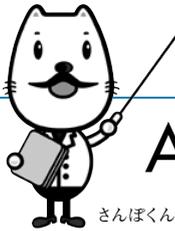


Q 酸素欠乏症等予防のポイントは？



さんぼく

酸素欠乏症等災害発生は、いまだ絶えることがありません。この酸素欠乏症等を防止するために、どのような対策を講じればよいのでしょうか？

A 作業環境測定、換気、送気マスク等の呼吸用保護具の使用と教育などの措置を適正に実施すれば発生を防げます。

酸素欠乏等防止規則において、「酸素欠乏」とは、「空気中の酸素の濃度が18%未満である状態」をいい、「酸素欠乏等」は、「酸素欠乏」の状態または「空気中の硫化水素の濃度が百万分の十（10ppm）を超える状態」と定義しています。

タンク、ピット、むろ、地下室、その他外気から隔離され、もしくは通風の悪い場所を「酸素欠乏危険場所」といい、これらの場所が酸素欠乏になるのは、①空気中の酸素の消費、②空気以外の気体（メタン、窒素、炭酸ガス等）による置換、③酸素含有量の少ない空気（酸欠空気）の噴出——が原因です。

また、海水を相当期間入れてある熱交換器、し尿を入れてある槽などでは、酸素欠乏症および硫化水素中毒が発生する危険性が高くなります。これらの場所に硫化水素が発生するのは、①有機化合物の細菌による分解、②硫化物が酸性化した場合、③硫化塩の硫酸還元菌による硫化水素の生成——が原因です。

酸素欠乏症等の災害を防止するために、産業保健スタッフは次のような対策を講じる必要があります。

1) 作業計画の策定

作業場所が酸素欠乏危険場所に該当するか、作業中に酸素欠乏空気および硫化水素の発生・漏洩・流入等のおそれはないかを、酸素または硫化水素の濃度測定等により事前に確認し、危険因子を洗い出すこと。

2) 作業主任者の選任と職務の遂行

酸素欠乏危険作業については、酸素欠乏危険作業主任者を選任し、作業指揮や酸素濃度の測定、空気呼吸器等の使用状況の監視等法令で決められた職務を行わせること。

3) 測定の実施

その日の作業を開始する前に、酸素欠乏危険作業主任者により、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行うこと。

4) 換気の実施

作業場所の酸素濃度が18%以上、硫化水素濃度が10ppm以下に保つよう換気すること。

5) 保護具の使用

爆発、酸化等を防止するため換気できないときまたは長大横坑等で換気しても酸素濃度が18%以上、硫化水素濃度が10ppm以下にならないときは、送気マスク等の呼吸用保護具を同時に作業する作業者の人数と同数以上を備え、使用させること。また、墜落のおそれのある場合には安全帯を装備すること。

6) 立入禁止の表示

酸素欠乏危険場所またはこれに隣接する場所で作業を行うときは、立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

7) 監視人等

酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、常時作業の状況を監視し、異常があったときに直ちにその旨を酸素欠乏危険作業主任者等に通報する者を置く等の措置を講ずること。

8) 二次災害の予防

酸素欠乏災害が発生した際、救助者による二次災害が発生しないよう救助者にも空気呼吸器等または送気マスクを使用させること。また墜落のおそれのある場合には安全帯も装備させること。

参考文献

労働衛生のしおり 平成25年度、中央労働災害防止協会、2013。