

デーリー東北
2026年(令和8年)7月27日(月曜日) (3)

八戸工業大工学部 外里研究室

最前線 研究室の挑戦

土砂災害予測 危険度色分け

斜面の滑りやすさ数値化

◆八戸工業大工学部工学科建築・土木学コース「外里研究室」 土砂災害の予測モデルに関する研究をしており、現在は4年生4人、修士課程1人が在籍。下水道のデータと、八戸地域地盤情報データベースを用いた陥没危険箇所マップの作成などを行う。

八戸工業大工学部工学科建築・土木学コースの外里健太講師(29)の研究室では、豪雨が引き金となる土砂災害を事前に予測する研究に取り組んでいる。斜面崩壊の危険度を示すシミュレーションモデルの開発を進めており、突発的な災害から人命や財産を守ることを目指す。

国内では近年、豪雨災害が増加傾向にある。地球温暖化による大気中の水蒸気の増加

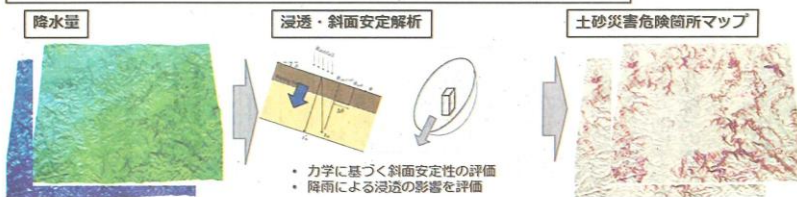
などが背景にあり、同じ場所でも、人命や住宅、幹線道路などに甚大な被害をもたらす土砂崩れに注目。外里講師は「被害状況を正確に素早く予測できれば、早期避難や物

データの整理などを行う外里健太講師17日、八戸工業大



数値シミュレーションを用いた広域的な土砂災害の危険箇所の評価

研究のイメージ図(外里研究室提供)



流の寸断回避につながるはず」と狙いを語る。研究では、土の強度や地下水の水位などの地盤情報と、雨量などのデータを組み合わせ、安全率という指標で斜

面の滑りやすさを数値化する予測モデルの開発を行っている。降雨の観測や予報データを用いることで、斜面ごとの危険度の上昇を色で示すほか、将来的な災害発生時刻を予測することを目指している。

予測モデルは、これまで経験したことのないような雨にも対応可能だ。「過去のデータで崩れた以外の部分も、評価できるのが計算の強み。計算上ではいくらでも降らせることができる」と利便性を説明する。

このモデルが正しいかどうかの検証も行っている。高速道路の運営管理を担う東日本高速道路(東)の2025年度の技術研究助成に採択され、実際に土砂災害が発生したエリアに対し、モデルが危険度を把握できるかを調べている。

土砂災害に目を向けた原点は、故郷の久慈市で発生した16年の豪雨災害。当時、大学生で主要道路が寸断されて帰省すら困難だった体験が研究テーマを決めた。「雨で困らない社会にしたい」との願いを込める。

現在はさらに精度を高めるのが課題で、衛星データなどの組み込みを考えている。将来的には気象庁のホームページからアクセスできる防災情報「キキクル」などと同様に一般公開し、住民の避難などにつなげていく。

(藤村大地)

※この記事・写真等は、デーリー東北新聞社の承諾を得て転載しています。