

環水大大発第 110428002 号
平成 23 年 4 月 28 日

青森県
岩手県
宮城県
山形県
福島県
栃木県
茨城県
千葉県

大気環境担当部（局）長 殿

環境省水・大気環境局大気環境課長

防じんマスクの確保について

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により広範囲にわたる地域で甚大な被害が発生し、多くの建築物等が損壊するとともに、膨大な量の災害廃棄物が発生したところであり、今後の災害復旧工事における建築物等の解体・改修工事やがれきの処理に伴い、アスベストを始めとする粉じんの飛散が懸念されています。

平成 23 年 4 月 27 日に公表したアスベスト大気濃度調査に係る予備調査の結果（別添 1）においては、アスベスト濃度は通常の一般大気環境とほぼ変わらなかったことから、アスベストはそれほど飛散していないと考えられます。しかし、他と比較して総繊維数濃度が高い測定地点もあったことから、一般粉じんが相当程度飛散している場所もあると考えられます。アスベスト以外の一般粉じんでも健康に影響を及ぼす可能性があり、今後、被災地が乾燥していくことやがれき処理及び建築物等の解体作業が本格的に始まること等も考慮すると、防じんマスクの着用の徹底が必要です。

このため、貴自治体におかれましては、保有している防じんマスクの数量も考慮しながら、貴自治体の保健医療主管部局と連携の上、政令市も含めた管下市町村に対して防じんマスクの確保の促進を図るよう周知をお願いします。

なお、防じんマスクの規格は種類（厚生労働大臣の型式検定、NIOSH 規格及び欧州規格）がありますので、別添 2 のチラシを参考に適切な防じんマスクの確保の促進を図るよう併せて周知徹底をお願いします。また、当該チラシは環境省ホームページ等で掲載しておりますのでご活用下さい。

アスベスト大気濃度調査に係る予備調査の結果について

平成 23 年 4 月 27 日(水)
環境省水・大気環境局大気環境課
直通：03-5521-8295
代表：03-3581-3351
課長 長：山本 光昭(6530)
課長補佐：栗林 英明(6533)
担当：山口 久雄(6534)

被災した住民等へのアスベストを含む粉じんのばく露防止、不安への対応及び今後本格的に実施する予定のアスベスト大気濃度調査の計画策定及び実施等のための基礎情報の収集を目的として、宮城県、福島県及び茨城県の数地点においてアスベスト大気濃度の予備調査を実施したので、その結果をお知らせします。

1. 測定地点について

宮城県、福島県、茨城県内の以下のいずれかの条件を満たす 15 地点を測定しました。
(被災地における試料採取日は 4 月 13 日～15 日、18 日)

- ・津波による被害が甚大な地点
- ・津波による被害がないものの、地震により建築物が倒壊・半壊している地点
- ・避難所の周辺
- ・がれき集積場

2. 測定方法について

測定方法は、まず位相差顕微鏡法で総繊維数濃度を測定することにより、スクリーニングを行いました。その結果、原則として総繊維数濃度が 1 f/L (1 リットルあたり 1 本) を超過した箇所においては位相差／偏光顕微鏡法により、アスベストの同定を行いました。また、最も総繊維数濃度が高い箇所(郡山市富久山清掃センター 南側)においては、分析走査電子顕微鏡法によってより詳細なアスベストの同定を行いました。

3. 測定結果について

(1) 測定結果一覧表(位相差顕微鏡法及び位相差／偏光顕微鏡法)

全ての地点において、アスベスト濃度は、通常の一般大気環境とほぼ変わりませんでした。宮城県の測定地点においては、全ての測定結果が総繊維数濃度 1 f/L 以下であったため、アスベストの同定を行いませんでした。福島県の測定地点においてはアスベストではなく、石膏、植物繊維等その他の繊維が多く検出されました。

また、福島県及び茨城県の測定地点の一部においては、別添 1 の通り、アスベストを含有するスレートが見つかりましたが、当該測定地点のアスベスト濃度は通常の一般大気環境とほぼ変わりませんでした。

なお、当該地点の周辺状況及び測定状況を別添 2 のとおり例示します。

地点番号	都道府県名	地点名	参考地域分類	試料採取日	測定箇所	総繊維数濃度 (f/L)	うちアスベスト繊維濃度 (f/L) ※アスベストの可能性のある繊維も含む	測定方法
1	宮城県	仙台市宮城野区白鳥地区周辺	浸水家屋・住居家屋混在	2011/4/14	①(蒲生蓬田前公園) ②(蒲生土手前公園)	0.50 0.70	-	位相差顕微鏡法
2		石巻市門脇地区周辺	浸水・倒壊家屋	2011/4/15	①(風下西側) ②(風下東側)	0.50 0.40	-	位相差顕微鏡法
3		東松島市赤井地区体育館周辺	避難所	2011/4/15	①(門の近く) ②(門から100m付近)	0.80 0.30	-	位相差顕微鏡法
4		山元町亙理地区清掃センター周辺	浸水・倒壊家屋近く	2011/4/18	①(がれき方面) ②(空地方面)	0.30 0.20	-	位相差顕微鏡法
5		山元町中央公民館周辺	避難所(高台)	2011/4/18	①(北東) ②(北西)	<0.2 <0.2	-	位相差顕微鏡法
6	福島県	相馬市中核工業団地東地区内	津波被害(集積場)	2011/4/14	①(北側) ②(北北西側)	2.9 6.5	0.34 0.33	位相差／偏光顕微鏡法
7		相馬市立中村第二小学校	避難所	2011/4/14	①(北側) ②(体育館南側) ③(風上)	4.0 3.1 3.3	0.22 0.90 0.56	位相差／偏光顕微鏡法
8		郡山市富久山清掃センター	集積場	2011/4/13	①(北側) ②(南側) ③(風上)	3.4 12 1.4	0.22 0.79 0.45	位相差／偏光顕微鏡法
9		いわき市平薄磯字中街地内	津波被害	2011/4/15	①(がれき撤去作業風下) ②(半壊建物風下) ③(民家前)	3.7 2.5 1.3	0.22 0.78 0.79	位相差／偏光顕微鏡法
10		いわき市四倉下仁井田字町地内	集積場	2011/4/15	①(がれき類風下) ②(燃えるごみ風下)	2.3 5.6	0.56 0.33	位相差／偏光顕微鏡法
11		高萩市赤浜地内	集積場	2011/4/14	①(風上) ②(風下①) ③(風下②)	0.48 0.22 0.51	0.19 0.10 0.28	位相差／偏光顕微鏡法
12		日立市会瀬町3-672	集積場	2011/4/13	①(集積場内 風下) ②(大気汚染監視局)	0.51 0.51	0.16 0.11	位相差／偏光顕微鏡法
13		北茨城市平潟港 (北茨城市平潟町地内)	津波被害	2011/4/15	①(倒壊家屋風下)	0.14	0.08	位相差／偏光顕微鏡法
14		北茨城市大津港 (北茨城市大津町789-2 隣地)	津波被害(集積場)	2011/4/15	①(集積場 風下)	1.6	0.33	位相差／偏光顕微鏡法
15		大津コミュニティセンター (北茨城市大津町1326)	避難所	2011/4/15	①(大津コミュニティセンター前)	0.17	0.11	位相差／偏光顕微鏡法

※総繊維数濃度とは長さ5 μ m以上、幅(直径)3 μ m未満で、かつ長さとの比(アスペクト比)が3:1以上の繊維状物質を計数したものです。

(2) 総繊維数濃度が最も高かった地点(郡山市富久山清掃センター 南側)における分析走査電子顕微鏡法による測定結果

電子顕微鏡法による同定の結果、当該地点で多く検出された繊維はアスベストではありませんでした。なお、電子顕微鏡法は、位相差顕微鏡以上の高倍率に調整して計数を行う事が可能であるため、位相差顕微鏡法に対して、計数可能な繊維数に大きな差が生じることがあります。

地域番号	都道府県	測定地点	測定箇所	分析走査電子顕微鏡法(長さ5 μ m以上、幅0.2 μ m以上)							
				繊維数濃度 (f/L)							
				総繊維数	クリソ タイル	アモサ イト	クロシ ドライ ト	トレモラ イト	アクチノ ライト	アンソフ ライト	その他 繊維数
8	福島県	富久山清掃センター	南側	29	ND	ND	ND	0.33		ND	29

※ND:検出下限未満 (<0.11 f/L)

4. まとめ

今回の調査結果において、アスベストを含有しているスレートが存在するがれき集積場においても、アスベスト濃度は、通常の一般大気環境とほぼ変わりませんでした。従って今回の調査において、アスベストはそれほど飛散していないと考えられます。しかし、福島県の測定地点の様に、他の測定地点と比較して総繊維数濃度が高いことから一般粉じん

が相当程度飛散している場所もあると考えられます。従って、今後、被災地が乾燥していくことやがれき処理及び建築物等の解体作業が本格的に始まること等を考慮すると防じんマスクの着用の徹底が必要です。

環境省においては、今まで防じんマスクの着用の周知を図ってきましたが、なお一層の周知を図るとともに、被災した住民等へのアスベストのばく露防止と被災した住民等有する不安への対応を図るため、補正予算として計上しているアスベスト大気濃度調査に関して、委員会を設置するとともに、引き続きアスベストのモニタリングを実施することとしています。

粉じんのばく露を防ぐために

正しく防じんマスクを装着しましょう

適切な性能を有する防じんマスクを使いましょう

以下のいずれか一つ以上の合格・認定を受けた防じんマスクを使いましょう。

- ・ 厚生労働大臣の型式検定
例: DS2マスク 等
- ・ NIOSH規格
例: N95マスク 等
- ・ 欧州規格(EN149)
例: FFP2マスク 等

間違った防じんマスクのつけ方に注意しましょう

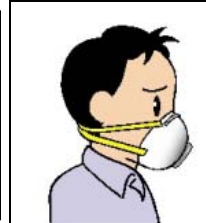
(使い捨て式防じんマスクについて「悪い例」の紹介)



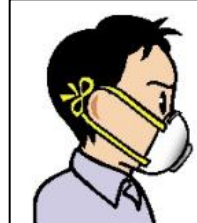
しめひもが片側
はずれている



マスクが上
下逆さま



しめひもが首
元で2本がけ
になっている



しめひもを加
工して耳かけ
式にしている

防じんマスクをつけた時の注意点について

しっかりと顔に密着させましょう

- マスクの変形・破損が無いことを確認した上で取扱い説明書に従って装着を行う。
- しめひも調節が行えるものは、必ず適切な長さに調節する

顔に密着しているか確認しましょう

- 取扱説明書に従って使用のたびに必ず顔に密着しているか確認しましょう。
- もし、漏れ込みが感じられた場合は
 - ①マスクの位置を調節する
 - ②しめひもの長さを調節する 等を行って再度確認してください

※注意事項

- ・防じんマスクの規格は性能に応じた種類がありますので作業内容に応じた防じんマスクを選択して下さい。
- ・酸素濃度18%未満の作業環境では絶対に使用しないで下さい。
- ・使用中にマスクが損傷したり、呼吸が苦しくなったり等の場合には速やかに安全な場所に移動してください

資料出典: (社)日本保安用品協会
日本呼吸用保護具工業会
スリーエムヘルスケア(株)

マスクのつけ方（N95の例）

1) カップ型



- ① マスクの鼻あてを指のほうにして、ゴムバンドが下にたれるように、カップ状に持ちます。



- ② 鼻あてを上にしてマスクがあごを包むようにかぶせます。



- ③ 上側のゴムバンドを頭頂部近くにつけます。



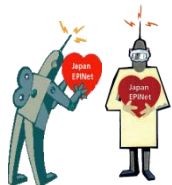
- ④ 下側のゴムバンドを首の後ろにつけます。



- ⑤ 両手で鼻あてを押さえながら、指先で押さえつけるようにして鼻あてを鼻の形に合わせます。



- ⑥ 両手でマスク全体をおおい、息を強く出し空気が漏れていないかユーザーシールチェックを行います。



マスクのつけ方（N95の例）

2) 3つ折



- ① マスクの上下を確認し、広げます。ノーズワイヤにゆるやかなカーブをつけます。



- ② 鼻とあごを覆います



- ③ マスクを押さえながら上ゴムバンドを頭頂部へ、下ゴムバンドを首まわりにつけます。



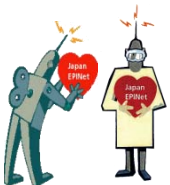
- ④ マスクを上下に広げ、鼻とあごを確実に覆います。



- ⑤ 両手の指で鼻あてが鼻に密着するように軽く押します。



- ⑥ 両手でマスクを覆い、空気漏れをチェックして密着のよい位置にマスクを合わせます。



マスクのつけ方（N95の例）

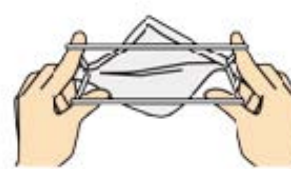
3) くちばし型



① マスクを上下に下げ、ノーズワイヤーにゆるいカーブをつけます。



② マスクを上に掲げ、ゴムバンドをたらしめます。



③ 人差し指と親指で2本のゴムバンドを分けます。



④ ゴムバンドを指で把持しながら、顎の下にマスクを当てます。



⑤ ゴムバンドを引き上げ、頭頂部と首の後ろにバンドをかけます。



⑥ 2本のゴムの角度は90度になるようにします。



⑦ ノーズワイヤを指で押し当て、鼻の形に合わせる。



⑧ ユーザーシールチェックを行い、フィットを確認します。

