

住民との協働による土砂災害からの減災を目指して～東北地方における事例から学ぶ～

岩手大学農学部 ○井良沢道也 勝又善明

国土交通省新庄河川事務所 田井中治 近岡信一 三上真範

はじめに

昨年もあいつぐ台風や前線性豪雨、地震などにより全国各地で土砂災害が発生し、大きな被害を与えている。さらに近年の集中豪雨の増加や、少子高齢化などの社会的状況の変化に関連し、被災形態が従来よりも激化する様相を呈しており、ハード及びソフト対策が急務となっている。とりわけ東北地方は全国よりも過疎化・高齢化の進行している地域が多く、また多雪地帯で融雪に起因した土砂災害も多く発生している。こうした中で、東北地方の土砂災害の事例を紹介する。

1. 地域住民全員が自主避難した地区の事例・福島県西会津町弥平四郎地区

平成16年7月13日から20日にかけて前線性豪雨により、福島県西会津町弥平四郎地区の住民全員(50人)が区長の指示のもと、自主避難を行った¹⁾。弥平四郎地区は、新潟県境に隣接し、阿賀野川水系阿賀川支川奥川の最上流域にある人口約50人の集落である。地区には未成年者は居住しておらず、いわゆる「限界集落」である。同年7月13日より連続して降った降雨は400mmを越え、さらに17日になって再び短時間降雨が強くなったため、住民の自主避難は7月17日に開始された。避難は、事前に地区内の見回り等で情報交換がされていたことから、区長および役員の協議により決断された。避難の連絡や移動は、避難指示が出されてから30分間程度ですみやかに実行された。避難所で最大で3泊までした住民がいる。集落に近接する奥川の護岸決壊や土砂流出などは発生したが、幸いにも人命災害には至らなかった。当時は町役場から避難指示などは発令されていない。

昨年11月に喜多方建設事務所及び西会津町の担当官、弥平四郎地区区長に対して当時の災害状況や避難について聞き取り調査を行った。町からの指示を受けることなく、安全にスムーズに自主的に避難できた背景として、いくつかの点が指摘できた。要約すると災害当時においては、情報の収集と伝達が速やかにできる体制にあり、地域住民も自然災害に対する認識が高く、避難指示を受け入れやすかったこと。日常の住民同士のコミュニケーションが盛んで、みんなで一緒に行動を起こしやすい背景があったと言える。一方で、住民において災害発生において過信と考えられる点もいくつか指摘された。

2. 土砂災害により住民の避難が長期化している事例・福島県大沼郡金山町牛兵衛沢

福島県の西部に位置する金山町小栗山地区の牛兵衛沢において、2007年2月7日午前2時半頃に大規模崩壊が起こり、幅約80m、斜面長約65mにわたり土砂が崩落した。人的被害はなかったが家屋2戸が全壊し、溪流内には大量の不安定土砂が堆積して再度土砂流出の発生が懸念された。その後、同月21日午前2時半頃に2度目の崩壊が起こり、大量の土砂が流れ出し、一部はさらに下方の阿賀野川水系只見川支川野尻川まで流出した²⁾。

小栗山地区の人口は130名、平均年齢は58.5歳である。また、避難生活が続く12世帯中8世帯に70歳以上の住民がいる(2008年2月時点)。2月7日の崩壊発生直後には10世帯25名が自主避難した。指定されている避難所へは5世帯11人が避難し、その他5世帯14名は崩壊地から離れた民家、親戚等の

家に避難した。

昨年 10 月に避難住民などを中心に質問紙を利用した 8 項目の聞き取り調査を行った。牛兵衛沢が土石流危険渓流に指定されていると認識していたのは 16 名中 4 名であった。地域の土砂災害危険性を確実に認識している住民はわずか 2 名であった。また、全く危険を感じていない住民もあり、防災意識の低下が伺えた。避難者の不自由さは現在避難している場所（仮設住宅、町営住宅など）によって少々異なった。行政の対応に不満を持つ者もいるが多くの住民は行政に信頼を寄せており、不自由な点はいくつかあるが懸命に対処してもらっているので我々も我慢が必要、と割り切って生活している者が多かった。

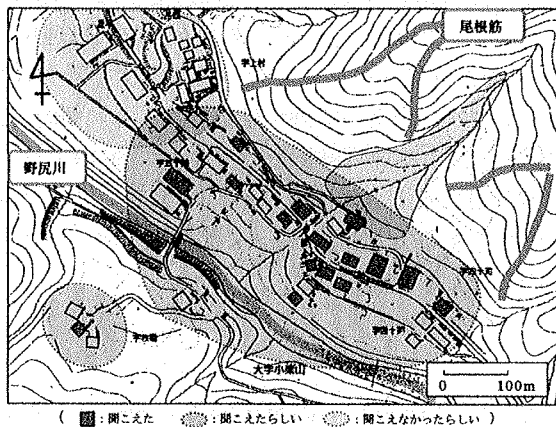


図-1 崩壊の際に異音を聞いた住民

3. 融雪に起因した土砂災害～新庄河川事務所管内戸沢村角川流域で発生した事例～

積雪地域の流域においては融雪期の土砂災害は大きな問題となっている。しかし、融雪に起因した災害は融雪量の推定自体が困難であるため、予知予測手法は確立されていない。こうした予測の困難な点の一つとして山地斜面の標高・方位などにより積雪量・融雪量が異なっており、広域の任意の地点の推定は困

難さがあげられる。ここでは 2005 年の融雪期に発生した山形県戸沢村の最上川水系角川支川斜面で発生した斜面崩壊（幅 100m×長さ 50m×厚さ 10m）を例に、崩壊発生地点（210m）と崩壊発生におそらく寄与したであろう集水地形をなす斜面頂部（487m）のそれぞれの簡易熱収支法により融雪水量を計算した（地点間水平距離 500m）。計算の結果、融雪ピーク時期において斜面頂部は融雪ピーク流量は大きくかつ 1 週間の遅れがあった（図-2）。

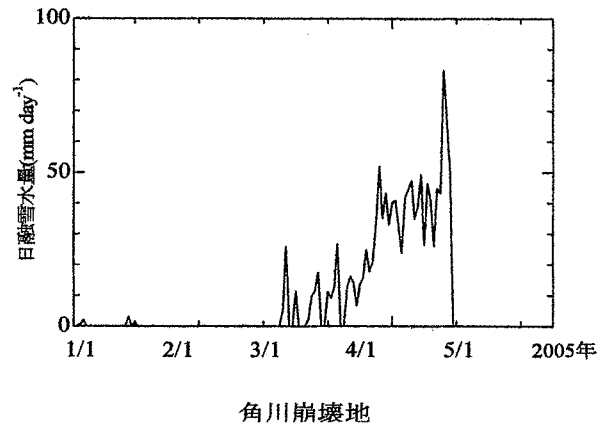


図-2 崩壊地斜面上部の融雪量

おわりに

本稿をまとめるにあたって、福島県土木部砂防グループ、同県農林水産部治山対策グループ、喜多方ならびに会津建設事務所、会津農林事務所、西会津町役場、金山町役場の皆様方には現地調査など大変御世話になりました。御礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 全般に平成 16 年度福島県西会津町仏ヶ沢災害調査報告書
- 2) 金山町小栗山地区土砂災害対策検討委員会資料 2007
- 3) 井良沢道也 (2006) 地域との共創による土砂災害からの減災を目指して. 財団法人砂防・地すべり技術センター広報誌「SABO」、p4-11