

# 逆T式橋台の設計(H24年道示版)



## 作用力算定・直接基礎の安定計算

価格 **280,000円** (税抜)

## 杭基礎の安定計算・部材設計から構成されています

### 適用基準・参考文献

- 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)
- 設計要領 第二集 (東・中・西日本高速道路株式会社)
- 林道必携・技術編 (日本林道協会)
- 道路橋の耐震設計に関する資料 (日本道路協会)

### 他商品とのデータ連動

下記商品をお求めいただけますと、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 杭位置、基礎反力

### 製品概要

本システムは、「道路橋示方書・同解説Ⅳ下部構造編」などにに基づき、作用力の算定/直接基礎の算定計算/杭基礎の安定計算/部材設計から構成されています。設計検討は、常時、レベル1地震動(震度法)及び液化化が生じると判定される地盤上にある場合はレベル2地震動に対する照査を行います。

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	形状データなど
深礎杭の設計	作用力など
置換え(段差)基礎の設計	形状寸法、底版下面での作用力

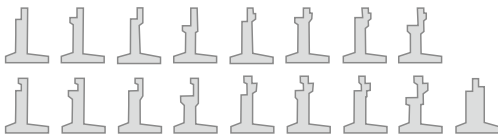
### パフォーマンス

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ので、早急な検討に威力を発揮します。

- ①作用力の算定 ②安定計算 ③パラペット ④たて壁 ⑤底版(前後フーチング) 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



#### 作用力の算定

- 設計荷重は、常時、温度時、風時、温度+風、衝突時、架設時、レベル1地震時、レベル1地震+温度、レベル2地震時です。
- 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
- 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入力が可能です。
- 背面土砂勾配の指定、壁面摩擦角( $\delta$ )の変更が可能です。
- 橋台背面アプローチ部の範囲図が作図できます。

#### 杭基礎の安定計算

- 組杭の安定計算及び杭の地中部断面力の計算が可能です。
- 次の7種類の杭に対応しています。
  - ①場所打ち杭 ②鋼管杭 ③RC杭 ④PHC杭 ⑤H鋼杭 ⑥SC杭 ⑦鋼管ソイルセメント杭
- 半無限長杭・有限長杭・多層地盤系の杭が扱えます。(1層地盤で $\beta$ が3以上の場合には、半無限長杭として計算)
- 杭の列数は、橋軸方向・橋軸直角方向とも30列まで入力できます。
- 震度法では基礎の安定計算で一度に15ケース(荷重ケース)まで計算できます。

- 側方移動の照査ができます。
- レベル2地震時は「杭基礎の耐震設計」との連動により耐震設計が行えます。

#### 直接基礎の安定計算

- 転倒、滑動、地盤反力の照査を行います。
- 極限支持力を計算する、しないの選択ができます。
- 偏心載荷を考慮した極限支持力の計算を行います。
- 支持力係数 $Nq$ の領域IIの範囲を考慮しています。
- 斜面傾斜の影響が考慮できます。
- 前面地盤の水平抵抗が考慮できます。

#### 部材設計

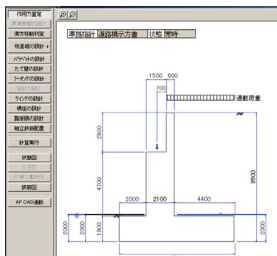
- パラペット、たて壁、底版、突起、ウイング、橋座をそれぞれ設計できます。
- パラペットの設計は、踏掛版、落橋防止の有無を考慮した設計ができます。
- パラペットの計算で、踏掛版受台の設計ができます。
- たて壁の設計で、たて壁基部の水平耐力(降伏モーメント、せん断耐力)の計算を行います。
- ウイングの形状はパラレルウイング、壁式、複合式より選択できます。
- 底版の設計で、レベル1、レベル2(タイプI、タイプII)の設計ができます。
- 橋座の設計で支承位置の耐力照査を行います。
- 最小最大鉄筋量の判定ができます。

#### その他の機能

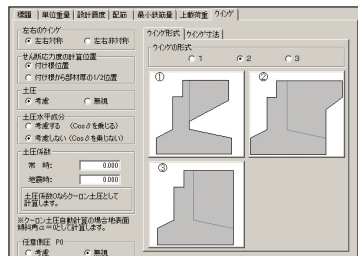
- 土圧図、鉄筋組立図などを画面上で確認ができます。
- 出力帳票は「出力ツール(有償版)」(別売)によりMicrosoft Word・Microsoft Excelのファイルへ変換できます。

### スクリーンショット

#### 画面全体



#### ウイング



#### 作用力集計図

標準設計 道路橋示方書 状態 常時 死活浮力無

No.	種類	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit
1	上部土反力	2250.00	(kN)	0.00	0.00	0.00	0.00
2	土数寄集	600.00	(kN)	3900.00	(kN)	0.00	0.00
3	水数寄集	8161.44	(kN)	30573.78	(kN)	0.00	0.00
4	土圧合計	7624.52	(kN)	48932.22	(kN)	0.00	0.00
5	筋載土	45.60	(kN)	45.60	(kN)	0.00	0.00
6	土圧	1698.12	(kN)	14434.02	(kN)	2941.23	97.78
合計		20207.48	(kN)	110358.02	(kN)	2941.23	97.78

#### 形状寸法

