

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 289 号	氏 名	居上 靖弘
審査委員	主査 長尾 文明 教授 副査 馬場 俊孝 教授 副査 武藤 裕則 教授 副査 蔣 景彩 准教授		
学位論文題目			
地震で変状した河川堤防の浸透性能に関する実験的・解析的研究			
審査結果の要旨			
<p>1948年福井地震では多くの河川堤防が被害を受けたが、その後の集中豪雨による水位上昇に伴った高水で河川堤防が破堤したと言われている。従来、地震後の河川堤防の安全性は、平常時の最高水位を基準と地震後の天端沈下量を比較することで評価はされているが、変形した堤体への浸透に対する安全性は考慮されていない。そこで、本研究では地震・高水のような複合的な外力が作用する状況下で、地震によって変形した堤体の変形と浸透性能の関連性を明らかにすることを目的とした。このため、加振で変形が生じた堤防とその後の水位上昇を模擬した遠心模型実験および数値解析を実施した。遠心模型実験の結果、加振によって川裏側法尻部でクラックが発生した堤防は、高水時において浸透流量が増加し、クラックが起因となった進行的な破壊が発生することを確認した。数値解析の結果、堤防の形状変化の影響は少なく、堤防の密度変化などを再現する必要があることを示した。</p> <p>以上、本研究は、地震で変形した土構造物の浸透性能を評価したものであり、国内外でも新規性の高い成果である。また、河川堤防の地震後の復旧の合理化にも有用な情報を与えている。以上から、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p> <p>なお、本論文の審査には、京都大学渦岡良介教授の協力を得た。</p>			