

# 益城町仮設住宅訪問調査の 実施時刻と回答者の属性分析： 訪問調査の効率化に向けて

佐藤 嘉洋<sup>1</sup>・片橋 匠<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研究科（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1）

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

<sup>2</sup>非会員 熊本大学大学院自然科学研究科（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1）

E-mail: navisto70042@gmail.com

<sup>2</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

2016年4月に発生した熊本地震で深刻な被害を受けた益城町では、町内に1,562戸の応急仮設住宅が建設された。本研究では、同町の仮設住宅における聞き取り調査の訪問記録データに着目し、在宅傾向や回答者の属性に関する基礎分析を行った。調査開始から日数が経過すると訪問世帯に対する在宅世帯の割合は減少傾向にある。回答者の属性は、聞き取り調査で得られた世帯全体と比較して、女性、非就業者が多い傾向があり、社員の割合が少なくなる傾向にある。また、就業者が回答者となった世帯は非就業者と比べて多く訪問が必要であること、非就業の現役世代の単身世帯では非単身世帯と比較して少ない訪問回数で聞き取りを行っていたことが明らかとなった。

**Key Words :** *interview survey, survey time of day, attribute of respondents*

## 1. 研究の背景と目的

2016年4月に発生した一連の熊本地震において、熊本県益城町は二度の震度7を記録した。同町は家屋の倒壊等などの甚大な被害を受け、住家を失った多くの町民に対して応急仮設住宅（以下、仮設住宅）が建設された。仮設住宅の住民に対し、筆者らの研究グループは生活における不自由な点・不安および今後の住まいに関する希望を伺うことを目的として「仮設住宅後のお住まいについての意識調査」（以下、聞き取り調査）を訪問調査方式にて実施した。益城町の応急仮設住宅1,562戸に対し1,196戸（2016年11月20日時点）の話を伺い、有効調査可能率は81.4%だった。聞き取り調査の結果については益城町復興計画<sup>1)</sup>および別途報告<sup>2,3)</sup>を参照されたい。

聞き取り調査では、原則として調査済世帯を除く仮設団地内のすべての世帯を訪問していたが、主に日中に調査を実施したこともあり、訪問を行った中では不在世帯が多くを占めた。聞き取り調査をはじめとする全戸訪問調査では話を伺えるまで何度も訪問することになるため、同じ団地を頻繁に巡回することも多く、調査員の負担が大きかったことが課題として挙げられる。この負担は聞

き取り調査に限らず、現在も継続して支援活動を行っている団体等にも共通する課題であり、負担を減らすためには効率的な巡回計画を検討することが重要と考えられる。また、窪田<sup>4)</sup>、玉野<sup>5)</sup>ほか多くの指摘があるように、訪問調査（面接調査法）の課題として回収率の低下や費用負担の大きさが挙げられる。しかし、面接調査法は複雑な質問が行えるなど一般に優れた調査手法とされる。大規模災害時においては、被災者は郵送調査での文章もしくは選択肢の中では表現できない複雑な心境を抱えていると考えられ、被災者の心境を正確に把握するためには状況が許せば面接調査法を採用することが望ましい。

ここで、今回実施した聞き取り調査では調査票のほか訪問記録簿を作成し、訪問日時、訪問世帯、在宅状況などを記録している。つまり、聞き取り調査のデータと訪問記録簿を組み合わせれば、ある世帯へいつ、何回訪問し、その結果話を伺えた方の属性を把握することが可能となる。震災復興期における被災者へ調査を行い、結果を報告している例は多いが、調査計画そのもの、特に在宅傾向に着目した調査実施の効率化に関する研究は筆者の知る限り存在しない。そこで本研究では、仮設住宅

入居世帯の時間帯別の在宅傾向および回答者と在宅傾向の関係性を明らかにすることで、効率的な調査の巡回計画法の構築へ向けた基礎的な知見を得ることを目的とする。

## 2. 手法

### (1) 訪問記録簿の概要

表-1に訪問記録簿の構成を示す。項目のうち状況について、本研究では「調査可」を在宅、「不在」「生活感なし（未入居と考えられる世帯）」「後日訪問可（在宅はしていたが、外出の直前、帰宅直後または食事中などの理由で後日訪問を希望する世帯）」を不在と定義し、「調査拒否」の世帯は不在記録も含めて集計から除外した。「生活感なし」を不在と定義した理由は、調査員による状況判断となり信頼性に欠けるためであり、未入居世帯については次項で述べる入居日の情報をもとに判別を行う。「後日訪問可」を不在と定義したのは、本研究の目的を鑑みれば“訪問した世帯が聞き取りを行える状態である”ことが重要な指標であり、たとえ在宅はしていても聞き取りが行えない状態であれば不在とみなすことが妥当と考えられるためである。

### (2) 入居日を考慮した訪問データの分類

聞き取り調査では、各世帯の仮設住宅の入居日を伺っている。聞き取り調査は原則として仮設住宅の鍵渡し日から2週間程度経過した後巡回を開始しているが、避難所からの移動が遅れたり、自宅の片付け等に追われたり等の理由で仮設住宅への入居が遅れた世帯も多い。そこで本研究では、入居日以前の訪問データと入居日以降の訪問データ（以下、入居済みデータとする）に分類し、一部の分析においては後者のデータのみを使用、すなわち入居済みの条件下での在宅傾向の分析を行っている。

なお、入居日は回答者の記憶によるもので、一部の世帯では曖昧な回答が見られた。入居日が特定できない回答については、入居済であるという安全側をみて、表-2のようにことばの定義上で考えられる最も遅い日付を入居日と設定し、データの修正を行った。

## 3. 在宅傾向に関する基礎分析

### (1) 経過日数別調査可能率の推移

図-1に訪問全世帯を対象とした、聞き取り調査開始日からの経過日数別調査可能率を示す。ここで調査可能率とは、訪問世帯数における在宅世帯の比率を指す。また、図-2には入居済みデータのみを用いて同じく経過日数調査可能率を示したものである。図-1より、日数を経るごとに調査可能率は低下する傾向にあり、非線形回帰分析

表-1 訪問記録簿の概要

| 項目   | 補足説明                                 |
|------|--------------------------------------|
| 調査日  |                                      |
| 団地名  |                                      |
| 住宅番号 |                                      |
| 訪問時間 | 訪問世帯のチャイムを押した時刻                      |
| 状況   | 調査可 / 不在 / 生活感なし / 調査拒否 / 後日訪問可 から選択 |
| 備考   | 申し送り事項や後日訪問可の場合の希望日時などを記入            |

表-2 入居日が曖昧な場合の修正手法

| 回答   | 修正結果  |
|------|-------|
| 7月初旬 | 7月10日 |
| 7月上旬 | 7月10日 |
| 7月中旬 | 7月20日 |
| 7月下旬 | 7月30日 |
| 7月末  | 7月30日 |

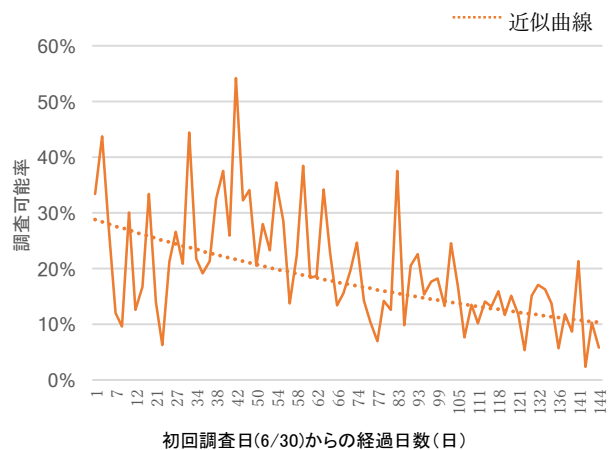


図-1 経過日数別調査可能率（全体）

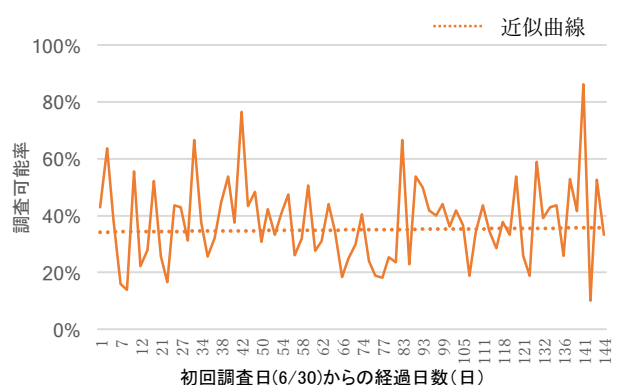


図-2 経過日数別調査可能率（入居済みデータのみ）

を行ったところ $R^2=0.285$ となり経過日数と調査可能率の間に弱い相関が確認された。調査可能率が日によって上下しているのは、仮設住宅は2016年6月から10月にかけて団地ごとに順次鍵渡しが行われたため、聞き取り調査の全期間において新規入居世帯が存在しており、特に仮

設団地ごとの初回訪問日は調査可能率が高くなる傾向にあることが理由として考えられる。また、図-2は入居済みデータのみで経過日数別の調査可能率推移を示したものである。入居済みデータでは経過日数と調査可能率に特筆すべき関係は見られない。この結果を考慮すれば、図-1で調査可能率が徐々に下降しているのは、入居世帯日数が経過するほど、調査を終えた世帯数が増えるため、相対的に不在世帯を訪問することが多くなり、これが調査可能率の低下の要因となっている可能性が考えられる。

また、表-3に月別の平均調査可能率を示す。全世帯では、8月の調査可能率が高くなる傾向がみられる。これは、例えば子どもが夏休みに入り、主婦など特定の世帯構成員の行動パターンが変化したため、それに伴い調査時間帯における在宅傾向が高まった可能性が考えられる。

また、入居済み世帯については、9月が最も調査可能率が低く、その後は再び上昇に転じる。聞き取り調査の後半では、早期に開設されて不在が多い世帯が残っている団地よりも、主に9月から10月に開設された団地を重視して巡回したため、不在世帯を繰り返し訪問することが少なくなり、平均調査可能率が上昇したと推察される。

(2) 曜日、時間帯別の調査可能率

表-4に訪問全世帯を対象とした、曜日時間帯別の調査可能率一覧を、表-5に入居済みデータのみを用いた曜日時間帯別の調査可能率一覧を示す。なお、曜日については平日、休日（祝日も含む）の2分類とし、時間帯は午前中(12時)、12-14時、14-16時、16-18時、18-20時、20時以降の6区分とした。表-4より、全世帯における平日の調査可能率は12-14時でピークとなった後、14-18時にかけて徐々に下がり、18時以降に再び上がる傾向にある。日中は買い物、仕事などの用事により多くの人が外出しており、不在の確率が高いためと考えられる。夜になると、多くの人が仕事や学校、買い物といった日中の用事を終えて家に戻るため、調査可能率が高くなる可能性が考えられる。休日については、14-16時が比較的調査可能率が高いものの、平日と比較すると全時間帯で調査可能率は低く、目立った特徴は見られない。

表-3 月別の平均調査可能率

| 実施月        | 7月    | 8月    | 9月    | 10月   | 11月   | 総計    |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全世帯        | 19.2% | 28.0% | 15.9% | 14.3% | 11.4% | 18.7% |
| 入居済        | 32.8% | 40.1% | 27.7% | 37.6% | 46.6% | 35.6% |
| 調査可能世帯訪問数: | 126   | 506   | 268   | 211   | 90    | 1201  |
| 全世帯訪問数:    | 655   | 1806  | 1681  | 1475  | 791   | 6417  |
| (うち入居済のみ)  | 329   | 1206  | 930   | 534   | 174   | 3180  |

(単位: 世帯)

※調査可能世帯訪問数(1,201)が聞き取り調査の実施世帯数(1,196)を上回っているのは、誤って実施済世帯を2度訪問した等の理由による

表-4 曜日、訪問時間帯別の調査可能率 (全世帯)

| 訪問時間帯  | 平日          | 休日          | 総計           |
|--------|-------------|-------------|--------------|
| 午前中    | 13.2% (52)  | 8.2% (24)   | 11.0% (76)   |
| 12-14時 | 21.5% (58)  | 9.2% (6)    | 18.8% (64)   |
| 14-16時 | 20.4% (427) | 21.9% (124) | 20.4% (551)  |
| 16-18時 | 18.1% (274) | 16.9% (69)  | 17.7% (343)  |
| 18-20時 | 19.2% (120) | 24.8% (30)  | 19.8% (149)  |
| 20時-   | 31.6% (6)   | 31.6% (6)   | 32.5% (13)   |
| 合計     | 19.1% (937) | 17.6% (259) | 18.5% (1196) |

※カッコ内は聞き取り調査実施数 (単位: 世帯)

表-5 曜日、訪問時間帯別の調査可能率 (入居済みデータ)

| 訪問時間帯  | 平日          | 休日          | 総計           |
|--------|-------------|-------------|--------------|
| 午前中    | 26.1% (52)  | 24.5% (24)  | 25.6% (76)   |
| 12-14時 | 38.2% (58)  | 26.1% (6)   | 36.6% (64)   |
| 14-16時 | 34.9% (427) | 37.8% (124) | 35.6% (551)  |
| 16-18時 | 39.5% (274) | 41.6% (69)  | 39.9% (343)  |
| 18-20時 | 53.3% (120) | 63.8% (30)  | 54.8% (149)  |
| 20時-   | 50.0% (6)   | 100% (6)    | 72.2% (13)   |
| 合計     | 37.4% (937) | 38.8% (259) | 37.7% (1196) |

※カッコ内は聞き取り調査実施数 (単位: 世帯)

表-6 分析に使用する分類の定義

| 用語   | 定義  |
|------|---|
| 現役世代 | 年齢が65歳未満  |
| 高齢世代 | 年齢が65歳以上  |
| 就業者  | 聞き取り調査で、職業が「会社員」「自営業」「農業」「パート・アルバイト」と回答された方、または「その他」と回答された方で定期的な仕事に就いていると推察される方 |
| 非就業者 | 聞き取り調査で、職業が「主婦・主夫」「学生」「無職」と回答された方、または「その他」と回答された方で定期的な仕事に就いていないと推察される方          |

4. 回答者に関する基礎分析

(1) 分析に使用する用語の定義

本章では聞き取り調査への回答者に着目して、個人属性等の基礎分析を行う。なお、個人に関する様々な指標を分類し分析を行うため、分類の定義を表-6にまとめる。

(2) 性別・年代区分

本節では聞き取り調査の回答者と、聞き取り調査で得られた世帯内の個人に関する情報を集計したものを比較していく。なお、聞き取り調査では15-20歳の回答者も少数見られたため、本研究では調査の実態に沿うように、聞き取り調査実施世帯の15歳以上の世帯構成員を抽出し、回答者との属性分布の比較を行う。以下、15歳以上の世帯構成員を抽出した群を、15歳以上全体と表現する。図

-3に回答者と15歳以上全体の性別分布を示す。15歳以上全体では女性の割合が52.5%とほぼ半数だったのに対し、回答者における女性の割合は65.9%と15歳以上全体に比べ上昇し、1%水準での有意差が確認された (P<0.001)。聞き取り調査は訪問した際に玄関で対応した方へ話を伺うため、一般的に男性より女性の方が訪問者対応を行う傾向にあることが理由として挙げられる。

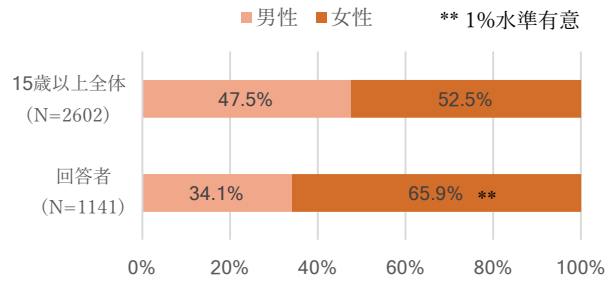


図-3 回答者と15歳以上全体との性別分布比較

また、図-4に回答者と15歳以上全体の年代分布を図示する。15歳以上全体での高齢世代の割合は49.5%だったのに対し、回答者における高齢世代の割合は54.3%に上昇した。比率の差の検定を行うと、 $P=0.0069<0.01$ で1%水準での有意差が確認できたが、性別ほどの偏りは現れなかった。また、図-5は回答者と15歳以上全体の就業状態を比較したものであるが、15歳以上全体での非就業者の割合は49.8%だったのに対し、回答者における非就業者の割合は54.3%となり、1%水準での有意差が確認された (P<0.001)。年代での比較に比べて偏りはやや大きく、高齢世代の多くの回答者が非就業者であることを鑑みれば、現役世代かつ非就業者の回答者の存在が図-5の偏りの要因となっている可能性が考えられる。

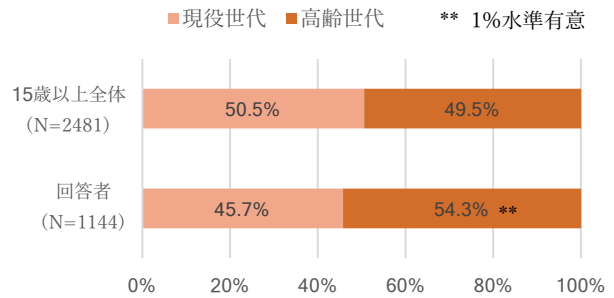


図-4 回答者と15歳以上全体との年代分布比較

そこで、図-6は現役世代の回答者と15歳以上全体との職業分布を比較した。回答者において、会社員の割合は15歳以上全体に比べて大きく低下し、主婦/主夫、無職、パート・アルバイトの割合が上昇した。現役世代においては、在宅時間が比較的長いと考えられる主婦/主夫、無職またはパートタイム等の短時間労働者が回答者となりやすい傾向にあることがわかる。また、高齢世代での職業分布も概ね現役世代と同様の傾向を示したが、回答者と15歳以上全体との間で大きな差は確認されなかった。

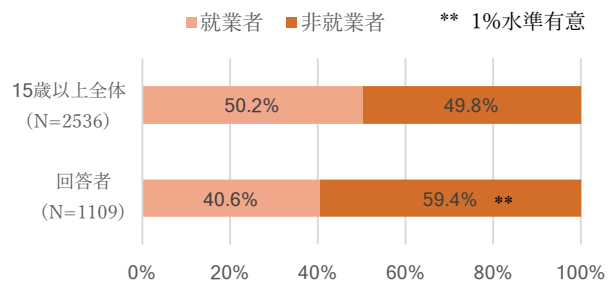


図-5 回答者と15歳以上全体との就業状態比較

### (3) 曜日・時間帯区分別

#### a) 回答数の分布

表-6は聞き取り調査実施時間帯別に曜日区分および回答者の就業状態で分けて回答者数の分布を整理したものである。平日においては日中の全区分で非就業者の割合が高く、最も多くの回答を得た14-16時では非就業者の回答者数が就業者に比べ2.2倍と大きな差が見られた。一方、18時以降は就業者の回答者が多くなる傾向にある。この結果より、平日に調査を行う場合、日中では就業者より非就業者からの回答が得られやすい一方、夜間では就業者の回答が得られやすい。休日においては全体的に就業者の回答数が多いが、9-12時の時間帯で非就業者と比較した就業者の割合が高いことが特徴として挙げられる。就業者の回答において、平日では夜間の時間帯が特徴として挙げられたが、休日はこれに加え午前中の時間帯でも回答が得られやすい可能性がある。なお、表-6の結果はあくまで各カテゴリの回答数の分布を示したものであり、調査員による巡回時間の偏りの影響に留意すべ

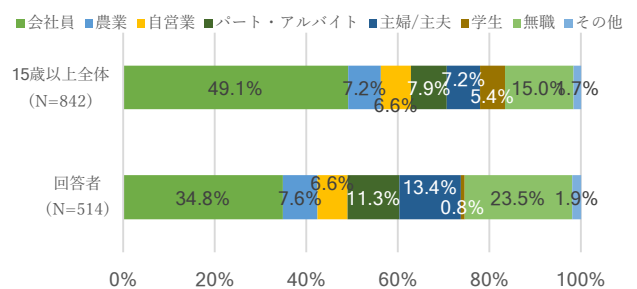


図-6 回答者と15歳以上全体との職業分布比較

きである。すなわち、多く巡回を行った時間帯に回答数が集中することになるため、例えば就業者の平日時間帯別で比較して回収数の推移を評価することは適切ではない。表-7において、ある時間帯において就業者と非就業者の回答数の比較にのみ意味がある。

#### b) 世帯属性に着目した時間帯別回答数の割合

前節の職業別分析において、15歳以下全体と比較して

回答者は会社員の割合が低く、主婦/主夫、無職またはパート/アルバイトの割合が高くなることを明らかにした。そこで本項では、これらの属性に着目して分析を行う。具体的には、15歳以上の世帯構成員が会社員または学生のみ世帯（以下、会社員学生世帯とする）、15歳以上の主婦/主夫、無職またはパート/アルバイトの構成員が存在する世帯（以下、主婦等世帯とする）の各群を抽出し、2群間の比較を行う。世帯区分別の平日時間帯別回収数を整理したものを表-8に示す。なお、総回答数とは各曜日・時間帯区分における聞き取り調査実施世帯の総数のことである。平日において、12-18時の時間帯では聞き取り実施世帯における会社員等世帯の割合は低いが、18時以降では割合が高くなる傾向にあり、表-5と同様の傾向を示す。また、表-7での平日就業者の回答数と表-8での会社員学生世帯の回答数を比較すると全時間帯で回答数が少なくなっており、特に14-16時において顕著である。学生と会社員から構成される世帯の例として共働きの家族世帯などが挙げられるが、このような世帯は回答数が少ない事が推察される。

(4) 就業状態別訪問回数

a) 聞き取り調査回答者の属性別比較

本節では、回答者の属性別に平均世帯訪問回数を比較する。ここで世帯訪問回数には、聞き取り調査を実施した際の訪問回数に含める。結果を図-7に示す。就業状態別では、現役世代、高齢世代ともに就業者の訪問回数が多く、現役世代では、非就業者の平均訪問回数が3.34回だったのに対し、就業者は3.94回となり、t検定を行うと5%水準での有意差が確認された(P=0.015<0.05)。高齢世代では、非就業者の平均訪問回数が2.78人だったのに対し、就業者は3.76回となり、t検定を行うと1%水準での有意差が確認された(P<0.001)。現役世代、高齢世代ともに就業者の方が多く訪問していることがわかる。また、就業状態に着目すると、就業者においては現役世代と高齢世代の平均訪問回数については有意な差が確認できなかったが、非就業者においては現役世代と高齢世代の平均訪問回数についてt検定を行うとP=0.0098<0.01となり1%水準での有意差が確認された。非就業者においては、高齢世帯より現役世帯の方が多く訪問が必要である。

b) 単身世帯回答者の属性別比較

前項での比較はあくまで聞き取りが行えた方に会えるまで訪問した回数を比較しているため、世帯人数など世帯に関する属性による影響が残る。そこで、ここでは直接的に世帯の在宅傾向を示す単身世帯に着目して平均訪問回数を比較する。図-8は前項で行った分析のうち、単身世帯のみを抽出して図示したものである。現役世代では、非就業者の平均訪問回数が2.78回だったのに対し、就業者は4.98回となり、t検定を行うと1%水準での有意

表-7 調査時間帯別の回答者数

(単位：人)

| 時間区分   | 平日  |      | 休日  |      |
|--------|-----|------|-----|------|
|        | 就業者 | 非就業者 | 就業者 | 非就業者 |
| 9-12時  | 9   | 36   | 17  | 6    |
| 12-14時 | 20  | 37   | 4   | 2    |
| 14-16時 | 118 | 262  | 57  | 58   |
| 16-18時 | 90  | 168  | 31  | 33   |
| 18-20時 | 70  | 49   | 24  | 5    |
| 20時-   | 6   |      | 4   | 3    |
| 合計     | 865 |      | 244 |      |

表-8 世帯区分別の時間帯別回答者数（平日）

(単位：人)

| 時間帯    | 会社員学生世帯    | 主婦等世帯       | 総回答数 |
|--------|------------|-------------|------|
| 9-12時  | 6 (11.5%)  | 41 (78.8%)  | 52   |
| 12-14時 | 3 (5.2%)   | 46 (79.3%)  | 58   |
| 14-16時 | 17 (4.0%)  | 351 (82.2%) | 427  |
| 16-18時 | 17 (6.2%)  | 22 (82.5%)  | 274  |
| 18-20時 | 20 (16.7%) | 78 (65.0%)  | 120  |
| 20時-   | 3 (50.0%)  | 2 (33.3%)   | 6    |
| 合計     | 66         | 744         | 937  |

※カッコ内は各時間帯の総数に対する割合。両群に属さない世帯も存在するため、合計は必ずしも100%にはならない。

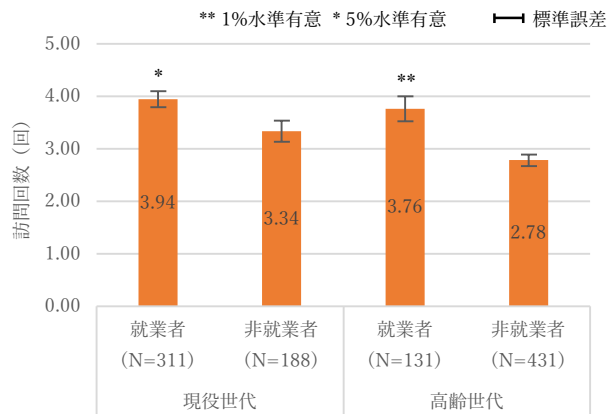


図-7 回答者属性別の平均世帯訪問回数

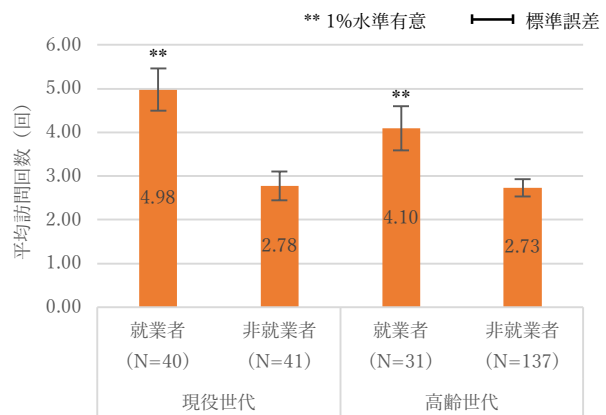


図-8 回答者属性別の平均世帯訪問回数

差が確認された( $P<0.001$ )。高齢世代では、非就業者の平均訪問回数が2.73回だったのに対し、就業者は4.10回となり、t検定を行うと1%水準での有意差が確認された( $P<0.001$ )。また、就業状態に着目した比較では、就業、非就業ともに世代間で有意な差は見られなかった。

どちらの年代も就業者の方に平均訪問回数が多いのは聞き取り調査回答者全体と同じであるが、非就業者において、回答者全体と比較して現役単身平均訪問回数が少なくなったことは興味深い。現役世代非就業者の単身世帯は外出行動が少なく、少ない訪問回数で聞き取り調査が実施できた可能性がある。

## 5. おわりに

### (1) 本研究の成果

本研究の成果を以下にまとめる。

- 1) 実施日が経過するにしたがい訪問件数に対する聞き取り調査実施世帯の割合は低下する傾向にある。
- 2) 聞き取り調査実施世帯の世帯構成員と比較して、回答者は男性より女性、就業者より非就業者に偏る傾向にあり、会社員の割合が少なく主婦/主婦、無職またはパート/アルバイトの割合が多い傾向にある。
- 3) 就業者の平均訪問必要回数は非就業者に比べて多い傾向にある。特に単身世帯においては、この傾向がより顕著に現れる。
- 4) 65歳以下かつ非就業者の単身世帯では、同属性の世帯構成員が回答した非単身世帯に比べて訪問必要回数が少なくなる傾向にある。

### (2) 課題と今後の展望

本研究、特に4.では回答者の属性に着目して基礎分析を行ったが、世帯構成に関する検討が不十分であることが課題として挙げられる。非単身世帯では、訪問時に回答を行うことができる世帯構成員のうち少なくとも1人が在宅していれば聞き取りが行えるため、世帯全体の在宅傾向を把握しなければならない。世帯構成によって対象世帯のクラスタリングを行い、それぞれに在宅傾向を検討する手法、個人ごとに属性を用いて在宅傾向に関する非集計型のモデルを構築し、世帯構成員が少なくとも1人在宅する確率を推定する手法など、様々なアプロー

チが考えられるため、今後の検討課題としたい。

また、冒頭でも述べた巡回計画の効率化を検討するためには、上記の在宅傾向を考慮した上での巡回経路の検討を行わなければならない。巡回セールスマン問題に代表されるように、ある集合のノード間を結ぶ巡回経路の組合せ最適化問題については様々な研究が行われている。本研究の対象問題は、ある時刻での各訪問世帯の在宅の確率分布が与えられた場合にそれを最も効率的に巡回する方法である。巡回経路探索の優先指標に、支援必要度指標、前回訪問歴などを考慮することも考えられる。この方法は、現在も被災地で行われている、みなし仮設住宅への定期訪問において支援者の大幅な負担軽減が期待できる。また本手法は、仮設住宅における巡回経路だけでなく、昨今問題となっている運送業界においても、不在確率を考慮した上での配達経路の最適化など幅広い分野での応用が期待できる。本研究では益城町での聞き取り調査を事例とした基礎分析を紹介したが、引き続き分析を進めていきたい。

**謝辞：**聞き取り調査の実施にあたりご協力頂いた益城町復興課、熊本学園大学、熊本県立大学、九州大学、佐賀大学、九州工業大学、大分大学、鹿児島大学、青山学院大学、関西学院大学、自治医科大学、慶応義塾大学、東京大学、京都大学、その他ボランティア有志の方々に感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) 益城町：ましきラボによる「仮設住宅への聞き取り調査」、益城町復興計画、資料 4.3, pp99-111, [http://www.town.mashiki.lg.jp/common/Upload-FileDsp.aspx?c\\_id=137&id=945&sub\\_id=1&flid=3596](http://www.town.mashiki.lg.jp/common/Upload-FileDsp.aspx?c_id=137&id=945&sub_id=1&flid=3596), 2016.12.
- 2) 渡邊萌、佐藤嘉洋、円山琢也：熊本地震における益城町仮設住宅入居者の居住地選択意向分析, 第 55 回土木計画学研究発表会(春大会), 2017.6.
- 3) 川野倫輝、佐藤嘉洋、円山琢也：熊本地震における益城町仮設住宅聞き取り調査の自由回答分析, 第 55 回土木計画学研究発表会(春大会), 2017.6.
- 4) 窪田知久：面接調査の現状と課題, 行動計量学第 35 巻第 1 号, pp5-16, 日本行動計量学会, 2008
- 5) 玉野和志：サーベイ調査の困難と社会学の課題, 社会学評論, Vol.53, No.4, pp537-551, 2003

(2017.7.31 受付)

## SURVEY TIME OF DAY AND RESPONDENTS' ATTRIBUTES OF INTERVIEW SURVEY IN MASHIKI-TOWN TEMPORARY HOUSING: TOWARD DEVELOPING EFFICIENT METHODOLOGY OF INTERVIEW SURVEY

Yoshihiro SATO, Takumi KATAHASHI and Takuya MARUYAMA