

道路橋示方書・同解説Ⅳ下部構造編による

## 1 杭の許容支持力

### 1) 杭の軸方向許容押込み支持力式

$$R_a = \frac{\gamma}{n} R_u$$

ここに、  
 $R_a$  : 杭頭における杭の軸方向許容押込み支持力 (kN)  
 $n$  : 安全率 常時  $n=3$ 、地震時 (震度法)  $n=2$  とする  
 $\gamma$  : 極限支持力推定法の相違いによる安全率の補正係数  
 $R_u$  : 地盤から決まる杭の極限支持力 (kN)

$$R_u = q_a A + U \sum L_i f_i$$

$q_a$  : 杭先端における単位面積あたりの極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)

砂 層 : 150N (≦7, 500)

砂礫層 : 200N (≦10, 000)

$N$  : 杭先端地盤のN値

$A$  : 杭先端面積 (m<sup>2</sup>)

$U$  : 杭の周長 (m)

$L_i$  : 杭の周面摩擦抵抗力を考慮する層の層厚 (m)

$f_i$  : 周面摩擦力を考慮する層の最大周面摩擦力度 (kN/m<sup>2</sup>)

砂質土 :  $N$  (≦50)

粘性土 :  $C$  または  $5N$  (≦100)

$C$  は地盤の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)、 $N$  は標準貫入試験のN値。

## 2 杭の種類及び最大施工深さ

1) 杭径  $D$   $400\text{mm} \leq D \leq 1,000\text{mm}$

2) 最大施工深さ  $400\text{mm} \leq D \leq 800\text{mm}$  のとき、84.5m以下かつ110D以下  
 $800\text{mm} < D \leq 1,000\text{mm}$  のとき、79.0m以下

これを越える場合は別途検討すること。

## 3 杭先端地盤種別

杭先端地盤種別は、砂質土層、礫質土層とする。