

(終了時評価)

研究開発課題名	大規模地震時の港湾施設の即時被害推定手法に関する研究	担当課 (担当課長名)	港湾研究部港湾施設研究室 (室長：宮田 正史)
研究開発の概要	大規模地震発生直後に、広域に位置する多数の港湾や係留施設の被害程度を短時間で推定することができる手法（即時被害推定手法）に関する基礎技術を確立する。 【研究期間：平成 30～令和 2 年度 研究費総額：約 27 百万円】		
研究開発の目的・目標 (アウトプット指標、アウトカム指標)	本研究では、大規模地震を対象とした港湾や係留施設の即時被害推定（1 時間以内）を可能とするための基礎技術を確立することを目標としている。研究成果を実用化することにより、港湾防災部局（国土交通省港湾局、全国の港湾管理者等）が、現地からの被害報告が入る前に、港湾および係留施設の被害程度の推定結果を活用し、手戻りの少ない初動体制や対応方針を速やかに決定できるようにすることを最終的な目的としている。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【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）</p> <p>多数の港湾で同時に甚大な被害をもたらすような大規模地震が発生した場合、被害調査の優先順位、航路啓開・緊急物資輸送経路、利用可能な係留施設を想定しつつ、初動体制や対応方針を短時間で決定する必要がある。しかしながら、地震が夜間に発生した場合や、余震や津波により港湾に近づけない場合、地震直後の現地被害情報の入手は困難である。このため、港湾全体としての被災有無や係留施設の被害程度を短時間（1 時間以内）で推定することができる技術が必要である。</p> <p>【効率性】（計画・実施体制の妥当性等）</p> <p>国総研港湾研究部は、港湾施設の耐震設計基準の策定及び全国港湾のレベル 1 地震動の設定や、港湾の地震・津波被害調査や被害調査資料の取りまとめを行っており、今までに蓄積してきた各種のデータや高度な技術的知見を用いることで、効率的な研究が可能であった。また、国土交通省港湾局の防災担当部局や地方整備局、港湾空港技術研究所と連携を図ることにより、実効性の高い成果を得ることができた。</p> <p>【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）</p> <p>本研究成果により、地震発生直後（1 時間以内）における「港湾全体での被災有無」および「係留施設単位での被災程度（利用可否）」の概略判定ができる実務的な手法が構築された。研究成果の一部は、既存地震速報メールの付加情報として利用される予定であり、全国の港湾防災部局での「初動対応」の決定に際し、その判断精度の向上に直接寄与するため、本研究の有効性は高い。</p>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性については、国土交通省港湾局や各地方整備局等と協力して、実際の地震観測データを活用するとともに、港湾空港技術研究所と連携して先進的な技術的検討を進めた点は、国総研の研究実施体制を活かした遂行がなされたことから、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、大規模地震発生時に速度 PSI 値を活用した被災の即時判定手法を構築する等、地震災害の多い我が国で防災体制の整備を考える上で極めて重要な成果であり、当初の目標を達成していると言える。さらに、地震動の作用を把握する術のない個別施設の被災判定について、強震観測網を補完するための常時微動観測の活用方法を精力的に検討し、被災リスクを把握するための方法論を提案していることから、目標</p>		

	<p>を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた」と評価する。</p> <p>今後は、他のパラメータを活用し解析手法を工夫することで、被災の程度や構造形式ごとの被災の評価なども行えるように、研究をさらに発展させることを期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（令和3年11月11日、国土技術政策総合研究所 研究評価委員会分科会（第三部会））</p> <p>主査 兵藤 哲朗（東京海洋大学学術研究院 流通情報工学部門 教授）</p> <p>委員 岩波 光保（東京工業大学環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授）</p> <p>” 富田 孝史（名古屋大学大学院 環境学研究科 教授）</p> <p>” 二村 真理子（東京女子大学 現代教養学部 教授）</p> <p>” 山田 忠史（京都大学経営管理大学院 教授） （京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 教授）</p> <p>” 横木 裕宗（茨城大学大学院 理工学研究科 都市システム工学専攻 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;評価委員会報告&gt;令和3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</p> <p><input type="radio"/> B 概ね目標を達成できた</p> <p><input type="radio"/> C あまり目標を達成できなかった</p> <p><input type="radio"/> D ほとんど目標を達成できなかった</p>