

# 東日本大震災の自主住宅移転再建にみる住宅復興と地域再生の課題

—持続可能な住宅復興のかたちを展望する—

主査 近藤 民代\*<sup>1</sup>

委員 柄谷 友香\*<sup>2</sup>,

本研究では東日本大震災における自主住宅移転再建に着目し、被災者の自律的で回復力を活かした再建行動の集合が新たな市街地空間の形成につながっていることを実証した。被災者の早期の生活再建という視点で見ると、自主住宅移転再建は大きく寄与したが、市街地空間形成という面からは持続性に課題を抱えている。震災を機に過疎化や高齢化がの加速が進む中で、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などの非効率性をもたらしかねない。被災者による自主住宅移転再建を空間的に誘導していく事前・事後の計画技術が求められている。

**キーワード** : 1) 住宅復興, 2) 移転, 3) 市街地空間形成, 4) 持続可能性, 5) 自主住宅移転再建, 6) 東日本大震災

## THE CHALLENGES OF POST-DISASTER RECOVERY AFTER THE GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE THROUGH THE CASE OF INDIVIDUAL SELF-HELP HOUSING RECOVERY WITH RELOCATION

— FUTURE VISION FOR SUSTAINABLE HOUSING RECOVERY MODEL —

Ch. Tamiyo Kondo

Mem. Yuka Karatani

This research clarifies that "Individual Self-help Housing Recovery with Relocation" transform the structure of built environment in coastal area after the Great East Japan Earthquake. The addition of individual self-help housing reconstruction and relocation cannot avoid scattering and sprawl which is physically unsustainable. Housing recovery with the perspective of spatial planning technique by utilizing survivors' resilience is required to pursue sustainable disaster recovery.

### 1. はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災は、東北から関東地方に至る南北約500kmに及ぶ広範囲において、甚大な人的被害と物的被害をもたらした。青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県62市町村で浸水範囲は約535km<sup>2</sup>に及び、その広域性、巨大性、壊滅性、複合性、長期性において過去の国内災害に類をみない特徴を持ち合わせている。このような広大な被災地を前にして、何を対象とした、どのような研究が求められるのだろうか。これまでの災害には出現しなかった社会現象とその復興課題を発見し、そのメカニズムを解明する研究ではないか。短期的には東日本大震災の被災地の状況を改善する方策を導き、より長期的には将来の広域巨大災害に向けての事前・事後の減災対策に対する知見を導くことが求められると考える。

本研究では住宅復興<sup>注1)</sup>に焦点を当てる。東日本大震災の住宅復興の特異性は何か。住宅復興の担い手である被災者を中心に据えた場合、これまででない二つの課題

に直面している<sup>文1)</sup>。第1に、津波被災が被災者に移転するか否かの選択を迫っている点である。これは災害危険区域の設定によって、災害前の居住地での住宅再建ができなくなるという制限だけに留まらない。たとえ居住が禁止されなくても、巨大な津波を経験した被災者たちは、安心して暮らしたいという想いを持っており、どこで住宅を再建するかを模索している。このような状況は現地再建を基本とした阪神・淡路大震災とは決定的に異なる。第2に、復興にかかわる市街地整備事業が広域にわたって実施されることが、多くの被災者の住宅再建の遅れを引き起こす点である。市街地整備事業として行われる土地区画整理事業や防災集団移転促進事業の対象となる割合は全壊家屋の約1/4にも及ぶ<sup>文2)</sup>。阪神・淡路大震災で土地区画整理事業や市街地再開発事業が行われた面積は、震災復興促進区域の3~4%に過ぎないのとは対称的である。

このような背景により本研究で着目するのは、自主住宅移転再建という社会現象である。防災集団移転促進事

\*1 神戸大学大学院工学研究科 准教授

\*2 名城大学都市情報学部 准教授

業などの行政による、集団による移転ではなく、被災者個人が居住地移転の意思決定をして、住宅を再建する行動を指している。筆者らは彼らを、行政による復興事業に依存せずに、人間のレジリエンスを発揮して自律的に住宅再建をする集団であると位置づけている。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、その結果をどのように評価しているのだろうか。ひとの側面から自主住宅移転再建のメカニズムを解明する。また、自主住宅移転再建を市街地空間形成という切り口から俯瞰する。災害復興とは被災者の住宅、暮らし、仕事、人々のつながりを再生すると同時に、災害で露呈した脆弱性を克服して回復力を備えた社会を作り上げていくプロセスである。被災者の生活回復だけに留まらず、減災を含めて持続可能な社会を作り上げるプロセスであり、長期的視座から市街地空間の形成の状態にも目を向ける必要がある。被災者個人による自主住宅移転再建という行動が、震災後にどのような被災市街地空間を形成したのだろうか。

本研究の副題として掲げた「持続可能な住宅復興のかたち」の『かたち』には、方法・プロセスと状態・結果の双方を含んでいる。例えば方法・プロセスには、自律性の高い被災者の活力を生かした住宅復興があてはまる。柄谷<sup>文3)</sup>は、東日本大震災のような自治体の機能を喪失する被災限界においては、自助や共助を担う「中核被災者」の主体性の発揮が重要であることを指摘している。住宅復興を行政に依存し、行政による支援を拡大していく方向は、広域巨大災害には通用せず、持続可能な方法ではない。次に状態・結果とは、持続性が一つの指標となる。被災者の生活を継続することができるという社会的持続性、地域産業の再生や都市経営などの経済的持続性、市街地空間のスケール・集落の配置・人口及び建築物の密度などで測定される物理的持続性などを含む。

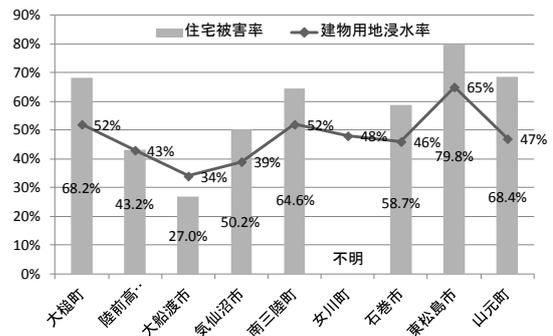
本研究の目的は、自主住宅移転再建という社会現象を人間および空間の側面からその実態とメカニズムを解明し、広域巨大災害に向けた住宅復興のかたちを展望することである。岩手・宮城両県の沿岸被災9市町を対象とした震災後の新規着工建物の空間分布の特定、個人の住宅再建過程に関する質問紙及びヒアリング調査を行った。なお、自主住宅移転再建者に対するヒアリング調査は継続中であり、その分析結果は別報に譲りたい。

## 2. 岩手・宮城県9市町の人口増減と復興事業の進捗

自主移転住宅移転再建という社会現象を捉えるとき、どのエリアを対象にするのか。消防庁が公表している最新の被害報<sup>文4)</sup>によると、人的・物的被害を出した被災市町村の数は22都道府県において476市区町村にも及ぶ。被害の大きい市町を抽出する際に、二つの基準がある。一つは被害量（巨大性）であり、もう一方は相対的

な被害の程度（壊滅性）である。本研究では後者を採用した。津波被災による甚大な被害を受けた岩手県と宮城県の中から、建物用地に対する津波浸水率と住宅被害率の高い9市町を選定した（図2-1）。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現地再建を困難にし、また、大規模かつ長期の復興事業が自律再建を促す可能性が大きいものと仮定した。

図 2-1 研究対象の9市町における津波浸水率と住宅被害率



注) 住宅被害率=全半壊戸数/居住世帯ありの住宅戸数、建物用地浸水率=浸水面積/建物用地面積：国土地理院より、居住世帯ありの住宅戸数：東日本太平洋岸地域のデータ及び被災関係データ「社会・人口統計体系（統計でみる都道府県・市区町村）」、全半壊戸数：消防庁被害報

表 2-1 は岩手・宮城県9市町における震災後の人口増減を示している。震災発生時を1.00とした場合の、震災から1年、2年、3年時点の値を示している。震災3年である2014年3月で人口減少の割合が大きい市町は順に、女川町（28%減）、山元町・大槌町（22%減）、南三陸町（18%減）、陸前高田市（16%減）となる。一割以上の人口減少率を示しているのが、9市町のうち5市町にも及んでいる。

表 2-1 震災による9市町の人口増減

	市町村名	2011.03	2012.03	2013.03	2014.03
岩手県	大槌町	15,222	12,445	12,097	11,807
		1.00	0.82	0.79	<b>0.78</b>
	大船渡市	40,579	39,047	38,865	38,587
		1.00	0.96	0.96	0.95
宮城県	陸前高田市	23,221	19,998	19,615	19,436
		1.00	0.86	0.84	<b>0.84</b>
	気仙沼市	73,154	68,693	67,532	66,703
		1.00	0.94	0.92	0.91
	南三陸町	17,378	15,072	14,739	14,212
		1.00	0.87	0.85	<b>0.82</b>
	女川町	9,932	8,138	7,663	7,111
		1.00	0.82	0.77	<b>0.72</b>
	石巻市	160,394	149,886	148,561	147,534
	1.00	0.93	0.93	0.92	
東松島市	42,840	40,346	40,054	39,771	
		1.00	0.94	0.93	0.93
	山元町	16,608	14,241	13,530	13,033
	1.00	0.86	0.81	<b>0.78</b>	

注) 岩手県の推計人口（岩手県政策地域部 調査統計課）  
<http://www3.pref.iwate.jp/webdb/view/outside/s14Tokei/top.html>  
 宮城県推計人口（震災復興・企画部統計課）  
<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/suikai-top.html>

表 2-2 は建設分の応急仮設住宅の供給戸数と 2014 年 9 月時点（震災 3 年半）の入居状況である。9 市町ごとの空室率は 15%～38%に及び、平均 21.0%となっている。約 2 割が空室であり、これには災害公営住宅に入居した被災者、自力再建をした被災者に加えて、市町外への転出者が含まれる。本研究では 9 市町において自主住宅移転再建を遂げた集団を対象にしており、9 市町から市町外へ転出した被災者は追跡できていない。

表 2-2 応急仮設住宅（建設分）の入居状況（2014.9）

	市町村名	供給戸数	入居戸数	入居率	空室率
岩手県	大槌町	2,142	1,769	82.6%	17.4%
	大船渡市	1,802	1,393	77.3%	22.7%
	陸前高田市	2,168	1,841	84.9%	15.1%
宮城県	気仙沼市	3,484	2,877	82.6%	17.4%
	南三陸町	2,181	1,849	84.8%	15.2%
	女川町	1,294	1,091	84.3%	15.7%
	石巻市	7,266	6,067	83.5%	16.5%
	東松島市	1,753	1,207	68.9%	31.1%
	山元町	1,030	638	61.9%	38.1%

注）岩手県による応急仮設住宅（建設分）供与及び入居状況、  
宮城県応急仮設住宅（プレハブ住宅）供与及び入居状況

表 2-3 は市町別の持家の新設住宅着工戸数を示している。各市町の上段が着工戸数、下段は震災前の 2010 年度を 1.00 とした時の値である。なお、2014 年度については 4 月～8 月の 5 か月間を平準化して算出した値である。震災 1 年から 2 年の期間にあたる 2012 年度をみると、震災前の水準の約 2.5 倍～7.7 倍の新設住宅が着工していることが読み取れる。震災から 2 年から 3 年の期間にはすべての市町において、着工数がより加速化している。しかし、全壊住宅棟数（持家/借家含む）に対する 2011 年度から 2014 年 8 月までの新設住宅着工数の割合を「住宅被害に対する回復率」と定義して算出すると、震災 3 年半の時点で住宅再建は依然として途上であることが分かる。

表 2-3 新設住宅着工戸数（持家）の推移と住宅被害回復率

	市町村名	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年 4月～8 月	住宅全壊 棟数	住宅被害 に対する 回復率		
岩手県	大槌町	41	26	317	377	149	3,092	28.1%		
	大船渡市	1.00	0.63	7.73	9.20	8.72				
	陸前高田市	99	200	518	635	292				
宮城県	大船渡市	1.00	2.02	5.23	6.41	7.08	2,789	59.0%		
	陸前高田市	72	110	372	766	209				
	気仙沼市	1.00	1.53	5.17	10.64	6.97				
	南三陸町	110	209	427	509	185			3,805	38.3%
	女川町	1.00	1.90	3.88	4.63	4.04				
	石巻市	22	50	75	146	63				
東松島市	1.00	2.27	3.41	6.64	6.87	2,924	2.0%			
山元町	13	12	12	22	13					
宮城県21 市町村	1.00	0.92	0.92	1.69	2.40					
石巻市	373	842	1,102	1,271	382			20,035	18.0%	
東松島市	1.00	2.26	2.95	3.41	2.46					
山元町	92	233	359	328	180					
岩手県	1.00	2.53	3.90	3.57	4.70	5,515	19.9%			
宮城県	39	57	97	119	32					
山元町	1.00	1.46	2.49	3.05	1.97					

宮城県 <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kentaku/tyakkoushinsetukosuu.html>

岩手県 <http://www.pref.iwate.jp/kenchiku/tetsuzuki/toukei/019298.html>

表 2-4 は 9 市町における市街地整備事業の宅地整備と災害公営住宅の累積進捗率を示している。市街地整備事業には、防災集団移転促進事業、土地区画整理事業および漁業集落防災機能強化事業が含まれる。民間住宅等用地とは、地方公共団体が市街地整備による供給する住宅用の宅地を指す。供給時期は、宅地造成工事の完了時期、災害公営住宅の建物の引き渡し時期である。震災から丸 4 年後（2014 年度）の宅地整備の進捗率は 7%～85%、災害公営住宅供給時期は 11～89%と市町ごとに幅の開きが大きい。震災から 6 年を経ても、宅地整備および災害公営住宅の供給が完了しない市町が多い。

表 2-4 市街地整備事業による民間住宅等宅地の計画戸数及び災害公営住宅の供給時期・累計の割合

市町村	復興事業の進捗	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017年 度以降	
岩手県	大槌町	宅地進捗率	0%	0%	7%	38%	95%	100%
	大槌町	災害公営住宅進捗率	0%	13%	16%	71%	91%	100%
	大船渡市	宅地進捗率	0%	5%	30%	67%	75%	100%
	大船渡市	災害公営住宅進捗率	7%	8%	30%	87%	100%	100%
	陸前高田市	宅地進捗率	0%	2%	13%	23%	23%	100%
	陸前高田市	災害公営住宅進捗率	0%	0%	22%	46%	100%	100%
宮城県	岩手県12 市町村	宅地進捗率	0%	3%	13%	47%	68%	100%
	岩手県12 市町村	災害公営住宅進捗率	2%	10%	29%	73%	95%	100%
	気仙沼市	宅地進捗率	0%	0%	11%	60%	91%	100%
	気仙沼市	災害公営住宅進捗率	0%	0%	11%	71%	94%	100%
	南三陸町	宅地進捗率	0%	4%	26%	60%	81%	100%
	南三陸町	災害公営住宅進捗率	0%	0%	14%	32%	57%	100%
	女川町	宅地進捗率	0%	0%	9%	48%	72%	100%
	女川町	災害公営住宅進捗率	0%	21%	24%	33%	81%	100%
	石巻市	宅地進捗率	0%	0%	7%	33%	65%	100%
	石巻市	災害公営住宅進捗率	1%	4%	31%	71%	96%	100%
	東松島市	宅地進捗率	0%	0%	23%	61%	100%	100%
	東松島市	災害公営住宅進捗率	0%	26%	33%	63%	82%	100%
山元町	宅地進捗率	0%	0%	85%	100%	100%	100%	
山元町	災害公営住宅進捗率	4%	15%	87%	100%	100%	100%	
宮城県21 市町村	宅地進捗率	1%	3%	24%	54%	81%	100%	
宮城県21 市町村	災害公営住宅進捗率	0%	9%	43%	75%	94%	100%	

注）復興庁、住まいの復興工程表<sup>文5)</sup>より筆者が作成

以上のことから、本論文で取り上げる自主住宅移転再建の住宅は、新設住宅着工戸数（持家）に該当し、被災地全体において早期に住宅再建を遂げた集団と位置づけることが出来る。災害の巨大性・広域性・壊滅性により、市街地整備事業や災害公営住宅の供給には長い期間を要するため、被災者の多くは長期化する復興事業から脱落を選択し、事業によらない自力再建へ移行する傾向が進むと予測できる。

### 3. 自主住宅移転再建の現地踏査による問いの設定

東日本大震災で被災をした地方公共団体の約 9 割は震災 1 年までの間に復興計画の策定を完了している<sup>文6)</sup>。この復興計画は将来ビジョン、理念、基本方針が定められたものであり、防災集団移転促進事業や嵩上げを伴う土地区画整理事業などを主要な市街地整備事業等の具体的な事業計画が定まったのは震災 1 年以降である。平山が指摘するように東日本大震災における住宅復興政策の要件には「土地被災」<sup>文7)</sup>があるため、その対応策として市街地整備事業は不可欠となる。しかし、被災者は行政

が主導する市街地整備事業を待って住宅再建をすることしかできないのであろうか。

筆者は岩手県陸前高田市内の地区公民館に滞在しながら、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ている<sup>文 8)</sup>。震災 1 ヶ月後、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、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<sup>文 9)</sup>。

自主住宅移転再建という現象を発見し、定期的に被災地を訪れて現地踏査を開始したのは震災から 1 年が経過した頃であった。2012 年度～2013 年度にかけて、9 市町を含む岩手県および宮城県の被災地を定期的に訪れ、自主住宅移転再建の様相を観察・記録した<sup>文 10)~14)</sup>。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、ハウスメーカーの住宅展示場の担当者などから聞き取りを行った。被災地の市街地空間は平時とは比較にならないほどの速さで変容させる。定期的に被災地を訪れることは不可欠であった。

写真 3-1 は宮古市の非津波浸水エリアに立地する小規模な建売戸建住宅群である。現地および住宅地図で確認したところアパート名などの表記はなく、それらは持家であると考えられる。線路および河川に挟まれた土地に建ち並んでおり、平時においてこのようなエリアで新規の住宅建設は起こりにくいと考えられた。このような様相を現場で目にした時、東日本大震災の被災地では津波で住宅を流出した被災者は、早期に住宅再建をすること、多少不便であっても津波リスクが低い土地に移転するという要求を持っているのではないかと考えるに至った。どのような人々が、なぜ自主住宅移転再建を選択しているのか、という問いの出現である。



写真 3-1 非浸水域に建ち並ぶ小規模な建売戸建住宅群  
(宮古市, 2012 年 8 月筆者撮影)

また同時に、このような現象は空間的にどのように分布しているのか、という疑問がわいた。自主住宅移転再建は市街地空間形成として、どのような結果をもたらして

いるのか。自主住宅移転再建は被災市街地空間を大きく変化させているのではないか。

陸前高田市では震災前の中心市街地から 3km ほど山側に入った農免道路<sup>注 2)</sup> 沿いに山林を切り崩して造成された住宅地が目立った。同市は建物用地に対する浸水率は 43% と高いが、これは東松島市、山元町、大槌町、南三陸町等と比べると低位である。津波で被災した建物用地が多いため、非住居系のエリアが住居エリアに転用されたと説明できない。自主住宅移転再建は空間的にどのように分類できるのか。このパターンは何によって規定されるのか。このように本研究の問いの設定は、2012 年度以降の広範囲にわたる、定期的な現場踏査による観察・記録が基礎になっている。

#### 4. 東北沿岸部 9 市町における震災後の新規建物分布

##### 4. -1 自主住宅移転再建先(場所)の特定方法

2 章で述べたような現地踏査による自主住宅再建のエリアの特定は、震災後のすべての新規建物を網羅的に特定できないという限界がある。そこで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し、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主的に移転した建物」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。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 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。これらのデータを 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た。

##### 4. 2 字・町丁目による新規建物の分布と戸数

図 4-1 は 9 市町の大字・町丁目単位の新規建物の量を示している。これらの図から、新規着工建物が市街地空間を変容させていることがわかる。具体的には、①市街地の中心部が内陸に移動していること、②内陸側に新たな集落が形成されていること、③市街地領域が拡大するスプロール型と維持するコンパクト型があること、④既存住宅地へのインフィル型と非住居エリアへの新規開発型があること、などを読み取ることができる。

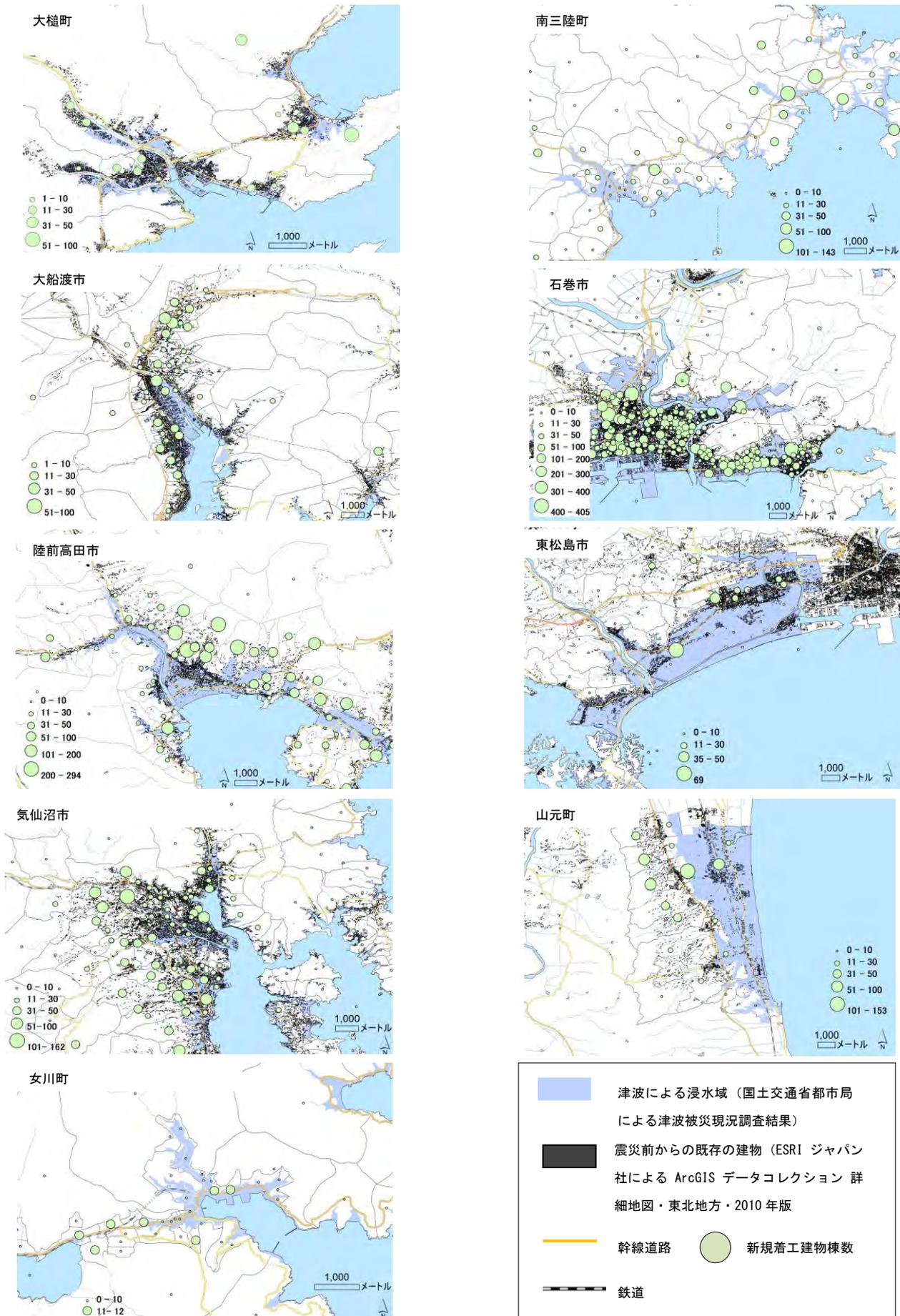


図 4-1 岩手県および宮城県沿岸 9 市町における震災後の新規着工建物棟数（大字・市町丁目単位）

## 5. 自主住宅移転再建の選択動機と再建行動の実態

本章では質問紙調査の結果をもとにして、自主住宅移転再建の選択動機と再建行動の実態の実態を示す。

### 5.1 調査の概要

表 5-1 は 2014 年 4 月～9 月にかけて 9 市町を対象として行った質問紙調査の概要を示している。

表 5-1 質問紙調査の概要

県	市町村名	現地調査							郵送回答				合計の回答数
		配布方法		回答方法		現地承諾率(%)	調査拒否	対象外	回収状況		対象外		
		訪問戸数	対面依頼(A+B)	不在投函	現地面接(A)				郵送回答(B)	回答数		回答率(%)	
岩手県	大槻町	57	21	18	6	15	46.7%	4	12	11	28.2%	1	16
	大船渡市	81	32	29	0	32	49.2%	2	16	27	44.3%	4	23
	陸前高田市	287	143	81	5	138	62.2%	6	57	117	52.2%	5	117
宮城県	気仙沼市	45	18	11	7	11	50.0%	5	9	7	24.1%	1	13
	南三陸町	22	7	8	0	7	41.2%	0	5	6	40.0%	1	5
	女川町	16	0	14	0	0	0.0%	0	2	4	28.6%	0	4
	石巻市	247	117	86	0	117	56.5%	15	40	84	41.4%	9	75
	東松島市	177	70	69	0	70	48.6%	15	33	51	36.7%	9	42
	山元町	56	15	24	0	15	38.5%	2	17	18	46.2%	3	15
	合計	988	423	340	18	405	53.1%	49	191	325	42.6%	33	310

調査を実施する上で、重視したのはできるだけ多くの回答数を確保すると同時に、できるだけ同じ時期に回答してもらうことであった。そこで配布方法は、訪問配布とした。そして効率的に配布をするために、現地踏査および住宅地図照合調査によって明らかにした新規建物が集中している地域（字・町丁目）を対象として配布を行った。ただ、陸前高田市に限っては、20名ほどの調査員が確保できたため、住宅地図にて特定した新規建物のうち、同一の字・町丁目内に5戸以上を含む広範なエリアを対象とした。市町ごとに1日～2日間をかけて2名～5名の調査員が配布を行った。

本調査は今後実施予定の郵送による大規模悉皆調査のプレ調査として位置づけ、全体的な傾向をつかむこと、そして質問紙回答者を対象としたヒアリング調査を実施して先に述べた問いの仮説を構築することを目的とした。そのため市町によっては、回答数が非常に少ないため、市町ごとの比較に耐えうる標本数とはなっていない。なお、防災集団移転促進事業の移転宅地にて建設された新規建物は対象から除外している。2章で述べたように震災4年後の移転宅地の造成完了率は低位であり、震災3年から3年半の被災地における新築住宅の多くの部分は現地再建・修繕および自主移転再建であると考えられる。

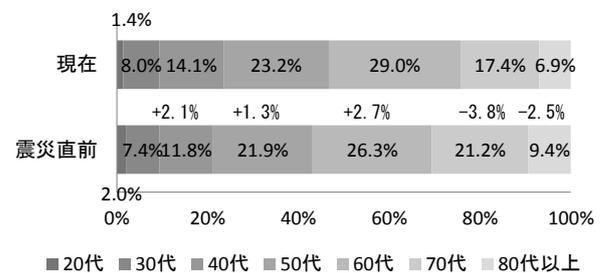
訪問配布ではインターフォンを押し、不在の場合は郵便ポストに質問紙を投函した。居住者と対面できた場合は、調査の趣旨と対象者（東日本大震災で被災をして、居住地を移転して新規に住宅を建設した者）を説明した。訪問調査により、震災前から土地を購入して住宅建設をしようとしていた者、被災はしていない者は対象外として特定した。また現場での目視にて、住宅ではない倉庫・事務所も対象外とした。

9市町において計988の建物の現場を訪れ、居住者と対面して承諾が得られたものは423戸、不在投函は340戸であった。調査を拒否される方は非常に少なく、現地承諾率＝承諾数（A+B）／（訪問戸数－対象外）は平均で53.1％と非常に高い結果となった。郵送にて回収したのは計325票であり、対象外と回答した質問紙を除くと有効回答310票を得た。

### 5.2 結果

#### 1) 自主住宅移転再建者の世帯属性

図 5-1 は震災直前と現在の世帯主年齢（年代）を示している。震災前後共に60代以上の世帯主が過半数を占めている。その変化をみると、世帯主年齢が若年化しており、震災を機に世帯主交替をして住宅再建を行ったと考えられる。



現在： N=276, 震災直前： N=297

図 5-1 震災直前と現在の世帯主年齢（年代）

#### 2) 被害状況と災害危険区域の指定

自主住宅移転再建者の住宅被害は全壊が91.9％を占めている。移転を決めるための前提条件として、被災者の震災前に居住していた場所が、災害危険区域に指定されたか否かが大きな分岐点となる。図 5-2 の通り、およそ6割が災害危険区域として指定され、現地再建ができない状況にある。一方で、現地再建が可能であるが移転を決めた世帯も2割弱程度いることがわかる。



図 5-2 震災直前と現在の世帯主年齢（年代） N=310

#### 3) いつ移転を決めたか？

自主住宅移転再建者は、いつ移転を決断したのか。図 5-3 のように、震災から半年以内に移転を決めた割合が46.4％とほぼ半数を占め、1年以内では68％となっている。2章で述べたように、市街地整備事業が内容が定まってきたのは震災から1年以降であるため、早期の住宅移転再建者が移転を決めた理由には行政による復興事業の内容や方針は影響を与えていないと言える。



図 5-3 移転を決めた時期（年代）N=310

#### 4) いつ移転・再建が完了したか

新たな土地を取得して住宅再建が完了した時期（図 5-4）をみると、1年以内が 23.1%、1年半以内が 42.1%、2年以内が 64.5%を占めている。現在（震災3年半）においても、自主住宅移転再建は進行中であると考えられ、この再建時期にどのような要因が影響を与えたのかを分析していく必要がある。

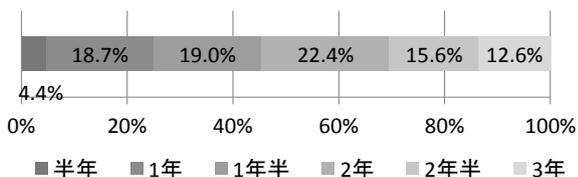


図 5-4 移転をして住宅再建を完了した時期（N=294）

#### 5) 選択動機

自主住宅移転再建の選択動機は何か。図 5-5 は、複数回答による移転の理由を示している。最も多いのは津波に対する不安であり 6 割以上が該当する。次に多いのは、「市街地整備事業の長期化を避けて早く住宅を再建したい」であり半数以上に及んでいる。「行政による災害公営住宅や市街地整備事業の見通しが立たないため」が 24.5%を占め、これを合わせると、復興事業の回避による早期の住宅再建が動機の 1 つであると言える。

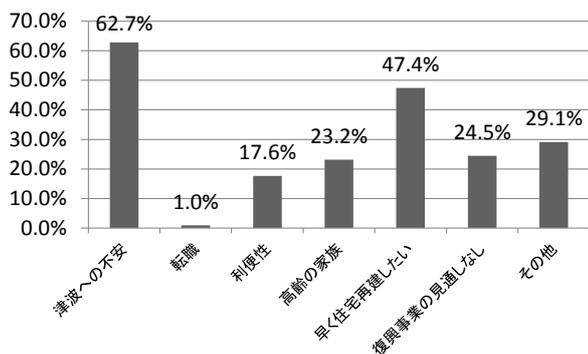


図 5-5 移転を決めた動機（複数回答 N=629）

#### 6) 住まいの場所を選んだ理由

移転を決めた後に、どのようなことを考慮して住まいの場所を決めたのであろうか。図 5-6 のように、津波の危険性が低いことが、移転の理由と同様に高く、4 分の 3 が該当する。「たまたま見つけた」は、多くの選択肢を比較して選択したわけではないことを意味する。親和性（住み慣れた場所に近い）、利便性（買物に便利）、資源（土地の値段が手頃）が場所を決めた要因として、い

ずれも 3 割程度が該当している。

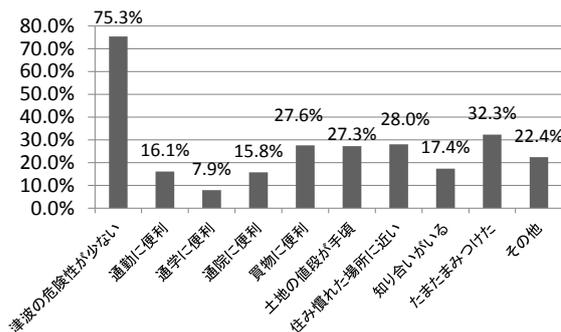


図 5-6 住まいの場所を選んだ理由（複数回答 N=821）

#### 6) 災害危険区域指定の有無別の土地の売却状況

図 5-7 は災害危険区域指定の有無別の震災前の土地の売却状況を示している。災害危険区域に指定されて行政による買い上げが済んでいるものは 6 割程度にとどまる。また、災害危険区域外であると割合がほぼ半減している。自主住宅移転再建を完了した時期を鑑みると、土地の売却費を新規の土地・住宅の購入費の「あて」にしたわけではなく、結果的に補填になっている世帯が多いと言える。

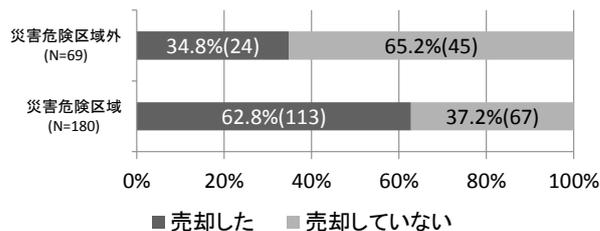


図 5-7 災害危険区域の指定別の土地売却の状況

#### 7) 土地の探し方法

自主住宅移転の出発点は土地探しであるが、誰を通じた土地の取得であったのか。図 5-8 のように「親戚・知人」を通じた土地探しが、「不動産会社」を上回っている。平時から土地と上物が市場に出されることはなく、人のつながりを通じた売買が多い地域性を反映している。人とのつながりを欠如していた人は、土地取得に不利であったと考えられる。また、他者や不動産業者を通じた土地探しをせずに、震災前の土地を自主住宅移転先に活用した人が 1 割弱を占めていることが明らかになった。ヒアリング調査によると、既に宅地化されており、すぐに着工可能であった土地と、農地や森林等の非住居系以外の土地に大別される。特に後者の場合は農地転用の手続きに時間と手間を要して、住宅再建するための宅地化に多くの困難を伴っている。津波による浸水被害を受けなかった土地の希少性、地価の高騰という外的条件や早期の住宅再建という内的動機が、自ら所有する非住居系以外の宅地転用という動機を生んだのではないかと

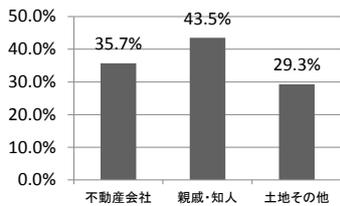


図 5-8 土地の探しの方法 (複数回答 N=307)

### 8) 住宅・土地の購入費

図 5-9 は住宅および土地の購入にあたっての、銀行ローンの借入れをしたか否かを示している。驚くべきことに、ローン借入はなく現金購入で行った世帯が 4 割を超えている。自主住宅移転再建には相対的に裕福である階層が多いといえる。しかし一方で、自主住宅移転再建者には多くの高齢世帯が多く、彼らはローンの借入れを行うことが困難である。ヒアリング調査によると、退職後の老後の資金を切り崩して住宅と土地の取得を行うことによって、老後に不安をいだいている世帯も少なくなかった。自主住宅移転再建者には、環境の悪い仮設住宅から早く退去したい、民間借家がないために自力再建するしかない、という理由などから金銭的に非常に無理しながら再建した被災者も少なくないと考えられる。この点については、今後の分析が必要である。

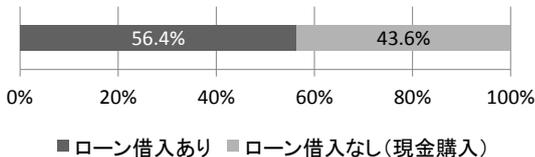


図 5-9 ローン借入れの有無 (N=305)

### 9) 自治体による独自の住宅再建支援補助金の活用

自治体による独自の住宅再建支援補助金の有効性 (図 5-10) を尋ねたところ、「助けになった」世帯が 7 割程度を占める一方で、この支援制度により自力再建に踏み切った人は 2 割弱に過ぎない。行政による支援補助金が、自主住宅移転再建者の後押しをしたわけではない。

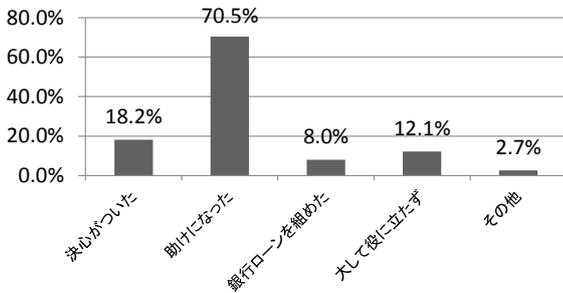


図 5-10 住宅再建支援補助金の有効性 (複数回答 N=294)

### 10) 移転の結果としての暮らしの満足度

現在の暮らし・健康・人間関係・家計の状態・仕事・行政の対応に対する満足度を 5 段階で尋ねた。図 5-11 は暮らしの満足度を示している。「大変満足」、「満足」を合わせると約 4 割程度の世帯が個人による住宅移転という結果による現在の暮らしに満足している。

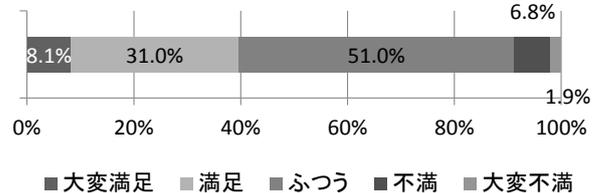


図 5-11 現在の暮らしに対する満足度 (N=306)

### 11) 居住継続意思

「現在のまち・場所に、これからも住み続けたいと思いますか」という問いに対して、7 割を超える世帯が「ずっと住み続けたい」と回答した一方で、当分は住み続けたい世帯が 2 割弱、いずれは元の場所に戻りたいとわからないと含めると 3 割程度の人は、強い居住継続の意思を持っていない状況が明らかとなった (図 5-12)。

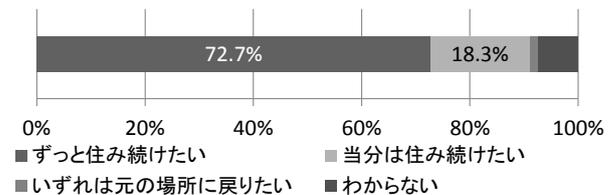


図 5-12 居住継続の意思 (N=300)

以上のような質問紙調査の結果と現在継続中のヒアリング調査に基づいて、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仮説・フレームワークを構築した。このフレームワークに基づいて、ヒアリング調査結果の分析を行う予定である。

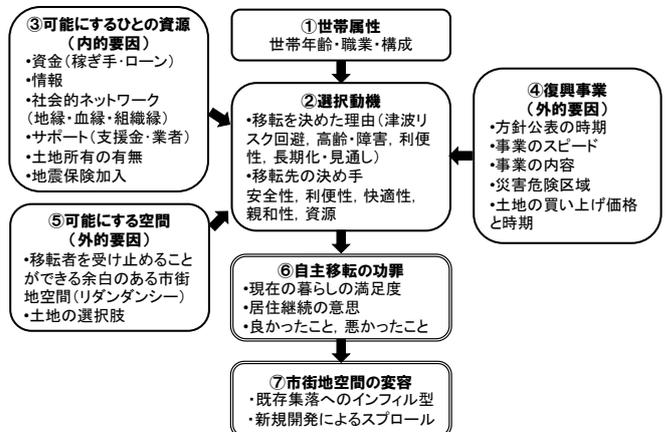


図 5-13 自主住宅移転再建プロセスとその行動がもたらす市街地空間形成変容を説明するフレームワーク<sup>9)</sup>

## 6. 自主住宅移転再建による市街地空間形成

被災者個人による住宅再建という行動が、被災市街地空間の形成にどのようにつながったのか。

図6-1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ている<sup>※9)</sup>。震災前の既存建物、道路、津波による浸水域も示されている。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ことがわかる。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移転再建の特徴として、高台の山林や農地、果樹園（りんご畑）を宅地転用し、無秩序な新規開発が多く見られる。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<sup>※9)</sup>。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畑などの果樹園や農地利用が盛んであったことが考えられる。震災前後を照合すると、震災前の非住居系エリアが宅地造成され住居系エリアへと変容している。加えて、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を得ないが、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<sup>※9)</sup>。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、現在進めているヒアリング調査を活用した検証が必要である。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。

図6-2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（主に田畑）を有するが、市街地空間内に既存の造成地

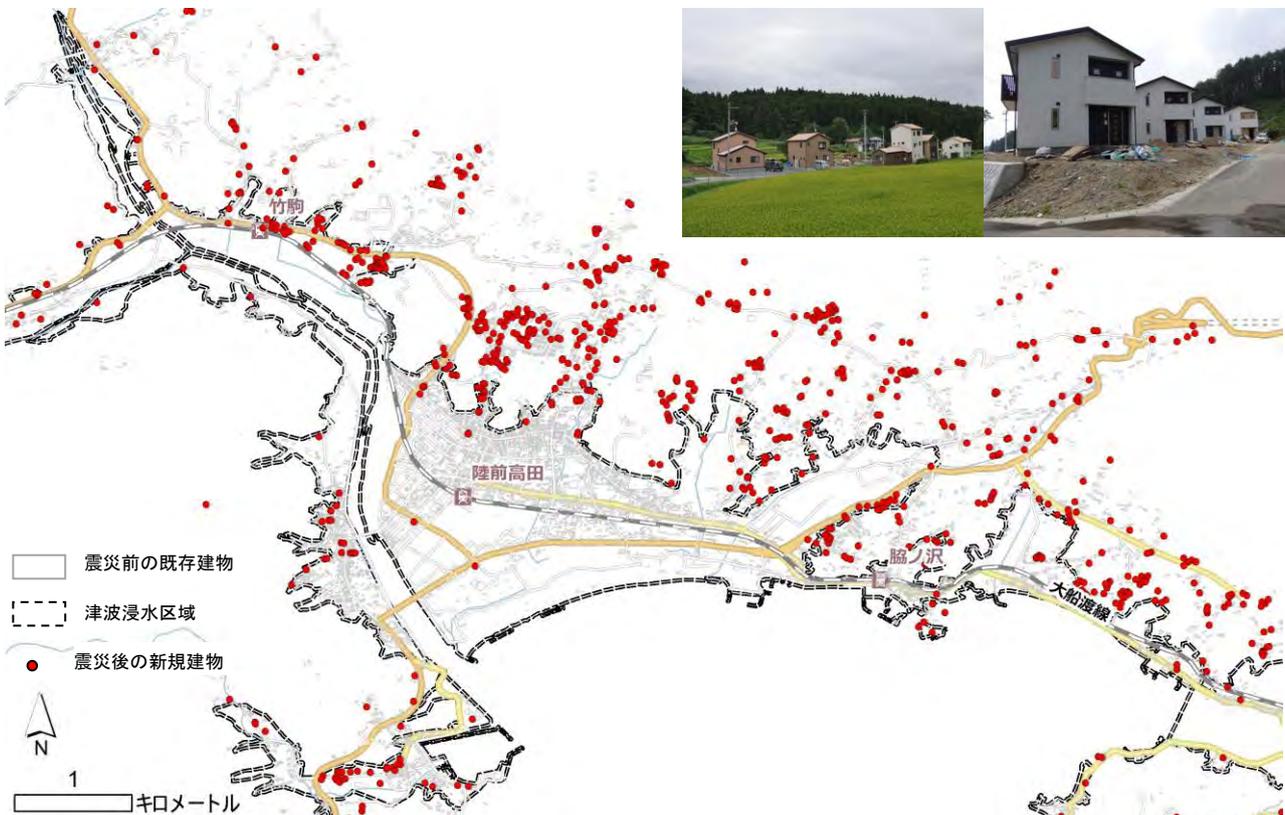


図6-1 震災後の自主住宅移転再建に伴う市街地空間形成と様子（陸前高田市）



図 6-2 震災後の自主住宅移転再建に伴う市街地空間形成と様子（東松島市）

（空地）があったため、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。ヒアリング調査においても、「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。

## 7. 結論

本研究では東日本大震災における自主住宅移転再建に着目し、被災者の自律的で回復力を活かした再建行動の集合が新たな市街地空間を形成につながっていることを実証した。被災者の早期の生活再建という視点で見ると、自主住宅移転再建は大きく寄与したが、市街地空間形成という側面からは持続性において課題を抱えている<sup>15)</sup>。

被災 9 市町における自主住宅移転再建の選択動機は、津波リスクの軽減、早期の住宅再建、復興事業の長期化と見通しのなさ等である。自主住宅移転再建者は震災から半年までの間に約半数が移転を意思決定しており、復興事業に依存せず、それを待たずに早期の判断で移転を伴う住宅再建を遂げた集団である。また、災害危険区域の指定による自治体による土地買上費や住宅再建支援補助金をあてにせず、約 4 割%の人がローンも組まずに貯蓄と地震保険などの自身の甲斐性（resourcefulness）を活用し住宅を取得している。自主住宅移転再建の最初のハードルは土地の確保であるが、津波の被害を受けなかった土地の希少性と高騰により、森林や農地を所有していた被災者はそれを宅地造成している。平時から不動産が市場で流通しない

地域性によって、土地探し的手段は親戚や知人を通じての情報収集がその多くを占めており、人のつながりという人的資源を持ち、それをうまく活用できた人であることが分かる。

次に、自主住宅移転再建という行動の集合体が、市街地空間を大きく変容させていることを可視化して明らかにした<sup>16)</sup>。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た結果、前者は新規開発を伴う市街地拡大型、後者はインフィル開発による市街地維持型に類型化できる。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。市街地拡大や低密度化を引き起こさない、コンパクトな市街地空間形成のためのインフィル開発が有効であると考えられる。

自主住宅移転再建の市街地空間マップを見ている限り、インフィル型は津波で被災を免れた、基盤が整っている、利便性の高い既成住宅地において発生していることが読み取れた。既存の宅地造成地の余白（リダグダンシー）があり、商業・公共・交通施設等の面で利便性の高い既成住宅地があると、震災後の特段の対策も必要とすることなく、インフィル型の住宅移転再建を誘導することが可能になると考えられる。これは将来発生が危惧されている南海トラフ地震に対する大きな示唆を与える。

今後はヒアリング調査の結果を用いて、質問紙調査を再

設計し、市町境界を超えた域外移転者を含めた大規模な自主住宅移転再建者に対する質問紙調査を実施する予定である。震災前後の住宅地図の照合により、配布先は特定できている。標本数を増やすこととによって、市町村ごとの比較や多角的な分析を行うことが可能になる。また、将来的に再び発生する広域巨大災害でも自主住宅移転再建という現象は再び出現することになると考えられるが、それに備えるためには、どのような条件が自主住宅移転再建による市街地空間形成のパターンを決定するかという問いに対する解である。自主住宅移転再建の市街地空間の特徴を GIS を用いて定量的に示し、どのような要因が自主住宅移転再建による市街地空間を決定づけるかについて、より詳細で具体的な知見を導出していきたい。

#### 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、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ご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、多くの関係各位のご多大なるご協力をいただきました。なお本研究は、JSPS 科研費 25702021 広域巨大災害におけるクラスタリング住宅復興モデルの構築（研究代表者：近藤民代）および 24310123 「中核被災者」を主体とした被災限界からの自律再建メカニズムの解明（研究代表者：柄谷友香）の一部としても行われています。ここに記して謝意を示します。

#### <注>

- 1) 住宅再建ではなく住宅復興と言う所以は、「再建」は物理的な建築物を再び建設するという行動を意味するのに対して、「復興」には、どこに、いつ、どのような住宅を再建するのかという意思決定から行動に至るまでのプロセスとその状態・結果を含めた概念であるためである。
- 2) 農免道路とは、林漁業用揮発油税財源身替農道で、農業用などのガソリン税を免除できない代わりに整備された道路のこと。

#### <参考文献>

- 1) 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. 01
- 2) 間野博, 試されるプランニング技術. pp. 125-140, 平山洋介・斉藤浩『住まいを再生する』岩波書店 2013
- 3) 柄谷友香, 東日本大震災後の地域・生活再建を支える「中核被災者」の役割と可能性: 陸前高田市の自主防災組織による避難所運営を事例として, 名城大学総合研究所総合学術研究論文集 (12), 91-98, 2013
- 4) 消防庁, 平成 26 年 9 月 10 日 平成 23 年 (2011 年) 東北地

- 方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第 150 報)
- 5) 復興庁, 住まいの工程表(2014 年 10 月 3 日現在)
  - 6) 内閣府(防災担当), 東日本大震災における被災地方公共団体の復興計画の分析調査報告書, 2012. 03
  - 7) 平山洋介, 土地・持家被災からの住宅再建, pp. 107-124 平山洋介・斉藤浩『住まいを再生する』岩波書店, 2013
  - 8) 柄谷友香, 「被災するということ」への理解と共感—被災地に学び, 防災に生かすためのフィールドワーク, 木村周平・杉戸信彦・柄谷友香編: 災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. 09
  - 9) 柄谷友香・近藤民代, 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, 地域安全学会梗概集 No. 35, 2014. 11
  - 10) 近藤民代, 東日本大震災の被災市街地における非浸水区域と浸水区域における不動産売買の動向と住宅復興の課題—岩手県大槌町を事例として—, 日本建築学会大会(東海)建築社会システム研究協議会資料集, pp. 107-112, 2012. 09
  - 11) 近藤民代, 「自主住宅移転再建」をプランニングする, 日本建築学会 2013 年度大会都市計画研究協議会資料, pp. 33-34, 2013. 09
  - 12) 近藤民代, 自主住宅移転再建にみる生活圏再生への課題, 日本建築学会 2013 年度大会建築計画委員会研究協議会資料, pp. 43-44, 2013. 09
  - 13) 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, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 1103-1104, 2013. 08
  - 14) 近藤民代, 広域巨大災害における被災者の自力住宅再建と市街地空間形成, 計画系災害研究ストラテジー若手奨励特別研究委員会 2014 年度大会資料集, pp. 56-57, 2014. 09
  - 15) Tamiyo Kondo and Yuka Karatani, Spatial Planning for Housing Recovery after Great East Japan Earthquake, edited by Stefan Greiving et al., "Spatial Planning Following Disasters: International and comparative perspectives", Policy Press, 2015(Forthcoming)
  - 16) Tamiyo Kondo and Yuka Karatani, Housing Recovery for Sustainable Disaster Recovery: Through case study of Hurricane Katrina (2005) and Great East Japan Earthquake (2011), Extended Abstract, 3rd International Conference on Urban Disaster Reduction, 2014. 10

#### <研究協力者>

- |        |                       |
|--------|-----------------------|
| 川上 翔   | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程    |
| 岩附 千夏  | 名城大学都市情報学部            |
| 中田 雄也  | 名城大学都市情報学部            |
| 中村 芽久  | 名城大学都市情報学部            |
| 阿部 真治  | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程    |
| 宮崎 智己  | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程    |
| 鶴飼 七緒子 | 神戸大学工学部建築学科           |
| 押部 健之  | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程    |
| 鶴飼 智子  | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程修了生 |
| 郷原 詩乃  | 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程修了生 |