

直接基礎(改良)の設計



安定計算・地盤改良層厚の計算・ 深層混合改良の計算・地盤種別の計算を行います

価格 **165,000円** (税込)

適用基準・参考文献

【適用基準】

- 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 (日本道路協会)
- 道路土工擁壁工指針 (日本道路協会)
- 設計要領 第二集 橋梁建設編 (東、中、西日本高速道路)
- 設計要領 第二集 擁壁編 (東、中、西日本高速道路)
- 土地改良事業計画設計基準 設計【農道】 (農林水産省農村振興局)
- 土地改良事業計画設計基準 設計【水路工】 (農業農村工学会)
- 土地改良事業計画設計基準 設計【ポンプ場】 (農業土木学会)
- 盛土等防災マニュアルの解説 (盛土等防災研究会)
- 宅地防災マニュアルの解説 (第三次改訂版) (宅地防災研究会)

■建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)

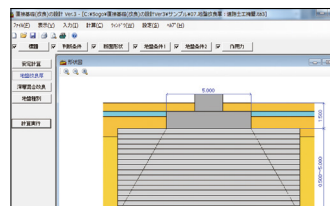
- 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 (日本建築センター)
- 深層混合処理工法 設計・施工マニュアル (土木研究センター)
- 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 (日本道路協会)
- 土地改良事業設計指針「耐震設計」 (農業農村工学会)

【参考文献】

- 続、擁壁の設計法と計算例 (理工図書)
- 建築基礎構造設計例集 (日本建築学会)
- 建築基礎のための地盤改良設計指針 (案) (日本建設学会)

製品概要

本システムは、各準拠指針に基づき直接基礎の設計として、安定計算、地盤改良層厚の計算、深層混合改良の計算、地盤種別の計算を行います。安定計算は、転倒、滑動、支持地盤の支持力に対する安定性の検討を行います。また、突起並びに置換え基礎の検討も行うことができます。地盤改良層厚の計算は、許容支持力度並びに極限支持力を満足する改良層厚を計算します。深層混合改良の計算は、改良地盤の鉛直支持力、水平抵抗の計算のほか偏土圧を考慮した滑動、拔出し、地盤反力の計算を行います。また「深層混合処理工法設計・施工マニュアル」に準じ擁壁基礎の計算も行います。地盤種別の計算は各準拠指針に準拠した地盤種別の計算を行います。



機能詳細

安定計算

■照査内容は次の通りです。

①転倒 ②滑動 ③支持力

■基礎の条件は以下の通りです。

- ①支持地盤…………… 水平地盤及び傾斜地盤
- ②基礎形式…………… 置換コンクリート基礎及び平坦基礎
- ③荷重方向…………… 断面方向及び奥行方向
- ④地盤傾斜方向…………… 断面方向及び奥行方向
- ⑤傾斜地盤計算方法…………… 地盤係数法及びNEXCOの方法
- ⑥構造形式…………… 下部構造物及びその他構造物

■安定計算の照査内容と計算条件は以下の通りです。

- ①転倒…………… 偏心距離及び安全率
- ②滑動…………… 受働土圧を考慮することが可能
- ③支持力…………… 許容支持力度及び極限支持力

■荷重状態

①常時 ②地震時 (大地震時、中地震時) ③衝突時

④風時 ⑤温度時 ⑥フェンス荷重時

■作用力 (V、H、M) 及び安全率は、荷重状態ごとに入力

地盤改良層厚の計算

■照査内容は次の通りです。

①許容支持力度 ②極限支持力

■荷重状態

①常時 ②地震時 (大地震時、中地震時)

③衝突時 ④風時 ⑤温度時 ⑥フェンス荷重時

■最小・最大改良層厚、荷重分散角 (左側のみ、右側のみ、左右両側)、を指定し改良層厚を自動計算

■作用力 (V、H、M) 及び安全率は、荷重状態ごとに入力

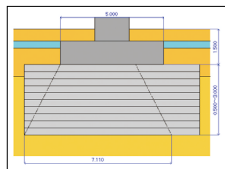
■その他

①地盤改良前 (改良厚0m) の計算が可能です。

②改良体設計基準強度の算定及びパンチング破壊の検討が可能です。

③任意位置の計算結果出力が可能です。

●改良層厚



深層混合改良の計算

建築基礎

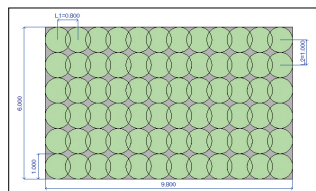
■荷重状態

①常時 (使用限界状態)

②中地震時 (損傷限界状態)

③大地震時 (終局限界状態)

●深層混合



■改良体形状

①円形 ②矩形

■配置形状

①接円形式 ②ラップ形式 ③杭形式

■作用力 (V、H、M) は、荷重状態ごとに入力

■その他機能

①地盤ケース、各改良体配置をケースごとに分けることが可能

②「液化化の検討Ver4.1以降」の計算結果データの反映が可能

③2層からなる地盤の鉛直支持力の検討

④擁壁基礎等で偏土圧を考慮した計算

⑤即時沈下量の計算

⑥すべり破壊の検討、圧密沈下の検討には対応していません。

⑦改良形式の「壁形式」には対応していません。

深層混合処理工法設計・建築擁壁基礎

■荷重状態

①常時 ②地震時

■照査項目

①滑動 ②拔出し ③地盤反力

■その他

「改良体形式」「基礎形状」「作用力」の入力は、【深層混合処理工法設計・施工マニュアル】と同様

深層混合処理工法設計・施工マニュアル

■荷重状態

①常時 ②地震時

■照査項目

①滑動 ②転倒 ③地盤反力 (改良体直下、任意位置) および地盤支持力

④内部応力 (改良体の圧縮応力)

■改良体形状

①円形

■配置方法

①接円形式 ②ラップ形式

■基礎形状

設計地盤面 (背面側)、前面地盤面、改良体頭部、背面水位、前面水位、上載荷重、の各標高を入力

■作用力 (V、H、M) は、荷重状態ごとに入力

地盤種別の計算

■照査内容は以下の通りです。

①地盤の特性値TGに基づく地盤種別の判定

②沖積層厚HAと洪積層厚HDによる地盤種別の判定