

豪雨災害時における住民避難の実態 -2004年台風21号三重県宮川村災害の事例-

三重大学生物資源学部 ○近藤観慈, 金田明香里
林 拙郎, 沼本晋也

1. はじめに

三重県多気郡宮川村(現、大台町)では、2004年9月29日、台風21号に伴う豪雨により死者・行方不明者7名にのぼる災害が発生した。本稿では、聞き取り調査、アンケート調査、現地調査から、山間地域を襲った豪雨災害時の状況と住民避難の実態を報告する。

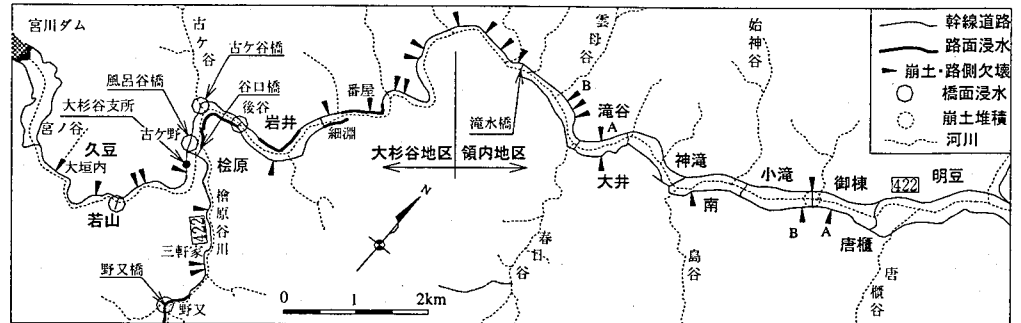


図-1 調査位置図と通行不能区間・箇所

宮川村は29日の午前中に猛烈な雨に見舞われた。宮川ダムでは最大時間雨量 114mm(9時~10時)、連続雨量 930mm、明豆では最大時間雨量125mm(9時~10時)、欠測前までの連続雨量 665mm を記録し、この地域では 50mm 以上の強雨が4~5時間継続した。この豪雨により、宮川ダム(A=125.6km²)はただし書き操作を行い、11時59分には計画最大放流量1,500m³/sの約 1.7倍で過去最大の2,561m³/sを放流した。洪水流と多発する崩壊・土石流等により、避難路となる道路は図-1に示すように各所で寸断され住民の避難行動は困難な状況にあった。

2. 調査地の概要

宮川村の平成16年10月1日時点の人口は3,920人、高齢化率が39.7%の山村である(日本の高齢化率:19.5%)。宮川村は領内地区と上流の大杉谷地区に分けられ、調査対象地は図-1に示す12集落である。多くの集落は宮川沿川とその支川沿いに立地し、山腹斜面に集落の発達は見られない。図-2は宮川沿いの比較的緩傾斜な土地の幅を示したものである。上流は狭く下流で若干広くなっており、ここに集落が立地する。今回の豪雨により領内地区と大杉谷地区を結ぶ幹線道路が二つの地区の境付近にある滝水橋付近で通行不能となり、大杉谷地区は孤立化した。

3. 聞き取り調査

聞き取り調査は、住民と豪雨時に避難誘導等を行った役場職員、消防署職員など44名に対して行った。

孤立化した大杉谷地区の対応にあたった役場職員等に対する聞き取り調査から、①外部との通信手段、②地区内の通信・連絡、移動手段、③救急手段、④崩土除去等のための人員と重機、⑤支援者(地元住民)、の確保など、地区内の連携が不可欠な対応が多く発生し、孤立化しやすい地域では特に地域内連携が重要なことが窺えた。

現地調査、聞き取り調査から、避難路となる宮川沿いの道路は、①崩土、②路側欠壊、③宮川の水位上昇による浸水、④橋梁断面の流木による閉塞に伴う水位上昇による浸水、⑤宮川本川水位の上昇による掃流力の低下に伴う合流部付近支川の土砂堆積、などにより、避難行動・範囲が著しく制約・限定されたことがわかった。

住民に対する聞き取り調査から土砂移動の前兆現象として、①沢や石積から赤濁り(茶色)の水が流れてきた(普段は黒っぽい濁り)、②泥臭い臭いがした、③沢から流木が流れてきた、④木の根の裂け音が生じた、⑤山からの(沢の)水が凄かった、が確認され、⑥本川の水位を見て危険を感じた、⑦凄い地雷が生じた、⑧今までの雨とは全然違った、という証言を得た。

①前兆現象等によって難を逃れた事例、②前兆現象が表れていたが、それと認識せずに人命が奪われた事例、③危険に対する切迫感があっても個人では具体的な対応ができなかった事例、④斜面崩壊

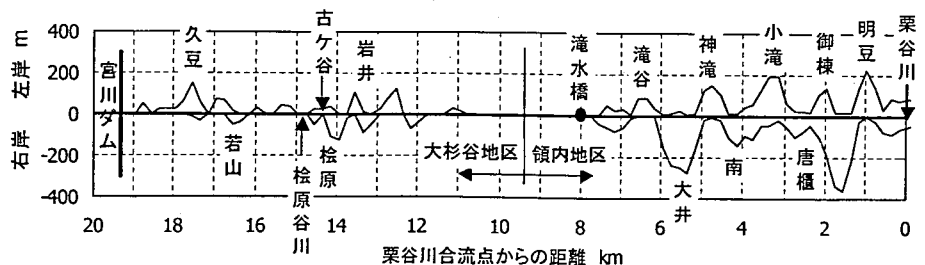


図-2 宮川沿いに発達する段丘面・緩傾斜面の幅

末端部が宅盤よりも高いために前兆現象を捉えることが困難であったと思われる事例、⑤災害弱者が同伴するため迅速な避難対応ができなかった事例、⑥水位上昇が急激なため危険を感じたときには逃げ場があった事例、があった。

4. アンケート調査

災害の教訓(図-3)として、「避難路・避難地の整備」が最も多く、次いで「情報網の充実」、「地域内の結束」が多かった。今回、約8割の住民が「避難した、あるいは避難しよう」という気持ちがあった」と回答した。避難先(図-4)は「指定避難場所」が最も多く、次いで「知人宅」と続き、「野外」や「避難したくても避難できなかった」と回答する住民もいた。豪雨時の避難先として「村内に安全な場所がある」と回答した住民は約4割と少なく、豪雨時に山間地域において避難がしにくいことを表す結果となった。

避難のきっかけ(図-5)は「避難勧告を聞いて」が最も多く、次に「自宅浸水の危険を感じて」、「山地崩壊を見て」、「他の人に促されて」がほぼ同じであった。避難時刻(図-6)はほとんどの住民が発災時の午前中以降で4割強の住民が豪雨の中で避難していた。避難時刻の早かったきっかけは、自由記述式回答で得られた「山川の異変を感じて(その他)」が最も早く、次いで「自宅が浸水して」、「自宅に土砂被害が及んで」、「自宅浸水の危険を感じて」と続き、少し遅くなって「山地崩壊を見て」、「他人に促されて」となり、最も遅かったのは「避難勧告を聞いて」であった。避難勧告が降雨が激しかった時間帯に発令され(10時10分と30分)、上記のような自宅等に危険を感じていた住民は、避難勧告で避難した住民より早く避難行動をとっていた。周囲の自然現象の変化を身に危険が迫る異変として敏感に感じた住民が早い時期に避難していた。

災害に関する情報源(図-7)は、「テレビ」と「役場・広報」がほぼ同数で最も多く、「インターネット」、「講習会・勉強会」はわずかである。この結果は一般的情報源である「テレビ」のほかに、地域に密着した情報源として「役場・広報」の役割が重要なことを示している。

5. まとめ

孤立化しやすい山間地域において地域内の連携の重要性と豪雨時に生ずる諸現象の理解の必要性が窺えた。今回の住民避難は危険の差し迫るなかで行われた実態が明らかとなった。また、前兆現象による避難は最終的な自助行動とし重要であり、そのための防災教育にも重点をおく必要があるが、可能な限り前兆現象によらない事前の避難行動が必要であった事例がみられた。特に、高齢化が進む山間地域では早期避難が重要である。半世紀近く大きな災害に見舞われていない地域で災害に対する「油断」があったことは否めない。この災害から、避難路・避難地の整備や情報網の充実、地域内の結束の必要性などの孤立化しやすい山間地域における豪雨災害の教訓を得た。また、地域に密着した災害情報の提供や防災に対する迅速な対処が可能な役場の役割が高齢化のすすむ山間地域では特に重要であると考えられた。

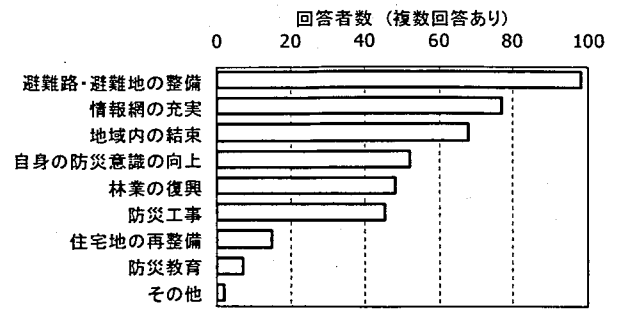


図-3 災害の教訓(今後必要なこと)

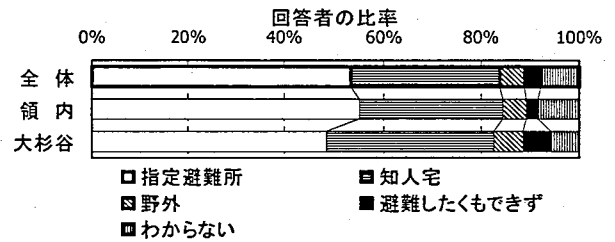


図-4 避難先の地区別比較

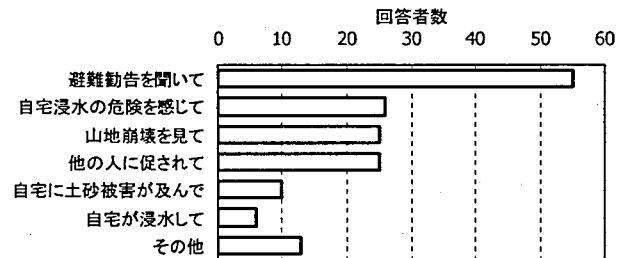


図-5 避難のきっかけ

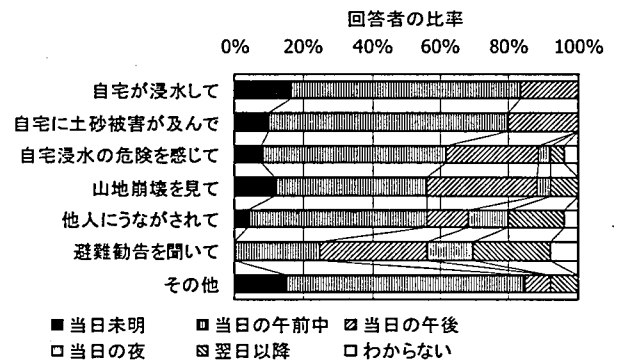


図-6 避難時刻のきっかけ別比較

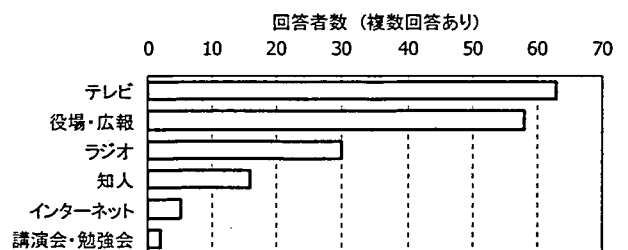


図-7 住民が利用する災害関連情報源