

東日本大震災後の被災者の自主住宅移転再建と市街地空間形成

Self-help Housing Reconstruction and Spatial Planning after the Great East Japan Earthquake

○柄谷 友香¹, 近藤 民代²
Yuka KARATANI¹ and Tamiyo KONDO²

¹名城大学大学院 都市情報学研究科

Graduate School of Urban Science, Meijo University

²神戸大学大学院 工学研究科

Graduate School of Engineering, Kobe University.

In the aftermath of the Great East Japan Earthquake, some rebuilt their homes by themselves at an early stage. This study investigated the decision-making processes of individuals and the spatial distribution of the newly-built houses as well as changes and challenges in spatial planning caused by the self-help housing reconstruction activities. Based on the spatial distribution of the newly-constructed buildings and the results of a questionnaire survey and interviews regarding individual housing reconstruction efforts in 9 coastal municipalities in Iwate and Miyagi prefectures that were hit by the earthquake, we point out challenges to the creation of sustainable communities, including the sporadic expansion and lower population density of city areas resulted from self-help housing reconstruction, while the early reconstruction has heightened a sense of rebuilding life on a personal level.

Keywords : Self-help Housing Reconstruction, Spatial Planning, Housing Recovery, The Great East Japan Earthquake

1. 研究の背景と目的

(1) 生活再建に向けた“被災者の主体性”

東日本大震災発生から約1ヶ月後、筆者は岩手県陸前高田市内の地区公民館（後に災害救助法の避難所認定を受ける）に滞在しながら、被災者による被災者のための主体的な避難所運営や生活の様子について参与観察を行った¹⁾。震災1ヶ月後の避難者の生活パターンは、起床、ラジオ体操、朝食の後、子供や高齢者を除く避難者の多くは日中ほぼ外出していた。主な外出理由は、緊急雇用も含む仕事や求職、家族や知人の安否確認や捜索に加えて、仕事と住まいの再建のために自ら土地を探す人たちの姿があった。この早期の段階で、「早く土地を押さえないと、震災前にはいくらにもならなかった山林すら価格が何倍にも急騰している」、「あそこは○○さんの土地だから交渉してみよう」と半ば焦りながら、地元不動産や域外からのハウスメーカーを訪ね、情報収集することもあった。特に、陸前高田市のように海に面した低平地を中心市街地が形成され、津波により広範な被災（建物用地浸水率43%）を受けた地域では、限られた造成地や山林など未利用地まで選択対象となっていた。

(2) 東日本大震災における住宅復興の課題

災害の種類や規模に関わらず、「住まい」の再建が被災者の生活再建に不可欠であり、それが地域の形成につながっていく²⁾。平山（2013）³⁾は、東日本大震災における住宅復興政策の要件として、阪神・淡路大震災と比較しながら、「持家被災・土地被災」を指摘している。また、近藤（2014）⁴⁾は、「持家被災」という状況に対しては、持家層が住宅再建に取り組めるための後押しの必要性を指摘し、災害公営住宅の建設を最小限に抑え、自力再建を促進する施策の充実を示唆している。さらに、

「土地被災」という状況は、新たな土地を求めて移転を余儀なくされることを意味する。例えば、陸前高田市では災害危険区域に関する条例を定めたのは震災から約1年後の2012年3月26日である。市の担当者によれば、被災者の移転動機は、危険区域指定などの土地利用規制のみならず、津波リスクの回避や新たな生活の利便性の向上、さらにその前提には、復興事業を待ちきれず、ともかく早期に住まいを確保し、生活を安定させたいという強い想いが移転を後押ししているという。陸前高田市に限らず、被災を受けた自治体では、定期的に住宅意向調査を実施し、民間住宅用等宅地や災害公営住宅の需要戸数が把握されてきた。復興庁住まいの復興工程表⁵⁾によれば、2012年12月末から2014年3月末までに、岩手県と宮城県を合わせた民間住宅用等宅地の計画戸数が25519戸から19866戸と約22%も減少している。一方、両県の災害公営住宅計画戸数は21124戸から21434戸と約1%程の増加である。この数値からも、被災者の多くは、長期化する防災集団移転促進事業や土地区画整理事業から、自主的な住宅再建に移行する傾向が読み取れる。

(3) 「個人の生活再建」と「地域の復興」の連動性

—「個人」と「空間」の視点から自主住宅移転再建を捉えることの意義—

図1は、東日本大震災後、筆者らが長期かつ継続的に行って被災者の生活再建に関する参与観察^{1), 6)}および新規住宅再建に関する現地踏査、ならびに行政や住民に対するヒアリング調査⁷⁾の結果を持ち寄り、どのような人々が、なぜ自主住宅移転再建を選択し、どのような行動をとり、その結果もたらされる個人の効用と市街地空間の変容に関するプロセスと構造（仮説）を示したフレームワークである。なお、この仮説の検証に向けて、

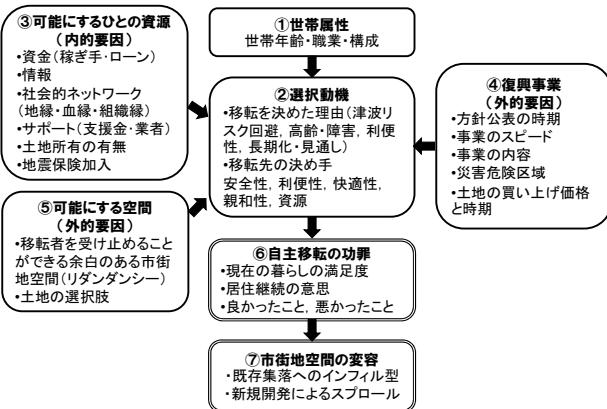


図1 個人の自主住宅移転再建プロセスとその行動がもたらす市街地空間形成変容に関するフレームワーク(仮説)

図中の要因を設問項目とした質問紙調査の配布・回収を進めており、分析結果は別報に譲りたい。

1つには、個人の自主住宅移転再建プロセスとそれを促す要因構造の解明である。震災3年の時点での自主住宅移転再建を果たした被災者の属性(①)や選択動機(②)、自主住宅移転再建の実現を可能にした資源(③)、移転先の選択理由について把握する。また、まちの復興と個人の生活再建の連動性がある。災害の規模が大きくなれば、国や自治体による復興事業(防災集団移転促進事業、土地区画整理事業など)も大規模になり、その見通しや着工、完了時期にも不確定性と時間を要する(④)。さらに、前述の通り、津波による土地被災により土地供給量が限られ、移転者を受け止めることができる余白ある市街地空間量が個人の土地選択に影響を与えるのである(⑤)。このように、個人の自主住宅移転再建プロセスには、被災規模やそれに伴う復興事業、そもそもの地域性が影響しているものと考えている。これらの結果をもとに、被災者の自力再建を促す要件を導き出し、将来起こりうる大規模災害からの自力再建促進に向けた支援策を提案するものである。

研究目的の2つには、個人の自主住宅移転再建行動がもたらす市街地空間形成の変容と課題を把握することがある。復興事業を待たずして、早期の住宅再建を果たすことは、主体者個人の生活再建感を高めることにつながる可能性がある。一方で、被災自治体においては、被災により加速する人口減少や高齢化を見据え、高台への防災集団移転やコンパクトシティ化を合意形成のもとで進めようとしている。自主住宅移転再建先は、このような「まとまった移転先」を避けて進めざるを得ず、こと余白地をもたない地域においては、新規開発による分散・スプロール化が起こりうる。このように、被災者個人の住まいの再建に伴う生活回復だけでなく、社会の脆弱性を克服し、持続可能な地域づくりを進めていくことが望ましい復興と言える。

(4) 本研究の目的

本研究では、東日本大震災後、早期に住宅再建を果たした自主住宅移転再建層に着目し、個人による意思決定過程と新規住宅の空間的な分布、その再建行動がもたらす市街地空間形成の実態と課題について調査研究を進めている。具体的には、岩手・宮城両県の沿岸被災9市町を対象とした震災後の新規着工建物の空間分布と、個人の住宅再建過程に関する質問紙及びヒアリング調査を踏まえ、早期再建による個人の高い生活再建感の一方で、

その集合が導く新規開発に伴う市街地拡大・低密度化など持続可能な地域づくりに向けた課題を提起するものである。質問紙およびヒアリング調査は現在進行中であるため、本論文では、東日本大震災後の被災者の自主住宅移転再建がもたらす市街地空間形成の実態と課題を中心に報告したい。

2. 自主住宅移転再建がもたらす市街地空間形成

(1) 調査対象地

本研究の調査対象地は、東日本大震災(主に津波)による住宅被害率および建物用地浸水率の高い宮城県・岩手県内の9市町を選定した。その根拠として、建物用地における津波による土地被災面積(割合)が大きいほど、災害危険区域指定など元地再建を困難にし、また、大規模かつ長期の復興事業が自主住宅再建移転を促す可能性が大きいものと仮定した。具体的な市町(住宅被害率・建物用地浸水率)は、岩手県大槌町(68%・52%)、陸前高田市(43%・43%)、大船渡市(27%・34%)、宮城県気仙沼市(50%・39%)、南三陸町(65%・52%)、女川町(不明・48%)、石巻市(59%・46%)、東松島市(80%・65%)、山元町(68%・47%)である。

(2) 自主住宅移転再建先(場所)の特定方法

まず、おおよその自主住宅移転再建先を特定するための現地目視調査を行った。災害前の住宅地図と津波被災地図を照らし合わせて、津波による浸水被害を受けておらず、かつ空地が多く存在する既成住宅地を特定し、現地訪問による目視調査を行う。合わせて、当該被災地における行政職員、不動産業者、被災者、関係者などから聞き取りを行った。

次に、震災前後のゼンリン住宅地図を比較して、震災前の空地・未宅地に、震災後着工した建物を特定する(着色)作業を行った。詳細かつ膨大な作業のため、9市町を完了するまでに約5ヶ月を要したが、震災後の新規着工建物約2500箇所による市街地空間の形成状況が把握できた。ただし、この作業では、震災後に着工した建物は特定できたが、必ずしも「震災の影響により自動的に移転した建物」とは限らないことに留意を要する。その後の各戸訪問質問紙調査により、特定を進めている。

(3) 新規着工建物の空間分布と市街地空間形成の可視化

上記で得られた震災後の新規着工建物の空間分布を把握するため、WebGIS(eコムマップ)にポイントデータ(shapeファイル)として入力した。その際、ポイントデータには、ID、緯度・経度、建物・入居種別(戸建て、集合住宅、建設中など)、入力者を属性として加えた。ここでWebGISを利用するメリットは、同時に複数人による入力や編集、共有を可能とし、効率的に作業が進められる。このデータをArcGISに新規着工建物レイヤとして追加し、震災前の市街地形状(建物・家屋、道路、鉄道、町丁字など)レイヤや浸水区域図と重ねることによって、市街地の拡大化・低密度化や浸水区域との関係性を可視化することができた。

(4) 個人の自主住宅移転再建がもたらす市街地空間形成 —陸前高田市と東松島市を事例として—

ここでは、新規着工建物の空間分布とそれに伴う市街地空間形成の特徴が異なる陸前高田市と東松島市を比較しながら、その要因と地域の持続可能性に向けた課題を

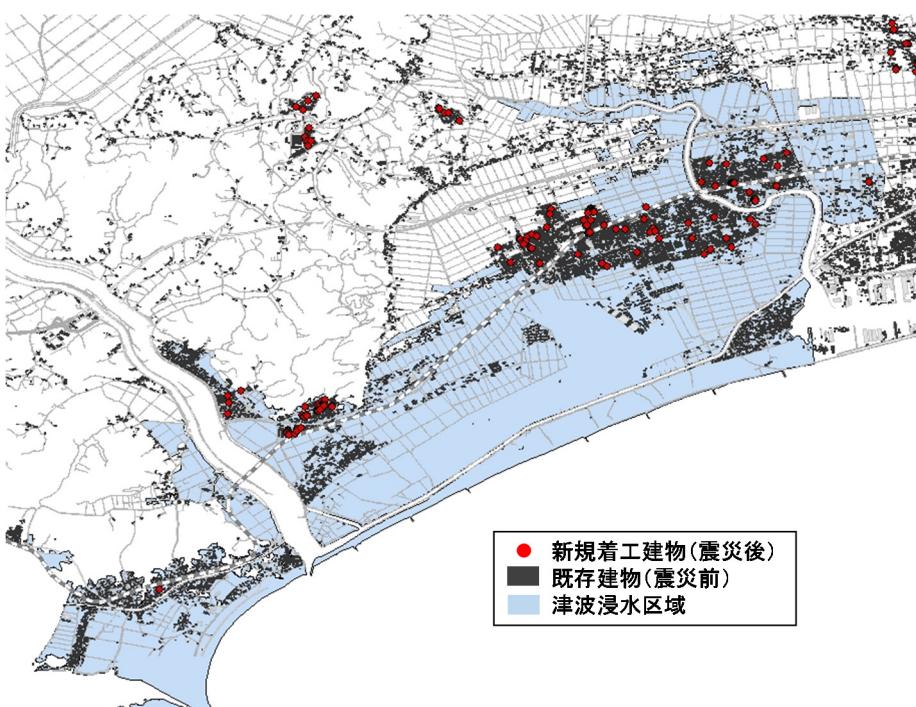
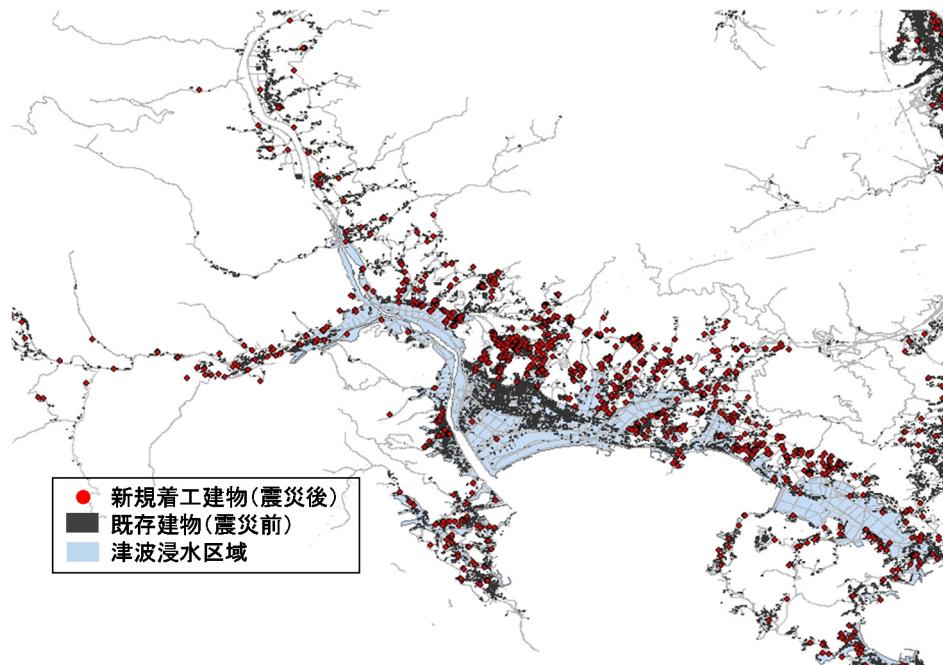


図3 震災後の自主住宅移転再建に伴う市街地空間形成（東松島市）

検討する。

図2は、陸前高田市における震災後の新規着工建物の空間分布を示したものである。これによると、新規着工建物が浸水境界線や既存の道路沿いを中心に広範囲に散らばって分布している。また、その結果として、震災前には低平地の市役所や鉄道など公共施設を中心に市街地が集約されていたが、震災後は浸水区域を避けて住宅再建が進み、市街地空間が高台に向けて拡大化・低密度化する傾向が見てとれる。

陸前高田市における自主住宅再建移転地の特徴として、高台の山林や農地、果樹園（りんご畠）を宅地転用し、無秩序な新規開発が多く見られる。この要因として、市街地や高台における既存造成地が少ない反面、沿道も含めてりんご畠などの果樹園や農地利用が盛んであったこ

とが挙げられる。加えて、りんご農家へのヒアリングによれば、震災前から従事者の高齢化や主な収入源になりにくいこと（兼業化）、後継者不足もあって、震災を機に廃業し、土地を手放す人も少なくないという。また、生活に関わる商業施設や鉄道などの公共交通機関の再建の見通しが立たず、市街地形成における吸引力がないことも一因であろう。さらに、震災前の居住コミュニティ（町・自治会）への強いこだわりが、宅地転用と造成、インフラ設置の整備費をかけてでも町内にとどまる傾向につながっている。筆者の複数のヒアリングにおいて、陸前高田市は1955年に地域性の異なる3町5村（現在は8町）が合併した経緯があり、旧町村での自治会や隣保コミュニティが強いことが語られ、「震災後の移転はやむ得ないが、できれば町界を超えたくない。慣れない新

たなコミュニティへの適応は大変」と聞く。

以上のいずれも陸前高田市における新規開発に伴うスプロールを説明する一要因であり、現在進めている質問紙調査やヒアリング調査による検証が必要である。復興事業の着工・完了を待ちきれず、今後も自主住宅移転再建に伴う市街地のスプロールが進む可能性を孕んでいる。震災前から過疎化や高齢化が進み、震災を機にその加速が危惧される中で、市街地の拡大化・低密度化はインフラ整備や維持コストの増大、市民のモビリティ・アクセシビリティの低下、隣保コミュニティの不活性化などの非効率性をもたらしかねない。

さて、図3は、東松島市における震災後の新規着工建物の空間分布を示したものである。これによると、陸前高田市と同様、市街地での浸水被害がみられるが、新規着工建物のほとんどが既存の市街地に収まって（インフィル型）分布していることがわかる。その結果として、震災前後における市街地空間には差異がなく、陸前高田市の市街地空間形成とは大きく異なることがわかる。

この要因として、既存の市街地を吸引する商業施設や市役所、鉄道・駅といった公共施設が震災後も機能しており、生活空間としての機能が保たれていることが挙げられる。また、東松島市においても、市街地周辺に広大な農地（主に田畠）を有するが、市街地空間内に既存の造成地（空地）があつたため、それを埋めるように、インフィル型の自主住宅移転再建が進んできた。筆者らの自主住宅再建移転者へのヒアリングにおいても、「農地転用の手続きや土地造成にかかる時間や費用、手間を考えると選択肢から外れた」という意見が聞かれた。

以上のように、東日本大震災後の被災者の自主住宅移転再建に伴う市街地空間形成を可視化し、様相が異なる陸前高田市と東松島市の比較検討を通じて、既存の宅地造成地の供給量（リダンダンシー）や生活維持のための公共施設の有無（利便性）、既存のコミュニティへのこだわり（親和性）などの要因を考察してきた。引き続き、個人の自主住宅移転再建や生活の回復と合わせて、それに伴う市街地空間形成を追跡し、地域の持続可能性を含めた多角的な復興に向けた検討が重要である。

3. まとめと今後の課題

本研究では、東日本大震災後の自主住宅移転再建層に着目し、被災者の主体的な再建行動の集合が新たな市街地空間を形成し、復興に資する地域の持続可能性に与える影響を示唆した。得られた知見を以下に要約する。

- ・東日本大震災における住宅復興の課題として「持家被災・土地被災」を挙げ、時間を要する大規模復興事業の影響もあり、被災者が自主住宅移転再建を選択する背景を説明した。

- ・筆者らの長期かつ継続的な参与観察および現地踏査、ヒアリング調査に基づき、個人の自主住宅移転再建プロセス（どのような人々が、なぜ自主住宅移転再建を選択し、どのような行動をとり、その結果もたらされる個人の効用）と、その行動がもたらす市街地空間形成の変容に関するフレームワーク（仮説）を検討した。

- ・望ましい復興には、個人の住まいの再建と生活回復はもとより、その集合体である地域・社会がもつ脆弱性の克服と持続可能性の議論の重要性を指摘した。

- ・（自主住宅移転再建を含む）震災後の新規着工建物を特定し、浸水区域と既存建物等の市街地情報をGISを用いて可視化した。様相の異なる陸前高田市と東松島市の

市街地空間形成を比較検討し、既存の宅地造成地の供給量（リダンダンシー）や商業・公共・交通施設の有無（利便性）、既存のコミュニティへのこだわり（親和性）などの要因を抽出した。

・震災前から過疎化や高齢化が進み、震災を機にその加速が危惧される中で、市街地の拡大化・低密度化はインフラ整備や維持コストの増大、市民のモビリティ・アクセシビリティの低下、隣保コミュニティの不活性化などの非効率性をもたらしかねず、個人の生活再建と共に、復興に向けた市街地空間の変容を長期かつ継続的に追跡する必要性を提起した。

今後は、9市町の自主住宅移転再建者に対する質問紙調査を分析し、個人の自主住宅移転再建プロセスとそれを促す要因の解明を行う。合わせて、市街地空間の変容について、拡大化・低密度化を定量化すると共に、市町の地域性によるパターン化を行う。また、今回対象とした震災から3年の自主住宅移転再建層は、住まいの再建パターンの一部に過ぎない。応急仮設住宅居住層、災害公営住宅居住層、防災集団移転層など多様な住まいの再建層を対象とした長期かつ継続的な調査研究を展開すると共に、将来の大規模災害に資する住宅復興政策を提起していきたい。

謝辞

本研究の遂行に際して、現地踏査による自主住宅移転先の特定には神戸大学大学院生の皆さん、また、住宅地図を用いた自主住宅移転先の特定やWebGISへのデータ入力、質問紙調査の配布には神戸大学大学院生および名城大学学生の多大なる協力を得ました。また、本研究に関わるヒアリング・質問紙調査においては、対象地域の自治体職員、自治会役員をはじめ、多くの関係各位の多大なるご協力をいただきました。ここに記して心より謝意を表します。本研究はJSPS科研費24310123（研究代表者：柄谷友香）、25702021（研究代表者：近藤民代）および住総研研究助成1307（研究代表者：近藤民代）の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) 木村周平・杉戸信彦・柄谷友香編：灾害フィールドワーク論（FENICS100万人のフィールドワークシリーズ第5巻），古今書院，pp.10-25, 2014.
- 2) 木村玲欧、林春男、立木茂雄：阪神・淡路大震災後の被災者のすまい再建における決定とその規定因に関する研究、地域安全学会論文集, No.2, pp.15-24, 2000.
- 3) 平山洋介・斎藤浩編：住まいを再生する－東北復興の政策・制度論、岩波書店, pp.107-124, 2013.
- 4) 近藤民代：東日本大震災の自主住宅移転再建から考える都市復興の課題、日本建築学会学術講演梗概集2013（都市計画），1103-1104, 2013-08-30, 2013.
- 5) 復興庁：住まいの工程表, <http://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-12/20130730105832.html> (2014年10月3日現在).
- 6) 柄谷友香：被災地に学び、防災に生かす、土木技術、土木技術社, vol.67, No.2, pp.87-90, 2012.
- 7) 近藤民代：東日本大震災における自治体独自の住宅再建支援補助金メニュー創設の背景と特徴－広域巨大災害における住宅再建支援に関する考察、日本建築学会計画系論文集, 第80巻, 第707号, 2015年1月（登載決定）.