

柔構造樋門の設計・3D配筋

Ver.18 Upgrade

柔構造樋門の本体(本体縦方向、本体横方向)と付属構造物
(門柱、胸壁、翼壁、しゃ水工)の設計計算、図面作成プログラム

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)

Windows 11 対応

UC-1サポートAI

計算・CAD統合

3D配筋対応

電子納品

3D PDF

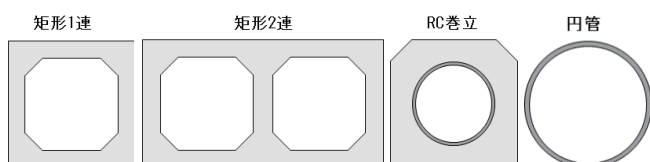
IFC

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です。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です。

【主な機能】

- 本体縦方向、本体横方向、門柱、胸壁、翼壁、しゃ水工の設計計算が可能
- 本体縦方向と門柱、胸壁、翼壁堤防保護部の荷重連動 (連動荷重の設定) が可能
- 本体縦方向は「函体縦方向レベル2断面照査オプション」にて耐震性能照査 (レベル2地震動照査) が可能
- 門柱は「河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－」令和2年2月および平成24年2月の耐震性能照査 (レベル2地震動照査) が可能
- 函体は以下の構造、形状に対応



- 本体縦方向: 矩形RC (鉄筋コンクリート) 函体 (1連、2連)、矩形PC (プレストレストコンクリート) 函体 (1連、2連)、円管 (鋼管、コンクリート管、ダクトイル鋳鉄管、ヒューム管、高耐圧ポリエチレン管)、RC巻立
- 本体横方向: 矩形RC函体 (1連、2連)、RC巻立 (RC矩形換算)、円管 (ダクトイル鋳鉄管)
- 図面作成: 矩形RC函体 (1連、2連)
- 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。即時沈下量、側方変位量、圧密沈下量は直接入力も可能
- 図面作成は標準部函体・門柱部・川裏側函体端部・胸壁・翼壁の配筋図、構造一般図、数量計算書、3D配筋を作成可能

【本体縦方向の設計】

- 構造形式は柔支持、剛支持に対応
- 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
- 常時・L1は以下の照査が可能
相対変位量照査、地盤反力度照査、継手の照査 (開口、目違い)
RC函体: 許容応力度照査 (曲げ応力度照査、せん断応力度照査、最小鉄筋量照査)
PC函体: 単スパン緊張、全スパン緊張 (パッシブテンション) に対応した応力度照査
円管 (鋼管): 鋼管応力度照査

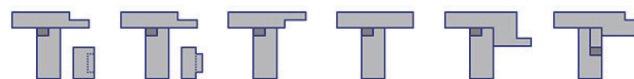
【本体横方向の設計】

- 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		

- 操作台は以下の6タイプに対応



- 管理橋の設置は正面、側面、設置無しから選択可能
- 縦方向、横方向について断面力の計算、応力度照査が可能
- 連動荷重を計算し、本体縦方向へ連動可能

【胸壁の設計】

- 形状は逆T型、L型に対応
- 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
- 連動荷重を本体縦方向へ連動、地盤反力度を本体縦方向計算結果から連動可能

【翼壁の設計】

- 樋門本体と分離した自立構造物として設計
- 川表／川裏ごとに個別設計可能
- 以下の形状と計算に対応

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型底版傾斜	○	-	-	○
堤防保護部	○	○	○	-

- 逆T型、L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
- 堤防保護部は連動荷重を計算し、本体縦方向へ連動可能

【しゃ水工の設計】

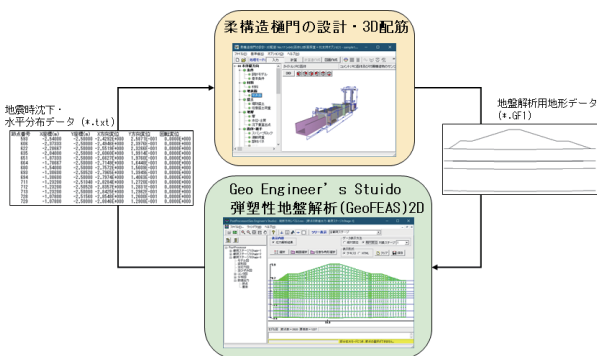
- 鉛直、水平毎に浸透流による影響に対する検討が可能
- 経路長を本体縦方向、および翼壁データから連動可能

【図面作成】

- 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配筋では自動生成と表示機能に対応、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
曲げ耐力、せん断耐力、継手 (開口、目違い) を照査
- Geo Engineer's Studio、および弾塑性地盤解析 (GeoFEAS®) 2D用の地盤解析用地形データファイルの保存と、これらの製品の計算結果 (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

【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
- 以下の杭種に対応
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
- 常時・L1は以下の照査に対応
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地震時は以下の照査に対応
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
- 「河川構造物の耐震性能照査指針」の発行年月の選択に応じて、杭の設計計算は以下の「道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編」に準拠
河川構造物の耐震性能照査指針令和2年2月の場合: 道示IV平成24年2月
河川構造物の耐震性能照査指針平成24年2月の場合: 道示IV平成14年2月

- 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
- 函体縦方向レベル2断面照査オプションと同様に、Geo Engineer's Studio、および弾塑性地盤解析 (GeoFEAS®) 2D用の地盤解析用地形データファイルの保存と、これらの製品の計算結果 (変位置) 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

Ver.18 改訂内容

2025年10月31日リリース

1. 層厚0のモデル化への対応
2. Eom算出時の影響する深さの取り扱いの指定への対応
3. F8-AI UCサポート機能への対応
4. 杭基礎設計便覧H27への対応

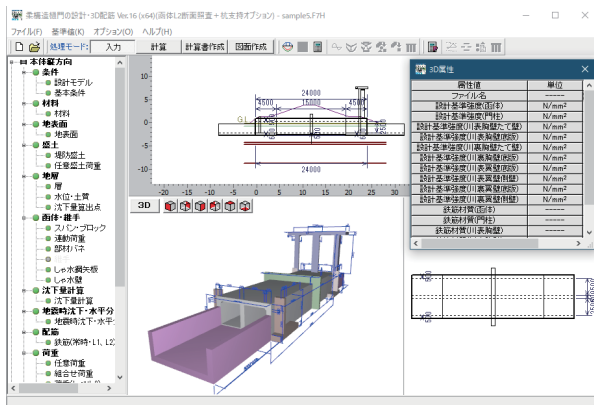
適用基準

(一財)国土開発技術 研究センター	柔構造橋門設計の手引き 平成10年11月
国土交通省	河川構造物の耐震性能照査指針・解説 令和2年2月 河川砂防技術基準 設計編 技術資料 第1章第8節 樋門 令和3年3月 土木構造物設計マニュアル (案) 樋門編 平成13年12月 土木構造物設計マニュアル (案) に係わる設計・施工の手引き (案) [樋門編] 平成13年12月

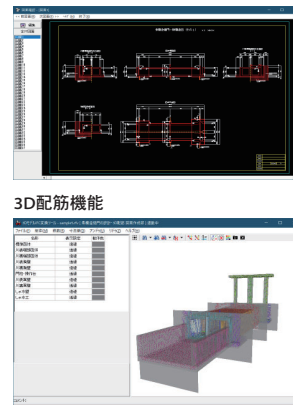
参考文献

(公社)日本道路協会	道路土工カルバート工指針 平成11年3月 道路土工カルバート工指針 平成21年度 平成22年3月 樋門標準設計 取扱い説明書 平成15年4月 道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成24年3月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成24年3月 杭基礎設計便覧 平成19年1月 杭基礎設計便覧 平成4年10月 杭基礎設計便覧 昭和61年1月
その他	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) 土木研究所 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 (社) 日本河川協会

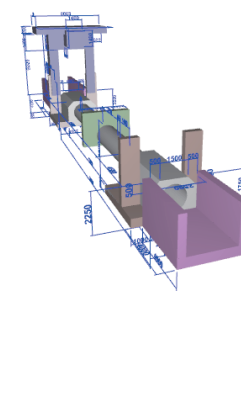
メイン画面 (直接支持モデル)



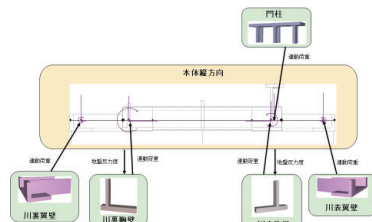
図面確認



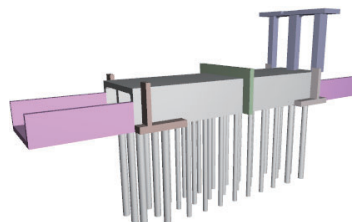
円管・RC巻立モデル



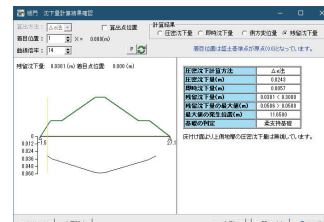
荷重の移動



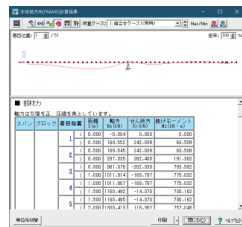
杭支持モデル



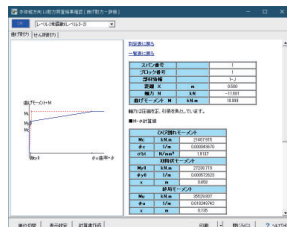
沈下量計算結果確認画面



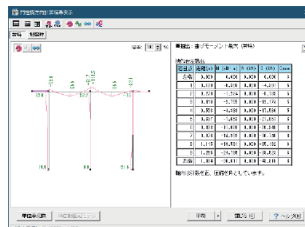
本体縦方向常時・L1計算結果画面



本体縦方向L2耐力照査結果



門柱横方向常時・L1計算結果画面



門柱L2照査結果画面

