

SENTANパイル工法

-先端強化型場所打ち杭工法-

SENTANパイル工法は、杭先端地盤に履歴荷重を与えることで
先端支持力性状を改善する場所打ち杭工法です。

■ 概要

SENTANパイル工法は、場所打ち杭の掘削完了後の孔底にコンクリート製の分割リングを設置し、貫入装置でこのリングを繰り返し押し込み、杭先端地盤に履歴荷重を与えることで、先端支持力性状を改善しようとする工法です。
場所打ち杭の**先端地盤支持性能を確認できる唯一の工法**です。

■ 適用範囲

・オールケーシング工法 ・杭径 $\phi 1000$, $\phi 1200$, $\phi 1500$

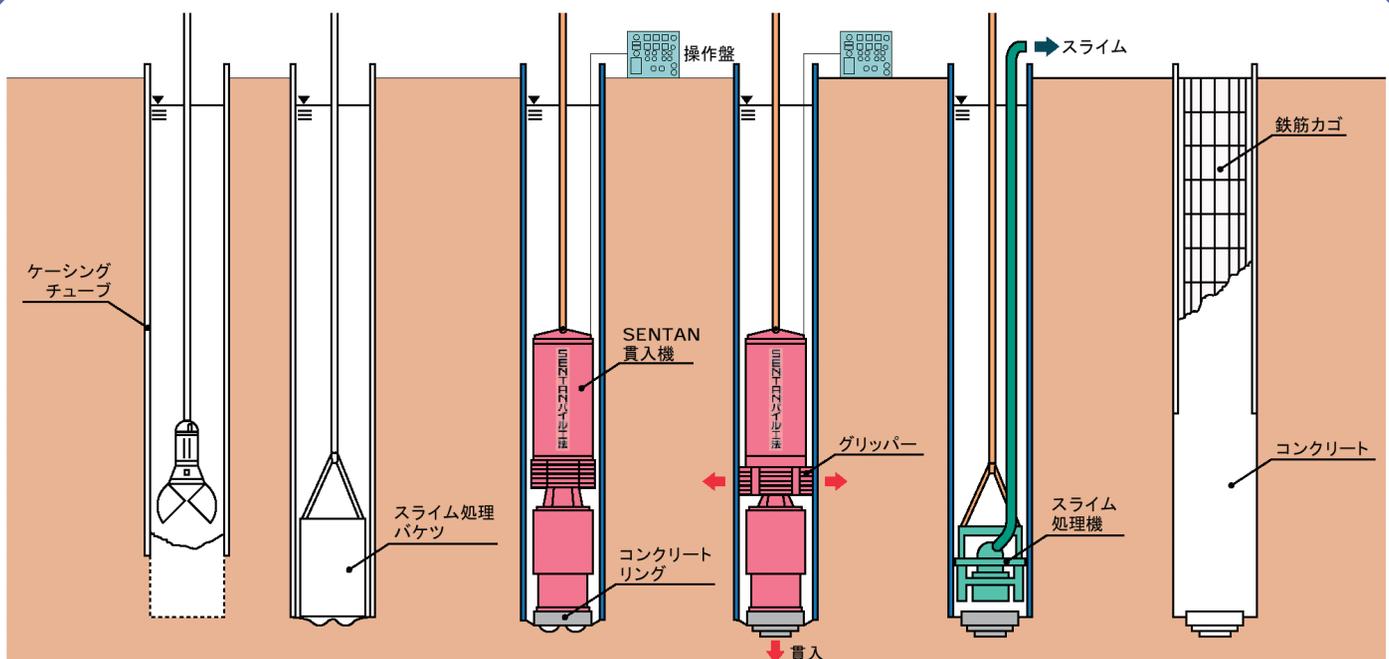
■ 特徴

- ・杭先端支持力を増大できるため、杭コストを低減できます。
(JR、道示の支持力に反映)
- ・杭先端沈下量を抑制できます。
- ・杭毎に杭先端の改善状況をモニタリングできます。
- ・貫入管理装置により施工情報を記録。情報化施工に対応。



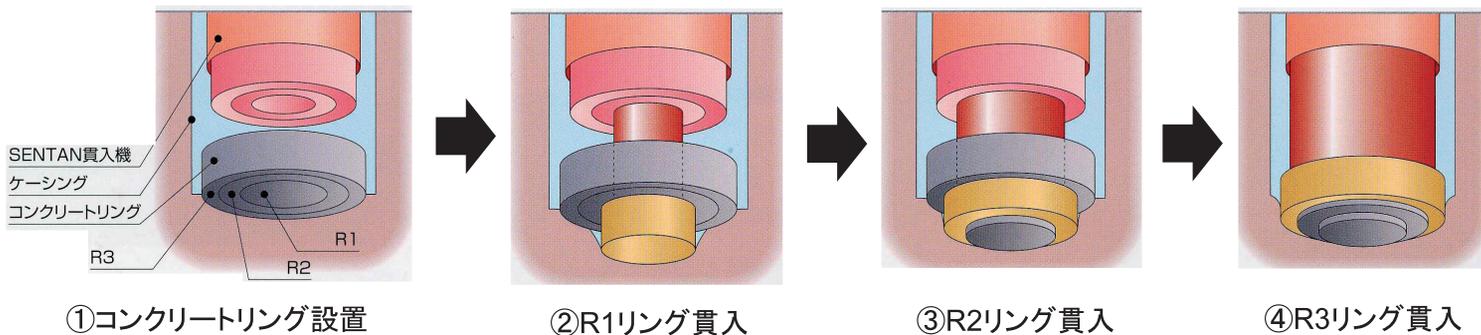
コンクリートリング

■ 施工手順



- ①掘削
- ②一次スライム処理
- ③SENTAN貫入機の吊り降ろし
- ④貫入作業
- ⑤二次スライム処理
- ⑥コンクリート打設

■ コンクリートリングの貫入



■ 用途

＜杭先端支持力に依存する構造物＞

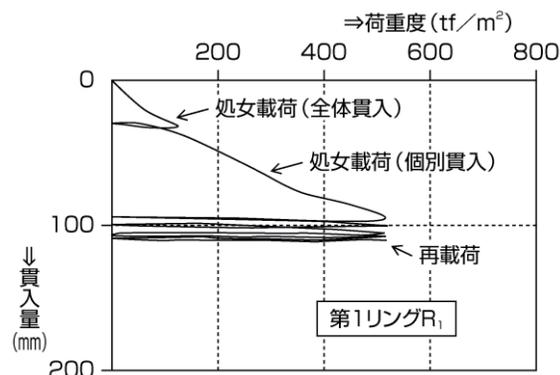
- ・ネガティブフリクション地盤の杭
- ・杭長／杭径が小さい短杭、中間支持杭

＜沈下制限の厳しい構造物＞

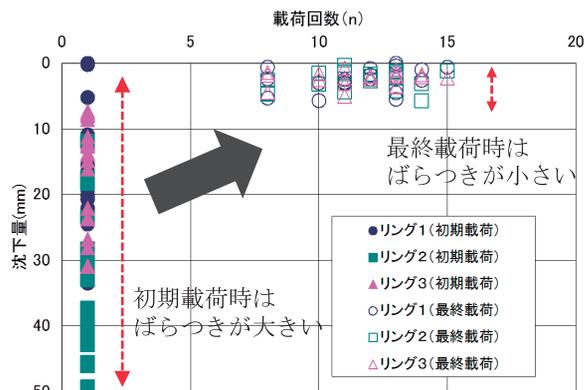
- ・鉄道、道路橋の拡幅工事
- ・高架橋の地中梁省略

履歴荷重載荷時の結果例

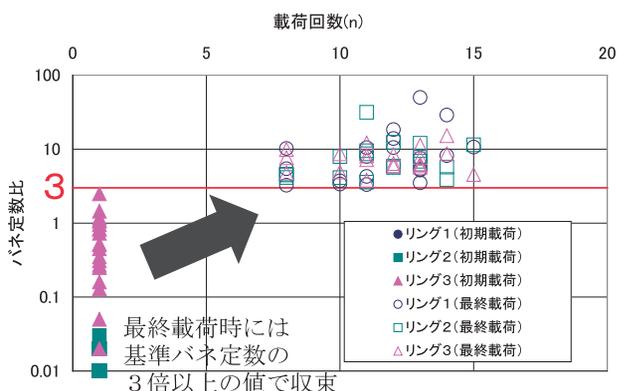
・荷重度-貫入量関係



・載荷回数-沈下量関係



・載荷回数-バネ定数比



■ 施工実績

	工事件名	発注者	工事場所	期間
1	高速鉄道3号線 出庫線土木工事	横浜市交通局	神奈川県横浜市	H3. 12-4. 1
2	帯広高架橋 西14工区1	JR北海道	北海道帯広市	H4. 2-4. 3
3	帯広高架橋 新町工区1			H4. 3
4	札幌高架橋 八軒南工区2		北海道札幌市	H6. 5
5	大分自動車道 上宗方工事		大分県大分市	H6. 12
6	京葉道路 千葉東工事	日本道路公団	千葉県千葉市	H7. 1
7	京葉道路 星久喜高架橋			H8. 11-8. 12
8	佐世保高架橋 千尺B1新設他2工事	JR九州	長崎県佐世保市	H8. 11
9	武蔵野線 紙敷(仮称)新駅建設工事	JR東日本	千葉県松戸市	H7. 7
10	武蔵野線 紙敷(仮称)新駅建設工事			H8. 2-8. 3
11	東北自動車道 姿川橋他工事	日本道路公団	栃木県宇都宮市	H8. 11
12	東北自動車道 駒生橋工事			H8. 12
13	北海道横断自動車道 上長都工事		北海道千歳市	H8. 9-8. 10
14	札幌線複線化 新川工区その1工事	JR北海道	北海道札幌市	H8. 12-9. 1
15	山陽新幹線 厚狭新駅工事	JR西日本	山口県厚狭郡	H8. 12-9. 2
16	札幌線複線化 八軒北工区1	JR北海道	北海道札幌市	H9. 1-9. 2
17	京葉道(改装)車坂高架橋工事	日本道路公団	千葉県千葉市	H9. 1-9. 3
18	武蔵野線 紙敷(新駅)新駅建設工事	JR東日本	千葉県松戸市	H9. 3-9. 4
19	京葉道(改装)今井高架橋工事	日本道路公団	千葉県千葉市	H9. 2-9. 7
20	京葉道(改装)幕張西工事	日本道路公団		H9. 8
21	佐世保高架橋 白南風BL新設他	JR九州	長崎県佐世保市	H9. 8
22	近畿自動車道佐分利川工事	日本道路公団	福井県大飯郡	H10. 12-11. 3
23	中央自動車道猿橋改築工事	日本道路公団	山梨県大月市	H10. 7-11. 2
24	佐世保高架 第4工区三浦第1BL他	JR九州	長崎県佐世保市	H12. 8-12. 11
25	蒲郡高架東・西工区高架橋新設工事(Ⅰ期工事分)	JR東海	愛知県蒲郡市	H12. 2-13. 8
26	名神高速大山崎インターチェンジ工事	日本道路公団	京都府山崎	H13. 9-13. 10
27	北海道縦貫自動車道黒松内ジャンクション工事	日本道路公団	北海道寿都郡	H14. 5-14. 7
28	東京外環自動車道大泉ジャンクションDランプ	日本道路公団	東京都練馬区	H14. 9-15. 7
29	蒲郡高架東・西工区高架橋新設工事(Ⅱ期工事分)	JR東海	愛知県蒲郡市	H15. 6-15. 10
30	浜野高架橋拡幅工事	NEXCO東日本	千葉県千葉市	H18. 1-18. 5
31	大分光吉インターランプ橋工事	NEXCO西日本	大分県大分市	H18. 7-18. 9
32	新大阪駅構内引上線工区高架橋新設工事ほか	JR東海	大阪府大阪市	H21. 9-22. 1
33	東関東自動車道湾岸船橋インターチェンジ工事	NEXCO東日本	千葉県習志野市	H22. 4-22. 9
34	さがみ縦貫相模原IC谷原橋下部工事	国土交通省	神奈川県相模原市	H24. 4-24. 5

SENTANパイル工法協会

＜正会員＞株式会社熊谷組 三井住友建設株式会社 東洋テクノ株式会社 菱建基礎株式会社 テクノス株式会社

＜協会顧問＞公益財団法人鉄道総合技術研究所

事務局 熊谷組内 TEL : 03-3260-5391