

## NEWスーパーFK工法〈認定工法(ニュースーパーエフケー工法)〉

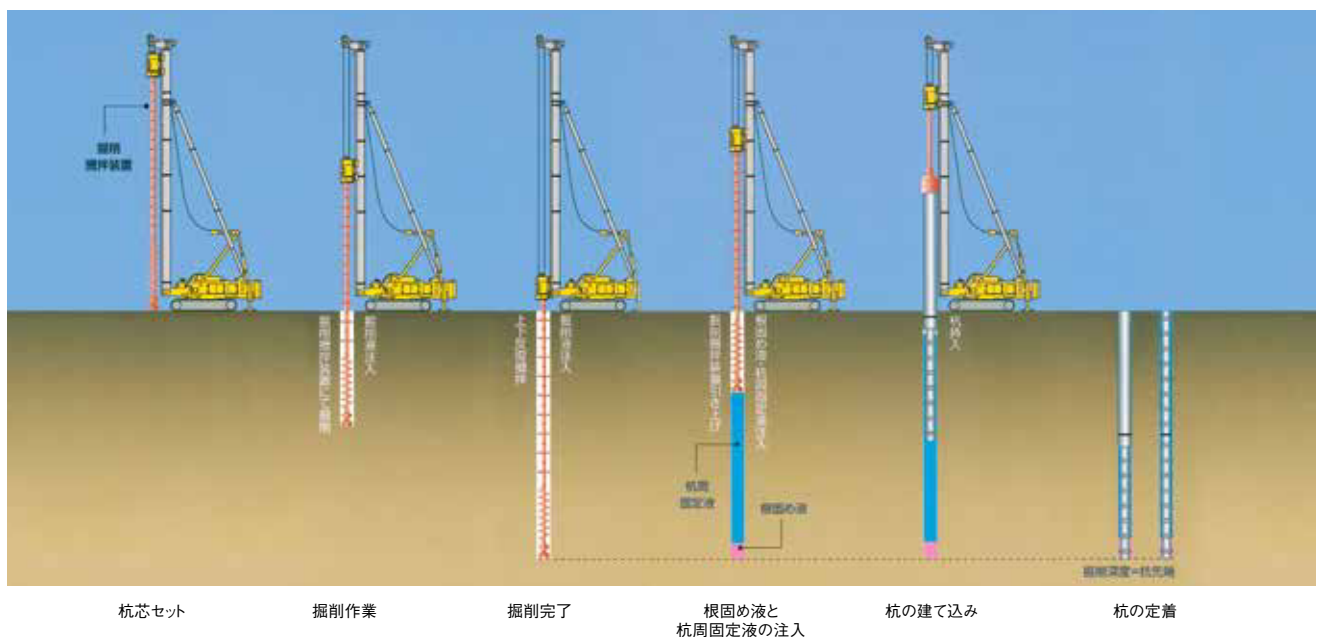


NEWスーパーFK工法は、従来の摩擦杭工法に杭周固定液の膨張によって発生する膨張圧の反力を加えることで、さらに側方土圧を増大させ、大きな摩擦力が期待できる摩擦杭工法です。従来の摩擦杭から中間支持杭、支持杭と多種多様な地盤での使用を可能にし、拡頭タイプの節杭と接続することにより、より経済的な設計が可能です。施工方法もシンプルな全長ストレート掘削で、施工管理も容易に行えます。

## NEWスーパーFK工法の特長

- 1 「節杭」+「膨張性混和材」の組み合わせで生まれるトップクラスの摩擦力を発揮します。
- 2 摩擦杭、中間支持杭、支持杭として先端平均N値にとらわれることなく、多種多様な地盤に対応でき、様々な構造物を支えることができます。
- 3 全長節杭、節杭+ストレート杭、拡径節杭+ストレート杭と、様々な杭材の組み合わせが可能で、経済的な設計が可能です。
- 4 時代のニーズに応えた全長ストレート掘削のシンプルな施工で、地盤を選ばない施工と容易な管理が可能です。

## 施工法

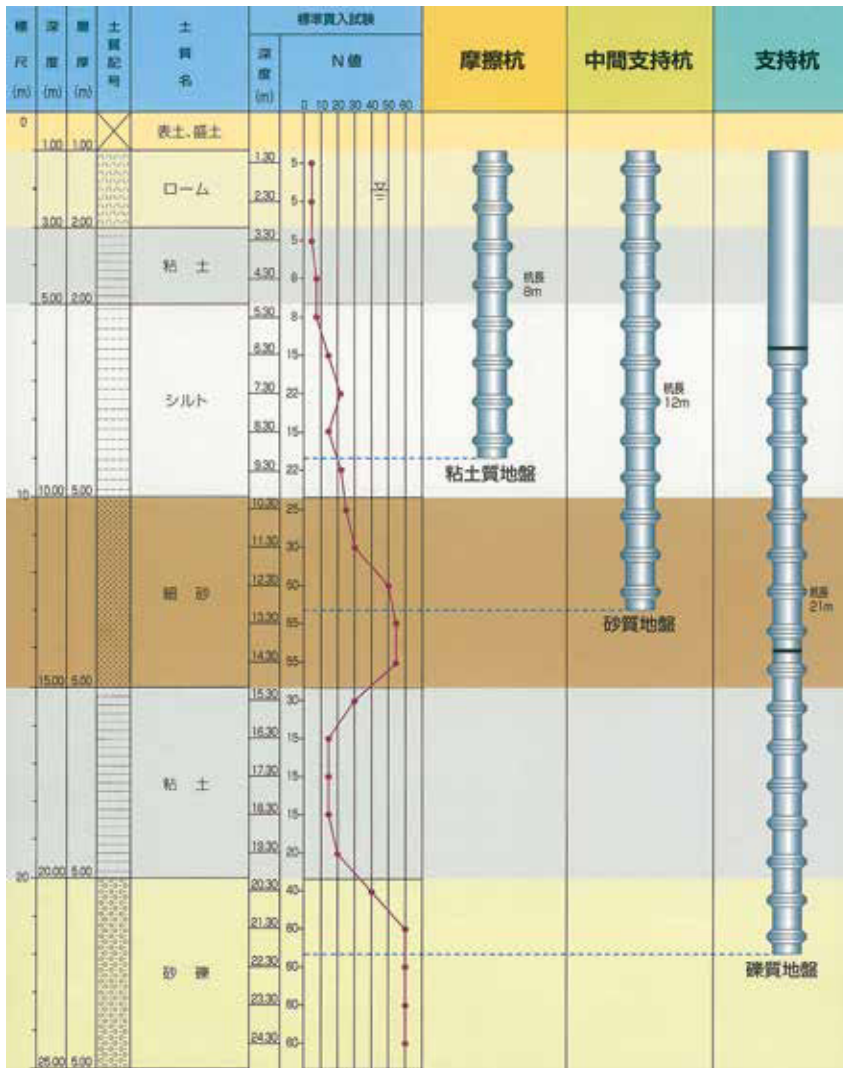


# NEWSUPERFK工法 〈認定工法(ニュースーパーエフケー工法)〉

## ■長期許容鉛直支持力

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot Ap + (\beta \bar{N}s + \gamma \bar{q}u \cdot Lc) \psi \}$$

- ここで
- $\alpha$ : くい先端支持力係数  $\alpha=172$ (砂質地盤)  $\alpha=172$ (礫質地盤)  $\alpha=163$ (粘土質地盤)
  - $\bar{N}$ : 節ぐい先端部の平均N値  $0 \leq \bar{N} \leq 60$  (節ぐいの先端より下方に1D<sub>2</sub>、上方に1D<sub>2</sub>の平均N値)  $\bar{N} > 60$ の場合はN=60とする
  - Ap: 節ぐいの有効断面積(m<sup>2</sup>)  $Ap = \pi \cdot D_2^2 / 4$  (節部閉塞断面積) ※D<sub>2</sub>: 節ぐいの節部外径
  - $\beta$ : 砂質地盤のくい周面摩擦力係数 ①節部  $\beta \bar{N}s = 6.6 \bar{N}s + 26$ を満たす $\beta$  ②ストレート部  $\beta = 5.8$
  - $\bar{N}s$ : くい周囲の地盤のうち砂質地盤平均N値  $0 \leq \bar{N}s \leq 30$ 、ただし、 $\bar{N}s > 30$ の場合は $\bar{N}s = 30$ とする
  - Ls: くい周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計(m)
  - $\gamma$ : 粘土質地盤のくい周面摩擦力係数 ①節部  $\gamma \bar{q}u = 0.8 \bar{q}u + 24$ を満たす $\gamma$  ②ストレート部  $\gamma = 0.74$
  - $\bar{q}u$ : くい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>)  
 $0 \leq \bar{q}u \leq 200$ 、ただし $\bar{q}u > 200$ の場合は $\bar{q}u = 200$ とする
  - Lc: くい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)
  - $\psi$ : くい周囲の周長(m)
  - ①節部  $\psi = \pi \cdot D_2$  (D<sub>2</sub>: 節ぐいの節部外径) ②ストレート部  $\psi = \pi \cdot D_1$  (D<sub>1</sub>: 節ぐいの軸部外径)
  - ※ くい先端部から500mm(標準)の範囲は $\beta$ 、 $\gamma$ を考慮しない



φ300450~φ10001200  
 適用地盤と最大施工深さ  
 砂質地盤……62m  
 礫質地盤……50m  
 粘土質地盤…58m

