

ハニカムボックスの設計計算 大型ハニカムボックスの設計計算

ハニカムボックスを用いた雨水地下貯留施設(雨水貯留槽)の設計計算

プログラム価格

ハニカムボックスの設計計算
¥605,000 (税抜 ¥550,000)

大型ハニカムボックスの設計計算
¥550,000 (税抜 ¥500,000)

Windows 11 対応

電子納品

3D PDF

ハニカムボックスを用いた雨水地下貯留施設(雨水貯留槽)の設計計算を行うプログラムです。地下に埋設するコンクリート構造の貯留槽を対象に、レベル2地震動に対応した設計計算をサポートしています。

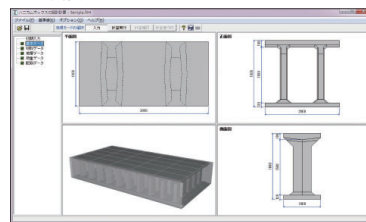
- 常時、レベル1・レベル2地震時の安定計算、断面照査に対応
- 応答変位法に加えて震度法でも計算可能
- 雨水貯留槽:ハニカムボックスと外周の側壁パネルで構成、金具で連結
- 地中構造物:応答変位法を使用

【大型ハニカムボックスの設計計算】

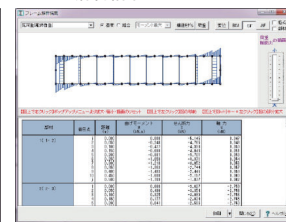
高さ2250mm~3000mmのハニカムボックスを用いた雨水地下貯留施設(雨水貯留槽)の設計計算を行うプログラムです。高さが2000mmまでは、「ハニカムボックスの設計計算」にて検討が可能です。

- 常時・レベル1地震時・レベル2地震時の安定計算、断面照査に対応
- 中空な地下構造物として浮力に対する安定計算
- 2250タイプ、2500タイプ、2750タイプ、3000タイプについて、一般用と軽荷重用(鉛直荷重30kN/m²以下)の全8タイプを検討可能

メイン画面



フレーム解析結果



適用基準

(公社)日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説 -1997年度版- 下水道施設耐震計算例・処理場・ポンプ場編- 2002年版
(社)日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 平成21年7月
(公社)日本道路協会	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 道路土工 カルバート工指針 平成11年3月
(社)土木学会	[2007年制定] コンクリート標準示方書 平成20年3月

参考文献

松岡コンクリート工業	技術評価認定書
------------	---------

耐震性貯水槽の計算 Ver.2

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

¥132,000
(税抜 ¥120,000)

Windows 11 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・縦円筒型一層式、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。

【プログラムの機能と特長】

- 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
- 角型は温度荷重を考慮可能

【荷重】

常時	鉛直荷重	載荷重、自動車荷重、土かぶり荷重及び頂版重量、側版自重、底版反力
	水平荷重	土圧+水圧、内水圧
地震時	鉛直荷重	載荷重、土かぶり荷重及び頂版重量、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 内水の動水圧による抵抗土圧、側版自重の水平慣性力 側版自重の水平慣性力による抵抗土圧 土かぶり土の水平慣性力、頂版自重の水平慣性力 底版自重の水平慣性力 土かぶり土の水平慣性力・頂版自重の水平慣性力・底版自重の水平慣性力による抵抗土圧

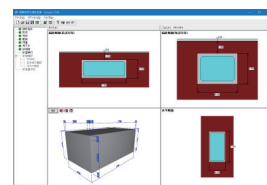
- 温度荷重:角型で温度変化による荷重に対応。頂版、側壁、底版それぞれに、-30℃から+30℃まで設定可能。度変化を考慮する場合には、検討ケースに温度上昇、温度下降のケースを追加して検討を行う。
- 縦円筒型貯水槽の水平断面における常時・地震時の荷重:水槽側版自重の水平慣性力P'CEを除き斜影長荷重として載荷。常時は角型と同様に側面土圧、内水圧を考慮。地震時は地震動土圧、動水圧、水

槽側版自重の慣性力を考慮し、FRAME計算を用いて断面力を計算

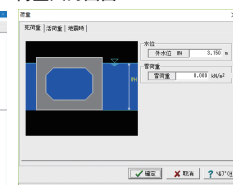
【計算モデル】

Bo/Lo≤0.4 且つ Ho/Lo≤0.4	鉛直断面(短辺方向)ボックスラーメン 端部側版(Bo×Ho)の四辺固定支持スラブ
Bo/Lo>0.4 又は Ho/Lo>0.4	鉛直断面(短辺方向)ボックスラーメン 以下から一つを選択 ・鉛直断面(長辺方向)ボックスラーメン ・水平断面ボックスラーメン ・端部側版の四辺固定支持スラブ

メイン画面



荷重入力画面



設計条件



Ver.2 改訂内容

2024年4月26日リリース

- 縦円筒型貯水槽の照査に対応
- 温度荷重に対応

適用基準

(財)日本消防設備安全センター、耐震性貯水槽等に関する技術検討委員会	耐震性貯水槽の設計手引き及び管理マニュアル 平成17年6月
(社)日本建築学会	鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説・許容応力度設計法- 平成11年11月 鉄筋コンクリート構造計算用資料集 平成14年1月