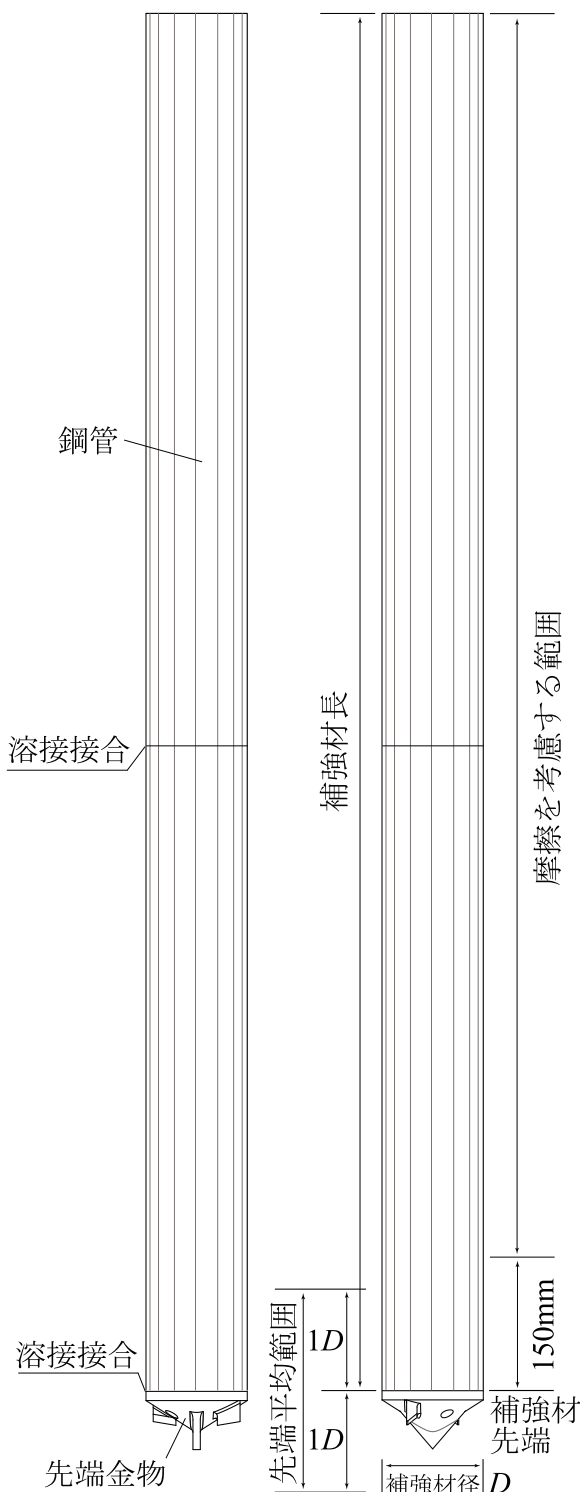


# かん兵衛<sup>®</sup>工法

一孔を有する先端金物付きストレート鋼管を用いた杭状地盤補強工法一

地盤補強材概要図



## 工法の特徴

孔を有する先端金物付きストレート鋼管を  
回転貫入して埋設し、  
杭状地盤補強材に用いる。

先端金物を鋼管と同一外径とする  
ことにより、周面地盤を攪乱せず  
周面抵抗力を有効に得る。

スウェーデン式サウンディング試験  
または大型動的コーン貫入試験により  
設計支持力を求める。

施工管理において打ち止め後に実施する  
衝撃载荷試験により、  
設計支持力を満足したことを確認する  
(従来の工法では実施できない)。

先端金物に孔を設けて施工時の圧入抵抗と  
衝撃载荷試験時に生じる過剰間隙水圧の  
低減を図る。

分類	項目	概要
工法の適用	構造物	1. 地上3階、高さ13m、延べ面積1500㎡（平屋に限り3000㎡）を満たす建築物 2. 高さ3.5m以下の擁壁 3. 高さ13m以下の広告塔等の工作物
	土質	砂質土、粘性土（ロームを含む）
	調査法	スウェーデン式サウンディング（SWS）試験 大型動的コーン貫入（SRS）試験
地盤補強材	鋼管外径	89.1～165.2mm
	鋼管厚さ	2.3～9.5mm
	施工長	1.0m以上、鋼管外径の130倍かつ21.5m以内
施工管理	打ち止め管理	地盤調査結果との対比
	支持力確認	衝撃载荷試験

各調査法の適用土質と適用範囲、地盤で決まる許容支持力式

調査法	適用土質	補強材先端地盤	補強材周面地盤
SWS 試験	砂質土	$0.5 \leq \bar{N}_s' \leq 20$	$2 \leq \bar{N}_s' \leq 20$
	粘性土（ロームを含む）	$1 \leq \bar{N}_c' \leq 17$	$18 \leq \bar{q}_u' \leq 200$
SRS 試験	砂質土、粘性土（ロームを含む）	$0.3 \leq \bar{N}_{d\alpha} \leq 14$	$0.5 \leq N_{d\beta} (\bar{N}_{d\gamma}) \leq 7$

SWS試験の場合： $R_{as} = \{\alpha_s \cdot \bar{N}' \cdot A_p + (3.9 \cdot \bar{N}_s' \cdot L_s + 0.46 \cdot \bar{q}_u' \cdot L_c) \cdot \psi\} / F_s$

SRS試験の場合： $R_{as} = \{95 \cdot \bar{N}_{d\alpha} \cdot A_p + (4.5 \cdot \bar{N}_{d\beta} \cdot L_s + 4.5 \cdot \bar{N}_{d\gamma} \cdot L_c) \cdot \psi\} / F_s$

$R_{as}$  : 補強材1本あたりの地盤で決まる許容支持力(kN)

$\alpha_s$  : 先端支持力係数(砂質土65、粘性土50)

$\bar{N}'$ 、 $\bar{N}_{d\alpha}$  : 補強材先端地盤の平均値

$A_p$  : 補強材の有効断面積(m<sup>2</sup>)

$\bar{N}_s'$ 、 $\bar{N}_{d\beta}$  : 補強材周面地盤が砂質土の場合の摩擦を考慮する範囲の平均値

$L_s$  : 補強材周面地盤が砂質土の場合に摩擦を考慮する層厚(m)

$\bar{q}_u'$ 、 $\bar{N}_{d\gamma}$  : 補強材周面地盤が粘性土の場合の摩擦を考慮する範囲の平均値

$L_c$  : 補強材周面地盤が粘性土の場合に摩擦を考慮する層厚(m)

$\psi$  : 補強材周長(m)

$F_s$  : 安全率(長期3.0、短期1.5)

補強材施工手順図

