

研究又は活動のテーマ	スラッシュ雪崩の発生機構と防災・減災
団体名	山梨大学大学院
代表者	後藤 聡
<p>(目的)</p> <p>富士山では初冬および春先の融雪期において、気温上昇と降雨が重なると、スラッシュ雪崩(雪代)が発生する。雪、水、スコリアが混ざって斜面を流動し、富士スバルライン等に被害を及ぼしている。本研究の目的は、スラッシュ雪崩が発生する気象条件や流動特性等を把握して、道路等の防災・減災に寄与することである。</p>	
<p>(概要)</p> <p>富士山において発生する災害の1つに、スラッシュ雪崩(雪代)と呼ばれる土砂災害がある。富士山では初冬および春先の融雪期において、気温上昇と降雨が重なると、スラッシュ雪崩(雪代)と呼ばれる現象が発生する。雪、水、スコリアが混ざって斜面を流動し、富士スバルラインや登山道などに被害を及ぼしている。</p> <p>富士山の表層は主にスコリアで覆われており、積雪が無ければスコリア地盤の浸透性は高いので、降雨による土砂流出は起こりにくい。しかし、積雪期になるとスコリア地盤に凍土面ができ、浸透性が低下する。融雪期になると表面の雪は融け始めるが、凍土面はまだ存在しており、気温上昇と強い雨により凍土面の上部にあるスコリアが雨と融雪水により洗い出され、斜面を侵食しながら流動する。このような現象がスラッシュ雪崩であると考えられる。</p> <p>気候変動による気温の上昇等から、今後スラッシュ雪崩被害の発生頻度や規模の増加が十分に考えられ、道路だけではなく集落まで到達する可能性がある。</p> <p>令和3年3月21日、富士山の山梨県側で大規模なスラッシュ雪崩が発生し、富士スバルラインの5合目において、道路・駐車場・登山道等に土砂が流出し、石楠花橋が被災した。昨年度は、スラッシュ雪崩の発生履歴について文献調査し、発生場所、発生規模、気象条件等について、情報を収集しGISに入力した。さらに、スコリア地盤に凍土面ができることを確認するために、簡易貫入試験を行った。</p> <p>スラッシュ雪崩は、雪、水、スコリアなどの混合体がこれらの体積比率を変化させ、周りの地盤や立木などを巻き込みながら斜面を流動する現象であり、その詳細なメカニズムは未だ解明されている状況にはない。しかし、スラッシュ雪崩が到達する範囲は混合体の中での水の比率や地形などが大きく関係すると考えられる。そこで、現象の全過程や全要因が解らないまでも、その現象の全体像が概ね再現可能で、かつ、モデルやパラメータの変更が容易なCA/MAシミュレーションを用いて、これまでのスラッシュ雪崩発生地点と流下範囲等が判明している教師データに対する再現解析を実施した。土石流の流出範囲や到達距離などの定量化を試み、数値解析手法の適用性を検討した。</p>	