

## 教育セミナー7 高気圧作業と労働衛生

森松嘉孝

久留米大学医学部環境医学講座

高気圧作業とは、高気圧環境下において労働者が作業することで、これにより労働災害が発生することを防止するための規則が高気圧作業安全衛生規則(高圧則)である。この規則は約50年前に制定されたため、実際の作業実態にそぐわない種々の点が指摘されてきたが、今回、ようやく規則が改正された<sup>1)</sup>。

改正された内容のなかでも特に重要な点は、労働者に対する事業者の責務が明記されたこと、ならびに減圧方法が酸素を含む混合ガスの使用に対応したことである。具体的な事業者の責務は、所定の高圧潜水作業計画を策定し、これを周知徹底、計画とおりに実行させ、計画、作業状況、作業者の記録を5年間保存しなくてはならない。また、高圧作業後14時間以内は重激な業務に就かせてはならず、これにより過酷な勤務から労働者が守られるようになった。しかし、改正された高圧則にも問題点がないわけではない。これまで減圧に使用されてきた減圧表が廃止されたことにより、複雑な計算式を用いて減圧停止を行わなくてはならなくなった。また、潜水業務において急速浮上をおこなった場合、減圧停止時間が計画から外れるため規則違反になる可能性を含んでいる。一方、呼吸用ガス分圧の対象が拡大されたことにより、40mを超える空気潜水は禁止され、水深40m以上の作業では混合ガスを使用しなくてはならなくなったが、これにより新たな設備投資が必要となり、運用時のガス分圧をどこで測定するのか、チャンバー内の環境ガスの設定をどうするのかといった、運用マニュアルの問題がでてきた。酸素については、深度12mから純酸素吸入による減圧が可能となったが、その方法についての詳細な記載がない。さらに、大きな問題といえるのは治療としての酸素利用である。酸素を医療用として使用することは「医行為」にあたり、医師でない者が反復継続させる意思を持って行えば、医師法第17条違反となる。医療用酸素と現場で使用している酸素は分別しなくて

はならず、いまだ現場においてほとんど利用されていないどころか、購入することでさえ躊躇している現状がある。また、港等への酸素濃縮機器の設置は港湾法に抵触する可能性もあり、沖縄など離島を有する地域では船舶によって酸素機器積載が可能か否か分かれていると、問題が山積している。

企業に所属している潜函作業<sup>2)</sup>に比べ、1人親方が多いダイビングインストラクターに関しても問題は多い。近年、潜水事故における中高齢者の割合が上昇しており<sup>3)</sup>、レクリエーション・スクーバダイビング事故者の43%が死亡、または行方不明となっている<sup>4)</sup>。潜水における死亡事故の25%は、健康上の問題がありダイビングを行える状態ではなかった<sup>5)</sup>とされ、スクーバダイビング指導員に対するアンケート調査では、約30%がゲストのアルコールと薬の影響について把握しておらず、5.1%がゲストの既往症を確認していなかった<sup>6)</sup>。これは今後、インストラクターダイバーの責務となる可能性を含んでおり、インストラクターダイバー自身の健康状態も含めて、なんらかのチェック機構の構築が必要と考える。

### 参考文献

- 1) 改正高気圧作業安全衛生法 厚生労働省HP  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000071152.html>
- 2) 池田 知純, 他 日高気圧環境医学会誌 2009
- 3) Denoble PJ, et al. Scuba injury death rate among insured DAN members. Diving Hyperbaric Med. 2008
- 4) 蓬郷尚代, 他 レジャー・スクーバダイビングにおける事故の傾向に関する分析. 上智大学体育 2012
- 5) ダイバーのための潜水医学テキスト
- 6) 千足耕一, 他 日本高気圧環境・潜水医学会関東地方会誌 2016