

基礎の設計・3D配筋 (部分係数法・H29道示対応) Ver.6 Upgrade

杭/鋼管矢板/ケーソン/地中連続壁/直接基礎
及び液状化に対応した耐震設計、図面作成

●H29道示対応
Advanced
¥517,000
(税抜¥470,000)

Standard
¥408,100
(税抜¥371,000)

Lite
¥264,000
(税抜¥240,000)

サブスクリプション価格
P.138~139参照
UC-1エンジニアシート
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

杭/鋼管矢板/ケーソン/地中連続壁/直接基礎、液状化に対応した耐震設計、図面作成プログラムです。

【製品構成】

機能		Lite	Standard	Advanced
計算	液状化、直接基礎、杭基礎	○	○	○
	ケーソン基礎、鋼管矢板基礎 地中連続壁基礎	—	○	○
	杭基礎	○	○	○
CAD	直接基礎	—	—	○
	ESエクスポート(杭基礎)	—	—	○

【杭基礎】

項目	対象範囲
工法	打込み杭、中掘り(最終打撃) 場所打ち杭、プレボーリング、中掘り(セメントミルク) 鋼管ソイルセメント杭、場所打ち工法 回転杭工法、ハイスベックマイクロパイル工法
杭種と杭径	鋼管杭、鋼管ソイルセメント杭、回転杭、PHC杭 SC杭、SC+PHC杭、場所打ち杭、マイクロパイル 杭径(m):0.1~9.99
荷重ケース数	Y方向(橋軸方向):60ケース X方向(直角方向):60ケース
フーチング・柱形状	フーチング寸法:Y方向、X方向=100m 柱形状:長方形、円形、小判 柱本数:1~3本
杭体の断面変化数	1~5断面
杭頭・杭先端条件	杭頭条件:剛結のみ 杭先端条件:固定、ヒンジ、自由、バネ
杭列数	Y方向(橋軸方向):100 X方向(直角方向):100
杭長及び地層数	杭長(m):100 地層数:50層
杭種類数	異なるタイプは100タイプまで。

- 「道路橋示方書 IV、V」、「杭基礎便覧」に準拠した杭基礎の設計計算
- 橋梁下部工基礎・水門基礎・その他一般土木構造物などに利用可能

【鋼管矢板基礎】

項目	対象範囲
鋼管矢板及び鋼管杭の断面変化	外周矢板基礎:5断面 隔壁矢板基礎:3断面 中打ち単独杭:3断面
地層数	地層数:50層
荷重ケース数	Y方向(橋軸方向):60ケース X方向(直角方向):60ケース
基礎の形状寸法	基礎幅:200m 鋼管矢板長:100m 鋼管本体径:300~2500mm
偶発作用	鋼管矢板及び中打ち単独杭:100列

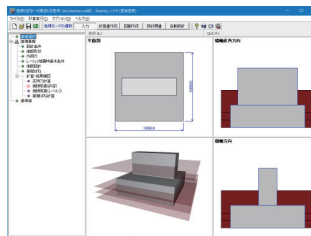
【ケーソン基礎】

項目	対象範囲
ケーソン寸法	ケーソン幅(m):99.99 ケーソン長(m):99.99
地層数	地層数:50層
荷重ケース数	Y方向(橋軸方向):60ケース X方向(直角方向):60ケース
部材寸法	側壁厚(m):9.999 隔壁厚(m):9.999 頂版厚(m):9.999

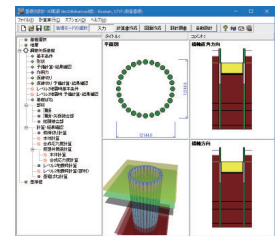
【図面作成:杭基礎(Lite以上)、直接基礎(Advanced)】

- 杭基礎:場所打ち杭、鋼管杭、鋼管ソイルセメント杭、PHC杭、SC杭、SC+PHC杭
- 直接基礎:脚柱形状:矩形、円形、小判形
- 3D配筋:3DS、IFC、Allplan形式のファイル出力対応
- 場所打ちコンクリート杭の鉄筋かご無溶接工法対応

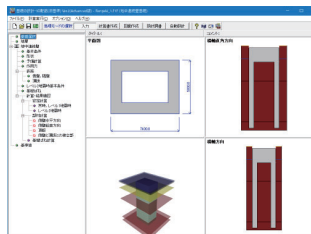
▼直接基礎



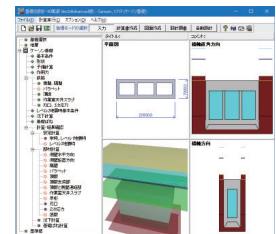
▼鋼管矢板基礎



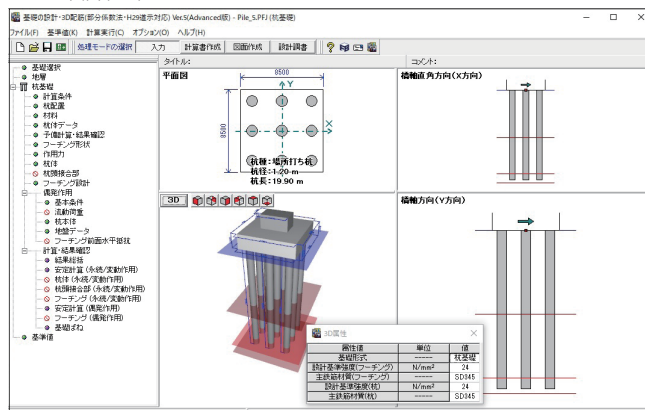
▼地中連続壁基礎



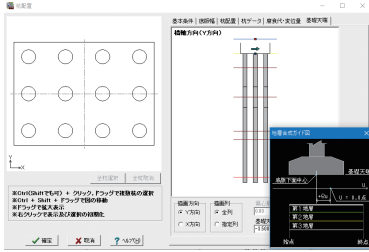
▼ケーソン基礎



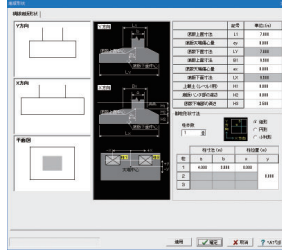
▼メイン画面(H29)



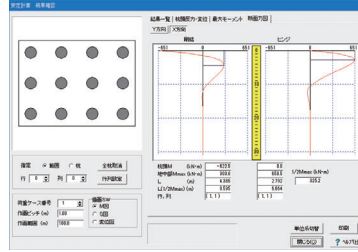
▼杭配置入力



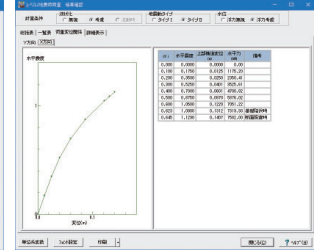
▼底版形状入力



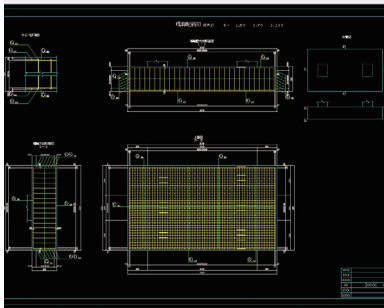
▼杭体断面力図



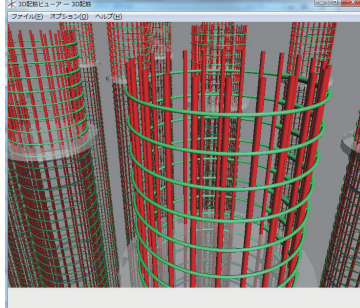
▼レベル2地震時照査結果



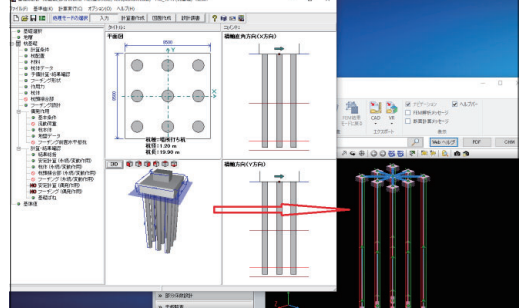
▼図面例(直接基礎)



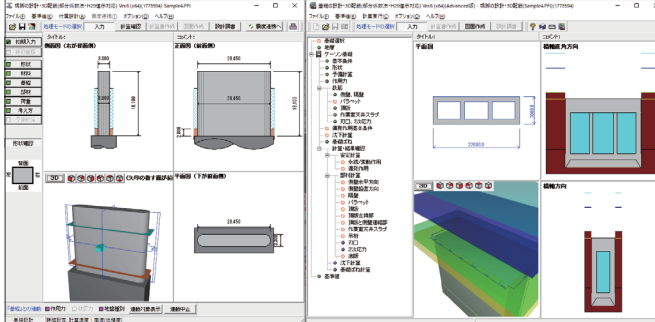
▼3D配筋(杭基礎)



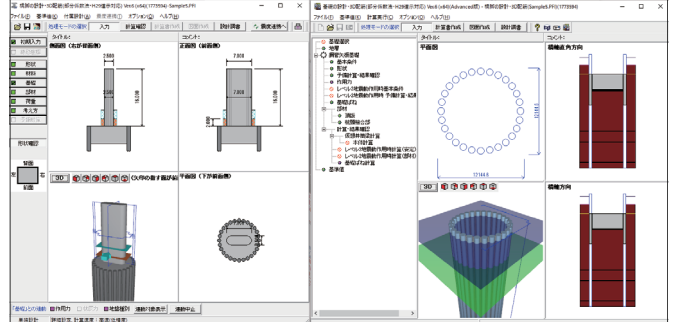
▼杭モデルのEngineer's Studio®エクスポート



▼橋脚_ケーソン基礎リアルタイム運動



▼橋脚_鋼管矢板基礎リアルタイム運動



部分係数法・H29道示対応

永続変動作用、偶発作用(レベル2地震動)による計算、部材の設計をサポートし、詳細設計レベルで様々な基礎形式・工法の検討が行えます。3面図表示によるデータ確認、図をまじえた結果表示、基準値機能をサポートし、設計調査の出力が可能です。杭基礎は、場所打ち杭を含む8種の杭種に対応、各種工法をサポートしています。

【道示改定の大幅な計算関連の主な変更点】

- 杭の水平変位が杭径の1%を超え、かつ15mmを超える場合には、水平方向地盤反力係数は変位に応じた補正を行う
- 杭の軸方向ばね定数Kv算出(支持杭と摩擦杭毎に式が異なる)
- 杭頭条件が剛結のみとなった
- 杭体の部材照査に対して耐荷性能と耐久性能が必要

【杭基礎】

- 2次元解析/2.5次元解析に対応
- 杭頭接合部の計算に対応
- EQ無し、EQ有りおよび固有周期算定用の地盤ばね定数を算出可能
- フーチング根入れ部の水平抵抗を考慮した杭基礎の計算が可能
- フーチング上の任意荷重を考慮可能
- フーチング形状、柱下端作用力からフーチング下面中心作用力を計算
- 杭基礎の地層傾斜対応
- 斜面の傾斜を考慮した地盤ばね低減の安定計算対応
- 偶発作用時のせん断耐力算定拡張
- 鉄筋材質SD295対応
- 3Dアトリビュート対応
- 杭基礎設計便覧(令和2年9月)に対応
- 杭頭接合部の押抜きせん断照査

- 杭頭接合部のカットオフ照査
- 群杭としての軸方向押込み力検討
- 安定計算の腐食代の取扱い拡張
- プレボーリング工法 押込み支持力の周面摩擦力の控除範囲拡張
- 偶発作用時 主たる塑性化が生じる部材判定拡張
- 杭頭接合部の仮想鉄筋コンクリート断面(耐荷性能の照査)の降伏曲げモーメントの特性値Myc拡張

【鋼管矢板基礎】

- 構造形式: 井筒型鋼管矢板基礎 ● 施工方式: 仮締切り兼用方式
- 平面形状: 円形、小判形、矩形 ● 図面の3DモデルIFC変換ツール運動対応
- 鋼管矢板の施工工法、打込み工法、中掘り工法最終打撃方式、セメントミルク噴出攪拌方式

Ver.6 / 6.1 改訂内容

2022年8月5日リリース

1. ケーソン基礎: 設計例(日本圧気技術協会)に対応
2. 杭基礎: コンクリート打設工法に対応
3. 杭基礎、鋼管矢板基礎: 設計調査改良
4. 鋼管矢板基礎: 橋脚鋼管矢板基礎の運動に対応 (Ver.6.1)
5. 杭基礎: 2.5次元時の調表出力に対応 (Ver.6.1)

適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・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. 杭基礎設計便覧 R2年9月 日本道路協会
3. 鋼管矢板基礎設計施工便覧 H9年12月 日本道路協会
4. 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年3月 日本道路協会
5. 鋼管矢板基礎 - その設計と施工 - H11年10月 鋼管杭協会
6. 杭・ケーソン・鋼管矢板および地中連続壁基礎の設計計算例 2000年2月 山海堂 岡原美知夫他
7. わかりやすいケーソン基礎の計画と設計 H10年11月 総合土木研究所
8. 鋼管杭基礎の設計と施工 道路橋示方書(H14年3月版)改訂対策 H14年4月 鋼管杭協会