

021

土砂災害予測の精度を上げる 新たな斜面崩壊危険度評価手法の開発

取組主体

株式会社キタック

従業員数

179 人

想定災害

土砂災害等

実施地域

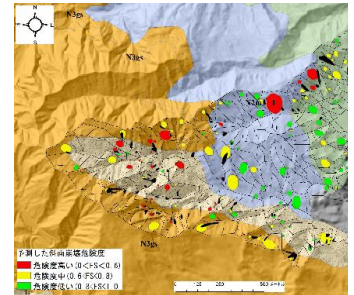
新潟県

- 従来、斜面崩壊危険度評価の予測精度を上げる方法を確立・検証。より信頼性のある情報提供を行い、思わぬ斜面崩壊発生を防ぐことに貢献する。

1 取組の特徴（はじめたきっかけ、狙い、効果、工夫した点、苦労した点）

より信頼性のある精密な情報提供に貢献

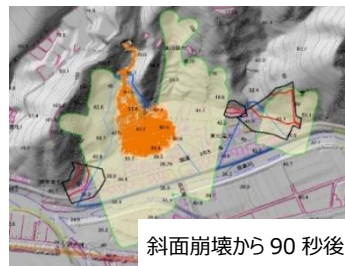
- 地質調査、土木設計、土質試験等を行う総合建設コンサルタントの株式会社キタックは、GIS（地理情報システム）と三次元斜面安定解析を統合した広域斜面崩壊危険度評価手法を開発し、斜面崩壊の予測精度の向上に向けて取り組んでいる。
- これまでの土砂災害予測は、過去に崩壊したことがある斜面や崩壊した跡がある地形を空中写真判読等によって探し、類似した地形や地質の箇所を「崩壊危険箇所」として抽出するという経験をベースとした定性的な手法により行われてきた。しかし、この手法では、元情報が少ない場合に、斜面崩壊危険箇所の抽出漏れが発生し、想定していない箇所の斜面崩壊が生じるという課題があった。
- 同社は、より確実な結果を得るために、定量的に地質（土質の強度）と地形（傾斜角度）、地下水位等のデータを使用して計算した安全率で、斜面危険箇所の抽出を行う手法を開発した。データを用いて三次元で斜面の安定性を検証する「安定解析」を繰り返し、最も安全率が低くなる範囲と深さから斜面の危険度評価を行う。これにより、斜面崩壊危険箇所の抽出漏れのリスク低減につなげる。
- また、GIS と数値解析（土砂運動方程式）を統合することにより、斜面崩壊から土石流出、氾濫に至るまでのシミュレーションを行うことも可能となった。これにより、豪雨時の斜面崩壊や地すべりによる土石流が集落や道路等に被害を及ぼす危険性についても予測が可能となった。



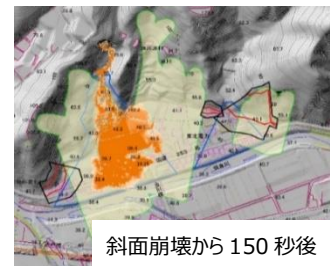
斜面危険度評価



斜面崩壊から 30 秒後



斜面崩壊から 90 秒後



斜面崩壊から 150 秒後

斜面崩壊後に土砂と雨水が混合し、土石流になり流下し、下流側が氾濫するまでのシミュレーション

2 現状の課題・今後の展開等

- システムの有効性に関する検証が完了次第、国や地方自治体の防災計画で活用できるよう、展開していく考えである。

担当者の声

- 近年の激甚化する豪雨により、土砂災害に伴う犠牲者の数は一向に減らない状況です。土砂災害の事前予測、災害リスクを可視化することは、地域の方々に危険内容をわかりやすく伝えることができると思います。この手法が、皆様の防災・減災の一助となることを願っています。

問合せ先

株式会社キタック 法人番号：2110001001637
TEL：025-281-1111 FAX：025-281-0001
E-Mail：soumu@kitac.biz

サイト URL

