

逆T式橋台の設計

作用力算定・直接基礎の安定計算

杭基礎の安定計算・部材設計から構成されています

価格 **330,000円** (税込)

適用基準・参考文献

- 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)

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、作用力の計算/杭基礎の安定計算/直接基礎の安定計算/部材設計から構成されています。設計手法として荷重係数($\gamma_p \cdot \gamma_q$)及び部分係数法を新たに導入し、永続・変動作用時及び液化が生じると判定される地盤上にある場合にはレベル2地震動に対する照査ができます。

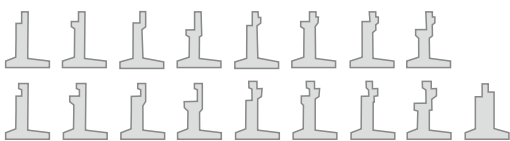
パフォーマンス

下記の計算項目は、個別に計算実行と計算結果出力を独立して行えます。必要な計算のみ最小限の入力で動作できます。

- ①作用力の算定 ②安定計算 ③パラペット ④たて壁 ⑤フーチング ⑥突起 ⑦ウイング ⑧橋座 ⑨踏掛版 ⑩橋台側方移動の判定

機能詳細

適用可能な断面形状



安定計算

- 部分係数を考慮した設計ができます。

No.	照査項目	照査状況	組合せ	D	L1	FS	CR	SH	E	HP	U	TH	TF	SW	WS	ML	ES	OD	ER
1	恒続作用時	永続支配	D	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	変動作用時	変動支配	D+H	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	レベル2地震動	レベル2支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	レベル2地震動	レベル2支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	地震作用時	地震支配	D+H+EQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- 永続作用支配、変動作用支配及び偶発作用支配状況の設計ができます。
- 設計に用いる土圧は、次の3つの方法に対応しています。

- ①土圧のみ ②土圧+三角形水圧 ③土圧+残留水圧

- 土圧係数は、クーロン、修正土圧、岡部式(任意)及び道示簡易式に対応できます。
- 任意荷重は集中荷重・分布荷重の他モーメント荷重が扱え、荷重名称の設定が可能です。
- 上載荷重は3種類まで扱え、荷重名称の設定が可能です。(雪荷重等対応可)
- 背面土砂勾配(α)の指定が可能、また、壁面摩擦角(δ)・せん断抵抗角(φ)の任意指定が可能。
- 橋台背面アブローチ部範囲図を作図できます。

杭基礎の安定計算

- 別途、「杭基礎の設計」「杭の耐震設計」が必要となります。

直接基礎の安定計算

- 基礎の変位照査及び限界状態照査を行います。
- 転倒、滑動、地盤反力の安定照査を行います。
- 前面地盤の水平抵抗が考慮できます。

※平成29年版の道路橋示方書には斜面上の直接基礎の支持力計算式が記載されていないため、斜面傾斜には対応していません。

他商品とのデータ連動

下記商品をお求めいただきますと、機能を統合して利用できます。プログラム側で計算結果や入力データを【自動的に持ち運び】します。

杭基礎の設計	作用力 杭位置、基礎反力
杭基礎の耐震設計	作用力

下記商品にて【データ読み込み】ができます。

固有周期の計算	形状データなど
深礎杭の設計	作用力など

部材設計

- 耐久性能及び耐荷性能照査を行います。
- 限界状態設計を行います。
- パラペット、たて壁、底版、突起、ウイング、橋座をそれぞれ設計できます。
- パラペットの設計は、踏み掛け版の照査及び落橋防止装置の影響を考慮して設計できます。
- 落橋防止では、下部構造の水平耐力を考慮します。
- 底版の計算で、底版厚さでの剛性の検討が可能です。
- 底版の計算で、照査位置H/2、杭位置を自動算出できます。
- 底版設計で永続、変動、偶発作用時の設計ができます。
- 踏み掛け版の設計ができます。
- 突起の断面検討ができます。
- ウイングの形状は平行、壁式、複合の3タイプより選択できます。
- 左右のウイングを同時に計算できます。
- 支承位置における橋座部の耐力及び縁端距離の照査が可能です。



設計調査

- 計算結果を基に調査を作成する事ができます。
- ※この機能はサブスクリプションをご契約されている場合のみ使用可能です。

その他の機能

- 入力に合わせた状態図、計算結果に基づく荷重図・組立筋図の画面描画ができます。
- プレビュー機能で出力前に画面上で確認できます。
- たて壁、底版に作用する荷重・反力等を作図します。
- サブスクリプションをご契約のユーザー様は出力帳票をMicrosoft Word、Microsoft Excel、PDF、HTML、Docuworksのファイルへ変換できます。