

バージョン(Ver3.2)での更改箇所

サイズ指定の円形管の計算を行った場合、計算自体には問題はありませんが、この計算を行った後、下記の操作を行うとメッセージがでて、計算が中断する不具合を修正しました。

上書き保存し、Excelを終了後、このソフトを立ち上げ後、直ちに計算実行ボタンをクリックした場合

特徴

このソフトは、梁(片持梁、両端支持梁及び両端固定梁)及び柱(圧縮材を含む)の解析と判定を行います。

解析については、下記の値を計算します。

梁:たわみ、せん断力及び曲げモーメントは、梁の任意の位置の値及び最大値。梁支持点の反力。

柱:座屈長さ、細長比、平均圧縮応力度。

判定については、日本建築学会の鋼構造設計規準の規定値内であるかどうかを判定します。鋼構造物の設計者の責務として、どんな構造物であっても、この鋼構造設計規準に適合するかどうかの確認が必要となります。このソフトは、難解で複雑なこの規準に適合しているかを短時間に判定します。

主な判定事項は、次の通りです。

梁:幅厚比、径厚比、たわみ、せん断応力度、曲げ応力度、横座屈の恐れのある梁の曲げ応力度。

柱:幅厚比、径厚比、細長比、圧縮応力度、曲げモーメントにより横座屈の恐れのある柱の応力度。

このソフトは、この他にも次の特徴があります。

- 1) 梁の計算では、下記のように、入力できる荷重の種類と数が多いので、複雑な荷重も計算できます。

集中荷重: 24箇所(荷重方向は上向きと下向き)

分布荷重: 12箇所(不等分布荷重を含む。荷重方向は上向きと下向き)

モーメント荷重: 12箇所(モーメント方向は時計回りと反時計回り)

又、上記の荷重が入力できることにより、応用として下記の梁の解析と判定が可能です。

連続梁: 片持梁、両端支持梁及び両端固定梁の任意の位置に1から5個の荷重支持点を持つ連続梁

はね出し梁: 片側又は両側にはね出し梁をもつ両端支持梁

- 2) 梁及び柱のどちらとも、長期荷重及び短期荷重を区別して入力でき、出力画面も長期状態と短期状態に分けた画面となっています。
- 3) 普通形鋼(外法一定H形鋼を含む)、軽量形鋼、鋼管、角形鋼管等の強度計算に必要なデータを内蔵していますので、通常はこのソフトのみで強度計算ができます。
- 4) 鋼材と異なる材料(アルミ、銅、チタン等)もヤング率、材料強さ、比重等を指定することにより、解析と判定ができます。
- 5) 円形管のときは、管内が満水のときの強度やたわみが計算できるようになっています。
- 6) ダウンロードされるこのソフトは、Excel及びTextファイルだけですので、このソフトをインストール又はアンインストールしたとき、お客様のパソコンのシステムに変更を与えるものは、一切ありません。

なお、弊社には、すでに公開中の「梁柱計算名人」がありますが、これとの主な相違点を下記に示します。どちらを選ぶかは、仕事の内容により決めていただければ幸いです。

「多荷重梁柱計算名人」と「梁柱計算名人」の主な相違点
注:[多]は多荷重梁柱計算名人を、[梁]は「梁柱計算名人」を示します。

- 1) 梁の計算における入力可能な荷重の種類と数
集中荷重:[多]24箇所 [梁]1箇所
分布荷重:[多]12箇所(不等分布荷重可) [梁]1箇所(等分布荷重のみ)
モーメント荷重:[多]12箇所 [梁]入力不可
- 2) 連続梁及びはね出し梁の解析・判定:[多]可 [梁]不可
- 3) 柱の計算における入力可能な荷重の種類
[多]圧縮力と曲げモーメント [梁]圧縮力のみ
- 4) 長期荷重と短期荷重の入力
[多]可 [梁]長期のみ
- 5) 計算できる単位
[多]国際単位(SI)のみ [梁]国際単位(SI)及び従来単位
- 6) 入力が完了してから計算結果が表示されるまでの時間
梁の計算:[多]荷重数が1のとき約20秒 荷重数が48のとき約3分30秒 [梁]瞬時
柱の計算:[多]瞬時 [梁]瞬時