

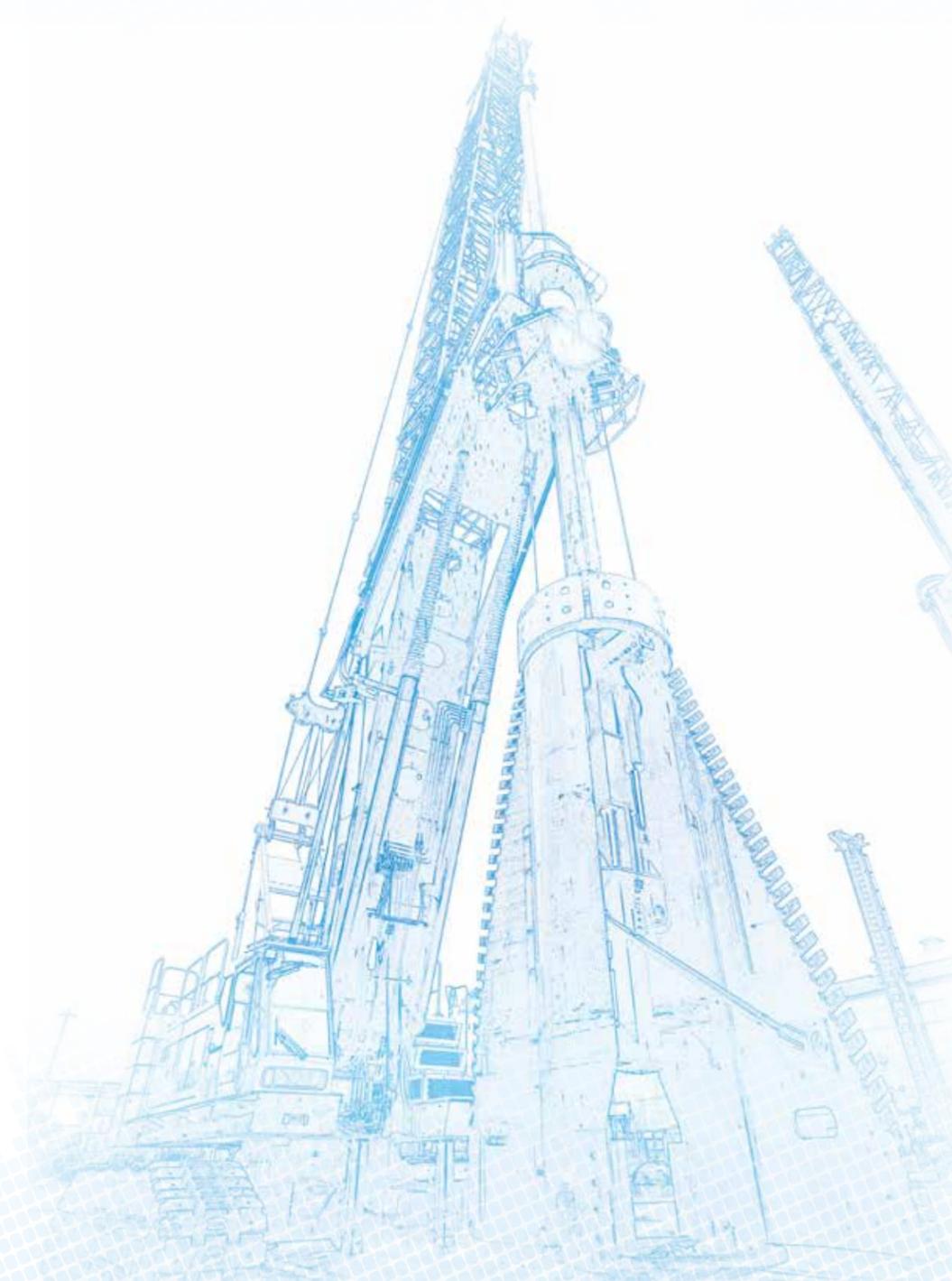
S-HND 工法

時代が求める品質・安全・環境基準を満たすために

 **トーワツル** 工業株式会社

〒157-0066 東京都世田谷区成城6丁目5番25号

Tel:03-3483-5681 Fax:03-3484-3820



S-HND 工法会

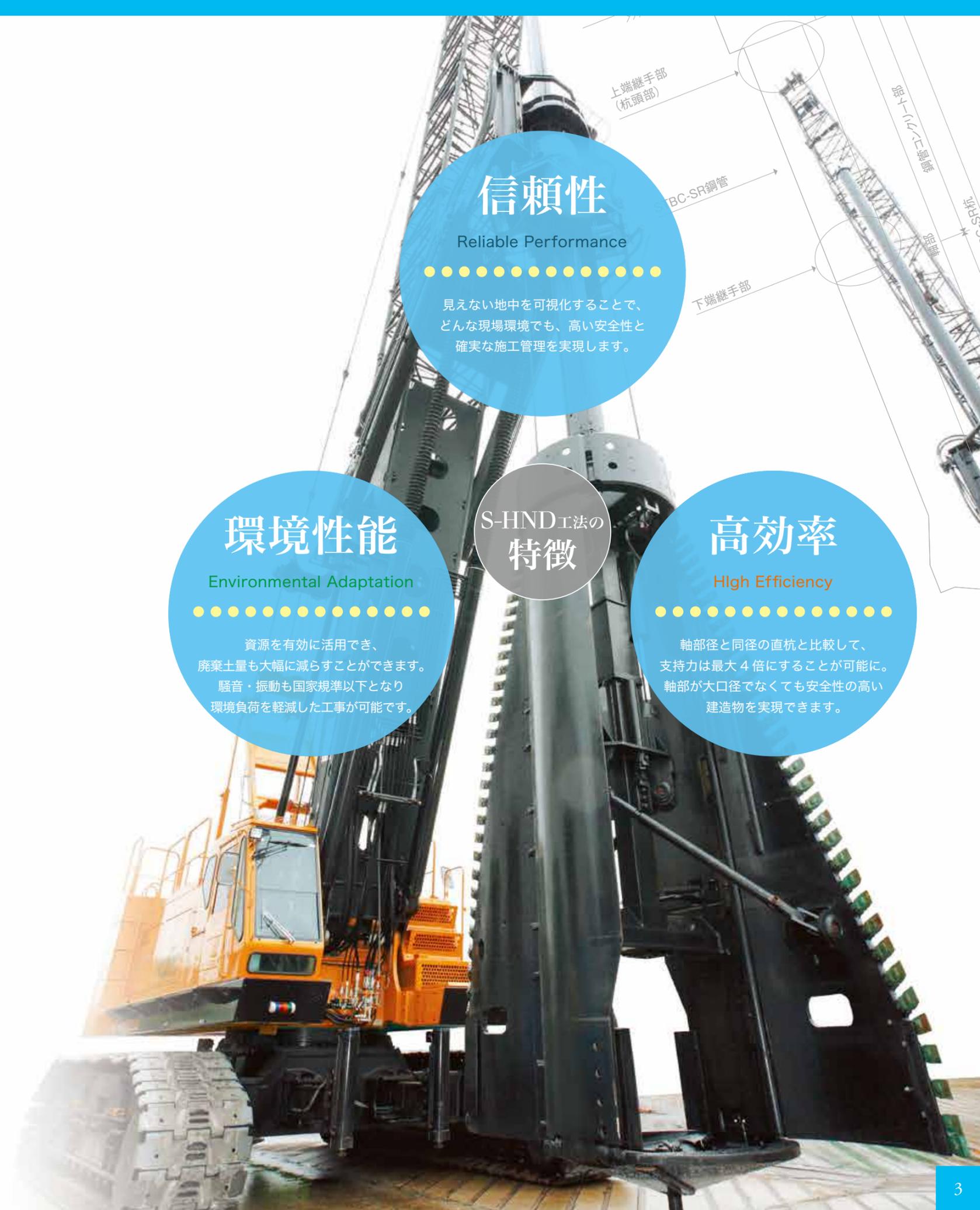


豊かな社会・人々の暮らしを支える 安全で確かな技術



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掘削杭のひとつで、
軸部径の2倍まで掘底部径が広がり、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。

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。

S-HND工法の 特徴

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。

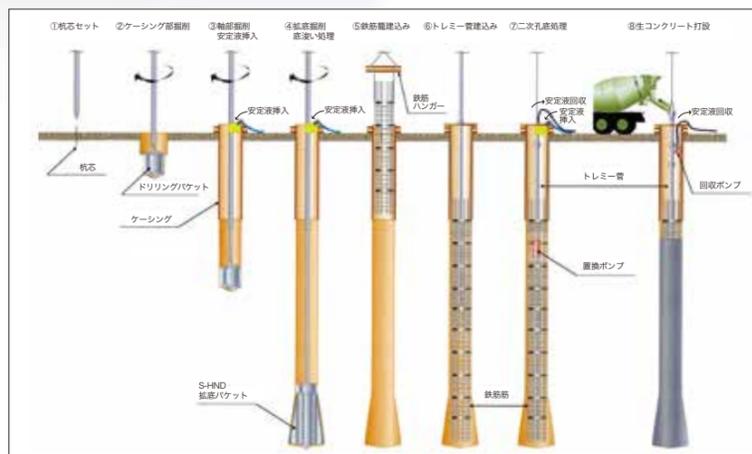
信頼性

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



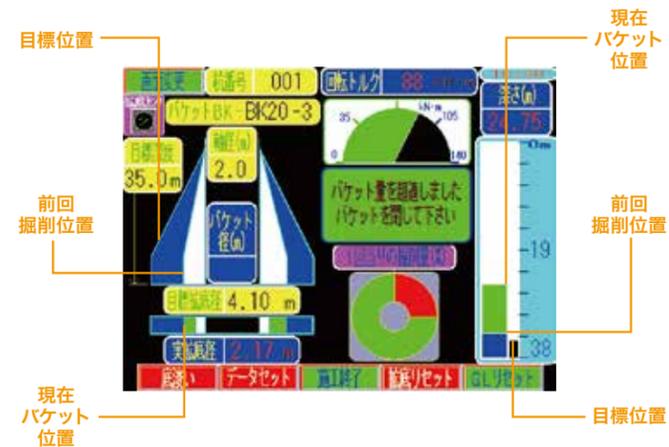
S-HND工法認定書



認定番号 BCG認定-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。



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。

さらに緻密でより精度の高い人的品質管理も実現

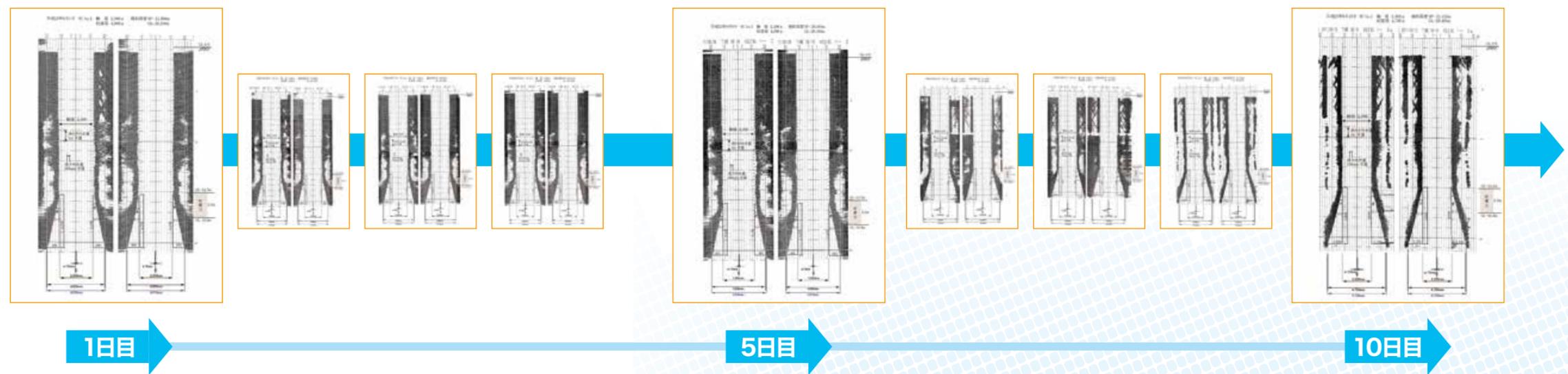
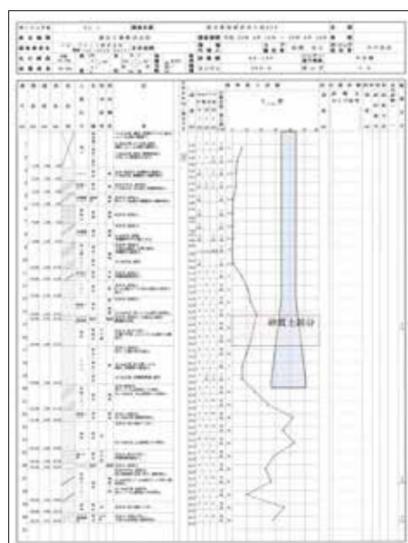
- ・これまで以上に品質管理を高めるために、チェックシートを改善。
- ・確認事項を明確化し、事細かに実行することで、工程管理の精度を向上させました。



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日間ほぼ変わらない安定性を確保できる事が証明されました。



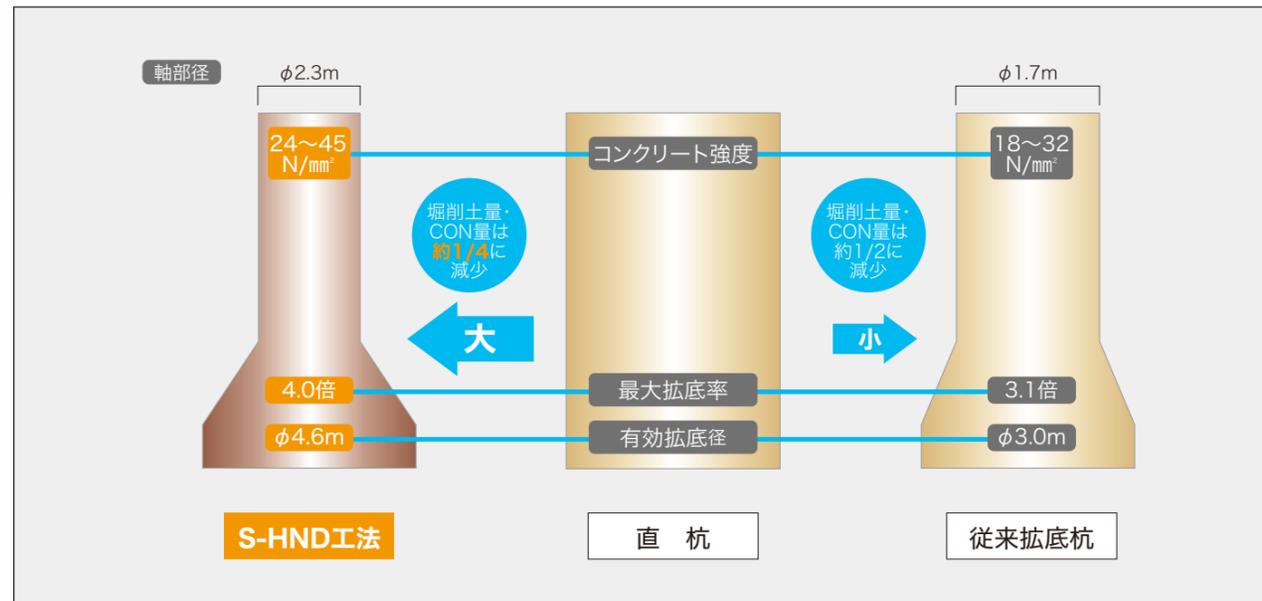
環境

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。



※構造体強度補正值 ($m_s n$) は $0N/mm^2$ 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 $F_c = 24 \sim 45 N/mm^2$ ※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值 $m_s n = 0$ とする※2 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 $27 \leq F_c \leq 45$ かつ $F_c \leq 45 - m_s n$
それ以外のセメントを用いる場合 $24 \leq F_c \leq 45$ かつ $F_c \leq 45 - m_s n$

- ※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。



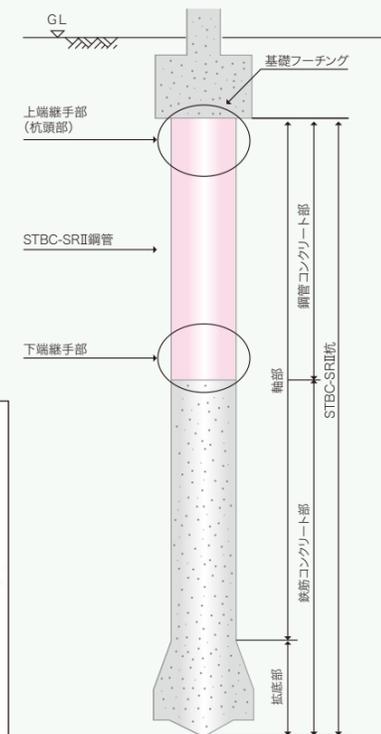
場所打ち鋼管コンクリート杭 「STBC-SRⅡ杭工法」

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。



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:φ3000mm
- 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:φ3000mm
- 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28mm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:φ2000mm
- 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パの採用
- ◆ケリーロープφ25mm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(拡底径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:φ2000mm
- 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



BK23-Ⅲ型 軸部径(mm) 2300～3000 拡底径(mm) 2400～4700	BK22-Ⅲ型 軸部径(mm) 2200～2800 拡底径(mm) 2300～4500	BK21-Ⅲ型 軸部径(mm) 2100～2700 拡底径(mm) 2200～4300	BK20-Ⅲ型 軸部径(mm) 2000～2600 拡底径(mm) 2100～4100	BK19-Ⅲ型 軸部径(mm) 1900～2500 拡底径(mm) 2000～3900	BK18-Ⅲ型 軸部径(mm) 1800～2400 拡底径(mm) 1900～3700	BK17-Ⅲ型 軸部径(mm) 1700～2300 拡底径(mm) 1800～3500
BK16-Ⅲ型 軸部径(mm) 1600～2100 拡底径(mm) 1700～3300	BK15-Ⅲ型 軸部径(mm) 1500～2000 拡底径(mm) 1600～3100	BK14-Ⅲ型 軸部径(mm) 1400～1800 拡底径(mm) 1500～2900	BK13-Ⅲ型 軸部径(mm) 1300～1700 拡底径(mm) 1400～2700	BK12-Ⅲ型 軸部径(mm) 1200～1500 拡底径(mm) 1300～2500	BK11-Ⅲ型 軸部径(mm) 1100～1400 拡底径(mm) 1200～2300	BK10-Ⅲ型 軸部径(mm) 1000～1300 拡底径(mm) 1100～2100

