

グラウンドアンカーの抵抗・破壊メカニズムを反映した地震時変位量評価法

中島進 浅野翔也 成田浩明

斜面の安定化のために施工するグラウンドアンカーの従来設計では、円弧すべり安定解析により不足抵抗力を求めます。しかし、大地震時に不足抵抗力を確保するためには、膨大な量のグラウンドアンカーを打設することが必要となります。これに対して、グラウンドアンカーで補強された斜面が不安定化から破壊に至る過程を解明し、斜面の変形やアンカーの損傷などを許容範囲内に抑えることで、効率的な補強が可能となります。そこで、グラウンドアンカーの抵抗・破壊メカニズムを解明し、アンカー補強斜面の地震時残留変

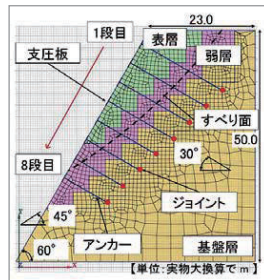


図1 提案手法における解析モデル

位量評価法を提案しました。提案手法では、アンカー抵抗力の段階的な発現や喪失の影響をFEMで評価したうえで、Newmark法により斜面の残留変位量を評価可能です。模型実験の検証解析の結果、提案手法による計算値は、通常のNewmark法では評価できないアンカーの抵抗特性を反映し、実測値と比較的良好に整合することを確認しました。

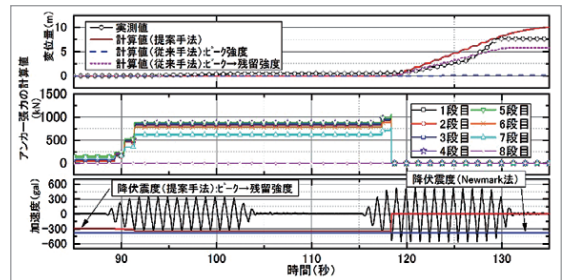


図2 提案手法の適用結果