

# FEMによる木杭のせん断挙動解析

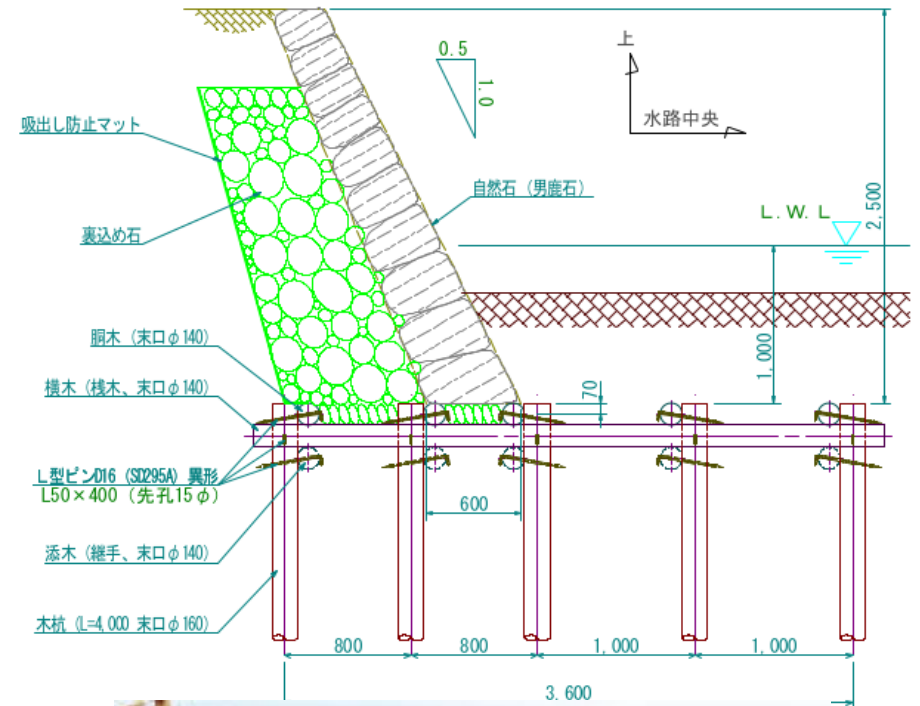
7510753  
渡辺竜太



間伐材

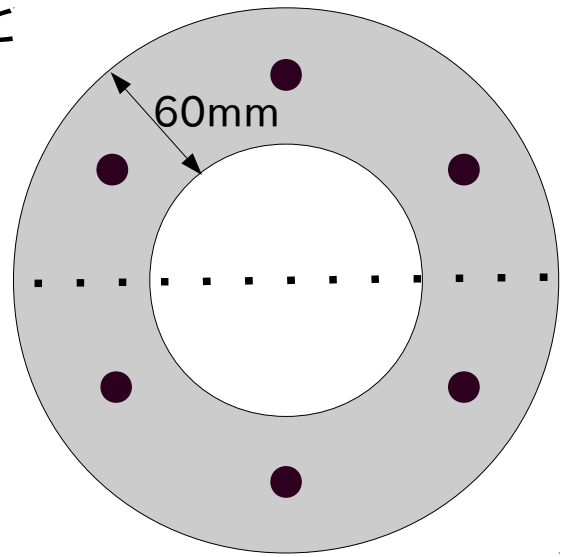
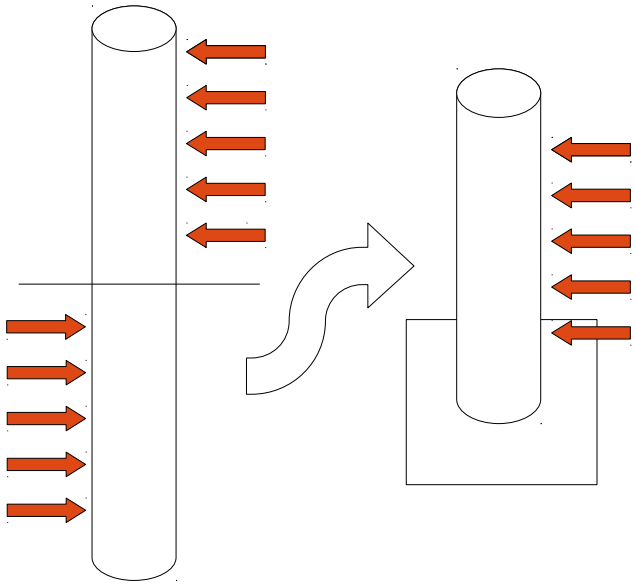
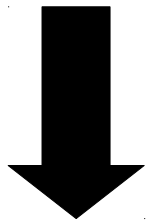
## 木杭として使用するメリット

- ・地下水面下では腐らない
- ・耐久性がある

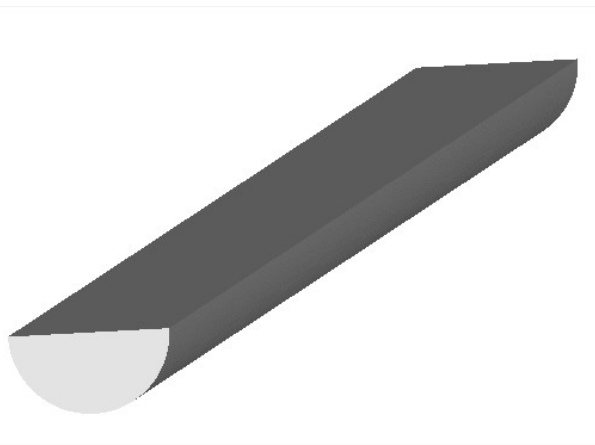
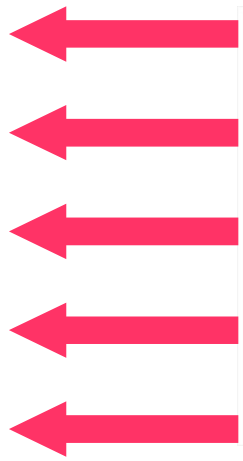


護岸工事の様子

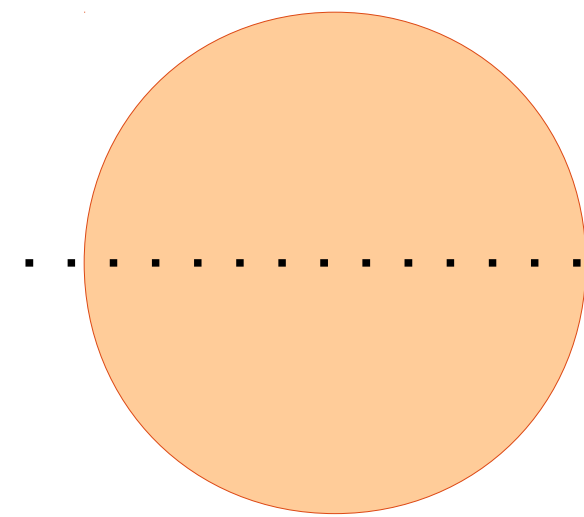
杭が地中に埋まっていると  
仮定した単純なモデルで  
解析を行う



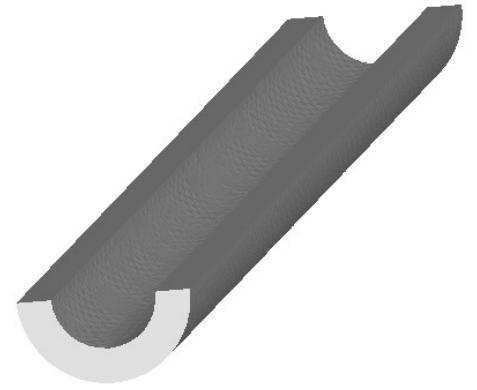
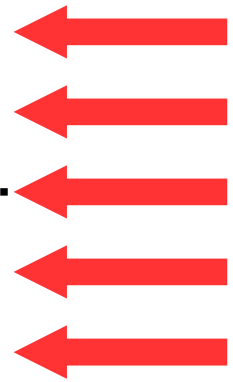
300mm



木杭の半解析モデル



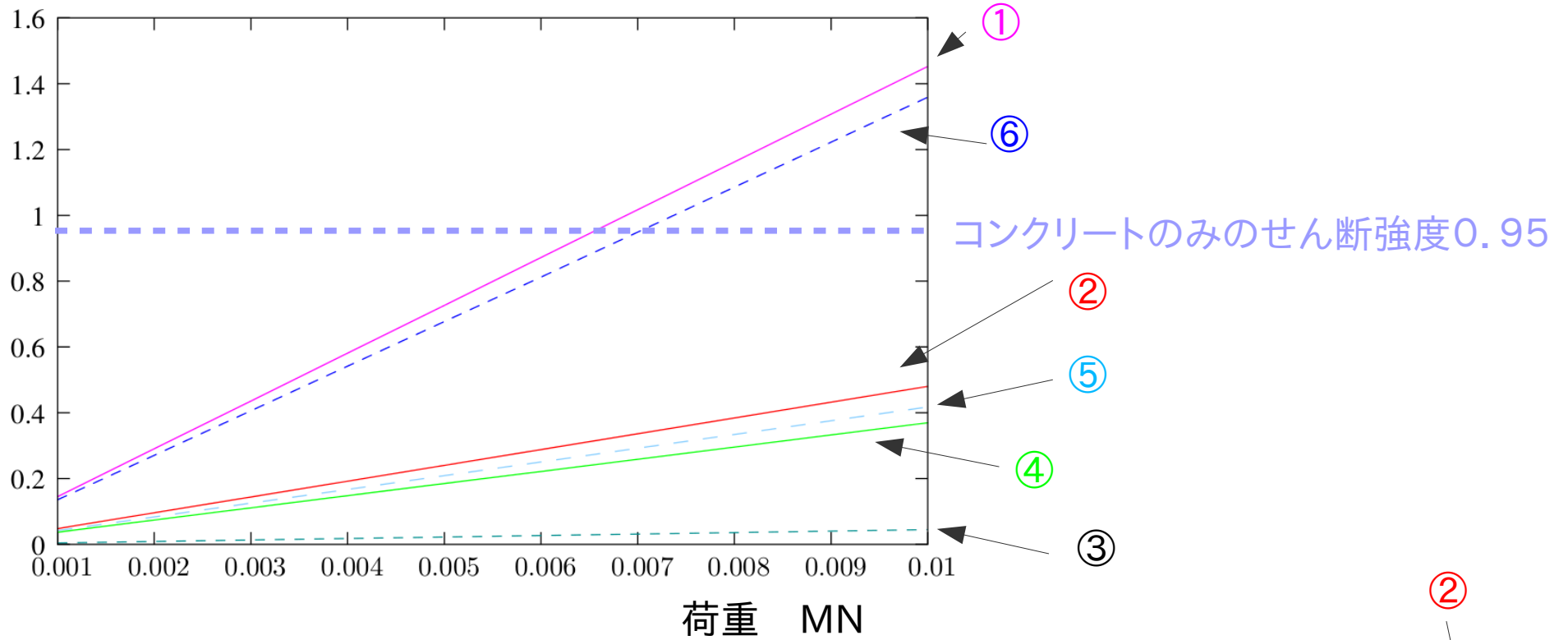
160mm



コンクリート杭の半解析モデル

せん断応力  
MN/m<sup>2</sup>

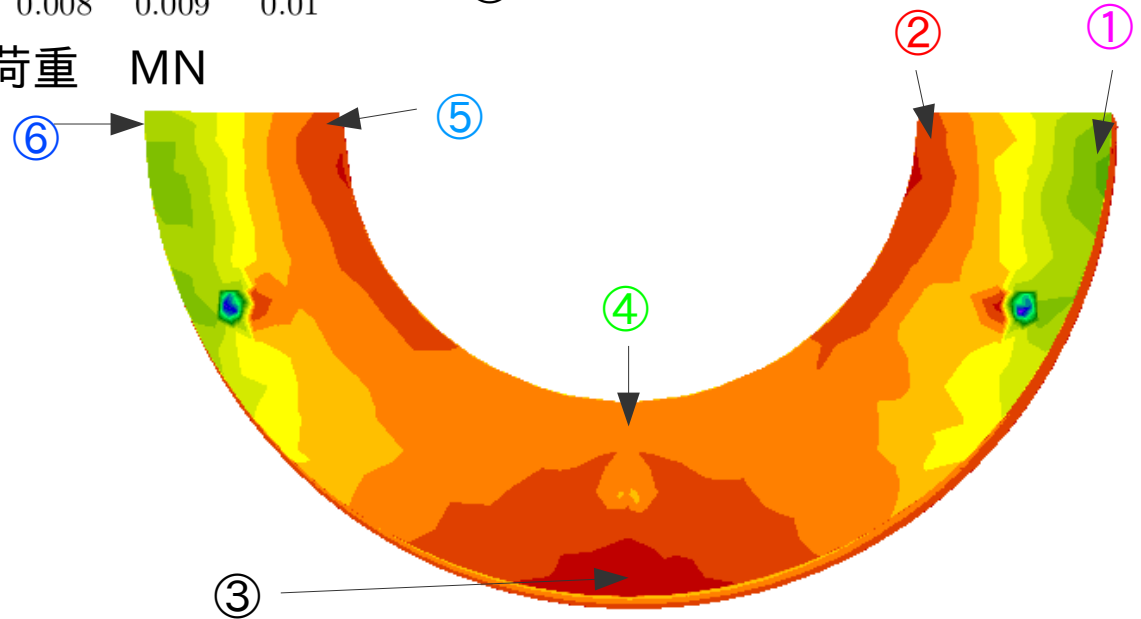
# コンクリート杭の解析結果



コンクリートのみせん断強度の求め方

$$\frac{\text{コンクリートの設計基準強度}}{100} + 0.15$$

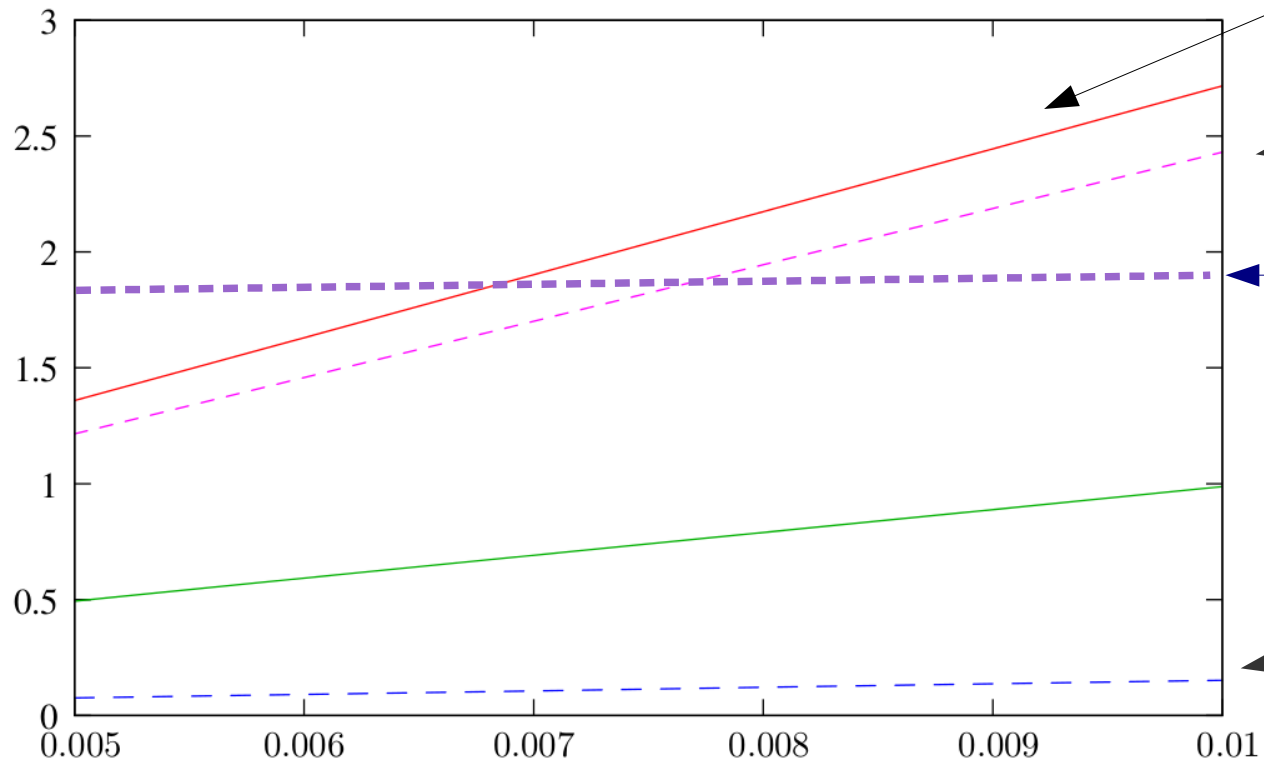
※今回は設計基準強度80MN/m<sup>2</sup>



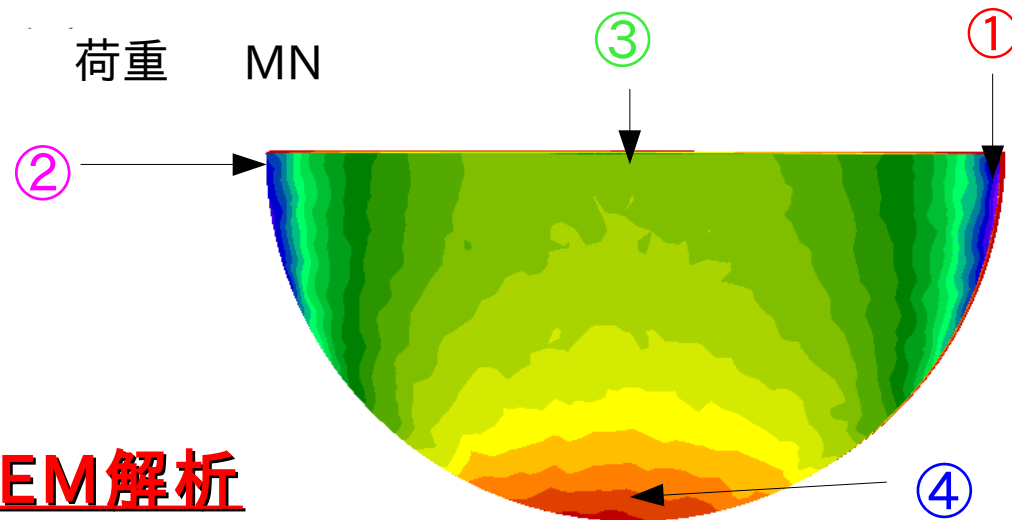
せん断応力

# 木杭の解析結果

MN/m<sup>2</sup>



荷重 MN

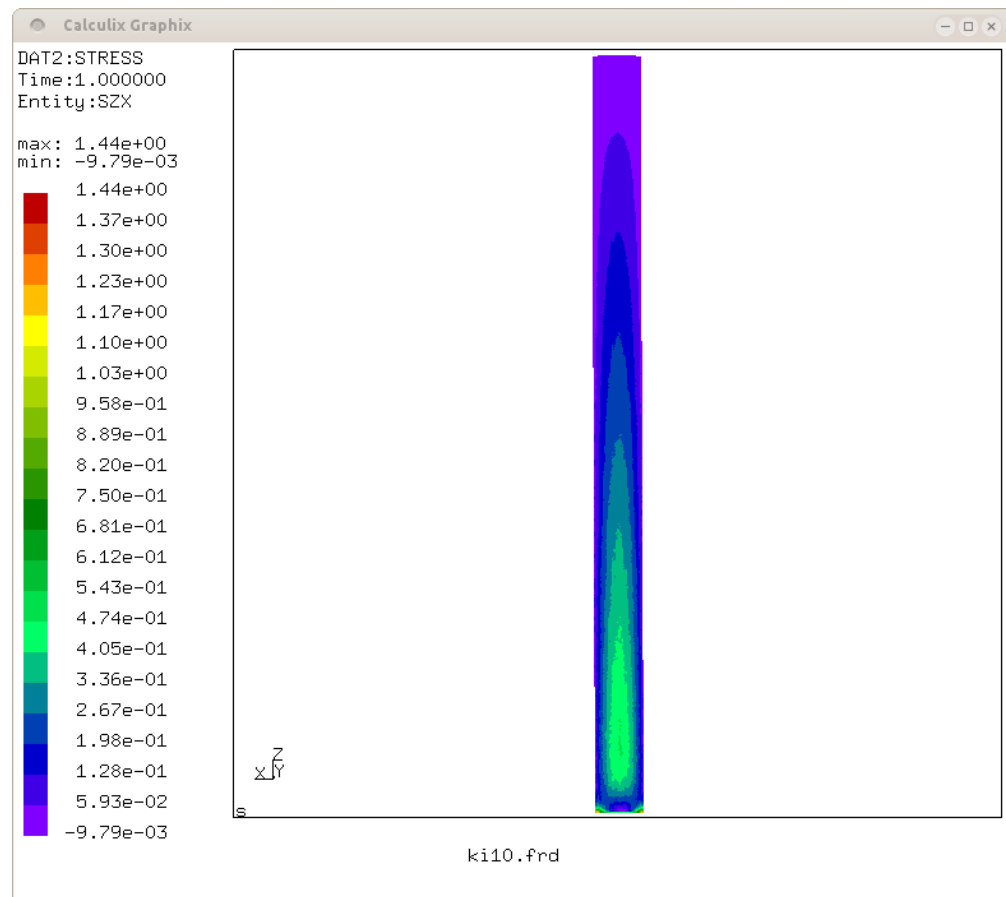
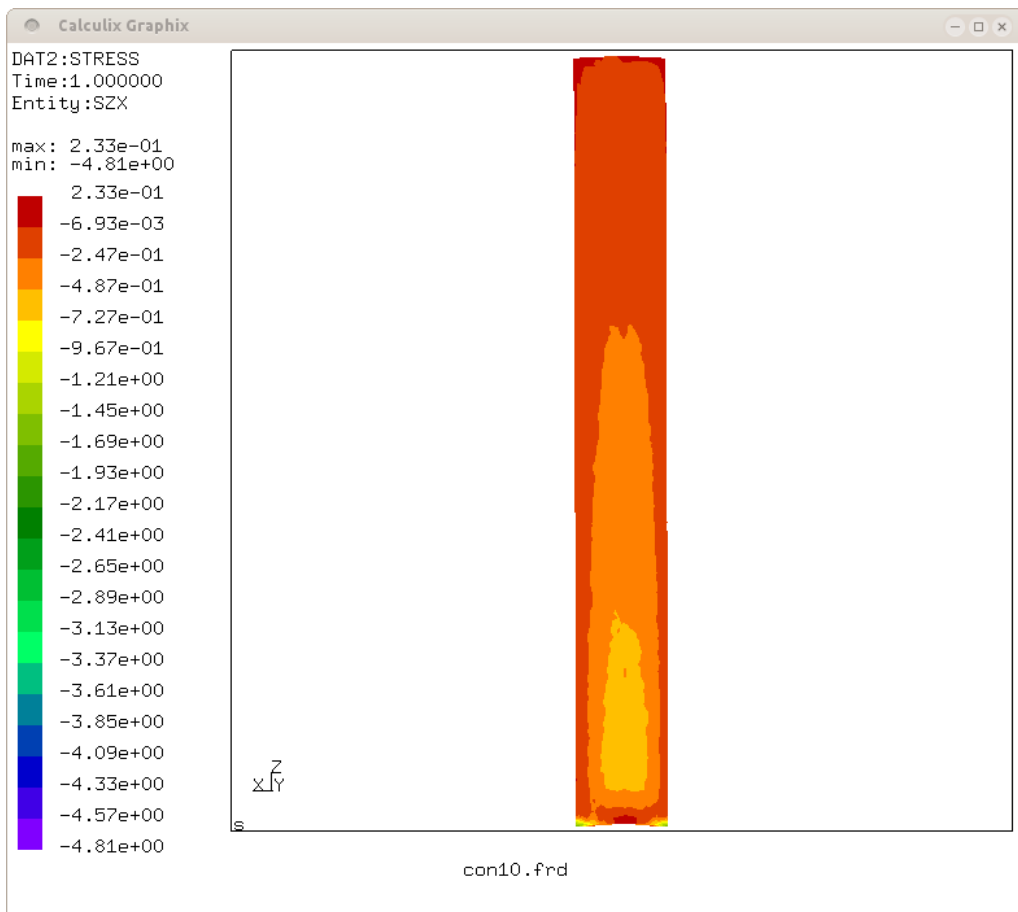


解析方法 **FEM解析**

# 軸方向のせん断応力の様子

## コンクリート杭

## 木杭



- 応力が下に集中している

- 応力が全体的に渡り広がっている

まとめ