

2013年7月下旬及び8月9日豪雨により東北地方で発生した土砂災害

岩手大学 ○井良沢道也 弘前大学 檜垣大助 岩手県立大学 伊藤 英之
 国土技術総合政策研究所 蒲原潤一、丹羽論 (株)寒河江測量設計事務所 掘和彥
 山形県庁 鈴木立男 国土防災(株) 山科真一 応用地質㈱ 三嶋昭二

1.はじめに

東北地方では本年7月下旬及び8月9日に記録的な降雨により土砂災害が山形県、秋田県、岩手県などで発生した。24時間最大降水量が観測開始以降1位の記録を更新するなど、各地で中小河川の氾濫、低所への浸水、田畠の冠水、家屋の流失や床上・床下浸水などが河川沿いの広い範囲で起きるとともに、山地斜面においても斜面崩壊や土石流が集中的に発生し、大きな災害となった。とりわけ、秋田県仙北市供養佛地区では、土石流で人家が埋没し死者6名という痛ましい災害となった。

2. 山形県での降雨と被害状況

山形県内では、平成25年7月17~18日にかけて、低気圧の通過に伴って太平洋高気圧から暖かく湿った空気が流れ込み断続的に激しい降雨となった。同県西村郡西川町大井沢では、24時間雨量が249mmと1978年統計開始以降1位を記録した。さらに、7月22日の午後にも停滞していた梅雨前線に向かって暖気が流れ込み、再び県南部置賜地方の高畠から西村郡西部にかけて100mm~158mmの豪雨となった。これらの豪雨によって、山形県災害対策本部(2013)のまとめによると、県内では9月6日までに行方不明者1名、住家被害461棟、がけ崩れ・土砂流出による被害が48箇所発生した。西川町では、道路沿いのがけ崩れや橋の流出で6つの集落が一時孤立した。さらに、山形盆地の広域水道供給では、月山・朝日連峰に発源し水源となっている寒河江川の濁度が著しく上昇し、浄水処理が不能となって47時間にわたり給水活動が実施された(山形県、2013)。

3. 秋田県での降雨と被害状況

秋田県では、2013年8月9日、日本海北部を低気圧がゆっくり東進し日本海から湿潤な空気が流れ込んだことで明け方から昼過ぎにかけ県北部を中心に猛烈な降雨となった。奥羽山脈に近い鹿角では日最大1時間雨量が108.5mm、日最大24時間雨量が293.0mm、後述する仙北市田沢湖供養佛の土石流災害地に近い鎧畑でそれぞれ88.0mm、246.0mmでいずれも観測史上最大を記録した。降雨は、鹿角で5~12時、鎧畑で5~14時に集中し継続時間の短かったことが特徴である(図-1)。この豪雨で、秋田県仙北市田沢湖供養佛地区では、土石流で人家が埋没し死者6名、重・軽傷者2名という痛ましい災害となった(写真-1)。また、時間雨量100mm以上となった県北部(鹿角市・大館市)では、がけ崩れ災害が204箇所発生した。

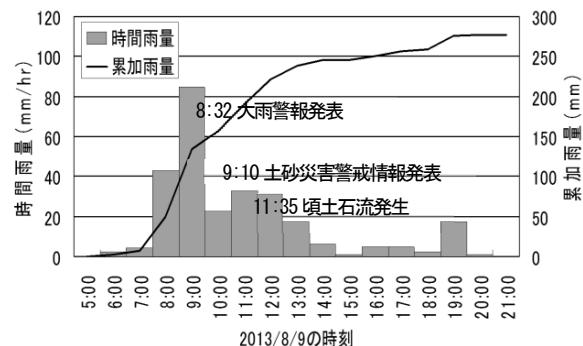


図-1 鎧畑観測所における雨量観測値



写真-1 仙北市供養佛地区の土石流災害箇所全景(国土交通省湯沢河川国道事務所提供)

4. 岩手県での降雨と被害状況

岩手県では、8月9日に秋田県中央部で発生した線状の集中豪雨が岩手県雫石町、盛岡市などに流れ込んだ。このため、日最大1時間降水量がアメダス雫石で78.0mm、紫波で71.0mm、大迫で63.5mmを観測した。また、この3地点では観測史上最大を記録した。日降水量は、雫石で264.0mm、紫波で211.0mmを観測し、盛岡地域、花巻・北上地域を中心に200mmを超える大雨となった(図-2)。図-3にアメダス雫石の雨量の推移と警報等の発表状況を示す。これらの豪雨によって、岩手県災害対策本部(2013)のまとめによると、県内では9月20日12時現在、死者が2名と重軽傷者が10名、住宅被害が1309棟という甚大な被害をもたらした。また、土砂災害はがけ崩れが盛岡市で7件、花巻市で1件、雫石町で1件の計9件、土石流が盛岡市で6件、紫波町で2件、雫石町で3件の計11件であった。東北北部は翌日の8月10日に梅雨明けとなつた。

盛岡市繫温泉では斜面崩壊と土石流が同時多発的に発生した。同地区は河川断面が無いため道路にそって土砂と流木が流下した(図-4)。零石町山津田地区では秋田新幹線、国道46号線の二つの重要交通網が表層崩壊により分断された。また、花巻市大迫町亀が森における斜面崩壊では水田の畔を越流した水により斜面崩壊が発生した。花巻市では8月9日、9時44分に大雨・洪水注意報が発表され、11時24分に最大1時間降水量63.5mmを記録、11時33分には土砂災害警戒情報が発表された。この後、斜面から水田より越水して、家周囲に水が流れ、斜面は崩壊した。土砂は床にまで及び、土砂は家を貫通した。当時、被害にあわれた女性(91歳)は斜面側の部屋で横になっていた。住民からの聞き取りから、このような災害は今回が初めてであり、これまで斜面にあるいくつか低木が侵食防止の役割を担っていたことが伺えた。また崩壊部は基岩である軟岩が露出しており、その上部約3mは水田造成の際に盛土した箇所であった。今回の豪雨で盛土が基岩より流下した。降雨は15~14時まで降り続けた。

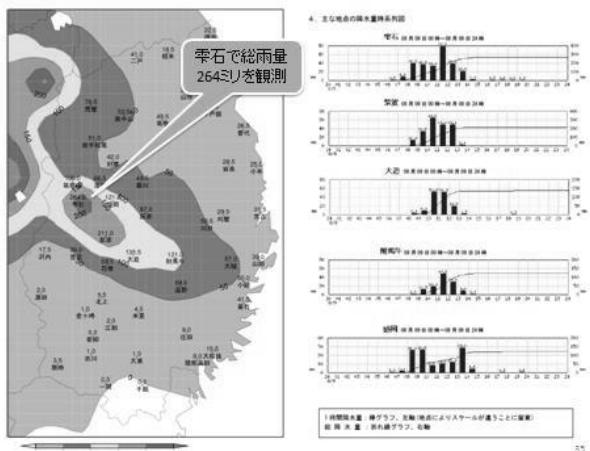


図-2 岩手県内における雨量観測値(盛岡気象台提供)

5.まとめ

本報告は、(公社)砂防学会「2013年東北局地的豪雨による土砂災害に関する災害調査団」において行った現地調査に基づき、土砂災害の実態についてまとめたものから引用した¹⁾。

7月下旬と8月9日の豪雨災害は、東北地方では観測史上始まって以来の降雨を記録した地点が多い。秋田県仙北市田沢湖田沢供養佛地区では、土石流で人家が埋没し死者6名という痛ましい災害となった。当日に急激に発達する積乱雲性の降雨である。こうしたタイプの降雨は予測しづらいため、降雨の予測は課題としてあげられる。また、東北地方は西日本と比べ、短時間降雨が少なかったため、河川の断面も小さいため、中小河川では越流した箇所が多い。また、これまで豪雨が少なかったことで、雨なれしていない斜面の風化土層や溪床堆積物が流木とともに流下し、被害を増大させた箇所も多い。なお、岩手県内でかけ崩れにおい

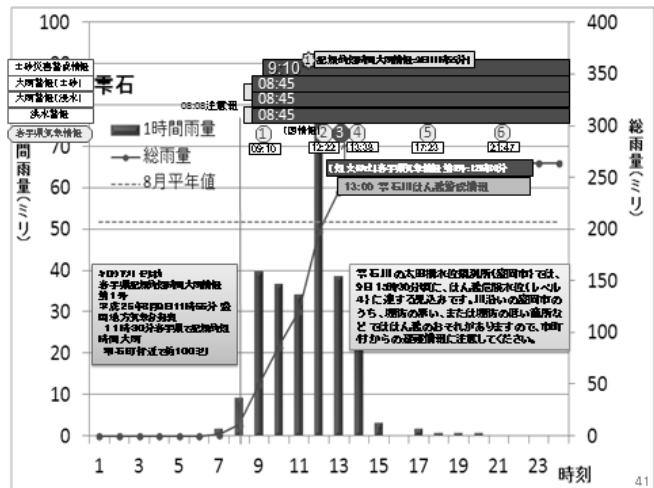


図-3 アメダス零石の雨量の推移と警報等の発表状況
(盛岡気象台提供)

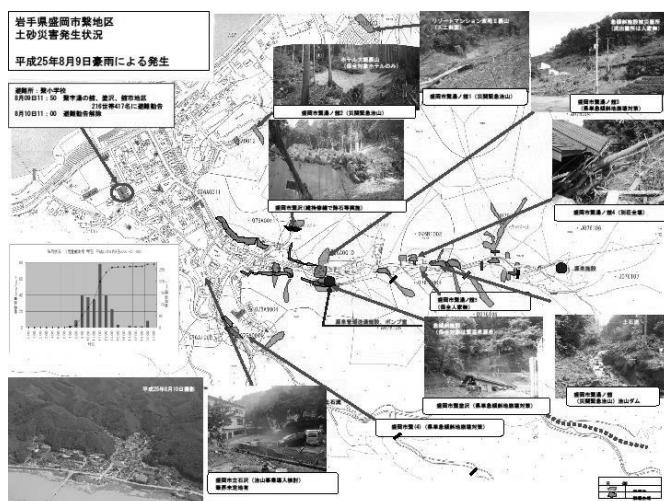


図-4 繫温泉における土砂災害の状況

て死者・負傷者の出た災害などでは危険区域に指定されていなかった箇所も見られた。観光地や交通途絶が与えた影響把握も重要である。今回の豪雨災害は範囲が広いため詳細な調査は今後に待たれる。一方、砂防・治山施設が土砂や流木の流出、斜面崩壊に効果を発揮した事例も多くみられた。さらに今回の急激に発達した降雨に対して住民がどのように警戒避難行動をとったのか今後調査する必要がある。このように未だ不明な点が多く残されているため、今後も詳細な調査・研究を行い、災害の実態を明らかにする必要がある。調査に際しては、関係各位より多大なるご支援とご配慮をいただきました。皆様方に心から感謝の意を表します。

参考文献

- 井良沢道也ら (2014) : 2013年7月下旬及び8月9日豪雨により東北地方で発生した土砂災害, 砂防学会誌, vol.65, No.5, p53-60.