

官民連携新技術研究開発事業 新技術概要書

本概要書作成年月

平成27年5月29日

1. 新技術名	ため池の簡易耐震性能照査技術			
2. 開発会社	NTCコンサルタンツ株式会社、日本工営株式会社、内外エンジニアリング株式会社、株式会社三祐コンサルタンツ			
3. 資料請求先	会社名	NTCコンサルタンツ株式会社		
	住所	名古屋市中区千代田2-16-10		
	担当課	水土事業部 技術部	担当者	家田 浩之
	電話	052-261-1321	FAX	052-261-2299
	ホームページ	http://www.ntc-c.co.jp/		
4. 工種区分	大分類		小分類	
	ため池			
5. 新技術の概要	<p>■本課題では、ため池の老朽度等の状況に応じて、適切な耐震性能照査手法を選択し、これらの検証スキームの効率化を図るために、ため池の基本的な特徴を再現するコントロールモデルを構築した。</p> <p>■次に、この高精度の震動実験によって得られたコントロールモデルを比較対象として、耐震性能照査手法の予測能力の検証と有効性などの特性を明らかにする「照査検証システム」の手順を確立した。</p> <p>■本技術により、ため池の地震時の基本的な挙動を具体的な実験結果を元に確認でき、その結果状況に応じた耐震性能照査が可能となる。</p> <p>■ニューマークD法(簡易法)における最も重要な標準劣化モデルの考え方とプロトタイプモデルを構築した。</p>			
6. 適用範囲(留意点)	<p>本研究で構築したコントロールモデルを用いて、解析手法の検証を行う際は、震動実験の条件(入力地震動、土質定数、境界条件)を適切に設定することが重要である。</p>			

7. 従来技術との比較		新技術	比較する従来技術 (当初の工法・標準案)	比較の根拠
概要図	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ため池の状況に応じた コントロールモデルの選択</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">コントロールモデルを利用して、 各解析手法(準静的解析手法を 含む)の適用性を正確に把握</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">適切な耐震性能照査手法を選択 して耐震性能照査を実施</div> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ため池の状況に応じた 地震時挙動に関する調査</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">問題点の抽出</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">照査手法の予測能力と有効性の検証</div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">詳細解析(有効応力解析等)を追加し ての総合評価</div> </div>	本研究におけるコントロールモデルを用いことにより、従来の耐震性照査作業と比較して、適用する解析法(準静的解析手法を含む)の予測能力や限界などの特性をより正確に把握した上で、照査を実施することが可能となる。	
工法名	コントロールモデルを利用した照査検証システム	従来	従来	
経済性(直接工事費)	◎		○	上記により、適用する解析手法として本研究で開発、検証した準静的解析手法(ニューマークD法(詳細法、簡易法))を選択した場合、動的応答解析(有効応力解析)と比較して安価な解析、照査作業が可能となる。
工程	◎		○	上記と同様に、準静的解析手法を適切に選択して適用した場合、動的応答解析(有効応力解析)と比較して、短時間での解析、照査作業が可能となる。
品質	◎		○	各解析手法の適用性をより正確に把握した上で、耐震照査を実施することにより、信頼性の高い解析結果が得られ、成果品の品質向上に寄与する。
安全性	-		-	
施工性	-		-	
周辺環境への影響	-		-	
8. 特許				
9. 実用新案				
10. 実績	農水省	年度	機関	工事・業務名等
	その他			
11. 備考				