

# 2016年熊本地震後の益城町における三時点間の 住まい意向変化のパネル分析

渡邊 萌<sup>1</sup>・永迫 杏菜<sup>2</sup>・佐藤 嘉洋<sup>3</sup>・円山 琢也<sup>4</sup>

<sup>1</sup>学生会員 熊本大学 大学院自然科学教育部 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)  
E-mail: 197d9225@st.kumamoto-u.ac.jp

<sup>2</sup>学生会員 熊本大学 大学院自然科学教育部 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)  
E-mail: 187d8360@st.kumamoto-u.ac.jp

<sup>3</sup>学生会員 熊本大学 大学院自然科学教育部 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)  
E-mail: yo-sato@kumamoto-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 熊本大学准教授 くまもと水循環・減災研究教育センター (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)  
E-mail: takumaru@kumamoto-u.ac.jp

大規模災害時の被災世帯の住まい意向は変化しやすいことが知られているが、災害公営住宅の早急かつ適切な量の供給には、その変化の傾向を事前に把握しておくことが望まれる。本研究では、2016年熊本地震発災後の益城町にて実施された二つの意向調査と仮申し込みの三時点のデータを用いて意向変化の分析を行った。それより、第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯の31.2%が仮申し込みを行っていないことや、第一回意向調査時点の回答により、第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯の仮申込割合が異なることを明らかにした。また、第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯の仮申込割合に着目し、既存研究における東日本大震災後の石巻市の事例と比較し、類似点と相違点を整理した。

**Key Words :** *The 2016 Kumamoto earthquake, public housing, pre-registration*

## 1. 研究の背景と目的

我が国では、内閣府により災害対応・対策を行う自治体向けに復旧・復興ハンドブックが作成され、適宜改訂が行われている<sup>1)</sup>。そのハンドブックに示されるように、災害後に新しく建設される災害公営住宅の供給では、被災地のニーズと市場動向の正確な把握が重要である。大規模災害後の被災者の再建見通しが立ちにくい状況では、住まい再建に関する意向は変化しやすく<sup>2)3)</sup>、災害公営住宅の需要を正確に把握することは難しい。災害公営住宅の供給不足・供給過剰を避けるためにも、被災地域のニーズを的確に把握することが重要である<sup>4)</sup>。

2011年に発生した東日本大震災では、災害公営住宅供給戸数を算定するために、数多くの自治体で数回に渡り意向調査が実施された<sup>5)</sup>。しかし、佃ら<sup>6)</sup>が示しているように、整備計画の策定から入居までの期間に被災者の住宅再建意向が変化し、整備戸数を途中で増加させた自治体も見られた。また佃らは、宮城県石巻市において、災害公営住宅への入居希望が変わらなくても、希望地区が変化した世帯が一定割合存在した実態も示している。佃

らは、意向調査結果と災害公営住宅の申し込み結果を比較・分析しているが、このような分析は、上述した被災地域のニーズを具体的に理解する上で重要である。

2016年に発生した熊本地震により甚大な被害を受けた益城町でも、住まいに関する意向調査が複数回に渡り実施された<sup>7)8)</sup>。永迫ら<sup>8)</sup>は、益城町で実施された2016年応急仮設住宅訪問調査と2017年第二回意向調査の2時点の調査を紐づけることでパネルデータを作成し、意向変化に着目した分析を行っている。それより、住まいの意向が変化した世帯が36.8%存在することや、変化の傾向は世帯属性ごとに異なることが示されている。なかでも、災害公営住宅の希望を取りやめた世帯は、構成人数が多い世帯や持家世帯が多い傾向にあることが明らかにされている。これは、東日本大震災後の被災地における意向変化を分析した平山らの研究<sup>3)</sup>にて示された結果と同様の傾向である。

益城町では2018年1月から災害公営住宅の仮申し込みが開始された。仮申し込みを行った世帯に限り本申し込みを行うことができる原則のため、災害公営住宅への入居を予定している世帯は仮申し込みを行う必要がある。

仮申し込みでは、それまでに行われた意向調査と同様に、希望する地区を回答する形式となっている。その結果を受けて、益城町は地区ごとの整備戸数等の見直しを行う。このような流れで益城町では災害公営住宅の供給が進められている。

佃ら<sup>9)</sup>も述べているように、一般的に整備戸数の見直しは災害公営住宅供給の大幅な遅延を招く恐れがある。また、供給不足・供給過剰も避けなければならない。そのため、早期かつ適切な量の災害公営住宅の供給には、意向調査時点から仮申し込み時点にかけての意向変化の実態把握が必要になる。しかし、意向調査時点から災害公営住宅の仮申し込み段階にかけての意向変化に着目した研究は少なく、さらなる事例研究の蓄積が望まれる。

本研究では、熊本地震震災後の益城町にて実施された二つの意向調査と仮申し込みの三時点のデータを用いて分析を行う。具体的には、2016年に実施された第一回意向調査の結果と2017年に実施された第二回意向調査の結果、そして2018年に行われた災害公営住宅の仮申し込みの結果を比較し、三時点間で意向を変化させた世帯の特性を明らかにする。

本研究と、益城町における意向変化を分析対象とした永迫らの研究<sup>8)</sup>との違いは、応急仮設住宅居住世帯を対象を絞っていない点、第二回意向調査データに加えて、第一回意向調査と災害公営住宅仮申し込みのデータを用いて三時点間の意向変化の分析を行っている点である。佃ら<sup>9)</sup>も同様の観点から、東日本大震災にて甚大な被害を受けた宮城県石巻市における実態を分析している。5.にて、本研究で得られた結果と、佃らの研究で得られた結果を比較している点も本研究の特色である。

## 2. 益城町における災害公営住宅整備の流れ

被災世帯の意向変化の分析にあたり、被災世帯が、どの時点で災害公営住宅についてどのような情報を入手していたのかが、重要な視点となる。そこで本章では、益城町の住民が得た災害公営住宅に関する情報の整理を目的に、表-1に沿って益城町における災害公営住宅の整備に係る一連のプロセスの概略を整理する。より詳細な情報は益城町HP<sup>10)</sup>を参照されたい。

熊本地震発生から2ヶ月後の2016年6月から11月にかけて、益城町と熊本大学が共同で応急仮設住宅訪問調査を実施した。これにより、益城町役場は発災直後における応急仮設住宅入居世帯のニーズを把握することができた。また、応急仮設住宅・みなし仮設住宅に居住している世帯を対象とした「第一回今後のお住まいの意向等に関するアンケート調査（以下第一回意向調査）」が2016年の12月に実施された。したがって、熊本地震が発生した

2016年には応急仮設住宅訪問調査と第一回意向調査の二つの調査が実施されたことになるが、本稿では第一回意向調査のデータのみを用いる。応急仮設住宅訪問調査結果の分析は既存研究<sup>7,8)</sup>を参照されたい。

2016年の7月6日に益城町震災復興基本方針が策定された。復興計画の方向性として、災害公営住宅の建設を行う旨が明記された。同年10月12日には益城町復興計画骨子が策定され、12月20日に益城町復興計画が決定した。そこでは、災害公営住宅を整備するにあたっての考え方が明記された。ただし、災害公営住宅の立地場所については明示されていない。

第一回意向調査の結果に基づき、益城町は2017年の3月に災害公営住宅の供給方針を定めた。内容は、益城町における災害公営住宅の供給戸数を300戸とするというもので、需要動向を踏まえて適宜見直しを行う旨が発表された。また、住まいの形態や暮らし・コミュニティ等の特徴を考慮して、市街地部と集落部でそれぞれ異なる供給方針を定めている。市街地部における供給方針として、まとまった規模の需要に対応する住宅供給を図ること、校区区分等に配慮した供給を行うこと、用地確保が困難な場合には多様な供給方式を導入することが発表された。集落部における供給方針としては、集落における暮らしの再建・コミュニティの継承に着目し、需要に応じた供給を図ること、生活支援サービスの提供や自助・互助の充実化、地域活性化などを考慮して供給を図ること、地域の風土・景観に馴染む住宅の共有を図ることが発表された。

同年6月に町内10箇所の会場において災害公営住宅に関する説明会が行われた。説明会にて、地震前に住んでいた地区以外の災害公営住宅への入居が可能であること、家賃は入居する世帯全員の所得や部屋の間取り等によって算定されることなどについて説明がなされた。また、同年7月から実施された「第二回今後のお住まいの意向等に関するアンケート調査（以下第二回意向調査）」の結果を踏まえて、総戸数・地区別整備戸数を決定する旨が説明された。

第二回意向調査では、第一回意向調査と同様に今後の住宅再建や住まいの確保についての質問が設けられている。第一回・第二回意向調査の基本的な集計は表-2に示しており、第二回意向調査の対象世帯は第一回意向調査と異なることに留意が必要である。両調査の災害公営住宅に関する主な設問として、希望する住宅の構造（木造、鉄筋コンクリート造）と建て方（平屋建て、アパート・マンション形式）、また、希望する住戸の間取り（面積）と希望する地区も併せて回答する形式となっている（表-3、表-4）。

第二回意向調査の結果を踏まえて、2017年10月31日に災害公営住宅の供給方針の見直しが行われた。当初、

300戸を目標戸数として設定されていたが、見直しにより680戸に変更された。11月6日から12月6日にかけて、応急仮設住宅及び災害公営住宅に係る住民説明会が行われた。益城町の各応急仮設団地内の集会所や、みなし仮設住宅入居世帯を対象に町内の交流情報センターや保健福祉センターにて開催された。仮設住宅入居期間の延長や住まいの再建4つの支援策と併せて、災害公営住宅に関する説明が行われた。

2018年1月15日より災害公営住宅仮申込受付が開始された。仮申し込みの結果に基づき地区ごとの整備戸数の見直しが行われ、6月には本申し込みが行われた。8月には入居先の抽選会が行われ、災害公営住宅に入居する世帯が地区ごとに決定した。2018年11月には、2019年1～2月に入居開始となる3つの団地へ入居予定の世帯を対象に、入居前顔合わせ会が開催されている。

### 3. 意向調査と災害公営住宅仮申し込み

本章では、第一回、第二回意向調査の設問と仮申し込み段階における設問をそれぞれまとめる。第一回、第二回意向調査と比較して仮申し込み段階では、災害公営住宅の入居要件が明示されている。6つの入居要件<sup>1)</sup>を全て満たしていなければ仮申し込みを行うことができず、例えば、被災した自宅の罹災判定が「大規模半壊」または「半壊」の世帯で住宅の解体を行っていない世帯は仮申し込みを行うことができない。第一回、第二回意向調査ではこの入居要件が明示されていなかった。そのため、意向調査時点で災害公営住宅の入居を希望していた世帯

表-1 災害公営住宅に係るプロセス

年月日	経緯
<b>2016年</b>	
4月	熊本地震発生
6月～11月	応急仮設住宅訪問調査
7月6日	益城町震災復興基本方針策定
10月12日	益城町復興計画骨子策定
12月	第一回意向調査
12月20日	益城町復興計画決定
<b>2017年</b>	
3月	災害公営住宅の供給方針の設定
6月8日～6月18日	益城町災害公営住宅に関する説明会
7月	第二回意向調査
10月31日	災害公営住宅の供給方針の見直し
11月6日～12月6日	応急仮設住宅延長及び災害公営住宅に係る住民説明会
<b>2018年</b>	
1月15日～2月28日	災害公営住宅の仮申込受付
6月	災害公営住宅の本申込受付
8月18, 19, 25, 26日	災害公営住宅の入居先決定抽選会
11月3, 4, 11日	災害公営住宅の入居前顔合わせ会

の中に、入居要件を満たしていない世帯も含まれていることが考えられる。また、目安となる家賃、ペットの飼育に関する条件も明示された。こうした設問や与えられた情報の違いが仮申し込み段階での意向変化の要因の一つとして考えられるため、これらの違いを把握することは重要である。

表-3, 表-4で示しているように、第一回、第二回意向調査では、希望する地区や間取りに加えて、希望する災害公営住宅の構造や建て方に関する質問が設けられた。

表-5より、仮申し込み段階では、飯野地区、福田地区、の中に、入居要件を満たしていない世帯も含まれていることが考えられる。また、目安となる家賃、ペットの飼育に関する条件も明示された。こうした設問や与えられた情報の違いが仮申し込み段階での意向変化の要因の一つとして考えられるため、これらの違いを把握することは重要である。

表-3, 表-4で示しているように、第一回、第二回意向調査では、希望する地区や間取りに加えて、希望する災

表-2 調査概要

	第一回意向調査	第二回意向調査
調査期間	2016年12月7日から2016年12月27日	2017年7月3日から2017年7月31日
対象世帯	応急仮設住宅・みなし仮設住宅に居住している全世帯	被災した自宅の罹災判定が全壊・大規模半壊・半壊である全世帯
調査方式	郵送配布/回収形式	郵送配布/回収形式
配布世帯数	2,769世帯	7,284世帯
回収数	1,872世帯	5,210世帯
回収率	67.6%	71.5%

表-3 第一回意向調査における災害公営住宅に係る設問内容

質問	回答・選択項目
入居予定の家族等について	年齢階層別構成人数
希望する災害公営住宅の構造	1. 木造 2. 鉄筋コンクリート造 3. 現時点では決められない
希望する災害公営住宅の建て方	1. 一戸建て 2. 長屋建て 3. アパート・マンション形式 4. 現時点では決められない
希望する住戸の間取り	1. 1DK 2. 2DK 3. 3DKまたは2LDK 4. 4DKまたは3LDK 5. 4LDK以上 6. 現時点では決められない
希望する地区	1. 飯野地区 2. 広安地区 3. 木山地区 4. 福田地区 5. 津森地区
災害公営住宅を選ぶ場合、重視すること(最大3つまで選択可)	1. バス停などが近くにある
	2. 日常の買い物のための店舗、商業施設の近くにある
	3. 銀行・郵便局などの近くにある
	4. 医療・福祉施設の近くにある
	5. 保育園・幼稚園の近くにある
	6. 小学校・中学校の近くにある
	7. 役場の近くにある
	8. 震災前の集落や地域のコミュニティ、交流関係の維持
災害公営住宅の入居期間について	1. 災害公営住宅にずっと住み続けたい 2. いずれは持ち家を再建し、転居したい 3. いずれは賃貸マンションやアパートへ転居したい 4. わからない

表-4 第二回意向調査における災害公営住宅に係る設問内容

質問	回答・選択項目
入居予定の家族等について	年齢階層別構成人数、 要介護者、ペットの有無など
希望する災害公営住宅の構造	1. 木造 2. 鉄筋コンクリート造
希望する災害公営住宅の建て方	1. 平屋建て 2. アパートマンション形式
希望する住戸の間取り	1. 1DK 2. 2DK 3. 3DKまたは2LDK 4. 4DKまたは3LDK
希望する地区	1. 飯野地区 2. 広安地区 3. 広安西地区 4. 木山地区 5. 福田地区 6. 津森地区
災害公営住宅の入居にあたって不安に感じること (複数回答可)	1. 日常の買い物
	2. 買い物・通院等に利用する 公共交通機関(バスなど)
	3. 高齢者等に対する見守り・サポート
	4. 安心して子育てできる環境
	5. 生涯学習、サークル活動 などの生きがいづくり
	6. 他の入居世帯や周辺地域 住民との交流、近所付き合い
	7. 共同生活でのルール
	8. 震災前の集落や地域のコミュニティ、 交流関係の維持

表-5 災害公営住宅仮申込における設問内容

質問	回答・選択項目
入居予定の家族等について	構成員全員の個人情報
希望する住戸の間取り :共同住宅	1. 1LDK(2DK) 2. 2LDK 3. 3LDK
希望する住戸の間取り :木造平屋建て	1. 2LDK 2. 3LDK
希望する地区	木造平屋: 1. 飯野地区 2. 福田地区 3. 津森地区 共同住宅: 4. 広安地区 5. 広安西地区 6. 木山地区
ペット可住戸への入居について	1. 希望する 2. 希望しない
車いす対応住宅への入居について	1. 希望する 2. 希望しない
自宅再建について	1. 自宅再建は考えていない 2. 自宅再建も考えている

表-6 第一回・第二回意向調査と仮申込の三時点における住まい意向のパネル集計

第一回意向調査 \ 第二回意向調査	自宅再建		自宅修理		移転		災害公営住宅		意向回答無し		総計	
	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無
自宅再建	626		4		17		39		6		692	
	20	606	0	4	2	15	28	11	0	6	50	642
自宅修理	1		45		1		3		0		50	
	0	1	1	44	0	1	3	0	0	0	4	46
移転	21		0		102		22		1		146	
	2	19	0	0	5	97	11	11	0	1	18	128
災害公営住宅	22		5		15		271		2		315	
	0	22	0	5	4	11	229	42	1	1	234	81
複数回答	99		11		32		132		7		281	
	8	91	0	11	5	27	98	34	1	6	112	169
わからない・まだ決めていない	51		8		60		62		2		183	
	1	50	0	8	8	52	41	21	0	2	50	133
調査未回答	299		58		159		205		10		731	
	25	274	0	58	21	138	149	56	0	10	195	536
調査対象外	505		1,728		322		144		113		2,812	
	8	497	0	1,728	9	313	45	99	2	111	64	2,748
総計	1,624		1,859		708		878		141		5,210	
	64	1,560	1	1,858	54	654	604	274	4	137	727	4,483

害公営住宅の構造や建て方に関する質問が設けられた。表-5より、仮申し込み段階では、飯野地区、福田地区、津森地区に建設される災害公営住宅は2戸1棟の木造平屋タイプであること、広安地区、広安西地区、木山地区に建設される災害公営住宅は4~5階建ての共同住宅タイプであることが仮申込書に明記された。また、それぞれの住宅タイプごとに選択できる間取りは異なっている。入居予定人数によっては選択できない間取りもあり、例えば入居予定人数が1人の世帯は3LDKを選択することができない。反対に、6人以上の世帯は1LDK(2DK)を選択することができない。仮申し込み段階では、災害公営住宅の入居要件、ペット飼育についての条件、また目安となる家賃の例が参考資料として公開された。この家賃の目安は、熊本県が2017年5月に作成した「熊本県住まいの再建災害公営住宅ガイドブック<sup>10)</sup>」に基づく参考例として位置づけられている。参考資料には、仮申し込み終了後に益城町が、入居世帯全員の収入や入居する災害公営住宅の規模、立地、構造等により、正式な家賃を決定する旨が記載されている。

#### 4. 三時点間の住まい意向変化のパネル分析

本研究では、第一回意向調査と第二回意向調査から得られたデータと災害公営住宅仮申し込みのデータを紐づけて、パネルデータを作成した。なお、第一回意向調査のデータに関しては、住まい意向の情報のみのデータ提供を受けた。表-2に示すように、第一回意向調査の対象世帯は応急仮設住宅またはみなし仮設住宅に居住する2,769世帯であり、1,872世帯から回答が得られた。第二回意向調査の対象世帯は、被災した自宅の罹災判定が全

壊、大規模半壊、半壊である 7,284 世帯であり、うち 5,210 世帯から回答が得られている。災害公営住宅の仮申し込みを行った世帯は全体で 784 世帯である。うち 727 世帯は第二回意向調査に回答しており、残りの 57 世帯は第二回意向調査に未回答である世帯である。表-6 は第二回意向調査に回答した 5,210 世帯を対象を絞り、第一回意向調査にて回答した意向と仮申し込みの有無を集計したものである。第一回、第二回意向調査では、住まい意向を一つだけ答える設問形式であったが、第一回意向調査にて複数の住まい意向を回答した世帯が多くみられたため、それらの世帯は「複数回答」として集計している。以下では、まず表-6 より基本的な集計を行い、三時点における災害公営住宅を希望する世帯数の推移に着目する。その後、意向変化パターンに着目した分析を行う。具体的には、益城町における第一回意向調査と第二回意向調査でどのような意向を回答していた世帯が、仮申し込みを行ったのか、または行わなかったのかに着目する。

### (1) 災害公営住宅希望世帯の推移

第一回意向調査時点で災害公営住宅への入居を希望していた世帯は 315 世帯であり、その 315 世帯のうち 86.0%にあたる 271 世帯が第二回意向調査でも災害公営住宅を引き続き希望している。第二回意向調査で把握した災害公営住宅希望世帯数は、第二回時点で初めて災害公営住宅を希望している 607 世帯を加えた計 878 世帯となっている。しかし、その 878 世帯のうち最終的に仮申し込みを行った世帯は、68.8%にあたる 604 世帯にとどまっている。また、第二回意向調査時点で災害公営住宅を希望していなかった世帯のうち、123 世帯は仮申し込みを行っている。このように、三時点間で災害公営住宅の希望世帯は大きく変化している。

第一回と第二回意向調査の両時点で災害公営住宅への入居を希望していた 271 世帯のうち、84.5%にあたる 229 世帯は仮申し込みを行っている。すなわち、仮申し込みを行った 784 世帯のうち、第一回意向調査で把握できていた世帯は 29.2%にあたる 229 世帯のみということになる。

### (2) 意向変化パターンと仮申し込み有無の関係

a) 意向調査時に災害公営住宅以外の意向を答えた世帯  
調査時に災害公営住宅以外を答えた世帯に着目すると、第一回と第二回意向調査の両時点で同じ住まい意向(自宅再建・自宅修理・移転)を答えた 773 世帯のうち、3.4%にあたる 26 世帯は意向を変更して災害公営住宅の仮申し込みを行っている。これらの世帯は 2016 年から 2017 年にかけて、災害公営住宅以外のある住まい意向を継続して希望していた世帯であるが、第二回意向調査後に行われた災害公営住宅の供給方針の見直しや、応急仮設住

宅延長及び災害公営住宅に係る住民説明会等による災害公営住宅に関する理解の促進が要因の一つと考えられる。

第二回意向調査にて災害公営住宅を希望していた世帯のなかでも、第一回意向調査時点でどの意向を回答していたのかにより大きく仮申込割合が異なる。具体的には、上記で述べたように第一回意向調査でも災害公営住宅を希望していた世帯の仮申込割合は 84.5%であるのと比較して、第一回意向調査で自宅再建を希望していた世帯の仮申込割合は 71.8%と有意に低い( $P<0.05$ )。また、第一回意向調査で移転を希望していた世帯の仮申込割合は 50.0%であり、同様に災害公営住宅を希望していた世帯と比較して有意に低い割合である( $P<0.01$ )。意向を複数答えていた世帯の仮申込割合は 74.2%、「わからない・まだ決めていない」と回答した世帯の仮申込割合は 66.1%、調査に未回答であった世帯の仮申込割合は 72.7%であり、これらも第一回意向調査から継続して災害公営住宅を希望していた世帯と比較してそれぞれ有意に低い( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ ,  $P<0.01$ )。これら第一回意向調査時点では災害公営住宅を明確に希望していなかった世帯は希望していた世帯と比較して、第二回意向調査時点で災害公営住宅を希望しても、仮申し込み段階で意向を変更する世帯が多い傾向にあるといえる。

### b) 第一回意向調査対象外の世帯

第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯のうち第一回意向調査対象外の世帯、すなわち被災した自宅が全壊・大規模半壊・半壊のいずれかであるが第一回意向調査時点では応急仮設住宅・みなし仮設住宅に居住していなかった世帯は 144 世帯である。これは、第一回意向調査時点では半壊の自宅に居住していた世帯や親族所有の自宅に居住していた 144 世帯が、第二回意向調査にて災害公営住宅を希望していたことを示している。しかしながら、その 144 世帯の仮申込割合は 31.3%(45 世帯)であり、調査対象世帯の仮申込割合と比較して低い( $P<0.01$ )。これは、3.にて述べたように、第二回意向調査では災害公営住宅の入居要件が明示されておらず、これらの世帯の中には入居要件を満たしていなかった世帯も含まれていたことが要因の一つであると考えられる。具体的には、自宅を解体していなかった世帯が含まれると思われる。これは、応急仮設住宅やみなし仮設住宅に入居する条件の一つとして自宅の解体があるためである。

### c) 考察

前節で示したように、三時点にわたって災害公営住宅を希望する世帯数が大きく変化していることから、大規模災害発生後、早期に最終的な災害公営住宅の需要戸数を算定することは困難であることが示唆される。また、仮に算定した戸数と仮申し込みを行った世帯数が一致しても、表-6 が示すように、調査時点と仮申込時点では、世帯の入れ替わりが発生することが想定される。この場

合、必要戸数自体は変わらなくても、駐車場の台数や必要な間取り等の再検討が必要になる可能性が考えられる。そのため、大規模災害発生後、意向調査時点と災害公営住宅仮申込時点でのデータを紐づけて、どのような世帯が意向を変える傾向にあるのかを明らかにしていくことは、我が国における復興政策の改善において重要な課題であるといえる。佃ら<sup>9)</sup>も述べているように、意向調査の結果だけを用いて災害公営住宅の需要を正確に予測することは困難であると思われるが、激甚災害が発生する度に意向変化パターンに関する知見を蓄積していくことは、起こりうる需要の変化に対応するためにも重要であると考えられる。

東日本大震災でも、多くの被災地で繰り返し意向調査が実施されているが<sup>9)</sup>、復興初期に実施された意向調査の活用に関する議論はあまり行われていない。一般的に災害後の意向調査では災害公営住宅だけでなく、自宅再建や町内外への移転に関する設問や、自由記述による復興へのご意見など、様々なことを幅広くお伺いする目的もある。しかし、災害公営住宅の必要戸数の算定という観点で、最終的な意向と大きく異なる可能性の高い復興初期の意向の活用に関する研究の蓄積が望まれる。ちなみに、本節で示したような複数時点間の意向変化パターンに着目した分析の蓄積は、復興初期の住まい意向を有効に活用しつつ、別々の被災地間で共通した意向変化パターンの抽出につながる可能性がある。そのため、次章では、2011年に発災した東日本大震災での事例との比較分析を行う。

## 5. 第二回意向調査時点から仮申し込みにかけての意向変化

本章では、熊本地震後の益城町における結果と東日本大震災後の石巻市における結果<sup>9)</sup>を比較・考察することを目的とする。意向変化が発生した時点間を既存研究<sup>9)</sup>と合わせるため、本章では第二回意向調査時点から仮申し込み時点にかけての意向変化を対象を絞って分析を行う。前章で示したように、第二回意向調査で災害公営住宅を希望していた878世帯のうち604世帯が仮申し込みを行い、31.2%にあたる274世帯が行わなかった。本章では、この878世帯のうちどのような世帯が仮申し込みを行わなかったのかに着目し分析を行う。この878世帯の世帯属性は第二回意向調査から得られている。表-7は、世帯属性別に、第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯のうち仮申し込みを行った世帯と行わなかった世帯の割合を示している。

表-7 第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯の仮申し込み割合：世帯属性別

世帯属性	仮申込有り	仮申込無し	N
被災した自宅：持家	68.0%	32.0%	487
：借家	69.8%	30.2%	374
被災時の地区：広安西地区	67.5%	32.5%	117
：広安地区	69.8%	30.2%	308
：飯野地区	75.0%	25.0%	72
：木山地区	69.4%	30.6%	245
：福田地区	66.7%	33.3%	54
：津森地区	58.6%	41.4%	58
未就学児のいる世帯	54.8%	45.2%	62 *
小中学生のいる世帯	69.4%	30.6%	85
高齢者(65歳以上)のみの世帯	72.6%	27.4%	394 *
高齢者(65歳以上)のいない世帯	64.7%	35.3%	425 *
要支援者・要介護者のいる世帯	69.3%	30.7%	166
常時車椅子の世帯構成員のいる世帯	51.4%	48.6%	37 *
ベットのいる世帯	63.9%	36.1%	166
世帯人数：1人	76.9%	23.1%	268 *
：2人	71.2%	28.8%	267
：3人	60.7%	39.3%	122 *
：4人以上	60.5%	39.5%	119 *
世帯主の就業状況：就業中・求職中	63.0%	37.0%	359 *
：無職(年金収入)	74.9%	25.1%	414 *
：無職(収入なし)	72.9%	27.1%	48
現在の住居の種別：応急仮設住宅	76.0%	24.0%	537 *
：みなし仮設住宅	68.9%	31.1%	257
現在の住居の種別			
：地震前の居住地区内の応急仮設住宅	75.6%	24.4%	246 *
：地震前の居住地区外の応急仮設住宅	79.8%	20.2%	228 *
：町内のみなし仮設住宅	71.6%	28.4%	67
：町外のみなし仮設住宅	70.5%	29.5%	173
世帯全体の年収：約100万円未満	77.3%	22.7%	- *
：約100～200万円	68.7%	31.3%	-
：約200～300万円	67.5%	32.5%	-
：約300～400万円	64.1%	35.9%	-
：約400～500万円	60.0%	40.0%	-
：約500万円以上	53.6%	46.4%	-
自動車保有台数：0台	81.3%	18.7%	107 *
：1台	73.4%	26.6%	399 *
：2台	59.5%	40.5%	200 *
：3台以上	50.0%	50.0%	50 *
全体	68.8%	31.2%	878

\*: 全体(N=878)の傾向と比較して、5%水準で有意に差があることを示す。  
・世帯属性は第二回意向調査により得られている。「被災時の地区」にある6つの地区は、益城町内の小学校区であり、詳しい位置は渡邊ら<sup>9)</sup>が示す地図を参照されたい。また、プライバシーを考慮して、ここでは世帯全体の年収別のサンプルサイズは秘匿する。

## (1) 基礎分析

表-7 より、未就学児のいる世帯、常時車椅子の世帯構成員のいる世帯は、全体と比較して仮申込割合が低い傾向にある。一方、単身世帯や応急仮設住宅入居世帯は全体と比較して仮申込割合が高い傾向にある。65 歳以上の高齢者のみの世帯は、全体と比較して仮申込割合が高い傾向にあるが、反対に高齢者のいない世帯の仮申込割合は低い傾向にある。また、世帯主の就業状況に着目すると、世帯主が就業中または求職中の世帯の仮申込割合は全体と比較して低い傾向にある。

傾向性の検定より、世帯人数が多いほど、仮申込割合が低い傾向にある( $P<0.05$ )。世帯人数が多いほど増えるであろう自動車保有台数に関しても、同様の傾向が得られた( $P<0.05$ )。

## (2) 東日本大震災後の石巻市の事例との比較

佃ら<sup>9)</sup>は、2011 年に発生した東日本大震災で被災した宮城県石巻市を対象に、2012 年 8 月、11 月～12 月と二回に分けて実施された意向調査と、2013 年 9 月から開始された災害公営住宅の事前登録のデータを紐づけし、意向変化を分析している。それより、意向調査時に災害公営住宅への入居を希望していた世帯のうち、37.3%の世帯が入居を取りやめているという結果が報告されている。益城町でも同様に、31.2%の世帯が入居を取りやめている。また、上述したように、益城町では世帯人数が多いほど入居を取りやめた世帯の割合が高くなる傾向を示しているが、これは佃ら<sup>9)</sup>による石巻市での結果と同様の傾向を示している。また佃ら<sup>9)</sup>は、石巻市ではペット共生住宅の数が限られていることから、ペットがいる世帯の仮申込割合は 34.9%と低い水準であることが示されている。益城町において、ペットのいる世帯の仮申し込み割合は 63.9%であり、全体( $N=878$ )と比較して差はみられなかった。また、石巻市では借家世帯の方が持家世帯より仮申込割合が 17.8%ほど高いことが報告されているが、益城町ではそれほど差がみられなかった。

東日本大震災により、石巻市では津波による被害が甚大であった。震災後の災害危険区域の指定により、地震前と同じ土地に自宅を再建することが困難であった世帯も多い。この点において、内陸型の地震であった熊本地震とは大きく異なり、当然ながら震災後の被災世帯の生活再建過程も大きく異なると考えられる。しかし、例えば大きく状況が異なる被災地間においても、本章で示したような比較研究を蓄積していくことは、様々な災害後の被災世帯の生活再建過程における類似性や課題を把握する上でも重要である。

## 6. 結論

本研究では、熊本地震震災後の益城町にて実施された二つの意向調査と仮申し込みの三時点のデータを用いて、三時点間における意向変化を明らかにした。また、東日本大震災後の石巻市の事例研究との比較を行った。本研究の成果を以下に示す。

- (1) 益城町では第二回意向調査で災害公営住宅を希望していた世帯の31.2%が災害公営住宅仮申し込みを行っていない。この結果は、意向調査で災害公営住宅を希望していた世帯のうち、事前登録時で入居を取りやめた世帯が37.3%であった石巻市の事例と類似している。
- (2) 第一回意向調査で災害公営住宅を希望していなかった世帯は、第二回意向調査で災害公営住宅を希望していても仮申し込み段階で入居を取りやめる傾向にある。
- (3) 第一回意向調査時点で、応急仮設住宅やみなし仮設住宅でなく半壊の自宅に居住していた世帯や親族所有の自宅に居住していた世帯は、第二回意向調査で災害公営住宅を希望していても仮申し込み段階で入居を取りやめる傾向にある。
- (4) 第二回意向調査で災害公営住宅を希望した世帯のうち、単身世帯、応急仮設住宅入居世帯、65歳以上の高齢者のみの世帯は仮申込割合が高い傾向にある。一方、未就学児のいる世帯、常時車椅子の世帯構成員のいる世帯、65歳以上の高齢者のいない世帯、世帯主が就業中または求職中の世帯は仮申込割合が低い傾向にある。
- (5) 益城町第二回意向調査から仮申込時点にかけての意向変化において、世帯人数が多い世帯は入居を取りやめる傾向にある。これは石巻市の事例と同様の傾向である。
- (6) 東日本大震災後の石巻市の事例において、ペットのいる世帯、持家世帯は、仮申し込み段階で入居を取りやめる傾向があることが報告されているが、益城町ではそのような傾向は見られなかった。

本研究のように、被災世帯の住まい意向の変化に着目した研究は、早急かつ適切に災害公営住宅の供給方針を策定する上で参考となる。そのため、今後もさらなる事例研究の蓄積が望まれる。

**謝辞：** 熊本県益城町から、第一回意向調査の住まい意向に関するデータ、第二回意向調査データ、災害公営住宅仮申し込みに関するデータを提供していただきました。深くお礼申し上げます。

## 補注

(1) 災害公営住宅の入居要件は以下の通りである。

- ① 平成28年熊本地震により益城町で居住していた住宅が被災し、その住宅の罹災判定が「全壊」の世帯。または、罹災判定が「大規模半壊」または「半壊」であり、その住宅を解体していること。
- ② 居住できる家を所有していないこと。
- ③ 仮設住宅や避難先等に居住しており、現に住宅に困窮していること。
- ④ 被災者生活再建支援制度の加算支援金を申請していない・受給していないこと。
- ⑤ 申し込み世帯に暴力団員がいないこと。
- ⑥ 町税等の滞納がないこと。

(2) 第二回意向調査のデータ使用にあたっては、回答データから住所、氏名等の個人情報削除し、個人が特定されないデータとして提供を受けた。加えて、本稿でも個人が特定されない集計データの形で分析結果を紹介し、必要に応じて秘匿化も行っている。また、提供されたデータは熊本大学情報セキュリティポリシーに基づいて適切な管理を行い、分析を行った。

## 【参考文献】

- 1) 内閣府：復旧・復興ハンドブック, 2010.12.  
[http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesakusai-gaitaiou/output\\_html\\_1/images/dept/cao\\_fukkou/handbook.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesakusai-gaitaiou/output_html_1/images/dept/cao_fukkou/handbook.pdf)(2019年4月19日閲覧)
- 2) 平山洋介, 間野博, 糟谷佐紀, 佐藤慶一：東日本大震災における被災者の住宅事情 岩手県釜石市の仮設住宅入居世帯に関する実態調査を通して, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 77, No. 679, pp.2157-2164, 2012.
- 3) 平山洋介, 間野博, 糟谷佐紀, 佐藤慶一：東日本大震災後の住宅確保に関する被災者の実態・意向変化: 岩手県釜石市の仮設住宅入居世帯に対する「2011年夏」と「2012年夏」のアンケート調査から, 日本建築学会計画系論文集, Vol.79, No.696, pp.461-467, 2014.
- 4) 西田奈保子, 小川美由紀, 松本暢子：福島県いわき市における津波・地震被災者向け公営住宅の供給に関する考察-豊間地区におけるコミュニティ形成をめざしたグループ入居に注目して-, 都市計画論文集, Vol.49, No.3, pp.1017-1022, 2014.
- 5) 国土交通省 国土技術政策総合研究所, 国立研究開発法人 建築研究所：東日本大震災における災害公営住宅の供給促進のための計画に関する検討-災害公営住宅等に係る意向把握方法に関する研究-, 国土技術政策総合研究所資料 No.946, 建築研究資料No.179, 2016.
- 6) 佃悠, 山野辺賢治, 小野田泰明：災害公営住宅入居登録者の登録までの住宅再建意向変化とその要因, 日本建築学会計画系論文集, Vol.82, No.731, pp.1-9, 2017.
- 7) 渡邊萌, 佐藤嘉洋, 円山琢也：熊本地震の復興初期における益城町仮設住宅入居者の居住地選択意向, 都市計画論文集, Vol.52, No.3, pp.1094-1100, 2017.
- 8) 永迫杏奈, 渡邊萌, 佐藤嘉洋, 円山琢也：熊本地震による益城町仮設住宅入居世帯の住まいの意向変化の実態と要因-2016年と2017年の調査より-, 都市計画論文集, Vol.53, No.3, pp.717-723, 2018.
- 9) 熊本県益城町ホームページ, 広報ましき復興ニュース <https://www.town.mashiki.lg.jp/kiji0032074/index.html> (2019年4月19日閲覧)
- 10) 熊本県：住まいの再建災害公営住宅ガイドブック, 2017.5.  
[http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c\\_id=3&id=18892&sub\\_id=4&flid=105657](http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c_id=3&id=18892&sub_id=4&flid=105657) (2019年4月19日閲覧)

PANEL ANALYSIS OF CHANGES IN RESIDENTIAL PREFERENCES AMONG  
THREE PERIODS IN MASHIKI FOLLOWING THE 2016 KUMAMOTO  
EARTHQUAKE

Hajime WATANABE, Anna NAGASAKO, Yoshihiro SATO and Takuya  
MARUYAMA