

橋台の設計Ver.14 Upgrade

UC-1 橋梁下部工
Windows Vista/7/8 対応
計算・CAD統合
3D配筋対応

プログラム価格
¥389,000
Ver.9 英語出力版
¥530,000
カスタマイズ版
¥359,000

翼壁拡張オプション
¥30,000
保耐法拡張オプション
¥50,000

電子納品 SXF3.1
IFC 3D PDF
有償セミナー

道路橋示方書IV下部構造編等の準拠した、 逆T式橋台、重力式橋台の設計計算・図面作成プログラム

プログラムの機能と特長

道路橋示方書IV下部構造編(H24.3)などに基づいて、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、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操作で側面形状を自由に設定、段差フーチングでは橋軸・直角段差の検討が可能。図面作成では、SXF、DWG等のファイル出力、3D配筋シミュレーションに対応。

【対応形状】

- 逆T式、半重力式、重力式、段差フーチング(逆T式、重力式)、任意形状(逆T式、重力式)、底版補強(逆T式)の設計に対応。
- 形状・杭配置・配筋の自動決定に対応。最小限の入力データにより、安定計算・部材の断面計算を満足する形状の自動決定をサポート。
- フーチング形状が橋軸直角方向に張出す形状の設計が可能。
- 踏掛版受け台、胸壁・壁前面の突起、底版の突起、翼壁、杭基礎を設置可能。

【基礎形式】

- 直接基礎の場合、荷重の偏心考慮及び斜面上の基礎の支持力の検討、突起を考慮した滑動の照査に対応。杭基礎の場合、許容支持力算出、杭本体設計、杭頭と底版の結合部照査に対応。底版剛体照査が可能。
- 杭基礎では、杭本体の設計、許容支持力算出、杭頭結合部照査が可能。
- 杭種は、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。
- 杭基礎連動では2.5次元連動設計、盛りこぼし、側方移動の連動設計に対応。
- 底版を増厚・増幅する直接基礎、杭基礎の補強設計が可能。
- 置き換え基礎(2段まで可能)の照査が可能。
- 弊社「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動が可能。

【照査】

- 落橋防止構造・橋座・踏掛版・翼壁の設計、側方移動の判定が可能。
- 胸壁・壁・底版は、鉄筋コンクリート、無筋コンクリートの設計が可能。
- 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、別途連動製品が必要)、壁の保有水平耐力法に対応。
- 軽量盛土、多層地盤を考慮した安定計算、部材設計(胸壁、壁)が可能。
- 前面・背面・前面動水圧及び水位の考慮、試行くさび式による土圧算出が可能。
- 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。
- 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。

- 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」との連動時の底版L2の照査が可能。
- 橋軸方向の縦断勾配が設定可能。
- 二方向偏心を考慮した有効荷面積を考慮可能。
- 上部工反力の作用位置による偏心モーメントを考慮可能。
- スターラップは、使用量・必要量判定、底版のせん断補強鉄筋比の照査が可能。
- Engineer's Studio®形式のファイルエクスポートに対応。

【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。
- 橋座面に支承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。
- 杭基礎の場合、底版鉄筋の箱抜き処理が可能。
- 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 Ver3.1形式のファイル出力に対応
- 3D配筋シミュレーション機能、3DS、IFC、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

【保耐法拡張オプション】

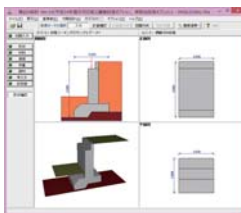
- 壁保耐設計時において、道路橋示方書Vによる照査方法($P_a \geq Khc \cdot W$)と設計震度による照査方法($kha \geq khc$)が選択可能。

Ver.14 改訂内容

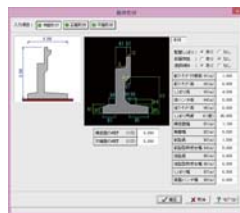
2015年3月31日リリース

1. 保耐法拡張(増設時壁保耐、保耐法設計調書出力)
2. 基礎ばねファイル連携
3. 震度連携機能拡張(簡便法による免震設計)

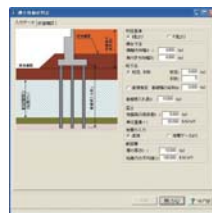
▼メイン画面(段差フーチング)



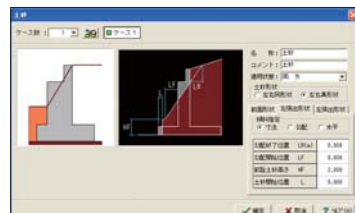
▼形状入力



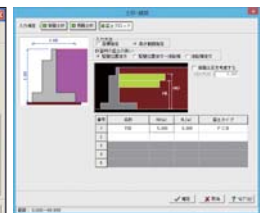
▼側方移動の判定の入力



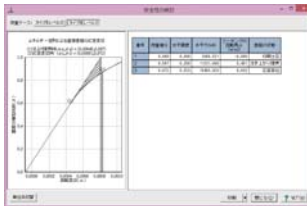
▼側面土砂(土砂形状)の入力



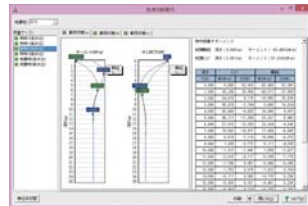
▼盛り土ブロック高さ指定



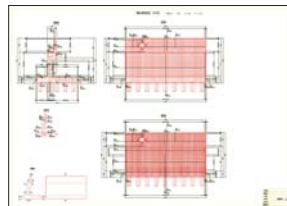
▼安全性の検討(レベル2)確認



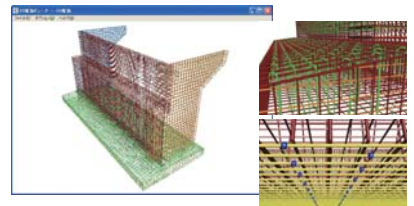
▼杭体断面力確認



▼図面サンプル



▼3D配筋シミュレーション



適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 I 共通編 / IV下部構造編 / V耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年3月 日本道路協会
3. 既設道路橋基礎の補強に関する参考資料 H12年2月 日本道路協会
4. 杭基礎設計便覧 H19年1月 日本道路協会
5. 設計要領 第2集 - 橋梁建設編 - H25年7月 東・中・西日本高速道路
6. 土地改良事業計画設計基準 設計「農道」 H17年3月 農業土木学会
7. 土地改良事業標準設計図面集 利用の手引き「橋梁下部工(橋台)」 H11年3月 農業農村情報総合センター
8. EPS工法 発砲スチロール(EPS)を用いた超軽量盛土工法 H10年8月 理工図書
9. 既設道路橋基礎の補強に関する参考資料 H12年2月 日本道路協会
10. 森林土木構造物標準設計 橋台編 H16年3月 林業土木コンサルタンツ
11. 林業必携(技術編) H23年8月 日本林道協会