

大雨に関する災害危険度認知と避難行動意向 ～避難情報の対象者絞り込みは住民に伝わるのか

杉村晃一¹・牛山素行²

¹静岡市役所 危機管理総室

²静岡大学教授 防災総合センター

1. はじめに

近年の水害・土砂災害等では、住民が自らの危険性を認識できないことが課題のひとつとされ、避難勧告等を発する立場にある市町村長には、対象地域をできるだけ絞り込み、その対象者を明確にすることが求められている(内閣府,2015 など)。一方、住民に事前にリスク情報を伝える手段としてのハザードマップ(以下、「HM」)は、その有効性ととも住民に対する認知促進の困難性が指摘されており(片田ら,1999,2004)、HMと地域・自宅リスクの認知にも乖離傾向があることが報告されている(牛山ら,2003,牛山,2014)。

著者が所属する静岡市では、避難対象者を明確にするため、避難勧告等の際に対象地域(小学校区)の名称と、浸水想定区域や土砂災害危険箇所等の区域を組み合わせて配信しているが、対象者がどのように理解しているのかは明らかになっていない。

本研究は、回答者が居住する地域(小学校区)と自宅の危険度認知を、住所レベルの解像度で把握するとともに、避難情報を受けた住民の行動意向を明らかにすることで、より適切な避難行動につながる情報の発信に資することを目的として実施する。

2. 調査手法

調査対象地域は、静岡市の静岡平野北端扇状地及び氾濫平野に位置する、服織・賤機南・千代田東小学校区である。これらの地域は、洪水予報河川・水位周知河川の流域に含まれ、居住人口の半数近くが洪水の浸水想定区域に含まれる。また、いずれの小学校区にも山地が存在し、周辺の住宅地は土砂災害危険箇所や土砂災害警戒区域(以下、「土砂災害区域」)に指定されている。

調査対象者は、各小学校に通学する児童の保護者とし、学校を通じて調査票を配布・回収した。調査票の配布は平成28年12月で回答期間は1週間である。配布対象1,621名に対し回答は1,175名(回収率72.5%)、住所の記入(任意)があったものは530名で回収率は32.7%(回答者に占める割合は45.1%)である。

住所記入者の回答は、Web版静岡市防災情報マップ

に掲載されている、浸水想定区域及び土砂災害区域の内外で分類し集計を行った。なお、洪水浸水想定区域に含まれるのは250名(47.2%)、土砂災害区域に含まれるのは46名(8.7%)である。以下、これら住所記入者についての集計結果を示す。

3. 調査結果

(1) 災害に対する地域及び自宅の危険度認知

自分が居住する地域(小学校区)及び自宅が襲われる可能性がある災害の危険性について尋ねた。浸水想定及び土砂災害区域内居住者がそれぞれの災害に対し認識している危険度を図1及び図2に示す。

地域に対しては、危険側(「危険」及び「やや危険」)の回答が浸水で51%、土砂で73%を占めた。一方、自宅が被災する可能性は、浸水が24%、土砂が60%であり、特に浸水想定区域内居住者に、楽観的な認識を持つ傾向が見られた。

なお、滋賀県、京都府、福井県を対象とした調査(牛山,2014)では、浸水に関する同様の設問において、地域の危険度認知が19.0~27.7%、自宅が11.9~22.3%との報告があり、今回の回答と類似の傾向が見られた。

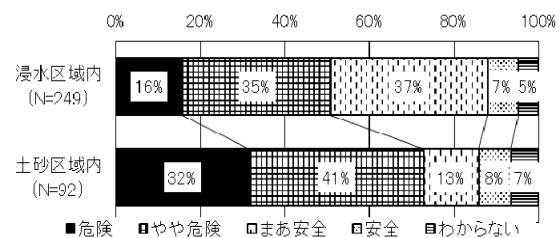


図1 地域に対する危険度認知

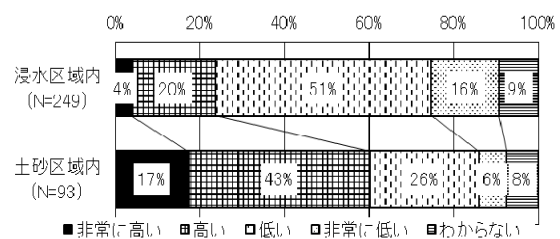


図2 自宅が大雨で浸水・流失、土砂で壊される可能性

(2) ハザードマップの認知と自宅危険度

住所記入者 530 名のうち、HM を「見たことがある」と回答したのは 264 名で、認知率は 50%であった。

ここでは、浸水想定及び土砂災害区域内居住者について、HM を見たことの有無と、それぞれの回答ごと自宅が被災する可能性として比較した (図 3, 4)。

HM を「見たことがある」回答者のうち、自宅が被災する可能性 (危険側) についての認識は、土砂の 59% に対し、浸水は 25%にとどまった。また、HM を見たことがあるか否かが、自宅の危険度認知に与える影響は限定的であることが示唆された。

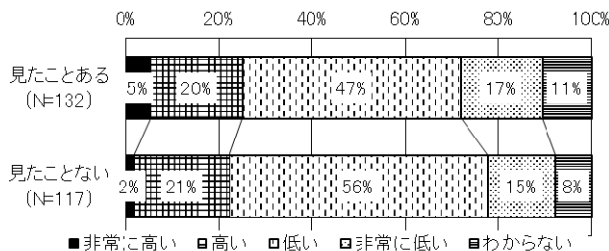


図3 HM認知と自宅が大雨で浸水・流出する可能性 (浸水想定区域内居住者 N=249)

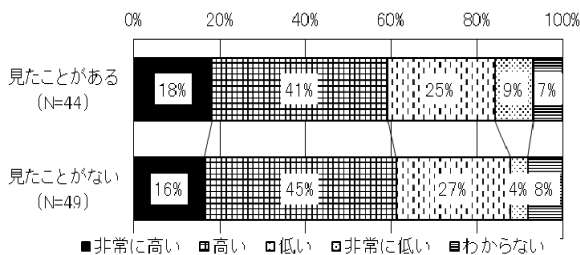


図4 HM認知と自宅が土砂で壊される可能性 (土砂災害危険区域内居住者 N=93)

(3) 災害情報による避難行動意向

大雨が降って避難情報が発表された場合の行動意向を尋ねた。対象者全員の回答 (図 5) から、「すぐに避難する」の割合は、避難情報のひつ迫性に応じて増加するという結果が得られた。

次に、避難情報による行動意向を居住地の違いで比較した。一例として、大雨で「避難勧告」が発表された場合の行動を、自宅が浸水域に含まれるか否かで2分類した結果を図 6 に示す。「すぐに避難する」割合が浸水域内の方が高いのはこのケースのみであり、その他のケースは同数又は浸水域外・土砂災害区域外の方が最大 3% 高いという結果になった。

このことから、災害時の行動意向は避難情報で違いがみられるものの、居住地が浸水域・土砂災害区域に含まれるか否かでは明らかな違いは見られないことがわかった。

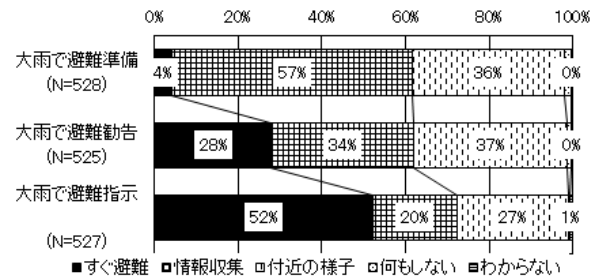


図5 災害情報に応じた行動意向

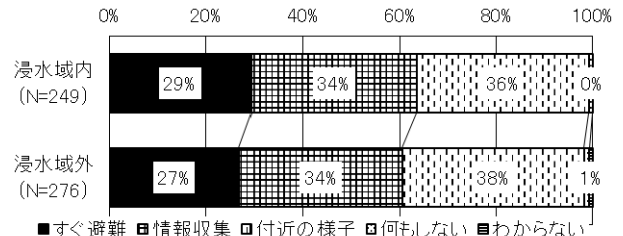


図6 居住地による行動意向の違い (大雨で「避難勧告」、自宅が浸水域か否かで2分類)

4. まとめ

本調査から、自宅の洪水に対する危険性に対しては楽観的な認識が多くを占めていること、対象となる地域の名称や浸水・土砂災害区域を指定した「避難勧告」などの避難情報が、対象者に与える影響は限定的であることが明らかになった。

一方、避難情報の種類による切迫性の違いは適切に理解されていることから、大雨時における行政の危機感伝達は伝達できている可能性が示唆された。

対象地域は、印刷物による洪水 HM の配布から 5~13 年が経過しており、平成 30 年度にかけ、想定最大降雨による新たな洪水 HM の公表を予定している。続報では、HM の啓発に取り組むとともにパネル調査を実施し、HM 公表に伴う効果測定を試みる。

参考文献

内閣府(2015),避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン.内閣府(2017),避難勧告等に関するガイドライン
 片田敏孝・浅田純作・及川康(1999),洪水氾濫に備える河川情報,日本災害情報学会 1999 年研究発表大会論文集, No1,pp.159-166
 片田敏孝・児玉真・佐伯博人(2004),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,第 48 巻,2004 年 2 月
 牛山素行・今村文彦・片田敏孝・吉田健一(2003),高度防災情報時代における豪雨災害時の住民行動—2002 年 7 月台風 6 号豪雨災害を事例として—,水文・水資源学会 2003 年研究発表会要旨集,pp.162-163,2003 年 8 月
 牛山素行(2014),大雨特別警報に対する洪水浸水想定区域付近の住民の認識,自然災害科学 Vol.33,特別号,pp75-85
 静岡市防災情報マップ Web サイト (参照年月日:2016.12.31), <http://www2.wagamachi-guide.com/shizuoka-hazard/>