

## 複数の調査による水害危険度に対する住民の認識

静岡大学防災総合センター 牛山素行

Keywords: 豪雨災害, ハザードマップ, 浸水想定区域, 素因, 水害リスク認知

### 1. はじめに

風水害時に避難勧告等が出て避難者が少ないことがよく指摘され、背景として「正常化の偏見」等を用い意識の面に原因を求める声もあるが、「避難しない」背景は様々で、単純化した解釈に対しては批判りもある。意識以前の問題として、居住地の水害危険度に対する理解が十分でない、すなわち基本知識に課題が見られることもいわれてきた<sup>2)</sup>。しかし、住民の水害危険度認知の一般的な傾向が明らかになっているとは言えない。本報では筆者が災害発生時等に行った複数の住民対象調査を再解析し、居住地の水害危険度に対する住民の認識の傾向について整理することを試みたい。

### 2. 調査手法

そもそも「居住地の水害危険度に対する認識」調査法について若干の議論が必要だろう。このような調査では、不特定多数の住民を対象に、「住んでいる地域は水害に対して安全だと思うか」と訊ねるケースがある<sup>3)</sup>。しかしこの方法では、「(気持ちの上で)水害を恐れている人の割合」は測定できるが、「居住地の水害危険度を適切に理解している人の割合」を測定したことにはならない。小地域対象の調査などでは浸水想定区域内の世帯に限定した調査も比較的容易だが、ネット調査などマクロな調査では難しい面がある。災害発生直後などには短期間の内にマクロな調査を行うニーズもあり、このような場合の調査方法について検討しておくことは重要である。

ネット調査ではリサーチ会社の登録モニターを対象とすることが一般的で、モニター居住地の位置情報としてはほぼ郵便番号のみである。1つの郵便番号が当てられる範囲は面積的にばらつきがある上に、その面データが一般的に入手容易な形で公表されていないなどの課題はあるが、他に選択肢がない以上は活用を図るしかない。そこで本報では、①郵便番号の住所データを東京大学空間情報科学研究センターの提供している CSV アドレスマッチングサービスを通して緯度経度を付加し点データを作成→②これを国土数値情報の浸水想定区域データとオーバーレイし浸水想定区域付近の郵便番号を抽出→③浸水想定区域付近の郵便番号に該当する回答者を抽出し解析、という方法を用いることとした(図 1)。郵便番号の領域と浸水想定区域の領域の形状や大きさが異なること、郵便番号データが点データであることから、実際には浸水想定区域外に居住しているモニターも含まれる可能性は十分ある。「浸水想定区域の住民」というよりは、「浸水想定区域付近の住民」と考えるべきだろう。なお、浸水想定区域データが十分整備されていないケースがあることや、抽出作業を簡便化できることなどから、国土数値情報の土地分類メッシュデータの「低地」を使用したケースもある。

解析対象としては次の3事例を用いた。調査 A) 2013 年 11 月実施、福井県・静岡県・滋賀県・京都府の居住者、有効回答 1142。調査 B) 2014 年 8 月実施、三重県北中部の居住者、有効回答 316、調査 C) 2018 年 7 月実施、岡山県・広島県・福岡県の居住者、有効回答 557 件。

### 3. 調査結果

3.1 調査 A この調査は 2013 年 9 月 16 日に大雨特別警報が発表された福井県、滋賀県、京都府と、比較として静岡県を対象に NTT コムリサーチを利用して行った。以後の調査はいずれも同社を利用している。浸水想定区域データにより調査対象者を抽出した。居住地の水害危険度認知に関する設問文は「あなたがお住まいの地区は、大雨による洪水の災害に対して安全だと思いますか」とし、「安全」「まあ安全」「やや危険」「危険」「わからない」の5択肢を用意した。自宅の浸水可能性については別に設問があり、質問の意図としては自宅ではなく自宅付近のやや



図 1 調査対象地区の抽出例  
■：調査対象の郵便番号、▲：非対象の郵便番号。網掛けが浸水想定区域。

広がりのある地区についての認識を意図している。選択肢のうち「安全」「まあ安全」を「安全側」、「やや危険」「危険」を「危険側」とし3階級で集計したところ、安全側 69.1%、危険側 24.6%、わからない 6.3%となった。年代を4階級にして集計すると高齢者ほど危険側の率が下がる傾向があるが 16.4~29.6%の範囲であり(図 2)、年代を問わず比較的適切な認知の人は明らかに少ない。性別では危険側の回答が男性 24.1%、女性 21.4%で、男性の方が多いが大きな違いはない。この調査では、特別警報が出た地域住民に、特別警報が出た前後の時間帯に「外出の予定があったが取りやめた、または時間を遅らせた」という安全確保行動の有無を訊ねた。危険度認知とこの行動の有無の関係をクロス集計したところ、安全確保行動の実施率は安全側回答者が 9.0%、危険側回答者が 14.0%で、危険側回答者の方がやや高かった(図 3)。ただし、いずれにせよ実施率は 1 割前後であり危険側認知者が著しく安全確保行動を実施しているわけではない。

**3.2 調査 B** 2014 年 8 月 9 日に大雨特別警報が発表された三重県北中部の 6 市を対象に行ったものである。浸水想定区域データにより対象者を抽出した。水害危険度認知に関する設問文は調査 A と全く同じである。全体では安全側 60.2%、危険側 34.5%、わからない 5.3%で、調査 A よりは危険側が多い。年代別では高齢者ほど危険側の比率が下がる傾向は調査 A と同様だが、範囲は 29.7~38.7%でややばらつきが小さい。性別では危険側が男性 34.0%、女性 35.1%で、女性がやや多いが大差はない。安全確保行動については設問文を「外出(出勤や帰宅を含む)する予定を中止した、または時間を変更した」とした。実施率は安全側回答者が 31.8%、危険側回答者 30.9%で、安全側回答者の方がやや高いが大差はない。

**3.3 調査 C** 平成 30(2018)年 7 月豪雨にともなう大雨特別警報が発表された地域の一部を対象とし、土地分類メッシュデータにより対象者抽出を行った。水害危険度認知に関する設問文は調査 A とほぼ同様である。全体では安全側 70.3%、危険側 16.2%、わからない 3.4%で、調査 A と似た傾向になった。年代別の傾向は明瞭でなく、危険側の回答率の範囲は 19.4~29.8%でばらつきの大きさは調査 B に近い。性別では危険側が男性 26.9%、女性 25.5%で、大差が無いことは調査 A,B 同様である。安全確保行動は調査 A と同じ設問で、実施率は安全側回答者が 22.0%、危険側回答者 26.2%で、危険側回答者の方がやや高いが大差はない。

**4. 終わりに**

本稿執筆時点では 3 種類の調査を対象に解析したが、水害危険度に対する認知については以下の傾向が読み取れそうである。①比較的適切な認知をしている住民は概ね 2~3 割、②高齢者ほど適切な認知率が低い可能性があるがそうでないケースもある、③性別による適切な認知率の違いは不明瞭、④適切な認知をしている人の方が災害時の安全確保行動が積極的な可能性があるが大きな違いは見られず、そもそも実施率は 1~3 割程度。当日は他の観点からの解析結果についても報告する予定である。

**参考文献**

- 1)中森弘道：正常化の偏見，災害情報学事典，pp.266-267, 2016
- 2)片田敏孝・児玉真・佐伯博人：洪水ハザードマップの住民認知とその促進策に関する研究，水工学論文集，48，pp.433-438，2004
- 3)内閣府：水害・土砂災害等に関する世論調査(世論調査報告書平成 17 年 6 月調査)，<https://survey.gov-online.go.jp/h17/h17-suigai/index.html>, 2005

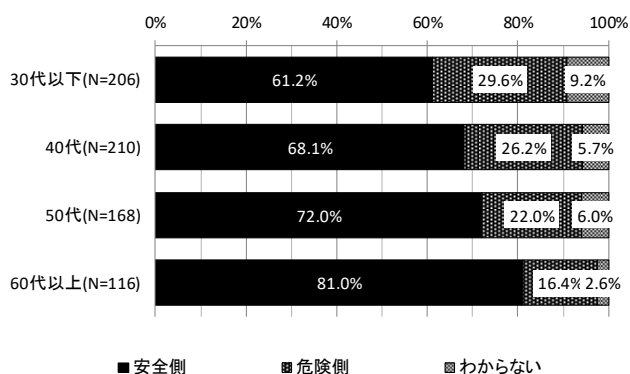


図 2 年代別水害危険度認知(調査 A)

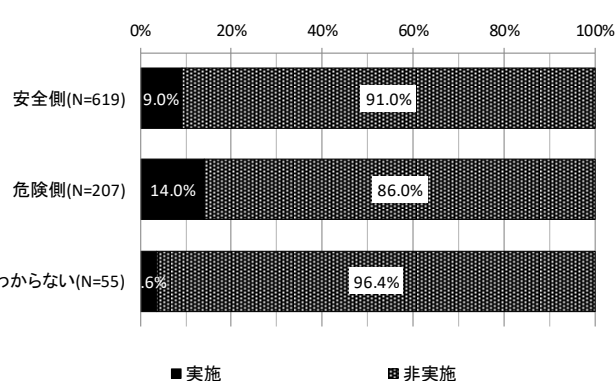


図 3 水害危険度認知と安全確保行動(調査 A)