

深基礎杭の設計

永続・変動作用時及び 偶発作用時(L2地震)の深基礎杭の設計を行います

価格 396,000円(税込)

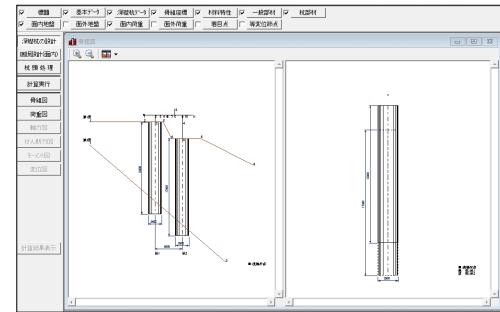
適用基準・参考文献

【適用基準】

- 道路橋示方書・同解説Ⅰ・共通編(日本道路協会)
- 道路橋示方書・同解説Ⅲ・コンクリート橋・コンクリート部材編(日本道路協会)
- 道路橋示方書・同解説Ⅳ・下部構造編(日本道路協会)
- 道路橋示方書・同解説Ⅴ・耐震設計編(日本道路協会)

【参考文献】

- 設計要領 第二集 橋梁建設編(東、中、西日本高速道路)
- 斜面上の深基礎設計施工便覧(日本道路協会)
- 道路橋の耐震設計に関する資料(日本道路協会)



製品概要

本システムは、「道路橋示方書・同解説(平成29年11月)」に基づき、永続・変動作用支配状況および偶発作用支配状況(レベル2地震動)に対して深基礎杭の設計が行えます。解析モデルは基礎・地盤の非線形形を考慮した面内・面外ラーメン骨組みとして解析します。組杭深基礎基礎、柱状体深基礎(大口径深基礎)にも対応できます。また、地層折れ点や、地層(砂質土、粘性土、軟岩、硬岩)に適用できます。

他商品とのデータ連動

下記商品の【データ読み込み】ができます。

| 逆T式橋台の設計 | 作用力 |
|----------|-----------------------------|
| 重力式橋台の設計 | (永続・変動作用支配、偶発作用支配(レベル2地震動)) |
| RC橋脚の設計 | |

底版のラーメンモデルには連動できません。あくまでも、底版下面作用力を連動します。

機能詳細

▶ 計算モデル

■ 計算モデルは下記のとおりです。

| | | 永続作用支配状況および 変動作用支配状況 | レベル2地震動を考慮する 設計状況 |
|----------|-----------------|---|--------------------------------------|
| 基礎本体(剛性) | | ・線形 | ・曲げ剛性の低下を考慮 |
| 杭底面 | 鉛直方向 地盤抵抗 | ・線形 | ・バイリニア型 ・上限値は基礎底面の最大鉛直 支持力による。 |
| | 水平方向 せん断地盤抵抗 | ・バイリニア型 ・上限値は基礎底面の最大せん断抵抗力による。 | |
| 杭全面 | 水平方向 地盤抵抗 | ・バイリニア型 ・上限値は3次元的な広がり及び斜面の影響を考慮した 基礎前面地盤の受働土圧強度による。 | |
| | 鉛直方向 せん断地盤抵抗 | ・バイリニア型 ・上限値は最大周面摩擦力による。 | |
| 杭前背面 | 鉛直方向 せん断地盤抵抗 | ・バイリニア ・上限値は最大周面摩擦力による。 | |
| | 水平方向 せん断地盤抵抗 | ・バイリニア型 ・上限値は最大周面摩擦力による。 | |
| 杭側面 | | | |

■ 杭の本数は3本まで対応できます。

■ 配筋は永続・変動作用支配、レベル2地震動とも3段配筋までできます。

■ 地盤の層は5層までとし、地層面は18点までの折線で構成できます。

■ 杭径は0.5～20m、杭長は3～40mに対応しています。

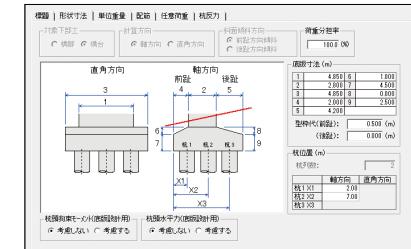
■ 底版の断面照査設定ができます。

底版部材をラーメンモデルで作成して頂き、照査位置を設定して頂くと
底版設計時に下記の2通りの計算を行います。

①骨組の断面力で底版設計を行う。

②片持ち梁として底版設計を行う。

●形状寸法



下記の商品上にて【データ読み込み】ができます。

固有周期の計算

耐震ハネ

■ 施工方法はライナープレートとモルタルライニングが選択できます。

■ モルタルライニングの場合、せん断ばねの取り扱いで杭軸線からの離れ
が考慮できます

■ 極限水平支持力の上限値に使用する受働土圧の適用が選択できます。

■ 大口径深基礎杭のように底版がない場合にKhpの上限値を外すことができます。

■ 固有周期を入力する事で自動的に設計水平震度を計算します。

■ 水平方向の地盤反力係数の計算で使用する変形係数の取り扱いが選択
できます。

■ 各杭部材でかぶり及びスターラップの条件が変更できます。

■ 杭頭結合部の照査で仮想RC断面の計算を令和2年発行の杭基礎便覧に
準じ改定しました。

■ 各指針により有効載荷幅を変更できます。

■ レベル2地震動のタイプI、IIの同時計算ができます。

■ 変位急増点をLogP～Logδにより求めることができます。

任意に降伏aを変更し「再判定」
する事ができます。

変位急増点については推奨値を示
しています。ユーザー判断で変更で
きます。

