すると、それぞれの作業条件においてあらかじめ設定された補正係数により、エクセルのプログラムで当該作業における最終的な推定ばく露濃度が自動計算され、エクセル上に表示される。ちなみに、クリエイト・シンプルな操作は非常に単純である。上記の①～⑦の条件のほとんどは、エクセルでプルダウンから選択するだけでよい（「⑥作業頻度」のみ、週あたりの作業実施日数等を入力する）。

最後に吸入の推定ばく露濃度範囲の最大値を、その物質のばく露限界値等と比較して、その作業のリスクレベルが自動で見積もられる。横の図3.3の例（ばく露限界値10ppmの物質を想定）では、推定ばく露濃度3ppmであった場合、ばく露限界値の1/10（この場合、1ppm）よりは大きく、ばく露限界値10ppm以下であるため、「リスクレベルII（小さなリスク）」と自動判定され、エクセル上に表示される。

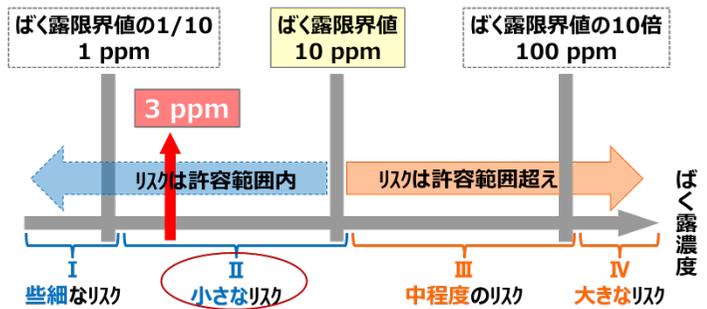


図3.3 リスクレベルの判定の一例

<実務上の注意点>

- ・安全側のリスク判定になることが多い。

リスクレベルが高く判定された場合、エクセル上で作業条件を変更するだけで、簡単にリスク低減措置の内容検討ができる（リスク低減措置を実施した場合のリスクレベルが自動判定される）。しかし、高額な導入コストの現実的でない対策になってしまう場合も多い。その場合、他の推定法によるリスクアセスメントの実施を試みてもよいかも知れない。

- ・混合物のリスクアセスメントに手間がかかる。

基本的には製品中に含まれる化合物ごと（例えば、スプレーであれば、SDSの3項「組成及び成分情報」に記載された全ての物質）に判定する必要がある。その場合、混合物の中から、例えば、GHS分類の有害性が高い、ばく露限界値が低い、含有率が高い、揮発性が高い等の物質を選び、それらの物質から優先的に実施すると効率がよい。特に、最も条件が厳しいであろう物質でリスクが低いと判定された場合には、その他の物質についてはクリエイト・シンプルを実施することなく定性的にリスクが低いと判断できる可能性がある。

- ・二次的に発生する粉じんやヒューム等（溶接、金属の研磨における粉じん等）には対応していない。
- ・吸入ばく露ではガス状物質には対応していない（危険性では可能）。
- ・短時間でばく露による急性健康障害には対応していない。

3.2.2 リスクアセスメントにおける測定

リスクアセスメント対象物質の中で、濃度基準値又は管理濃度が設定されておらず、ばく露限界の設定がなされている物質において、一定以上のリスクがある場合等、労働者のばく露状況を正確に評価する必要がある場合には、当該物質の濃度の測定を実施する。この測定は、作業場全体のばく露状況を評価し、必要なリスク低減措置を検討するために行うものである。したがって、工学的対策を実施しうる場合にあっては、個人サンプリング法等の労働者の呼吸域における物質の濃度の測定に加えて、よくデザインされた場の測定も必要である。以下に、濃度基準値又は管理濃度が設定されていない物質のリスクアセスメントにおける測定に用いられる手法を紹介する。

<個人ばく露測定>

個人ばく露測定は、個人サンプラーを用いて労働者の呼吸域でばく露を測定する手法である。リスクアセスメントにおける個人ばく露測定の方法等は、濃度基準値が設定されている物質の確認測定（方法等については、後の項で詳細に説明する）に準じて行う。個人ばく露測定で8時間濃度基準と比較する場合に想定される方法等の概要を下に示す。

- 対象者 : ばく露が最も大きいと推定される労働者（1名ないし2名）
- 測定時間 : 原則8時間（ばく露が均一な場合、2時間まで短縮可能）、ばく露のない時間は測定不要
- 評価 : 測定値の8時間加重平均値を8時間時間加重平均のばく露限界（TWA）と比較しリスクを見積もる

ここで、特別規則による対象物質の作業環境測定のCD測定は、個人サンプラーを用いた測定ではあるものの「場の測定」であり、測定値を8時間加重平均することはしない。それに対して、リスクアセスメントにおける個人ばく露測定では、測定値の8時間加重平均値を評価に用いることに注意が必要である。

<作業環境測定のアB測定>

リスクアセスメントにおいてリスク低減措置を検討する際に工学的対策を実施しうる場合は、よくデザインされた場の測定も必要である。この場合は、作業環境測定に準じて行うこととし、作業環境評価基準におけるA測定の第一評価値に相当する値を8時間加重平均のばく露限界（TWA）と比較する等によりリスクの見積りを行う。

3.3 リスクアセスメントの結果に基づく必要な措置

リスクアセスメントの結果に基づくリスク低減措置として、労働者のばく露の程度を濃度基準値以下とすることのみならず、危険性又は有害性の低い物質への代替、工学的対策、管理的対策、有効な保護具の使用等を駆使し、労働者のばく露の程度を最小限度とすることを含めた措置を実施する必要がある。

3.3.1 濃度基準値以下のばく露を確認する方法（濃度基準値が設定されている物質）

濃度基準値が設定されている物質について、労働者が当該物質にばく露される程度が濃度基準値を超えるおそれのある屋内作業を把握した場合*、確認測定を実施し、その結果に基づき必要なリスク低減措置を実施する。

*労働者が当該物質にばく露される程度が濃度基準値を超えるおそれのある屋内作業を把握した場合

リスクアセスメントの結果を踏まえ、均等ばく露作業に従事する労働者のばく露の程度を評価した結果、労働者のばく露の程度が8時間のばく露に対する濃度基準値（以下「8時間濃度基準値」という。）の2分の1程度を超えると評価された場合

【労働者のばく露の程度 $>$ 8時間濃度基準値 \times 1/2 の場合、確認測定を実施】

(1) 確認測定の対象者の選定及び実施時期

① 確認測定の対象者の選定

(i) 労働者のばく露の程度が最も高いと想定される均等ばく露作業に従事する労働者のうち、最も高いばく露を受ける労働者（以下「最大ばく露労働者」という。）に対して確認測定を行う。ばく露の程度に応じてリスク低減措置の内容や呼吸用保護具の要求防護係数を作業ごとに最適化するために、当該作業ごとに最大ばく露労働者を選定することが望ましい。

また、最大ばく露労働者に対しての確認測定結果に基づき、事業場の全ての労働者に対して一律のリスク低減措置を行うのであれば、ばく露の程度が低いことが想定される作業に従事する労働者についての確認測定は必要ない。

(ii) 同一の均等ばく露作業において複数の労働者の呼吸域における物質の濃度（以下「ばく露濃度」という。）測定を行い、各労働者の濃度測定値が平均値の2分の1から2倍の間に収まらない場合は、次回以降、均等ばく露作業を細分化した確認測定を実施することが望ましい。

【濃度測定値 $<$ 平均値 \times 1/2 又は 濃度測定値 $>$ 平均値 \times 2 の場合、均等ばく露作業を細分化】

(iii) 確認測定の対象者の選定等については、以下の事項に留意する。

a) 確認測定の実施基準を8時間濃度基準値の2分の1程度としたのは、数理モデル等によるばく露濃度の推定は、濃度が高くなるとばらつきが大きくなり、推定の信頼性が低くなるためである。

b) 確認測定中に当該労働者が濃度基準値以上の物質にばく露されることのないよう、有効な呼吸用保護具を着用させて測定を行う。

c) 8時間濃度基準値との比較を行うための確認測定については、均等ばく露作業ごとに最低限2名の測定対象者を選定することが望ましい。15分間のばく露に対する濃度基準値（以下「短時間濃度基準値」という。）と

62 第3章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち技術的事項

の比較を行うための確認測定については、最大ばく露労働者のみを対象とすることで差し支えない。

- d) 均等ばく露作業において、最大ばく露労働者を特定できない場合は、均等ばく露作業に従事する者の5分の1程度の労働者を抽出して確認測定を実施する方法がある。

② 確認測定の実施時期

- (i) 確認測定の結果、ばく露の程度が、濃度基準値を超えている作業場については、少なくとも6月に1回、確認測定を実施する。

【 ばく露の程度 > 濃度基準値 の場合、確認測定は少なくとも1回/6月で実施 】

- (ii) 確認測定の結果、ばく露の程度が、濃度基準値の2分の1程度を上回り、濃度基準値を超えない作業場については、一定の頻度で確認測定を実施することが望ましい。その頻度については、リスクアセスメントの結果、化学物質の毒性の程度等を勘案し、労働者の呼吸域における物質の濃度に応じた頻度とする。

【 濃度測定値 \times 1/2 < ばく露の程度 \leq 濃度基準値 の場合、確認測定は一定の頻度で実施 】

- (iii) 確認測定の実施時期等については、以下の事項に留意する。

- a) 最初の確認測定は呼吸用保護具の要求防護係数を算出するため、ばく露濃度測定が必要であるが、定期的に行う測定はばく露状況に大きな変動がないことを確認するため、定点の連続モニタリングや場の測定といった方法も認められる。
- b) ばく露の程度が濃度基準値以下の場合の確認測定の頻度について、局所排気装置等を整備する等により作業環境を安定的に管理し、定点の連続モニタリング等によって環境中の濃度に大きな変動がないことを確認している場合は、作業の方法や局所排気装置等の変更がない限り、確認測定を定期的には実施することは要しない。

(2) 確認測定における試料採取方法及び分析方法

① 標準的な試料採取方法及び分析方法

標準的な試料採取方法及び分析方法は、化学物質による健康障害防止のための濃度基準の適用等に関する技術上の指針（令和5年4月27日 技術上の指針公示第24号）（以下「技術上の指針」 別表1に定めるところによる。なお、これらの方法と同等以上の精度を有する方法がある場合は、それらの方法でも差し支えない。

② 試料空気の採取方法

- (i) 確認測定における試料採取機器の装着方法

試料空気の採取については、作業に従事する労働者の身体に装着する試料採取機器を用いる方法により行う。この場合において、当該試料採取機器の採取口は、当該労働者の呼吸域における物質の濃度を測定するために最

も適切な部位に装着しなければならない。

(ii) 蒸気及びエアロゾル粒子が同時に存在する場合の試料採取機器

室温で蒸気とエアロゾル粒子が同時に存在する物質については、原則として、飽和蒸気圧の濃度基準値に対する比（飽和蒸気圧／濃度基準値）が 0.1 以上 10 以下の物質については、蒸気とエアロゾル粒子の両方の試料を採取する。ただし、作業実態において、蒸気やエアロゾル粒子によるばく露が想定される物質については、当該比が 0.1 以上 10 以下でない場合であっても、蒸気とエアロゾル粒子の両方の試料を採取することが望ましい。

なお、当該物質については、「技術上の指針 別表 1」に蒸気とエアロゾル粒子の両方を捕集すべきであることと併記するとともに、標準的な試料採取方法として、蒸気を捕集する方法とエアロゾル粒子を捕集する方法を併記し、蒸気とエアロゾル粒子の両方を捕集する方法（相補捕集法）を定めている。

事業場の作業環境に応じ、当該物質の測定及び管理のために必要がある場合は、次に掲げる算式により、濃度基準値の単位を変換できる。

$$C(\text{mg}/\text{m}^3) = \text{分子量}(\text{g})/\text{モル体積}(\text{L}) \times C(\text{mL}/\text{m}^3 = \text{ppm})$$

ただし、室温は 25°C、気圧は 1 気圧とする。

③ 試料空気の採取時間

(i) 8時間濃度基準値と比較するための試料空気の採取時間

- a) 空気試料の採取時間については、連続する 8 時間の測定を行い採取した 1 つの試料か、複数の測定を連続して行って採取した合計 8 時間分の試料とすることが望ましい。8 時間未満の連続した試料や短時間ランダムサンプリングは望ましくない。
- b) 一労働日を通じてばく露濃度が比較的均一であり、自動化かつ密閉化された作業という限定的な場面においては、試料採取時間の短縮が可能である。この場合における試料採取時間は、労働者のばく露の程度が高い時間帯を含めて、少なくとも 2 時間（8 時間の 25%）以上とし、測定されていない時間帯のばく露濃度は、測定されている時間帯のばく露濃度と同一であるとみなす。測定されていない時間帯のばく露状況が測定されている時間帯のばく露状況と均一であることを、過去の測定結果や作業工程の観察等から明らかにする。

(ii) 短時間濃度基準値と比較するための試料空気の採取時間

- a) 労働者のばく露の程度が短時間濃度基準値以下であることの確認測定においては、最大ばく露労働者（1 名）について、1 日の労働時間のうち最もばく露の程度が高いと推定される 15 分間に当該測定を実施する必要がある。
- b) 測定結果のばらつき等を考慮し、当該労働時間中に少なくとも 3 回程度測定を実施し、最も高い測定値と比較することが望ましい。ただし、1 日の労働時間中に化学物質をばく露する作業時間が 15 分程度以下である

64 第3章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち技術的事項

場合は、1回で差し支えない。

(iii) 短時間作業の場合の8時間濃度基準値と比較するための試料空気の採取時間

短時間作業が断続的に行われる場合や、一労働日における化学物質にばく露する作業時間の合計が8時間未満の場合、8時間濃度基準値と比較するための試料空気の採取時間は、労働者がばく露する作業を行う時間のみとすることができる。

(3) 濃度基準値及びその適用

① 8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値の適用

- (i) 「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物（※2と付されているものを除く。以下同じ。）を製造し、又は取り扱う業務を行う屋内作業場においては、当該業務に従事する労働者がこれらの物をばく露する程度を濃度基準値以下としなければならない。
- (ii) 濃度基準値は、「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物の種類に応じ、同表の中欄及び右欄に掲げる値とする。この場合において、次の①に掲げる値は8時間濃度基準値を、②に掲げる値は短時間濃度基準値を超えてはならない。
 - a) 1日の労働時間のうち8時間のばく露における「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物の濃度を各測定の実測時間により加重平均して得られる値（以下「8時間時間加重平均値」という。）
 - b) 1日の労働時間のうち「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物の濃度が最も高くなると思われる15分間のばく露における当該物質濃度を各測定の実測時間により加重平均して得られる値（以下「15分間時間加重平均値」という。）

② 濃度基準値の適用に当たって実施に努めなければならない事項

- (i) 「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物のうち、8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値が定められているものについて、当該物質のばく露における15分間時間加重平均値が8時間濃度基準値を超え、かつ、短時間濃度基準値以下の場合にあっては、当該ばく露の回数が1日の労働時間中に4回を超えず、かつ、当該ばく露の間隔を1時間以上とする。

* 8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値が定められているもの

【 8時間濃度基準値 < 15分間時間加重平均値 ≤ 短時間濃度基準値 の場合、当該ばく露回数4回/日以下
かつ ばく露間隔1時間以上 】

- (ii) 「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物のうち、8時間濃度基準値が定められており、かつ、短時間濃度基準値が定められていないものについて、当該物質のばく露における15分間時間加重平均値が8時間濃度基準

値を超える場合にあつては、当該ばく露の15分間時間加重平均値が8時間濃度基準値の3倍を超えないようにする。

* 8時間濃度基準値が定められており、かつ、短時間濃度基準値が定められていないもの

【 8時間濃度基準値 < 15分間時間加重平均値 の場合、15分間時間加重平均値は8時間濃度基準値の3倍以内 】

(iii) 「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物のうち、短時間濃度基準値が天井値として定められているものは、当該物質のばく露濃度がいかなる短時間のばく露であるかを問わず、短時間濃度基準値を超えないようにする。

* 短時間濃度基準値が天井値として定められているもの

【ばく露濃度が短時間濃度基準値を超えてはいけない。】

(iv) 「技術上の指針 別表2」の左欄に掲げる物のうち、有害性の種類及び当該有害性が影響を及ぼす蒸気が同一であるものを2種類以上含有する混合物の8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値については、次の式により計算して得た値が1を超えないようにする。

$$C = C_1 / L_1 + C_2 / L_2 + \dots$$

この式において、C、C₁、C₂……及びL₁、L₂……は、それぞれ次の値を表すものとする。

C 換算値

C₁、C₂…… 物の種類ごとの8時間時間加重平均値及び短時間濃度基準値

L₁、L₂…… 物の種類ごとの8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値

③ 濃度基準値の適用に当たっての留意事項

(i) 一労働日の労働時間が8時間を超える場合の適用

- 一労働日における化学物質にばく露する作業を行う時間の合計が8時間を超える作業がある場合には、作業時間が8時間を超えないように管理することが原則である。
- やむを得ず化学物質にばく露する作業が8時間を超える場合、8時間時間加重平均値は、当該作業のうち、最も濃度が高いと思われる時間を含めた8時間のばく露における濃度測定により求める。

この場合において、化学物質のばく露量が、8時間濃度基準値で8時間ばく露したばく露量を超えないように適切な管理を行う。また、8時間濃度基準値を当該時間用に換算した基準値（8時間濃度基準値×8時間／実作業時間）により、労働者のばく露を管理する方法や、数理モデルを用いたばく露管理の方法も提唱されていることから、化学物質管理専門家等の専門家の意見を踏まえ、必要な管理を実施する。

3.3.2 ばく露を最小限とするための方法（濃度基準値が設定されていない物質）

(1) 濃度基準値が設定されていない物質

リスクの見積りの結果、労働者のばく露状況を正確に評価する必要がある場合は、当該物質の濃度測定を実施する。この測定は、作業場全体のばく露状況を評価し、必要なリスク低減措置を検討するために行うものである。なお、濃度基準が設定されていないが、TLV-（ACGIH）、許容濃度（（公社）日本産業衛生学会）、管理目標濃度（クリエイト・シンプル）等を目安にするとよい。

事業場における化学物質へのばく露が適切に管理されていることを示すため、測定値のばらつきに対して、統計上の上側信頼限界（95%）を踏まえ評価を行うことが望ましい。

(2) 発がん性物質

濃度基準値の設定においては、ヒトに対する発がん性が明確な物質については、発がんが確率的影響であることから、濃度基準値を設定することは困難である。これらの物質は安全な閾値が設定できないということであり、有害性が高いことは明確である。そのため有害性の低い物質への代替、工学的対策、管理的対策、有効な保護具の使用等により、労働者がこれらの物質にばく露される程度を最小限度としなければならない。

3.3.3 リスク低減措置

(1) 基本的考え方

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に規定されているように、危険性又は有害性の低い物質への代替、工学的対策、管理的対策、有効な保護具の使用という優先順位に従い、対策を検討し、労働者のばく露の程度を濃度基準値以下とすることを含めたリスク低減措置を実施する。その際、保護具については、適切に選択され、使用されなければ効果を発揮しないことを踏まえ、本質安全化、工学的対策等の信頼性と比較し、最も低い優先順位が設定されていることに留意する。

なお工学的対策を行う可能性がある場合は、個人サンプリング法等の労働者の呼吸域濃度の測定のみならず、よくデザインされた場の測定も必要になる場合がある。

* リスク低減措置対策

- i) 危険性又は有害性の低い物質への代替
- ii) 工学的対策
- iii) 管理的対策
- iv) 有効な保護具の使用

(2) 保護具の適切な使用

(i) 確認測定の結果から、リスク低減措置（3.3.3.(1) i) からiii))を講じてもなお、有害物をばく露するリス

クが高い場合、有効な呼吸用保護具の使用を選択する。その際、保護具の選択及び装着が適切に実施されなければ、所期の性能が発揮されないことに留意し、3.3.3及び3.3.4に定める呼吸用保護具の選択及び適切な使用の確認を行う。

- (ii) 皮膚若しくは眼に障害を与えるおそれ、又は皮膚からの吸収等により健康障害を生ずるおそれがある化学物質及びそれを含有する製剤を製造し、又は取り扱う業務に従事するときは、不浸透性の保護衣、保護手袋、履物又は保護眼鏡等の適切な保護具を使用しなければならない。
- (iii) 保護具に関する措置については、保護具着用管理責任者の管理下で行わなければならない。

(3) 呼吸用保護具

① 呼吸用保護具の適切な選択

濃度基準値設定物質については、次に掲げるところにより、適切な呼吸用保護具を選択し使用すること。

- (i) 呼吸用保護具は、要求防護係数を上回る指定防護係数を有するものでなければならない。
- (ii) (i)の要求防護係数は、次の式により計算する。

$$PFR = C / C_0$$

この式において、PFR、C及びC₀は、それぞれ次の値を表すものとする。

PFR 要求防護係数

C 化学物質の濃度測定の結果得られた値（測定値の最大値）

C₀ 化学物質の濃度基準値

- (iii) 要求防護係数の決定及び適切な保護具の選択は、保護具着用管理責任者が確認測定を行った者と連携し行う。
- (iv) 複数の化学物質を同時に又は順番に製造し、又は取り扱う作業場における呼吸用保護具の要求防護係数については、それぞれの化学物質ごとに算出された要求防護係数のうち、最大のものを当該呼吸用保護具の要求防護係数として取り扱う。
- (v) (i)の指定防護係数は、「技術上の指針 別表第3-1 から第3-4」までの左欄に掲げる呼吸用保護具の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値とする。ただし、「技術上の指針 別表第3-5」の左欄に掲げる呼吸用保護具については、製造者が同表の右欄に掲げる指定防護係数を上回ることを明らかにする書面を保護具に添付している場合は、それぞれ同表の右欄に掲げる値とすることができる。
- (vi) 呼吸用保護具の選択に当たっては、表1の機能を有する保護具を選択する。なお、防毒の機能を有する呼吸用保護具は化学物質の種類に応じて、十分な除毒能力を有する吸収缶を備えた防毒マスク、防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具又は「技術上の指針 別表第3-4」に規定する呼吸用保護具を使用しなければならない。

表 3.4 選択する呼吸用保護具

ばく露する化学物質の種類	選択する呼吸用保護具
蒸気又はガス（濃度基準値の単位が ppm であるもの）	有効な防毒機能付き
粒子（濃度基準値の単位が mg/m ³ であるもの）	粉じんの種類（固体粒子又はミスト）に応じた防じん機能付き
3.3.1(2)②で定める蒸気及び粒子の両方	防じん及び防毒の両方の機能付き

② 呼吸用保護具の装着の確認

次に掲げるところにより、呼吸用保護具（面体を有するものに限る。）の適切な装着を1年に1回、定期を確認する。

- (i) 日本産業規格 T 8150（呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法）に定める方法又はこれと同等の方法により、労働者の顔面と呼吸用保護具の密着の程度を示す係数（以下「フィットファクタ」という。）を求め、当該フィットファクタが要求フィットファクタ*を上回っていることを確認する。

* 要求フィットファクタ

全面形面体を有する呼吸用保護具 500

半面形面体を有する呼吸用保護具 100

- (ii) フィットファクタは、次の式により計算するものとする。

$$FF = C_{out} / C_{in}$$

この式において FF、C_{out} 及び C_{in} は、それぞれ次の値を表すものとする。

FF フィットファクタ

C_{out} 呼吸用保護具の外側の測定対象物の濃度

C_{in} 呼吸用保護具の内側の測定対象物の濃度

3.3.4 毎回異なる環境で作業を行う場合のリスクアセスメント

建設作業等、毎回異なる環境で作業を行う場合については、典型的な作業でばく露測定し、その測定結果に基づく局所排気装置の設置及び使用、適切な呼吸用保護具の使用等を行うことを定めたマニュアル等を予め作成することで、作業ごとにばく露測定することなく当該作業におけるリスクアセスメントとすることができる。

3.4 改善指導の文書の作成方法について

化学物質管理専門家チェックリストの記載例

化学物質管理専門家の役割として事業場における化学物質の管理が適切に行われていない疑いがある場合、労働基準監督署長は当該事業場の事業者に対し「化学物質管理専門家に依頼して、事業場の化学物質管理の状況の確認とそれに基づく助言を受けること」を指示することができることと規定された。化学物質管理専門家が事業場における化学物質管理の状況を的確に把握するために以下に示す「化学物質管理専門家チェックリスト」等を活用することにより効率的に進めることができる。

3.4.1 当該事業場が監督署長の指定を受けた理由（事業場又は必要に応じて労働基準監督署に確認する。）

（１）次のどの理由による指示か

理由（通達にあるもの）	該当に○ （複数もあり）
① 化学物質等の「重篤な労働災害」又は「休業４日以上の複数の労働災害」が発生している。	
② 第３管理区分が継続し改善が見込まれない。	
③ 特殊健診の結果、同業種の平均よりも有所見率が相当程度高い。	
④ 化学物質等に係る法令違反があり、改善が見込まれない。	
⑤ その他の理由（ ）	

（２）上記それぞれに対する留意点

①に該当する場合の事業場の点検・指導の着眼点等

Point：労働災害等の実態をよく把握し、どこに問題があるかを突き止めて指導する。

○確認すべき事項

- イ 化学物質等にかかる「重篤な労働災害」が１件のみ発生したのか、休業４日以上の災害が複数件発生しているのか、また過去３年、できれば５年間の発生状況も把握する。
- ロ 過去３年程度のすべての災害の発生原因、被災状況を表に整理してみる。そして共通の要因がないかを分析する。
- ハ 過去の災害に対してどのような対策を講じたか、それは現在どのように対応がなされているかを確認する。
- ニ その災害はこれまで発生していないとすれば、今回どうして発生したのか。特に通常と異なる状況があったか。
- ホ 労働災害が発生した作業は定例の作業か、または非定常作業か。
- ヘ 非定常作業の場合、作業手順、装備などについて事業場内で検討する仕組みがあるか、決済ルート

70 第3章 化学物質管理専門家の確認及び助言事項のうち技術的事項

は確立しているか。

ト 定例の作業ならば作業規程はあるか、守られているか、教育は行っているか。

チ 化学物質の性状の把握、設備・装置、作業方法に問題がなかったか。

リ 保護具を使用すべき状況がなかったか。必要な保護具は使用されていたか。

ヌ 衛生管理者、作業主任者、化学物質管理者は選任され、業務の分担はできているか。

②に該当する場合の事業場の点検・指導の着眼点等

Point：作業環境管理専門家の手法に準ずる。

○確認すべき事項

イ 第3管理区分がどのくらい継続し、その間事業場としてどのような改善策を実施したか。その効果はどうであったか。

ロ 原因は工学的対策の限界にあるのか、作業方法にあるのか。

ハ 評価で第3となるのはA, C測定の結果か、あるいはB, D測定値によるものか。(前者の場合は作業場所全体にわたり有害物濃度が高いことが示唆される。一方、後者の場合は作業方法に問題がある可能性がある。)

ニ 労働者の特殊健診の結果、有所見者の状況はどうか。

③に該当する場合の事業場の点検・指導の着眼点等

Point：原因となる化学物質のばく露の程度が大きい結果であるため、原因となる化学物質と有所見である作業者の接点におけるばく露を確実に減らすことに尽きると思われる。

化学物質の単位作業場所における気中濃度が高いため、ばく露レベルが高い(ケース2との関連)のか、気中濃度は低いのにばく露が起こっているのかを確認し、後者の場合は、作業方法や作業行動、休憩時間の行動、化学物質に対する過敏体質など、様々なアプローチで検討し原因を除去する必要がある。

○確認すべき事項

イ ばく露が大きい労働者全員の年齢、性別、作業の内容、作業場所と当該原因化学物質の接触の可能性を評価する。

ロ イの各作業場所の作業環境測定結果、評価結果を確認する。

ハ 作業以外の原因化学物質との接点の有無について確認する。

④に該当する場合の事業場の点検・指導の着眼点等

Point：法令違反の内容を確認する。付帯情報として、どのくらい違反状態が続いているのか、その間、どのような指導を署が行い、事業場はどのように対応したのか、違反状態から抜け出せない理由などをあらかじめ所轄労働基準監督署に確認する。

○確認すべき事項

- イ 法令違反の内容を事業場に確認する。
- ロ なぜそれに関する改善ができないのか、について事業場の説明をよく聞く。
- ハ 是正方法を検討する。その結果、原因が技術的なものでない場合は、助言が困難な場合も考えられる。

3.4.2 確認・助言の各チェックポイントについて

(1) リスクアセスメント（以下「RA」と略記）は適正に実施されているか。

①RAの対象となる化学物質		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言 記入例
イ 名称及びRAの対象物質に該当することは把握しているか		<p>例1：RA対象物質Aのみで実施、対象物質Bを見落としていた</p> <p>例2：個別規制物質にてRAを実施、RA対象物質を見落としていた</p> <p>助言：見落としていた物質についてもRAの実施と個別規制物質の作業環境測定等</p>
ロ SDSを持っているか。		<p>例：使用化学物質のSDSが揃ってなかった</p> <p>助言：基本的には納入業者より入手可能だが、製造業者のwebサイト等より入手・閲覧可能なものもある</p>
ハ SDSにより当該物質の危険有害性の種類と程度（ハザードクラスと区分）は把握しているか。（すなわち、どのような有害性に着目してRAを行うかを理解しているか。）		<p>例1：SDSが古くGHS分類の情報が更新されていなかった</p> <p>例2：吸入に関する区分は把握されていたが経皮に関する危険有害性の評価がなされていなかった</p> <p>助言：SDS記載のGHS分類の欄には当該物質の危険有害性の種類と程度が記載されている</p> <p>当該物質の新たな知見が報告されればGHS分類に見直しがあるためSDSの更新頻度を定めるなどが必要</p>

		がん原生物質については毎年RAの見直しが義務付けられており最新SDSにて発がん性区分の変更がないか等の確認が必要
ニ 許容濃度など基準値の有無は確認できているか.		例：濃度基準，許容濃度，ACGIH-TLV CREATE-SIMPLE 管理目標濃度 助言：各規準がどの評価に用いられるかを把握して適正に評価する
②当該物質の取り扱い作業		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
イ RAの対象となる当該物質の取り扱い作業は、把握しているか.		例：該当物質の主作業のみでRAを実施したが他にも高濃度ばく露作業があった 助言：同一作業場内において同一の物質を使用する場合でも作業ごとに当該物質の暴露の状況は異なるため作業の抽出も適正に実施する
ロ 当該作業の関係労働者数、取扱量、作業の頻度、作業態様（ばく露しやすい形態か、密閉系かなど）は把握しているか.		例1：複数同一作業があったが取扱量、作業頻度の差を考慮されていなかった 例2：同一作業であるが局所排気装置のある作業と局所排気装置のない作業がある。 助言：同一作業であっても取扱量、作業時間、局所排気装置の有無、保護具の着用の有無によりRAの結果は異なるため作業者へのばく露がより多い状況にてRAを実施する また作業の分類においてばく露の状況が明らかに異なる場合はそれぞれの状況ごとにRAを実施する

③RA の実施の有無と方法の適否		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
イ RA は当該作業を対象に実施されているか。		対象とする作業は1日の中で該当化学物質を用いる作業で主作業、準備、機器清掃メンテナンス等定期的に行われる作業である 個人サンプラーを用いた作業環境測定を実施する場合に当該物質を取り扱わない作業時も測定に入れていないか
ロ RA の方法は、(2)の当該作業形態等を踏まえた適切なものを選択しているか。		濃度基準が設定されている場合にはRAの方法は現場の濃度を把握するうえで実測が望ましいが、例えば短時間高濃度ばく露の基準値が設定されている物質において短時間高濃度ばく露の恐れがある作業をしているのにもかかわらず8時間の時間加重平均値のみで評価していないか リスク低減措置が必要とされる作業場において発生源の特定等に必要場合はよくデザインされた場の測定を用いることが効果的である
④RA の結果の評価		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
イ RA の結果の評価は、実施されているか。		RA 結果についてその後の措置等についても記載があるか CREATE-SIMPLE 等の数理モデルによる評価でリスクがあれば実測による RA を実施 実測に基づく RA を実施後、リスク低減対策を実施した場合、直後に再 RA を実施する等評価とその後の措置についての記載が必要

<p>ロ どのような結論であったか.</p>		<p>RAの結果はどうであったか</p> <p>リスク低減措置はどのように行われたか、その方法は適切か。</p> <p>リスク低減措置後もリスクが残るようであれば保護具の着用とフィットテストによる適切な保護具の着用の確認までの記載があるか</p> <p>経皮ばく露のリスクが想定される物質の場合は保護手袋の着用やピンホール等がないかの確認が必要</p>
------------------------	--	--

(2) RAの結果に基づき必要な措置を実施しているか

①必要な措置の検討と実施の有無		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
<p>イ RAの結論を踏まえてばく露低減のための必要な対策が検討されているか.</p>		<p>例：RAの結論としてリスク低減措置の実施の記載があるが実際に検討や計画に落とし込まれていない</p> <p>助言：作業を行ううえで現実的に実施可能なリスク低減措置であるか</p> <p>当該化学物質を低リスクな化学物質へ代替措置は可能か</p> <p>局所排気装置の設置や密閉設備の設置が業務の妨げにならず実施可能であり効果的であるか</p> <p>既設の局所排気装置等があった場合も、性能が十分に満たされたものか</p> <p>作業位置、作業方法や作業姿勢の改善等の作業管理の観点からの改善は十分に検討されているか</p> <p>リスク低減措置実施までの期間は応急的に保護具の着用等代替措置が取られているか</p>

<p>ロ その対策は、現に実施されているか。それは効果が認められるか。</p>		<p>例1：RAの結論としてリスク低減措置の検討はなされているが実際に必要な措置が実施されていない</p> <p>例2：リスク低減措置として局所排気装置を設置したが作業性が悪い等の理由で適切に使用されていない</p> <p>例3：リスク低減措置が実施されているが効果の確認が実施されていない</p> <p>助言：実施計画が不十分であれば作業性や生産性に問題を生じるため作業環境管理専門家等の助言をもとにリスク低減措置の手法を再検討する</p> <p>リスク低減措置実施後の効果の確認として確認測定を含む再測定や、局所排気装置であれば制御風速が十分に得られているかの検査の実施が必要</p> <p>リスク低減措置の手段として呼吸用保護具の着用等を採用した場合は保護具が適切に装着され効果的であるかをフィットテストの実施にて確認する</p> <p>経皮ばく露のリスク低減措置であれば保護手袋にピンホール等がないかの確認が必要</p>
---	--	--

(3) 作業環境測定又は個人ばく露測定は法令に基づき適正に行われているか。

<p>①指定作業場の把握</p>		
<p>確認項目</p>	<p>○・△・×</p>	<p>確認結果と不十分である場合の助言</p>
<p>イ 測定の対象となる作業場（指定作業場）は、すべて把握できているか。</p>		<p>助言：RA実施のために事前調査等を行っているが個別規制物質の使用が新たに判明することや個別規制物質と気づかず使用していることもある。個別規制物質であれば作業環境測定の対象となる作業場（指定作業場）であり測定の実施を促す</p>

②測定士による実施		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
イ 指定作業場の測定を測定士に依頼して実施しているか。		<p>例1：個別規制物質を使用しているが指定作業場の作業環境測定を実施していない</p> <p>例2：指定作業場の測定をガイドラインに基づく個人ばく露測定にて無資格者が実施（測定士が作業環境測定を実施していない）</p> <p>助言：指定作業場の測定については作業環境測定士による測定・分析が必要</p>
ロ 測定の結果の評価を行っているか。		<p>助言：指定作業場の測定を作業環境測定士が行っていても作業環境測定評価を行っていないければ実施する必要がある</p>
ハ 評価結果が第3管理区分の作業場所の有無を把握できているか。		<p>助言：評価結果が第3管理区分の作業場所の有無を確認</p> <p>第3管理区分の作業場所を現状のまま放置していないかの確認</p>
ニ 第3管理区分の場所がある場合に、対策を講じているか。		<p>助言：第3管理区分の作業場所については外部の作業環境管理専門家に作業環境の改善の可否及び改善措置について意見を聞く</p> <p>改善措置が可能である場合その改善措置を実行しているか</p> <p>また改善措置実施後には効果の確認のために当該物質の濃度測定とその評価が実施されているか</p> <p>作業環境管理専門家により改善措置が困難と判断された場合には、個人サンプリング測定等を実施しその結果に応じて有効な呼吸用保護具を着用させているか</p> <p>またフィットテストにより保護具が適切に着用されているかの確認</p>

		<p>6か月ごとに濃度の測定が実施されているか</p> <p>当該物質ごとに定められた結果の保存ができているか</p> <p>保護具着用管理責任者は選任されているか</p> <p>労働者に措置及び評価結果を周知できているか</p>
--	--	---

(4) 特別則（特化則等）に規定するばく露防止措置は問題ないか

①対象物質／作業		
確認項目	○・△・×	確認結果と不十分である場合の助言
イ 特別則の適用を受ける作業は正しく把握されているか。		<p>助言：特別則の対象物質とRAの対象物質とを区別できているか</p> <p>特別則の適用を受ける作業を把握しているか</p>
ロ 当該作業に対して該当する特別則の規定にしたがって発散抑制措置（局排など）が行われているか。		<p>助言：特別則の対象物質を取り扱う作業場で局所排気装置等が設置されているか</p> <p>また局所排気装置等の性能が抑制濃度の基準や制御風速を満たしているか</p>
ハ 特定第2類物質及び第3類物質の取り扱い設備（特定化学設備）については、計測装置、緊急遮断装置等特化則に定める設備規制が守られているか。		<p>助言：管理特定化学設備（発熱反応等による大量に漏えい防止）については、異常化学反応等を早期には握する温度計、流量計、圧力計等の計測装置を設置しているか</p> <p>また大量の漏えいを防止するため、原材料の送給をしや断し、又は製品等を放出するための装置、不活性ガス、冷却用水等を送給するための装置等を設けているか</p>

(5) 事業場内の化学物質の管理，容器への表示，労働者への周知の状況はどうか，化学物質等に係る教育の実施状況は問題ないか

<p>イ 雇い入れ時・作業内容変更時の教育は実施しているか。その中で取り扱う化学物質の危険有害性とそれによるリスクの管理について十分教育しているか。</p> <p>ロ 化学物質管理者，作業主任者，衛生管理者は選任されているか。その業務実施状況は問題ないか。</p> <p>ハ 保護具着用管理責任者の選任が必要な場合（RA 対象物質にかかる RA 結果に基づくばく露低減措置として個人サンプリング測定等により適切な保護具を選定し，保護具で濃度基準値以下のばく露を維持する場合）に該当する場合，選任されているか。職務の実施状況は。</p> <p>ニ 事業場で使用している化学物質の SDS の取り寄せ・整備状況は問題ないか。</p> <p>ホ 表示・SDS 対象物質について，事業場内で小分けを行う場合の表示，危険有害性の伝達は問題ないか。</p>
--

3.4.3 確認結果及び助言の文書化

前述の 3.4.1 及び 3.4.2 の結果を総合して検討し，事業者に対する確認結果と助言の内容を以下の表等にまとめ明確に文書化する。助言の内容は，それに則して事業者が改善対策を策定することになること，改善対策の立案にも化学物質管理専門家が関与し，指導することが推奨されていることに留意する。

項目	確認結果	指導事項	備考

中堅作業環境測定士講習（γコース）テキスト

2023年12月11日 初版発行

編集・発行 公益社団法人日本作業環境測定協会

東京都港区芝4丁目4番5号

三田労働基準協会ビル

〒108-0014 電話 03 (3456) 5852

印刷・製本 大日本印刷株式会社

落丁・乱丁本はお取替えいたします

©2023

ISBN 978-4-903989-96-9 C3060

