

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 30 年 6 月 28 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2013～2017

課題番号：25220403

研究課題名(和文) 東日本大震災を契機とした震災復興学の確立

研究課題名(英文) Establishment of academic framework of Earthquake Disaster Reconstruction  
experiencing Great East Japan Earthquake

研究代表者

山川 充夫 (YAMAKAWA, Mitsuo)

福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・客員教授

研究者番号：00094285

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 168,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトでは、地理学・経済学・社会学・国際協力学・地球科学など多角的な視点から東日本大震災からのより良い復興を目指した「震災復興学」の確立に取り組んできた。

その中では各研究分野による現地調査に加え、被災者への大規模インタビュー調査や海外調査を実施した。この結果、「福島復興支援の基本問題」「東北地方太平洋沖地震と原子力災害」「被災地の人々とその生活」「福島の復興過程」「震災による産業への影響」「海外の動向と防災教育」などの研究がまとめられた。

研究成果の概要(英文)：Great East Japan Earthquake (GEJE) was the first complex disaster of earthquake, tsunami and nuclear accident in human history. Countries which operate nuclear power plants are in the face of risk of similar disasters.

The research project aims to systemize academic framework of earthquake disaster reconstruction, while supporting rehabilitation and restoration activities from GEJE. The research team was collaboratively work with overseas researchers who deal with mega earthquake and tsunami in Asia as well as nuclear accident in Europe. Outcome of the research shared internationally through UN organizations and the World Conference on Disaster Reduction (WCDR), papers and scientific presentations. The academic framework of earthquake disaster reconstruction provides FUKUSHIMA Model or universal and reproducible model of reconstruction, which can be applied to all kinds of mega disasters in the world, and contribute to the world peace and prosperity.

研究分野：地理学

キーワード：東日本大震災 長期避難 災害復興 大規模災害 福島

### 1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災は我が国に甚大な被害をもたらし、福島県でも1,817人の死者・行方不明者を出した。また、東京電力福島第一原子力発電所事故によって浜通り地域などの住民は長期避難を余儀なくされた。震災から1年半が経過した2012年10月の時点で、福島県内に99,000人、福島県外に59,000人、合計158,000人の福島県民が避難している。福島第一原発事故は、チェルノブイリ原子力発電所事故と並んで国際原子力事象評価尺度(INES)のレベル7の深刻な事故である。動作試験のミスが事故の原因であるチェルノブイリ原発事故とは異なり、巨大地震とそれに伴う津波が原因である福島第一原発事故は、自然災害が原発事故を誘発するという点において日本のみならず世界各国から注目を浴びている。例えば中国では現在27の原発が稼働・建設中であるが、2008年四川地震をはじめ活断層の存在が従来指摘されていなかった地域においても大地震が発生している。これから、住民啓発や発災時の緊急避難計画などの整備が急務である。また、東南アジア各国やバルト海沿岸の国々でも原発建設が進められているが、事故発生時の避難方法など緊急対応計画は未整備である。東日本大震災のような悲劇を二度と繰り返さないためにも、本研究では福島県を中心として東日本大震災の復興支援を行うと同時に、復旧・復興プロセスを詳細に記録すると共に体系化し、福島発の震災復興学の確立を目指した。

### 2. 研究の目的

震災復興学とは震災・災害復興に伴って生じるさまざまな事象を科学的に認識・分析し、現在あるいは未来の災害復興をより良いものとするを目的として、最終的に世界の平和と発展に寄与しようとするものである。産業復興支援チーム、地域コミュニティチームは人間が生活するために不可欠な産業と地域コミュニティ、すなわち被災地の人間生活を取り巻く環境の視点から震災復興学の確立に寄与している。地域計画チームは未曾有の大災害である東日本大震災を例として長期的・広域的にどのような施策をとるべきか、復興後の地域像はどのようにするべきか等、時間的・空間的にマクロな視点で復興を捉えることに成功し、震災復興学の確立に寄与した。災害予測・防災チームは近い将来想定される大災害について日本にとどまらず世界中の地域を対象として情報を収集した。この成果から原子力災害をはじめとするさまざまな災害の防災教育の研究も担当し、震災復興学の確立に貢献した。

### 3. 研究の方法

本研究プロジェクトは研究を推進する

「研究組織」と各研究チーム間の連携や事務手続きを円滑に進めるための「研究事務局」から構成される。なお、本研究プロジェクトでは専任の研究員及び教務補佐員を雇用して研究を推進した。教務補佐員は主として経理関係に関わる事務や研究補佐(インタビュー成果の整理など)に従事した。研究員は全体の研究を補佐し、産業復興支援チーム、地域計画チーム、地域コミュニティチーム、災害予測・防災チームの4体制で進め、それを研究代表者である山川充夫が統括した。以下、チームごとに記載する。

#### 産業復興支援チーム

(1)主に福島県内での第2次産業・第3次産業を対象に、地域ごとの被害状況ならびに復興状況を把握し、地域ごとの特徴を明らかにしつつある。(2)過去甚大な被害を受けた被災地での産業復興プロセスを明らかにした。それを元に、(3)復興過程のモデルを試作し、国際会議等で発表した。

#### 地域計画チーム

(1)広域的・長期的な避難生活を送る福島県民の居住地移動を継続的に捉えるとともに、(2)従前地への帰還に適用可能な地域計画技術の構築に成功した。

#### 地域コミュニティチーム

(1)避難生活の長期化による避難生活者を取り巻く人間関係や行政機関等との関係性の変化、(2)それが避難生活者の生活再建にかかる意思決定や各種取組の具現化といった生活に及ぼす影響についてインタビューやアンケート調査を中心に社会構造的にその一端を解明した。

#### 災害予測・防災チーム

(1)福島県ならびにその周辺地域で今後発生が予測される自然災害とその被害の想定を進めた。(2)世界の巨大災害発生地域(中国四川省、インドネシアなど)の研究者と災害復興のあり方についての情報を収集した。体系化された震災復興モデルを世界へ発信した。(3)東日本大震災の被災者が自然災害や放射能に関する正しい知識を持って復興に向かうための防災・放射能教育などを行った。

### 4. 研究成果

#### 震災復興学のフレームワーク

(1)災害復興学と原災の時空間スケール原子力災害からの復旧復興における問題は、その発災の原因を地形や気象といった自然要因に還元できないことに大きな困難性をもっている。しかしわれわれは国内外における代表的な自然災害にともなう被災地・被災者の復興過程を調査研究し、被災地域の大きさ(空間軸)と復興にかかる時間(時

間軸)という観点から、原子力事故を原因とする災害は被災地の広さが他の災害に比べて非常に大きだけでなく復興にかかる時間が超長期に及ぶという特徴をもっていることを明らかにした(図1)。

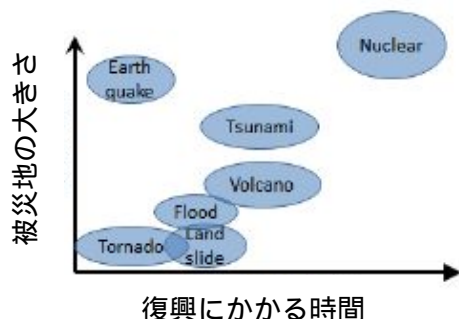


図1 災害の種類による被災地域の大きさと復興にかかる時間との関係

## (2) 災害復興学の基本課題と支援知

本研究プロジェクトが目指した「震災復興学」の基本的な課題は、東日本大震災と原災という前代未聞の複合災害が生み出し続けている多様な経験としての被災「経験知」と学術的ディシプリンとしての「専門知」とが、被災地・避難地という被災者・避難者がいる「現場」において、「支援活動」という試行錯誤の積み重ねから、帰納法的に紡ぎだされてくる「支援知」をどのように体系的に整理し、防災教育や復興支援研究に関する社会実装的な理論を構築していくことにある。

われわれは、Top-Down による復旧・復興はたとえ「善意」であったとしても、それは支援する側の論理で進められることがほとんどであり、被災地や被災者の実態から離れた結果しか残さないことを知っている。われわれが目指す「支援知」は「学びながら知恵を生み出す」という過程そのものであり、これは被災者避難者と研究者との間の絶え間ないコミュニケーションを不可欠としている。

では震災復興学は一体何をを目指しているのか、私たちはまず原子力災害の被害実態を明確にすることが出発点となる。これを4つのステップに沿いながら、「支援知」をまとめ研究として活かしていくことが求められている。ポイントは「支援知」である。支援の第1は除染の正しい情報の整理であり、そのためには放射能を測定する器具を欠かすことができない。また福島以外からはなかなか調査しづらい、特に双葉郡避難者のパネル調査を重点におこなうことが求められており、それが福島で支援活動を研究するわたしたちに課された責務である。災害復興学は、減災と地域再生プログラムを確立するだけでなく、被災者の内国避難

民化を阻止できるような支援研究とならなければならない。それは複合災害発生時のモデル化ということにもつながっているのである。

震災復興学は、したがって多様な「災害」に対応し、地域を取り戻し、それらを踏まえて事前復興へと繋がっていく成果を求められることになる。この成果は世界の平和と未来の地球に向けての意義を持っている。例えば災害難民予防のための提言への展望や、持続可能な地球をどのように学術として考えていくのか、さらにどのように行動していくのかという Future Earth の取り組みにも繋がっていく。

## (3) 原災復興支援への5原則

安全・安心・信頼を再構築すること(第1原則)

原災避難者が分散的に避難した理由は何よりも放射線被曝に対する不安であり、避難先の選択は基本的にはより遠くにはあるものの、年齢差や性差によって職場や子どもの教育などの影響が違っており、民間借上や自己負担賃貸など分散的な居住の選択が行われている。職場や子どもの教育という縛りが弱い高年齢層では、避難所あるいは仮設住宅に入居する傾向にある。戻りたくない理由の基本は除染が困難であるとか、原災対応での国や東京電力に対する不信にある。この不安は放射線量の低下といった「安全」の確認だけでは十分ではなく、みんなが戻ればというダメ押し的な「安心」が求められている。こうしたことから、原災に対する安全・安心を実現するためには、以下の諸点が確保されなければならない。

- ・基本理念として原子力に依存しない社会の実現を掲げること。
- ・全原発廃炉の決定と工程表を明示し、原発の新規立地と再稼働を認めないこと。
- ・原発事故・被害・予測・収束情報を完全開示し、原災が人災としても起こりうることを明確にすること。
- ・帰還・復旧・復興に向け詳細な放射能汚染地図を定期的に作成すること。
- ・低線量内外被曝に関する基準を厳格化し、放射線量のユビキタスの検査体制を整備すること。
- ・原災地域民及び除染作業従事者に被曝手帳を配布し、低放射線量の影響にかかわる長期的な追跡健康調査を行い、診断・治療にかかわる経費を全面的に保障すること。
- ・除染作業で発生する放射性廃棄物の仮置・中間貯蔵に関する工程を明示し、中間貯蔵地については最終処分地としないためにも、低レベル・高レベルに関係なく放射性廃棄物の移動については双葉地域のみを対象とし、域外からの搬入を禁

止すること。

- ・廃炉終了以前においては、原災地域防災計画を「逃げる」を基本とし、避難生活における負担を全面的に保障すること。

被災者・避難者に負担を求めず、未来を展望できる支援を促進すること(第2原則)

被災者・避難者の生活関心の重点は、避難生活から仮設生活へ移動したこともあり、放射能への心配から次第に生活資金、そして居住先や移転先への心配へと移ってきている。どのような生活設計を組み立てるのか、特に子どもの学校・教育をどこでどのように受けさせようとするのか、子育て世代の悩みは大きい。特に避難生活や仮設生活がいつまで続くことになるのか、そのメドが立たず、個人的な再出発に向けての準備に取り掛かれない状況にある。しかも多くの避難者は雇用あるいは自営にかかわらず職や業を失っており、生活資金を義捐金や仮払賠償金の受取、年金の受給、貯金の取り崩しなどによって凌いでいる。居住形態別では自己負担賃貸や民間借上での居住者は生活問題で若干の改善がみられるが、避難所や仮設住宅では改善が進んでいない。生活設計が組み立てられないだけでなく、健康問題も楽観できない。生活問題や健康問題は避難所や仮設住宅で心配であり、自己負担賃貸に居住できる階層は所得に余裕があるためか相対的には困り度が減少している。生活の再出発においては資産格差がもろに表出する。この資産格差はやがて次世代の教育格差をもたらし、社会的遺伝子として貧富の格差が引き継がれることとなる。原災被災者のみならず、地震・津波被害者に対して長期的な保障を欠かしてはならず、被災者・避難者に負担を求めず、未来を展望できる支援を促進するために、少なくとも以下の諸点が確保されなければならない。

- ・東京電力と国による全面的かつ地域別での格差づけのない被害補償と包括的な生活の再建を義務付けること。
- ・事業再開及び雇用確保につながる金融・助言に関する全面的な支援を行うこと。
- ・仮設・借上住宅等からの原居住地・仮の町等への帰還居住あるいは他所へ移住する権利選択の拡大と保障を行うこと。
- ・被災者の定期健康診断の実施、検査・治療に関わる医療費を完全無償化すること。
- ・被災者子息の後期中等・高等教育を含む教育を無償・無負担で受ける権利を保障すること。

地域アイデンティティを再生すること(第3原則)

戻らない人がいる他方で、故郷に戻りたい人たちも多くいる。間主観共同体として

の地域アイデンティティは、地理学の研究成果によれば、自然と人間との相互作用により歴史的に醸成されてきた自然・建造・文化環境が地域という枠組みで整合性や調和性をもつことで強まる。多くの住民が望むのは、当たり前としてあった地域の再生であって、枠組みそのものを大きく変える「創造的復興」ではない。こうした観点からして、地域アイデンティティの再生に当っては、以下の諸点が重要となる。

- ・原風景再生を基本とし、緑の生態系を重視する自然豊かなまちづくり。
- ・地域固有の伝統的文化的価値の維持と祭りの継続。
- ・自治会(仮設住宅居住者)・広域自治会(借上住宅等居住者・県外避難者)の設立を基軸としたコミュニティの再生。

共同・協同・協働による再生まちづくり(第4原則)

まちづくりにおいて情報入手やコミュニケーションの取り方は重要な位置を占めている。復興当局と被災者との間でのまちづくり観の基本的な違いは復興当局が「創造的復興」を掲げ、被災者が「以前の生活再生」を求めているところにある。創造的復興は、まちづくり計画当局が都市計画として策定し、しかし地権者との合意の困難さや財政上での隘路によって予定通り進んでいなかったものを、復興特区制度の活用により土地利用規制の緩和が可能となり、また復興財源の措置で財政上の目途が立つ可能性が出てきたことなど、「千載一遇のチャンス」としてとらえ、復興計画の中に積極的に位置付け、推進しようとしている。国の復興構想会議は、減災対応だけでなく、復興まちづくりにおいても「自助・共助・公助」が掲げられ、「共助」の重要性が強調されている。そのため事業実施に向けては「まち・むらづくり協議会」といった公的主体とともにボランティア・NPOなどが主導する「新しい公共」としての「まちづくり会社」などが提唱されている。しかしまず役場機能そのものを強化あるいは補完していかなければならない。役場機能の強化のうち最も重要なのは、避難住民との対話機能である。私的活動は公共サービスから切り離されては十分には機能しないし、また私的活動を包括的に支援できない公共サービスは役立たない。私・共・公の活動がうまくかみ合うことで、円滑な復旧復興が可能になるのである。

- ・役場機能の強化と拡充を図るために職員の増員と自治体間の協力(ペアリングシステム)を強化すること。
- ・民産学官による住民協働の復興まちづくりを促進するための「場」を設定すること。
- ・住民の自主性や内発性を基本とし、健康・買物・スポーツ・文化・学習等の交流拠点を設置すること。

- ・金融・郵便・宅配・買物サービスや医療・介護・福祉サービスなど各種サービスをワンストップあるいはオンデマンドで受け取る仕組みを確立すること。
- ・居住制限区域・帰還困難区域住民の復興公営住宅のあり方と避難先におけるまちづくりとの連携の強化。

脱原発・再生可能なエネルギーへの転換を国土・産業構造の転換の基軸とすること（第5原則）

東電原発以前のエネルギー戦略の視座は「経済効率性の追求（安価化）」「エネルギーセキュリティの確保（準国産化）」「環境への適合（CO2削減）」であり、そのもとの産業のグリーン化とは基本的には二酸化炭素排出量の大幅削減であり、それは2030年までに原発依存度を50%にまで増やすというエネルギー政策でもあった。しかし東電原発以降、エネルギー戦略の視座に「安全・安心」が追加され、2030年までの3つの電源構成シナリオが作られ、国民的議論が始まっている。この3つのシナリオとは原発依存度を「ゼロ」「15%」「20～25%」に置き、「原子力の安全確保」「エネルギー安全保障の強化」「地球温暖化問題解決への貢献」「コストの抑制、空洞化の阻止」という4つの視点から「2030年の姿」を描こうとしている。

このシナリオのいずれを選択するのは、基本的にはエネルギー戦略ではあるものの、再生可能エネルギーへの依存度を高めることは、地域資源の見直しと危機管理に脆弱な一極集中型の国土構造の転換が必然に求められることになる。より具体的には原発エネルギーと化石エネルギーの依存度を下げ、再生可能エネルギーへの依存度を大幅に高めるというエネルギー戦略の転換は、通信情報技術の進展とも相まって、産業構造においては多消費型から省エネ型へ、産業立地においては一極求心のピラミッド型から多極離心のフラット型へ、まちづくりにおいては自家用自動車依存のスプロール型から公共交通と歩いて暮らせるコンパクト型へ、電力エネルギー生産流通体制においては一極集中・一元管理型から地産地消・多元調整型へ、生活様式における大量消費型から省エネルギー型へ、さらには都市から農村への人口回帰といった国土政策、産業政策、地域政策、社会政策の転換をもたらすことになる。

こうしたことから「脱原発・再生可能なエネルギーを基軸とする国土・産業構造を転換する」原則においては、以下の諸点が重要になるであろう。

- ・エネルギー基本戦略として「シナリオ・ゼロ」を採用し原発の再稼働・新規立地を止めること。
- ・原発廃炉技術の確立に向け国際的研究機

関との連携強化とともに担当する人材育成拠点を設置すること。

- ・再生可能エネルギー発電機等の製造・組立拠点を形成するとともに、再生可能エネルギー発電に関わるメンテナンス人材の育成、そのための教育・研修拠点を整備すること。

- ・送電網の充実による発送電分離、及び再生可能エネルギーの九電力会社による買取義務と固定買取価格制度の円滑運用により、エネルギーの地産地消を促進すること。

- ・農林漁業をはじめとする地域資源の見直しと食糧自給率を高める土地利用制度への転換を図ること。

- ・エネルギー節約の生活様式の確立にかかわり、都市地域における諸機能のコンパクト化と農村地域におけるワンストップサービスの拠点整備と移動負担軽減を図ること。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計198件）

山川充夫、「福島復興支援の基本問題」（著書・分担執筆・序章担当）、山川充夫・瀬戸真之編著『福島復興学』八朔社、査読なし、pp.1-25、2018

山川充夫、地域経済政策学への道、山川充夫、『地域経済政策学入門』（山川充夫編著）、査読なし、八朔社、pp.1-21、2017

初澤敏生、東日本大震災の原発事故被災地域の産業復興、地域経済学研究、査読有り、33、pp.23-39、2017。

山川充夫、脱原発・再エネ導入と地域経済循環の確立、地理、査読なし、61-3、pp.60-68、2016

Fujimoto Noritsugu, Government's Budget Constraint on the Fukushima Nuclear Disaster: Substitution Ratio of Decontamination to Evacuation in Japan, Disaster Advances, 査読有り, Vol. 8(9), pp.26-33, 2015.

〔学会発表〕（計256件）

山川充夫、「東日本大震災原災と復興パラダイムシフト」、経済地理学会熊本地域大会、2017

瀬戸真之、海外の人材育成に東日本大震災の経験知が果たす役割、2017年度計画行政学会、2017

初澤敏生、インタビュー調査に現れた東日本大震災後の福島県における温泉旅館の課題、日本観光研究学会東北支部大会、2017

Noritsugu Fujimoto, Meishan Piao, The Economic Geography of the Decontamination project in Fukushima: 6 years later, ACMSA2017, 2017  
三村 悟、持続可能な社会のための防災と災害復興、海外農業開発コンサルタンツ協会・宮城大学復興人材育成プログラムセミナー、2017

〔図書〕(計3件)

山川 充夫・瀬戸真之編著、『福島復興学』、八潮社、2018、298  
Mitsuo Yamakawa and Daisaku Yamamoto ed. *Rebuilding Fukushima*, Routledge, 2017, 187  
Mitsuo Yamakawa and Daisaku Yamamoto ed. *Unravelling the Fukushima Disaster*, Routledge, 2017, 194.

〔その他〕

ホームページ等  
[www.bbb-fukushima.org](http://www.bbb-fukushima.org)  
(H30.3.31 付けで閉鎖)

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

山川 充夫 (YAMAKAWA, Mitsuo)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・客員教授  
研究者番号：00094285

### (2)研究分担者

初澤 敏生 (HATSUZAWA, Toshio)  
福島大学・人間発達文化学類・教授  
研究者番号：10211476

三村 悟 (MIMURA, Satoru)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・客員教授  
研究者番号：10648926

大平 佳男 (OOHIRA, Yoshio)  
法政大学・経済学部・助教  
研究者番号：10649651

高木 亨 (TAKAGI, Akira)  
熊本学園大学・社会福祉学部・准教授  
研究者番号：20329014

松尾 浩一郎 (MATSUO, Koichiro)  
帝京大学・経済学部・教授  
研究者番号：50468774

吉田 樹 (YOSHIDA, Itsuki)  
福島大学・経済経営学類・准教授  
研究者番号：60457819

山田 耕生 (YAMADA, Kosei)

千葉商科大学・サービス創造学部・准教授  
研究者番号：70350296

石井 秀樹 (ISHII, Hideki)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任准教授  
研究者番号：70613230

中村 洋介 (NAKAMURA, Yosuke)  
福島大学・人間発達文化学類・准教授  
研究者番号：80386515

天野 和彦 (AMANO, Kazuhiko)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任教授  
研究者番号：80649533  
(平成27年度追加)

大瀬 健嗣 (OOSE, Kenji)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任准教授  
研究者番号：90396606

藤本 典嗣 (FUJIMOTO, Noritsugu)  
東洋大学・国際学部・教授  
研究者番号：90455907

開沼 博 (KAINUMA, Hiroshi)  
立命館大学・衣笠総合研究機構・准教授  
研究者番号：90647885

瀬戸 真之 (SETO, Masayuki)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任准教授  
研究者番号：10386518  
(平成29年度追加)

中井 勝己 (NAKAI, Katsumi)  
福島大学・学長  
研究者番号：00207705  
(平成27年度削除)

佐藤 彰彦 (SATO, Akihiko)  
高崎経済大学・地域政策学部・准教授  
研究者番号：00634974  
(平成27年度削除)

北山 響 (KITAYAMA, Kyo)  
福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任研究員  
研究者番号：40647244  
(平成28年度削除)

(3)連携研究者 なし  
(4)研究協力者 なし