

弾塑性法による土留工の設計



弾塑性法(拡張法)により土留工の検討を行います

価格 **300,000円**(税抜)

適用基準・参考文献

【適用基準】

- 道路土工 仮設構造物工指針(日本道路協会)
- 共同溝設計指針(日本道路協会)
- 仮設構造物設計要領(首都高速道路株式会社)
- 山留め設計施工指針(日本建築学会)
- トンネル標準示方書(土木学会)
- 仮設計画ガイドブック(1)(社団法人 全日本建設技術協会)
- よくわかる仮設構造物の設計(山海堂出版)

製品概要

本システムは、「道路土工 仮設構造物工指針」などに基づき、弾塑性法(拡張法)により土留工の設計を行います。計算内容は、根入れ長の計算・各施工段階における壁体の変位及び断面力の計算が行えます。他にヒーピングの検討、盤ぶくれの検討、パイピングの検討、定常性による根入れ長の計算が行えます。

機能詳細

土留工の設計

- 対応工法は次の通りです。
 - 1 鋼矢板方式
 - 2 親杭横矢板方式
 - 3 鉄筋コンクリート地中連続壁方式
 - 4 ソイルセメント柱による親杭横矢板方式
 - 5 ソイルセメント柱列式連続壁方式
- 切梁段数は20段まで設置できます。
- 解体時の計算は、以下の方法により計算できます。
 - 1 埋戻し:「ヒンジ」「固定」より選択ができ、最終掘削時の変位状態が残留した計算を行います。
 - 2 捨て梁:「捨て梁バネ定数」「プレロード」の入力ができます。(注)解体時における埋戻しと捨て梁の併用設定はできません。
- プレロード荷重を考慮できます。
- 地層数は20層まで、受動側の地盤改良は5層まで計算が可能です。
- 水圧は、三角形水圧、被圧水圧の取り扱いが可能です。
- 掘削深は30mまで計算可能です。
- 偏土圧が作用する土留壁の計算が可能です(道路土工)。
- ヒーピング、ボイリング、盤ぶくれ、パイピングの検討が可能です。
- 定常性による根入れ長の計算が可能です。
- 施工段階毎の土留壁の変位、断面力の計算が可能です。

※地下水位の設定は、地表面(GL)以下に制限しています。
※切梁位置の設定は、地表面(GL)以下に制限しています。

支保工の設計

- 腹起し、切梁、火打ちの計算が可能です。
- 土留工の設計から荷重強度が連動します。

中間杭の設計

- 杭(H型钢のみ)の応力度計算並びに支持力計算が可能です。

土留壁支持力

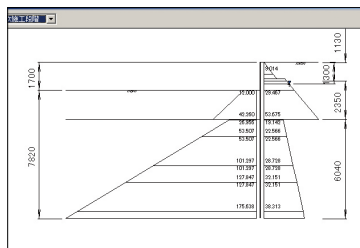
- 土留壁(親杭、鋼矢板)の応力度並びに支持力の計算が可能です。
※準拠指針が「共同溝指針」「山留め設計施工指針」の場合、親杭のみに対応しています。
※鋼矢板は支持力計算のみに対応しています。

その他の機能

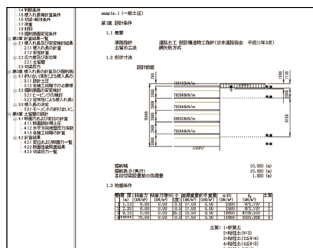
- 鋼材データの登録、任意鋼材による計算が可能です。
- 施工段階毎の変位図、断面力図を画面上で確認できます。又、印刷も可能です。
- 出力帳票は「出力ツール(有償版)」(別売)によりMicrosoftWord・MicrosoftExcelのファイルへ変換できます。

スクリーンショット

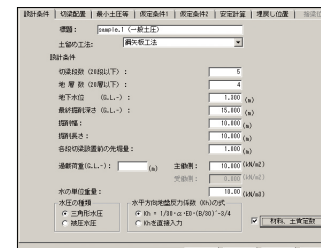
●土圧図



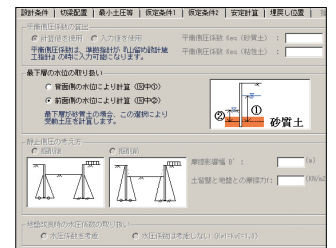
●印刷プレビュー



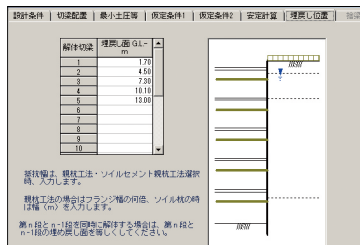
●設計条件



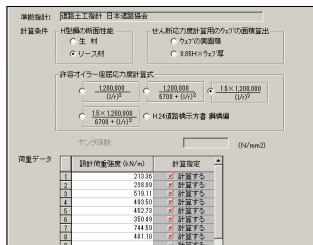
●仮定条件2



●埋戻し位置



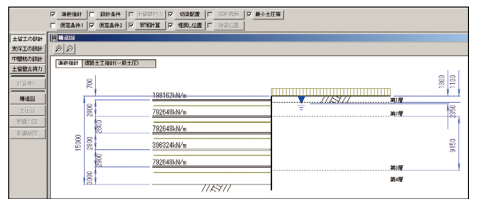
●支保工の設計-設計条件



●支保工の設計-腹起しデータ



●支保工の設計-計算結果



●安定度判定グラフ

