

令和 5 年 5 月 19 日現在

機関番号：21601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K10647

研究課題名(和文) 複合災害被害避難・帰還者のレジリエンス獲得：多層的多面的解析による

研究課題名(英文) post-traumatic resilience after compound disaster in Fukushima

研究代表者

大戸 斉 (Ohto, Hitoshi)

福島県立医科大学・医学部・教授

研究者番号：20150279

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：2011年複合災害からのレジリエンス軌跡を明らかにする目的で、避難住民、福島県内住民計1600名にアンケート調査(レジリエンス、リスク不安、生活スタイル、健康情報、リスク認知、差別感)を実施した。695名(43%)から回答を得、「放射線リスク不安」と「差別不安」の2説明因子を同定した。psychological distress経路を介して放射線関連不安を改善するモデルが良く適合した。災害受容感、レジャー活動、社会活動への参加はレジリエンス回復を促進し、レジリエンスは放射線不安と差別感を軽減した。精神状態が改善すると前向きな情報を取り入れ、社会に関心が向かい、地域活動への参加が増加する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2011年複合災害からのレジリエンス獲得軌跡が明らかになった。避難住民、福島県内住民計1600名に実施したアンケート調査から「放射線リスク不安」と「差別不安」の2説明因子を同定した。psychological distress経路を介して放射線関連不安を改善するモデルが良く適合した。災害受容感、レジャー活動、社会活動への参加はレジリエンス回復を促進し、レジリエンスは放射線不安と差別感を軽減した。精神状態が改善すると前向きな情報を取り入れ、社会に関心が向かい、地域活動への参加が増加する。この成果は自治体と政策遂行に役立つものと思われる。

研究成果の概要(英文)：12 years have passed since the 2011 compound disaster. To reveal the trajectory process of resilience acquisition among affected populations, 400 evacuees, comparing 1200 control habitants in Fukushima Prefecture, were studied. 695 responded to the questionnaires. The newly developed scale consisted of a 4-factor structure: coping with stigma-related issues, sharing experiences of the disaster, action-oriented approach, and sense of support. Internal consistency coefficients ranged from 0.66 to 0.79. The multivariable logistic regression analysis showed the significant association was between action-oriented approach and respondents with a K6 score <5 points. The reliability and concurrent validity of the new developed scale in residents of the evacuation area of Fukushima Prefecture were acceptable. A significant association was found between action-oriented approach and good mental health among the evacuees, which suggests that this improves resilience among the affected.

研究分野：災害医学

キーワード：複合災害 原子力発電所事故 レジリエンス

1. 研究開始当初の背景

2011年に福島県を襲ったトリプル災害(地震・津波・原子力災害)によって、濃淡はあるが全ての県民に何らかの精神的な影響を及ぼした。心的な影響は、とりわけ放射線被ばくから避難を余儀なくされた住民に強く表れ、離婚・家族争議、スティグマ(汚辱)、被差別意識、うつ病およびうつ傾向をもたらし(Hasegawa et al, Lancet, 2015)、自殺の増加が観察されている(Ohto et al, Lancet, 2015)。産後女性たちのうつ傾向は震災後7.5年経過したにもかかわらず他県よりも高い比率を示す(第32回福島県「県民健康調査」2018)。

経済的な回復は目に見えてきたが、福島県の生産年齢の緩やかな減少と早い高齢化は日本全体の人口構成を先取りしている。歴史上初めて経験した自然災害と人工的災害の複合災害に対して心の回復の兆しが見えてきたが、その回復機序と折れない心(レジリエンス)を獲得することは本質的に重要である(Reich & Goto, Lancet, 2015)。レジリエンス獲得の要因と機序について解明が期待されている(Ohto, Asia Pac J Epidemiol 2016)。

2. 研究の目的

福島県の傷ついたところと健康の回復をめぐる問題解決に展開できる実践的な道筋を作る

本研究は、スティグマ(汚辱)とうつ傾向からのレジリエンス回復機序を多面的多層的に解析し、一般化応用の道筋を見出すことにより、学校や職場でのいじめ、うつ、自殺、犯罪予防対策に提言を行い、役立たせるものである。故郷への帰還を決めて帰還した後も、不安に駆られている住民は多く、周りからのサポートが重要である。

福島県民の震災関連自殺は他の被災2県(岩手県、宮城県)と比べてはるかに多く、実効的な対策が重要である。(Orui, Crisis 2018)

- 大災害発生時に科学的で住民に望ましい避難から帰還対策、住民保護、体と心の健康のあり方について、**実証データを用いて提言できる。**

2011年のトリプル災害後7.5年が経過したが、福島県から県外に避難した住民のスティグマ(汚辱)と被差別意識は持続している。また避難から帰還した住民の間にも漠然としたうつ傾向は今も高い割合(5割以上)で続いている。妊産婦のうつ傾向は2割に認められ、全国平均よりも高い。研究で収集できるデータに公表保存されているデータを各種の社会的要因から多層的多面的に解析することで、政策立案の段階に、より効果的な提言ができると期待される。

3. 研究の方法

2019年度:2011年複合災害前後にまとめられた健康と社会情報の収集調査、経年的変化を公表データ資料検討により分析する。避難(経験)住民のうち、帰還者と非帰還者の意思、意思決定に至った内容を面接による聞き取り調査を行う。

2020年度:引き続き政府省庁・福島県と近隣県の資料を収集・解析する。さらに、前年度の聞き取り調査で明らかになったレジリエンス回復に関する要因を解析する。また先行3年間のレジリエンス研究(2016年~2018年)で得られた成果や県民健康調査で得られたデータを基に理論仮説を設定し、調査票作成し、震災時福島県住民2000人(故郷市町村への帰還者500人、県内帰還者500人、県外移

住決定者 500 人、対照者 500 人) に対し、質問紙調査を行う。

2021 年度：前年の調査結果に基づき、住民、行政（被災 3 県、復興庁、市町村）メディアの参加によるワークショップを開催し、採るべき政策、情報提供、住民説明について提言する。

「公表データ収集調査」による被災住民の客観的データの収集

- 福島県の自殺率とその因子
 - ・ 経年的自殺数・率（福島県、近隣県、全国）、年齢階級別、阪神淡路震災自殺データ
 - ・ 避難者、帰還者、非避難者との対比解析、経済要因、人間関係要因、社会的要因
 - ・ 避難者、帰還者と非避難者のうつ病・うつ傾向データ
- 震災前後で社会的に比較可能な、関連データ
 - ・ 被災 3 県（福島、宮城、岩手）の出生率、酒量販売量、犯罪発生数・構成率の経年的変化
 - ・ 被災 3 県（福島、宮城、岩手）の震災関連死・自殺の経年的変化
- レジリエンス獲得に関与する可能性のある社会的な現象データ
 - ・ 福島県外へ、あるいは故郷市町村・福島県内に住所を移転した住民の人口構成と職業構成
 - ・ 福島県および被災 2 県（宮城、岩手）の求人（倍率、職種）、医療職の推移と求人数
 - ・ 妊娠・子育て世代（20 代、30 代、40 代）と若年人口の経年的推移

「帰還住民レジリエンス回復とこころの不安定に関する要因解析」

公表データの情報に加えて、本研究グループで平成 30 年度までに得られた情報からレジリエンス回復に関与する項目と意義づけを行い、帰還住民に関する研究展開について、外部識者や県市町村実践者を加えて検証する。

「理論仮説設定」

得られた公表データ成績、これまでの調査及び他の研究、県民健康調査から得られた資料から、要因候補を仮説として、検証するための一般的調査項目を作成する。論点を検証し、明らかにするのに必要な理論的骨格を構築する。

「質問紙調査」

被災し帰還した住民を対象とした質問紙調査を実施する。対象者は避難が必要になった住民 1500 人（故郷市町村帰還 500 人、県内帰還 500 人、県外移住 500 人）に加えて、避難の必要が無かった人（対照 500 人）とする。公表データ収集と解析も続けて行い、こころのレジリエンス回復と帰還（故郷 + 県内）または県外移住意思決定に与えた要因と関連性を検証する。

「ワークショップの開催」

前年度までに得られた調査結果・データ解析を基に、住民、行政（福島県、宮城県、岩手県、環境省、市町村など）およびメディアの参加によるワークショップを催し、健康と心の損傷、レジリエンス回復に与える重要度、要因の解釈を行い、大災害時に望ましい避難対策、帰還対策、こころの安定など住民対処について検討を深める。

「提言と成果報告書の作成」

国外の事例検証、質問紙調査、ワークショップ検討から得られた知見をもとに、大災害発生時の避難と帰還を中心に健康と心の対策について提言を行う。内容は複合

災害の福島県に限定した内容ではなく、広く日本全国・世界で発生する災害にも参照することができるように、広い概念の上に成立するものとする。

4. 研究成果

基盤研究費補助により共同研究を行ってきた。うつ傾向にある被災住民の精神的健康回復レジリエンスにつながる研究として成果が挙げられている。コロナ禍で対面での情報共有は一般的に困難になっていたが、市町村担当者及び被災住民との信頼関係は確立し、高い確度で研究が進展できた。得られた成果は自治体関係者にも共有して、健康施策に役立たせることで住民に持続した支援を行ってきた。

- a. これまでレジリエンス軌跡の解析に容易となる**4パターン**（安定型、早期の回復型、遅れての回復型、悲嘆悪化型）を新規に提唱して、レジリエンス軌跡を解析できるように提案した。
- b. **精神的回復**の促進因子として、「主観的健康度が高い」「震災前よりも運動量の増加」「震災前からの住民との交流の持続」「仕事や家事を通じて人に役立っている」が回復を促す要因であることを明らかにした。
- c. **レジリエンス**を獲得する過程で、「目標がある」、「相談者がいる」、「共通の体験を有す人が身近にいる」、「自分は他に役立っていると自覚できる」の4要因が関与していることを明らかにした。

また、次の項目が避難住民のレジリエンス軌跡に関与することを見出した。

福島県民の被災体験者は気分の落ち込み・不安感情が全国平均よりも高い。

避難前に住んでいた地域住民との交流が軌跡に有意に影響する。

スティグマがあっても受容するようになればレジリエンス獲得に作用する。

原発事故被災者と長期避難者には周囲の人と被災体験を共有することがレジリエンスに向かう。

大切な人の死別は落ち込みが特に強く、サポートを必要としている。

さらに、1)原発事故により避難した住民400名、2)避難を要請されなかった福島県内の浜通り、中通り、会津地区住民各400名ずつ計1200名を対象にして、計1600名にアンケート調査を実施し、精神心理的な回復(レジリエンス)軌跡を明らかにした。住民の健康回復に役立てるため、精神的回復(レジリエンス)、精神的リスク不安、生活スタイル3)避難しなかった住民をまとめられた健康情報(身体的、精神的苦痛、心理社会的因子(放射線リスク認知、差別感))に関する情報を収集した。対象者のうち、695名(43.4%)から回答を得た。説明因子として「放射線リスク不安」と「差別不安」の2因子を同定した。更に、レジリエンスは psychological distress経路を介して放射線関連不安を改善するモデルが良く適合していた。災害受容感、レジャー活動、社会活動への参加はレジリエンス的回復を促進していた。これらレジリエンス因子は放射線不安と差別感から精神心理的過程を介して軽減していることを明らかにした。精神的状況が良くない状況ではネガティブな情報を取り入れるが、レジリエンスを介して精神的状態が改善するとそのような傾向からより前向きな情報に関心が向かう。さらに社会に関心が向かい、地域活動への参加が増加する。

また、被災者3名のレジリエンスを形成する軌跡を動画にして、YouTubeにて公開し、多くの視聴を得て概ね良い評価を得ている。

研究業績

- 1 . Masaharu Maeda, Yui Takebayashi, Hideki Sato. Posttraumatic stress responses and related issues: A chronological view. p141-161. In: Health Effects of the Fukushima Nuclear Disaster (書籍 Academic Press, 2022, 編集 Masaharu Maeda, Hitoshi Ohto, Kenji Kamiya)
- 2 . Tomoyuki Kobayashi, Kazuki Yoshida. Crises and resilience among local communities. p281-295. In: Health Effects of the Fukushima Nuclear Disaster (書籍 Academic Press, 2022, 編集 Masaharu Maeda, Hitoshi Ohto, Kenji Kamiya)
- 3 . Takebayashi Y, Maeda M, Orui M, Nakajima S, Momoi M, Ito A, Sato H, Yasumura S, Ohto H. Resilience Factors Contributing to Mental Health Among People Affected by the Fukushima Disaster: Development of Fukushima Resilience Scale. Front Public Health 2020;8: Article159.
- 4 . Kobayashi T, Maeda M, Nakayama C, Takebayashi Y, Sato H, Setou N, Momoi M, Horikoshi N, Yasumura S, Ohto H. Disaster resilience reduces radiation-related anxiety among affected people 10 years after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident. Front Public Health 2022;10:Article 839442.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Yui Takebayashi, Masaharu Maeda, Masatsugu Orui, Satomi Nakajima, Maho Momoi, Akiko Ito, Hideki Sato, Seiji Yasumura, Hitoshi Ohto	4. 巻 8
2. 論文標題 Resilience factors contributing to mental health among people affected by the Fukushima Disaster: Development of Fukushima Resilience Scale	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Public Health	6. 最初と最後の頁 article 159
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2020.00159	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Kobayashi Tomoyuki, Maeda Masaharu, Nakayama Chihiro, Takebayashi Yui, Sato Hideki, Setou Noriko, Momoi Maho, Horikoshi Naoko, Yasumura Seiji, Ohto Hitoshi	4. 巻 10
2. 論文標題 Disaster resilience reduces radiation-related anxiety among affected people 10 years after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Public Health	6. 最初と最後の頁 Article 839442
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2022.839442	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Maeda Masaharu, Takebayshi Yui, Sato Hideki	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Academic Press	5. 総ページ数 376
3. 書名 Health Effects of the Fukushima Nuclear Disaster	

〔産業財産権〕

〔その他〕

YouTube作成
レジリエンス～福島物語
<https://tobayash.github.io/resiliencestories/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	安村 誠司 (Yasumura Seiji) (50220158)	福島県立医科大学・医学部・教授 (21601)	
研究分担者	前田 正治 (Maeda Masaharu) (60248408)	福島県立医科大学・医学部・教授 (21601)	
研究分担者	桃井 真帆 (Momoji Maho) (90341750)	福島県立医科大学・医学部・准教授 (21601)	
研究分担者	瀬藤 乃理子 (Setou Noriko) (70273795)	福島県立医科大学・医学部・准教授 (21601)	
研究分担者	竹林 唯 (Takebayashi Yui) (40832027)	福島県立医科大学・医学部・助手 (21601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	堀越 直子 (Horikoshi Naoko) (90722497)	福島県立医科大学・公私立大学の部局等・講師 (21601)	
研究分担者	佐藤 秀樹 (Sato Hideki) (30849097)	福島県立医科大学・公私立大学の部局等・助教 (21601)	
研究分担者	後藤 紗織 (Goto Saori) (30438551)	福島県立医科大学・医学部・特命准教授 (21601)	
研究分担者	小林 智之 (Kobayashi Tomoyuki) (60835487)	福島県立医科大学・医学部・助教 (21601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関