

逆T式橋台、重力式橋台の設計計算・図面作成プログラム

道路橋示方書IV下部構造編(H24.3)に基づいて、逆T式橋台、重力式橋台の設計計算から図面作成までを一貫して行うプログラム。落橋防止構造、橋座の設計、踏掛版、突起の考慮、翼壁の設計、杭本体の設計など広く橋台の設計をサポート。任意形状では簡単なCAD操作で側面形状を自由に設定、段差フーチングでは橋軸段差、直角段差の検討が可能で、安定計算、断面計算を一連で処理できます。図面作成では、SXF、DXF、DWG等のファイル出力に対応。3D配筋シミュレーション(3D配筋自动生成、表示機能)に対応。

プログラム価格: ¥350,000.
Ver.9 英語出力版: ¥480,000.
カスタマイズ版: ¥320,000.
翼壁拡張オプション: ¥30,000.
保守契約・レンタル価格: P.160~161参照



Windows XP/Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

■設計計算

- 逆T式橋台、半重力式橋台、重力式橋台、段差フーチング(逆T式、重力式)の設計計算が可能。逆T式橋台のハンチ形状を考慮した計算、フーチング形状が橋軸直角方向に張出す形状の設計、胸壁前面及び橋座前面が張り出している形状の計算、段差フーチング、底版前趾の先端が傾斜する形状などが可能
- 設計方法として、寸法入力、自動決定、任意形状から選択可能。自動決定では最小限の設計条件により安定計算・部材設計を満足する形状の自動決定が可能で、任意形状では格点のドラッグ移動が座標入力、変化点を追加することにより特殊形状の設計が可能
- 杭配置及び各部材の配筋の自動決定が可能。
- 底版前趾を増厚する直接基礎、杭基礎(別途運動製品が必要)の補強設計が可能。
- 段差フーチングでは、底版照査用の区間位置指定、死荷重の偏心を考慮した簡便法による地盤反力度の算出、裏込め土砂にEPSやFCB等の軽量盛土を使った場合のレベル2地震時照査、「基礎の設計計算、杭基礎の設計」との運動時の底版L2の照査が可能。
- 荷重の組み合わせは、最大20ケースまで検討可能。荷重ケース毎の側圧考慮が可能。
- 橋軸方向の縦断勾配が設定可能。
- 発砲スチロール(EPS)を用いた軽量盛土工法に対応し、EPS区間の重量の控除、任意土圧による土圧指定が可能。前面水圧、背面水圧及び水位を考慮した土圧の計算が可能。
- 直角方向の安定計算(直接基礎、杭基礎)、受働土圧を考慮した安定計算に対応。
- レベル2地震時の安全性の判定、底版の照査が可能。(杭基礎、深礎杭の場合、別途運動製品が必要)、堅壁の保有水平耐力法に対応
- 任意荷重は、集中荷重、分布荷重、モーメント荷重より考慮することが可能。鉛直荷重の鉛直方向分布及び水平荷重の水平方向分布に対応。
- 直接基礎の場合、荷重の偏心や斜面の勾配及び寸法効果を考慮した地盤の支持力検討、突起を考慮した滑動の照査が可能で、基準毎に照査方法を切り替えることが可能。
- 杭基礎の場合は、杭本体の設計、許容支持力の算出、杭頭結合部の照査が可能。杭種類は、鋼管杭・RC杭・PC杭・PHC杭・場所打杭・鋼管ソイルセメント杭・SC杭・SC+PHC杭・回転杭・その他杭に対応。
- 底版剛体照査が可能。・二方向偏心を考慮した有効載荷面積を考慮可能。
- 上部工反力の作用位置による偏心モーメントを考慮に対応。
- 堅壁、底版は、鉄筋コンクリート、無筋コンクリートの設計を行うことが可能。

- スターラップは、使用量と必要量の判定、底版のせん断補強鉄筋比の照査が可能。
 - 落橋防止構造の設計、橋座の設計、踏掛版の設計、翼壁の設計に対応。
 - 軽量盛土、多層地盤を考慮した安定計算、部材設計(胸壁、堅壁)が可能。
 - 置き換え基礎(2段まで可能)の照査が可能。
 - 胸壁の断面力集計に舗装自重、踏掛版自重の算出過程を表示。
 - 付属設計時において、側方移動の判定機能をサポート
 - UC-1「杭基礎の設計」、「基礎の設計計算」、「深礎フレーム」・「震度算出(支設計)」との運動設計に対応。杭基礎の場合、盛りこぼし、側方移動、2.5次元の設計が可能。
 - H18年「杭基礎設計便覧」(道路協会発行)の改訂版、森林土木構造物標準設計に対応
- #### ■図面作成
- 逆T式、半重力式、重力式橋台の配筋図、一般図の図面作成が可能。逆T式橋台では、「橋座前面張出し(水管橋)」、「胸壁前面張出し(NEXCO)」、「底版補強」の配筋図作成に対応。
 - 胸壁に開口部・落橋防止装置用穴を設け、胸壁鉄筋の穴よけ処理が可能。
 - 胸壁天端に橋面工を設け、橋面工鉄筋の配筋が可能。
 - 橋座面に支安アンカーボルト穴を設け、橋座面鉄筋の「穴よけ処理」が可能。
 - 逆T式橋台で杭の結合方法に「A法」が指定された場合、「底版鉄筋の箱抜き処理」が可能。
 - 各電子納品基準に従った属性(線属性・レイヤ属性など)で図面の作成が可能。
 - 土木学会「土木製図基準 平成15年小改訂版」に対応。
 - CADデータ交換標準SXF Ver3.0形式のファイル(レベル2)出力機能。
 - 3D配筋シミュレーション機能(3D配筋自动生成、表示機能)に対応
 - IFC形式及びAllplan形式のファイル出力に対応。

■翼壁拡張オプション

- 翼壁の設計において、平板解析に対応

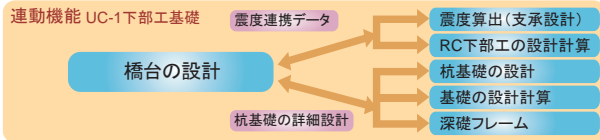
■Ver.12(平成24年道示対応版) 改訂内容<2013年4月4日リリース>

- 重力式橋台において、橋軸方向及び直角方向の段差フーチングに対応
- 堅壁の設計において、常時・レベル1地震時の直角方向の照査に対応
- 付属設計時において、側方移動の判定機能を追加
- 杭基礎の突出部がある場合に杭体の慣性力考慮に対応
- 落橋防止構造において、直角方向の耐力算出に対応
- 直角方向段差フーチングにおいて、底版上面の土砂に対応
- 翼壁の設計において、平板解析時の要素選択および計算機能を拡張

■中国基準 Ver.2

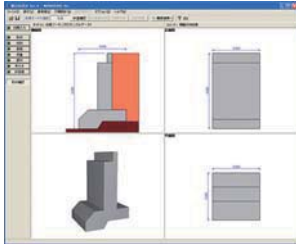
橋台の設計(中国基準版): ¥220,000.

中国基準である道路橋梁通用基準(JTG D60-2004)に準拠しています。橋台形式は、中国で一般的な逆T式橋台、一形(重力式橋台)、U形(重力式橋台)および埋め式(重力式橋台)に対応し中国での需要に応じています。



画面サンプル/出力例

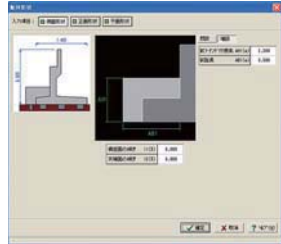
▼メイン画面(段差フーチング)



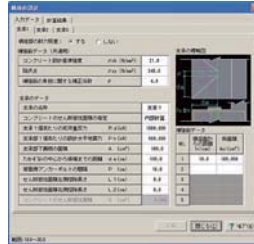
▼側方移動の判定の入力



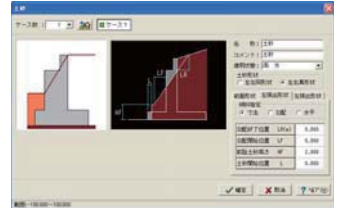
▼躯体形状入力(底版前趾の補強設計)



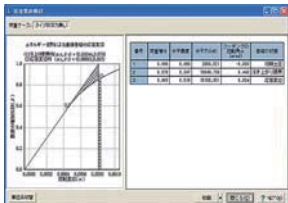
▼橋座の設計



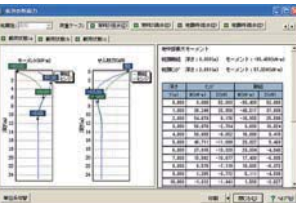
▼側面土砂(土砂形状)の入力



▼安全性の検討(レベル2)確認



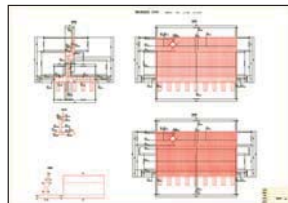
▼杭体断面力確認



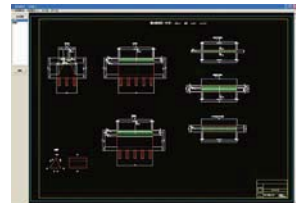
▼印刷プレビュー



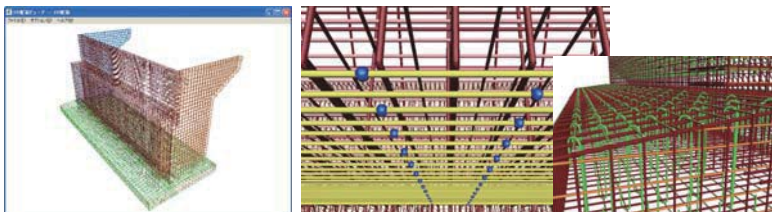
▼図面サンプル



▼図面編集



▼3D配筋シミュレーション



▼IFC形式及びAllplan形式のファイル出力(逆T型翼壁・受台あり(AUTOCHO1))

