Evaluation of the effect of constant and non-constant Poisson's ratio on reinforcement load of reinforced soil walls

Mauricio Ehrlich, Seyed Hamed Mirmoradi, Gustavo Fonseca Silva, Gabriel Nascimento, Soils and Foundations, Volume 64 DOI: https://doi.org/10.1016/j.sandf.2024.101409

概要

- 補強土構造物の性能は地盤と補強材の相互作用に依存しており、補強材によって適用される荷重を決定する.
- 埋め戻し土のPoisson比を考慮する手法はこれまでのところ RS構造物の性能に対する影響が適切に取り扱われていない.
- 解析手法と解析モデリングを用いて運用条件下での RSW_s (reinforced soil walls)の T_{max} (maximum reinforcement load)の計算における一定および非一定のPoisson比の影響を評価する.
- 作用条件下での大規模な地盤補強土壁のデータと照らし合わせて検証する.

まとめ

- 一定の補強材の剛性とCIS(compaction-induced stress)が 与えられた場合,一定のPoisson比を考慮する解析手法が 主に圧密によって誘発される応力により制御される補強 材層の T_{max} 値を正確に表現した.
- 一定のPoisson比を考慮する,より簡単な方法を採用することが適切であるとされる.

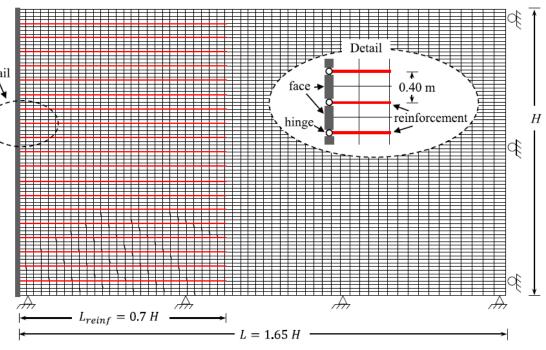


Fig. 4. Dimensions, numerical model grid, components, and boundary conditions.

コメント・新規性

• 既往の研究との比較や引用を多く行っており、これまでの研究の進捗やそれらの妥当性・発展性が分かりやすい.