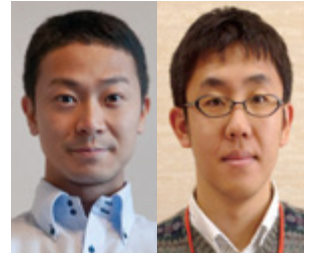


平成26年7月の南木曾町土石流災害

自然災害調査の情報共有ツール開発を目指して

災害リスク研究ユニット 契約研究員 内山庄一郎
災害リスク研究ユニット 主任研究員 田口 仁



はじめに：災害調査の意義

防災研究の一つの大きな目的は、自然災害による被害の軽減です。しかしながら、実のところ、自然災害の正確な発生の予測は非常に困難なのが実情です。その理由は、自然災害の発生メカニズムそのものに未解明な点が多いこと、災害の発生予測に必要な不可欠な降雨や地震などの観測精度が十分ではない場合があること、地域の土地、自然、文化などの人間社会のありようが場所により大きく異なることなどが挙げられます。つまり、自然災害現象の発現から被害の発生に至るまでのプロセスには、非常に多くの要素が複雑に関連しており、さらに、それらの要素は地域によって大きく異なっています。このように、自然は多様で複雑に満ちており、数値シミュレーションや実験だけでは自然災害を予測することはできません。したがって、これらを克服し、減災の実現を目指すためには、各地で発生した自然災害とその被害に関する複数分野からの科学的な調査を行い、その知見を後世に蓄積していくことが必要です。

災害調査の問題点

上述の通り、災害調査とは、単に目の前の現象を知るためだけのものではなく、子の代、孫の代へ、より安全な社会を繋いでゆくための貴重な経験の記述という側面が大いにあります。しかしながら、人命や財産を失った災害の現場

においては、現在の自然災害科学が災害の発生に対し不十分であったことに変わりはなく、被災された方の心労を察すれば、災害調査の実施には十分な配慮が必要です。当然、災害直後の捜索や復旧活動の妨げにならないことも考慮しなくてはなりません。そのような中、多くの研究機関や大学等が同じ場所を訪れ、写真を撮り、被災者に同様の聞き取り調査を実施している現状があります。近年は学会などでとりまとめて災害調査を行う動きも見られますが、被災地や被災者の負担軽減を志向すべきであることに変わりはありません。

災害調査結果の共有

災害調査による被災地負担を軽減する一つの近道は、災害調査の回数を減らすことです。そのためには、災害調査の結果を専門家間で共有し、同様の意図で行われる調査を繰り返さない工夫が必要です。特に、現象や被害の概要を把握するための調査の写真やレポート、また、繰り返しがちな被災者への聞き取り調査の結果などを共有することが効果的と考えられます。しかしながら現時点では、組織間に渡って災害調査の目的やスケジュール等を調整したり、災害調査結果を共有したりする取り組みは行われていません。

eコミマップによる災害調査写真の共有の 試み

そこで、防災科学技術研究所では災害調査情報共有の端緒として、「eコミマップ」をベースとした災害調査写真の共有を意識した災害調査を行いました。eコミマップは当研究所が開発したオープンソースの地図ツールで、様々な地図を下敷きに、情報を登録することができます。特に、外部の様々な地図を下敷きにすることができ、国土地理院の地理院地図のデータを表示することが可能です。最近、国土地理院は災害後に撮影した写真を地理院地図で公開しており、簡単にeコミマップに表示することができます。さらに、eコミマップはスマートフォンやタブレットに対応しており、現地での地図参照や、現地から写真と位置情報を登録することができ、素早くeコミマップの地図上に災害調査写真を登録することができます。

平成26年7月台風第8号による長野県木曾郡南木曾町で発生した土石流災害での試み

平成26年7月に発生した南木曾町での土石流災害においては、発生後に現地入りし、スマートフォンを用いて現地から写真の登録を行いました。また、現地調査終了後、GPSログや他のデジタルカメラで撮影した写真を登録し、当時の様子を地図上に登録しました。さらに、国土地理院が災害後の空中写真を地理院地図で公開したため、それと重ね合わせ、そのほか各種現地で把握した情報を載せた上で、災害の全体像を記録したマップが完成しました(下図)。eコミマップは情報の登録だけでなく、共有や発信が容易なツールです。今後、学会や他の研究者と連携しながら、自然災害調査の共有のための仕組みの構築を目指して研究開発を進めていきたいと考えています。

