

特定化学物質及び有機溶剤のうち  
気中濃度を管理濃度以下に維持することが  
技術的に困難な場合の対策について

# 作業環境管理に係る規制の仕組みと課題

作業場全体の濃度を管理濃度以下に維持することが大原則

第3管理区分

工学的対策、管理的  
対策により第1又は  
第2に改善する義務

第2管理区分

工学的対策、管理的  
対策により第1に改  
善する努力義務

第1管理区分

## <課題>

- 技術的に第1又は第2管理区分に改善できない場合、法令違反の状態が継続し続けるおそれ
- 改善義務が罰則の対象となっておらず、技術的に改善が困難であるか否かにかかわらず、改善努力を行わない事業者が生じるおそれ
- 第3管理区分の場所では労働者に有効な呼吸用保護具を使用させる義務があるが、呼吸用保護具の適切な選択、使用、管理を担保するための仕組みがないため、労働者にばく露リスクが生じるおそれ

## <対策>

- 技術的に第1又は第2管理区分に改善できない場合に、労働者のばく露リスクを下げるための別の手立てを用意する必要
- 環境改善の努力を促す仕組みが必要
- 第3管理区分の場所で労働者に使用が義務付けられている呼吸用保護具の適切な選択、使用、管理を担保するための法的枠組みが必要

# 作業環境の改善が困難な場合の対応

## 【技術的に第1又は第2管理区分に改善できない場合をどう定義するか】

- 改善が困難な作業について詳細な調査を行い、物質と作業の掛け合わせでポジティブリスト化するべきか。

<参考>

厚生労働省が特殊健康診断の有所見率が高い特定化学物質（15物質）を取り扱っている事業場に対して実施したアンケートによれば、ジクロロメタンやトリクロロエチレンを用いた洗浄作業で第3管理区分が継続している例が多いという結果が得られている。

- または例えば管理濃度が低い物質、蒸気圧が特に高い物質といった基準を設けて対象を決めるべきか。

<参考>

令和3年4月施行予定の改正作業環境測定法施行規則及び作業環境測定基準においては、以下の物質を「低管理濃度特定化学物質」として個人サンプリング法による作業環境測定が可能とされている。

### 《前回ご意見》

- ・ 1つめの○の方が、実際の作業のリスクもわかり、管理が難しいことも事業者にとって分かりやすいので、効果があると思う。
- ・ 2つめの○は、物質ごとに、どういう作業をやっているかのよってリスクの程度が変わってくる。
- ・ 2つめの○の場合、安易に改善できないという判断をされる場合が懸念される。
- ・ 「改善できない場合」には、例えばジクロロメタンのような全国的にそういう傾向がありそうな場合とともに、事業場ごとに取組を頑張っているけれども出来ない場合もあるのではないか。



ご意見を踏まえ、以下の案で如何か

ア. 「改善できない場合」の判断は、一律的な基準ではなく、物質、作業、事業場の取組などの詳細な情報を基に個別に行う。

特定化学物質障害予防規則第5章の2において、取り扱う場所、作業内容、対象物質の状態、取り扱う事業場数等に応じ、個別にばく露防止措置を規定。

- 塩化ビフェニル等に係る措置 (第38条の5、6)
- **インジウム化合物等に係る措置** (第38条の7)
- 特別有機溶剤等に係る措置 (第38条の8)
- エチレンオキシド等に係る措置 (第38条の10)
- コバルト等に係る措置 (第38条の11)
- コークス炉に係る措置 (第38条の12)
- 三酸化アンチモン等に係る措置 (第38条の13)
- 燻蒸作業にかかる措置 (第38条の14)
- ニトログリコールに係る措置 (第38条の15)
- ベンゼン等に係る措置 (第38条の16)
- 1・3-ブタジエン等に係る措置 (第38条の17)
- 硫酸ジエチル等に係る措置 (第38条の18)
- 1・3-プロパンジオール等に係る措置 (第38条の19)
- リタクトリーセラミックファイバー等に係る措置 (第38条の20)
- 金属アーク溶接等作業にかかる措置 (第38条の21)

### 【インジウム化合物に係る措置の場合】

インジウム化合物については、特に有害性が高く、労働者へのばく露の程度を低減する必要があることから、発散抑制措置等による場の管理を基本としつつ、「特殊な作業等の管理」として作業環境測定の結果に応じて、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させる措置等を規定。

- 有効な呼吸用保護具の選定方法については、厚生労働大臣告示において規定。  
作業環境測定の結果から得られた値の区分に応じて所要の性能を有する呼吸用保護具を使用する。  
※値：第1評価値又はB測定（D測定）の測定値のうちいずれか大きい値。  
※区分に応じた所要の性能：値が $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ の場合は、呼吸用保護具は半面形の面体を有する取替え式防じんマスク（粒子捕集効率が99.9%以上のものに限る。）
- なお、インジウム化合物については、作業環境測定の実施の義務はあるが、管理濃度は定めていない。 3

※中央労働災害防止協会 東久保 一郎

- ✓ 平成7年～平成20年までに実施した作業環境測定結果のデータをもとに、長期間の管理区分の推移について、分析。
- ✓ 分析対象は、中央労働災害防止協会で5回以上（最少5回、最大36回）継続して作業環境測定を実施した事業場の単位作業場（合計452作業場）。

スタート時：第1管理区分		スタート時：第2管理区分		スタート時：第3管理区分	
81.0%		9.3%		9.7%	
管理区分の推移	割合	管理区分の推移	割合	管理区分の推移	割合
1→1	68.8%	2→1	5.1%	3→1	3.8%
1→2→1	2.2%	2→3→1	0.7%	3→2→1	1.5%
1→3→1	2.9%	2→1→2	0.2%	3→2	1.5%
1→2→1	3.5%	2→2	0.9%	3→1→2	0.2%
1→3	3.1%	2→3→2	0.4%	3→1→3	0.2%
1→2→3	0.0%	2→3	1.1%	3→2→3	0.2%
1→3→2	0.4%	2→1→3	0.9%	3→3	2.2%

- 当初の管理区分割合は、第1管理区分が8割を占め、第2管理区分及び第3管理区分は各々1割弱。
- 第1管理区分を当初から継続している割合は、68.8%。
- 第3管理区分を当初から継続している割合は、2.2%。  
一時的に改善しても第3管理区分に後戻りしたものを含めると2.6%
- 当初は第3管理区分であったが、第1管理区分へ改善した割合は、5.3%。

# 作業環境の改善が困難な場合の対応

## 【技術的に第1又は第2管理区分に改善できない場合にどこまでの改善努力を求めるべきか】

- 第1又は第2管理区分までの改善は難しいとしても、努力目標としての数値基準を設定すべきか。この場合、具体的にどのような数値基準を設けるべきか。
- または数値基準は設けず、理念的な努力義務を求めることでよいか。

### 《前回ご意見》

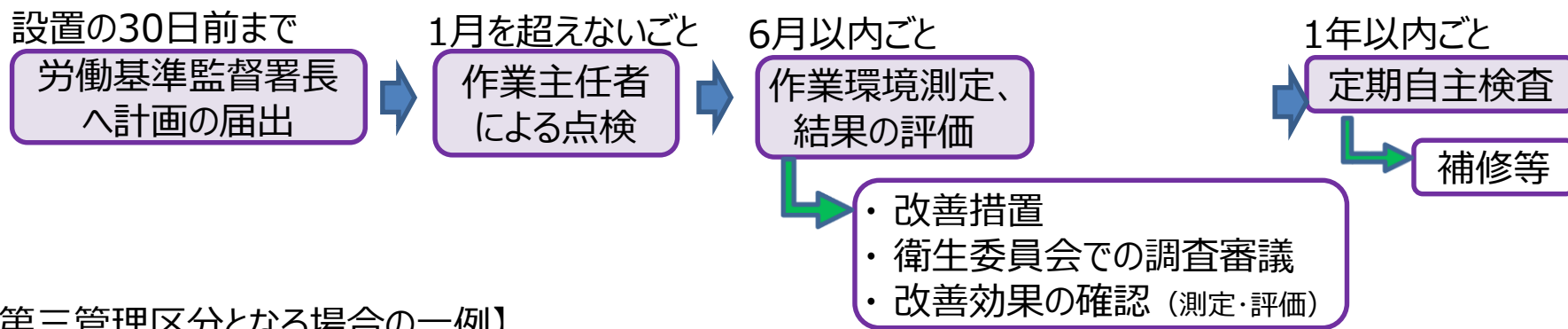
- ・ 一つ目の○の場合、どの様な作業か、どういう事業場で行っているかといった改善できない場合を定義した上で、それぞれによって努力目標を設定することとなるのではないか。
- ・ 努力を重ねて管理区分を下げる事ができた企業がある一方で、改善努力もせずにそのままの企業があるとすれば、公平感が得られなくなる。



ご意見を踏まえ、以下の案で如何か

- ア. まずは、改善が図られるまでの間、第3管理区分で従事する労働者に対して、作業環境測定の結果に基づく有効な呼吸用保護具（必要な防護係数を満たした呼吸用保護具）の使用を義務づける。
- イ. また、第1又は第2管理区分への改善努力を促すため、改善が図られるまでの間、以下のいずれかによる継続的な改善取組の仕組みを義務づける。
  - ・ 作業環境測定の都度、外部の専門家に改善事項について意見聴取
  - ・ 労働安全衛生マネジメントシステムの導入（第三者による評価を受けたもの）
- ウ. アの第3管理区分の作業場における作業に係る呼吸用保護具の選定・使用状況、イの専門家からの意見聴取結果又は労働安全衛生マネジメントシステムに係る評価結果については、第1又は第2管理区分に改善されるまでの間保存を義務付ける。

## 【1. 局所排気装置等の設置・管理に関する規定】



## 【2. 第三管理区分となる場合の一例】

## ○所要の性能を有さない局所排気装置等が設置されている場合

- ・ 局所排気装置等の設置後に、ファンの性能を超えるフードの増設等不適切に変更している場合。

## ○局所排気装置等を適切に運用・使用されていない場合

- ・ 定期の自主検査、点検、補修が行われていない等、適切な維持管理がなされていない場合。
- ・ フードの開口面から離れた位置で作業する等、局所排気装置等を適切に使用していない場合。
- ・ フードの開口面に気流を妨害する物を設置する等、局所排気装置等を有効に使用していない場合。

## ○作業環境が適切でない場合

- ・ 空気調和設備や扇風機の気流によって、局所排気装置等の効果が発揮されていない場合。
- ・ 部屋が密閉化されたことによって、排风量に応じた給気量がなされていない場合。
- ・ 局所排気装置等のフード以外の箇所、発散源となる化学物質を取り扱っている場合。

## ○取り扱う化学物質の管理濃度が低くなった等により困難となった場合

- ・ 局所排気装置等の設置後に、フードの開口面を超える大きさの発散源を取り扱っている場合。
- ・ 管理濃度が低くなったことにより、局所排気装置等では管理が難しい場合。

## ○その他

- ・ 工程や作業者の安全の都合上、発散源が作業場の床に堆積せざるを得ない場合。

# 作業環境の改善が困難な場合の対応

## 【技術的に第1又は第2管理区分に改善できない場合にどのような代替手段を求めるべきか】

作業環境下ではばく露限界値を超えてばく露するリスクがあるため、別の手段により、労働者が吸入する濃度を抑える必要がある。現行の規制では「有効な呼吸用保護具を使用する」という規定のみであり、吸入する濃度を抑える担保措置として十分ではないことから、以下の措置を求めているかどうか。

- 労働者が吸入する濃度がばく露限界値（数値としては管理濃度と同じ）以下になるよう、以下のいずれかの措置を講じることを法令上の義務とすること。
  - ① 作業環境測定結果に基づき、8時間作業を行うことを前提とした必要な防護係数の呼吸用保護具を使用すること。
  - ② 労働者の個人ばく露測定（労働者の作業時間に応じた合計ばく露量の測定）を行い、その結果に基づき必要な防護係数の呼吸用保護具を使用すること。  
※この方法の場合、高い防護係数のマスクを使用しなくても、作業時間を制限することでばく露量を抑制することが可能（ただし作業時間の厳格な管理が必要）
- 当該作業環境下で作業を行う全ての労働者について、定期的に呼吸用保護具のフィットテストの実施を義務付けること。

### 《前回ご意見》

- ・ ②の※について、ばく露を防止できる手段があるということが分かっているのであれば、短時間であっても、できるだけばく露を低減する方向で行うべき。
- ・ ②の※について、保護具の着用について、短い作業であってもつけることは可能。



ご意見を踏まえ、以下の案で如何か

ア. 事業場は、外部の専門家の意見を踏まえ、「作業環境の改善（取組事項）」、「改善が困難の判断」及び「代替手段（取組事項）」を決定 → 行政へ届出

イ. 「代替手段（取組事項）」のうち、作業環境測定＋個人ばく露測定の定期実施、個人ばく露測定の結果に基づく有効な呼吸用保護具の使用、フィットテストの実施を必須とする。

ウ. 専門家の意見を踏まえて決定した事項及びその実施状況は記録・保存を義務付ける。



- 有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則（第2類物質）において、発散防止抑制措置として局所排気装置、プッシュプル型局所排気装置等、密閉設備の設置を規定。
- 職場において取り扱われる化学物質の種類・工程が多様化する中、リスクに基づく合理的な化学物質管理を促進するため、所轄労働基準監督署長の許可を受けて、法令で定める局所排気装置等以外の多様な発散抑制措置を導入できる制度。（平成24年から導入）

## 新たな発散抑制措置の条件

- ✓ 必要な能力を有する者から「**確認者**」を選任すること。
  - ア 労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）として3年以上従事
  - イ 作業環境測定士として6年以上従事
  - ウ 衛生工学衛生管理者として6年以上従事
- ✓ 確認者が、次の事項について確認していること。
  - ① 新たな発散防止抑制措置を講じた上で、ガス、蒸気又は粉じんが対象作業場へ拡散しないこと。
  - ② 新たな発散防止抑制措置による労働者への危険有害性がないこと。

## 作業環境測定の実施

- ✓ 対象作業場の作業環境測定の結果が、**第1管理区分**であること。

## 所轄労働基準監督署長への申請

## 所轄労働基準監督署長の許可

本省「**専門家検討会**」  
で個別に審査

これまでの専門家検討会の審査で得られた知見に基づき、一定の要件を満たす発散防止抑制措置については、専門家検討会の審査を経ずに署長の判断ができる。

## フォローアップ

- ✓ 第1管理区分の維持等

- 有機溶剤中毒予防規則において、局所排気装置を設けたときは、所要の制御風速以上の風速で稼働させなければならない。
- 所轄労働基準監督署長の許可を受けて、法令で定める所要の制御風速未満の風速（特例制御風速）で稼働させることができる制度。（平成9年から導入）

### 新たな発散抑制措置の条件

- ✓ **1年6ヶ月間、第1管理区分が継続**していること。
- ✓ 必要な能力を有する者から「**確認者**」を選任すること。
  - ア 労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）
  - イ 作業環境測定士
  - ウ 衛生工学衛生管理者
  - エ その他
- ✓ 確認者が、次の事項について確認していること。
  - ① 制御風速未満で稼働させた場合、風速が安定していること。
  - ② フードの開口面から最も離れた作業位置において、有機溶剤の蒸気を吸引できること。

### 作業環境測定の実施

- ✓ 対象作業場の作業環境測定の結果が、**第1管理区分**であること。

### 所轄労働基準監督署長への申請

- ✓ 許可基準（上記のほか）
  - ① 特例制御風速が0.2m/秒以上であること。
  - ② 2年以上、定期自主検査が行われていること。
  - ③ その他

### 所轄労働基準監督署長の許可

### フォローアップ

- ✓ 労働基準監督署長への報告（作業環境測定及び評価の結果）

# 作業環境の改善が困難な場合の対応

## 【代替手段による管理を担保するための体制等について】

- 必要な防護係数の呼吸用保護具の選択、使用について、どのような責任体制のもと実施させるべきか。作業主任者等の既存の管理者の職務に位置づけることでよいか、それとも他の専門家の関与を求めるべきか。適切な使用を担保するためには、労働者に対する教育も必要ではないか。
- フィットテストの実施については、どのような実施体制のもと実施させるべきか。フィットテストについて一定の知識・技能を有する者の関与を求めるべきか。
- 個人ばく露測定を行う場合は、どのような人材、体制で実施させるべきか。
- 作業時間の厳格な管理を行う場合は、どのような体制で実施させるべきか。
- 労使ではどのような情報をどのように共有するべきか。
- 労働者に対する呼吸用保護具の適切な使用についての教育はどうあるべきか。

### 《前回ご意見》

- ・ 作業主任者が中心になることが重要ではないか。
- ・ 作業主任者の業務が自律管理に向けて出来るよう、定期的な講習や新たな情報を勉強する場等を設けるべきではないか。



ご意見を踏まえ、以下の案で如何か

ア. 作業環境の改善が困難の代替手段として、保護具によるばく露防止に頼ることから、保護具の適切な選択・使用・保守管理を担保するため、保護具着用管理責任者の選任を義務づける。

イ. 保護具着用管理責任者の権限と責任を明確化する。

ウ. 保護具着用管理責任者に必要な知識・技能を付与するための教育体制を整備する。

## 保護具着用管理責任者について

- 保護具に関する行政通達に基づくもの。
  - ① 防じんマスクの選択、使用等について（平成17年2月7日 基発第0207006号）
  - ② 防毒マスクの選択、使用等について（平成17年2月7日 基発第0207007号）
  - ③ 化学防護手袋の選択、使用等について（平成29年1月12日 基発第0112第6号）
- 衛生管理者、作業主任者等の労働衛生に関する知識及び経験を有する者のうちから、各作業場ごとに指名。
- 保護具着用管理責任者となるための教育・研修等は定められていない。
- 職務は、
  - ア 保護具の適正な選択、着用及び取扱方法について、必要な指導
  - イ 保護具の適正な保守管理

## フィットテスト実施者の人材育成について

- ✓ 改正特化則により、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において、当該作業に従事させる労働者に対し、1年以内ごとに1回、定期的にフィットテストを行うことを新たに義務づけ。
- ✓ フィットテストを適切に実施するため、フィットテストを行う者（フィットテスト実施者）に対する教育内容等を行政通知で明示。
  - 対象者：事業場内でフィットテストを担当する者等  
なお、教育内容を理解する上で、特定化学物質作業主任者、保護具着用管理責任者等の労働衛生に関する知識及び経験を有する者が望ましいこと。
  - 教育内容：基本教育として、学科教育1.5時間、実技教育3.5時間
  - 人材育成：基本教育修了者に対し、メーカーが実施する実践的な教育・訓練等を受けることが望ましいこと。

# 作業環境の改善が困難な場合の対応

## 【技術的に改善が困難でなくとも、代替手段によるばく露防止措置を講じることを認めるか】

- 作業場全体の濃度を低く維持し、呼吸用保護具を使用せずに作業してもばく露限界値以上のばく露をすることはない従来の作業環境管理の手法と異なり、呼吸用保護具の使用を前提とする代替手段は、一定程度人による管理に委ねられるという点で、ばく露防止の確実性は低くなる可能性があるが、技術的に作業環境の改善が困難な場合以外にも、代替手段を取ることを認めるべきか。

### 《前回ご意見》

- ・ 事業者にとっては、二つのスタンダードがあるように見える。
- ・ よりリスクを減らすことが技術的に可能であれば、それを優先すべき。

# 作業環境管理と作業管理の考え方の整理

作業場全体の濃度を管理濃度以下に維持することが大原則

## 第3管理区分

- ・有効な呼吸用保護具の使用義務
- ・健康診断その他の健康管理対策の実施義務

工学的対策、管理的対策により  
**第1又は第2に改善する義務**

## 第2管理区分

工学的対策、管理的対策により改善する  
努力義務

## 第1管理区分

※衛生委員会の調査審議事項「作業環境測定の結果及びその結果の評価に基づく対策の樹立に関すること」

## 作業者個人のばく露をばく露限界値以下に管理する方法を新たに認めてはどうか

- ア. 改善が図られるまでの間、第3管理区分で従事する労働者に対して、作業環境測定の結果に基づく有効な呼吸用保護具の使用を義務づけ。
- イ. 第1又は第2管理区分への改善努力を促すため、改善が図られるまでの間、以下のいずれかによる継続的な改善取組の仕組みを義務づけ。
- ・作業環境測定の都度、外部の専門家に改善事項について意見聴取
  - ・労働安全衛生マネジメントシステムの導入（第三者による評価を受けたもの）



作業環境の改善に向けた取組を行っても、なお**第3管理区分**（改善に限界）

- ア. 事業者は、外部の専門家の意見を踏まえ、
- ①作業環境の改善（取組事項）
  - ②改善が困難の判断
  - ③代替手段（取組事項）
- を決定→行政へ届出
- イ. このうち③の代替手段のうち以下は必須。
- ・作業環境測定 + 個人ばく露測定の定期実施
  - ・個人ばく露測定の結果に基づく有効な呼吸用保護具の使用
  - ・フィットテストの実施
- ウ. 保護具着用管理責任者の選任を義務づけ。

現行の規制

新たな仕組み