学科構造 令和3年 No.15 鉄骨構造

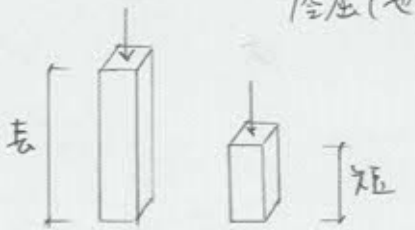
1. 柱の座屈長さ

とは → 座屈が発生する長さ → 弾性座屈荷重の算出などに用いる

↓長いと

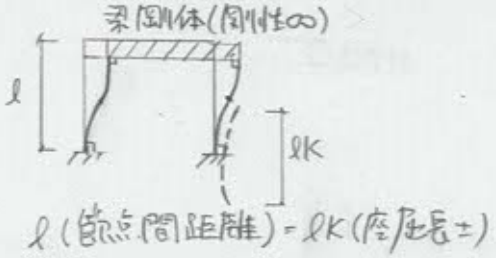
座屈しやすくなる（Peが小さくなる）

$P_e = \frac{\pi^2 EI}{(kl)^2}$（$P_e$：弾性座屈荷重、$kl$：座屈長さ）



座屈長さは、支持条件によって決まる

（例）水平移動自由、両端固定



l（節点間距離）＝kl（座屈長さ）

2. 柱梁に使用する鋼材の幅厚比

とは → 板材の $\frac{\text{幅}}{\text{厚さ}}$

↓大きいと 局部座屈しやすくなる

小さいと 局部座屈しにくくなる

	強度	作用する力	
SN400B	小	小	
SN490B	大	大	→ 局部座屈しやすくなる

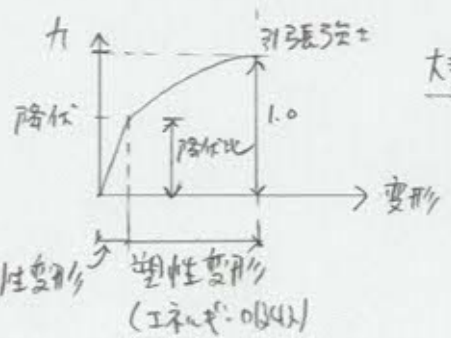
↑幅厚比を小さくする ＝上限値が小さくなる

SN490Bの「490」：鋼材の引張強度

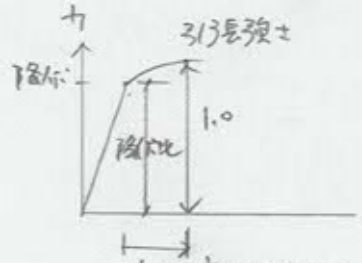
3. 鋼材の降伏比

とは → 降伏点／引張強さ

小さいと → 靭性が高い（塑性変形能力が高い）



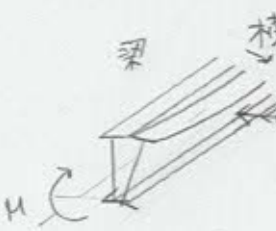
大きいと →



- 靭性変形が小さい
- エネルギー吸収が少ない
- 靭性が低い

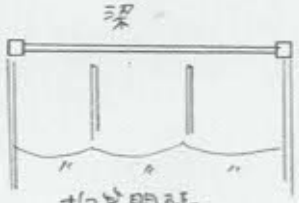
4. 梁の横補剛

とは → 横座屈を防止するために設ける

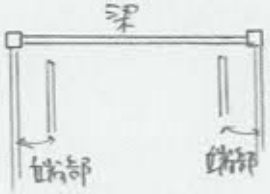


↓2種類の設け方がある

- 均等間隔に設置
- 梁端部に設置



均等間隔に設置



梁端部に設置