

# 地盤の許容支持力及び適用範囲

## コン剛パイル工法 「国土交通大臣認定TACP-0582(砂)・0583(礫)、評定 CBL FP025-18号(砂・礫)」

### 1) 長期許容支持力

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

R<sub>a</sub> : くい長期許容鉛直支持力

α : くい先端支持力係数

$$\alpha = 194 (D_g / D_p)^2 \quad (D_g \leq 2.4\text{m})$$

$$\alpha = \{194 - 6.5(D_g^2 - 2.4^2)\} \times (D_g / D_p)^2 \quad (D_g > 2.4\text{m})$$

D<sub>g</sub> : 根固め球根径 (m)

D<sub>p</sub> : 基礎ぐいの本体径 (m)

β : 砂質地盤におけるくい周面摩擦係数

$$\text{くい周面固定液を用いない場合} \quad \beta = 1.66$$

$$\text{くい周面固定液を用いる場合} \quad \beta = 3.79$$

ただし、地震時に液状化するおそれのある地盤(※)を除く。

γ : 粘土質地盤におけるくい周面摩擦係数

$$\text{くい周面固定液を用いない場合} \quad \gamma = 0.31$$

$$\text{くい周面固定液を用いる場合} \quad \gamma = 0.60$$

ただし、地震時に液状化するおそれのある地盤(※)を除く。

$\bar{N}$  : 基礎ぐいの先端付近(くい先端より下方に2D<sub>p</sub>、上方に1D<sub>p</sub>)

の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)。

30 ≤  $\bar{N}$  ≤ 60とし、 $\bar{N}$ が60を超えるときは60とする。

ただし、個々のN値の上限值は100とする。

A<sub>p</sub> : 基礎ぐいの先端の有効断面積 (m<sup>2</sup>)

$$A_p = \pi \cdot D_p^2 / 4$$

$\bar{N}_s$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)

ただし、6 ≤  $\bar{N}_s$  ≤ 30とし、 $\bar{N}_s$ が30を超えるときは30とする。

$\bar{q}u$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m<sup>2</sup>)

ただし、22 ≤  $\bar{q}u$  ≤ 200とし、 $\bar{q}u$ が200を超えるときは200とする。

L<sub>s</sub> : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計 (m)

L<sub>c</sub> : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計 (m)

ψ : 基礎ぐいの周囲の有効長さ (m)

$$\psi = \pi \cdot D_p$$

なお、くいの先端面から上方向1.5D<sub>p</sub>の範囲は、L<sub>s</sub>とL<sub>c</sub>に算入しない。

### 2) 短期許容支持力

短期許容鉛直支持力は長期許容鉛直支持力の2倍とする。

※「地震時に液状化するおそれのある地盤」とは、

建築基礎構造設計指針(日本建築学会:2001改定)に示されている液状化発生の可能性の判定に用いる指標値(FI値)により、液状化発生の可能性がある」と判定される土層(FI値が1以下となる場合)及びその上方にある土層をいう。