

配水池の耐震設計計算 Ver.10

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
¥605,000
(税抜 ¥550,000)
サブスクリプション価格
p.163~164参照
UC-1エンジニアズシート
p.18~19参照

Windows 11 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です。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
- 排水ピットの計算に対応
- V 耐震設計編における液状化判定に対応
- 耐震計算例 処理場・ポンプ場編 P.2-56の応答変位法に対応
- 底版の作用荷重として地下水による浮力を考慮できるように対応
- 駐車場設計・施工指針 同解説 平成4年11月におけるレベル2地震時の変位振幅の算出に対応

【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、地表面上の任意載荷重 (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
- 3Dアニメーションに対応

【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

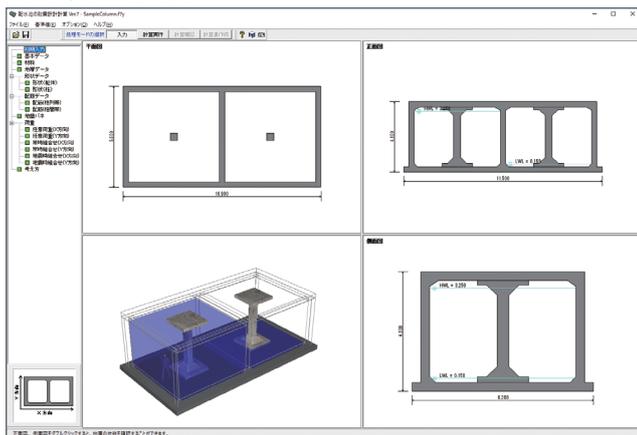
適用基準

(公社)日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説 2022年版 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 水道施設耐震工法指針・解説 1997年版
(公社)日本下水道協会	下水道施設耐震計算例・処理場・ポンプ場編・2015年版

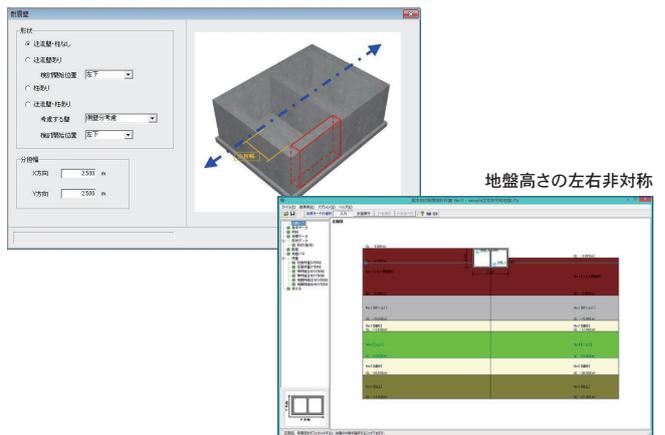
参考文献

(公社)日本道路協会	道路橋示方書・同解説 III コンクリート橋編 平成24年3月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成29年11月
(公社)農業農村工学会	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」平成26年3月
(一社)日本建築学会	鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説・許容応力度設計法、平成11年11月

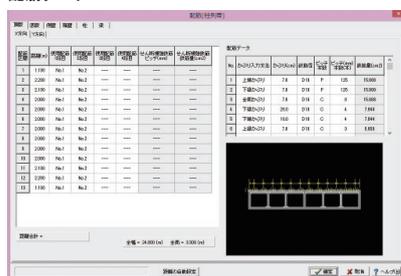
メインウィンドウ・形状表示



2009年版選択時の耐震壁設定画面



配筋データ



Frame計算結果

