

一般大気濃度調査及び被災地の大気濃度調査測定方法における測定結果の評価等について(平成 23 年度第 1 回検討会に提出済み)

1. 趣旨

平成 22 年 6 月に公表したアスベストモニタリングマニュアルでは、本法として

- ・位相差顕微鏡法
- ・総繊維数 1 f/L を超過したときには電子顕微鏡法

を定めている。また、解体現場における迅速な測定方法においては

- ・位相差 / 偏光顕微鏡法
- ・蛍光顕微鏡法
- ・可搬型等の分析走査電子顕微鏡法
- ・繊維状粒子自動測定器による測定

の 4 つの測定方法を紹介している。しかし、各々の測定方法について、それぞれで得た測定結果を評価・比較する方法は現在ない。しかしながら、今後、解体現場等においてアスベストの飛散の有無を確認するために測定を行うためには、各測定方法で得られた結果をどのように評価・比較をすればよいのかを整理する必要がある。そのため、本検討会において、現在アスベストモニタリングマニュアル(第 4.0 版)に定めている測定方法及び東日本大震災の被災地における大気濃度調査で得られた結果の評価・比較方法について検討を行う。

2. 対応案

本検討会においては、各測定方法の比較等について議論を行う。

(1) 現在、アスベストモニタリングマニュアルにおける本法である「位相差顕微鏡法」及び「電子顕微鏡法」をどのように評価・比較を行うか。

甲案)「光顕：電顕 = f/L : f/L」といわれる変換式を策定する。位相差顕微鏡法及び電子顕微鏡法の相関性について検討する。

乙案)電子顕微鏡による測定結果は直接的に利用するのではなく、総繊維数が 1 f/L を超過したときに石綿繊維数の割合を電子顕微鏡で明らかにし、光学顕微鏡による総繊維数の測定結果にこの割合を掛け合わせて石綿繊維数を計算することとする。

東日本大震災の被災地における大気濃度調査では、総繊維数が 1 f/L を超過したときに位相差 / 偏光顕微鏡法を行い、電子顕微鏡で石綿の割合を算出している。

(2) 解体現場における迅速な測定方法を今後どのように位置づけるか。

位相差 / 偏光顕微鏡法

蛍光顕微鏡法

可搬型等の分析走査電子顕微鏡法

繊維状粒子自動測定器による測定

アスベストの同定はできないが、総繊維数をリアルタイムに把握できるという特性を利用して、例えば、解体現場等の前室等に設置し、作業の途中に総繊維数濃度が大幅に上昇した時に作業基準の遵守状況の確認を行う。