

配水池の耐震設計計算 Ver.8

水道施設耐震工法指針に準拠した
2池併設RC構造配水池の耐震設計計算プログラム

プログラム価格
¥550,000

サブスクリプション価格
P.114~115参照
UC-1エンジニアスイート
P.28~29参照

Windows 7/8/10 対応
電子納品 3D PDF
有償セミナー

『水道施設耐震工法指針』に準拠し、配水池の耐震設計計算を行うプログラム。1池タイプ・2池併設タイプのRC構造による配水池に対応しています。震度法および応答変位法に対応し、常時、レベル1地震時、レベル2地震時の検討が可能。地震時の部材の非線形性を考慮するため、ファイバーモデルまたはM-φモデルを適用した構造解析 (Engineer's Studio®による解析) を行います。

【機能】

- 構造寸法・設計条件の入力、検討方向 (X・Y方向) の骨組モデルを自動作成、解析実行、各部材の断面照査を自動実行など一貫設計、液状化判定対応
- ハンチを考慮した断面照査、剛域に対応
- 荷重計算、地盤抵抗バネ値、骨組モデル作成・フレーム解析、断面力抽出、断面照査など、各段階の処理を一連でサポート
- 断面照査: レベル1地震時に対してRC断面計算 (許容応力度法)、レベル2地震時に対してRC断面計算 (限界状態設計法) を適用
- 基礎形式: 杭基礎・直接基礎に対応。杭基礎反力算出は、任意の杭配置、杭頭条件で支持された配水池の骨組み構造解析が可能
- 荷重増分法によるプッシュオーバー解析
- 部材の非線形性として、ファイバーモデル、M-φモデルに対応
- Engineer's Studio®へのエクスポート

【形状・入力】

- 構造形式: 1池タイプ、2池併設タイプのRC構造
- 内部構造: 迂流壁・柱なし、迂流壁・柱あり、迂流壁あり、柱あり、柱・梁あり
- 目地ジョイントに対応。可とう性目地の解析モデル化に対応

- 頂版なし、内幅の左右非対称、側壁の断面変化に対応
- 設置状態: 地中設置、地上設置
- 内水状態は2池満水、1池満水他空虚、2池空虚の各ケースの一括設計可能
- 耐震壁の考慮、地盤高の左右 (または前後) 非対称に対応
- 頂版、地面上の任意荷重 (機械設備、監視室などの設置荷重)、横方向からの任意側圧など、任意分布荷重の入力可能

【設計の考え方】

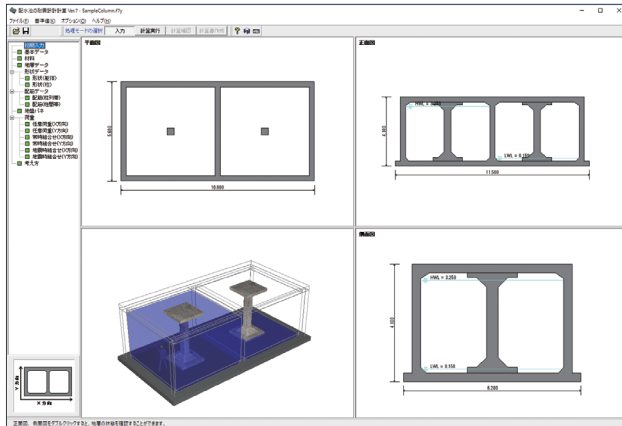
- 震度法、応答変位法による耐震設計の考え方を指定可能
- 検討方向: 2池満水、1池満水他空虚、2池空虚、1池満水、1池空虚のそれぞれX方向およびY方向
- 地震時検討モデル: X方向・Y方向とも、2次元平面骨組モデルを自動作成
- 荷重: 上載荷重、躯体自重、外圧 (土圧・水圧)、内圧 (水圧)、任意荷重、地震時の土圧、水圧、慣性力、浮力検討時の雪荷重
- 骨組構造、質量分布をもとに、構造系の振動数を求めて固有周期を算定

● Ver.9 開発予定: 排水ピットの計算に対応

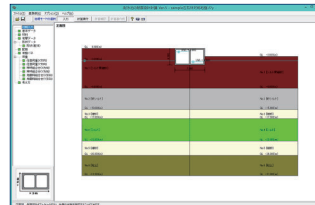
適用基準

1. 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 日本水道協会

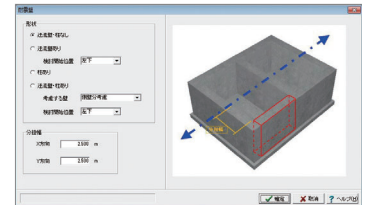
▼メインウィンドウ・形状表示



▼地盤高さの左右非対称



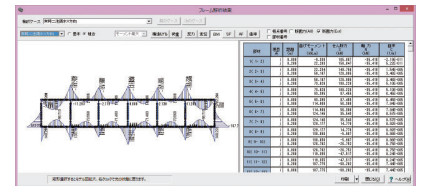
▼2009年版選択時の耐震壁設定画面



▼配筋データ



▼Frame計算結果



耐震性貯水槽の計算

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

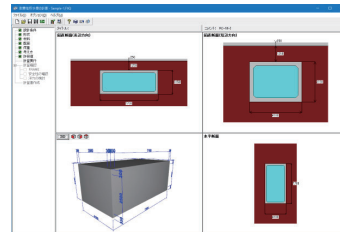
プログラム価格
¥88,000

Windows 7/8/10 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

