１．個人データ

職名：准教授　　氏名：野並　賢　　学位：博士(工学)　　e-mail：nonami@kobe-kosen.ac.jp

２．教育・研究テーマ

【盛土構造物の安全性評価手法の開発に関する研究】

インフラ構造物の本格的なメンテナンス時代を迎えるに当たり，膨大なストックである既設盛土の安定性を経済的に精度よく判定する技術開発が望まれています。この背景に基づき，盛土構造物の安全性評価手法の開発に関する研究を行っています。具体的には以下の内容を実施・計画しています。

① <u>物理探査とサウンディングによる危険盛土抽出手法に関する検討</u>

兵庫県南部地震など過去の地震被害事例より，盛土の安定性は一様でないことが指摘されており，対策必要箇所を合理的に抽出することが維持管理上の課題として挙げられます. そのためには盛土の①地下水、②土質、③締固め度を簡易で経済的に把握する必要があります. このことを念頭においた物理探査とサウンディングおよび簡易安定解析を組み合わせた調査フローを提案し, 実盛土への適用性を検討しています.

② <u>N_d値から締固め度の推定する手法に関する実験的研究</u>

盛土地盤においては，ボーリングよりも簡易・経済的に実施可能な動的コーン貫入試験によって得られる N_d 値は，N 値との相関が確認されており，盛土調査に動的コーン貫入試験の適用事例が増えています. 一方，盛土の施工管理基準は締固め度 Dc で行われていることを踏まえると，N_d 値から締固め度を求め，締固め特性および物理特性と，強度特性を用いて強度定数を推定することが合理的と考えられます。この考え方に基づき，室内土層を用いた動的コーン貫入試験を実施し，種々の盛土に対して N_d 値と締固め度の関係を検討しています。

③ <u>物理特性と締固め特性からせん断強度定数を推定するための実験的研究</u>

さまざまな粒度を有する盛土材料に対して締固め試験やせん断試験を実施し, せん断試験よりも安価に実施可能な物理試験および締固め試験結果からせん断強度定数を推定する手法に関する検討を行います。また，同一材料，同一密度の試料を用いて三軸圧縮試験と一面せん断試験を行った際に生じる強度定数の差について，土粒子の異方性に着目した実験的検討を行います。その結果に基づき，三軸試験と比べて比較的容易に実施可能な一面せん断試験結果の評価方法を検討します。

④ <u>深層混合処理工法による改良地盤の応力分担比に関する実験的研究</u>

軟弱地盤に盛土を行う場合，沈下抑制のために深層混合処理工法が行われます. 改良地盤の沈下量を精度良く予測する手法を開発するために必要な改良部と未改良部に作用する荷重の比(応力分担比)の法則を，室内土槽を用いた実験を通じて求めます.

３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・盛土構造物の安全性評価（安定性，沈下）
・土質材料の物性評価
・地盤調査法と結果の評価
・土質力学

（２）出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・地盤のおはなし―神戸空港島の造成を通じて
・土壌・地下水汚染への賢い対処方法

（３）キーワード

・盛土材料，土質力学，地盤調査