

# 橋台の設計・3D 配筋 (部分係数法・H29道示対応) Ver.7

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)

カスタマイズ版  
¥394,900  
(税抜¥359,000)

英語出力版  
¥583,000  
(税抜¥530,000)

翼壁拡張オプション  
(H29道示対応)  
¥33,000  
(税抜¥30,000)

サブスクリプション価格  
p.145~146参照

UC-1エンジニアスイート  
p.17~18参照

Windows 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。

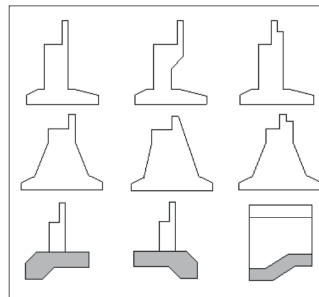
- 「初期入力」画面の設計条件を入力するだけで一般的な形状の設計が可能
- 設計方法として、寸法入力または任意形状から選択可能で、安定計算、部材設計が可能
- 「基準値」データの活用により、あらかじめ基準類等で定められた値の入力や基本的設計の考え方を毎回の入力が不要。コンクリートにおいては、任意に材料を追加することが可能
- 照査結果にエラーがある時は、確認が必要な項目をガイド表示し、項目を選択することにより入力値を修正
- 作用力の集計や杭体の断面力等をグラフィック表示
- 計算書においては、項目をツリー形式で表示し編集することができ、設計調書も簡単に作成。また、危険ケースを選択できるクリテ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
- 落橋防止作動時の検討に対応
- 杭基礎の制限緩和(100列対応)
- A1橋台、A2橋台の簡易入力機能(地震連携ファイル作成)のサポート
- 岩盤における直接基礎の支持力照査対応
- 「形状・荷重の自動生成/結果確認」の機能を追加
- 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
- IFCデータ出力時に位置情報の出力に対応
- 震度算出ファイルのサポート機能を追加

## 【対応形状】

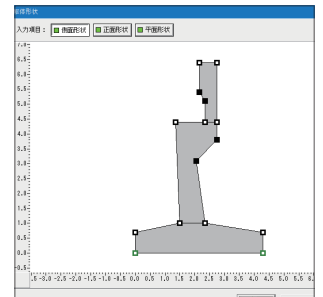
項目	対象範囲
橋台種類	逆T式、重力式、半重力式
胸壁形状	受台なし/あり、省力形状、前面突起なし/あり
フーチング	直角方向張出、段差フーチング(橋軸/直角)
基礎形式	直接基礎、置換基礎、杭基礎(※1)、深礎基礎(※2)
翼壁	フル、パラレル、立ち上げ
検討ケース	H29版:40ケース、旧基準:20ケース ケース毎に地表面荷重載荷位置(a,b,c)の検討が可能

※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連動が必要  
※2 深礎フレームとの連動が必要

### ▼対応形状一覧(寸法入力)



### ▼任意形状入力画面



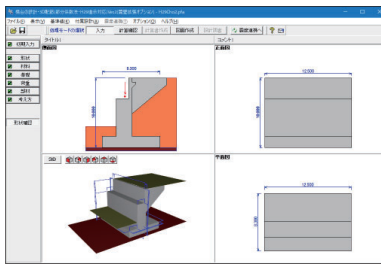
## 【照査】

- 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、別途連動製品が必要)、堅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、堅壁)
- 直角方向の照査(安定計算、堅壁、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)

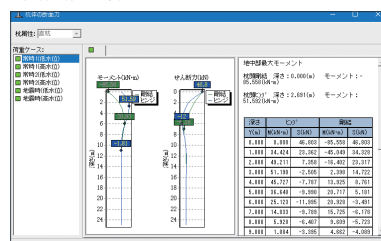
## 【図面生成】

- 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のファイル出力に対応
- 鉄筋の干渉チェックが可能
- 橋軸段差/直角段差時の図面生成が可能

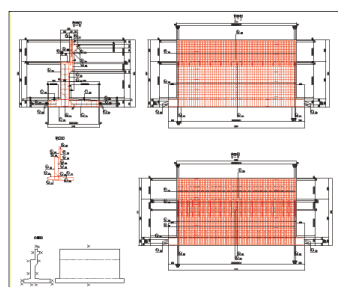
### ▼メイン画面



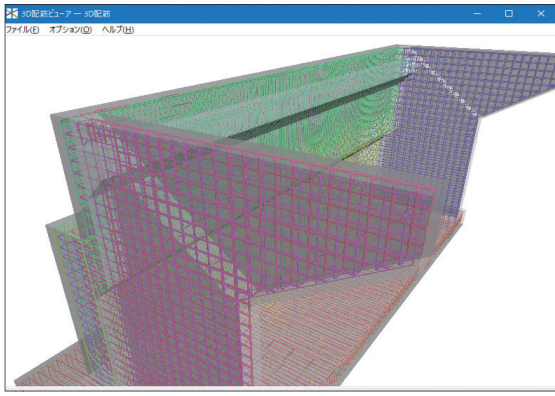
### ▼杭体断面力確認



### ▼図面サンプル



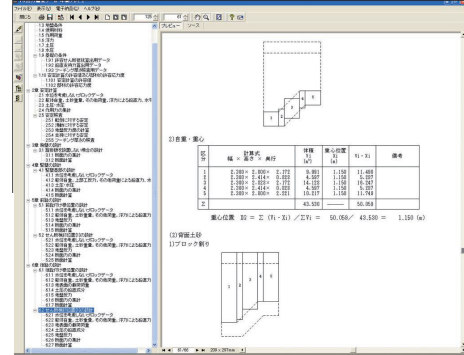
▼3D配筋シミュレーション



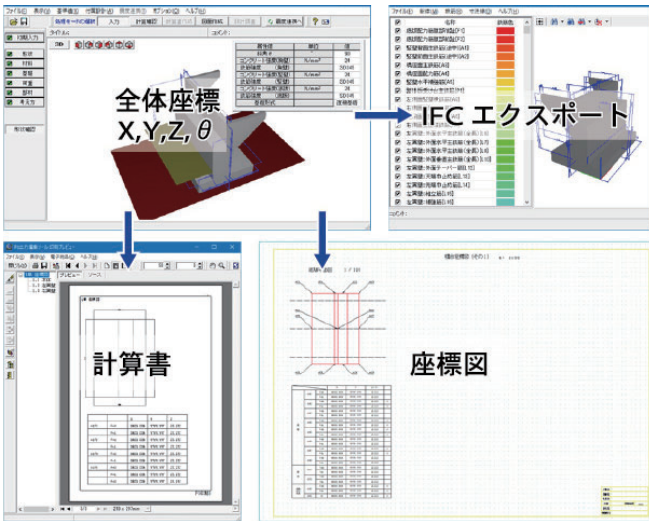
【データ連携】

- 「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
- 杭基礎運動により、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）」とファイルを介し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

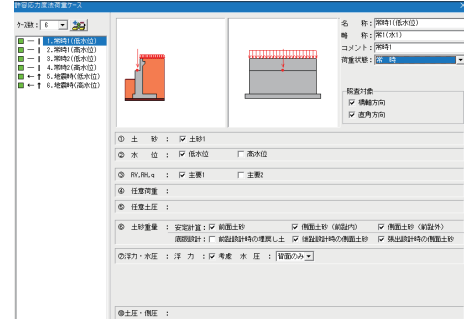
▼ブロック割印刷プレビュー



▼3次元座標出力 (H29)



▼永続／変動作用時の荷重ケースの組合せ画面



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	D+L
地震時荷重	変動 作用	D+EQ	D+TH, D+L+TH
衝突時	偶発 作用	D+CO	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
- 耐久性照査、耐荷性能の部材照査が可能。耐久性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

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	○	○	○	落橋防止作動時の検討	○	○	○
重力式橋台	○	○	○	設計調書	○	○	○
任意側面形状橋台	○	○	○	図面作成	○	○	○
配筋自動決定	○	○	○	3D配筋	○	○	○
安定計算	○	○	○	基礎連動	○	○	○
フーチング中心の作用力 直接指定による安定計算	○	○	○	震度連携	○	○	○
部材の設計	○	○	○	積算連携	○	○	○
橋脚柱としての設計	○	○	○	翼壁FEM	別オプション	別オプション	別オプション
新設設計	○	○	○	ESエクスポート	○	○	○

- 「基礎の設計・3D配筋（部分係数法、H29道示対応）」連動に対応
- 「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
- 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.7 主な改訂内容

2023年9月30日リリース

1. 上部工反力において、支承位置毎の入力に対応
2. 橋座の設計において、支承位置からの抵抗面積の自動設定に対応
3. 結果比較表による設計データごとの比較表示に対応
4. 剛性モデルにおいて、胸壁や受台、任意荷重の重量考慮の選択を追加

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

# 橋台の設計・3D配筋 (旧基準) Ver.15

旧基準 プログラム価格  
**¥299,530**  
 (税抜 ¥272,300)

翼壁拡張オプション (旧基準)  
**¥23,100**  
 (税抜 ¥21,000)

保耐法拡張オプション (旧基準)  
**¥55,000**  
 (税抜 ¥50,000)

## 【基礎形式】

- 直接基礎:荷重の偏心考慮、斜面上の支持力検討、突起を考慮した滑動照査
- 杭基礎:許容支持力、杭本体設計、杭頭・底版結合部照査、底版剛体照査
- 杭種: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
- 杭基礎連動:2.5次元連動設計、盛りこぼし、側方移動の連動設計
- 底版を増厚・増幅する直接基礎、杭基礎の補強設計、置き換え基礎の照査
- 「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動対応

## 【照査】

- 胸壁・堅壁・底版は、鉄筋コンクリート、無筋コンクリートの設計機能
- 胸壁前面突起部、桁かかり部(堅壁前面突起部)をコーベルとして設計可能
- 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
- 底版前趾を増厚する直接基礎、杭基礎(別途連動製品が必要)の補強設計、底版剛体照査が可能
- 前面・背面・前面動水圧・水位の考慮、試行くさび式による土圧算出
- 安定計算・断面計算を満足する形状・杭配置・配筋の自動決定が可能

## 【Engineer's Studio®エクスポート】

- 非線形動的解析データ対応モデルとして、Fibre、M-φ、M-θモデルとして単独でエクスポート可能

## 【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

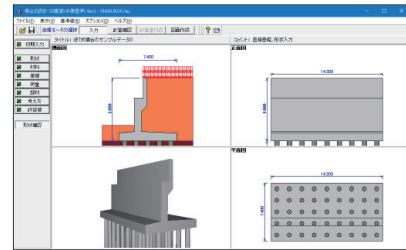
## 【保耐法拡張オプション】

- 下部構造による慣性力が大きいモデルや断面変化モデルにおいて厳密に躯体の慣性力を考慮した設計が望ましい構造体に適用
- 堅壁保耐設計時に、道路橋示方書Vによる照査 ( $Pa \geq Khc \cdot W$ )、設計震度による照査 ( $kha \geq khc$ )が選択可能
- 「土木研究所資料 地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例 独立行政法人土木研究所」を参考とした設計方法で、道路橋の橋台以外に設計用途を拡張することができます

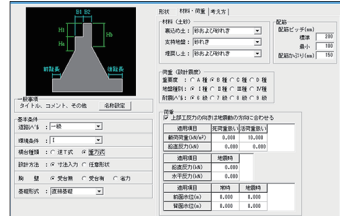
## 適用基準及び参考文献

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. 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 一橋梁建設編 - 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 発泡スチロール(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

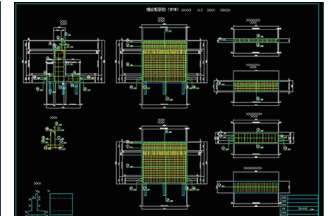
## ▼メイン画面



## ▼初期設定画面(一形橋台)



## ▼配筋図



# 橋台の設計・3D配筋 (中国基準版) Ver.2

日本語/中国語

逆T式・重力式橋台の設計計算・  
 図面作成プログラム(中国基準  
 対応)、3D配筋対応

プログラム価格  
 (日本語版)  
**¥539,000**  
 (税抜 ¥490,000)  
 (中国語版)  
**¥279,400**  
 (税抜 ¥254,000)

中国基準(道路橋梁通用基準(JTG D60-2004))に準拠した設計計算プログラムです。日本版の機能を継承しているため、安定計算、部材の設計から一般図、配筋図のCAD作図も可能となっています。

- 躯体形状:逆T式、重力式(一形、埋め式を含む)、任意形状
- 基礎形式:直接基礎、杭基礎(場所打ち杭、PHC杭)
- 断面照査:杭本体、堅壁、底版前趾、底版後趾
- 一般図、配筋図、3D配筋ビュー対応

# 橋脚の設計・3D配筋 (部分係数法・H29道示対応) Ver.8

Upgrade

各種形状・形式に対応した単柱式RC橋脚の耐震  
 設計、図面作成プログラム

H29道示対応  
 プログラム価格  
**¥396,000**  
 (税抜 ¥360,000)

カスタマイズ版  
**¥427,900**  
 (税抜 ¥389,000)

Windows 10/11 対応

3DA対応

計算・CAD統合

3D配筋対応

サブスクリプション価格  
 p.145~146参照  
 UC-1エンジニアスイート  
 p.17~18参照

電子納品 SXF3.1

IFC 3D PDF

有償セミナー

橋脚の設計計算から、図面作成までを一貫して行うプログラムです。鉄筋コンクリート橋脚の耐震性の判定を行います。図面作成では、一般図から配筋図、組立図、加工図、鉄筋表などの図面を一括生成し、DXF、SXF、IFCなどの各ファイル出力に対応しており、Engineer's Studio® データファイル出力にも対応しています。

## 【形状】

- 柱断面形状:矩形、矩形面取り(R面取り、直線面取り)、小判、円形に対応。柱の順テーバー、逆テーバー、中空形状(逆テーバー、矩形面取りを除く)
- はり形状:矩形、小判形、張り出し式、コーベルの設計も可能
- フーチング形状:テーバーなしから全方向テーバーまで、深礎基礎の場合は段差フーチングも可能
- 基礎形式:直接基礎、杭基礎、深礎基礎、ケーソン基礎、鋼管矢板基礎(別途、対応する基礎製品が必要)
- 特殊工法:REED工法に対応

- 降伏剛性時の断面2次モーメントに応じた軸方向鉄筋の自動配筋対応
- 震度連携サポート(一括更新、計算書統合)機能対応
- 部材配筋入力時の3D配筋表示に対応
- 荷重組合せのインポート/エクスポート

## 【その他の特殊条件】

- レベル2地震時動水圧に対応
- 地面上に傾斜を設けることが可能