

中山間地域の土砂災害に対する防災マップに関する検討

九州産業大学 学生会員 梶原大吾
九州産業大学 正会員 林 泰弘

1. はじめに

近年、局所的な集中豪雨が増加傾向にあり、土石流や崖崩れなどの土砂災害発生件数は過去5年間で6,655件、それによる死者・行方不明者は140名である¹⁾。土砂災害による財産、人命などの直接的被害を抑えるための砂防えん堤等の整備によるハード対策は、要する時間や財政の面で早期に十分なものは期待できない。そのため、地域住民自らが危険の周知、適切な避難行動をとる等、地域防災力を向上するソフト対策の重要性が増してきている。防災マップは中でも有効な手段の1つで、各地で整備が進んでいるが、十分に活用されているとはいえない。特に中山間地域では、避難に問題が多いため、このような地域で有効に活用できる防災マップとはどのようなものを検討した。

2. 研究方法

今回対象とした中山間地域は図1に示す。熊本県上益城郡山都町菅地区であり、土砂災害の危険性が高い。60歳以上が70%と高齢化の進んでいる中山間地域であるが、熊本大学「防災まちづくりグループ」を中心に地域防災力の向上を目指す取り組みが行われているなど防災意識は高い。

図2に研究の流れを示す。「①防災マップの現状を把握」するために、福岡市、福岡県古賀市、福岡県柳川市、熊本県多良木町、熊本県山都町の防災マップや、ハザードマップの作成に関する資料^{2), 3), 4), 5)}を集め、その中に含まれる項目を抽出した。「②中山間地域での防災に対する意識調査」するために、山都町で行われたワークショップや避難訓練(熊本大学政策創造研究教育センター主催)に参加し情報を集めた。「③過去の災害時における実際の行動調査」するために、2003年7月に水俣市で発生した土石流災害の文献⁶⁾を調べた。

これらをもとに中山間地域の避難時における問題(情報の伝達)及び住民の防災に対する意識の課題を抽出した(図2④)。これらをもとに、一般市民の防災に対する意識を調べた(図2⑤)。

これらのことから、中山間地域の土砂災害に対する防災マップに必要な項目を検討した。

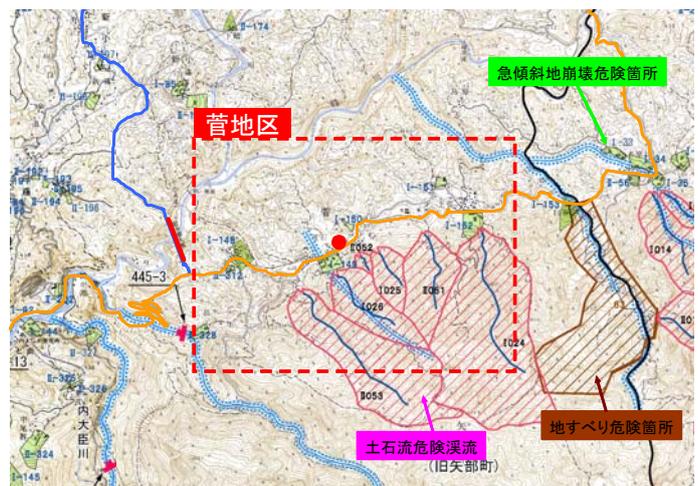


図1 熊本県山都町菅地区周辺危険箇所
(熊本県砂防課資料に加筆)

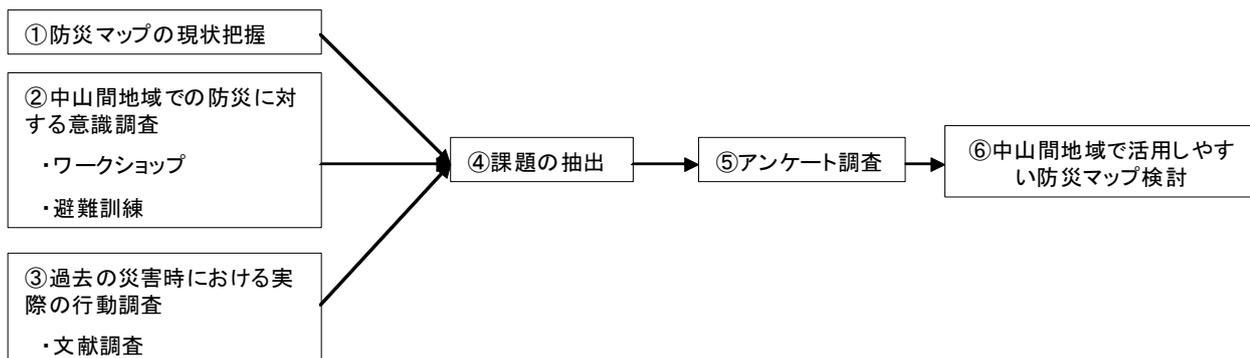


図2 研究フロー

3. 調査結果

本学工学部都市基盤デザイン工学科の学生を中心に行ったアンケートの結果の一部を図3、4、5、表1に示す。防災マップまたはハザードマップを知っている人が1/3程度しかいなかった。知っているという回答した人でも「家には防災マップが無い」という回答がほとんどだった。そのため、土砂災害危険箇所の認識は低かったものと思われる。避難場所に関しては学校、家庭で知らされた事があるため知っているという回答した人が1/3程度はいた。防災マップに必要な項目としては、自らが避難する場合に必要なとされる情報が上位を占め、地域全体の防災に対する意識が低いことがわかる。

一方、菅地区では、行政が防災マップを各家庭に配布しているので防災マップの認知度は高い。また、住民ら自身が地域の土砂災害危険箇所を指摘できるなど、危険箇所に対しての意識は高い。さらに、大雨の際には自主的に公民館に避難するなど防災に対する認識は高い。しかし、土砂災害は発生の時期の見極めが難しく、高齢者の避難には障害が多い。そのため、災害が起きる前に「観測情報を早く流す」、「事前に地元と情報交換する」などを行政に期待している。一方で、行政は住民に「自主避難の状況報告」や「連絡体制の確保」などを期待している。

以上より、行政と住民間の情報伝達経路や、避難の方法、タイミングに関する記述などを防災マップに入れるとよいと思われる。

4. まとめ

今回実施したアンケート調査の結果では、防災マップおよびハザードマップはあまり認識されていない、記載項目は言葉が難しく知られていないということがわかった。一方、山都町では防災に対する認識が高いものの、避難に関する状況伝達等に不安を感じていることがわかった。これらの結果より、活用しやすい防災マップはどのようにすればよいのか検討していく。

参考文献： 1) 国土交通省ホームページ，<http://www.mlit.go.jp/river/sabo/h18dosya/ave5y1231.pdf>
 2) 国土交通省河川局砂防部砂防計画課：土砂災害ハザードマップ作成のための指針と解説(案)，2005.7 3) 池谷浩ほか：土砂災害ハザードマップ，土と基礎，Vol. 55, No. 10-Vol. 56, No. 3, 2007. 4) 熊本県防災会議：熊本県地域防災計画，平成20年度
 5) 集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会：避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン，2005.3. 6) 渋谷浩ほか：2003年7月水俣市土石流災害情報の伝達と住民の対応，情報学研究 調査研究編，東京大学大学院情報学環，No. 22，pp. 117-239，2005.1.

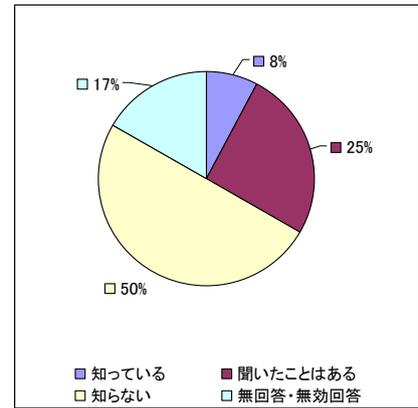


図3 防災マップまたはハザードマップを知っている (N=114)

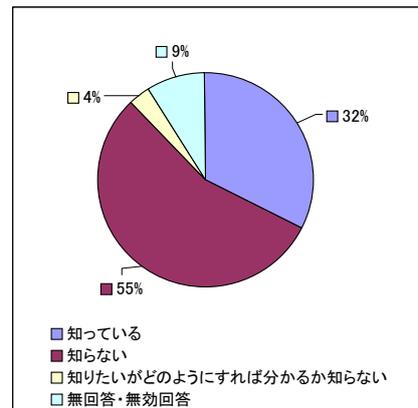


図4 自宅付近の土砂災害危険箇所を知っている (N=114)

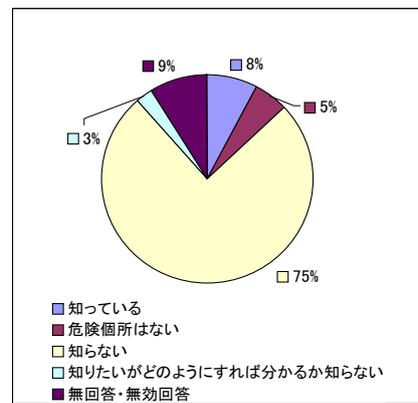


図5 避難場所を知っている (N=114)

表1 防災マップに必要なと思う項目 (N=89)

上位項目	
避難場所	54%
応急手当について	49%
避難時の携帯物	47%
土砂災害危険区域	46%
雨量情報	46%
避難方法について	46%
下位項目	
広域的な警戒避難計画	24%
災害時の消防隊編成表について	24%
災害時要援護者関連施設への伝達手段	21%
災害時要援護者関連施設への伝達方法	21%