

平成30年6月12日現在

機関番号：32689

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12268

研究課題名(和文)原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造

研究課題名(英文)Building Community Resilience in the Nuclear Disaster Area

研究代表者

松岡 俊二(Matsuoka, Shunji)

早稲田大学・国際学院(アジア太平洋研究科)・教授

研究者番号：00211566

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文):本研究「原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造」は、サステナビリティの4本柱である環境的・社会的・経済的・制度的持続性と、適応力としてのコミュニティ・レジリエンスの3つの基本要素である資源性能、資源バックアップ、資源多様性を組み合わせ、福島復興の実地調査からその理論化と指標化にアプローチした。

早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンターの設置と福島県広野町での第1回ふくしま学(楽)会の開催の経験から、「原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造」は、マルチ・アクターによる「場」の形成と社会的受容性の醸成が鍵となることが明らかになった。

研究成果の概要(英文):This study; "Building Community Resilience in the Nuclear Disaster Area" aimed to develop the theoretical model and indicators of community resilience based upon 3Rs (resource performance, resources backup, and resources diversity) in the recovery process of Fukushima. It became clear that the formation of "the place (Ba)"; knowledge creation process by the multi-actor and social acceptance brewing; resource mobilization process by the creation of Waseda University Fukushima Hirono Research Center in Hirono, Fukushima.

研究分野：環境経済・政策学

キーワード：レジリエンス 原子力災害 サステナビリティ 福島復興 コミュニティ

1. 研究開始当初の背景

本研究「原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造」が対象とする福島復興の事例は、「特殊例外的事例（外れ値）」とみられがちであるが、大地震や気候変動による環境災害、さらには科学技術システムの破綻による事故災害なども含めた21世紀型大規模災害を考える時、決して「特殊例外的事例（外れ値）」ではなく、むしろ「典型的事例」と考えられる。

原子力災害被災地として放射能汚染によるリスクを抱える福島復興においては、通常の自然災害における復旧とは異なり、「元の状況」に戻ることは不可能である。いわば災害ダメージにより地域社会の復元力の閾値（threshold）を超えた状況にあり、放射能汚染によるリスクという新たな環境条件におけるコミュニティ再建を考えなければならぬ。

自然災害などのストレスに対する抵抗力としてのレジリエンス概念は、一定の閾値内のストレスにおいて「元の状態」に戻る復元力としてレジリエンスと、巨大なストレスにより閾値外に社会が押し出され、「元の状態」に戻ることは不可能となり、新たな環境条件において健全なコミュニティの再建をおこなう適応力としてのレジリエンスに分けて考えることが有効である。

しかし、原子力災害という極めて特殊な災害であったにもかかわらず、福島の災害復旧政策は自然災害復旧の基本型である「出来るだけ早く元の状態に戻す」という旧来の思考の呪縛に囚われてきた。その結果、早期全面帰還路線が福島復興政策の基本におかれ、早期全面帰還を前提にした除染政策や賠償政策が展開された。

早期全面帰還を基本とした福島復興政策は、多くの避難者は早期全面帰還を望んでいないのに、避難者は早期全面帰還を望んでいるはずだという「願望に基づく政策」

になってしまった。また、早期全面帰還のために、強制避難や避難解除の放射線基準（リスクマネジメント基準）もトップダウンにより20mSv/年に決めるという「ボタンの掛け違い」を引き起こし（このプロセスは典型的な欠如モデル（Deficit Model）型リスクコミュニケーションであった）、結果として行政組織への「社会的信頼の喪失」をまねいてしまった。事故から6年経った今、早期全面帰還路線によって社会的に掛け違えたボタンをどのように掛け直すのか、失われた社会的信頼をどのように再建していくのかが問われている。

2. 研究の目的

福島復興で必要とされているのは適応力としてのレジリエンスの構築である。本研究計画は、福島復興過程を対象として、3年間の挑戦的萌芽研究によって、適応力としてのレジリエンスの理論化と指標化にチャレンジする。さらに、コミュニティ・レジリエンスの指標化を踏まえて、適応力としてのレジリエンス構築の政策体系のあり方についても検討を試みる。

21世紀のリスク社会においては、今後も東日本大地震や原発事故などの閾値外のストレスを発生させる大規模災害や巨大科学技術システム事故災害などが予想され、適応力としてのレジリエンス構築の理論化（モデル）とその測定方法を研究開発することの学術的意義と社会的必要性は極めて大きい。

3. 研究の方法

本研究「原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造」の対象とする福島復興は、閾値外ストレスの状況における適応力としてのコミュニティ・レジリエンスの再建を目的としている。そのため、本研究は、適応力としてのコミュニテ

イ・レジリエンスに焦点を当てたレジリエンス測定のための指標開発を中心にするため、以下のような研究フレームを設定する。

適応力としてのコミュニティ・レジリエンスの測定方法の開発としては、アメリカ地震工学・学際研究センター (MCEER) が開発してきたレジリエンスの4つの基本要素である R⁴ の Robustness (頑強性)、Redundancy (多重性)、Resourcefulness (資源動員力)、Rapidly (迅速性) が参考になる。その際、福島復興の時間的長期性を踏まえて最初の3つのR (R³) を基本要素とし、3Rの定義においては、災害発生後の適応力 (adaptive capacity) を重視した Longstaff *et al.* (2010) の研究成果を踏まえ、Robustness を Resource Performance (資源性能)、Redundancy を Resource Backup (資源バックアップ)、Resourcefulness を Resource Diversity (資源多様性) と定義する。

また、再建されるコミュニティは持続可能なコミュニティであり、レジリエンスとサステナビリティは相互補完的な概念であるとの立場から、サステナビリティの3本柱 (環境的・社会的・経済的持続性) に制度的持続性を加味したサステナビリティ4本柱を設定する。

レジリエンスとサステナビリティとは、しばしば対立する概念として議論されがちであるが (Zolli *et al.* 2012)、災害に強い地域づくりと持続可能な地域づくりは対立するものではなく、むしろ日常性におけるサステナビリティと非日常性におけるレジリエンスの連続性として把握することが重要である。適応力としてのコミュニティ・レジリエンスの創造とは、持続可能な地域であり、かつ災害に対する適応力のある地域の創造でもある。

さらに、レジリエンスのなかでも適応力 (adaptive capacity) としてのコミュニティ・レジリエンスを重視する際には、社会

的能力 (social capacity) を担う政府、企業、市民社会などの社会的アクターの関係性 (パートナーシップ) として表現される社会的能力のあり方が重要であり (Matsuoka 2007)、とりわけ現在の福島復興における様々な分断状況を考えると、様々な社会的アクターの関係性の構築が適応力としてのコミュニティ・レジリエンス再建の鍵 (キー) と考えられる。

以上から、適応力としてのコミュニティ・レジリエンスの測定フレームとして、狭義のレジリエンスのR3とサステナビリティ4本柱をベースとした「3×4のマトリクス」を設定することを中心として、研究フレームの検討を行う。

以上の研究フレームの実践的検討を行うため、福島県浜通り地域のNPO関係者、住民団体、地方行政、未来学園高校などと連携し、2017年5月25日に福島県広野町に早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンターを設置し、多様なアクターによるコミュニティ・レジリエンスの創造を議論する場づくりを行った。

4. 研究成果

福島県浜通り地域では、広野町などによる国際フォーラムを含む発表会や研究会などの交流の場が設定されてきたが、放射線リスクや廃炉などの専門的な話が中心のため、地域住民の理解促進にはつながりにくく、必ずしも本来の地域課題に関する交流の場としては機能してこなかったという地域社会の認識がある。このような観点から、早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンターは、既存の場とは異なる地域の多世代交流の「場」として、ふたば未来学園の高校生も含めた第1回ふくしま学 (楽) 会を、2018年1月28日に福島県広野町で開催した。学 (楽) 会は、被災地の調査研究や復興構想に関する提案づくりなどの多世代交流を実施した。

学 (楽) 会では、地域の様々な関係者が

参加し、普段は交流のない世代（複数の世代や立場を越えた発表者）の意見を直接聞くことができ、従来の協議会などとは異なり、住民の思い、役場の本音、学者の言い分を生々の声で聴くことができ、お互いの考え方の違いや共通点などの確認ができた。

このことより、参加者の絆も深まった。参加者からは、「若い世代が地域の未来を考えていることに感銘を受けた」、「震災からまもなく7年になり、人々の記憶も薄れていく中で、記憶を消さないためには何が必要なのか考えた」、「地域住民が課題を自ら明確にして、その課題を解決するために誰にどのような協力を求めるのが重要かを考えた」、「このような場を繰り返し作って欲しい」、「学問分野の一つとして『ふくしま学』を創設し、研究するのはどうか」などの声が聞かれた。また、議論だけで終わるのではなく、新たな発想や協力関係の創出から地域再生のための次の具体的なアクションが明確になった。

以上のリサーチセンターやふくしま学（楽）会の取り組みを通じて、福島県浜通り地域におけるコミュニティ・レジリエンスの創造のためには、多世代の多様な人材を中核とする人的資源の多様性の重要性が明確になった。

従来の災害レジリエンス研究では、Resourcefulness や Resource Diversity はライフラインなどのインフラを中心としたハードな資源を中心に理解されることが多かったが、本研究では多様な人材などの人的資源の重要性とこうした人的資源を生かす場づくりが重要なことを明らかにした。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 4 件）

松岡俊二（2015）、「（環境論壇）『フクシマの教訓』と原子力リスク・ガバナンス」、『環境経済・政策研究』8（2）, pp.31-35.

松岡俊二（2015）、「『フクシマの教訓』と原子力リスク・ガバナンス」、『アジア太平洋討究（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要）』25, pp.1-13.

松岡俊二（2017）、「原子力政策におけるバックエンド問題と科学的有望地」、『アジア太平洋討究（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要）』28, pp.25-44.

松岡俊二（2018）、「持続可能な地域のつくりかた：地方創生と社会イノベーションを考える」、『アジア太平洋討究（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要）』33, pp.1-18.

〔学会発表〕（計 10 件）

松岡俊二（2015）、「フクシマの教訓は原発再稼動に活かされているのか？—2011.3.11 から4年経って分かってきたこと—」、『国際開発学会第16回春季大会』（2015年6月7日、法政大学市ヶ谷キャンパス）、p.32.

松岡俊二（2016）、「3.11後の原子力政策と福島復興：東日本大震災と福島原発事故から5年の経験と研究を踏まえ、あらためて「フクシマの教訓」とは何かを考える」、『第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム』（2016年3月7日、早稲田大学）、『東日本大震災と福島原発事故から5年～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム報告書』, pp4-6.

松岡俊二（2016）「都市環境イノベーションと社会的受容性：持続可能な地方都市とは何か？」『環境経済・政策学会2016年大会』（2016年9月11日、青山学院大学）

松岡俊二（2017）、「東日本大震災・福島原発事故から6年、改めて『フクシマの教訓』とは何かを考える」、『第6回原子力安全規制・福島復興シンポジウム』・基調報告（2017年3月7日、早稲田大学19号館710教室）

松岡俊二・田中勝也・勝田正文・師岡慎一 (2017), 「持続可能な地域を創る社会イノベーション：社会的受容性と協働ガバナンス」『環境経済・政策学会 2017 年大会』(2017 年 9 月 9 日、高地工科大学)

松岡俊二 (2018), 「東日本大震災・福島原発事故から 7 年、『フクシマの教訓』と今後の福島復興のあり方を考える」、『第 1 回ふくしま学 (楽) 会』・基調報告 (2018 年 1 月 28 日、福島県広野町二つ沼公園パークギャラリー)

松岡俊二 (2018), 「持続可能な地域のつくりかた：地方創生と社会イノベーションを考える」、『第 32 回ニッセイ財団環境問題助成研究ワークショップ「地域から創る社会イノベーションと持続可能な社会 (SDGs)」』・基調報告 (2018 年 2 月 4 日、早稲田大学大隈記念講堂小講堂)

松岡俊二 (2018), 「レジリエンスとサステナビリティをめぐって：早稲田大学レジリエンス研究所の 7 年の経験から」、『東京大学工学系研究科レジリエンス工学研究センター「レジリエンス工学シンポジウム」』招待講演 (2018 年 3 月 5 日、東京大学本郷キャンパス工学部 3 号館 31 講義室)

松岡俊二 (2018), 「東日本大震災・福島原発事故から 7 年、改めて『フクシマの教訓』とは何かを考える」、『第 7 回原子力安全規制・福島復興シンポジウム』・基調報告 (2018 年 3 月 7 日、早稲田大学 19 号館 710 教室)

松岡俊二 (2018), 「福島原発事故・福島復興研究の 7 年、『フクシマの教訓』とは何かを考える」、『福島イノベーション・コースト構想「福島復興学ワークショップ」』(2018 年 3 月 21 日、福島県・福島イノベーション・コースト推進機構、福島市ホテル辰巳屋)

〔図書〕 (計 1 件)

松岡俊二 (2015), 「フクシマとレジリエ

ンスとサステナビリティ」, 鎌田薫 (監修) 『震災後に考える：東日本大震災と向きあう 92 の分析と提言』早稲田大学出版部, pp.460-470.

〔その他〕
ホームページ等

早稲田大学レジリエンス研究所 (WRRI)
<http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松岡 俊二 (MATSUOKA, Shunji)
早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授
研究者番号：00211566