

# 熊本地震による益城町被災世帯の 町内・町外居住世帯の比較分析

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

<sup>1</sup> 学生会員 熊本大学大学院自然科学教育部土木建築学専攻 (〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

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

<sup>2</sup> 学生会員 熊本大学大学院自然科学教育部工学専攻 (〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

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

<sup>3</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

大規模災害後に被災前の居住の市町村から転出した世帯への生活再建支援は重要である。本研究は、2016年熊本地震による益城町被災世帯を対象に、町内と町外の居住世帯の比較を行い、それらの特徴を明らかにすること、町内・町外居住世帯それぞれが抱えている課題と要望を明らかにすることを目的とする。世帯属性別の基礎分析の結果、単身世帯が町内に居住する場合、世帯主の年齢に限らず応急仮設住宅に居住する傾向がある、町外に居住する場合、単身世帯は世帯主の年齢によって居住地選択が異なることを明らかにした。また、調査の自由回答を用いた対応分析を行い、町内居住世帯では世帯年収に関わらず復旧事業の迅速な対応を不安視し、町外居住世帯は世帯年収が高いほど将来の住まいを見据えていることを明らかにした。

**Key Words :** 2016 Kumamoto earthquake, residential choice, temporary housing, private rental 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は仮の住まいとして応急仮設住宅や借り上げ仮設住宅（以下、みなし仮設）等で生活が必要となる。この際、みなし仮設については、被災前に居住していた市町村外になる場合がある。2016年4月に発生した熊本地震の場合においても、震源の益城町から町外に仮の住まいを移した被災世帯が多数存在する。生活再建支援のために、町内や町外に居住する被災世帯（以下、町内居住世帯、町外居住世帯）の実態を把握することは重要である。熊本地震において益城町の町内の応急仮設住宅に居住する世帯に関しては筆者らの研究グループ<sup>10)</sup>でも実態を把握できつつあるが、一方で町外居住世帯に着目した実態は十分に明らかになっていない。町外居住世帯の実態を明らかにし、町内・町外居住世帯のそれぞれが抱えている要望を明らかにすることはそれぞれの世帯に合わせた生活支援策の検討につながる。

以上を踏まえ、本研究では、2016年熊本地震の被災

地益城町を対象として、(1) 町内町外居住世帯の比較をし、それらの特徴を明らかにすること、(2) 町内・町外居住世帯それぞれが抱えている要望を明らかにすることを目的とする。

### (2) 既往研究のレビューと本研究の位置づけ

熊本地震に関する研究では、渡邊ら<sup>3)</sup>が熊本県益城町の応急仮設住宅居住世帯を対象に2016年に行った聞き取り調査を用いて住宅居住地に関する希望と世帯属性の関係を居住地選択モデルを用いて分析している。それにより、震災直後の時期における世帯属性別の住まいの意向を明らかにしている。また、川野ら<sup>4)</sup>が同様の世帯、調査データを対象に自由回答を用いて益城町での応急仮設住宅居住者が抱える要望や心境を把握している。しかし、みなし仮設に居住する等熊本地震における町外居住世帯を対象とした研究は少ない。

みなし仮設は東日本大震災から公的な仮の住まいとして制度化されたため、みなし仮設に関する研究も未だ継続的な調査・研究が必要とされている。1995年に発生した阪神・淡路大震災に関して室崎ら<sup>5)</sup>が神戸市、

芦屋市、西宮市の中で住宅被災激甚地域の居住者を対象に仮設住宅居住者と民間賃貸住宅居住者別の再建動向の実態を明らかにしている。ここでは、民間賃貸や知人宅で仮の住まいをしている実態を明らかにし、既存の民間賃貸住宅が応急仮設住宅の補完をすると提唱した。東日本大震災に関して新井・米野<sup>9)</sup>は宮城県仙台市のみなし仮設居住者を対象に入居のプロセスと居住及び生活の実態を明らかにしている。ここでは、みなし仮設の入居の時期によってそのプロセスが異なること、世帯属性によって入居状況に格差が生じていることを明らかにした。また今後のみなし仮設の在り方として世帯規模と間取りのミスマッチによって世帯分離などが生じる課題も明らかにした。

本研究と類似した研究として、同様の東日本大震災に関して松川・佐藤ら<sup>7)</sup>が宮城県名取市の被災世帯を対象に、被災時にどのような世帯属性がみなし仮設を仮住まい先として選択するのかを応急仮設住宅居住者との比較で明らかにし、被災状況や仮住まいの選択がその後の居住地選択にどのような結びつきがあるのかを明らかにしている。ここでは、みなし仮設に居住する世帯は気力・体力・財力ともに充実した世帯が多いことを明らかにした。また、その中でも自主的にみなし仮設へ入居した能動的な世帯と、応急仮設住宅の入居申込に遅れ、仕方なくみなし仮設に入る受動的な世帯が存在することを明らかにした。被害程度が大きく世帯の収入が安定しない、身体的・経済的に不安要素を抱えた世帯が応急仮設住宅を選択する傾向にあることを明らかにした。

本研究では熊本地震で被災した益城町の町外・町内居住世帯を比較しその特徴を明らかにすること、またそれぞれの世帯の抱える課題を把握する点が特色である。熊本地震を対象とした研究例は少なく、本研究の特徴といえる。

## 2. 既存の郵送調査

### (1) 調査概要

本章では益城町が実施した第二回益城町今後のお住まいの意向等に関するアンケート調査<sup>(10)</sup>（以下、2017年郵送調査）を用いて、世帯属性ごとの基礎分析をする。

本章で比較分析を行う2017年郵送調査の概要を表-1に示す。本研究の対象は2017年郵送調査時点で町内居住世帯か町外居住世帯かが不明な世帯を除いた4,964世帯とする。そのうち、1,102世帯が町外居住世帯、3,862世帯が町内居住世帯である。

### (2) 本研究で用いる世帯属性の定義

本研究では、世帯に65歳以上の構成員がいる世帯を高齡世帯、64歳以下の構成員で構成された世帯を現役世帯と定義する。高齡非単身世帯とは世帯の中で高齡者がいる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、自宅居住世帯とは現在の居住地が自宅である世帯を指す。

表-1 調査概要

	2017年郵送調査
収集データ	住まいの意向他
調査世帯	益城町で半壊以上の全世帯
調査方法	郵送配布、回収
調査実施主体	益城町
実施時期	2017年7月3日から7月31日
対象世帯数	7,284世帯
回答世帯数	5,210世帯
回収率	71.5%

## 3. 基礎分析

本章では、世帯属性を用いて町内町外居住世帯の比較をし、それらの特徴を明らかにすることを目的とする。(1)被災状況別、(2)世帯構成員・年齢別居住地の種類、(3)単身世帯の年齢別、(4)世帯年収に着目した住まいの意向から町内・町外居住世帯の分析を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。以下、図表中の(+)や(-)は残差分析の結果を示し、\*\*は1%有意、\*は5%有意を示す。

### (1) 被災状況別

図-1は町内・町外居住世帯の被災状況割合を示す。ここでは町内・町外居住世帯の被災状況割合の差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。町内居住世帯では、被災状況が全壊の世帯が少なく、半壊の世帯が多い傾向にある。しかし、自宅居住世帯を除いた場合、町内居住世帯と町外居住世帯の被災状況に差がないことがわかる。

町外居住世帯では被災状況が大きい世帯ほど応急仮設住宅より募集の早かったみなし仮設<sup>8)</sup>を選ぶといった居住地選択を行った影響と推察される。

### (2) 世帯構成員・年齢別居住地の種類

図-2は世帯構成員の年齢・人数別居住地の分布を示す。また、図中のその他は公営住宅や知人・親戚宅等を指す。ここでは世帯構成員の年齢・人数別居住地の分布における割合の差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。

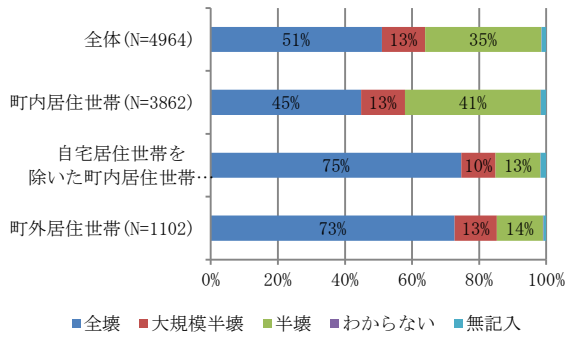


図-1 町内・町外居住世帯の被災状況割合

全体の傾向として、高齢世帯では町内に居住する世帯の割合が高く、現役世帯では町外に居住する世帯の割合が高い傾向にある。また、高齢単身世帯では応急仮設住宅に居住する世帯は多いが、自宅や町外のみなし仮設に居住する世帯は少ない傾向にある。一方で、現役単身世帯では町外のみなし仮設に居住する世帯は多いが、自宅に居住する世帯は少ない傾向にある。現役非単身世帯では町内のみなし仮設や町外のみなし仮設に居住する世帯は多いが、応急仮設住宅に居住する世帯は少ない傾向にある。よって、高齢世帯は町内に居住し、特に高齢単身世帯の場合、応急仮設住宅に居住する傾向がある。現役世帯は町外のみなし仮設に居住する傾向がある。

現役世帯は通勤、通学への利便性を考慮した、あるいは発災後、迅速に次の住まいを探し行動に至ったからではないかと推察される。一方で高齢世帯はみなし仮設の入居についての情報の入手が遅れた、あるいは、町内の方が土地勘や愛着があるため町内を選んだと推察される。

町外居住世帯の場合、高齢単身世帯ではみなし仮設に居住する割合が低く、その他の割合が高い傾向にある。一方で、現役世帯はみなし仮設に居住する割合が高い傾向にある。町内居住世帯の場合、年齢に関わらず、単身世帯は応急仮設住宅に居住する割合が高く、自宅に居住する割合が低い傾向にある。また、現役非単身世帯では町内のみなし仮設に居住する割合が高く、応急仮設住宅に居住する割合が低い傾向にある。

まとめると、単身世帯が町内に居住する場合、世帯主の年齢によらず応急仮設住宅に居住する傾向にある。町外に居住する場合、高齢単身世帯は知人や親戚宅に居住し、現役単身世帯はみなし仮設に居住するように、町外に居住する場合、単身世帯は世帯主の年齢によって居住選択が異なることを明らかにした。また現役非単身世帯は居住地を問わず、みなし仮設に居住することを明らかにした。

高齢単身世帯の場合、一人暮らしに対して不安を

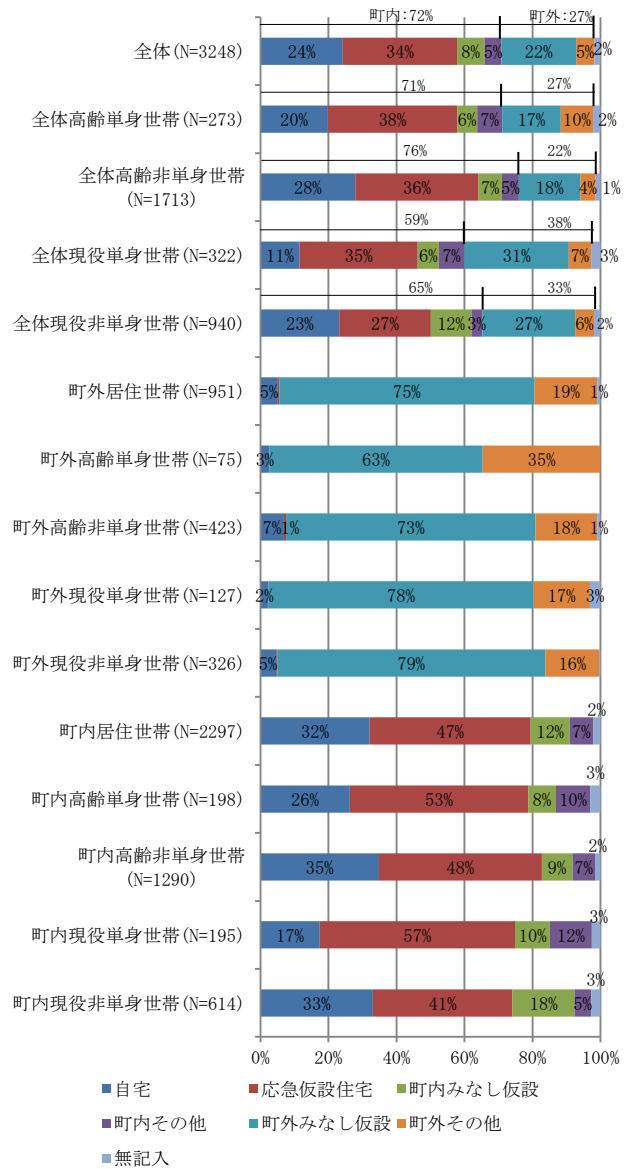
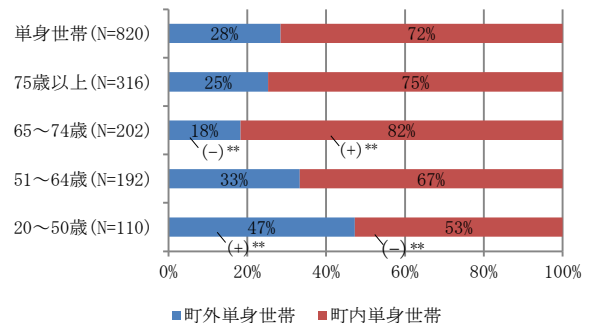


図-2 世帯構成員の年齢・人数別居住地の分布



独立性の検定  $\chi^2=21.641, P=7.746e-05^{**}$

図-3 単身世帯の年齢別町内・町外居住世帯

感じ、周りに知りあいがいる環境を望み、町外に居住する場合は知人・親戚宅、町内に居住する場合は応急仮設住宅で生活することを望んだのではないかと推察される。一方で、町外居住の現役単身世帯の場合、勤務地への利便性を考慮してみなし仮設に居住するのではないかと推察する。

### (3) 単身世帯の年齢別

図-3 は単身世帯の年齢別町内・町外居住世帯を示す。20～74 歳の場合、世帯主の年齢が高いほど町内へ居住し、年齢が低いほど町外へ居住する。

現役単身世帯の方が早くみなし仮設の入居に関する情報を得て、迅速に居住地選択を行った、町外の勤務先を考慮して現役世帯が町外に居住したのではないかと推察される。一方で、町内居住世帯の場合、高齢世帯がみなし仮設の入居に関する情報について入手できず、みなし仮設へ入居できなかった、自身のコミュニティを考慮して応急仮設住宅への入居を決めた世帯が多かったため、高齢世帯が町内に居住したのではないかと推察される。

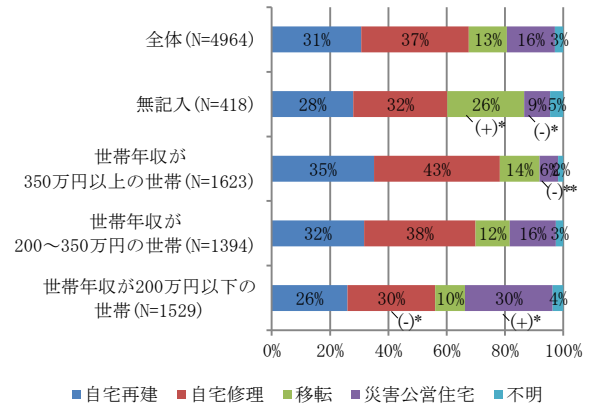
### (4) 世帯年収に着目した住まいの意向

ここでは、それぞれの世帯数がほぼ均等になるように世帯年収を3つのグループに分けて分析を行う。

図-4 は世帯における世帯年収別住まいの意向を示す。世帯年収が200万円以下の世帯はより災害公営住宅への意向が強く、世帯年収が350万円以上の世帯は災害公営住宅への意向をあまり示さない。

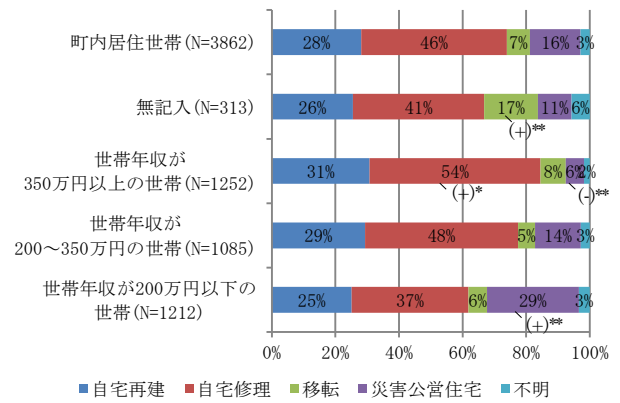
図-5 は町内居住世帯における世帯年収別住まいの意向を示す。世帯年収が200万円以下の世帯はより災害公営住宅への意向が強く、一方で世帯年収が350万円以上の世帯は災害公営住宅への意向をあまり示さず、自宅修理への意向が強い。ここで、図-1 より、町内居住世帯は自宅に居住する世帯が多いため、自宅修理・再建への偏りが出てしまう。そこで、図-6 は自宅居住世帯を除く町内居住世帯の世帯年収別住まいの意向を示す。世帯年収が200万円以下の世帯は災害公営住宅への意向が強く、自宅再建や移転への意向をあまり示さない。一方、世帯年収が350万円以上の世帯は自宅再建への意向が強く、災害公営住宅への意向をあまり示さない。

図-7 は町外居住世帯における世帯年収別住まいの意向を示す。世帯年収が200万円以下の世帯は災害公営住宅への意向が強く、移転や自宅再建への意向をあまり示さない。一方で世帯年収が350万円以上の世帯は自宅再建への意向が強く、災害公営住宅へ意向をあまり示さない。



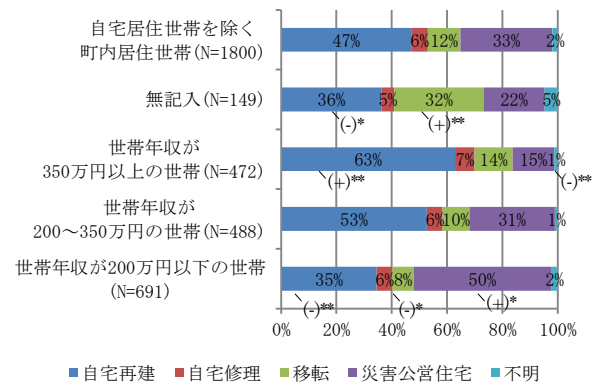
独立性の検定  $\chi^2=38.673, P=0.0001191^{**}$

図-4 全世帯における世帯年収別住まいの意向



独立性の検定  $\chi^2=36.775, P=0.0002429^{**}$

図-5 町内居住世帯における世帯年収別住まいの意向



独立性の検定  $\chi^2=62.592, P=7.575 \times 10^{-9}^{**}$

図-6 自宅居住世帯を除く町内居住世帯の世帯年収別住まいの意向

図-4, 図-5, 図-6, 図-7 から世帯年収が200万円以下の世帯は災害公営住宅への意向が強く、世帯年収が350万円以上の世帯は自宅再建、自宅修理への意向が強いことを示した。町内、町外に関わらず、世帯年収

が 200 万円以下の世帯は災害公営住宅への意向は強い  
が自宅再建，修理への意向も存在する．これは地域ある  
いは被災した家への愛着があるからではないかと推  
察される．世帯年収が 200 万円以下の世帯でも自宅再  
建，修理ができるような住まいの再建支援策の検討の  
必要性がある．

また，図-5，図-6，図-7 を比較すると世帯年収を問わ  
ず，町外居住世帯の方が町外居住世帯より移転への意  
向の割合が高い．また，町外居住世帯はみなし仮設に  
居住期限を過ぎてもそのまま住み続ける場合もある<sup>10</sup>  
ため，移転の割合が高いのではないかと推察される．

#### 4. 自由回答の集計と分析

ここでは，町内・町外居住世帯それぞれが抱えて  
いる要望を明らかにすることを目的とする．2017 年  
郵送調査における「住宅再建，自宅の確保に向けて現  
時点で困っていること」への(1)自由回答における集  
計結果と(2)世帯属性を用いた対応分析を用いて考察  
する．

##### (1) 自由回答における集計結果

図-8 は無記入を含む町内町外居住世帯別自由回答  
文字数を示す．無記入の割合は町外居住世帯の方が町  
内居住世帯より低い傾向にある．無記入を含めた町  
内居住世帯の平均文字数は 94 文字，町外居住世帯の  
平均文字数は 12.6 文字と差がみられた<sup>9)</sup>．

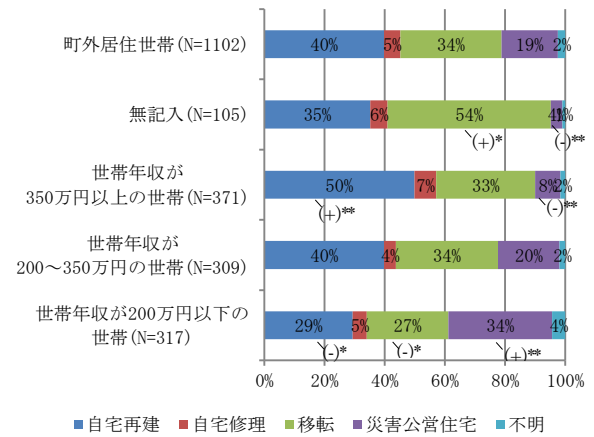
図-9 は無記入を除く町内町外居住世帯別自由回答  
文字数を示す．また，表-2 は 2017 年郵送調査の自由  
回答を示す．文字数が少ないほど町内居住世帯の方が  
町外居住世帯より割合が高く，文字数が多いほど町外  
居住世帯の方が町内居住世帯より割合が高い傾向にあ  
る．無記入を除いた町内居住世帯の平均文字数は 46.6  
文字，町外居住世帯の平均文字数は 50.2 文字と差が  
みられた<sup>9)</sup>．また，文字数が増えるごとに現時点で困  
っていることがより詳細に把握できる．

##### (2) 世帯属性を用いた分析

ここでは，先行研究<sup>4)</sup>にならい，2017 年郵送調査で  
回答された世帯属性を用いて，自由回答の対応分析を  
することで世帯属性ごとの特徴を把握する．図-10 も  
先行研究<sup>4)</sup>にならい，2017 年郵送調査の自由回答に  
おける共起ネットワークを示す．ここでは，自由回答  
の内容を詳細に把握するため，図-10 の共起ネットワ  
ークと各対応分析の2つを用いて考察する．

##### a) 町内・町外居住世帯と単身・非単身世帯

図-11 は町内・町外居住および単身・非単身を用い  
た対応分析を示す．原点から横軸の正方向に町内居住



独立性の検定  $\chi^2=55.087, P=1.746e-07^{**}$

図-7 町外居住世帯における世帯年収別住まいの意向

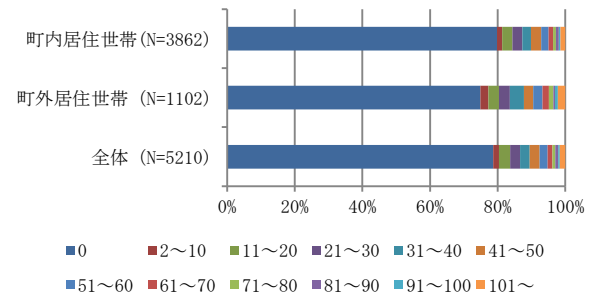


図-8 無記入を含む町内町外居住世帯別自由回答文字数

世帯，負方向に町外居住世帯の回答における特徴的  
であった語が位置している．町外居住世帯としては「み  
なし仮設」「期間」「延長」などみなし仮設の期限延  
長に関する語が特徴的であることがわかる．実際に自由  
回答で町外に居住する現役非単身世帯から「みなし  
仮設が二年間しか期限がないため，それまでに家が建  
てられない」，町外に居住する高齢単身世帯から「み  
なし仮設の支援延長を希望」といった回答がみられた．  
これに対して町内居住世帯は「道路」「修理」「安全」  
「地盤」など復旧に関する語が特徴的であることがわ  
かる．また，図-10 の共起ネットワークより「道路」  
や「地盤」は「家」，「自宅」に共起していることか  
ら，「道路」や「地盤」は自宅付近で起きている問題  
であると考えられる．実際に自由回答で町内に居住す  
る現役非単身世帯から「自宅の解体を考えたがロー  
ンの返済もあり，修理する費用も調達が難しい」，町内  
に居住する高齢非単身世帯から「地盤が沈下してい  
て不安である」といった回答がみられた．

また，原点から縦軸の正方向に非単身世帯，負方  
向に単身世帯の回答における特徴的であった語が位置  
している．単身世帯では「災害公営住宅」「解体」  
「希望」など今後の住まいに関する語が特徴的である

ことがわかる。実際に自由回答で町外に居住する現役単身世帯から「災害公営住宅に入居できるか不安」、町内に居住する高齢単身世帯から「高齢で一人暮らしのため、災害公営住宅を希望したい」といった災害公営住宅への入居を希望する回答がみられた。非単身世帯も「復旧」「今後」「住宅再建」など単身世帯と同様に今後の住まいに関する語が特徴的であることがわかる。実際に自由回答で町外に居住する現役非単身世帯から「住宅再建費用はなんとか工面できそうだが今後の生活費用を考えると不安である」、町内に居住する高齢非単身世帯から「住宅再建への資金調達が難しい」といった自宅再建に関する回答がみられた。

また、非単身世帯は「子供」、「情報」という語も特徴的であった。「子供」に関しては自由回答で町内に居住する現役非単身世帯から「子供の通学路の確保が不十分だ」、町外に居住する現役非単身世帯から「毎日町外から町内への送迎が困難」といった町の復旧や育児に関する回答がみられた、一方、町外に居住する高齢非単身世帯から「住宅再建するにも資金面で子供に負担をかけたくない」、町内に居住する高齢非単身世帯から「前に住んでいた所に家を建てるか悩んでいる。高齢なので子供と住むことも検討している」といった高齢世帯特有の不安もみられた。「情報」という語は、図-10 の共起ネットワークより「今後」「心配」に共起している。実際、自由回答より町外に居住する現役非単身世帯から「中々情報が入ってこない」、町内に居住する現役非単身世帯から「復興住宅の説明会以来、その後の進み具合や今後どうなっていくのか、随時情報が知りたい」という回答がみられた。よって、町外に居住する世帯は特に情報不足で今後について不安があるのではないかと推察される。また、町内と町外で情報の入手に格差が生じている事が示唆される。

**b) 居住地の種類**

図-12 は居住地の種類を用いた対応分析を示す。ここでは図-2 の全居住世帯の中で居住地として割合が高かった自宅、応急仮設住宅、町内・町外のみなし仮設に着目して分析を行う。原点から横軸の正方向に自宅、負方向にのみなし仮設の回答における特徴的であった語が位置している。また、原点から縦軸の負方向に応急仮設住宅の回答における特徴的であった語が位置している。自宅に居住する世帯は「補修」「安全」「地盤」など自宅の修理に関する語が特徴的であることがわかる。これに対してのみなし仮設に居住する世帯は「延長」「期間」「入居」などのみなし仮設の期限延長に関する語が特徴的であることがわかる。また、応急仮設住宅に居住する世帯は「災害公営住宅」

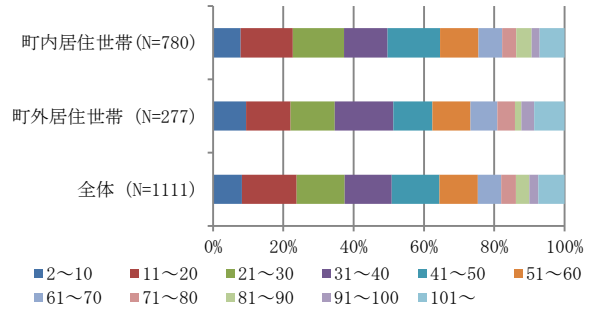


図-9 無記入を除く町内町外居住世帯別自由回答文字数

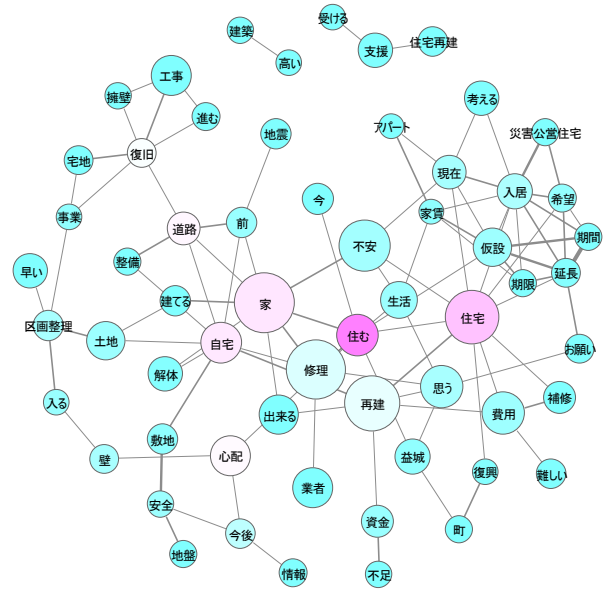


図-10 共起ネットワーク

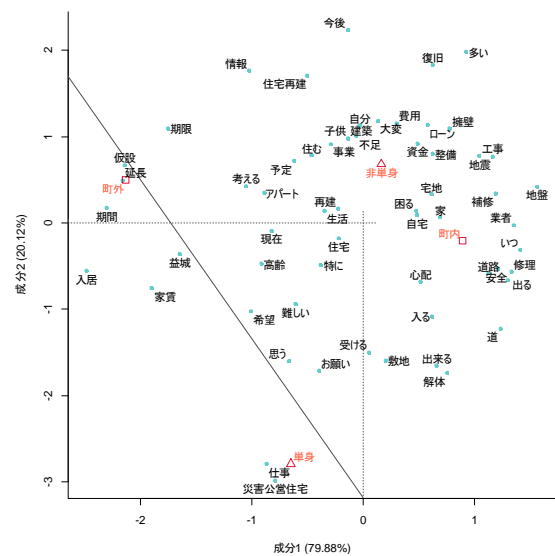


図-11 対応分析 (町内町外×単身)



方向に町外居住世帯の回答における特徴的であった語が位置している。ここで、町内居住世帯でかつ世帯年収が 200 万円以下の世帯は「出来る」「道路」という語が特徴的であると推察される。よって町内居住で世帯年収が 200 万円以下の世帯は図-10 からどちらの語も「家」にかかっているため、道路の整備が家の修理、再建へ影響を及ぼしていると推察される。実際に自由回答で現役非単身世帯から「家の前の道路が復旧されていない」、高齢非単身世帯から「自宅への進入道路が地震の時のままで早く補修してほしい」といった回答がみられた。また、町内居住で世帯年収が高い世帯は「工事」「復旧」「進む」「いつ」という語が特徴的であると推察される。よって町内居住で世帯年収が 350 万円以上の世帯は復旧や補修がいつ始まるのかを不安視していることが推察される。実際に自由回答で現役非単身世帯から「県道拡幅がいつ始まるかわからず、修理ができない」、高齢非単身世帯から「隣家の擁壁の修繕がいつになるのか分からず予定が立てられない」といった回答がみられた。町内居住世帯では世帯年収に関わらず、復旧事業について早急な対応を求めていることがわかる。

また、町外居住で世帯年収が 200 万円以下の世帯は「家賃」「入居」「考える」という語が特徴的であると推察される。町外居住で世帯年収が 200 万円以下の世帯は図-10 からどちらの語も「仮設」「期間」「延長」にかかっているため、みなし仮設の延長やその後の家賃に関して不安視していると推察される。町外居住で世帯年収が 350 万円以上の世帯は「情報」「今後」「予定」という語が特徴的であると推察される。よって町外居住で世帯年収が 350 万円以上の世帯は情報不足で今後について不安があるのではないかと推察される。町外居住世帯では世帯年収が低い場合、今の住まいの確保を重要視し、世帯年収が高い世帯は将来の住まいの確保を重要視していることがわかる。

## 5. 結論

本研究は、2016 年 4 月に発生した熊本地震において被災した益城町を対象として町内や町外に居住する被災世帯の実態や抱えている要望を分析した。ここで本研究の成果を以下にまとめる。

基礎分析の結果、

1. 高齢世帯は町内に居住し、現役世帯は町外のみなし仮設に居住する傾向がある。
2. 単身世帯が町内に居住する場合、世帯主の年齢に関わらず、応急仮設住宅に居住する傾向にある。町外に居住する場合、単身世帯は世帯主の年齢が高齢の場合は知人・親戚宅、現役の場合

はみなし仮設と世帯主の年齢によって居住選択が異なることを明らかにした。

3. 現役非単身世帯は町内・町外に関わらず、みなし仮設に居住することを明らかにした。

自由回答を対応分析した結果、

4. 単身世帯、非単身世帯ともに今後の住まいに関して不安視していた。また、非単身世帯は情報入手の遅れに関して不安視し、町内と町外でその格差が生じていることを示唆した。
5. 町内居住世帯では世帯年収に関わらず、復旧事業の迅速な対応を不安視し、世帯年収の高い町外居住世帯は将来の住まいを重要視する傾向にある。

今後の課題として発災からの時間の経過につれて、町内居住世帯だけではなく、町外居住世帯でも生活再建の進捗の格差が発生していると考えられる。被災直後やみなし仮設入居直後で町外居住者の状況を把握することは町外居住世帯を町内へ帰還させる政策の検討や災害公営住宅の戸数算定にもつながる。このため、町外居住世帯に着目し、地震から時間が経過していくことによってどのように心境や生活環境が変化していくか、さらには、町内居住世帯と町外居住世帯の住まいの意向変化の比較することを今後の課題として挙げられる。また、川野ら<sup>1)</sup>の研究にならい、自由回答の分析の高度化を目指すことで、被災者の心境や生活環境をより詳細に把握したい。

謝辞：調査データの提供をいただいた益城町役場にこの場を借りて心から感謝の意を述べたいと思います。

### 補注

- (1) 2017 年郵送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。
- (2) 本研究で用いた 2017 年郵送調査のデータは最終締切後に回収されたサンプルまで含んでおり、益城町の各種委員会に提出された資料とはサンプルサイズが異なることに留意されたい。
- (3) 2 つの母平均の差の検定により、無記入を含む場合、t 値が 2.96、無記入を除く場合、t 値が 3.36 と有意水準 1% で有意であった。

### 参考文献

- 1) 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.
- 2) 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.



- 3) 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, No3, pp.1094-1100, 2017.
- 4) 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.
- 5) 室崎益輝: 阪神・淡路大震災における住宅再取得過程とその支援方策に関する研究, 都市計画論文集, Vol. 31. pp 700-804, 1996
- 6) 新井信幸, 米野史健: 仙台市内の民間賃貸借上げ住宅での被災者の入居プロセスと居住実態, 日本建築学会計画系論文集, Vol 79, No.700, pp.1401-1406, 2014
- 7) 松川杏寧, 佐藤翔輔, 立木茂雄: 仮設住宅供給方式の選択がすまいの再建に与える影響に関する研究-名取市現況調査2年分のデータをもとに-, 地域安全学会論文集, No. 30, pp. 149-159, 2017, 3.
- 8) 応急仮設住宅の募集, 益城町役場HP (2016年5月24日版), <https://www.town.mashiki.lg.jp/kiji0031562/index.html>
- 9) みなし仮設住宅募集, 熊本県庁HP (2017年3月31日版), [http://www.pref.kumamoto.jp/kiji\\_15583.html](http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_15583.html)
- 10) 米野史健: 岩手県の借上げ仮設住宅における退居及び居住地移動の実態, 日本建築学会計画系論文集, Vol.83, No.746, pp.717-723, 2018.4.
- 11) 川野倫輝, 佐藤嘉洋, 円山琢也: トピックモデルと離散連続モデルを用いた自由記述の量的分析法, 土木学会論文集D3, Vol.74, No.5, 掲載予定, 2018.

## COMPARING VICTIMS LIVING INSIDE AND OUTSIDE THEIR HOMETOWN MASHIKI FOLLOWING 2016 KUMAMOTO EARTHQUAKE

Anna NAGASAKO, Yoshihiro SATO and Takuya MARUYAMA