

【杭材】

日本製鉄株式会社：TEL 03-6867-6861 www.nipponsteel.com
 日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6310 www.ns-kenzai.co.jp



NSエコパイル®

「NSエコパイル®」は、鋼管の先端に螺旋状の羽根を溶接した鋼管杭であり、杭体を回転させることで無排土施工を行い、支持層へ確実に貫入させます。また先端羽根の拡底及びアンカー効果により、大きな支持力と引抜き抵抗力を發揮します。

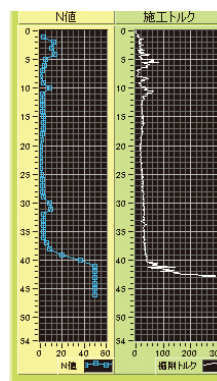
押込み支持力式：φ100～1600mm 羽根径比1.5～2.5*1) (社) 建築研究振興協会技術指導証明
 引抜き支持力式：φ100～1600mm 羽根径比1.5～2.5*1) (財) ベターリング評定CBL FP004-06号
 引抜き支持力式：φ139.8～900mm 羽根径比1.5～2.5*2) (財) 日本建築総合試験所評定GBRC16-32号
*1)最大羽根径は2,400mmとなります *2)最大羽根径は1,350mmとなります

- 無排土施工を実現しており、建設残土を発生させません。
- 先端羽根の拡底効果とアンカー効果により、大きな支持力（押込み）と引抜き抵抗力を發揮します。
- 施工トルクと近傍ボーリングの比較により、支持層への到達を全数の杭について確認し、打止め管理を行います。

先端許容支持力（長期押込み・短期引抜き） 単位：kN

鋼管径	長期押込み支持力 平均N値 = 60		短期引抜き支持力 平均N値 = 40	
	1.5	2.0	1.5	2.0
114.3mm	-	102	-	56
165.2mm	-	214	-	118
216.3mm	-	367	-	202
318.5mm	-	797	-	440
400mm	817	1,257	482	694
600mm	1,838	2,827	1,084	1,561
800mm	3,267	4,966	1,927	2,775
1000mm	5,105	7,383	3,011	4,335
1200mm	7,087	10,088	4,335	6,243
1400mm	9,286	-	5,246	-
1600mm	11,658	-	6,243	-

【施工トルク測定記録例】



【先端羽根部形状】

(鋼管径：1200mm、羽根径：2400mm)



【杭材】

日本製鉄株式会社：TEL 03-6867-6861 www.nipponsteel.com



TN-X工法

「TN-X工法」は、支持層に拡大根固め部を築造することにより、従来の中掘り工法に比べ、3倍以上の鉛直荷重を支持することが出来ます。この特性により、杭本数の低減や小径化が可能となり、基礎施工費の低減につながります。(認定番号：TACP-0171/砂質地盤、TACP-0172/礫質地盤)

また、施工工程を1本毎に監視するシステムを開発し、計画通りの強固な「根固め球根」の築造を実現しました。

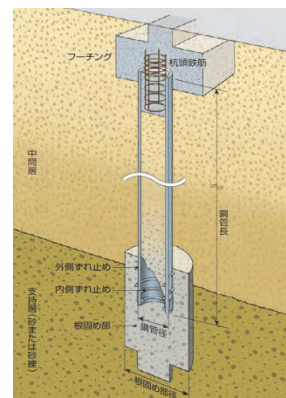
- 鋼管径に比べ2.0倍（最大2,400mm）の拡大根固め部を築造することで、高い支持力を發揮することが出来ます。
- 鋼管径1400mm、施工長70mまでの施工技術を確認し、平成22年8月付で(財)ベターリングの技術評定（CBL FP002-10号）を取得しました。これにより、1柱1杭の適用範囲が広がり、更なる経済設計が可能となります。
- モニタリング装置により、1本毎の品質管理が可能となり、設計時の根固め部形状を確実に施工することが出来ます。
- 発生残土が少ないクリーンな施工が可能です。

長期最大先端許容支持力（平均N値60） 単位：kN

鋼管径	根固め倍率			
	1.25	1.50	1.75	2.00
600mm	1,700	2,500	3,400	4,400
700mm	2,300	3,400	4,600	6,000
800mm	3,100	4,400	6,000	7,900
900mm	3,900	5,600	7,700	10,000
1000mm	4,800	6,900	9,500	12,400
1100mm	5,800	8,400	11,500	15,000
1200mm	6,900	10,000	13,700	17,900
1300mm	8,200	11,800	16,000	17,900 (1.84)
1400mm	6,500	13,700	17,900 (1.71)	-

() は最大根固め径2,400mmによる根固め倍率の上限値

【施工出来形イメージ】



【掘り起こし状況】

(鋼管杭：1200mm、根固め径：2400mm)

