

ため池の耐震診断ソフト「SIP-NewD」

研究のポイント

巨大地震に対するため池の耐震診断の要否を判断するために、地震時のため池耐震診断ソフト「SIP-NewD」を開発しました。一般的な土質試験結果から地震時の繰り返し荷重による池堤体土の強度が低下する現象(以下、強度低下)を推定し、堤体の沈下量を計算します。

研究の背景

- 巨大地震では、地震中の繰り返し荷重によってため池堤体土の強度が低下する現象(以下、強度低下)が発生し、ため池堤体が大きく沈下しました。
- 強度低下を考慮した安全性を診断(以下、詳細診断)するためには、特殊な土質試験が必要であり、防災重点ため池に対して「詳細診断」を進めていくにあたり多大なコストや期間を要します。

システムの概要

- 強度低下モデルを用いて、地震時の堤体の強度低下を推定し、地震時の堤体沈下量を予測します。
- 予測した沈下量とため池の許容沈下量を比較することで、巨大地震に対する耐震診断の要否を判断することができます(図1)。
- PC版ソフト「SIP-NewD」では、詳細な条件が設定できます。簡易に条件を設定する「ため池防災支援システムサーバー版耐震診断システム」でも本ソフトと同様の解析手法が利用できます(図2)。

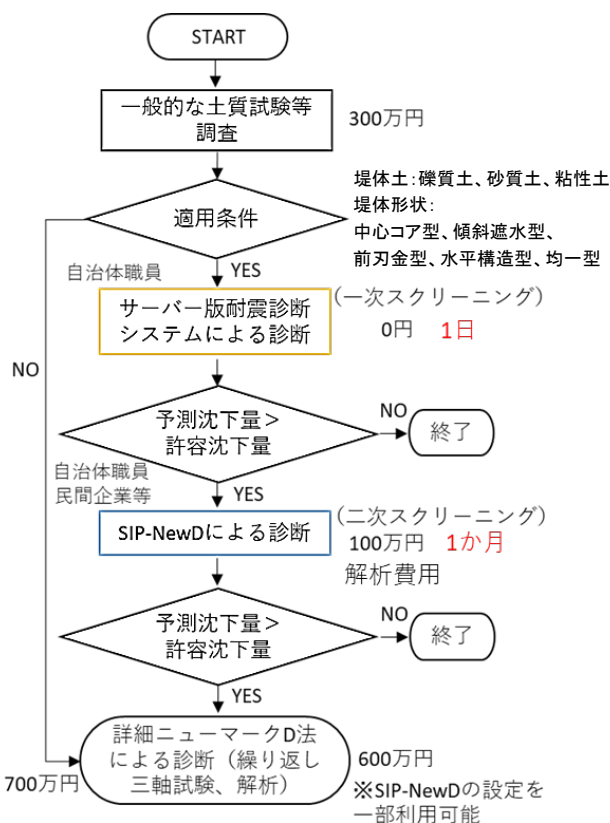
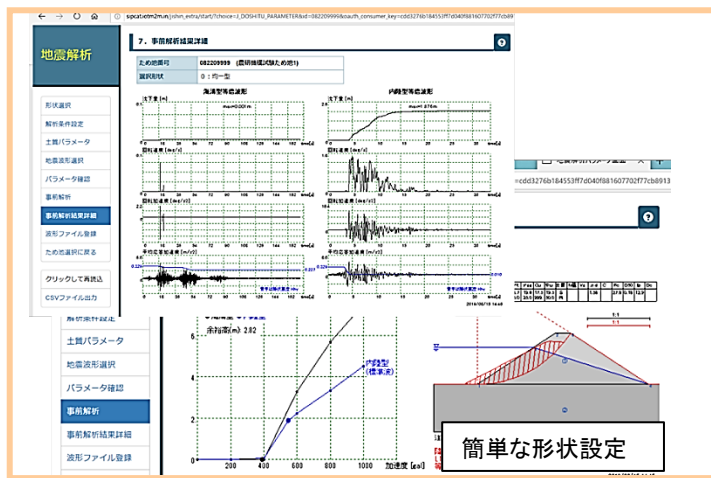
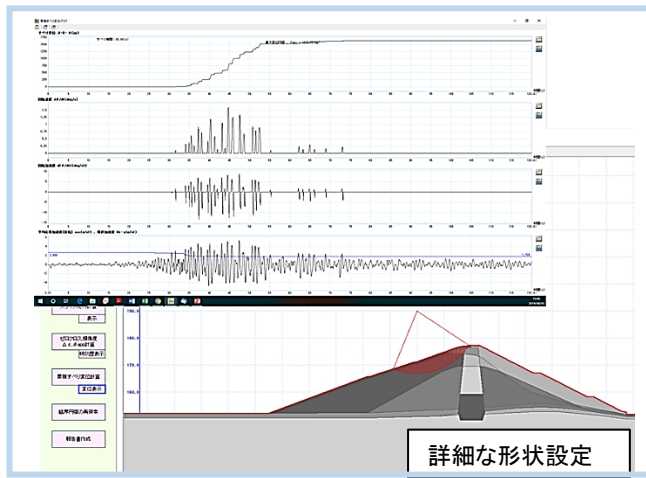


図1 ため池の耐震診断フロー



(a) ため池防災支援システムサーバー版耐震診断システムの画面



(b) SIP-NewDの画面

図2 耐震診断結果の例