



作業環境測定士は見た!

事件は現場で起きている

第6回 働く人の「安全・健康」を守る保護具

活用は、ばく露リスクの低減が前提

有害物や粉じんが発散する職場や、高レベルの騒音が発生する職場では、有害因子にばく露されることによる健康障害のリスクがあります（じん肺、難聴など）。

このような職場では、働く人の「安全・健康」を守るためにさまざまな保護具が活用されています。例えば、粉じん、液の飛沫、有害な光などから目を守る保護めがねやゴーグル、有害ガスや粉じんの吸入ばく露を防止する防じん・防毒マスク、聴力保護のための耳栓やイヤーマフなどです。

といっても、工学的対策により、ばく露リスクを低減させることが前提となります。十分に対策を講じた上で、保護具を活用することが大切です。

最近のじん肺発症例

1980年頃と比べると、近年ではじん肺有所見者数・率や新規有所見者数が減少傾向にあるのは、じん肺法や粉じん障害防止規則などが施行されたこと、また、有効な呼吸用保護具の使用が寄与していると考えられます。

一方で、最近のニュースでは、鑄造を行う関西の金属加工会社において従業員に防じんマスクの着用指示を怠ったことにより、じん肺症を発症させたという事案が大きく報じられました。

このニュースで取り上げられたような鑄造工場では、鑄型（砂型）の原料として使用される鑄型砂に有害性の高い遊離ケイ酸（ SiO_2 ）が多く含まれています。この遊離ケイ酸に起因してじん肺が発症します。

さらに、鑄型砂を枠型に充てんする作業や、型の中身（製品）を取り出すために砂型を壊す作業では、高濃度の粉じんが発散しやすく、作業者が有害性の高い粉じんを吸引する恐れがあります。

鑄造を行う作業場で粉じんの作業環境測定を実施した際、これらの作業位置における粉じん濃度の時間経過に伴う変化を見ますと、管理濃度を大幅に上回る高濃度の粉じん発散が確認されることが多く見受けられます。このようなじん肺発症リスクの高い作業では、適切な呼吸用保護具の選定・着用について特に注意が必要です。

暑くても防じんマスクを

粉じん濃度の高い職場でも不織布マスクを着用されている方をお見掛けすることがあります。防じ



防じんマスク

んマスクの着用をお願いすると、「暑い」、「息苦しい」と言われますが、ご自身の健康のため着用していただいています。ほとんどの事業場で防じんマスクは、作業者一人一人に用意されています。しかし、日常的に着用しなければ意味がありません。

防護係数が高く呼吸も楽なPAPR

今日、防護性能の高い呼吸用保護具として電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）が広く活用されています。これは、空気中の粉じんをフィルターで除去することに加え、付帯の電動ファンとバッテリーを使って清浄な空気を面体内部に送り込むことで、常時、内部の圧力が外



電動ファン付き呼吸用保護具

気圧より高くなるような構造となっています。

PAPRの利点としては、通常の防じんマスクに比べ防護係数が高い（マスク内への粉じんの漏れ込みが少ない）ことや、呼吸が楽であることが挙げられます。

身体負担の大きい作業や夏場に気温が高くなる「粉じん職場」では、作業様態を考慮してPAPRを導入することも作業者の負担軽減につながるものと考えます。筆者も、粉じん等の作業環境測定の際に着用していますが、呼吸が非常に楽と感じています。

使用上の注意点

ただし、PAPRには酸素を供給する能力はありません。酸素濃度18%未満では、給気式の呼吸用保護具を使用してください。また、爆発の危険性のある作業場では使用できません。有害ガスや化学物質を除去することはできませんが、それに対応した有害ガス用電動ファン付き呼吸用保護具（G-PAPR）があります。

最近、特に使い勝手の良いマスクが増えてきていると思います。皆さんの事業所でも、あらためて作業に合った「安全性」、「快適性」の高い呼吸用保護具の導入を検討されてはいかがでしょうか。



← 環境保健課 HP

お問い合わせ、環境測定のご依頼は環境保健部まで ☎075-823-0528