

橋台の設計・3D 配筋 (部分係数法・H29道示対応)

Ver.6

逆T式橋台、重力式橋台の設計計算、図面作成プログラム

- H29道示対応 プログラム価格 **¥363,000**
(税抜¥330,000)
- 翼壁拡張オプション (H29道示対応) **¥33,000**
(税抜¥30,000)
- カスタマイズ版 **¥394,900**
(税抜¥359,000)
- 英語出力版 **¥583,000**
(税抜¥530,000)
- サブスクリプション価格 P.138~139参照
- UC-1エンジニアサイト P.35~36参照

Windows 8.1/10/11 対応

3DA対応

計算・CAD統合

3D配筋対応

電子納品 **SXF3.1**

IFC **3D PDF**

有償セミナー

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です。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しています。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・直角段差の検討が行えます。図面作成では、逆T式、半重力式、重力式橋台の配筋図、一般図の図面作成およびSXF、DWG等のファイル出力、3D配筋シミュレーションに対応しています。

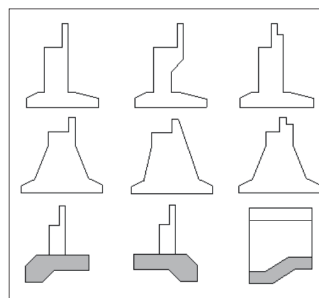
- 「初期入力」画面の設計条件を入力するだけで一般的な形状の設計が可能
- 設計方法として、寸法入力または任意形状から選択可能で、安定計算、部材設計が可能。
- 「基準値」データの活用により、あらかじめ基準類等で定められた値の入力や基本的設計の考え方を毎回の入力が不要。コンクリートにおいては、任意に材料を追加することが可能
- 照査結果にエラーがある時は、確認が必要な項目をガイド表示し、項目を選択することにより入力値を修正
- 作用力の集計や杭体の断面力等をグラフィック表示
- 計算書においては、項目をツリー形式で表示し編集することができ、設計調書も簡単に作成。また、危険ケースを選択できるクリティカルケース出力が可能
- 図面作成では、配筋図の他に一般図を作成、図面レイアウトも自動で決定

【対応形状】

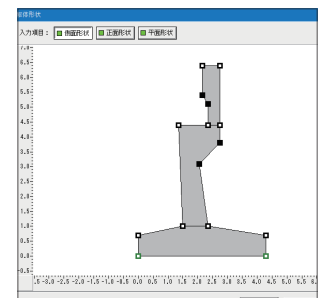
項目	対象範囲
橋台種類	逆T式、重力式、半重力式
胸壁形状	受台なし/あり、省力形状、前面突起なし/あり
フーチング	直角方向張出、段差フーチング(橋軸/直角)
基礎形式	直接基礎、置換基礎、杭基礎※1、深礎基礎※2
翼壁	フル、パラレル、立ち上げ
検討ケース	H29版:40ケース、旧基準:20ケース ケース毎に地表面荷重載荷位置(a,b,c)の検討が可能

※1 レベル2地震時、地層傾斜、2.5次元解析等の照査には基礎製品との運動が必要
※2 深礎フレームとの運動が必要

▼対応形状一覧(寸法入力)



▼任意形状入力画面



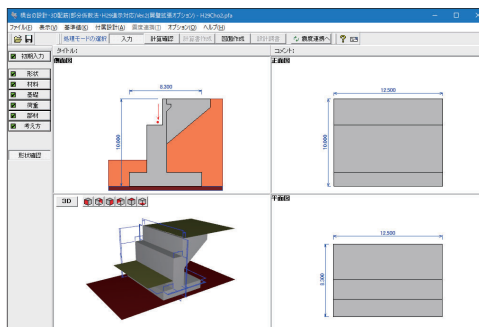
【照査】

- 橋軸方向、橋軸直角方向の安定照査が可能
- 各部材の鉄筋/無筋の指定が可能
- 落橋防止構造・橋座・踏掛版・翼壁の設計、側方移動の判定
- レベル2地震時の安全性の判定、底版の照査(杭基礎、深礎杭の場合、別途運動製品が必要)、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、壁壁)
- 直角方向の照査(安定計算、壁壁、直角方向張出部)が可能
- 任意荷重:集中荷重、分布荷重、モーメント荷重より考慮
- EPS,FCB等の軽量盛土工法に対応、側圧の考慮が可能。
- 任意土圧の指定が可能
- 橋軸方向および橋軸直角方向の段差フーチングの検討が可能
- 上部工反力の作用位置による偏心モーメントの考慮が可能
- 底版中心の作用力の直接指定が可能
- 付属設計として、橋座・踏掛版・翼壁の検討が可能。側方移動の判定機能をサポート
- 翼壁のFEM解析による照査が可能(翼壁拡張オプション)

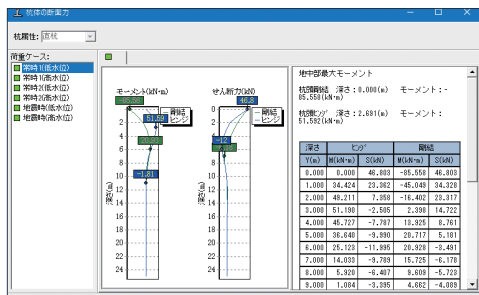
【画面作成】

- 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
- 橋面工鉄筋、支承アンカーボルト穴、底版鉄筋の杭よけ処理が可能
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式、DWG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
- 鉄筋の干渉チェックが可能

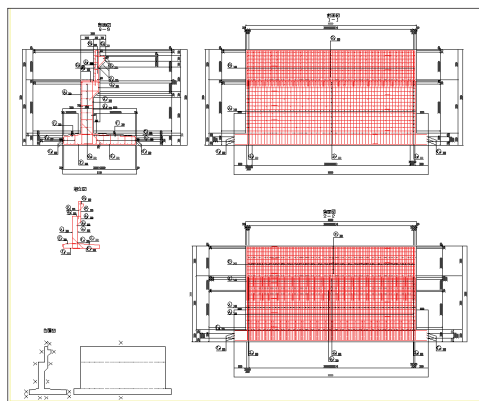
▼メイン画面



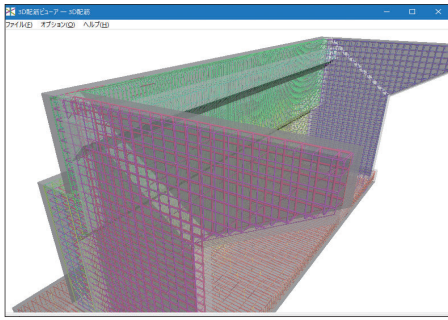
▼杭体断面力確認



▼図面サンプル



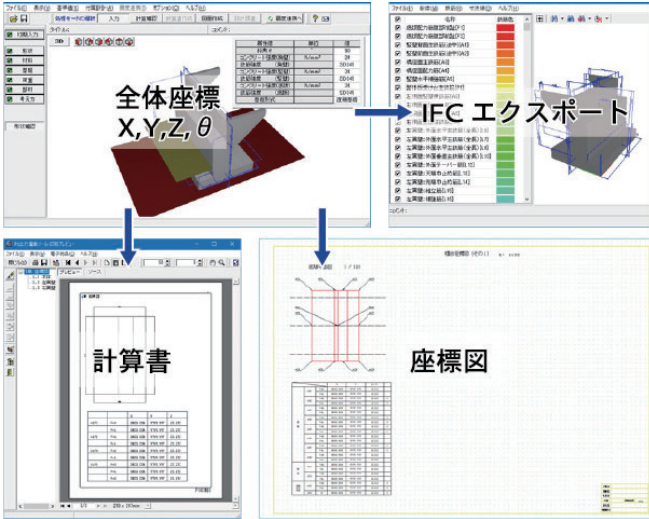
▼3D配筋シミュレーション



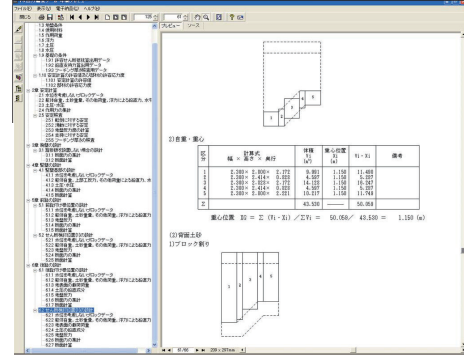
【データ連携】

- 「基礎の設計・3D配筋」「深礎フレームの設計・3D配筋」とのリアルタイム連動が可能
- 杭基礎連動により、杭基礎レベル2地震時の照査、地層傾斜、杭長変化等の検討が可能
- 「震度算出(支承設計)」とファイルを経たデータ連携が可能
- 縦壁を橋脚として照査する場合、「Engineer's Studio®」へのエクスポート(非線形動的解析モデル)が可能

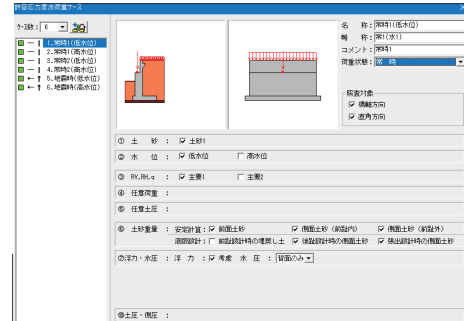
▼3次元座標出力(H29)



▼ブロック割 印刷プレビュー



▼許容応力度法荷重の組合せ画面



部分係数法・H29道示対応

【H24道示対応製品との違い】

- H24道示対応製品の旧データ読み込みに対応。作用組合せを以下のように変換

H24年道示	H29年道示	H24年道示	H29年道示
常時(死荷重)	永続作用 D	常時(死荷重+活荷重)	変動作用 D+L
地震時荷重	変動作用 D+EQ	常時(温度荷重)	変動作用 D+TH, D+L+TH
衝突時	偶発作用 D+CO	常時(風荷重)	変動作用 D+WS, D+L+WS

- 上部工反力は、作用の種類毎(死荷重D、活荷重L、地震の影響EQ等)に設計に反映
- 永続/変動作用時の作用組合せは、40ケースまで検討可能
- 杭基礎製品との連動において、2次元解析及び2.5次元解析に対応
- 耐久性性能照査、耐力性能の部材照査が可能。耐久性性能において部材種別に応じて腐食及び疲労の照査が可能
- 胸壁、翼壁の設計において、地震時温度変化荷重(D+TH+EQ)ケースの照査に対応
- 橋台単独で永続変動作用時の杭基礎照査が可能
- 「震度算出(支承設計)(部分係数法、H29道示対応)」とのファイル連携が可能
- 「深礎フレーム・3D配筋(部分係数法、H29道示対応)」連動に対応。フーチング段差形状での連動も可能
- 「Engineer's Studio®」データのエクスポート対応

- 部材種類を前背面(上下面)毎に指定できるように拡張
- 橋座の設計の支圧応力度の照査及び支承数の拡張

【翼壁拡張オプション(H29道示対応)】

- 平板要素を用いたFEM解析に対応

Ver.5 ~ 6 主な改訂内容

2022年9月30日リリース

1. 落橋防止作動時の検討に対応
2. 杭基礎の制限緩和(100列対応)
3. A1橋台、A2橋台の簡易入力機能(震度連携ファイル作成)のサポート
4. 岩盤における直接基礎の支持力照査対応
5. 「形状・荷重の自動生成/結果確認」の機能を追加
6. 無筋コンクリート部材の許容応力度法による計算に対応
7. IFCデータ出力時に位置情報の出力に対応
8. 震度算出ファイルのサポート機能を追加

適用基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 Ⅰ 共通編/Ⅲ コンクリート橋・コンクリート部材編/Ⅳ 下部構造編/V 耐震設計編 H29年11月 日本道路協会
2. 平成29年道路橋示方書に基づく道路橋の設計計算例

各製品の機能一覧

項目	H29道示版	H24道示版	カスタマイズ版	項目	H29道示版	H24道示版	カスタマイズ版
適用示方書	H29	H24	H14	フーチングの補強設計		○	○
逆T橋台	○		○	設計調書	○		
重力式橋台	○	○	○	図面作成	○	○	○
任意側面形状橋台	○	○	○	3D配筋	○	○	○
配筋自動決定	○	○	○	基礎連動	○	○	○
安定計算	○	○	○	震度連携	○	○	○
フーチング中心の作用力直接指定による安定計算	○	○	○	積算連携	○	○	○
部材の設計	○	○	○	翼壁FEM	別オプション	別オプション	別オプション
橋脚柱としての設計	○	○	○	ESエクスポート	○	○	
新設設計	○	○	○				