

建材中石綿の現場スクリーニングの検討

倉持隆明

1 目的

廃棄物の不適正処理への対応や災害廃棄物の処理においては、石綿の飛散防止のために、建材中の石綿含有の有無を早急に知る必要が生じる。建材中の石綿の分析方法は、JIS に定められているが、その分析には時間を要する。そこで、現場で行える目視等によるスクリーニングの有用性について調査した。

2 調査方法等

2・1 調査対象

建材試料 10 検体 (1~8 : スレート材, 9, 10 : ケイ酸カルシウム板)

2・2 調査方法

スクリーニング方法は、3 種類ある「建材中の石綿簡易判定法」の中から、分析機器が不要である「目視等による簡易判別法（以下、「簡易判別法」という。）」を選択した¹⁾。簡易判別法は、以下の方法で行い、変質しない繊維束（繊維束かどうか不明も含む）を石綿と判定した。

- ① ルーペ（15 倍）による繊維及び繊維束の有無の確認
- ② トーチによる繊維の変質の確認

簡易判別法による判定結果と JIS A 1481-2 による石綿含有の有無の判定結果（以下、「JIS による判定結果」という。）を比較し、スクリーニングの有用性について調査した。

3 調査結果

簡易判別法による判定結果及び JIS による判定結果を表 1 に示す。

分析した 10 検体のうち 9 検体で、簡易判別法による判定結果と JIS による判定結果が一致した。分析検体 9 については、簡易判別法では非石綿と判定され、JIS による判定結果と一致しなかった。なお、繊維束の有無の確認は困難であり、また、JIS による判定結果には影響しなかった。

これらの結果から、スレート材については、建材中に確認できた繊維をトーチで炙り、繊維の変質を確認するというスクリーニングが有用である。なお今回のケイ酸カルシウム板のように、建材自体が繊維状のものについては、建材の繊維と石綿繊維が見分けにくいため、目視等によるスクリーニングは困難である。

表1 簡易判別法による判定結果及びJISによる判定結果

分析検体	簡易判別法				JIS A1481-2
	繊維の有無	繊維束の有無	トーチ	判定結果	判定結果
1	有	有	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
2	有	不明	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
3	有	有	消失	非石綿	非石綿
4	有	無	消失	非石綿	非石綿
5	有	不明	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
6	有	不明	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
7	有	有	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
8	有	有	変質なし	石綿	石綿 ^{注2)}
9	有 ^{注1)}	無	消失	非石綿	石綿 ^{注2)}
10	有 ^{注1)}	無	消失	非石綿	非石綿

注1) 建材自体が繊維状

注2) 石綿の種類はクリソタイル

参考文献

- 1) 環境省 水・大気環境局大気環境課, 災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会 : 災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル (改訂版) (2017).