

どんな地盤も対象に変形と破壊を求める解析技術

減災連携研究センター

野田利弘

社会基盤工学専攻 地盤工学講座

中野正樹, 山田正太郎, 中井健太郎

研究開発の概要

名古屋大学の発明である地盤解析コードGEOASIA®は、砂、中間土、粘土などあらゆる土と地盤を対象に(All Soils)、変形から破壊まで、あるいは液状化からその後の圧密のように、不安定状態から安定状態まで、力学状態を限定することなく(All States)、静的と動的を問わない外乱の経時変化に対応して(All Round)、地盤と土構造物に次々何が起るのか、その時刻歴解析を行う解析コードです。

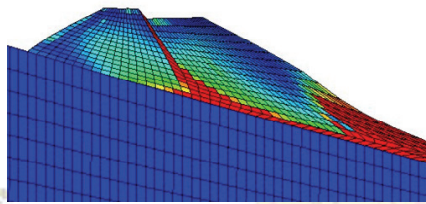


新規性・独創性

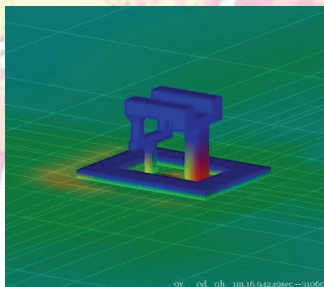
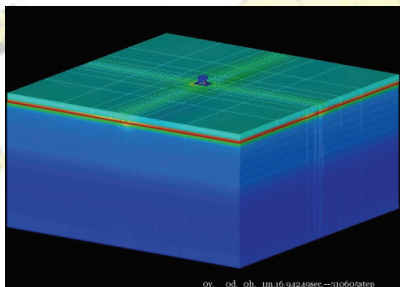
はじめから地盤に何が起るのかわかってから(技術者が判断してから)使用する従来の解析ツールに対し、本解析ツールは、与えられた外力のもとで地盤に何が起るのかを教えてください。実際の施工履歴を忠実に再現した埋立人工地盤のモデル化、その地盤に地震が発生した時の耐震性評価、および各種耐震対策工法の検討、を一貫した理論体系で説明することが可能です。

応用例とその効果

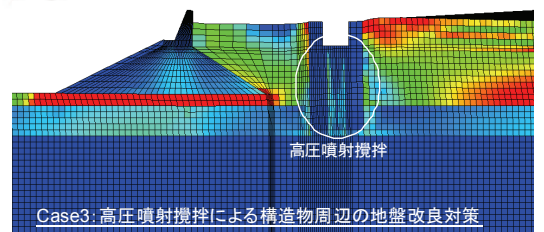
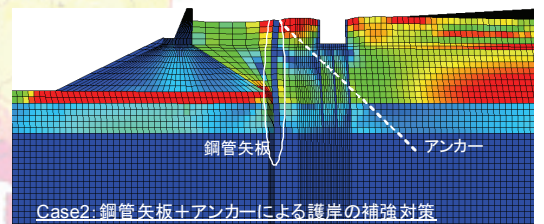
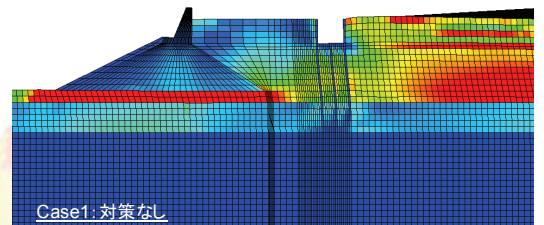
軟弱地盤や海上人工島に依拠せざるをえない我が国の国土計画において、これら地域の、特に地震に対する防災力の評価と向上に大きく貢献することができます。耐震強化ポイントの抽出と耐震強化技術の再評価によって、地盤強化の耐震性向上に及ぼす効果の明瞭な算出が可能となり、代替案選択肢を拡大させることができます。



地震による盛土崩壊メカニズムの解明



液状化の危険性の高い地盤に建設されたインフラ設備の地震時被害予測



0% 10%以上

埋立て護岸の耐震性評価と地盤強化技術の耐震効果の検証

発明名称: 水と土骨格の連成計算装置および水と土骨格の連成計算方法
出願番号: 第4441693号, 2010.1.22.