

津波被災者の7年間の復興過程 —パネル調査の被災者属性からみる復興過程の時系列分析—

Recovery and Reconstruction Process of Tsunami sufferer in the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster ~ From the time analysis of sufferer's attribute change in seven years of pannel data on recovery and reconstruction process ~

○中林一樹¹, 土屋依子¹, 三浦春菜¹, 小田切利栄¹
Itsuki NAKABAYASHI¹, Yoriko TSUCHIYA¹, Haruna MIURA¹
and Rie OTAGIRI¹

¹ 明治大学 研究・知財戦略機構 研究推進員

Organization for the Setratejic Coordination of Research and Intellectual Properties, Meiji University

The research on a recovery and reconstruction process from the 2011 great east Japan earthquake were implemented in every year between 2012 -2018 through questionnaire methods of personal evaluation on the process. We can collect the 281 samples of panel data. Inthis study, panel data are analyzed by degree of damage. It is clarified not only that the recovery and reconstruction from heavy damages are more slowly progressing than from the slight damages as three times in time of one year after the tsunami, but that the various processes of each sufferer which can be gotten through the panel data are important for the nestled aid on their better recovery and reconstruction.

Keywords :The 2011 East Japan Earthquake Disaster, Tsunami, Process of recovery and reconstruction, Recovery of life, Rebuilding of home, Restart of job, reconstruction of town, Time analysis .

1. はじめに

本論は、東日本大震災の津波被災者の復興への7年間の取り組み過程を実態的に分析するものである。

(1) 目的と概要

筆者らは、東日本大震災の被災自治体のうち、岩手県大船渡市、宮城県気仙沼市、福島県新地町において、津波被災地域に居住していた世帯に対する生活の回復と復興の達成程度に関する質問紙調査を継続してきた。その手法及び調査の概要は、中林一樹ら(2017, 2018)、中林一樹(2019)に詳しい。質問紙調査の概要は、表1のとおりであるが、本論ではこの7年間の調査に継続して回答いただいた281人の被災者によるパネルデータをもとに、被災者の7年間の復興過程を整理し、実態的に被災者の復興の取り組みを把握することを目的としている。

表1 津波被災者の復興感に関する質問紙調査の海洋

調査年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
配布数	8,939	8,927	7,572	3,326	3,053	2,910	2,704
回収数	2,698	2,349	1,850	1,495	1,333	1,226	1,127
パネル票	281 (2012-18年の連続回答者の票数)						

(2) 調査研究の視点と概念規定

調査を始めるにあたって、被災者が取り組む復興をどのように把握し、評価するべきかが課題であった。災害復興研究の多くは、公共事業的取り組みやそれをベースとする復興まちづくりを対象にし、その事業の進め方やその整備実態の進捗によって評価する研究視点である。何がどこまで回復し、復興したかを事業量の出来高などの客観的指標で把握することが多い。しかし、災害から

の復興とは、外生的に目標や指標が示されるようなものではなく、災害によって激変した被災者の外的環境及び内的状況に照らして被災者が評価すべきものではないか、もっと主観的に評価され、納得する内生的な取り組みであり、主観的に評価すべき取り組みではないかと考えた。

そのため、1年毎の時間経過の中で、被災者がどのように復興や回復に取り組み、その成果を主観的に評価するとどの程度復興や回復が進捗したのかという主観的復興感を質問紙による継続的調査に取り組んできた。

しかし、評価するための基準をなにがしか設定することは、主観的評価と言えども必要である。そこで、被災後の生活の様々な要素を「毎日の食生活(日常性)」「買物の便」「医療状況」「住まいの状況(住宅再建)」「仕事の回復」「家族収入(家計)」「通勤交通の便」「外出の便」「近隣関係(近所付き合い)」「子供や孫の生活」の10の生活事項に整理し、“震災前に対してどのくらい回復したか”を「生活回復感」として、さらに生活全般と被災市街地について“目標とする生活像・市街地造(水準)に対してどのくらい達成したか”を「生活復興感」「地域復興(公共事業)」と定義してきた。

2. パネルデータの被災者の属性

(1) 高齢化の進捗

図1は、パネルデータの回答者の年齢別構成の推移である。7年間にすべての人が7歳の加齢をしたのであるが、その結果、50歳代以下の構成比が28%から18%に減じ、70歳代が27%から37%と増加し、最多となった。

パネルデータでは、高齢者に偏重しているが、それはこれからの高齢社会下での災害復興の課題を予見させる知見を示すものともいえる。

世帯単位の調査であり、回答者を固定していないために、加齢とともに世帯主の男性の回答者が減少し、平均年齢の長い女性の回答者が増えている(図2)。

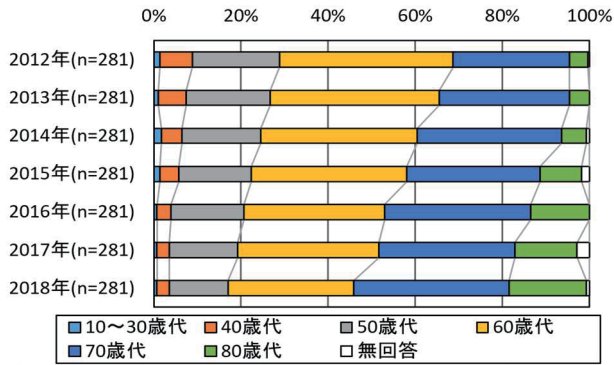


図1 パネルデータの回答者みる高齢化の進捗

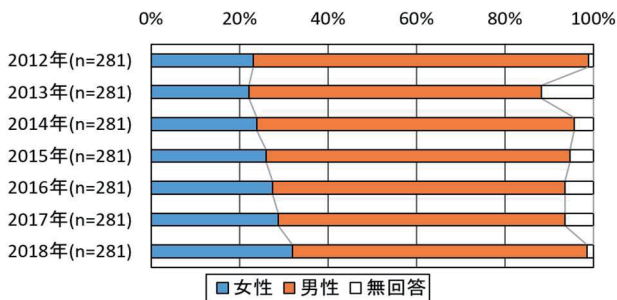


図2 パネルデータの回答者の男女比率の推移

(2) 被災世帯の小規模化

高齢化の進捗は、世帯規模の小規模化を伴っている。津波被災世帯では、家族が犠牲になった家族も少なくないが、高齢者世帯が多いことから、被災後にも家族が亡くなるなど、世帯規模の小規模化が予想された。さらに、被災前の多世代家族居住が被災を契機に世帯分離し、規模縮小化する可能性も高い。仮設住宅の入居に伴って

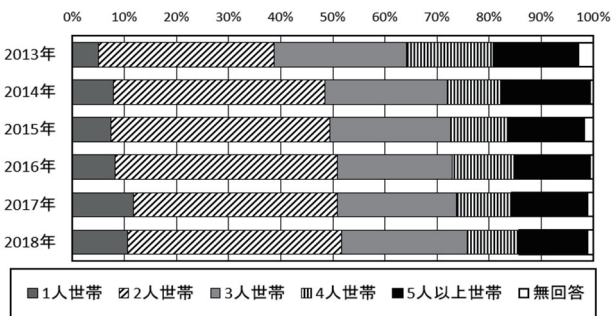


図3 パネルデータの全世帯の規模変遷(全数 n=281)

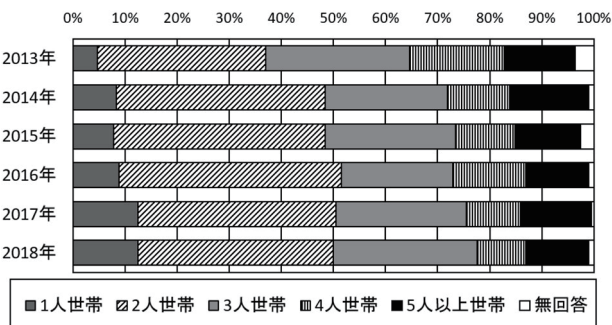


図4 自宅が全壊した世帯の規模変遷(全壊 n=192)

世帯が別居することになるケースは少なくない。そのことで、仮設住宅以降の住宅確保においても世帯分離での住宅再建がありうる。とくに、みなし仮設住宅で就業機会を求めることもあって被災地を離れる傾向が強い相対的に若い世帯が、親世帯と分離することも想定できる。

一方、震災を機に子供世帯と同居して世帯規模が大きくなる可能性もある。本調査のパネルデータは高齢世帯に偏っているが、若い世帯では被災後に結婚や出産によって世帯規模の増加もありうる。

図3は、全パネルデータでの規模別の世帯の推移である。全パネルデータの約2/3を占める住宅全壊世帯の世帯規模の推移も同様の傾向で、1人世帯が微増し、二人世帯は増減するものの構成比率は約40%で最も高い。震災直後やや減った3人世帯も、近年微増の傾向にあるが、4人・5人世帯は減少傾向にある。

図5～図9は、世帯規模別に世帯人員の変化を見たものである。図5では2年目の調査では無回答が多いので、それを除いて計測すれば2年目(2013年)から7年目にかけて1人世帯はほぼ60%強で変化しないが、その他の40%弱は世帯規模が増加した。図6は2人世帯の規模変化で、2年目から3年目に3人以上世帯が減少して2人世帯が増え、その後は緩やかだが1人世帯への減少傾向が増えて、近年は3人以上世帯への増加率を上回っている。

図7の3人世帯の変化は、変化なしがやや減少傾向にあり、明確に2人世帯や1人世帯への減少移行が確認できる。図8の4人世帯の変化でも、5人以上への増加移行は10%前後に過ぎず、3人以下世帯への減少移行となった世帯の割合が増え続けており、2018年には70%に近づいている。そして、図9はサンプル数が少ないが5人世帯のケースで、世帯規模の縮小移行が増えている一方で、6人以上世帯への増加も5人世帯の約30%に達している。子供等が独立して世帯人員が減少する一方、高齢者の同居世帯化によって大家族化移行の動向も確認できるが、全体では、被災世帯の小規模化は加速している。

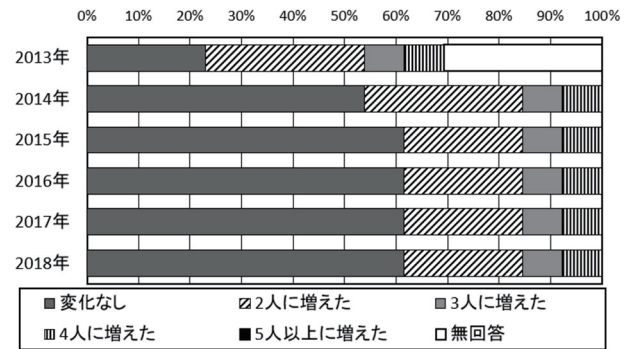


図5 一人世帯の推移(2018年:n=13)

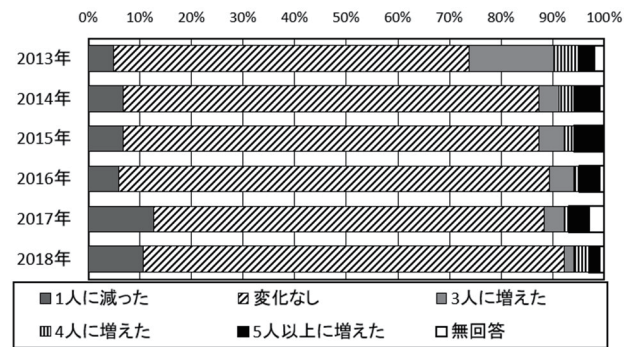


図6 二人世帯の推移(2018年:n=103)

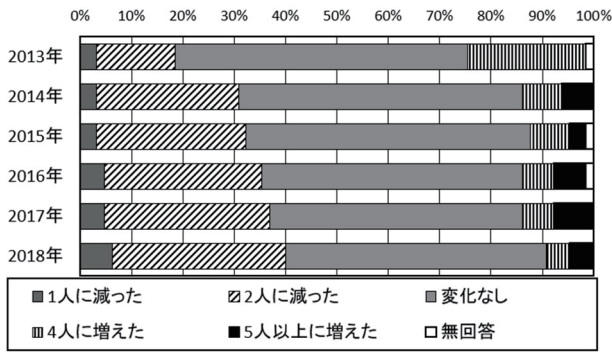


図7 3人世帯の変遷(2018年:n=65)

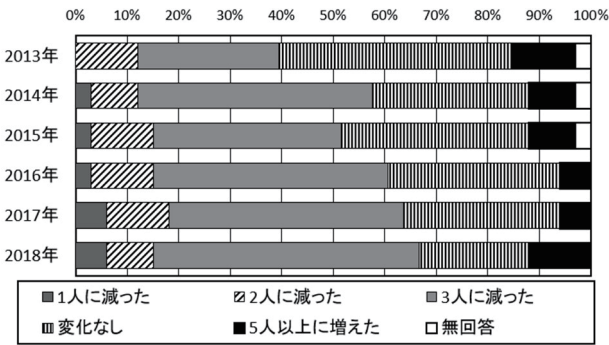


図8 4人世帯の変遷(2018年:n=33)

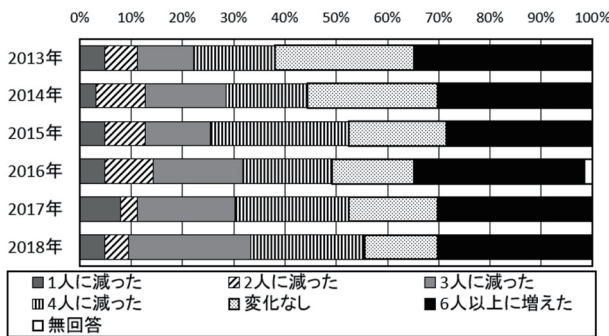


図9 5人世帯の変遷(2018年:n=53)

(3) パネルデータにおける被害程度の状況

図10が、質問紙への回答としての被災程度を集計したものである。同一世帯へのパネルデータであるから、「罹災証明」における被災度判定はぶれないはずであるが、世帯内で世帯主が回答した年や、その配偶者が回答した年があるなど、回答者の変動が、被災程度の認識にもぶれをもたらしているのではないかと、推測される。

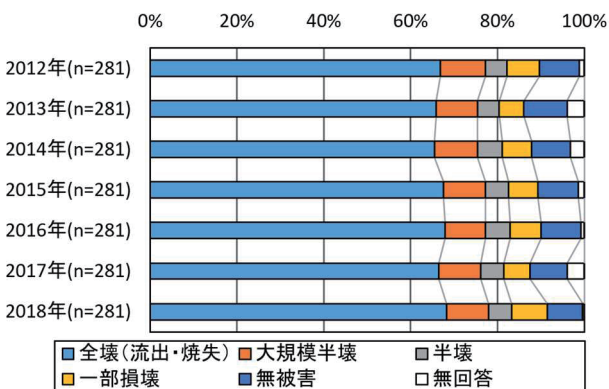


図10 パネルデータの被災程度の分布

そのようなズレを前提に、このパネルデータの被災程度は、約65%が全壊(流出)世帯で、約10%強が大規模半壊世帯、約5%が半壊世帯、約8%が一部損壊世帯である。しかし、津波浸水区域の居住者を調査対象としたが浸水が浅く住家は無被害とする回答者も約10%程いるものの、調査票の回答からは、住家被害の認定がなくても、さまざまに被災の影響を感じさせる生活実態である。

なお、以下では、被災程度(全壊、大規模半壊以下)にも着目し、津波被災者の復興過程を読み取っていく。

3. 復興感を規定する生活回復事項とその推移

(1) パネルデータにおける復興感の重回帰分析

被災者の主観的な「生活復興感」とは、被災者が被災後に思い描く復興目標に対してどこまで達成したかで評価できるはずである。目標が高ければ達成が容易ではなく復興感が低くなる。逆に目標を低く設定すれば復興感が高まるであろう。2018年3月の質問紙調査で、震災前に対する「回復感」と同時に、思い描く復興像に対しての現状評価(復興感)を問うてみた。その結果、被災者の5割強は「復興とは震災前への回復である」と評価していたが、2割強は「復興目標を震災前よりも高く設定」しており、同様に2割強は「復興目標を震災前よりも低く設定」していた。前者の復興感は回復感より低くなり、後者の復興感は回復感より高くなる。(中林ら2018)

表2 生活復興感を規定する生活項目の回復感の分析
—重回帰分析の標準化係数からの解析(n=281)—

生活項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
毎日食事	0.26**	0.22**	0.16**	—	0.24**	—	—
買物の便	—	—	—	—	—	—	—
医療状況	—	—	—	—	—	—	—
仕事状況	—	—	—	—	—	—	—
家族収入	0.20**	0.20**	0.14**	0.13*	0.25**	0.32**	0.17*
近所関係	—	0.13**	0.13**	—	—	—	—
子供生活	—	—	—	0.25**	—	—	0.18**
住宅状況	0.46**	0.41**	0.45**	0.35**	0.33**	0.44**	0.12*
通勤の便	—	—	—	—	—	—	—
外出の便	—	—	—	—	—	—	0.24**
地域復興	—	—	—	0.31**	0.27**	0.22**	0.41**
決定係数 ¹⁾	0.51	0.56	0.59	0.62	0.58	0.54	0.66
分析票数 ²⁾	171	180	190	174	176	169	183

1)調整済 2)未記入除く —:除外された説明変数 変数投入:ステップワイズ法

一方で、被災者の生活全般にかかわる復興感とは、どのような要因によって高まるのであろうか。それを明らかにするために、生活復興感を被説明変数とし、10の生活項目についての震災前に対する回復感と地域復興感を説明変数とする多変量解析を行った。結果は表3である。

被災からの時間経過により、被災者の思い描く復興目標のレベルも変化すれば、生活項目の回復感も変化する。表3からは、震災から3年間の「生活復旧期」、それに続く4年目以降7年目までの「生活復興期」に対応して、生活復興感を有意に規定する生活項目が変化していることが読み取れる。

それはまた、多くの自治体の復興計画(計画期間10年)の3段階の時期区分「復旧期」「復興期」「発展期」にも一致している。

①生活復旧期の「生活復興感」とその規定要因

震災から3年間、それは避難所から応急仮設住宅・借上型仮設住宅（みなし仮設）や残った自宅の一部や親戚・親子宅への寄宿など、仮住まいに困窮している時期でもある。さらに、災害救助法で支援される避難所から仮設住宅に移ると、家賃負担の支援以外は全て被災者の負担となる自立生活である。東日本大震災の津波被災者の復旧期の「生活復興感」は、1) 毎日の食生活に代表される「日常性の回復」、2) 近所付き合いなどの「近隣関係の回復・再生」、3) 家族としての「収入の確保」、その経済力の回復の見通しに立っての 4) 「住宅の再建・確保やその見通し」の4項目の回復感に規定されていた。

②復興期の「生活復興感」とその規定要因

震災から4年目～7年目の時期は、被災によって失われた日常性の回復や近隣関係の構築などのコミュニティづくりから脱したものの、1) 家族としての「収入の確保」、2) 「住宅の再建・確保やその見通し」の回復感が復旧期から継続的に規定要因であることに加え、どこに住宅を建てるのかに係る高台移転用地の開発や津波被災地の嵩上げ整備など公共事業である 3) 「地域復興感の進捗」が、被災者の生活復興感の規定要因であった。

(2)被害状況別の復興感曲線と回復感曲線にみる比較

図11～16は、グラフの横軸を被災者の復興感・回復感、縦軸を復興感・回復感毎の被災者比率の累積として、調査年次ごとに表示したものである。これを復興感曲線・回復感曲線と定義する。右下の凹型の曲線は復興感・回復感の評価が低い被災者が多い状況で、左上の凸型の曲線は、評価の高い被災者が多い状況を示している。

①望ましい生活像に対する生活復興感

図11は、全壊世帯と大規模半壊以下世帯（以下、半壊等世帯）の被災者が思い描いた生活復興像に対する各時点での達成水準を「復興感」として捉えた復興感曲線である。全壊世帯の復興感の推移は7年間で大きく進捗したことを示している。一方、半壊等世帯では、被害が軽微であった分復興感評価は高く、1年目の復興感曲線の軌跡は、全壊世帯の5年目に近似している。しかし3年

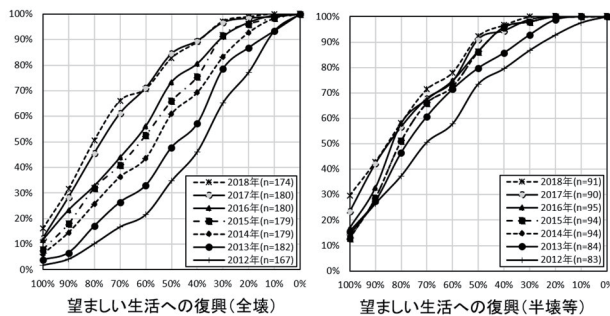


図11 被害状況別にみた「生活全般」復興感の推移

目以降の復興感の進展は少なく、7年目の復興感曲線は被害程度によらず、軌跡が重なっている。このことは、全壊世帯で復興が完了していない被災者がいる一方、住宅の被害が一部損壊や無被害であっても、7年間で生活全般の復興感が100%に達しえない状況が被災者にあることを示している。それは、直接間接に被災し「復興しえない生活」とどまり、すべての被災者はかつての生活に対する「喪失感」の内的存在を明示している。

②復旧期の生活復興感を規定する日常生活と近隣関係の回復感

図12は、震災前の日常生活の具体的事例として「毎日の食生活」について、現状の回復程度を問うたものである。被害程度による相違は、「生活復興感」と同様に全壊被災者に回復が遅いが、応急仮設住宅やみなし仮設など仮住まいの場を確保して「食生活」に代表される「日常生活」を回復したい年後以降は、全壊被災者も大きく回復感が進展していない。そこには、家族や日常生活の場を失い、働く場も買物等の生活の場も大きく変わってしまった「日常性の喪失感」を被災者が抱えていることを推測させる。その中で、復旧期に日常を取り戻せた被災者が復興感を高めている。

図13は、復旧期の復興感の形成を規定した「近所付き合いや地域とのつながり」の回復感の推移である。自宅を全壊・流出し居住元地を離れた全壊世帯には若い世帯が多く、高齢な被災世帯は地元の応急仮設住宅にとどまった傾向がある。そこでは復旧期を通して新たなコミュニティづくりなど被災後3年間の回復感が急速に進捗している。被災程度が軽微な被災者は居住原地にとどまった人が多いが、津波被災によって旧来のコミュニティは大きく破壊され、その回復感が高くはない。さらに7年目のコミュニティ形成に係る「近隣関係の回復感」は被害程度によらず低く、市街地の復興事業にかかる「地域復興感（図16）」に次いで低い。

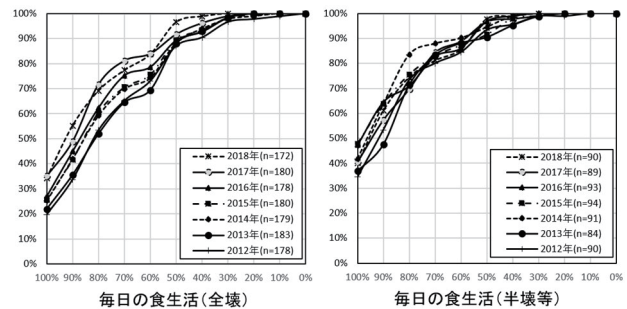


図12 被害状況別にみた「日常生活」回復感の推移

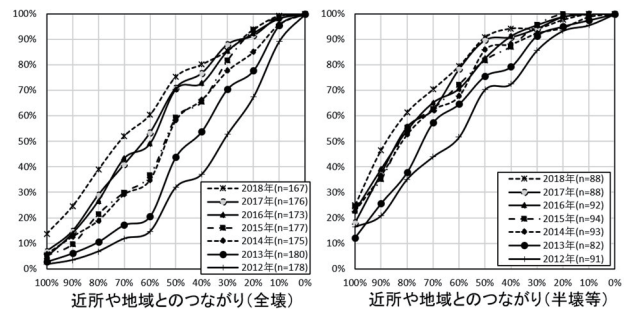


図13 被害状況別にみた「コミュニティ」回復感の推移

③復旧・復興期の生活復興感と住宅再建と家庭収入の回復

図14と図15は、7年間の復旧期・復興期を通して被災者の生活復興感を規定している生活項目の回復曲線の推移である。図14の住宅の回復感曲線は、全壊世帯と半壊以下世帯とに差異がある。被災直後の回復感全壊世帯の進捗が大きい。個別再建に取り組んだ被災者も多く、さらに防災集団移転や災害公営住宅の見通しが持てれば、復旧期でも住宅の回復感曲線が大きく進捗したと思われる。そのため、高台移転や公営住宅への入居が本格化した震災から6年目（2017年）以降の進捗は大きくはない。

一方、住まいに関しても、従前よりの規模が小さい住宅、慣れない集合住宅での居住生活など、災害による

「住まいの喪失感」は被害程度によらず少なくない。

図15は、仮設住宅での生活自立のみならず、仮設住宅期以降も住宅再建費用の捻出や住宅家賃の支出など、被災前に比べて被災後の支出増大に耐える「家庭収入」の確保・回復は、重要な課題である。全体では、建設業など復興需要が反映して収入が向上する被災者が少数いる一方、仕事場の被災・閉鎖、加齢による就労の困難さ、被災地の居住人口減少による雇用機会の喪失など、家庭収入の回復は進捗していない。半壊等世帯でも全壊世帯の回復感曲線と同じ軌跡であり、自宅の被災程度（罹災証明）では測りえない被災後の雇用問題の存在を示す。

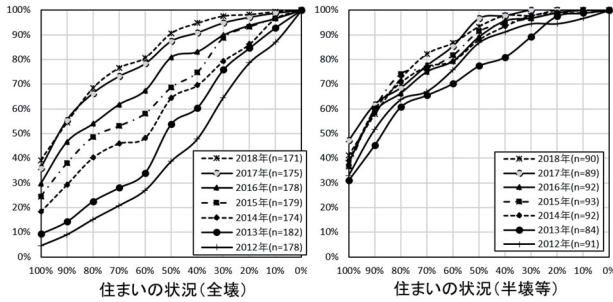


図14 被害状況別にみた「住宅再建」回復感の推移

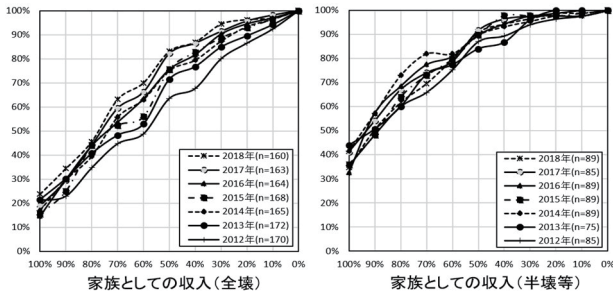


図15 被害状況別にみた「家計収入」回復感の推移

④復興期に被災者の生活復興感を規定する地域復興感

図16は、被災者がどこに住宅を再建し、住むのかの決定にかかわる被災市街地の原地復興や高台移転の移転復興などの地域復興に対する被災者の「地域復興感」曲線である。震災4年目(2015年)以降に有意に生活復興感を規定しているが、復興感曲線の進捗も2015年以降に著しい。しかし、10の生活項目の回復感に比べて、最も復興の進捗が遅いのが、被災市街地の「地域復興感」である。

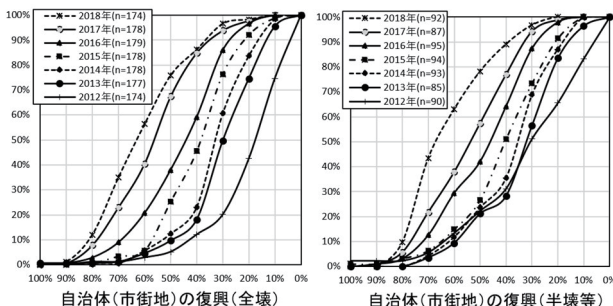


図16 被害状況別にみた「市街地」復興感の推移

4. 生活復興感を規定する生活事項の推移

被災者の生活復興感を規定している生活事項のうち、被災1年目以降の進捗が少なく、不可逆的な「喪失感」につながっている『日常生活』に対して、『近所付き合い：コミュニティ形成』『住宅再建』『仕事と収入』の

回復感と『被災地』の復興感の経年的推移を確認する。

①近所付き合い：コミュニティの形成の推移

図17は、被災後の近所付き合いの状況評価である。回復感曲線では進捗しなくなる2015年の調査から設問した事項であるが、「震災前と同程度」が微増し、「震災前より減った」が微減している。「復旧期」に新たなコミュニティづくりが進捗したが、「復興期」の進捗の減速は、今後の「発展期」の課題と意義を示している。

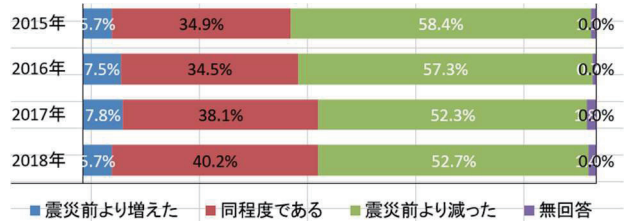


図17 近所付き合いの変化

②住まいの確保：住宅再建と災害公営住宅

図18は、7年間のパネルデータから整理した「住まいの変遷」である。被災直後は応急仮設住宅30%、みなし仮設住宅15%、民間賃貸7%のほか、震災から1年目になると親戚宅への同居は5%と少なくなるが、住宅再建には至らない。しかし2年目以降は、被災時の自宅敷地に再建(震災時の自宅)や他に新築など、個別再建が増えてくる。震災4年目以降は高台への個別移転や防災集団移転事業の進捗によって移転新築が増えていった。7年目(2018年)には、仮設居住者が残っているものの、災害公営住宅8%、被災した敷地に自宅再建や同所新築49%、移転新築33%と、住宅の再建確保は進捗している。

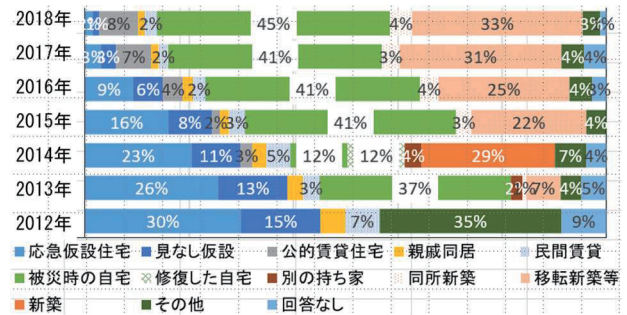


図18 住まいの被災後7年間の復興過程

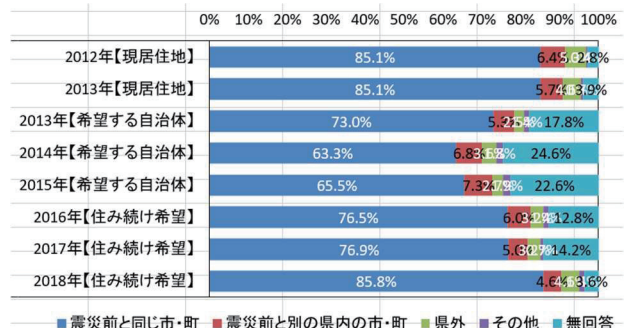


図19 今後の居住地としてどこに住むか

年度によって設問の表現が異なるが「今後の居住地としてどこに住みたいと思いますか」の問いに対して、震災直後は「被災元の地域」が多いものの、被災地の復興事業が遅々と進まず、その進捗が見えてこなかった3年目(2014年)、4年目(2015年)には、図19のように被災元

での再建居住の希望が大きく減じ、どこに住むのか迷って質問紙への「無回答」が 1/4 に達している。その後、高台移転の事業が進展し、公営住宅の建設も可視化され、再び被災元での居住継続が増えた様子がうかがえる。

図 20 によると、その時期に、被災者の 7 割以上が「自治体発行の復興ニュースや工法に目を通して」とし、地域復興と住宅の再建のかかわりの様子もうかがえる。

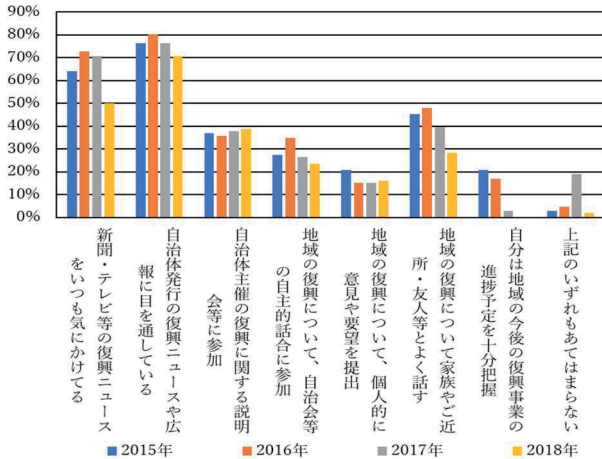


図 20 自治体(市街地や集落)の復興への関心の推移

③仕事と家庭収入の確保

加齢とともに就労しない被災者が増えていく中で、図 21 のように、正社員が減少し、契約社員・派遣社員やパート・アルバイトが微増するも、年金生活者が大きく増加しているのが被災地の雇用の実態である。

その結果、家庭としての収入が震災前よりも「増えた」

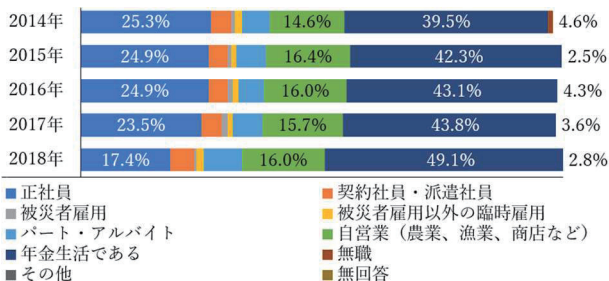


図 21 現状の就業形態の推移

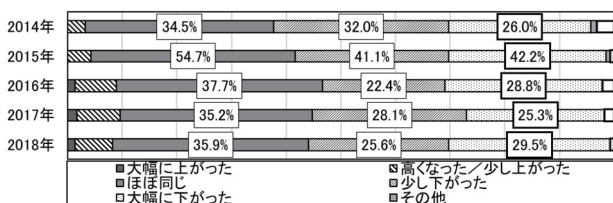


図 22 家庭の収入状況の変化

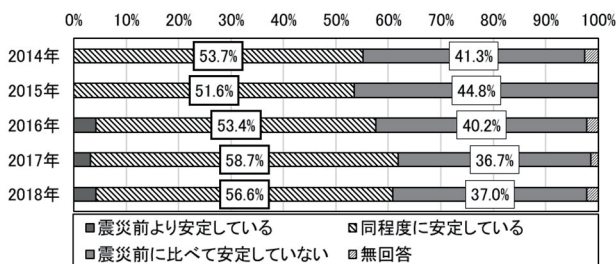


図 23 家庭の収入の安定感の推移

が 6~8%に対し、「同程度」35~40%に微増しているものの、「減った」が 58~49%と約半数を占めている。

そして図 23 のように、「収入が安定していない」被災者が 44~37%に達している。被災からの再建や生活の復旧に多大な出費をせざるを得ない被災者、特に半壊以下で生活再建支援などの支援が手薄な被災者にとって、復旧・復興後の生活課題は少なくないことが窺われる。

5. パネルデータからみた「被災者復興」の課題と方向

高齢社会の災害復興課題とその対応方向は以下である。

- 1) 高齢社会化を加速する高齢被災者への創造的復興支援
 - ① 東日本大震災にみる被災者の高齢化の進捗は、被災世帯規模を縮小し、高齢者のみ世帯を増やし、被害程度によらず、復興しえない「喪失感」をもたらす。震災関連死の 80%以上が高齢者となる時代の被災者復興は、高齢者の災害復興にこそ創造的復興のあり方が不可避である。
 - ② 高齢被災者が復興に主体的に踏み出すには、喪失感を変換する「日常生活・住まい・家計収入」の創造的復興が不可避で、迅速な「新たな日常」の創出が必要である。
 - ③ 避難所—仮設住宅—災害公営住宅の分断的な対応から、避難後に 20~30 年の供与期間を前提とする公的住宅を連続的に供与し、コミュニティを継続し被災元での居住継続の仕組みが、高齢被災者の生活復興感を高めよう。
 - ④ 被害軽微な被災者も、収入の少ない高齢者家計では自宅の修復は大負担で、住まいの復旧も困難な在宅被災者となる。被害軽微な被災者への所得に対応した支援策拡張は、高齢被災者の生活復興感を向上には重要である。
- 2) 被災地復興と住宅再建の迅速な見通し提示と事前復興
 - ⑤ 高齢者にとって 3 年間は決して短くはない。被災地復興の迅速な実施には、事前復興の取り組みの推進が不可欠である。また被災地復興とともに、仮設居住期からの住宅再建・確保も事前復興的発想が不可避になっている。
- 3) 高齢被災者の雇用確保を展望した産業復興制度の準備
 - ⑥ 年金だけでは生活復興が不可能な事態が多発する。高齢被災者の雇用確保は、超高齢社会の被災者復興支援の鍵となり、そのための地域産業の復興支援は重要である。

参考文献

- 1) 中林一樹・土屋三浦・小田切(2017)「津波被災者の生活復興感からみる東日本大震災 6 年間の復興プロセス—2012 年から 2017 年—」日本災害復興学会 2017・神大会予稿集, pp.75-78.
- 2) 小田切利栄・三浦春菜・土屋依子・中林一樹(2018)「気仙沼市津波被災者の生活復興感に関する聞き取り調査報告—2012 年から 2018 年質問紙調査パネル回答者を対象にして—」地域安全学会一般論文集, No.43, pp.63-66.
- 3) 中林一樹・土屋三浦・小田切(2018)「原状復旧評価と目標復興評価の関連からみた津波被災者の復興感のパターン構成とその特徴—東日本大震災津波被災者の 2018 年の復興感調査からの予察—」地域安全学会東日本大震災特別論文集, No.7, pp.59-64.
- 4) 中林一樹(2019)「津波被災者の「復興感」にみる津波災害からの復興プロセス」東日本大震災合同調査報告書建築編 11, pp.270-273.
- 5) 中林一樹・土屋三浦・小田切(2019)「東日本大震災津波被災者の主観的評価にみる 7 年間の復興過程—復興感調査(2012-2018)パネルデータからの分析—」地域安全学会研究発表会(春季)論文集, No. 44, pp. 81-84.

<謝辞> 本研究は、科研費 24300322(2012~2014 代表:中林一樹), 同 15H02962(2015~2018:同)の調査研究成果です。調査の回答協力に感謝し、全ての被災者の復興・回復の達成を祈念します。