

# 調査研究結果概要報告

## 大分県内の医療関係機関における エチレンオキシドの ばく露防止措置及び 電離放射線による 健康障害防止措置に係る 対策推進状況の実態調査について



大分県産業保健推進センター  
基幹相談員 田吹 光司郎

### 1 はじめに

平成13年の労働安全衛生法の改正に基づき、エチレンオキシド（以後EOという）による滅菌作業が「特定化学物質等障害防止規則」（以後特化則という）等の適用を受けるとともに、「電離放射線障害防止規則」（以後電離則という）の一部改正によって、エックス線装置による放射線取り扱い業務等が厳しい管理基準を受けることとなった。そこで、大分県内における当該業務を有する医療関係機関について作業環境管理、作業管理、健康管理等の実態を把握し、健康障害の防止に寄与することを目的に調査研究を実施した。

### 2 調査の方法

大分県内の医療機関1160事業場に対し、アンケート調査を行った。アンケートの回収率は33%（383事業場）であり、その回収事業場中52事業場について実地調査を行った。

### 3 調査結果

#### (1) エチレンオキシド滅菌作業の実態等に関する調査結果について

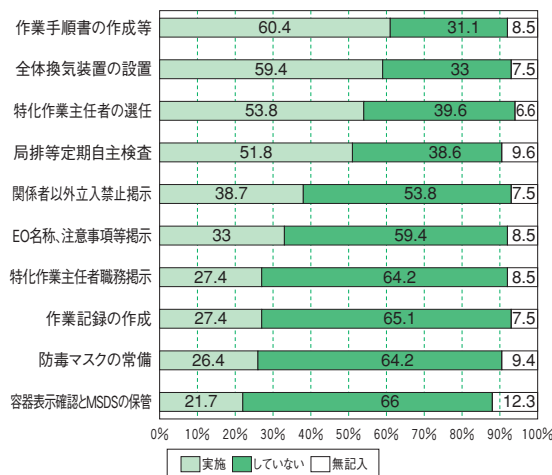
アンケートを回収した383事業場のうち、106事業場（28%）がEO滅菌作業があると回答したEO滅菌作業のある106事業場について労働衛生管理等の実態をまとめた。

エチレンオキシド滅菌作業の条件について、使用している滅菌器は小型が88%を占め、大型が8

%であった。また、ガスボンベの交換は、75%の割合でボンベの販売業者が行っていた。滅菌工程のエアレーション時間は、15時間～20時間設定の事業場が32%と最も多かったが、時間の短い5時間未満も10%あった。又、エチレンオキシドガス（以後EOGという）滅菌器の取扱者は、看護師が最も多く90%を占めていた。

エチレンオキシド滅菌作業に係る管理体制について、特化則等に挙げられている実施項目の結果を図1に表す。「特化則」について71%の事業場が知っていたが、その規則に基づく実施率は47%と低かった。又、規則による実施項目の中で、実施率の高かったのは「全体換気の設置」及び「作業手順書の作成とそれに基づく作業の実施」で60%程度であり、低かったのは「ガス容器の表示確認とMSDSの保管」の22%と「防毒マスクの常備」の26%であった。

図1 特化則等に挙げられている実施項目の実施率



エチレンオキシド取り扱い作業場の作業環境測定について、43%の事業場が実施していた。測定を実施した事業場の評価結果は、第1管理区分が64%、第2管理区分が16%、第3管理区分が11%であった。又、第3管理区分であった5事業場のエアレーション時間は、全て8時間未満と短かった。

エチレンオキシド滅菌作業従事者の健康診断について、6ヶ月以内毎の健康診断を「定期的に受けさせている」が全体の54%を占めていたが、「これまで受けさせた事がない」が31%あり、低い受診率であった。

## 測定状況

1. 取り出し前



2. 扉開放



3. 取り出し中



4. 取り出し中



個人ばく露濃度測定を希望した52事業場について、EOG滅菌器の扉を開放し、器内から滅菌後の被滅菌物を取り出して仕分ける際に個人ばく露濃度測定等を実施した。サンプラーにはパッシブ型のエチレンオキシドガスモニター（3M社製）を用い、被滅菌物取り出しから15分間のばく露濃度を測定した。測定の結果、個人ばく露濃度が日本産業衛生学会の勧告値の1ppmを超え改善が必要と考えられる事業場は52事業場中、16事業場（31%）であった。エアレーション時間とばく露濃度の関係を見ると、エアレーション時間が長くなれば、個人ばく露濃度も低下していた。また、

その他の個人ばく露濃度が高くなる要因として、エアレーション完了後の器内での放置時間や被滅菌物取り出し後の作業方法等が考えられる。

## (2) 電離放射線取扱業務の実態等に関する調査結果について

回収された医療機関383事業場の内、「電離放射線を取り扱う業務がある」と回答したのは、256事業場（67%）であった。さらに、その256事業場の内「医療用でエックス線装置の使用業務」と回答したのは、96%（245事業場）であった。

「電離放射線業務」に係る管理体制について、「電離則」を「よく知っている」と回答したのは23%であり、「あることは知っていた」の39%を合わせて、62%を占めていた。また、「医療機関等に対しても電離則が適用されることを知っている」は52%と低かった。エックス線装置に係る設置届については、所轄保健所を通して知事又は市長に届出している」が86%であったのに対し、「所轄労働基準監督署長に届出している」は25%と低かった。

電離放射線取扱業務に対する電離放射線量の測定等について、「放射線業務従事者の被曝実効線量の測定・評価」、「線量測定記録の保存」に関する実施率は80%程度と高かったが、「線量測定結果の掲示」等は20%程度と低かった。

電離放射線取扱業務に係る健康診断について、「定期的に受けさせている」が33%、「これまで受けさせたことはない」が59%あり、受診率は低かった。

## 4 まとめ

今回のアンケート調査を機会にして、事業場において作業環境測定及び健康診断等を実施しようとする気運が生じたことは、本調査が労働衛生に対する認識を深める上で有効であったと考えられる。しかし、未だEO滅菌作業及び電離放射線取扱に関する管理は不十分であり、基本的な実施事項である作業環境測定や健康診断の実施率も低い水準であるため、今後とも、継続して労働衛生管理に対する意識の向上を働き掛ける必要がある。