

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 11 日現在

機関番号：34504
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2015～2018
課題番号：15H03421
研究課題名（和文）南海トラフの巨大想定と地域破壊 生存と生活のジレンマを克服する事前復興の調査

研究課題名（英文）Huge tsunami prediction of Nankai Trough earthquake and regional destruction : Pre-reconstruction survey to overcome the dilemma between surviving and maintaining community life

研究代表者

山 泰幸 (YAMA, Yoshiyuki)

関西学院大学・人間福祉学部・教授

研究者番号：30388722

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 9,700,000円

研究成果の概要（和文）：南海トラフの巨大想定の結果、津波被害が想定される沿岸部地域では、以前からの人口減少・過疎化に加えて、住民の流出が続いている。つまり、巨大想定に対する「生存」を優先する対応が、皮肉にも住民の「生活」の場である地域コミュニティの破壊を招いているのである。南海トラフの巨大想定がもたらす、このような「生存」と「生活」のジレンマをいかにすれば克服できるのか。本研究では、地域再生のための行動計画策定ツール「四面会議システム」を活用し、ジレンマ克服に向けて事前復興のアクションリサーチを試みた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、被災前から地域の脆弱性を克服する取り組みを含めて広く事前復興を捉えて、南海トラフの巨大想定がもたらす被災前の地域破壊と被災後の復興を視野に入れた「二重の事前復興」を目指す実践的研究である。研究手法として、住民主体の行動計画策ワークショップ手法「四面会議システム」を導入し、住民、行政、NPOなどと連携しながら、地域の弱点を把握し、行動計画を練り、実行に移すまでの実践的な取り組みを行った。その結果、災害対応に関する個別具体的な成果のみならず、実行可能性の高い住民主体の行動計画づくり手法の開発に向けて、その適用プロセスをつぶさに観察することができ、研究手法の改善につながった。

研究成果の概要（英文）：Due to the huge tsunami prediction of Nankai Trough earthquake, the population of the communities in potential Tsunami inundation areas is decreasing. Moreover, those many communities have been aging and depopulated for many years. The actions of the residents to survive in response to the huge tsunami prediction ironically lead to the destruction of their communities. In order to overcome the dilemma between surviving and maintaining community life, we used the Yonmenkaigi workshop method that is utilized to frame up an action plan for the purpose of community vitalization. We conducted action research on how communities in potential Tsunami inundation areas practice pre-revitalization and pre-disaster risk reduction by using the Yonmenkaigi workshop method.

研究分野：社会学

キーワード：事前復興 四面会議 南海トラフ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、被災後の復興を視野に入れた事前復興の取り組みが重視されている。事前復興には、主に2つの考え方があり、1つは、被災後の復興を見据えた、都市計画の立案を中心としたハード面での事前の取り組みであり、もう1つは、被災後の迅速な対応を目的に、人材の確保・配置、行動計画の立案等を事前に行うソフト面での取り組みである。後者の取り組みは、「事前復興まちづくり」とも呼ばれ、主に首都直下型地震を想定した住宅密集地域での住民参加型の前復興計画づくりを中心に進められている[1][2]。さらに、第3の考え方として、研究協力者の山中茂樹が提唱するような、地域の弱点を被災前から事前に克服していく試みを広く事前復興と捉えるものがある[3]。現在、少子高齢化や人口減少により、国土の大半を占める中間山地や離島などでは、地域の脆弱化が進み、深刻な地域破壊が始まっている。このような状況において災害が発生すれば、文字通りの地域崩壊につながりかねない。被災後の復興を視野に入れた事前復興の取り組みと同時に、目前で進行している地域破壊に歯止めをかけるため、地域の弱点の克服に向けた取り組みが不可欠である。つまり、二重の事前復興の取り組みが必要なのである。これに関しては、研究代表者の山泰幸が研究協力者の山中らと、科学研究費補助金基盤研究(B)の助成を受けて、2010~2012年の3ヶ年に渡り、災害が発生すれば孤立する危険性の高い、徳島県西部の中山間地の集落を主なフィールドとし、その事前復興を目的として実施したアクションリサーチの試み[4]のほかは、ほとんどなされていない状況であった。さらに南海トラフの津波被害想定地域を対象とした、この考え方に基づく、事前復興の取り組みは皆無である。

上記の研究期間に、東日本大震災が発災し、これを受けて南海トラフの新想定が発表された。津波被害想定地域では、住民の流出が始まり、高台移転の対策は生活の場を引き裂く結果となっている。巨大想定の結果、皮肉にも、地域の脆弱化が進んでいるのである。そこで本研究では、南海トラフの被害想定地域において、上記の中山間地で実施してきた二重の事前復興のアクションリサーチを応用できないかという着想を得た。

[1]中林一樹, 2012, 「首都直下地震に備えた木造密集市街地の事前復興まちづくりを急げ」『建築ジャーナル』1200号, pp.4-7.

[2]市古太郎, 2010, 「まちづくりの視点からみたゼロ年代の事前復興まちづくり--練馬区でのケースレビュー」『都市科学研究』3号, pp.103-104.

[3]山中茂樹, 2009 「事前復興計画のススメ この国の明日を紡ぐ」『災害復興研究』1号, pp.181-191.

[4]山泰幸, 2013, 「中山間地における孤立集落の事前復興の取り組み 徳島県西部の事例から」, 『災害復興研究』5号, pp.11-14

2. 研究の目的

南海トラフの巨大想定により、津波被害が想定されている沿岸部の自治体での住民の流出が続いている。そこで本研究では、津波被害が想定される静岡、高知、徳島の各県下の自治体をフィールドに、従前から進行している過疎化がもたらす地域コミュニティの影響を調査するとともに、南海トラフの巨大想定による人口流出に関して現地調査を行なった。特に、徳島県の松茂町と海陽町をフィールドに、住民主体の行動計画づくりのためのワークショップ手法である「四面会議」を活用した事前復興のアクションリサーチを実施した。松茂町をフィールドに選んだ理由は、避難に適した高台がなく、川に挟まれた低地に空港を有し、都市近郊のベッドタウンでもある等、東日本大震災の被災地である宮城県名取市と類似した地理的条件にあり、名取市の被災経験を活かした事前復興の取り組みが有効でないかとの考えによる。また、海陽町は高知県との県境、徳島県の南端にあり、県内でも過疎化が最も深刻な地域の一つで、海拔ゼロメートルの狭い低地が入り江をなして集落が点在し、昭和南海地震津波で最も甚大な被害の出た地域である。過去の被災経験を活かした事前復興の取り組みが有効との考えから、本研究のフィールドに選定した。また、松茂町と海陽町とは、本研究の申請段階で町長以下、町の防災・福祉等の関係部署の担当者を交えて面談を行い、研究協力の提携をし、松茂町に関しては、町内の広島自主防災会を対象に、住民説明会、ワークショップを開催するなど、本研究の準備を進めていた。なお、この様子は、2014年10月17日付の朝日新聞「新防災力」に掲載されている。また、徳島県の防災部局の現役及びOB職員を中心に構成されている「NPO法人徳島防災ネットワーク」と研究協力の提携をし、NPOのメンバーがワークショップのファシリテーターとして参加する条件を整えていた。

3. 研究の方法

本研究の手法として、二重の事前復興のアイデアをより実践的かつ実行性の高いものとするためのツールとして「四面会議システム」の導入を試みた[5]。四面会議システムは、鳥取県智頭町で30年間に渡る地域再生の取り組みの中で開発され、すでに世界各地で実施され実績を積んでいる地域再生の主体形成・行動計画策定の手法である。四面会議では、住民、行政職員、NPO(外部支援者)、専門家(研究者)が参加し、問題の発見と解決に向けて話し合うことになる。たとえば、四面会議において、住民が地域の弱点を発見した場合、その解決に向けて、ヒト・モノ・資金・情報(広報)の4つの側面から検討し、専門家が助言しながら、実行可能な行動的計画を練り上げる。本研究では、これに必要な地域問題、災害対策、財政学等の専門家を研究メンバーに配置している。そして、3ヶ月後、6ヶ月後、1年後などの区切りでスケジュールを立て

実行する。同時に、被災後の復興を視野に入れた事前復興計画づくりも進めていく。このように被災前から地域の弱点を克服しながら、被災後の復興に向けて取り組む二重の事前復興のアクションリサーチによって、そのプロセスを検討し、その成功と失敗の要因を分析し、二重の事前復興の実践モデルづくりにつなげるものである。

研究計画を遂行するための研究体制として、研究代表者の山泰幸、研究分担者の岡田憲夫、松田曜子(2017年度より長岡技術科学大学)、研究協力者の山中茂樹が所属する関西学院大学災害復興制度研究所を研究拠点にして実施した。徳島調査調整には、研究分担者に徳島大学(2018年度より関西大学)の石田和之を、静岡調査調整には、研究分担者に静岡文化芸術大学の船戸修一を、高知調査調整には松田曜子を、「四面会議システム」の統括には、「四面会議システム」の開発者でもある岡田憲夫を、さらに「四面会議」システムの運営実績が豊富な羅貞一(2016年~2017年度)、被災地調査に実績のある金菱清(2017~2019年度)が研究分担者として参加した。徳島県の初代防災局長であり、県の福祉部局の要職を歴任し、現在、NPO法人徳島防災ネットワーク理事長である鎌田啓三を研究協力者に配置し、自治体の防災・福祉等の関連部署の担当者や社協との間の調整を担当した。また、鎌田以下のNPOのメンバーが、「四面会議」のファシリテーターとして参加した。

[5] 羅貞一・岡田憲夫, 2009「四面会議システムで行う知識の行動化形成過程の構造化検証に関する基礎的研究」『京都大学防災研究所年報』第52号B, pp.165-172.

4. 研究成果

本研究は、被災前から地域の脆弱性を克服する取り組みを含めて広く事前復興を捉える立場からの数少ない研究であり、中山間地の事前復興の取り組みで得た知見を活かし、南海トラフの巨大想定がもたらす被災前の地域破壊と被災後の復興を視野に入れた二重の事前復興を目指す実践的研究である。そのために本研究では、事前復興の実践的な取り組みを行うための研究手法として、鳥取県智頭町の約30年にわたる地域復興の実践によって開発されて、すでに世界各地で実施され実績を積んでいる住民主体の行動計画づくりのツールである「四面会議システム」を導入し、住民、行政、NPOなどと連携しながら、具体的なコミュニティにおいて、地域の問題点を把握し、行動計画を練り、実行に移すまでの実践的な取り組みを行った。その結果、コミュニティの災害対応に関する個別具体的な成果のみならず、行政、社協、NPO等と住民をつなげることで、より実行可能性の高い行動計画づくり、事前復興計画づくりのための実践モデルが開発にむけて、その適用のプロセスをつぶさに観察することができ、研究手法の改善につながった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 山泰幸	4. 巻 23
2. 論文標題 物の哀れをしるより外なし-環境民俗学の認識論	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 環境社会学研究	6. 最初と最後の頁 53-66
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 船戸修一	4. 巻 1
2. 論文標題 人口減少時代における中山間地域の集落維持の可能性	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 公立大学法人静岡文化芸術大学文化政策学部文化政策学科編『人口減少社会を考える』	6. 最初と最後の頁 59-63
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Chethika Abenayake, Mikami Yoshiki, Matsuda Yoko	4. 巻 12
2. 論文標題 Validate geospatial indicators for assessing community resilience capacities to floods; a system-performance-based approach	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Engineering and Applied	6. 最初と最後の頁 1-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Sung Soo Byun, Jae Eun Lee, Dohyeong Kim, Jong Ii Na, Gi Geun Yang, Ju Ho Lee, A Yeon Kim, Ga Hee Kim	4. 巻 14
2. 論文標題 Public-private Partnership for Operating Safety Experience and Education Center- A Comparative Analysis of the US, Canada, and Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Crisisonomy	6. 最初と最後の頁 153-173
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 山泰幸	4. 巻 132
2. 論文標題 民俗学から選択と集中を考える	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 建築雑誌	6. 最初と最後の頁 30-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoko Matsuda	4. 巻 Vol. 6, No.1
2. 論文標題 Roles of planners in a communicative survey - a case of distant refugees	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Japan Social Innovation Journal	6. 最初と最後の頁 pp. 61-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Jong-il Na	4. 巻 Volume 218
2. 論文標題 The Yonmenkaigi System Method for Disaster Restoration of a Local Community in Korea	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Procedia - Social and Behavioral Sciences	6. 最初と最後の頁 76-84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sbspro.2016.04.011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山泰幸	4. 巻 51
2. 論文標題 災害に備える村の事前復興の試み 徳島県西部中山間地の事例から	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 年報 村落社会研究	6. 最初と最後の頁 150-182
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 岡田憲夫	4. 巻 第28巻第4号
2. 論文標題 環境負荷軽減と災害被害軽減を両立する企業の事業継続計画手法（BCP）に関するモデル分析：雨水利用を対象として	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 水文・水資源学会誌	6. 最初と最後の頁 165 - 175
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松田曜子, 津賀高幸	4. 巻 34
2. 論文標題 被災者支援を行う民間非営利団体に対する行政の資金拠出のあり方に関する考察 東日本大震災における広域避難者支援活動に対する補助金交付の事例より	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 自然災害科学	6. 最初と最後の頁 35-45
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 山泰幸
2. 発表標題 人と自然の新たな物語-想像力と構想力
3. 学会等名 平成29年度瀬戸内海研究フォーラム in 京都 川と海のつながりが育む豊かな文化と生態系（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 羅貞一
2. 発表標題 大規模災害時の災害弱者への支援方案：日本事例の実証分析
3. 学会等名 The 4th Disaster Management Forum（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jong-li Na
2. 発表標題 Community-based Planning of Garisanri Disaster Prevention Community through Collaborative Planning for Disaster Reconstruction
3. 学会等名 The 11th International Conference on Crisis and Emergency Management & Local Resilience Forum (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ishida, Kazuyuki
2. 発表標題 Key Performance Indicator (KPI) is useful? Recent Japan's Local Government's Experiences
3. 学会等名 International Research Symposium on Public Management in Asia: Innovation and Transformation (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 近藤将己, 松田曜子
2. 発表標題 県境を越えた防災活動の活性化を促す要因に関する研究
3. 学会等名 第35回土木学会関東支部新潟会研究調査発表会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山泰幸
2. 発表標題 活用文化遺産的社区营造—以日本為例
3. 学会等名 東北亜民族文化研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 松田曜子
2. 発表標題 事業実施者の省察行為に着目した参加型防災事業のデザインに関する検討 愛知県みずから守るプログラムの事例より
3. 学会等名 地区防災計画学会第3回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 羅 貞一
2. 発表標題 地域コミュニティ復興計画づくりにおける四面会議システムWSによる場づくり
3. 学会等名 第53回土木計画学研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山泰幸
2. 発表標題 南海トラフの津波巨大想定からの地域復興
3. 学会等名 高麗大学校GLOBAL日本研究院社会災難安全研究センター設立記念ワークショップ(招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 岡田憲夫
2. 発表標題 自然災害からの復興は事前からの小さな事起こしから始まる - 3.11後社会に求められる『人起こし』、『地域起こし』と、新しい福祉の担い手
3. 学会等名 J P 防災フォーラム(招待講演)
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 山泰幸	4. 発行年 2018年
2. 出版社 韓国学術情報	5. 総ページ数 357
3. 書名 災害レジリエンス 事前復興から安全学を科学する	

1. 著者名 金菱 清	4. 発行年 2018年
2. 出版社 新曜社	5. 総ページ数 175
3. 書名 3.11靈性に抱かれて 魂といのちの生かされ方	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	岡田 憲夫 (OKADA Norio) (00026296)	関西学院大学・付置研究所・研究員 (34504)	
研究 分担者	船戸 修一 (FUNATO Shuichi) (00466814)	静岡文化芸術大学・文化政策学部・准教授 (23804)	
研究 分担者	石田 和之 (ISHIDA Kazuyuki) (30318844)	関西大学・商学部・教授 (34416)	

6. 研究組織 (つづき)

	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	金菱 清 (KANABISHI Kiyoshi) (90405895)	東北学院大学・教養学部・教授 (31302)	
研究分担者	松田 曜子 (MATSUDA Yoko) (90632711)	長岡技術科学大学・工学研究科・准教授 (13102)	
研究分担者	羅 貞一 (NA Jongi I) (20612617)	鳥取大学・工学研究科・助教 (15101)	