

平成 24-26 年度環境省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
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

放射線健康不安の中で生活する福島県の皆さんの
心身の健康づくりのために

平成 27 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

調査研究チーム

目次

はじめに	1
研究組織（敬称略）	2
研究結果の概要	4
平成24年度研究報告書	6
研究要旨	6
I 研究目的	7
1. 背景	7
2. 目的	7
II 研究方法	8
1. 住民調査（予備調査）	8
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	10
III 研究結果	11
1. 住民調査（予備調査）	11
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	12
IV 考察	14
1. 住民調査（予備調査）	14
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	15
V 結論	16
VI 次年度以降の計画	16
引用文献	17
図表	19
平成25年度研究報告書	24
研究要旨	24
I 研究目的	26
1. 背景	26
2. 目的	26
3. 環境行政の課題との関連性	26
II 研究方法	27
1. 放射線健康不安と精神健康の実態に関する住民調査	27
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	31
III. 結果	35
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	35
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	36
IV 考察	42
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	42
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	44
V 結論	47
VI 次年度以降の計画	48

○本研究に関する現在までの研究状況、業績	48
○謝辞	49
○引用文献	49
図表	52
平成26年度研究報告書	69
研究要旨	69
I 研究目的	70
1. 背景	70
2. 目的	70
3. 環境行政の課題との関連性	71
II 研究方法	71
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	71
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	74
III. 結果	79
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	79
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	80
IV. 考察	84
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	84
2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発	85
3. 研究成果の自治体への普及	87
V 結論	88
VI 今後の課題	89
○本研究に関する現在までの研究状況、業績	89
○謝辞	90
○引用文献	90
図表	92
資料	106
住民および保健医療専門職の心理的サポートプログラムの概要	107

はじめに

この研究報告書は、環境省による平成 24-26 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）のうち研究テーマ「放射線による健康不安対策の推進に関する研究」に関する調査研究として採択された「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」の 3 年間の研究結果をまとめたものです。

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す。放射線へのばく露の可能性から健康に不安を持つことは自然な反応です。しかし不安が強い場合には自覚的な心身の不調が続きやすくなり、本来の自分らしい生活をすることに支障がおきてしまうこともあります。このために住民の幸せや生活の質が長期にわたって低下する可能性があることです。これまでの原爆被爆者や原発事故周辺住民の調査ではこうしたことが報告されています。

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災、これに伴う福島第一原子力発電所の事故という大きな災害を経験した福島県の避難区域の住民の方、さらにこれ以外の福島県の一般住民の方における放射線健康不安やこれにともなう心身の不調の実態についてはこれまで明らかになっていませんでした。この研究では、福島県内の仮設住宅にお住まいの避難区域住民の方およびこれ以外の福島県の住民の方の双方に対して調査を実施し、この結果を関東地方や東日本の地域住民および福島県外の仮設住宅の住民の方と比較することで、福島県にお住まいの方の放射線健康不安と心身の不調の実態を分析しました。その結果、福島県の仮設住宅住民および一般住民の方では放射線健康不安が高く、これにともない、程度は少しではありますが、精神的な不調が多くなっていることがわかりました。

こうした実態調査と並行して、この研究では放射線健康不安の下で生活する福島県の住民の方の心身の健康を高め、生活の質を向上してもらうためのプログラムを複数開発しました。これらのプログラムの 1 つは、住民の健康と生活を支援する自治体の保健師の方向けの心理的支援プログラムでした。これらのプログラムの内容は、巻末の「福島第一原発事故後の福島県における住民および保健医療専門職の心理的サポートプログラムの概要」資料をご覧ください。3 年間の研究により、これらのプログラムを開発し、福島県のいくつかの自治体のご協力を得て試行し、さらにその効果を科学的に評価しました。これらのプログラムは難しい知識や高度な技術を必要とせず、経験を積みれば誰でも実施できるものです。これらのプログラムが、福島県住民やこれを支える保健医療専門職の心身の健康づくりのために福島県の各自治体で提供されるようになることを期待しています。一部のプログラムは福島市において平成 27 年度事業で活用される予定とうかがっています。

福島県の仮設住宅にお住まいの住民の方、放射線健康不安を感じながら生活されている避難区域外の住民の方、さらに原発事故後に福島県を離れて生活する住民の方々は、さまざまな困難に直面しながら生活されています。この研究は、そのような方の健康と生活にごくわずかな支えにしかならないかもしれませんが、しかしこの調査研究で得られた結果が、少しでも福島県の皆さんの支えになることを願ってやみません。

平成 27 年 3 月

研究チームを代表して 川 上 憲 人

研究組織（敬称略）

主任研究者

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）

研究協力者

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（聖路加国際大学大学院精神看護学教授）

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）

Kathleen 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（聖路加国際大学大学院精神看護学助教）

木戸芳史（聖路加国際大学大学院精神看護学助教）

村方多鶴子（聖路加国際大学大学院精神看護学博士課程院生）

花田敦子（聖路加国際大学大学院精神看護学修士課程院生）

佐藤 鏡（聖路加国際大学大学院精神看護学修士課程院生）

関本朋子（聖路加国際大学院精神看護学研究室博士課程院生）

木原未稀（聖路加国際大学院精神看護学研究室修士課程院生）

武蔵真希（聖路加国際大学院精神看護学研究室修士課程院生）

増子博文（福島県障がい者支援センターセンター長）

國井泰人（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座講師）

板垣俊太郎（福島県立医科大学医学部神経精神医学講座講師）

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准教授）

岩佐 一（福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座講師）

中村聡美（N T T 東日本関東病院精神科臨床心理士）

谷口須美恵（N T T 東日本関東病院精神科臨床心理士）

岡田佳詠（筑波大学医学医療系准教授）

松本聡子（独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報提供研究部研究員）

尾崎友里加（N T T 東日本関東病院精神科コメディカルスタッフ）

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）

浅井裕美（東京大学大学院医学系研究科精神看護学分野修士課程院生）

櫻谷あすか（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野専門職修士課程院生）

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）

※これ以外の研究協力者は各年度報告書の謝辞に示した。

研究結果の概要

研究目的

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懸念されるものの1つは、放射線健康不安のための心身の不調が持続し、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。本研究の目的は、1) 福島原発事故に伴う避難住民および福島県一般住民の放射線健康不安と心身の健康状態の実態を福島県外住民と比較し把握する。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ことである。

研究結果

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) 福島第一原発周辺地域からの避難住民の不安や困難を質的に収集して項目プールを作成し、7項目からなる放射線健康不安尺度を作成した。また放射線健康不安と抑うつ・不安との関連性を、震災後の活動性の低下が説明することを予備的に明らかにした。さらに放射線健康不安尺度の9項目版、14項目版を開発した。

2) 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)に対する面接あるいは質問票調査を実施した。福島県、特に福島県浜通りおよび中通りの一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が中程度に高く、また精神的な不調および身体症状が軽度が高いことが確認された。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。福島県と関東地方住民の差は被災経験および放射線健康不安で説明できることを確認した。

3) 福島県仮設住宅住民への面接調査では、社交不安障害、全般性不安障害、PTSDの12ヶ月有病率が東日本一般住民に比べて高かった。しかしその程度は、福島県以外の被災県の仮設住宅住民と同等であった。受診率は東日本一般住民より高かった。

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) 福島県自治体保健師等へのヒアリング、海外専門家との討議により3つの放射線健康不安の改善プログラムが有効である可能性があると考えた。これらは、①住民を対象とした情報提供(講義)と話し合いプログラム、②保健師を対象としたシアター(朗読と話し合い)プログラム、③住民を対象とした行動活性化プログラムである。

2) 住民向け情報提供と話し合いプログラムについて福島市住民を対象に試行を行い、プログラムを完成した。福島市住民7人に対して実施された前後比較の評価では、現在の地域で生活することへの希望が有意に増加した。このプログラムを実施するための保健師向けファシリテーター研修に参加した保健師50人では、ファシリテーターの理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテーターを行う意欲の評価が研修の前にくらべ研修後に有意に増加した。

2) 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問題点を抽出した。保健師向けシアター(朗読と話し合い)プログラムを福島市の保健師23名に実施したところ、事後調査でのプログラムに対する評価は中等度であった。

3) 保健師向けの心理的支援プログラムを検討するために、福島県内市町村保健師計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。さらに市町村保健師に対して実施したフォーカスグループインタビューの結果を保健師等に説明した経験から、保健師への調査結果フィードバックによる新しい支援プログラムを提案し

た。

4) 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。このプログラムの効果を、介入群 18 人、対照群 19 人を対象とした無作為化比較試験により評価した。介入群ではプログラム 1 ヶ月後時点で心理的ストレスの改善がみられたが、3 ヶ月の調査ではその効果は減弱した。

考察と結論

以上から、福島県仮設住宅住民、福島県一般住民で精神的不調が増加していることが示唆された。しかし福島県仮設住宅住民における精神疾患の有病率は、被害の大きかった他県仮設住宅と同程度であった。福島県一般住民における精神的不調・身体症状の増加は軽度であり、被災経験と放射線健康不安がその理由と考えられた。福島県仮設住宅住民に対する心のケア（精神医療）および福島県一般住民に対するこころの健康づくり（心理社会的支援）が必要と考えられる。福島県住民および保健師に対する心理社会的支援プログラムについてはいずれも一定の効果が示された。これらのプログラムが福島県住民に対して提供されることが、福島第一原発事故後、放射線健康不安の下で生活する福島県住民の心身の健康づくりに有用と考えられる。一部のプログラムは福島市において平成 27 年度事業で活用される予定である。

今後の課題として、福島県の仮設住宅住民および一般住民の放射線健康不安と精神的不調の追跡調査を行いこれらの経時的変化を観察してゆく必要がある。また放射能健康不安の改善に関するプログラムのさらなる効果評価とモデル事業への展開が求められる。

平成24年度研究報告書

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こと、(2)シアタープログラムおよび行動活性化技法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24年度は特に、1)福島県住民を対象とした予備調査を行い、放射線健康不安の評価法の開発と放射線健康不安の分布、関連要因を検討した。2)また放射線健康不安の改善プログラムの開発のために福島県自治体保健師および海外専門家のヒアリングを行って検討を進めた。その結果、以下の成果をあげた。

1. 放射線健康不安尺度の開発と福島市住民への予備調査：福島第一原発周辺地域からの避難住民の不安や困難を質的に収集して項目プールを作成し、7項目からなる放射線健康不安尺度を作成した。福島市住民への予備調査（回答者145名）から、この尺度の信頼性、妥当性を確認した。この尺度を用いて20-39歳の若年住民に抑うつ・不安、放射線健康不安などが多いことを明らかにした。また放射線健康不安と抑うつ・不安との関連性を、震災後の活動性の低下および身体症状が大部分説明することを予備的に明らかにした。これらは放射線健康不安の改善プログラムの主要ターゲットの選定および有効なプログラムの開発に役立つ研究成果である。

2. 放射線健康不安の改善プログラムの開発：福島県自治体保健師等へのヒアリング、海外専門家との討議により、3種類の放射線健康不安の改善プログラムの基本方針が固まった。これらは、①避難区域等住民を対象とした、情報提供（講義）とグループワークプログラム、②福島県自治体保健師または小さな子どもを持つ母親対象の情報提供（講義）とシアタープログラム、③福島県一般住民を広く対象とした行動活性化プログラムである。福島県の実情を踏まえて開発されるこれらのプログラムは、平成25年度におけるモデル事業において円滑に導入しその効果を評価できると期待される。

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 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）、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）、堀越直子（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター助手）、梅田麻希（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野大学院生）、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）、堀越 勝（国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センター教育研修部部長）、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）、北川砂織（東京大学大学院医学系

I 研究目的

1. 背景

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、長崎県¹⁾、チェルノブイリおよびスリーマイル島原発事故周辺住民の調査^{2,3)}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、特に仮設住宅以外で生活する者、福島県外への移転者における情報はわずかしか得られていない。また、福島県の一般住民もまた放射線被曝に対する不安を抱いていると想定されるが、そ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、心理療法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。しかし放射線健康不安による心身の不調を改善する方法については国際的に見ても研究がない。健康診断や健康相談が放射線健康不安を改善できているかどうかについての科学的評価はなされていない。参加型のリスクコミュニケーションや心理療法の技術の応用など情報提供や健康相談の方法論には一層の工夫の余地がある。

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こと、(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24年度は特に、1)福島県住民を対象とした予備調査を行い、放射線健康不安の評価法の開発と放射線健康不安の分布、関連要因を検討した。2)また放射線健康不安の改善プログラムの開発のために、福島県自治体保健師および海外専門家のヒアリングを通じて検討を進めた。

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. 住民調査（予備調査）

仮設住宅以外居住の避難区域住民および福島県の一般住民を対象として放射線健康不安の実態を明かとする、特にケアの必要なハイリスク群を同定するために、本年度は放射線健康不安の標準的な評価方法を開発した。また、福島県の一般住民調査への予備調査を実施し、放射線健康不安尺度の信頼性と妥当性を検討した。同時に、放射線健康不安による心身不調の行動モデルを検証し、放射線健康不安軽減プログラムの開発の基礎とした。

1) 放射線健康不安の評価尺度の開発

(1) 放射線健康不安の項目の抽出

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターでは、制限区域からの避難住民に対して「こころの健康度・生活習慣に関する調査」を郵送法により実施している。またストレス調査に高得点の回答をした住民に対しては、専門の職員が電話相談を実施している。この調査票の整理あるいは電話相談を行う事務局職員、心理相談員合計2名に研究協力者がインタビューを実施し、放射線健康不安と関連した記述を抽出した。インタビューでは、避難区域等住民に①多くみられる困難・不安（年齢や避難場所の違いによる特徴）、②特に印象に残った困難・不安、③その他の困難・不安（住環境、人間関係、差別や偏見、健康不安、保健医療福祉サービス、行政サービスについて）の有無を聴取した。また、「こころの健康度・生活習慣に関する調査」調査票に欄外記載されている自由記入を閲覧し、これからも放射線への不安と関連した不安や困難を抽出した。これらの抽出された内容を、KJ法により整理し、「地域社会の解体」、「差別・偏見」、「住環境」、「仕事」、「医療・健康」、「行政サービス」、「子ども」、「報道・調査」の8カテゴリーに関する困難・不安を抽出した。

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⁴⁾、被爆の影響に関する知識¹⁾、The Diagnostic Interview Schedule Disaster Schedule⁵⁾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、項目プールに追加した。例えば、放射線への曝露については、広島市⁴⁾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。「報道」については、先行研究がなかったため、インタビュー・データから質問項目を作成した。

(2) 放射線健康不安の評価尺度

作成された尺度案研究グループで討議し項目プールから最終的に7項目を選定して、放射線健康不安の評価尺度最終案とした。「原子力発電所の事故による放射線の影響について感じていらっしゃることや、経験されたことについて伺います。それぞれの文章を読んで、あてはまるものに○をつけてください。」と教示し、以下の9項目について、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、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（7～28点）。

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。
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。
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。
4. 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とても不安、または不快になる。

5. 自分が福島県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。
6. 福島県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。
7. 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。

2) 予備調査

(1) 調査対象

福島市一般住民から住民台帳を用いて無作為に 300 名を抽出した。これらに平成 25 年 2 月 7 日に自己記入式調査票を郵送し、2 月末までに 145 名 (48%) から回答を得た。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。

(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、震災後の活動の変化、精神的健康(抑うつ、不安)、身体症状を主に調査した。

①放射線健康不安

上記で開発した放射線健康不安尺度を使用した。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 段階で評定してもらった。

1. 食品や日用品などの買い物に出かけること
2. デパートにゆくなど楽しみのための買い物に出かけること
3. 散歩や運動のために外出すること
4. 趣味(音楽鑑賞、読書など)をすること
5. 自宅での活動(盆栽、庭や畑の手入れ、季節ごとの行事、お茶やコーヒーを飲む、アロマなど)をすること
6. 身だしなみ(お風呂、お化粧、アイロンかけ、着替えなど)をすること
7. 家族や知人と外出すること
8. 親戚や知人に会いに外出すること
9. 一泊以上の旅行にでかけること

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

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⁶⁾の手により開発された尺度であり既存の 18 個のスクリーニング尺度から得られた 612 個の項目を候補とし、その中から 5 段階の大規模疫学研究を経て吟味された 6 項目により構成されている。質問項目は付録に示すとおりであり、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⁷⁾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⁷⁾および精神科外来患者⁸⁾において検証されている。

④身体症状

職業性ストレス簡易調査票⁹⁾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。項目は、以下のものであり、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。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。

3) 海外専門家からのヒアリング

住民調査について、2013年2月27日に Evelyn Bromet 博士との打ち合わせを東京で実施した。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発

1) 住民参加型情報提供プログラム

福島県内自治体保健師および海外専門家にヒアリングを行った。福島市および周辺市町村保健師合計5名からのヒアリング、良好実践事例の収集を2012年12月6日、20日、2013年1月13-14、27日に実施した。また、放射線健康不安への対策に関する海外専門家ヒアリングとして、2013年2月21-22日に、Kathleen Pike 博士との打ち合わせを福島医大で実施した。

2) 行動活性化プログラム

行動活性化(behavioral activation)は、認知行動療法と呼ばれる心理療法の1つである¹⁰⁾。行動レパートリーを増やし、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¹¹⁾。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。本研究では、参加型プログラムと平行して行動活性化によるプログラムの開発を行うこととした。

放射線健康不安を持つ住民では、図1のようにさまざまな外的刺激により、「放射線は身体に悪い」という考え（スキーマとよぶ）が活性化すると考えられる。こうした考えは、抑うつ、不安を増加させ、また体調に注意を向けるという結果を生じると考えられる。体調への注意集中は、さらに身体症状を増大させ、さらに体調に注意が向くという悪循環を生じる。一方、抑うつ、不安および体調への注意集中は活動性の低下につながる。例えば、放射線に対して何もできないので、一日寝て過ごすとか（回避）、あるいはこれまでなら楽しみのために外出していたことを控える（快行動の減少）とかである。こうした活動性の低下は、その結果として一層抑うつ、不安を増大させ、また身体症状も増加させる。その結果、いっそうの活動性の低下が生じるという悪循環が生じている可能性がある。このような放射線健康不安による心身不調モデル（仮説）の上に立って、行動活性化プログラムを開発する。行動活性化プログラムが提供されることにより、図2のように活動性の上昇と回避行動の低下がおき、その結果抑うつ、不安が減少し、身体症状・身体症状への注目も緩和される。その結果、放射線は身体に悪い」という考え（スキーマ）があったとしても、抑うつ、不安や身体的不調が改善され、自分らしい生活を送ることができるよう

になると期待される。

本年度研究では、住民調査（予備調査）を利用して、上記の放射線健康不安による心身不調モデル（仮説）を一部検証し、また行動活性化プログラムを応用した元気プログラムの素案を作成した。

III 研究結果

1. 住民調査（予備調査）

回答者 145 名のうち、男性は 49 名（34%）、女性は 96 名（66%）であった。また年齢層は、20-39 歳が 32 名（22%）、40-54 歳が 35 名（24%）、55-64 歳は 39 名（27%）、65 歳以上は 39 名（27%）であった。各尺度によって無回答者数が異なるため、解析では人数が異なる場合があるので留意されたい。

表 1 には、放射線健康不安、精神健康（抑うつ、不安）、震災後の活動変化、身体症状の性別、年齢層別の平均値を示した。放射線健康不安は男女で差はなく、有意ではないがいくらか 20-39 歳で高い傾向にあった。精神健康については有意ではないが女性がやや高く、20-39 歳で高い傾向にあった。震災後の活動変化は全体平均がマイナス 4.6 であり、平均として活動量が減少していた。性差、年齢差は明確でなかった。身体症状は、現在治療中の疾患のある者についてしか質問していない。性差はなく、若年者に多い傾向が見られた。

表 2 には、放射線健康不安の項目ごとの回答分布を示した。原発に関する報道による不安を「とてもそう思う」とする者が約半数と多かった。次いで、放射線影響の遺伝についての心配に「とてもそう思う」とする者が 40% と多かった。将来の病気の不安、体調不良が放射線のせいではないかと考える、福島県に住んでいることによる差別についてとてもそう思う」とする者が 10-20% みられた。

表 3 には、放射線健康不安の項目および合計得点と精神健康（抑うつ、不安）、震災後の活動変化、身体症状との相関係数を示した。まず、各項目とその項目を除いた合計得点との相関（項目全体相関）は 0.48 以上であり高かった。放射線健康不安尺度（合計得点）のクロンバック α 係数は 0.812 であった。項目 1～6 および合計得点は精神健康と危険率 5% で有意な相関を示した。項目 2, 5, 6 および合計得点は震災後の活動変化との間で有意な相関を示した。項目 1, 2, 3, 4, 6 および合計得点は身体症状との間で有意な相関を示した。

放射線健康不安の 7 項目の主成分分析では固有値 1 以上の因子が 2 つ抽出され、第一因子の寄与率は 47.6%、第二因子の寄与率は 16.8% であった。バリマックス回転後の因子成分行列では、項目 1～4 ままで高い因子負荷量（0.669-0.875）を示す第一因子（放射線健康影響への不安）と項目 5～7 が高い因子負荷量（0.726-0.820）を示す第二因子（放射線と関連した社会的問題）とが同定された。

表 4 には、放射線不安、活動性の変化、身体症状と精神健康（抑うつ、不安）との関連性を段階的重回帰分析で解析した結果を示した。身体症状を投入すると対象者数が減少するため、身体症状を入れない解析（133 名、上段）と身体症状を入れた解析（90 名、下段）の 2 つの解析を行った。結果は類似していた。まずモデル 1 では、放射線健康不安が精神健康と強い有意な正の関連性を示した。活動性の変化をモデル 2 で投入すると、放射線健康不安の回帰係数は 28%（上段）あるいは 22%（下段）減少し、活動性の変化は精神健康と有意な負の関連性を示した。これは活動性の変化（特に低下）が放射線健康不安と精神健康との関連性を約 2～3 割説明していること

を意味している。さらに身体症状の回答者については、身体症状を投入したモデル3の解析を行った。その結果、放射線健康不安の回帰係数は約半分となって有意ではなくなった。このことは身体症状により放射線健康不安と精神健康との関連性が約5割説明できることを意味している。モデル3では身体症状が精神健康と有意な正の相関を、活動性の変化が有意な負の相関を示し、放射線健康不安の精神健康との関連性の大部分はこの2つの要因によって説明できると考えられた。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発

1) 住民参加型情報提供プログラム

(1) 保健師ヒアリングから

①住民の多様な背景状況

避難住民は、家族が別々に居住していて、土日遠い距離を家族のところに戻るために、休めない。県外に避難した人には、サービスが届きにくい。この中には、放射線への反応が強い人もいる。人によって避難経路が異なり、体験が異なる。

②実施中の事業事例

予算化された事業として、「放射線への理解促進」「ただしくこわがろう」という働きかけを行っている。また、医師の講演会、特に小児科医による講演会を20回程度行った。昨年度は参加者が多かったが、今年になって、参加者数が減っている。福島医大が「出前講座」＋グループワークをしてくれている。グループワークの中での癒しがある。家族の中での意見の違いで悩んでいる母親もいる。催しものとしては、「(栄養士による)免疫力を高める食事」、「親子遊び」のセッションも行った。1才6ヶ月の検診のときに、母親がどんなところで悩んでいるかアンケートを行い、それに基づいて心理士が相談に入った。積算線量計を貸し出して、1週間の記録をつけてもらう。回収時に面接をして、「こういうことを知りたいらしい」と把握する。放射線は目に見えないので、数字として目に見えるのは入りやすい。一方、「放射線」と冠がついていると、「もういやだ」という反応がある。しかし、こういった通常の相談のなかで、3/11の当時と同じように、理解がないまま生活している住民が見つかることもある。

③住民への働きかけについて

情報提供も大切だが、リスクコミュニケーションが重要であり、相手がどう受け止めて、自分の中に落とし込んでいけるかが重要。方法論については、模索中である。訴えをよく聞くのは、大切で、表面的には同じ訴えでも、その背景には、個人差がある。健康教育をすると、放射線の知識について聞くとほとんど知らない人もいる。さらに、資料に基づいて説明した後に、「洗濯物は、おもてで干していいですか？子供を、外で遊ばせてよいのですか？砂をなめたら、どこに相談したらよいですか？」と、同じ質問を繰り返す人がいる。働きかけした後は、「安心した」というけれども、すぐに心配が戻ってきて、「やはり福島の食材はいや」という状況になる。しかし、「話を聞いたときは安心するけれども、家に帰ると心配になるのよね」という話ができれば、それでよいと思う。

④複雑な住民感情

いろいろな情報が錯綜しているので、「どれを信じたらよいか分からない」という状態である。「自分の見方は行き過ぎているか」という話し合いも必要かもしれない。中には、まだ子供を外で遊ばせていない親もいる。放射線情報を、いくら「正しく」専門家が説明しても、入らない。

「それは、あなたの立場でしょう」という反応であり、同じ住民同士で話し合う中で、納得できればよいと思う。避難先で、「福島に戻ってお産する」と言ったら、(一緒に避難していた人から)「裏切りの」と言われた人もいる。「あなたは原発賛成派なの?」と責められる。一般的に、放射線ストレス緩和の話をする、「原発賛成なの?やっぱり市役所はそうなのね」といった発言がある。「放射線の座談会」が、「行きつ戻りつ」の状態が続いている。過激な発言をする人が多いが、福島医大の生が、何回か話をしてくれている。県外に避難している住民の中には、「やり場のない怒り」がしばしばみられるが、「家族が分かれて暮らしていることのデメリットと、放射線のリスクのバランス」を、少し冷静に考えられるようになっている人も出てきている。

⑤保健師の困難

住民のやり場のない怒りのターゲットになって、保健師が傷つく場合もある。保健師の仕事と家族の安全との葛藤もある。「避難するな」という圧力もあったという。

(2) 海外専門家ヒアリングから

Kathleen Pike 博士との打ち合わせ会議から、サイコドラマの手法、特にシアタープログラム (Theater program、朗読による活性) 技法について情報を収集した。Pike 博士の主宰するコロンビア大学 Global Mental Health Program (GMHP) における「朗読による活性」の経験を共有するために、一般的なプログラムの構成要素などについて説明を受けた。

シアタープログラムの主要な構成要素は、以下の4つである。

①対象の精神保健ニーズに合致するテキスト (既存の小説や詩、戯曲などから) を抜粋し、それを役者が朗読する。例えば Out of Wire グループから、Theater of War、Rum and Vodka、Job in Joplin などのテキストがすでに準備されている。

②当事者、家族、カウンセラーなど (プログラムごとに選択) からなるパネルが数分ずつ話す。

③参加者が発言、ディスカッションする。

④相談窓口や関連する資料などに関する情報を提供する。

これまでのプログラムでは参加者からは高い評価を得ている。スティグマが減少し、感情的な問題に関する認識は向上した。しかし、50%の参加者が朗読を *upsetting* と感じた。感情的な表出の場面に立ち会うことで生じる反応として、ある程度予測はしていた。

GMHP の経験から、コミュニティにおいて課題となるのは、資金・資源不足とスティグマである。GMHP では、トレーニングの機会を増やすこと、資源の不足している状況で地域のキャパシティを増強すること、リサーチの実施、コミュニティの意識を高めることを意図して活動を行っている。コミュニティと一緒にプロジェクトをデザインすることが大事である。福島の場合は、地震、津波、原発など複数の原因が絡んでいて、ストレスへの反応を予測する要因が複雑である。誰が高リスクなのかをアセスメントすることが必要である。現在 Pike 博士が構想している The Tohoku Theater Project では、①ストレスの軽減、②コーピングの推進、③サポートの提供、④スティグマや恥の意識の減少を目的とした実施を考えている。実施の折には、コミュニティのスポンサーシップ (自分たちのプロジェクトと認識すること) が重要。役者は誰にするのか、朗読の感情的なトーンはどの程度にするか、コミュニティで活用できる資源としてはどのようなものがあるか、について、コミュニティと一緒に考え、作り上げていくことが大事。アメリカの Out of Wire グループと共同して進めることもできる。

福島におけるプログラム実施のターゲットとして保健師が考えられる。慢性的なストレス状況下であって、*dissatisfaction, burnout, turnover, inadequate staffing* の悪循環が起こっている可能性が

ある。また、小さい子どものいる母親は、有力なターゲット。継続的に話し合う場を提供することはとても大事である。母子講演会で、プログラムの最初にシアタープログラムを導入してはどうか。シアタープログラムは、年4回程度行うのが良いかもしれない。母親への支援は次世代への影響が大きい。

2) 行動活性化プログラム

行動活性化の理論およびこれまでのプログラムを参考に、行動活性化を応用した保健師が実施できるプログラムの素案を作成した。

IV 考察

1. 住民調査（予備調査）

1) 放射線健康不安の評価尺度の開発

本年度研究では、放射線健康不安の評価尺度(候補)を開発し、その信頼性と妥当性を福島市住民に対する予備調査で検討した。作成された放射線健康不安尺度は、福島県避難住民の困難や不安の情報に、これまでの放射線不安に関する調査票を参考にして作成されており、福島県における状況に適した項目プールから作成されており、また7項目と項目数が少ないことから、現場で使用しやすいものになっている。福島市住民に対する予備調査では、内的整合性による信頼性が十分あることが確認された。項目合計相関も十分に高く、尺度の信頼性は満足できるものである。また第1因子（主成分）が分散の約50%を説明しており、因子的妥当性も基準を満たしている。従って本尺度は原則一因子尺度と考えられるが、回転後の因子構造からは放射線健康影響（項目1～4）と放射線による社会的問題（項目5～7）の2因子から構成されている可能性があるため、多次元尺度としての利用も考えられる。項目および尺度得点は、精神健康、震災後の活動性の変化、身体症状と、理論的に予測される関連性を示しており、一定の構成概念妥当性もあることが示された。今後さらに必要な項目の追加などを検討する必要があるが、本尺度は福島県における放射線健康不安を測定する簡便な尺度として活用できると考えられた。

2) 住民調査（予備調査）からみた放射線健康不安等の分布

福島市一般住民における予備調査では、放射線健康不安の項目のうち、原発関連報道、放射線の次世代影響、将来の放射線による病気について不安に思うとの回答が多かった。避難住民ではない一般住民においても、原発関連報道への対処方法の提供、放射線の将来の疾病発症および次世代への影響についての情報提供、リスクコミュニケーションが、今後のプログラム開発の中で検討される必要があると考えられた。

また今回の予備調査では、20-39歳の若年層において精神健康（抑うつ、不安）の得点が高くなっており、また放射線健康不安、身体症状も同様の傾向にあった。放射線健康不安の改善対策を行う折りには、まずこうした若年層をターゲットとしたプログラムの提供を検討することが必要と思われる。本調査では放射線健康不安や精神健康に性差はみられなかった。しかしながら、本調査では人数が少なく男女、年齢別の詳細な解析は行っていない。子供がいるかどうか、同居しているかどうかなど、放射線健康不安に影響すると思われる要因についても調査しておらず、その影響を検討できていない。これらについてはより大規模な、平成25年度の本調査によって明らかにすることが必要である。

また本年度研究で予定していた、仮設住宅住民における放射線健康不安との比較、総合解析については、県民健康管理センター側の調査が本報告書提出時点までに完了していないため、次年

度の報告書で報告する。

2. 放射線健康不安の改善に関するプログラムの開発

1) 住民参加型情報提供プログラム

福島県自治体保健師からのヒアリングからは、以下のことが明らかとなった。

①情報提供だけでは不十分であること

情報提供も大切だが、リスクコミュニケーションが重要。住民がどう情報を受け止めて、自分の中に落とし込んでいるかを理解することが必要である。

②変動する不安な気持ちの理解

住民の不安は、行きつ戻りつすることを理解する必要がある。「1回聞いて分かった気がするけれども、やっぱり分からないという気持ちもあるよね」、「それでよいんだよね」という確認、受容をプログラムの中に取り入れてゆくことが大切である。プログラムの名称に「放射線」という用語を使うかどうかについては慎重な検討を要する。

③保健師の苦しい立場

明確な手法や方針のない中、手探りで関わりを続けている保健師が困難を感じている。放射線対応と日常業務をどう区別し位置づけるかも不明確である。住民からの非難に困惑することもある。この点から、住民を支援する保健師の支援も重要な課題であることが浮かび上がった。

④現時点での好事例

福島医大が「出前講座」＋グループワークを提供しており、グループワークの中での癒しがあることが報告された。これは現時点で収集された情報からはベストプラクティスに近いと考えられた。住民には「情報提供＋グループワーク」が有用である可能性があり、情報提供の内容は放射線およびリスクコミュニケーションの専門家から助言を得ながら、情報提供およびグループワークの標準的な方法を開発し、保健師による住民支援に活用してもらうことが考えられる。同一住民グループに繰り返し提供することで、住民間の連帯感の醸成にも好影響を得られる可能性がある。

一方、Pike 博士らが考案しているシアタープログラム（朗読による活性）技法は、非常に魅力的かつ発展性のある手法である。しかし場合によっては参加者に過度に情緒的な刺激を与える可能性もある。このため住民ではなく、保健師の心のケアに活用するのがより適切である可能性がある。一方、対象集団を限定し、小さな子どもを持つ母親対象にしてこれに特化したシアタープログラムを開発することで、大きなメリットが得られる可能性もある。

以上から、参加型プログラムにおいては、以下のような対象集団と手法の組み合わせが適切であると考えられた。

①避難区域等住民対象

情報提供（講義）とグループワーク。シアタープログラムは含めない。

②保健師対象

情報提供（講義）とシアタープログラム

③小さな子どもを持つ母親対象

情報提供（講義）とシアタープログラム

2) 行動活性化プログラム

福島市一般住民における予備調査データの解析から、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。これは行動活性化プログラムの基礎となる理論モデル(図1)の仮説を指示する結果であり、本研究において行動活性化プログラムを開発することの根拠の1つとなると考えられる。しかしながら本予備調査は横断的な調査であり、これらの要因の因果関係は明確にできていない。また認知パターンや性格特性などが交絡している可能性も否定できない。基礎となる理論モデルの厳密な意味での検証はきわめて難しく、多くの時間と労力を必要とする。このため、理論モデルの検証を継続するよりも、平成25年度研究においては実際のモデル事業における前後比較によってプログラムの効果を評価することで、この理論モデルの適切さを評価することが現実的で効率的であると判断している。紙面の関係で掲載していないが、本年度研究で行動活性化プログラムの素案が作成されており、今後はこれを、ターゲットとなる集団、提供される方式(集団か個別か、複数回か単一セッションかなど)に合わせて修正し、モデル事業版とする予定である。本プログラムは放射線の健康影響などについてのコミュニケーション部分を搭載していないものであるため、現在のところ福島県一般住民を主な対象として想定している。

V 結論

本年度研究では、以下の研究成果をあげた。

1. 放射線健康不安尺度の開発と福島市住民への予備調査：福島第一原発周辺地域からの避難住民の不安や困難を質的に収集して項目プールを作成し、7項目からなる放射線健康不安尺度を作成した。福島市住民への予備調査(回答者145名)から、この尺度の信頼性、妥当性を確認した。この尺度を用いて20-39歳の若年住民に抑うつ・不安、放射線健康不安などが多いことを明らかにした。また放射線健康不安と抑うつ・不安との関連性を、震災後の活動性の低下および身体症状が大部分説明することを予備的に明らかにした。これらは放射線健康不安の改善プログラムの主要ターゲットの選定および有効なプログラムの開発に役立つ研究成果である。
2. 放射線健康不安の改善プログラムの開発：福島県自治体保健師等へのヒアリング、海外専門家との討議により、3種類の放射線健康不安の改善プログラムの基本方針が固まった。これらは、①避難区域等住民を対象とした、情報提供(講義)とグループワークプログラム、②福島県自治体保健師または小さな子どもを持つ母親対象の情報提供(講義)とシアタープログラム、③福島県一般住民を広く対象とした行動活性化プログラムである。福島県の実情を踏まえて開発されるこれらのプログラムは、平成25年度におけるモデル事業において円滑に導入しその効果を評価できると期待される。

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25年度には、住民調査と、放射線健康不安の改善プログラムのモデル事業を行う。

1. 住民調査

関連領域の専門家および関係機関から十分な情報収集を行い調査計画、特に平成24年度に開発した放射線健康不安の尺度の見直しに反映させる。3つの集団に対して住民調査を実施する。1)福島県避難住民調査、2)福島県一般住民調査、3)福島県外一般住民調査。以上のデータを解析し、避難住民・居住地域、性別、年齢、社会的孤立などの要因別の放射線健康不安の実態、放

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. 放射能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、2) 保健師向け心理的支援プログラム、3) 行動活性化に基づく健康教育プログラムについて各プログラムをモデル事業として試行し、前後比較により効果評価を行う。結果に基づきプログラムを改善する。

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、開発中のプログラムを現行あるいは新規の保健医療福祉事業にどう落とし込むかについて検討を進める。

平成 26 年度には、開発された放射能健康不安の改善に関するプログラムの効果評価を、比較対照試験のデザインにより評価する。また 3 年度に渡る研究の成果を要約し、自治体、保健医療専門職、住民代表と意見交換する場を持ち、福島県における最適化された放射線健康不安改善プログラムを作成し、提案する。マニュアルを作成し、福島県内の避難住民、一般住民および福島県外移転の避難住民、保健師などグループごとにこれらのプログラムをどう活用するかについて、行政に提案する。

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。

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. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.

10. Lewinsohn PM. Engagement in pleasant activities and depression level. *J Abnorm Psychol.* 1975; 84(6):729-31.
11. 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.

図表

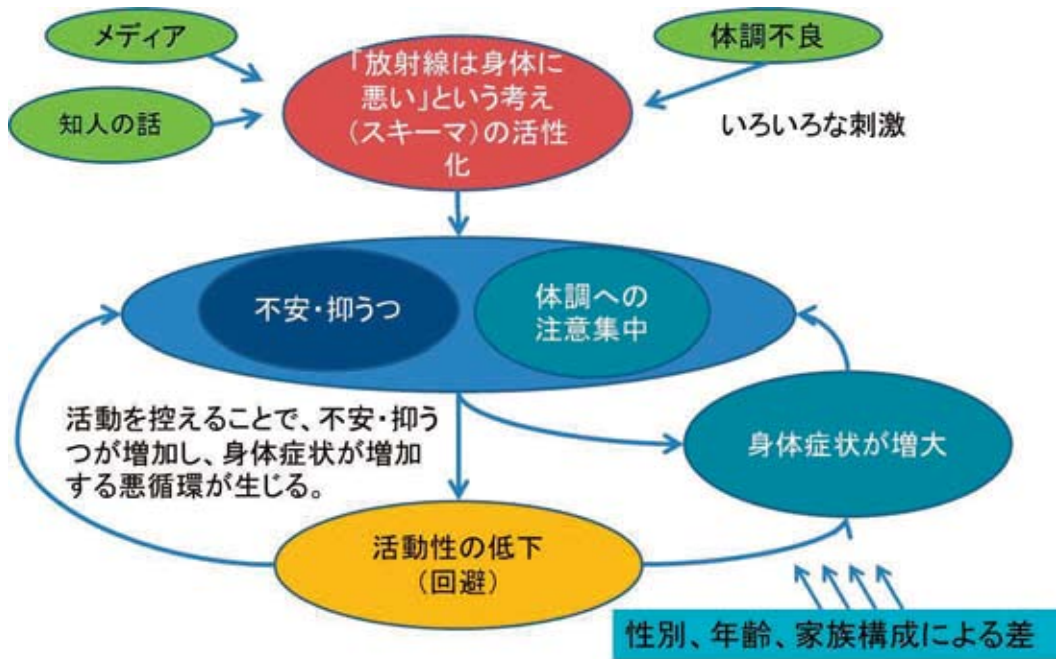


図1 放射線健康不安による心身不調モデル（仮説）の検証

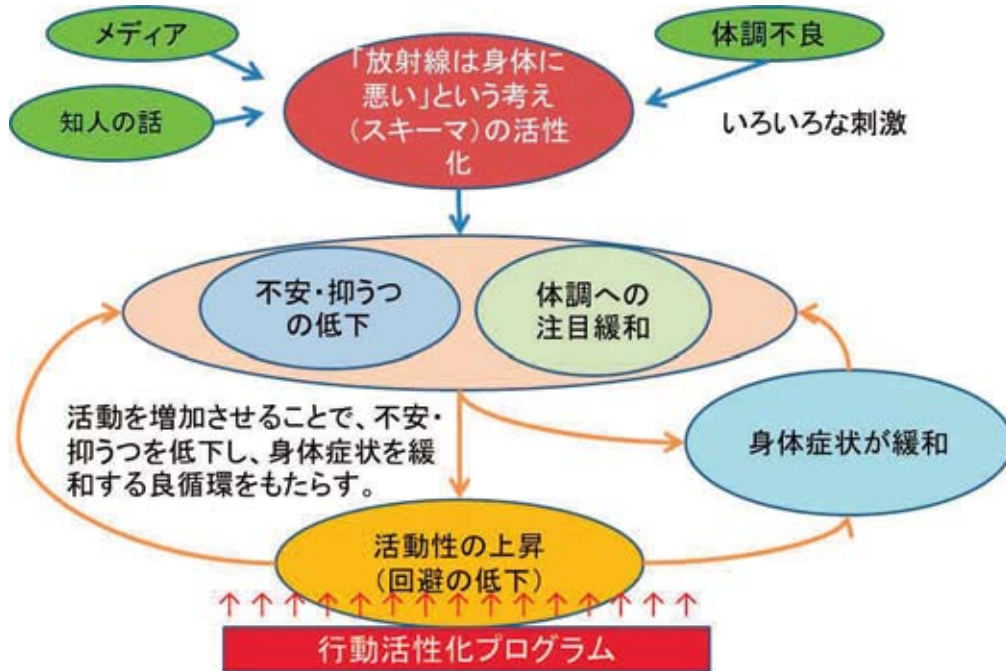


図2 行動活性化が放射線健康不安による心身不調を改善するメカニズム（仮説）

表 1 福島市一般住民における放射線不安、精神健康、震災後の活動低下、身体症状の性別、年齢別得点分布：有効回答者 141 名

	放射線健康不安			精神健康(K6)			震災後の活動変化			身体症状*		
	人数	平均値	(標準偏差)	人数	平均値	(標準偏差)	人数	平均値	(標準偏差)	人数	平均値	(標準偏差)
合計	141	17.4	(4.2)	137	4.7	(5.8)	142	-4.6	(5.2)	95	16.5	(4.9)
性別												
男性	49	17.8	(4.4)	49	3.5	(5.1)	47	-4.7	(5.2)	32	16.2	(4.8)
女性	92	17.2	(4.2)	88	5.4	(6.1)	95	-4.6	(5.2)	63	16.6	(5.0)
		p=0.196			p=0.411			p=0.940			p=0.666	
年齢層												
20-39 歳	32	18.4	(4.6)	32	6.9	(4.6)	32	-3.5	(4.6)	17	18.9	(4.6)
40-54 歳	34	17.6	(3.7)	32	3.3	(4.1)	35	-3.8	(4.6)	21	17.8	(4.5)
55-64 歳	37	17.8	(3.8)	36	3.8	(4.4)	39	-5.7	(5.1)	27	15.7	(4.8)
65 歳以上	38	16.1	(4.6)	37	4.8	(6.7)	36	-5.3	(5.6)	30	14.9	(5.2)
		p=0.123			p=0.055			p=0.197			p=0.019	

* 身体症状は、現在治療中の疾患がある者に対してのみ質問されている。

表2 福島市一般住民における放射線健康不安の項目別回答分布：回答者 145名

	とても思う		やや思う		あまりそう思わ ない		全くそう思わな い		無回答	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
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。	34	23.4	63	43.4	42	29.0	4	2.8	2	1.4
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。	14	9.7	32	22.1	70	48.3	26	17.9	3	2.1
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。	58	40.0	54	37.2	24	16.6	7	4.8	2	1.4
4 原子力発電所の事故に関する報道を見る と、とても不安、または不快になる。	72	49.7	55	37.9	10	6.9	6	4.1	2	1.4
5 自分が福島県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。	15	10.3	30	20.7	43	29.7	54	37.2	3	2.1
6 福島県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。	6	4.1	25	17.2	52	35.9	60	41.4	2	1.4
7 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。	9	6.2	32	22.1	43	29.7	59	40.7	2	1.4

表3 福島市一般住民における放射線健康不安尺度の項目および合計得点と各指標とのピアソン相関係数

	放射線健康不安*	精神健康(K6)	震災後の活動変化	身体症状**
	n=141	n=135 - 136	n=139 - 141	n=93- 94
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。	0.606	0.241 (p=0.005)	-0.108 (p=0.203)	0.271 (p=0.008)
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。	0.591	0.243 (p=0.004)	-0.269 (p=0.001)	0.239 (p=0.020)
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。	0.586	0.304 (p<0.001)	-0.133 (p=0.117)	0.340 (p=0.001)
4 原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とても不安、または不快になる。	0.515	0.238 (p=0.005)	-0.163 (p=0.053)	0.261 (p=0.011)
5 自分が福島県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。	0.573	0.203 (p=0.018)	-0.171 (p=0.043)	0.093 (p=0.374)
6 福島県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。	0.512	0.300 (p<0.001)	-0.173 (p=0.040)	0.216 (p=0.036)
7 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。	0.478	0.160 (p=0.062)	-0.092 (p=0.277)	0.015 (p=0.890)
放射線健康不安合計得点		0.346 (p<0.001)	-0.233 (p=0.006)	0.282 (p=0.006)

* 項目合計相関係数(各項目を削除した合計点数とその項目との相関)を示した。放射線健康不安尺度(合計得点)のクロンバック α 係数: 0.812。

** 身体症状は、現在治療中の疾患がある者に対してのみ質問されている。

表 4 精神健康 (K6)に対する放射線健康不安、活動性の変化、身体症状の影響：段階的重回帰分析*

変数	モデル1			モデル2			モデル3		
	回帰係数 (B)	標準誤差	標準化回帰係数(β)	回帰係数 (B)	標準誤差	標準化回帰係数(β)	回帰係数 (B)	標準誤差	標準化回帰係数(β)
	P			P			P		
全回答者(n=133)									
性別	2.040	0.991	0.167	0.042	0.906	0.157	0.036	0.036	0.064
年齢 (歳)	-0.014	0.031	-0.037	0.656	0.029	-0.108	0.159	0.159	0.530
放射線健康不安	0.507	0.114	0.364	p<0.001	0.108	0.260	0.001	0.103	0.153
活動性の変化				-0.438	0.085	-0.398	p<0.001	0.079	p<0.001
身体症状の回答者(n=90)									
性別	1.838	1.157	0.164	0.116	1.058	0.138	0.147	0.858	0.144
年齢 (歳)	-0.004	0.038	-0.012	0.907	0.035	-0.081	0.411	0.029	0.051
放射線健康不安	0.366	0.134	0.287	0.008	0.123	0.253	0.010	0.103	0.117
活動性の変化				-0.407	0.095	-0.404	p<0.001	0.079	p<0.001
身体症状							0.603	0.090	0.556

性別: 1=男性、2=女性

* モデル1では性別、年齢、放射線健康不安を投入した。モデル2ではさらに活動性の変化を投入し、放射線健康不安の回帰係数の変化を観察した。モデル3ではさらに身体症状を投入し、放射線健康不安の回帰係数の変化を観察した。

平成 25 年度研究報告書

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健康不安の評価尺度（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、放射線健康不安の評価尺度（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段階で評定してもらった（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	地域	仮設	空	居住	不在ま	20歳	同割合	前項で	面接実	回答
---	----	----	---	----	-----	-----	-----	-----	-----	----

設 番 号			室 と 思 わ れ る 戸 数	し て 思 わ れ る 戸 数(世 帯)	た は 拒 否 で 対 象 者 数 が 確 認 で き な か っ た 戸 数	以 上 の 対 象 者 数 が 聞 け た 世 帯 数	(%)	聞 け た 対 象 者 数 の 総 数 (人)	施 数 (人)	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くらべて、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

全般性不安障害および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分かんないんです。」(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いう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ですけども、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、自分がやっぱり分からないですよ。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つたけど、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す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って、ちょっと情報もちよっとずつ大丈夫なんだけどってことも、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な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、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—県外に避難した人への不安に付き合う—

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かったときに、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（平成 26 年度研究報告書の資料 3-2 を参照）。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

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、放射能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. 放射能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、放射能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. Hasmillier 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.

図表

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

年齢	仮設住宅 (n=496)		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		
20-39 歳	12	22	13	28	56	11	13	18	40	91	131	
40-64 歳	63	91	18	21	70	12	16	25	30	97	101	
65 歳以上	116	190	9	14	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)	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	人数	平均	SE	人数	平均	SE	
(1) 身体症状	461	15.52	0.30	397	16.60	0.29	593	15.57	0.26	0.0001
(2) K 6	477	3.86	0.28	429	4.66	0.26	645	3.41	0.23	0.0001
(3) P C L	465	25.09	0.60	417	25.12	0.57	625	20.52	0.50	<0.0001

(4) PHQ-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) P H Q-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	人数	平均	SE	人数	平均	SE	人数	平均	SE	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) P H Q-	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

9

(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

	仮設住宅			福島県			関東地方		
	人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差	人数	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 歲	87	-3.70	6.55	103	-4.03	5.11	130	-1.19	4.46
女性 65 歲以上	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 歲	11	23.64	5.46	56	23.07	5.68	104	16.51	5.27
男性 40-64 歲	62	21.89	6.14	79	20.84	6.49	113	17.46	5.23
男性 65 歲以上	114	21.37	7.10	48	22.73	5.75	51	17.71	5.71
女性 20-39 歲	20	22.90	6.43	97	22.97	5.87	166	17.40	4.86
女性 40-64 歲	89	23.54	5.34	98	22.98	5.63	118	17.39	5.07
女性 65 歲以上	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 歲	11	37.36	9.81	56	36.84	8.76	104	27.16	9.02
男性 40-64 歲	61	34.23	8.43	78	32.69	10.28	111	28.83	9.09
男性 65 歲以上	113	33.98	11.20	47	36.26	9.23	50	29.00	9.86
女性 20-39 歲	20	36.40	10.21	97	36.99	9.26	165	28.76	8.30
女性 40-64 歲	89	36.92	8.35	98	37.19	8.39	116	29.20	8.02
女性 65 歲以上	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

地域	身体症状			K6			PCL			PHQ-9		
	標準化回帰係数	P 値	Ref	標準化回帰係数	P 値	Ref	標準化回帰係数	P 値	Ref	標準化回帰係数	P 値	Ref
関東住民	Ref		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*
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.

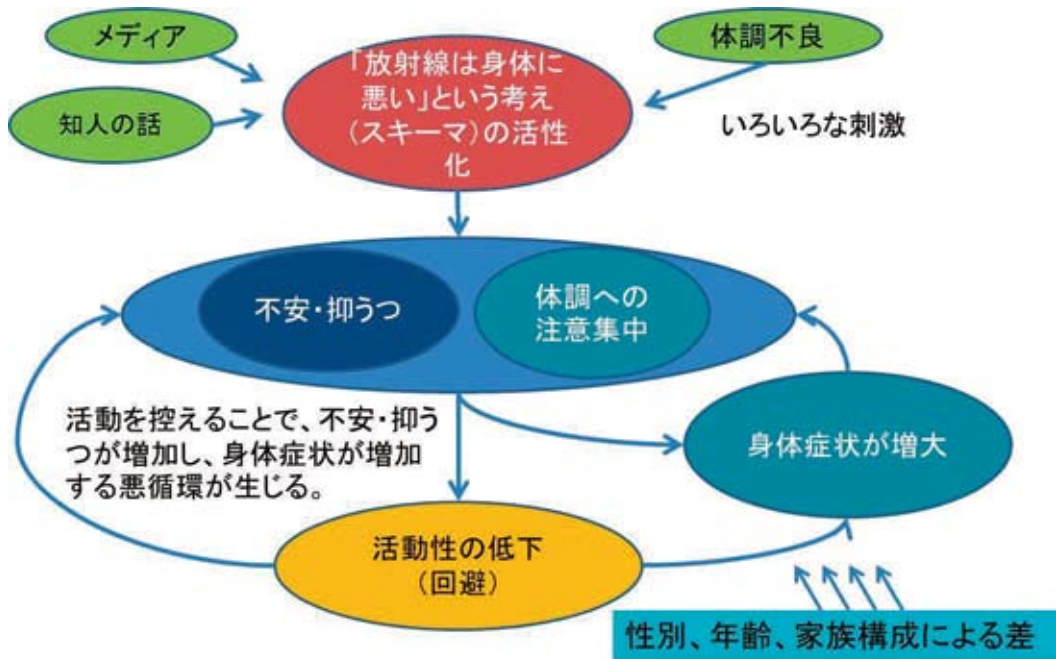


図3-1 放射線健康不安による心身不調モデル(仮説)の検証

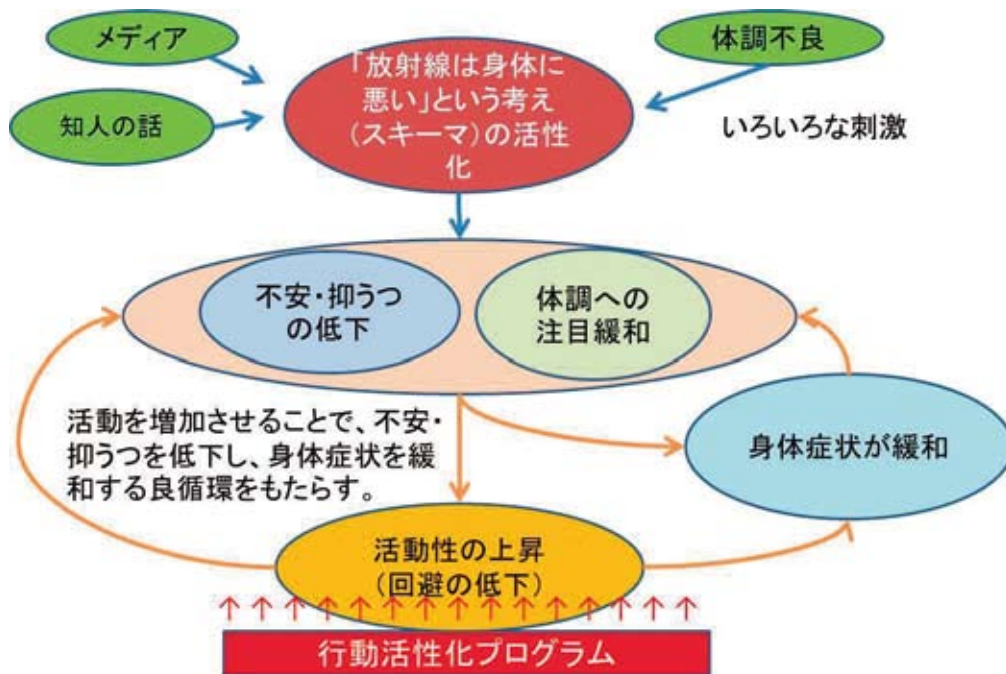


図3-2 行動活性化が放射線健康不安による心身不調を改善するメカニズム(仮説)

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。

付録1 放射線健康不安尺度

放射線に関する不安や体験について伺います。

原子力発電所の事故による放射線の影響について感じていらっしゃることや、経験されたことについて伺います。それぞれの文章を読んで、あてはまるものに○をつけてください。

		と と も そ う 思 う	や や そ う 思 う	あ ま り そ う 思 わ な い	全 く そ う 思 わ な い
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。	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
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。*	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
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。*	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
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。	4	3	2	1
10.	原発事故直後の外部被ばくが心配だ。*	4	3	2	1
11.	持続的な低線量の外部被ばくが心配だ。*	4	3	2	1
12.	空気中の放射性物質を吸い込む内部被ばくが心配だ。*	4	3	2	1
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。*	4	3	2	1
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。*	1	2	3	4

* は平成 25 年度研究で追加した項目。

** 数字は項目得点。放射線不安 9 項目版では項目 1～9 までの項目得点を合計する。放射線不安 14 項目版では項目 1～14 までの項目得点を合計する。

付録2 震災後の日常活動の変化尺度*

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でしょうか。あるいは増えたでしょうか。あてはまるものに○をつけてください。

	減った	どちらかといえ ば減った	変わらない	どちらかとい えば増えた	増えた
1. 食品や日用品などの買い物に出かけること	-2	-1	0	1	2
2. デパートにゆくなど楽しみのための買い物に出かけること	-2	-1	0	1	2
3. 散歩や運動のために外出すること	-2	-1	0	1	2
4. 趣味（音楽鑑賞、読書など）をすること	-2	-1	0	1	2
5. 自宅での活動（盆栽、庭や畑の手入れ、季節ごとの行事、お茶やコーヒーを飲む、アロマなど）をすること	-2	-1	0	1	2
6. 身だしなみ（お風呂、お化粧、アイロンかけ、着替えなど）をすること	-2	-1	0	1	2
7. 家族や知人と外出すること	-2	-1	0	1	2
8. 親戚や知人に会いに外出すること	-2	-1	0	1	2
9. 一泊以上の旅行にでかけること	-2	-1	0	1	2

* 福島県・関東地方住民（回答者 N=1529）におけるクロンバック α 係数 0.855、第一因子により説明される分散は 47.1%。

平成26年度研究報告書

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

本研究の目的は、1) 福島原発事故に伴う避難住民および福島県一般住民の放射線健康不安と心身の健康状態の実態を福島県外住民と比較し把握する。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。最終年度の平成26年度は、1) 福島県一般住民に対する質問票調査、福島県仮設住宅に住む避難区域住民への面接調査のデータをより詳細に解析した。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効果評価を行った。これらのプログラムは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福島県の市町村保健師への調査結果フィードバック、④住民向け行動活性化プログラムである。

1. 福島県、特に福島県浜通りおよび中通りの一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が中程度に高く、また精神的不調および身体症状が軽度が高いことが確認された。また、この地域差は被災経験および放射線健康不安で説明できることを確認した。福島県仮設住宅住民では、社交不安障害、全般性不安障害、PTSDの12ヶ月有病率が東日本一般住民に比べて高かった。しかしその程度は、福島県以外の被災県の仮設住宅住民と同等であった。受診率は東日本一般住民より高かった。

2. ①住民向け情報提供と話し合いプログラムについて、福島市住民7人に対して実施された前後比較の評価では、現在の地域で生活することへの希望が有意に増加した。このプログラムを実施するための保健師向けファシリテーター研修に参加した保健師50人では、ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテートを行う意欲の評価が研修の前にくらべ研修後に有意に増加した。②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラムを福島市の保健師23名に実施したところ、事後調査でのプログラムに対する評価は中等度であった。③市町村保健師に対して実施したフォーカスグループインタビューの結果を保健師等に説明した経験から、保健師への調査結果フィードバックによる新しい支援プログラムを提案した。④母親を対象とした行動活性化プログラムの効果を、介入群18人、対照群19人を対象とした無作為化比較試験により評価した。介入群ではプログラム1ヶ月後時点で心理的ストレスの改善がみられたが、3ヶ月の調査ではその効果は減弱した。

以上から、福島県仮設住宅住民、福島県一般住民では精神的不調が増加していることが示唆された。しかし福島県仮設住宅住民における精神疾患の有病率は、被害の大きかった他県仮設住宅と同程度であった。福島県一般住民における精神的不調・身体症状の増加は軽度であり、被災経験と放射線健康不安がその理由と考えられた。福島県仮設住宅住民に対する心のケア（精神医療）および福島県一般住民に対するこころの健康づくり（心理社会的支援）が必要と考えられる。福島県住民および保健師に対する心理社会的支援プログラムについてはいずれも一定の効果が示された。これらのプログラムが福島県住民に対して提供されることが、福島第一原発事故後、放射

線健康不安の下で生活する福島県住民の心身の健康づくりに有用と考えられる。一部のプログラムは福島市において平成 27 年度事業で活用される予定である。

今後の課題として、福島県の仮設住宅住民および一般住民の放射線健康不安と精神的不調の追跡調査を行いこれらの経時的変化を観察してゆく必要がある。また放射能健康不安の改善に関するプログラムのさらなる効果評価とモデル事業への展開が求められる。

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

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 24 年度には、福島第一原発周辺地域の避難住民の不安や困難を質的に収集して 7 項目からなる放射線健康不安尺度を作成した。平成 25 年度には、福島県仮設住宅住民、福島県一般住民、関東地方一般住民の心身の健康と放射線健康不安を調査し比較した結果、福島県一般住民で抑うつ・不安、PTSD 症状、身体症状、放射線健康不安が高いことを報告した。さらに平成 24-25 年度にかけて放射線健康不安の改善プログラムの開発と試行、予備的な効果評価を実施した。対象となったプログラムには、①住民を対象とした情報提供と話し合いプログラム、②保健師を対象としたシアター（朗読と話し合い）プログラム、③子どもを持つ母親向けの行動活性化プログラムがある。

最終年度である平成 26 年度は、1) 平成 25 年度に収集された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データについてより詳細な解析を行った。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（住民向け試行と保健師向けファシリテーター研修）の試行と効果評価、②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラムの試行と効果評価、③福島県市町村保健師への聞き取り調査のフィードバックに対する保健師の感想調査、④行動活性化プログラムの無作為化比較試験による効果評価を行った。

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. 放射線健康不安と心身の健康の実態に関する住民調査

1) 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（回収率）は、それぞれ447人（44.7%）、657人（39.8%）である。

(2) 調査方法

自己記入式調査票で、居住地、基本的属性の他、放射線健康不安、精神的健康・身体症状を調査した。

①放射線健康不安

放射線健康不安尺度については7項目版（平成24年度）、9項目版、14項目版（平成25年度）を作成したが、心理測定的測定に大きな相違がないため、この解析では7項目版（梅田他, 2014）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精神的健康・身体症状

抑うつ・不安はK6調査票で評価した(Kessler et al., 2002; Furukawa et al., 2008)。PTSD症状は、

PTSD Checklist-Specific (PCL-S)調査票で評価した(Weathers et al., 1993)。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。抑うつを Patient Health Questionnaire (PHQ-9) (Spitzer et al., 1999; Muramatsu et al., 2007)で、不安を GAD-7(Swinson, 2006; 村松ら, 2010)で調査した。本研究では、日本不安障害学会による PHQ-9 および GAD-7 の日本語版を使用した(http://research-2012.jpsad.jp/files/jpsad_phq9.pdf および http://research-2012.jpsad.jp/files/jpsad_gad7.pdf)。

職業性ストレス簡易調査票(下光ら, 2000)から精神健康の尺度との重複があった不眠の項目を除外し、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。

③居住地域

福島県と関東地方に区分した。また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。

④基本的属性

基本的属性として性別、年齢、婚姻状態、年間世帯所得、慢性疾患の有無、被災経験・被災の影響[直接の被害(本人のけが、家族・親戚の死亡、または財産の喪失)、震災に伴う家族問題、家族のアルコール問題(本人または家族)、放射線不安による転居(本人または家族)]を解析に使用した。

(3) 解析方法

解析対象者から、震災後に他の被災地域から移動してきた者、福島県内の避難区域から移動して現在の住居に住みはじめた者を除外した。福島県・関東地方の間で基本属性および放射線健康不安、精神健康指標および身体症状を比較した。性別、年齢を調整した上で、放射線健康不安、精神健康指標および身体症状を福島県・関東地方の間、および福島県を 3 区域、関東地方を 2 区域に区分した合計 5 地域の間で比較した。福島県・関東地方の間での精神健康指標および身体症状の差が、基本属性(モデル 1)、被災経験・影響(モデル 2)およびさらに放射線健康不安を調整した場合にどれくらい小さくなるかを(モデル 3)、階層的線形重回帰分析により解析した。

2) 福島県仮設住宅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 5 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 A 自治体住民が居住する福島県中通り地域に所在する仮設住宅(2 カ所)と、B 自治体住民が居住する浜通り地域の仮設住宅(3 カ所)である。調査は 2013 年 10 月 1 日から 2014 年 1 月 31 日までの間に、調査会社の調査員により実施された。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。うち 518 人から解析に使用できる回答を得た。接触世帯割合と世帯内住民の回答割合から推

定した回答率は44%である。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。

福島県仮設住宅住民の調査結果を比較する対照として、別途収集された3つの調査データを利用した。比較①は、関東地方20-70歳住民および東日本（関東地方を除く）20-70歳住民から二段階無作為抽出された一般地域住民であり、世界精神保健日本調査により調査された（川上, 2015）。比較②は、宮城県沿岸部の一自治体の仮設住宅（6カ所）の20歳以上住民の調査である。比較③は、岩手県沿岸部の一自治体の仮設住宅（2カ所）の20歳以上住民の調査である。なお、宮城県の自治体では、震災による住宅、建物被害（全壊数+半壊数）は約1,300戸、死亡者は約100名であった。また岩手県の自治体では、全壊した被災戸数は約3000戸、死亡者は約1700人であった。以下に各調査の概要、調査時期、回答者数（率）を示す。

調査	調査対象	調査時期	回答者数 (回収率)	性別（女 性%）	平均年齢
福島県	2自治体仮設住宅（5所）20歳以上住民	2013.11- 2014.2	518人 (44.0%)	61.8	66.0
比較①地 域住民*	関東地方20-75歳以上住民から二段階無作為抽出	2013.10- 12	525人 (30.0%)	51.6	50.2
	東日本（関東地方を除く）20-75歳住民から二段階無作為抽出	2014.8-11	856人 (49.6%)		
比較②宮 城県	B市仮設住宅（6所）20歳以上住民	2014.6-8	329人 (55.6%)	61.7	64.1
比較③岩 手県	A市仮設住宅（2カ所）20歳以上住民	2014.6-8	242人 (55.3%)	59.5	60.7

（2）調査方法

WHO 統合国際診断面接(Composite International Diagnostic Interview, CIDI)3.0版は、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）、社会不安障害
物質使用障害：アルコール乱用、アルコール依存

なお比較対照となった調査によってはこれら全ての調査を行っていない場合もある。そのため、過去12ヶ月のいずれかの疾患の経験として、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、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）、アルコール乱用、アルコール依存のいずれかに該当した場合とした。

3）統計解析

福島県仮設住宅居住の避難区域住民の面接調査データにおける主要な精神疾患の頻度（過去12ヶ月有病率）を、岩手県および宮城県の仮設住宅住民および平成25-26年度に実施された関東地方・東北地方の面接調査（世界精神保健日本調査セカンド）の結果と比較した。

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効果評価

2014年10月22日に、7名の福島市民に対して、住民向け情報提供+話し合いプログラムプログラム「信夫 親と子のおしゃべり広場：放射線ミニ講話+おしゃべりしよう」を施行した。

2) 保健師等へのファシリテーター研修

健康教室などに際して、住民向け情報提供+話し合いプログラムを行なうためのスキル研修として、福島市および福島県相双保健福祉事務所いわき出張所の保健師を対象に、話し合いのファシリテートをするための研修会を行った。研修の講師には、集団認知行動療法に経験がある臨床心理士があたった。資料1-1にファシリテーター研修のスケジュールと内容を示す。

3) 保健師を対象とする朗読と話し合い（シアター）プログラム

この支援方法は、朗読によって、話し合いへの導入を円滑にすることを目的としており、アメリカでは実績をあげている。日本には今回初めて導入されるので、まず福島市の保健師を対象に、2014年11月27日にこの支援方法を試みた。

シアタープログラムでは、看護師が書いた詩を朗読し、朗読後小グループや会場全体での話し合いを通して、感じた事を共有する時間を設け、参加者が、お互いの思いを交換、理解し合い、自分の気持ちを整理する機会とした。シアタープログラムのスケジュールを資料1-2に示す。

4) 保健師への調査結果フィードバックに対する感想と支援プログラムの提案

(1) 背景

昨年度の本調査事業において、震災後に保健師の抱えた困難および対応の工夫の実際について記述するため、住民への対応を行ってきた市町村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調査した。その結果、グループで体験を語ることは保健師自身へのケアにつながり、業務の工夫や成功した取り組みについて共有することで保健師としてのプロフェッショナリズムへの理解が深められることが示唆された(Kayama et al., 2014)。

今回、保健師からの聞き取り調査の結果が、保健師の主観的体験を説明できているのかを確認するために、市町村保健師へ調査結果のフィードバックをする報告会を開催した。また、保健師の実践の意味づけを報告会で提示することで、保健師らがどのような感想をもったかの記載を依頼し、内容を質的に分析した。

(2) 方法

フォーカスグループインタビューの対象となった、福島県内3市に在勤の保健師および職員に報告会参加の依頼をした。報告会は、各市において、1時間程度の報告会を開催し、「東日本大震災・津波・原発事故後の市町村保健師の体験」の調査報告を40分間実施し、その後、報告内容

についての意見交換を 20 分間実施した。報告内容は、保健師の「困難とジレンマの体験」と「専門職としての実践的チャレンジ」を結果で示し、困難とジレンマの中で試みた保健師の実践的チャレンジについて、プロフェッショナルリズムの概念を用いた考察を示した(資料 2-1)。報告内容および資料は、放射線や原発事故などの言葉が継続して表示されないように配慮した。

報告会および調査は、2014 年 10 月～2015 年 1 月の間に、福島県内の 3 市にて実施した。報告を 40 分、意見交換を 20 分を行い、その後、調査票の記入を 5～15 分程度で依頼した。本研究の主旨と方法を口頭と研究協力依頼書にて説明し、調査票を研究者より研究対象者に配布し、研究への同意が得られた対象者には、調査票に記入し、研究者に提出してもらった。研究への参加の有無によらず、調査票は全員記入した場に残して退出していただいた。研究対象者がすべて退出した後に、研究者が調査票を回収した。

(3) 分析方法

調査票に自由記載された質的データは、個人情報保護を匿名化した上で入力し、研究者が質的に分析した。そのデータの中から報告会の感想に関する内容について抽出し、意味内容を損なわないように要約してコードを付けた。コードの内容が類似しているものをまとめ、サブカテゴリーとした。さらにサブカテゴリーを統合し、カテゴリーを抽出した。

4) 倫理的配慮

調査票記入者には、研究の目的、方法、個人情報の保護、参加の自由意思、研究結果の報告および公表予定等を書面と口頭にて説明した。調査票への記入をもって同意が得られたものとした。調査票の記入は、報告会終了後 15 分の時間をとって依頼し、記入の有無によらず、用紙を机の上に伏せて退出とした。

調査データは、個人情報保護法およびその他関連諸法規を遵守し、調査票は無記名とし、研究者は研究協力予定者(調査票記入者)の個人情報(氏名、住所等)は把握しないようにした。

聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: 14-060)。

5) 母親向け行動活性化プログラムの効果評価

1) 背景

行動活性化技法(**behavioral activation**)とは、認知行動療法と呼ばれる心理療法の一技法である(Lewinsohn, 1975)。行動レパートリーを増やし、楽しさや達成感を感じられる行動をさせることで抑うつ・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(Dimidjian et al., 20092)。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ても導入しやすい。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 年度の研究では、放射線健康不安による心身不調モデル(図 1)の予備的な検証を行った。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。このモデルでは、放射線健康不安を持つ住民では、さまざまな外的刺激により、「放射線は身体に悪い」という考え(スキーマとよぶ)が活性化すると考える。こうした考えは、抑うつ、不安を増加させ、また体調に注意を向けるという結果を招く。体調への注意集中は、身体症状を増大させ、さらに体調に注意が向く悪循環を生じる。また、抑うつ、不安および体調への注意集中は活動性の低下にもつながる。例えば、放射線に対して何もできないので、一日寝て過ごすとか(回避)、

あるいはこれまでなら楽しみのために外出していたことを控える（快行動の減少）などである。こうした活動性の低下は、一層抑うつ、不安を増大させ、身体症状も増加させる。その結果、さらなる活動性の低下が生じるという悪循環が生じる可能性がある。このような放射線健康不安による心身不調モデルに拠って、行動活性化プログラムを開発する。行動活性化プログラムが提供されることにより、図2のように活動性の上昇と回避行動の低下がおき、その結果抑うつ、不安が減少し、身体症状・身体症状への注目も緩和される。その結果、「放射線は身体に悪い」という考え（スキーマ）があったとしても、抑うつ、不安や身体的不調が改善され、自分らしい生活を送ることができるようになることが期待される。

平成 25 年度は、活動性を上げる行動活性化プログラムを開発・試行し、未就学児をもつ母親を対象とした前後比較によるプログラムの効果評価を実施した。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。

平成 26 年度では、行動活性化プログラムについて、未就学児をもつ母親を対象とした無作為化比較試験による効果評価を行った。

2) 研究デザイン

並行群間比較の無作為化比較試験で実施された。割り付け比は1対1であった。対象者はベースライン時点での調査に回答したあと、無作為に介入群もしくは対照群に割り付けられた。事後調査は介入1ヶ月後と3カ月後の2回実施された。本研究は、UMIN 臨床試験登録に登録されている (UMIN-CTR) (ID = UMIN000014081)。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。

3) 対象者

適格基準は、1)未就学児の子をもつこと、2)福島市内に住んでいること、とした。除外基準は、介入実施者である臨床心理士がプログラムを受けることで、対象者の健康状態が悪化する可能性があるかと判断した場合、とした。福島市保健福祉センターの協力を得て福島市民から参加者の募集を行い、申し込みのあった37名を対象とした。

平成 26 年 5 月下旬より、福島市保健推進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(資料3-1)を配布し、対象者を募った。また、平成 26 年 7 月初旬には、福島市内の幼稚園にリーフレットを郵送し、参加を呼び掛けた。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、調査票と研究参加への同意書に記入し、返送してもらった。介入終了1ヶ月後に、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。また介入終了3ヶ月後にも、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。第3回目の調査終了後に、謝礼として、1,000円分のクオカードを郵送した。

ベースライン時点での調査に回答した37名について、調査票の返信のあった順に、介入群(18名)と対照群(19名)に無作為に割り付けた。割り付け表は、オンラインの無作為化プログラミングツールを用いて作成した。

4) 介入

介入群に割り付けられた対象者 18 名は、全 2 回、各回 90 分の行動活性化技法を使用した集団認知行動療法プログラムに参加した。第 1 回と第 2 回の間ではホームワークが課された。18 名は、月曜日午前と土曜日午後の 2 グループに分かれた。介入場所は、福島市保健福祉センターであった。月曜日午前グループは 2014 年 8 月 4 日（月）と 2014 年 8 月 11 日（月）の 10:00～11:30、土曜日午後グループは、2014 年 8 月 2 日（土）と 2014 年 8 月 9 日（土）の 14:00～15:30 にプログラムを実施した。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。

「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（資料 3-2）。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日常生活の中で試すホームワークを依頼した。グループで行動のアイデアを出し合う、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。月曜日コースは最大 15 名、土曜日コースは 3 名の託児の利用があった。

5) 結果指標

①自己記入式調査票

プログラム開始前と、プログラム終了から 1 ヶ月後、3 ヶ月後の合計 3 回、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、婚姻状況、就業状況、子どもの人数、学歴の他、主要な結果指標として、精神的健康、身体症状、副次的な結果指標として、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。各尺度の項目は資料 3-3 に示す。

a. 精神的健康（抑うつ、不安）

K6 調査票で評価した。K6 は 2002 年に Kessler ら(2002)により開発された尺度であり既存の 18 個のスクリーニング尺度から得られた 612 個の項目を候補とし、その中から 5 段階の大規模疫学研究を経て吟味された 6 項目により構成されている。質問項目は資料 3-3 に示すとおりであり、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および精神科外来患者において検証されている。

b. 身体症状

職業性ストレス簡易調査票（下光ら，2000）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。項目は、以下のものであり、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。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。

c. 放射線健康不安

放射線健康不安尺度7項目版（梅田ら，2014）を使用した。「原子力発電所の事故による放射線の影響について感じていらっしゃることや、経験されたことについて伺います。それぞれの文章を読んで、あてはまるものに○をつけてください。」と教示し、7項目について、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、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。

d. 震災後の活動の変化

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。

e. 育児不安

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。

f. 生活満足度

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。

g. 活動的／非活動的快感情

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。

②プログラムに対する感想

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。

6) 解析方法

プログラムの効果を検討するために、群(介入群と対照群)と時点(ベースライン、1 ヶ月後、3 ヶ月後)を要因をして、混合効果モデル 2 要因計画分散分析(ANOVA)を行った。Intention-to-treat (ITT) 解析を用いた。効果量は、ベースライン時点とフォローアップ時点において調査票に回答した対象者を対象とした Cohen's *d* により算出された。

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) 福島県・関東地方一般住民調査

いずれかの変数に欠損のある者を除いた回答者数は、福島県一般住民 371 人、関東地方一般住民 553 人であった。基本属性、被災経験・影響、放射線健康不安、精神健康指標・身体症状の比較を表 1-1 に示した。福島県一般住民では直接の被害(ケガ、親戚の死亡、財産の喪失)、および被災にともなう家庭内のアルコール問題を報告する者が関東地方よりも多かった。福島県住民では約 4 人に 1 人が自身または家族が放射線に対する不安のため転居したと回答した。放射線健康不安は福島県一般住民で高く、関東地方一般住民との差の効果量は 0.60 であり、中等度以上の差が認められた。精神健康指標、身体症状のいずれも福島県一般住民で高かった。PTSD 症状の効果量が 0.35 とやや大きかったが、その他の指標の効果量は 0.2 前後であり差は小さかった。

性別、年齢を調整した分析でも福島県一般住民では、精神健康指標、身体症状のいずれの尺度得点も関東地方一般住民と比べて有意に高かった(表 1-2)。居住地域を 5 つに区分した場合には、放射線健康不安の得点は、南関東とくらべて、福島県浜通り、中通り、会津地方のいずれでも有意に高かった。しかし会津地方では南関東地方との差はやや小さかった。PTSD 症状は、福島県浜通り、中通りで南関東とくらべて有意に高かった。心理的ストレス、抑うつ、不安、身体症状は、福島県浜通りで南関東とくらべて有意に高かった。北関東住民と南関東住民の間には有意な差が見られた指標はなかった。

精神指標および身体症状をアウトカムとして、福島県と関東地方在住を区別する変数が、基本属性、被災体験・影響、放射線健康不安を調整した場合になお有意にアウトカムと関連するかを分析した(表 1-3)。基本属性を調整した場合には、いずれのアウトカムに対しても、居住地域は有意に関連した(福島県在住者が高値を示した)。被災体験・影響を調整した場合には、心理的ストレス反応と PTSD 症状のみが居住地域と有意に関連していた(福島県在住者が高値を示した)。放射線健康不安を調整したモデル 3 では、いずれのアウトカムについても居住地域との間に有意

な関連はみられなくなった。

2) 福島県仮設住宅住民に対する面接調査

福島県仮設住宅住民における社交不安障害、全般性不安障害および PTSD、いずれかの疾患の 12 ヶ月有病率は、2013-2014 年に実施された東日本の一般住民に対する調査結果に比べて高かった（表 1-4）。性別、年齢を調整したオッズ比(95%信頼区間、p 値)は、社交不安障害で 3.01(1.04-8.69, p=0.041)、全般性不安障害で 3.62 (1.51-8.65, p=0.004)、PTSD で 6.97(1.89-25.75, p=0.004)、いずれかの疾患で 1.791 (1.09-2.93, p=0.021) であった。しかし福島県仮設住宅住民における有病率は、岩手県の仮設住宅と比べるとほぼ同一であった。

福島県仮設住宅住民では過去 12 か月間に真剣に自殺を考えた者の割合が約 2%と、東日本の一般住民と比べて高かった（表 1-5）。性別、年齢を調整したオッズ比(95%信頼区間、p 値)は、3.51 (1.43-8.62, p=0.006) であった。しかし宮城県仮設住宅とくらべると同程度だった。

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効果評価

福島市住民 7 名に対して施行された住民向け情報提供+話し合いプログラムプログラムでは、「現在住んでいるところで、生活を続けることに希望がもてるか」という質問への回答の平均値(標準偏差)は施行前に 2.86 (0.49)、施行後に 3.57 (0.49) となり、有意に増加していた (p<0.01)。

2) 保健師等へのファシリテーター研修の効果

住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムのファシリテーター研修会には、福島市開催の研修会には 32 名、いわき市開催の研修会には 18 名の保健師が参加した。福島市開催の研修会では、ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方について、研修の前にくらべ研修後に有意に増加していた（表 2-1）。ファシリテートを行う意欲については、有意な増加は認められなかった。いわき市での研修会では、ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテートを行う意欲の評価が研修の前にくらべ研修後に有意に増加していた（表 2-2）。

3) 保健師を対象とする朗読と話し合い（シアター）プログラム

福島市保健師 23 名が参加した。事後に実施した調査では、プログラムに対する評価（5 段階評価）の平均（標準偏差）は、体験の強度 3.26 (0.39)、詩のテーマとの共感 3.17 (0.43)、詩についての話し合いの有用性 3.32 (0.43) であり、平均として中等度以上の有用性が報告されていた。

4) 保健師への調査結果フィードバックに対する感想と支援プログラムの提案

1) 対象者の特性

報告会に参加した保健師または職員は計 48 名であった。感想の回答があった対象者は、46 名であった。

2) 調査結果のフィードバックに対する感想

調査結果のフィードバックに対する感想から、〈保健師は癒されない思いを抱えているが、気持

ちに蓋をしようとしている〉、〈プロフェッショナリズムの概念を知ったことで、自分たちの活動の意義を整理できた〉、〈保健師は家族ことで今も悩んでいることを知ってほしい（利他主義では片づけられない）〉、〈福島県の保健師が困難な中で実践してきたことを忘れないで役立ててほしい〉といった保健師らの反応が明らかとなった。

(1) 保健師は癒されない思いを抱えているが、気持ちに蓋をしようとしている

保健師らは、報告を聞くことで震災当時のことを想起し、現在も、住民への支援活動の中で体験したジレンマや苦しみなど癒されない思いを抱えていることを感じていた。保健師自身で震災時の体験や出来事を振り返ることは難しいと思っているため、日々の業務をしながら気持ちを振り返らないで忘れようとしていた。

「その時何があったか、何をしたかを振り返る身体的精神的な余裕はなく、フラッシュバックしてしまうので「フタ」をしています。でも今だにあの時にあれでよかったのか？こうすれば良かったという後悔に似た思いは残存し、私を苦しめています。」

「日々の業務に流されてしまい、この様なふりかえりをすることは自分で行うことが難しかった」

(2) プロフェッショナリズムの概念を知ったことで、自分たちの活動の意義を整理できた

保健師らは、震災当時の困難やジレンマの体験についての報告を聞きくと癒されない思いがよみがえってくるが、プロフェッショナリズムの概念を知ったことで、次第に自分達の活動が何に基づいていたのかを客観的に振り返るようになっていた。また、蓋をしていた気持ちや自分たちが理解できないままに行ってきたことについても、プロフェッショナリズムの概念を使って、自分たちのとった行動の理由、背景と気持ちを整理することをはじめていた。

「今日報告会を聞かせて頂き、自分達の活動が何に基づいていたか客観的にふりかえることができました」

「同年代のPHNと「なんであの時自分たちはここにいたんだろう・・・今思えば避難しても良かったよね」なんて話をした時がありましたが、その自分でも理解しえなかった部分が今回すっきりしたことで、これからも頑張っていこうと思えました。」

保健師は、もっとできることがあったと考えてすべての気持ちの整理はつかないけれど、報告を聞き、プロフェッショナリズムの概念とそれを発揮できたことを知ったことで、自分たちの行動は間違っていなかったと思えるようになった。また、保健師としてプロフェッショナリズムが発揮できたところに自治体保健師の専門的役割を見出し、何らかの役割を果たせたと思えるようになった。

「今回のまとめを聞き、自分のPHNとしての活動は間違いではなかったのかな・・・と少し思えました。PHNとしての私は救われたような印象です。」

「自分は何の役にも立たなかったという思いを「プロフェッショナリズム」で整理された考察を聞き、何らかの役割をはたせたと思えそう。」

保健師は、これまで手さぐりで実践してきたことをプロフェッショナリズムの概念で表現され

たことで、今後も自治体保健師として活動していけるという自信をもちはじめられるようになった。さらに、プロフェッショナルリズムをこれからの活動に活かしていく方法を考えていきたいとも思うようになった。

「その活動思いを文章にさせていただいて目に見えるかたちに“プロフェッショナルリズム”とあらわさせていただいて、保健師の活動（私たちの活動）をさらに自信をもってできるような気がします。」

「公務員として保健師として手さぐりでも実施してきたことが文書として明確に表現されることで今後の保健師活動への自信にもつながっていくような気がする。」

(3) 保健師は家族のことで今も悩んでいることを知ってほしい(利他主義では片づけられない)

保健師は、報告を聞き、プロフェッショナルリズムの概念を知ることで、保健師の活動の中で抱いた癒されない気持ちの整理はすすめられたが、公務員の保健師であることと家族のことで今も悩んでいることを明らかにしていた。

保健師は、家族と避難する選択をすることとそれによって公務員をやめる覚悟をすることに苦悩していた。また、家族が住民支援を優先する保健師の職務を理解できずに不安になるため、プロフェッショナルリズムの要素の一つである利他主義では片づけられず、葛藤を抱えていた。そのため、葛藤を抱えて活動する保健師とその家族を守る対策の必要性を感じていた。

「プロフェッショナルリズムの利他主義がありましたが、これが正しい姿だと誤解されないようにしてほしいと思いました。またできたらこの部分を皆大変悩んでいるので、自分のことはともかく、保健師の子ども達への保育や支援をどうしていくのかを今後構築していただければと思います」

(4) 福島県の保健師が困難な中で実践してきたことを忘れないで役立ててほしい

保健師は、これまでの住民支援の体験を振り返り、保健師のプロフェッショナルリズムを確認したことで、より住民によりそい誇りを持った保健師でありたいと考えるようになっていた。また、保健師のグループでこれまでの支援を語り合い、報告を聞く経験をとおして、話し合える環境を作ることで揺れる気持ちを支え合いたいと思うようになっていた。そして、福島県における震災の現状や保健師が困難の中で実践してきたことを忘れないで役立ててほしいと思っていた。

「自分はそのことを忘れないで、今生きている住民によりそえる保健師でいたいと思いました。」

「今、ふりかえると当ても心がぐらぐらしていたのは確かだと思いますが、日々の仕事の中でちょこちょこ同僚と確認したり話したり、の過程が揺れるキモチを支えあうことになっていたんだろうな」

「これからも、震災を風化させないようにしていければと思います。」

「福島県の保健師が困難ながらも実践してきたことを、全国あるいは世界に向けて発表してもらえることで、今後の活動の役に立てるならと思います。」

(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。

5) 母親向け行動活性化プログラムの効果評価

(1) 参加者の流れと基本属性

参加者の流れについて、フローチャートを示す(図3)。37名(介入群18名、対照群19名)の母親がベースライン時点での調査に回答した。1ヶ月後のフォローアップ調査では、介入群のうち17名(94.4%)、対照群のうち17名(89.5%)が調査に回答した。3ヶ月後のフォローアップ調査では、介入群のうち17名(94.4%)、対照群のうち17名(89.5%)が調査に回答した。脱落した理由は、家族の体調不良や出産、転居であった。

対象者の基本属性について、表3-1に示す。介入群と対照群の間で、年齢において有意な差がみられた($p=0.003$)。婚姻状況、就業状況、子どもの人数、学歴では有意な差はみられなかった。

(2) 介入効果

ベースライン時点、介入1ヶ月後と3ヶ月後のフォローアップ時点での結果指標の平均点と標準偏差(SD)を表3-2に示す。また、表3-3にプログラムの介入効果について混合効果モデル2要因計画分散分析による固定効果の推定値と効果量を示す。

介入プログラムは、1ヶ月後時点で、精神的健康($d=-0.52$, $P=0.05$)に有意な効果を示したが、3ヶ月後時点では効果は減少していた($d=-0.12$)。また、有意でないものの、1ヶ月後時点の身体的健康($d=-0.20$, $P=0.06$)、活動度($d=0.36$)、活動的快($d=0.49$)、非活動的快($d=0.36$)、3ヶ月後時点の活動的快($d=0.36$, $P=0.08$)と生活満足度($d=0.39$, $P=0.08$)においても効果がみられた。

(3) 参加者の感想

プログラムに参加した介入群の母親18名全員がプログラムについてのアンケートに記入した。結果を資料3-4に示す。プログラムへの満足度については、18名中15名が「満足」、3名が「やや満足」と回答した。難易度については、「やさしい」と答えたものが4名、「ちょうどよい」と答えたものが13名、「難しい」と答えたものが1名であった。期待との一致度については、18名中17名が「一致」、1名が「どちらでもない」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、18名中17名が「活かせる」、1名が「どちらでもない」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と、自分の行動について新しい気づきを得られて良い気持ちの変化があ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、確認の

電話が出られないことが多いため、メールでのリマインダーで十分ではないかという意見があった。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るとのことで、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) 福島県・関東地方一般住民調査

福島県・関東地方一般住民調査データの解析では、昨年度の結果を再確認した。放射線健康不安は、福島県浜通りおよび中通り地域において顕著に高く、会津地域では関東地方と同等であった。浜通りよりも中通り地域でいくらか高い傾向があったことは、浜通りの調査地域は線量が比較的低いいわき市周辺の地点である一方、中通りの調査地域は一定の線量増加が見られた福島市、郡山市を含んでいるためである可能性がある。

福島県の一般住民においては、放射線健康不安が関東地方一般住民にくらべて中等度以上に高い。また精神健康尺度の得点および身体症状も関東地方一般住民にくらべて軽度に高かった。特に PTSD 症状の差が大きかった。被災経験やその影響を調整しても、心理的ストレスおよび PTSD 症状の福島県と関東地方の差は有意に残ったが、放射線健康不安を調整するとその差は有意ではなくなった。このことから、福島県で精神健康尺度の得点および身体症状が高いことは、被災経験と放射線健康不安によってほぼ説明できると考えられた。福島県の一般住民において放射線健康不安が増加しており、そのために心身の不調が軽度に増加していると推測される。放射線にいる健康への不安を感じることは福島第一原発事故にともなう放射線レベルの増加に対する自然な反応と考えられる。しかし放射線健康不安が高くなると心身の不調が増加しやすくなるため、福島県一般住民に対して積極的な心身の健康づくり支援が提供されることが望まれる。

2) 福島県仮設住宅住民に対する面接調査

福島県仮設住宅住民では精神疾患の頻度が東日本の一般住民と比較して高かった。特に、全般性不安障害、PTSD の有病率がそれぞれ約 2% と、東日本の一般住民に比べて数倍高かった。一方、大うつ病などの気分障害については東日本の一般住民と差はなかった。全般性不安障害、PTSD の有病率は岩手県の仮設住宅住民とほぼ同じであった。一方、宮城県仮設住宅で精神疾患の有病率が低かったのは被害(特に人的被害)が少なかったためかもしれない。社交不安障害の有病率が福島県仮設住宅住民で東日本の一般住民と比較して高かったのは、震災のためこれまでの近所づきあいと切り離されて仮設住宅に入所したことで、対人関係に気を遣ったり、不安に感じている者が増加したことを反映しているかもしれない。このことから、福島県仮設住宅住民では不安障害を中心として精神疾患の増加があると推測される。しかしその程度は、大きな被害があった岩手県自治体の仮設住宅住民と同等であり、福島県仮設住宅に特徴的なものではなく、避難住民に一般に見られる程度のものであると思われる。

福島県仮設住宅住民では、他の地域の仮設住宅住民と同様に、東日本の一般住民と比較してアルコール乱用・依存の頻度は低かった。仮設住宅調査ではアルコール問題を持つ住民が調査への参加しなかったため過小評価になっている可能性がある。

自殺傾向については、福島県仮設住宅住民では過去 12 か月間に自殺を真剣に考えた者の頻度が約 2% であり、東日本の一般住民と比較して 2 倍程度高かった。しかし宮城県の仮設住宅でも同程度の自殺傾向が見られた。自殺傾向についても福島県仮設住宅で特に増加しているというよ

りも、避難住民に一般的に見られる傾向と思われる。しかし少数とはいえ福島県仮設住宅で過去12か月間に自殺未遂をしたと報告した者が2名いた。住民に対する継続的で注意深い見守りと支援が必要である。

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の効果評価

住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムの前後で、参加者における「現在住んでいるところで、生活を続けることへの希望」の評価が増加したことから、住民向けに情報提供に加えて話し合いを行うプログラムが、住民の福島県での生活への希望を増やす効果がある可能性が示された。プログラム中に話し合いを取り入れ、ファシリテーターの存在の下で、住民がお互いの意見や考えを聞き合うことができたことが、効果を高めていると考えられる。しかしながら、研究デザインが前後比較であること、直後の評価であり長期的な効果が持続するかどうかは明確でないこと、対象となった住民がわずかに7名であること、効果評価が1問の質問でしか行っていないことなど、研究の限界がある。住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムの厳密な効果評価のための研究の継続が必要である。

2) 保健師等へのファシリテーター研修の効果

住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムを実行するための保健師等へのファシリテーター研修では、ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテートを行う意欲が事後に増加した。福島市の研修では、ファシリテートを行う意欲は増加しなかったが、これは研修会の施行前からファシリテートを行う意欲が高かったためであると考えられる。福島市での研修会では、研修会3ヶ月までフォローアップ調査を行うことができたが、その時点でも効果がみられることが確認された。保健師に対するファシリテーター研修により、住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムを各自治体で実施することができると期待される。

3) 保健師を対象とする朗読と話し合い（シアター）プログラム

保健師を対象とするシアター（朗読と話し合い）プログラムについては、プログラム実施後の参加保健師の感想において、朗読された詩への共感や、詩についての話し合いの有用性について前向きな意見が得られた。本プログラムが、保健師の心理的支援として有効である可能性がある。しかし本研究では、その効果は事後の感想の収集のみによって評価されており、実施前後の精神健康度などの比較、あるいは無作為化比較試験などの厳密な方法による評価ではない。本プログラムの有効性の評価のためには、さらに効果評価研究がなされる必要がある。また、本プログラムは、対象によって朗読される内容の選定を注意深く行う必要がある、朗読者の技術によっても効果が左右されるなど、技術的に難度が高い面もある。シアター（朗読と話し合い）プログラムのわが国での活用について、さらに技術的な検討が必要である。

4) 保健師への調査結果フィードバックに対する感想と支援プログラムの提案

(1) 言語化された保健師の癒されない思い

今回報告した調査結果の内容は、保健師の困難やジレンマの体験が含まれ、その報告を聞いた

保健師は、思いださないようにしていたことを再び思いだしていた。保健師は、震災当時のことを振り返ることは難しく、気持ちに蓋をしていたため、再び思い出すことによって感情的に反応することもあった。想起する苦しみがあったが、これまでの活動を客観的、論理的にふりかえることができたとも感じていた。このように保健師が客観的な振り返りが進められたのは、保健師が抱えている癒されない思いや困難やジレンマの体験が、報告という形で言語化し、同じ思いや体験をした保健師と共有できたからではないかと考えられる。保健師が蓋をしていた思いが言語化されたことで、それらを客観視できるようになり、癒されない、困難といった意味を失いはじめたため、これまでの保健師の実践についての新たな意味を見出すための振り返りが進められたと考えられる。昨年度実施した聞き取り調査において、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が、今回の報告会でも同様に、保健師らが共に言語化された苦しい思いを見ることで、それぞれの保健師が一人の努力では避けることのできない現実や限界があったことを知り、起こった出来事があるがままに受け入れられるようになったと考えられる。

(2) 実践の意味を知ることとエンパワメント

報告した調査の結果は、保健師の困難な体験と実践的チャレンジについて、保健師が語った言葉を用いて示している。また、調査結果の考察は、困難とジレンマの中で試みた保健師の実践的チャレンジについて、プロフェッショナリズムの概念を用いて説明をした。保健師は、自分たちの体験の記述や描写を見ることで、何が起こっていたのかを分析、整理していたと考えられる。そして保健師は、このプロフェッショナリズムの概念を用いた説明から、自分たちがとった行動の理由を確認し、これからもやっていけるだろうという気持ちを取り戻していた。この過程には、実践した行為を回顧して、検討することで、その実践の中にある理論や知識に気づいていく、実践行為についてのリフレクションが進められていたと考えられる。リフレクションとは、経験によって引き起こされた気にかかる問題に対する内的な吟味および探求の過程であり、結果として概念的な見方に対する変化をもたらすものである(Boyd & Fales, 1983)。また Duke(2000)は、リフレクションには自己をエンパワメントする力があり、人としての成長をさせ、そのことによって確実に実践の変化をもたらすものであるとしている。客観的な振り返りを始めた保健師は、これまでの保健師の実践にプロフェッショナリズムが発揮されていたことと、その意味を知ったことで、保健師自身でエンパワメントできたのだと考えられる。そのことによって、気持ちに蓋をしながら日々の業務を行っていた保健師から、より住民によりそい誇りを持った保健師でありたい、震災の現状や保健師が困難の中で実践してきたことを忘れずに役立てていこうと変化していた。

(3) 今後の保健師への支援への提言

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明らかとなり、そして今回、保健師の実践を可視化し、振り返り、実践の意味を知るなかで、保健師がエンパワメントしていくことが示唆された。これらのことから、保健師からのヒアリングとそれをフィードバックすることが、保健師への支援となる可能性があると考えられる。しかし、「日々の業務に流されてしまい、この様なふりかえりをすることは自分で行うことが難しい」といったこともあるため、限られた時間で実施可能であり、保健師のグループで進められる支援プログラムが有用であると考えられる。そして、保健師の実践を語りながら描写し、リフレクションが進められる構成であると、保健師自身へのケアとなり、

これからの実践への自信や活用につながると思われる。保健師としての気持ちの整理が進んでいる一方、現在も家族との問題が続き、保健師のプロフェッショナルリズムでは解決できない、住民としての悩みが残されている。葛藤を抱えた保健師と家族への支援は今後の課題であるが、その支援は、葛藤を抱えた保健師でもある生活者として支援を検討していく必要がある。

前年度のフォーカスインタビュー調査と今年度の保健師からのフィードバックを受けて、災害後の保健師支援プログラムを提案した（資料 2-2）。

また感想からも明らかなように、保健師は、「震災や放射線といった言葉を表に出されたくない」という思いと「忘れられたくない」という思いが併存している。保健師への支援は、両価的な気持ちにも配慮しながら、共に考えていくことが必要である。

5) 母親向け行動活性化プログラムの効果評価

未就学児をもつ母親向けの行動活性化プログラムについて、37名を対象に無作為化比較試験を行った結果、介入1ヶ月後時点で、精神的健康度が有意に上昇した。その他の結果指標についても、介入1ヶ月後時点で、実施前と比較して、身体的健康度、活動度、活動的快感情、非活動的快感情が上昇し、介入3ヶ月後時点で、活動的快感情、生活満足度の上昇がみられた。参加者が少数であり、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。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、不安や抑うつなどの精神的健康度が低減し、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の効果が支持されたと考えられる。また不調の改善だけでなく、快感情や生活満足度が上昇するというポジティブな変化も示されたことも重要である。

プログラムの内容については、アンケートの結果から、満足度や難易度、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。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、母親という対象層にとっては託児も好評であった。今後の展開としては、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らから助言を得て、プログラムの対象層の拡大、他地域への展開など、活用の可能性を広げることが考えられる。

3. 研究成果の自治体への普及

本研究からは、福島県仮設住宅住民、福島県一般住民では精神的不調が増加していることが示唆された。福島県住民および保健師に対する心理社会的支援プログラムについてはいずれも一定の効果が示された。これらのプログラムが福島県住民に対して提供されることが、福島第一原発事故後、放射線健康不安の下で生活する福島県住民の心身の健康づくりに有用と考えられる。本研究では、開発されたプログラムを福島県の自治体に普及することについても検討を行ってきた。

住民向け情報提供と話し合いプログラムは、福島市において平成27年度に事業開始となる予定である。また母親向け行動活性化プログラムに参加していただいた福島市保健師からは、自らの保健活動の中に行動活性化の考え方や技術を取り入れているとの声もある。福島市のような規模の大きい自治体では、保健師などのスタッフ数も多く、新しいプログラムを自らの事業に取り入れることも可能と思われる。しかし他の自治体では、十分な情報提供や活用への理解を得ることができていない。今後、放射線健康不安改善プログラムについて福島県保健福祉関係者のヒアリングを実施し、県内自治体への普及方法を探る必要がある。このために、自治体の保健師やその

他の支援者が本研究で開発された放射線健康不安の改善のためのプログラムを使用できるように、研究成果を要約した資料を作成し福島県保健福祉関係機関に配布した。

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 26 年度は、1) 福島県一般住民に対する質問票調査、福島県仮設住宅に住む避難区域住民への面接調査のデータをより詳細に解析した。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効果評価を行った。これらのプログラムは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福島県の市町村保健師への調査結果フィードバック、④行動活性化プログラムである。

1. 福島県（特に福島県浜通りおよび中通り）一般住民では、関東地方住民に比べて放射線健康不安が中程度に高く、また精神的不調および身体症状が軽度が高いことが確認された。また、この地域差は被災経験および放射線健康不安で説明できることを確認した。福島県仮設住宅住民では、社交不安障害、全般性不安障害、PTSD の 12 ヶ月有病率が東日本一般住民に比べて高かった。しかしその程度は、福島県外の被災県の仮設住宅住民と同等であった。受診率は東日本一般住民より高かった。

2. ①住民向け情報提供と話し合いプログラムについて、福島市住民 7 名に対して実施された前後比較の評価では、現在の地域で生活することへの希望が有意に増加した。本プログラムを実施するための保健師向けファシリテーター研修では、ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテートを行う意欲の評価が研修の前にくらべ研修後に増加した。②保健師向けシアター（朗読と話し合い）プログラムを福島市保健師 23 名に実施し、事後に実施した調査では、プログラムに対する評価は中等度であった。③市町村保健師に対して実施したフォーカスグループインタビューの結果を保健師等に説明した経験から、保健師への調査結果フィードバックによる新しい支援プログラムを提案した。④母親を対象とした行動活性化プログラムの効果評価を介入群 18 名、対照群 19 名を対象とした無作為化比較試験により行った。介入群では、プログラム 1 ヶ月後時点で精神的健康の改善に効果がみられたが、3 ヶ月の調査ではその効果は減弱していた。

以上から、福島県仮設住宅住民、福島県一般住民では精神的不調が増加していることが示唆された。しかし福島県仮設住宅住民における精神疾患の有病率は、被害の大きかった他県仮設住宅と同程度であった。福島県一般住民における精神的不調・身体症状の増加は軽度であり、被災経験と放射線健康不安がその理由と考えられた。福島県仮設住宅住民に対する心のケア、福島県一般住民に対するこころの健康づくりが必要と考えられる。福島県住民および保健師に対する心理社会的支援プログラムについてはいずれも一定の効果が示された。これらのプログラムが福島県住民に対して提供されることが、福島第一原発事故後、放射線健康不安の下で生活する福島県住民の心身の健康づくりに有用と考えられる。住民向け情報提供と話し合いプログラムは福島市において平成 27 年度に事業開始となる予定である。

VI 今後の課題

平成 24 から平成 26 年度までの 3 年間の調査研究により、福島県の仮設住宅住民および一般住民において精神的不調がある程度増加していること、また福島県住民の精神的不調を改善するために本研究で開発されたプログラムが一定の効果がある可能性が示された。しかしなお、以下のような課題が残されている。

1. 福島県の仮設住宅住民および一般住民の放射線健康不安と精神的不調の追跡調査

福島県の仮設住宅住民および一般住民において放射線健康不安が高く、精神的不調が増加していることが示されたが、今後、これらが時系列的に改善してゆくのかどうか、どのようなプログラムや支援を受けた者で改善が見られるのか、あるいは特定の集団で問題が持続する傾向があるかなどを追跡調査によって観察してゆく必要がある。

2. 放射能健康不安の改善に関するプログラムのさらなる効果評価とモデル事業への展開

本研究で開発された放射能健康不安の改善に関するプログラムは、まだ十分にその効果が評価されたとは言えない。今後さらに厳密な方法により、その効果が評価されることが期待される。また規模の小さな自治体でもこれらのプログラムを活用できるように、モデル事業などを通じた普及の工夫を行ってゆくことが期待される。

○本研究に関する現在までの研究状況、業績

ア) 雑誌

- 1) Kayama M, Akiyama T, Ohashi A, Horikoshi N, Kido Y, Murakata T, Kawakami N: Experiences of Municipal Public Health Nurses Following Japan's Earthquake, Tsunami, and Nuclear Disaster. *Public Health Nurs* 31(6): 517-25. 2014.
- 2) 秋山剛、萱間真美、大野裕、川上憲人：福島プロジェクト－放射線ストレスへの心理支援. *学術の動向* 19(11): 75-78, 2014

イ) 単行本

該当せず。

ウ) 学会発表

- 1) Akiyama T. Fukushima Project: Nuclear Disaster Stress Relief. 167th Annual Meeting of American Psychiatric Association, New York, May 3-7. 2014.
- 2) Akiyama T. Fukushima Project: Nuclear disaster stress relief project. WPA Section on Epidemiology and Public Health, Nara, October 15-18, 2014.
- 3) Sekiya Y, Kawakami N, Akiyama T, Umeda M, Goto A, Yasumura S, Yabe H. The effect of cognitive behavioral group therapy on improving psychosomatic symptoms associated with radiation stress among mothers in Fukushima, Japan. WPA Section on Epidemiology and Public Health, Nara, October 15-18, 2014.
- 4) Akiyama T. Fukushima Project: Nuclear disaster stress relief project. WPA Thematic Conference on Intersectional Collaboration. Athens, Greece, October 30- November 2, 2014.
- 5) 川上憲人、梅田麻希、堀越直子、矢部博興、安村誠司、鈴木友理子. 福島県避難区域外住民における精神的不調の増加とこれに対する放射線ストレスの影響. 第 73 回日本公衆衛生学会総会. 栃木, 2014 年 11 月 5~7 日.

6) Akiyama T: Fukushima Project: Nuclear disaster stress relief project. WPA Regional Congress. Hong Kong, December 12-14, 2014.

エ) 行政への貢献

1) 第11回東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議（平成26年9月22日）ヒアリングで研究成果を報告

○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)、若杉理可、岩崎雄大、花崎 攝、中村麻美、鈴木なお(公益財団法人世田谷文化財団)、大滝涼子(独立行政法人国立精神・神経医療研究センター)、ブライアン・ドエリーズ(アウトサイド・ザ・ワイヤー)、タヒリア・レベロ(コロンビア大学)に深く御礼申し上げます(敬称略)。

○引用文献

Boyd EM, Fales AW. Reflective learning, key to learning from experience. *Journal of Humanistic Psychology*, 1983; 23(2),99-117.

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.

Duke S. The experience of becoming reflective. S.Burns & C.Bulman(Eds.). *Reflective Practice in Nursing*, Blackwell Science, 2000, pp 137-154.

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.

Kayama M, Akiyama T, Ohashi A, Horikoshi N, Kido Y, Murakata T, Kawakami N. Experiences of Municipal Public Health Nurses Following Japan's Earthquake, Tsunami, and Nuclear Disaster Public Health Nurs. 2014; 31(6):517-25.

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, 2015.

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.

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.

Lewinsohn PM. Engagement in pleasant activities and depression level. *J Abnorm Psychol*. 1975; 84(6):729-31.

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;101(3 Pt 1):952-60.

村松公美子、宮岡 等、上島国利他. GAD-7 日本語版の妥当性・有用性の検討. *心身医* 2010; 50(6):

166.

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.

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.

Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA*. 1999;282(18):1737-44.

Swinson RP. The GAD-7 scale was accurate for diagnosing generalised anxiety disorder. *Evid Based Med*. 2006;11(6):184.

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)

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.

図表

表 1 - 1 福島県の非避難区域一般住民および関東地方住民からの回答者の属性（重みづけなし）

	福島県一般住民 (n=371)				関東地方一般住民 (n=553)				効果 量
	n	%	平均	SD	n	%	平均	SD	
性別（女性）	206	55.4 %			307	55.5 %			
年齢（歳）									
20-39	86	23.1 %			163	29.5 %			
40-64	190	51.3 %			275	49.8 %			
65+	95	25.6 %			114	20.7 %			
婚姻状態									
既婚	267	72.0 %			364	65.9 %			
未婚	57	15.4 %			122	22.2 %			
離死別	47	12.6 %			66	11.9 %			
学歴（大卒以上）	71	19.1 %			175	31.7 %			
年間世帯所得（250 万円以下）	91	24.6 %			93	16.8 %			
慢性疾患（あり）	122	32.8 %			143	25.8 %			
震災前の精神疾患（あり）	17	4.6 %			10	1.7 %			
被災経験：									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失	147	39.7 %			41	7.5 %			
被災にともなう家族問題	36	9.7 %			4	0.7 %			
被災にともなう家庭内のアルコール問題	58	15.6 %			24	4.4 %			
放射線を避けるための転居（本人か家族）	90	24.3 %			13	2.3 %			
放射線健康不安			16.0	4.5			12.5	3.9	0.60
精神健康指標：									
心理的ストレス（K6）			4.8	5.3			3.2	3.9	0.23
抑うつ（PHQ9）			4.9	5.3			3.7	4.0	0.19
不安（GAD7）			3.6	4.2			2.6	3.4	0.19
PTSD 症状（PCL）			25.6	10.7			21.0	7.6	0.35
身体症状			17.8	5.5			16.5	4.6	0.18

効果量：Cohen's d で計算した。0.2 以下は小、0.5 前後が中、0.7 以上が大きな差と評価される。

表 1-2 福島県および関東地方の一般住民の精神健康指標および身体症状の調整平均 (標準誤差, SE) の比較†

	福島県と関東地方の比較			5 地域の比較				
	福島県 (n=371)	関東地方 (n=553)		福島県浜通 り (n=80)	福島県中通 り (n=228)	福島県会津 地方 (n=52)	北関東 (n=118)	南関東 (n=446)
放射線健康不安								
調整平均	16.2	12.5		16.3	16.3	14.4	12.7	12.5
SE	0.2	0.2		0.5	0.3	0.6	0.4	0.2
p*	p<0.001	対照		p<0.001	p<0.001	0.013	0.941	対照
心理的ストレス (K6)								
調整平均	4.7	3.3		4.1	5.1	4.5	3.4	3.1
SE	0.2	0.2		0.5	0.3	0.6	0.4	0.2
p*	p<0.001	対照		0.430	p<0.001	0.254	0.995	対照
抑うつ (PHQ9)								
調整平均	5.0	3.7		4.4	5.4	4.3	3.9	3.6
SE	0.3	0.2		0.5	0.3	0.6	0.4	0.2
p*	p<0.001	対照		0.679	p<0.001	0.886	0.989	対照
不安 (GAD7)								
調整平均	3.6	2.6		3.2	3.8	3.2	3.0	2.4
SE	0.2	0.2		0.4	0.2	0.5	0.3	0.2
p*	p<0.001	対照		0.405	p<0.001	0.653	0.653	対照
PTSD 症状 (PCL)								
調整平均	25.2	21.0		26.7	26.0	21.2	21.9	20.5
SE	0.5	0.4		1.0	0.6	1.2	0.8	0.4
p*	p<0.001	対照		p<0.001	p<0.001	0.991	0.525	対照
身体症状								
調整平均	17.6	16.4		17.6	17.9	16.5	16.0	16.4
SE	0.3	0.2		0.6	0.3	0.7	0.5	0.2
p*	0.001	対照		0.242	0.002	1.000	0.941	対照

† 若年群 (20-39 歳) を二倍に抽出したことを調整した上での性別、年齢調整平均値.

* 5 地域の比較における p 値は南関東を対照とした Dunnett's test による post hoc 検定.

表 1-3-1 放射線健康不安を調整した福島県在住と心理的ストレスとの関連：階層的線形重回帰分析 (B:非標準化係数)

	Model 1			Model 2			Model 3		
	B	SE	P	B	SE	P	B	SE	P
地域 (福島県=1, 関東地方=0)	1.495	.279	.000	.698	.307	.023	.140	.306	.648
性別 (女性)	-.005	.285	.987	-.158	.278	.569	-.321	.270	.234
年齢(歳、65歳以上との比較)									
20-49	1.410	.514	.006	1.036	.502	.039	1.102	.486	.024
50-64	1.160	.346	.001	.931	.337	.006	1.112	.327	.001
婚姻状態 (既婚者との比較)									
未婚	1.681	.436	.000	1.779	.426	.000	2.087	.414	.000
死別	1.648	.418	.000	1.375	.410	.001	1.358	.397	.001
学歴 (大卒以上)	-.197	.327	.547	-.234	.318	.462	-.159	.309	.607
年間世帯所得 (250万円以下)	.476	.364	.192	.376	.354	.288	.512	.343	.136
慢性疾患 (あり)	.734	.320	.022	.604	.311	.053	.637	.301	.035
震災前の精神疾患の既往 (あり)	7.553	.883	.000	6.824	.867	.000	6.605	.840	.000
被災経験									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失				.711	.363	.050	.466	.353	.187
被災にともなう家族問題				1.574	.708	.026	1.208	.688	.079
被災にともなう家庭内のアルコール問題				3.087	.492	.000	2.679	.480	.000
放射線を避けるための転居(本人か家族)				.530	.455	.244	.086	.445	.847
放射線健康不安							.246	.032	.000
R 二乗	.169			.223			.271		

* 線形重回帰分析：基本属性調整 (model 1), 被災経験調整 (model 2)および放射線健康不安調整 (model 3)、いずれもサンプリングで若年群を二倍抽出したことを考慮した重みづけ解析。

表 1-3-2 放射線健康不安を調整した福島県在住と抑うつとの関連：階層的線形重回帰分析 (B:非標準化係数)

	Model 1			Model 2			Model 3		
	B	SE	P	B	SE	P	B	SE	P
地域 (福島県=1, 関東地方=0)	1.050	.276	.000	.343	.305	.261	-.188	.305	.538
性別 (女性)	.140	.282	.621	.010	.276	.971	-.145	.269	.589
年齢(歳、65歳以上との比較)									
20-49	1.816	.508	.000	1.493	.498	.003	1.557	.484	.001
50-64	1.124	.342	.001	.912	.335	.007	1.084	.326	.001
婚姻状態 (既婚者との比較)									
未婚	1.502	.432	.001	1.552	.423	.000	1.845	.413	.000
死別	1.395	.414	.001	1.152	.407	.005	1.136	.395	.004
学歴 (大卒以上)	-.349	.324	.282	-.370	.316	.242	-.299	.307	.331
年間世帯所得 (250万円以下)	.683	.361	.058	.597	.351	.090	.726	.342	.034
慢性疾患 (あり)	.944	.317	.003	.819	.309	.008	.851	.300	.005
震災前の精神疾患の既往 (あり)	9.081	.873	.000	8.337	.861	.000	8.128	.837	.000
被災経験									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失				.796	.360	.027	.563	.351	.109
被災にともなう家族問題				1.187	.703	.092	.839	.685	.221
被災にともなう家庭内のアルコール問題				2.965	.489	.000	2.577	.478	.000
放射線を避けるための転居(本人か家族)				.204	.452	.651	-.218	.443	.622
放射線健康不安							.234	.032	.000
R square	.195			.241			.284		

* 線形重回帰分析：基本属性調整 (model 1), 被災経験調整 (model 2)および放射線健康不安調整 (model 3)、いずれもサンプリングで若年群を二倍抽出したことを考慮した重みづけ解析。

表 1-3-3 放射線健康不安を調整した福島県在住と不安との関連：階層的線形重回帰分析 (B:非標準化係数)

	Model 1			Model 2			Model 3		
	B	SE	P	B	SE	P	B	SE	P
地域 (福島県=1, 関東地方=0)	.863	.233	.000	.391	.259	.132	-.085	.258	.742
性別 (女性)	.376	.238	.115	.291	.234	.214	.152	.227	.504
年齢(歳、65歳以上との比較)									
20-49	.972	.429	.024	.753	.423	.075	.810	.410	.048
50-64	.764	.289	.008	.600	.284	.035	.754	.276	.006
婚姻状態 (既婚者との比較)									
未婚	.951	.364	.009	.967	.359	.007	1.230	.349	.000
死別	.704	.349	.044	.556	.345	.108	.542	.334	.106
学歴 (大卒以上)	-.265	.273	.333	-.281	.268	.296	-.217	.260	.405
年間世帯所得 (250万円以下)	.327	.304	.283	.266	.298	.373	.382	.289	.187
慢性疾患 (あり)	.577	.267	.031	.486	.262	.064	.515	.254	.043
震災前の精神疾患の既往 (あり)	7.286	.737	.000	6.649	.731	.000	6.463	.708	.000
被災経験									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失				.537	.306	.080	.328	.297	.270
被災にともなう家族問題				.372	.597	.533	.060	.579	.917
被災にともなう家庭内のアルコール問題				2.417	.415	.000	2.070	.404	.000
放射線を避けるための転居(本人か家族)				.087	.384	.820	-.292	.375	.437
放射線健康不安							.209	.027	.000
R 二乗	.157			.196			.247		

* 線形重回帰分析：基本属性調整 (model 1), 被災経験調整 (model 2)および放射線健康不安調整 (model 3)、いずれもサンプリングで若年群を二倍抽出したことを考慮した重みづけ解析。

表 1-3-4 放射線健康不安を調整した福島県在住と PTSD 症状との関連：階層的線形重回帰分析 (B:非標準化係数)

	Model 1			Model 2			Model 3		
	B	SE	P	B	SE	P	B	SE	P
地域 (福島県=1, 関東地方=0)	4.540	.586	.000	1.942	.620	.002	.229	.591	.698
性別 (女性)	1.780	.600	.003	1.356	.561	.016	.855	.521	.101
年齢(歳、65歳以上との比較)									
20-49	1.316	1.079	.223	.380	1.013	.707	.584	.938	.534
50-64	1.471	.727	.043	.833	.680	.221	1.388	.631	.028
婚姻状態 (既婚者との比較)									
未婚	1.223	.917	.182	1.356	.860	.115	2.301	.800	.004
死別	1.589	.879	.071	.720	.827	.384	.667	.766	.384
学歴 (大卒以上)	-.069	.688	.921	-.179	.643	.781	.052	.595	.930
年間世帯所得 (250万円以下)	1.454	.766	.058	1.151	.714	.107	1.569	.662	.018
慢性疾患 (あり)	1.179	.673	.080	.810	.628	.198	.912	.581	.117
震災前の精神疾患の既往 (あり)	8.194	1.855	.000	5.860	1.750	.001	5.188	1.622	.001
被災経験									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失				3.427	.732	.000	2.676	.681	.000
被災にともなう家族問題				2.620	1.429	.067	1.497	1.327	.259
被災にともなう家庭内のアルコール問題				9.155	.994	.000	7.903	.926	.000
放射線を避けるための転居(本人か家族)				1.491	.919	.105	.128	.858	.881
放射線健康不安							.754	.061	.000
R 二乗				.123	.242	.351			

* 線形重回帰分析：基本属性調整 (model 1), 被災経験調整 (model 2)および放射線健康不安調整 (model 3)、いずれもサンプリングで若年群を二倍抽出したことを考慮した重みづけ解析。

表 1-3-5 放射線健康不安を調整した福島県在住と身体症状との関連：階層的線形重回帰分析 (B: 非標準化係数)

	Model 1			Model 2			Model 3		
	B	SE	P	B	SE	P	B	SE	P
地域 (福島県=1, 関東地方=0)	1.409	.332	.000	.695	.372	.062	.204	.377	.588
性別 (女性)	1.109	.339	.001	.987	.336	.003	.844	.332	.011
年齢(歳、65歳以上との比較)									
20-49	.882	.611	.149	.604	.607	.320	.663	.598	.268
50-64	.966	.411	.019	.818	.408	.045	.977	.402	.015
婚姻状態 (既婚者との比較)									
未婚	.886	.519	.088	.919	.515	.075	1.190	.509	.020
死別	1.357	.497	.006	1.070	.496	.031	1.055	.488	.031
学歴 (大卒以上)	-.122	.389	.753	-.121	.385	.754	-.055	.379	.885
年間世帯所得 (250万円以下)	-.756	.433	.081	-.829	.428	.053	-.709	.422	.093
慢性疾患 (あり)	.424	.381	.265	.311	.376	.408	.341	.370	.358
震災前の精神疾患の既往 (あり)	3.967	1.049	.000	3.510	1.049	.001	3.318	1.033	.001
被災経験									
ケガ、親戚の死亡、財産の喪失				1.122	.439	.011	.907	.434	.037
被災にともなう家族問題				2.012	.857	.019	1.690	.845	.046
被災にともなう家庭内のアルコール問題				1.892	.596	.002	1.533	.590	.010
放射線を避けるための転居(本人か家族)				-.060	.551	.913	-.450	.546	.410
放射線健康不安							.216	.039	.000
R 二乗	.069			.097			.126		

* 線形重回帰分析：基本属性調整 (model 1), 被災経験調整 (model 2)および放射線健康不安調整 (model 3)、いずれもサンプリングで若年群を二倍抽出したことを考慮した重みづけ解析。

表1-4 福島県の仮設住宅住民における DSM-IV 精神疾患の過去 12 ヶ月経験者と 12 ヶ月有病率：東日本一般住民および宮城県・岩手県の仮設住宅住民との比較

	東日本住民 (1377 人)		福島県仮設住宅(524 人)		宮城県仮設住宅(349 人)		岩手県仮設住宅(245 人)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
大うつ病	35	2.5	13	2.5	3	0.9	7	2.9
気分変調性障害	3	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.4
そう病	3	0.2	2	0.4	0	0.0	0	0.0
軽そう病	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.4
パニック障害	2	0.2	4	0.8	0	0.0	1	0.4
パニックを伴わない広場恐怖	2	0.2	1	0.3	NA		NA	
パニックを伴う広場恐怖	2	0.2	1	0.3	NA		NA	
社会不安障害	14	1.0	7	1.9	NA		NA	
全般性不安障害	5	0.4	8	1.5	2	0.6	5	2.1
PTSD	4	0.3	8	1.5	0	0.0	5	2.1
アルコール乱用	18	1.3	1	0.2	1	0.3	0	0.0
アルコール依存	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
いずれかの疾患†	63	4.6	30	5.7	6	1.7	15	6.1
受診率‡	12	19.1	9	30.0	0	0.0	4	26.7

NA: 調査していない。

† 大うつ病、気分変調性障害、そう病、軽そう病、パニック障害、全般性不安障害、PTSD、アルコール乱用、アルコール依存のいずれかに該当した者。

‡ 過去 12 か月間にいずれかの疾患に該当した者における 12 ヶ月間の医師受診率。

表1-5 福島県の仮設住宅住民における過去 12 ヶ月の自殺行動：東日本一般住民および宮城県・岩手県の仮設住宅住民との比較†

	WMHJ2013/2014		福島県仮設住宅		宮城県仮設住宅		岩手県仮設住宅	
	該当者/回答者	%	該当者/回答者	%	該当者/回答者	%	該当者/回答者	%
自殺の考え	12/1325	0.9	11/510	2.2	7/317	2.2	2/240	0.8
自殺の計画	1/1314	0.1	2/501	0.4	0/311	0.0	0/239	0.0
自殺企図	0/1315	0.0	2/501	0.4	1/311	0.3	0/239	0.0

† 欠損値のため回答者数が変動する。

表 2-1 住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムのための保健師向けファシリテーター研修の効果（福島市）：参加保健師 32 名

	研修前		研修後		P(研修前との比較)	3 ヶ月後		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差		平均	標準偏差	P(研修前との比較)
①手順の理解	1.91	0.57	3.13	0.27	<0.001	2.96	0.36	<0.001
②トラブル時の対応	1.72	0.67	3.09	0.28	<0.001	2.63	0.50	<0.001
③参加者のための活用	2.38	0.70	3.47	0.53	<0.001	2.63	0.54	<0.001
④話し合いを行う意欲	3.66	0.47	3.84	0.26	NS	3.58	0.50	NS

表 2-2 住民を対象とした情報提供と話し合いプログラムのための保健師向けファシリテーター研修の効果（いわき市）：参加保健師 18 名

	研修前		研修後		P(研修前との比較)
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
①手順の理解	2.35	0.93	3.35	0.49	<0.001
②トラブル時の対応	2.39	0.85	3.28	0.46	<0.001
③参加者のための活用	3.11	0.83	3.67	0.48	<0.05
④話し合いを行う意欲	3.28	0.67	3.67	0.59	P<0.01

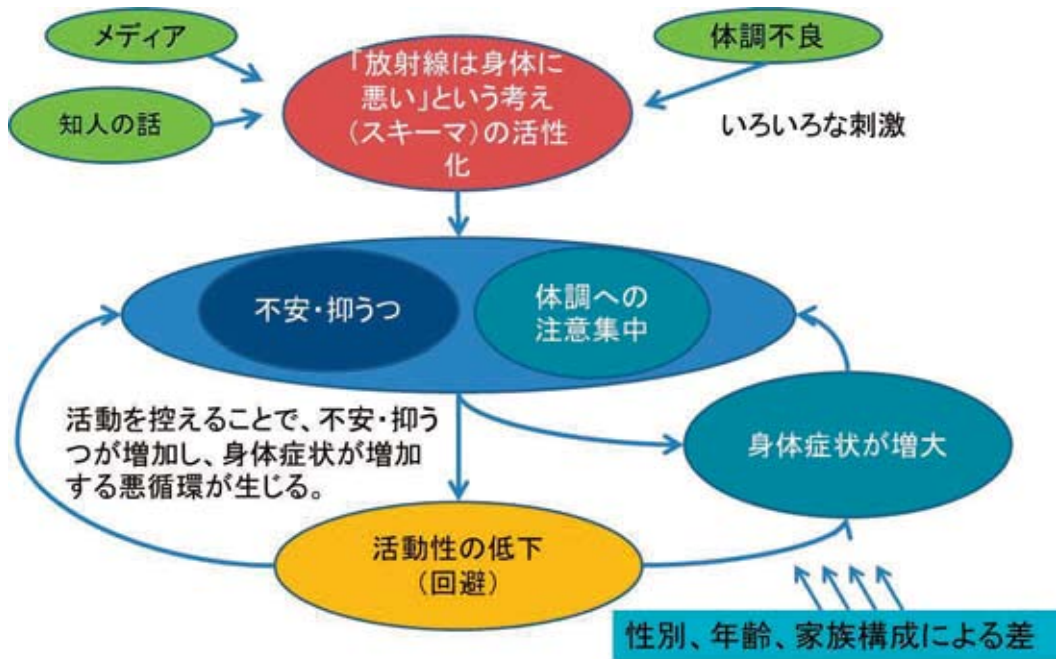


図1 放射線健康不安による心身不調モデル（仮説）の検証

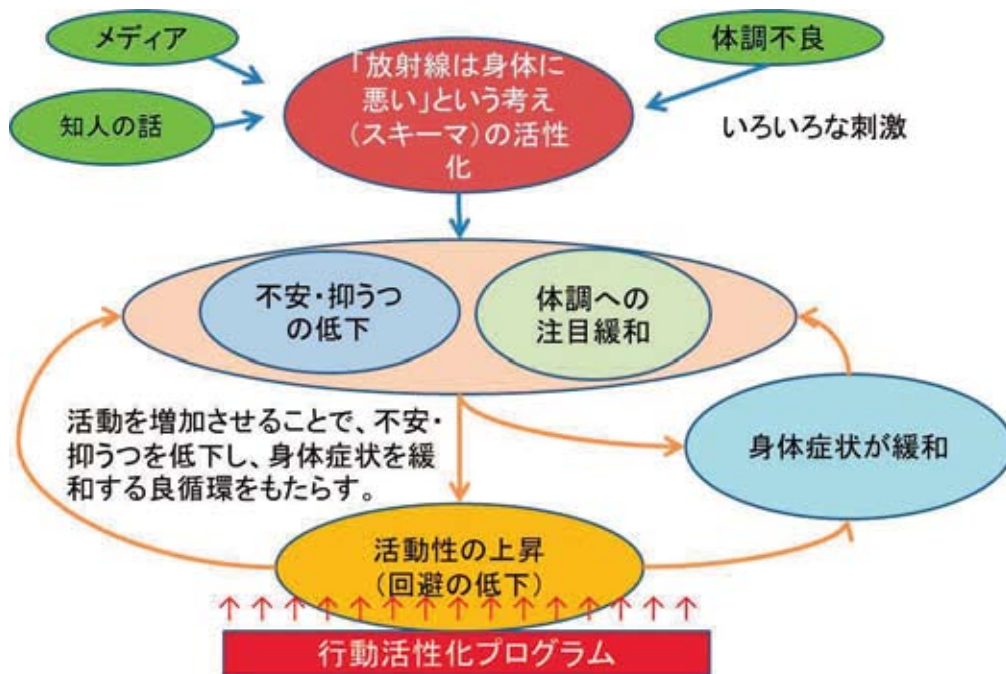


図2 行動活性化が放射線健康不安による心身不調を改善するメカニズム（仮説）

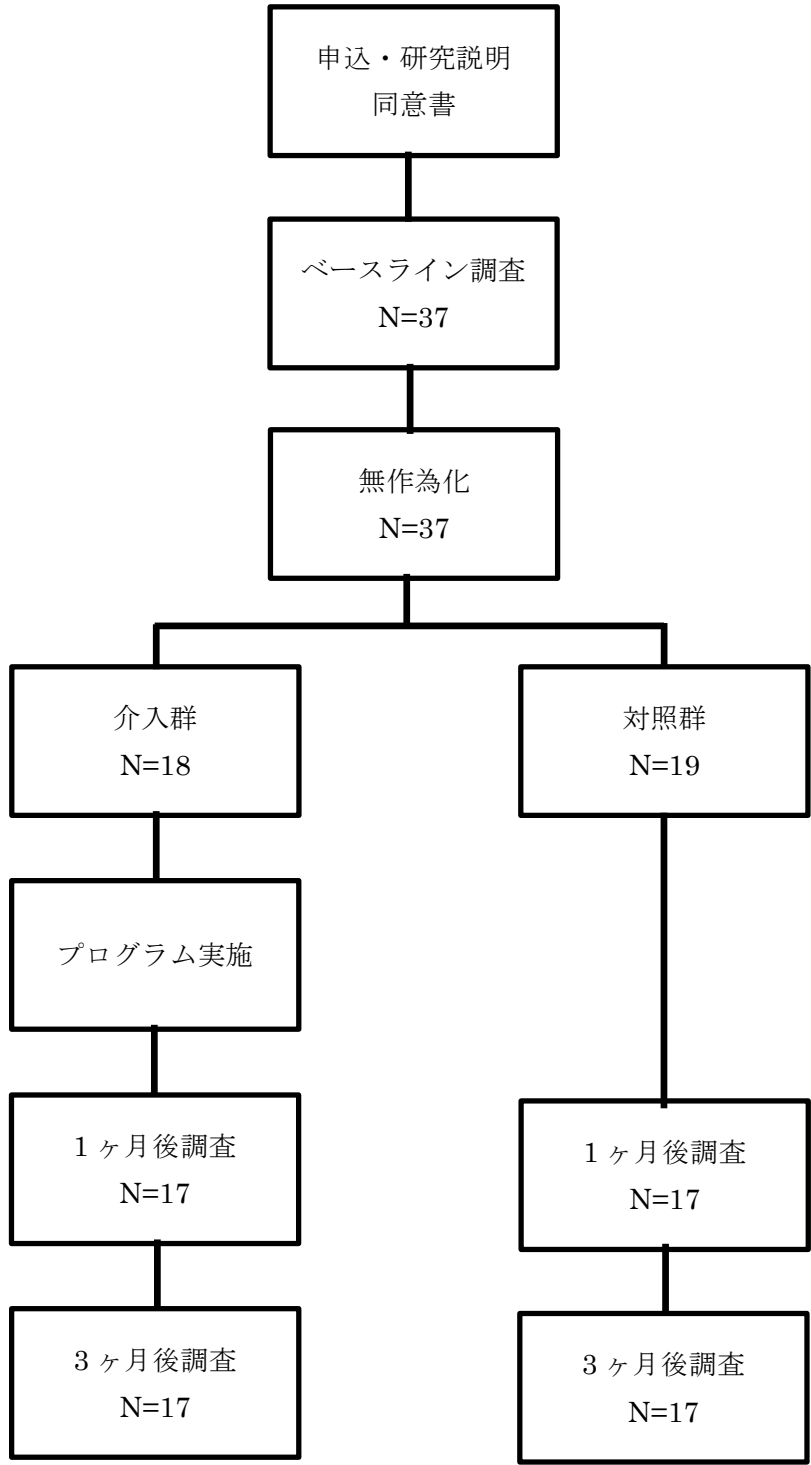


図3. 福島市の未就学児をもつ母親を対象とした行動活性化プログラムの無作為化比較試験：参加者のフローチャート

表3-1. 福島市の未就学児をもつ母親を対象とした行動活性化プログラムの無作為化比較試験：対象者の属性

	介入群(N=18)		対照群(N=19)		p*
	n(%)	Mean(SD)	n(%)	Mean(SD)	
年齢		33.5(3.5)		37.5(4.1)	0.003
婚姻状況					0.16
既婚	18(100)		17(89.4)		
不明	0(0)		2(10.5)		
就業状況					0.42
正規雇用	1		2		
非正規	1		1		
専業主婦	12		12		
育児休暇中	4		2		
不明	0		2		
子供の人数		1.7(0.7)		1.9(0.8)	0.37
1人	8		5		
2人	8		10		
3人	2		2		
4人	0		0		
不明	0		0		
学歴					0.16
高校	0		3		
短大・専門学校	8		10		
大学	9		4		
大学院	1		1		
不明	0		1		

*t検定もしくは χ^2 検定

表3-2. 福島市の未就学児をもつ母親を対象とした行動活性化プログラムの無作為化比較試験：結果指標の平均値とSD

	介入群			対照群		
	介入前 (N=)	1か月後 (N=)	3か月後 (N=)	介入前 (N=)	1か月後 (N=)	3か月後 (N=)
	mean(SD)	mean(SD)	mean(SD)	mean(SD)	mean(SD)	mean(SD)
K6	6.05(3.92)	4.0(2.40)	5.59(4.74)	9.94(4.02)	10.65(5.63)	10.35(5.58)
身体症状	16.94(4.59)	16.00(4.43)	17.24(4.60)	20.39(4.06)	21.53(5.78)	20.13(5.85)
活動度	26.10(6.37)	28.41(5.11)	25.41(4.05)	20.50(6.45)	22.82(5.28)	20.82(5.82)
活動的快	24.67(6.57)	27.88(5.64)	27.06(5.70)	22.73(4.98)	23.82(7.16)	20.82(5.35)
非活動的快	23.44(7.68)	26.24(6.48)	24.89(7.31)	17.06(5.68)	19.41(6.17)	17.06(6.19)
育児不安	35.47(3.94)	35.41(3.39)	35.24(4.44)	36.56(3.22)	36.29(3.22)	36.71(3.33)
生活満足度	58.93(24.56)	68.54(21.26)	68.74(25.53)	37.69(14.94)	39.48(21.62)	39.31(21.28)
放射線健康不安	18.63(4.62)	20.47(3.99)	19.76(4.37)	16.17(5.19)	16.65(5.65)	16.50(5.23)

表3-3. 福島市の未就学児をもつ母親を対象とした行動活性化プログラムの無作為化比較試験：混合効果モデル2 要因計画分散分析の結果と効果量

		固定効果の推定値					95%CI	d'
		Effect	SE	df	t	p		
K6	全体					0.09		
	1か月後	2.84	1.42	62.92	1.99	0.05	0.00 to 5.70	-0.52
	3か月後	0.78	1.77	88.46	0.44	0.66	-2.74 to 4.31	-0.12
身体症状	全体					0.06		
	1か月後	2.47	1.31	64.22	1.88	0.06	-0.14 to 5.09	-0.20
	3か月後	0.07	1.70	82.73	0.04	0.96	-3.32 to 3.47	0.06
活動度	全体					0.72		
	1か月後	-0.72	1.53	63.09	-0.47	0.63	-3.78 to 2.33	0.36
	3か月後	0.38	1.98	82.61	0.19	0.84	-3.55 to 4.32	-0.11
活動的快	全体					0.22		0.49
	1か月後	-1.92	1.80	64.77	-1.07	0.28	-5.52 to 1.66	0.49
	3か月後	-3.94	2.26	86.66	-1.74	0.08	-8.44 to 0.54	0.36
非活動的快	全体					0.85		0.36
	1か月後	0.04	1.99	62.44	0.02	0.98	-3.95 to 4.03	0.36
	3か月後	-1.07	2.51	84.76	-0.42	0.67	-6.08 to 3.93	0.19
育児不安	全体					0.78		
	1か月後	0.22	0.87	63.42	0.26	0.79	-1.51 to 1.97	-0.02
	3か月後	0.76	1.15	79.05	0.66	0.50	-1.53 to 3.06	-0.06
生活満足度	全体					0.21		
	1か月後	-9.00	5.14	64.40	-1.75	0.08	-19.28 to 1.26	0.39
	3か月後	-9.55	6.80	79.42	-1.40	0.16	-23.10 to 3.99	0.40
放射線健康不安	全体					0.16		
	1か月後	-0.93	0.64	63.21	-1.43	0.15	-2.22 to 0.36	0.40
	3か月後	-0.04	0.93	68.18	-0.05	0.95	-1.85 to 1.75	0.24

資料

福島第一原発事故後の福島県における
住民および保健医療専門職の心理的サポートプログラムの概要

2015年1月30日

目次

1-1. 住民向け情報提供+話し合いプログラム.....	2
1-2. 住民向け情報提供+話し合いを行うためのファシリテート研修.....	3
2. 心身の健康づくりのための母親向け行動活性化プログラム.....	4
3. 福島県自治体保健師向け朗読と話し合いプログラム.....	5
4. 福島県自治体保健師へのピアサポートプログラム.....	6

作成

平成26年度【環境省：放射線研究】平成26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）「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教授）

秋山 剛（NTT東日本関東病院部長）

萱間真美（聖路加看護大学教授）

関屋裕希（東京大学大学院医学系研究科特任研究員）

1-1. 住民向け情報提供+話し合いプログラム

概要

従来の情報提供は、1時間を越える講演に、10～15分の質疑応答という形式。講演によって放射線の影響などに関する一般的な情報は市民に伝えられてきており、住民のニーズは、情報に関する不安への心理的なサポートを得ること、他の住民との相互サポートによるエンパワーメントに移ってきている。

講演45分に小グループでの話し合い45分を組み合わせることにより、参加者同士のサポート、エンパワーメントを目指す。

プログラム例

健康に関する疑問、不安への心理的なサポート、他の住民との相互サポートによるエンパワーメントを目的として、健康教室、サロンなどでのプログラムとして、情報提供に小グループでの話し合いを組み合わせ、参加者同士のサポート、エンパワーメントを目指す。NTT 東日本関東病院のスタッフが、住民を対象にプログラムを施行できる。

研究事例

研究デザイン：対照群をおかない前後比較

対象：7名の福島市民7名

プログラムの構成

放射線の影響に関する一般的な情報提供

小グループでの話し合い

効果評価指標：「現在住んでいるところで、生活を続けることに希望がもてるか」に対して1点（もてない）～5点（もてる）の5段階評価で評価を求めた

結果：希望の平均値は実施前2.9点（0.5）、実施後3.6点（0.5）。前後で $P<0.01$ で有意に改善。

（責任者 秋山 剛、NTT 東日本関東病院）

1-2. 住民向け情報提供+話し合いを行うためのファシリテート研修

概要

保健師などの住民支援にあたっているスタッフが、健康教室などに際して、住民向け情報提供+話し合いプログラムを行なうためのスキル研修として、話し合いのファシリテートをするための研修会を行なうことができる。

プログラム例

講師紹介・説明 10分、悪い聴き方・良い聴き方ロールプレイと話し合い 1時間、休憩 10分、話し合いのロールプレイ 20分、話し合いのロールプレイと討論 1時間、全体発表とまとめ 20分、合計 3時間

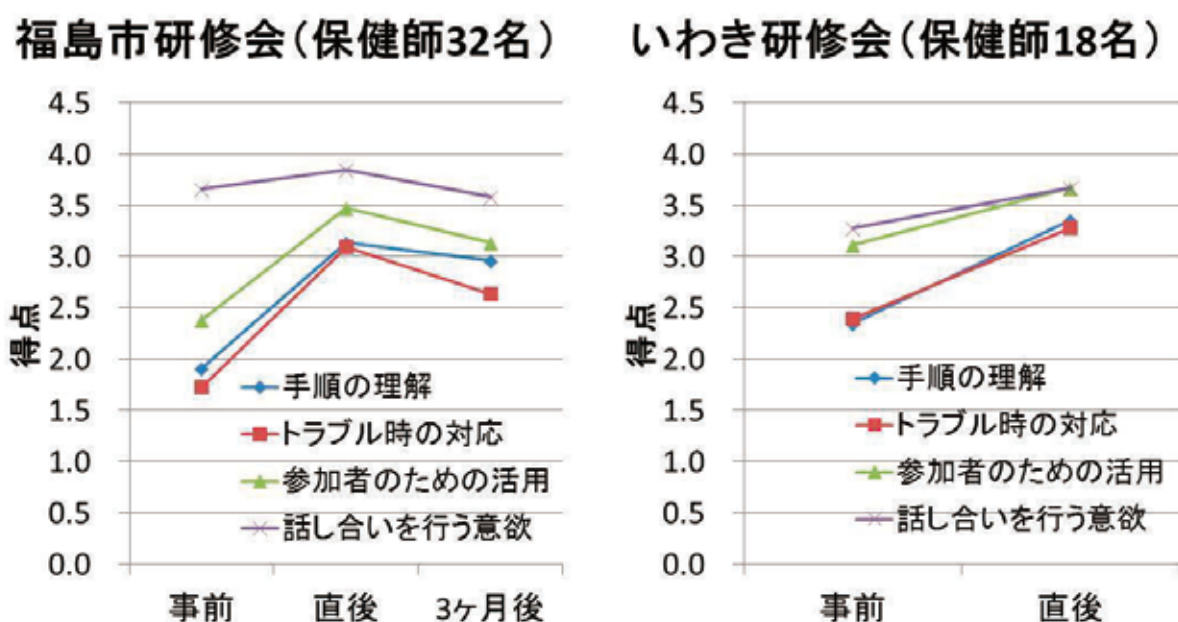
研究事例

目的：住民向け情報提供+話し合いプログラムを行なうための保健師対象のファシリテートスキル研修の効果を評価する

研究デザイン：対照群をおかない前後比較

対象：福島市および福島県相双保健福祉事務所いわき出張所の保健師（32名および18名）

効果評価指標：ファシリテートの手順の理解、トラブル時の対応、話し合いの役立て方、ファシリテートを行う意欲について、研修の前後で調査した



* 福島市研修会における「話し合いを行う意欲」の項目以外はすべて事前とくらべて $p < 0.05$ で理解や意欲が有意に改善した。

（責任者 秋山 剛、NTT 東日本関東病院）

2. 心身の健康づくりのための母親向け行動活性化プログラム

■プログラムの概要

放射線健康不安は住民の精神的健康（抑うつ、不安）と強い関連がある。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。

行動活性化技法とは、認知行動療法と呼ばれる心理療法の一技法である。行動レパートリーを増やし、楽しさや達成感を感じられる行動を増加させることで抑うつ・不安を改善すると考えられており、多数の研究でその効果が確認されている¹⁾。本プログラムでは、行動活性化技法を用いることで、抑うつ・不安が増加し活動不足にある福島県住民（避難区域住民、一般住民）で、活動性を向上させ、精神的な健康や身体症状を改善することができる。行動活性化技法は、他の心理療法とくらべて経験が少ない人でも実施しやすく、医師・保健師などが保健指導、グループワーク、セルフケア教材などいろいろな形で提供することができる。

■プログラム例

回数：全2回（1週間の間隔をあけて行う）

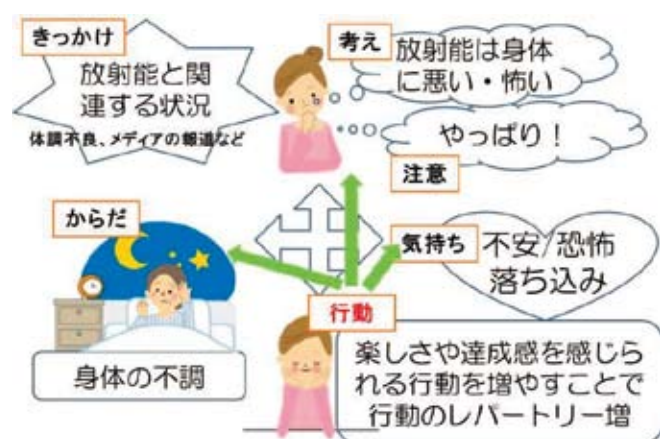
時間：1回90分

形式：個別、グループともに実施可能（グループで実施する場合は、1回4名～30名程度）

内容：

第1回（認知行動モデルと行動活性化技法についての説明、行動活性化技法に基づいたホームワークの設定）

第2回（ホームワークの振り返り、行動活性化技法を継続する工夫、セルフケアの計画づくり）



■これまでに検討された効果

福島市に住む未就学児をもつ母親 37 名を対象にグループで実施した研究では、

- ・実施1ヶ月後時点における抑うつ・不安と身体症状が改善した。
- ・実施3ヶ月後時点におけるポジティブな感情（例：いきいきとした、はつらつとした）、生活満足度が改善した。
- ・事後アンケートで、プログラムに「満足」「やや満足」と回答した者、日常生活への活用可能性に「活用できる」と回答した者はいずれも90%を超えた。



（責任者 関屋裕希、川上憲人、東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）

3. 福島県自治体保健師向け朗読と話し合いプログラム

概要

物語や詩の朗読で、感情を賦活した後、話し合いを行う。対象は、住民、支援者の両方が可能である。朗読によって、話し合いへの導入を円滑にすることを目的としており、アメリカでは実績をあげている。

プログラム例

挨拶と会の説明・研修会前の質問紙記入 15分、スタッフの自己紹介 5分、朗読 15分、小グループでの話し合い 50分、会場全体へのフィードバック 20分、挨拶と研修会後の質問紙記入 10分

研究事例

参加者：保健師 23名

プログラム：

15:00～15:15 挨拶と会の説明・研修会前の質問紙記入

15:15～15:20 スタッフの自己紹介

15:20～15:35 詩の朗読

15:35～16:25 小グループでの話し合い

16:30～16:50 会場全体へのフィードバック

16:50～17:00 挨拶と研修会後の質問紙記入

プログラムに対する事後評価（5段階評価の平均と標準偏差）では、体験の強度：3.3（0.4）、使用された詩のテーマとの共感：3.2（0.4）、話し合いの有用性：3.3（0.4）と、おおむね良好な評価を得た。

（責任者 秋山 剛、NTT 東日本関東病院）

4. 福島県自治体保健師へのピアサポートプログラム

1. 目的

保健師間での話し合いをすることで、実践の意義を確認し、保健師の気持ちの整理を支援する。

2. 内容

参加対象者：市町村保健師（同市町村の所属する者）

プログラム内容	
グループワーク① (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ● グループディスカッション <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保健師経験年数別の10名程度を1グループとし、話し合いを行う。 ◆ 住民への対応されている保健師の方々が、どのような困難を体験されたのか、また、住民への対応でどのような工夫をされたのかを話し合いのテーマとする。 ◆ 司会と書記を決めて、話し合った内容を記録する（資料1）。
休憩（1時間）	
ミニレクチャー (30分)	<ul style="list-style-type: none"> ● プロフェッショナリズムについて <ul style="list-style-type: none"> ◆ プロフェッショナリズムの定義と構造の解説を行う。 ◆ プロフェッショナリズムが発揮された保健師の実践を解説する。
グループワーク② (1時間30分)	<ul style="list-style-type: none"> ● プロフェッショナリズムの概念を用いた実践の整理 <ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワーク①で話し合われたことを振り返り、自分たちのとった行動の理由、背景について話し合う。 ◆ 保健師の実践を、プロフェッショナリズムの概念を用いて整理する（資料2）。
休憩（15分）	
報告会 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ● グループワーク②の報告会 <ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワークで整理したプロフェッショナリズムが発揮された保健師の実践についてグループ毎に発表を行う。 ◆ 発表は1グループあたり10分とする。 ● 意見交換 <ul style="list-style-type: none"> ◆ これからの保健師活動で取り組んでみたいこと、役立てていきたいことについて意見交換を行う。

3. 効果

- 工夫や成功した取り組みの体験をグループで語り、振り返ることで保健師自身のケアにつながり、これからの実践への自信につながる。
- 保健師の専門職としての実践的取り組みについて理解を深め、今後の保健師活動に役立てることができる。

（責任者 大橋明子、萱間真美 聖路加国際大学）

資料1-1 住民向け情報提供と話し合いプログラムの保健師向けファシリテーター研修スケジュール

時間	内容
13:00-13:05	講師紹介・挨拶
13:05-14:15	講義 「ファシリテーションとは？」 「場づくりのスキル」 「傾聴スキル」
	【演習】傾聴スキル ペア作り+役決め 悪い聴き方 良い聴き方 役割交代 感想+全体発表
	講義 「質問スキル」
	DVD 研修 「記録のスキル」 「合意のスキル」 「ひとりの人がずっと話し続けてしまう場合」 「他の参加者の意見に、批判的な方がいる場合」
14:15-14:25	休憩
14:25-14:45	デモロールプレイ 話し合いのテーマ：生活習慣病の予防と改善の取り組み 話し合いの目的：情報交換 ファシリテーター 1名 板書役 1名 住民役 5名 (話し過ぎる住民，発言しない住民，批判的な住民，理想論を話す住民，ファシリテータに個人的質問をする住民) スキル解説
14:45-15:40	【演習】各グループでのロールプレイとディスカッション
15:40-15:55	全体発表
15:55-16:00	まとめ

1. 目的

保健師間での話し合いをすることで、実践の意義を確認し、保健師の気持ちの整理を支援する。

2. 内容

参加対象者：市町村保健師（同市町村の所属する者）

プログラム内容	
グループワーク① (2 時間)	<ul style="list-style-type: none"> ● グループディスカッション <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保健師経験年数別の 10 名程度を 1 グループとし、話し合いを行う。 ◆ 住民への対応されている保健師の方々が、どのような困難を体験されたのか、また、住民への対応でどのような工夫をされたのかを話し合いのテーマとする。 ◆ 司会と書記を決めて、話し合った内容を記録する（資料 1）。
休憩（1 時間）	
ミニレクチャー (30 分)	<ul style="list-style-type: none"> ● プロフェッショナリズムについて <ul style="list-style-type: none"> ◆ プロフェッショナリズムの定義と構造の解説を行う。 ◆ プロフェッショナリズムが発揮された保健師の実践を解説する。
グループワーク② (1 時間 30 分)	<ul style="list-style-type: none"> ● プロフェッショナリズムの概念を用いた実践の整理 <ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワーク①で話し合われたことを振り返り、自分たちのとった行動の理由、背景について話し合う。 ◆ 保健師の実践を、プロフェッショナリズムの概念を用いて整理する（資料 2）。
休憩（15 分）	
報告会 (2 時間)	<ul style="list-style-type: none"> ● グループワーク②の報告会 <ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワークで整理したプロフェッショナリズムが発揮された保健師の実践について、資料 2 を用いてグループ毎に発表を行う。 ◆ 発表は 1 グループあたり 10 分とする。 ● 意見交換 <ul style="list-style-type: none"> ◆ これからの保健師活動で取り組んでみたいこと、役立てていきたいことについて意見交換を行う。

3. 効果

- 工夫や成功した取り組みの体験をグループで語り、振り返ることで保健師自身のケアにつながり、これからの実践への自信につながる。
- 保健師の専門職としての実践的取り組みについて理解を深め、今後の保健師活動に役立てることができる。

グループワーク①

資料 1

テーマ：住民への対応を行う中で、どのような困難を体験し、また工夫した取り組みを行ったのかについて

困難だったこと

工夫したこと

困難だったこと	工夫したこと

グループワーク②

テーマ：グループワーク①で話し合った内容について、プロフェッショナリズムの概念を用いて整理する。

プロフェッショナリズム

「専門職としてやるべきこととその最善の策を見出し、どのような困難があっても人々のためを思ってやり遂げようとする姿勢」

プロフェッショナリズムの要素	私たちの実践
卓越性	
ヒューマニズム	
説明責任	
利他主義	

託見つき ママのための☆Happy☆ いきいきアッププログラム体験講座



この講座では…

●子育てしていて、気がかりなことがあると、ずっとそのことを考えてしまう。
●もやもやした気持ちが続いて、家から出かけるのがおっくう…でもなんとかしたい！
そんなあなたに、いきいきと過ごせるようになる、科学的に効果のある行動のコツをお伝えします！

- ・ 少人数制で、講師が丁寧にお伝えします。
- ・ 講座のテーマについてはグループ共有がありますが、個人的な話をする必要はありません。
- ・ ベテランの保育士さんによる託児があるので、お子様と一緒にでも内容に集中できます。

日程(全2回、各回1時間半のプログラムです)

■夏季プログラム(8月)

- ・月曜日コース:2014年8月 4日、11日 各回 10:00~11:30
- ・火曜日コース:2014年8月 12日、19日 各回 13:30~15:00
- ・土曜日コース:2014年8月 2日、9日 各回 13:30~15:00

■秋季プログラム(11月)

- * 秋季プログラムの日程は、未定です。
- * 夏季・秋季のどちらかは、抽選で決めさせていただきます。

対象:福島市内在住、就学前のお子さんがいらっしゃる方

募集人数:各コース 15名

* 定員に達した時点で〆切とさせていただきます。

場所:福島市保健福祉センター、アオウゼ福島のいずれか

* 場所の詳細は、お申込みいただいてからお知らせします。

参加費:無料 * 実施場所までの交通費は自己負担となります。
プログラムへの参加、アンケートへの回答のお礼としてクオカード1,000円分を差し上げます。

お願い:プログラム参加前や参加後に、全部で3回の簡単なアンケートへのご協力をお願いしております。



昨年度の講座の様子

参加したママの声(アンケートより)

- ・自分を取り戻せた。
- ・ゆとりがもてて充実した時間。
- ・分かりやすくて身についた。など

*この事業は、福島支援の一環として東京大学が環境省の研究費で行っています。

<申込み・問合せ先>

電話・メール・FAX・郵送のいずれかでご連絡ください。

お申込みの締め切りは、2014年7月25日(金)までとさせていただきます。

電話:03-5841-3522 (担当:熊耳・北川、月曜日~金曜日 10:00~16:30)

メール:yumiasai-ky@umin.ac.jp

FAX:03-5841-3392

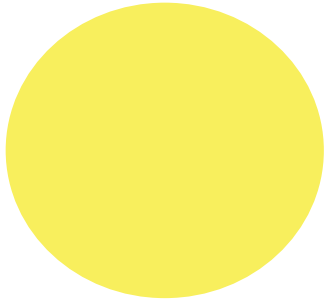
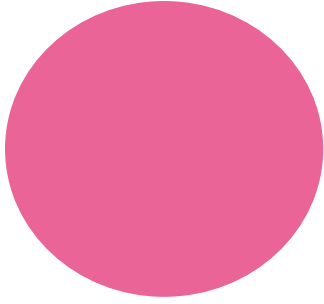
郵送:〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学 医学部3号館N304

いきいきアッププログラム事務局 (担当:浅井裕美)

* お申込みいただいたあと、こちらからお電話して、詳しい説明をさせていただきます。

* メール・FAX・郵送でご連絡の際は、プログラム名とあわせて、連絡先(お名前、ご住所、電話番号、メールアドレス)を記入の上、ご送付ください。





ママのための☆Happy☆ いきいきアッププログラム



第1回 元気のしくみ



このいきいきアッププログラムは認知行動療法という心理療法をベースとしています。
認知行動療法という名前を聞いたことがありますか？

■認知行動療法（CBT：Cognitive Behavioral Therapy）とは…

認知行動療法は、うつ病などの精神疾患の治療や、個人のストレスへの対処力向上において、科学的に効果が確認されている心理療法のひとつです。

対象者が自分の力でストレスや問題に対処できるようになることを目標として、有効な対処法の習得を援助する、**認知行動モデル**に基づく構造化されたプログラムです。

はじめに 元気のしくみ（認知行動モデル）

普段、「元気にしてる？」と聞いたりしますが、「元気」って何でしょう？
どこからやってくるものなのでしょう？

まずは、認知行動モデルといわれるモデルを見てみましょう。



認知行動モデルは、何か出来事が起きたときに、人は『からだ』、『考え』、『気持ち』、『行動』の4つの側面に影響が出る、4つの側面で反応するとするモデルです。

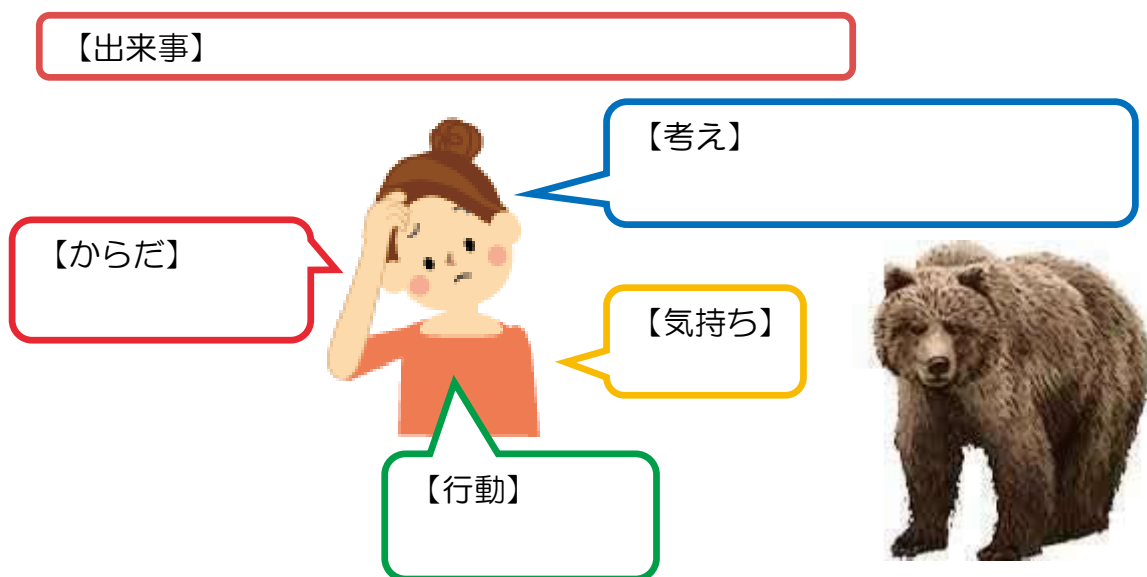
認知行動モデル - 出来事と4つの側面

- ・出来事（状況）：起こった出来事やそのときの状況。客観的に説明できるもの。
- ・考え：頭に浮かんでくるこころの声。文章やイメージで出てくる。
- ・気持ち：悲しみ、怒り、不安、嬉しさなど、1語で表現できるもの。
- ・行動：したことや、しなかったことのすべて。
- ・からだ：お腹の調子、睡眠、食欲など、身体に関わること。

認知行動モデルを理解するために、例を見てみましょう。有名な童謡から…

Aさんは、ある日森の中でくまさんに遭遇しました。Aさんは「どうしよう、食べられちゃう！」と思うと、とても怖くなり、心臓がドキドキして震えが止まりませんでした。Aさんは「きゃー」と叫んですぐにその場から逃げ出しました。

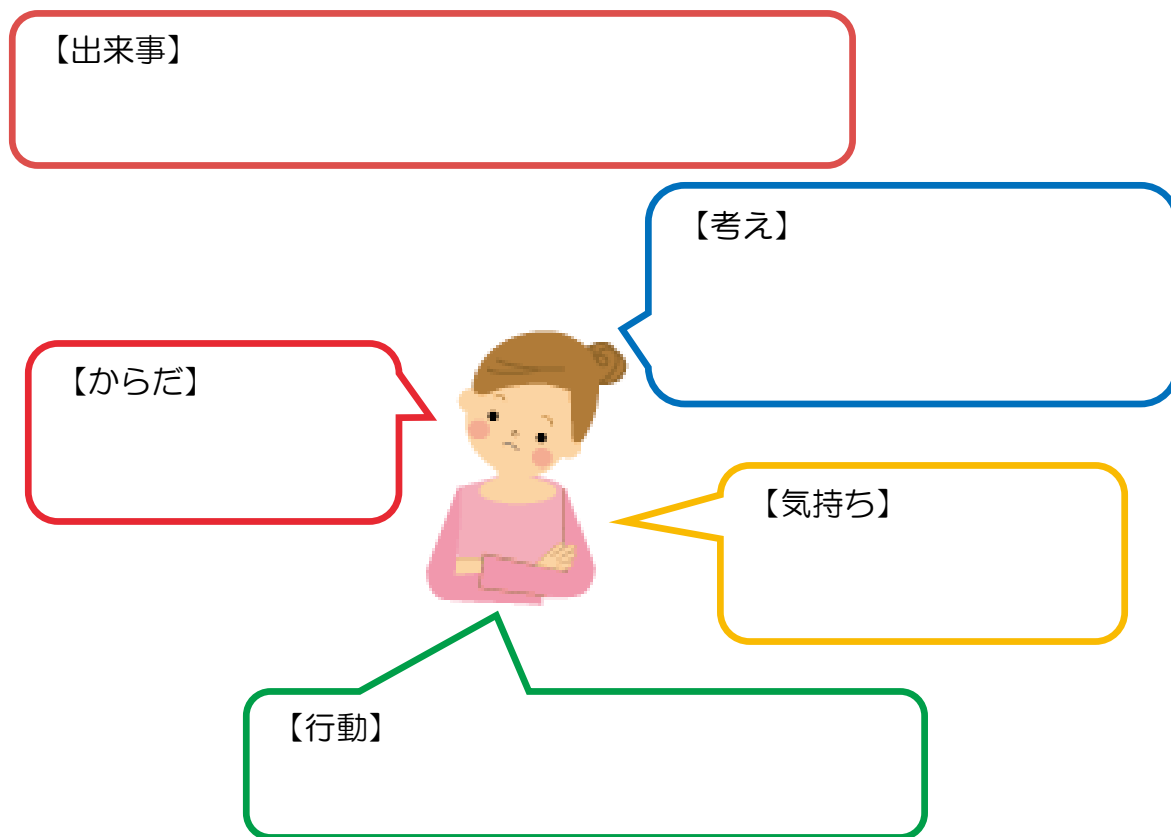
この例を、先ほどの認知行動モデルに沿って整理してみると、どうなるでしょうか。



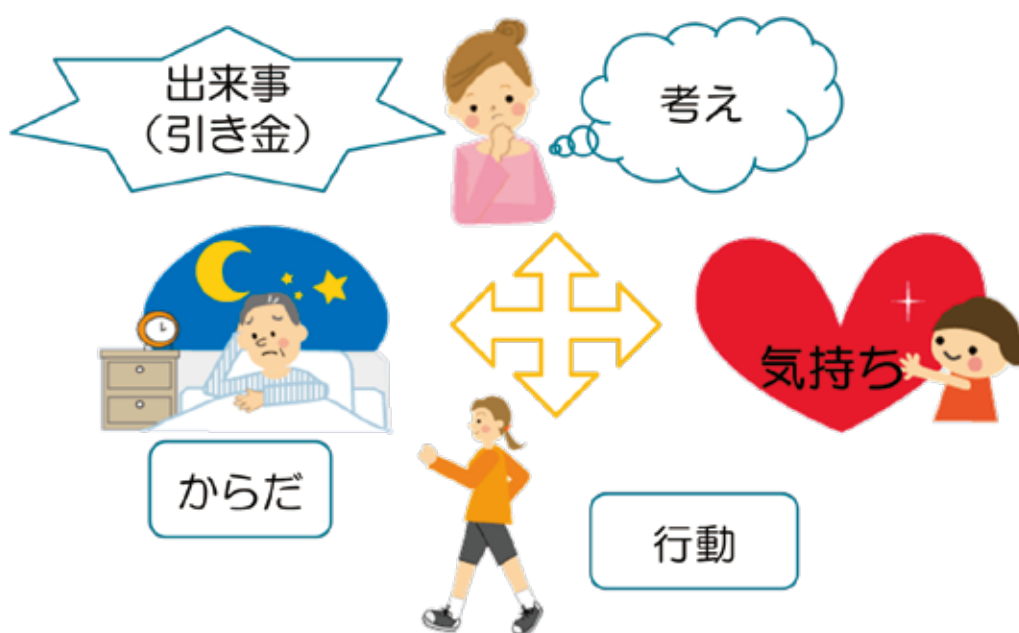
このように、ある【出来事】が起こったときの、人の【考え】、【気持ち】、【からだ】、【行動】は、それぞれつながっていて、お互いに影響しあっています。

Aさんは、くまに遭遇して【出来事】、「どうしよう、食べられちゃう！」と思って【考え】、とても怖くなって【気持ち】、ドキドキして震えて【からだ】、「きゃー」と叫んでその場から逃げ出した【行動】

最近起こった出来事を思い出して、認知行動モデルで整理してみましょう。



認知行動モデルの特徴は、“お互いに影響し合っている” というところです。
そして、この中で、自分で変えようと思って変えやすいのは、どれでしょう？



例えば…



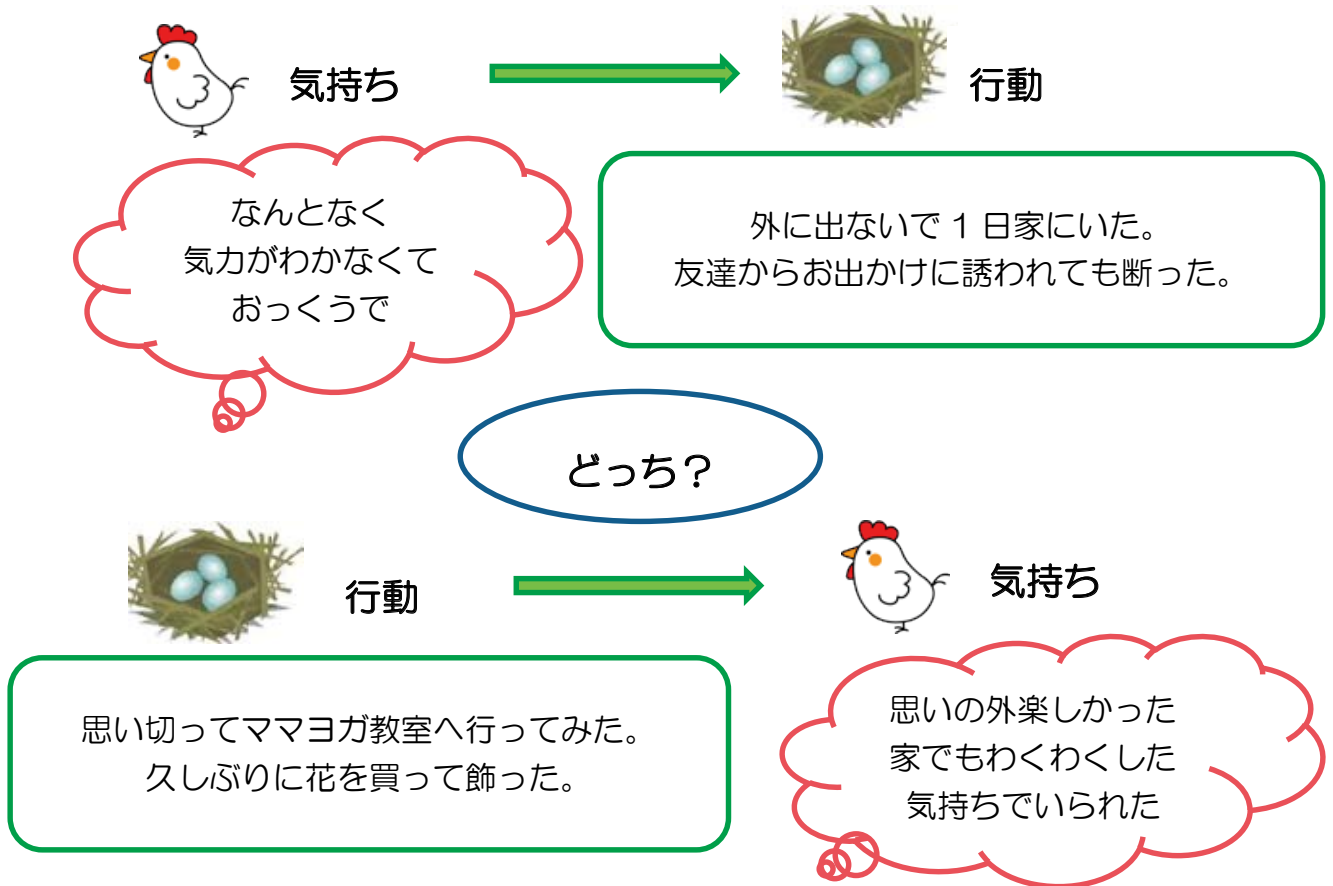
時には、ぐるぐると悪循環に陥ってしまうこともあります。そうすると、どんどん元気がなくなっていってしまいます。この循環が良い循環になったときには、どんどん前向きな気持ちになっていくこともあります。このモデルは、“元気のしくみ”ともいえます。

ここで、行動と気持ちに注目してみましょう

にわとりが先？ たまごが先？

よく「にわとりが先？たまごが先？」なんて言いますが、これは、「気持ち」と「行動」にも言えることです。

さて、気持ちが先？ 行動が先？ どちらでしょう？



どちらの流れも、ありそうですね。気持ちと行動のうち、自分で変えやすいのは、行動だと言われています。「行動→気持ち」の流れをうまく使って、いきいきといい気分で過ごせる時間を増やしてみませんか？

認知行動療法では、このような行動に注目した技法を**行動活性化技法**といいます。

いきいきアップの行動テク



いきいきアップの行動のコツは2種類あります。

- ①やると楽しい気持ちやいい気分になれることをする
- ②やったあとに「やって良かったなあ」と達成感やすっきり感を感じられるようなことをする

2種類のコツを試してみましょう！

【リストアップ】 楽しい気持ちやいい気分になれること（楽しさ・いい気分度）

例）映画を観る、しばらく会っていない友達に電話する、次の季節の服を見に行く、ネイルをする、マッサージに行く、空をぼーっと眺める

【リストアップ】 「やって良かったなあ」と思えること（達成感・すっきり度）

例）ランニング、靴箱を掃除する、洗車、何か物づくりをする、山登り、凝った料理をつくる、マイル登録する、書類手続きを済ませる

おためし いきいきプラン

書き出した中から、次回までに試してみたいものを2つ選んで、「いつ」「どこで」やる
とやりやすいか書いてみましょう。準備が必要なものがあれば、付け加えておきましょう。

いつ：
どこで：
何を：
準備：

いつ：
どこで：
何を：
準備：

次回、試してどうだったか、教えてください♪



2つの計画を実行する前や、実行している間、どんな気持ちだったか、どんな考えが浮かんでいたか、ぜひメモしてみてください。**観察**から得た発見を次回共有しましょう！

やる前の気持ちや考え：
やっている間の気持ちや考え：
やったあとの気分の変化：
気づいたこと：

やる前の気持ちや考え：
やっている間の気持ちや考え：
やったあとの気分の変化：
気づいたこと：

第2回 いきいきアップBOOK



いきいきプランの振り返り

前回たてた、2つのいい気分になれるいきいきプランがどうだったか振り返りをしてみましょう。やっている間、どんな気持ちになりましたか？ また、今回の計画の良かったところはどんなところでしょう？

もし、計画を実行することが難しかったとしても、それも大切なヒントになります。次に活かすとしたら、どんなことが言えそうですか？

行動の様子()

*どんな気持ちだったか？

*気づいたこと(良かったところ)

*次に活かすとしたら？

行動の様子()

*どんな気持ちだったか？

*気づいたこと(良かったところ)

*次に活かすとしたら？

行動テクを使うのを難しくさせる2つの障害

やると楽しい気持ちになれる、すっきりすると分かっているのに、なかなか行動に移せない…そんな不思議な現象が起こることがあります。

その秘密は、2つの障害にあると言われていています。1つ目は**現実の障害**、2つ目は**こころの障害**です。



現実の障害

計画を実行にうつそうとしたとき、予想外の考えてもみなかった問題にぶつかったり、お金や時間といった、もっと現実的な問題にぶつかったりしたかもしれません。

そんなときには、**想像力を働かせて計画を練り直す**ことが役に立ちます。計画をたてるときに、自分が実行しているときのことを**シミュレーション**して、障害を避ける方法を考えたり、今までとは違った活動を選んだり、工夫してみましょう。

こころの障害



さらに手ごわいのは、こころの障害です。こちらは目に見えない障害です。今回のトライアルをする前に、どんな考えが浮かんだり、どんな気持ちになりましたか？計画を実行に移す時間が近づくにつれて、中止する口実や、延期するいいわけがいっぱい頭に浮かんできたかもしれません。さまざまな疑問が浮かんできたかもしれません。

トライアルの振り返り欄を見てみましょう。トライアルの前、どんな考えが浮かんで、どんな気持ちになっていたでしょう？「めんどくさい」、「こんなことしても楽しい気持ちになんかなれない」、「ほんとにやって意味があるのかな？」、「時間がないし」といった疑念や、「もし失敗したら」、「もし楽しい気持ちになれなかったら」といった考えは、最も乗り越えるのが難しい障害です。

新しいポジティブな変化を起こすことは、今の生活から一歩踏み出すことになるので、昔からの習慣や心配が邪魔をしてきます。これらを克服して、あなたに必要な大事な一歩を踏み出すために、こころの障害と一緒にじっくり観察してみましょう。

こころの障害は、誰にでもあるものです。大切なことは、自分の中にある障害に気づいて、自分に合った上手な対処法を見つけることです。

【こころの障害を見つけよう】

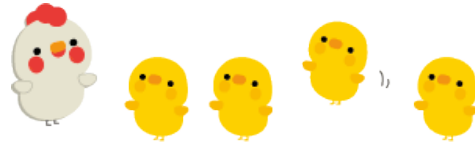
トライアル前のことを思い出して、自分の中に浮かんでいた考えや気持ちを書き出してみてください。今回のトライアルがすんなりうまくいった人は、これまでに、やると気分が良くなる・すっきりするのに先延ばししていたことを思い出してみてください。

【対抗策を考えよう】

上のような考えや気持ちが出てきたときに、そこから抜け出して、自分の気持ちにやさしい行動をとるために、できそうな工夫を書き出しましょう。

こうして、準備をしておくことで、あなたにとって大事な行動を必要なときにとることができるようになります！

自分にぴったりの行動テク



あなたに一番ぴったり合った行動テクを見つけましょう。

2つのプランを試してみて、また、これまでに気分の良くなったことを思い出してみて、次の質問に答えてみましょう。

*どんなタイプの行動が合っているのでしょうか？

*他に試してみたい行動は？

*育児で忙しいし、なかなか時間もとれない(>_<)

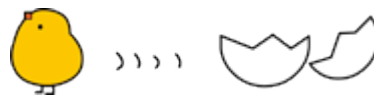
それでも、自分の気持ちにいい行動をするための工夫は？



♡のいきいきアップ行動テクリスト



バージョンアップ☆いきいきプラン



リストから、これから1、2週間のうちに試してみたいものを2つ選んで、「いつ」「どこで」やるとやりやすいか書いてみましょう。

より自分にぴったりのプランが出来上がるはずです。準備が必要なもの、行動を実行するための工夫も書いておきましょう。

いつ： どこで： 何を： 準備・工夫：	いつ： どこで： 何を： 準備・工夫：
--	--

行動テクを使うタイミングは？

最近いきいきしてないな…、元気が出ないなあ、と感じたら、あなただけのオリジナルの行動リストを活用してみましょう！そのタイミングを知るには、**元気のしくみ**が役立ちます。元気がなくなってきたときに、それぞれにどんなサインが出やすいか、まとめておきましょう。

【いきいきを下げやすい出来事は？】

A woman with brown hair in a bun, wearing a pink top, is shown with a speech bubble pointing to the text below.

【からだ】

【考え】

【行動】

【気持ち】



サポート資源の有効活用！

元気のしくみにまとめたサインが出てきたときには要注意。こんなときこそ、行動テクを使いましょう！

さらに、いきいきが下がったときには、人からサポートを受けることも、とても大切です。人からサポートしてもらふ、というのは案外難しいものですが、必要なときにサポートを求められる人こそ、強さを持っていて成長できるといわれています。

話すと楽しい・気が楽になる相手 _____

話すとモチベーションが上がる相手 _____

仕事のことを話せる相手 _____

大変なときにサポートを頼める相手 _____

どんなことを頼むと良さそうか _____

例) 声をかけて、休みの日に連れ出してもらおう

例) 思いきり愚痴を聞いてもらおう

この本は、世界にひとつ、あなただけの
オリジナルのいきいきアップ BOOK です。
ぜひ活用してください♪



【追加資料】行動テクを使うのを難しくさせる2つの障害

やると楽しい気持ちになれる、すっきりすると分かっているのに、なかなか行動に移せない…そんな不思議な現象が起こることがあります。

その秘密は、2つの障害にあると言われていました。1つ目は**現実の障害**、2つ目は**こころの中の障害**です。



現実の障害

計画を実行にうつそうとしたとき、予想外の考えてもみなかった問題にぶつかったり、お金や時間といった、もっと現実的な問題にぶつかったりしたかもしれません。

そんなときには、**想像力を働かせて計画を練り直す**ことが役に立ちます。計画をたてるときに、自分が実行しているときのことを**シミュレーション**して、障害を避ける方法を考えたり、今までとは違った活動を選んだり、工夫してみましよう。

こころの中の障害



さらに手ごわいのは、こころの中の障害です。こちらは目に見えない障害です。今回のトライアルをする前に、どんな考えが浮かんだり、どんな気持ちになりましたか？計画を実行に移す時間が近づくにつれて、中止する口実や、延期するいいわけがいっぱい頭に浮かんできたかもしれません。さまざまな疑問が浮かんできたかもしれません。

トライアルの振り返り欄を見てみましょう。トライアルの前、どんな考えが浮かんで、どんな気持ちになっていたでしょう？「めんどくさい」、「こんなことしても楽しい気持ちになんかなれない」、「ほんとにやって意味があるのかな？」、「時間がないし」といった疑念や、「もし失敗したら」、「もし楽しい気持ちになれなかったら」といった考えは、最も乗り越えるのが難しい障害です。

新しいポジティブな変化を起こすことは、今の生活から一歩踏み出すことになるので、昔からの習慣や心配が邪魔をしてきます。これらを克服して、あなたに必要な大事な一歩を踏み出すために、こころの中にある障害と一緒にじっくり観察してみましょう。

こころの中の障害は、誰にでもあるものです。大切なことは、自分の中にある障害に気づいて、自分に合った上手な対処法を見つけることです。

【こころの中の障害を見つけよう】

トライアル前のことを思い出して、自分の中に浮かんでいた考えや気持ちを書き出してみてください。今回のトライアルがすんなりうまくいった人は、これまでに、やると気分が良くなる・すっきりするのに先延ばししていたことを思い出してみてください。

【対抗策を考えよう】

上のような考えや気持ちが出てきたときに、そこから抜け出して、自分の気持ちにやさしい行動をとるために、できそうな工夫を書き出しましょう。

こうして、準備をしておくことで、あなたにとって大事な行動を必要なときにとることができるようになります！



皆さまの 健康と生活習慣に関する調査

アンケートの回答方法

- ・宛名のご本人がお答えください。
- ・ご回答は、あてはまる番号・文字に○をつけてください。また数字を記入してください。
- ・お名前を書く必要はありませんが、どなたが回答されたかわかるように、調査票の右肩に通し番号をふっています。お礼を差し上げるためですのご理解ください。

ご記入いただきましたアンケートは、プログラム開始日の2月28日（金）までに返信用封筒に入れて、ご返送ください。

2014年2月17日
東京大学大学院医学系研究科
精神保健学分野 川上憲人・関屋裕希

まず下の欄に、必要事項をご記入ください。

ご記入日： 平成26年 月 日

年齢：（ ） 歳

1. 普段感じている感情についてお聞きします。

次に、人の感情や気持ちを表すことばが並んでいます。ひとつひとつのことばについて、ここ1週間、それらの感情をどの程度感じているか、あてはまるものに○をつけてください。

	全く 感じてい ない	あまり 感じてい ない	少し 感じてい る	はっきり 感じてい る
1. 活気のある	1	2	3	4
2. 元気いっぱいの	1	2	3	4
3. 気力に満ちた	1	2	3	4
4. はつらつとした	1	2	3	4
5. 快調な	1	2	3	4
6. 気持ちの良い	1	2	3	4
7. 快適な	1	2	3	4
8. 機嫌の良い	1	2	3	4
9. 陽気な	1	2	3	4
10. さわやかな	1	2	3	4
11. のんびりした	1	2	3	4
12. ゆっくりした	1	2	3	4
13. のどかな	1	2	3	4
14. おっとりした	1	2	3	4
15. のんきな	1	2	3	4
16. やわらいだ	1	2	3	4
17. 平静な	1	2	3	4
18. 気長な	1	2	3	4
19. ゆったりした	1	2	3	4
20. ゆるんだ	1	2	3	4

2. 最近 1 か月間のあなたの状態についてうかがいます。最もあてはまるものに○をつけてください。

	ほとんど なかった	ときどき あった	しばしば あった	いつもあ った
1. めまいがする	1	2	3	4
2. 体のふしぶしが痛む	1	2	3	4
3. 頭が重かったり頭痛がする	1	2	3	4
4. 首筋や肩がこる	1	2	3	4
5. 腰が痛い	1	2	3	4
6. 目が疲れる	1	2	3	4
7. 動悸や息切れがする	1	2	3	4
8. 胃腸の具合が悪い	1	2	3	4
9. 食欲がない	1	2	3	4
10. 便秘や下痢をする	1	2	3	4

3. 過去 30 日の間に、どれくらいの頻度で次のことがありましたか？あてはまるものに○をつけてください。

		全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
1	神経過敏に感じましたか。	0	1	2	3	4
2	絶望的だと感じましたか。	0	1	2	3	4
3	そわそわ、落ち着かなく感じましたか。	0	1	2	3	4
4	気分が沈み込んで、何が起こっても気が晴れないように感じましたか。	0	1	2	3	4
5	何をするのも骨折りだと感じましたか。	0	1	2	3	4
6	自分は価値のない人間だと感じましたか。	0	1	2	3	4

4. 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でしょうか。あるいは増えたでしょうか。あてはまるものに○をつけてください。

	減った	どちらか といえば 減った	変わらない	どちらか といえば 増えた	増えた
1. 食品や日用品などの買い物に出かけること	1	2	3	4	5
2. デパートに行くなど楽しみのための買い物に出かけること	1	2	3	4	5
3. 散歩や運動のために外出すること	1	2	3	4	5
4. 趣味(音楽鑑賞、読書など)をすること	1	2	3	4	5
5. 自宅での活動(盆栽、庭や畑の手入れ、季節ごとの行事、お茶やコーヒーを飲む、アロマなど)をすること	1	2	3	4	5
6. 身だしなみ(お風呂、お化粧、アイロンかけ、着替えなど)をすること	1	2	3	4	5
7. 家族や知人と外出すること	1	2	3	4	5
8. 親戚や知人に会いに外出すること	1	2	3	4	5
9. 一泊以上の旅行にでかけること	1	2	3	4	5

5. 放射線に関する不安や体験について伺います。

原子力発電所の事故による放射線の影響について感じていらっしゃることや、経験されたことについて伺います。それぞれの文章を読んで、あてはまるものに○をつけてください。

		とても そう思 う	ややそ う思 う	あまり そう思 わない	全くそ う思わ ない
1_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。	1	2	3	4
1_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。	1	2	3	4
1_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。	1	2	3	4
1_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。	1	2	3	4
1_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。	1	2	3	4
1_6	原子力発電所の事故に関する報道を見ると、とてもいらだつたり、不快な気分になったりする。	1	2	3	4
1_7	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。	1	2	3	4

6. 子育てについて

子育てをしていて、あてはまるものに○をつけてください。

	ほとんど ない	あまり ない	しばしば ある	よくある
1. 毎日くたくたに疲れる	1	2	3	4
2. 朝、目ざめがさわやかである。	1	2	3	4
3. 考えごとがおっくうでいやになる。	1	2	3	4
4. 毎日はりつめた緊張感がある。	1	2	3	4
5. 生活の中にゆとりを感じる。	1	2	3	4
6. 子どもがわずらわしくてイライラしてしまう。	1	2	3	4
7. 自分は子どもをうまく育てていると思う。	1	2	3	4
8. 子どものことで、どうしたらよいかわからなくなることがある。	1	2	3	4
9. 子どもは結構一人で育っていくものだと思う。	1	2	3	4
10. 子どもをおいて外出するのは、心配で仕方がない。	1	2	3	4
11. 自分一人で子どもを育てているのだという圧迫感を感じてしまう。	1	2	3	4
12. 育児によって自分が成長していると感じられる。	1	2	3	4
13. 毎日毎日、同じことの繰り返ししかしていないと思う。	1	2	3	4
14. 子どもを育てるためにがまんばかりしていると思う。	1	2	3	4

7. 生活全般について

今の生活に、どれくらい満足していますか。このあたりだと思うところに点をつけてください。

0 全く満足していない

これ以上ないほど満足している 100



ご協力ありがとうございました。

<いきいき UP プログラム アンケート> (18名回答)

いきいきアッププログラムにご参加いただき、誠にありがとうございました。
来年度のプログラムに反映いたしますので、アンケートへのご協力をお願いいたします。

(1) プログラムはいかがでしたか。

①満足:15 ②やや満足:3 ③どちらでもない ④やや不満 ⑤不満

(2) 難易度はいかがでしたか。

①やさしい:4 ②ちょうどよい:13 ③難しい:1

(3) プログラムの内容は、あなたの学びたいことや期待と一致していましたか。

①一致:17 ②どちらでもない:1 ③一致していない

(4) プログラムの内容を、普段の生活に活かそうですか。

①活かせる:17 ②どちらでもない:1 ③活かさない



本日のプログラムに関するご意見や感想、ご提案などがあれば、ご記入ください。

また、もっとこうしたらより良い充実したプログラムになるという点についても、教えてください。

- ・このようなプログラムに参加して、すごく、ゆとりが持てました。自分が、学生の時、こういう授業が好きだったことを思い出し、充実できました
- ・不満を吐き出せる場面があれば、もっとスッキリできた気がします(発言ではなく書き出しでも)
- ・とても学びの多い時間を過ごすことができました。気持ち的にも上がるので今回はお母さんたち対象でしたが、機会があれば保健師対象にやっていただけたら嬉しいです
- ・早く記入が済んでしまう者には記入時間が長いかなと思う一方、ゆっくりペースのほうがよいか。がんばって話さなくても良い構成だったので、つかれが少なく良かったです
- ・初めに頂いた広告(?)では何をやるのかイメージがつきにくかったので・・・もう少し具体的に?あるとありがたかった・・・かも
- ・こころの障害について、自分のくせに気づけて自分でもびっくりする位スッキリしました。いきいきすごしていけるようにやってみます。
- ・もう少し時間に余裕があるといいかも
- ・講師の先生がとても感じがよく、またあれだけ参加者がいるのに名前をすぐに覚えたり話をまとめたりするのが上手で驚きました。説明もとてもわかりやすく、理解がスムーズにできました。
- ・前半はゆっくりペースで進んだのに対し、後半(2回目)はやや時間が足りなかった印象でした。2回目の方が自分の中での気づきやすべきことが多く見つかったのに、それを自分の中で整理する時間(記入時間)が短かったような。たった2回のプログラムですが学ぶことがとても大きかったです

す。この時間をもてリフレッシュ知り得ただけでなく、今後の人生に大きくかかわっていく学びがありました。元気になりました。

- ・他の参加者とのシェアがあつてよかった
- ・いろんな視点に気づけた
- ・育児で自分のことは後回しになっていたが、プログラムに参加していろんな工夫がわかり勉強になりました
- ・気持ちの講座は今まで受講する機会がなかったので、とてもよかったです
- ・まず行動することで、気持ち、体に良い影響を与えることができるということを知ることができてよかったです。自分が良い気持ちになれることをたくさん知っておくことも大切だと思いました
- ・きちんと系統だてて行動改善の方法を教えていただいたので、これからも少しずつからなら試していけそうです。自分の中でのもやもやがはっきりして本当によかったです
- ・わかりやすく教えていただきありがとうございました。客観的に自分の行動を見ることができ、参考になりました
- ・とてもわかりやすかったです。自分を振り返る良い機会になった気がします
- ・回数が少ないなと感じたので、回数が多い会もあるといいなと思いました
- ・たった2回のプログラムなのでしっかり活かせるかちょっと不安。行動モデルを2回で習得するのは難しかった。

お申し込みから参加までの手続きや当日の託児や運営の中で、こうしたら、よりやりやすかったという点など、ご意見をお聞かせください。

- ・子供を見て頂いたので、とても助かりました
- ・とてもやりやすかったです
- ・お茶、お菓子食べる時間、声掛けがあるとうれしい
- ・自分を客観的に感じることができました。自分の映画を見ているような。自分が感じていること、考えていることを別の側面から見ることができてよかったです。少しだけど、明日からの人生変わりそうです(良い方に)
- ・託児はものすごくありがたかったです。その他、何も意見はありません
- ・託児でお世話になった方もベテランのような方だったので安心でした
- ・個人の都合で10時～は少し早く、子供にばたばたさせてしまったのでPMだとありがたかったです
- ・夏期、秋期が自分で選べると受けやすそうです
- ・託児があつてとても助かった
- ・秘書さんのお電話が丁寧で感じがとてもよかったです
- ・メールでまとまった情報(確認)ができてよかった。子供がいると電話でゆっくり話せないので文書のやりとりがよかった
- ・電話に出られない時もあったので、メールだとスムーズだと思った

- ・託児もお願いできて、とてもありがたかったです
- ・手続きの確認で何度か電話を頂いても出られないことの方が多かったので、メールで統一でよかったと思います(申込時に各自確認して)
- ・日中は仕事をしているので電話になかなか出られませんでした。メールでやりとりできると有難かったです

どんなプログラムがあれば、受けてみたいと思いますか？

- ・このプログラムを、パパの会社の研修等で、やってもいいかなと感じました。すごく勉強になりました。
- ・テーマが違う同様なプログラム
- ・子供の心理、心の発達を学べるプログラムに参加したいです
- ・同様な内容で専門職向けとかあれば聞いてみたいです
- ・是非受けてみたいです。ありがとうございました
- ・今回のように“科学的な”??育児の視点のおはなしをききたいです
- ・今回のように日常で使っていけることなど。感情のコントロールについてなどあったら・・・ストレス対処法などもあったら・・・嬉しいです
- ・同様な育児や仕事、何にでも生活で活かせるようなプログラムならまた受けたいです
- ・同様なものをまた受けたいです
- ・科学的に基づいたプログラムに興味があります
- ・夫婦円満のこつ
- ・プラス思考になれるプログラム
- ・心理学
- ・今回のように託児つきであれば何でも参加したいです

Experiences of Municipal Public Health Nurses Following Japan's Earthquake, Tsunami, and Nuclear Disaster

Mami Kayama, RN, PHN, PhD,¹ Tsuyoshi Akiyama, MD, PhD,² Akiko Ohashi, RN, PHN, MN,¹ Naoko Horikoshi, RN, PHN, MHSc,³ Yoshifumi Kido, RN, PHN, MHSc,¹ Tazuko Murakata, RN, SN, MN, MA,¹ and Norito Kawakami, MD, DMSc⁴

¹Psychiatric and Mental Health Nursing, College of Nursing, St. Luke's International University, Tokyo, Japan; ²Department of Neuropsychiatry and Department of Psychosomatic Medicine, NTT Medical Center Tokyo, Tokyo, Japan; ³Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University, Fukushima, Japan; and ⁴Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

Correspondence to:

Mami Kayama, Psychiatric and Mental Health Nursing, College of Nursing, St. Luke's International University, 10-1 Akashi-cho, Chuo-ku, Tokyo 104-0044, Japan. E-mail: mkayama@slcn.ac.jp

ABSTRACT Objective: The purpose of this study was to explore the experiences of municipal public health nurses in the wake of the March 2011 massive earthquake and tsunami and resulting nuclear accident in Fukushima, Japan, from the time of the disaster until December 2013.

Design and Sample: Thirty-two public health nurses working in three cities in Fukushima prefecture were divided into four focus groups and took part in interviews, which were analyzed using a qualitative descriptive method. **Results:** Two major themes were extracted: (1) experiences of difficulties and dilemmas, and (2) professional challenges and the meaning of excellence as a public health nurse. Subjects recounted their experiences based on the timeline of events. The process of overcoming various dilemmas—between prescribed roles and actual needs on the ground, being both civil servants and private citizens with families, and having to be publicly accountable while lacking adequate information—caused participants to reexamine the meaning of excellence in the practice of public health. **Conclusion:** The strenuous and complex demands of extended disaster management caused subjects to grow professionally. Helping them process their emotions should also help these nurses give focus to their posttraumatic growth, and strengthen their sense of professionalism.

Key words: earthquake, nuclear accident, professionalism, public health nurse, qualitative research.

Background

The March 2011 Great East Japan Earthquake was one of the most catastrophic natural disasters ever recorded, and led to one of the world's worst nuclear accidents. The massive tsunami caused by the quake struck the Tokyo Electric Power nuclear station in Futaba County of Fukushima Prefecture on the same day, shutting down all electrical cooling systems. Soaring temperatures subsequently

triggered two hydrogen explosions. The accident has seriously contaminated the environment (Tanaka, 2012) of Fukushima prefecture, which has a population of two million people. The government issued evacuation orders for all towns within a 30-km radius of the power plant. Many more residents who were not directly under the evacuation order nevertheless, opted to relocate both elsewhere within and outside the prefecture. As of September

2012, amid strong, ongoing concerns about contamination of the living environment for the whole prefecture, 10,939 residents were still dislocated elsewhere within Fukushima prefecture, and a further 4,974 people were dislocated outside the prefecture.

Most public health nurses (PHNs) in Japan function as civil servants of either municipal or prefectural governments. The Disaster Countermeasures Basic Act (1961) spells out the responsibilities of civil servants in the case of disasters, and specifies that the care of citizens takes priority over civil servants' own interests. Public health nurses have functioned as municipal employees since the passage of the Community Health Act in 1994.

The target populations that municipal and prefectural PHNs deal with, on a daily basis, differs. PHNs who work at a prefectural level focus on broader health issues affecting the whole population of a prefecture, while supporting local municipal PHNs, who in turn provide direct care for individuals and families in a particular city (Yoshioka-Maeda et al., 2006).

Immediately after the March 11 disaster, evacuation shelters were set up by city governments to receive dislocated citizens, and municipal PHNs in the receiving cities were responsible for care in each shelter. In the disaster manual in circulation at the time, evacuees from other cities were expected to be able to use shelters which had been prepared by the prefectural government. Prefectural PHNs would ostensibly be in charge of their care. However, the massive scale of the 2011 disaster set off a large-scale population shift between cities and towns. The prepared manual was irrelevant: Only municipal PHNs were physically near the available shelters. Furthermore, both transportation and information systems were crippled.

Hypothesis

The purpose of this study was to explore the experiences of municipal public health nurses in Fukushima, in the period extending from the immediate post catastrophic phase in March 2011 until December 2013. Particularly given the broad impact of the nuclear dimension of the disaster, it was felt that the experiences and activities of public health nurses in this region should be recorded and made known.

Methods

Design and Sample

A qualitative research design was used with a purposive sampling strategy (Given, 2008) to describe the subjective experiences of PHNs working in communities impacted by the March 2011 earthquake, tsunami, and nuclear disaster in Fukushima, Japan.

Formal letters were sent to the mayors of three cities in Fukushima prefecture requesting them to inform PHNs in their jurisdiction about focus group interviews which the investigators had arranged. The three cities were chosen because they had received the highest number of intercity evacuees (Ministry of Internal Affairs & Communications, 2012). All three mayors consented to holding focus group interviews in their cities, and 32 PHNs who had continued to work in those cities from March 11, 2011 agreed to participate.

Measures

The purpose and procedure of the study were explained to participants and questions were invited. Participants were told that they could withdraw from the study at any time. Ethical approval was given by the institutional review board of NTT Medical Center Tokyo (Registered No. 13-10).

Investigators held four focus group interviews in the three cities. Because of the large number of participants in one of the cities, two focus groups were held in parallel there.

Interviews were conducted from August to December 2013, and took place in private conference rooms at the municipal health centers of the respective cities. Each interview lasted approximately 2.5 hr. Each of the four focus groups had a leader and coleader. Leaders (all investigators) followed a semistructured interview guide which they had developed. As no prior studies were found that had been published in the area of conducting post-disaster research interviews, the interview guide was developed based on insights gained from prior disaster assistance and psychological first aid (National Child Traumatic Stress Network & National Center for PTSD, 2006). Moreover, all investigators had experience in providing disaster assistance in Fukushima prefecture after the earthquake.

Interview guides focused specifically on the PHNs' experiences in the wake of the earthquake

and nuclear disaster. They were asked to recall their experiences as PHNs as far as possible in chronological order. The period under inquiry began immediately after the first earthquake, then focused around the time of the nuclear power plant explosion, and continued to the present. Participants were asked to talk about their behavior and their emotional involvement with residents. Finally, they were asked to relate what they had considered to be most important, or where they had focused most of their efforts during the period under study, which was intended to shed light on both the challenges and accomplishments they experienced as PHNs.

Analytic strategy

Data analysis was conducted using a qualitative descriptive method (Gregg, Asahara, & Yokoyama, 2011; Miles & Huberman, 1994). After carefully reading transcripts of the digitally recorded focus group interviews, investigators extracted several categories of participants' experiences in the wake of the nuclear accident, along with detailed contents of the experiences. At this stage of analysis, the context and actual words used by participants were maintained. The nurses' experience process was outlined according to the timeline of events. Then, each step of their experience was named using in vivo codes obtained from the interviews. Researchers carefully discussed whether the names accurately reflected the experiences observed in the data.

Results

Participant characteristics

A total of 32 municipal PHNs working in Fukushima prefecture participated in the focus group interviews. Participants' ages ranged from the 20s to the 50s. Their years of experience as PHNs ranged from being a freshman at the time of the earthquake up to 30 years of experience; the average at the time of the disaster was 19.5 years of experience. Their areas of service included mother and child health, mental health, social services for handicapped clients, elderly health care, infection control, city employee health care, and management. Nine of the participants were working in administrative positions.

Two major themes were extracted from the data: experiences of personal difficulties and dilemmas, and professional challenges and the meaning of excellence as a public health nurse (Table 1).

Experiences of difficulties and dilemmas

The difficulties and dilemmas that PHNs experienced were recounted according to the timeline of events. Participants experienced dilemmas centered around three areas of conflict. The first was the conflict between participants' prescribed roles as municipal PHNs and their responsibility to engage with the actual humanitarian situation on the ground. Another conflict was between the role of civil servant and the role of a private citizen with obligations to protect the health of their families. A third, long-standing conflict arose between the demand to be accountable to the residents in their jurisdictions and the lack of reliable information about radiation contamination.

Immediate aftermath of the earthquake: chaos, care at evacuation shelters

Amidst the chaos of the earthquake's immediate aftermath, the PHNs took charge of care at municipal evacuation shelters. Disaster response manuals had been prepared along these lines by city and prefectural governments, but these proved inadequate to cope with the massive scale of the disaster, and participants found themselves having to take on roles well beyond what the manuals prescribed. Particularly with regard to the nuclear dimension of the disaster, the manuals were silent. The PHNs experienced a dilemma between their prescribed roles and their responsibility to engage with the situation on the ground.

As a role sharing norm, the prefectural government is ostensibly responsible for the care of civilians who take flight from a city, while city governments should take care of residents who remain. In actual fact, however, after the earthquake a large number of people sought shelter both within their own city and elsewhere. Participants referred to this situation in various ways. "We had to allocate an ever growing number of people needing evacuation to a certain shelter." "Even if we assigned them to a certain place, they didn't know the place because they were not residents of our city." "We had no way of knowing which shelter was occupied or which one still had vacancies."

TABLE 1. *Themes and Subthemes of PHN's Experiences*

Subtheme	Definition
Theme 1: Experiences of Difficulties and Dilemmas	
Immediate aftermath of the earthquake: chaos, care at evacuation shelters	Conflict between participants' prescribed roles as municipal PHNs and their responsibility to engage with the actual humanitarian situation on the ground
One month later: uncertain information about nuclear effects, torn between being a civil servant and family obligations	Conflict between the role of civil servant and the role of a private citizen with obligations to protect the health of their families
Lack of reliable information in government announcements about radiation contamination	Long-standing conflict between the demand to be accountable to residents in their jurisdictions and the lack of reliable information about radiation contamination
Theme 2: Professional Challenges and the Meaning of Excellence as PHNs	
Actions to obtain trustworthy information	PHNs explored ways of obtaining trustworthy, concrete information that they could pass on to residents. They used available data in formulating their response plans
Providing forums for mothers to express feelings; "make choices that will allow you to smile at your children"	PHNs sought to empower pregnant women and young mothers by giving them confidence in their choices and helping them maintain a positive outlook in their childrearing roles
Ongoing handling of complaints; anxiety of evacuees outside the prefecture	PHNs tried to shape their responses to such residents by imagining the struggles they are facing, and seeking to be sympathetic

Sometimes when nurses assigned residents to a shelter, it turned out to be already occupied by nonresident evacuees.

The nurses had a particular responsibility to ensure that clients in poor physical condition had access to medical resources. However, most lifelines were broken, even in the municipal health centers. "The chain of command did not function." "There was only one working telephone we could use to search for medical resources for critical patients." "There was no food, no medication, no help. We had to keep working sometimes 26–28 hr at a stretch."

Three days after the initial earthquake, an explosion occurred at the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant. Afterward, many neighboring prefectures decided to stop sending disaster relief teams because of the risk of radiation exposure, leaving the local nurses to handle most of the work. "We concentrate on caring for the people at hand whether they live in the city or they came from elsewhere. We have no choice." Afterward, many of the nurses reported feeling deep regret that they were unable to go out to residents in the midst of such a chaotic situation. "I had been regularly taking care of a number of very frail residents, but I couldn't get out to see them." "Residents must have harbored ill feelings toward us. This situation continued for a long time."

At one point, an iodine solution was under consideration as an option for dealing with possible radiation effects for residents, but the city governments gave no clear direction about implementation of this treatment, and the PHNs were unable to make a decision one way or another. Many reported feeling powerless about this.

One month later: uncertain information about nuclear effects, torn between being a civil servant and family obligations

One month after the nuclear accident, the Japanese government for the first time publicized detailed, district by district information about radiation contamination levels. This caused even greater anxiety among residents. Many decided to move out of their city of residence. In their capacity as civil servants, PHNs continued to work in place, focusing on caring for patients with severe chronic illnesses, mothers, and young children. Meanwhile, they were naturally worried about their own families, and overwhelmed by a sense of the menace of radiation contamination, feelings that were made worse by the lack of accurate information about the risks of radiation exposure. They reported experiencing anguish over the dilemma between their duty to the public and their fears that by staying they might put the health of their own families at risk.

If anything, the problem was an excess of information of highly varying reliability: During this period, a flood of information about the nuclear accident, about the amount of radiation released, and about the influence of radiation exposure on human health was spreading by means of television and the Internet. Reports coming in often exacerbated the nurses' misgivings about remaining in their communities. Participants reported situations such as where "two-thirds of residents evacuated the city." They continued to focus on the work at hand, largely by setting such misgivings aside—"sweeping my feelings under the carpet," in the words of one respondent. Still, they felt guilty with regard to their own children: "I wondered if I should keep working here with small children at home." Finally, however, they believed strongly that it was their duty to stay: "We can't leave this place because we are civil servants."

Lack of reliable information in government announcements about radiation contamination

The impossibility of obtaining persuasive, reliable information that could be shared with the public severely impeded the PHNs' ability to deal effectively with residents. The information shortage engendered a sense of powerlessness and isolation among respondents. Even today, the PHNs continue to lack of confidence with regard to their ability to provide residents with useful information.

For instance, 2 months after the nuclear accident, the Japanese government released detailed information about radiation contamination levels for each area of Fukushima prefecture, setting off an immediate wave of renewed anxiety among prefectural residents. A number of rumors began to circulate—"Doctors and their families suddenly evacuated"; "Someone spotted a plutonium substance on the ground"; "The municipal government advised residents not to open their windows." In the midst of this widespread unease, "public health nurses had to field many questions about radiation contamination." Participants recalled feeling that "many citizens grew anxious because of misunderstandings about radiation contamination."

Such misunderstandings were fueled by a general lack of "trustworthy information", which was caused by "the silence of the specialists." Without

accurate information at hand, the nurses themselves "couldn't grasp the situation and were made the target of the community's anger." Several participants recalled feeling targeted. "The aura of residents toward us was highly negative." "We became the target of everyone's negative emotions." Meanwhile, the nurses had their own negative emotions to deal with: "Most information going around was suspicious and doubtful." "I lacked self-confidence." "I didn't know how to deal with people because of the shortage of accurate knowledge." "I blame myself for not having accurate information." More than one respondent reported the experience of finding it "hard to breathe when trying to answer questions about radiation contamination." "I went home feeling mixed up because of the bad answers I gave to people."

They felt "cut off from the specialists" who should have been able to provide support and guidance about the risks of radiation. In one city, a scientific association was located in the same building as the municipal health center. However, rather than offering their cooperation, the association mailed a letter of complaint about the health center's inadequate response. The sense of isolation was particularly acute in this case, "because we expected that, as public health specialists, they would cooperate with us."

The complete lack of support was stressful. "No one is looking out for us but still we have to continue to answer people's questions." "A burden like this should not fall only on one person." The nurses did what they could to support each other. "We used to offer sympathetic comments to one another after receiving particularly hurtful phone calls." They developed "a self-check system for mental health" to be used by staff.

Respondents represented this highly stressful situation with the phrase "the disaster of harmful rumors."

Professional challenges and the meaning of excellence as public health nurses

In the complex and extremely difficult context described above, as professionals the PHNs continued to seek more effective practices and approaches to public health. Their efforts led to some remarkable achievements. Respondents themselves expressed a sense of satisfaction over some of their hard-won accomplishments.

Actions to obtain trustworthy information

PHN explored ways of obtaining trustworthy, concrete information that they could pass on to residents. They used available data in formulating their response plans.

As noted above, the initial 6 months after the catastrophe were seen to be characterized by “the disaster of harmful rumors.” Gradually, however, the nurses were able to obtain “timely and accurate information.” “Prefectural governments organized workshops involving radiation specialists oriented toward public health nurses.” The ability to “get access to accurate knowledge” brought about a great sense of “comfort and relief.” The nurses “actively gathered accurate information in order to disseminate it to residents.” During this period, each prefectural government began daily, official announcements about the radio density at each measurement point. To correctly answer residents’ inquiries, many participants “collected all data on a white board which was shared among all staff.” With regard to agricultural produce, “the city government obtained a radiometer so we could find out the radio density right there on the spot. That enabled us to explain with confidence that everything was safe.” Such efforts to actively seek “accurate information” boosted respondents’ confidence in dealing with residents.

Providing forums for mothers to express feelings; “make choices that will allow you to smile at your children”

After the long period of disaster response work settled down, participants began to return to their normal work as PHNs for the city. For many, this included maternal and child health care. Here, they discovered that things were not yet back to normal. A pressing concern for young mothers in Fukushima was whether continuing to live and raise their children in their various cities was the right choice. Many participants perceived “strong anxiety among young mothers with babies or little children with regard to environmental contamination; many of them stayed indoors long after the accident.” “Young mothers were really shaken by this situation. They feared it might cause developmental problems in their children.”

The PHNs dealt with this situation as best they could, by “being accepting of the feelings of such women, providing accurate information, and letting them decide for themselves” what actions to take.

PHNs sought to empower such women by giving them confidence in their choices and helping to maintain a positive outlook in their childrearing roles. In this context, “self-confidence brought about by having accurate and clear information on hand helped our sense of self composure.” Many began planning “health education programs, including knowledge about nuclear contamination and prevention of related health problems.” Some felt they “should make a forum where mothers can be relaxed and express their feelings,” both positive and negative. One respondent advised mothers to make “choices that will allow you to smile at your children.” As PHNs, many participants shared a sense that “the nature of our work is to uphold the health of mothers and children” in the communities to which they themselves belong: “This is the place where we live and work” and so it is only natural that “we want to live and work here.”

Ongoing handling of complaints; anxiety of evacuees outside the prefecture

Even as of December 2013, PHNs were continuing to receive inquiries and complaints from residents who had evacuated to outside Fukushima prefecture. They “call us repeatedly to complain about nuclear contamination and the slow policy response of the city, and after an hour of complaining they tell us they are living outside Fukushima prefecture.” The PHNs try to shape their responses to such residents by imagining the struggles they are facing, and seeking to be sympathetic. Many of those calling in are experiencing “conflict about whether or not to come back with their family members.” In this context, there are gaps “between generations with regard to thinking and about choosing a place to live.” PHNs still seek to reach out to such people, such as by “arranging for them to receive healthcare services such as free vaccinations for children, even if they are currently living outside the prefecture.” Such efforts to reach out with sympathy have borne fruit: Several participants remarked that they felt “residents generally support our work, and it is our job to make the community support us.”

Discussion

Like any other health care-related profession, public health nursing is carried out based on a specific understanding of what constitutes professionalism

in the field. This understanding undergirds the work of the PHN, even under a heavy burden such as the need to respond to a massive disaster. Cruess, Johnston, and Cruess (2006) pointed out that medical professionalism implies a social contract between health care professionals and society. Health care professionals take up their particular roles according to their understanding of this contract. This has the potential of engendering conflicts between the professional's ideal manner of work and the concrete situation on the ground.

To better understand and overcome such conflicts, an operational definition of professionalism is useful. Arnold and Stern (2006) suggests a definition for use in assessing medical professionalism, which includes foundational elements, such as clinical competence, communication skills, and an ethical and legal understanding of the practice of medicine. These foundational elements support four aspirational principles of medical professionalism: excellence, humanism, accountability, and altruism.

The stories told by the PHNs in the focus groups describe a process of overcoming multiple conflicts and dilemmas and achieving a new and deeper understanding of the meaning of professionalism. In the disaster's immediate aftermath, respondents perceived a dilemma between their predefined roles and the actual demands of humanism. They had manuals which spelled out their duties as municipal PHNs, but the immediate need to care for disaster victims took precedence over the manuals. Later on, respondents experienced anguish over another dilemma, this time between the demands of altruism and their responsibilities to safeguard the health of their own family members. They struggled to overcome these dilemmas, taking initiative in equipping themselves with information to remain publicly accountable, expressing sympathy for the anxiety of residents, and empowering the decision making of residents, especially young mothers. In the process of formulating and implementing these remarkable practices, respondents were able to redefine their understanding of what constitutes professionalism in the field of public health nursing.

The number of natural and human-made disasters continues to rise worldwide. Unfortunately, the percentage of population areas that are vulnerable to disasters has steadily increased. Consequently,

more and more national governments are developing disaster management procedures for their country's civil servants. As seen above, however, a serious dilemma arises when the prescribed role of municipal PHNs is out of joint with reality on the ground.

Participants interviewed in this study struggled with a lack of accurate information over a long period of time. During this time, they had to contend with the suspicions, fears, and even threats of residents dealing with the risk of radiation exposure. These points to the pressing need to establish a system for managing information about radiation contamination—before disaster strikes. Moreover, such a system must be capable of supporting an entire region. Before the 2011 disaster, numerous guidelines had already been prepared at the prefectural level in Japan, but these proved inadequate, and so participants had to make daily phone calls to verify contamination levels in their cities. In the midst of a busy and confused situation, this can represent quite a burden. Moreover, communication infrastructures often break down in disasters like the one studied here. New guidelines should offer appropriate responses on a region-wide basis, and should be capable of functioning even in the context of infrastructure disruptions. Just after the earthquake, in many cities, rescue teams from elsewhere tried to go into the worst affected cities but gave up, discouraged by the lack of trustworthy information about radiation contamination. If there had been any official assurance of the safety of such teams during rescue operations, civil servants on the ground in Fukushima may have been spared the feeling of total isolation.

The essential nature of public health nursing is health care promotion. Respondents naturally harnessed their knowledge in this area to manage threats to residents' health. Tomczyk et al. (2008) pointed out the risks of isolation and quarantine for health care workers in a disaster situation. Their study suggested the need for communication and providing the most up-to-date information as quickly as possible to workers at disaster sites. The subjects of the current study will continue to be involved with radiation contamination issues for well over a decade. Even in 2013, they were having to deal with the trauma of people affected by the radiation threat. In such a situation, an information

management system should be flexible and updated on a timely basis.

During the focus group interviews, many participants reported that the focus group was the first opportunity they had as professionals to express their feelings after the disaster. They had been taking care of the emotional needs of residents and other city employees for a longtime, but had never had the chance to take care of their own emotional needs. Like everyone else, the nurses were also survivors of radiation exposure. Especially for senior PHNs in management positions, they were eager to listen to the feelings of younger staff members, but before the focus group had never had the opportunity to talk about their own feelings. They frequently shed tears when talking about their difficulties, and smiled when talking about their efforts and accomplishments. Some senior members remarked, "two hours are too short for ten group members. We have a lot of stories to tell."

Group leaders encouraged participants to talk in depth about their feelings at first. Then, leaders encouraged participants to characterize their efforts and accomplishments, with a view to helping them regain a sense of self-confidence at the end of the session. It was felt that this kind of focus group approach could be one effective way to help PHNs process difficult feelings and draw attention to their changed views of professionalism. Especially for senior staff members, assistance from outside the city could be particularly effective. Assurance of confidentiality is also essential, allowing PHNs to feel secure and free to express their feelings about work.

In a study by Arnold, Calhoun, Tedeschi, and Cann (2005), 21 psychotherapists participated in a naturalistic interview exploring the impact of trauma work on them. Many of the participants said they believed that working with trauma survivors had led to enduring, trait-oriented changes in themselves, such as increased levels of sensitivity, compassion, insight, tolerance, and empathy. "I just think my compassion has grown a lot from doing this work" or "I think I am more knowledgeable, more sensitive, more tolerant of differences in people and differences in situation" were representative comments.

Meanwhile, Tedeschi and Calhoun (1996) developed the concept of posttraumatic growth (PTG), a construct of positive psychological change that occurs as result of one's struggle with a highly challenging, stressful, and traumatic event. We saw

that kind of growth in conversations with participants in this study. As they grew as PHNs, their understanding about what constitutes professionalism also adapted and developed, such as when they encouraged residents to make their own choices. Talking about successful practices and approaches in the group heightened their awareness of the meaning of excellence. Helping the nurses express and process their emotions should also give focus to their posttraumatic growth as professionals, as well as supporting their own mental hygiene.

In a statement marking the third anniversary of the disaster, Japan's Prime Minister stressed the vital importance of the activities of PHNs in the region and the need to cultivate more nurses. One lesson to be drawn from the current study is the pressing need to build an official system to support the efforts of PHNs and foster their sense of responsibility as civil servants.

In summary, this qualitative study sought to understand the experience of municipal PHNs following the massive earthquake and resulting nuclear catastrophe in Japan. The results of the study suggest several important, practical implications based on their experiences of difficulties and dilemmas, as well as their efforts and accomplishments as public health nurses in an enormously challenging context.

Acknowledgments

This research was supported by the Study of the Health Effects of Radiation organized by the Japanese Ministry of the Environment (PI Kawakami N.). I thank Dr. Kiyomi Asahara, Prof Kevin Seaver, and Dr. Nozomu Asukai who were important advisors for this study.

References

- Arnold, D., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., & Cann, A. (2005). Vicarious posttraumatic growth in psychotherapy. *Journal of Humanistic Psychology, 45*(2), 239–262.
- Arnold, L., & Stern, D. T. (2006). What is medical professionalism? In Stern D. T. (Ed.), *Measuring medical professionalism* (pp. 15–37). New York: Oxford University Press.
- Cruess, R., Johnston, S., & Cruess, L. (2006). Professionalism for medicine: Opportunities and obligations. *Medical Journal of Australia, 177*(4), 208–211.
- Given, L. M. (Ed.) (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods* (pp. 697–698). Thousand Oaks: Sage.
- Gregg, M. F., Asahara, K., & Yokoyama, M. (2011). *How to conduct and report qualitative research: Aiming to be an expert of nursing research*. Tokyo: Ishiyaku Publishers. (In Japanese).
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks: Sage.

- Ministry of Internal Affairs and Communications. (2012). Municipal number of evacuees in Fukushima Prefecture, the number of households. Retrieved from <http://fukushima.archive-disasters.jp/infolib/cont/01/Go000004FUKUSHIMA/000/042/000042345.pdf>
- National Child Traumatic Stress Network and National Center for PTSD. (2006). Psychological first aid; field operations guide, 2nd edition. Retrieved from <http://www.ptsd.va.gov/professional/materials/manuals/psych-first-aid.asp>
- Tanaka, S. (2012). Accident at the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station of TEPCO; Outline & Lessons Learned. *Proceedings of the Japan Academy – Series B: Physical & Biological Sciences*, 88(9), 471–484.
- 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.
- Tomczyk, D., Alvarez, D., Borgman, P., Cartier, M. J., Caulum, L., Galloway, C., 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), 243–250.
- Yoshioka-Maeda, K., Taguchi, A., Murashima, S., Asahara, K., Anzai, Y., Arimoto, A., et al. (2006). Function and practice of public health nursing in Japan: A trial to develop the Japanese Purpose-Focused Public Health Nursing Model. *Journal of Nursing Management*, 14(6), 483–489.

福島プロジェクト

—放射線ストレスへの心理支援

秋山 剛・萱間真美・大野 裕・川上憲人

1 福島プロジェクトの概要

チェルノブイリの原子力発電所の事故後、子供の身体的健康には大きな問題は生じなかったが若い母親の子供の健康に関する心配は続いた^{1,2}、臨床診断レベルの精神疾患が増加したとは言えないが抑うつ、不安、心気症状は増加した³、避難生活が続くと自己の健康への心配が増す⁴、精神的な健康が事故後の公衆衛生への最も大きな問題である⁵、被災地では事故後25年を経ても精神保健サービスが十分に行われていない⁶、スリーマイル島やチェルノブイリの例から考えて、福島でもスティグマ（偏見）や心理的苦痛を低めるためのプログラムが必要と考えられる⁷などが、専門家によって指摘されている。

こういった指摘がある一方、これまでに放射線ストレスへの心理支援として有効性が実証されているプログラムは存在しない。福島プロジェクトは、福島県民に対して、チェルノブイリ事故で報告された精神保健上の問題を食い止めるために、どのような心理支援が長期間提供可能であるか、以下を原則として検討している。

- ① 心理支援の対象は一般住民とし、心理支援の目的は一次予防とする。
- ② 技法は強度が高い介入ではなく、低強度の方法を中心に検討する。（これは、強度が高い介入では、効果があがる事例も想定される一方、介入による副作用が生じ

るリスクも高くなるからである）

- ③ 10～20年間にわたって、継続可能な支援方法について検討する。

具体的な方法としては、

- ① 通常健康教室に際した住民同士の話し合い
 - ② 認知療法の一次予防への応用
 - ③ 行動活性化の一次予防への応用
- を中心に検討している。

2 福島プロジェクトの支援スタッフ

福島プロジェクトでは福島県民に長期間心理支援を提供するスタッフとして、「保健師」「保健師ではない心理士等のスタッフ」の二つの可能性を考えている。

保健師による心理支援については、保健師への支援・エンパワーメントを行う必要があるため、保健師へのフォーカスグループインタビューを行い、保健師が住民支援を行うにあたって生じた困難について、知見をまとめた。また、保健師が、通常健康増進活動を行いながら、住民が心理的ストレスについて話し合える場を提供できるように、「ファシリテーター研修」を開始している。同時に、保健師が自分自身の心理的ストレスに気づき、よりよく住民への心理支援ができるために、保健師への「朗読+話し合い」プログラムを行う。

保健師ではないスタッフによる心理支援については、認知療法を応用した住民への支援、行動活性化の技法を応用した住民への支援について検討している。

3 進捗状況

1) 保健師のフォーカスグループインタビューとエンパワーメント

福島県下3都市の市町村保健師32名に、四つのフォーカスグループインタビューを行い、震災後の時系列に沿って、保健師が体験した活動の困難と、大切にしてきた活動や工夫を尋ねた。

保健師は災害直後、保健師たちは市町村保健師として設定された役割を超えた優先順位の高い人道的な要求、そして自身や家族の健康、正確な情報が得られないことにジレンマを感じていた。こうしたジレンマを克服しようとするなかで、保健活動の知識やスキル、住民らとのコミュニケーションスキル、公務員の役割規定や保健活動ガイドラインなどの倫理的・法的理解を基盤とした、保健師のプロフェッショナルリズムが発揮されていた。また、地域住民や自治体職員が抱く様々な感情に対してケアを提供してきた保健師らは、グループの中で困難と葛藤を語るのと同時に、工夫したことや成功したチャレンジを分かち合うことによって、実施した支援の価値に気づき、Posttraumatic Growthが見られた。

これらの内容はインタビューに協力を得た

市町村保健師にフィードバックするとともに、Public Health Nursing誌に発表した⁸⁾。

2) 住民向け健康教室と話し合いプログラム

住民向けの健康教室と話し合いプログラムは、住民向けの放射線と健康に関する講義のあとに、十分な時間をとって住民同士の話し合いを行って、住民の放射線健康不安に対するエンパワーメントを行おうとするものである。このためには話し合いのファシリテーターの技術が重要となる。平成26年9月30日に福島市の保健師を対象にファシリテーター研修を行った。平成26年12月5日には、相双地区からいわき市に避難している住民への支援を行っている保健師等を対象にファシリテーター研修を行ない、これらの研修に基づいて、保健師が通常健康教室に際して、住民との話し合い、心理支援を行う予定である。

3) 朗読+話し合いプログラム

平成26年11月27日に、福島市の保健師を対象に、朗読+話し合いによる支援が行われる。このプログラムは、アメリカで開発された手法であり、参加者の心理的ストレスに関連する物語などを朗読し、その後話し合いを行うことにより、心理的ストレスの共有、ストレスへの対応、ストレスを乗り越えた前向きな展望に関する話し合いを励ますものである⁹⁾。

4) 認知療法を応用した住民支援

宮城県女川町で実施している地域精神保健システムの構築と運用を参考に、平成26年度から、いわき市に避難している福島県楡葉町の住民への支援を行っている。女川町では、2011年6月以来支援を継続していて、①被災地住民を対象に、認知行動療法の基礎を学ぶことを目的とした講演会を企画・実施し、②地域支援者の育成研修を行ってきた。女川町では、町民の大半が被災を経験しており複数の問題を抱えている人が多い点を考慮して、ボランティアが幅広い知識を持ち、必要に応じて専門家や専門支援機関に繋げる視点を持てるような活動を心がけた。

具体的には、「健康づくりリーダー研修」として、傾聴のスキル、うつ病や認知行動療法、認知症や食・運動に関する知識などについて、包括的な長期の研修プログラムを準備し実施してきている。その結果、研修に参加した修了生たちが団結し、地域で傾聴ボランティア活動を精力的に展開しており、地域に根付いた活動として定着してきた。

そこで、女川町のこれらの取り組みを参考にしながら、いわき市に避難中の楡葉町町民に対しても、女川町と同様に、おもに傾聴スキルと認知行動療法のスキルの習得を中心とした研修会活動を開始した。さらに、全世帯がタブレットを所有していることから、インターネットを通じた心・体・暮らしを一体化した情報の提供や相談業務を通して、育児や介護で孤立しがち



PROFILE

秋山 剛
(あきやま つよし)
NTT 東日本関東病院精神科部長
専門：臨床精神医学



PROFILE

萱間真美
(かやま まみ)
聖路加国際大学看護学部教授
専門：精神看護学



PROFILE

大野 裕
(おおの ゆたか)
日本学会議連携会員、国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センター所長
専門：臨床精神医学



PROFILE

川上憲人
(かわかみ のりと)
日本学会議連携会員、東京大学大学院医学系研究科教授
専門：地域の精神保健疫学、職場のメンタルヘルス、行動医学

な人やITの得意な若者などに向けて、タブレットを利用した双方向の支援を行うことを検討している。

5) 母親を対象とした行動活性化プログラム

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、福島市在住の7名の母親を対象に前後比較試験を行った¹⁰。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、生活満足度が改善し、育児不安が低減した。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。

4 おわりに

福島プロジェクトについては、住民の心理ストレスを高めることがない配慮しながら、上記のように慎重に検討を進めている。福島県民への持続的な心理支援としては、福島プロジェクトのほかに、福島県臨床心理士協会東日本大震災対策プロジェクトによる「親子遊びと親ミーティング」の支援があげられる。また、精神症状が発生した事例については、こころのケアセンターによる支援が行われている。

今後は、一次予防プログラム同士の連携、あるいは、こころのケアセンターとの協働を目的とした「福島県放射線ストレス心理支援協議会」といった情報共有、協議の場を設定し、長期間にわたる支援活動をどのように継続できるのか、支援グループと行政の間で話し合いを進めることが有効なのではないかと考えている。

【謝辞】

本研究の一部は環境省平成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）「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」により実施された。

参考文献

1. Bromet EJ, Goldberg D, Carlson G et al. Children's well-being 11 years after the Chernobyl catastrophe. *Arch Gen Psychiatry*. 2000; 57(6):563-71.
2. Taormina DP, Rozenblatt S, Guey LT et al. The Chernobyl accident and cognitive functioning: a follow-up study of infant evacuees at age 19 years. *Psychol Med* 2008; 38 (4) 489-97.
3. Bromet EJ, Havenaar JM. Psychological and perceived health effects of the Chernobyl disaster: a 20-year review. *Health Phys*; 2007; 93 (5):516-21.
4. Bromet EJ, Taormina DP, Guey LT et al. Subjective health legacy of the Chernobyl accident: a comparative study of 19-year olds in Kyiv. *BMC Public Health* 2009; 17 (9) 417.
5. Bromet EJ. Mental health consequences of the Chernobyl disaster. *J Radiol Prot*. 2012; 32(1):71-75.
6. 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.
7. Bromet EJ. Emotional consequences of nuclear power plant disasters. 2014; 106(2): 206-10.
8. Kayama M, Akiyama T, Ohashi A et al. Experiences of Municipal Public Health Nurses Following Japan's Earthquake, Tsunami, and Nuclear Disaster. *Public Health Nursing*. doi: 10.1111/phn.12140. [Epub ahead of print]
9. Rossiter K., Kontosa P, Colantonio A et al. Staging data: Theatre as a tool for analysis and knowledge transfer in health research. *Social Science & Medicine*; 66:130-146.
10. Sekiya Y, Kawakami N, Akiyama T, Umeda M, Goto A, Yasumura S, Yabe H. The effect of cognitive behavioral group therapy on improving psychosomatic symptoms associated with radiation stress among mothers in Fukushima, Japan. Presented at the WPA Section on Epidemiology and Public Health Section 2014 Meeting, Nara, Japan, 16-18 October 2014.

