

液状化した地盤の変形量を短時間で予測

調査・設計・解析技術

施工・材料

安全・環境

お客様のメリット

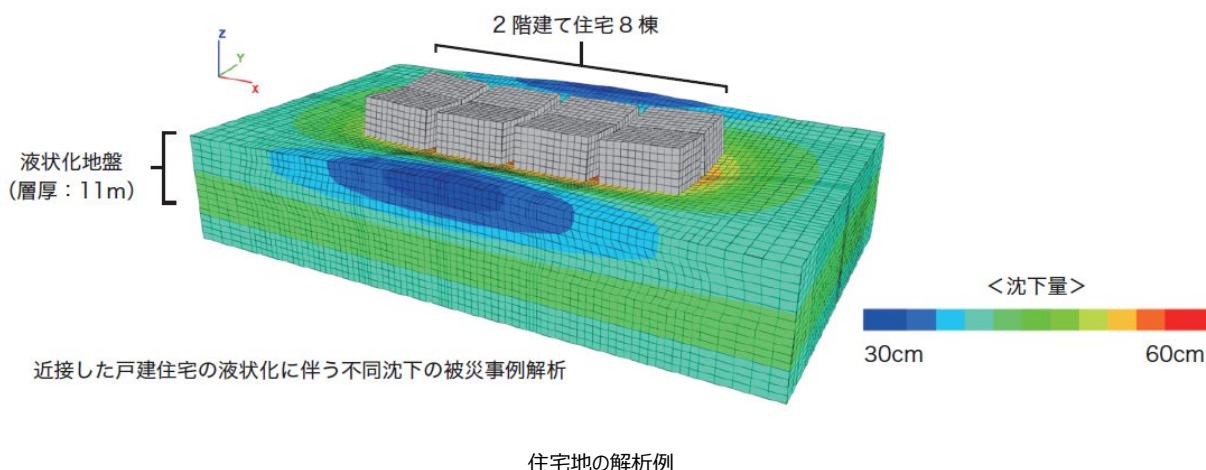
- 3次元の解析モデルを用い、液状化した地盤の変形量を短時間で予測できます。
- 地盤に関する情報が乏しい計画段階でも、液状化による地盤変形を評価できます。
- 液状化対策の工法選定や仕様検討をより短時間で行えます。

技術の特徴

地震で地盤が液状化すると、建物が傾いたり、地表面が沈下したりします。この地盤の残留変形を予測する静的な手法として、2次元の解析プログラム「ALID」がすでに実用化されており、河川堤防の耐震設計などに適用されてきました。（「ALID」は東京電機大学・安田進教授が開発したプログラムです。）

本技術は、ALIDの地盤変形解析機能を汎用3次元解析プログラム「FLAC3D」に組み込み、液状化地盤の変形を3次元的に予測できるように機能拡張しました。

機能拡張により、2次元解析と比べて変形の予測精度の向上、解析条件が比較的簡便に設定可能、3次元動的解析手法を用いる場合と比較して検討期間の大幅短縮を実現しました。



住宅地の解析例

住宅地の解析例では、東北地方太平洋沖地震で実際の被災状況である、建物が互いにおじぎするように傾いた現象も再現可能となります。

実績・事例

2011年東北地方太平洋沖地震における戸建住宅の被災シミュレーション
地下水位低下工法に関する遠心模型実験のシミュレーション
薬液注入工法や格子状地盤改良工法の変形抑制効果に関するケーススタディ



▲プレスリリースはこちら



大成建設株式会社

For a Lively World

品質向上

コスト縮減

工程短縮

安全向上

環境配慮

維持管理

GR-0102