

JP-Pile 工法

地盤から定まる引抜き方向の短期許容支持力

本工法により施工される基礎ぐいの、地盤から定まる引抜き方向の短期許容支持力 ${}_tR_a$ は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 6 を参考にして次式により算定する。

引抜き方向の短期許容支持力 (kN)

$${}_tR_a = \frac{2}{3} \kappa \bar{N}_t A_{tp} + W_p$$

ここで、

κ : 基礎ぐいの先端付近の地盤（地震時に液状化するおそれのある地盤*を除く）における引抜き方向のぐい先端支持力係数 ($\kappa=70$)

\bar{N}_t : 基礎ぐいの先端付近（ぐい先端から上方に $3D_w$ の範囲）の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)

（先端：ぐい軸部の最下端、 D_w : 2 枚の半円状の先端翼板の直径（先端翼径）(m)、 D_p : ぐい径 (m)）

ただし、 $13 \leq \bar{N}_t \leq 60$ とする。なお、 $\bar{N}_t < 13$ のとき、本設計式の適用範囲外とし、 $\bar{N}_t > 60$ のとき、 $\bar{N}_t = 60$ とする。また、 \bar{N}_t の算定において、標準貫入試験による打撃回数の個々の値は、 $10 \leq N \leq 72$ とし、 $N < 10$ の場合は $N=0$ 、 $N > 72$ の場合は $N=72$ とする。

A_{tp} : 基礎ぐい先端の有効断面積 (m²)

$$A_{tp} = \pi \left(\frac{D_w^2 - D_p^2}{4} \right)$$

W_p : 浮力を考慮したぐいの有効重量 (kN)

*ここでの「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：2019）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（ FL 値）により、液状化発生の可能性があるとして判定される土層（ FL 値が 1 以下となる場合）および、その上方にある土層をいう。

以下、図 1 に \bar{N}_t の算定範囲および基礎ぐい先端の有効断面積を示す。

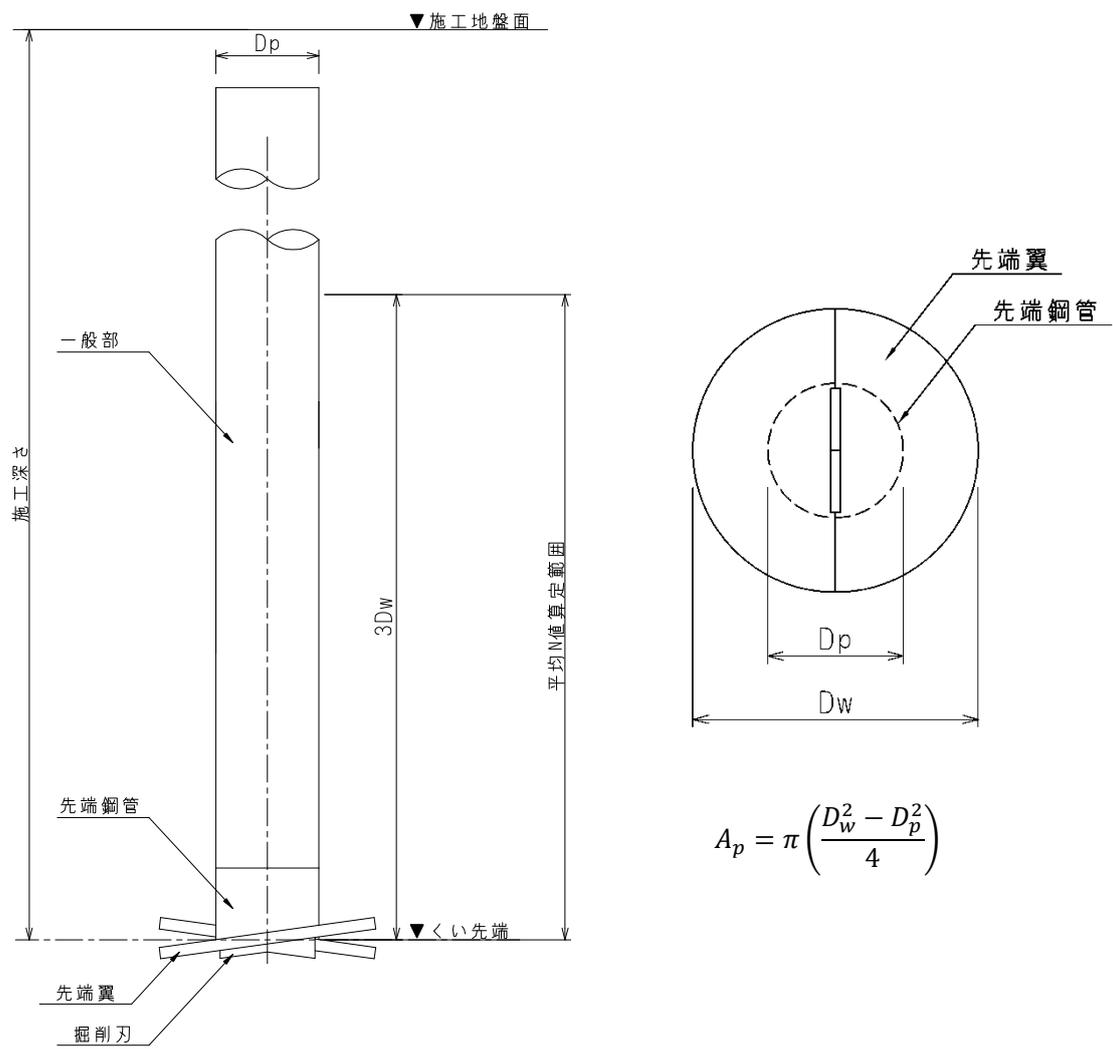


図1 \bar{N}_t の算定範囲および基礎ぐい先端の有効断面積