

粉じん障害防止対策について

滋賀労働局 彦根労働基準監督署

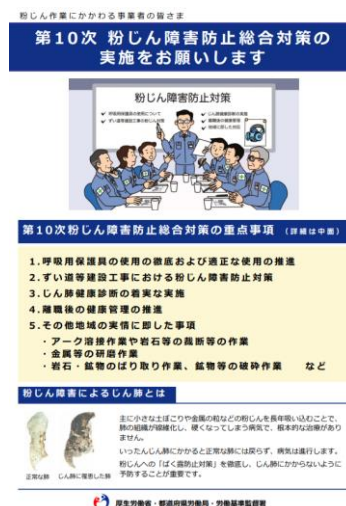
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

第10次粉じん障害防止総合対策

粉じん障害防止対策等をより一層推進し、粉じんによる健康障害を防止することを目的として策定された。

➤ 推進期間

令和5年度から令和9年度までの5か年



第10次粉じん障害防止総合対策

総合対策の重点事項

- ① 呼吸用保護具の使用の徹底および適正な使用の推進
- ② ずい道等建設工事における粉じん障害防止対策
- ③ じん肺健康診断の着実な実施
- ④ 離職後の健康管理の推進
- ⑤ その他地域の実情に即した事項
(アーク溶接作業、金属等の研磨作業 など)

法令の規制

化学物質の有害性は一様ではないため、化学物質を規制する法令は、その有害性の種類を踏まえ、有害性に合致した対応を行える様に適用法令が細分化されている。

- | | | |
|-------------|----|---------|
| ● 有機則 | …… | 有機溶剤中毒 |
| ● 特化則 | …… | 発がん性 |
| ● 鉛則 | …… | 鉛中毒 |
| ● 石綿則 | …… | 石綿肺、じん肺 |
| ● 粉じん則、じん肺法 | …… | じん肺 |
| ● 通知対象物質 | …… | 広範な有害性 |

労働安全衛生法上の粉じん作業

労働安全衛生法、粉じん障害予防規則、じん肺法等が規制対象としている「**粉じん**」は「**鉱物性粉じん**」であるが、全ての鉱物性粉じんを取扱う作業が規制対象となる訳ではなく、**粉じん則別表1から3**に該当する作業が規制対象となる。

別表2、3は別表1に該当していることを前提としており、規制内容が追加されるもの。

樹脂等の有機物の粉じんは対象外であること。

- 別表1 … 粉じん作業
- 別表2 … 特定粉じん作業
- 別表3 … 保護具着用対象の粉じん作業

(参考) 別表1 粉じん作業

- 一 鉱物等（湿潤な土石を除く）を掘削する場所における作業（次号に掲げる作業を除く）。ただし、次に掲げる作業を除く。
 - イ 坑外の、鉱物等を湿式により試錐（すい）する場所における作業
 - ロ 屋外の、鉱物等を動力又は発破によらず掘削する場所における作業
- 一の二 ずい道等の内部の、ずい道等の建設の作業のうち、鉱物等を掘削する場所における作業
- 二 鉱物等（湿潤なものを除く）を積載した車の荷台を覆し、又は傾けることにより鉱物等（湿潤なものを除く）を積み卸す場所における作業（次号、第三号の二、第九号又は第十八号に掲げる作業を除く）
- 三 坑内の、鉱物等を破碎、粉碎、ふるい分け、積み込み、又は積み卸す場所における作業（次号に掲げる作業を除く）。ただし、次に掲げる作業を除く。
 - イ 湿潤な鉱物等を積み込み、又は積み卸す場所における作業
 - ロ 水の中で破碎し、粉碎し、又はふるい分ける場所における作業
- 三の二 ずい道等の内部の、ずい道等の建設の作業のうち、鉱物等を積み込み、又は積み卸す場所における作業
- 四 坑内において鉱物等（湿潤なものを除く）を運搬する作業。ただし、鉱物等を積載した車を牽引する機関車を運転する作業を除く。

(参考) 別表1 粉じん作業

五 坑内の、鉱物等（湿潤なものを除く）を充てんし、又は岩粉を散布する場所における作業（次号に掲げる作業を除く。）

五の二 ずい道等の内部の、ずい道等の建設の作業のうち、コンクリート等を吹き付ける場所における作業

五の三 坑内であって、第一号から第三号の二まで又は前二号に規定する場所に近接する場所において、粉じんが付着し、又は堆積した機械設備又は電気設備を移設し、撤去し、点検し、又は補修する作業

六 岩石又は鉱物を裁断し、彫り、又は仕上げる場所における作業（第十三号に掲げる作業を除く）。ただし、火炎を用いて裁断し、又は仕上げる場所における作業を除く。

七 研磨材の吹き付けにより研磨し、又は研磨材を用いて動力により、岩石、鉱物若しくは金属を研磨し、若しくはばり取りし、若しくは金属を裁断する場所における作業（前号に掲げる作業を除く）

八 鉱物等、炭素原料又はアルミニウムはくを動力により破碎し、粉碎し、又はふるい分ける場所における作業（第三号、第十五号又は第十九号に掲げる作業を除く）。ただし、水又は油の中で動力により破碎し、粉碎し、又はふるい分ける場所における作業を除く。

(参考) 別表1 粉じん作業

- 九 セメント、フライアッシュ又は粉状の鉱石、炭素原料若しくは炭素製品を乾燥し、袋詰めし、積み込み、又は積み卸す場所における作業（第三号、第三号の二、第十六号又は第十八号に掲げる作業を除く）
- 十 粉状のアルミニウム又は酸化チタンを袋詰めする場所における作業
- 十一 粉状の鉱石又は炭素原料を原料又は材料として使用する物を製造し、又は加工する工程において、粉状の鉱石、炭素原料又はこれらを含む物を混合し、混入し、又は散布する場所における作業（次号から第十四号までに掲げる作業を除く）
- 十二 ガラス又はほうろうを製造する工程において、原料を混合する場所における作業又は原料若しくは調合物を溶解炉に投げ入れる作業。ただし、水の中で原料を混合する場所における作業を除く。
- 十三 陶磁器、耐火物、けい藻土製品、研磨材を製造する工程において、原料を混合、成形、原料、半製品を乾燥し、半製品を台車に積み込み、半製品、製品を台車から積み卸し、仕上げし、若しくは荷造りする場所における作業又は窯の内部に立ち入る作業。ただし、次に掲げる作業を除く。
 - イ 陶磁器を製造する工程において、原料を流し込み成形し、半製品を生仕上げし、又は製品を荷造りする場所における作業
 - ロ 水の中で原料を混合する場所における作業

(参考) 別表1 粉じん作業

- 十四 炭素製品を製造する工程において、炭素原料を混合し、若しくは成形し、半製品を炉詰めし、又は半製品若しくは製品を炉出し、若しくは仕上げする場所における作業。ただし、水中で原料を混合する場所における作業を除く。
- 十五 砂型を用い鋳物を製造する工程において、砂型を造形し、砂型を壊し、砂落としし、砂を再生し、砂を混練し、又は鋳バリ等を削り取る場所における作業（第七号に掲げる作業を除く）。ただし、水の中で砂を再生する場所における作業を除く。
- 十六 鋳物等（湿潤なものを除く）を運搬する船舶の船倉内で鋳物等（湿潤なものを除く）をかき落とし、若しくはかき集める作業又はこれらの作業に伴い清掃を行う作業（水洗する等、粉じんの飛散しない方法によって行うものを除く）
- 十七 金属その他無機物を製錬し、又は溶融する工程において、土石又は鋳物を開放炉に投げ入れ、焼結し、湯出しし、又は鋳込みする場所における作業。ただし、転炉から湯出しし、又は金型に鋳込みする場所における作業を除く。
- 十八 粉状の鋳物を燃焼する工程又は金属その他無機物を製錬し、若しくは溶融する工程において、炉、煙道、煙突等に付着し、若しくは堆積した鋳さい又は灰をかき落とし、かき集め、積み込み、積み卸し、又は容器に入れる場所における作業

(参考) 別表1 粉じん作業

- 十九 耐火物を用いて窯、炉等を築造、若しくは修理し、又は耐火物を用いた窯、炉等を解体、若しくは破砕する作業
- 二十 屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、金属を溶断、又はアークを用いてガウジングする作業
- 二十の二 金属をアーク溶接する作業
- 二十一 金属を溶射する場所における作業
- 二十二 染土の付着した藺草を庫入れし、庫出しし、選別調整し、又は製織する場所における作業
- 二十三 長大ずい道（じん肺法施行規則（昭和三十五年労働省令第六号）別表第二十三号の長大ずい道をいう。別表第三第十七号において同じ。）の内部の、ホッパー車からバラストを取り卸し、又はマルチプルタイタンパーにより道床を突き固める場所における作業

（参考）別表2 特定粉じん作業

- 一 別表第一第一号又は第一号の二に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、坑内の、鉱物等を動力により掘削する箇所
- 二 別表第一第三号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、鉱物等を動力（手持式動力工具によるものを除く）により破碎、粉碎、ふるい分ける箇所
- 三 別表第一第三号又は第三号の二に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、鉱物等をずり積機等車両系建設機械により積み込み、又は積み卸す箇所
- 四 別表第一第三号又は第三号の二に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、鉱物等をコンベヤ（ポータブルコンベヤを除く。以下この号において同じ）へ積み込み、又はコンベヤーから積み卸す箇所（前号に掲げる箇所を除く）
- 五 別表第一第六号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、岩石又は鉱物を動力（手持式又は可搬式動力工具によるものを除く）により裁断し、彫り、又は仕上げる箇所
- 六 別表第一第六号又は第七号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、研磨材の吹き付けにより、研磨し、又は岩石若しくは鉱物を彫る箇所
- 七 別表第一第七号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、研磨材を用いて動力（手持式、可搬式動力工具によるものを除く）により、岩石、鉱物、金属を研磨し、若しくはばり取りし、又は金属を裁断する箇所

（参考）別表2 特定粉じん作業

- 八 別表第一第八号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、鉱物等、炭素原料又はアルミニウムはくを動力（手持式動力工具によるものを除く）により破碎し、粉碎し、又はふるい分ける箇所
- 九 別表第一第九号又は第十号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、セメント、フライアッシュ又は粉状の鉱石、炭素原料、炭素製品、アルミニウム若しくは酸化チタンを袋詰めする箇所
- 十 別表第一第十一号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、粉状の鉱石、炭素原料又はこれらを含む物を混合し、混入し、又は散布する箇所
- 十一 別表第一第十二号から第十四号までに掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、原料を混合する箇所
- 十二 別表第一第十三号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、耐火レンガ又はタイルを製造する工程において、屋内の、原料（湿潤なものを除く）を動力により成形する箇所
- 十三 別表第一第十三号又は第十四号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、半製品又は製品を動力（手持式動力工具によるものを除く）により仕上げる箇所

（参考）別表2 特定粉じん作業

- 十四 別表第一第十五号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、型ばらし装置を用いて砂型を壊し、若しくは砂落としし、又は動力（手持式動力工具によるものを除く）により砂を再生し、砂を混練し、若しくは鋳ばり等を削り取る箇所
- 十五 別表第一第二十一号に掲げる作業に係る粉じん発生源のうち、屋内の、手持式溶射機を用いないで金属を溶射する箇所

(参考) 別表3 保護具着用対象粉じん作業

- 一 別表第一第一号に掲げる作業のうち、坑外において、衝撃式削岩機を用いて掘削する作業
- 一の二 別表第一第一号の二に掲げる作業のうち、動力を用いて掘削する場所における作業
- 二 別表第一第二号から第三号の二までに掲げる作業のうち、屋内又は坑内の、鉱物等を積載した車の荷台を覆し、又は傾けることにより鉱物等を積み卸す場所における作業（次号に掲げる作業を除く）
- 二の二 別表第一第三号の二に掲げる作業のうち、動力を用いて鉱物等を積み込み、又は積み卸す場所における作業
- 三 別表第一第五号に掲げる作業
- 三の二 別表第一第五号の二に掲げる作業
- 三の三 別表第一第五号の三に掲げる作業
- 四 別表第一第六号に掲げる作業のうち、手持式又は可搬式動力工具を用いて岩石又は鉱物を裁断し、彫り、又は仕上げする作業
- 五 別表第一第六号又は第七号に掲げる作業のうち、屋外の、研磨材の吹き付けにより、研磨し、又は岩石若しくは鉱物を彫る場所における作業

(参考) 別表3 保護具着用対象粉じん作業

- 六 別表第一第七号に掲げる作業のうち、屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、手持式又は可搬式動力工具（研磨材を用いたものに限る。次号において同じ）を用いて、岩石、鉱物若しくは金属を研磨し、若しくはばり取りし、又は金属を裁断する作業
- 六の二 別表第一第七号に掲げる作業のうち、屋外において、手持式又は可搬式動力工具を用いて岩石又は鉱物を研磨し、又はばり取りする作業
- 七 別表第一第三号又は第八号に掲げる作業のうち、手持式動力工具を用いて、鉱物等を破碎し、又は粉碎する作業
- 七の二 別表第一第八号に掲げる作業のうち、屋内、坑内において、手持式動力工具を用いて、炭素原料、アルミニウムはくを破碎し、又は粉碎する作業
- 八 別表第一第九号に掲げる作業のうち、セメント、フライアッシュ又は粉状の鉱石、炭素原料若しくは炭素製品を乾燥するため乾燥設備の内部に立ち入る作業又は屋内において、これらの物を積み込み、若しくは積み卸す作業
- 九 別表第一第十三号に掲げる作業のうち、原料若しくは半製品を乾燥するため、乾燥設備の内部に立ち入る作業又は窯の内部に立ち入る作業
- 十 別表第一第十四号に掲げる作業のうち、半製品を炉詰めし、又は半製品若しくは製品を炉出しするため、炉の内部に立ち入る作業

(参考) 別表3 保護具着用対象粉じん作業

- 十一 別表第一第十五号に掲げる作業のうち、砂型を造形し、型ばらし装置を用いなくて、砂型を壊し、若しくは砂落としし、動力によらないで砂を再生し、又は手持式動力工具を用いて鋳ばり等を削り取る作業
- 十二 別表第一第十六号に掲げる作業
- 十二の二 別表第一第十七号に掲げる作業のうち、土石又は鉱物を開放炉に投げ入れる作業
- 十三 別表第一第十八号に掲げる作業のうち、炉、煙道、煙突等に付着し、若しくは堆積した鉱さい又は灰をかき落とし、かき集め、積み込み、積み卸し、又は容器に入れる作業
- 十四 別表第一第十九号から第二十号の二までに掲げる作業
- 十五 別表第一第二十一号に掲げる作業のうち、手持式溶射機を用いて金属を溶射する作業
- 十六 別表第一第二十二号に掲げる作業のうち、染土の付着した藺草を庫入れし、又は庫出しする作業
- 十七 別表第一第二十三号に掲げる作業のうち、長大ずい道の内部において、ホッパー車からバラストを取り卸し、又はマルチプルタイタンパーにより道床を突き固める作業

労働衛生の 3 管理

労働安全衛生法における化学物質等への対策は、**労働衛生 3 管理**の考え方に基づく。

①健康管理

➤ 健康診断 など

②作業環境管理

➤ 排気装置

➤ 作業環境測定、評価 など

③作業管理

➤ 個人用保護具（臨時作業、極端な有害物に限定）

➤ 労働衛生教育 など

①健康管理

● 特殊健康診断

- 有機溶剤
- 特定化学物質（溶接ヒューム等）
- 鉛
- 四アルキル鉛
- 電離放射線
- 石綿
- 粉じん（じん肺健康診断）

※溶接ヒュームの取扱いはじん肺健康診断のほかに特定化学物質健康診断の実施が必要。

じん肺健康診断

- じん肺法第8条

事業者は、常時、**粉じん作業**に従事する労働者に対しては、**3年以内ごとに1回**、定期的にじん肺健康診断を実施しなければならない（じん肺有所見者については頻度が異なる）。

- 胸部エックス線検査（直接撮影）
- 胸部臨床検査
- 肺機能検査
- 結核精密検査（医師判断で省略可）
- その他検査（C T等）

じん肺健康診断（続き）

● じん肺法第8条

定期じん肺健康診断の頻度

じん肺管理区分	粉じん作業従事との関連	頻度
管理 1	常時粉じん作業に従事	3年以内ごとに1回
管理 2	常時粉じん作業に従事したことがあり、 現に非粉じん作業に従事	3年以内ごとに1回
	常時粉じん作業に従事	1年以内ごとに1回
管理 3	常時粉じん作業に従事したことがあり、 現に非粉じん作業に従事	1年以内ごとに1回
	常時粉じん作業に従事	

じん肺健康診断（続き）

● じん肺則第37条

毎年、**12月31日現在**におけるじん肺に関する健康管理の実施状況（じん肺管理実施状況報告）を、**翌年2月末日まで**に所轄労働基準監督署長を経由して所轄労働局長に報告すること。

✓ じん肺健康診断を実施していなくても毎年報告が必要。

✓ 報告については令和7年1月1日から原則電子申請が義務化（当面の間紙媒体でも受付可能）。

事業主の皆さまへ

労働安全衛生関係の一部の手續の電子申請が義務化されます

2025年1月1日より以下の手續について、電子申請が原則義務化されます

- 労働者死傷病報告
- 総括安全衛生管理者/安全管理者/衛生管理者/産業医の選任報告
- 定期健康診断結果報告
- 心理的な負担の程度を把握するための検査結果等報告
- 有害な業務に係る歯科健康診断結果報告
- 有機溶剤等健康診断結果報告
- じん肺健康管理実施状況報告

義務化されるもの以外にも...

- ・ 足場/局所排気装置等の設置・移転・変更届（労働安全衛生法第88条に基づく届出）
- ・ 特定化学物質など各種特殊健康診断結果報告 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/densishinsei.html
- ・ 特定元方事業者の事業開始報告

など多くの届出等が電子申請可能です

電子申請の詳細は、こちらからご確認ください。

電子申請をご利用いただくと、労働基準監督署へ来署せずに手続きすることができます。

- 時間や場所にとらわれずに手続きが可能
- スマホやタブレット、パソコン上だけで手続きが完了
- 電子署名・電子証明書の手付けは不要

ぜひ電子申請をご利用ください！

 厚生労働省労働基準局
広報キャラクター たしかめたん
厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

②作業環境管理

作業環境中から有害因子を除去し、良好な状態を維持するための対策。

- 局所排気装置
 - 効率化(開口面積の最小化)
 - 定期自主検査(性能維持)
- 全体換気装置
- 有害物の発散源の密閉化
- 作業環境測定
 - 管理区分Ⅰ～Ⅲ
 - 測定結果に基づき改善が必要

局所排気装置 等

- 粉じん則第4条

事業者は、**特定粉じん作業**における粉じん発散源からの粉じんの飛散を防止するための措置を講じなければならない。

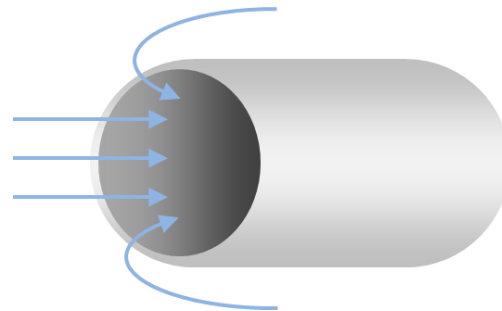
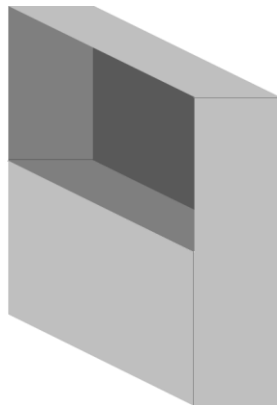
特定粉じん作業の種類、作業の性質によって採れる措置に若干の差が存在する。

- 局所排気装置
- プッシュプル
- 密閉設備
- 湿潤化設備

局所排気装置

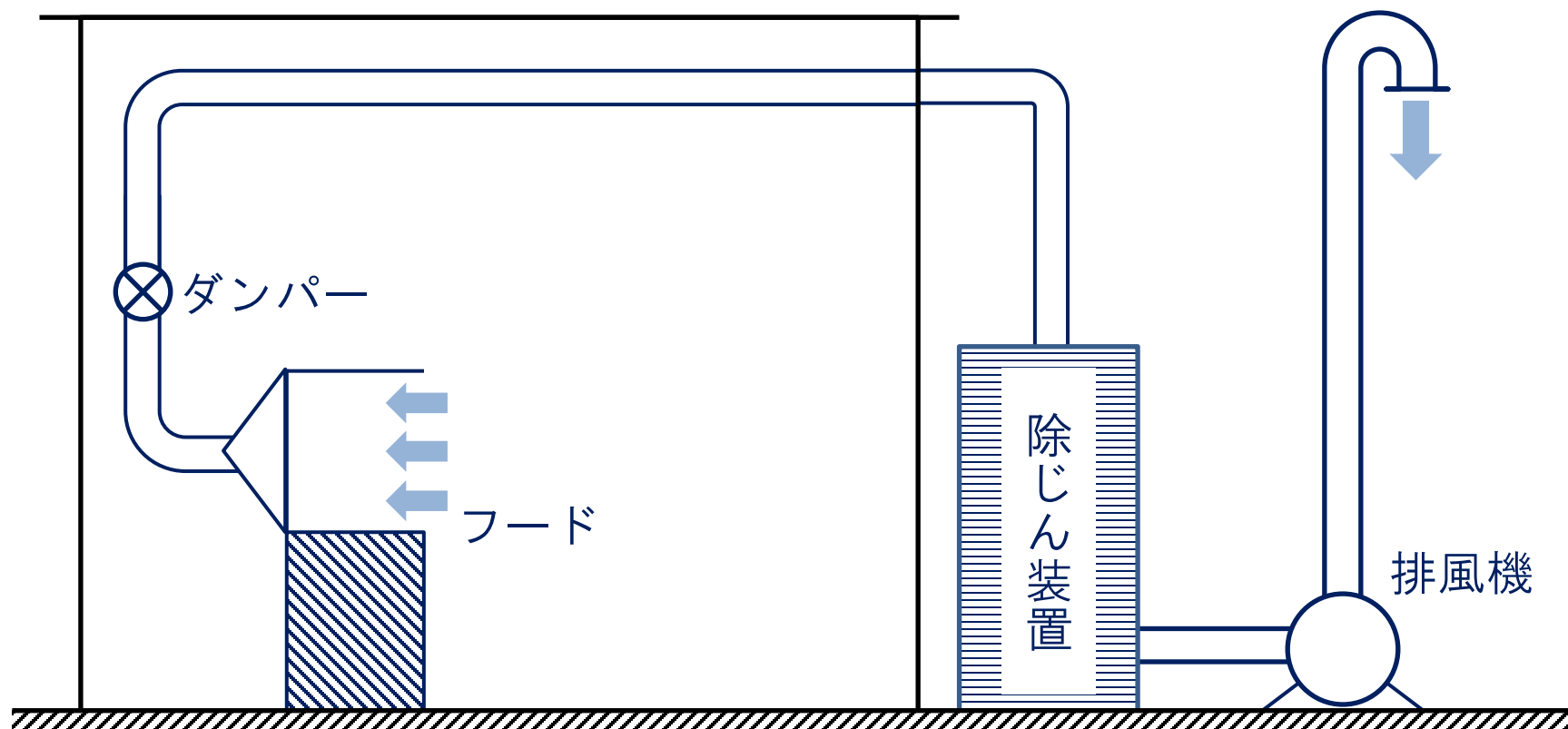
局所排気装置とは、各種有害物のガス、蒸気、粉じん等を、**発散源の付近で吸引**し、屋外等へ排出する一連の装置を言う。局所排気装置は、フード、ダクト、空気清浄装置（スクラバー、除じん装置等）、排風機により構成される。

また、プッシュプル型換気装置、有害物の発散源を密閉する設備も、局所排気装置と同等の機能を有するものとして扱われる（例外あり）。



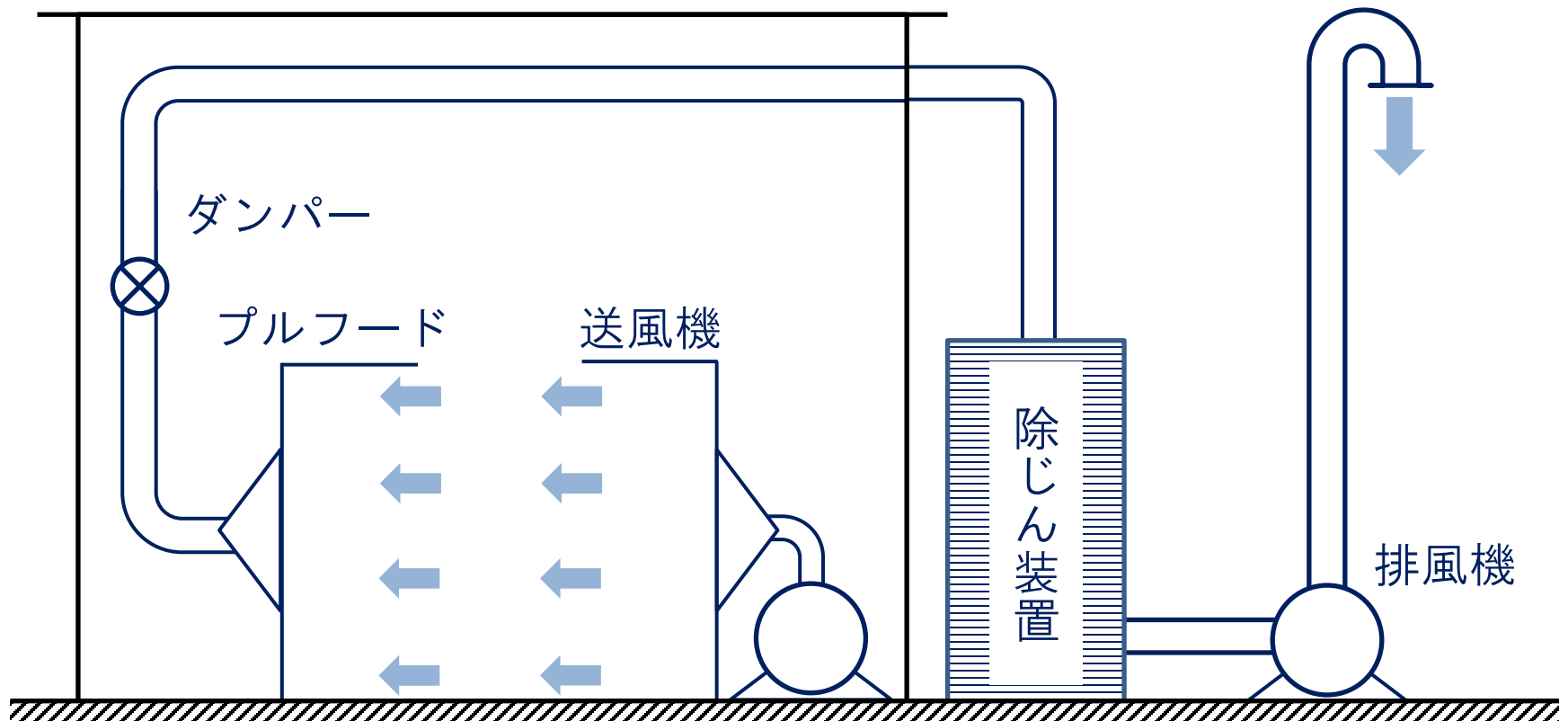
局所排気装置の構成要素

一部例外を除いて
屋外に排出



プッシュプルの構成要素

一部例外を除いて
屋外に排出



局所排気装置の要件

- 粉じん則第11条等

- フードは粉じん発散源毎に設置すること
- 外付式フードは発散源になるべく近い位置に設置すること
- ダクトは、できるだけ短く、できるだけベンド(コーナー部)が少なく、掃除可能な構造であること
- 除じん装置は排風機上流側に設置すること
- 排出口は、屋外に設けられていること

制御風速

粉じん作業の種類等により、以下の制御風速が必要となる。

- 囲い式 0.7 m/s
- 外付式（側方、下方吸引） 1.0 m/s
- 外付式（上方吸引） 1.2 m/s

※ 粉じん作業は殆どの作業で上記の制御風速が適用されるが、グラインダー等の回転体に係る粉じん作業では 5.0 m/sが求められる等、例外があることに注意。

全体換気装置

- 粉じん則第5条

事業者は、特定粉じん作業以外の粉じん作業を行う屋内作業場については、粉じん作業に係る粉じんを減少させるため、全体換気装置（いわゆる換気扇）による換気の実施（同等以上の措置を含む）を行わなければならない。

局所排気装置と全体換気装置の違い

局所排気装置等は、換気扇の様な、作業場内全体を換気する全体換気装置とは区別されており、以下の点で違いがある。

- 局所排気装置

有害物発散源の付近に設置することで、作業者と有害物が接触する前に有害物の大半を吸引することを目的とするもの。

- 全体換気装置

既に作業環境内に発散している有害物を、健康上、害の少ない濃度にまで減少させるための装置。作業者への接触が前提となる。

定期自主検査

- 粉じん則第17、18条

局所排気装置、プッシュプル、付属の除塵装置については、1年以内ごとに1回、以下の項目について**定期自主検査**を行い、その結果を3年間保管しなければならない。

- フード、ダクト、ファンの損傷等の有無
- ダクト、ファン、除塵装置の粉じん堆積状況
- ダクト接続部のゆるみ状況
- ファンのベルトの作動状況
- 吸気、排気能力（実測が必要）
- 除塵装置の濾材の破損等状況
- 除塵装置の処理能力

作業環境測定

- 粉じん則第25条、26条、26条の2、3

事業者は、常時、特定粉じん作業を行う作業場所について、6か月以内ごとに1回、定期的に**作業環境測定**を実施しなければならない。

作業環境測定の結果、第三管理区分と判定された作業場については、直ちに、設備、作業方法等の点検を行い、その結果に基づき、**作業環境改善のための措置**を講じ、第一、第二管理区分となるようしなければならない。

作業環境測定結果の分析

作業環境の改善を図るためには、まず、**作業環境測定結果の分析**を行い問題点を把握する必要性がある。

同じ管理区分Ⅱでも、A測定の管理区分ⅡとB測定の管理区分Ⅱでは、作業環境を悪化させている要因が異なる可能性がある。

- A測定：作業環境全体の有害物濃度
発散源に対する局所排気装置等の性能、全体換気能力が影響
- B測定：作業者の作業位置の有害物濃度
局所排気装置等の能力が影響

管理区分の意味合い

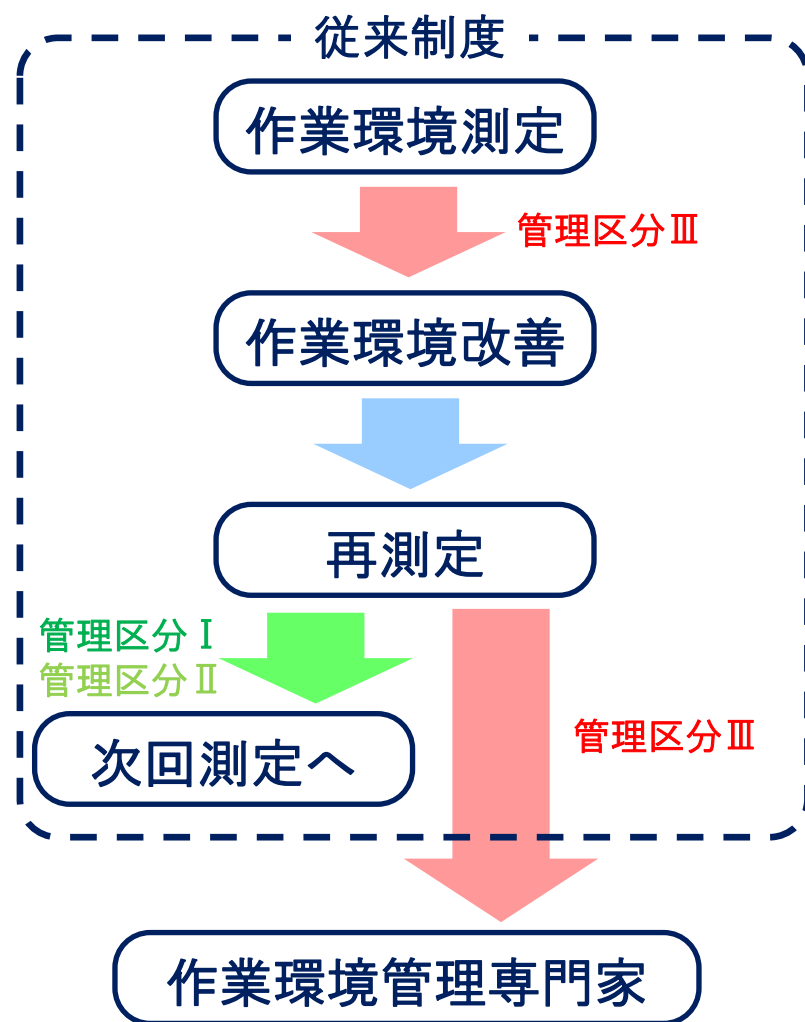
作業環境測定対象物質については**管理濃度**（粉じんの場合は $3\text{mg}/\text{m}^3$ 遊離ケイ酸含有率で変動）が定められており、作業環境測定の結果は、管理濃度に基づき管理区分Ⅰ～Ⅲに判定される。

- 管理区分Ⅰ：物質濃度が作業環境の95%以上の範囲で管理濃度以下
- 管理区分Ⅱ：作業環境中の物質濃度の平均値が管理濃度以下
- 管理区分Ⅲ：作業環境中の物質濃度の平均値が管理濃度以上

第Ⅲ管理区分への措置

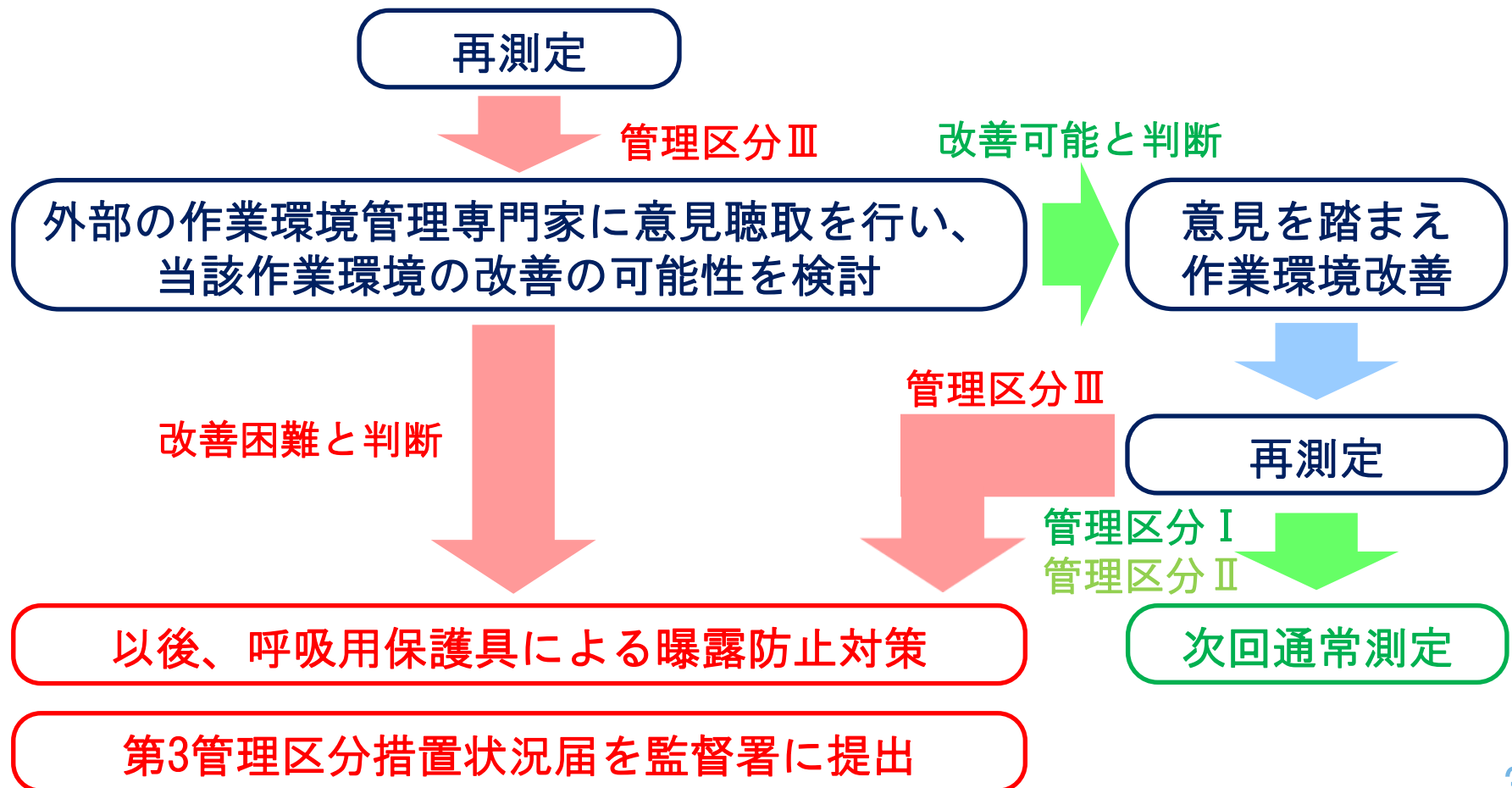
- 粉じん則第26条の3の2

作業環境測定の結果、第Ⅲ管理区分と判定された場合、従来から作業環境の改善策を講じ、再測定を行う必要があったが、再測定の結果、なおも第Ⅲ管理区分と判定された場合、**改善の可否と改善策について外部の作業環境管理専門家に意見聴取**しなければならないこととなった。



作業環境改善の可能性を検討

作業環境管理専門家への意見聴取等、再測定後のスキームは以下のとおり。



作業環境改善が困難な場合

作業環境改善が困難な場合、**通常の作業環境測定を実施せず**、以下により管理を行う。

- ① 呼吸用保護具決定の為の作業環境測定
(C・D測定、個人曝露濃度測定が基本)
- ② 決定した呼吸用保護具を着用
- ③ フィットテストの実施 (毎年1回)
- ④ 6か月以内毎に定期的に①の測定を実施
管理区分Ⅲを脱した場合は呼吸用保護具が
不要となり、通常のスキームに復帰する
- ⑤ 上記①③には記録の作成、保存義務あり

作業環境測定の種類

作業環境測定基準が改正され、従来のA、B測定に加え、**C、D測定**が追加されたもの。

- A測定：作業場に一定間隔の測定点を設定し、作業場全体の評価を行うもの
- B測定：作業者の作業位置で測定するもの
- C測定：作業者にサンプラーを装着、通常どおり作業を行い試料を採取。個人曝露濃度測定とは異なり、あくまで作業場全体の評価を行うもの
- D測定：個人サンプラーにより、作業環境中の最も物質濃度が高くなる時間帯15分間の測定を行うもの

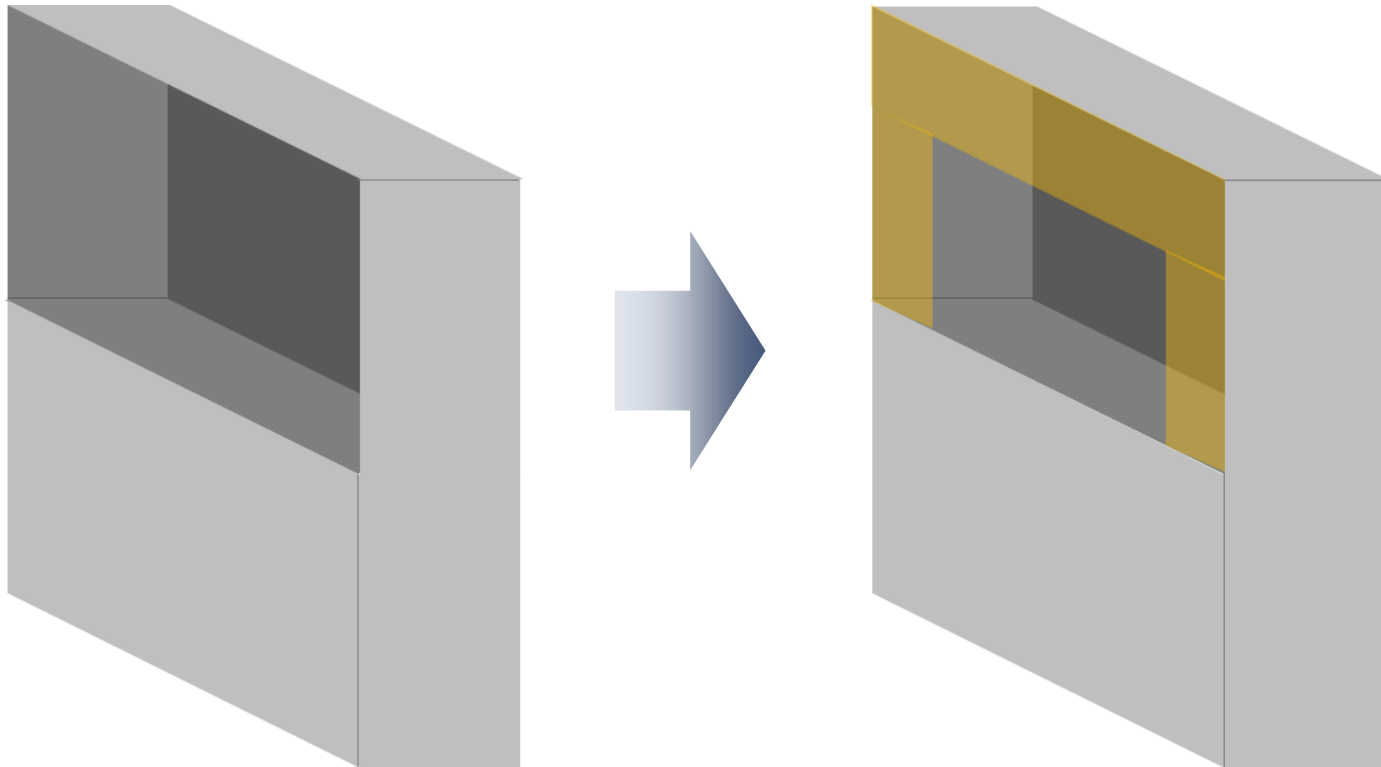
(参考) 作業環境管理専門家の要件

- 化学物質管理専門家の要件に該当する者
- 労働衛生コンサルタント（労働衛生工学）の登録を受け、3年以上、その業務に従事した経験を有する者
- 衛生工学衛生管理者の免許を受け、6年以上、その業務に従事した経験を有する者
- 作業環境測定士の登録を受け、6年以上、その業務に従事した経験を有する者
- 作業環境測定士の登録を受け、4年以上、その業務に従事した経験を有し、所定の講習を受講した者
- オキュペイショナルハイジニスト

局所排気装置の改善、効率化

- フード式局所排気装置

開口面積を減少させることで、制御風速の向上、周辺への飛散防止を図る。

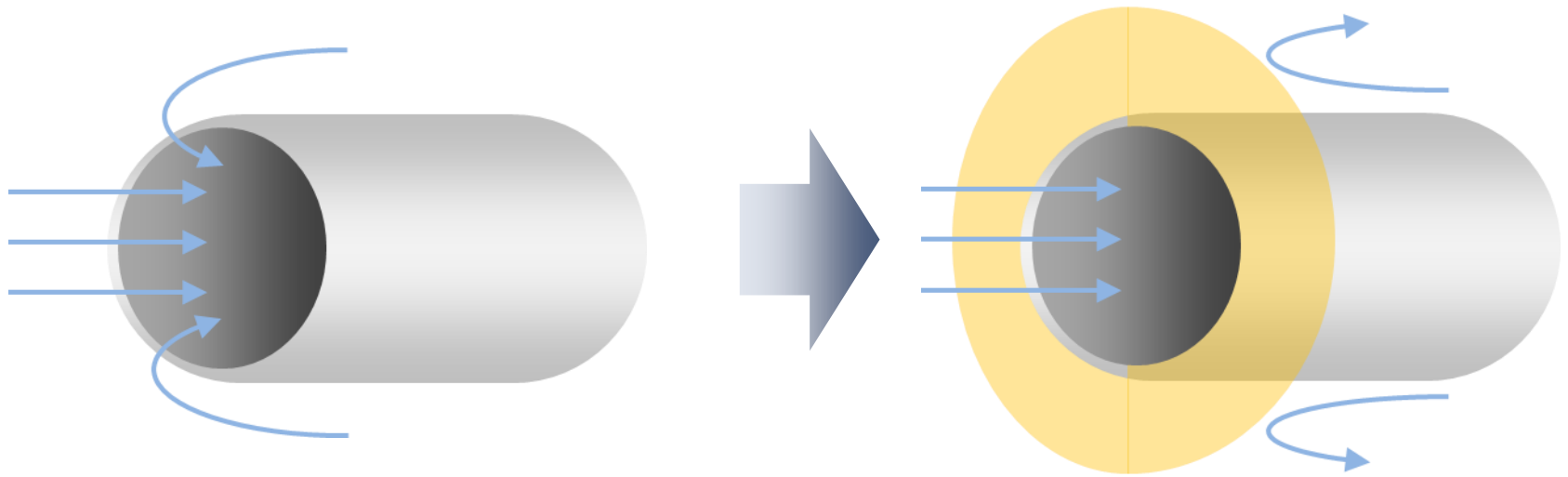


黄色の部分は閉止しても問題ないことが多い

局所排気装置の改善、効率化

- 外付式局所排気装置

開口部の周りに**フランジ**を取り付けることで、より遠くまで効果を発揮する。



③作業管理

作業の方法を適正管理し、作業者への影響を低減させるための対策。

- 適正作業方法（ばく露が少ない作業方法等）
 - 作業標準、作業規定等の作成
 - 労働衛生教育
- 作業主任者（粉じん作業は無し）
- 特別教育
- 有害性、対処方法等の周知
- ばく露時間管理、記録
- 呼吸用保護具、保護手袋、ゴーグル

特別教育

- 粉じん則第22条、安衛則第36条

事業者は、下記の作業（粉じん作業関係のみ抜粋）に労働者を就かせる時は、当該労働者に対して**特別教育**を実施しなければならない。

特別教育は、その実施に登録等の手続きを必要としないため、所定のカリキュラム（内容、時間）に沿った講義ができるのであれば、事業場内で実施しても問題ないこと（※技能講習は登録教習機関による実施が必須）。

- 特定粉じん作業
- アーク溶接機による金属の溶接、溶断

休憩設備

- 粉じん則第23条

事業者は、粉じん作業に労働者を従事させるときは、粉じん作業場外に休憩設備を設けなければならない。

掲示物

● 粉じん則第23条の2（令和5年4月1日 新設）

事業者は、粉じん作業場には、次の内容を記した掲示を行わなければならない。

（掲示内容）

- 粉じん作業場である旨
- 粉じんにより生ずるおそれの疾病、症状
- 粉じん等の取扱い上の注意事項
- 有効な呼吸用保護具を使用すべき旨および使用すべき呼吸用保護具（※特定の場合に限る）

特定の場合について（概要）

- 1 **特定粉じん作業**について、当該作業が①臨時である場合、②期間が短い場合、③時間が短い場合のいずれかであって、有効な呼吸用保護具を使用させることで局所排気装置等を設置する義務が適用されない場合
- 2 **特定粉じん作業以外の粉じん作業**について、当該作業が①臨時である場合、②期間が短い場合、③時間が短い場合のいずれかであって、有効な呼吸用保護具を使用させることで全体換気装置等を設置する義務が適用されない場合。
- 3 **特定粉じん作業**を行うとき、①研削といしが使用前直径300mm未満の場合、②破碎機又は粉砕機の最大能力が毎時20kg未満の場合、③ふるい分け機のふるい面積が700 cm^2 未満の場合、④混合気の内容積が80ℓ未満の場合のいずれかであって、有効な呼吸用保護具を使用させ、全体換気装置等を稼働することで局所排気装置等を設置する義務が適用されない場合。
- 4 **特定粉じん作業**を行う場合において作業場の構造、作業の性質等により局所排気装置等の設置が著しく困難であると所轄労働基準監督署長の認定を受け、局所排気装置等を設置する義務が適用されない場合。

特定の場合について（続き）

- 5 粉じんが飛散しない方法により行うべき月1回の清掃について、粉じんが飛散しない方法によることが困難であるため、有効な呼吸用保護具を使用させてその他の方法で清掃する場合。
- 6 第三管理区分と区分された場所で作業（粉じん作業以外の作業を含む）を行う場合。
- 7 第三管理区分に区分された場所が第三管理区分から改善できていない場合（作業環境管理専門家が改善困難と判断した場合を含む）
- 8 呼吸用保護具を使用すべき粉じん作業を行う場合（粉じん則第27条第1項に規定する作業を行う場合）
- 9 坑内作業であって、坑内の粉じん濃度測定結果に応じた電動ファン付き呼吸用保護具を使用すべき粉じん作業を行う場合（粉じん則第27条第3項に規定する作業を行う場合）

定期清掃

- 粉じん則第24条

事業者は、粉じん作業を行う屋内作業場については、毎日1回以上、清掃を行わなければならない。

また、屋内粉じん作業場、休憩設備の床、設備等については、堆積した粉じんを除去するため、1月以内ごとに1回、定期的に、真空掃除機を用いる、水洗する等、**粉じんの飛散しない方法による清掃**を行わなければならない。

呼吸用保護具の使用

- 粉じん則第7条、第27条

事業者は、別表3に掲げる作業（呼吸用保護具着用対象粉じん作業）に労働者を従事させる場合は、労働者に対し、**有効な呼吸用保護具**を着用させなければならない（特に、坑内作業等においては**電動ファン付き呼吸用保護具**の着用が必要となる場合がある）。

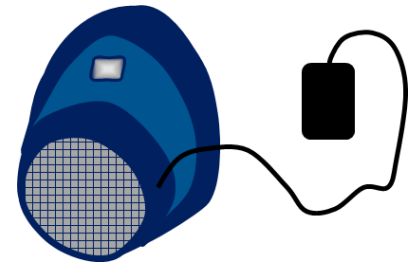
ただし、局所排気装置等が有効に機能している環境下では呼吸用保護具の着用は不要となる。

また、臨時の粉じん作業を行う場合も、有効な呼吸用保護具の着用が必要となる。

呼吸用保護具

呼吸用保護具は、**型式検定合格品**である必要があり、薬局等で市販されているガーゼマスクでは殆ど効果が期待できない。

対象物質により、**防毒マスク**（蒸気、ガス用）、**防じんマスク**（粉じん用）を適切に使い分ける必要がある。最も保護効果が高いものに、**電動ファン付呼吸用保護具**があり、極端に作業環境が悪い環境では使用が望ましい。



呼吸用保護具（続き）

呼吸用保護具の適正な使用の推進のため、**粉じん保護具着用管理責任者※**を選任し、以下の内容を実施させてください。

※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選任してください。

- ✓ 呼吸用保護具の選択、使用、顔面への密着性の確認等に関する指導
- ✓ 呼吸用保護具の保守管理や廃棄
- ✓ 呼吸用保護具のフィルタ交換の基準を定め、フィルタ交換を管理、また、それを記録する台帳の整備
- ✓ 呼吸用保護具の適正な着用

特定化学物質の追加

特化則改正により、「溶接ヒューム」が特定化学物質(管理第2類物質)に追加されたため、**アーク溶接作業**は、**令和3年4月1日**から、従来からの粉じん作業としての対策に加え、**特化物取扱作業**としての対応が必要になったもの。

規制対象となる「溶接ヒューム」は、**アークを用いて金属を溶接、溶断、ガウジング等する作業により発生する物に限定**され、ガス溶接、電気抵抗溶接、レーザー溶接等により発生する物は対象とならない。

また、**屋内継続作業場**とそれ以外(屋外、非継続作業場)とで必要な対応が異なること。

溶接ヒュームに必要な措置

- ① 全体換気装置等の設置（屋内）
- ② 特殊健康診断の実施（6か月以内毎）
- ③ 汚染物の処理（密閉容器）
- ④ 不浸透性の床（コンクリート等）
- ⑤ 休憩室の設置
- ⑥ 洗浄設備（洗眼、洗身等、更衣、洗濯）の設置
- ⑦ 関係者以外の立入禁止（表示が必要）
- ⑧ 飲食、喫煙の禁止（表示が必要）
- ⑨ 有効な呼吸用保護具の備付
- ⑩ 特化物作業主任者の選任（表示が必要）
- ⑪ 個人ばく露濃度測定及び測定結果に基づく措置
- ⑫ 濃度測定結果に合致する呼吸用保護具の使用
- ⑬ 呼吸用保護具のフィットテスト

※⑪～⑬は屋内継続に限る

金属アーク溶接等作業を継続して屋内作業場で行う皆さまへ

金属アーク溶接等作業について 健康障害防止措置が義務付けられます

厚生労働省では、「溶接ヒューム」について、労働者に神経障害等の健康障害を及ぼすおそれがあることが明らかになったことから、労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則（特化則）等を改正し、新たな告示を制定しました。

改正省令・告示は、令和3年4月1日から施行・適用します。

※一部経過措置があります（令和4年4月1日施行）

- このリーフレットは、金属アーク溶接等作業を継続して屋内作業場で行う事業者向けのものです。
- 屋外作業場や、毎回異なる屋内作業場で金属アーク溶接等作業を行う方は、リーフレット「屋外作業場等において金属アーク溶接等作業を行う皆さまへ」をご覧ください。

※「屋内作業場」とは、以下のいずれかに該当する作業場をいいます。

- 作業場の建築の断面の半分以上が天井に覆われ、目録その他のしやへい物が設けられている場所
- ガス、蒸気または粉じんがその内部に滞留するおそれがある場所

※「継続して行う屋内作業場」には、建築中の建物内部等で金属アーク溶接等作業を同じ場所で繰り返し行わないものは含まれません。

1. 新たに規制の対象となった物質

溶接ヒューム（金属アーク溶接等作業※において加熱により発生する粉状物質）について、新たに特化則の特定化学物質（管理第2類物質）として位置付けました。

※金属アーク溶接等作業

- 金属をアーク溶接する作業
- アークを用いて金属を溶かし、またはカウジングする作業
- その他の溶接ヒュームを製造し、または取り扱う作業（溶接ガス、レーザービーム等を熱源とする溶接、溶断、カウジングは含まれません）

溶接ヒューム	主な有害性（発がん性、その他の有害性）	性状
発がん性：国際がん研究機関（IARC）グループ1 ヒトに対する発がん性		溶接により生じた蒸気が空気中で凝結した微細な粒子（粒径0.1～1μm程度）
その他：溶接ヒュームに含まれる酸化マンガン（MnO） について神経障害 三酸化ニッケル（NiO ₃ ）について神経障害、呼吸器障害		

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

溶接ヒューム リーフレット

検索

ばく露防止対策決定までの流れ

