

場所打ち鋼管コンクリート杭の鋼管長の選定

本プログラムの説明

- 場所打ち鋼管コンクリート杭の鋼管長を選定します。
杭の設計用応力と鉄筋コンクリート部の許容耐力を用いて、杭頭部の必要鋼管長を算出します。必要鋼管長は、曲げモーメント、せん断力のそれぞれに対して算出し、大きい方を採用します。設計で鋼管長を設定する際の参考値として、杭符号毎の必要鋼管長をCSV結果に出力します。

本プログラムの実行方法

1. データ準備

場所打ち鋼管コンクリート杭を使用した『SS7』データを用意します。

2. パラメータ設定

`cal_cpile_steellength.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
ss7_version	『SS7』のバージョン "None"で最新バージョンでの処理になります。	"1.1.1.20"
ss7_path	『SS7』データのパス	r"C:\UsrData\ss7data.ikn"
m_bairitsu	最小鋼管長の算定に用いる倍率	"2.0"

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 cal_cpile_steellength.py
```

4. プログラム処理の流れ

- 『SS7』データを開きます。
- 「断面算定」まで解析します。
- 結果CSVを出力します。
- 結果CSVの杭設計用応力と杭許容耐力を用いて、鋼管長を選定します。
- 選定した鋼管長（杭符号毎）をCSVファイルに出力します。

5. 結果の確認

結果は物件データと同じフォルダ内に保存されます。

結果	説明
output.csv	『SS7』データの結果CSVファイル
Output_NeedLength.csv	選定した鋼管長を出力したCSVファイル

Output_NeedLength.csvの出力内容は、以下になります。

項目名	説明
PileF	杭符号
PileD	杭径
PileUme	埋込長
DUpm	鉄筋コンクリート部の許容曲げと交わる設計用曲げモーメントの上側の深度
DDnm	鉄筋コンクリート部の許容曲げと交わる設計用曲げモーメントの下側の深度
MdUp	鉄筋コンクリート部の許容曲げと交わる上側の設計用曲げモーメント
MdDn	鉄筋コンクリート部の許容曲げと交わる下側の設計用曲げモーメント
Ma	鉄筋コンクリート部の許容曲げモーメント
Lm	曲げにおける必要鋼管長
DUpq	鉄筋コンクリート部の許容せん断力と交わる設計用せん断力の上側の深度
DDnq	鉄筋コンクリート部の許容せん断力と交わる設計用せん断力の下側の深度
QdUp	鉄筋コンクリート部の許容せん断力と交わる上側の設計用せん断力
QdDn	鉄筋コンクリート部の許容せん断力と交わる下側の設計用せん断力
Qa	鉄筋コンクリート部の許容せん断力
Lq	せん断における必要鋼管長
Lmin	最小鋼管長
Lneed	必要鋼管長 (=max (Lm, Lq, Lmin))

注意事項

- 本プログラムは『SS7』Ver1.1.1.20で動作確認を行いました。

『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

特にありません

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。