

水害のリスクの提示方法が災害認知に及ぼす影響について

熊本大学 学生員 ○武川満春

熊本大学 正会員 柿本竜治

熊本大学 正会員 榎村康史

1. はじめに

近年、自然災害が多発するなかで、ハード対策のみによる防災対策の限界が認識されるようになり、想定を超えた災害に対応するための危機管理が重要視されている。このような状況の中で近年の防災行政は、ソフト対策が積極的に進められるようになっている。そのような中で洪水ハザードマップの公開は、重要な施策の一つとして位置づけられるようになった。¹⁾一方、住民は自身が住む地域のリスクを正しく認識する必要が出てきた。しかし、過去に水害常襲地域と呼ばれていた場所でハード対策が進み、長年にわたって水害の被害がない状況に慣れた住民にとっては、洪水ハザードマップの情報を軽視してしまう傾向も見られる。そのため、住民が受け入れやすい情報提示方法が求められる。そこで本研究では、洪水ハザードマップとそれ以外の水害リスク情報の提示方法による住民の水害リスク認知の変化を比較し、よりよい情報提示方法を考察することを目的とする。

2. 対象地域・調査方法の概要

(1) 対象地域

対象地域は熊本県人吉市の温泉町・下林2区・下林飯屋地区の3地区である。この地域は球磨川と万江川の合流点であり、過去に何度も水害を受けている水害常襲地域である。図-1は2010年に配布された対象地域の洪水ハザードマップである。近年は堤防・排水ポンプ施設等の整備も進み、昭和57年以降は水害による大きな被害はない。しかし、近年でも大雨時の河川の増水により、一部地域で避難勧告が出ることがある。

(2) 調査方法

水害に関する情報の提示方法の違いで、住民の水害に対する意識がどのように変化するかを調べるためにアンケート調査を行った。調査方法は訪問調査である。まず、各家庭を訪問し、現在の水害に対する意識調査を行う。その後、洪水ハザードマップもしくはそれ以外の方法で表現した水害リスク情報を提示し、再び水害への意識調査を行う。洪水ハザードマップ以外

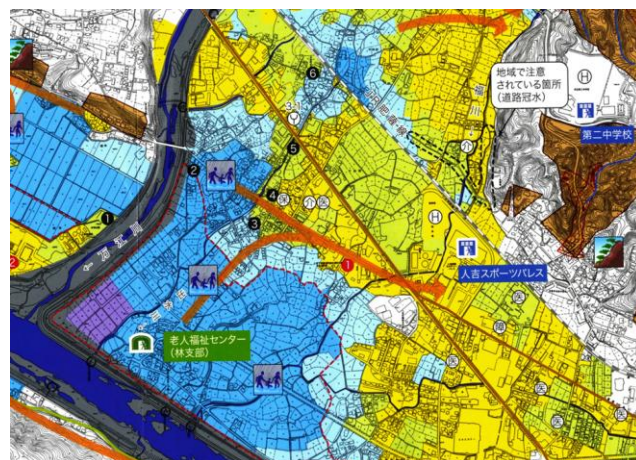


図-1 対象地域の洪水ハザードマップ

の水害リスク情報は2種類の情報を用いた。1つは、この地域の河川の整備方針は「80年に1度の大雨」を想定しており、洪水ハザードマップにも記載されている。そこで、この「80年に1度の大雨」と同等の条件である「30年以内に洪水が発生する確率が30%」を水害リスク情報の一つとして与えた。2つは、全国で水害に遭う年間人数をそのほかの事故・災害等に遭う年間人数とで比較したリスクのモノサシ²⁾である。調査は2010年10月に実施した。対象地域の150世帯を訪問し、有効回答数は142世帯(94.6%)であった。

3. 水害リスクへの意識

(1) 住民の水害リスク評価

調査以前の洪水ハザードマップ閲覧割合は95/150(63%)であった。図-2は洪水ハザードマップによる対象者の家屋の浸水深予想割合と、各水害リスクに関する情報提示前後の住民の家屋の浸水深予想割合を示している。洪水ハザードマップで予想されている浸水深予想に比べ、水害リスク情報提示前の住民は浸水深予想を安全側に評価をしている傾向が見られた。そして、各水害リスク情報提示後の住民の浸水深予想は、提示前より危険であると評価をする割合が増加している。これは、水害リスク情報を見ることで水害へのリスクを認識できたためであると考えられる。図-3は各水害リスク情報提示前後での、住んでいる町内が水害に対して安全だと思うかという項目の回答割合を

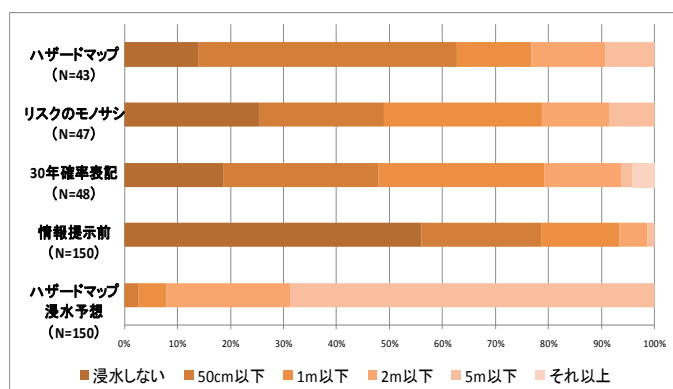


図 - 2 ハザードマップの浸水予想と住民の浸水予想

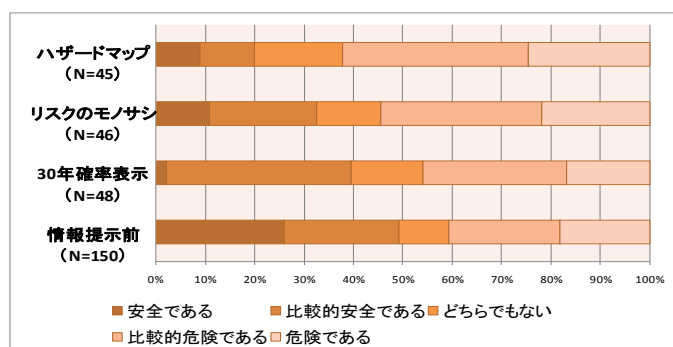


図 - 3 町内が水害に対して安全だと思うか

示したものである。提示した3種類の水害リスク情報の中で、洪水ハザードマップを提示した住民が最も危険だと評価した。次いでリスクのモノサシ、30年確率表記の順であった。これは洪水ハザードマップを見ることで、住民が自宅の予想浸水深を確認し、住民の理解が容易に行われたためであると考えられる。30年確率表記は他の情報に比べ、数字に頼る情報であり住民に受け入れられなかったためだと考えられる。

(2) ハザードマップとそれ以外の情報の組み合わせ

洪水ハザードマップ・30年確率表記・リスクのモノサシを比較すると、洪水ハザードマップが住民の水害意識に大きく影響を与えることが明らかになった。そこで洪水ハザードマップに30年確率表記・リスクのモノサシをそれぞれ付加させることで、さらに住民の水害に対する意識が向上するのかをアンケート調査を行い、検証した。対象地域は前回アンケートと同地域とし、対象者は前回のアンケート回答者を対象に行った。回答数は121部、有効回答数は121部(100%)である。

図 - 4 に洪水ハザードマップに30年確率・リスクのモノサシを付加した情報提示後の住民の浸水予想割合、図 - 5 に町内が水害に対して安全だと思うかという項目の情報提示後の回答割合を示す。住民の浸水予想は洪水ハザードマップ単体よりも、安全であると評価し

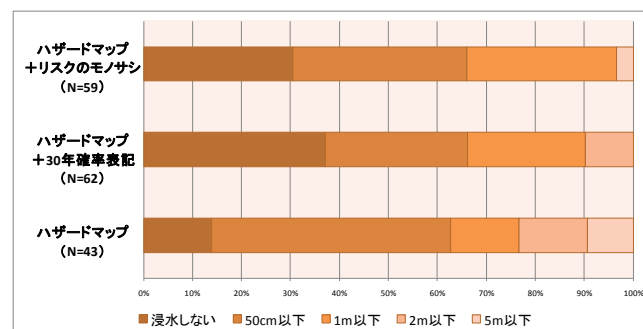


図 - 4 住民の浸水予想

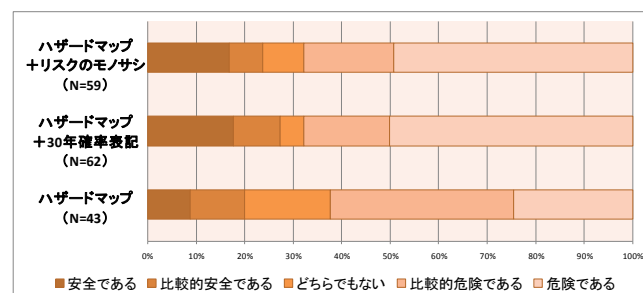


図 - 5 町内が水害に対して安全だと思うか

ている。洪水ハザードマップに30年確率表記の情報もしくはリスクのモノサシを付加した場合、どちらの情報でも住民は町内が水害に対して危険であると評価する割合が高くなっている。しかし、これらの結果は始めに洪水ハザードマップ単体を見た住民と、洪水ハザードマップに30年確率表記もしくはリスクのモノサシを付加させた情報を提示した住民全体との比較になっている。これから、水害リスク情報を提示した情報群別に分析を進める必要がある。

4. おわりに

水害の危険性を住民に認知させる情報としては洪水ハザードマップが有効であるという結果になった。その上で洪水ハザードマップに水害についての異なる情報を付加することで住民の水害への意識が、どう変化していくかを検証していかなければならない。さらに、住民が水害についての情報の入手による意識の向上、そして行動を起こすまでの過程を明らかにし、適切な洪水ハザードマップへの情報の付加方法を検証する必要がある。

参考文献

- 1) 片田敏孝, 木村秀治, 児玉真: 災害リスク・コミュニケーションのための洪水ハザードマップのあり方に関する研究, 土木学会論文集, D 部門, Vol.63, No.4, pp.498-508, 2007.
- 2) 中谷内一也: リスクのモノサシ, 日本放送出版協会, 2006.