

洪水が発生した地域における避難意志決定の実態

中央大学大学院 学生会員 ○郷津 勝之
 中央大学大学院 学生会員 諸岡 良優
 中央大学研究開発機構 非会員 寺井 しおり
 中央大学 フェロー会員 山田 正

1. はじめに

近年、計画規模を超える洪水が増加傾向にあり、河川流域における治水政策では、堤防などのハード対策だけでなく、適切な情報を伝達して避難行動につなげるソフト対策が必要とされている¹⁾。ソフト対策の手段のひとつに洪水ハザードマップを活用して避難行動を促すものがある。2015年9月関東・東北豪雨において氾濫した鬼怒川では、洪水ハザードマップの浸水想定区域と実際の浸水区域が大方一致していたにも関わらず、約4300人の住民が逃げ遅れて孤立した²⁾。この事例が示すように、ソフト対策は住民の理解や利用が適切になされなければ減災の効果を発揮しない特徴がある³⁾。そのため氾濫域における人的被害を最小限にするためには、避難の実態を明らかにし、現状のソフト対策を改善していく必要があると考えられる。本研究では、常総市と2年続けて洪水被害にあった福知山市における住民の水害に対する意識の比較、常総市におけるハザードマップの確認状況と避難行動の関係、常総市における救助要請状況と災害情報の取得状況を分析した。

2. 調査概要

中央大学河川・水文研究室は2度のヒアリング調査を行った。1つ目は、茨城県常総市における2015年9月関東・東北豪雨により浸水した区域と避難指示等が発令された区域の住民を対象とした調査であり、516件の回答を取得した。2つ目は、京都府福知山市における由良川の浸水想定区域の住民を対象にして、215件の回答を取得した調査である。調査方法はヒアリング調査である。

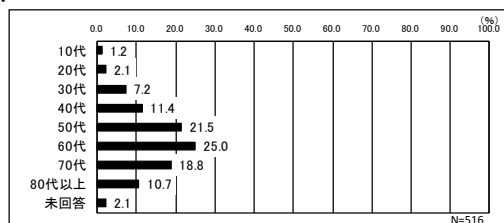


図-1. 常総市ヒアリング調査の年齢分布

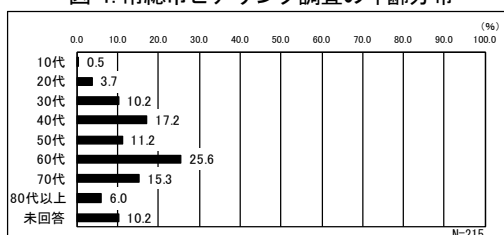


図-2. 福知山市ヒアリング調査の年齢分布

3. 調査結果

(1) 水害に対する住民の認識

図-3には常総市と福知山市におけるハザードマップ確認状況を示す。常総市のヒアリング調査では、ハザードマップを見たことがない住民が約61%であり、住民のハザードマップ確認状況は非常に低調であった。ハザードマップを作成した2009年に全戸配布したものの、それを理解し利用するための活動等は特に行われておらず、存在自体の認識が低く、実際の水害時にも有効活用されなかったという可能性がある。一方で、福知山市では「ハザードマップを見たことがない」住民が約20%であった。福知山市の住民よりも常総市の住民の方がハザードマップを確認していたことになる。

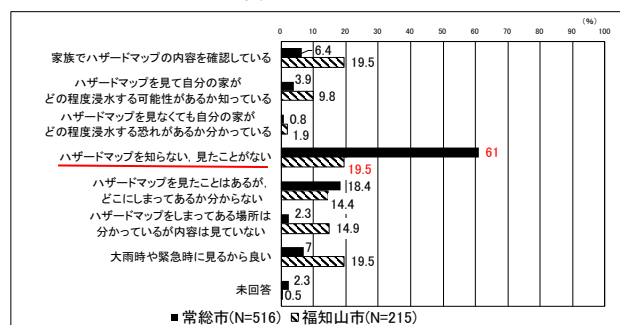


図-3. 常総市と福知山市におけるハザードマップ確認状況

次に図-4には常総市と福知山市における避難場所決定状況を示す。常総市の住民の避難場所決定状況は26%であるのに対して、福知山市の住民では52%であった。さらに図-5においては常総市と福知山市における「避難判断水位」という言葉の意味を知っている割合は、常総市の住民では約22%であるのに対し、福知山市では47%であった。

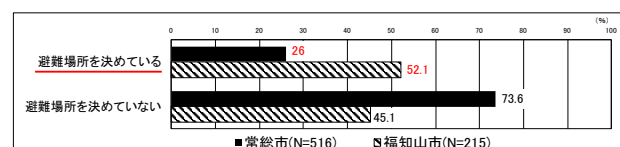


図-4. 常総市と福知山市における住民の避難場所決定状況

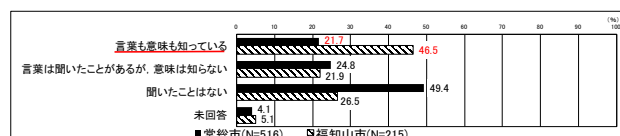


図-5. 常総市と福知山市における住民の「避難判断水位」の認識状況

キーワード：避難行動，災害情報，鬼怒川洪水，由良川洪水，ヒアリング調査，
 連絡先：〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27 中央大学後楽園キャンパス TEL 03-3817-1805

(2) ハザードマップ確認状況と避難状況

常総市におけるハザードマップの確認状況と避難状況を図-6に示す。ハザードマップを見たことがある住民は、見たことがない住民と比較して、避難所へ避難した人が約6%多かった。一方で、ハザードマップを見たことがない住民は、見たことがある住民と比較して、避難場所以外の場所へ避難した人が約8%多かった。

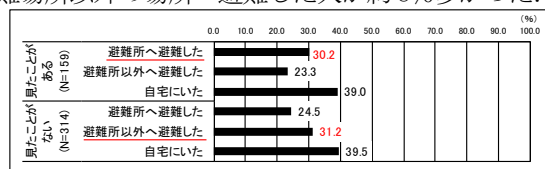


図-6. 常総市におけるハザードマップ確認状況と避難状況との関係

次にハザードマップ確認状況と避難のきっかけとの関係を図-7に示す。ハザードマップの確認状況別に避難のきっかけに変化があった項目に着目すると、ハザードマップを見たことがある住民は「自宅が浸水しそうだと感じたから」と自宅の浸水前に避難する人が約10%多く、ハザードマップを見たことがない住民は「自宅が浸水したから」と自宅の浸水後に避難する人が約9%多かった。

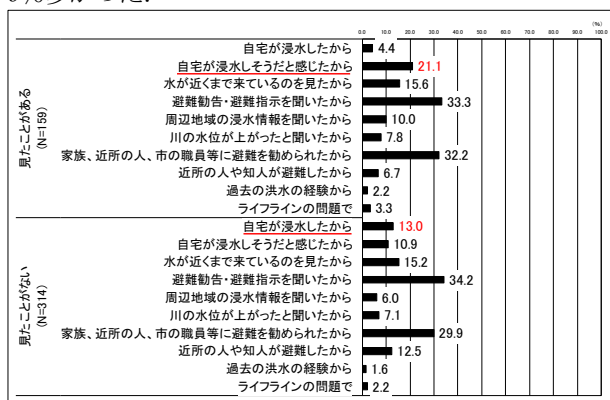


図-7. 常総市におけるハザードマップ確認状況と避難のきっかけとの関係

(3) 救助要請状況と災害情報取得態度の関係

常総市における救助要請状況と災害発生時聞いていた情報との関係を図-8に示す。救助を求めた住民は救助を求めている住民と比較して、避難準備情報が10%、避難勧告が約25%、避難指示が12%、それぞれの情報の取得率が低かった。さらに、救助を求めた住民は、救助を求めている住民と比較して、情報を何も聞いていない人が約12%多かった。一方で常総市全域の住民の情報取得状況は、大雨・洪水警告が約58%、避難指示が約52%、避難勧告が約45%の順で多く、常総市全域の住民と常総市において救助を要請した住民とを比較すると、常総市全体では避難指示・避難勧告の取得率が多かったが、救助を求めた住民では取得率が低かった。

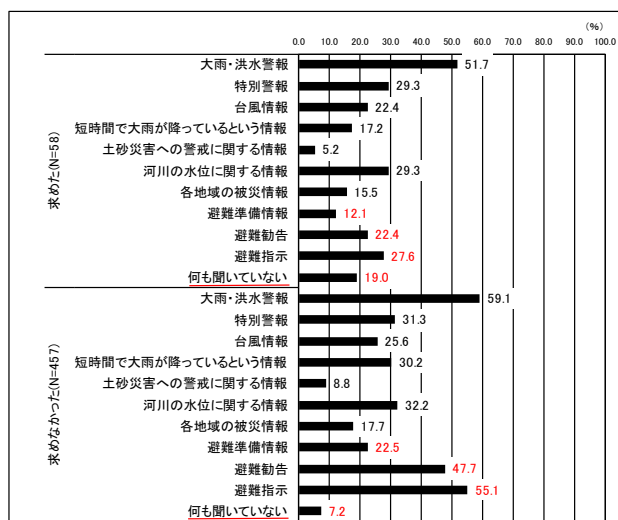


図-8. 常総市における救助要請状況と災害情報取得状況の関係

4. まとめ

前章の(1)から、福知山市の住民が常総市の住民と比べて防災意識が高いことが考えられる。この原因として考えられることは、福知山市では前年に洪水が発生し、常総市では30年前に洪水が発生したことから、福知山市の住民の方が洪水に対する危機感が強かったことである。さらに常総市の自由回答では「鬼怒川ではなく、小貝川が氾濫する心配をしていた。」と回答する住民が多く、洪水経験がある住民の約64%が、鬼怒川ではなく小貝川の洪水経験であり、鬼怒川の氾濫を考えていなかったことが考えられる。

前章の(2)からハザードマップを見ていた住民の特徴は、避難場所以外の場所よりも避難所へ避難する人が多く、また自宅の浸水を予測している人が多いこと。そして自宅が浸水する前に避難していた人が多いことである。以上から、ハザードマップが十分に住民に理解・活用されれば減災の効果が発揮されると考えられるが、常総市ではハザードマップが十分に認知されていなかった。ハザードマップ等の災害情報は行政からの一方向的な情報として住民に伝達されるだけではなく、行政と住民のリスク・コミュニケーションを図るための手段として住民に理解・活用されていく必要があると考えられる。

前章の(3)からは、救助要請者の災害情報取得率が低調であり、特に避難指示等の災害情報を積極的に提供することが重要であると考えられる。

参考文献

- 1) 国土交通省 安全・安心のためのソフト対策推進大綱
- 2) 平成27年9月関東・東北豪雨に係る鬼怒川の洪水被害及び復旧状況等について、国土交通省 関東地方整備局
- 3) 豪雨の災害情報学 牛山素行