

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 15 日現在

機関番号：34519

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2013～2016

課題番号：25301005

研究課題名(和文) 三つの原発重大事故の健康・生活影響と社会支援の国際比較

研究課題名(英文) The international comparison of the three severe accidents of nuclear power plants: the impact on health and living and the social support to the victims

研究代表者

振津 かつみ (Furitsu, Katsumi)

兵庫医科大学・医学部・非常勤講師

研究者番号：10418965

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 6,700,000円

研究成果の概要(和文)：三つの原発重大事故(スリーマイル、チェルノブイリ、フクシマ)に関し、夫々の特殊性と普遍性を、現地調査、文献調査をふまえて検討した。チェルノブイリとフクシマについては、被災者どうしの直接対話を組織し、体験の共有、共通課題の確認を試みた。主な成果は以下である。(1)チェルノブイリ事故被災地の視察調査を行い、フクシマに活かすために放射線防護策など具体的情報を市民に提供した。(2)フクシマ事故被災地で聞き取り調査、健康・生活相談等を行った。(3)チェルノブイリ被災者のフクシマ訪問交流を組織した。被災者をパネラーに迎え国際シンポジウムを開催した。(4)スリーマイル事故の風下住民の聞き取り調査を行った。

研究成果の概要(英文)：We studied the impact of the three serious nuclear power plant accidents (Three Mile Island, Chernobyl and Fukushima) through the field and literature investigations and tried to clarify the unique points of each accident and the common aspects. We also organized the direct discussion between the victims of Chernobyl and Fukushima to share their experiences and confirm the common agenda. The followings are the main research points. (1) We conducted the field study at the Chernobyl area including interviews of the victims of various social groups. We shared the information, especially such as radiation protection measures in Chernobyl, with citizens in Japan. (2) We conducted the field study in Fukushima. We also gave advices to the people and had consultations from people on health and living. (3) We organized the visits to Fukushima with Chernobyl victims and had the symposium inviting the victims of both accidents. (4) We conducted the interviews of the victims of the TMI accident.

研究分野：放射線基礎医学・遺伝学

キーワード：原発重大事故 スリーマイル チェルノブイリ フクシマ 放射能汚染 核被害者 人権

1. 研究開始当初の背景

(1) 2011年3月11日、東日本大震災を契機に、東京電力福島第一原発で原発重大事故（フクシマ事故）が起こった。事故直後の限られた情報とチェルノブイリ研究・支援の経験から、フクシマ事故被災地でも放射能汚染の把握と汚染レベルに応じた具体的な被曝低減策を直接に住民にアドバイスすること、それにより将来の健康リスクをできるだけ低減することが急務であると考えられた。そのため当研究計画に先立って、フクシマ事故被災地で、環境放射能測定、住民の放射線防護・健康相談等を開始した。その中で、被災地の課題が生活の様々な分野に及ぶこと、被災地区、汚染レベル、被災者の立場、年齢、性別、職業、等々によって直面する課題が多様であること、その一方で被曝による将来の健康影響の可能性など、被災者に共通した問題もあることなどが浮かび上がってきた。これらを科学的に評価研究し、今後長期にわたる被災地での医療や被災者支援に活かすことは社会的にも重要な課題であった。

(2) 当研究に先立ち、20年間にわたるチェルノブイリ原発事故の被災者支援活動を行ってきた。その中で、学術的文献や国際機関の報告書には必ずしも記されていない被災者の健康や生活の実情、事故後の地域社会の変化、政府による対策などを継続的に見聞・記録し、歴史的・社会的・文化的背景をふまえて評価し、支援NGOのニュースレター等を通じて、一般の人々に紹介してきた。その報告資料は、チェルノブイリ被災地とヒロシマ・ナガサキを経験した日本の相互訪問交流と支援というNGO活動を通じて得られたユニークなものである。また、被曝者医療の経験をふまえ、ヒロシマ・ナガサキとチェルノブイリのヒバクシャの心身の健康と社会的問題の類似点と相違点についても研究・報告を行ってきた。

(3) チェルノブイリとフクシマの原発事故は、いずれも「レベル7」の重大事故だが、事故の経緯や事故原発の状況は異なる。チェルノブイリの方が放出放射エネルギーは多く汚染面積も広大だが、同レベルの汚染地域の居住者人口はいずれも数百万人のオーダー（放射性セシウムで約4万ベクレル/m²以上の表面汚染密度の地域で比較するとチェルノブイリでは約600万人、フクシマでは約400万人）と推定され、いずれも人類の歴史に残る重大事故である。二つの事故を自然科学と社会科学の両面から比較検討し、夫々の特殊性と普遍性を明らかにした上で、「チェルノブイリの経験をフクシマで活かす」ことは学問的にも社会的にも重要な課題である。

(4) 2012年4月、チェルノブイリ支援NGOの招聘で、ベラルーシ共和国モギレフ州の汚染地域の医師と教師がフクシマ事故被災地を

訪問し、チェルノブイリとフクシマの被災者どうしが直接に体験を共有する企画が行われた。この企画に協力する中で、事故被災者どうしの直接交流・対話の重要性、また被災者の立場に立った事故影響の評価と将来展望の作業の重要性が認識された。

(5) スリーマイル島（TMI）原発事故は、一般市民が広く被曝した歴史上初めての事故であった。TMI事故についても「フクシマの今後に活かす」という観点から、チェルノブイリと同様に比較検討することは意義ある課題である。これまでも研究者やジャーナリストによってTMI事故の分析や報告がなされてきた。しかし事故後20年頃以降の被災住民の活動や健康についての調査報告はほとんどない。事故から30年以上を経て、TMI事故を直接体験した住民や関係者も少なくなっている中で、彼らの証言を改めて記録しておくことは重要である。

2. 研究の目的

(1) スリーマイル、チェルノブイリ、フクシマの三つの原発重大事故の被害を、自然科学と社会科学の両面から総合的に検証し、それぞれの特徴をまとめ、特殊性と普遍性を比較検討し、そこから学ぶべきメッセージと課題を社会に提示することが本研究の主たる目的である。

(2) フクシマ被災地での具体的な健康管理や環境・生活改善など、被災者支援のための今後の社会的施策に反映できる資料の提供をめざす。

3. 研究の方法

(1) 現地調査：

チェルノブイリ事故被災地（ベラルーシ共和国・モギレフ州クラスノポリエ、ロシア共和国・ブリャンスク州ノボジブコフ）で、放射能汚染調査（空間線量率の実測。環境や食品のセシウム汚染調査については、現地の研究者や公共のモニタリング施設に情報提供を依頼。）聞き取り調査（被災地住民、移住者、事故処理作業経験者、行政関係者、NGO関係者、等）及び事故後対策についての公的文書、法律などの資料収集を行う。

TMI原発事故被災地（米国・ペンシルバニア州）で、周辺住民の事故体験者の聞き取りを行う。

フクシマ原発事故被災地（福島と周辺県の汚染地域）で、聞き取り調査、及び放射能汚染調査（空間線量率の実測。必要に応じて水・作物などの放射性セシウムの測定）と被曝評価を、被災者の被曝防護と健康管理に役立てる視点から行う。

(2) 文献資料調査：

三つの重大事故のそれぞれの特徴付けと比較：事故の経緯と特徴、放出放射エネルギーと核

種、汚染規模、被曝量と体内放射能汚染評価、健康影響、社会的影響、被災各国の被災者対策、等に関する文献調査。

国際機関の見解と勧告の批判的検討：国際原子力機関（IAEA）、国際放射線防護委員会（ICRP）、国連科学委員会（UNSCEAR）、世界保健機構（WHO）などの報告書について、歴史的経過も含めて検討を行う。特に、フクシマ事故後の被災地での施策の根拠とされている、ICRPの「緊急時の勧告」（2007年勧告）の歴史的経緯と意義を検証する。

放射線の生物影響及び健康影響について：低線量被曝、低線量率の慢性被曝、内部被曝の生物影響・健康影響研究について、これまで科学的に解明されている到達点を調査しまとめる。

(3)原発事故被災者どうしの対話の組織化：チェルノブイリとフクシマの相互訪問と視察・交流、シンポジウムなどを企画し、その内容と今後の課題をまとめる。

4. 研究成果

(1)チェルノブイリ原発事故：

ベラルーシ共和国の現地調査（2014, 2015, 2016年）：汚染地域であるモギレフ州クラスノポリエで、住民・医師・教師・行政関係者などの聞き取り調査及び、医療・衛生・教育・福祉施設等の訪問調査を行った。同地区はセシウム137の汚染状況が、フクシマ事故後の福島県「中通」と同程度であった地区である。フクシマの被災地での対策に活かす視点から、事故直後から数年後にかけて行われた放射線防護や医療・生活支援のための対策、地域の生活変化などをできる限り具体的に聴取した。また、ゴメリ州の高汚染地から首都ミンスクに移った「移住者」の聞き取り調査も行った。チェルノブイリ被災地では、30km圏外の高汚染地に事故後5年間人々が住み続けた後に、住民運動を背景に新たな法律（「チェルノブイリ法」）が制定され、避難ではなく移住が行われた。移住者への聞き取りでは、移住に至る経緯、移住後の生活の問題等を具体的に聴取した。これらの調査結果は、学会等で報告するだけでなく、日本で広く市民に情報提供するために支援NGOのニュースレターに投稿した。

ロシア共和国の現地調査（2014, 2016, 2017年）：汚染地域であるブリャンスク州ノボジブコフで、同地区のNGOスタッフ、医師・教師・元事故処理作業員などの聞き取り調査及び、医療・衛生・教育・福祉施設等の訪問調査を行った。同地区はセシウム137の汚染状況が、フクシマの「指示避難区域」に相当する高汚染地であったが主に経済的理由からほとんどの住民が移住せずに住み続けた。高汚染にもかかわらず居住を続けた同地区では、公的な施策のみならず、市民のイニシアチブで子どもたちや高齢者、障がい者などの「社会的弱者」への支援に取り組むユニ-

クなNGO活動が展開されてきた。ここでの調査結果についても、と同様に学会や支援NGOのニュースレターで紹介した。

ウクライナ共和国の現地調査とチェルノブイリ事故30年関連学会（2016年）：チェルノブイリ事故30周年に際して、ミンスク、キエフで開催された国際学会に参加し、情報収集と報告を行った。ウクライナのチェルノブイリ原発と30km圏内を視察し、また30km圏周辺被災地の健診施設等も視察し、情報収集を行った。

(2)フクシマ原発事故：

被災地調査、健康相談：毎月1～2回、継続して福島県及び周辺県の事故被災地を訪問し、各地で被災者の聞き取りを行った。（被災者の体験や抱える問題は多岐にわたり、また個人情報も多く含まれるため、まとめ作業は今後の課題として残っている。）心身の健康問題や生活の苦悩などは、現在進行中であり、被災者の話しを傾聴し、健康・生活の悩みなどに関する相談に対して個々具体的に応ずることが求められた。また被災者の要請に応じて、「被ばくと健康」等に関する学習会などを適宜行った。

福島県では2011年10月から「県民健康（管理）調査」が開始された。その中で、事故当時18歳以下であった子どもたち約30万人全員を対象に甲状腺検診が行われている。調査結果は数ヶ月ごとに開催される「県民健康調査検討委員会」で公表され、スクリーニング検査の行われていない全国統計に比べて桁違いに多い人数の「甲状腺癌・疑い」が診断され、事故による被ばくとの因果関係が議論になっている。個々人の甲状腺被ばく量の評価が適切になされていない現状では、被ばくとの因果関係を評価することは困難である。しかし、事故がなければ受ける必要のなかった検診の結果、「甲状腺癌・疑い」と診断された患者に対しては、国の責任で公的な医療・生活支援を行うべきである。このような視点から、国の責任での「健康手帳」交付など、公的な健康・生活保障の必要性などについての提言を行った。

(3)TMI 原発事故：2015年に米国・ペンシルバニア州のTMI原発事故の風下地域の現地視察を行い、事故当時を知る住民と面談し聞き取りを行った。事故から36年を経て、多くの被災者は高齢化し、当時の記憶も風化しつつある。同地域出身の若い世代のイラストレータが、証言を聞き取り、イラストとあわせてウェブ公開する取り組みが行われている。（現在、この証言記録の日本語翻訳に向けて交渉中。）

(4)チェルノブイリとフクシマの被害者どうしの対話の組織化：

チェルノブイリ事故被災者とともにフクシマ事故被災地の訪問視察を行い、被災者ど

うしの交流を行った(2015, 2017年)。チェルノブイリとフクシマでは、社会・経済・歴史等の条件に違いがあるものの、同じ原発事故被災者として、故郷を汚染された悲しみ、健康への不安、生活の困難、それらの経験を通じて、同じような事故被害を「繰り返してはならない」との思いなど、共通した課題があることが、直接の対話の中でも確認された。またチェルノブイリ被災地での放射線防護、子どもたちや住民への放射線教育など、チェルノブイリの経験をフクシマで具体的に活かすための情報・意見交換を行った。

チェルノブイリとフクシマの被災者をパネラーに迎えて「チェルノブイリ30年・フクシマ5年-国際シンポジウム」(2017年、大阪、NGOの実行委員会主催)の開催に協力し、被害体験の共有、被害者の人権と補償の確立、再発防止のための方向性等についての議論をコーディネートした。

(5)低線量被ばくの健康影響に関するレビュー及び、関連する国際機関の報告等の批判的検討を行い、学会等で発表した。また、共著書として出版した。

(6)その他：下記の関連課題についても文献調査、被害者どうしの対話に取り組んだ。

劣化ウランの遺伝的影響に関するレビューを作成し出版した。

核被害者と人権に関連して、ジュネーブでの国連人権理事会を視察し、国際人権NGOと意見交換を行った。

米国先住民のウラン採掘被害について、ニューメキシコ州、アリゾナ州の先住民居留区のウラン採掘鉱山跡周辺の視察。同地域から来日した先住民とともにフクシマ事故被災地を視察し、住民と意見交換した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計4件)

振津かつみ, チェルノブイリ原発事故28年の被災地訪問報告-その3、「チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西」ニュース・ジュラーヴリ、98号、10-15、2014年、査読無。

振津かつみ, チェルノブイリ原発事故28年の被災地訪問報告-その2、「チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西」ニュース・ジュラーヴリ、97号、4-12、2014年、査読無。

振津かつみ, チェルノブイリ原発事故28年の被災地訪問報告-その1、「チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西」ニュース・ジュラーヴリ、96号、12-16、2014年、査読無。

振津かつみ, 原爆被爆者施策を原発事故被災地に活かす、日本医事新報、4685号、

1、2014年、査読無。

〔学会発表〕(計13件)

振津かつみ, フクシマ事故被害者の健康と命を守るために、2017年2月18日、飯館村放射能エコロジー研究会・第8回シンポジウム、福島県青少年会館、福島。
振津かつみ, Health Problem in Children and its Solution – from Hiroshima/Nagasaki, Chernobyl to Fukushima, 2016年10月27日、The 6th International Scientific and Practical Conference "Medical and biological consequences of the Chernobyl accident: 30 years later, Moscow, Russia.

振津かつみ, Childhood cancer in Fukushima, 2016年8月28日、Ukraine-Japan Seminar on Lessons from Various Nuclear Disasters in the World, Kiev, Ukraine.

振津かつみ, 福島原発事故被災地の健康問題：チェルノブイリ支援の経験から、ラウンドテーブル「チェルノブイリ30年、福島5年 原発事故の『その後』を見つめる」(3.11プロジェクト委員会主催)、2016年6月25日、日本平和学会春期研究大会、東京。

振津かつみ, From Hiroshima and Nagasaki to Chernobyl and Fukushima: a view of a medical doctor who works with radiation victims, International conference "Chernobyl accident and society: 30 years after catastrophe", 2016年4月15日、BELARUSIAN ORAL HISTORY ARCHIVE, etc., Minsk, Belarus.

振津かつみ, From the 70th anniversary of Hiroshima and Nagasaki to the 5th anniversary of Fukushima: problems and solution to protect health and life, 2015年10月22日、The 5th International Scientific and Practical Conference «Medical and biological consequences of low doses irradiation in children», Moscow, Russia.

振津かつみ, Human's and Indigenous People's Right vs Nuclear Fuel Chain, World Uranium Symposium, 2015年4月16日、Quebec Convention Center, Quebec, Canada.

振津かつみ, Impacts of Fukushima catastrophe, 4 years later, World Uranium Symposium, 2015年4月15日、Quebec Convention Center, Quebec, Canada.

振津かつみ, Depleted Uranium and cancers: studies from the laboratory, 2014年10月23日、UN First Committee side-event workshop, United Nation, New York, US.

振津かつみ, グローバルフォールアウトの被ばく被害から、連続市民講座・いま水爆の時代を問う(第五福竜丸平和協会・明治学院大学国際平和研究所共催)

2014年7月9日、明治学院大学白金キャンパス、東京.

振津かつみ, Critiques on the radiation standards of ICRP, UNSCEAR and WHO in relation to Chernobyl and Fukushima, International Conference -Effects of Nuclear Disasters on Natural Environment and Human Beings, 2014年3月5日, Arnoldshain, Germany.

振津かつみ, チェルノブイリ原発事故の経験から見た低線量被ばくの人体に及ぼす影響、大阪府臨床麻酔科医会・第32回総会・秋期学術講演会、2013年9月21日、ホテル日航大阪、大阪.

振津かつみ, The update on Fukushima - environmental, social and possible health impact, The Seminar organized by Multicultural Alliance for Safe Environment, 2013年7月6日, Mennonite Church, Albuquerque, New Mexico, US.

〔図書〕(計3件)

振津かつみ 他、東本願寺出版、「原発震災と私たち」、42-65、2016年.

振津かつみ, Munroe G, Cullen D, Literature analysis, “Malignant Effects: depleted uranium as a genotoxin and carcinogen”, International Coalition to Ban Uranium Weapons, 10-23, 2014.

振津かつみ、嘉指信雄、佐藤真紀、小出裕章、豊田直巳、岩波書店、「劣化ウラン弾-軍事利用される核廃棄物」、27-35、2013年.

6. 研究組織

(1)研究代表者

振津 かつみ (FURITSU, KATSUMI)
兵庫医科大学・医学部・非常勤講師
研究者番号：10418965

(2)研究分担者：なし

(3)連携研究者：なし

(4)研究協力者

S. Wing, 米国、ノースカロライナ大学、UNC Gilling School of Global Public Health, 准教授.

W. Hoffmann, ドイツ、Greifswalt 大学、疫学、教授.

V. Luysova, ベラルーシ共和国モギレフ州、クラスノポリエ地区病院、小児科医.

E. Filomenko, ベラルーシ共和国ミンスク市、マリノフカ地区「移住者の会」代表.

A. Vdovichenko, ロシア共和国、ブリャンスク州、ノボツィブコフ、NGO「ラディミチ-チェルノブイリの子どもたちのために」代表.

山本 喜代志 (YAMAMOTO, KIYOSHI), 福島県福島市、きらり健康生活協同組合・とやのクリニック所長、小児科医.