

# 災害に対する備えの促進・阻害要因

熊本大学大学院 ○学生会員 上野靖晃 正会員 柿本竜治

## 1. はじめに

近年頻発する自然災害に対し、減災対応を行政のみで行うことが困難であるという認識が広がる中、住民一人一人の対応が重要視される。特に、2014年広島市土砂災害や2013年伊豆大島土砂災害のような住民が寝静まる深夜に発生する災害に対し、平常時からの備えはとても重要になるだろう。このような中、わが国の国民の災害に関する関心は非常に高い。しかし、高い関心があるものの自然災害に対し対策を行っている住民は少ない<sup>1)2)</sup>。このように自然災害に対する関心や危機感と実際の災害に対する対応行動とは大きな乖離が存在する。住民が災害時や災害が発生しそうなときに適切な対応行動を取るためには、この乖離を埋める必要があり、そのために、実際の行動を促す要因及び阻害する要因を明らかにする必要がある。

以上のことより、本稿では災害発生時の避難行動に対する平常時の備えである、非常持出品の準備に着目し、各対処行動の促進要因と阻害要因を明らかにすることを目的とする。

## 2. 減災行動に影響する要因

### (1) 調査概要

本研究の調査概要を表-1に示す。調査内容は、防護動機理論<sup>3)</sup>を基に、個人属性、過去の被災経験、減災意識、取り組んでいる減災行動等について設問を設けている。水害地域は水害常襲地域である。直近の災害として、阿蘇市内牧地区（以下、阿蘇水害）は平成24年8月の九州北部豪雨で洪水被害に、広島県安芸太田町（以下、広島水害）は平成17年9月に台風14号で洪水被害にあっている。また、土砂災害地域では、阿蘇市坂梨地区（以下、阿蘇土砂）は九州北部豪雨で、東京都大島町は平成25年台風26号で土砂災害にあい

甚大な被害が生じた地域である。広島市安佐南区は平成11年に土砂災害にあっているが意識が薄れている地域であり、一昨年の広島市土砂災害が発生した地域に隣接する地域である。うるま市天願地区は、台風常襲地域で日本初の特別警報が発令された地域に含まれる。なお、広島市安佐南区の回収率が100%になっているのは調査法がインタビュー式の書取調査手法を用いたためである。

### (2) 非常持出品準備の促進・阻害要因

以下では、非常持出品の準備と個人属性や脅威評価、対処評価項目との関係性を検証していく。また、これまでの平常時の備えに関する既往研究と比較しながら地域ごとの地域性等を検証する。非常持出品と各要因とのクロス集計結果を表-2に示す。表中の“+”、“++”は非常持出品の準備に対し正で有意な関係があることを示し、“-”、“--”は負で有意な関係があることを示す。有意差検定は $\chi^2$ 検定を用いた。

まず、個人属性と減災行動との関係を検証する。氏原ら<sup>4)</sup>は、世帯内の高齢者の有無や家族構成、居住年数、年齢が平常時の備えに影響することを明らかにし、促進要因にも阻害要因にもなり得ることを指摘している。高尾ら<sup>5)</sup>の研究では自宅の所有形態が賃貸の場合備えを行わない傾向にあることを明らかにしている。我々の分析では、年齢と非常持出品との関係を見る。全体では、正の相関関係がみられる。また、地域ごとに見ると内牧、安芸太田、安佐南で正の有意な相関関係があるが、坂梨、元町、天願では有意差は見られず、地域差があることが確認された。

災害経験について見ると、片田ら<sup>6)</sup>は、学校や地域コミュニティからの伝承のある住民は平常時の対応を行っている傾向があることを指摘している。伝承や養育によって災害経験者の意識レベルに近づくものであることも指摘している。一方、平常時の備えに、災害の経験は関係しないという調査研究<sup>7)9)</sup>も存在する。我々は、災害経験から被災経験と避難経験の2つについて考察する。被災経験、避難経験とも全体で有意な

表-1 調査概要

|      | 水害         |             | 土砂         |             | 一般         |             |
|------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 対象地域 | 熊本県阿蘇市内牧地区 | 広島県安芸太田町    | 熊本県阿蘇市坂梨地区 | 東京都大島町元町地区  | 広島県広島市安佐南区 | 沖縄県うるま市天願地区 |
| 調査方法 | 郵送調査       | 留書調査、一部郵送調査 | 郵送調査       | 留書調査、一部郵送調査 | 書取調査       | 留書調査、一部郵送調査 |
| 調査日時 | 2015年6月～7月 | 2015年10月    | 2015年6月～7月 | 2015年7月     | 2015年11月   | 2015年3月     |
| 回収数  | 1214件中324件 | 1205件中573件  | 775件中231件  | 331件中174件   | 226件中226件  | 213件中100件   |
| 回収率  | 26.7%      | 47.8%       | 30.0%      | 52.6%       | 100.0%     | 46.9%       |

正の相関関係にある。また、地域ごとでは双方、内牧、安芸太田、天願で正の相関関係があった。災害経験と非常持出品と関係には地域差が存在し既往研究における矛盾も地域差による被災災害の差や被害の程度によるものであると考えられる。

次に、行政依存については、片田ら<sup>10)</sup>の論文がある。片田らは、行政依存意識の低い住民ほど災害に備えた行動を行っている傾向にあることが指摘している。本研究では行政が行う防災施設整備に関する依存心との関係を見る。表-1によると天願でのみ依存意識が高い住民ほど非常持出品を準備する関係が認められた。すなわち、依存意識の影響力は地域差が存在する。また、この結果は片田ら<sup>10)</sup>の見解に逆行する。

脅威評価項目である、深刻度認知は坂梨、元町、安佐南で正の相関がある。この結果は藤村ら<sup>11)</sup>の研究結果と整合的である。しかし、深刻度認知には、平常時の行動とは、関係がないといった調査結果を報告する研究が存在する<sup>12)~14)</sup>。同じく脅威評価項目である主観的発生確率認知や怖れは主観的発生確率認知だけは全体で有意な正の相関が確かめられたものの、今回の各調査地域で非常持出の準備と有意な関係が確認されなかった。しかしながら、諫川・村尾<sup>15)</sup>や藤村ら<sup>11)</sup>による研究によって主観的発生確率認知が平常時の災害対策行動を促す要因であることが報告されており、今回の調査結果と一致しない。

藤村ら<sup>11)</sup>は、災害は自分自身に降りかかると思わない楽観的でない住民ほど平常時から災害に備えるとしている。今回の調査では天願で楽観視と非常持出品との負の相関が確認できる。全体では関係性は確認できなかった。災害を地震の身に降りかかり得るものと認知している住民ほど非常持出品を準備する傾向にあり、地域差はあるものの既往研究と整合的である。

対処評価である自己効力感と非常持出品の準備の面倒さについて見ると減災行動を自分自身で実行可能でありそれによる効果を認知している住民ほど非常持出品を確認する傾向のあった地域は内牧、安芸太田、坂梨、元町であり、その他の地域では有意な差はなかった。また、準備することを面倒であると思っている住民ほど準備しない傾向は内牧、安芸太田、坂梨、元町、安佐南の5地区で確認された。この結果は吉森ら<sup>16)</sup>の研究成果と整合的である。特に、面倒さは、天願を除く地域で負の相関関係にあり、過去の研究と整合的であるため普遍的な要因なり得るだろう。

### 3. おわりに

本研究では、災害時の避難行動の備えである非常持出品の準備を対象にクロス集計及び $\chi^2$ 検定により、非常持出品と各要因との関係を明らかにするとともに既往研究と位置付けた。それらによって得られた知見を

表-1 非常持出品と各要因間の関係

|        | 内牧 | 太田 | 坂梨 | 元町 | 安佐南 | 天願 | 全体 |
|--------|----|----|----|----|-----|----|----|
| 年齢     | ++ | ++ |    |    | +   |    | ++ |
| 被災経験   | ++ | +  |    |    |     | +  | ++ |
| 避難経験   | ++ | ++ |    |    |     | +  | ++ |
| 防災施設依存 |    |    |    |    |     | +  | +  |
| 深刻度    |    |    | +  | +  | +   |    | +  |
| 発生確率   |    |    |    |    |     |    | +  |
| 怖れ     |    |    |    |    |     |    |    |
| 楽観視    |    |    |    |    |     | -  |    |
| 自己効力   | ++ | ++ | ++ | ++ |     |    | ++ |
| 面倒さ    | -- | -- | -- | -- | --  |    | -- |

注) “++”“+”“-”“--” :  $p < 0.01$ , “+”“-” :  $p > 0.05$

以下に示す。非常持出品の準備を避難経験、主観的発生確率認知、怖れ、自己効力感が促すことが明らかとなったが、地域差があり普遍的な要因とは言い難い。阻害する要因は、非常持出品を準備することに対する面倒さであることがわかった。個人属性、過去の被災経験、行政依存意識、深刻度、楽観視は今回の調査結果や過去の様々な研究の中でも促進要因や阻害要因、関係のない要因として指摘されており、研究によって見解が分かれる。これらの要因は、普遍性が保証されず地域差や他の変数の影響を大きく受けることが推察され、分析において注意すべき要因であるといえよう。

今後の課題としては、今回災害時避難のための備えである非常持出品に着目したが、避難の備えと避難行動との関係や避難行動意図の形成要因についても検証を行い、減災行動を促す示唆を得ることを今後の課題としたい。

### 参考文献

- 1) 内閣府：平成25年度防災に関する世論調査，<http://survey.gov-online/goph25/h25-bousai/index.html>, 2013 (最終アクセス2014/12/21).
- 2) 内閣府：平成20年度防災白書 <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho20/index.htm>, 2008 (最終アクセス2014/12/1)
- 3) Rogers R. W.: A protection motivation theory of fear appeals and attitude change, *The Journal of Psychology*, 91, pp.93-114, 1975.
- 4) 氏原岳人、阿部弘史、佐々木麻衣：津波に対する“備え”特性の類似性と避難行動への影響—津波非常事態地域の居住者を対象として—, 都市計画学論文集 Vol.49, No.1, pp.120-127, 2014.
- 5) 高野啓司、元吉忠寛、佐藤照子、瀬野佳美、池田三郎、福岡輝：住民の防災行動に及ぼす水害経験及び水害予測の効果—東海豪雨災害の被災地域住民を対象として—, 防災科学技術研究所報告書 第63号, pp.71-83, 2002.
- 6) 片田敏孝、淺井純作、及川康：過去の洪水に関する伝承が住民の防災意識と対応行動に与える影響 水工学論文集 第44巻, pp.325-330, 2000.
- 7) 細井正延、長尾正志、広瀬雄雄、羽鳥明海：水害経験と防災意思との関係についての調査研究 自然災害学会3-1, pp.33-43, 1984.
- 8) 山田忠、柄谷汝香：水害リスクの受容と防災行動の役割分担との関連性に関する研究—大垣市蒲崎地区を対象に—, 自然災害科学30-4, pp.441-453, 2012.
- 9) 財賀美希、藤井俊久、雁巣佳英、松見吉晴：住民の洪水災害に対する防災意識の把握と向上に効果的に関する研究 土木学会論文集R6 (安全問題), Vol.67, No.2, pp.185-190, 2011.
- 10) 片田敏孝、木下猛、金井昌信：住民の防災対応に関する行政依存意識が防災行動に与える影響 災害情報No.9, pp.114-126, 2011.
- 11) 藤村一美、石井京子、坂口桃子、村川由加里、秋原志穂：都市部に住む地域住民の災害に対する知識・意識・行動の関係、災害サバイバル市民を目指すセルフケア支援第一報、大阪市立看護学雑誌, 第9巻, pp.21-30, 2013.
- 12) 今村尊徳、石垣泰輔：大平邦雄：昭和58年7月山陰豪雨災害における住民の対応状況 自然災害科学51, 9-19, 1986.
- 13) 今村尊徳、石垣泰輔：大平邦雄：昭57長崎水害における避難行動選択への影響要素について、自然災害科学3-1, pp.22-33, 1984.
- 14) 及川康、片田敏孝、松井京子、西村博哉：住民の洪水危険認識の形成要因とその洪水対応行動への影響 土木学会可利技術論文集No.5, pp.255-260, 2000.
- 15) 謝川輝之、村尾修：津波に対する住民の避難行動の意向について空間的考察—千葉県御宿町を対象として—, 日本建築学会計画論文集 第75巻 第648号, pp.395-402, 2010.
- 16) 吉森新城、糸井川栄一、梅本直孝：超層層集合住宅における災害対応力に関する研究—平常時防災行動の影響要因の検討—, 地域安全学会論文集No.14, pp.111-121, 2011.