

放射線の健康影響に係る研究調査事業

令和5年度研究報告書

研究課題名	防災士による放射線防災/地域啓発活動モデルの構築と検証
令和5年度研究期間	令和5年4月3日～令和6年2月29日
研究期間	令和5年度～令和7年度（1年目）

	氏名	所属機関・職名
主任研究者	佐藤 美佳	福島県立医科大学・教授
分担研究者		
若手研究者		

キーワード	防災士、放射線防災、原子力災害、地域啓発活動、リスクコミュニケーション
-------	-------------------------------------

本年度研究成果	
I 研究背景	<p>原子力災害や放射線災害に対して、屋内退避や避難、除染は放射線リスクを軽減するために最も必要な防災・防護措置である（IAEA）¹⁾。しかし、2011年の福島第一原子力発電所（FDNPP）事故の際には、住民の放射線に関する知識不足に加えて、公的支援による情報提供不足により、適切な屋内退避や避難が実施されず、そのことが災害関連死を招く要因となったことが報告されている²⁻⁵⁾。さらには不十分なリスクコミュニケーションにより、放射線不安の増大と福島県への風評被害が発生した。これらの問題はまだ十分に解決されているとはいえない。</p> <p>放射線災害に限らず全ての災害において、“自助” “共助” “公助” の効率的な組み合わせにより災害被害の軽減を図ることができる⁶⁾といわれている。地域社会の防災力向上には、住民ひとりひとりの努力のみならず、住民同士や公的組織との連携が必要不可欠である。こうした地域社会でのさまざまな連携を可能にするのが防災士である。</p> <p>日本では、2003年に防災士の資格制度が始まった。防災士は、社会のさまざまな場面において防災力を高めるための十分な意識を有し、一定の知識・技能を修得した人に対して、日本防災士機構が認定する資格である⁷⁾。認定者数は、2024年2月現在 280,985名で⁸⁾、その数は年々増加している。防災士は「地域社会の防災力」を向上させることが期待されており⁹⁻¹²⁾、放射線災害の予防はもちろん、将来起こり得る原子力災害や放射線災害への備えに関する啓発活動を展開できることが予想される。しかし、そのような活動を展開する上で、防災士が具体的にどのような知識を身につけ、どのような行動を実行すべきかは明らかではない。従って、防災士に対して放射線防災に関する知識やスキルを習得する研修システムを構築する必要がある。防災士が放射線に関する正しい知識を持ち、適切なリスクコミュニケーションを推進することで、災害関連死の防止や風評被害の軽減につながることが期待できる。</p>

II 目的

本研究の最終目的は、社会の防災・減災活動が期待される防災士を、放射線防災を地域に啓発する活動の担い手とし、更には災害時のリスクコミュニケーションの担い手となる可能性を「放射線防災/地域啓発活動モデル」として検証し、全国展開するための基盤を構築することである。

1年目の研究目的は、<研究1>研究対象である防災士の社会的背景と放射線防災における防災士の役割を明確にすること。<研究2>放射線リスクを軽減するための知識や技術を習得する研修モデル（放射線防災スキルアップ研修）の体系化を行うこと、である。

III 研究方法

<研究1-1>アンケート調査：全国約27万人の防災士のうち、日本防災士機構のメールマガジンを購読している約7,000人を対象に、放射線や放射線災害に対する意識を把握するためのWebアンケート調査を行った。更に、福島県在住の防災士を対象に、Web調査と同様の質問項目を用いて自記式質問紙調査を行った。

<研究1-2>インタビュー調査：福島県内の防災士および自治体職員を対象に9名のインタビュー調査を実施した。

<研究2-1>放射線防災スキルアップ研修モデルの体系化：福島県内の防災士を対象に、「放射線防災スキルアップ研修2023」を2つの市で開催した。環境省および内閣府の資料を参考に、独自に研修テキストを作成し、研修プログラムを検討した。研修は計3回で構成され、事前と各回終了ごとの計6時点で、放射線防災理解度テスト：20問について回答を求めた。さらにリスクコミュニケーションスキル：10項目と防災行動意図：10項目については、第1回の事前と第2回・3回の事後に回答を求め、研修の効果性の検証を行った。本研究については、事前の福島県立医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（REC2022-017）。

IV 研究結果、考察及び今後の研究方針

<研究1-1>Web調査および質問紙調査より回答を得た。アンケートでは、放射線に関する知識、放射線被ばくによる健康影響の懸念の程度、放射線に関する情報入手方法、放射線に関する学習経験等について定量的に回答を得た。さらに、放射線災害発災前・後の防災士としての役割や行動意図について、自由記載で回答を求めた。その結果、放射線に関する知識12項目の平均正答率は56.4%であり、放射線に関する知識問題「ヒトが放射線被ばくを受けると、遺伝的影響が起きやすい（正解は×）」の正答率は13.4%と最も低い結果が得られた。この他のデータを解析中である。

<研究1-2>インタビュー調査：9名のインタビュー調査の結果において、放射線防災において防災士に期待する役割の明確化は図れなかった。一方で、<研究1-1>の自由記載について、内容分析を行った結果、放射線防災における防災士の役割として、放射線防災に関する正しい知識・技能の習得および情報伝達の必要性が明らかとなった。

<研究2-1>放射線防災スキルアップ研修モデルの体系化：「放射線防災スキルアップ研修2023」の当該研修期間において、全3回の全てのプログラムを修了した者は30名で、受講率は68.7%であった。

1) 放射線防災理解度テスト：第1回研修前と第2回研修前が他の時期に比べて有意に正答率が低かった。すなわち、第1回で事前から事後にかけて理解度が上昇したが、それは第2回の事前にかけて低下し、第2回においても事前から事後にかけて理解度が上昇した後、第3回の事前にかけては低下しなかった。2回の研修によって、放射線防災についての理解が定着したといえる。

2) リスクコミュニケーションスキル：10項目全てにおいて、第1回研修前と比較して、第2回研修後および第3回研修後の得点の上昇が示された。

3) 防災行動意図：10項目全てについて、第1回研修前と比較して、第2回研修後および第3回研修後の得点の上昇はみられなかった。防災士資格を持つ研究対象者は、本研修を受ける前からすでに防災行動意図が高かったため、研修受講に伴う変化は示されなかったことが考えられる。

＜今後の研究方針＞

令和6年度は、＜研究2-1＞の研修内容の再検討を行うとともに、新たに3市において80名の防災士を対象に研修会を開催し、効果検証を行う。さらに、前年度の研修修了者30名を対象にリスクコミュニケーション手法の修得の強化を目的に、＜研究2-2＞として「放射線防災フォローアップ研修」を開催し、効果検証を行う予定である。

V 結論

3回に及ぶ研修により、防災士の放射線や放射線防災に関する正しい知識・認識の向上が期待できることが確認できた。今後、次世代影響への懸念の低減を含め、防災士に対する正しい知識・技能の習得を目指した研修体系の構築が必要である。

引用文献

1. IAEA Safety Standards Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2007 ; 1-145,
2. M.Tsuboi, Y. Tanr, T. Sawano.,et all. “Symposium on disaster-related deaths after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident,” J. Radiol. Prot.,2022; 42(3). <https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac8bdd>
3. Y. Takebayashi, H. Hoshino, Y. Kunii, S.,et all. “Characteristics of disaster-related suicide in Fukushima Prefecture after the nuclear accident,” Crisis, 2020; 41(6): 475-482. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000679>.
4. D. Sueta, K. Sakamoto, H. Usuku,. Et all. “Clinical features of disaster-related deaths after the Kumamoto earthquake 2016 – Comparison with the Great East Japan earthquake 2011,” Circ. Rep.,2019; 1(11): 531-533. <https://doi.org/10.1253/circrep.CR-19-0097>
5. 青山正博, 青山侑, 荒木康弘,他.防災士教本.日本防災士機構,2023 ; 1.
6. 青山正博,青山侑,荒木康弘,他.防災士教本.日本防災士機構,2023 ; 339.
7. 日本防災士機構,“防災士とは.” <https://bousaisi.jp/aboutus> [参照 2024-2-15]
8. 稲葉茂, 防災士の役割と活動状況について (人口減少期の社会的課題とその担い手). 市政研究うつのみや, 2018 ; 14 : 85-90.
9. 竹林理恵子, 竹林康彦. 災害救援としての防災士の役割. 自然災害科学, 2007 ; 26(3) : 255-261.
10. 山本晴彦, 白水隆之. 防災士養成の現状と地域防災力向上のための防災士の役割. 気象利用研究, 2006 ; 19 : 23-26.
11. 田中純一. 防災士の社会的役割と課題に関する一考察. 北陸学院大学・北陸学院大学短期大学部研究紀要, 2017 ; 10 : 177-184.