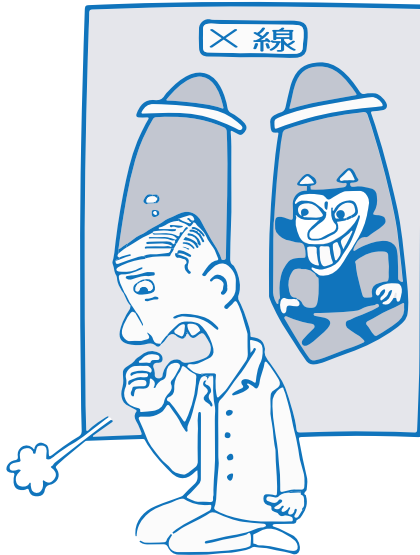


# じん肺の進行防止と健康管理

テクノヒル株式会社（厚生労働省委託事業）

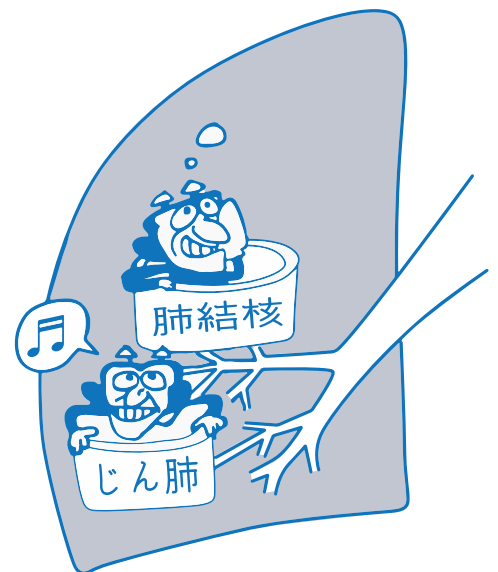
## ● じん肺とは



土ほこりや金属などの鉱物性または無機質の非常に小さな粉じんが発散している職場で、長い年月の間、吸い込み、肺の中にたまっている粉じんによって起こされる病気を「じん肺」といいます。じん肺の発生とその進行は、吸入され肺の中にたまった粉じんの質と量によって大きく影響を受けると考えられています。

じん肺にかかると、その経過のなかで肺の働きが低下してくるようになるだけでなく、肺結核、結核性胸膜炎、続発性気管支炎、続発性気管支拡張症、続発性気胸、原発性肺がんを合併することがあります。

その療養が必要であれば労災保険により必要な治療が受けられるほか、休業中の補償が受けられます。



## ● じん肺法

### ■ じん肺法 ■

じん肺法は、じん肺に関して、適正な予防および健康管理その他必要な措置を講じることによって、労働者の健康の保持その他福祉の増進に寄与することを目的としています。

## 管理区分

じん肺を予防したり進行を防止するためには、粉じんの発生を抑えたり、周囲に散らばらないよう閉じ込めたり（発生源対策）、作業場の空気の入れ換え（換気）などの作業環境管理や防じんマスクの着用や作業時間の短縮などの作業管理が必要です。さらに、必要であれば配置転換、療養などの措置をとることが大切です。

じん肺法では、じん肺健康診断の結果からエックス線写真の所見を基本にして、じん肺の進行の程度に応じ、じん肺管理区分を定めています。管理区分は、管理1、管理2、管理3イ、管理3ロおよび管理4に区分され、管理区分ごとに、粉じんばく露の低減や健康管理などの措置が行われます。

じん肺の管理区分が管理2、管理3イおよび管理3ロのいずれかに決定されたじん肺有所見者は、1年以内ごとに1回、定期的にじん肺健康診断を受け、進行していないかどうかの診断によって適切な健康管理を受けることになっています。

## じん肺の健康管理

### 健康診断

じん肺法施行規則に定められた粉じん作業を行う場所で働く作業者は、健康診断を受けることになっています。

#### じん肺法に基づく健康診断の項目

- ① 粉じん作業の職歴の調査
- ② 胸部エックス線写真撮影検査
- ③ 胸部に関する臨床検査
- ④ 合併症に関する検査
- ⑤ 肺機能検査

①と②は受診者全員が受け、③、④、⑤はじん肺の所見がある受診者が受けます。④は合併症（④には平成15年4月から「肺がんに関する検査」が加わりました。）が疑われる受診者が、⑤は合併症がないか治療を必要としない受診者のみが受ける検査です。

#### 定期健康診断の期間

粉じん作業との関係	じん肺管理区分	定期健康診断の期間
現在粉じん作業についている	1	3年以内ごとに1回
	2, 3	1年以内ごとに1回
現在粉じん作業についていない	2	3年以内ごとに1回
	3	1年以内ごとに1回

（注1）「じん肺管理区分が管理1の人」とは、「じん肺にかかっていない」と診断された人をいいます。  
（注2）現在粉じん作業についていない管理2の人は、一般健康診断の機会を捉えて原発性肺がんに関する検査を行います。

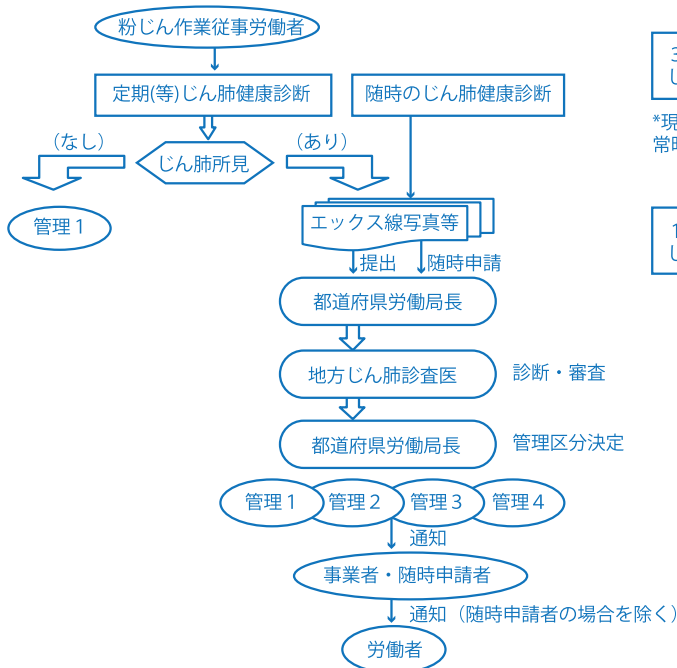
## ■ 管理区分の決定 ■

胸部エックス線写真でじん肺所見がないと診断された場合は、管理1となります。じん肺所見がある場合は、事業者は都道府県労働局長にエックス線写真等を提出します。都道府県労働局長は、地方じん肺診査医の診査によって管理区分を決定します。

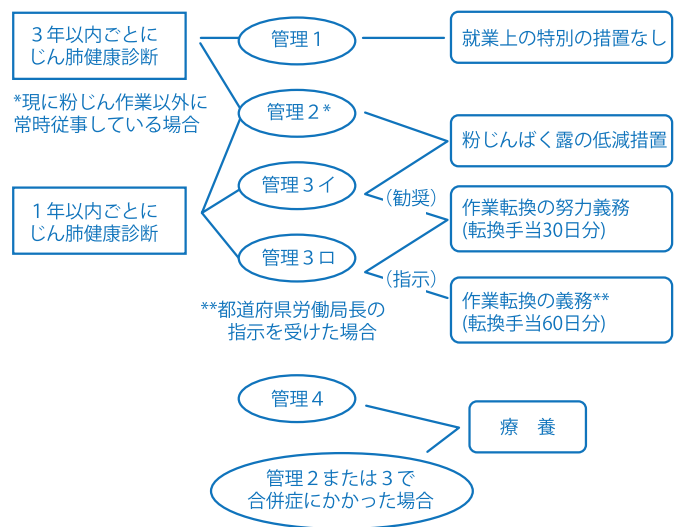
決定された管理区分は、じん肺管理区分決定通知書により、事業者へ通知されます。事業者は労働者個人に、決定された管理区分と留意事項を通知することになっています。

通知の内容等について、わからないことがあれば、衛生管理者、安全衛生推進者、産業医または地域産業保健センターに相談しましょう。

じん肺管理区分決定の流れ



じん肺管理区分に基づく就業上の措置

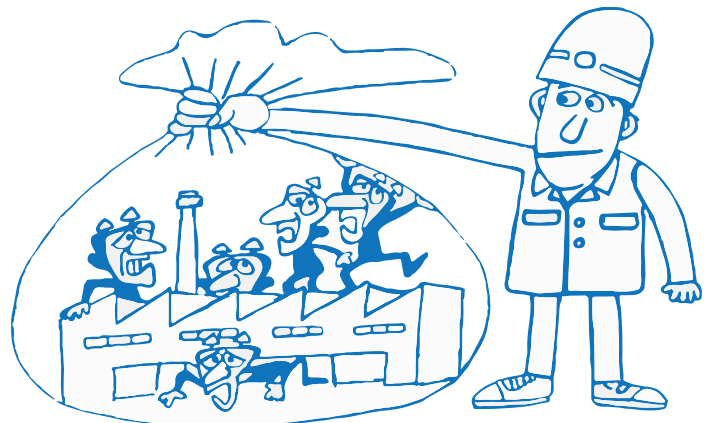


## ● 粉じん対策

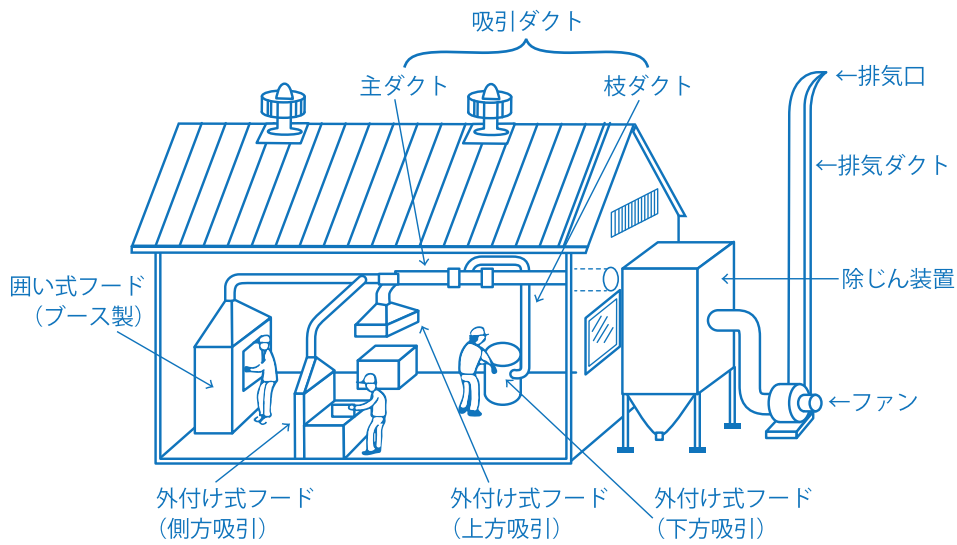
### ■ 粉じん低減対策 ■

#### 【発生した粉じんに対する対策】

- ① 粉じんの発散を防ぐために、粉じんの発生源を密閉したり、湿式化します。

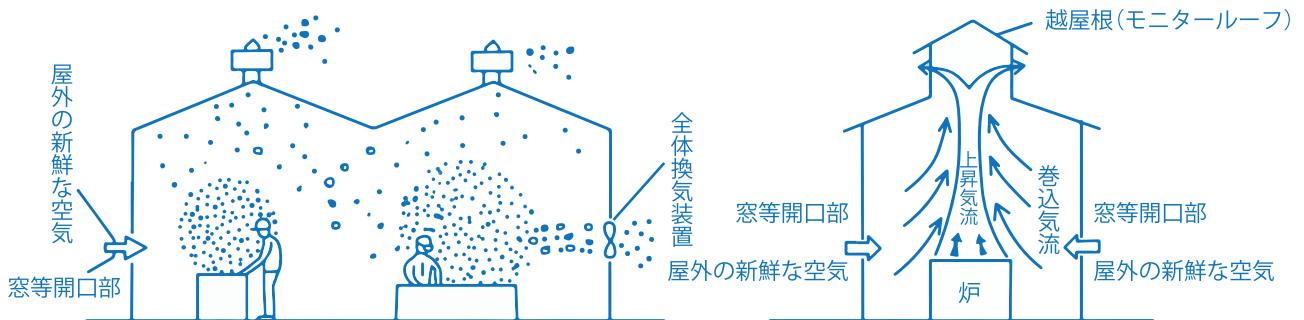


- ② 空気中に発散した粉じんを取り除くために、局所排気装置を使用します。



### 局所排気装置

- ③ 発生した粉じんの濃度をうすめ、作業場の空気を新鮮な外気と入れかえるために、屋内作業場の全体換気や坑内の換気を行います。



### 全体換気装置による換気

### 熱気流による換気

#### 【設備の点検と清掃】

局所排気装置、粉じん発生源を密閉する装置、散水のための装置などは、1週間に1回、定期的に点検し、常にこれが有効に稼働するように維持されているかどうかを確認する必要があります。それには責任者を決め、点検表を用いて点検するようにしましょう。

粉じん作業が行われている屋内作業場には、粉じんがたい積しがちです。これらが再び飛散することを防止するためには毎日の清掃と、定期的な大掃除が必要です。

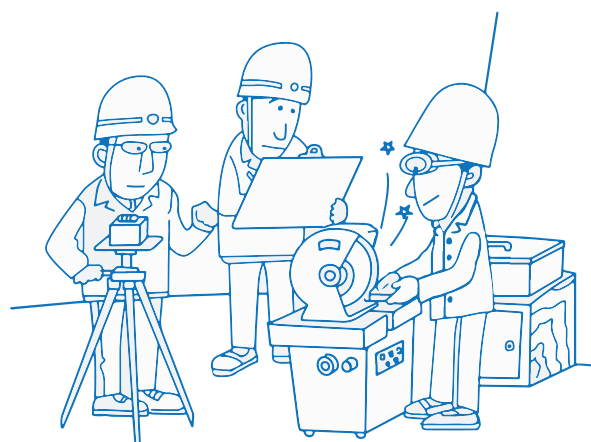
## ■ 作業環境測定 ■

粉じんの発散防止対策を有効に進めるためには、自分たちの職場の粉じんのレベルがどういう状態であるのか常に把握しておくことが大切です。

この粉じんのレベルを把握する方法に、定期的に作業場の粉じん濃度を測定する「作業環境測定」があります。

法令では、事業者が常時特定粉じん作業を行う屋内事業場について6ヶ月以内ごとに1回、定期的に空気中の粉じん濃度の測定を行うこととされています。

この作業環境測定は、作業環境測定士が実施しなければなりません。



## ■ 呼吸用保護具の使用 ■

呼吸用保護具を用いるのは、粉じんの発生源が広範囲にわたっているなどで、密閉化などの粉じん発散防止対策が技術的に困難である作業や臨時の作業を行う場合に限られます。

使用する時は、用途に適したものを選び、適正に使用しなければその効果を発揮させることはできません。

保護具を正しく使用するためには、実際に使う労働者の1人1人が保護具を着用する意義を正しく理解し、選択、着用、保守管理の方法などに関する技術を的確に修得していることが大切です。

実際、作業現場で防じんマスクの着用状況を調べてみると、防じんマスクを顔面に密着させていない人が意外に多いといわれています。

粉じん作業に用いられる呼吸保護具の種類としては、防じんマスクまたは送気式マスクがあります。

### 【防じんマスク】

粉じん作業には防じんマスクが最もよく用いられています。取替え式(隔離式、直結式)、使い捨て式があります。



使い捨て式



取替え式(直結式)

- ① 防じんマスクを選ぶときには国家検定に合格したマークを確認しましょう。  
粉じん作業(作業内容、発じんの状況、作業の強度)に応じて、使いやすさ、自分の顔にあったもの、マスクの効果などを考え合わせて選んで下さい。
- ② 防じんマスクを着用する前には、その都度、点検整備をしましょう。

- ③ 防じんマスク着用の際には次のような点について十分注意しましょう。
- (イ) マスクのろ過材は乾いた状態で用います。これが濡れていると息苦しくなります。
  - (ロ) ろ過材が縮んだり、傷がついている場合は使用できません。
  - (ハ) 防じんマスクは粉じんやヒュームに対しては効果がありますが、その他の場合には効果がありません。(防毒マスクの代わりとして使用したり、酸素欠乏の空气中で使用したりしてはいけません)
- ④ タオルなどを当てた上から防じんマスクを着用したり、面体の接顔部に「接顔メリヤス」を使用すると、粉じんの漏れ込みを起こすおそれがあります。タオルや接顔メリヤスは使わないようにしましょう。
- ただし、防じんマスクとの接触により皮膚に湿疹などを起こすおそれのある場合は、面体と顔面との密着性が良好であることを確かめたうえで、できるだけ薄いメリヤスを使用して下さい。
- ⑤ 防じんマスクの性能を維持するためには、保守管理を的確に行わなければなりません。保守管理のポイントは、(イ)ろ過材の手入れ、(ロ)ろ過材の交換、(ハ)面体・吸気弁などの手入れ、の3点です。



- ⑥ 使い捨て式防じんマスクについては次の点に注意しましょう。
- (イ) 使用時間を把握し、マスクに書かれている使用限度時間に達した場合には廃棄して下さい。また使用限度時間以内であっても、ろ過材や面体に型くずれがみられる場合、また目詰まりで作業に支障をきたすような息苦しさが認められる場合も廃棄して下さい。
  - (ロ) マスクの正しい装着法、使用法などについて、十分な教育、訓練を受けて下さい。
  - (ハ) マスクの正しい着用、取り扱い法についての必要な指導、マスクの適正な保管および廃棄に当たるため、各作業場ごとに使い捨て式防じんマスクを管理する責任者(衛生管理者の資格を有する者、その他労働衛生に関する知識、経験を有する者)を選任しておきましょう。



防じんマスクの着用の手順

## 【送気式マスク】

送気式マスクには、ホースマスク（自然の大気を空気源とする）、エアラインマスク（圧縮空気を空気源とする）、複合式エアラインマスク（通常はエアラインマスクとして使用され、緊急時には空気呼吸器としても使用できるもの）があります。送気式マスクは、空気を送るホースがついているので、作業を行える行動範囲が限られます。しかし軽量かつ長時間の使用が可能なので、研ま作業（サンドブラスト、ショットブラスト作業など研ま材を吹き付ける作業）、研ま材を吹き付けて岩石、鉱物を彫る作業など、粉じん濃度の高い所や、一定の場所での長時間の作業を行う場合に適しています。

送気式マスクの使用に際しては、次の点に注意しましょう。

- ① 使用前には作業の指揮者と使用者が面体から送風機まで点検し異常のないことを確認しましょう。
- ② 空気源は常に清浄な空気が得られる安全な場所を選びましょう。
- ③ 送風機の電源スイッチまたは電源コンセント等の必要箇所には、「送気式マスク使用中」という、誰にでも分かるような標識をかかげておきましょう。
- ④ ホースは所定の長さ以上にせず、屈曲、切断、押しつぶれ等が起こりにくい場所を選んで、設置しましょう。
- ⑤ マスクまたはフード内が陽圧（空気袋が常にふくらんでいることが目安）になっているように送風しましょう。
- ⑥ マスクを装着したら、面体の気密性と送風量を確認しましょう。
- ⑦ 徐々に有害環境に入っていくようにしましょう。
- ⑧ 作業者と電源からホースまでを十分に監視できるよう、原則として2名以上の専任の監視者を選んでおきましょう。
- ⑨ 作業中に送風量の減少、ガス臭または油臭、水分の流入、送気の温度上昇等を感じたら、ただちに退避して点検しましょう。
- ⑩ 故障時の脱出方法やその所要時間をあらかじめ調べておきましょう。
- ⑪ タンク内などでは、安全帯の使用、あるいは救出の準備をしておきましょう。
- ⑫ コンプレッサーの電源を発電機にたよる場合には、発電機からの排ガス（一酸化炭素等）を取り込まないように、コンプレッサーの空気取り込み口と、発電機の排気口の位置を隔離することにしましょう。一酸化炭素を発生しないよう保守点検を確実にを行うとともに、一酸化炭素検知警報装置を設置しておきましょう。
- ⑬ 1ヶ月に1回は定期点検、整備を行って、常に正しく使用できる状態に整備しておきましょう。



エアラインマスク



電動送風機形マスク



肺力吸引形ホースマスク

## ■ 作業衣の管理 ■

粉じん作業に従事する作業者が着る作業衣は、粉じんが付きやすいひだや折り目がないものがよいでしょう。布地も毛ばだったものは粉じんが付きやすいので適当ではありません。また、作業衣は定期的に洗たくして下さい。粉じんが付いたままで着るのは好ましいことではありません。

## ● 健康的な生活習慣

### ■ 喫煙 ■

喫煙は、気道を傷つけて狭め、気管支の粘膜や肺泡を破壊し、肺の働きを悪くします。喫煙の影響は肺に病気のある人で強く起こるといわれ、じん肺の所見がある場合は症状を一層悪くするおそれがあります。

### ■ 風邪 ■

風邪は、こじらせると気管支炎や肺炎に進行します。じん肺の所見があると、風邪をこじらせやすいので、より一層の注意が必要です。

また、かぜ薬の中には、痰を硬くするような薬が含まれていることがあります。かぜ薬の乱用、長期の服用はしないようにしましょう。

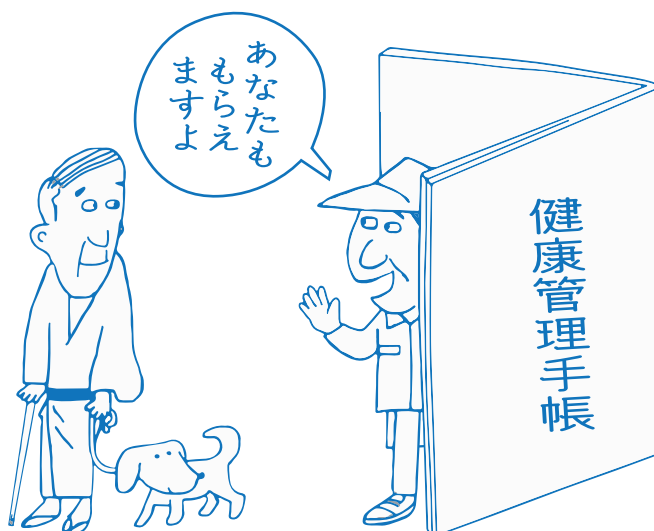
## ● 離職した後は

### ■ 健康管理手帳 ■

健康管理手帳は、退職後や転職後においても健康管理を適切に行っていくために交付されるもので、手帳を持っている方は国と委託契約を結んでいる医療機関で、年1回、定期的にじん肺健康診断を無料で受けることができるようになっています。

じん肺管理区分が管理2または管理3の決定を受けていて離職予定の方または既に離職している方、離職した後にじん肺管理区分が管理2または管理3の決定を受けた方は、都道府県労働局長より、健康管理手帳の交付を受けることができます。

健康管理手帳の交付申請手続きについては、各都道府県労働局の健康課または健康安全課にご相談下さい。



テクノヒル株式会社  
〒103-0011  
東京都中央区日本橋大伝馬町1-3  
AskaV日本橋2階