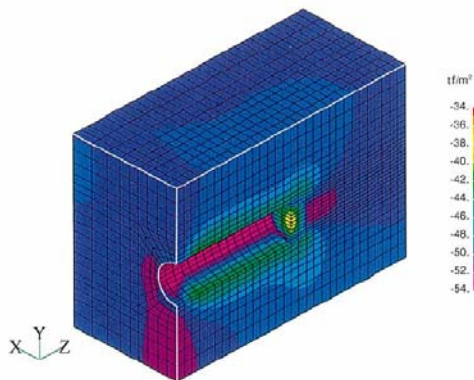


数値解析のラインナップ

地盤変形解析・構造物応力解析・地下水変動解析を、2次元及び3次元で実施し、地盤や構造物の挙動を予測し、近接構造物への影響や地下水流動保全の評価を行います。

地盤変形解析

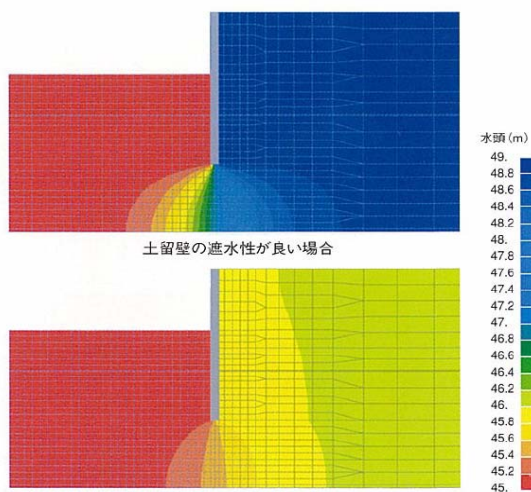
地盤掘削や盛土などによる地盤挙動を多次元的に解析します。この例は、シールドトンネル掘削工事において切羽圧や裏込注入圧などの施工条件を考慮した荷重モデルにより、トンネル周辺地盤の挙動と近接構造物への影響を解析したものです。



▲トンネル掘削に伴う地盤内応力変化の分布

浸透流解析

建設工事による地下水位変動に伴う流れや、降雨斜面浸透などの水の挙動を解析します。この例は、開削工事の水位低下工における土留壁の遮水効果を検討したものです。遮水効果の良否により、周辺地盤への水位変動の違いが示されています。



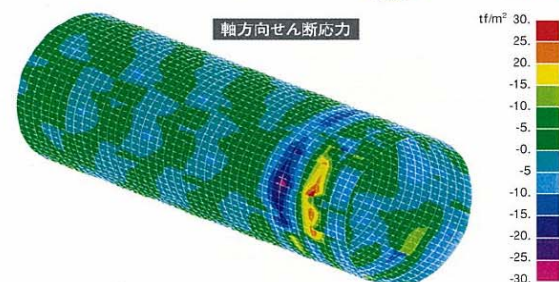
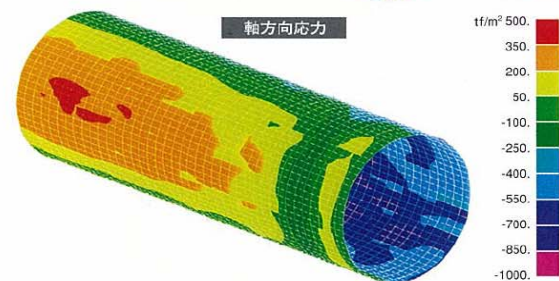
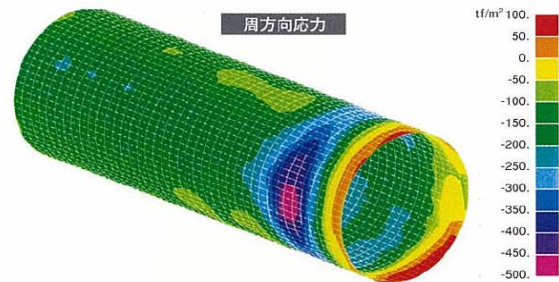
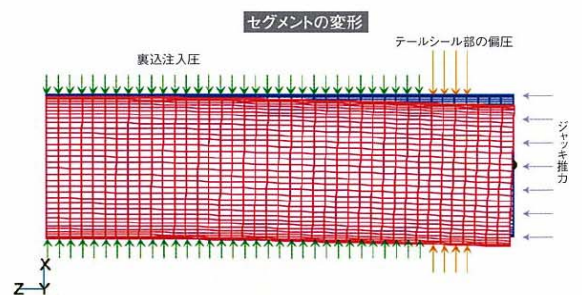
土留壁の遮水性が良い場合

土留壁の遮水性が悪い場合

▲開削部の地下水位低下による地下水位の分布

構造物の応力解析

トンネルや土留壁などの構造物に発生する応力を解析し、構造物の安全性を確認します。この例は、シールドトンネルについて、セグメントをシェル要素、継手を回転ばね、周辺地盤を盤ばねによりモデル化し、ジャッキ推力、裏込注入圧、テールシール部の偏圧などの施工時荷重によって、セグメントに発生する応力状態を解析したものです。



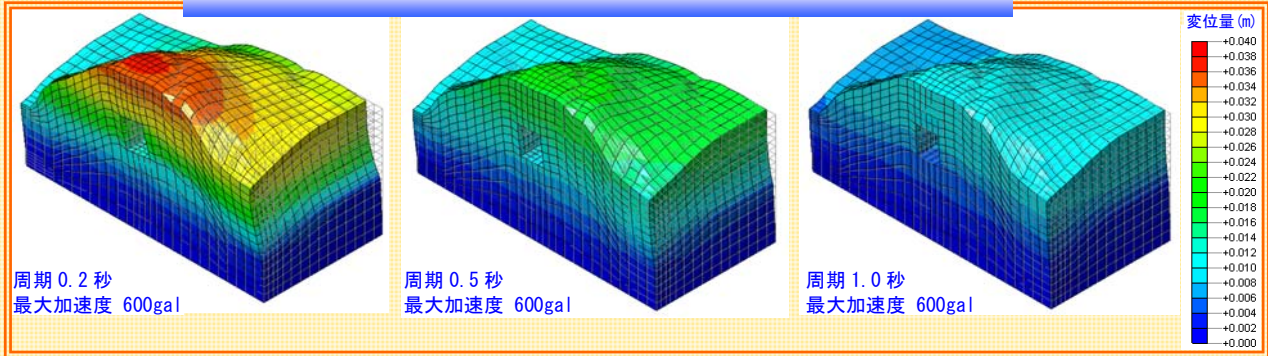
▲シールドトンネルにおける施工時荷重によるセグメント応力

動的FEM解析

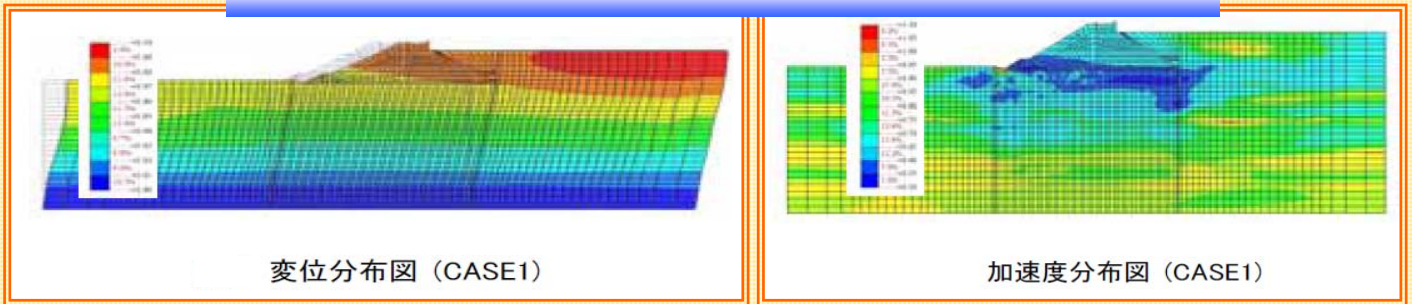
- ①高松塚古墳の墳丘部における亀裂への地震による影響検討
- ②釜山新港のSCP地盤改良地盤上の護岸における動的安定性の評価
- ③西大津バイパス掘割道路区間の耐震性検討
- ④SG-Wall工法の振動台実験に関する動的FEM解析
- ⑤国道1号山科のり面における耐震性能検討
- など

- 適用モデル
- ・等価線形モデル
 - ・ROモデル
 - ・LIQCA
 - ・FLIP

高松塚古墳の墳丘部における亀裂への地震による影響検討

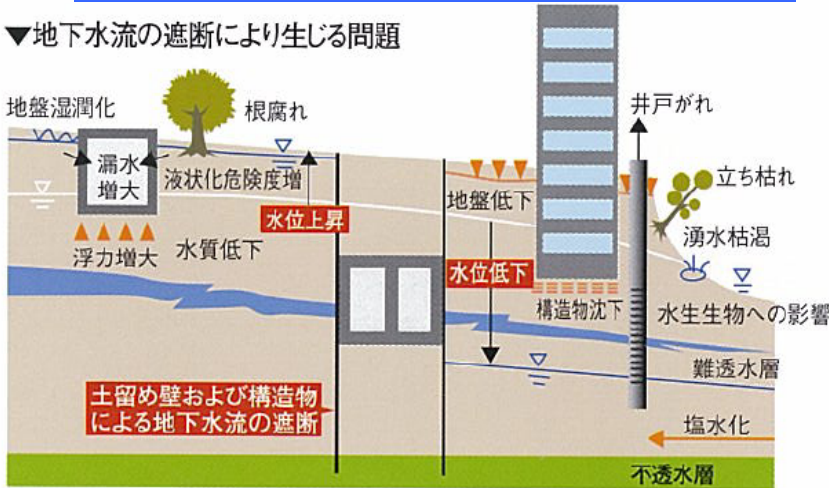


釜山新港のSCP地盤改良地盤上の護岸における動的安定性の評価

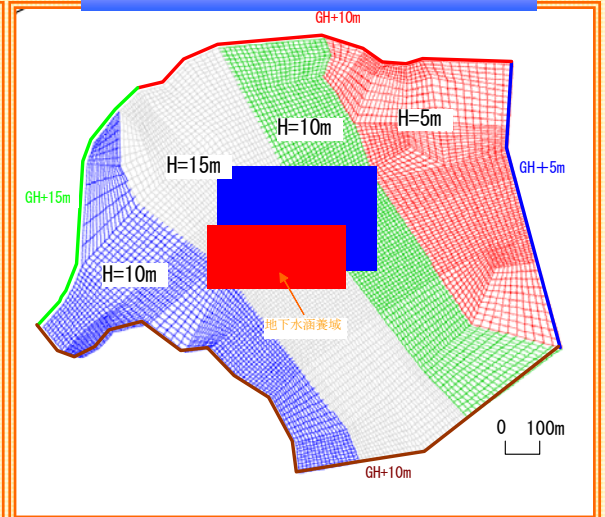


地下水流動保全

地下水流動障害によるダムアップ・ダムダウン予測



第二京阪道路における地下水流動障害による水位変化予測



株式会社 地域 地盤 環境 研究所 (Geo-Research Institute)

<http://www.geor.co.jp/>

本社 〒540-0008 大阪市中央区大手前 2-1-2 国民会館・住友生命ビル 4F
(担当: 長屋 nagaya@geor.co.jp, 譽田 konda@geor.co.jp)
TEL: 06-9643-9706, FAX: 06-6943-9709

東京事務所 〒113-0034 東京都文京区湯島 1-8-4 (担当: 水原 mizuhara@geor.co.jp)
TEL: 03-3812-4792, FAX: 03-3812-4793

名古屋事務所 〒464-0856 名古屋市千種区吹上 1 丁目 1-8-706 (担当: 譽田 konda@geor.co.jp)
TEL & FAX: 052-734-4426