

地盤の許容支持力 (長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力)

$$R_a = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q} u L_c) \psi \} \text{ (kN)}$$

杭先端部	α	424	
杭周面	一般部	β	1.5
		γ	$\gamma \cdot \bar{q} u = 15 + 0.125 \bar{q} u$
	杭周固定液注入部	β	3.5
		γ	$\gamma \cdot \bar{q} u = 20 + 0.400 \bar{q} u$

- α : 杭先端支持力係数
- β : 砂質地盤における杭周面摩擦力係数
- γ : 粘土質地盤における杭周面摩擦力係数

\bar{N} : 杭先端から上方1D、下方1Dの間の平均N値(回)
 ただし、Dは杭径とし、 $30 \leq \bar{N} \leq 60$ とする。なお、個々のN値の最大値を100とし、 $\bar{N} > 60$ の場合、 $\bar{N} = 60$ とする。

A_p : 基礎杭先端の有効断面積(m^2) $A_p = \pi D^2 / 4$

\bar{N}_s : 周面摩擦力を考慮する砂質土層の平均N値(回)
 ただし、 $5 \leq \bar{N}_s \leq 30$ とする。なお、 $\bar{N}_s > 30$ の場合は、 $\bar{N}_s = 30$ とし、 $\bar{N}_s < 5$ の場合は摩擦力を考慮しない。

L_s : 周面摩擦力を考慮する砂質土層中の杭の長さ(m)
 ただし、根固め部は周面摩擦力を考慮しない。

$\bar{q} u$: 周面摩擦力を考慮する粘土質土層の平均一軸圧縮強さ(kN/m^2)
 ただし、 $15 \leq \bar{q} u \leq 200$ とする。なお、 $\bar{q} u > 200$ の場合は $\bar{q} u = 200$ とし、 $\bar{q} u < 15$ の場合は摩擦力を考慮しない。

L_c : 周面摩擦力を考慮する粘土質土層中の杭の長さ(m)
 ただし、根固め部は周面摩擦力を考慮しない。

ψ : 杭の周長(m) $\psi = \pi D$

※杭周固定液の注入範囲は根固め部上端位置から、上方に2~6mの範囲とする。

