

柔構造樋門の設計 ・3D配筋 Ver.16

柔構造樋門の設計計算・図面作成プログラム

3DA対応
計算・CAD統合
3D配筋対応

プログラム価格
¥462,000
(税抜¥420,000)

函体縦方向レベル2
断面照査オプション
¥88,000
(税抜¥80,000)

杭支持オプション
¥190,300
(税抜¥173,000)

サブスクリプション価格
P.137~138参照
UC-1エンジニアスイート
P.16~17参照

Windows 10/11 対応
電子納品 SXF3.1
IFC 3D PDF
有償セミナー

柔構造樋門本体の縦方向・横方向、門柱、胸壁、翼壁、しゃ水工の設計計算、図面作成プログラム。門柱における河川構造物の耐震性能照査指針・解説(R2.2)での静的照査法にも対応しています。樋門本体と付属構造物(門柱、胸壁、翼壁)の配筋図、構造一般図、数量計算書を作成可能。本体縦方向設計と付属構造物設計間でのデータ連動機能を有しています。

【主な機能】

構造物	形状		断面力計算	応力度照査	本体縦方向 連動荷重計算	図面作成
本体縦方向	矩形	RC函体	1連	○	○	○
			2連	○	○	○
		PC函体	1連	○	○	
			2連	○	○	
	円形	RC巻立		○	○	
		鋼管		○	○	
		コンクリート管		○		
		ダクタイル鉄管		○		
ヒューム管		○				
高耐圧ポリエチレン管		○				
本体横方向	矩形	RC函体	1連	○	○	○
			2連	○	○	○
門柱			1連	○	○	○
			2連	○	○	○
胸壁			逆T型	○	○	○
			L型	○	○	○
翼壁			逆T型	○	○	○
			L型	○	○	○
			U型	○	○	○
			U型張り出し	○	○	○
			U型底板傾斜	○	○	○
			堤防保護部	○	○	○

【本体縦方向設計】

- 構造形式は柔支持、剛支持に対応
- 即時沈下量、側方変位量、圧密沈下量の計算、および残留変位量の照査に対応
- 門柱、胸壁、翼壁堤防保護部の連動荷重計算結果を取得可能
- 相対変位量の照査、地盤反力度の照査に対応
- 継手は可とう性継手、カラー継手、弾性継手(バネ値入力)に対応
- 可とう性継手、カラー継手の照査に対応

【本体横方向設計】

- 本体縦方向から函体断面形状を連動可能
- 以下の荷重を考慮可能
 - ・死荷重、活荷重、活荷重(側圧)、温度荷重

【門柱の設計】

門柱形式	1門、2門
ゲート吊形式	1吊り、2吊り
操作台形式	以下の6タイプに対応
管理橋の設置正面、側面	正面、側面、設置なし

- 縦方向、横方向について照査
- 函体頂版を固定端、縦方向は片持ち梁、横方向は門型のフレームとして設計
- 地震時温度荷重(建設省河川砂防技術基準案同解説書 設計編準拠)に対応
- 連動荷重を計算し、本体縦方向へ連動可能
- 河川構造物の耐震性能照査指針・解説に対応したレベル2照査が可能(令和2年2月、平成24年2月)

【胸壁の設計】

- 川表/川裏ごとに個別設計可能
- 背面土砂形状は水平、一定勾配、段差(最大3段)に対応
- 地盤反力度を本体縦方向計算結果から連動可能
- たて壁、底板(つま先版・かかと版)は、函体に固定された片持ち梁として計算
- 連動荷重を計算し、本体縦方向へ連動可能

【翼壁の設計】

形状	部材設計	安定計算	浮上りの検討	
			断面	全体
逆T型	○	○	○	○
L型	○	○	○	○
U型	○	○	○	○
U型張り出し	○	○	○	○
U型底板傾斜	○	○	○	○
堤防保護部	○	○	○	○

- 樋門本体と分離し自立構造物として設計

- 川表/川裏ごとに個別設計可能
- 逆T(L)型翼壁、堤防保護部：たて壁、底版(つま先版・かかと版)を片持ち梁として計算
- U型翼壁：U型のフレームとして計算
- 逆T型翼壁、堤防保護部：背面土砂形状は水平、一定勾配、段差(最大3段)に対応
- 堤防保護部は運動荷重を計算し、本体縦方向へ運動可能

【しゃ水工設計】

- 鉛直、水平毎に浸透流による影響に対する検討が可能
- 経路長を本体縦方向、および翼壁データから連動可能

【図面作成】

- 「標準部函体・門柱部・川裏側函体端部・胸壁・翼壁」の一般図・配筋図
- 一般図には、しゃ水壁・胸壁・翼壁部に設置するしゃ水工(鋼矢板)も作図
- 各部のコンクリート体積、型枠面積、鉄筋質量、鋼材質量を算出
- 数量計算書には総括表、躯体寸法及び数量算出過程を記述
- SXFVer3.1、DXF・DWG、JWW・JWC、ソリッドモデルの3DS出力に対応
- 3D配筋(自動生成、表示機能)対応、IFC形式、Allplan形式のファイル出力対応
- 積算連携機能に対応

【函体縦方向レベル2断面照査オプション】

- 矩形RC函体(1連、2連)の本体縦方向レベル2照査に対応
- GeoEngineer's Studio、およびGeoFEAS2Dで読み込み可能な地盤解析用地形データファイルを保存可能
- GeoFEAS2D、およびGeoEngineer's Studioの計算結果変位量の読み込みに対応
- Engineer's Studio®形式の入力データファイルの保存に対応
- 曲げ耐力、せん断耐力、継手(開口、目違い)を照査

【杭支持オプション】

- 矩形RC函体(1連、2連)の杭支持モデルの設計(L1許容応力度法、L2)に対応

- 杭種：鋼管杭、RC杭、PHC杭、PC杭、場所打ち杭、SC杭、SCPHC杭、鋼管ソイルセメント杭、回転杭
- 各スパン、ブロックの縦方向座標ごとに杭種、杭長、杭本数等を指定可能
- GeoEngineer's Studio、およびGeoFEAS2Dで読み込み可能な地盤解析用地形データファイルを保存可能
- GeoFEAS2D、およびGeoEngineer's Studioの計算結果変位量の読み込みに対応
- Engineer's Studio®形式の入力データファイルの保存に対応

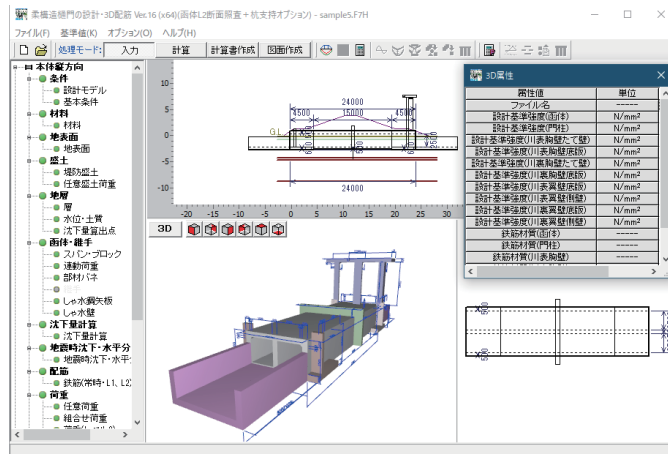
照査対象		照査内容
常時・レベル1	函体	・応力度照査 ・継手の照査(開口、目違い)
	杭体	・応力度照査 ・支持力照査 ・負の周面摩擦力照査 ・杭頭接合照査
レベル2	函体	・曲げ耐力照査 ・せん断耐力照査 ・継手の照査(開口、目違い)
	杭体	・曲げ耐力照査 ・せん断耐力照査

Ver.16 改訂内容

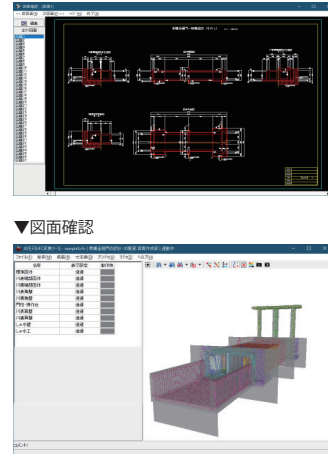
2022年9月30日リリース

1. 沈下量計算時の堤防盛土荷重スライス機能拡張
2. 全構造物の計算書一括出力
3. 剛支持モデルでの沈下量算出
4. 門柱の計算結果一覧表出力改善
5. 残留沈下量最大位置の沈下量計算結果出力対応

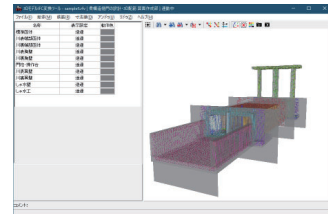
▼メイン画面(直接支持モデル)



▼3D配筋機能



▼図面確認

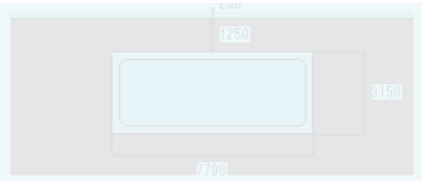


適用基準及び参考文献

1. 柔構造構門設計の手引き平成10年11月財団法人国土開発技術研究所センター
2. 土木構造物設計マニュアル(案)一構門編一平成13年12月国土交通省
3. 土木構造物設計マニュアル(案)に係る設計・施工の手引き(案)(構門編)平成13年12月国土交通省
4. 道路土工カルバート工指針平成11年3月社団法人日本道路協会
5. 道路土工カルバート工指針平成21年度平成22年3月社団法人日本道路協会
6. 構門標準設計 取扱い説明書平成15年4月国土交通省北海道開発局
7. 河川構造物の耐震性能照査指針・同解説平成24年2月国土交通省水管理・国土保全局治水課
8. 河川構造物の耐震性能照査指針・同解説一IV・水門・樋門及び堰編一令和2年2月国土交通省水管理・国土保全局治水課
9. 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 平成20年3月 独立行政法人土木研究所 耐震研究グループ(振動)
10. 建設省河川砂防技術基準案同解説設計編[I]平成9年9月建設省河川局監修社団法人日本河川協会編
11. 道路橋示方書・同解説 I II 鋼橋編平成14年3月社団法人日本道路協会
12. 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編平成14年3月社団法人日本道路協会
13. 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編平成14年3月社団法人日本道路協会
14. 道路橋示方書・同解説IV 下部構造編平成24年3月社団法人日本道路協会
15. 道路橋示方書・同解説V 耐震設計編平成24年3月社団法人日本道路協会
16. 日本道路協会 杭基礎設計便覧平成19年1月社団法人日本道路協会
17. 日本道路協会 杭基礎設計便覧平成4年10月社団法人日本道路協会
18. 日本道路協会 杭基礎設計便覧昭和61年1月社団法人日本道路協会

耐震性貯水水槽の計算

現場打ち鉄筋コンクリート製水槽の耐震設計計算プログラム

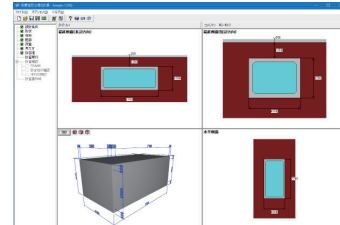


プログラム価格
¥96,800
(税抜¥88,000)
Windows 10/11 対応
3DA対応
電子納品 3D PDF

現場打ち鉄筋コンクリート製水槽(角型一層式、自由水面式)の耐震設計計算(FRAME計算、スラブ計算、RC断面計算)を支援するプログラムです。

- 浮力に対する検討：浮上りに対する安全率が許容値以上であることを照査
- 部材の結合条件：各部材端がすべて剛結合、底版の部材端がヒンジ結合、底版・頂版の部材端がヒンジ結合
- 鉛直荷重：載荷重、自動車荷重、土かぶり荷重・頂版重量、側版自重、底版反力
- 水平荷重：土圧+水圧、内水圧、内水の動水圧、抵抗土圧、水平慣性力
- FRAMEマネージャ、FRAME(面内)形式のファイル保存

▼メイン画面



▼荷重入力画面

