

防災

土の粘着力の飽和度依存性を考慮した 広域斜面の降雨時安定性解析

布川修 浅野嘉文 川尻峻三

降雨による様々な斜面崩壊から列車の安全を確保するためには、崩壊の危険性を評価し、危険性が高い箇所をあらかじめ把握することが必要である。そこで、筆者らは自然・切土斜面表層の崩壊を対象として、斜面表層の地下水位を求めた上で安定性を計算する解析モデルについて検討してきた。本稿では、土の粘着力の飽和度依存性を解析モデルに導入することで、安定計算の精度向上を試みた。

土の粘着力の飽和度依存性を考慮しないこれまでの計算では、崩壊箇所よりも非崩壊箇所の安定性が低下する、すなわち実際の現象と矛盾する結果となる場合があった。一方、土の粘着力の飽和度依存性を考慮した計算では（図参照）、降雨が強くなる時間（図中の解析時間31時間）に崩壊箇所の安定性が非崩壊箇所よりも低下し、実現現象を再現しうる計算精度が得られた。

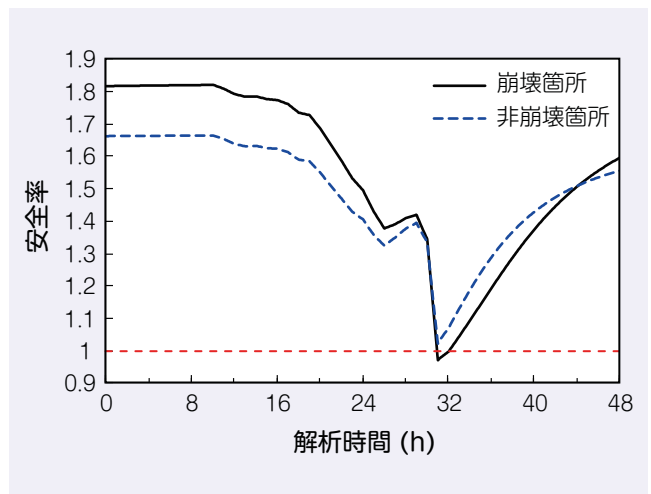


図 解析モデルによる安全率の経時変化