

中山間地域における減災のための避難行動に関する研究

地域環境科学科 准教授

石井 将幸

研究成果の概要

1. 中山間地域における災害形態の特徴

中山間地域の多くでは、河川の作用で作られた谷あいには集落が作られている。右図に示すように、低地や平地は耕地や道路に使われ、傾斜地を削り高台の土地を造成して住居を建てることが多い。そのため、耕地や道路は洪水災害に、住居は土砂災害に遭いやすい。土砂災害は面的にはそれほど広くなく、洪水災害は広範囲にわたることから、遭遇機会は洪水災害の方が多。そのため、洪水災害を避けようとする意図が強く働いていると思われる。



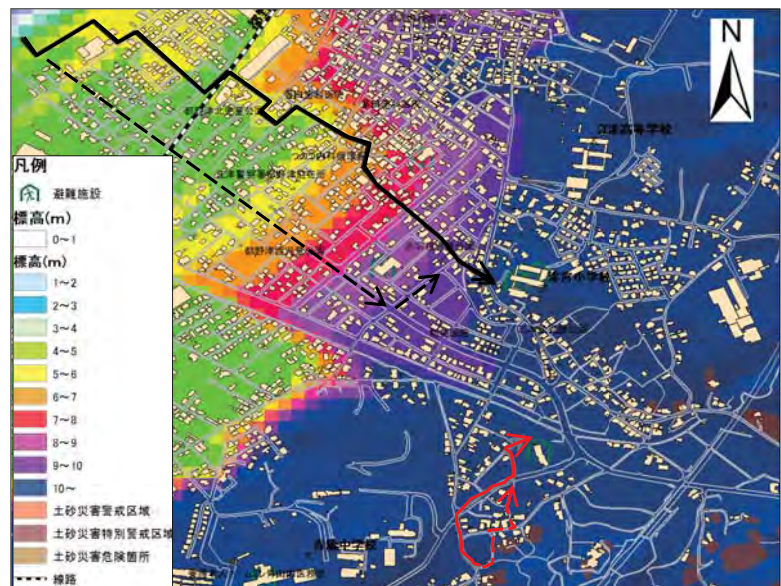
また農村部でもある中山間地域では、道路脇に水路が設置されていることが多く、冠水時には（特に夜間において）道路と水路の境界がわからなくなり、避難行動が新たな危険を誘発する。道路が住宅より先に冠水するため、住宅が冠水した時や土砂災害の予兆を感じた時には、すでに避難が困難になっている可能性がある。またその集落に長く居住してきた人が多く、今までの経験で避難の可否を判断しがちであることが、避難を遅らせて危険性を増す要因となっている。

2. 避難経路上の危険を可視化したハザードマップ

災害に対するソフト対策の代表的なものに、ハザードマップが挙げられる。法的根拠に基づき「洪水ハザードマップ」と「土砂災害ハザードマップ」が作られているが、豪雨時には土砂災害と洪水災害の両方が発生するため、起こり得る洪水の状況を把握しておかなければ、土砂災害からの安全な避難は難しい。現在のハザードマップには、この「安全な避難」や「安全な避難経路」の視点がない。

中山間地域では道路の整備状況が悪く、洪水時に迂回避難経路が確保できない恐れがあるため、都市部以上に洪水の状況を把握しながらの避難が求められる。しかし洪水ハザードマップは洪水予報河川に対する作成のみが法的に義務付けられているため、中山間地域には洪水ハザードマップが存在しない場所が多い。

そこで江津の一部を対象とし、洪水ハザードマップの予報浸水深の代替情報として地表面標高を土砂災害ハザードマップに重ねた地図をGISで作成した。これを元として、標高が低い場所を通らない避難経路を例示したハザードマップを図のように作成した。



社会への貢献・その他

12月10日に大田市民会館で開催された、大田市地球温暖化対策地域協議会主催の「地球温暖化と自然災害に強い地元づくりシンポジウム in おおだ」に話題提供者兼パネリストとして参加し、中山間地域においては特に早めの避難が重要であるという点を詳しく説明した。