

柔構造樋門の設計計算・図面作成プログラム

プログラム価格: ¥470,000.

函体縦方向レベル2断面照査: ¥80,000.

保守契約・レンタル価格: P.164~165参照

「柔構造樋門設計の手引き(平成10年11月)(財)国土技術研究センター」を主たる適用基準とした

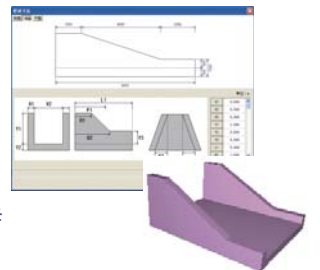
柔構造樋門本体の縦方向・横方向、門柱、胸壁、翼壁、しゃ水工の設計計算を支援するプログラム。門柱における河川構造物の耐震性能照査指針(案)・同解説(H19.3)での静的照査法にも対応。樋門本体とその付属構造物(門柱、胸壁、翼壁)の配筋図、構造一般図および数量計算書を作成可能。本体縦方向設計と付属構造物設計間でのデータ連動機能を有しています。函体縦方向レベル2断面照査オプションでは、Engineer's Studio®入力データ保存、地盤解析用地形データ保存、GeoFEAS2Dの計算結果(変位量)読み込みが可能。

計算-CAD 統合	電子納品 対応	SXF3.1 対応
3D PDF	3D配筋 対応	IFC 対応
		有償 セミナー

Windows Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

- 計算機能
 - 地盤反力係数算定
 - 地盤変位量計算: 即時沈下量計算、圧密沈下量計算(Δε法、Cc法、mv法)、側方変位量計算、残留変位量照査、GeoFEAS2Dの計算結果(変位量)読み込みに対応
 - 本体縦方向の計算
 - ・本体縦方向の計算(河川構造物の耐震性能照査指針・解説 耐震設計レベル2)
 - ・柔構造樋門本体の計算(キャンパー盛土を考慮した計算が可能、相対変位量照査)
 - ・直接基礎(剛支持)樋門本体の計算
 - ・継手の照査(可とう性継手: 開口、目違い、折れ角、カラー継手: クリアランス、開口)
 - ・RC函体応力度照査(円形函体も同様): ブロックごとに曲げおよびせん断応力度照査
 - ・PC函体応力度照査: 単スパン緊張、全スパン緊張の双方に対応した応力度照査
 - ・均しコンクリート厚の計算、形状入力拡張、斜引張鉄筋の入力、計算に対応
 - 門柱の設計: 縦方向および横方向の2方向についての照査、函体頂版を固定端として、縦方向は片持ち梁として、横方向は門型のフレームとして設計
 - ・門柱、側面に設置する管理橋の入力に対応(管理橋なしも可)
 - ・地震時温度荷重に対応(建設省河川砂防技術基準(案)同解説書 設計編[I]準拠)
 - 胸壁の設計: 川表/川裏毎の個別設計、胸壁のたて壁および底板(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
 - 翼壁の設計: 樋門本体と分離し自立構造物として設計。逆T(L)型翼壁では、たて壁および底板(つま先版・かかと版)を片持ち梁として、U型翼壁では、U型のフレームとして計算。
 - ・逆T(L)型翼壁および堤防保護部: 安定計算、部材の設計、浮上りの検討
 - ・U型翼壁: 部材の設計、浮上りの検討
 - 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
 - 付属設計とのデータ連動機能: 門柱の設計ならびに胸壁の設計において、検討された荷重を、本体縦方向データ(門柱・胸壁)内に連動が可能。また、胸壁の設計およびしゃ水工の設計入力時においては、本体縦方向からのデータ(地盤反力度、経路長)連動が可能
- 適用範囲
 - 本体縦方向設計
 - ・断面構造形式: 矩形RC函体、矩形PC函体(1連、2連BOX)、円形函体(鋼管、RC巻立、コンクリート管、ダクタイル鉄管、ヒューム管)、門柱レス、2連函体の内空幅変化に対応。また、三面水路、翼壁一体化モデル化にも対応
 - ・緊張方法: 単スパン、全スパン緊張(バネテンション)
 - ・継手: 可とう性継手、カラー継手、弾性継手(バネ値入力)
 - ・スパン、ブロック数: 最大50スパン、最大5ブロック/スパン(ブロック毎の断面定義可能)
 - ・盛土ブロック数: 最大20ブロック 地層数: 最大20層
 - ・しゃ水鋼矢板設置数: 最大50(鉛直バネ値(軸方向バネ定数)の算出が可能)
 - ・「柔構造樋門 設計の手引き」に準拠した圧密時間の計算が可能。
 - 本体横方向設計(RC函体に限り、本体横方向の設計に対応)
 - ・本体縦方向の入力データ(函体形状、函体寸法データ)を連動することが可能。
 - ・死荷重(水位)、活荷重ともに最大5ケースまで指定可能。
 - ・死荷重は、外水位、内水位とも個別に任意の高さを指定可能。
 - ・活荷重は、T荷重を自動生成し、1ケース10荷重まで指定可能。
 - ・活荷重は、土被りの制限値(4.0m以上/未満)に準じて載荷可能。
 - ・「道路橋示方書IV下部構造編 平成14年3月」に準拠した最小鉄筋量、平均せん断応力度、斜引張鉄筋量の計算が可能。
 - ・地震時温度荷重に対応(建設省河川砂防技術基準(案)同解説書 設計編[I]準拠)
 - 門柱の設計
 - ・門柱構造形式: 1門柱、2門柱 横方向ケース数: 常時、地震時の2ケース
- 胸壁の設計
 - ・胸壁形状: 逆T型、L型 背面土形状: 最大で3段
 - ・地盤反力度: つま先版、かかと版の端部に対し、常時/地震時毎に5ケース定義可能。 ※本体縦方向設計から地盤反力度を連動可能。
- 翼壁の設計
 - ・翼壁形状: 逆T(L)型、U型 浮上がり検討タイプ: 片側(1基)・全体(2基)
- 函体縦方向レベル2断面照査オプション
 - 函体縦方向の河川構造物の耐震性能照査指針(案)・同解説(H19.3)への対応。弊社製品「Engineer's Studio®」の計算部を搭載し、弾塑性床上梁の解析を行っており、計算精度はこれらの製品と同等で、高い信頼性を有しています。
 - ・地震動タイプはタイプI、タイプIIに対応 継手の照査(開口、目違い)を確認可能
 - ・計算結果画面は解析結果と耐力計算結果を確認可能
 - ・Engineer's Studio®の入力データファイルの保存、地盤解析用地形データファイルの保存、GeoFEAS2Dの計算結果(変位量)読み込みが可能。
 - 図面作成
 - 作図対象
 - 「標準部函体・門柱部・川裏側函体端部・胸壁(川表側/川裏側)・翼壁(川表側/川裏側)」の一般図および配筋図を作図します。また、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)も作図します。
 - ・標準部函体: 矩形RC函体(1連/2連ボックスカルバート)
 - ・端部函体(川表側/川裏側): 矩形RC函体(1連/2連ボックスカルバート)
 - 2連の場合、端部幅対応可能
 - ・門柱/端部函体: 1門/2門柱、端部函体(1連/2連幅対応)、操作台
 - ・胸壁(川表側/川裏側): 逆T型/L型胸壁、鋼矢板によるしゃ水工
 - ・翼壁(川表側/川裏側): 側壁(U型/逆T型)、先端壁(L型/逆T型)翼壁、水叩き部
 - ・しゃ水壁: 逆T型/I型しゃ水壁、鋼矢板によるしゃ水工 矩形巻き立てカラー継ぎ手
 - 数量計算書及び数量表
 - 各部のコンクリート体積、型枠面積、鉄筋質量、鋼材質量を算出し、数量計算書を作成します。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します。
 - その他
 - ・国土交通省「CAD製図基準(案)」、NEXCO「CADによる図面作成要領(案)」に対応。
 - ・CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式、DXF・DWG形式、JWW・JWC形式のファイル出力が行えます。また、ソリッドモデルの3DS出力にも対応しています。
 - ・3D配筋シミュレーション機能(3D配筋自動生成、表示機能)に対応。
 - ・IFC形式及びAllplan形式のファイル出力に対応。図面出力の3次元配筋生成機能を拡張
- Ver.8 改訂内容<2014年 11月 7日リリース>
 1. 材料適用基準に北海道建設部を追加
 2. 翼壁-U型翼壁の端部寸法0.0に対応
 3. 本体縦方向一部材バネ入力L1(許容応力度法)低減係数に対応
 4. 地盤変位荷重算出時(幅B)の算定方法に対応
 5. 地盤反力度の計算の許容値入力、計算結果出力に対応
 6. 門柱一荷重入力、縦方向風荷重控除範囲に対応
 7. 翼壁-U型翼壁の天端2点折れ、底板張り出しのモデル化に対応
 8. 本体縦方向一沈下量荷重分布図の出力に対応



画面サンプル

