

復興作業時の粉じん対策(地域住民の方々へ)

1. はじめに

東日本大震災に被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。今後、復興作業を行うに当たって、被災された皆様ご自身が自宅やその周辺の片づけ、瓦礫の撤去などの作業をすることがあるかと思います。被災地では、津波で運ばれてきた土砂や倒壊した建物の建材などから発生するほこりや、カビなどの生物系の粒子など（以下、まとめて「粉じん」といいます。）が空気中に浮遊しております。また、作業によって粉じんが舞い上がってしまうこともあります。こうした粉じんを多量に吸い込みますと、肺や気管などの呼吸器系疾患の原因となります。またこの中には建材などに使用されていたアスベストが含まれている可能性もあります。これらの疾患を避けるためには、原因となる粉じんを可能な限り吸い込まないようにすることが大切です。そのためには、以下のことが重要となりますので、十分に注意をしていただきたいと思います。

- (1) 損壊した建物や瓦礫には、必要がない限り近づかないでください。
 - (2) 清掃などの作業をするときは保護具(マスクなど)を着用し、可能な限り短時間で行ってください。
 - (3) 保護具は説明書などに従って、適切に使用してください。
 - (4) 家屋・避難所など日常生活を行う空間に粉じんを持ち込まないよう心掛けてください。
 - (5) アスベストと思われる瓦礫があった場合、なるべく近づかないようにしてください。
- また、他の人に注意を喚起するためにその場所に目印をつけ、その後の対応は自治体などに任せてください。

参考のために、建材として使用されているアスベストの写真を載せております。アスベストの外観は、石綿という言葉どおり、綿のように見えます。このような形状のものは他にもロックウールなどがありますが、判断に迷う場合は安全のためアスベストとみなして対処してください。

さらに詳しい情報は、国土交通省「目で見えるアスベスト建材(第2版)

(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/01/010425_3/01.pdf)等をご覧ください。

アスベスト含有建材の現場施工例



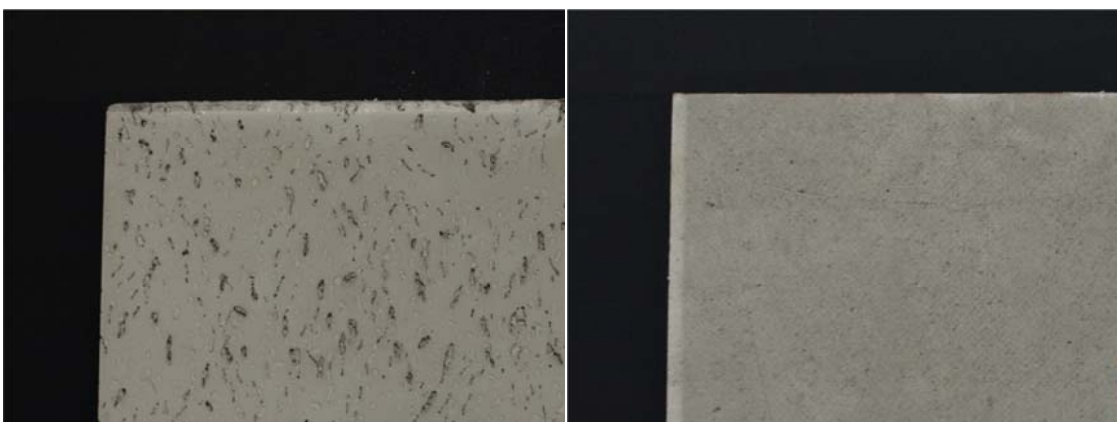
吹付けアスベスト(鉄骨耐火被覆材)



吹付けアスベスト(機械室吸音材)

吹付けアスベスト(天井断熱材)

表面のコーティングがはがれて、中のアスベストが露出した例



アスベスト含有成形板(天井板) 表

アスベスト含有成形板(天井板) 裏



アスベスト含有建材(左：石綿二層管、右：スレート板)

2. 呼吸用保護具について

(1) 呼吸用保護具の種類

呼吸器系を保護するために使用する保護具には、風邪をひいたときに使用するガーゼマスクから、有害物質の除去作業時などに使用する電動ファン付呼吸用保護具まで、様々な種類があります。用途に見合った保護具を適切に着用することが重要です。

① ガーゼマスク

主に風邪を引いたときや風邪の予防に使用されます。防じん性能は低いです。

② 不織布マスク(プリーツ型)

主に医療用や花粉症対策に使用されます。防じん性能はガーゼマスクよりは高いですが、防じんマスクには劣ります。

③ 不織布マスク(立体型)

プリーツ型に比べ、顔の形に合わせて三次元的に設計されているので、密着性が高くなります。防じん性能はガーゼマスクよりは高いですが、防じんマスクには劣ります。

④ 防じんマスク(使い捨て・取替え式)

粉じんを吸い込まないために使用されます。防じん性能は高いです。型式検定を受けた防じんマスクには検定合格を示す標章が張られています。そこには、マスクの性能・使用目的などを示すアルファベット2文字+1から3までの数字でできた記号が記載されています。通常の作業であれば、どれを選んでも十分な性能を持っていますが、石綿が含まれていると考えられる場合はRL3以上の使用が望ましいでしょう。

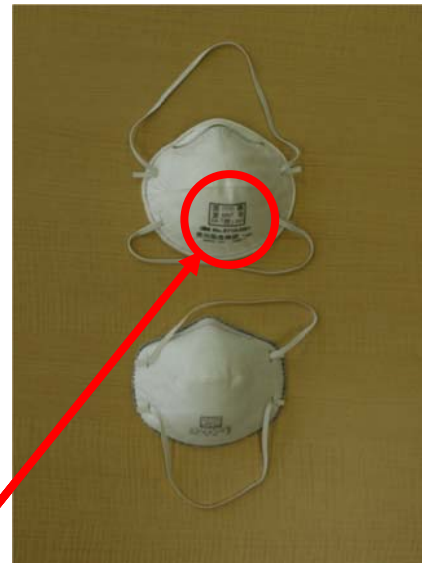
形状としては、鼻と口を覆った形の半面形取替え式防じんマスクと、顔全体を覆った形の全面形取替え式防じんマスクがあります。

⑤ 電動ファン付き呼吸用保護具

フィルターを通して清浄化した空気をマスク内に送ることで、粉じんが隙間からマスク内に侵入することを防ぎます。防じんマスクよりも防じん性能が高いです。



上：立体型不織布マスク
中：プリーツ型不織布マスク
下：ガーゼマスク



使い捨て防じんマスク
上：DS1
下：DS2

型式検定に合格したマスクに付いている合格標章

国 (xxxx) 検
第 yyyyyy 号
DR「捨」DS1

国 (xxxx) 検
DR「直」RL3
第 yyyy 号

xxxx: この形式のマスクが検定に合格した年
yyyy: 検定合格番号

マスクの使用目的や性能を示します。
D: 使い捨て型, R: カートリッジ交換型
S: 固体のほこり用, L: 油煙などの液体のほこりがある場合
最後の数字は大きいほどほこりを取る性能が高くなります。



半面形取替え式防じんマスク



電動ファン付き呼吸用保護具

(2) 防じん性能

ガーゼマスク
不織布マスク
防じんマスク
電動ファン付呼吸用保護具



(3) 着用時の注意事項

[正しい着用例]



ガーゼマスク



ブリーツ型不織布マスク



使い捨て防じんマスク



半面形取替え式防じんマスク

(鼻に当たる部分が上になるよう着用すること)

防じん性能の高い保護具であっても、きちんと着用されていない場合にはその性能を十分に発揮できません。以下のようなことのないように注意してください。

- ① サイズが合っていない。
- ② 保護具と顔面の間に隙間がある。
- ③ 鼻がきちんと覆われていない。
- ④ タオルなどの上から着用する。
- ⑤ ひもが外れている、ゆるい、きちんとかかっていない。
- ⑥ 上下が逆である。
- ⑦ 縦横が逆である (防じんマスクのひもを耳にかけている)。

[誤った着用例]



鼻が覆われていない。



ひもを片方しかかけていない。



マスクの上下が逆になっている。

(鼻に当たる部分があご側にある。)

マスクの縦横が逆である。

(防じんマスクのひもを耳にかけている。)

(4) その他の注意事項

- ① 短時間の作業であったり、粉じんの飛散を伴わないと予想される場合(一般家庭の家具の整理など)は、立体型の不織布マスクなどで代用しても構いません。
- ② 粉じんが発生している中で作業する場合、防じんマスク以上の性能のマスクを使用してください。
- ③ アスベストが含まれている可能性がある場合は、防じんマスクの中でも防じん性能の高いもの(RS3、RL3 と表記のあるもの)、又は電動ファン付き呼吸用保護具などを使用してください。
- ④ これらのマスクは有毒なガスに対しては効果がありません。ガス漏れの可能性がある場合や、異臭を感じた時は速やかに退避してください。

(一般的なものについて記述していますので、実際に使用される際は製品の使用説明書などをよく読んでから使用してください)

3. 保護衣について

作業中に衣服に付着したほこりやカビなどを吸引してしまうことがありますので、作業中は普段生活するときの衣服とは別の衣服を作業専用として着用してください。また、例えばレインコートやウィンドブレーカーなどを上に羽織る形でも構いません。

家屋や避難所に戻られる際には、居住区域内に粉じんを持ち込まないように配慮する必要があります。着替えは居住区域外で行い、使用した作業衣は居住区域内に持ち込まないようにしてください。

4. 保護メガネについて

粉じんが多く飛散している場合、目に入ると痛みやかゆみの原因になります。また、アレルギーなどが出る場合もあります。大量の粉じんが発生していることが考えられるときは、**保護メガネを着用**してください。ゴーグル型が有効ですが、花粉用メガネのような粉じんが入り込みにくいものでも効果が期待できます。

その他、手袋、帽子等で粉じんが身体に付着しないようにすることを心掛けてください。

5. おわりに

復興作業を行うに当たっては、粉じん以外にも倒壊や火災など危険な要因が多くあります。上記の注意点を理解した上で、安全に十分配慮して活動するように心掛けてください。

(環境計測管理研究グループ 中村憲司、篠原也寸志、菅野誠一郎、鷹屋光俊)