

地盤変形解析

■概要

地盤は、掘削、埋立、切土あるいは盛土のような改変により変形します。地盤の短期的あるいは長期的な変形、周囲への影響を有限要素法によって予測します。

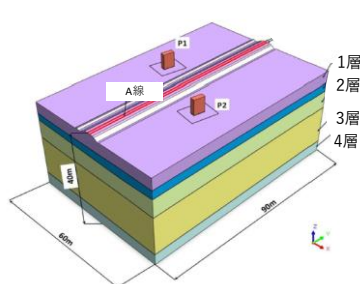
■モデル

土は、土骨格・間隙水・ガスの3要素からなる複雑材料であり、着目する時間スケール・応力スケールにより異なる性質を示します。検討目的に応じて土のモデル（構成則）を使い分ける必要があります。

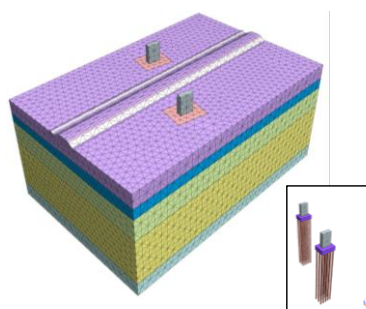
種類	代表的なモデル
弾性	応力依存関係が線形、又は非線形のHookeの法則によるもの（線形弾性、非線形弾性、応力依存弾性、R-O、双曲線など）
弾塑性	降伏基準を導入し、塑性ひずみを考慮するもの（MC/DPなど）
弾粘塑性	時間依存性のある圧密、クリープ現象を表現するために粘性を導入したもの（cam-clay、関口・太田など）

■利用例

3次元立体モデルを用いて、構造物の施工段階毎に既設構造物への影響を評価に利用した事例です。

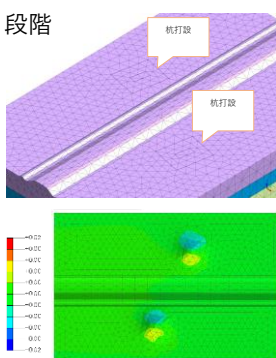


< 検討モデル >

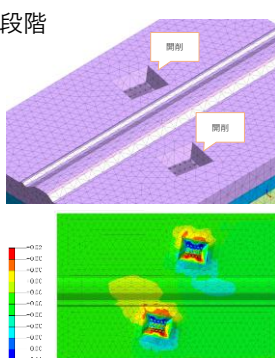


< メッシュ分割図 >

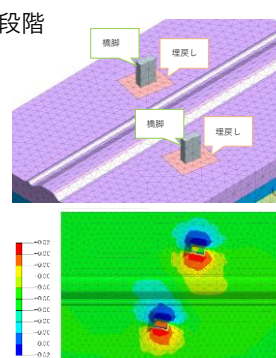
第1段階



第2段階



第3段階



< 施工段階ごとの発生変位の分布 >

盛土・埋土の長期圧密沈下の検討、近接施工による周囲地盤への影響評価、水位低下による地盤沈下評価などの色々な場面で利用いただけます。