

# 断面算定がOKとなる梁・柱の鉄骨断面を求める

## 本プログラムの説明

『SS7』で計算を繰り返し行い、断面算定（曲げ・せん断）がOKとなる梁・柱の鉄骨断面を求めるプログラムです。

### 鉄骨断面の求め方

断面算定の曲げ検定比・せん断検定比が1.00を超える場合、当該部材の鉄骨断面を[6.鋼材リスト]に登録されている次の鋼材に変更し、再度計算を行い、曲げとせん断の検定比を満足する鉄骨断面になるまで、繰り返し計算を行います。

梁の鉄骨断面は、左端の鉄骨断面をベースとして、曲げまたはせん断の検定比が1.00を超える場合、全断面（左端・中央・右端）を左端の鉄骨断面の[6.鋼材リスト]に登録されている次の鋼材に変更します。

組み合わせ応力度・たわみ・全強接合（継手）・保有耐力接合（継手・仕口）・保有耐力横補剛・幅厚比は、断面算定を満足する対象外とします。

## 本プログラムの実行方法

1. **データ準備:** 対象とする物件の入力csvファイルを `input` フォルダに保存します。
2. **パラメータ設定:** `main.py` ファイルを編集して必要なパラメータを設定します。

変数名	説明	デフォルト
<code>input_csv_name</code>	入力csvファイル名	"input.csv"
<code>max_count</code>	最大計算回数	100

3. **プログラム実行:** コマンドラインからプログラムを実行します。

例) C:に「example」というフォルダ名で配置する場合

```
cd C:\example\src
python main.py
```

4. **結果の確認:** 結果は `output` フォルダ内の `入力csvファイル名` フォルダに保存されます。

`入力csvファイル名` フォルダの中身は以下です。

・Ss7Data.i kn（物件データ）

・input.csv（入力csv）

・result.csv（結果csv）

## 注意事項

---

- 本プログラムは『SS7』Ver1.1.1.19専用です。

Ver1.1.1.19以外で生成した入力csvでは正しく動作しません。

- プログラムの使用にあたっては、適切なデータファイルの準備やパラメータの設定が必要です。
- `output` フォルダ内に同じ名前の `入力csv`ファイル名 フォルダがある場合、上書きされます。
- 同一符号名（添字 + 符号）が存在すると、部材断面の更新が正しく行えません。

符号の前に付ける添字を省略する場合は、添字に「 - 」を指定してください。

- 部材断面を変更しながら計算を繰り返しますので、メーカー製柱脚が配置されている柱の鉄骨断面が変更されると、計算が流れなくなります。

メーカー製柱脚が配置されている場合は、「なし」に変更したデータを使用してください。

- [6.鋼材リスト]に、同一断面の鋼材が登録されていると、計算が繰り返されることになり、収束しません。
- 基礎免震が指定されているデータは、対象外とします。
- 断面性能直接入力部材は、対象外とします。
- 断面算定省略の指定がある部材は、対象外となります。

## 『Op.Python実行』の設定手順

---

Ss7Pythonライブラリを使用するための設定手順です。

1. 『SS7』を起動し、[ツール - 環境設定 - Op.Python実行]画面を表示します。
2. “利用可能なPython言語のバージョン”を選択し、[デスクトップへコピー]ボタンをクリックします。
3. デスクトップにある「Python」フォルダごと、「src」フォルダにコピーします。

## 必要な外部ライブラリ

---

外部ライブラリは不要です。

## 著作者

---

Copyright(C) 2024 UNION SYSTEM Inc.

# ライセンス

---

本プログラムは MIT License に基づいています。「LICENSE」を確認してください。