

熊本地震による益城町仮設住宅入居者の 住まいの選択意向のパネル分析

永迫 杏菜¹・渡邊 萌¹・佐藤 嘉洋²・円山 琢也³

¹ 学生会員 熊本大学大学院自然科学教育部社会環境工学専攻 (〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

E-mail:183d8360@st.kumamoto-u.ac.jp

² 学生会員 熊本大学大学院自然科学教育部社会環境工学専攻 (〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

E-mail:yo-sato@kumamoto-u.ac.jp

³ 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 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

E-mail:takumaru@kumamoto-u.ac.jp

大規模災害後には、被災者の住まいの選択意向を的確に把握することが、災害公営住宅の建設戸数の算定等に必要となる。この意向は、時間とともに変化するため、世帯属性別の変化の傾向や、その変化の要因を分析することは重要である。本研究は、2016年熊本地震による益城町仮設住宅居住者を対象に、その住まいの選択意向の変化の実態を示し、その要因を分析することを目的とする。この居住者を対象として2016年6～11月、2017年7月に実施した2時点の調査を用いてパネル分析を行う。まず高齢単身世帯で災害公営住宅希望へ意向を変更した割合が多いことなどの世帯属性別の傾向を示す。さらに、住まいの意向に変化があった世帯を中心に、2017年11～12月に追加のインタビュー調査を16世帯に実施した。結果、資金面への不安、地盤への不安など、住まいの意向変化の要因の実態を明らかにした。

Key Words : 2016 Kumamoto earthquake, residential choice, temporary housing

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

大規模災害で住宅に被害を受けた被災者の生活再建支援のために、住まいの再建意向を的確に把握することが求められる。自力での自宅再建が困難な被災者数を推測することは災害公営住宅の建設戸数の算定に必要となる。また、自宅を再建する被災者についても、災害前の同じ場所での再建を希望しているのか、別の地域での再建を希望しているのかを把握することが、被災地の復興まちづくりの検討には重要となる。これらの住まいの意向はアンケート調査で把握されることが一般的であるが、これの意向は発災からの時間の経過と共に変化しうる。初期の調査を基に、災害公営住宅の戸数を定め、復興土地利用計画等を策定しても、意向が変化することで、例えば災害公営住宅の空室が多数発生することや、過大な土地利用計画となることがありうる。被災者の早期の生活再建のためには早期に計画を決定し事業を実施しつつも、不必要な行政支出を抑制するために被災者の住まいの意向変化を適切

に検討することが大変重要である。

被災者の住まいの意向変化の傾向は、災害の規模、復興事業の進捗状況、世帯属性別などに異なることが予想されるが既存研究の蓄積は十分とはいえない。また、住まいの意向変化の要因を把握することは、被災者の自立再建を促すための適切な支援制度の構築につながる可能性がある。したがって、被災者の住まいの意向変化の実態と、意向変化の要因を把握する研究が強く求められている。

以上の背景を踏まえ、本研究は2016年熊本地震による益城町仮設住宅居住者を対象として、その住まいの選択意向の変化の実態を示し、その要因を分析することを目的とする。

この益城町応急仮設住宅居住者を対象に2016年6月～11月に熊本大学が主体となった聞き取り調査(以下、2016年調査とする)により住まいの意向が調べられている。さらに、2017年7月には益城町が住まいの意向に関する郵送調査(以下、2017年調査とする)を実施している。これら2つの調査の実施時期には約1年間の差がある。また調査の対象世帯は対応づけられてい

るため、パネルデータとみなせる。本研究では、このパネルデータを用いて住まい意向の変化を分析する。次に、この分析で判明した住まいの意向が変化した世帯を主な対象として、インタビュー調査を実施し、住まいの意向を変化させた要因等を分析する。

(2) 研究の位置づけ

災害後の復興過程における被災者の生活再建を扱った研究は様々なものがある。

2011年に発生した東日本大震災に関する平山ら^{11,12)}が岩手県釜石市の応急仮設住宅居住世帯を対象に住宅・居住地に関する希望とそれらの変化を分析している。ここでは、仮設入居世帯の大半が持ち家が被災し、そのような世帯の多くが自宅再建を考えていることが明らかになった。また、被災世帯の中で世帯類型に応じて住まいの意向に違いがあることを明らかにした。また、佃ら³⁾は宮城県石巻市で行われた2時点の意向調査をもとに災害公営住宅への意向変化に着目した分析を行っている。ここでは、整備戸数確定から入居申し込みまでの間に再建意向が変化したこと、最終的な入居者は災害公営住宅の地区によって偏りがあることを明らかにした。

熊本地震に関する研究では、渡邊ら⁴⁾が熊本県益城町の応急仮設住宅居住世帯を対象に2016年調査を用いて住宅・居住地に関する希望とそれらの世帯属性を分析している。それにより、震災直後の時期における住まいの意向を明らかにした。

本研究では熊本地震発災から2ヵ月～7ヵ月後の2016年調査と1年2ヵ月後の2017年調査の2時点の両調査を比較し、住まいの意向変化の分析を行う点が特色である。また、インタビュー調査を実施し、住まいの意向を変化させた要因を具体的に把握する。住まいの意向変化に影響を与える要因を探った研究例は少なく、本研究の特色である。

(3) 論文の構成

2章では2016年調査と2017年調査の2つのデータについて調査概要を記述したうえで、3章でそれらのデータから得られた2時点での住まいの意向の変化について世帯属性に着目した分析を行う。4章では応急仮設住宅居住者で住まいの意向が変化した世帯を中心に行ったインタビュー調査より、どのような要因が意向を変化に影響を及ぼしたのかをまとめ、考察する。5章では本研究で明らかになった知見をまとめる。

2. 2時点の住まいの意向調査の比較分析

本章では既存の2つの調査を用いて、世帯構成員の

年齢・人数別ごとの住まいの意向変化を分析する。

(1) 利用した調査の概要

本章で比較分析を行う2つの調査の概要を表-1に示す。2016年調査⁵⁾の結果を基にして、震災復興初期における住まいの意向の分析⁴⁾や自由回答分析⁷⁾が行われている。なお、住まいの意向把握の設問に関して、2016年調査では住まいの意向に「わからない」という選択肢が設けられていたが、2017年調査では「わからない」が無い点に留意が必要である。また、2017年調査は対象者が広げられているが、応急仮設住宅居住者は両調査とも対象である。そこで、本研究の対象は2016年調査及び2017年調査のいずれも回答した応急仮設住宅居住の1,068世帯に限定する。

表-1 調査概要

| | 2016年調査 | 2017年調査 |
|--------|-------------------------|----------------------|
| 収集データ | 住まいの意向他 | 住まいの意向他 |
| 調査世帯 | 益城町内の 応急仮設住宅 居住世帯 | 益城町で半壊以上の 全世帯 |
| 調査方法 | 地元大学生主体の 聞き取り調査 | 郵送配布, 回収 |
| 調査実施主体 | 熊本大学 | 益城町 |
| 実施時期 | 2016年6月30日 から11月20日 | 2017年7月3日 から7月31日 |
| 対象世帯数 | 1,470世帯 | 7,284世帯 |
| 回答世帯数 | 1,196世帯 | 5,210世帯 |
| 回収率 | 81.4% | 71.5% |

表-2は2時点の住まいの意向調査回答世帯の基本属性を示す。ここで高齢世帯とは世帯に65歳以上がいる世帯を指し、現役世帯とは64歳以下のみで構成された世帯を指す。よって高齢非単身世帯とは世帯の中で高齢者がいる2人以上世帯、現役非単身世帯とは現役世帯のみで2人以上世帯を指す。また、就業者がいる世帯とは、世帯に少なくとも1人の就業者がいる世帯を指し、非就業のみ世帯とは、就業者がいない世帯を指す。また持家世帯、借家世帯とは、被災前の状況を指す。

また、以下図-表-や文中で適宜住まい意向を簡略化した形式で表現する。「震災前と同じ場所に自宅再建」を「自再」、「災害公営住宅」を「災公」、「震災前とは別の住所に移転」を「移転」、「わからない」を「わか」とする。

表-2 2時点の住まいの意向調査回答世帯の基本属性分布

| 世帯の構成員の 年齢・人数別 (N=1,068) | 高齢単身 世帯 | 高齢非単身 世帯 | 現役単身 世帯 | 現役非単身 世帯 |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|-------------|
| | 10% | 54% | 10% | 26% |
| 就業状況別 (N=1,068) | 就業者が いる世帯 | 非就業者の み世帯 | 不明 | |
| | 30% | 66% | 4% | |
| 住宅所有形態別 (N=1,068) | 持家 | 借家 | 親族所有 | |
| | 82% | 16% | 1% | |

(2) 住まいの意向変化の基礎集計

表-3 は、住まいの意向変化の分布を示す。住まいの意向に変化があった世帯は 393 世帯 (36.8%) 存在している。2016 年に自宅再建を希望した世帯の 79%、災害公営住宅を希望した世帯の 87%が 2017 年において意向を変えていない。2016 年に移転を希望した世帯のうち 35%が意向を変えず、48%が災害公営住宅に意向を変化させていた。また、2016 年にわからないと答えていた世帯の 67%が 2017 年に災害公営住宅を希望すると答えた。そのため、災害公営住宅の希望世帯数が 2.42 倍に増加している。

表-3 2時点の住まいの意向のクロス集計

| 2017年 \ 2016年 | 自宅再建 | 災害公営住宅 | 移転 | 総計 |
|---------------|-----------|-----------|----------|------------|
| 震災前と同じ場所に自宅再建 | 489 (79%) | 104 (17%) | 24 (4%) | 617 (100%) |
| 災害公営住宅 | 17 (10%) | 151 (87%) | 6 (3%) | 174 (100%) |
| 移転 | 16 (16%) | 48 (48%) | 35 (35%) | 99 (100%) |
| わからない | 43 (25%) | 118 (67%) | 17 (10%) | 178 (100%) |
| 総計 | 565 | 421 | 82 | 1,068 |

(3) 世帯属性別意向変化の分析

世帯属性別に住まいの意向変化に違いがみられるか分析するため、クロス集計表の独立性についてのカイ二乗検定と残差分析を行う。

a) 世帯構成員の年齢・人数別

図-1 は世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化を示す。世帯属性別の変化に統計的に有意な差はみられないが、以下の傾向が確認できる。高齢単身世帯では、住まいの意向を移転や自宅再建などから災害公営住宅に変えた世帯は多くなっている傾向にあるが、「自再→自再」は少ない傾向にある。一方、高齢非単身世帯は、「自再→自再」の世帯は多い傾向にあり、「災公→災公」は少ない傾向にある。現

役単身世帯では、他の世帯より「災公→災公」が多い傾向にあり、「自再→自再」が少ない傾向にある。高齢単身世帯は、時間経過の中、資金面や将来を見据えて自宅再建の難しいと認識し、意向が災害公営住宅へ変化し、「自再→自再」が少ない傾向にあるのではないかと推察される。一方、高齢非単身世帯は、家族がいることで将来的に自宅再建を考えやすいため「自再→自再」が多いのではないかと推察される。

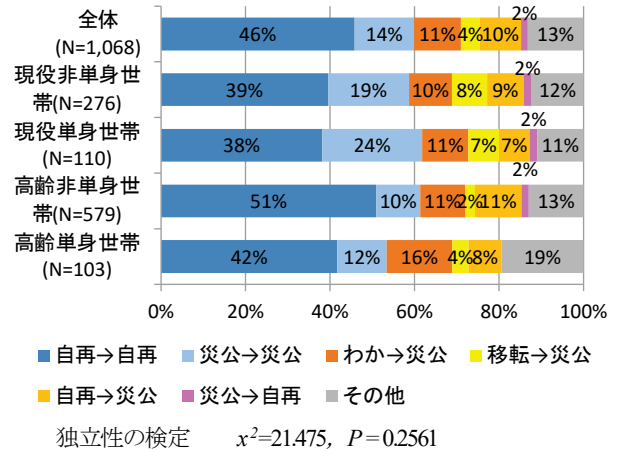


図-1 世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化

b) 住宅所有形態別

図-2(a)は持家世帯の世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化を示す。世帯属性別の変化に統計的に有意な差はみられないが、以下の傾向が確認できる。図-1と同様、現役単身世帯では、他の世帯より「自再→自再」は少ない傾向にあり、「災公→災公」が多い傾向がある。また、図-1と比べてみると、どの世帯も「自再→自再」が多い。

図-2(b)は借家世帯の世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化を示す。これはカイ二乗検定で 1%有意になり、残差分析において現役単身世帯では「わか→災公」が 5%有意で小さく、高齢非単身世帯では「災公→災公」が 5%有意で小さく、「わか→災公」が 5%有意で大きくなった。現役単身世帯では、他の世帯より「災公→災公」が多く、「わか→災公」が少ない。一方、高齢非単身世帯では「災公→災公」が少なく、「わか→災公」が多い。

持家世帯と借家世帯の住まいの意向を比べた時、借家世帯の方が住まいの意向を変えやすい。例えば、災害公営住宅の情報が具体的になってきて、借家世帯が災害公営住宅を考えるようになってきている状況が伺える。

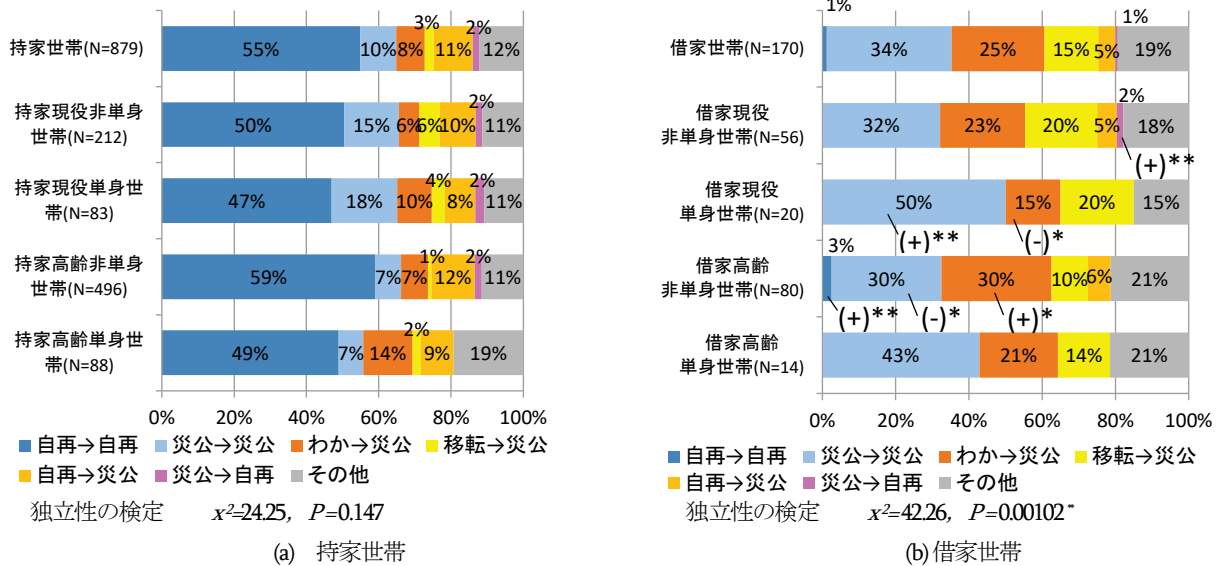


図-2 住宅の所有形態別世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化

注:*は5%有意, **は1%有意を表す。以下同じ

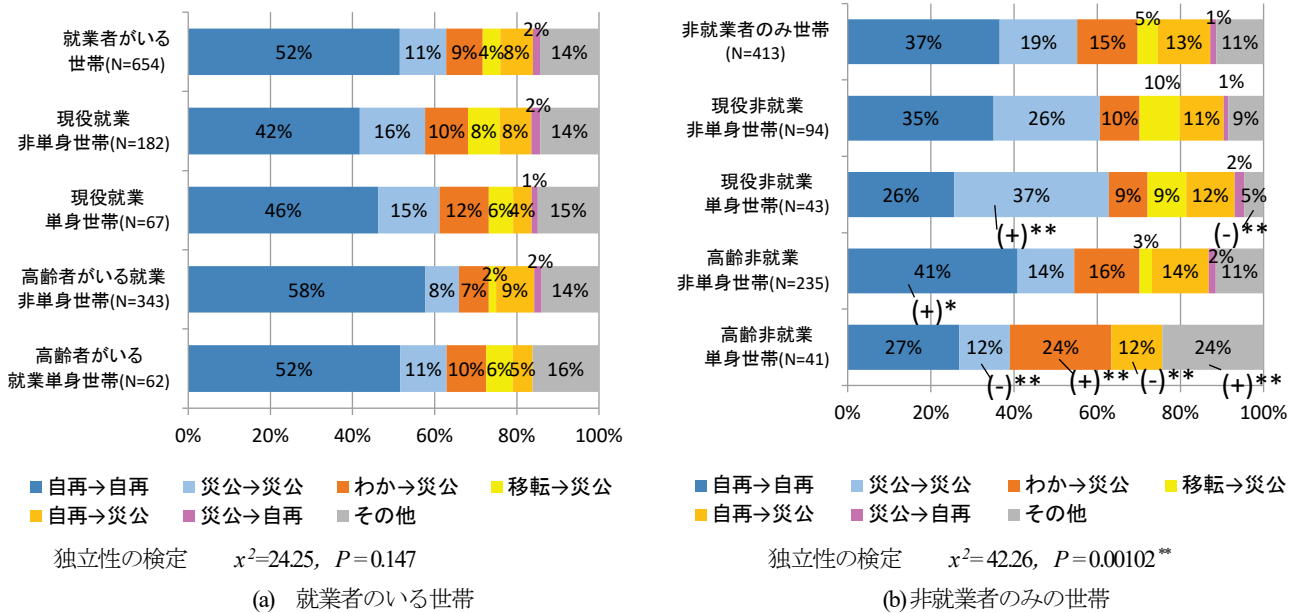


図-3 就業状況別世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化

c) 就業状況別

図-3(a)は就業者がいる世帯の世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化を示す。世帯ごとに分類して大きな変化は見られない。図-3(b)は非就業者のみ世帯の世帯構成員の年齢・人数別住まいの意向変化を示す。これはカイ二乗検定で1%有意になり、残差分析において現役非就業非単身世帯では「災公→災公」が1%有意で大きく、高齢者がいる非就業非単身世帯では「わか→災公」が1%有意で大きい。現役非就業単身世帯では、「災公→災公」が多く、高齢者がいる非就業非単身世帯では、「自再→自再」が多い。

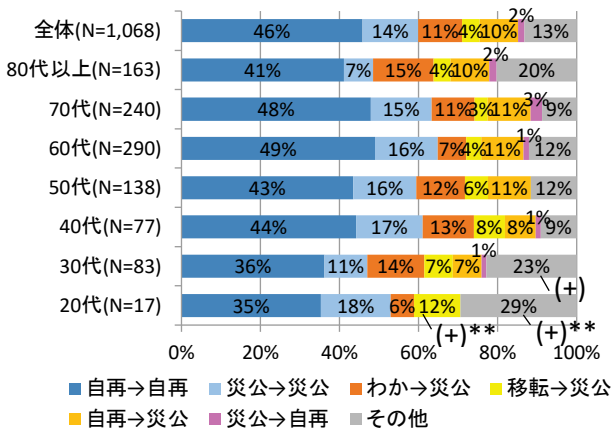
現役非就業単身世帯には低所得者や身障者が含まれ、それらの世帯が災害公営住宅に希望を変化させているのではないかと推察される。高齢者がいる非就業非単身世帯では、被災した自宅への愛着から自宅再建を継続的に希望するのではないかと推察される。

また、図-3(a)と図-3(b)を比べると、特に高齢者がいる非就業単身世帯で「わか→災公」が高齢者のいる就業単身世帯より多いことが特徴である。非就業単身世帯の場合、将来的に生活できる資金が少なく、また一人で住まいの意向を考えるため、なかなか意向を決めかねていたが災害公営住宅の情報が具体的になったことで災害公営住宅を考えるようになったのではないかと推察される。

と推察される。

d) 世帯主の年齢別

図4は世帯主の年齢別住まいの意向変化を示す。これは1%有意で年齢別の差が確認できる。残差分析において20代は「わか→災公」が1%有意で高くなった。20代の世帯主での「移転→災公」が多い。また、20代と30代の世帯主では「その他」が多い。その他の内訳として「自再→移転」が6世帯、「災公→移転」が1世帯、「移転→移転」が13世帯、「わか→自再」が2世帯、「わか→移転」が2世帯であった。世帯主の年齢が若いと被災した自宅や益城町への愛着が薄いなどで移転を考えやすいのではないかと推察される。



独立性の検定 $\chi^2=81.599, P=2.157e-05^{**}$

図-4 世帯主の年齢別住まいの意向変化

3. インタビュー調査

前章では2時点の郵送調査結果を比較し、意向に変化があった世帯の存在を確認したが、郵送調査の分析では2時点の間でどのような要因が意向を変化させたのかを詳細に把握することは難しい。そこで、以下に示すインタビュー調査を実施し、本章では意向を変化させた要因について整理することを目的とする。

1) インタビュー調査概要

調査期間は2017年11月～12月中旬で、調査対象者は2時点の住まいの意向調査を回答した益城町応急仮設住宅居住世帯1068世帯のうち意向に変化がある世帯を中心とした。インタビュー調査では表4に示す項目に沿い、戸別訪問と、仮設団地の集会所で談話している住民に話を伺った。調査時間は1世帯当たり平均26

分である。調査実施数は16世帯で、そのうち住まいの意向に変化がないと回答した世帯は3世帯、変化があった世帯は13世帯だった。本稿では明確に住まいの意向変化の要因が明らかになった10世帯の結果を示す。

表-4 インタビュー調査項目

| 調査項目 | |
|------|------------------------|
| 問1 | 性別、年代、世帯人数 |
| 問2 | 現在の住まいの意向 |
| 問3 | 仮設住宅後の住まいの意向で検討したもの |
| 問4 | 住まいの意向を誰と考えたか |
| 問5 | 現時点での最終意思決定をしたのは誰か |
| 問6 | 応急仮設住宅の延長についての説明会に行ったか |
| 問7 | 生活再建支援政策の認知度 |
| 問8 | 生活再建支援政策の利用度 |
| 問9 | 支援制度に関するご意見、感想 |
| 問10 | 被災した自宅に関する愛着度 |

2) インタビュー調査結果

表5にインタビュー調査結果をまとめる。住まいの意向を変化させた要因を、(a)自宅を再建する資金調達が難しい、将来的に災害公営住宅の家賃が高い等の資金に関する要因、(b)自宅の地盤が不安である、敷地内に地盤があるなどの地盤に関する要因、(c)年金生活であるような年齢に関する要因、(d)集団生活に馴染めない、近隣住民とのコミュニティ形成がうまくいかないなどの被災後の生活に関する要因、(e)その他の要因の5つに分類できた。

「自再→災公」に変化した世帯では資金に関する要因が多く、他には地盤、年齢が挙げられた。資金の要因では自宅再建する費用が高いことが挙げられた。地盤の要因では、自宅の敷地内の地盤がまだ整備されていないことが挙げられた。年齢に関する要因では、高齢かつ一人暮らしであることが挙げられた。

「災公→自再」に変化した世帯では資金、応急仮設住宅での生活、行政による支援策の要因が挙げられた。資金の要因では、災害公営住宅の家賃が高いことが挙げられた。行政による支援策の要因では、リバースモーゲージの利用が挙げられた。この政策は所有する自宅や土地を担保に、金融機関等が資金を融資する制度⁹⁾であり、借入金は利用者の死亡後に担保物件の売却または相続人等による一括返済、月々の返済は利息のみなどの特徴がある。

また、意向に迷いが出た世帯は16世帯中5世帯存在した。災害公営住宅とほかの選択肢を迷っていた。

表-5 インタビュー調査結果

| 意向の変化 | 調査世帯 | 基礎属性 | 要因分類 | 聞き取りで得られた声 | 意向の迷い |
|-----------|------|---------------|-----------------------------|---|-------|
| 自再→ 災公 | A | 80歳代・高齢夫婦世帯 | (b) 地盤 | 行政からは、自宅敷地内の地盤の整備は2016年中に終わると聞いていたが、2017年12月時点でも整備が終わっていないので、意向に迷いが出てきた | あり |
| | B | 60歳代・単身世帯 | (a) 資金 (c) 年齢 | 安く再建できる家を探したが、見積もると費用が高く、自宅再建を諦めざるを得なかった。年金暮らしであることや一人暮らしなので今後の生活資金を考えたときに災害公営住宅が安心だと感じた | なし |
| | C | 70歳代・高齢者がいる世帯 | (a) 資金 | 自宅再建への費用が想像以上にかかると分かり、諦めざるを得なかった。 | あり |
| | D | 50歳代・現役世帯 | (a) 資金 | 再建費用が高いことが分かり、自宅再建を断念した。災害公営住宅が自宅のある地区に建設されることを知り、災害公営住宅を考え出した | あり |
| 災公→ 自再 | E | 30歳代・現役世帯 | (a) 資金 | 災害公営住宅の説明会に参加した際、災害公営住宅の家賃が高いことで災害公営住宅を断念した | なし |
| | F | 80歳代・高齢夫婦世帯 | (d) 生活 | 団地内で妻に話し相手がないことで、共同住宅より自宅再建の方が良いと感じ自宅再建を考え出した | あり |
| | G | 60歳代・高齢夫婦世帯 | (c) その他 | 年金生活でローンを組めないため、自宅再建は諦め災害公営住宅を考えていたが、役場へ相談したところリバースモーゲージという支援策を知り、自宅再建を再度考えた | なし |
| 移転→ 災公 | H | 60歳代・高齢夫婦世帯 | (a) 資金 (c) 年齢 (e) その他 | 発災後、益城にこだわらず、益城町外にある職場の近くの民間賃貸を探したが、家賃が高い、空室がないことで断念した。年齢的に住宅ローンを組むことが難しく、自宅再建も諦めざるを得なかった | なし |
| わか→ 移転 | I | 60歳代・高齢者がいる世帯 | (b) 地盤 (a) 資金 | 自宅の敷地内に断層があり、自宅再建を諦めざるを得なかった。親族で資金の話し合いをしたことや長男が住んでいる土地の近くに移転できる土地があることを知り移転を決意した | なし |
| わか→ 災公 | J | 60歳代・単身世帯 | (a) 資金 | 再建費用について考えた際、業者不足などで通常より費用が掛かることを知り、自宅再建を諦めた | あり |

参考文献

4. 結論

本研究では、既存調査のパネル分析と仮設団地でのインタビュー調査で以下を明らかにした。

- 2016年調査と2017年調査の2時点比較により、住まいの意向が変化した世帯が36.8%存在することを確認した。
- 変化の傾向は世帯属性ごとに異なり、高齢者がいる非就業非単身世帯では、継続的に自宅再建を考える世帯の割合が高く、現役単身世帯では、分からないから災害公営住宅へ意向を変化した世帯の割合が少ない。
- 住まいの意向を変化させた要因は資金、地盤、年齢、被災後の生活に分類できた。

本研究のインタビュー調査の対象の多くは高齢者がいる世帯だったため、現役世帯や子育て世帯などの住まいの意向変化の要因を把握することを今後の課題としたい。

謝辞：調査データを提供頂いた益城町役場、インタビュー調査に協力頂いた応急仮設住宅居住者の方々に感謝致します。

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 円山琢也：熊本県益城町における仮設住宅聞き取り調査と復興計画策定状況, 住宅, Vol. 66, pp.48-55, 2017.5.20.
- 円山琢也：益城町の復興に向けた熊本大学まじきラボの取り組み, 新都市, Vol.71, No.5, pp.15-18, 2017.
- 川野倫輝, 佐藤嘉洋, 円山琢也：対話時間と単語数を考慮した聞き取り調査の自由回答分析方法の提案 -熊本地震における益城町仮設住宅聞き取り調査への適用-, 都市計画論文集, Vol. 53. No.1, pp.67-75, 2018.
- 益城町役場 HP (2017年11月6日版), 「住まいの再建」4つの支援事業, http://www.town.mashiki.lg.jp/kihon/pub/detail.aspx?c_id=140&id=1179

PANEL ANALYSIS OF RESIDENTIAL PREFERENCE OF HOUSEHOLDS IN MASHIKI TOWN TEMPORARY HOUSING BY KUMAMOTO EARTHQUAKE

Anna NAGASAKO, Hajime WATANABE, Yoshihiro SATO and Takuya MARUYAMA

It is necessary to understand the residential preferences of households with damaged homes to calculate the need for public housing following a disaster. Since preferences change over time, it is important to analyze trends in preference changes based on household attributes and other factors. The purpose of this research is to show changes in preferences of households in Mashiki temporary housings following the 2016 Kumamoto earthquake. We analyze the factors of change and pseudo panel data from a sample of 1,068 people interviewed from June to November 2016. In August 2017, the sample completed a survey distributed by mail. From November to December 2017, we conducted interviews in 16 households for which preferences had changed. We demonstrated several factors for these changes, including anxieties over household finances and the ground under their housing.