



JFE スチール



1.はじめに

近年、高層ビルや大規模倉庫など建築構造物の大型化が進んでおり、それに伴い構造物の基礎となる杭についても高支持力化が要求されております。

従来より鋼管杭基礎はその特長として、

- ① 大きな支持力を発揮可能。
- ② 合理的な設計に対応可能。
- ③ 高い信頼性を有する。

など多くの優れた特性から実績を伸ばしてまいりました。

このたび、当社では、建築基礎用鋼管杭として国内初の570N/mm²級と従来品に比べ飛躍的に強度を向上させた高強度鋼管杭『JFE-HT570P』を開発いたしました。

当商品は、従来の鋼管杭と同様の設計および施工が可能であり、本商品を使用することでより合理的・経済的な設計が可能となり、鋼管杭のJIS規格品であるSKK490と比較して鋼材重量を最大20%低減することもできます。また、高強度化の実現により杭の板厚を低減することができ、杭打設工事における溶接作業時間の短縮、工期の短縮が可能となり、施工コストの削減にも貢献いたします。

2.材料規格

種類の記号	降伏点又は0.2%耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	設計基準強度(F値) N/mm ²
JFE-HT570P	485以上675以下	570以上	400
(参考)SKK490	315以上	490以上	325

化学成分では、JISの厚板規格であるSM570と同様に溶接性の指標である炭素当量(Ceq)、溶接割れ感受性組成(Pcm)の規定を設けており、溶接性にも配慮しております。

単位：%

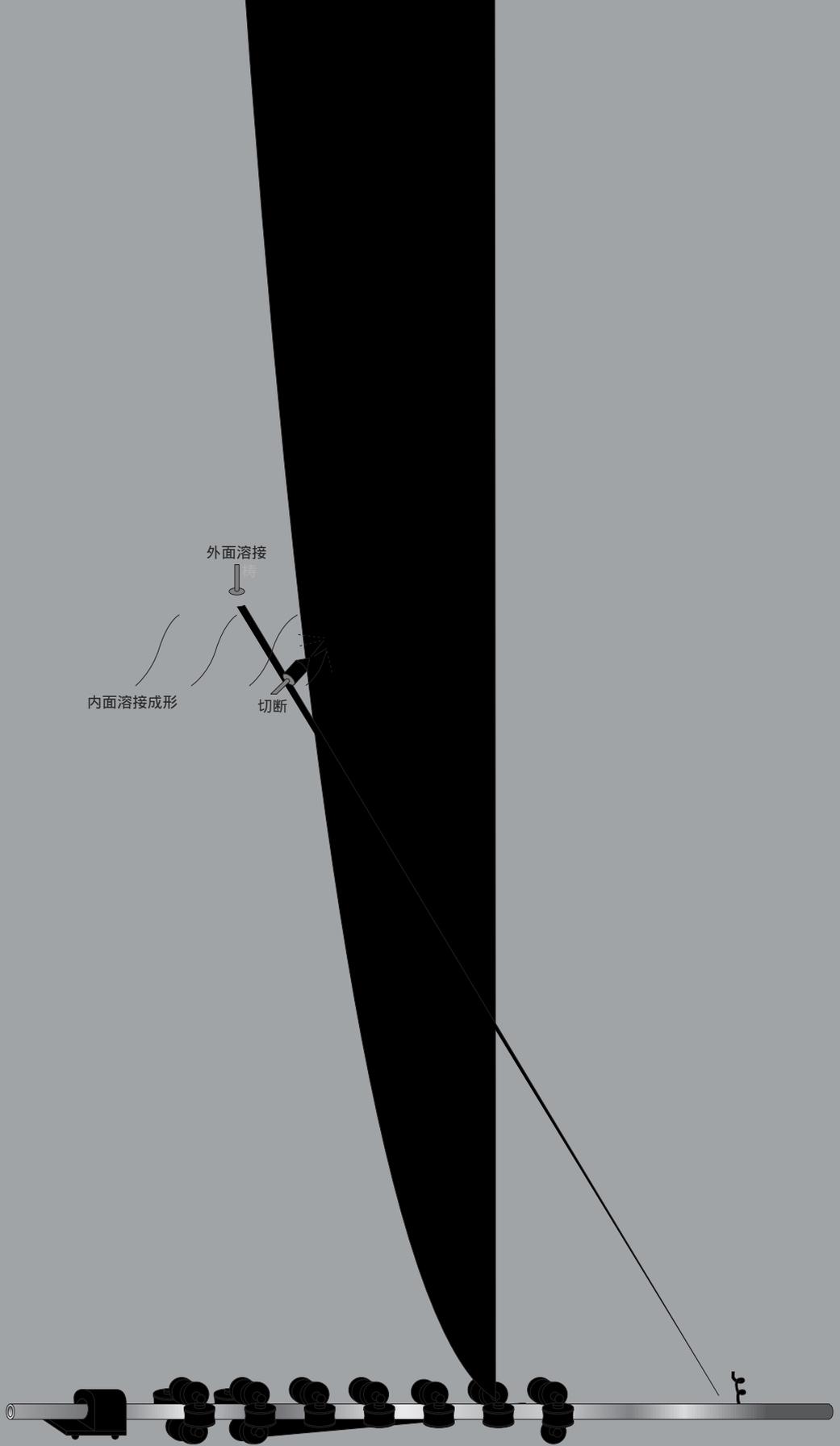
種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ceq*	Pcm**
JFE-HT570P	0.18以下	0.55以下	1.80以下	0.030以下	0.015以下	0.44以下	0.26以下
(参考)SKK490	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	規定なし	規定なし

ここで、* Ceq = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14

** Pcm = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B

シャルピー吸収エネルギー

種類の記号	試験温度()	シャルピー吸収エネルギー (J)	試験片
JFE-HT570P	0	27以上	Vノッチ試験片



4. 製造可能寸法範囲

板厚 (mm)	杭径 (mm)															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
190.7																
216.3																
241.8																
267.4																
318.5																
355.6																
400																
406.4																
457.2																
500																
508.0																
558.8																
600																
609.6																
660.4																
700																
711.2																
800																
812.8																
900																
914.4																
1000																
1016.0																
1100																
1117.6																
1200																

高強度鋼管杭『JFE-HT570P』の現場円周溶接作業には、炭酸ガスシールドガスアーク溶接を推奨しております。

6. 関連工法

『JFE-HT570P』は当社鋼管杭工法(Super KING工法・つばさ杭)、一般打撃工法および中掘り工法に適用することができます。

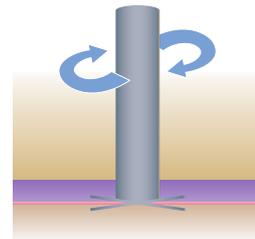
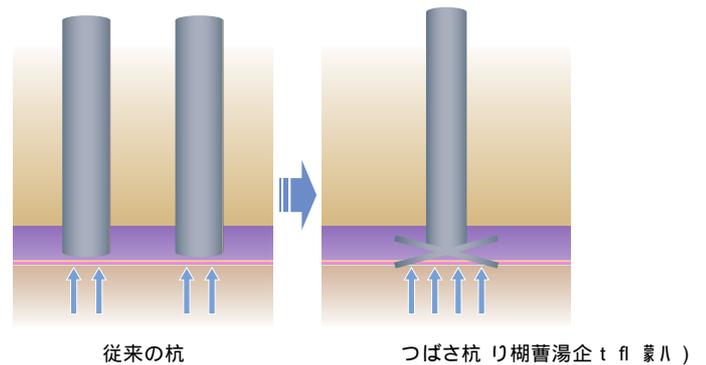
1. つばさ杭工法(回転貫入杭工法)

鋼管杭の持つねじり剛性を生かし、杭体そのものを回転させながら地盤中へ貫入させる工法です。鋼管杭の先
また、無排土で施工できるため、建設残土の発生がなく、環境に非常に優しい工法です。

つばさ杭は、JFEスチールの登録商標です。

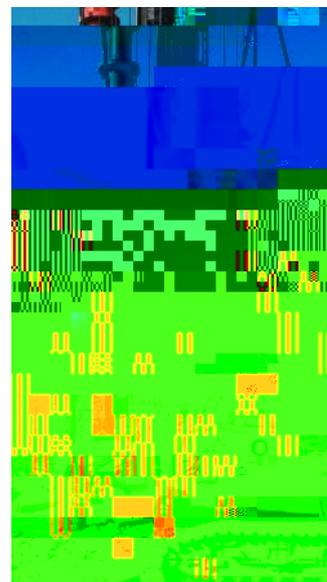
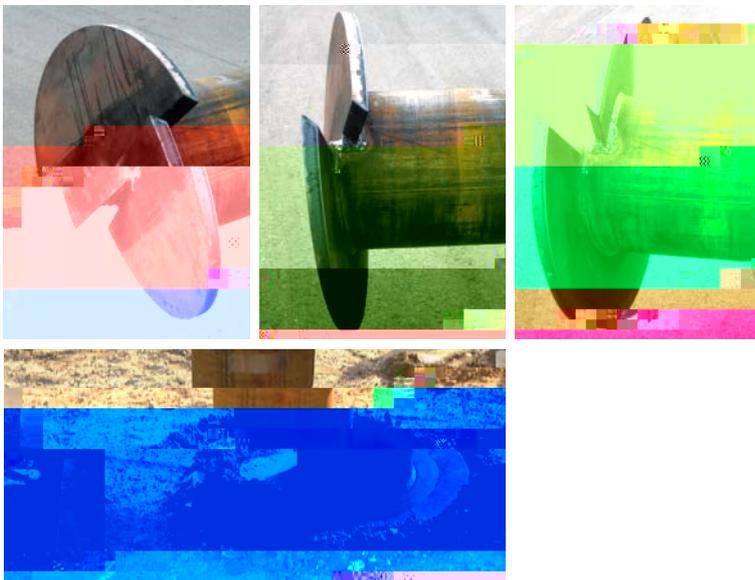
(1) 環境に優しい工法

鋼管杭を回転貫入により設置するので、無排土で施工が可能です。また、騒音・振動が少なく、市街地での基礎工事に適しています。セメントミルクを使用しないため、地下水汚染の心配がq 檜 樺 - 弓畿テ 嬰



杭先端部

杭先端部は、回転貫入を容易にするための「つばさ」が取り付けられています。



施工状況(三点式杭打ち機)

OJFE