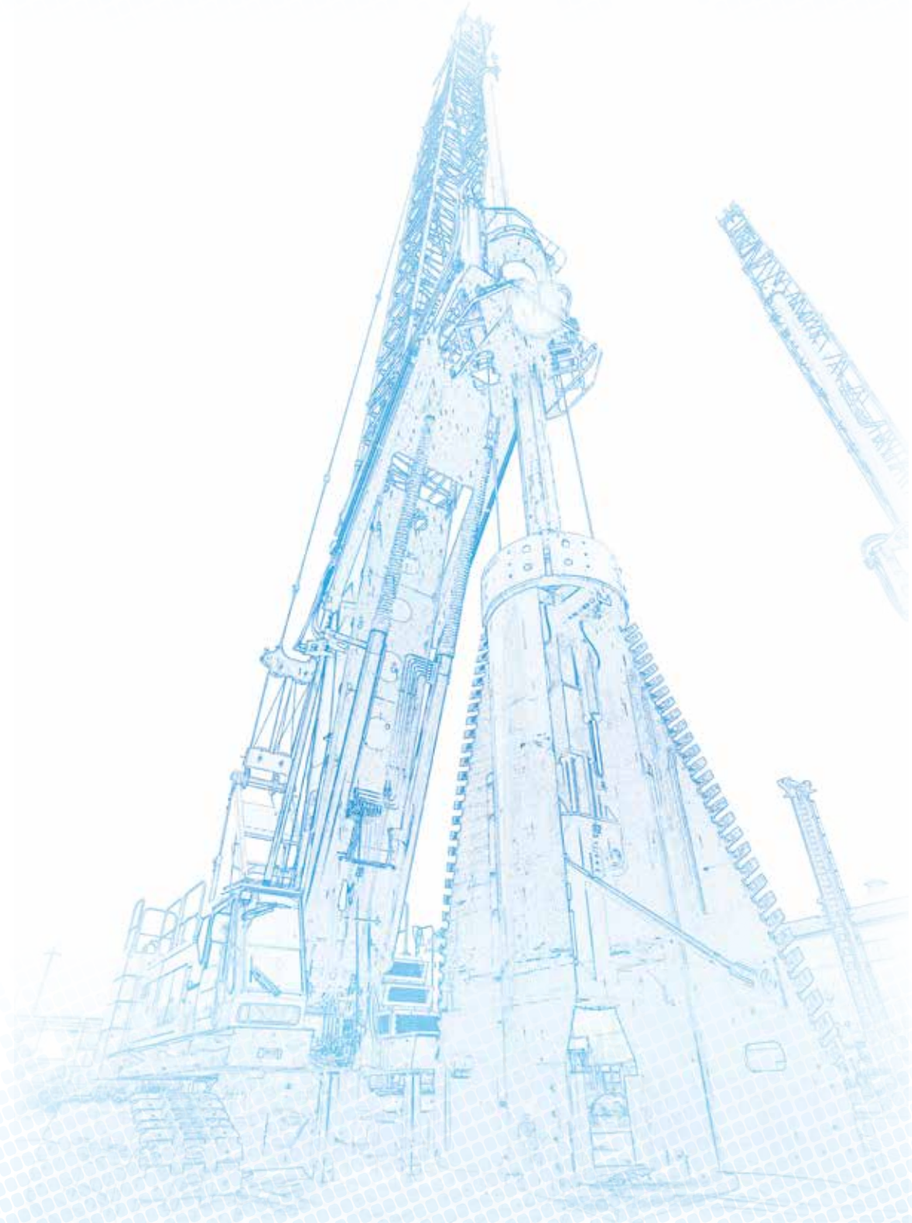
（財）日本建築センター
BCJ 評定 -FD0364-05

S-HND工法

時代が求める品質・安全・環境基準を満たすために



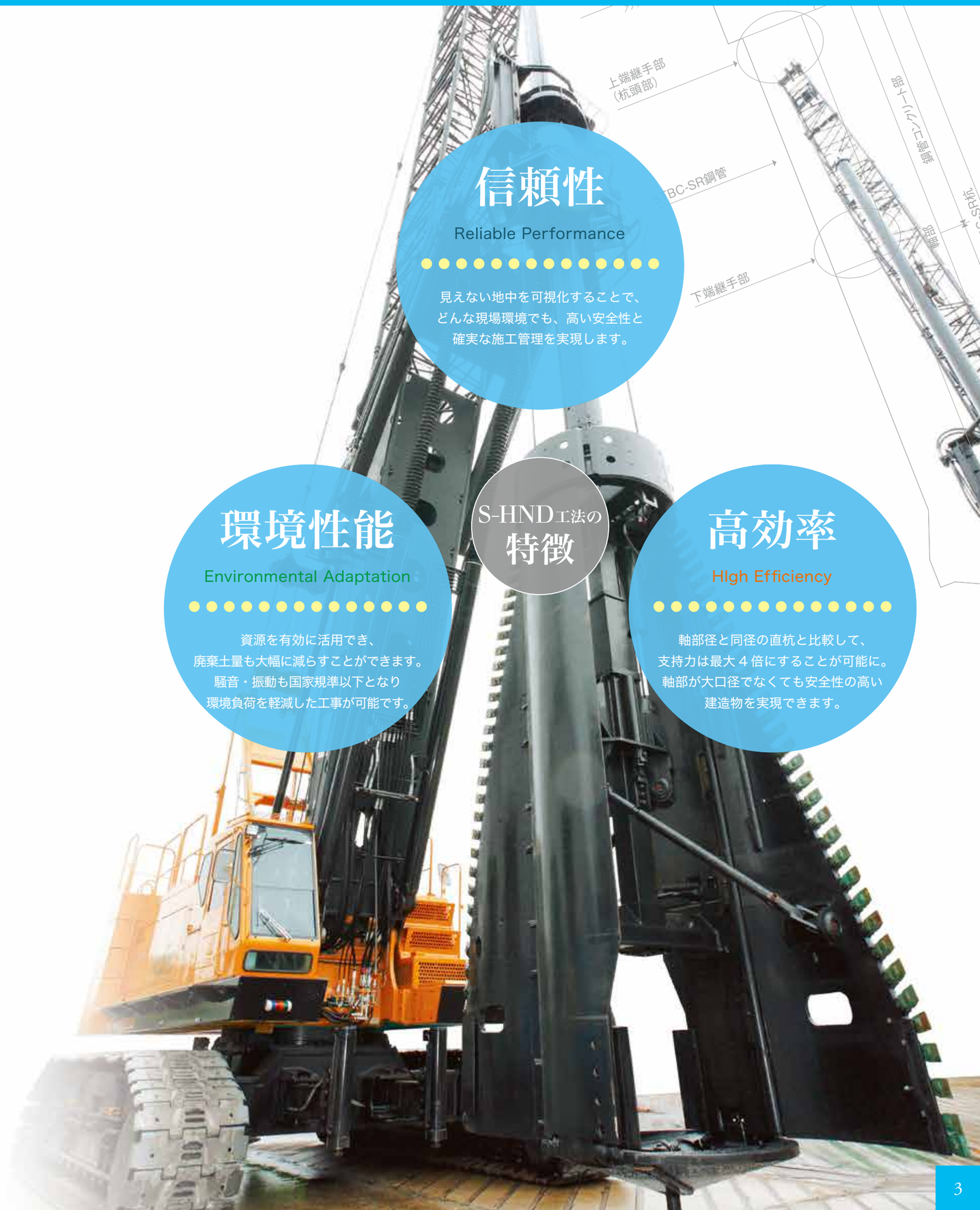
雄正工業株式会社
YUSHO
〒162-0801 東京都新宿区山吹町 130 尾張屋ビル 5F
Tel:03-3235-2231　Fax:03-3235-2237

S-HND 工法会

豊かな社会・人々の暮らしを支える
安全で確かな技術

S-HND工法とは…

雄正工業（株）・トーワドリル工業（株）が共同で取り組んできた
場所打ちコンクリート拡底杭のひとつで、
軸部径の２倍まで拡底部径が拡がり、底面積を４倍にすることにより、
掘削土量や使用するコンクリート量を軽減でき、
高い効率で、かつコストダウンも実現しながら、
大きな支持力を得ることができる工法です。



信頼性
Reliable Performance

見えない地中を可視化することで、
どんな現場環境でも、高い安全性と
確実な施工管理を実現します。

S-HND工法の特徴

環境性能
Environmental Adaptation

資源を有効に活用でき、
廃棄土量も大幅に減らすことができます。
騒音・振動も国家規準以下となり
環境負荷を軽減した工事が可能です。

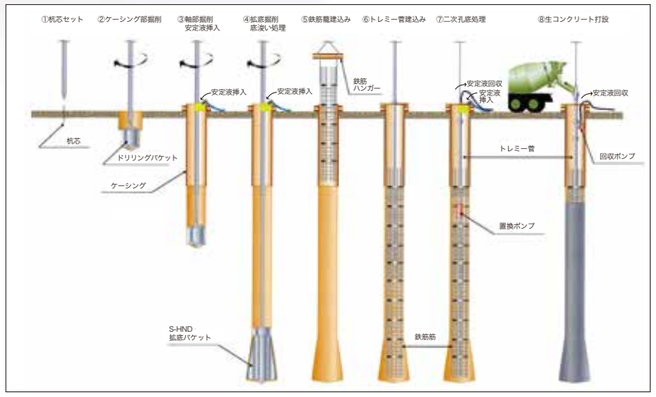
高効率
HIgh Efficiency

軸部径と同径の直杭と比較して、
支持力は最大４倍にすることが可能に。
軸部が大口径でなくても安全性の高い
建造物を実現できます。

信頼性 Reliable Performance

たとえ敷地面積が狭くても、またはどんな土質であっても
安定的な精度を確保できる S-HND工法。
見えない地中工事を可視化し、リアルタイムの施工管理を可能にしたり、
これまでのノウハウを最大限に活かした、確度の高い人的管理を実現することで
業界内でもその信頼性については高い注目を集めています。

工法成功順序図

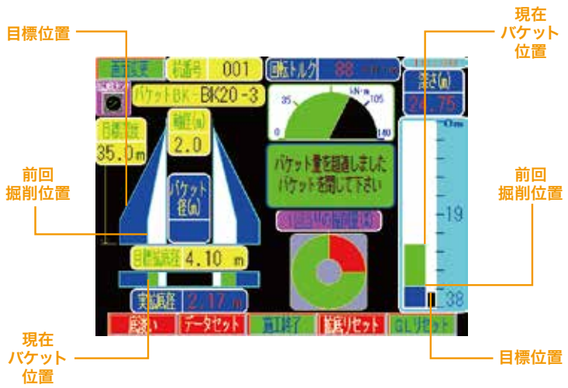


S-HND工法評定書

評定番号 BCJ評定-FD 0364-05
取得年月日　令和元年12月13日

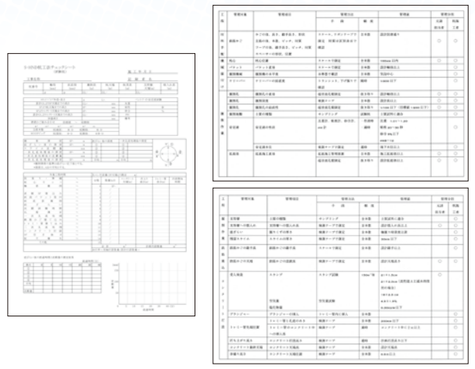
直接、眼で見られない地中をリアルタイムで施工管理

・作業が容易なタッチパネル式のモニターを使用。
・施工状況をリアルタイムでモニタリングし、より正確で安全な施工性能を証明するデータ管理システムを搭載。



さらに緻密でより精度の高い人的品質管理も実現

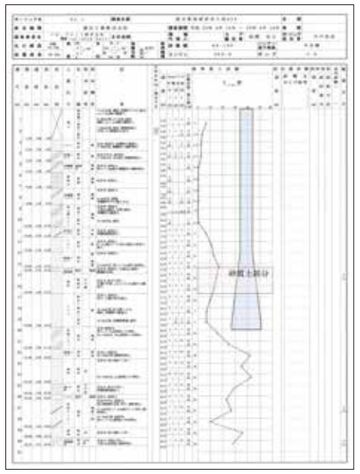
・これまで以上に品質管理を高めるために、チェックシートを改善。
・確認事項を明確化し、事細かに実行することで、工程管理の精度を向上させました。

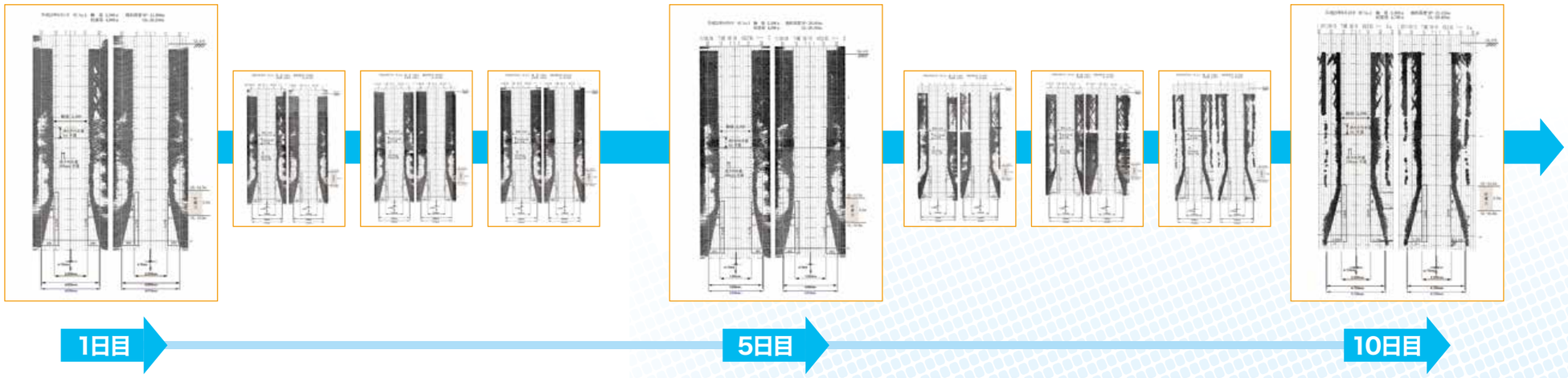


独自の油圧管理技術により、
硬い地盤の掘削でも高精度な制御で
拡翼が可能です。

●精度　どんな土質でも高い安定性を確保できます。

安定性の確保が難しいとされる埼玉県・加須地区の砂質地盤で施工・性能試験を実施。
経過観察を行った結果、10日間ほぼ変わることのない安定性を確保できる事が証明されました。



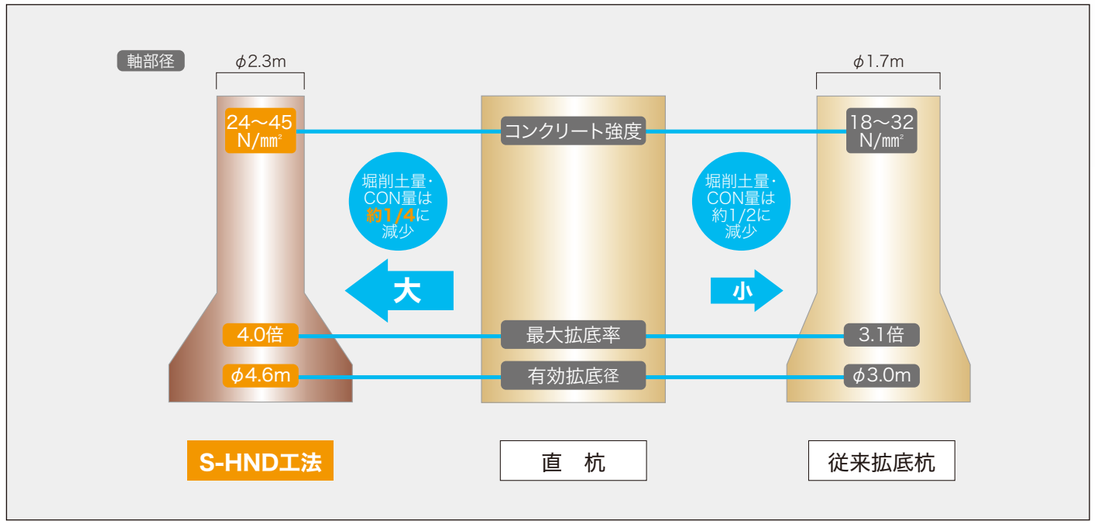


環境 Environmental Adaptation

コンクリートなど資源を必要最低限だけ使用し、
排出土量も大幅に減少させることで、地球環境の負荷を
大幅に軽減させると同時に騒音、振動などを低下させ、
廃棄ガスも低減するなど近隣の迷惑にも最大限配慮しています。

S-HND工法・直杭・従来拡底杭の比較

有効拡底径を最大化することにより、掘削土量は直杭工法の1/4に削減。
使用コンクリート量も1/4に縮小し、無駄なく、効率的な工事が実現できます。



※構造体強度補正値（mSn）は0N/mm²とすることができる

低騒音・低振動

第2次基準値排出ガス対策型

排出ガス基準適合車

地球環境保全のため、排出ガスは国の基準に基づいた低レベル化を実現。特に最大規模の車両・ED8200H型では、環境省・建設省・国土交通省の3省が指定する低レベルの排出ガス規準になっています。

'97基準値　低騒音型

近隣迷惑の大幅削減は、建築工事にあたって重要な課題のひとつ。S-HND工法では機材のすべてを低騒音・低振動型に。特に懸念される騒音では、国土交通省の基準値をクリアしています。

高効率 High Efficiency

軸径が細くても拡底径は大きくでき、
さらに底部のスライムも少なく、工事の安定性は抜群。
環境にも優しく、しかも施工の時間とコストを
低減することができます。

- 軸部径と同径の直杭に比べ最大4倍の支持力がある。
- コンクリート強度Fc=24～45N/mm²※1に対応、普通ポルトランドセメントおよび高炉B種においては強度補正値mSn=0とする※2ことができる。
- 最大拡底径4,700mmまで対応。

※1 高炉セメントB種を用いる場合　27≦Fc≦45 かつ Fc≦45-mSn
　　それ以外のセメントを用いる場合　24≦Fc≦45 かつ Fc≦45-mSn
※2 ただし、下記条件にあてはまる場合は適用外とする
　①コンクリートの養生期間中（28日）の平均気温が10℃未満となる時期に施工する場合。
　②くい頭部が施工地盤面下2.0m未満となる場合（このくい体の全長のコンクリートについて適用しない）。
　③コンクリートの管理材齢が28日でない場合。

場所打ち鋼管コンクリート杭

「STBC-SRⅡ杭工法」

安全で安心な街づくりのために、新しい発想で地震に強い基礎をつくる、場所打ち鋼管コンクリート杭「STBC-SRⅡ杭」。耐震性にすぐれた効果を発揮します。

■BCJ評定取得
件名：STBC-SRⅡ場所打ち鋼管コンクリート杭
評定番号　BCJ評定-FD0416-03　取得年月日　平成28年1月29日

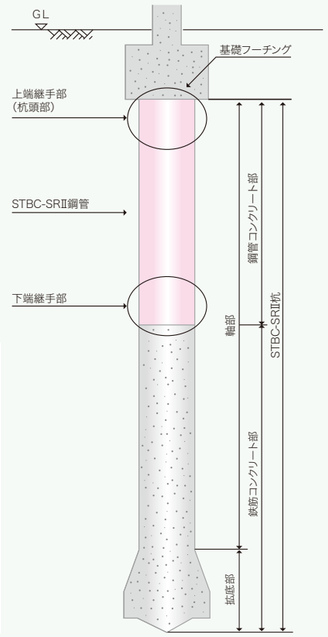
●STBC-SRⅡ杭の特徴

1.確かな耐震性能
大きな曲げ低杭と保有耐力を有し、地震時の安全性に優れています。

2.優れた経済性
設計の自由度が高く、設計条件に応じた構造タイプの選択が可能です。

3.環境に優しい
杭頭拡大が不要なため、排出残土が低減される環境に優しい工法です。

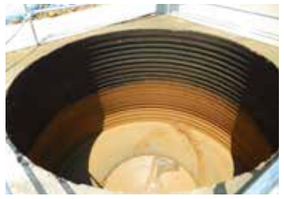
4.高い信頼性
鋼管とコンクリートの一体性に優れたSTBC-SRⅡは、信頼性の高い杭体を提供します。



鋼管コンクリート（STBC-SRⅡ）杭・オールケーシングやリバースなど他工法との組み合わせも可能。

バケット一覧

あらゆる現場を想定した幅広いサイズのバケットを用意。
いかなる物件・現場でも適応できます。



作業精度の高いバケットなのでどんな地質であったとしても底部分のスライムは極めて微量になります。

BK23-Ⅲ型
軸部径（㎜）
2300～3000
拡底径（㎜）
2400～4700

BK22-Ⅲ型
軸部径（㎜）
2200～2800
拡底径（㎜）
2300～4500

BK21-Ⅲ型
軸部径（㎜）
2100～2700
拡底径（㎜）
2200～4300

BK20-Ⅲ型
軸部径（㎜）
2000～2600
拡底径（㎜）
2100～4100

BK19-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1900～2500
拡底径（㎜）
2000～3900

BK18-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1800～2400
拡底径（㎜）
1900～3700

BK17-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1700～2300
拡底径（㎜）
1800～3500

BK16-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1600～2100
拡底径（㎜）
1700～3300

BK15-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1500～2000
拡底径（㎜）
1600～3100

BK14-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1400～1800
拡底径（㎜）
1500～2900

BK13-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1300～1700
拡底径（㎜）
1400～2700

BK12-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1200～1500
拡底径（㎜）
1300～2500

BK11-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1100～1400
拡底径（㎜）
1200～2300

BK10-Ⅲ型
軸部径（㎜）
1000～1300
拡底径（㎜）
1100～2100

車両一覧

工事の肝となるバケット同様、
あらゆる現場を想定した幅広いサイズの車両を用意。
いかなるニーズにも的確にお応えできる
高性能な車種をご用意いたします。

アースボーイ
ED8200H

●最大掘削口径：φ3000㎜
●最大掘削深度：82m

◆オフロード法適合の低公害型エンジン搭載
◆最大補助吊り能力35t
◆主巻ドラムにダブルブレーキを採用
◆操作レバーにロック機構を装備し、誤操作を防止
◆ハウス上に手摺を装備し、作業時の転落防止
◆拡底バケットBK23-Ⅲまで対応

アースボーイ
ED6200H

●最大掘削口径：φ3000㎜
●最大掘削深度：62m

◆250psのハイパワーエンジン
◆強力な掘削性能
◆進化したフレーム機構
◆コンパクトな本体
◆直径28㎜のケリーロープ
◆パワフル＆軽快な遊星減速機内蔵ウインチ
◆拡底バケットBK23-Ⅲまで対応

アースボーイ
ED5800H

●最大掘削口径：φ2000㎜
●最大掘削深度：58m

◆φ2000×58mの優れた掘削性能
◆自在の作業半径（実用新案）
◆防音用緩衝装置付きケリーバの採用
◆ケリーロープφ25㎜を採用
◆147kw（200ps）のハイパワーエンジン、排ガス2次規制対応
◆拡底バケットBK-17（拡底経φ3100）まで対応
◆タッチパネル式ディスプレイ採用の拡底管理装置

テレアース
TE4300H

●最大掘削口径：φ2000㎜
●最大掘削深度：43m

◆国交省 排ガス2次基準に対応
◆2段伸縮ブーム
◆最大BK13型 拡底バケットにも対応
◆掘削トルク6.0tonf-m
◆独自のフロントフレーム機構

掘削径と拡底率

拡底径・拡底率も、さらに幅広いニーズに
対応が可能となりました。
対応できるサイズは以下の通りです。

S-HND工法
施工範囲
Ⅲ型

軸部径（mm）

拡底径（mm）	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
1,000	1.00				BK10-Ⅲ																
1,100	1.00	1.00				BK11-Ⅲ															
1,200	1.21	1.00	1.00				BK12-Ⅲ														
1,300	1.44	1.19	1.00	1.00					BK13-Ⅲ												
1,400	1.69	1.40	1.17	1.00	1.00					BK14-Ⅲ											
1,500	1.96	1.62	1.36	1.16	1.00	1.00						BK15-Ⅲ									
1,600	2.25	1.86	1.56	1.33	1.15	1.00	1.00						BK16-Ⅲ								
1,700	2.56	2.12	1.78	1.51	1.31	1.14	1.00	1.00							BK17-Ⅲ						
1,800	2.89	2.39	2.01	1.71	1.47	1.28	1.13	1.00	1.00							BK18-Ⅲ					
1,900	3.24	2.68	2.25	1.92	1.65	1.44	1.27	1.12	1.00	1.00							BK19-Ⅲ				
2,000	3.61	2.98	2.51	2.14	1.84	1.60	1.41	1.25	1.11	1.00	1.00							BK20-Ⅲ			
2,100	4.00	3.31	2.78	2.37	2.04	1.78	1.56	1.38	1.23	1.11	1.00	1.00							BK21-Ⅲ		
2,200		3.64	3.06	2.61	2.25	1.96	1.72	1.53	1.36	1.22	1.10	1.00	1.00							BK22-Ⅲ	
2,300		4.00	3.36	2.86	2.47	2.15	1.89	1.67	1.49	1.34	1.21	1.10	1.00	1.00							BK23-Ⅲ
2,400			3.67	3.13	2.70	2.35	2.07	1.83	1.63	1.47	1.32	1.20	1.09	1.00	1.00						
2,500			4.00	3.41	2.94	2.56	2.25	1.99	1.78	1.60	1.44	1.31	1.19	1.09	1.00	1.00					
2,600				3.70	3.19	2.78	2.44	2.16	1.93	1.73	1.56	1.42	1.29	1.18	1.09	1.00	1.00				
2,700				4.00	3.45	3.00	2.64	2.34	2.09	1.87	1.69	1.53	1.40	1.28	1.17	1.08	1.00	1.00			
2,800					3.72	3.24	2.85	2.52	2.25	2.02	1.82	1.65	1.51	1.38	1.27	1.17	1.08	1.00	1.00		
2,900					4.00	3.48	3.06	2.71	2.42	2.17	1.96	1.78	1.62	1.48	1.36	1.25	1.16	1.08	1.00	1.00	
3,000						3.74	3.29	2.91	2.60	2.33	2.10	1.91	1.74	1.59	1.46	1.35	1.24	1.15	1.07	1.00	1.00
3,100						4.00	3.52	3.11	2.78	2.49	2.25	2.04	1.86	1.70	1.56	1.44	1.33	1.23	1.15	1.07	1.00
3,200							3.75	3.33	2.97	2.66	2.40	2.18	1.99	1.82	1.67	1.54	1.42	1.32	1.23	1.14	1.07
3,300							4.00	3.54	3.16	2.84	2.56	2.32	2.12	1.94	1.78	1.64	1.51	1.40	1.31	1.22	1.14
3,400								3.77	3.36	3.02	2.72	2.47	2.25	2.06	1.89	1.74	1.61	1.49	1.39	1.29	1.21
3,500								4.00	3.57	3.20	2.89	2.62	2.39	2.19	2.01	1.85	1.71	1.59	1.47	1.37	1.28
3,600									3.78	3.39	3.06	2.78	2.53	2.32	2.13	1.96	1.81	1.68	1.56	1.46	1.36
3,700									4.00	3.59	3.24	2.94	2.68	2.45	2.25	2.07	1.92	1.78	1.65	1.54	1.44
3,800										3.79	3.42	3.10	2.83	2.59	2.38	2.19	2.03	1.88	1.75	163	1.52
3,900										4.00	3.61	3.27	2.98	2.73	2.51	2.31	2.14	1.98	1.84	1.72	1.60
4,000											3.80	3.45	3.14	2.88	2.64	2.43	2.25	2.09	1.94	1.81	1.69
4,100											4,00	3.63	3.31	3.02	2.78	2.56	2.37	2.19	2.04	1.90	1.78
4,200												3.81	3.47	3.18	2.92	2.69	2.49	2.31	2.14	2.00	1.87
4,300												4.00	3.64	3.33	3.06	2.82	2.61	2.42	2.25	2.10	1.96
4,400													3.82	3.50	3.21	2.96	2.74	2.54	2.36	2.20	2.05
4,500													4.00	3.66	3.36	3.10	2.86	2.66	2.47	2.30	2.15
4,600														3.83	3.52	3.24	3.00	2.78	2.58	2.41	2.25
4,700														4.00	3.67	3.39	3.13	2.90	2.70	2.52	2.35

※表内の数値は拡底率を表す

※有効径 = 拡底径 -100 とする

※拡底しない場合は、有効径 = 軸部径とする

S-HND工法
施工範囲
Ⅰ・Ⅱ型

軸部径（mm）

拡底径（mm）	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
1,000																					
1,100	BK10		BK10-Ⅱ																		
1,200	1.21	1.10				BK11															
1,300	1.44	1.19	1.00				BK12-Ⅱ														
1,400	1.69	1.40	1.17	1.00			BK12		BK13												
1,500	1.96	1.62	1.36	1.16	1.00																
1,600	2.25	1.86	1.56	1.33	1.15	1.00						BK15-Ⅱ									
1,700	2.56	2.12	1.78	1.51	1.31	1.14	1.00					BK15									
1,800		2.39	2.01	1.71	1.47	1.28	1.13	1.00							BK17						
1,900		2.68	2.25	1.92	1.65	1.44	1.27	1.12	1.00												
1,950			2.38	2.03	1.75	1.52	1.34	1.18	1.06												
2,000			2.51	2.14	1.84	1.60	1.41	1.25	1.11	1.00											
2,100			2.78	2.37	2.04	1.78	1.56	1.38	1.23	1.11	1.00							BK20			
2,200				2.61	2.25	1.96	1.72	1.53	1.36	1.22	1.10	1.00									
2,300				2.86	2.47	2.15	1.89	1.67	1.49	1.34	1.21	1.10	1.00								
2,400				3.13	2.70	2.35	2.07	1.83	1.63	1.47	1.32	1.20	1.09	1.00							BK23
2,500						2.56	2.25	1.99	1.78	1.60	1.44	1.31	1.19	1.09	1.00						
2,600						2.78	2.44	2.16	1.93	1.73	1.56	1.42	1.29	1.18	1.09	1.00					
2,700						3.00	2.64	2.34	2.09	1.87	1.69	1.53	1.40	1.28	1.17	1.08	1.00				
2,800								2.52	2.25	2.02	1.82	1.65	1.51	1.38	1.27	1.17	1.08	1.00			
2,900								2.71	2.42	2.17	1.96	1.78	1.62	1.48	1.36	1.25	1.16	1.08	1.00		
3,000								2.91	2.60	2.33	2.10	1.91	1.74	1.59	1.46	1.35	1.24	1.15	1.07	1.00	
3,100								3.11	2.78	2.49	2.25	2.04	1.86	1.70	1.56	1.44	1.33	1.23	1.15	1.07	1.00
3,200											2.40	2.18	1.99	1.82	1.67	1.54	1.42	1.32	1.23	1.14	1.07
3,300											2.56	2.32	2.12	1.94	1.78	1.64	1.51	1.40	1.31	1.22	1.14
3,400											2.72	2.47	2.25	2.06	1.89	1.74	1.61	1.49	1.39	1.29	1.21
3,500											2.89	2.62	2.39	2.19	2.01	1.85	1.71	1.59	1.47	1.37	1.28
3,600											3.06	2.78	2.53	2.32	2.13	1.96	1.81	1.68	1.56	1.46	1.36
3,700														2.45	2.25	2.07	1.92	1.78	1.65	1.54	1.44
3,800														2.59	2.38	2.19	2.03	1.88	1.75	1.63	1.52
3,900														2.73	2.51	2.31	2.14	1.98	1.84	1.72	1.60
4,000														2.88	2.64	2.43	2.25	2.09	1.94	1.81	1.69
4,100														3.02	2.78	2.56	2.37	2.19	2.04	1.90	1.78
4,200																					
4,300																					
4,400																					
4,500																					
4,600																					
4,700																					

耐震性など、安全性が高く注目される時代に

環境に優しく、経済的で、確度の高い工事を実現できる。

だからこそ、このS-HND工法に着目していただきたいと考えています。

もっと安全で、もっと信頼できる都市を形成するために

是非、この信頼の工法をご活用ください。