基礎の設計・3D配筋 Ver.2

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

計算・CAD統合
3D配筋対応

Advanced ¥530,000
Standard ¥421,000
Lite ¥284,000

サブスクリプション価格 P.112～113参照
UC-1エンジニアスイート P.30～31参照

Windows 7/8/10 対応
電子納品 SXF3.1
IFC 3D PDF
有償セミナー

震度法、保有耐力法による計算、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。地層・作用力データを共有し、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。各基礎工の設計調書、異種基礎の比較表の出力が可能。杭基礎では、鋼管ソイルセメント杭を含む13種の杭種に対応。各種工法をサポートし、補強設計（増し杭）にも対応。

【製品構成】

機能		Advanced	Standard	Lite
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	○	○	―
CAD	杭基礎	○	○	○
	直接基礎	○	―	―
その他	ESエクスポート(杭基礎)	○	―	―

【杭基礎】

- 「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
- 安定計算（常時、レベル1・レベル2地震時）で、2次元解析、2.5次元解析が可能
- 地層の傾斜を考慮。傾斜方向はX方向（橋軸直角方向）、Y方向（橋軸方向）のうち1方向、地層線の3D表示も可能
- 杭種：鋼管杭、RC杭、PHC杭、PC杭、SC杭、場所打ち杭、任意杭、鋼管ソイルセメント杭、上杭SC杭＋下杭PHC杭、マイクロパイル（高耐力、STタイプⅠ・Ⅱ、ねじ込み式、SP）、H形鋼杭、回転杭に対応、増し杭工法による補強設計
- レベル2地震時照査：橋脚、橋台、水門（中央堰柱／端堰柱）の検討
- 橋脚の底版許容応力度法、橋脚, 逆T式橋台のレベル2地震時照査
- 連続フーチング（2, 3柱式橋脚）の照査
- 橋台特殊設計として、側方移動／盛りこぼし橋台に対応（設計要領）
- 杭突出部に流水圧、動水圧、慣性力の水平荷重を考慮可能
- 水平変位の制限を緩和する杭基礎の設計（杭基礎便覧）

【直接基礎】

- 「道路橋示方書 Ⅳ」、「設計要領第二集」に準拠した直接基礎の支持力計算
- 荷重の偏心傾斜を考慮した許容鉛直支持力の算出（荷重の方向が1方向（道示Ⅳ・設計要領）、荷重の方向が2方向（道示Ⅳ））
- 安定計算 滑動、転倒、地盤反力度の照査（道示Ⅳ・設計要領）
- フーチングの補強設計に対応

【鋼管矢板基礎】

- 「道路橋示方書・同解説 Ⅳ、Ⅴ」に準拠した井筒型鋼管矢板基礎の設計計算
- 平面形状：円形、小判形、矩形、矩形面取り
- 施工方法：仮締切り兼用方式、立上り方式、締切り方式
- 仮締切り兼用方式：完成時の荷重に対する応力度と仮締切り時の残留応力度の合成応力度の照査
- 基礎本体、頂版/頂版と鋼管矢板との接合部の地震時保有水平耐力法による照査、支保工の検討、根入れ長の検討も可能
- 鋼管矢板、鋼管杭：外周矢板、隔壁矢板、中打ち単独杭ごとに鋼管径、断面変化（板厚、材質）を指定。断面ごとの杭径変化対応
- 鋼管矢板の施工方法：打込み工法、中堀り工法（最終打撃、セメントミルク噴出
- 攪拌、コンクリート打設）、負の周面摩擦力に対する検討可能
- 頂版と鋼管矢板との接合：プレートブラケット、差し筋、鉄筋スタッド、頭部埋込み

【地中連続壁基礎】

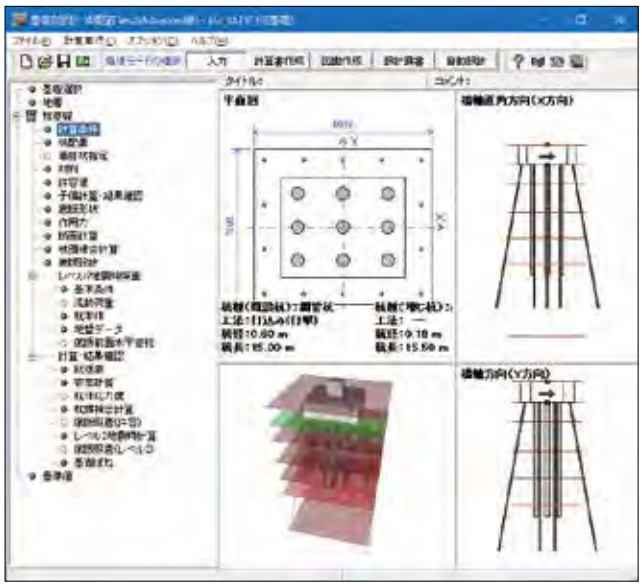
- 平面形状は矩形に対応。常時、レベル1地震時、暴風時許容応力度法
- 地震時保有水平耐力法によるレベル2地震時の耐震設計、耐力照査
- 付属設計：頂版の計算、頂版と鋼管矢板との接合部の計算
- 杭頭接合部の計算（本体データの連動も可能）

【ケーソン基礎】

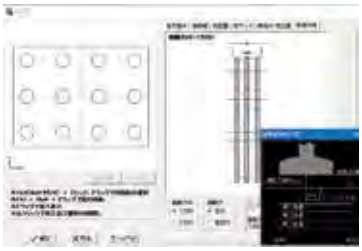
- 施工法はニューマチックケーソン（止水壁ケーソン方式、ピアケーソン方式）オープンケーソン（止水壁方式）に対応。根入れの浅いケーソン基礎の設計も可能
- 充実断面：オープン、ニューマチック、平面形状は円形、小判形、矩形

【図面作成：杭基礎（Lite以上）、直接基礎（Advanced）】

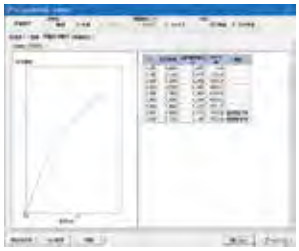
- 場所打ち杭、鋼管杭、鋼管ソイルセメント杭、PHC杭、RC杭、SC杭、SC+PHC杭、PC杭、H形鋼杭直接基礎（脚柱形状：矩形、円形、小判形）
- 配筋図：SXF（SFC/P21）、DXF/DWG、JWW/JWC形式のファイル出力対応
- 3D配筋：3DS、IFC、Allplan形式のファイル出力対応



▼杭配置入力

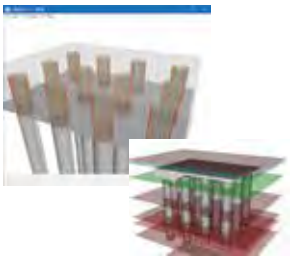


▼レベル2地震時照査結果



▼図面例

▼3D配筋ビューワ



基礎の設計・3D配筋 (部分係数法・H29道示対応) Ver.3

計算・CAD統合　3D配筋対応

H29道路橋示方書に準拠した
基礎の設計計算、図面プログラム

Advanced￥530,000
Standard￥421,000
Lite￥284,000
Windows 7/8/10 対応
電子納品　SXF3.1
IFC　3D PDF
有償セミナー

本製品は、公益社団法人 日本道路協会より平成29年11月に発刊された道路橋示方書・同解説を参考に、基礎の設計に対応したものです。

【道示改定の大幅な計算関連の主な変更点】

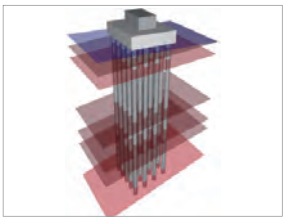
- 杭の水平変位が杭径の1%を超え、かつ15mmを超える場合には、水平方向地盤反力係数は変位に応じた補正を行う
- 杭の軸方向ばね定数Kv算出（支持杭と摩擦杭毎に式が異なる）
- 杭頭条件が剛結のみとなった
- 杭体の部材照査に対して耐荷性能と耐久性能が必要

Ver.3 改訂内容　2019年 7月 2日リリース

1. 杭基礎の2.5次元解析対応
2. 杭基礎の地層傾斜対応
3. 下部工連動時の動的解析作用力直接指定の機能拡張
4. 永続変動作用の検討ケース数拡張
5. 図面の3DモデルIFC変換ツール連動対応

▼上部工が偏心して配置される場合

▼橋軸方向（又は橋軸直角方向）に地層が傾斜している場合



プラント基礎の設計・3D配筋 Ver.2

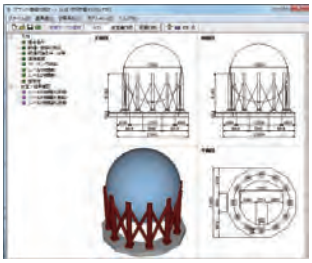
プラント基礎の耐震設計・
図面作成プログラム

プログラム価格
￥500,000
Windows 7/8/10 対応
計算・CAD統合
3D配筋対応
電子納品　SXF3.1
IFC　3D PDF

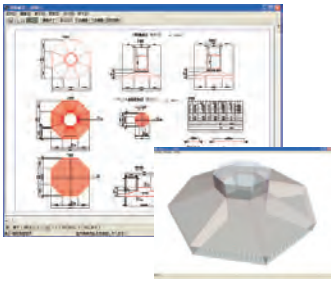
高圧ガス設備等耐震設計指針を参考とした耐震設計構造物のレベル1地震動、レベル2地震動(設備)の耐震照査を行うプログラムです。

- 高圧ガス設備等耐震設計指針を参考に、塔類（スカート支持）、塔類（レグ支持）、球形貯槽、横置円筒形貯槽、平底円筒形貯槽耐震設計設備をサポート
- 地震動：供用期間中に発生する確率の高い地震動（レベル1地震動）と発生する確率の低い直下型、海溝型の巨大地震（レベル2地震動）
- 重要度や構造物高さ（または貯蔵能力）に応じて、静的震度法や修正震度法を内部的に自動で切り替えて計算
- 設備のレベル2地震動耐震評価：1次振動モードが卓越する耐震設計構造物とみなし、損傷モード毎にエネルギー一定即を適用、塑性評価法により評価
- 杭基礎（PHC杭、鋼管杭）、直接基礎のレベル1地震動に対応
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式の（レベル２）出力対応
- 3D配筋シミュレーション機能、IFC、Allplan形式のファイル出力対応

▼メイン画面



▼図面確認画面



3次元鋼管矢板基礎の設計計算 (連結鋼管矢板対応) Ver.4

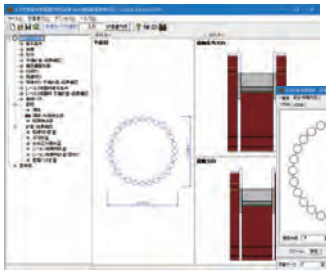
鋼管矢板井筒基礎の設計を
支援するプログラム

プログラム価格
￥760,000
カスタマイズ版
￥760,000
Windows 7/8/10 対応
電子納品

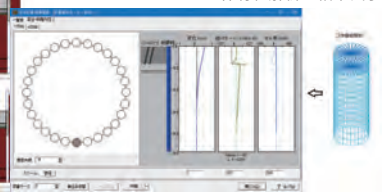
鋼管矢板井筒基礎の設計を支援するプログラムで、材料非線形性を考慮した立体骨組解析を行います。レベル1地震動, レベル2地震動の基礎の安定計算から、部材計算、施工時の検討まで、詳細設計レベルの検討を行うことが可能です。

- 構造形式：井筒型鋼管矢板基礎
- 施工方法：仮締切り兼用方式（連結鋼管矢板工法をサポート）
- 平面形状：円形、小判形、矩形（隔壁、中打ち単独杭を考慮可能）
- 鋼管矢板の施工方式：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、コンクリート打設方式、プレボーリング方式）
- 頂版と鋼管矢板との結合：プレートブラケット方式、差し筋方式、鉄筋スタッド方式、頭部埋込み（隔壁、中打ち単独杭）
- 継手形式：P-P継手、H-H継手
- 材料非線形性を考慮した立体骨組解析による鋼管矢板基礎の解析
- 「基礎の設計計算」と同等の簡易な入力で、立体骨組解析が可能
- レベル1地震時の安定計算で、地盤の非線形性を考慮した3次元解析に対応

▼メイン画面



▼立体骨組解析の結果表示



3次元鋼管矢板基礎の設計計算 (部分係数法・H29道示対応) NEW

H29道路橋示方書に準拠

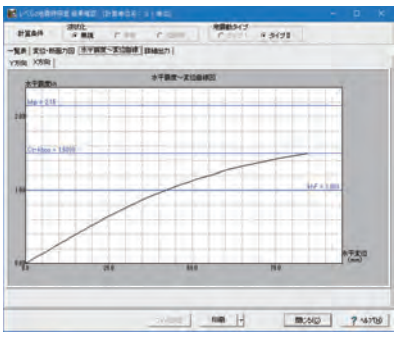
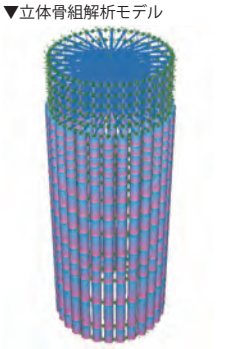
プログラム価格
￥760,000
カスタマイズ版
￥760,000
Windows 7/8/10 対応
電子納品

平成29年道路橋示方書に準拠し、部分係数法の設計に対応した製品となります。

【H29道路橋示方書の対応】

- 永続作用／変動作用による作用ケースの入力に対応。
- 安定の照査で、変位の制限の照査及び限界状態における照査に対応。また、杭工法における極限支持力度の特性値や最大周面摩擦力度の特性値の変更により押込み力の制限値、引抜き力の制限値が変更。
- 水平変位の制限値の算出に対応。
- 頂版の照査で、部分係数法による照査に対応。部材の照査は、限界状態1, 限界状態3における照査を行う。
- 鋼管矢板基礎の設計計算のモデルが、平成24年道路橋示方書から大きく変更。

▼ レベル2地震時結果確認



▼立体骨組解析モデル