

# 箱式橋台の設計



## 作用力算定・杭基礎の安定計算

価格 **200,000円** (税抜)

## 直接基礎の安定計算・部材設計から構成されています

### 適用基準・参考文献

- 道路橋方書・同解説「IV下部構造編」(日本道路協会)
- 道路橋方書・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)

### 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)及び液状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。

### 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 パラベット
- 4 頂版
- 5 3辺固定版
- 6 4辺固定版
- 7 T型梁
- 8 底版(前後フーチング)
- 9 ウィング
- 10 突起
- 11 橋座
- 12 橋台側方移動

### 機能詳細

#### 安定計算

- 直接基礎、杭基礎に対応しています。
- 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
- 隔壁を設けることができます。
- 内部土砂高を設定できます。
- 「杭基礎の耐震設計」との連動により杭基礎の耐震設計(レベル2)が行えます。
- 橋台背面アプローチ部の範囲図が作図できます。
- 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 $N_q$ の領域IIの範囲を考慮しています。
- 直接基礎の寸法効果を考慮するか、無視するか選択できます。

#### 部材設計

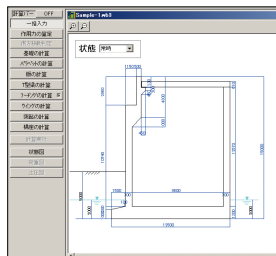
- 頂版は4辺支持版として計算します。
- パラベットの設計は、踏掛版、落橋防止の有無を考慮した設計ができます。
- パラベットの計算で、踏掛版受台の設計ができます。
- 3辺固定版として、前壁、後壁、側壁、隔壁の設計を行います。
- 底版の前、後フーチングの設計はレベル1、レベル2(タイプI、タイプII)の設計ができます。
- 直接基礎の場合、4辺固定版として底版の中央部の設計を行います。
- T型梁として、側壁及び隔壁の設計を行います。
- ウィングの形状はパラレルウィング、壁式、複合式より選択できます。
- 橋座の設計で支承位置の耐力照査を行います。
- 最小最大鉄筋量の判定ができます。

#### その他の機能

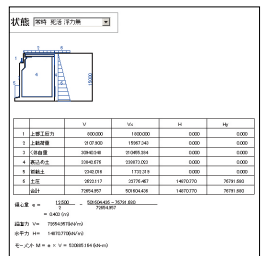
- 杭基礎の場合、側方移動の照査ができます。
- 土圧図、荷重図を画面上で確認することができます。
- 出力帳票は「出力ツール(有償版)」(別売)によりMicrosoft Word・Microsoft Excelのファイルへ変換できます。

### スクリーンショット

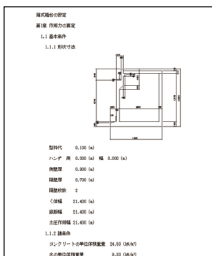
#### ●画面全体



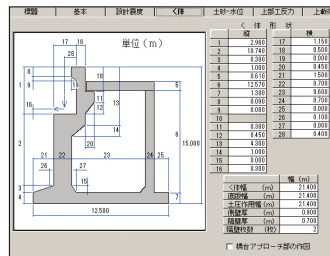
#### ●荷重図



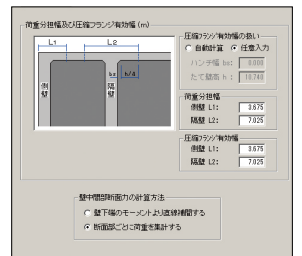
#### ●印刷プレビュー



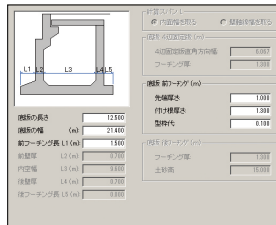
#### ●寸法



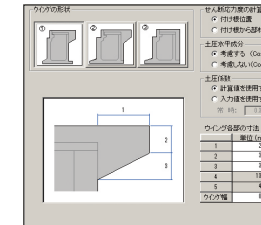
#### ●T型梁



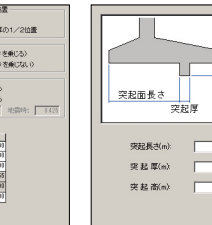
#### ●底版の計算



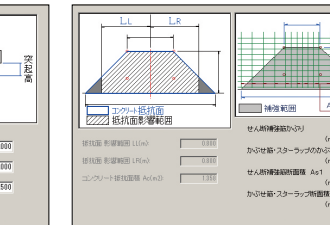
#### ●ウィング



#### ●突起



#### ●橋座配筋



#### ●計算結果

項目	項目	力	V (kN)	H (kN)
1	頂版	橋脚	2084.857	1489.771
2	頂版	橋脚	3017.051	1489.771
3	頂版	橋脚	4504.980	1519.194
4	頂版	橋脚	4454.916	1519.194
5	頂版	橋脚	2264.931	1489.771
6	頂版	橋脚	4454.916	1519.194
7	頂版	橋脚	1764.940	1229.891
8	頂版	橋脚	4283.811	1229.891