

令和 4 年 6 月 21 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H05604

研究課題名(和文) 福島原子力災害による長期避難者への健康支援と評価：アクションリサーチ

研究課題名(英文) Health support and assessment for long-term evacuees of the Fukushima Nuclear Disaster: Action research

研究代表者

結城 美智子 (YUKI, Michiko)

北海道大学・保健科学研究院・教授

研究者番号：20276661

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,400,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災および福島原子力発電所事故により長期避難を余儀なくされている被災者・避難者とその支援者を対象として、生活と健康の実態を把握した。また、本研究活動を通して支援者への健康支援をおこなった。

6年以上経過しても、保健師や公的機関の支援者は健康状態が良くない状況が示された。この結果をもとに長期避難者及び支援者の公的な健康支援体制の構築の必要性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2011年に発生した東日本大震災とそれに伴って発生した福島原子力発電所事故は大規模で複合災害である。このような大規模で複合災害では災害において長期避難が想定される。長期避難生活において被災者・避難者が健康的に生活できるようにすること、そしてその支援者の業務上の疲労やストレス軽減できるよう体制の構築が必要である。

研究成果の概要(英文)：The actual conditions of the lives and health of the victims, evacuees, and their supporters who were forced to evacuate for a long period of time due to the Great East Japan Earthquake and the Fukushima nuclear power plant accident were ascertained. We also provided health support to the supporters through this research activity. The results showed that even after more than 6 years, the health status of public health nurses and public agency supporters was not good. These results suggest the need to establish a public health support system for long-term evacuees and their supporters.

研究分野：看護学

キーワード：大規模災害 長期避難 避難者 被災者 健康支援

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災とそれに続いて発生した福島第一原子力発電所災害によって、多くの地域が被災した。避難者の受け入れなどを含めると、日本中の地域が影響を受けた。特に、直接に被災となった地域のうち、福島は福島原子力発電所事故による放射線災害の影響も続き、多くの住民が長期の避難生活を強いられている。発災当初、役場機能とともに県内外の他地域への避難を余儀なくされた約 7 万人住民の多くは、現在も避難生活が続いている。それ以外の自主避難者を含めると避難者の数は相当数にのぼり、正確な数値も把握できない状況であった。福島は、地震、津波、原子力災害によるわが国にとって初めての大规模複合災害である。過去の阪神淡路大震災などの大规模災害経験から学ぶ点も多いが、加えて、今回の災害は津波と原子力災害が加わり、その影響は現在もまだ続いている。福島原子力災害によって避難指示が発令された住民は県内・県外へ避難し、災害から 4 年半以上経った現在でも移動は流動的であり、応急仮設から復興住宅へ、県内から県外へ、借上げ住宅から応急仮設へ再転居するなど、生活拠点が安定していない。福島県内の避難者 2 万人以上の避難先地域として生活しているいわき市内においてもコミュニティの再構築に至っていない状況がある。

わが国におけるこれまでの災害に関する研究では、災害時から復興に向けた時期の健康関連問題として「避難先での孤立化」「孤独死」「慢性疾患の悪化」「うつ状態」などの精神的健康問題の出現と悪化」等が報告され、その後の対策が進められてきた。福島原発災害によっても同様の健康問題がおきていることに加え、特に高齢者では繰り返しの転居、家族離散等による環境の変化に伴い、認知症や生活不活発病など要介護状態の発生が顕著になっている。このことは調査結果や福島県の要介護申請が増えていることから把握できる。避難によって環境が変わりつづき、家族が離散し、高齢者の単独世帯、高齢者世帯では家族およびコミュニティの相互扶助が機能していないことは生活と健康に直結する問題である。行政や関連機関では、これらの課題に対応して住民サービスを増やしシステム化しているが、避難者の実態とニーズに十分な対応が行き届いていない。加えて、避難指示区域外の住民においても放射線の不安を持っている実態がある。特に、子どもを持つ保護者のその不安には個人差があり、同じ地域に暮らしていても住民同士での共有に至っていないことは、これまでのコミュニティの絆が揺らいでいる。また、自身も避難者でありながら、避難者への支援を行っている支援者(保健師等の行政担当者、社会福祉協議会等の住民支援機関職員、コミュニティリーダー、ボランティア等)のストレスは続いている。

災害から 4 年半を経て中長期の避難状態は転居先近隣者との交流は限定的で、切望しても同郷の人々と自由に交流する場や交流手段等がない人が多い。また、長期避難による心身のストレスとその後遺症などの健康問題等に関して時間をかけて相談できる場も限定的である。このような状況にある福島原発災害避難者の健康問題を災害直後から長期にわたって実践的な取り組みで縦断的調査と看護支援活動をおこなう研究は少なく、さらに避難者、避難していない福島原発近郊住民、避難先住民、関係機関・者と協働して支援する実践的研究が必要である。

### 2. 研究の目的

福島原子力災害による避難住民は、災害から 5 年を過ぎた現在も復興住宅への入居、借上げ住宅から応急仮設への再転居等で生活基盤が落ち着いていない。長期にわたる避難生活は心身のストレスとその影響による健康問題が継続している。アクションリサーチによる本研究は、2 万人以上の避難者が避難先として生活している福島県いわき市内に開設運営するサロン活動を通し、サロンを健康支援の拠点として、避難住民や地元住民の交流、健康相談の場、アウトリーチ型の健康支援提供機関としても機能する。避難指示区域・それ以外の住民、さらに避難者へ支援活動をしている支援者を対象に、災害影響による健康問題を縦断的に把握し、その対応と支援を行い、評価を含めて、当事者および関係機関・者と協働して実践していくことを特徴とする。

### 3. 研究の方法

#### 1) 研究課題 1

福島原子力災害後の中長期避難をしている住民、避難していない住民、およびコミュニティリーダー等の支援者における生活と健康問題等を縦断的かつ多面的に把握し、それへの対応手段の一つとしてサロンを開設し、健康支援のための拠点とする。福島原子力災害から復興中期(6 年目以降)における避難者等の健康問題の実態把握とその問題への対応を実践的に行う。

#### (1) 研究の方法

福島県内の避難者 2 万人以上が避難先として生活をしている福島県いわき市内において、商店街通りにあるスーパーマーケット内に間借りをして、2016 年 10 月より「いわきサロン・ひなたぼっこ」を開設した。開催日は、月に 4 回程度とし、金曜日と土曜日の開催を基本とした。サロン運営スタッフは看護師 1 名が常駐のほか、研究者が参加した。その後、経営者の都合によりスーパーマーケットを閉鎖することに伴い、サロンを近隣の商店街の戸建てに移転し、2019 年 9 月末まで継続した。

#### 2) 研究課題 2

全住民が役場機能とともに避難を余儀なくされた自治体住民の住民支援をおこなっている機関の職員を対象に、縦断的に健康調査と健康相談を実施し、健康問題を把握するとともに健康づくりのための検討や対策を行う。

#### (1) 研究の方法

調査期間：震災から6年となる2017年

対象：全住民が役場機能ともに避難しているA町の社会福祉協議会の職員

データ収集方法：自記式質問紙、自律神経活動測定、健康相談会実施

A町の社会福祉協議会は福島県内数か所に支所を分散配置しており、研究者がその支所に出向いて、継続的におこなった。

調査内容：<自記式質問紙>

- ・性別、年齢、雇用形態
- ・主観的健康度
- ・メンタルヘルス：The Center Epidemiologic Studies Depression Scale、改訂版出来事インパクト尺度日本語版 IES-R
- ・ストレス：職業性ストレス簡易調査票

<自律神経活動測定>

自律神経活動の指標として、心拍変動を用いた。測定機器には、VM302(疲労科学研究所)を使用した。VM302は、2分程度で簡便に測定できるが、測定条件として15分程度安静にし、ゆったりできる環境で測定した。

健康相談：個別による健康相談

#### 3) 研究課題3

福島県内の行政保健師を対象に健康調査を行い、大規模災害から長期避難生活にある住民を支える支援者の健康と生活の実態を検討することにより、大規模災害時における行政保健師等への支援に関する資料とする。

福島県では、避難区域の一部解除に伴い町に帰還した人、県内47市町村での避難、県外(都道府県)への避難、国外への避難等、県内外に広く分散避難している。これに伴い、福島県の自治体に働く保健師は、震災後に増加した原子力災害に伴う業務に加え、被災者・避難者への支援を継続している。

#### (1) 研究の方法

調査期間：2017年12月~2018年1月

対象：福島県内自治体に勤務する保健師708名

調査方法：郵送による無記名自記式質問紙調査

調査内容：

- ・基本的属性(年齢、震災時の勤務状況、生活拠点)
- ・主観的健康感
- ・震災直後と比較した健康状態
- ・要治療疾患の有無
- ・飛鳥井による心的外傷後ストレス障害程度(IES-R)

分析対象：

返信のあった507名(回収率71.6%)

分析方法：

基本統計量を算出後、初回調査(2013年)結果と比較検討した。さらに、震災時に福島県内の自治体に勤務していたものを「震災時従事者」、震災後に福島県内の自治体に就職・転入した者を「震災後就職者」とし、追跡時の結果を2群間で比較検討した。IES-Rについては現在の生活拠点でも比較検討した。統計解析にはSPSS Statics 21.0を用い、危険率5%未満を有意差ありとした。

倫理的配慮

福島県立医科大学倫理委員会で承認(No.29216)を得て、対象者には、調査票に調査の趣旨、調査内容、個人情報保護及び調査協力は自由意思であり、回答は強制されないこと、拒否しても不利益を生じないことを記載し、調査への協力を依頼した。

#### 4) 研究課題4

福島県内で住民が避難を余儀なくされている自治体の保健師とともに保健活動等を協働し、その活動から福島の大規模災害から住民の健康と生活を把握し、今後の健康づくりのための検討資料とする。

#### (1) 研究の方法

福島県は、東日本大震災およびそれに伴う福島第一原子力発電所事故により、12市町村が役場機能を含めた町全体、または一部の区域の住民がそれまで生活していたふるさとからの避難

を余儀なくされた。このような状況下で被災市町村の保健師は住民と同様に、自らも避難を余儀なくされた被災者であり、家族と離れながら、慣れない土地で複数回の転居を繰り返しながら住民への支援を継続している。その自治体の一つである B 町の保健師とともに研究者ら住民への保健活動を協働実践し、保健師の活動における思いや震災後の B 町住民の健康問題と改善対策を共有した。

#### 4. 研究成果

##### 1) 研究課題 1

サロンに参加したのは、もともとその地域で生活している者、避難者、連携している関係機関・関係者、近隣者、買い物客等であった。開設当初は、避難者では新たな生活場所での悩みや職場でのこと、日々の暮らしのこと、家族のことなどが多かった。避難元の地域でつながりのあった人々との交流の場となり、参加者からは「サロンに滞在している時間が楽しい、落ち着ける、他の人とお話しできることがうれしい」などの感想が寄せられていた。また、慢性疾患などの健康相談もあり、血圧測定や健診の結果、通院状況に関する相談等も寄せられた。また、本サロンの特徴でもあるが、避難自治体の住民支援をおこなっている他のサロンや関係機関等とも連携が円滑にでき、互いのサロンや機関を訪問したり、今後の活動方策等についても連携調整をすすめることができた。

##### 2) 研究課題 2

###### (1) 第 1 回質問紙調査の結果

対象 35 名（女性 28 名、男性 7 名）、平均年齢は  $41.9 \pm 11.2$  歳であった。雇用期間は、平均  $38.9 \pm 33.1$  カ月であり、多くは災害後に雇用されていた。住居は自宅 15 名、応急仮設住居 20 名であった。表 1 は住居形態別（自宅、応急仮設住居）とメンタルヘルスとの関連を示した。自宅者よりも応急仮設住居者において、有意に抑うつ得点が高かった（ $p < 0.05$ ）。また、表 2 は CES-D と IES-R の得点の関連について示した。抑うつリスクがあり、かつ PTSD のリスクが有るものは 28.6%、抑うつリスクがあり、かつ PTSD リスクのない者は 17.1%であった。

###### (2) 自律神経活動および疲労ストレス調査の結果

調査は 4 回実施したが、1 回目から 3 回目までのデータを分析した。

自律神経活動評価では、1 回目調査において、「良好」39.5%、「注意」26.3%、「要注意」34.2%であった。2 回目では「良好」31.8%、「注意」31.8%、「要注意」36.4%であった。3 回目では「良好」32.1%、「注意」10.7%、「要注意」53.6%であった。

疲労・ストレス問診票結果では、総合疲労要素の判定をみると、1 回目「良好」44.7%、「注意」21.1%、「要注意」34.2%であった。2 回目では「良好」48.6%、「注意」14.3%、「要注意」37.1%であった。3 回目では「良好」48.6%、「注意」14.3%、「要注意」37.1%であった。

以上の結果から、自律神経活動評価において良好なものは各回 30%台、疲労・ストレス問診票結果から注意・要注意を合計すると、各回半数以上が該当し、今後の改善対策が重要であることが示唆された。

今回のデータ結果は、その場で対象者へ結果表を紙面で手渡し、さらにその際に実施した健康相談に活用し、具体的な健康指導をおこなった。

##### 3) 研究課題 3

対象者の平均年齢は  $43.5 \pm 11.8$  歳であった。震災時従事者は 371 名（73.2%）、震災後就職者は 136 名（26.8%）であった。生活拠点は「震災前と同じ」76.9%、「自主的に転居」15.4%、「避難中」4.3%であった。

現在の健康状態では「あまり健康でない・健康でない」者は震災時従事者 18.9%と初回調査 17.3%よりも有意に増加していた。震災直後に比べ健康状態が「少し・非常に悪くなった」者は震災時従事者 25.4%を示し、初回調査 18.6%よりも有意に増加していた。要治療疾患を有している者についてみると、震災時従事者では 41.0%と初回調査時 35.4%よりも有意に増加していた。IES-R の平均得点については、震災時従事者  $10.3 \pm 11.6$  と震災後就職者  $6.4 \pm 7.8$  よりも有意に高かった。IES-R 25 点以上の PTSD ハイリスクを示す者は、震災時従事者 9.5%と初回調査時 18.6%より減少していた。

##### 4) 研究課題 4

B 町では 2017 年 4 月から帰還している方は少しずつであるが増えている。しかし、その多くは高齢者である。近隣のいない寂しさや昔ながらの地域の人々とのつながりがなくなった大きな喪失感を感じながら生活している様相があった。

B 町民の健診から見出される健康課題は生活習慣病対策である。震災から転居を繰り返し、これまでと異なった生活環境・生活様式の変化は大きな影響を及ぼし、心身共にストレスや身体活動性の低下、要介護状態等が増加している。健診の結果を具体的にみると、肥満者の割合を双葉 8 町村で見ると男女とも震災前に比べ震災後にその割合が増加している。BMI 指数が 25.0 以上の割合は、双葉 8 町村では全国に比べ高い状況にあり、震災後にはさらに肥満者は増え、男性で

は約 2 人 1 人が、女性では 3 人に 1 人が肥満の状態にあることが示されている。B 町では高血圧者の割合が男女とも全国よりも多く、2 人に 1 人が高血圧を有しており、特に男性が多い。また、糖尿病では男性が 6 人に 1 人、女性が 10 人に 1 人が糖尿病の状態であり、特に女性は全国よりも高くなっている。脂質異常者の割合は、2 人に 1 人が該当し、特に女性では震災後に増加している。

謝辞

本研究を行うあたり、ご支援ご協力を頂きました皆様に心より感謝申し上げます。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Michiko Yuki, Kimiko Hayano, Kayoko Kawahara
2. 発表標題 Mental health of healthcare professional living in temporary housing in Fukushima prefecture after the Fukushima Nuclear Power Plant Disaster
3. 学会等名 The 14th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古戸順子, 遠藤智子, 前田香, 結城美智子
2. 発表標題 東日本大震災・福島原発事故後の福島県内保健師の心身の健康状態 - 震災6年後の追跡調査から -
3. 学会等名 第7回日本公衆衛生看護学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Michiko Yuki, Junko Furuto, Kayoko Kawahara, Yoshika Suzuki
2. 発表標題 Mental health of life suport counsellors 6 years after Fkushima nuclear power plant disaster
3. 学会等名 International Nursing Research Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Michiko Yuki, Kayoko Kawahara
2. 発表標題 Health conditions of support staff assisting evacuees after Fukushima Nuclear Power Plant Disaster.
3. 学会等名 WORLD BOSAI FORUM/IDRC 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 結城美智子
2. 発表標題 豊かな共感性と理性的な専門性を併存させるために - 災害支援と保健師のメンタルヘルス -
3. 学会等名 第5回 日本公衆衛生看護学会学術集会（ワークショップ）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	河原 加代子  (KAWAHARA Kayoko)  (30249172)	首都大学東京・人間健康科学研究科・教授   (22604)	
研究分担者	古戸 順子  (FURUTO Junko)  (90709338)	福島県立医科大学・看護学部・講師   (21601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------