

3-7 柱脚の終局耐力

柱脚に対して求める(支点耐力として入力)

-基礎の耐力-

圧縮最大

地盤改良体:長期許容 = 200 kN/本

短期許容は2倍 = 400 kN/本

終局は長期の3倍 = 600 kN/本

ひとつの基礎で4つの改良体

$N_u = 600 \times 4 \text{本} - 198 \text{kN: 基礎自重で消費} \approx 2200 \text{ kN}$ 柱脚に対し

この時曲げには抵抗できない $M = 0$

片足立ちになるとき最大曲げ

右改良体が、終局

$W = 600 \times 2 = 1200 \text{ kN}$

柱脚軸力に対し

$1200 - 198 \approx 1000 \text{ kN}$ の時

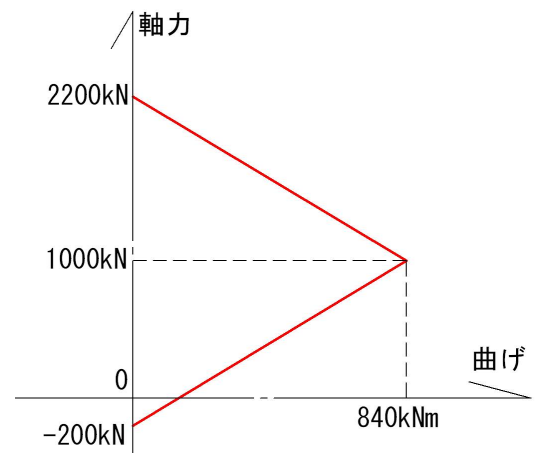
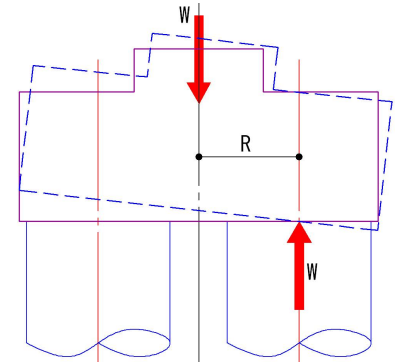
$R = 0.7 \text{m}$

$M_u = 1200 \times 0.7 = 840 \text{ kNm}$

$w = 0$ の時(引張り)

柱脚軸力 = $0 - 198 \approx -200 \text{ kN}$

$M = 0$ である。



構造計算書

-柱脚の耐力-

8-M27 (ABR490)

dt = 25cm

dc = 20cm

最大圧縮 = $2.1 \times 0.4 \times 0.4 = 3360 \text{ kN}$: 全面圧縮

引張側3本降伏で軸力ゼロ

$T = 158 \times 3 = 474 \text{ kN}$

$C = T = 474 \text{ kN}$

$M_u = 474 \times (0.25 + 0.2) = 213 \text{ kNm}$

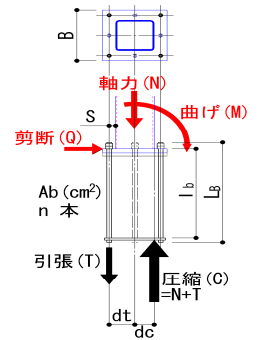
圧縮側縁 = 20cm (内:10cm+外:10cm) $0.85F_c$

$C = 0.85 \times 2.1 \times 59 \times 20 = 2106 \text{ kN}$ m

$T = 474 \text{ kN}$ 時

$N = 2106 - 474 = 1632 \text{ kN}$

$M_u = 474 \times 0.25 + 2106 \times 0.2 = 540 \text{ kNm}$



以上より基礎-柱脚の小さい方の耐力を脚部耐力として、保有耐力を計算する。

右図許容範囲を
柱脚耐力として
保有耐力を計算した

