

# 各種解析手法により液状化現象を評価したうえで、 実現象に即した耐震性能照査を行います。

## 〔主な業務内容〕

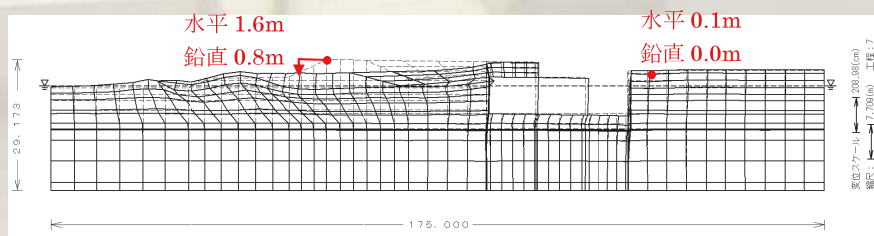
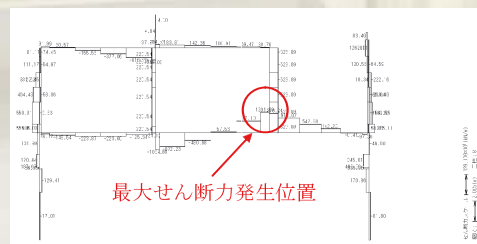
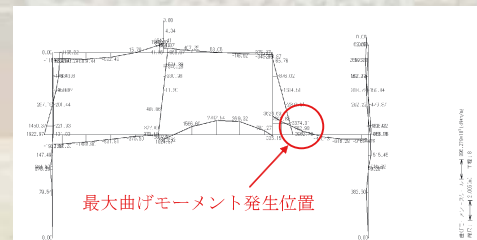
- レベル2地震動に対する既往構造物の液状化影響検討および対策工設計
- 液状化が懸念される軟弱地盤の設計地震動(レベル2地震動)の推定および作成

## 〔液状化解析手法〕

- ALIDを用いた静的有限要素法による自重沈下解析
- FLIPを用いた有効応力に基づく動的有限要素法解析
- おわんモデルを用いた有効応力に基づく動的有限要素法解析

大和川線南島町付近開削トンネル概略設計  
業務 (阪神高速道路株式会社)

本業務は、大和川堤防および堤防付近に布設する開削トンネルの概略設計を行ったものである。当該地点は、レベル2地震時の液状化が懸念されるため、2次元FEM静的解析(ALID)による液状化を考慮した堤体の変形解析を行い、液状化時の堤体の安全性および本体工への影響について評価を行った。

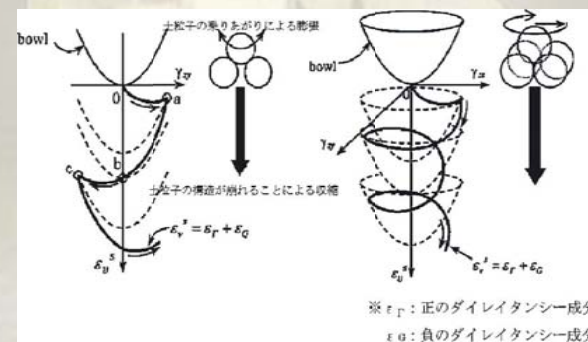


## 〔業務実績リスト〕

紀の川河川構造物(堰)耐震調査検討業務	国土交通省 近畿地方整備局	平成20年
動的照査法による堰の耐震性検討業務	独立行政法人水資源機構	平成20年
堰の耐震照査業務	独立行政法人水資源機構	平成20年
有効応力法による地盤の液状化検討業務	独立行政法人水資源機構	平成20年
兵庫国道共同溝耐震他	国土交通省 近畿地方整備局	平成19年
大和川線南島町付近開削トンネル概略設計業務	阪神高速道路株式会社	平成19年
孟正寺池堤体耐震設計業務	大阪府泉州農と緑の総合事務所	平成18年
狭山副池耐震検討業務	大阪府南河内農と緑の総合事務所	平成18年

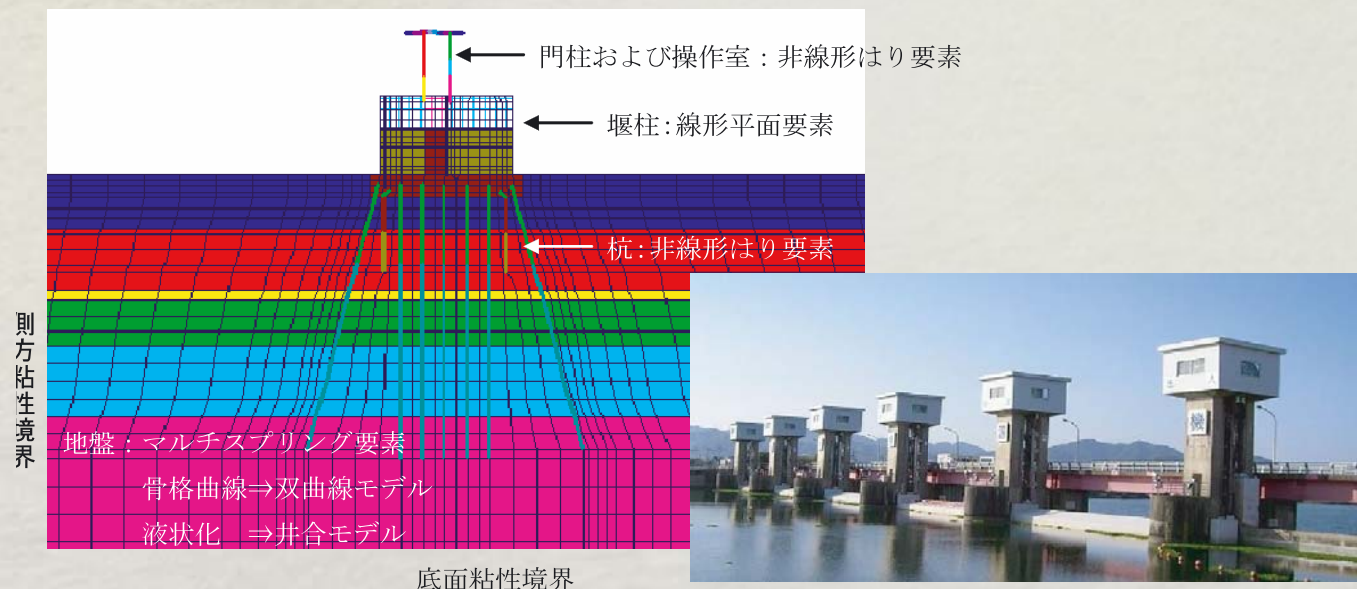
## 有効応力法による地盤の液状化検討業務 (独立行政法人水資源機構)

本業務は、長良川河口堰周辺地盤および今切川河口堰周辺地盤を対象に、有効応力解析による液状化検討を行ったものである。検討にあたり、有効応力解析(おわんモデル)に使用するパラメータについて、物理的意味、設定の違いによる解析結果への影響を整理し、パラメータの設定手順書を作成した。



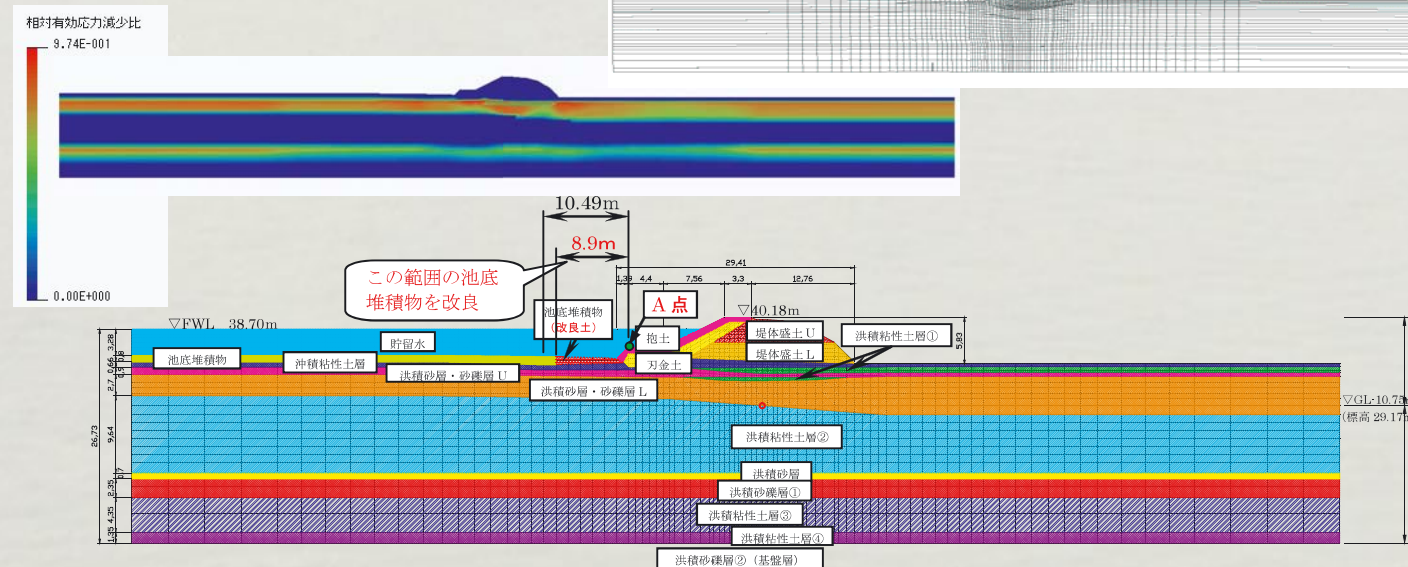
## 堰の耐震照査業務 (独立行政法人水資源機構)

本業務は、旧吉野川河口堰および今切川河口堰を対象に、地盤の液状化の影響を考慮した耐震性能照査を行ったものである。当該地点は液状化の可能性が高いところであり、堰構造物にもその影響が及ぶ可能性があった。そこで当該施設の耐震性能をより実現象に即した形で評価するために、液状化現象を精度良く考慮できる有効応力解析(FLIPによる動的FEM解析)を適用した検討を行った。



## 孟正寺池堤体耐震設計(18)業務 (大阪府泉州農と緑の総合事務所)

本業務は、将来予想される内陸部活断層による地震に対して、孟正寺池の堤体の安定性の評価と耐震対策工法の検討・提案およびその検討に必要な地質調査を行ったものである。当該地点は、レベル2地震時の液状化が懸念されるため、FLIPによる2次元FEM動的有効応力解析およびALIDによる静的有限要素法解析を行い、液状化の影響を考慮した堤体の安定性について評価した。





E·Jグループ  
 インフラ・ソリューション・コンサルタント  
 エイト日本技術開発株式会社

環境・防災・保全事業部 耐震・保全グループ

ISO 9001  
 ISO14001  
 認証登録

耐震シリーズ  
 「液状化解析編」

地震の脅威から命の水を守る  
 —せまりくる大地震に備えて—

① 濃尾地震	1891年	M8.0
② 関東大地震	1923年	M7.9
③ 東南海地震	1944年	M7.9
④ 南海地震	1946年	M8.0
⑤ 福井地震	1948年	M7.1
⑥ 新潟地震	1964年	M7.5
⑦ 十勝沖地震	1968年	M7.9
⑧ 宮城県沖地震	1978年	M7.4
⑨ 日本海中部地震	1983年	M7.7
⑩ 北海道南西沖地震	1993年	M7.8
⑪ 北海道東北沖地震	1994年	M8.1
⑫ 兵庫県南部地震	1995年	M7.3
⑬ 十勝沖地震	2003年	M8.0



E·Jグループ  
 インフラ・ソリューション・コンサルタント  
 株式会社エイト日本技術開発

<http://www.ejec.ej-hds.co.jp>

環境・防災・保全事業部  
 耐震・保全グループ

東京支社 TEL 03-5341-5134 FAX 03-5385-8530  
 担当 濱野 (ハマノ) hamano-ma@ej-hds.co.jp

関西支社 TEL 06-6397-0762 FAX 06-6397-0080  
 担当 藤田 (フジタ) fujita-ryo@ej-hds.co.jp

中国支社 TEL 086-283-5055 FAX 086-252-7652  
 担当 森光 (モリミツ) morimitsu-ta@ej-hds.co.jp

私たち、環境・防災・保全事業部は、  
 「プライドと提案力」をモットーに  
 安全・安心な環境づくりに取り組んでいます。