

研究の概要

研究目的

1. 放射線業務従事者の不安低減のための講習プログラム開発すること
2. 放射線業務従事者の知識向上によって、放射線不安が低下度の定量的解析を行うこと。
3. 福島原発作業を行う日立 GE 株式会社の放射線教育の取り組みを視察すること。
4. フランス視察により、法令による放射線教育や産業保健の違いを検討すること。

研究方法

1. 放射線業務従事者の不安低減のための講習プログラム開発
対象は千代田テクノル株式会社社員と福島原発作業員者である。後者は特に上司レベルの方が集まった。講義内容は、「放射線人体影響」、「原子力防災と緊急モニタリング」、「原子力災害医療」、「放射線リスクコミュニケーション（リスクミ）」を講義した。特に被ばく線量の高い福島原発作業員者に対しては、リスクミのアクティブラーニング的手法と机上訓練について講義を行った。
2. 放射線業務従事者の知識向上と放射線不安が低下度の定量的解析
対象は、被ばく線量はほとんどない千代田テクノル株式会社と比較的高い福島原発作業員者とである。千代田社員と福島原発作業員の作業状況並びに職場環境に合わせたアンケートを作成した。GHQ（General Health Questionnaire:精神健康調査）12 及び STAI（State-Trait Anxiety Inventory:状態-特性不安）検査によって、不安尺度を計測した。知識の向上講義に合わせた問題を解答してもらうこと、およびアンケートで主観的な評価を行った。放射線影響による不安の程度は自己申告によるアンケート前後での変化を解析した。
3. 日立 GE 株式会社の放射線教育の取り組み
現場に即した教育講習会を行うために、作業前の朝礼、Tool Box Meeting (TBM)、リスク危険予知 (RKY) 及び福島第一原発構内の作業状況を視察し、さらに独自の放射線教育と環境整備について意見交換を行った。
4. フランスにおける法令による放射線教育
IRSN（放射線防護・原子力安全研究所）、ANCCLI 地元情報委員全国連合 (NPO)、CEPN（フランス原子力防護評価研究所）、CEFRI（放射線作業員の訓練とモニタリングの企業認証委員会）、SFRP（フランス放射線防護学会）、ASN（原子力安全局）、EDF（電力会社）を訪問した。各機関の担当者に対してインタビューを行い、法律で定められた放射線業務従事者の教育制度、管理、取り組まれている教育方法、研究内容などについての情報を得た。フランスの原子力政策とフランス国民・原子力事業所放射線業務従事者の放射線不安に関する情報を収集した。

研究成果

1. 放射線業務従事者の不安低減のための講習プログラム開発
一方的な講義でなく、途中で質問を受けたり、問題の疑問点を行ったり、双方向的な講義を行った。知識の向上という点で、全ての講義内容の問題の正答率が上がり、効

果的な講義であったと考えられる。

2. 放射線業務従事者の知識向上と放射線不安が低下度の定量的解析

アンケートによる自己評価によって知識の向上がみられ、不安軽減の効果を見ることができた。不安度の高い人もいるので、リスクコミによる講習が重要である。若年層で不安度高い傾向があり、個別の対応も必要であると考えられた。

3. 日立 GE 株式会社の放射線教育の取り組み

放射線教育や環境面からの独自の取り組みが充実しており、会社全体で信頼関係を作ることも放射線不安を取り除く要因となっている。日々の取り組みにより、安全性を高め、事故のない作業環境を作ることも放射線以外作業環境の不安の軽減につながっている。

4. フランスにおける法令による放射線教育

原発作業員は放射線不安を抱えている者がいない。その理由は、不安のない労働者が応募、採用されることや、被ばく線量ごとの健康診断の仕組みなども整備がある。適切な教育と制度作り、労働者ネットワークも構築され、不安低減に繋がっている。国民性もあるが、良い意味での個人主義が、教育においても問題解決型の手法がとられ、一方的な講義にならないことが評価される。

結論

放射線業務従事者の被ばく線量が低い状況では不安は少ない。また若年者や経験の少ない者は放射線不安が高い傾向にある。効果的な教育は、一方的な知識の提供でなく、受講生からも意見を聞くような双方向的なものであることが重要である。

今後の展望

講義内容は、受講生によっても希望する内容が異なる。現場に即した内容を追求しながら、講義を組み立てること並びに一方的な知識の提供にならないことなどが重要である。教育内容の検討は、今後も現場を確認しながら行う必要がある。