

大気の緊急時分析支援 ～アスベストの飛散状況確認～

環境情報部環境調査グループ

■事業の概要

建築材料にアスベストが使用されているにもかかわらず、「ない」として建築物の解体等工事が行われ、工事現場でアスベストが飛散する事例が全国的に確認されている。



大阪府では、

- アスベストが使用されているおそれがある建築物を未届出で解体等を行っている工事現場へ緊急立入
- アスベストの飛散があった場合、工事の一時停止と飛散防止対策の実施を指導

アスベストとは

- 天然に産する蛇紋石や角閃石の鉱物を繊維状にしたもの
- クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、アンソフィライト、アクチノライト及びびトレモライトの6種類
- 熱、摩擦、酸やアルカリに強く、丈夫で変化しにくい
- 吹付け材、断熱材、保温材、成形板として建築材料等に利用されてきた
- 直径は0.02から0.06 μmと非常に細く、呼吸器から吸い込むことにより、中皮腫や肺がん等を引き起こす及ぼす可能性がある



クロシドライト: 毒性が最も強いといわれている



吹付けアスベストの例

■当研究所が担う役割

* 大阪府が緊急で立ち入った際に採取した大気試料を直ちに分析し、アスベストの飛散状況を確認する。

○大気中アスベスト濃度の基準(「大阪府生活環境の保全等に関する条例」)

敷地境界基準※・・・大気1リットルにつき10本

※建築物の解体等工事を行っている敷地の境界線での許容限度

■事業の内容

○大気中アスベスト濃度の分析方法

【試料採取】



(大阪府実施)

10L/minで4時間通気し、ろ紙上に試料を採取。
採取場所は作業現場敷地境界の4箇所(東西南北等)。

【前処理】



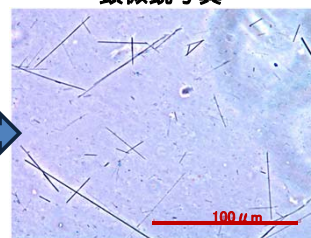
アセトン蒸気を当て、ろ紙を透明化する。

【検鏡】



位相差顕微鏡で、アスベスト繊維の本数を計数する。
100視野(アスベスト繊維があった場合は50視野)を計数。

アスベスト繊維(アモサイト)の顕微鏡写真



○敷地境界基準超過の対応事例

研究所

大阪府

・直ちに分析し、アスベストの飛散(敷地境界基準の超過)の有無を確認
・大阪府へ分析結果を報告

・解体工事現場への立入検査
・試料採取

超過の場合

・施工業者に対し、工事の一時停止と飛散防止対策の実施を指導
・報道発表(同日21時)

・直ちに分析し、敷地境界基準以下に低下したことを確認
・大阪府へ分析結果を報告

・翌日に再度試料採取

迅速に分析することで、施工業者への行政指導や周辺住民への周知といった健康被害防止対策を素早く行うことができ、アスベストの飛散の影響を最小限に抑えることができた。

大気の緊急時分析支援 ～アスベストの飛散状況確認～

○多々野秀二・西村理恵・下川紗世・福山由依子・西村香織（環境情報部）

1. 背景

大阪府では、大阪府生活環境の保全等に関する条例で、建築物の解体等工事を行っている敷地の境界線での大気中アスベスト濃度の許容限度※（以下「敷地境界基準」という。）を設けるなど、アスベストの飛散防止対策を講じている。

不十分な事前調査によって解体等工事が行われた結果、アスベストが飛散する事例が発生しており、周辺住民の健康被害を発生させないために、行政による指導が必要となっている。

※大気1リットルにつき10本

2. 目的

アスベストが使用されているおそれがある建築物の解体等を未届出で行っていることが判明した場合、大阪府は工事現場に緊急で立ち入り、大気試料を採取する。研究所は採取試料を直ちに分析し、アスベストの飛散状況を確認する。また、必要に応じ、大阪府が採取した建築材料を分析し、アスベストが含まれていないか確認する。

3. 緊急分析の対応事例

(1) 未届出工事で敷地境界基準を超過した事例

事前調査が不十分で吹付けアスベストが使用されているおそれがあるにもかかわらず、未届出で解体等工事が行われていることが判明し、アスベストが飛散しているおそれがあったことから、大阪府は緊急で現場に立ち入り、敷地境界における大気試料を採取した。試料搬入後、研究所は直ちに大気試料の分析を行い、アスベストの飛散（敷地境界基準の超過）の有無を確認したところ、敷地境界基準を超過しており、周辺住民の健康への影響が懸念された。大阪府は施工業者に工事の一時停止と飛散防止対策の実施を指導するとともに、敷地境界基準超過を周知するため報道発表を行った。施工業者による飛散防止対策実施後、再度試料を採取し分析を行ったところ、敷地境界基準以下に低下したことが確認できた。

(2) 未届出工事で建築材料が吹付けアスベストであることを確認した事例

アスベストの飛散防止対策が実施されないまま吹付けアスベストが使われている建築物が解体されているとの通報があった未届出工事において、大阪府の聴き取り調査に対し、施工業者は当初アスベストの存在を認めなかった。大阪府は建築材料を採取し、研究所が建築材料の分析を行ったところ、吹付けアスベストであることが判明し、施工業者は当該建築物に吹付けアスベストが使われていることを認めた。大阪府は悪質な事例として施工業者を告発するなど、同様の事例の再発防止のための行政措置を素早く実施することができた。

4. まとめ

研究所が迅速な分析を実施することで、施工業者への行政指導や周辺住民への周知といった健康被害防止対策を速やかに行うことができ、アスベストの飛散の影響を最小限に抑えることができた。