

粉じん作業を行う坑内作業場に係る粉じん濃度の測定及び評価の方法等（案）について （概要）

1 趣 旨

労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第22条及び第27条では、厚生労働省令で定めるところにより、蒸気、粉じん等による労働者の健康障害を防止するため必要な措置を講ずることを事業者には義務付けている。

今般、トンネル建設工事の作業環境を将来にわたってよりよいものとする観点から、粉じん障害防止規則（昭和54年労働省令第18号。以下「粉じん則」という。）において新たに、粉じん作業を行う坑内作業場について、半月以内ごとに1回、定期に、厚生労働大臣の定めるところにより、当該坑内作業場の切羽に近接する場所の空気中の粉じんの濃度を測定しなければならないこと等が義務付けられる予定である。

これを踏まえ、粉じん作業を行う坑内作業場の切羽に近接する場所の空気中の粉じんの濃度の測定及び評価の方法等について、告示を制定することとする。

2 告示案の内容

（1）粉じんの濃度の測定

粉じん作業を行う坑内作業場の切羽に近接する場所の空気中の濃度の測定は、次に定めるところによらなければならないこととする。

① 試料空気の採取は、次のいずれかの方法によること。

イ 定置式の試料採取機器を用いる方法

ロ 作業に従事する労働者の身体に装着する試料採取機器を用いる方法

ハ 車両系機械（動力を用い、かつ、不特定の場所に自走できる機械をいう。以下同じ。）に装着されている試料採取機器を用いる方法

② ①のイに掲げる方法により試料空気の採取を行う場合においては、次に定めるところによること。

イ 試料採取機器は、ずい道等（ずい道及びたて坑以外の坑（採石法（昭和25年法律第291号）第2条に規定する岩石の採取のためのものを除く。）をいう。以下同じ。）の切羽からおおむね10メートル、30メートル及び50メートルの地点において、当該ずい道等の両側にそれぞれ設置すること。ただし、粉じん則別表第3第1号の2又は第2号の2の作業を行う場合は、ずい道等の切羽からおおむね20メートル、35メートル及び50メートルの地点に設置することができること。

ロ 試料採取機器の採取口の高さは、床上50センチメートル以上150センチメートル以下の高さとし、それぞれおおむね同じ高さとする。

③ ①のロに掲げる方法により試料空気の採取を行う場合においては、試料採取機器の装着は、ずい道等の切羽に近接する場所において作業に従事する適切な数（2以上に限る。）の労働者に対して行うこと。ただし、ずい道等の切羽に近接する場所において作業に従事する一の労働者に対して、必要最小限の間隔をおいた2以上の作業日において試料採取機器を装着する方法により試料空気の採取が行われたときは、この限りでないこと。

④ ①のハに掲げる方法により試料空気の採取を行う場合においては、試料採取機器

の装着は、ずい道等の切羽に近接する場所において作業に使用されている適切な数（2以上に限る。）の車両系機械における適切な箇所に対して行うこと。ただし、ずい道等の切羽に近接する場所において作業に使用されている一の車両系機械において適切な間隔をおいた箇所に装着されている2以上の試料採取機器により試料空気の採取が行われたときは、この限りでないこと。

- ⑤ 試料空気の採取の時間は、作業に従事する労働者が一の作業日のうち粉じん別表第3第1号の2、第2号の2及び第3号の2の作業（これら一連の作業を反復する場合は、そのうちの1回）に従事する全時間（発破の作業を行った場合にあっては、当該作業を行った時から当該発破による粉じんが適当に薄められるまでの間を除く。）とすること。

- ⑥ 空気中の粉じんの濃度の測定は、次のいずれかの方法によること。ただし、口に掲げる方法による場合においては、使用される測定機器は、1年以内ごとに1回、定期的に、粉じん別表第26条第3項の厚生労働大臣の登録を受けた者が行う較正を受けたものでなければならないこと。

イ 作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）第2条第2項の要件に該当する分粒装置を用いるろ過捕集方法及び重量分析方法

ロ 相対濃度指示方法（1以上の試料空気の採取においてイ及び口に掲げる方法を同時に行うことによって得られた数値又は厚生労働省労働基準局長が示す数値を質量濃度変換係数として使用する場合に限る。）

（2）粉じんの濃度の測定の結果

粉じん濃度の測定の結果は、当該切羽の粉じん濃度の測定における測定値の平均値により評価するものとする。

（3）遊離けい酸含有率の測定

粉じん中の遊離けい酸の含有率の測定は、エックス線回折分析方法又は重量分析方法によらなければならないこととする。

（4）呼吸用保護具の使用

- ① ずい道等の内部の、ずい道等の建設の作業のうち、動力を用いて鉱物等を積み込み、又は積み卸す場所における作業等に労働者を従事させる場合に当該作業に従事する労働者に使用させなければならない電動ファン付き呼吸用保護具は、当該電動ファン付き呼吸用保護具に係る要求防護係数を上回る指定防護係数を有するものでなければならないこととする。

- ② ①の要求防護係数は、次の式により計算するものとする。

$$P F_r = C \times Q / 100 E$$

（この式において、 $P F_r$ 、 C 、 Q 及び E は、それぞれ次の値を表すものとする。

$P F_r$ 要求防護係数

C （1）の測定における粉じん濃度の測定値の平均値（単位 ミリグラム毎立方メートル）

Q （3）の測定における遊離けい酸の含有率（単位 パーセント）

E 0.025 （単位 ミリグラム毎立方メートル）

- ③ ①の指定防護係数は、別表第1の左欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値とする。ただし、別表第2の左欄

に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具を使用した作業における当該呼吸用保護具の外側及び内側の粉じん濃度の測定又はそれと同等の測定の結果により得られた当該呼吸用保護具の①の防護係数が同表の右欄に掲げる指定防護係数を上回ることを当該呼吸用保護具の製造者が明らかにする書面が当該呼吸用保護具に添付されている場合は、同表の左欄に掲げる呼吸用保護具の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値とすることができることとする。

別表第 1（第 2 条関係）

電動ファン付き呼吸用保護具の種類			指定防護係数
全面形面体	S 級	P S 3 又は P L 3	1、000
	A 級	P S 2 又は P L 2	90
	A 級又は B 級	P S 1 又は P L 1	19
半面形面体	S 級	P S 3 又は P L 3	50
	A 級	P S 2 又は P L 2	33
	A 級又は B 級	P S 1 又は P L 1	14
フード形又はフェイスシールド形	S 級	P S 3 又は P L 3	25
	A 級		20
	S 級又は A 級	P S 2 又は P L 2	20
	S 級、A 級又は B 級	P S 1 又は P L 1	11
備考 S 級、A 級及び B 級は、電動ファン付き呼吸用保護具の規格（平成 26 年厚生労働省告示第 455 号）第 1 条第 4 項の規定による区分（別表第 2 において同じ。）であること。P S 1、P S 2、P S 3、P L 1、P L 2 及び P L 3 は、同条第 5 項の規定による区分（同表において同じ。）であること。			

別表第 2（第 2 条関係）

電動ファン付き呼吸用保護具の種類		指定防護係数
半面形面体又はフェイスシールド形	S 級かつ P S 3 又は P L 3	300
フード形		1、000

3 根拠条文

粉じん則第 6 条の 3、第 6 条の 4 第 2 項及び第 27 条第 2 項

4 施行期日等

告示日：令和 2 年 6 月下旬（予定）

施行期日：令和 3 年 4 月 1 日（予定）