

(終了時評価)

研究開発課題名	地下水位のリアルタイム観測手法に関する検討	担当課 (担当課長名)	河川研究部海岸研究室 (室長：加藤史訓)
研究開発の概要	複合災害（高潮・降雨等に伴う地下水位上昇後の地震発生）による盛土形式の海岸堤防の地盤の液状化リスク評価のため、短期間の地下水位観測に加え、地下水位の観測データと潮位・雨量の観測データとの相関式を作成することによって、地下水位を長期間観測しなくとも地下水位を推定できる技術を検討するものである。 【研究期間：平成30～令和元年度 研究費総額：約20百万円】		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	高潮等により地下水位が上昇した状態において地震が発生して盛土形式の海岸堤防の地盤の液状化が生じる複合災害に対して被災リスクが高い箇所の抽出のため、地下水位変化に対する液状化リスク及び盛土形式の海岸堤防の沈下量の感度の把握、地下水位のリアルタイム推定手法の開発を行う。		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】(科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等) 高潮・降雨と地震が間を置かず発生する場合、高潮や降雨による地下水位の上昇で液状化層厚も増大し、盛土形式の海岸堤防の耐震性能が低下することが懸念されるため、その照査に必要な地下水位をリアルタイムで把握できる実用的な方法の開発が必要である。 【効率性】(計画・実施体制の妥当性等) 観測データや地盤情報の収集が完了した箇所から順次、次の段階の検討へ移行することで研究期間を短縮した。地下水位の観測を行っている地方整備局からデータを提供していただいた。地盤の液状化に精通している土木研究所土質・振動チームと情報共有を行った。また、地下水位推定手法の基準化に向けて、本省の関係課との意見交換を実施した。 【有効性】(目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の養成等) 短期間の地下水位観測を行うことで潮位や雨量から地下水位を推定できることを明らかにし、地下水位の推定手順を整理した。これにより、高潮・降雨等に伴う地下水位上昇後の地震発生による盛土形式の海岸堤防の大きな沈下が予想される箇所の推定が可能になった。		
外部評価の結果	研究の実施方法と体制の妥当性については、観測データ等を有する地方整備局や地盤の液状化に関する知見を有する機関と連携し、リアルタイムでの把握に向け地下水位の推定手法を整理されたことから、初期段階の研究として適切であったと評価する。 目標の達成度については、貴重な観測データの取得およびリアルタイム予測手法の開発がされており、ガイドライン（案）の作成に向かっていくことから、目標を達成できたと評価する。 今後は、実用化に向けた課題や推定された地下水位をどのように具体的な防災事業に反映させるかについての検討を期待する。  <外部評価委員会委員一覧> (令和2年11月10日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会) 主査 古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科付属水環境工学研究センター 教授 委員 岡本 直久 筑波大学システム情報系 教授 鼎 信次郎 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 教授 古関 潤一 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 教授 関本 義秀 東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 准教授		

	<p>高野 伸栄 北海道大学公共政策大学院公共政策学連携研究部 教授 田村 圭子 新潟大学危機管理本部危機管理室 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に記載 (予定)</p>
総合評価	<p><input checked="" type="radio"/> A 十分に目標を達成できた <input type="radio"/> B 概ね目標を達成できた <input type="radio"/> C あまり目標を達成できなかった <input type="radio"/> D ほとんど目標を達成できなかった</p>