

掘削土留め工の設計に用いる弾塑性法

松丸貴樹 小島謙一 島田貴文

掘削土留め工の設計においては弾塑性法による設計が多く用いられていますが、水平地盤反力係数の設定が土留め壁の変形や断面力の評価に大きく影響します。しかしながら、現行の設計においては土留め壁の種類や延長・根入れ長などの仕様によらず一律の水平地盤反力係数を用いており、土留め工の設計を適切に実施できていない可能性が考えられます。

本研究では、掘削土留め工設計に用いる水平地盤反力係数の算定手法を新たに提案し、試計算により効果を検証しました。その結果、提案手法を用いることで土留め壁の変形や断

面力を現行の設計と比べて同等もしくは幾分か小さく評価できることを確認しました。また、現場で計測された土留め壁の変形と設計が整合するよう逆解析を行った上で予測解析を行う情報化施工の実施方法を提案し試計算を行ったところ、以降の掘削過程を精度良く予測できることを検証しました。

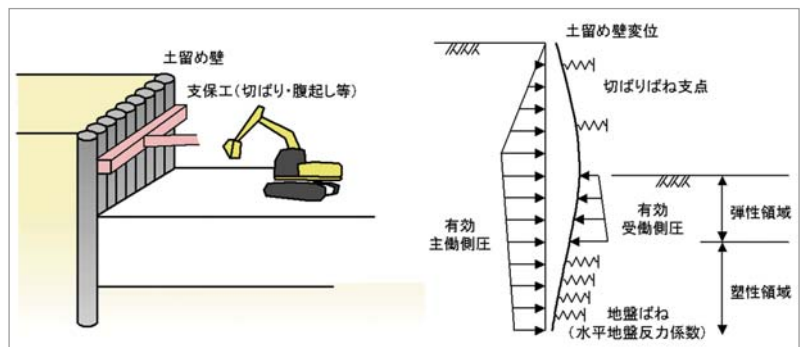


図 掘削土留め工と弾塑性法による設計