

解体作業中の漏えい監視に資する自動測定器の使用方法等について (素案)

1 自動測定器による解体作業中の漏えい監視

集じん・排気装置の HEPA フィルタを通過した排気中には粉じん粒子が殆ど含まれないが、フィルタの破損や、集じん・排気装置本体のビス等の緩み、歪みによる隙間、HEPA フィルタと本体の間のパッキンのズレ等により、粉じん粒子が漏えいする可能性がある。自動測定器により集じん・排気装置ダクト内の粉じん濃度を測定することにより、アスベストをはじめとする粉じんの漏えいをリアルタイムで監視することが可能である。

2 デジタル粉じん計・パーティクルカウンタ、リアルタイムファイバーモニターの使用
方法等

(1) 使用方法

- ① 集じん・排気装置のダクト内の排気を直接又は導電性のシリコンチューブ配管等により吸引ポンプ内蔵の機器に連結し、粉じん濃度を測定する。
- ② 作業中の漏えい監視は、石綿除去作業開始から作業終了までの間、リアルタイム連続監視機能に設定して連続的に測定することが望ましい。

(2) 評価、対応等

ア 作業開始前

- ① 除去作業開始前に集じん・排気装置稼働前～稼働後の濃度測定を実施し、集じん・排気装置稼働後のカウント値が装置稼働前より下降し、安定した状態^{*}であることを確認する。
- ② 異常が確認された場合には、集じん・排気装置の点検・確認を行い、補修その他の必要な措置を講ずる。

イ 作業中

- ① 作業中に粉じんが漏えいした場合は、粉じん粒子数が急激に上昇するため、短時間で漏えいの有無の判断が可能である。
- ② 集じん・排気装置設置時の点検で、使用可能と判断された集じん・排気装置を稼働した後、作業開始前に粉じん濃度測定を開始し、10 分程度経過して安定した状態の濃度を基準とし、当該濃度と比較することで、相対的に確認する。基準の濃度に対し濃度が上昇し、その状態が継続する場合には、漏えいの可能性があるものとして作業を中断し、漏えい箇所の確認を行う。

なお、アスベスト大気濃度調査検討会が過去に行った測定では、集じん・排気装置が適切に稼働していた場合、安定した状態での濃度は、デジタル粉じん計では、「0～2 カウント」、パーティクルカウンタ (5.0 μm) では、「0～4000 カウント」、リアルタイムファイバーモニターでは、「総繊維数濃度 0～15 本/L」であった。

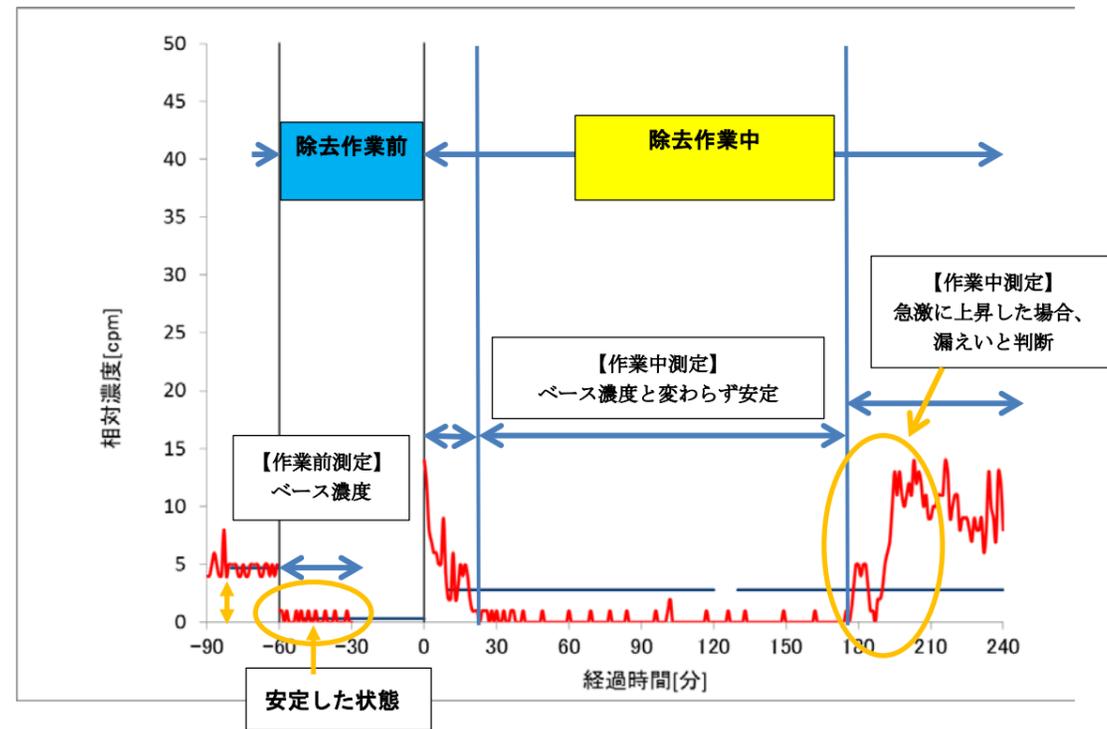
- ③ 異常が確認された場合には、当該除去作業の石綿作業主任者又は現場責任者が測定値を確認した後作業を一旦停止し、直ちに漏えい箇所の確認を行う。漏えい箇所

が特定され、対策が実施された後、粉じん濃度を測定し、漏えいが認められないことを確認後、除去作業を再開する。

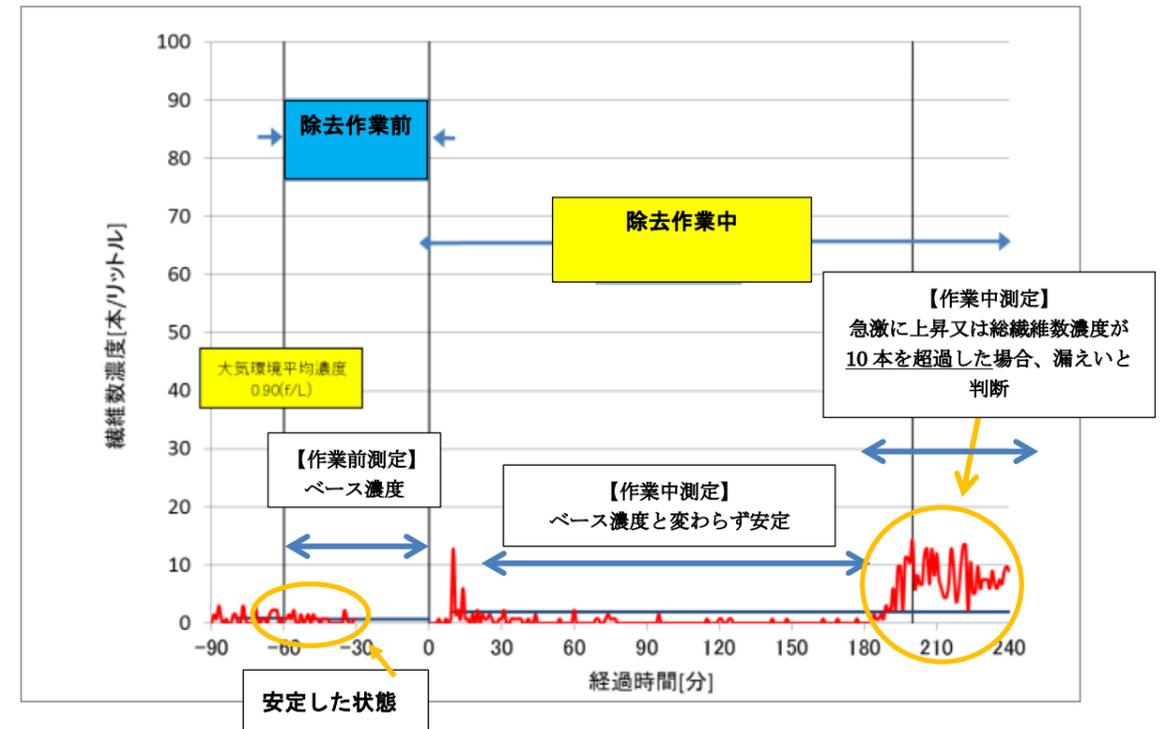
(3) 留意点

- ① デジタル粉じん計及びパーティクルカウンタは、水蒸気に関しても計測値として表示してしまう場合があるので注意が必要。
- ② パーティクルカウンタにて評価確認する粒子径は、デジタル粉じん計等その他の機器との相関性が見られる「 $5.0\mu\text{m}$ 」を指標とすることが望ましい。
- ③ リアルタイムファイバーモニターの場合は繊維の形態によって発生するパルスの取り扱いにより計測対象の繊維を選別するために、位相差顕微鏡法による総繊維数濃度よりもやや高い濃度として計測される場合が多い。また、少なくとも年1回のメーカー等による整備・校正を受けたものを使用する。

【デジタル粉じん計】



【リアルタイムファイバモニター】



【パーティクルカウンター】

(5.0 μm粒子)

