

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
「原子力災害時における医療機関等の事業継続や避難に関する研究」

分担研究報告書

被ばく医療および放射線健康影響についての一元的な教材開発

研究分担者 富永 隆子 放射線医学総合研究所 REMAT 医療室医長

**研究要旨**

原子力災害時の医療機関、介護福祉施設等の広域避難や災害要支援者対策は複雑な課題であり、平成 25 年 12 月の原子力防災会議において「(国の役割として) 病院等の避難計画の作成支援、地域ごとの避難行動、要支援者の避難先・避難手段に係る調整の仕組みづくり支援等に取り組む」と謳われ、政府や自治体が一体となって解決に取り組むことが求められている。そこで、災害要支援者の居住施設である医療機関や介護福祉施設等の避難計画を含む BCP 作成ガイドライン策定を目的として技術的検討を行うとともに、その実効に必要な知識を整理し、教材を作成した。教材としては、放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する基礎的な内容と避難や屋内退避に関する注意事項などを記載し、短時間で自己学習が可能となる資料を作成した。また、医療機関や介護福祉施設が屋内退避、避難の対象となった時に職員がとるべき行動を記したチェックリストを作成した。

的とする。

**A. 研究目的**

原子災害時における医療機関や介護福祉施設の緊急避難にかかわる課題については既に報告されているが、東日本大震災では災害関連死が大きな問題となっている。福島県における災害関連死は、原発事故との関連が示唆されており、繰り返しの避難先施設の移動、著しい医療・介護環境の変化、離職等による医療・介護職員の不足による医療・介護機能の低下がその背景にあると推察されている。そのため、緊急避難から避難先施設まで、かつ原子力災害発生後急性期から長期にわたる医療・介護機能の低下に対応すべく BCP が求められている。

本分担研究では、避難する施設の患者、入所者、職員、避難者の受け入れ側の医療機関や施設の職員などが事前に必要な知識を習得できる教材について検討し、自己学習が可能となるよう教材を作成することを目

**B. 研究方法**

放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する公表されている既存の資料を調査し、病院や介護福祉施設等の職員が原子力災害時に必要とする知識を検討した。その検討内容から、自己学習が可能である教育教材の作成と原子力災害時に病院あるいは介護福祉施設等が屋内退避、避難の対象となった時に職員がとるべき行動を記したチェックリストを作成した。また、自己学習のツールの一つとして e-learning の教材も作成した。

**C. 研究結果**

放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する既存の資料は、全てを学習しようとする膨大な量であり、自己学習には時間がかかり効率的でない。そこで、短

時間で読破でき、原子力災害時の病院や介護福祉施設等が屋内退避や避難する場合に、その職員に必要な知識として簡単な放射線の基礎、原子力災害時の環境への放射線物質の放出等の状況、放射線の人体影響、確率的影響、汚染検査、除染、放射線防護としての避難や屋内退避、避難時や屋内退避時の注意点を解説した資料を作成した（資料 1）。この資料を基にさらに自己学習の効率と効果の向上が期待される e-learning の教材を作成した。

URL：原子力防災ポケットマニュアル.net  
<http://xn--cck3a4cuap8hk1dxc0168cylcd38at36dgl9f.net/>

また、原子力災害時には、施設内の災害対策本部や災害対応の体制がとられると予想されるが、各自の機関の BCP (Business continuity plan) を全て把握しておくのは施設経営者等ではない職員にとって現実的でないため、必要最低限の情報として施設内の連絡先、自身の連絡先を記入でき、常に携帯できるチェックリスト（資料 2）を作成した。このリストには、屋内退避する場合の確認項目として全ての窓を閉める、空調を止める、医療資機材の確認、食料・水の備蓄の確認と補充の連絡があり、避難する場合の確認項目としては、避難先への連絡、搬送手段、搬送開始時刻、避難の順番の確認と同行者の選定がある。このチェックリストは 4 つ折りにすることで携帯ができる。原子力災害が発生した場合に、各職員が相互の共通認識とともに必要な行動を実践できることが期待される。

#### D. 考察

短時間で一読あるいは視聴できる資料は、自己学習が行いやすく、さらに、繰り返し読み返すことも容易となり、復習の効果も期

待される。また、初めて原子力防災や緊急被ばく医療を学習する医療機関や介護福祉施設等の職員にとっても、とりかかり易い資料と考えられる。しかし、内容は基本的事項と必要最低限の情報に絞られており、この資料だけで原子力災害時に医療機関や介護福祉施設等の職員が安心して対応が可能となるのか、検証が必要である。

#### E. 結論

今年度作成した教材資料について、実際に利用した医療機関や介護福祉施設等の職員に実用性を調査し、内容の過不足等を評価して必要な改善を今後行うべきである。

また、チェックリストについても原子力防災訓練等で実際に使用し、その実用性を検証する必要がある。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Hachiya M, Tominaga T, Tatsuzaki H, Akashi M. Medical management of the consequences of the Fukushima nuclear power plant incident. Drug Dev Res. 75:3-9, 2014

##### 2. 学会発表

- 1) 富永隆子. 福島第一原発事故前の緊急被ばく医療体制. 第 20 回日本集団災害医学会学術集会シンポジウム. 2015

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし