

骨子案③ 粉じん濃度測定結果に基づく措置について

● 前回検討会での意見等

1 粉じん測定結果の評価について

- (1) 現状の作業環境評価基準における粉じんの管理濃度をトンネル掘削における工学的管理の指標とすることは非現実的である。しかし、呼吸用保護具を着用せず作業した場合に、どれぐらい危険な現場なのかを区分して労働者にわかりやすい形で評価することが必要である。
- (2) なるべく工学的対策で濃度を低くして、それに対応できない場合は呼吸用保護具を使うしかない、という考え方は妥当。
- (3) 遊離けい酸の濃度によって、同じ粉じん濃度であっても労働者の健康リスクは異なる。健康リスクをきちんと労働者に把握させることが重要である。さらに、リスクアセスメントの結果に応じ、必要な防護係数を有する呼吸用保護具を労働者に適切に使用させることが重要である。
- (4) 現場の健康リスクは、現場の粉じん濃度が基準値の何倍なのか、という形で示すのが通常の方法ではないか。また、基準値としては、粉じんの管理濃度のほか、ACGIHの $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ という値もあるのではないか。

2 定点測定と個人測定の測定値の違いについて

- (1) 個人測定の測定値の方が定点測定の測定値が高いのであれば、定点測定の値に何らかの補正係数を乗じるなどの措置が必要である。
- (2) 昨年度実施した測定結果からは、系統的に個人測定の測定値が高いというデータは得られていない。また、個人測定も全員に実施しているわけではなく、高いばく露が見込まれる者を選んでいるため、個人測定と定点測定のデータを単純に比較するのは妥当でない。
- (3) 今年度の調査で、個人測定と定点測定の同時測定を再度行い、その結果も踏まえて検討する。

● 骨子案③

1 粉じん濃度測定結果に基づく措置について

粉じん濃度測定結果に基づく措置については、現行のガイドラインの粉じん濃度目標レベル設定の経緯、粉じん濃度・所要換気風量に関する基準、作業環

境測定及びその趣旨等を踏まえ、次に掲げるとおりとすべきである。

(1) 粉じん濃度については、現行のガイドラインの第3の4と同様に、発散源対策及び換気装置等の工学的対策が適切かを判定する際の指標である「粉じん濃度目標レベル」と比較し、次のとおり評価すること（資料5-1参照）。

① 評価値の計算については、各測定値を算術平均して求めること（資料5-1参照）。

② 測定結果の評価については、評価値と粉じん濃度目標レベルを比較して、評価値が粉じん濃度目標レベルを超えるか否かについて行うこと。

(2) 粉じん濃度目標レベル

トンネル坑内の粉じん濃度に関する文献、トンネル坑内の換気手法に関する文献、換気以外の粉じん濃度低減方策に関する文献等の調査を行った（資料5-1参照）。さらに、現状のトンネル工事での粉じん濃度の現状、換気装置や低粉じん吹付剤等の取り入れ状況に関するアンケート調査を実施した（資料2及び資料5-1参照）。その結果を踏まえ、「粉じん濃度目標レベル」は次のとおりとすべきこと。

① 粉じん濃度目標レベルは●mg/m³とすること。

② ただし、掘削断面積が小さいため、●mg/m³を達成するのに必要な大き（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、●mg/m³に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。

(3) 測定結果に基づく措置

事業者は、評価値が粉じん濃度レベルを超える場合には、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき換気装置の風量の増加、作業工程又は作業方法の改善等、作業環境を改善するために必要な措置を講ずること。また、事業者は、事業者は、当該措置を実施した場合は、再度、粉じん濃度測定を実施すること。

2 遊離けい酸濃度の測定結果に基づく措置について

1に定める措置に加え、遊離けい酸ばく露による健康障害を防止するため、遊離けい酸ばく露濃度の基準値を定め、それを超えるばく露が発生しないようにすべきである。ばく露低減措置については、換気等の工学的対策による作業環境管理に加え、次に掲げる方法により作業管理を行うべきである。（資料5-1、5-2、5-3参照）。

(1) 遊離けい酸濃度の算定

遊離けい酸濃度は、1で測定された粉じん濃度の評価値に、遊離けい酸含有率を乗ずることで算定すること。遊離けい酸含有率は、骨子案②の2「遊離けい酸含有率の測定方法」により算定すること。

(2) 要求防護係数の算定

遊離けい酸濃度は、(1)で算定した遊離けい酸濃度を遊離けい酸ばく露濃度の基準値で除した値（以下「要求防護係数」という。）により評価すること。

(3) 遊離けい酸濃度ばく露の基準値

(2)の遊離けい酸ばく露濃度の基準値については、米国政府労働衛生専門家会議（ACGIH）で提案されている結晶質シリカのばく露限界値（TLV）である、 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ を採用すべきであること。

(4) 要求防護係数に基づく有効な呼吸用保護具の使用

事業者は、(2)で評価された要求防護係数を上回る指定防護係数を有する呼吸用保護具を選定し、労働者にそれを使用させること（資料5-4参照）。

3 粉じん濃度等の記録等

(1) 事業者は、粉じん濃度及び遊離けい酸濃度の測定及び測定結果の評価を行ったときは、その都度、必要な事項を記録して、7年間保存すること。

(2) 事業者は、粉じん濃度の測定を行うごとに、朝礼等において、粉じん濃度測定の結果等及び要求防護係数について、関係労働者に周知すること。