

みんなでやろう！

創意工夫で 粉じん低減

みんなで着用！

電動ファン付き防じんマスク



主催 社団法人 日本建設業連合会 後援 厚生労働省・国土交通省

平成23年度トンネル建設工事

粉じん障害防止対策推進強化月間

10月1日▶10月31日

トンネル建設工事の 粉じん障害防止について

厚生労働省より、ずい道等建設工事における粉じん障害防止対策を強化するため、粉じん障害防止規則が改正され、平成20年3月に施行されました。これに伴い、「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン（H20年3月）」の一部見直し、また、「第7次粉じん障害防止総合対策（H20年度～H24年度）」が策定され、粉じん障害防止対策の重点的推進、特に、粉じん発生源対策、効果的な換気の実施、粉じん濃度等の測定、電動ファン付き呼吸用保護具等の常時使用などが明記されています。

これらの粉じん障害防止対策を効果的に推進するため、日本建設業連合会（日建連）（※1）では、毎年10月を「トンネル建設工事 粉じん障害防止対策推進強化月間」と定め、厚生労働省、国土交通省の後援を得て、会員企業のすべてのトンネル作業所を対象に「なくせ、じん肺」のスローガンのもと、啓発ポスター、リーフレットの作成・配布および現場パトロールの実施など、じん肺の発生・進行を防止する活動を行い、着実な成果をあげてきています。

14回目を迎える本年は、「**みんなでやろう！ 創意工夫で粉じん低減 みんなで着用！ 電動ファン付き防じんマスク**」をキャッチコピーに掲げ、トンネル建設工事で働くすべての方々がじん肺症にり患しないよう、計画段階から施工面・設備面の工夫・改善により、粉じん低減対策措置の一層の徹底を図るため下記の普及活動を推進します。

（※1）平成23年4月に日本建設業団体連合会、日本土木工業協会および建築業協会の3団体が統合し、新たに「日本建設業連合会」が発足いたしました。

平成23年度トンネル建設工事 「粉じん障害防止対策推進強化月間」の実施について

1. 実施期間 平成23年10月1日～10月31日
2. 対象範囲 会員会社の店社・トンネル作業所および当該工事の関係官庁等
3. 実施内容

1) 日建連の実施内容

- ・会長から会員会社宛てに、「粉じん障害防止対策推進強化月間の実施について」の要請文書を発送し、関係先への周知を図る。
- ・本活動の「リーフレット」、「ポスター」を会員会社宛てに発送し、全トンネル作業所での活動実施を要請する。
- ・安全対策本部安全委員会委員等によるトンネル現場粉じんパトロールの実施および坑内粉じん障害防止対策について作業所職員等との意見交換を行う。
- ・関係発注機関ならびに労働基準監督署宛てに、本活動の「リーフレット」、「ポスター」を発送し、「ポスター」の掲示をお願いするとともに、パトロールを実施した作業所については、その結果と本活動の趣旨を訪問して説明、理解を得る。

2) 会員会社の実施内容

- ・店社は日建連からの活動要請に基づき、送付された「リーフレット」、「ポスター」等を関係作業所に配布するとともに、粉じんパトロール等により本活動の周知徹底と関係者の意識高揚を図る。
- ・関係作業所は、改正ガイドライン等を順守するとともに、配付された「リーフレット」、「ポスター」、「坑内粉じん障害防止自主点検表」等を活用し、粉じん障害防止の自主的な活動を実施する。

以上

トンネル建設工事の粉じん障害防止Q & A

Q1

平成20年3月施行の「粉じん障害防止規則の改正省令」によって、法律で義務付けられた措置について教えてください。

A1

事業者が義務付けられた措置は、下記に示すとおりです。

1. 粉じんを減少させるため、換気装置による換気を実施すること。
2. 半月以内ごとに1回、定期的に空気中の粉じん濃度の測定を行うこと。
3. 発破の作業を行った場合、発破による粉じんが適当（※1）に薄まるまで労働者を近づけないこと。
4. ずい道内の特定の「粉じん作業」（※2）では電動ファン付き呼吸用保護具を使用させること。

※1 「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」で、粉じん濃度の目標レベルを 3 mg/m^3 以下としています。

※2 ずい道工事における【粉じん作業】とは？

- a 動力を用いて鉱物等を掘削する場所における作業
- b 動力を用いて鉱物等を積み込み、または積み卸す場所における作業
- c コンクリート等を吹き付ける場所における作業



吹付け施工状況



粉じん濃度測定状況

Q2

発破後の発破箇所への立入りには、時間の制限はありますか？

A2

法令では具体的な制限時間は規定されていません。通常は、発破後、切羽から50mの位置で粉じん濃度を測定し、換気等によって「粉じんが適当に薄められる」（ 3 mg/m^3 以下になる）時間を測定して、立入り制限時間を決めています。



粉じん測定に基づく待機時間の表示

Q3

ガイドラインで、粉じん濃度目標レベル 3 mg/m^3 以下となっていますが、 3 mg/m^3 以下であれば「じん肺」にかからないのでしょうか？

A3

粉じん濃度目標レベルである 3 mg/m^3 以下は、トンネル建設工事の計画時点での粉じん発生源対策や、換気設備等が施工中で計画通りの効果を発揮しているかどうかの目安とするために定められた基準です。

ただし、「 3 mg/m^3 以下」は人体に対する許容濃度ではありません。日本産業衛生学会が勧告している粉じんの許容濃度（※1）は粉じんの種類にもよりますが、 0.5 mg/m^3 とされています。従って、 3 mg/m^3 以下が確保されたからといって安心してはいけません。ガイドライン等では、坑内の全ての作業について、常時、電動ファン付き粉じんマスク等の有効な呼吸用保護具の使用が定められています。

（※1）許容濃度とは

労働者が有害物質に暴露される場合、当該物質の空気中濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康障害がみられないという濃度をいう。

労働省安全課編
安全用語辞典より抜粋

Q4

発破作業での漏電等による爆発防止対策について教えてください。

A4

電気雷管の運搬、電気雷管を取り付けた薬包の装填、電気雷管の結線では、漏電等による爆発を防止するために、電動ファン付き呼吸用保護具のバッテリーを爆発の恐れのない安全な場所に保管しなくてはなりません。

(ただし、バッテリーを外した場合の防じんマスクは、型式検定に合格した防じんマスクと同等以上の防じん機能を有する呼吸用保護具であること)



取り外したバッテリーを保管箱へ収納

Q5

粉じんの低減・じん肺の予防対策にはどのようなものがありますか？

A5

現場で見つけた実施例を紹介します。計画段階から施工方法や設備面の色々な工夫・改善に取り組むことが大切です。また、実施にあたっては、作業員全員に対する周知徹底を図らなければなりません。



粉じん作業特別教育



電動ファン付き防じんマスク



電動ファン付き粉じんマスク
送気チェック状況



大容量コントラファン



大型集じん機



散水状況



黒煙浄化装置付き重機



エアシャワー

平成20年度41号 小坂・久々野トンネル工事の粉じん対策の取り組み

当作業所では、MAEDA行動規範「**安全な職場と快適な作業環境を創出する**」を基本理念として、健康で安心して働ける坑内環境の確保に努めております。改正粉じん障害防止規則およびガイドラインに沿って、粉じん発生源の抑制を目的として吹付けコンクリートにフライアッシュの混合、大型ろ過集じん機の配備と換気設備の充実、発破後の退避時間の遵守、坑内作業員全員が電動ファン付き呼吸用保護具の完全使用、粉じん作業安全教育による粉じん障害に対する意識改革等の管理指導を行っています。

今後とも、粉じん濃度目標レベル 3 mg/m^3 以下を合言葉に、創意工夫・改善を重ね、より安全で快適な職場環境の創出に取り組んでまいります。



前田建設工業
小坂・久々野トンネル
作業所長 土本 龍生
(所在地 岐阜県高山市)

坑内粉じん障害防止自主点検表

点 検 日 平 成 年 月 日

会 社 名				工 事 概 要	トンネル延長：	m
作業所名					掘 削 断 面：	m ²
作業所長					工 法：	
工 期	～				用 途：	
工事場所				当 日 の 作 業		
発 注 者						
進捗状況		%	掘進延長			
点 検 者						

粉 じ ん 対 策					
区分	No.	項 目	点 検 細 目	結果	備 考
計 画	1	計 画 の 策 定	次の事項を内容とする施工計画を策定しているか。 ①粉じん濃度目標レベルの値、②粉じん発散を防止抑制するための粉じん発生源に係る措置、③換気装置および集じん装置等による換気の実施、④粉じん濃度の測定、⑤防じんマスクの使用、⑥労働衛生教育の実施、⑦その他必要な事項		
	2	掘 削 作 業	削孔・掘削作業は、湿式型または同等以上の措置を講じているか。		
発 生 源 対 策	3	発 破 作 業	雷管取扱作業従事者には、漏電等による爆発を防止するため、電動ファン付き呼吸用保護具以外の安衛法上の型式検定に合格した防じんマスクを使用させているか。 ただし、電動ファンを停止しても型式検定に合格した防じんマスクと同等以上の防じん機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具を使用させている場合は、雷管取扱作業を開始する前に、漏電等による爆発のおそれのない場所で、当該電動ファン付き呼吸用保護具の電池を取り外し保管したうえで、当該作業に従事させているか。（H20.2.26基発第0226007号） 発破作業後の粉じん濃度測定結果に基づき、待避時間は適切に設定され、粉じん濃度が低減するまで立入らないことを徹底しているか。（粉じん則24条の2）		
	4	ず り 積 ・ 運 搬 作 業	ずり積みおよび運搬作業は、土石を湿潤な状態に保つかまたは同等の措置を講じているか。		
			ずり運搬経路に、散水が適切に行われているか。		
			過積載の禁止、走行速度を抑制しているか。		
			重機・トラック等エンジンの排気ガス浄化装置は付けているか。		
	5	吹 付 け 作 業	湿式型吹付け機の使用または同等以上の措置を講じているか。 （同等以上の措置のとき：		

