

拡底杭 (OMR/B-2) 工法は、

従来の拡底部の形状そのまま、大きな引抜き力を評価できるようになった、場所打ちコンクリート杭工法です。

- 従来のOMR/B工法による拡底部の形状そのまま、OMR/B-2工法として大きな引抜き抵抗力を評価できるようになりました。
- 2.2倍拡底を有効にして中間層を支持層とすることが可能であり、さらに互層対応でより大きな引抜き抵抗力を發揮できます。
- 曲げ剛性、せん断力が大きいKCTB(頭部鋼管巻き)工法を併用することで、軸径を大幅に縮小可能で、施工費、材料費を削減できます。(CO₂削減にも貢献します。)
- 上部翼、下部翼を分けて拡底掘削できる構造なので、硬質地盤での拡底も可能です。

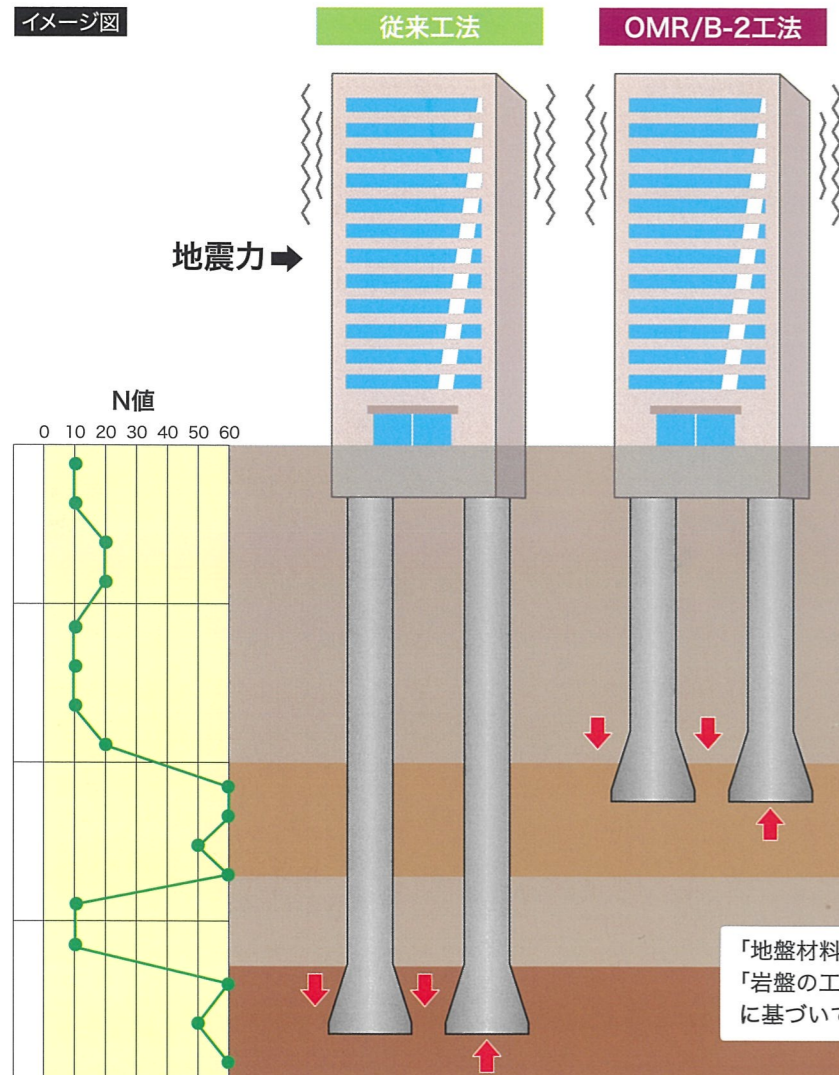


(一財)ベターリビング
評定 CBL FP021-21号



(一財)ベターリビング
技術審査証明書
BL 審査証明-060

イメージ図



適用地盤

砂質地盤とは砂質土、礫質土、砂質岩および礫質岩に区分される地盤であり、粘土質地盤とは粘性土、火山灰質粘性土および泥岩・シルト岩(いわゆる固結粘性土)に区分される地盤である。

適用範囲

- 軸部径：700mmから4,500mm
- 拡底部施工径：900mmから4,700mm
- 拡底率：1.04から4.90
- 最大施工深さ：90.0m
- コンクリート強度：F_c = 24~80N/mm²
mS_n = 0N/mm²以上とする
- 傾斜角度：6 ≤ θ ≤ 12度
- 砂質地盤：5 ≤ N_s
- 粘土質地盤：62.5 ≤ q_u (kN/m²)
- 軸部及び拡底部立上り部：告示式による
- 摩擦を無視する範囲：なし

「地盤材料の工学的分類法」(地盤工学会基準：JGS 0051-2009)
「岩盤の工学的分類法」(地盤工学会基準：JGS 3811-2011)
に基づいて分類されたものである。

OMR/B-2工法における地盤の引抜き方向の許容支持力式

長期に生ずる力に対する地盤の引抜き方向の許容支持力

$$tR_a = \frac{1}{3} \{ \kappa \bar{N} A_p + (\lambda \bar{N}_s L_s + \mu \bar{q}_u L_c) \phi \} + w_p \quad \dots\dots\dots \text{I}$$

短期に生ずる力に対する地盤の引抜き方向の許容支持力

$$tR_a = \frac{2}{3} \{ \kappa \bar{N} A_p + (\lambda \bar{N}_s L_s + \mu \bar{q}_u L_c) \phi \} + w_p \quad \dots\dots\dots \text{II}$$

tR_a : 地盤の引抜き方向の許容支持力 (kN)

\bar{N} : 杭の先端付近の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (単位 回)
・ 60を超えるときは60とする。

A_p : 杭の先端の有効断面積 (m²)

\bar{N}_s : 杭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 (単位 回)
・ 杭軸部および立上り部では、N値30を超えるときは30とする。
・ 傾斜部では、傾斜部の範囲の平均値、下限値を5、60を超えるときは60とする。また、N_sの下限値は5とする。

L_s : 杭がその周囲の地盤のうち砂質地盤に接する長さの合計 (m)

\bar{q}_u : 杭の周囲の粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m²)
・ 杭軸部および立上り部では、200を超えるときは200とする。
・ 傾斜部では、傾斜部の範囲の平均値、下限値を 62.5、1,000を超えるときは1,000とする。また、q_uの下限値は62.5とする。

L_c : 杭がその周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する長さの合計 (m)

w_p : 杭の有効自重 (杭の自重より実況によって求めた浮力を減じた数値をいう) (kN)

θ : 傾斜角 (°) (施工径に対する傾斜角を用いることができる)

κ : κ = 0

λ : 砂質地盤の支持力係数

$$\text{傾斜部} : \lambda = \frac{4}{9} \cdot \theta + \frac{8}{3}$$

$$\text{軸部、立上り部} : \lambda = \frac{8}{3}$$

μ : 粘土質地盤の支持力係数

$$\text{傾斜部} : \mu = \frac{1}{120} \cdot \theta + 0.4$$

$$\text{軸部、立上り部} : \mu = \frac{2}{5}$$



1層地盤の場合

互層地盤の場合

