

# 東北3県における東日本大震災被災者の生活復興に対する生活再建7要素の影響に関する基礎的研究：震災から5年が経過する中での東日本大震災生活復興調査の結果から

The Effects of Seven Critical Elements of Life Recovery to the Individual Life Recoveries in Tohoku Region: The 2016 Tohoku Life Recovery Survey Results

○川見 文紀<sup>1</sup>, 林 春男<sup>2</sup>, 木村玲欧<sup>3</sup>, 田村 圭子<sup>4</sup>, 井ノ口 宗成<sup>5</sup>, 立木 茂雄<sup>6</sup>  
Fuminori KAWAMI<sup>1</sup>, Haruo HAYASHI<sup>2</sup>, Reo KIMURA<sup>3</sup>, Keiko TAMURA<sup>4</sup>, Munenori INOBUCHI<sup>5</sup>, and Shigeo TATSUKI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>同志社大学大学院 社会学研究科

Graduate school of Sociology, Doshisha University

<sup>2</sup>国立研究開発法人 防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience.

<sup>3</sup>兵庫県立大学 環境人間学部

School of Human Science and Environment, University of Hyogo

<sup>4</sup>新潟大学 危機管理室

Risk Management Office, Niigata University.

<sup>5</sup>富山大学都市デザイン学部

Faculty of Sustainable Design, University of Toyama.

<sup>6</sup>同志社大学社会学部

Department of Sociology, Doshisha University.

The purpose of this study is to reveal the effects of seven critical elements of life recovery to the individual life recoveries by using random sampling data in Tohoku region. The sample consists of survivors who lives in Iwate, Miyagi and Fukushima Prefecture (N=2011, Response rate:33.5%). As a result, following three points was shown. 1) Physical and Mental Stress has the largest effect size on the individual life recoveries among the seven critical elements of life recovery. 2) The effect of Prefecture disappeared when Economic/Financial Situation controlled. 3) The individual life recoveries are high in municipalities with high Gross Regional Product (GRP) and surrounding municipalities.

**Key Words** : life recovery, effects of seven critical elements of life recovery, Great East Japan Earthquake

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景

東日本大震災の発災から7年が経過し、インフラなどについては概ね復旧が完了しているものの、住まい・まちなどの被災者の生活の復興・再建については途上であり<sup>1)</sup>、いち早い被災者の生活の再建が課題となっている。

こうした被災者個人の生活の再建過程を明かにするために、震災直後から東日本大震災の被災地で、多くの調査研究が行われてきた。特に本研究で扱う個人の主観的な復興感に関する研究としては、大船渡・気仙沼・新地における被災後1年～3年目にかけての調査研究(土屋ほか2014)<sup>2)</sup>、大船渡における9ヶ月時点から5年目にかけての研究(阿部2015; 堀籠ほか2015)<sup>3)4)</sup>、名取市における3年目からの一連の研究(松川ほか2015, 2016; 立木2016)<sup>5)6)7)</sup>などが挙げられる。以上のように被災者の主観的な復興感に寄与する要因についての研究では、特定の被災地において、経年的な分析が進んできている。一方で、東日本大震災の特徴の1つは大きな被害を受けた地域が、岩手県・宮城県・福島県と3県に渡る広域災害であったことであることを考えると、個別の調査地での研究に加えて、被災地全体での被災者の生活の復興についての調査研究が必要とされる。

そこで本研究では、東日本大震災で大きな被害を受け

た岩手県・宮城県・福島県の3県のうち大きな被害を受けた36の市町村(選定基準は後述)の被災者を対象としたランダムサンプリング調査から得られたデータを用いて、3県の被災者全体の生活復興に影響を与える要因について検討を行う。

### (2) 被災者の生活復興に関する量的な先行研究との関連

地震災害からの被災者の生活復興に関する量的研究として、阪神・淡路大震災からの被災者の生活復興についての一連の研究が上げられる(田村ほか2004; 立木ほか; 2004 黒宮ほか2006; 立木2016など)<sup>8)9)10)7)</sup>。これらの研究では、阪神・淡路大震災の被災者との草の根検証ワークショップから得られた「生活再建課題7要素」をそれぞれ変数化し、生活復興感を従属変数とした分析を行い、被災者の復興感を説明するモデルを提示した。

東日本大震災の被災者の生活復興についての研究に目を移すと、松川ほかによる名取市の研究(松川ほか2016; 立木2016)<sup>6)7)</sup>では、生活再建7要素モデルも用いて検討が行われている。また佐藤ほかが2011年9月～10月に行った調査(佐藤ほか2012)<sup>11)</sup>では、生活再建7要素を「住まい」「ネットワーク」「地域」「精神的健康」「復興政策への希求」と対応させ、分析を行っている。これらの研究を参考に本研究でも生活再建7要素を分析モデルとして用いる。また従属変数として生活復興

感を用いることで、今後の分析において阪神・淡路大震災の調査に加えて、同一の尺度を用いている他の東日本大震災被災地における調査(阿部 2015; 堀籠ほか 2015; 松川ほか 2016; 立木 2016)<sup>3)4)6)7)</sup>とも比較が可能となる。

### (3) 目的と意義

前述のように東北 3 県全体を対象としたランダムサンプリング調査はこれまで行われておらず、東日本大震災の全体的な復興については十分に検討が行われていない現状ある。そこで本研究では、これまでのモデルを手がかりにして、東北 3 県の被災者の生活復興感の規定要因について、平均値比較等から明らかにすることを目的の 1 つとする。さらに 3 県の被災地のデータを用いる強みとして、被災した市区町村ごとの生活復興感の平均を地図上に示すことにより、生活復興感の空間的分布を明らかにすることにより、今後の分析の基礎的な指針となる。

## 2. 方法

### (1) 調査概要

本研究では、東日本大震災生活復興調査 調査チームが、2016年3月～6月にかけて行った「震災から5年が経過するなかでの東日本大震災生活復興調査」で得られたデータを用いて分析を行う。

以下調査概要について記述する。調査対象地域の選定には①死者1%以上、②全壊率10%以上、③死者行方不明者100人以上④全壊棟数500棟以上、の4つの条件のうちいずれかを満たした35市町村と、岩手県の内陸部での最大の全壊・半壊数である岩手県一関市を加えた計36市町村の被災者を対象とした。サンプリングに当たっては、20歳以上の男女を対象とし、各県2000票(計6000票)を選挙人名簿もしくは、住民基本台帳から等間隔抽出を行った。

調査は郵送による質問調査として実施され、有効回答は2111票(有効回答率35.2%)であった。回答数の内訳<sup>(1)</sup>は岩手781票(39.1%)、宮城727票(36.4%)、福島603票(30.2%)であった。回答比率は性別ごとでは、女性940票(44.53%)、男性1171票(55.47%)であった。

### (2) 調査項目および分析に使用する変数について

調査項目は属性・被害程度・震災時の行動に加えて、阪神・淡路大震災の復興調査から継続して使用されている生活復興感尺度や生活再建7要素モデルに基づいて生活復興感への影響について検討を行った。

## 3. 結果と考察

### (1) すまいの満足度と生活復興感

「すまい」変数として本研究では、すまいの満足度を分析に用いる。調査時のすまいについて「満足している」から「不満である」までの5段階と「わからない」の6つから回答を得ている。予備的な分析から、「どちらともいえない」と「わからない」の回答での復興感得点が近いことから、この2つの回答を統合した。すまい満足度と震災時の居住県を独立変数、生活復興感を従属変数とした二元配置分散分析の結果、すまいの満足度の主効果( $F_{(4,1511)} = 45.04, p < .001$ )、居住県の主効果( $F_{(2,1511)} = 3.88, p < .01$ )、交互作用( $F_{(8,1511)} = 1.95, p < .05$ )で有意な効果が示された。また生活復興感に対する、すまい満足度の主効果の説明力を示す効果量である偏 $\eta^2$ は0.13であった。

図1は震災時の居住県ごとのすまいの満足度と生活復興感との関連を示した図である。全体して、すまいの満足度が高いほど生活復興感が高いことがわかる。また特筆すべき点として、福島県の被災者のうち、「満足していな

い」「あまり満足していない」と回答した人において、復興感が特に低い点が挙げられる。このことが示すのは、福島県の被災者にとってすまいの状況が、生活復興感に大きな影響を与えているということである。この層と原発被害の関連を検討すると調査時点で帰還ができない状況である人は満足度が低くなる傾向があることから、それまでの地域から移らざるを得なかった人が「満足していない」「あまり満足していない」に多い。その結果、福島で被災し、すまい満足度が低い人が他の県のすまい満足度が低い人に比べて、復興感が特に低いと考えられる。

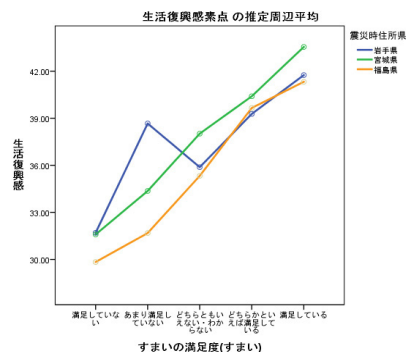


図1 震災時居住県別のすまい満足度と復興感

### (2) つながりの変化と生活復興感

「つながり」変数として、震災以前との近所付き合いの変化を用いる。この項目は「減った」から「増えた」までの5段階でたずねている。近所づきあいの変化と震災時の居住県を独立変数、生活復興感を従属変数とした二元配置分散分析の結果、近所づきあいの主効果( $F_{(4,1655)} = 21.24, p < .001$ )居住県の主効果( $F_{(2,1655)} = 2.70, p < .1$ )に有意な効果が確認された。つながりの変化の主効果の効果量である偏 $\eta^2$ は0.05であった。

図2は震災時の居住県ごとの近所づきあいの変化と生活復興感との関連を示した図である。震災以前と比較して近所づきあいが増えるほど復興感が高いことが読み取れる。またここで分析している「つながり」を個人財としてのソーシャル・キャピタル(Lin 2001=2008)<sup>12)</sup>と捉えたと、これまでの個人財としてのソーシャル・キャピタルが復興感に与える影響についての研究(松川 2016など)<sup>6)</sup>では、ソーシャル・キャピタルの量に着目し分析を行ってきたが、それに加えて、今後の分析では、震災以前からの相対的な変化量としてつながりを分析する必要性を示唆している。

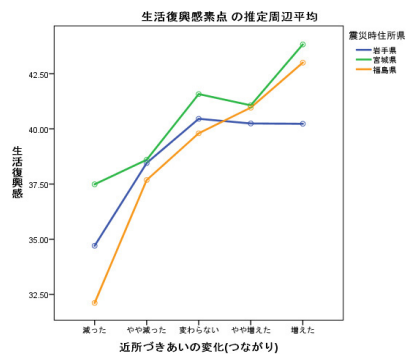


図2 震災時居住県別の近所付き合いの変化と復興感

### (3) まちのつきあいのようすと生活復興感

「まち」変数として、住んでいるまちのつきあいの程度と生活復興感との関係について検討する。住んでいる

まちのつきあいの程度とは、被災者を取り巻くつながりがどの程度存在しているのかを表す変数である。これまでの分析と同様にまちのと震災時の居住県を独立変数、生活復興感を従属変数とした二元配置分散分析の結果、まちづきあいの主効果 ( $F_{(3,1634)} = 20.54, p < .001$ )、居住県の主効果 ( $F_{(5,1634)} = 6.84, p < .01$ ) に有意な効果が確認された。まちのようすの主効果の偏 $\eta^2$ は0.04であった。

図3は震災時居住県別のまちのつきあいと生活復興感の関連を示している。まちのつきあいが多いほど生活復興感が高くなる一方で、「ほとんどない」群がほかの群に比べて特に復興感が低いことを示している。つまり集合財としてのソーシャル・キャピタル (Putnam 2000=2006)<sup>13)</sup>の効果は非線形的な効果を持っていることが明らかとなった。これは集合財としてのソーシャル・キャピタルが「少しでもあれば」その人を地域社会として受け込ませる機能が働く一方で、「ほとんどない」地域では、そうしたコミュニティの力が機能せず、復興感に対して負の影響を与えていると考えられる。

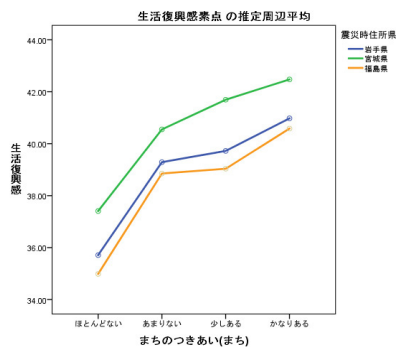


図3 震災時居住県別のまちのようすと復興感

#### (4) 心身のストレスと生活復興感の関係

こころとからだ変数として、「こころのストレス」を分析に用いる。この変数は12項目からなるストレス項目について因子分析を行い、その結果のこころのストレス因子を4分位でカテゴリ化を行い、それぞれストレス「低」「やや低」「やや高」「高」に分割を行った変数である。このこころのストレスと震災時の居住県を独立変数、生活復興感を従属変数とした二元配置分散分析の結果、こころのストレスの主効果 ( $F_{(3,1634)} = 145.36, p < .001$ )、居住県の主効果に有意な効果 ( $F_{(2,1634)} = 7.04, p < .001$ ) が確認された。こころのストレスの主効果の偏 $\eta^2$ は0.21であり、生活再建7要素で最も大きい効果量であった。震災時の居住県ごとのこころのストレスと生活復興感との関係を図4に示す。こころのストレスが低いほど、生活復興感が高くなっていることがわかる。

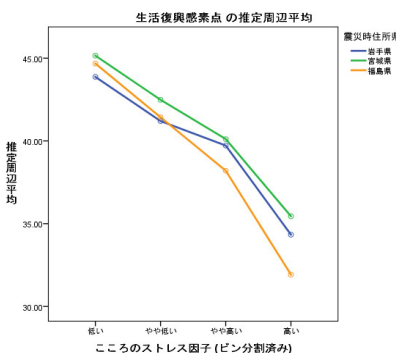


図4 震災時居住県別のこころのストレスと復興感

#### (5) 家計状況と生活復興感の関係について

「くらしむき」変数として家計の状況を分析に用いる。この変数は、「支出」「収入」「預貯金」の増減についてそれぞれ点数化し、家計を「悪化」「トントン」「好転」の3カテゴリとしている。家計の状況と震災時の居住県を独立変数、生活復興感を従属変数とした二元配置分散分析の結果、家計状況の主効果 ( $F_{(2,1634)} = 60.04, p < .001$ ) のみ有意差が確認され、他の変数では有意であった震災時居住県の効果は見られなかった。つまりくらしむきを統制することで震災時居住県の有意な効果が確認できなくなった。つまり3県の復興感の差異は、3県の被災者のくらしむきの差異によって生まれていると考えられる。図5に震災時居住県ごとの復興感を示すように、図2~図5に比べて、大きな県間の差が見られないことがわかる。また家計状況の主効果の偏 $\eta^2$ は0.09であった。

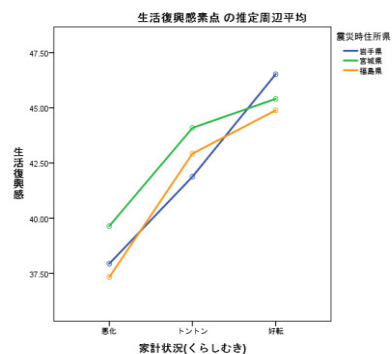


図5 震災時居住県別の家計状況と復興感

#### (6) そなえ・行政とのかかわりと生活復興感

「そなえ・行政とのかかわり」変数として、そなえについての自助・共助・公助の負担について尋ねている。分析ではそなえについての負担について「自助優位型」「共助優位型」「公助優位型」に分類し、この「そなえ・行政とのかかわり」と震災時居住県を独立変数とした二元配置分散分析を行った。その結果、「そなえ・行政とのかかわり」の主効果 ( $F_{(2,1488)} = 6.51, p < .01$ )、居住県的主効果 ( $F_{(2,1488)} = 3.50, p < .05$ ) に有意な効果が確認された。そなえ・行政とのかかわりの主効果の偏 $\eta^2$ は0.009であった。図6に震災時の居住県ごとのそなえ・行政とのかかわりと復興感の関係を示す。まず自助を重視する人は復興感が高いこと、そして交互作用は有意ではなかったものの、福島県で被災した人において、公助優位である人の復興感が特に低いことが明らかとなった。

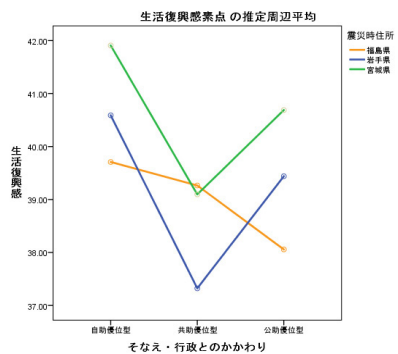


図6 そなえ・行政とのかかわりと生活復興感

#### (7) 市区町村ごとの生活復興感の分布

ここまで生活再建7要素と3県ごとの生活復興感の平均について検討を行ったが、今回の分析で用いるデータ



は東北 3 県の 36 市町村を調査対象としているため、市区町村ごとの生活復興感の平均も取り扱うことができる。そこで被災者が震災時に住んでいた市区町村ごとに復興感の平均値を算出し MANDARA を用いて地図上に示した。図 7 には回答者が震災時に住んでいた市区町村に、調査時点での復興感を示した図である。なお、各市区町村のサンプルサイズが 5 以上の市区町村のみ色分けを行っている。色分けは、生活復興感の平均値にたいして、自然分類で 4 つのカテゴリとした。

前述の県単位での生活復興感の比較から明らかになったことであるが、全体的な傾向として、宮城県では一様に復興感が高く、福島県の沿岸部は生活復興感が低いことが見て取れる。一方で岩手県では、復興感にばらつきが見られる。北部は復興感が低かった。南部と北部で被災者の生活復興感に差異が生じていることから県単位での比較では、生活復興感は福島より高くなっていたと考えられる。

続いて図 8 には調査時点(2016 年 3 月~6 月)での回答者の居住県と復興感に加えて、市町村の 2014 年度域内総生産(GRP)<sup>14)15)16)</sup>を棒グラフで示している。この図から経済規模の大きな市区町村の周囲において復興感が高くなっていることが読み取れる。

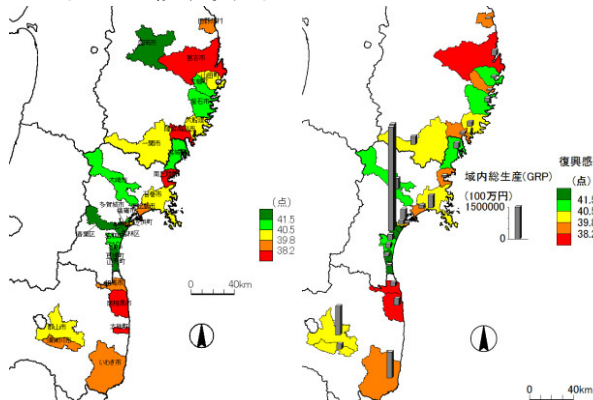


図 7 震災時の居住市区町村と生活復興感

図 8 調査時の居住市区町村と生活復興感及び GRP

#### 4. まとめ

本研究で得られた主要な結果は以下の 3 つの点にまとめられる。第一に、本研究でもちいた生活再建 7 要素のうちの 5 つの変数について、生活復興感に対する効果量の偏  $\eta^2$  は、大きいほうから順に「こころとからだ」「すまい」「くらしむき」「つながり」「まち」「そなえ・行政とのかかわり」であった。第二に、家計状況を統制することで、3 県の復興感の差異は、有意差が見られなくなる。最後に市区町村単位での分析において、域内総生産が高い市区町村及びその周囲の市町村において復興感が高いことが示された。

#### 謝辞

本研究は文部科学省科学研究費助成事業(基盤研究(A))「サイレント・マジョリティ(声なき声)を可視化する「生活再建過程学」の構築」(研究代表者:木村玲欧)及び(基盤研究(A))「インクルーシブ防災学」の構築と体系的実装」(研究代表者:立木茂雄)の研究成果である。

#### 参考文献

1) 復興庁, 2016, 「復興の現状と課題」, (2018 年 5 月 4 日取得, <http://www.reconstruction.go.jp/topics/main>)

-cat1/sub-cat1-1/161110\_gennjyoutokadai.pdf).

2) 土屋依子・中林一樹・小田切利栄, 2014 「被災者の復興感からみた東日本大震災の生活復興過程—大船渡・気仙沼・新地の 3 ヶ年の被災者調査から—」『地域安全学会論文集』24:253-261

3) 阿部晃士, 2015, 「震災後の住民意識における復興と格差: 大船渡市民のパネル調査から」『社会学年報』44:5-16.

4) 堀籠義裕・阿部晃士・茅野恒秀, 2015, 「東日本大震災被災地の住民意識に見る生活復興過程—大船渡市における 2 回の横断調査結果をもとに—」『総合政策』17(1):21-39.

5) 松川杏寧・佐藤翔輔・立木茂雄, 2015, 「東日本大震災における仮住まいのあり方が個人の生活再建に与える影響について—名取市現況調査のデータをもとに—」『地域安全学会梗概集』36:83-86.

6) 松川杏寧・佐藤翔輔・立木茂雄, 2016, 「東日本大震災の仮住まい方法による生活再建に関する検討:平成 27 年名取市現況調査のデータをもとに」『地域安全学会梗概集』38:75-78.

7) 立木茂雄, 2016, 『災害と復興の社会学』, 萌書房.

8) 田村圭子・林春男・立木茂雄・木村玲欧, 2001, 「阪神・淡路大震災から見た生活再建 7 要素モデルの検証—2001 年京都大学防災研復興調査報告—」『地域安全学会論文集』3:33-40.

9) 立木茂雄・林春男・矢守克也・野田隆・田村圭子・木村玲欧, 2004, 「阪神・淡路大震災被災者の長期的な生活再建過程のモデル化とその検証:2003 年兵庫県復興調査データへの構造方程式モデリング(SEM)の適用」『地域安全学会論文集』6:251-260.

10) 黒宮亜希子・立木茂雄・林春男・野田隆・田村圭子・木村玲欧, 2006, 「阪神淡路大震災被災者の生活復興過程にみる 4 つのパターン—2001 年・2003 年・2005 年兵庫県生活復興パネル調査結果報告—」『地域安全学会論文集』8:405-414.

11) 佐藤慶一・成田健一・丹波 史紀, 2012, 「福島原発事故後の双葉地方からの避難者の精神的健康と復興施策への希求」『地域安全学会論文集』18: 189-197.

12) Lin, Nan, 2001, Social Capital A Theory of Social Structure and Action, Cambridge University Press. (=2008, 筒井淳也・石井光規・桜井政成・三輪哲・土岐智賀子共訳『ソーシャル・キャピタル——社会構造と行為の理論』ミネルヴァ書房.)

13) Putnam, Robert, D., 2000, Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community, New York: Simon & Schuster. (=2006, 柴内康文訳, 『孤独なボウリング——米国コミュニティの崩壊と再生』, 柏書房.)

14) 岩手県, 2017, 「平成 26 年岩手県市町村民経済計算年報」(2018 年 4 月 21 日取得, <http://www3.pref.iwate.jp/webdb/view/outside/s14Tokei/bnyaBtKekka.html?C=B0302&R=I017>).

15) 宮城県, 2017, 「平成 26 年度宮城県市町村民経済計算」, (2018 年 4 月 21 日取得, <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/sityousonmin.html>).

16) 福島県, 2017, 「平成 26(2014)年度福島県市町村民経済計算」, (2018 年 4 月 21 日取得, <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11045b/17022.html#no.2>).