

ASTERデータを用いた斜面防災支援技術の研究開発

中央研究所 総合技術開発部 森田 格 他

○キーワード

危険度評価、表層崩壊、降雨、SINMAP、ASTER、SSEモデル

○概要

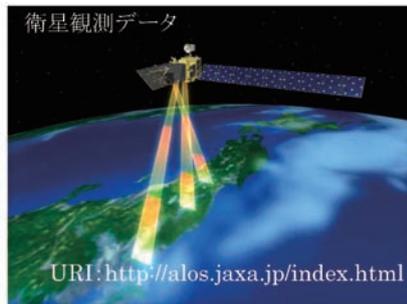
本研究は、道路建設計画時におけるルート選定などを支援する目的で、潜在的な崩壊危険斜面の抽出手法を開発するものである。効果的に斜面崩壊の危険箇所を抽出する方法として、標高データと地表面反射率のデータを広域的に提供可能なASTERデータ（衛星データ）に着目し、分布型斜面安定解析ソフト（SINMAP）を用いて斜面崩壊危険箇所を抽出する手法を開発した。

○技術ポイント

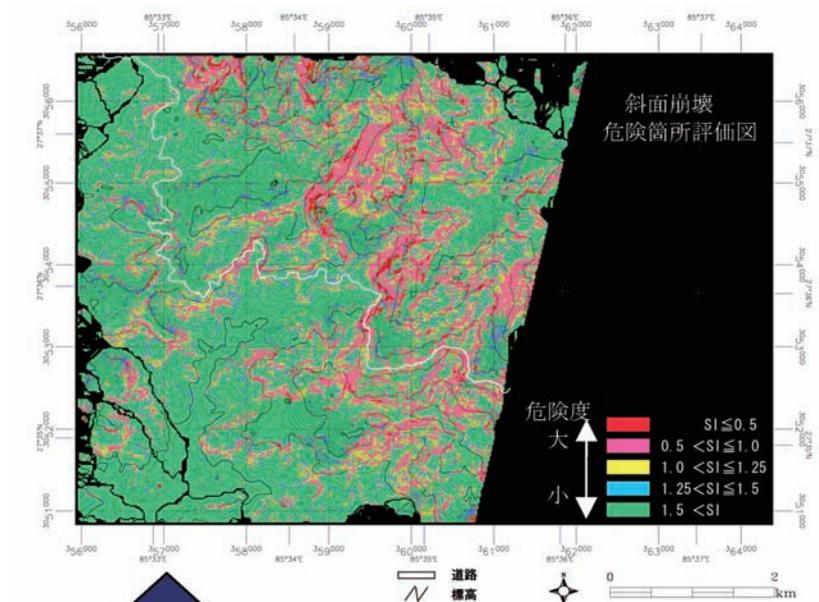
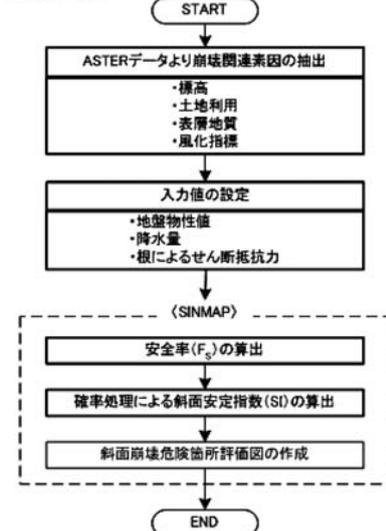
ASTERデータとSINMAPを用いて、広域にわたる斜面崩壊危険箇所評価が可能である。また、降水量と地盤の透水係数から地下水位を定常的に算出し、危険度評価に反映させている。

ASTERデータは水平分解能15mの可視・近赤外波長帯、30mの短波長帯、90mの熱赤外波長帯の反射率データ、および水平分解能15mのDEM（Digital Elevation Model）データを提供しており、比較的高い水平分解能で評価が可能となっている。

○図・表・写真等



評価手順



衛星観測データから、土地被覆・表層地質・風化具合の平面情報を取得し、それらに基づいて、地盤物性値を設定する。

この地盤物性値を入力値として、無限延長斜面を仮定した安定解析より安全率を算出する。そして、安全率に確率処理を施し、斜面安定性指標 (SI) を算出する。