

# 第三管理区分の作業場での作業には、測定に基づき適切な呼吸用保護具を使用しましょう

厚生労働省では、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と粉じん障害防止規則に基づき実施される作業環境測定の結果、第三管理区分に区分され、作業環境の改善が困難な作業場において引き続き作業を行う場合の呼吸用保護具選定のための濃度の測定方法等の新たな告示※を制定しました。

改正告示は、**2024（令和6）年4月1日から施行・適用**されます。

※ 第三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の適用等について（令和4年厚生労働省告示第341号）

## 第三管理区分とは

空気中の有機溶剤等の濃度の平均が管理濃度を超えるなど、作業環境管理が適切でないと判断される状態

## 作業環境測定の流れ

### これまでの規制

① 作業環境測定を実施



② 管理区分に基づいた必要な措置を実施



③ ②の措置の効果を確認するために再測定し、評価



第一管理区分・第二管理区分

### 新たな規制

③の結果、第三管理区分になった場合

## 第三管理区分

改善の可否について作業環境管理専門家の意見聴取



改善可能と判断

改善措置の実施



改善措置の効果確認



第三管理区分（改善できず）



改善困難と判断



呼吸用保護具によるばく露防止対策の徹底



## 作業環境測定の評価結果が第三管理区分に区分された場合の義務

### 必要な措置の流れ

前提：第三管理区分評価後の措置の結果、再度、第三管理区分と評価された作業場所がある

- ① 当該場所の作業環境の改善可否と可能な場合の改善方策について、外部の作業環境管理専門家の意見を聴くこと（有機則第28条の3の2第1項等）

改善困難



改善可能

- ② 当該場所の作業環境の改善が可能な場合、作業環境管理専門家の意見を勘案して必要な改善措置を講じ、その効果を確認するための濃度測定を行い、結果を評価すること（有機則第28条の3の2第2・3項等）

改善困難

改善可能



第二管理区分に改善された場合は更なる改善措置を講じるように努めること。（有機則第28条の4第1項等）

### 呼吸用保護具によるばく露防止対策の徹底

- ③有機溶剤等の濃度の測定、測定結果に応じた呼吸用保護具の選定・使用（有機則第28条の3の2第4項第1号等）
- ④呼吸用保護具の装着状況の確認（有機則第28条の3の2第4項第2号等）
- ⑤評価結果が改善するまでの間の義務（有機則第28条の3の2第5項等）
- （1）6月以内ごとに1回の定期測定
  - （2）（1）の結果に応じた呼吸用保護具の選定・使用
  - （3）1年以内ごとに1回の呼吸用保護具の装着状況の確認

### 呼吸用保護具によるばく露防止対策の具体的な流れ

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| ① | 有機溶剤等の濃度の測定（告示第1条、第4条、第7条および第10条）   | →3ページ          |
| ② | 測定結果に応じ、有効な呼吸用保護具を選択し、労働者に使用させる（告示第2条、第5条、第8条および第11条）   | →5ページ          |
| ③ | フィットテスト※の実施(面体を有する呼吸用保護具を使用する場合に限る)<br>(告示第3条、第6条、第9条および第12条)<br>※ 当該呼吸用保護具が適切に装着されていることの確認を指します（以下同じ）。   | →6ページ          |
| ④ | 6月以内ごとに1回、定期的に①の濃度測定を行い（原則、個人サンプリング法または個人ばく露測定。個人サンプリング法による場合は、作業環境測定と兼ねることも可能で、第三管理区分から改善した場合には、呼吸用保護具着用の義務はなくなる）、その測定結果に基づき有効な呼吸用保護具を使用させる<br>(告示第1条、第2条、第4条、第5条、第7条、第8条、第10条および第11条) | →3ページ<br>→5ページ |
| ⑤ | 1年以内ごとに1回、フィットテスト※の実施（面体を有する場合に限る）<br>(告示第3条、第6条、第9条および第12条)  | →6ページ          |

※ 作業環境評価結果が改善するまでの間は④と⑤の繰り返し

# ① 有機溶剤等の濃度の測定等 (告示第1条、第4条、第7条および第10条)

有機溶剤等の濃度測定は、作業環境測定か個人ばく露測定のいずれかにより測定する。

	作業環境測定	個人ばく露測定
有機溶剤	<p>C・D測定の実施が原則 (全ての有機溶剤を取り扱う作業で測定可能)</p> <p>↓ C・D測定できない場合</p> <p>A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)</p>	実施可能 (有機溶剤を取り扱う全ての作業で測定可能)
鉛	C・D測定を実施	実施可能
特定化学物質	<p>C・D測定の実施が原則 (ベリリウムおよびその化合物他25物質 ※1)</p> <p>↓ C・D測定できない場合</p> <p>A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)</p>	実施可能 (測定対象物質はベリリウムとその化合物他25物質※2)
粉じん	<p>C・D測定の実施が原則(※1) (遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く)</p> <p>↓</p> <p>A・B測定の実施 (C・D測定ができない作業に限る)</p>	実施可能 (遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く)

※1 施行までの間に作業環境測定基準(昭和51年労働省告示第46号)を改正し、C・D測定の測定対象物等(有機溶剤は全ての作業、特定化学物質はアクリロニトリル他12物質、粉じん(遊離けい酸の含有率が極めて高いものを除く。))が追加される予定。

※2 施行までの間に本告示を改正し、個人ばく露測定の測定対象物質が追加(アクリロニトリル他12物質)される予定。

## 個人サンプリング法による作業環境測定 (C・D測定)

労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う作業環境測定(C・D測定ともいう。)。D測定は、最も濃度が高くなる時間と作業位置で行う個人サンプリング法による作業環境測定。

## 固定点で行う作業環境測定 (A・B測定)

A測定は、測定場所の床面上に引いた等間隔の縦横線の交点で行う作業環境測定。

B測定は、最も濃度が高くなる時間と作業位置で行う作業環境測定。

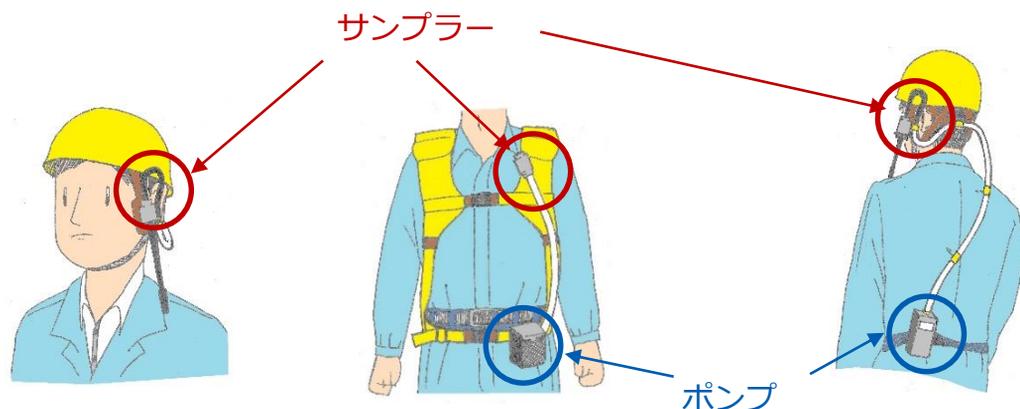
## 個人ばく露測定 → 詳細は次頁で説明

労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う方法により、労働者個人のばく露(労働者の呼吸域の濃度)を測定すること

※個人サンプリング法等による測定結果、測定結果の評価結果、呼吸用保護具の装着確認結果を3年間(粉じんに係る測定結果および評価結果については7年間)保存すること。

## ② 個人ばく露測定の方法(告示第1条、第4条、第7条および第10条)

個人ばく露測定により、空气中的有機溶剤等の濃度を測定します。



注：個人ばく露測定は、第1種作業環境測定士、作業環境測定機関などの、この測定について十分な知識・経験を持つ者が実施してください。

### 個人ばく露測定の詳細

- ① 試料空気の採取は、有機溶剤等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います。

※試料採取機器の採取口は、労働者の呼吸する空气中的有機溶剤等の濃度を測定するために**最も適切な部位（呼吸域）**に装着する必要があります。

- ② 試料空気の採取の対象者、時間は以下のとおりです。

- ・試料採取機器の装着は、労働者に**ばく露される有機溶剤等の量がほぼ均一であると見込まれる作業**（以下「**均等ばく露作業**」）ごとに、それぞれ、**適切な数（2人以上に限る。）**の労働者に対して行います。

※均等ばく露作業に従事する一の労働者に対して、必要最小限の間隔をおいた2以上の作業日において試料採取機器を装着する方法により採取が行われたときは、この限りではありません。

- ・試料空気の採取の時間は、当該採取を行う作業日ごとに、労働者が**有機溶剤等作業に従事する全時間**です。なお、採取の時間を短縮することはできません。

- ③ 試料の採取方法は以下のとおりです。

- ・有機溶剤、特定化学物質の場合は、直接捕集方法等の定められた方法（※）により行います。
- ・鉛の場合は、ろ過捕集方法および質量分析方法またはこれと同等以上の性能を有する試料採取方法により行います。
- ・粉じんの場合は、作業環境測定基準第2条第2項の要件に該当する分粒装置を用いるろ過捕集方法および質量分析方法またはこれと同等以上の性能を有する試料採取方法により行います。

- ④ 試料の分析方法は、物質ごとに定められた分析方法（ガスクロマトグラフ分析方法、吸光光度分析方法、原子吸光分析方法等（※））により行います。

※有機溶剤の場合は作業環境測定基準別表第2に、特定化学物質の場合は同基準別表第1に掲げられた方法による

### ③呼吸用保護具の選択の方法(告示第2条、第5条、第8条および第11条)

- i. 有機溶剤等の濃度の測定の結果得られた濃度の最大の値(C)を使用し、以下の計算により「要求防護係数」を算定します。

$$\text{要求防護係数 } PF_r = \frac{C}{C_0}$$

C:濃度の測定の結果得られた値\*

C<sub>0</sub>:作業環境評価基準で定める物質別の管理濃度(有機溶剤、鉛、特定化学物質の場合)

C<sub>0</sub>: C<sub>0</sub>=3.0/(1.19Q+1) (粉じんの場合)

Q:遊離けい酸含有率

※作業環境測定の場合は、第一評価値またはB測定もしくはD測定の測定値のうち高い値。

個人ばく露測定の場合は、測定値の最大値。

なお、第一評価値とは、単位作業場所における全ての測定点の作業時間における濃度の実現値のうち、高濃度側から5%に相当する濃度の推定値。

- ii. 「**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、以下の一覧表から選択します。

指定防護係数\*一覧(抜粋)

呼吸用保護具の種類			指定防護係数	
防じんマスク	取り替え式	全面形面体	RS3またはRL3	50
			RS2またはRL2	14
			RS1またはRL1	4
		半面形面体	RS3またはRL3	10
			RS2またはRL2	10
			RS1またはRL1	4
	使い捨て式	DS3またはDL3		10
		DS2またはDL2		10
		DS1またはDL1		4
電動ファン付き呼吸用保護具	全面形面体	S級	PS3またはPL3	1,000
		A級	PS2またはPL2	90
		A級またはB級	PS1またはPL1	19
	半面形面体	S級	PS3またはPL3	50
		A級	PS2またはPL2	33
		A級またはB級	PS1またはPL1	14
	フード形またはフェイスシールド形	S級	PS3またはPL3	25
		A級		20
		S級またはA級	PS2またはPL2	20
		S級、A級またはB級	PS1またはPL1	11

• RS1、RS2などは、防じんマスクの規格の規定による区分

• S級、A級やB級、PS1、PS2などは、電動ファン付き呼吸用保護具の規格の規定による区分

※電動ファン付き呼吸用保護具とエアラインマスクのうち、実際の作業時の測定等により得られた防護係数がこの表に掲げる指定防護係数を上回ることを**製造者が証明する特定の型式**については、別に定める指定防護係数を使用することができます。

## ④ フィットテストの方法 (告示第3条、第6条、第9条および第12条)

### ■ フィットテストの方法

- ① JIS T8150 (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の方法により、呼吸用保護具の外側、内側それぞれの測定対象物質の濃度を測定し、以下の計算式により「フィットファクタ」を求めます。

$$\text{(フィットファクタ)} = \frac{\text{呼吸用保護具の外側の測定対象物質※の濃度}}{\text{呼吸用保護具の内側の測定対象物質の濃度}}$$

※ 大気粉じん等、JIS T8150で定めるもの

- ② 「フィットファクタ」が以下の「**要求フィットファクタ**」を上回っているかどうかを確認します。

呼吸用保護具の種類	要求フィットファクタ
全面形面体を有するもの	500
半面形面体を有するもの	100

### ■ フィットテストの記録の方法

確認を受けた者の氏名、確認の日時、装着の良否、上記の確認を外部に委託して行った場合の受託者の名称を記録します。

#### 記録例

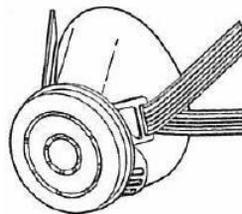
確認を受けた者	確認の日時	装着の良否	備考
甲山一郎	12/8 10:00	良	●●社に委託して実施 (以下同じ)。
乙田次郎	12/8 10:30	否 (1回目) 良 (2回目)	最初のテストで不合格となったが、マスクの装着方法を改善し、2回目で合格となった。

## 【参考】呼吸用保護具の種類

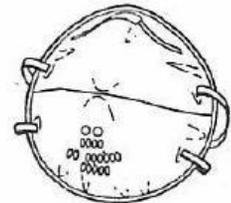
### 防じんマスク



【取替え式・全面形面体】

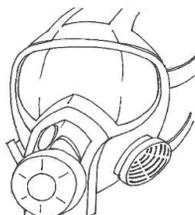


【取替え式・半面形面体】



【使い捨て式】

### 電動ファン付き呼吸用保護具



【全面形面体】



【半面形面体】