

このことで、保健師の精神的支援になるであろう。

(4) 四倉地区 (担当：菊地・川崎)

①方法・内容

協働事業終了後場所を保健センターに移動し、約 60 分昼食をとりながら話し合いを行った。現在の四倉地区の住民の様子について伺った。

②実践結果

保健師が相談したいことが見つからず、放射線についての話題を住民に持ち出すことの不安や、今後の保健師活動における放射線との関わり方についての悩みについて話し合った。保健師は、放射線の話題について触れることで、既に折り合いをつけながら生活をしているのに、不安を喚起してしまうのではないかということや、住民との関係に支障が出て、他の業務や支援ができなくなることを危惧していた。そのため、保健師が住民に対して放射線に関する教育や対応を直接行うのではなく、情報を入手したい人や相談したい人を、情報や支援につなぐ役割を担うことを希望していた。

③実践評価

放射線に関する住民対応についてのコンサルテーション（協働相談支援）は、必要性がみられなかったが、住民から直接相談がないなかでの保健師としての悩みを共有することが、ニーズだったと考えられた。話し合いを通して、住民に身近な保健師が住民を専門家等につなぐ役割を担うことが、実現可能性が高いと考えられた。また別に、放射線の知識を兼ね備えた、保健師のスペシャリストの育成・配置のニーズが明らかになった。

④効果的な実践

昼食をとりながら行うことで、話しやすい雰囲気をつくるのが効果的と考えられた。しかし、話し合いの目的を共有してから行う必要があると考えられた。

⑤実践上の課題 (今後の実践モデル2のあり方)

「コンサルテーション」という表現によって、それぞれが抱くイメージが異なり、話し合いを有意義に進められなかった。「コンサルテーション」（協働相談支援）の目的の共有を図る必要があると考えられた。また、保健師と専門家（研究者）間のコミュニケーションが円滑に図られ、思いを自由に表現できるためには、コンサルテーション（協働相談支援）の十分な時間の確保と、関係の構築が必要と考えられた。

(5) 平地区 (担当：小西・大森)

①方法・内容

事業終了後に1時間かけ、保健師2名とともにアンケートの自由記載を読みながら、講話・対話中の母親たちの様子や発言について一緒に振り返った。

②実践結果

車座による双方向の対話は、住民が疑問や思いを表出する機会になったことを確認した。また、保健師からは、車座の講話・対話に加わり、自分自身も住民として改めて状況を整理することができたことや、状況の変化とともに子育てに関して今後顕在化する問題を探っていたこと、住民の発言や様子から地域全体としてどのようなアプローチが必要か検討したなどの意見がきかれた。

③実践評価

保健師から、データに基づいた講話・対話から、住民への対応手段を学ぶことができた、メールや話し合いを通じ、バックアップされている気持ちももてたなどの意見がきかれた。また、保健師と研究者両者が、事後の話し合いのなかで、地域の健康課題を見出せたと感じていた。

④効果的な実践

事業後の時間だけでなく、事前事後を通じてコンタクトを取り続けたこと、コンタクトの中では、率直に保健師から感じたことを伝え、こちらの経験や学んだことを返すようにしたことが、効果的であると考えられた。

⑤実践上の課題（今後のモデル2のあり方）

保健師は事業直後には、多くを語ろうとしなかった。「もう（放射線に関する）相談もほとんどない」「心配な母親たちはグループをつくって活動しているけれど、それはそれで仕方ないこと」と言っていた。行政職として抱えてきた複雑な思いを、その場で直ちに言語化することは難しいようであった。それは研究者も同じで、保健師とのミーティングでは、当日の母親たちとのセッションでの様々な思いや感動を言葉にできず、当日の双方の対話は途切れがちであった。しかし、訪問の翌日以降からメールで双方の思いの交換があり、保健師は、研究者と同じように、いつもの事業のなかでの母親たちの反応に何かを感じ考え、解釈する時間が必要であったと考えられる。研究者が保健活動・事業の一部にかかわりながら、状況の中で変化する課題について一緒に考え、協働者として共に取り組んでいくことで、「保健師として前へ踏み出せる」（これは後日のメールの中の保健師自身の言葉）のではないかと感じた。活動経験の共有をもとに率直な対話を通じ、時間をかけて本音で話し合える関係を築くことも基本的な部分として大切である。

（6）勿来・田人地区（担当：小西・荒木田・三森）

①方法・内容

事業終了後に昼食を兼ねて保健センター内の会議室で意見交換を行い、震災後の勿来地区の住民の様子や保健師の活動についてお話を伺った。

②実践結果

保健師からの相談は特になく、保健師としての実践において、子供の様子など震災を境に変化したことを話してくださった。放射線については、福島に生活しているからこそ、住民には学んでほしい、知ってほしいと考えている。次年度は事業として「安全」をテーマに4回シリーズで教室を行うことにしており、その一回は「放射線」にしようとして起案している積極的かつ自立して活動できる保健師たちであった。

③実践評価

形としてコンサルテーションではなく、研究班が保健師の素晴らしい考えや実践を教えてもらうこととなったが、今回の協働事業がそういった考え方や実践を導くヒントになったと考えられる。不安や悩みという切り口ではなく、現場の保健師と研究班が話し合う機会をもつことで互いに発展的な活動が行える可能性があると考えられた。

④効果的な実践

事業の時間によるが、食事を共にしながら話し合うことが望ましい。それが、多忙な保健師には時間節約になるし、話題の広がりにもつながる。

⑤実践上の課題（今後の実践モデル2のあり方）

一保健師の保健師としての考え方が、協働できるかどうかのkeyになる。保健師活動として何を大事にしているか、住民への思いなどが保健師によって異なるため、研究班が意図していることの受け止め方や住民に対する支援（実践）にも違いが生じる可能性があると考えられた。可能なときは、われわれのプロジェクト課題を離れてでも、保健師に大いに語ってもらうことが大事だと考えた。保健師が大事な情報をいっぱいもった、いかに立派な professional であるかを知ることができる。またそれが、我々のプロジェクトに大いに資すると考える。

2) 放射線に関する資料の収集等

(1) 住民向けリーフレットの作成

2013年2月にベラルーシを視察し、その際に収集したロシア語資料を日本語に翻訳した。収集資料には、放射線事故の影響を受け、食品やキノコ狩りといった生活への対応が詳細に記されている。また、非常事態における支援者向け教育プログラムがあり、職域を超えた幅広い内容になっている。

しかし、翻訳した資料そのままでは、放射線の専門用語等のわかりにくい箇所があったため、現在、放射線専門家に、特に有用であると考えられる資料3, 4, 6の校正を依頼している。これらの資料については、日本語翻訳版として活用できるようにホームページ等で公開していく予定である。

<ベラルーシ視察収集資料 - タイトル一覧>

1. チェルノブイリの放射線についてのQ&A
2. 放射能汚染地域内で生活を送るために 市民のためのガイダンス
3. 放射線について 一般向け
4. 自然のキノコ類及び果物類狩りの際の注意事項について
5. 手引きー牛乳
牛乳及び乳製品における放射性核種含有量を低下させる方法について住民が知っておくべきこと、放射性核種による汚染地域に居住する住民向けの手引き
6. 貴方が放射能核種によって汚染された地域に住んでいたなら、何を知っておくべきでしょうか？
7. チェルノブイリ原子力発電所での災害結果の諸問題に関するロシア・ベラルーシ情報センター ベラルーシ支局
8. プログラム 第一 手引書 40 ヴィツェブスク国立医科大学, 事件、事故、災害における初期救急医療援助, 内務省、非常事態省、交通省専門家、教育者、危険な生産現場労働者の技能向上再教育用プログラム
9. プログラム 第一 手引書 120 ヴィツェブスク国立医科大学
非常事態における医療救急援助, 住民に対する初期医療救急援助の基礎に関する教員・インストラクター（高等医療教育を含め）の養成カリキュラム
10. 情報共有化に関する業務実施構想選集 2009年, チェルノブイリ問題情報活動に向けた業務実施構想に関する文書

(2) 放射線に関する住民向けパンフレットの作成

今年度は、放射線に関する住民向けパンフレットの作成に向けた第一段階として、既存資料を収集し、今後の方向性を検討した。現在、放射線に関して、自治体から住民向け資料が作成され、専門家の著書も発刊されてきており、多種・多様な情報発信がなされている。このような状況の中で、本研究グループとしては、次年度も引き続き、住民にとって必要な情報や保健師活動に必要な資料は何かを吟味し、パンフレットの作成を含めた情報発信については、慎重に検討していきたい。

4 近隣市町村、福島県、全国への実践モデルの普及・啓発（実践モデルⅢ）

1) HP 開設（HP 担当 荒木田・三森）

住民ならびに住民を支援する保健師への相談・支援体制づくりの一環として、保健師等専門職、住民等への情報提供、放射線防護文化の普及を図るホームページ「保健師の活動と放射線」<http://www.phnradiation.jp/>を2013年12月に開設した。

内容は、本事業の紹介ならびに本事業の活動で明らかになったことや放射線に関する有用な情報として学会等で発表した活動報告（以下参照）、情報を得るため環境省、消費者庁、復興庁、放射線医学総合研究所の放射線関連のサイトをリンクさせた。その他、一般向けのページ、保健師向けのページ、放射線に関するQ&Aなどを準備している。次年度は、より保健師等専門職や住民等の情報リソースとなる内容にするべく、ベラルーシ視察収集資料や住民向けデジタルパンフレットや放射線の専門家によるミニ講義の動画などを掲載し、放射線防護文化の普及とともに広く保健師が活用できるホームページにする予定である。

2) 国内および国外の関係団体および学会、雑誌等での公表

本研究事業の結果を協働実践研究活動の結果を国内および国外の学会、雑誌等で公表した。また保健師に関する関係団体への情報提供、保健師活動支援及び教育に関する国への提言も行った。【活動報告一覧】

- 第2回日本放射線看護学会学術集会（2013.9.14）
「チェルノブイリ原発事故からの学び—ベラルーシにおける四半世紀の実践と今後の課題—」
 - 平成25年度原子力災害影響調査事業 研究班いわきプロジェクト会議（2013.9.26）
「チェルノブイリ原発事故からの学び」
 - 第72回日本公衆衛生学会(三重)（2013.10.23-25）
「放射線防護文化の創造—いわき市の保健師が抱える住民対応の困難感と葛藤」
「チェルノブイリ原発事故からの学び—ベラルーシの放射線防護に関する専門職教育—」
 - The 3rd Conference of the Global Congress for Qualitative Health Research in Thailand（2013.12.3-6）
「Experience of Public Health Nurses（PHNs）in Fukushima: Struggles with People in their Community.」
 - 第2回日本公衆衛生看護学会学術集会(小田原)（2014.1.13）
ワークショップ「放射線防護文化の視点から保健師の放射線教育を考える」
- 【掲載雑誌一覧】

- 麻原きよみ. 保健師に求められる放射線教育, 第 35 回「医療放射線の安全利用」フォーラム資料 2013;37-41.
- 大森純子. 原発事故復興期における放射線防護文化の形成-保健師の立場から-. 医療放射線防護. 2013;68:58-62.
- 大森純子. リスクコミュニケーションの向こう側-放射線防護からはじまる健康文化の形成-. 平成 25 年度医療放射線防護連絡協議会年次大会要旨集 2013;39-43.
- 大森純子. 保健師が見たベラルーシの放射線防護文化. FBN ニュース. 2013;No. 442;8-12.

5. 放射線防護文化形成のための効果的な実践モデルの抽出

実践モデル 1 と 2 に関する研究結果から、効果的な実践と実践上の課題を抽出した。

1) 放射線防護文化形成のための住民に対する実践（実践モデル 1）

(1) 効果的な実践

①体制

○既存の保健活動に放射線に関する相談・教育を組み込んで実施する

既存の事業に組み込むことで無理なく継続して実施できる。また、協働実践から保健師は住民の放射線に関する問題やニーズを把握でき、現状において保健師が行うべきことに気づき、放射線防護に関する今後の活動を考える機会となった。

②実施方法

○地区ごと・対象ごとに行う

地区により生活、文化が異なるため、地区ごとの実施が必要である。また多様な対象に実施することで、対象特性に応じた実践ができる

○地区や参加者の行事・イベントに合わせて行う。

祭りや既存事業のミニイベントに合わせて実施すると、住民は放射線の話題を違和感なくスムーズに受け入れることができる。

○事業実施前に保健師と研究者が参加者の特性と対応について情報共有する

事業実施前に担当保健師とミーティングを行い、参加者の様子、留意点などを共有しておくことで、放射線防護の専門家が対象者の反応を想定しながら実施できる。

○参加者が話を聞き話題を共有できる場の設定と雰囲気をつくる

対象に応じて車座にするなど、場の設定と意見交換できる雰囲気をつくることが重要である。

○事業の中で質疑応答の時間を十分設ける

参加者全員に対して質疑応答の時間を設けることは重要である。質問内容は参加者に共有の問題であるため、それへの回答は参加者間で共通の認識を持つこと（文化の形成）に寄与する。また、保健師が住民の生活上の問題とニーズを把握する機会となる。

○手元資料を配布する

とりわけ高齢者の場合、手持ち資料を配布することで内容を見ながら理解できる。

③住民とかかわる方法

○参加者の個別の相談に丁寧に答える

参加者の対象特性にもよるが、質問に 1 つ 1 つ丁寧に答えていくという実施方法が安心につながる。

- 対象者のための放射線に関する情報提供であることを示す
 - とくに乳幼児を持つ母親の場合、子どもの健やかな育ちを一番に考えるようにメッセージを伝え続けることが、母親の研究者に対する信頼を高め、母親の安心感につながる。
- 根拠を伝えるようにする
 - なぜそうする必要があるか考えるように返すことが効果的である。
- 個別の健康相談で表出された放射線に関する生活上の心配・不安に対応する
 - 個別の健康相談の中で放射線に関連した話が出た時に適切な情報提供を行うことより、住民に無理なく受け止められ、生活習慣に関連した話ができる。住民は、放射線防護の生活習慣を無理なくとらえることができる。
- 保健師が放射線に関する知識を住民にわかりやすく伝える
 - 住民に信頼されている保健師が放射線に関する専門的な内容をわかりやすく母親に伝えられることが母親の理解を促進し、安心を高める。
- (2) 実践上の課題
 - ①体制
 - 既存の事業に組み込んだ実施を継続する
 - 放射線防護文化形成のためには、まず住民が適切な放射線と放射線防護に関する知識を知る必要がある。また、住民が自分で判断できるようになるためには継続支援が必要である。一方で、住民は放射線に関する不安や疑問を表出しない場合があるため、表出できるような継続した働きかけが必要である。保健師は住民ニーズを把握でき、安心して既存保健事業の中で住民ニーズに応じた放射線防護に関する事業を実施できる。そのことが放射線防護文化形成ための取り組みとなる。
 - 地区ごとの実施が必要である
 - 実施していない地区への実施が必要である。
 - 多様な住民への支援が必要である
 - 放射線防護文化形成のためには、あらゆる地区住民が放射線と放射線防護の知識を持つ必要がある。多様な年代層、特性をもつ対象に実施し、効果的な実践モデルを明らかにする必要がある。さらに、地区住民にこれらの知識を伝播する役割が期待される民生児童委員など地区の役員を対象として実施する必要がある。
 - 住民だけでなく、地域の学校・幼稚園等を対象とした教育が必要である
 - 住民対象だけでなく地域の主要な社会資源、たとえば小学校や幼稚園などの学校機関を対象とすることで、住民は一貫した共通の知識や認識をもつことができる。
 - ②実施方法
 - 保健師と研究者で協働事業後の継続した対話が必要である
 - 協働事業の実施で終了でなく、事業実施後も継続して保健師と研究者との関係づくりと支援体制を継続することで、保健師の安心と継続した事業実施につながる。
 - 協働事業を「安心・安全」のタイトルとする
 - 安心・安全に生活をすることで、住民が参加につながるのではないか。
 - ③住民とかかわる方法
 - 不安を表出しない人に対する関わりを検討する必要がある

具体的な不安をあまり表出しない人へのかかわり、および不安の強い人に対する個別支援について検討していく必要がある。

○参加者が話を聞くことができる場の設定が必要である

参加者の特性に応じた場の設定が必要である

○困ったときに使える情報提供の支援が必要である

自分で調べたいと思った時に使える情報源の紹介と情報のとらえ方の支援も必要である。

2) 保健師活動の支援（実践モデル2）

（1）効果的な実践

①体制

○既存の保健活動に組み込んで保健師と研究者が協働事業を行う

協働事業から保健師は放射線や放射線防護に関する知識や住民対応を学ぶ機会になる。

○協働事業の前後で保健師の協働事業の話し合い、保健師の相談支援の時間を設ける

協働事業の際に実施できるため、協働事業についての振り返りと共に無理なく実施することができる。また、一堂に会した場では表出できない悩みや問題を表出できるとともに、地区特性に応じた問題にも対応できる。研究者が保健師から地区や住民に関する情報を得ることができ、放射線防護文化形成の核として機能する保健師の専門性を認識できる。

②実施方法

○食事をともにしながら話し合うなど気持ちが出せる場の設定と雰囲気づくり

昼食等を取りながら行う、落ち着いた雰囲気づくり、雑談や最近の話題などから話し始めるなどによる場の設定と雰囲気づくりにより、保健師の抱える思いなどが表出される

○保健師の相談に市や地区関係者以外の放射線の専門家がかかわる

保健師の相談者が市や地区関係者以外の研究者であったことで、保健師は抱える思いを表出できたと考えられる。

○協働事業前後で継続してコンタクトを取る

事業後の時間だけでなく、事前事後を通じてメール等でコンタクトを取り続けることが互いの認識の共有と関係づくり、思いの表出、今後の事業の検討に重要である。

③保健師との話し合い、相談支援の方法

○保健師と研究者が共に考える

放射線の専門家のアドがイスや支援だけでなく、研究者が保健師と共に考えることにより、保健師が放射線に関する事業に前向きになることができる。

○研究者が事業を通して感じたことを伝える

○放射線に関する質問にはきちんと返す

（2）実践上の課題

①体制

○保健師自身への支援を目的として行う必要がある

○地区ごとに保健師に個別対応する必要がある

地区ごとに保健師のもつ放射線に関する悩み等が異なるため、地区ごとの個別対応が重要である。

○放射線専任保健師の設置を検討していく必要がある

放射線の専門知識を持つ放射線専任保健師の配置により、保健師は安心して通常の保健活動を実施できる。

○保健師に必要な放射線に関する知識と活動を明確にしていく必要がある

保健師の基礎教育では、放射線に関する教育はほとんどなされていない。本事業を踏まえて保健師に必要な放射線に関する基礎的な教育内容を明らかにしていく必要がある。

②実施方法

○事業実施後も継続した関係づくりが必要である

事業実施後も保健師と研究者が関係づくりを行うことで、保健師は思いや悩みを表出できると考えられる。また放射線に関する相談・教育を既存事業に組み込む活動が継続できる。

○保健師への継続した放射線び知識と情報の提供・支援が必要である

保健師への放射線に関する継続した情報提供・支援によって、保健師の安心感につながる事が期待できる。

③保健師との話し合い、相談支援の方法

○保健師が思いや経験を表出できる方法に関する検討が必要である

思いや経験の表出をどのような形でならば過剰に勧奨することなく、負荷が少なく行えるか検討が必要である。

○地域課題を共有する（保健師と研究者、地区担当保健師間）必要がある

地域の課題を共有することは、保健師の精神的支援になると考えられる。

○保健師の経験を整理していくことが必要である

・保健師の経験を整理し、まとめていくことが研究者にできることであると考えられる。

IV 考察

1 放射線防護文化形成のための保健師と研究者の協働実践モデルの有効性

今年度は、既存の保健事業に放射線に関する相談・教育を組み込んだ保健師と研究者の協働事業を企画・実施・評価した。また、協働事業の前後で保健師と研究者（放射線防護の専門家）が放射線について相談できる機会を設けた。本協働事業は、既存事業に組み込むことで無理なく、継続して実施できることがわかった。また、放射線防護文化形成のための住民だけでなく、保健師にも有効な実践であることがわかった。

1) 住民に対する実践としての有効性

放射線防護文化の形成のためには、住民に放射線並びに放射線防護に関する知識が広がらなければならない。この事業により地区特性や対象特性に応じた住民への放射線教育・相談が可能であり、継続して実施できることがわかった。また、地区行事に合わせて行うこと、質疑応答時間を取ることで、情報提供できる場の設定と雰囲気づくり、個別に対応すること、根拠のある説明、健康相談で表出された放射線に関する生活上の心配への対応などの放射線に関する知識の伝達および放射線防護文化形成のために有効な実践が明らかとなった。

さらに放射線防護文化形成のきっかけあるいは機序としていくつか考えられた。たとえば、同じ地区、同じ属性や背景の対象で質疑応答を行うことで、一人の参加者の質問あるいは相談は他の参加者に共通の内容であるため、それへの回答は参加者間で共有でき、相互理解が進み、

参加者間の共通認識となり、放射線防護文化形成につながると考えられた。また、母子教室の個別相談の中で、放射線を過度に心配しなくともいつも通りの生活をしていいことを理解した参加者が「家族や近所の人に話す」と言っていた。これは、個別の参加者が放射線と放射線防護の知識を同じ地域の他者に伝播していくことであり、まさに文化の形成であると考えられる。さらに、放射線の相談ではなく個別の健康相談の中で放射線に関連した話が出た時に情報提供することにより、住民に無理なく受け止められ、生活習慣に放射線防護を取り入れることができると考えられ、放射線防護文化形成の有効な個別対応の方法であると考えられた。今後、民生委員、健康推進員など生活の向上や健康を推進する地区住民リーダーに対する放射線の相談・教育事業を実施することにより、地区住民における放射線防護文化形成につながると考えられる。

2) 保健師に対する実践としての有効性

本協働事業を通して、保健師が放射線に関する不安や悩みを表出し、それに応えることで保健師自身を支援することができることが明らかとなった。保健師は放射線防護文化形成のための鍵である。保健師が自信を持って本来の活動ができるように、まず保健師自身を支援すること重要である。

本協働事業において、放射線防護の専門家による放射線の知識を住民に伝える内容や方法を保健師が学ぶ機会になっていた。また、本協働事業を通して、今までは住民から放射線に関する要望は表出されないとしていた保健師も、住民の放射線に関する心配やニーズを知ることができ、またこの事業を行うことがきっかけで自身の学習の機会となったり、放射線防護に関する今後の活動を考えることができるようになっていた。保健師が放射線防護に関する事業の必要性を認識して、今後の事業実施に動機づけられれば、保健師は健康文化形成のためのノウハウを生かして、放射線防護文化形成のための活動を継続することが期待される。

本協働事業では、協働事業前後での保健師と研究者のやり取りを継続することが、保健師が相談しやすい研究者との関係づくりになり、保健師が自信をもって活動することにつながることで、市や地区に関係者でない研究者がかかわることの有用性など具体的な有効実践が明らかとなった。

3) 協働事業の継続の必要性

本協働事業は、既存事業に組み込むことで無理なく、継続して実施できることがわかった。また、放射線防護文化形成のための住民だけでなく、保健師にも有効な実践であることがわかった。放射線防護文化形成のためには、まず住民が適切な放射線と放射線防護に関する知識を知る必要がある。また、住民が自分で判断できるようになるためには継続支援が必要である。さらに、住民は放射線に関する不安や疑問を表出しない場合は、表出できるような継続した働きかけが必要である。一方で、保健師は協働事業を通して住民ニーズを把握でき、安心して既存保健事業の中で住民ニーズに応じた放射線防護に関する事業を実施できる。そのことが放射線防護文化形成ための取り組みとなる。このように既存の保健事業に放射線の相談・教育を組み込み、また保健師への相談・支援も含む協働事業をできる限り多様な地区、対象に対して実施を「継続する」必要がある。

4) 保健師と放射線防護の専門家による協働実践モデル：パートナーとしての保健師

放射線と放射線防護の知識を有する専門家が、保健師の放射線に関する住民対応や事業を

協働で行うこと、定期的にあるいは必要に応じて地区を巡回するなど保健師との放射線に関する話し合いの機会を持つことなどは、放射線に関する保健師支援にもなり、原子力災害復旧期の自治体住民への支援につながる実践モデルを示していると言える。しかし、ここで重要なのは、放射線防護の専門家や研究者が一方的に保健師の相談・支援をしているのではないということである。保健師は、地区と住民をもっともよく知り、健康文化のノウハウを持ち、最前線で住民支援にあたる公衆衛生の専門職である。看護の対象者を第一に考え、ケアしようとする専門職としての責任と態度をもつ。放射線防護の専門家が保健師から地区や住民について、および住民対応について学ぶことの方が多い。保健師は、保健医療の専門知識を持ち、喫煙や運動不足といった生活習慣上のリスクと同様に、放射線を環境上の「リスク」ととらえて理解することができる。放射線の専門家の情報提供から、保健活動に応用することができる。放射線防護の専門家と保健師が相互に学び、補完しあいながらより良い住民の放射線防護文化形成のための活動をすることが重要であり、そのためにはまず協働するパートナーとしての相互の姿勢が必要である。

2 放射線防護文化形成のための保健師実践に必要な体制づくり

原子力災害対策本部³⁾では、原子力災害からの福島復興において、帰還に向けた安全・安心対策の具体化として、「保健師等による身近な健康相談等の保健活動の充実や健康診断等の着実な実施などの健康不安対策の推進」を挙げている。原子力災害の発生、復旧期のすべてのプロセスにおいて、保健師は極めて重要な役割を担うことは広く認知されるようになった。しかし、保健師への期待が保健師の負担を増強して終わることのないように、保健師の支援体制の整備など継続した体制づくりと放射線に関する現任、基礎教育整備が早急に必要である。今はそれらの要求が実現可能な社会情勢にあると言える。

1) 保健師実践の支援整備

保健師は、通常の保健業務に加え、放射線に関する対応、さらに避難住民への対応が求められている。保健師の増員、支援体制の整備など継続した体制づくりが早急に必要である。また、本研究事業で示された保健師と放射線防護の専門家との協働実践モデルの構築が必要である。可能であれば、放射線と放射線防護に関する十分な知識・技術をもち、保健師に対する相談等によって保健師の不安を軽減して保健活動を円滑にし、さらに放射線に関する公衆衛生活動が実施可能な放射線専任保健師（仮称）の配置が望ましい。このことで、原子力災害影響下の自治体保健師の現状の負担を軽減して、保健師が通常業務に専念することが可能となるだろう。しかし、専門職の確保が難しい現状においては、潜在保健師等に必要な教育を実施して対応する、放射線防護の専門家の活用を考えるなどの措置が必要になるだろう。しかし今後は、高度な放射線に関する知識をもち、医療施設だけでなく地域においても放射線に関するあらゆる保健・看護実践が可能な「放射線専門看護師・保健師」の育成が望ましいと考える。

2) 保健師への放射線教育の必要性

(1) 現任教育のあり方

保健師は基礎的な放射線に関する教育を基礎教育でも原子力災害後も十分受けていなかったために、活動における保健師の自信のなさや不安につながっている。現在の保健師活動において、生活の視点から数値の意味を理解でき、住民に伝えることのできる基本的な放射線および

放射線防護の知識・技術が必要である。受講中の業務代替の予算措置を講じるなどの体制整備を考慮した上で、保健師に対する放射線と放射線防護に関する現任教育が必要である。

(2) 基礎教育のあり方

看護師および保健師国家試験受験資格を与えることのできる保健師助産師看護師学校養成所指定規則および看護師等養成所の運営に関する指導要領には、放射線教育に関する内容はみられない。看護師国家試験出題基準では、基礎知識としては「生活環境の保全」の一要因として「放射性物質」がみられるのみで、あとは特殊な検査の一つとして「放射線」、疾病治療の一つとして「放射線による治療」、がん看護における「放射線療法時の看護」と、検査および治療に関連する項目である。また保健師国家試験出題基準では、「健康危機管理対策」の小項目で、健康危機を起こす要因の一つとして「放射線」が記載されているのみである。このように看護師および保健師の基礎教育において、基礎的な放射線教育が十分に行われていない現状にある。

2013年、ベラルーシでは、チェルノブイリ原発事故当時、専門職が科学的根拠に乏しい状況下で住民への対応を迫られた経験から、専門職の教育プロジェクトが行われ、専門職の放射線防護に関する教育の充実が図られた⁴⁾。わが国においても、看護師および保健師基礎教育における放射線教育の内容に関する吟味と充実が早急に必要である。

V 結論

本研究は原子力災害復旧期の住民の被曝に対する不安やストレスの軽減と質の高い生活のために、住民に実際的な「放射線防護文化」を形成するための実践モデルを明らかにすることを目的とした。自治体保健師と放射線防護専門家および公衆衛生看護研究者が協働して行うアクションリサーチを用い、①保健師との協働事業の実施、②保健師活動の支援体制の検討、③近隣市町村、福島県、全国への実践モデルの普及・啓発を行った。その結果、以下が明らかとなった。

- (1) 既存の保健事業に放射線に関する相談・教育を組み込んだ保健師と研究者の協働事業は、無理なく、継続して実施できることがわかった。
- (2) 地区特性や対象特性に応じた住民への放射線教育・相談が可能であり、継続して実施できることがわかった。
- (3) 放射線に関する知識の伝達および放射線防護文化形成のために有効な実践として、地区行事に合わせて行うこと、質疑応答時間を設けること、情報提供できる場の設定と雰囲気づくり、個別に対応すること、根拠のある説明、健康相談で表出された放射線に関する生活上の心配に対応するなどが抽出された。またこれらの実践が放射線防護文化形成とその伝播になっていると考えられた。
- (4) 本協働事業を通して、保健師は放射線防護の専門家による放射線の知識を住民に伝える内容や方法を学ぶ機会になっていた。また、住民の放射線に関する心配やニーズを知ることができ、また協働事業を行うことがきっかけで自身の学習の機会となったり、放射線防護に関する今後の活動を考えることができるようになっていた。
- (5) 本協働事業前後での保健師と研究者のやり取りを継続することで、保健師が相談しやすい関係づくりになり、保健師が自信をもって活動することにつながることで、市や地区に関

係しない研究者がかかわることの有用性など有効な実践が明らかとなった。

(6) 保健師と放射線と放射線防護の専門家が協働で事業を行うこと、定期的にあるいは必要に応じて地区を巡回して話し合いの機会を持つことなどは、原子力災害復旧期の自治体住民への支援につながる体制としての実践モデルを示していると考えられた。

(7) 放射線防護文化形成の核となる保健師実践の支援体制整備の必要性、保健師の放射線に関する現任および基礎教育充実の必要性について考察した。

VI 次年度以降の計画

1 平成 26 年度

平成 24、25 年度の研究結果に基づき、①放射線防護文化形成のための具体的な実践、②実践内容の分析に基づく効果的な実践モデルの明確化、③協働体制の充実・拡大、を行う。

1. 放射線防護文化形成のための具体的な実践

・実践モデルを 3 つに類型化し、それぞれについて具体的に実践する

1) 実践モデル 1：放射線防護文化形成のための住民に対する実践

(1) 多様な地区、対象および内容の住民への既存の事業（健康相談、健康教育、母子教室など）に放射線防護文化形成のための方法（教育・相談など）を組み込んで実施する（15 回）

(2) 住民ニーズに基づく放射線防護文化形成のための新規事業の実施（5 回）

2) 実践モデル 2：放射線防護文化形成のための協働体制の確立（保健師実践の支援）

(1) 協働ミーティング（自治体との調整会議、保健師との協働会議）の開催（3 回）

(2) 自治体および保健師との連絡調整

(3) 実践支援

① 実践モデル 1 を通して、保健師の住民ニーズの把握と放射線に関する情報提供、住民対応の方法に関する支援の機会とする

② 保健師の放射線に関する話し合い・相談の機会（協働ミーティング）とする：実践モデル 1 に併せて、ニーズに応じて、定期的な巡回などを行う

(4) 住民向け資料作成

3) 実践モデル 3：福島県、近隣市町村、日本全体への普及啓発

(1) HP の更新と情報発信

(2) 全国の保健師等専門職への情報提供、関係団体への情報提供、関連学会・雑誌での公表

(3) 国への提言

2. 実践内容の分析に基づく効果的な実践モデルの明確化

・実施内容について、研究者、保健師、住民からデータを収集・分析し、効果的なモデルを明らかにする

1) 研究者に関する調査

(1) 実施内容について：事業に関する基本事項、実施方法および内容など

(2) 参加者（住民）について：相談内容・対応、住民ニーズ、住民の反応の観察結果など

(3) 保健師について：放射線に関する話し合い・相談（協働ミーティング）の方法および内容、保健師の支援ニーズなど

2) 保健師に対する調査

- (1)実施内容について：実施方法と内容の適切性など
 - (2)参加者（住民について）：認識した住民の放射線に関する健康課題、支援ニーズなど
 - (3)放射線に関する話し合い・相談（協働ミーティング）について：方法の適切性、不安・悩み解消の程度、満足度など
- 3) 住民に対する調査
- (1)実施内容に関する感想
 - (2)放射線に関して保健師に相談したこと、および情報提供してほしい内容・方法など
3. 協働体制の充実・拡大
- ・福島県、近隣市町村、他研究との協働の発展
4. 本研究の評価（アウトカム、プロセス、パートナーシップ）の継続実施
- いわき市での住民の放射線防護文化形成のための実践を福島県下に適用可能な実践モデルとして明確化および体系化する。
- 1) 実践モデルを福島県内の原子力災害影響下の自治体に普及するための教育・研修および放射線に関する相談について話し合い（協働ミーティング）を行う。
 - 2) 保健師・看護職への放射線や放射線防護に関する情報提供、および相談、フィードバックの体制づくりを継続して行う。
 - 3) 時間の経過とともに変化していく住民のニーズとその支援方策について、段階に応じた放射線防護文化形成についてモデルに示し、今後の放射能災害の備えとして研究成果の公表により普及啓発を進めていく。
 - 4) 本研究の評価（アウトカム、プロセス、パートナーシップ）は継続して行う。
 - 5) 放射線防護文化形成に関する学識経験者によるコンサルテーションを受ける。

この研究に関する現在までの研究状況、業績

ア) 雑誌

- 1) 大森純子. 保健師が見たベラルーシの放射線防護文化. FBN ニュース. 2013;No. 442;8-12.
- 2) 大森純子. 原発事故復興期における放射線防護文化の形成-保健師の立場から-. 医療放射線防護. 2013;68:58-62.

引用文献

- 1. International Commission on Radiological Protection: Application of the Commission's Recommendations to the Protection of People Living in Long-term Contaminated area after a Nuclear Accident or a Radiation Emergency. ICRP Publication 111. London: Elsevier, 2009
- 2. 岡本玲子. アクションリサーチ, よくわかる質的研究の進め方・まとめ方, グレグ美鈴他編. 東京: 医歯薬出版, 2008; 141-158
- 3. 第33回原子力災害対策本部会議配布資料, 原子力災害からの福島復興の加速に向けて, 平成25年12月20日, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/genshiryoku/dai33/siryoku2-2.pdf>
- 4. 大森純子: ベラルーシ共和国視察報告ー四半世紀の実践と課題・放射線教育ー, <http://phnradiation.jp/>

Multidisciplinary action research on the Public Health Nurses' initiative in the creation, dissemination and evaluation of a practical model of radiological protection culture in Fukushima

Kiyomi Asahara^{*1}, Emiko Konishi^{*2}, Toru Kikuchi^{*3}, Mikako Arakida^{*4}, Junko Omori^{*5}
Yuko Matsunari^{*2}, Atsuko Yabuki^{*6}, Makiko Orita^{*7}, Chie Kawasaki^{*8}, Chiaki Kitamiya^{*9},
Wakanako Ono^{*1}, Maasa Kobayashi^{*1}, Yasuko Mitsumori^{*1}

^{*1}St. Luke's College of Nursing, ^{*2}Kagoshima University, ^{*3}Jichi Medical University RI center,

^{*4}International University of Health and Welfare, ^{*5}Tohoku University, ^{*6}Iwaki City Public Health Centre,

^{*7}Nagasaki University, ^{*8}National Institute of Public Health, ^{*9}Hirosaki University,

Key words: Nuclear accident; Public health nurses(PHNs); Radiological protection culture; Action research

Abstract

Purpose: More than two years after the Fukushima nuclear accident, public anxieties and stress are still continuing in long-term contaminated areas. This collaborative study aimed to create and disseminate a practice model of radiation protection culture in an exemplar town in Fukushima.

Method: Action research addressed the following three aspects of the practice model : face to face interactions with community residents to talk about living in low level contaminated environment (Part 1), supportive interactions with the public health nurses (PHNs, Part 2), and disseminating our practice model to the larger society (Part 3).

Results Part 1: The town is divided into several local communities where PHNs practice. With those PHNs' coordination, the researchers visited one of the communities at a time to give sessions of radiation teaching (40-50min) and consultation(30-40min) to a small group of the residents. The sessions were given as part of the health program developed by those PHNs for a specific target population in the community, such as elderly people, mothers of young children or people with psychiatric problems. A total of six such sessions were held this year. These interactions eased the residents' radiation anxieties, encouraged them to regain their normal life, and helped the researchers identify problems specific to the community and give appropriate advice to residents and PHNs tailored to the residents' daily life.

Part 2: The PHNs and researchers exchanged communications before, during and after the sessions in Part 1 either directly or by email to share their feelings, concerns and problems openly. This communication process empowered both PHNs and researchers to live through this difficult time.

Part 3: The internet Home Page was developed to put out useful pieces of information regarding living in contaminated areas and to disseminate our practice model to PHNs and other health professionals in larger society. Also, recommendations were offered to the officer of the Ministry of Environment about radiation education for PHNs. Our research activities were presented at conferences and in professional journals.

Conclusion: 1. The public health nurse is key to the creation and dissemination of practical radiation protection culture in society. 2 Most effective and practical risk communication with residents who live in

low level contaminated areas is achieved when this is given face to face as part of the local PHN's health program. 3. This collaborative action research empowered PHNs as well as researchers by promoting mutual understanding and building trustful relations.

福島県川内村の帰村促進のための取り組み

浦田 秀子（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻看護学講座）

研究要旨

福島県川内村は放射線災害を受けた他の地域より空間線量率が比較的低い、全村避難を強いられた住民の放射線に対する不安は強い。帰村している住民は高齢者が多く、子どものいる若い世代ははまだ県外への移住や避難生活を続けている。このような中、長崎大学は、本年4月に川内村に長崎大学・川内村復興推進拠点を設置し、特に放射線被ばくの影響に関する健康相談を実施してきた。川内村では、長期的な避難生活や農業畜産等の仕事の制限を強いられたことによる、生活習慣病リスクの増加や精神健康への影響が懸念されている。また、子どもたちは、震災前にいた友達も減り避難生活を体験したことでのストレスを抱えていることが考えられる。同時に子どもの親は、子どもの学業や健康に対する不安を抱えていると考えられる。よって、それらの健康リスクや不安が払拭されなければ、今後の川内村への帰村者の増加は期待できない。本研究では①成人・高齢者、②子どもと親を対象に心身の健康状態の評価を行い、支援活動へとつなげる。

キーワード：放射線被ばく、生活習慣病、多重ストレス、帰村促進

研究協力者名及び所属施設

山下俊一（長崎大学原爆後障害医療研究所）、高村昇（長崎大学原爆後障害医療研究所）、松田尚樹（長崎大学先端生命科学支援センター）、林田直美（長崎大学原爆後障害医療研究所）、矢部博典（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座）、大津留晶（福島県立医科大学医学部放射線健康管理学）、吉田浩二（福島県立医科大学災害医療総合学習センター）、新川哲子（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻放射線看護・基礎看護学）、松坂誠應（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻リハビリテーション医学）、中根秀之（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻精神保健学）、大石和代（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻プロダクティブヘルス・国際看護学）、花田裕子（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻精神看護学）、井口茂（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻理学療法学）、岩永竜一郎（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻作業療法学）、徳永瑛子（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻作業療法学）、金丸由美子（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻基礎看護学）、山本直子（長崎大学大学院医薬学総合研究科保健学専攻リプロダクティブヘルス・国際看護学）

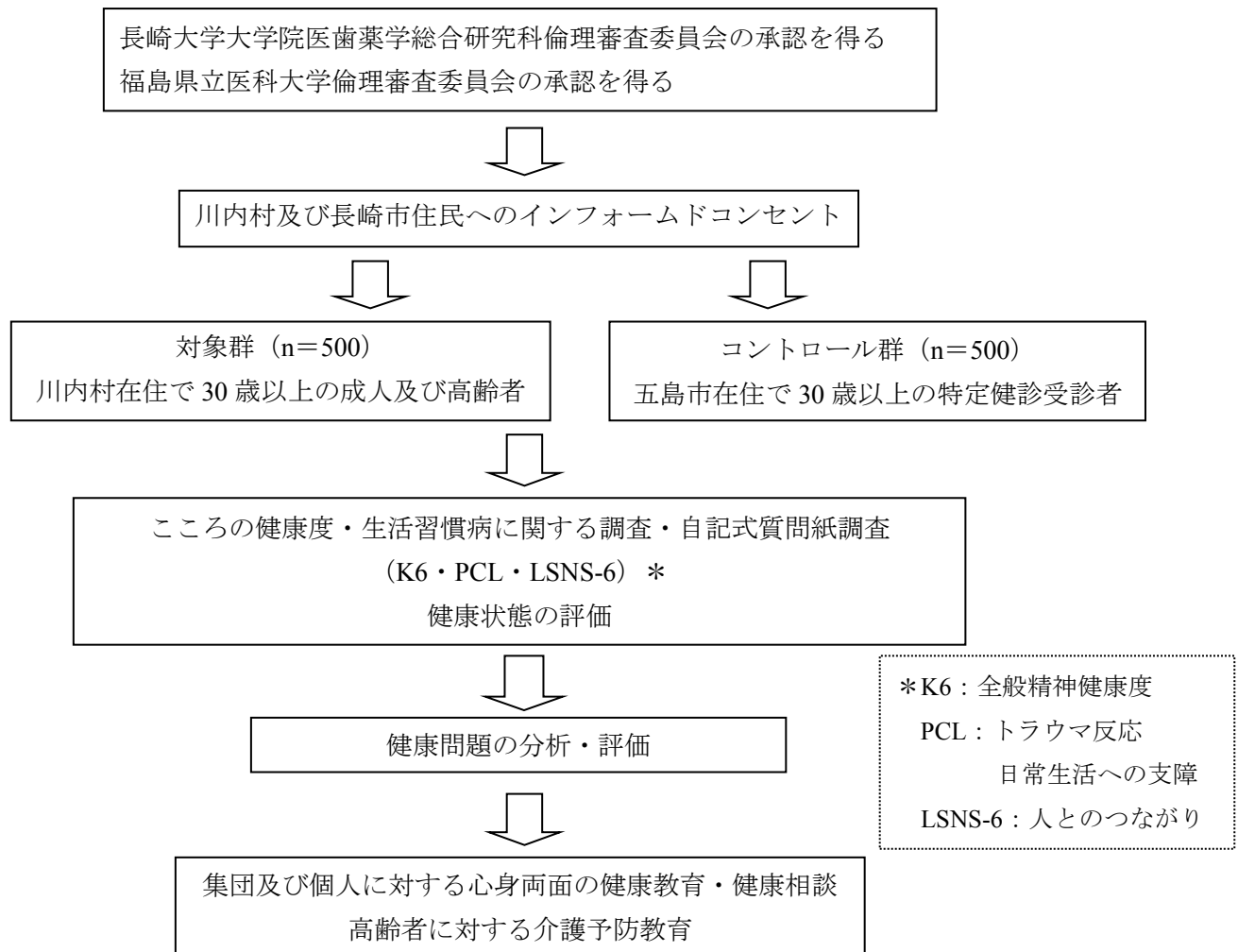
I 研究目的

川内村は、放射線災害を受けた他の地域より空間線量率が比較的低い、全村避難を強いられた住民の放射線に対する不安は強い。帰村している住民は高齢者が多く、子供のいる若い世代はまだまだ県外への移住や避難生活を続けている。本研究では原発事故による放射線の心身の健康問題を科学的に分析・評価し、集団及び個人に対する心身両面の健康状態を評価し、帰村促進に向けて健康教育・健康相談などの支援活動を行う。

II 研究方法

1) 成人・高齢者における研究

本研究では、川内村に4日以上滞在している30歳以上の成人及び高齢者約500名（対象群）と、長崎県五島市在住の特定健診受診者500名（コントロール群）を対象とし、川内村及び長崎市在住の住民における「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の結果および健康診査の結果を比較検討することで、川内村住民の健康状態を評価し、健康の維持増進の為の支援活動を実施していく。



成人・高齢者における研究の概念図

2) 子どもと親の多重ストレスと心身健康

①集団の比較研究と②個別調査を行う。①集団の比較は、福島における県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の結果について、コントロール群（長崎市）を設定した比較研究である。量的な比較によって、ストレス体験の影響を解析する。また②個別調査は、福島県内川内村の子どもたちのストレス強度、および子どもをもつ親のストレスに関する調査を行う。被災の集団への影響の調査研究の流れ・概要についての概念図を次頁に示す。

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会への申請・承認
福島県立医科大学倫理委員会への申請・承認（含；県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」データ利用）



川内村および長崎市在住の小中学校への説明、協力依頼



ストレス群 (n=40)
川内村の小中学生 (6-15 歳)



コントロール群 (n=200)
長崎市の小中学生 (6-15 歳)

福島県県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」のデータ抽出のみで、実際の調査は行わない。

長崎市における「こころの健康度・生活習慣に関する調査」実施
県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」票（含；SDQ）郵送法にて行う。



健康問題分析・評価



集団および個人に対する心身両面の健康教育・健康相談の立案・実施

被災の集団への影響の比較研究の概念図

3) 被災の個人的影響調査（川内村および避難住民における調査）

被災の個人的影響調査研究の流れ・概要についての概念図を以下に示す。

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会への申請・承認
福島県立医科大学倫理委員会への申請・承認



川内村在住の小中学校、避難住民への説明、協力依頼



川内村在住および避難生活を送っている小中学生（6-15 歳）とその保護者へのインフォームドコンセント



聞き取り調査：

川内村在住および避難生活を送っている小中学生（6-15 歳）とその保護者への調査

- ・ 社会経済的背景
- ・ 子どもと親の精神健康の質的評価



健康問題分析・評価



集団および個人に対する心身両面の健康教育・健康相談の立案・実施

Ⅲ 研究結果

現在、データの収集段階であり、進捗状況を下記に示す。

1) 成人・高齢者における研究

現在コントロール群のデータ収集は長崎大学の倫理審査会の承認を受け、五島市の特定健診受診者に対し、データ開示を依頼するための準備を行っている。対象群のデータ収集は「福島県民健康管理調査」のデータを使用するため、データを管理している福島県立医科大学の倫理審査委員会へ申請している段階である。承認を受けた後、データ開示をスムーズに受け入れてもらえるよう、事前に関係方面へ協力を依頼している。

2) 子どもと親の多重ストレスと心身健康

① 子どもの集団比較調査

福島県川内村在住の小・中学生（6～15 歳）をストレス体験群（40 名）とする。ストレス体験群は県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」のデータを使用するため、福島県立医科大学の倫理審査委員会へ申請している段階である。承認を受けた後、データ開示をスムーズに受け入れてもらえるよう、事前に関係方面へ協力を依頼している。長崎市内の小・中学生（6～15 歳）をコントロール群（100 名）とする。長崎大学の倫理審査会の承認を受け、長崎市教育委員会、長崎市内の小・中学校にて調査実施の説明を行い、学校の教員から各調査者に個別に封筒に入れた質問紙を配布してもらった。現在、少しずつ調査用紙が返送されてきている状況である。

② 個別調査

川内村在住の小・中学生とその保護者を対象とし、子どもと親の精神健康の質的評価を行うため面接を行う予定である。川内村拠点と連携し、川内村の教育課に調査協力の依頼を行い、調整中である。また、インタビューガイドを作成し、調査員はインタビューの練習などを準備している段階である。

Ⅳ 考察

1) 成人・高齢者における研究

コントロール群である五島市住民は高齢化が進み、生活習慣病のリスクが上昇していることが予測できる。対象群の川内村住民は、帰村したものの以前行っていた農業ができなくなっ

たことで、活動量が減りコントロール群同様に生活習慣病のリスクが高いことが予測できる。そのため、生活習慣病の予防を強化する健康教育や個別の健康相談を計画し実践することが必要である。こころの健康に関しては、対象群は放射線に対する不安はあるものの調査結果として反映するか予測ができない。

2) 子どもと親の多重ストレスと心身健康

コントロール群である長崎市の子供達は、調査結果を分析しないと現時点でのストレスの有無はわからない。対象群である川内村の子供たちは、これまでの関わりから考えると高校が村にないことによる将来への不安が大きいと予測できる。調査結果を踏まえ、親と子に対する相談はもちろんであるが、教育機関や行政などへの公表が必要と考える。

V 結論

- 1) 川内村の成人高齢者は、活動量の減少に伴う生活習慣病のリスクが高い。
- 2) 川内村の子供たちは、将来に対する不安が強い。

IV 次年時以降の計画

1) 成人・高齢者における研究

平成 26、27 年度は 25 年度同様に調査を実施し、成人・高齢者の心身の健康問題を科学的に分析・評価する。これらの成果から長崎大学の川内村拠点を活用し、川内村住民へ心身両面の健康教育・健康相談を実施する。

2) 子どもと親の多重ストレスと心身健康

- ① 川内村拠点を活用し、川内村教育課の協力のもと川内村在住の小・中学生およびその保護者約 40 名を対象とし、「子どもと親の健康相談」による聞き取り調査を実施する。フェイスシート、インタビューガイドに沿った面接（下記参照）
- ② 郡山市等への避難住民にもアクセスし、子どもとその保護者約 40 名を対象に「子どもと親の健康相談」と並行し聞き取り調査を実施する。平成 27 年度へも継続する。

平成 25 年度、26 年度の研究成果をもとに長崎市で報告会を開催する。

Efforts to Promote Returns to Kawauchi Village, Fukushima Prefecture

Hideko Urata^{*1}, Shunichi Yamashita^{*2}, Noboru Takamura^{*2}, Naoki Matsuda^{*3}, Naomi Hayashida^{*2}, Hirooki Yabe^{*4}, Akira Ohtsuru^{*4}, Koji Yoshida^{*4}, Tetsuko Shinkawa^{*1}, Nobuo Matsusaka^{*1}, Hideyuki Nakane^{*1}, Kazuyo Oishi^{*1}, Hiroko Hanada^{*1}, Shigeru Inokuchi^{*1}, Ryoichirou Iwanaga^{*1}, Akiko Tokunaga^{*1}, Yumiko Kanamaru^{*1}, Naoko Yamamoto^{*1}

^{*1}*Health Sciences Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University*

^{*2}*Atomic Bomb Disease Institute, Nagasaki University*

^{*3}*Nagasaki University Center for Frontier Life Sciences*

^{*4}*Fukushima Medical University*

Keywords: radiation exposure, lifestyle-related diseases, multiple stress, promotion of return to the village

Abstract

In Kawauchi village, Fukushima prefecture, radiation air dose rates have been lower than in other areas stricken by the nuclear radiation disaster. But anxieties about radiation are intense among residents who were forced into a total evacuation of the village. Many of those who are returning to the village are the elderly as the younger generation and their children have moved out of the prefecture to relocate permanently or to continue living as evacuees. Amid these circumstances, Nagasaki University established its Kawauchi Village Reconstruction Base in April 2013 and has since been conducting health consultations, particularly regarding the health impact of radiation exposure.

In Kawauchi Village, restrictions have been imposed on the work of those who were engaged in long-term agriculture and livestock cultivation. The resulting increase in the risk of lifestyle-related diseases and mental health impacts are matters of concern. It can also be expected that children are experiencing stress from living as evacuees and because they have fewer friends than before the earthquake. At the same time, parents are likely to feel anxious about their children's health and academic work. Unless these apprehensions and health risks are eliminated, we cannot anticipate an increase of returnees to Kawauchi village.

This research will involve an evaluation of the mental and physical health of 1) adults and the elderly, and 2) children and their parents. It will be linked to support activities.

地域特性を生かしたリスクコミュニケーターによる放射線健康不安対策の推進

主任研究者 大野和子（京都医療科学大学 医療科学部 放射線技術学科・教授）

研究要旨

京都を代表する寺院は日本人の精神形成に大きな影響を及ぼしている。日本各地から参加した末寺の、のべ111名の僧侶を対象に京都で講座を開講した。その結果、受講者の96%が講座の有用性を実感し、また、佛法と共に、自然界に存在する放射線を認識することと、共生することの必要性を、自らの言葉で、リスクコミュニケーターとして伝えたいとの結論に達した。

講座での質疑応答をもとに作成した小冊子を用いて全国で40グループを対象とした談話会を開催した。談話会で指摘された点を改良し最終的には日本語と英語で完成させweb配信する。

また、この2年間の活動経験を踏まえて、放射線について学ぶ機能マンガを作成した。さらに改良を加え日本語と英語の電子書籍として前述の小冊子とともにweb配信する。

これらの2種類の資料に加えて、日本を訪問する外国人を対象とした多言語のアンケートの解析結果を取り入れ、原発事後災害時のリスクコミュニケーションの指針を世界の実情に合わせて複数作成し、世界に向けて発信していく。

キーワード：リスクコミュニケーター、放射線不安、原発事故、宗教家

研究協力者氏名（所属施設名）・奥山智緒（京都府立医科大学講師）、東達也（滋賀県立成人病センター総括研究員）、中本 裕士（京都大学大学院医学研究科講師）、栗井一夫（榊原記念病院放射線部技師長）、菊地透（自治医科大学RIセンター管理主任）、中村清一（公益財団法人体質研究会主任研究員）、白石久二雄（元放射線医学総合研究所元内部被ばく評価室長）、藤波直人（京都府保健環境研究所 大気課課長）

I 研究目的

原発事故後3年が経過してもなお、放射線の健康影響に関する国民の不安は払拭されず、故郷を無くした人々の心のケアも進んでいない。放射線に関する知識不足に起因する“恐れ”だけでなく、震災後の心のより所の欠如も大きな要因と考える。人々の気持ちを前向きにすることは復興を早期に成功させるために必要不可欠である。日本人の精神形成に大きな影響を及ぼしている神社仏閣の総本山の多くは京都に存在する。さらに、地域住民の密接なつながりが残る数少ない大都市との特色を持つ。この地域特性を生かして、仏教や地域の自治会等で中心的な役割を果たす人々をリスクコミュニケーターとして養成する。さらに、個々のリスクコミュニケーターの希望や技量に見合ったグループワークを日本各地で展開し、これらの経緯から、原発事故を含む大災害に対する効果的なリスクコミュニケーションのあり方を検討する。またこの成果が世界各国で利用可能となるように、研究結果をもとに世界の各地域の現状に合わせたリスクコミュニケーションの手引き書を作成し、福島第一原発事故の教訓を生かした、放射線による健康不安に対応する資料として世界各国に発信する。

II 研究方法

1. 宗教関係者らを対象としたリスクコミュニケーター養成講座の開講

京都の主な仏閣の関係者、自治会関係者などを対象として、専門家による放射線の健康影響に関する講義を行なう。また、参加者から市民の持つ放射線の健康影響への不安に対して自らが対応すべきと考えた事項や今後の取り組みとして希望する内容を直接聞き取り調査する。

2. 談話会の実施

季節毎の寺院の檀家の集会や行政の末端組織である自治会の集会等、通常でも社会的内容が話題に上る場所を活用し、小グループでの談話会を実施する。教材は関係省庁や学会が発表したQA集の頻度の高い質問内容と、宗教家との質疑応答の内容をもとに、前年度作成した小冊子を教材とする。

3. 小冊子の完成

前年度に調査した政府、学会関係の公式HPに掲載されているQ&Aをすべて抽出した結果を時系列で検討し、2の談話会を通して確認した市民の理解度と合わせて、コンテンツや内容を改訂し小冊子を完成させる。また、留学生への配布を考慮した、放射線全般に関する平易な教科書に準ずる資料を多言語で作成する。

4. 機能マンガの作成

2と3の結果を基にして、一般の人々が放射線について気軽に情報を得るための機能マンガを京都精華大学マンガ学部との協力の下に作成する。

5. 外国人を対象とした意識調査

福島第一原発事後直後と3か月後、また現在抱く不安についてと、心的ストレスを感じた際の各自の心のよりどころ(宗教、家族など)を調査する目的で、英語、中国語、ハンガール語、スペイン語、フランス語で作成した、自己式の質問用紙を作成する。

5. 倫理面への配慮

本研究実施にあたっては厚生労働省が定める臨床研究に関する倫理指針(URL:<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rinsyo/dl/shishin.pdf>)を遵守するとともに、参加者プライバシーの保護に十分配慮した。なお、アンケート調査については、本学の倫理委員会の承認を得て実施する。

Ⅲ研究結果

1. 宗教関係者、自治会関係者等を対象としたリスクコミュニケーター養成講座の開講

京都五山、黄檗山など京都に総本山がある末寺の僧侶計のべ111名を対象に、リスクコミュニケーター養成講座を開講した。その結果96%が講座を有用と感じ、80%が内容を伝達したいとの成果を得た。具体的には自然放射線と規制値について伝達するとの希望が多かった。その後の各総本山の教学担当者との討議の結果、講座の内容を佛法と共に具体的に伝えたい、身の廻り(注:仏教上の表現)に常に存在することを知ることから安心、安全を伝える、仏教も、共生という点では、ある意味自然放射線の存在と共通であるとの結論に達した。自治会役員のべ25名からは講座の有用性、内容の伝達ともに100%との回答であった。

2. 談話会の実施

談話会の有用性については、いずれのグループでも95%以上が有用と感じた。しかし、理解度については、既に自治会や婦人会活動などへ積極的に参加経験がある人々のグループでは、基準値の意味、放射線影響、妊娠と放射線に関する情報を得たことへの満足感を得ていたが、法要等に参加した折りに偶然参加した人々のグループにおいては放射線に関する多くの内容を難解と思うなど、理解力の差を認めた。

3. 小冊子作成

前年度に調査したweb上のQ&Aの項目調査の結果を時系列で解析すると、事故直後は放射線に関する知識が無いこと、健康影響が心配なこと、食品や水の安全性が不明確なことが大きな不安材料であったが、その後不安と疑問の対象は健康影響に絞られていった。この調査結果とリスクコミュニケーター養成講座の質疑応答から、暫定版のコンテンツを修正し、放射線に関する基本情報を記載した縦書きの小冊子を完成させた。

留学生などの外国人を対象とした冊子は、一分野に的を絞らず、基本的な事項に重点をおき、英語、スペイン語、中国語、韓国語の冊子を作成した。

4. 機能マンガの作成

福島県で、理科教師の指導のもとに、放射線への勉強を進め、校庭の除染を進めた実在する中学校の取り組みを取材した。彼らを主人公としたマンガを作成して、ストーリーの中に放射線への理解を促進する項目を含んだ機能マンガを作成した。これは3の縦書きの小冊子と合わせて次年度 web 配信する材料となる。

5. 外国人を対象とした意識調査の実施

英語、中国語、ハングル語、スペイン語、フランス語で作成した、自己式の質問用紙を各地の留学生会館と留学生を対象としたイベント会場で配布し結果を収集した。内容の解析は次年度に行う。

IV考察

京都の仏閣の総本山の末寺への影響力に着目して開始したリスクコミュニケーター養成講座の開催とその効果の把握、講座をもとに作成した小冊子を用いた談話会の開催に今年度の主たる研究活動を置いた。総本山で放射線に関する講座を開催するまでには、開催許諾を得るまでに様々な失敗を重ねたが、総本山が僧侶の研鑽の場として機能していることを認識し、既存の僧侶への教育システムを活用するとの合意が得られたことで急速に講座開催の機会が拡大した。すなわち、事務局長以下の上下関係が明確な組織構造を理解してアプローチすることと、毎年繰り返されている年間の教学プログラムに乗ることが講座開催許諾の重要な因子であった。講座に参加する僧侶らは、教育研修会に慣れており、理解力も高かった。また、知り得た情報を仏法の言葉に置き換えて檀家や門弟に伝えたいとした者が全体の96%に達するなど、他者へ伝える意識が高く、リスクコミュニケーターに適した職種であることを検証できた。

前度情報収集した、政府、学会関係の公式HPに掲載されているQ&Aの時系列に着目した解析では、事故直後には放射線に関する基礎情報の提供と、生命維持に直結する水と食品の安全性の確保が重要であることを確認できた。これは次年度の指針作成にも有益な資料となると考える。

また、完成した日本語と多言語の外国語の冊子については、京都国際交流センターなどを通して留学生らとの意見交換の場を企画しており、今後内容を修正し最終年度に完成版をweb配信する予定である。

今年度中に開催した談話会では、いずれも参加者と同じ目線でのグループ討論に重点を置き、一人ずつ不安を汲み上げることができた。報道の影響もあり、地下水、海洋汚染への関心が高かったが、依然として食品への漠然とした不安が広がっていた。この理由については、各地の座談会での会話内容を検討し、有効な不安回避の手法を最終指針で提案したい。また、不安に関する地域間の差も大きく、本州以外の地域では既に関心が薄れていた。今回作成した機能マンガは関心の有無にかかわらず、人々に放射線に関する情報を正確に伝達することを目標としている。この効果は次年度の保護者との談話会などで活用し検証する。

本研究は日本では過去に例をみない、宗教関係者をリスクコミュニケーターとする手法の効果を検証する研究であるが、世界的に見れば宗教関係者がリスクコミュニケーターの役割を担う場合が多い。全国の寺院の総本山が多い京都の地の利を生かして、僧籍の者を放射線のリスクコミュニケーターに養成する試みは、むしろ国外で受け入れやすい手法である。研究結果を活用し、また、外国人アンケートの解析結果を検討材料に加えたうえで、多くの国で活用できる放射線災害時のリスクコミュニケーションの指針を作成したい。

V 結論

宗教関係者らをリスクコミュニケーターとして活用する効果を、養成講座の成果をもとに検証した。また、機能マンガを用いた、市民との談話会用に小冊子を作成した。次年度はこれらの活用成果と外角人アンケートの結果を解析して、世界各国で利用可能なリスクコミュニケーションの指針を作成する。

VI 次年度の活動概要

平成26年度は以下の研究を展開する。

1. 初等教育保護者関係者（PTA）への教育：私学協会を通して勉強会を企画し、機能マンガの有用性を評価する。
2. 小冊子と機能マンガの完成（日本語・英語）：保護者教育の結果を踏まえて、小冊子と機能マンガの最終修正の後、英語に翻訳する。
3. 外国人を対象とした意識調査の結果を解析して、放射線不安に対する地域特性を検討する。
4. 3の結果を踏まえて、放射線事故に対する世界各地で利用可能なリスクコミュニケーションの指針を作成する。
5. これらの結果を web 配信する HP を立ち上げ、継続的な利用と情報収集のためのシステムを構築する。

Promotion of measures to counter health
concerns due to radiation

Promotion of measures to counter radiation health concerns by
risk communicators, taking advantage of regional characteristics

Kazuko Ohno*¹, Chio Okuyama*², Tatsuya Higashi*³, Yuji Nakamoto*⁴,
Kazuo Awai*⁵, Toru Kikuchi*⁶, Seihci Nakamura*⁷, Kunio Siraishi*⁸, Naoto Fuzinami*⁹

**¹ Kyoto Medical Collage of Sciences*

**² Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine*

**³ Shiga Medical Center Research Institute*

**⁴ Department of Diagnostic Imaging, Graduate School of Medicine Kyoto University*

**⁵ Sakakibara Heart Institite*

**⁶ Department of Radio-Isotope Center, Jichi Medical University*

**⁷ Health Research Foundation*

**⁸ Department of Radiation Dosimetry, National Institute of Radiological Sciences*

**⁹ Department of Environmental Health Division, Kyoto prefecture*

This study was begun with the aim of promoting measures to counter radiation health concerns by having the priests of these temples serve as risk communicators with regard to radiation. We had been taking many classes for risk communicators, a plan for mental support for people.

Simple booklets on radiation were prepared based on questions and answers in these classes.

A multilingual questionnaire was also prepared for people from other countries visiting Japan. With consideration of the questionnaire results, risk communication guidelines for nuclear accidents, modified to match the circumstances of various parts of the world, will be widely disseminated.

【環境省：放射線研究】平成 25 年度原子力災害影響調査等事業（放射線の健康影響に係る研究調査事業）研究テーマ 放射線による健康不安対策の推進に関する研究 報告書（2014 年 3 月）

福島県における放射線健康不安の実態把握と効果的な対策手法の開発に関する研究

川上憲人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野教授）

研究要旨

本研究では平成 24～26 年度までの 3 年計画で、（1）福島原発事故に伴う避難住民、これ以外の福島県一般住民および福島県外住民を対象とし放射線健康不安の実態を把握し比較する。（2）放射線健康不安に伴う心身の不調を軽減するプログラムを開発し、その効果を評価し、普及する方策を確立する。平成 25 年度は、1）福島県仮設住宅の避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民を対象とした調査を行い、放射線健康不安および心身の健康状態の実態を明らかにした。2）放射線健康不安による心身の不調を改善するプログラムの確立のために、①住民向け情報提供と話し合いプログラム、②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラム、③行動活性化プログラムの開発および試行を進めた。その結果、以下の成果をあげた。

1. 放射線健康不安と精神健康の実態に関する住民調査：平成 24 年度に開発した放射線健康不安尺度を拡張し 9 項目版、14 項目版を開発した。福島県仮設住宅避難区域住民（523 人）、福島県一般住民（447 人）、関東地方住民（657 人）から得られたデータを解析し、福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が高く、身体症状および精神症状が高いこと、特にこの傾向は福島県浜通りおよび中通りで顕著なことを見いだした。放射線健康不安は若年者だけでなく、中高年者でも高かった。関東地方住民に比べた福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民における心身の不調の増加は、放射線健康不安と震災後の活動性の低下を調整すると明確でなくなった。避難区域住民だけでなく福島県浜通り、中通り地域の一般住民の心身の不調を軽減するために放射線健康不安による心身の不調を軽減し日常活動を高める支援の必要性が示された。福島県の仮設住宅避難区域住民における PTSD および全般性不安障害の頻度は関東地方に比べて高かったが、これ以外の精神疾患（うつ病など）には差は認められなかった。

2. 放射線健康不安の健康影響の改善プログラムの開発：①住民向け情報提供と話し合いプログラムについては、福島市で試行が行われた。②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラムについては、その準備のため福島県内の市町村保健師計 32 名に対してフォーカスグループインタビューを実施しこれからの保健師および住民への支援方策をまとめた。またシアター（朗読と話し合い）プログラムを都内で一般住民に対して試行した。③未就学児を持つ母親を対象とした行動活性化プログラムを開発し福島市の 7 名の母親に試行して、実施後に心身の自覚症状および快感情が改善することを示した。これらのプログラムは、平成 26 年度には比較対照試験等でその効果が検討される予定であり、また福島県内各自治体における展開に向けて準備が進められる予定である。

キーワード：放射線健康不安、抑うつ・不安、福島県、シアタープログラム、行動活性化、保健師

研究協力者（敬称略）

安村誠司（福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座教授）

矢部博興（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座教授）

秋山 剛（N T T東日本関東病院精神科部長）

堀越直子（福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座博士課程院生（助手））

鈴木友理子（国立精神・神経医療研究センター成人精神保健部災害等研究支援室室長）

萱間真美（聖路加看護大学精神看護学教授）

片瀬一男（東北学院大学教養学部教授）

Evelyn Bromet（米国ニューヨーク市立大学医学部教授）

Katherine Pike（米国コロンビア大学心理学部教授）

Kasisomayajula Vishwanath（米国ハーバード大学公衆衛生学部准教授）

成井香苗（白河・郡山メンタルサポート代表）

大橋明子（聖路加看護大学精神看護学助教）

木戸芳史（聖路加看護大学精神看護学助教）

村方多鶴子（聖路加看護大学精神看護学博士課程院生）

花田敦子（聖路加看護大学精神看護学修士課程院生）

佐藤 鏡（聖路加看護大学精神看護学修士課程院生）

増子博文（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座准教授）

國井泰人（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座助教）

板垣俊太郎（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座助教）

志賀哲也（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座助教）

後藤あや（福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座講師）

岩佐 一（福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座講師）

島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野准教授）

梅田麻希（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野特任助教）

関屋裕希（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野特任研究員）

今村幸太郎（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野特任研究員）

菅知絵美（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野特任研究員）

宮本かりん（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野博士課程院生）

北川砂織（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野学術支援員）

I 研究目的

1. 背景

原子力発電所事故の後の放射線健康不安が住民に与える影響のうちもっとも懸念されるものは、心身の不調が何十年にもわたって持続し、そのために住民の生活の質が長期に低下することである。放射線健康不安により、精神疾患までは至らないが軽度の抑うつ・不安および身体的な不定

愁訴が増加しこれが場合によっては何十年にも長期にわたって持続すること、そのために住民の生活の質が長期にわたって大きく低下することが、長崎市の原爆被爆者¹⁾、チェルノブイリ²⁾およびスリーマイル島原発事故周辺住民の調査³⁾で明らかになっている。福島第一原発事故にともなう避難住民については福島県放射線医学県民健康管理センターが実施する調査や相談が実施されているが、放射線健康不安の実態、心身の不調への影響、ハイリスク群の同定については十分に検討がなされておらず、また福島県の一般住民の放射線健康不安の実態は不明である。福島第一原発事故に関連する放射線健康不安については、避難住民だけでなく福島県一般住民も含めてその実態を把握しハイリスク群を同定すること、心理学の技術等を応用した放射線健康不安への情報提供・相談技術の開発が必要である。

2. 目的

本研究では平成24～26年度までの3年計画で、(1)福島第一原発事故に伴う避難区域住民、福島県一般住民および福島県外住民を対象とし放射線健康不安の実態を把握し比較する。(2)サイコドラマおよび行動活性化技法などを応用した放射線健康不安に関する情報提供、相談、心身の不調軽減の技術およびを新しく開発し、その効果を評価し、普及する方策を確立する。平成25年度は、1)福島県仮設住宅の避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民を対象とした調査を行い、放射線健康不安および心身の健康状態の実態を明らかにした。2)放射線健康不安による心身の不調を改善するプログラムの確立のために、①住民向け情報提供と話し合いプログラム、②保健師向けシアター(朗読と話し合い)プログラム、③行動活性化プログラムの開発および試行を進めた。

3. 環境行政の課題との関連性

本研究により、(1)福島県の避難住民および一般住民における放射線健康不安とその心身の不調への影響が明らかになる。また着目すべきハイリスク群が明らかになり、今後の放射線健康不安軽減のための対策立案に有用な情報となる。(2)放射線健康不安を持つ住民に対する情報提供・健康相談の効果的な手法を科学的根拠に基づき確立することができ、放射線健康不安による長期の不調を予防するための住民向けサービスとして地域の保健医療福祉施策の中で活用できるようになる。放射線健康不安の心理的なメカニズム、その対策の科学的効果評価を行った例は世界的にもなく、学術的にもきわめて意義が大きい。

II 研究方法

1. 放射線健康不安と精神健康の実態に関する住民調査

1) 放射線健康不安の評価尺度の拡充

平成24年度研究で作成された放射線不安の評価尺度(7項目版)⁴⁾に、さらにこれまでの調査で使用された質問項目を収集した。これらは、広島市原子爆弾被爆実態調査⁵⁾、被爆の影響に関する知識¹⁾、The Diagnostic Interview Schedule Disaster Schedule⁶⁾等である。これらから放射線健康不安の評価に適切な項目を抽出し追加した。例えば、放射線への曝露については、広島市から「不安(健康・次世代への影響)」と「偏見・差別に関する困難」を採用した。この結果、放射線不安の評価尺度(7項目版)に、放射線の健康への影響に関する心配1項目、原発事故報道へのいら

だちの1項目を追加した9項目版と、これにさらに外部被ばく、内部被ばくに関する不安・心配、および除染事業に関する項目を追加した14項目版の2種類を作成した(付録1)。得点方法は、項目ごとに、とてもそう思う(4点)、ややそう思う(3点)、あまりそう思わない(2点)、全くそう思わない(1点)の5件法で回答を求め(除染事業についてはこの逆に1, 2, 3, 4点を与えた)、項目得点を合計して放射線健康不安の強さの程度とした。9項目版では得点は9~36点、14項目版では得点は14~56点に分布する。

後述する福島県および関東地方の一般住民調査データを利用して、9項目および14項目尺度の内的整合性による信頼性係数(クロンバック α 係数)を検討した。また因子分析を行って因子的妥当性および因子構造を確認した。

2) 福島県・関東地方一般住民調査

(1) 調査対象

福島県の避難区域以外の地域住民における放射線健康不安および心身の健康状態を、関東地方の住民との比較により明らかにする。このために、福島県(避難区域以外)および関東1都6県の市区町村に居住する住民を対象に2段階無作為抽出を行った。福島県(避難区域以外)では市町村の人口規模に重み付けしながら第1段で30地点(市町村)を無作為抽出し、さらに1地点平均33人の20歳以上75歳未満住民を無作為に抽出し合計の調査対象者1000人とした。関東1都6県についても同様に市町村の人口規模に重み付けしながら第1段で50地点(市町村)を無作為抽出し、さらに1地点平均33人の20歳以上75歳未満住民を無作為に抽出し、合計の調査対象者1650人とした。なお住民の抽出においては40歳未満の若年層を2倍の確率でサンプリングした。研究にあたっては東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会で研究計画を審査し承認されている。

これらの対象に平成26年1月7日から3月10日までの間、郵送法調査を実施した。途中2回の督促をお手紙および葉書で行った。最終的に合計1104人から回答を得た(回答率41.7%)。福島県と関東地方の別の回収数と回収率は以下に示すとおりである。

	対象者	回収数	回収率
福島県	1,000人	447人	44.7%
関東地方	1,650人	657人	39.8%

(2) 調査方法

自己記入式調査票では、基本的属性の他、放射線健康不安、震災後の活動変化、精神的健康、身体症状を主に調査した。

①放射線健康不安

前述した放射線健康不安尺度(9項目あるいは14項目版)を使用した。合計点数を求め、点数が高いほど放射線健康不安が強いとした。

②震災後の日常活動の変化

先行研究などを参考に、外出、趣味、人つきあいなどの9つの日常活動について、震災前にくらべて、現在、以下のような活動をすることは減ったか、増えたかを、減った(-2点)、どちらかといえば減った(-1点)、変わらない(0点)、どちらかといえば増えた(1点)、増えた(2

点)の5段階で評価してもらった(付録2)。合計点数がマイナスであればあるほど、震災前にくらべて活動が減少していることを意味している。

③精神的健康

抑うつ・不安はK6調査票で評価した。K6は2002年にKesslerら⁷⁾により開発された尺度であり6項目により構成されている。回答選択肢は「全くない」、「少しだけ」、「ときどき」、「たいてい」、「いつも」の5件法である。各回答選択肢に0から4点までの点数を与え、これを6項目で合計した尺度得点(0~24点)を心理的ストレス反応の指標として使用する。日本語版は、古川、川上、金により作成されており、その信頼性および気分・不安障害の診断に対する妥当性が一般住民⁸⁾および精神科外来患者⁹⁾において検証されている。

PTSD症状は、PTSD Checklist-Specific (PCL-S)調査票で評価した¹⁰⁾。PCL-Sは、17項目、5件法からなるPTSD症状の尺度である。合計点は17-85点である。44点以上、あるいは50点以上がPTSDのカットオフ点として推奨されている。本研究ではPCLの得点を連続量として使用した。

この他、抑うつをPatient Health Questionnaire (PHQ-9)で調査した¹²⁾。PHQ-9はDSM-IVによる大うつ病の診断基準に対応した9つの症状のそれぞれについて、過去2週間にどれくらいの頻度で悩まされていたか0. 全くない、1. 週に数日、2. 週の半分以上、3. ほとんど毎日の4つの回答選択肢から選ばせるもので、これらの項目得点を合計し0点から27点までの尺度得点を計算しうつ病の可能性の指標とする。本研究ではPHQ-9の得点を連続量として使用した。なお本研究では、日本不安障害学会によるPHQ-9日本語版(JSAD版)¹³⁾を使用した(http://research-2012.jpsad.jp/files/jpsad_phq9.pdf)。

④身体症状

職業性ストレス簡易調査票¹¹⁾から身体的ストレス反応の尺度(10項目)を用いて過去1ヶ月間の身体症状を測定した。これらの項目は、めまいがする、体のふしぶしが痛む、頭が重かったり頭痛がする、首筋や肩がこる、腰が痛い、目が疲れる、動悸や息切れがする、胃腸の具合が悪い、食欲がない、便秘や下痢をするである。各項目を、ほとんどなかった(1点)、ときどきあった(2点)、しばしばあった(3点)、いつもあった(4点)で採点して合計得点を身体症状の指標とした。

⑤福島県をとりまく状況

福島県をとりまく状況について住民の考えを把握するために、新たに作成した以下の5つの質問について、とてもそう思う(4点)、ややそう思う(3点)、あまりそう思わない(2点)、全くそう思わない(1点)で評価してもらった。

- ア) 日本全体として福島第一原発事故への関心が薄れてきている。
- イ) 福島県の農産物の安全性が理解されるようになってきた。
- ウ) 放射線の健康影響への不安がしだいに改善されている。
- エ) 福島県から避難した人たちも福島県に帰ることができるようになってきた。
- オ) 避難が長期化して、避難住民を受け入れている自治体の負担が大きくなっている。

⑥基本的属性

基本的属性として性別、年齢を解析に使用した。また居住地域を、福島県と関東地方に区分した他、福島第一原発からの距離が住民の不安や精神健康に与える影響を考慮して、福島県を浜通り、中通り、会津地方の3地域に区分した。また同様の理由から関東地方を北関東(群馬、栃木、

茨城)と南関東(埼玉、千葉、東京、神奈川)に区分した。

3) 福島県仮設住宅居住の避難区域住民に対する面接調査

(1) 調査対象

福島県内の避難区域住民向けの仮設住宅から、比較的規模が大きく、かつ自治体から調査に協力が得られた仮設住宅合計4カ所について自治会長に調査への協力を打診し、調査への了解を得た。これらはN町住民が居住する福島市内の仮設住宅(2カ所)と、M市住民が居住する南相馬市内の仮設住宅(3カ所)である。調査は平成25年10月1日から平成26年1月31日までの間に、2日間の訓練を受けた調査会社の調査員により実施された。仮設住宅では居住者の移動が多く、自治会でも居住者数を正確に把握できていない。そこでまず調査員がこれらの仮設住宅内の世帯を訪問し調査への協力を打診し、長期不在または拒否であった以外の世帯では、20歳以上の世帯人員数をたずねた。その上で、この全員に面接調査を依頼した。最終的に79.5%の世帯に接触することができ、これらの世帯に居住する20歳以上者のうち523人(56.7%)に面接調査を実施した。なお、自治体、仮設住宅別の回答状況の詳細は以下のようなものである。

仮設番号	地域	仮設	空室と思われる戸数	居住していると思われる戸数(世帯)	不在または拒否で対象者数が確認できなかった戸数	20歳以上の対象者数が聞けた世帯数	同割合(%)	前項で聞けた対象者の総数(人)	面接実施数(人)	回答率%
1	N町	A仮設住宅	4	150	38	112	74.7%	186	103	55.4%
2	N町	B仮設住宅	21	178	12	166	93.3%	272	185	68.0%
3	M市	A仮設	15	158	24	134	84.8%	220	130	59.1%
4	M市	B仮設(1)	4	68	14	54	79.4%	116	43	37.1%
5	M市	B仮設(2)	8	119	50	69	58.0%	128	62	48.4%
	合計		52	673	138	535	79.5%	922	523	56.7%

研究にあたっては東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会で研究計画を審査し承認されている。

(2) 調査方法

調査では、自己記入式調査票への回答と面接調査への回答を依頼した。

①自己記入式調査票

自己記入式調査票では、基本的属性の他、放射線健康不安、震災後の日常活動の変化、精神的健康、身体症状を主に調査した。

放射線健康不安は、前述した放射線健康不安尺度（9項目あるいは14項目版）を使用した。

震災後の日常活動の変化については、外出、趣味、人つきあいなどの9つの日常活動について震災前に比べて、減ったか、増えたかを5段階で評定してもらった。

精神的健康については、抑うつ・不安を K6 調査票で評価した^{7,8)}。PTSD 症状は、PTSD Checklist-Specific (PCL-S)調査票で評価した¹⁰⁾。この他、抑うつを Patient Health Questionnaire (PHQ-9) で調査した¹²⁾。本研究では、日本不安障害学会による PHQ-9 日本語版(JSAD 版)を使用した¹³⁾。

過去1ヶ月間の身体症状を、職業性ストレス簡易調査票¹¹⁾から身体的ストレス反応の尺度（10項目）を用いて測定した。

②面接調査

WHO 統合国際診断面接(Composite International Diagnostic Interview, CIDI)3.0 版¹⁴⁾は、WHO により開発された高度に構造化されたコンピュータ支援面接(CAPI)で、気分、不安、物質使用障害の DSM-IV および ICD-10 診断のための情報を収集し、過去1ヶ月、12ヶ月、生涯にさかのぼっての診断が可能である。本調査では、以下の疾患の DSM-IV 診断による過去12ヶ月有病率について調査した。

気分障害：大うつ病エピソード、気分変調性障害、そう病エピソード、軽そう病エピソード

不安障害：全般性不安障害、パニック障害、心的外傷後ストレス障害（PTSD）

物質使用障害：アルコール乱用、アルコール依存

③基本的属性

基本的属性として性別、年齢を解析に使用した。

4) 統計解析

福島県仮設住宅の避難区域住民および福島県・関東地方一般住民調査における自己記入式調査票のデータを統合し、避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民の間で放射線健康不安や心身の健康指標を分散分析により比較した。また心身の健康指標の地域差が放射線健康不安や震災後の日常活動の変化によって説明されるかどうかを重回帰分析により解析した。

また福島県仮設住宅居住の避難区域住民の面接調査データを解析し、主要な精神疾患の頻度（過去13ヶ月有病率）を平成24年度に実施された福島県仮設住宅の面接調査¹⁷⁾および平成25年度に実施された関東地方の面接調査（世界精神保健日本調査セカンド）¹⁸⁾の結果と比較した。

2. 放射線健康不安による健康影響の改善に関するプログラムの開発

1) 住民向け情報提供と話し合いプログラムの開発と試行

平成25年8月8日、8月26日、11月17日、11月20日、平成26年1月31日、平成26年3月6日に福島市の保健師等の関係者と、福島市における住民を対象とした情報提供とグループワークプログラムおよび福島市保健師を対象とするシアタープログラムとの実施に向けた打ち合わせを行った。

平成26年3月14日に、福島県相双保健福祉事務所いわき出張所の関係者と、相双地区からいわき市への避難民を対象とした住民を対象とした情報提供とグループワークプログラムの実施に向けた打ち合わせを行った。

2) 保健師向け「朗読による活性化手法」プログラムの開発と試行

(ア) 原発事故後の住民への対応に関する市町村保健師からの聞き取り調査

東日本大震災による東京電力福島第一原発事故は、県民に心理的ストレスを及ぼし、現在も住民の精神的健康に影響が生じている。市区町村保健師は、住民の不安や怒りへの対応にあたり、大きな心理的な負担を感じている。保健師による住民への対応の工夫は手探りで行われている。

本調査は、住民への対応を行っている保健師にフォーカスグループインタビューを行い、保健師の心理的負荷、および対応の工夫の実際について聴取することを目的とした。また、フォーカスグループインタビューで得られた情報を基に、これからの保健師および住民への支援方策を検討した。

①データの収集

福島県内数か所の市町村で、市町村に勤務する保健師を対象としたフォーカスグループインタビューを実施した。フォーカスグループは5名～10名程度のグループを2名のファシリテーターが担当した。グループインタビューでは、原発事故後の住民と保健師との関わりの具体的内容や、その際に生じた保健師の心理的反応に焦点をあて、参加者が体験を表出できるように方向付けを行った。このグループは問題解決を目的とせず、安全な環境の中で保健師が体験を言語化し、グループ内で共有することを目的とした。

NTT 東日本関東病院の倫理的側面の審議承認を受けた。参加者に対し、調査前に口頭と文書にて目的、方法、研究参加の任意性とプライバシーの保護を説明し、同意書に署名を得て行った。

②データ収集期間

フォーカスグループインタビューは、2013年8月～12月の間に、福島県内の3都市4グループに実施した。インタビュー時間は、それぞれのグループで約2.5時間であった。

③分析方法

フォーカスグループインタビューの内容は、参加者の同意を得たうえで録音し、逐語録を作成した。逐語録は、個人情報情報を匿名化した上で研究班が質的に分析した。分析は、保健師が原発事故後に行った住民への支援とそのプロセスにおける心理的体験に関連する内容をデータから抜粋し、保健師自身の言葉を生かして記述した。複数のグループについてこの分析を行って得られた結果を相互に比較し、保健師の体験の普遍性と独自性の双方から統合した。

(イ) シアター（朗読と話し合い）プログラムの試行

平成26年2月23日19:00-2:00にWesley Center(東京都港区南青山)でPike博士が中心となり、シアター（朗読と話し合い）プログラムのデモンストレーションを行った。

3) 住民向け行動活性化プログラムの開発と試行

①プログラムの開発

行動活性化は、認知行動療法と呼ばれる心理療法の1つである¹⁵⁾。行動レパトリーを増やし、ポジティブな活動を増加させること、回避に陥らずに活動することで抑うつ・不安を改善すると考えられており、実際に多数の臨床試験でその効果が確認されている¹⁶⁾。行動活性化は、他の心理療法とくらべて必要な技術や経験が少なく導入しやすい。住民に対して、医師・保健師による保健指導、グループワーク、セルフケア教材など多様な形態で提供することが可能である。平成

24年度研究では、放射線健康不安による心身不調モデル(図3-1)の検証を行った。その結果、放射線健康不安は住民の精神健康(抑うつ、不安)と強い関連があるが、この関係は、震災後の活動性の低下および身体症状によって大部分が説明されることが示された。平成25年度はこの考え方にもとづき、具体的な行動活性化プログラムを開発した。また前後比較によるプログラムの評価を実施した。

②プログラムの試行

(a) 対象者

福島市保健福祉センターの協力を得て募集を行った。申し込みのあった9名のうち、体調不良などで欠席となった2名を除いた7名の母親が参加した。平均年齢は、33.6歳(SD=4.35)であった。6名ほどのグループを対象としたプログラムであったため、火曜日午前と金曜日午後の2種類の設定を用意し、対象者に選択して参加してもらった。火曜日グループが2名、金曜日グループが5名であった。

(b) 手続き

平成24年11月下旬より、福島市保健福祉センターで実施される3歳児検診と5歳児検診において、リーフレットを配布し、対象者を募った。参加申し込みの締め切りは、プログラム開始1週間前とした。申し込みは電話、メール、FAX、郵送にて受け付けた。申し込み者に対しては、電話にて、研究の説明を行った上で、研究の概要書、研究参加への同意書、調査票を封入した封筒を郵送にて送付した。参加者には、事前に、調査票と研究参加への同意書に記入し、当日持参してもらった。プログラムは火曜日午前と金曜日午後の2グループに分けて実施した。場所は福島市保健福祉センターであった。火曜日午前グループは、2014年1月21日(火)と2014年1月28日(火)の10:00~11:30、金曜日午後グループは、2014年1月17日(金)と2014年1月24日(金)の14:00~15:30に実施した。各グループそれぞれ2名ずつ、保健福祉センターのこころのケア事業を担当する保健師が見学・参加していた。各プログラム終了より1ヶ月後の2014年2月21日(金)に、調査票と返送用封筒を封入した封筒を発送し、返送を依頼した。2014年3月10日(月)までに全員から調査票の返送があった。

研究にあたっては東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会で研究計画を審査し承認されている。

(c) 結果指標

プログラム開始前と、プログラム終了から1ヶ月後に、自己記入式調査票に回答してもらった。自己記入式調査票では、年齢の他、精神的健康、身体症状、放射線健康不安、震災後の活動の変化、育児不安、生活満足度、活動的/非活動的快感情を調査した。

精神的健康(抑うつ、不安)はK6調査票で評価した。職業性ストレス簡易調査票から身体的ストレス反応の尺度(10項目)を用いて身体症状を測定した。

本研究にて平成24年度に開発した放射線健康不安尺度(7項目版)を使用した。「項目得点を合計して放射線健康不安の強さの程度とした。点数が高いほど放射線健康不安が強いとした。

本研究にて平成24年度に開発した震災後の活動の変化尺度を使用した。外出や趣味、人つきあいなどの9つの日常活動について、震災前にくらべて、現在、以下のような活動をすることは減ったか、増えたかを、減った(-2点)、どちらかといえば減った(-1点)、変わらない(0点)、どちらかといえば増えた(1点)、増えた(2点)の5段階で評定してもらった。合計点数がマイ

ナスであればあるほど、震災前にくらべて活動が減少していることを意味している。

育児不安は、育児不安尺度で評価した。育児不安尺度は、1982年に牧野により開発された尺度である。「毎日くたくたに疲れる」、「子どもが煩わしくて、イライラしてしまう」等のネガティブな意識に関する9項目と、「生活の中にゆとりを感じる」、「自分は子どもをうまく育てていると思う」等のポジティブな意識に関する5項目について、「よくある」、「時々ある」、「ほとんどない」、「全くない」の4段階で回答を求めた。ネガティブな意識に関する項目についてはそれぞれを1点～4点、ポジティブな意識の5項目については逆に4点～1点とし、合計得点から育児不安度得点を算出した。得点が高いほど不安度が高いことを示し、少ないほど不安度が低く育児への自信や満足感を有していることを示している。

生活満足度は、視覚的評価スケール：VAS (Visual Analog Scale) 1項目で評価した。「0」を「生活満足度がもっとも低い」状態、「100」を「これ以上ないくらい生活に満足している」状態として、現在の生活満足度が15cmの直線上のどの位置にあるかを示してもらった。得点が高いほど生活満足度が高いことを意味している。

活動的／非活動的快感情は、多面的感情尺度の下位尺度を用いて評価した。多面的感情尺度は、寺崎らによって、1992年に開発された尺度であり、国立国語研究所の分類語彙表にある感情状態を表す日本語と海外の先行研究より761語を候補とし、4回の調査を行って精査した結果、合計80項目(8下位尺度、各10項目)により構成されている。8下位尺度の中から、「気力に満ちた」、「はつらつとした」など活動的な快感情を示す活動的快と、「のんびりした」、「平静な」など非活動的な快感情を示す非活動的快の2下位尺度を使用した。回答選択肢は、「全く感じていない」(1点)、「あまり感じていない」(2点)、「少し感じている」(3点)、「はっきり感じている」(4点)で採点し、活動的快、非活動的快それぞれの合計得点を使用した。点数が高いほど、感情が喚起されていることを示す。

(d) 満足度等に関するアンケート

調査票とは別に、プログラム第2回実施後に、プログラムの内容や形式に関するアンケートを依頼した。内容は、プログラムへの満足度(5件法)、プログラムの難易度(3件法)、期待との一致度(3件法)、普段の生活にどれくらいプログラムの内容を活かそうかについての活用度(3件法)、プログラム内容への意見や感想、提案などの自由記述欄、申し込みなど手続きについての自由記述欄の6項目であった。

(e) 解析方法

プログラム実施前と実施後の調査業の結果指標の得点に差があるかどうかについて、対応のあるt検定(両側)を行った。また効果量(前後の得点差を実施前の標準偏差で除したもの)を計算した。

III. 結果

1. 放射線健康不安と心身の健康の実態に関する住民調査

1) 放射線健康不安尺度の信頼性と妥当性

仮設住宅の避難区域住民、福島県および関東地方の一般住民(有効回答者1480名)における内的整合性による信頼性係数(クロンバック α 係数)は9項目版で0.887、14項目版で0.926であった。また14項目を主成分分析し固有値1以上の因子を抽出後、バリマックス回転後を行ったと

ころ3因子が抽出された(表1-1)。第一因子(主成分)は、放射線の健康影響に対する不安・心配および情緒的反応であり、第二因子(主成分)は放射線による差別・偏見と解釈された。第三因子(主成分)は除染事業の効果に関する項目のみが高い因子負荷量を示しており、独特な因子であると考えられた。

放射線健康不安に関する14項目と心身の健康指標および震災後の日常活動の変化とのピアソン相関分析では、除染事業の効果に関する項目を除く、13項目が身体症状、K6、PCL、PHQ-9の得点と有意な正の相関を示した(表1-2)。またこれらの項目は震災後の日常活動の変化と有意な負の相関を示した。しかし除染事業の効果に関する項目はいずれとも有意な相関を示さなかった。

以上の結果からは、除染事業の効果に関する項目を除いて尺度とする、放射線の健康影響に対する不安・心配と放射線による差別・偏見とを別別の下位尺度とするなどの方法が考えられる。しかし第一因子による説明率が50%を越えており、内的整合性も高いため以下の分析では当初の計画どおり、9項目ないし14項目版を放射線不安の総合尺度として利用している。

2) 仮設住宅住民、福島県一般住民、関東地方住民における放射線健康不安と精神健康の実態

①回答者の属性

福島県仮設住宅居住の避難区域住民に対する面接調査および福島県・関東地方一般住民調査における自己記入式調査票の回答者は仮設住宅496人、福島県441人、関東地方652人であった。性別、年齢の分布を表2-1に示す。

②各群の放射線健康不安と心身の健康状態の比較

性別、年齢調整後に、福島県一般住民では関東地方住民とくらべて、身体症状が高く、精神健康の不調が多く、震災後日常活動が低下し、放射線健康不安が有意に高かった(表2-2)。仮設住宅住民では関東地方住民とくらべて、PCL得点が高く、日常活動が低下し、放射線健康不安が有意に高かった。

福島県浜通り住民では南関東地方住民とくらべて、PCL得点が高く、日常活動が低下し、放射線健康不安が有意に高かった(表2-3)。中通り住民では南関東地方住民とくらべて、身体症状が高く、精神健康の不調が多く、震災後日常活動が低下し、放射線健康不安が有意に高かった。会津地方住民では南関東地方住民とくらべて、放射線健康不安のみが有意に高かった。北関東住民と南関東住民との間には有意な差はなかった。

③各群の放射線健康不安と心身の健康状態の性・年齢別の比較

身体症状および精神健康に関する指標はいずれもおおむね、関東地方では年齢とともに得点が低下するのに対して、仮設住宅および福島県一般住民では年齢による差がない傾向がみられた(表2-4)。放射線健康不安の得点は、いずれの地域でも年齢による差がなかった。

④心身の健康状態に影響を与える要因

身体症状、K6、PCL、PHQ-9の4つの心身の健康指標をアウトカムとして、地域、性別、年齢カテゴリ、震災後の活動の変化、放射線健康不安9項目がどのように影響しているかを見るために重回帰分析を実施した(表2-5)。いずれの健康指標に対しても、放射線健康不安が有意に正の関連を示した。また震災後の活動の変化が有意に負の関連を示した。これらの尺度を調整した後では、福島県一般住民は関東地方住民にくらべて、身体症状、K6、PHQ-9の点数が有意に低い

ことが観察された。また仮設住宅住民と関東地方住民との間に有意な差はみられなくなった。

⑤福島県をとりまく状況について

日本全体として福島第一原発事故への関心が薄れてきているについては福島県一般住民が関東地方住民より肯定していた(表2-6)。福島県の農産物の安全性が理解されるようになってきた、放射線の健康影響への不安がしだいに改善されているについては、福島県一般住民がより否定的であった。福島県から避難した人たちも福島県に帰ることができるようになってきた、避難が長期化して、避難住民を受け入れている自治体の負担が大きくなっているについては、福島県一般住民がより肯定的であった。

3) 福島県仮設住宅居住の避難区域住民における精神疾患の頻度

全般的な不安障害およびPTSDの12ヶ月有病率は同時期に実施された関東地方の住民に対する調査結果¹⁸⁾に比べて高かった(表2-7)。しかし2012年に実施された仮設住宅の調査結果¹⁷⁾に比べると低い。アルコール乱用/依存の頻度は今回の調査では関東地方住民の調査結果と比較しても低かった。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発

1) 住民向け情報提供と話し合いプログラムの開発と試行

平成26年2月25日および平成26年3月6日に、福島市において住民を対象とした情報提供とグループワークプログラムが試行された。

2) 保健師向け「朗読による活性化手法」プログラムの開発と試行

(ア) 原発事故後の住民への対応に関する市町村保健師からの聞き取り調査

①対象者の特性

インタビューに協力を得た福島県内の市町村保健師は、計32名であった。対象者の年代は、20歳代から50歳代であった。保健師の経験年数は、震災発生時点で1年から30年、平均経験年数は19.5年であった。対象者らの保健業務担当は、母子保健、精神保健、障害福祉、高齢者保健、感染症対策、職員の健康管理、および管理であった。対象者のうち9名は、管理職であった。

②保健師の感じた困難

(1) 震災直後—避難所で目の前の被災者に対応—

県や市町村は、県保健師が広域避難の住民へのサービスを担当し、市町村保健師は地元住民へのサービスを中心に行う指示をした。しかし実際には、避難所には両方の避難者が混在し、避難者が増加していた。保健師は、指揮系統が機能しない中、避難所の運営とケア全般を行った。しかし避難所の状況がわからず、また広域避難のためその都市の地理がわからず、避難所まで行けない人もいたため、市町村保健師は、住民登録の有無に関わらず、目のケアが必要な人々への対応に追われた。特に、医療依存度の高いケースや生命の危険にある避難者の対応は、各避難所にいる保健師に任された。そのうえ、ライフラインが途絶え、保健所にも被害が及び、つながる電話が少なく、物資や人も不足していたため、保健師は不休で対応し続けなくてはならなかった。

「戻って来られても、私たちがどこの場所が開設してどこに、何百人ってどこがいっぱいで次ど

こ行きなさいという指示が全くそこが閉ざされちゃってて、すべてが混乱しました。」(A氏)
「県管轄の公共機関に行ってくれということなんですが、それぞれ受ける管轄の公共機関でももういっぱいだから、入れないから別なところへ行けてと言われても、(中略)どこに行ってもいいかわかんないんです。」(A氏)

「市役所自体が大変危険な状態で余震が起こるたびに私たち外に避難してる状況だったんです。使えなくて。3.11のあとは、荷物が、中全体がもうぐしゃぐしゃだし、倒壊の可能性があるって、るので調べ終わるまでは立入禁止。連絡の取りようがない。電話がじゃんじゃん来てたと思うんだけど、そういう状況でしたね」(B氏)

地震発生3日後、福島第一原子力発電所で爆発が起こり、多くの都道府県は、放射線被曝のリスクのため援助チームの派遣を中止し、保健師らに多大な任務が残された。また、住民への配布が検討されたヨウ素剤について、配布の対象や方法、避難と服薬のどちらを優先するかという判断に保健師は迷っていたが、明確な実施の指示が出されなかったため、配布を見送るという困惑もあった。これらにより、保健師らは無力感を感じていた。

(2) 震災後一か月まで—不確かな情報と公務員として逃げられない自分—

震災後一か月までは、生活の場を失ったことによって、重篤な慢性疾患があるが医療を受けられない人、乳幼児を抱えて栄養や育児用品が得られない人に対する支援が中心であった。

「おむつ買えない、ミルク缶どこに売っているんですかとか、そういうのが3月は多かった気がします。」(C氏)

一方、保健師自身も家族を持っており、放射線被害のリスクに関する確かな情報がないことによって、より家族への不安を高めていた。この期間、テレビやインターネットをとおして、原子力事故や放射線量、また放射線被ばくの人体への影響についての情報が流出し、情報が氾濫していた。これらの情報により、保健師は、この場に残ることに葛藤を抱えていた。しかし保健師は、ここにいることが公務員としての義務であると強く思っていた。

「一番ひどいときに避難していたという話を聞くと、ああ、そのとき、私は何の情報もなく、子どもをうちに置きっぱなしにして仕事して、あのときに自分は連れて行くことはできなかったけど、一時期すごい何かしんどかったですね。」(D氏)

「何でこんな危ない所で仕事をしなくちゃいけないんだろうっていうのは、やっぱりすごくあるんですけど、放射線に対する知識が全くなくて市職員だっていうだけで逃げちゃいけないというのもある。」(E氏)

(3) 放射線被害に関する信じられる情報の不足

原子力事故の2ヶ月後、政府が福島県内の各地域における放射線量を公表すると、すぐに住民に不安が高まり、様々な噂も広まった。そして、放射線についての質問が保健師のところの一斉にくるようになった。誤った情報によって不安になった市民からの問い合わせがあっても、専門

家が黙っていて、必要な情報が得られない状況であり、保健師自身も何が起きているのかわからず、市民の複雑な怒りの矛先になったと感じていた。それは、市民の負のオーラを強く受ける体験であり、質問のベクトルがすべてこちらに向いているという恐れを感じながら苦情の矢面に立っていた。そうして対応する保健師自身も確信はなく、情報の嘘への疑いを感じていた。

このような中で、保健師は、知識がないため、市民にどう対応したらよいかわからず、放射線に関する知識がほとんどなかった自分を責め、放射線の質問を投げかけられると苦しくなると感じていた。混乱の中で、公衆衛生活動をサポートしてくれると期待していた団体から、市の対応への抗議と疑義を投げかける文書が出されることもあり、保健師の孤立感を高めた。

このような非常にストレスの高い状況を、ある保健師は「情報災害」と表現していた。

「自分のとこに一斉に質問が来るわけです。例えば放射能のことにに関して聞かれても、自分がやっぱ分からないですよ。私に聞いたって分からないっていうのが気持ちの中であっただけ、それはやっぱり言えない」(F氏)

「電話を取れば同じ話の繰り返しで、何回も何回も同じ話を繰り返して。大丈夫なんですか、避難しなくていいんですか、市はどうしてくれるのですか、内部被ばく検査は一体いつになったらやるんですか。そういう、何をやっているのですか、市は。」(D氏)

「情報提供なり、施策に反映されていったと思うのですけれども、それがちゃんと私たちのところまで下りてきていないし、(中略)県も県できちんと核になる基礎知識を持って、政策だったりやってきたと思うのですが、やっぱりこっちまでは来ないし、保健所が全く県の蚊帳の外に置かれたので」(G氏)

③保健師の実践へのチャレンジ

(1) 情報を求めて行動するー保健師自身が情報を得るー

これまで述べてきたように、大震災後の6カ月は、「情報災害」が特徴として見られていた。しかし保健師らは、次第に正確な情報をタイミングよく手に入れることができるようになった。また県が、保健師に向けて、放射線の専門家の研修や勉強会を開催した。正確な知識を得ることができるようになったことで、保健師は安全と安心感を得ることができた。

各県が毎日、各地点の放射線量を公式に発表するようになると、保健師らは、県に毎日問い合わせで数値を共有し、住民の問い合わせに一貫した対応ができるように工夫していた。農産物に関しては、保健師がその地域の放射線量の結果を基に、自信を持って安全だと説明していた。

このように、積極的に正確な情報を求める努力は、住民に応える対応に自信をもたらした。

「勉強会とかをちょっと開いて、行かせてもらったりしながら、ああ、こういうことだったから、今の状況というのは普通に生活しても構わないんだとか、こういうところに注意すればいいんだというのが、徐々に徐々に自分の中にもできてきた」(H氏)

「じゃあ何時はこうだっていうのを1人役割決めてホワイトボードのところにその数値を書いて、じゃあ問い合わせが聞いたらそれを見て答えるっていうのをやってたんですね」(B氏)

(2) 母親が感情表出できる場を作るー子どもに対して笑顔でいられる選択ー

長く続いた災害に関する問い合わせが落ち着いた後、保健師としての通常業務を開始した。開始された業務の多くは、母子保健に関することだったが、保健師はその業務の中から、未だ元に戻っていないということを知った。乳幼児を抱える多くの母親らは、汚染された環境に強い不安を抱えていることが見受けられ、事故後の長い間、屋内で引きこもって過ごしていた。保健師らは、不安定で動揺している母親らやそのような状況の中で過ごす子供の育ちが気がかりであった。そこで保健師らは、母親らの気持ちを受け止め、正確な情報の提供を行い、母親自身がどうするのかを決めることができよう、最善の対処を行った。正確で明確な情報を手元に置いておくことでもたらされる自信は、保健師らの気持ちの余裕を持つことを助けた。保健師らは、多くの放射線汚染に関連する健康問題の予防に関する知識などを含めた健康教育プログラムを計画しはじめた。一部の保健師は、母親らがリラックスして話ができる場を作るべきであると感じていた。またある保健師は、お母さんが笑顔でいられる選択をすることを勧めていた。多く者は、保健師として、自分が住み、所属する地域で母親と子どもの健康を維持することを行うのは当然であるということ共有していた。ここは生活し働く場であり、そうしたいと思うのは当然であると述べていた。

「こうしなきゃいけないということはないと思うので、そのお母さんがこの線でこういう暮らしなら、ここで暮らしていけると思うラインというか、そこをこっちで認めてあげて、何かやっぱり不安だよねって、ちょっと情報もちよっとずつ大丈夫なんだけどねってことも、押し付けじゃなくて、ちょっと提供しつつ、お母さんがここで暮らしていけるんだったら、それでいいと思うよ、そうしていくといいかなということ丁寧には話できるといいのかな」(I氏)

「私たちが話をしたときには、放射線の基本的なところのお話と、あとは生活、放射線を防ぐためにはどうすればいいのかという生活のところで、食事の話だったりとか、そういうところを話して。やっぱり食事を作るのはその世代の方たちだから、その家族を守れるのもあなたたちですよというところをすごく強調してお話したら、感想でもとてもよかったとか、話聞けてよかったというところが結構多かった」(J氏)

「自主避難にしろ、何にしろそうなんですけど、お母さんがなるべく笑顔でいれる選択をすることが、子どもにとっては一番なんだから、そこで決めたらやっぱりそこはお母さんが笑顔でいれる選択を必ず選ぶようにしてねという、何かいろいろ聞かれたときは、そういうには私は言うようにはしているんですけど」(C氏)

(3) 続くクレームへの対応ー県外に避難した人への不安に付き合うー

2013年12月となっても、県外に避難した人からの苦情が続いていた。県外避難者は、繰り返し放射線汚染やそれに対する行政対応の遅れについて、繰り返し訴えていた。またその中の多くの避難者は、家族を福島県に戻るか葛藤していた。これらのなかから、考え方の違いや生活する場を選ぶことについて、世代間の違いがあることがわかった。

そのような中で保健師らは、避難している住民が県外でも必要なサービスを受けられるようにかかわり続けていた。保健師らは、住民は自分たちの活動を支えてくれる、だから応援してくれるような地域にしていきたいと思うようになり、それがこのような取り組みの成果であった。

「私たちは一生懸命市民のためとか県外に避難した人のために感染症センターも予防接種の関係とかやっていたんですけども、その方たちのためにいろんな書類を送ったりとか」(B氏)

「みんな育児相談会をまたやりたいと言ったときに、反発した民生委員さんもいましたけど、手伝うよって、そうだよねって言ってくれたのが、やっぱり先輩お母さん方の、40代～50代の方が民生委員さんの若干名と、地区の先輩お母さんたちが応援をしてくれて、1人ではできないことなので、地区の理解がないと、あの時点で人を集めるなんてできないから、そういうときに地区の人に本当に助けてもらったなっていうのがあって。」(K氏)

(イ) シアター（朗読と話し合い）プログラムの試行

シアター（朗読と話し合い）プログラムのデモンストレーションには約50名の参加者があり、日本人はうち半数程度であった。中央に置かれたテーブルに着席した複数の男優が、聖書のヨブ記を題材にした、一夜にして家族と財産を失った男の物語のシナリオを演じ（英日同時通訳あり）、まず指名された3名のパネリストがテーブルに着席して司会者の進行に従い、朗読を聞いた感想を求めた。その後司会者は会場の参加者に1つずつ質問をなげかけ、参加者のうち数名に回答を促す形でプログラムが進行した。このデモンストレーションではいくつかの課題が明確になった。

- ①シナリオの選択:「ヨブ記」のような日本人に親しみのないシナリオでは参加者が共感しにくい。
- ②司会者は挙手をした個人の意見を聞くが、日本人はほとんど挙手せず、出された意見や感想が全体で共有されにくかった。黙っている参加者も共感しうなずくなどの消極的な方法でも意見表出できるようなファシリテーションが望まれる。
- ③日本人も発言しやすくなるように、小グループに分割することも検討が必要である。
- ④感情を交えた朗読の後、感情に関する発言や会話が続くため情緒的に刺激を受ける感受性が増す環境にある。易刺激状態や増加した感受性をプログラムの最後にクールダウンする必要があるかもしれないと考えられる。

3) 住民向け行動活性化プログラムの開発と試行

①プログラムの概要

「ママのための☆Happy☆いきいきアッププログラム」というタイトルの集団認知行動療法プログラムを作成した。プログラム実施には、「ママのための☆Happy☆いきいきアップBOOK」をテキストとして使用した（付録3）。内容は行動活性化技法であり、全部で2回、各回90分とした。第1回と第2回の間には、1週間の間隔を空け、その間に行動活性化技法を試すホームワークを依頼した。グループで行動のアイディアを出し合う、ホームワークの結果を共有するなど、参加型のプログラムであった。

プログラムは平成24年度に作成した素案に、2013年10月1日に福島市保健推進センターで実施した打ち合わせにて、保健師らからの助言を得て、改善を試みた。また、参加者の申し込み時の様子から、科学的根拠のある技法の知識を得たいという知的好奇心のニーズが強く感じられたため、ある程度、専門用語を残すなどの工夫も施した。

各回の構成としては、第1回では、認知行動モデルと行動活性化技法の心理教育を行い、行動活性化技法を試す行動計画をたてた。第2回までの間に、ホームワークとして行動計画を実施してもらった。第2回では、ホームワークの結果を共有し、計画を実行することを難しくさせる障害について話し合った。そして、それぞれに役立つ行動リストの作成、認知行動モデルに基づい

たセルフモニタリングなどを含むセルフケアプランを作成した。

また、各回ともに、別室で保育士2名による託児を行い、子どもを連れて参加できる形式とした。火曜日コースは3名、金曜日コースは2名の託児の利用があった。

②前後比較による効果評価

前後比較に参加した7名の母親の調査票の回答について、対応のあるt検定を行った（表3-1）。非活動的快感情得点において、統計的に有意な差がみられた（ $t=2.44, p<.10$ ）。その他の点数でも、有意な差は見られなかったが、おおむね期待される方向への変化がみられた。精神的健康については、1.71点減少しており、精神的健康度が上昇している。身体的健康については、1.24点減少しており、身体的健康度も上昇している。放射線健康不安については、1点減少しており、放射線健康不安度は低減している。活動性は1.29点上昇していた。育児不安は2.43点減少していた。生活満足度は1.57点上昇していた。活動的快感情は4.43点上昇していた。効果量は0.3～0.98であり、特に抑うつ・不安、育児不安、活動的快感情、非活動的快感情において効果量が大きかった（0.4以上）。

③プログラムについての満足度等

参加した7名の母親全員がプログラムについてのアンケートに記入した。プログラムへの満足度については、7名中7名が「満足」と回答した。難易度については、「やさしい」と答えたものが3名、「ちょうどよい」と答えたものが3名であった。期待との一致度については、7名中7名が「一致」と回答した。普段の生活にプログラムを活かせそうかという活用度については、7名中7名が「活かせる」と回答した。

プログラムについての意見や感想、提案を書く自由記述欄では、少人数グループで他の人の意見を聞いたことが良かったという意見が多かった。手続きについての意見を書く自由記述欄では、プログラム前日に確認の連絡がほしい、申し込み窓口の時間を延長してほしいなどの希望があった。また、託児については、子どもと離れてプログラムに集中でき好評であった。

IV 考察

1. 放射線健康不安と心身の健康の実態に関する住民調査

1) 放射線健康不安の評価尺度の拡充

平成24年度に作成した7項目からなる放射線健康不安の評価尺度⁴⁾に、さらに項目を追加して9項目版および14項目版を作成し、その信頼性と妥当性を検討した。福島県および関東地方住民に対する調査データの解析からは、これらの尺度も十分内的整合性による信頼性が高く、第1因子（主成分）が分散の約50%を説明しており因子的妥当性もあることが確認された。しかし因子分析および心身の健康指標との相関分析からは、追加した除染の効果に関する項目は他の項目とは異なった側面を測定しており、心身の健康や日常活動の変化とは関係しないことが示された。また追加した外部被ばく、内部被ばくの項目は9項目版における放射線の健康影響に対する不安・心配の因子に高い因子負荷量を示していた。9項目版に含まれる項目のみでもこの側面は測定できていると思われる。むしろ外部被ばく、内部被ばくという専門用語を使用することで回答者に難しいと感じさせたり、回答者に誤解を与える可能性もある。今後の研究においては9項目尺度を使用することで十分と考えられる。なお9項目尺度は、平成24年度に作成した7項目尺度と同様に、放射線の健康影響に対する不安・心配（項目1～6）と放射線による差別・偏見（項

目7～9)の2因子から構成されている。今後、多次元尺度としての利用も考えられる。

2) 仮設住宅住民、福島県一般住民、関東地方住民における放射線健康不安と精神健康の実態

福島県仮設住宅避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民から得られたデータの解析から、福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が高く、身体症状および精神症状が高いこと、特にこの傾向は福島県浜通りおよび中通りで顕著なことを見いだした。放射線健康不安は若年者だけでなく、中高年者でも高かった。一方、北関東と南関東では差はなかった。避難区域住民だけでなく福島県浜通り、中通り地域の一般住民においても、放射線健康不安および心身の不調が増加していることが明らかとなった。会津地区でも、有意ではないが、放射線健康不安および心身の不調が軽度増加していた。北関東と南関東で放射線健康不安および心身の不調に差がなかったことから、関東地方全体としては放射線健康不安とこれにより心身の不調の大きな増加は生じていないと思われる。

また関東地方住民に比べた福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民における心身の不調の増加は、放射線健康不安と震災後の活動性の低下を調整すると明確でなくなった。福島県一般住民ではこれらを調整するとむしろ心身の不調は少なかった。これはすでに長崎市の原爆被爆者の調査などで報告されていることと一致する。放射線の健康障害への不安はなくなっても、放射線健康不安によって心身の不調が高まらないようにすることが必要と考えられる。また震災後の活動性の低下を改善し、日常活動をより前向きなものにすることで心身の不調を改善することも重要であると思われる。避難区域住民だけでなく福島県の一般住民、特に浜通り、中通り地域の一般住民の心身の不調を軽減するために放射線健康不安による心身の不調を軽減し、日常活動を高める支援の必要性が示された。

一方、平成24年度研究でみられた若年女性における放射線健康不安や心身の不調の特徴的な増加は今回の調査では明確でなく、福島県においては放射線健康不安および心身の不調は男女とも、また全年齢でほぼ同程度であった。放射線健康不安による心身の不調の改善対策は、全ての年齢層で行われることが必要である。

しかしながら本調査では回収率が約4割と高くないため、無回答者による結果のバイアスが生じている可能性もある。例えば不調の強い若年者が回答しない傾向があるなら、若年者における放射線健康不安や心身の不調を過小評価することとなる。また関東地方の中でも特定の地域で放射線健康不安による心身の不調が増加している可能性は残されている。今後もさまざまな形での質の高い調査が実施され、その結果をみながら最終的な結論や対策が立てられる必要がある。

3) 福島県仮設住宅居住の避難区域住民における精神疾患の頻度

福島県の仮設住宅避難区域住民におけるPTSDおよび全般性不安障害の頻度は同時期の関東地方の調査¹⁸⁾に比べて高かったが、これ以外の精神疾患(うつ病など)には差は認められなかった。2014年に実施された福島県の別の複数の仮設住宅の調査¹⁷⁾と比べると、仮設住宅居住の避難区域住民における精神疾患の頻度は低めであった。これは、震災から3年が経過し、これらの精神疾患から自然回復したり治療を受ける者が増えてきたためである可能性もある。しかし一方で、うつ病などを経験した者が仮設住宅を離れて転出している可能性もあるため、結果の解釈には注意が必要である。また本調査でも、2014年に実施された仮設住宅の調査¹⁷⁾でも、アルコール乱用・

依存の頻度は低かった。しかしこれはアルコール問題を抱える者が面接調査に参加しなかったためである可能性があり、注意が必要である。

本調査の結果からは、少なくとも、仮設住宅域住民においては、PTSD および全般性不安障害などの不安障害に着目する必要があると思われる。今後、自治体保健師などがうつ病だけではなく不安障害についても知識を持ち、対応できるような体制、また住民に対する心の健康の啓発でも不安障害について取り上げることが望まれる。また全体として、仮設住宅域住民における精神疾患の頻度は極端には高くないと推測される。むしろ精神疾患以外の、放射線健康不安や日常活動性の低下に関連した軽度の抑うつ・不安に対して、健康教育的なアプローチが重視されることが効果的と考えられる。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発

1) 住民向け情報提供と話し合いプログラム

長期間にわたる実施可能性、地元の保健師等の資源をエンパワーする形での、プログラム実施について打ち合わせ、検討を重ね、福島市において住民を対象とした情報提供とグループワークプログラムが試行された。来年度以降は、対象を広げて施行が行えるよう、検討したい。

2) 保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラム

（ア）原発事故後の住民への対応に関する市町村保健師からの聞き取り調査

①災害マネジメントサイクルにおける保健師の役割

多くの自然、人為的災害が、世界のあらゆる所で発生している。災害に脆弱な地域の割合は増加傾向にある。災害マネジメントサイクルにおける保健師の役割は、住民中心のアプローチを基盤として成り立っている¹⁹⁾。住民中心の看護において、対処すべき認知、感情、身体的および行動上の課題は複数ある。最近の研究において抽出されたテーマは、これらの課題のいずれにも関連している。災害発生初期、初めに保健師は、比較的高リスクの住民の認知、身体そして感情的ニーズに対処していた。その次に、行動や感情の課題に取り組んだ。この大災害は複合的な災害であったため、保健師らは、地震、津波、原子力事故の被害を受けた人々を、同時にケアしなければならなかった。

放射線汚染の恐怖に生じた感情的な問題は、長期間にわたって続いていた。放射線は目に見えず、検出不能であり、風評被害が急速に広まり、不安の波を引き起こすことは容易である。したがって保健師は、放射線汚染に関する正確な情報を得る働きによって住民の不安に対処するといった、管理役割を担っていた。正確でタイムリーな情報は、このような状況を管理する保健師らをエンパワメントすることが明らかとなった。

②正確な情報の必要性－孤立のリスク

本研究のインタビュー対象者は、正確な情報が不足している状況に長期間直面していた。この間、保健師は、放射線被ばくのリスクを抑えようとする住民の疑念や恐怖、脅威にも取り組まねばならなかった。このことから、災害が発生する前に、放射線汚染に関する情報管理システムを確立することが急務であることが示唆される。さらにそのシステムは、全地域を支えられるものでなければならない。2011年の震災以前、日本には県の基準としてガイドラインがいくつか整備されていたが、不十分なものであり、保健師は日々電話をして各都市の放射線測定値を確認しな

ければならなかった。多忙で混乱した中であり、これは、相当な負担であったと考えられる。また本研究で示したように、通信手段は、災害時に頻繁に遮断される。新しいガイドラインは、広域基盤に適切に対応可能であり、インフラが崩壊しても機能するものであるべきである。

保健師の職務の本質は、健康促進である。保健師は、住民が持つ健康に関する恐れに対処するために、その地域で知り得ていたことや知識を生かしていた。Tomczyk et al. (2011)は、災害時に医療従事者を孤独、孤立にさせる危険性を指摘し、災害の場にいる医療従事者とコミュニケーションをとり、可能な限り早急に最新の情報を提供する必要性を示唆している。本研究の対象者は、この放射線汚染の問題に10年を超えて携わり続けることになるであろう。2013年になってもなお、保健師は、放射線の脅威におそわれた人々のトラウマに対応し続けていた。こうした状況の中で、情報管理システムは、柔軟でその時々で更新されるものでなければならない。

③グループでわかちあう有効性—Posttraumatic Growth(心の傷からの成長)

フォーカスグループへのインタビューの中で、多くの対象者が、災害後初めて、保健師として自分自身の思いを表出できた機会がフォーカスグループだと語った。彼らは長い間、住民や他都市の職員の心理面におけるニーズに対応し、彼ら自身の心理的ニーズをケアする機会は一度もなかった。他の人々と同様に、保健師もまた被爆からの生存者である。特に管理する立場にある経験のある保健師は、若いスタッフの思いを聞くことに意欲的だが、フォーカスグループ以前には、彼らが自分自身の思いについて語る機会は一度もなかった。彼らは、困難について語るとき涙を流し、チャレンジしたことや成果について語るとき笑顔になった。何人かの経験のある保健師が、「10人のグループに2時間は短すぎる。私たちには、語るべき多くの話がある」と語った。

グループリーダーは、まず対象者に彼らの思いについて詳しく話すように促した。次に、セッションの終わりに、彼らが自信を取り戻すのを目的に、彼らのチャレンジしたことや成果について話すように促した。このようなフォーカスグループによるアプローチは、保健師が彼らの苦しい思いを表出することを助ける一つの効果的な方法となり得ることがわかった。特に経験のあるスタッフにとって、その都市以外からの支援が非常に効果的となり得る。守秘義務の保証もまた不可欠であり、それは保健師が仕事に関する思いを安心して自由に表出することを可能にする。

Arnold(2005)ら²¹⁾の研究の中で、21人の心理療法士が、その業務におけるトラウマの影響を調査する自然主義的インタビューに参加している。多くの参加者が、心的外傷からの生存者とともに働くことにより、彼ら自身の中で、感受性、思いやり、洞察力、忍耐、共感の程度の増加といったような、忍耐強さや指向性の変化へとつながったと思うと語った。代表的な意見として、「この仕事を通して、私の思いやりの心がとても成長したと思う」「私は、より聡明で、より感受性があり、異なる人々や状況に対してより我慢強くなったと思う」とあった。

CalhounとTedeschi(1996)²²⁾は、極めて困難でストレスの多い、衝撃的な出来事に対する苦闘の結果、肯定的な心理的变化が生まれるという、Posttraumatic Growth (PTG) の概念を発展させた。本研究の対象者との話し合いの中に、このような肯定的変化が見られた。彼らが住民に自分自身で選択していくことを促すときなど、保健師として成長しながら、課題に対する反応もまた変化、発展していた。保健師が感情を表出し整理していくことを支援することもまた、彼ら自身のPosttraumatic Growthに注目することを助け、保健師としての彼らの実践を強化するはずである。

この調査は、日本における巨大地震と地震による原子力災害後の地方自治体保健師の経験を理解することを試みたものである。本研究の結果から、保健師の実際の体験からだけでなくチャレ

ンジや成果に基づく重要で実践的な示唆が得られた。インタビューを受けた保健師は、災害管理サイクルへの住民中心のアプローチに全身全霊をかけていた。大災害に原子力の側面もあるため、放射能汚染による身体面・心理面への影響が続いており、これからも長く続いていく。長い間、保健師は孤立と情報不足の二重の脅威に直面していた。今後の災害への対応のために招集されるであろうすべての保健師のために、情動的ニーズを満たし、効果的な感情面のケアにより彼らのモチベーションを保つことで、彼らの努力を支援することが重要である。

(イ) シアター（朗読と話し合い）プログラムの試行

シアタープログラムについては、米国における施行実績があるが、わが国における施行は初めてであることから、わが国での施行に適するよう改訂するべき点について、検討を重ねている。来年度には、福島市の保健師を対象として試行できるように計画を進める予定である。

3) 住民向け行動活性化プログラムの開発と試行

未就学児をもつ母親向けの行動活性化プログラムを作成し、プログラムの効果を試行的に検討するために、7名の母親を対象に前後比較試験を行った。その結果、プログラムの実施前後で、非活動的快感情の得点が有意に上昇した。その他の結果指標についても、プログラム実施後では、実施前と比較して、精神的健康度、身体的健康度、生活満足度が上昇し、放射線健康不安や育児不安は低減した。活動性も上昇し、活動的快感情、非活動的快感情ともに上昇していた。参加者が7名と少数であり、統計的には有意にならなかったものの、プログラムの効果として意図していた得点の変化がみられた。また効果量もアウトカム指標によっては中等度から大きいものもあった。このことから、行動活性化プログラムを実施することで、活動性が上昇し、不安や抑うつが低減し、体調への注目が緩和することで身体症状が緩和するという行動活性化が放射線健康不安による心身不調を改善するメカニズム（図3-2）の適切性が支持されたと考えられる。

プログラムの内容については、アンケートの結果から、満足度や期待との一致度、活用度も高かったことから、参加者にとって有用なプログラムづくりが出来ていたと考えられる。難易度については、やさしいと答えたものが多かったため、平成26年度の対照群をおいての比較対照試験に向けて、応用的な内容を含めるかどうか、検討の余地がある。少人数グループでの形態、グループディスカッションのある参加型での実施も好評であったことから、平成26年度も同様の形態で行うこととする。託児も好評であったため、継続して準備する予定である。今後は、今回のプログラムを見学・参加した福島市保健福祉センターのこころのケア事業に携わる保健師4名から助言を得て、プログラムのさらなる改善を進める予定である。

なお本プログラムについては福島市保健センターの協力を得て実施され、福島市保健師数名がオブザーバーとして参加した。その結果、保健師が健康教室として実施できる可能性が高まり、平成26年度にはさらに協力関係を深めてその可能性を検討する予定である。

V 結論

本研究では平成24～26年度までの3年計画で、(1)福島原発事故に伴う避難住民、これ以外の福島県一般住民および福島県外住民を対象とし放射線健康不安の実態を把握し比較する。(2)放射線健康不安に伴う心身の不調を軽減するプログラムを開発し、その効果を評価し、普及する

方策を確立する。平成 25 年度は、1) 福島県仮設住宅の避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民を対象とした調査を行い、放射線健康不安および心身の健康状態の実態を明らかにした。2) 放射線健康不安による心身の不調を改善するプログラムの確立のために、①住民向け情報提供と話し合いプログラム、②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラム、③行動活性化プログラムの開発および試行を進めた。その結果、以下の成果をあげた。

1. 放射線健康不安と精神健康の実態に関する住民調査：平成 24 年度に開発した放射線健康不安尺度を拡張し 9 項目版、14 項目版を開発した。福島県仮設住宅避難区域住民（523 人）、福島県一般住民（447 人）、関東地方住民（657 人）から得られたデータを解析し、福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が高く、身体症状および精神症状が高いこと、特にこの傾向は福島県浜通りおよび中通りで顕著なことを見いだした。放射線健康不安は若年者だけでなく、中高年者でも高かった。関東地方住民に比べた福島県の仮設住宅避難区域住民および一般住民における心身の不調の増加は、放射線健康不安と震災後の活動性の低下を調整すると明確でなくなった。避難区域住民だけでなく福島県浜通り、中通り地域の一般住民の心身の不調を軽減するために放射線健康不安による心身の不調を軽減し日常活動を高める支援の必要性が示された。福島県の仮設住宅避難区域住民における PTSD および全般性不安障害の頻度は関東地方に比べて高かったが、これ以外の精神疾患（うつ病など）には差は認められなかった。

2. 放射線健康不安による健康影響の改善プログラムの開発：①住民向け情報提供と話し合いプログラムについては、福島市で試行が行われた。②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラムについては、その準備のため福島県内の市町村保健師計 32 名に対してフォーカスグループインタビューを実施しこれからの保健師および住民への支援方策をまとめた。またシアター（朗読と話し合い）プログラムを都内で一般住民に対して試行した。③未就学児を持つ母親を対象とした行動活性化プログラムを開発し福島市の 7 名の母親に試行して、実施後に心身の自覚症状および快感情が改善することを示した。これらのプログラムは、平成 26 年度には比較対照試験等でその効果が検討される予定であり、また福島県内各自治体における展開に向けて準備が進められる予定である。

VI 次年度以降の計画

本年度の研究成果および評価委員会のコメントを踏まえて、平成 26 年度には、住民調査データの詳細な解析と、放射線健康不安の改善プログラムの効果評価・モデル事業を行い、福島県内自治体と協力しプログラムの普及を図る。

1. 住民調査データの詳細な解析

福島県避難住民調査（安村、矢部研究協力者）、福島県一般住民調査および福島県外一般住民調査データをより詳細に解析し、避難住民・居住地域、性別、年別などの属性別に、放射線健康不安の実態、放射線健康不安が心身の不調に与える影響を詳細に解析する。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発とモデル事業

1) 住民参加型リスクコミュニケーションプログラムの効果評価：福島県の一般住民および避難住民に対して、放射線健康不安に関する情報を正しく理解し、自分たちのものとして解釈するための住民参加型プログラムの効果を、介入群約 50 名、対照（待機）群約 50 名の比較対照試験

により評価する。普及のためにプログラムのマニュアルを作成する。

2) 保健師向け心理的支援プログラムの開発と試行：福島県の避難区域およびこれ以外の自治体の保健師に対して「朗読による活性手法を応用した参加型の支援プログラムの効果を、介入群約 20 名、対照（待機）群約 20 名の比較対照試験により評価する。普及のためにプログラムのマニュアルを作成する。

3) 行動活性化に基づく健康教育プログラムの開発と試行：福島県避難地域外自治体の子供を持つ母親に対して、認知行動的理論に基づいた行動活性化技法を応用し、放射能健康不安による行動回避および不定愁訴の症状固定を改善するためのプログラムの効果を、介入群約 30 名、対照（待機）群約 30 名の比較対照試験により評価する。普及のためにプログラムのマニュアルを作成し、また自治体保健師に対してこのプログラムの研修会を実施する。

3. 自治体等との連携体制の構築

福島県の自治体・保健医療福祉担当者との会合をもち、研究終了後のプログラムの保健福祉事業における展開について検討を進める。

○本研究に関する現在までの研究状況、業績

ア) 雑誌

該当せず。

イ) 単行本

該当せず。

ウ) 学会発表

Akiyama T. Fukushima Project: Nuclear Disaster Stress Relief. World Psychiatric Association International Congress, Vienna, Austria, 29 October 2013

川上憲人、梅田麻希、宮本かりん他. 震災 1 年半後における福島県仮設住宅住民における気分・不安・物質使用障害の頻度.第 24 回日本疫学会（仙台市、2014 年 1 月 23-25 日）

川上憲人、梅田麻希、宮本かりん他.福島県の東日本大震災被災者における K6 調査票のカットオフ点の上昇とスクリーニング効率の低下（同上）

梅田麻希、関屋裕希、川上憲人他.福島県における放射線不安尺度の信頼性・妥当性の検討（同上）

梅田麻希、川上憲人、堀越直子他. 福島県避難区域等住民の健康・生活上の困難：県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査（面接調査）」の質的分析.第 33 回日本社会精神医学会（東京都、2014 年 3 月 20-21 日）

日本学術会議主催学術フォーラム「福島第一原発事故にともなう放射線健康不安の精神的影響の実態と地域住民の支援」（福島市、2014 年 2 月 15 日）

○謝辞

研究にご協力いただいた小宮ひろみ（福島県立医科大学女性医師支援センター長）、大久保淳子、松田みのり、丸山敦子、佐藤晴香、嶋原由希子、松本明奈、宍戸由美子、遊佐陽子、阿部憲子（福島市健康福祉部保健福祉センター）、菊地とも子、田口裕香里、遠藤優子（福島県相双保健福祉事務所いわき出張所）に深く御礼申し上げます（敬称略）。

○引用文献

1. Kim Y, Tsutsumi A, Izutsu T, et al. Persistent distress after psychological exposure to the Nagasaki atomic bomb explosion. *Br J Psychiatry*. 2011; 199(5):411-6.
2. Bromet EJ, Havenaar JM, Guey LT. A 25 year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2011; 23(4):297-305.
3. Dew MA, Bromet EJ. Predictors of temporal patterns of psychiatric distress during 10 years following the nuclear accident at Three Mile Island. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1993; 28(2):49-55.
4. 梅田麻希、関屋裕希、川上憲人他. 福島県における放射線不安尺度の信頼性・妥当性の検討. 第24回日本疫学会 (仙台市、2014年1月23-25日)
5. 広島市. 広島市原子爆弾被爆実態調査研究原爆体験者等健康意識調査報告書, 2010.
6. Maida CA, Gordon NS, Steinberg A, Gordon G. Psychosocial impact of disasters: Victims of the Baldwin Hills fire. *Journal of Traumatic Stress*, 1989; 2(1), 37-48.
7. Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, et al. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med*. 2002;32(6):959-76.
8. Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, et al. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2008;17(3):152-8.
9. Sakurai K, Nishi A, Kondo K, et al. Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2011; 65(5):434-41.
10. Weathers F, Litz B, Herman D, Huska J, Keane T. The PTSD Checklist (PCL): Reliability, validity, and diagnostic utility. Paper presented at the Annual Convention of the International Society for Traumatic Stress Studies, San Antonio, TX, 1993.
11. 下光輝一, 原谷隆史, 中村賢, 他. 主に個人評価を目的とした職業性ストレス簡易調査票の完成, 加藤正明班長, 労働省平成11年度「作業関連疾患の予防に関する研究」労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書, 労働省, 東京, 2000; 126-164.
12. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA*. Nov 10;282(18):1737-44.
13. Muramatsu K, Miyaoka H, Kamijima K, Muramatsu Y, Yoshida M, Otsubo T, Gejyo F. The patient health questionnaire, Japanese version: validity according to the mini-international neuropsychiatric interview-plus. *Psychol Rep*. 2007 Dec;101(3 Pt 1):952-60.
14. Kessler RC, Ustun TB. The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *Int J Methods Psychiatr Res*. 2004;13(2):93-121.
15. Lewinsohn PM. Engagement in pleasant activities and depression level. *J Abnorm Psychol*. 1975; 84(6):729-31.
16. Dimidjian S, Davis KJ. Newer variations of cognitive-behavioral therapy: behavioral activation and mindfulness-based cognitive therapy. *Curr Psychiatry Rep*. 2009; 11(6):453-8.
17. 川上憲人、梅田麻希、宮本かりん他. 震災1年半後における福島県仮設住宅住民における気分・不安・物質使用障害の頻度. 第24回日本疫学会 (仙台市、2014年1月23-25日)

18. 川上憲人. 厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）「精神疾患の有病率に関する大規模疫学調査研究：世界精神保健日本調査セカンド」総括報告書, 2014.
19. Hasmler and Stanley (2012).Public Health Nursing and the Disaster Management Cycle.In M. Stanhope and J. Lancaster (Eds.), Public Health Nursing, 8th Edition, (pp.507-531). New York, Mosby.
20. Tomczyk D., Alvarez D., Borgman P. et al. (2008). Caring for those who care: the role of the occupational health nurses in disasters. Journal of American Association of Occupational Health Nurses, 56(6), 243-50.
21. Arnold D., Calhoun L.G., Tedeschi R.G. et al. (2005). Vicarious Posttraumatic Growth in Psychotherapy.Journal of Humanistic Psychology, 45, 239-262.
22. Tedeschi R.G., Calhoun L.G. (1996) The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the Positive Legacy of Trauma. Journal of Traumatic Stress, 9(3), 455-471.

表1-1 放射線健康不安に関する14項目の因子分析*：仮設住宅の避難区域住民、福島県および関東地方の一般住民（有効回答者1480名）

	因子		
	1	2	3
1 将来、放射線の影響で深刻な病気にかかるのではないかと心配している。	.761	.303	-.053
2 体の具合が悪くなるたびに、放射線を浴びたせいではないかと不安になる。	.576	.491	-.078
3 放射線の影響が子どもや孫など次の世代に遺伝するのではないかと心配している。	.796	.219	-.168
4 放射線の影響によって、子どもや孫など次の世代の人たちが病気になるのではないかと心配している。	.827	.176	-.114
5 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とても不安になる。	.746	.095	.241
6 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とてもいらだったり、不快な気分になったりする。	.675	.174	.160
7 放射線が高いといわれる地域に住んでいたために、他の人から差別された(不公平な扱いを受けた)経験がある。	.212	.847	.051
8 その地域の住民であることを、なるべく人に話さないようにしている。	.209	.855	.056
9 放射線が健康に与える影響について、家族と意見が対立して、もめた経験がある。	.215	.720	.048
10 原発事故直後の外部被ばくが心配だ。	.791	.319	.123
11 持続的な低線量の外部被ばくが心配だ。	.826	.294	.111
12 空気中の放射性物質を吸い込む内部被ばくが心配だ。	.852	.236	.132
13 飲み水や食品中の放射性物質による内部被ばくが心配だ。	.821	.168	.171
14 除染事業は、放射線の健康影響を小さくするのに役立っている。	.112	.075	.925
固有値	7.377	1.473	1.012
分散%	52.7	10.5	7.2

* 主成分分析により固有値1以上の因子を抽出後、バリマックス回転後を行った。

表 1-2 放射線健康不安に関する 14 項目と心身の健康指標および震災後の日常活動の変化とのピアソン相関係数*：仮設住宅の避難区域住民、福島県および関東地方の一般住民（有効回答者 1480 名）

	身体症状	抑うつ・不安 (K6)	PTSD 症状 (PCL)	抑うつ (PHQ-9)	震災後の日常活動の変化
1 将来、放射線の影響で深刻な病気にかかるのではないかと心配している。	.147**	.202**	.270**	.187**	-.186**
2 体の具合が悪くなるたびに、放射線を浴びたせいではないかと不安になる。	.124**	.205**	.337**	.188**	-.232**
3 放射線の影響が子どもや孫など次の世代に遺伝するのではないかと心配している。	.161**	.160**	.257**	.136**	-.203**
4 放射線の影響によって、子どもや孫など次の世代の人たちが病気になるのではないかと心配している。	.162**	.158**	.266**	.127**	-.176**
5 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とても不安になる。	.139**	.141**	.256**	.107**	-.129**
6 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とてもいらだったり、不快な気分になったりする。	.191**	.196**	.318**	.170**	-.214**
7 放射線が高いといわれる地域に住んでいたために、他の人から差別された(不公平な扱いを受けた)経験がある。	.106**	.152**	.304**	.146**	-.205**
8 その地域の住民であることを、なるべく人に話さないようにしている。	.100**	.178**	.324**	.163**	-.197**
9 放射線が健康に与える影響について、家族と意見が対立して、もめた経験がある。	.128**	.194**	.294**	.142**	-.198**
10 原発事故直後の外部被ばくが心配だ。	.157**	.178**	.298**	.163**	-.166**
11 持続的な低線量の外部被ばくが心配だ。	.153**	.179**	.301**	.167**	-.162**
12 空気中の放射性物質を吸い込む内部被ばくが心配だ。	.149**	.194**	.312**	.176**	-.195**
13 飲み水や食品中の放射性物質による内部被ばくが心配だ。	.129**	.162**	.287**	.142**	-.161**
14 除染事業は、放射線の健康影響を小さくするのに役立っている。	-.038	-.026	-.015	-.012	-.015

**、相関係数は 1% 水準で有意（両側）です。

表 2-1 仮設住宅、福島県、関東地方各群における年齢・性別の分布について

(3群)

年齢	仮設住宅 (n=496)		福島県 (n=441)		関東地方 (n=652)		P 値
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
20-39 歳	12	22	56	97	109	171	
40-64 歳	63	91	80	107	122	131	
65 歳以上	116	190	52	49	57	62	
平均年齢 (±SD)	65.4 (± 14.08)	66.7 (± 15.53)	51.4 (± 15.62)	47.5 (± 15.43)	48.2 (± 16.14)	45.0 (± 15.63)	0.0001

(6群)

年齢	仮設住宅 (n=496)		浜通り (n=103)		中通り (n=273)		会津地方 (n=65)		北関東 (n=141)		南関東 (n=511)		P 値
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
20-39 歳	12	22	13	28	32	56	11	13	18	40	91	131	
40-64 歳	63	91	18	21	50	70	12	16	25	30	97	101	
65 歳以上	116	190	9	14	36	29	7	6	16	12	41	50	
平均年齢 (±SD)	65.42 (±14.08)	66.68 (±15.53)	49.83 (±15.98)	47.24 (±15.42)	52.65 (±15.1)	47.86 (±15.25)	48.83 (±17.1)	46.17 (±16.61)	50.81 (±16.26)	44.74 (±16.36)	47.52 (±16.08)	45.09 (±15.44)	<0.0001

表 2-2 福島県仮設住宅避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民における各尺度の平均値と標準偏差

(1) 粗平均値・標準偏差 (3群間)

	仮設住宅住民			福島県一般住民			関東地方住民			P 値
	人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差	
(1) 身体症状	461	16.03	5.12	397	17.49	5.32	593	16.53	4.62	0.0001
(2) K 6	477	3.56	4.52	429	4.75	5.29	645	3.58	4.31	<0.0001
(3) P C L	465	25.77	10.90	417	25.77	10.92	625	21.20	8.25	<0.0001
(4) P H Q-9	464	3.39	4.09	425	5.17	5.41	615	4.00	4.39	<0.0001
(5) 活動変化	472	-3.89	6.62	428	-3.12	5.22	639	-1.04	4.10	<0.0001
(6) 放射線健康不安 9 項目	475	22.30	6.47	421	22.60	5.82	598	17.36	5.10	<0.0001
(7) 放射線健康不安 14 項目	472	35.31	10.07	417	36.16	9.13	591	28.71	8.62	<0.0001

(2) 性別、年齢を調整した adjusted 平均と SE (3群間) *

	仮設住宅住民				福島県一般住民				関東地方住民			P 値 (3群間) **
	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	
(1) 身体症状	461	15.52	0.30	0.986	397	16.60	0.29	0.004	593	15.57	0.26	0.0001
(2) K 6	477	3.86	0.28	0.336	429	4.66	0.26	<0.001	645	3.41	0.23	0.0001
(3) P C L	465	25.09	0.60	<0.001	417	25.12	0.57	<0.001	625	20.52	0.50	<0.0001
(4) P H Q-9	464	3.76	0.28	0.919	425	4.92	0.26	<0.001	615	3.64	0.23	<0.0001
(5) 活動変化	472	-2.88	0.32	<0.001	428	-2.99	0.30	<0.001	639	-1.04	0.26	<0.0001
(6) 放射線健康不安 9 項目	475	21.86	0.35	<0.001	421	22.15	0.33	<0.001	598	16.92	0.30	<0.0001
(7) 放射線健康不安 14 項目	472	34.32	0.56	<0.001	417	35.30	0.53	<0.001	591	27.89	0.48	<0.0001

* 「関東地方」と比較した場合の有意差. ** 一番右の行の P 値は 3 群間比較をした場合の有意差.

表 2-3 福島県浜通り、中通り、会津地方一般住民および北関東・南関東地方住民における各尺度の平均値と標準偏差

(1) 粗平均値・標準偏差 (6 群間、仮設住宅は前表と同じなので数値を省略)

	浜通り			中通り			会津地方			北関東			南関東			P 値
	人数	平均	SD	人数	平均	SD	人数	平均	SD	人数	平均	SD	人数	平均	SD	
(1) 身体症状	94	17.77	5.09	247	17.69	5.61	56	16.11	4.14	124	16.25	4.83	469	16.60	4.57	0.0002
(2) K 6	103	4.40	4.57	264	4.98	5.69	62	4.37	4.61	140	3.82	4.45	505	3.51	4.27	0.0005
(3) P C L	99	27.51	11.81	257	25.88	10.95	61	22.49	8.49	136	22.33	11.13	489	20.88	7.23	<0.0001
(4) PHQ-9	99	5.01	4.62	265	5.39	5.90	61	4.46	4.28	133	4.15	4.94	482	3.96	4.23	<0.0001
(5) 活動変化	99	-3.24	5.30	266	-3.50	5.32	63	-1.33	4.28	138	-1.66	4.34	501	-0.87	4.01	<0.0001
(6) 放射線健康不安 9 項目	100	23.18	5.77	262	22.90	5.88	59	20.25	5.12	133	18.06	5.11	465	17.16	5.08	<0.0001
(7) 放射線健康不安 14 項目	100	36.69	9.01	258	36.74	9.22	59	32.73	8.30	131	29.50	8.51	460	28.49	8.65	<0.0001

(2) 性別、年齢を調整した adjusted 平均と SE (6 群間、仮設住宅は前表と同じなので数値を省略) *

	浜通り				中通り				会津地方				北関東				南関東				P 値
	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	P 値*	人数	平均	SE	**	
(1) 身体症状	94	16.78	0.53	0.333	247	16.84	0.35	0.027	56	15.26	0.67	0.993	124	15.26	0.47	0.969	469	15.66	0.28	0.0002	
(2) K 6	103	4.28	0.48	0.398	264	4.91	0.32	<0.001	62	4.21	0.60	0.717	140	3.70	0.42	0.958	505	3.33	0.25	0.0006	
(3) P C L	99	26.82	1.04	<0.001	257	25.29	0.68	<0.001	61	21.88	1.29	0.815	136	21.73	0.90	0.613	489	20.22	0.54	<0.0001	
(4) PHQ-9	99	4.71	0.48	0.233	265	5.19	0.31	<0.001	61	4.11	0.60	0.956	133	3.84	0.42	0.992	482	3.58	0.25	<0.0001	
(5) 活動変化	99	-3.14	0.55	0.001	266	-3.35	0.36	<0.001	63	-1.28	0.67	0.993	138	-1.62	0.47	0.697	501	-0.89	0.28	<0.0001	
(6) 放射線健康不安 9 項目	100	22.71	0.60	<0.001	262	22.48	0.39	<0.001	59	19.80	0.77	0.001	133	17.61	0.53	0.621	465	16.72	0.32	<0.0001	
(7) 放射線健康不安 14 項目	100	35.78	0.97	<0.001	258	35.90	0.63	<0.001	59	31.88	1.23	0.012	131	28.63	0.86	0.900	460	27.67	0.52	<0.0001	

* 「南関東地方」と比較した場合の有意差. ** 6 群間比較をした場合の有意差.

表 2-4. 福島県仮設住宅避難区域住民、福島県一般住民、関東地方住民における各尺度の性・年代別比較

	人数	仮設住宅		人数	福島県		人数	関東地方		
		平均	標準偏差		平均	標準偏差		平均	標準偏差	
身体症状										
男性 20-39 歳	11	14.09	4.55	53	17.17	4.97	104	16.26	5.10	
男性 40-64 歳	59	14.15	4.44	76	17.36	5.49	105	15.70	4.55	
男性 65 歳以上	111	15.27	4.84	42	16.55	5.19	47	14.47	4.37	
女性 20-39 歳	21	16.38	6.38	91	17.78	5.42	164	17.79	4.66	
女性 40-64 歳	87	17.01	5.16	95	18.26	5.23	117	17.02	4.06	
女性 65 歳以上	170	16.69	5.15	40	16.63	5.62	56	15.63	3.93	
K 6										
男性 20-39 歳	11	2.00	2.93	56	5.63	5.62	108	5.19	6.16	
男性 40-64 歳	58	2.76	4.13	79	4.71	5.39	121	3.09	3.44	
男性 65 歳以上	112	3.38	4.16	47	4.28	5.26	55	2.18	3.38	
女性 20-39 歳	21	3.24	5.84	97	4.57	5.18	171	4.05	4.25	
女性 40-64 歳	89	3.79	4.07	102	5.10	5.36	130	3.08	3.35	
女性 65 歳以上	185	3.96	4.93	48	3.92	4.91	60	2.68	3.64	
P C L										
男性 20-39 歳	11	20.00	4.40	55	24.93	9.65	107	23.42	12.27	
男性 40-64 歳	59	25.37	12.33	78	24.63	10.44	118	20.03	5.52	
男性 65 歳以上	110	24.22	9.43	47	25.00	9.62	51	19.16	5.57	
女性 20-39 歳	21	25.10	11.87	95	25.82	11.61	170	21.36	7.89	
女性 40-64 歳	86	26.13	10.05	100	26.45	11.02	126	21.29	7.70	
女性 65 歳以上	177	27.17	11.68	42	28.10	12.86	53	20.49	6.94	
P H Q-9										
男性 20-39 歳	11	2.09	3.14	56	6.14	6.09	105	5.57	5.86	
男性 40-64 歳	62	3.40	5.18	78	4.88	5.41	116	3.55	3.73	
男性 65 歳以上	109	2.52	3.40	50	4.00	4.60	51	2.55	2.55	
女性 20-39 歳	21	4.48	5.83	95	5.77	5.47	164	4.67	4.51	
女性 40-64 歳	85	3.53	3.43	102	5.13	5.26	123	3.24	3.58	
女性 65 歳以上	175	3.84	4.10	44	4.57	5.53	56	3.05	3.42	
震災後の活動変化										
男性 20-39 歳	11	1.00	3.58	56	-2.32	5.18	108	-0.65	4.35	
男性 40-64 歳	60	-3.38	6.04	78	-3.14	5.02	120	-0.88	3.88	
男性 65 歳以上	110	-4.08	6.47	51	-2.67	4.42	55	-1.00	3.85	
女性 20-39 歳	21	-0.86	6.09	95	-2.77	5.04	170	-0.63	3.41	
女性 40-64 歳	87	-3.70	6.55	103	-4.03	5.11	130	-1.19	4.46	
女性 65 歳以上	182	-4.70	6.96	45	-3.29	6.83	56	-3.09	4.80	
放射線健康不安 9 項目尺度										
男性 20-39 歳	11	23.64	5.46	56	23.07	5.68	104	16.51	5.27	
男性 40-64 歳	62	21.89	6.14	79	20.84	6.49	113	17.46	5.23	
男性 65 歳以上	114	21.37	7.10	48	22.73	5.75	51	17.71	5.71	
女性 20-39 歳	20	22.90	6.43	97	22.97	5.87	166	17.40	4.86	
女性 40-64 歳	89	23.54	5.34	98	22.98	5.63	118	17.39	5.07	
女性 65 歳以上	178	22.28	6.71	43	23.37	4.72	46	18.41	4.54	
放射線健康不安 14 項目尺度										
男性 20-39 歳	11	37.36	9.81	56	36.84	8.76	104	27.16	9.02	
男性 40-64 歳	61	34.23	8.43	78	32.69	10.28	111	28.83	9.09	
男性 65 歳以上	113	33.98	11.20	47	36.26	9.23	50	29.00	9.86	
女性 20-39 歳	20	36.40	10.21	97	36.99	9.26	165	28.76	8.30	
女性 40-64 歳	89	36.92	8.35	98	37.19	8.39	116	29.20	8.02	
女性 65 歳以上	177	35.51	10.59	41	37.32	7.34	45	30.29	7.56	

表 2-5 心身の健康指標をアウトカムとした各要因の影響：重回帰分析

	身体症状		K6		PCL		PHQ9	
	標準化回帰係数	P 値	標準化回帰係数	P 値	標準化回帰係数	P 値	標準化回帰係数	P 値
地域								
関東住民	Ref		Ref		Ref		Ref	
福島県一般住民	-0.136	<0.001	-0.087	0.007	0.049	0.119	-0.110	0.001
仮設住宅住民	-0.015	0.621	0.004	0.885	0.041	0.150	0.014	0.636
性別								
男性	Ref		Ref		Ref		Ref	
女性	0.115	<0.001	-0.025	0.321	0.025	0.288	-0.003	0.918
年齢								
20-39 歳	Ref		Ref		Ref		Ref	
40-64 歳	-0.038	0.227	-0.105	<0.001	-0.042	0.143	-0.157	<0.001
65 歳以上	-0.081	0.020	-0.133	<0.001	-0.041	0.201	-0.196	<0.001
活動変化	-0.159	<0.001	-0.260	<0.001	-0.203	<0.001	-0.304	<0.001
放射線不安 9 項目	0.184	<0.001	0.204	<0.001	0.331	<0.001	0.170	<0.001

(参考：各変数の相関係数表 §)

	身体症状	K 6	PCL	PHQ-9	地域 (3 群)	性別	年齢カテゴリ	日常活動の変化	放射線不安 9 項目
身体症状	1								
K 6	0.5346*	1							
PCL	0.4036*	0.5714*	1						
PHQ-9	0.5528*	0.7232*	0.5746*	1					
地域 (3 群)	0.0752*	0.0281	-0.2497*	0.0748*	1				
性別	0.1609*	0.0473	0.0998*	0.0735*	-0.027	1			
年齢カテゴリ	-0.0980*	-0.0839*	0.0827*	-0.1657*	-0.4409*	-0.0479	1		
日常活動の変化	-0.1368*	-0.2082*	-0.2838*	-0.2113*	0.2369*	-0.0587*	-0.1756*	1	
放射線不安 9 項目	0.1998*	0.2531*	0.4409*	0.2269*	-0.3612*	0.053	0.1221*	-0.2809*	1

§ spearman の相関係数、*は 5%水準で有意なもの

表 2-6 福島県をとりまく状況についての福島県および関東地方一般住民の回答の比較

	福島			関東			P 値
	人数	平均値	標準偏差	人数	平均値	標準偏差	
(ア) 日本全体として福島第一原発事故への関心が薄れてきている。	434	3.32	0.03	642	3.03	0.03	<0.0001
(イ) 福島県の農産物の安全性が理解されるようになってきた。	434	2.50	0.04	641	2.63	0.03	0.0065
(ウ) 放射線の健康影響への不安がしだいに改善されている。	434	2.29	0.04	637	2.29	0.03	0.9202
(エ) 福島県から避難した人たちも福島県に帰ることができるようになってきた。	431	2.35	0.04	636	2.13	0.03	<0.0001
(オ) 避難が長期化して、避難住民を受け入れている自治体の負担が大きくなっている。	429	3.11	0.04	628	2.78	0.03	<0.0001

表 2-7 福島県仮設住宅居住者における DSM-IV 診断による過去 12 ヶ月有病率

	今回の仮設住宅調査(518名)	2012年福島県内仮設住宅(126人) (川上、梅田他, 2014)	世界精神保健日本調査セカンド 2013年 関東地方(524人) (川上, 2014)
大うつ病(MDD)	2.5%	4.0%	2.7%
気分変調性障害(DYS)	0.4%	NA	0.4%
そう病エピソード(MAN)	0.4%	NA	0.2%
軽そう病エピソード(HYP)	0.2%	NA	0.2%
全般性不安障害(GAD)	1.5%	5.6%	0.8%
パニック障害(PAN)	0.8%	NA	0%
アルコール乱用/依存(AA/AD)	0.2%	0%	1.6%
PTSD	1.5%	7.1%	0.4%

NA: 調査されていない。

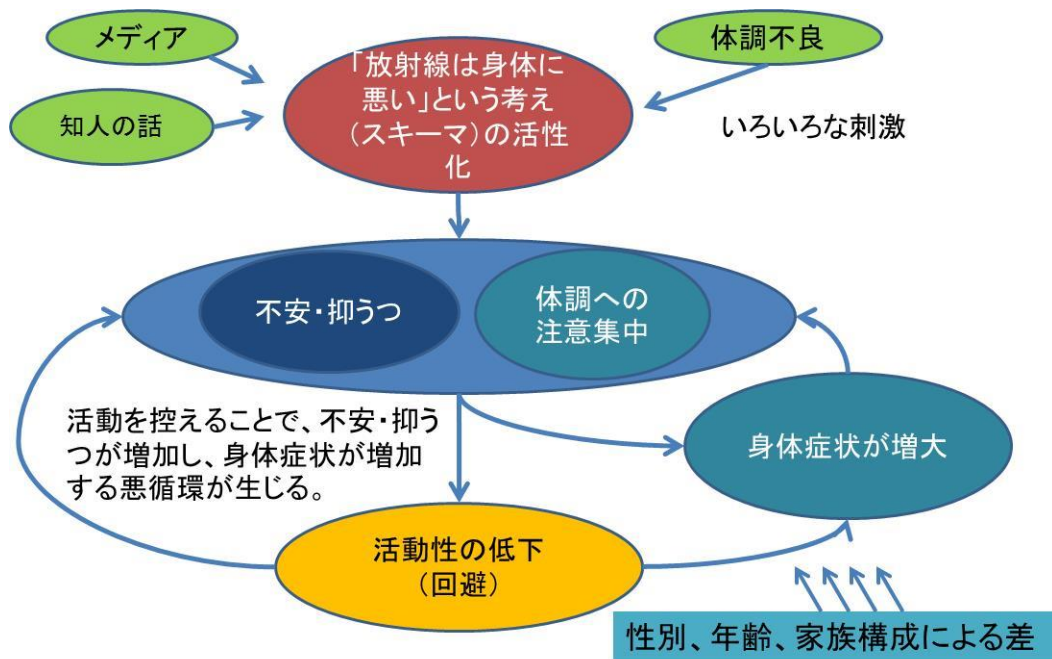


図3-1 放射線健康不安による心身不調モデル（仮説）の検証

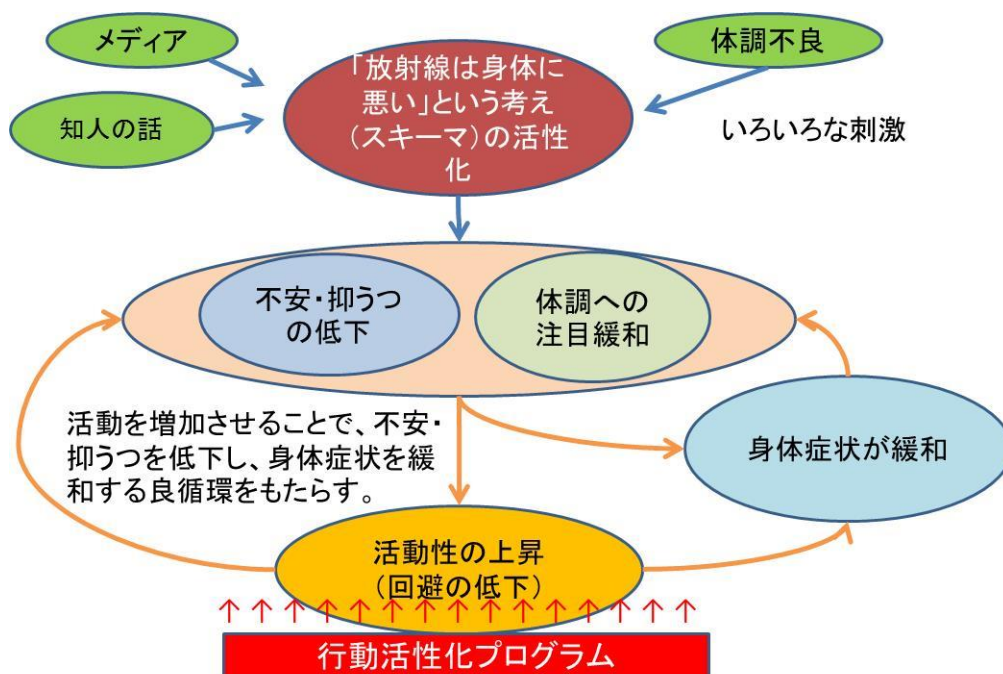


図3-2 行動活性化が放射線健康不安による心身不調を改善するメカニズム（仮説）

表3-1 福島市の未就学児を持つ母親を対象とした行動活性化プログラムの実施前および実施1ヶ月後のアウトカム指標の得点（対象者7人）

アウトカム指標	実施前		実施1ヶ月後		P値*	効果量**
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
抑うつ・不安(K6)	6.4	3.8	4.7	3.5	0.29	-0.46
身体症状	21.4	6.6	19.9	5.7	0.26	-0.24
放射線健康不安 （7項目版）	16.9	4.9	15.9	5.1	0.71	-0.20
震災後の日常活動 の変化	-1.6	3.5	-0.3	5.1	0.58	0.37
育児不安	39.7	3.7	37.3	6.0	0.40	-0.65
生活満足度	60.6	11.9	62.1	11.2	0.84	0.13
活動的快感情	22.4	4.5	26.9	8.2	0.36	0.98
非活動的快感情	17.9	5.8	22.3	2.4	0.05	0.77

* 対応のあるt検定.

** 効果量は前後の得点差を実施前の標準偏差で除したもの. 0.3以下=小さい、0.4-0.6=中等度、0.7以上=大きい効果を示す。