小規模壁式鉄筋コンクリート造建物の一貫構造計算 HOUSE-WL

建物形状をそのまま入力できる壁式鉄筋コンクリート造構造計算ソフトウェア

HOUSE-WLは、住宅など小規模壁式鉄筋コンクリート造建物や木造との混合建物の壁式鉄筋コンクリート造部分の構造計算を行うソフトウェアで、(一財)日本建築センター他編集「壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針(平成15年2月)」、 (一社)日本建築学会「壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式鉄筋コンクリート造編2003年度版)」に準拠しています。 平成19年に改正された建築基準法に対応した許容応力度等計算を行い、構造計算書の出力のほか、構造計算概要書や 構造計算適合性判定提出に必要な図やデータを出力することができます。



・3D表示はマウス操作で視点を自由に変えられます。全階表示、各階表示、各軸組表示の切り替えができ、入力データの確認が容易でミスを防げます(図2)。

適用範囲

- ・地上3階建て以下で、かつ軒の高さが20m以下の壁式鉄筋 コンクリート構造を扱います(図1)。地下階、塔屋階はそ れぞれ1階まで取り扱います。グリッド上の平面形を基本 としますが、フレーム軸の傾斜や中折れのある建物も取り 扱うことが可能です。不整形な建物の場合でも、グリッド とは別にグリッドを斜めに結ぶ任意の通り軸を設けること ができますので、無理なモデル化をせずに入力できます。
- ・コンクリートは普通コンクリート、軽量1種、軽量2種で Fc18~36N/mm²、鉄筋はSD235、SD295、SD345、 SD390、SR235、SR295を扱います。

■入力・モデル化

- ・画面上でマウスを使って部材を配置しますので、簡単に データの入力や確認が行えます。
- ・初期値の編集ができます。通常使用する仕上を登録した仕 上材リストを作成しておくと仕上荷重はこのリストを呼び 出すだけで入力できます。また、構造計算概要書に必要な 情報やよく使う文章を登録し、再利用することができます。
- ・セットバックの入力が可能です。開口位置ごとにはりせい、 配筋、はりのレベルを自由に設定できます。また、開口の 左右の壁ごとに壁配筋や壁端部筋を設定できます。



・画面には建物形状に忠実な伏図・軸組図が表示されますので、初めて使用される方でも誤りなく迅速に入力することができます(図3、図4)。

図2 3D表示例

- ・特殊荷重で建物形状では入力できない荷重や重 量を追加入力することができます。また、在来 木造の構造計算ソフトウェア「HOUSE-ST1」 や木造集成材等建築物の一貫構造計算 「WOOD-ST」から特殊荷重の入力項目に建物 重量や積載荷重を転送することができます。
- ・開口と開口ではさまれた壁の部分は壁柱に置 換し、壁ばりも指定された構造階高で線材に 置換します。



➡ KOZO SYSTEM, INC.

HOUSE-WL

主な計算機能

- ・壁式構造の許容応力度等計算(ルート1まで) の計算)を取り扱います。そのほか、剛性率、 偏心率の計算を行い、判定を満たさない場 合は「壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式 鉄筋コンクリート造編)」による特別な配慮 を要する設計(終局せん断耐力の確認と総曲 げ抵抗モーメントの確認)を行うこともでき ます。
- ・壁と壁ばりを線材と剛域でモデル化します。 鉛直荷重時は立体解析を行います。水平荷重 時は立体解析、擬似立体解析、平均せん断 応力度法による平面解析のいずれかを選ぶ ことができ、架構形状に適した解析方法を 指定できます(図5)。また、立体解析では支 点の浮き上がりを考慮することができ、建 物の実情に応じた応力を求めることができ ます。各階の床は剛床としています。

■わかりやすい図的出力

- ・図や表を交えた、わかりやすい出力が可能 です(図6)。
- 計算で求められた部材応力、各種耐震性能 数値は、伏図や軸組図の形式で出力します ので、計算結果の確認や耐震性能を容易に 把握できます。
- ・一連の構造計算書の出力のほか、構造計算 概要書が出力できます。構造計算概要書に 必要な構造計算書の参照ページ番号を自動 的に割り当てます。
- ・計算結果のプレビュー上で、表はCSVファ イルに、図はメタファイルに変換でき、文書 や表計算ソフトウェアなどに転送して活用 可能です。
- ・図は縦または横に出力できるため、空白の 少ない密度の高い出力が可能です。

・地震力、風圧力および積雪荷重を法規に従い 計算します。風圧力が地震力を下回る場合、 出力を省略できます。

- ・べた基礎や布基礎の場合、地盤反力により 生じる基礎ばりのCMQを計算し、応力計算 に考慮できます。
- ・許容応力度等計算として、壁量の確認や層 間変形角など法規で要求される一連の計算 が含まれています。

断面計算は、応力計算で求めた応力による 長期、短期応力度が部材の許容応力度以下 であることを確認する検定計算のほか、存 在応力に対して必要な鉄筋量を求める算定 計算も行えます。

・入力により指定された位置について、はり のたわみの検証を行います。



・壁量や壁率の判定表や断面検定比図などではNG箇 所を赤色で表示して出力します。計算結果の中で 問題がある箇所をひと目で確認できます(図7)。

 ・伏図、軸組図は自動的に出力スケールを計算します。 また、出力する図面のタイプごとに出力スケール を直接指定することもできます(図8)。

準拠する基準類

- ・建築基準法及び施行令
- ・建築物の構造関係技術基準解説書編集委員会編集「2007年度版 建築物の構造関係技術基準解説書」
- ・(一財)日本建築センター他編集「壁式鉄筋コンクリート造設計施工指針(平成15年2月)」
- ・(一社)日本建築学会「壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式鉄筋コンクリート造編2003年度版)」
- ·(一社)日本建築学会「壁式構造配筋指針·同解説(2013年度版)」
- ・(公財)日本住宅・木材技術センター「木質系混構造建築物の構造設計の手引き」

動作環境

対	応	0	S : Windows 11 ^{**1} /10 ^{*2} (64bit/32bit)
Х	Ŧ	IJ	— : 4GB
ディ	ィスク	空き容	量:1GBのディスク空き容量
デ	ィス	プレ	イ:1280×768
グ	ラフ	イツ	ク:OpenGLの機能をサポートできるビデオカードとドライバー
5-	ィセン	ノス認	証:ネット認証 ^{**3}
イン	/ターネ	ペット接	続:ネット認証時はインターネット接続が必要 ^{**4}
そ	Ő,)	他:CD-ROMドライブ
**1 **3	Windov ネット訳	vs 11 S 認証は仮	t除きます。※2 Windows 10 Mobile/Windows 10 Sは除きます。 化環境では利用できません。

※4 インターネット接続できない場合は、販売店または下記営業までお問い合わせください。

価格

HOUSE-WL Ver.2







地盤・杭・基礎の構造計算 壁式鉄筋コンクリート造建物の耐震診断計算 関連製品 WOOD-ST 木造集成材等建築物の一貫構造計算

5 株式構造システム本社営業 〒112-0014 東京都文京区関ロ2-3-3 目白坂STビル TEL 03-6821-1311 大阪 TEL 06-6203-2430 札幌 TEL 011-218-6628 名古屋 TEL 052-583-0350 福岡 TEL 092-716-9311 www.kozo.co.ip



●「HOUSE-WL」は、株式会社構造システムの著作物であり、著作権およびその他の権利は株式会社構造システムに帰属します ●本カタログに記載された内容は予告なく変更されることがありますが、ご了承ください。●本カタログに記載された商品名は、各社の商標または登録商標です。

商重ケース:地震 加力方向:Y方向正加力 単位:(kN),(kN+a) PIL. 21,99 27,40) 201. 201. 22,441 (-22,44) -441 (-22,44) ITEL **E** 60 1 E 0 00 B

NG箇所

E31

100



非

the state

T'an

init .

朝

15

tin tes

445456 (0)

図8 出力条件入力画面

図7 断面検定比図出力例