

TOKUJU

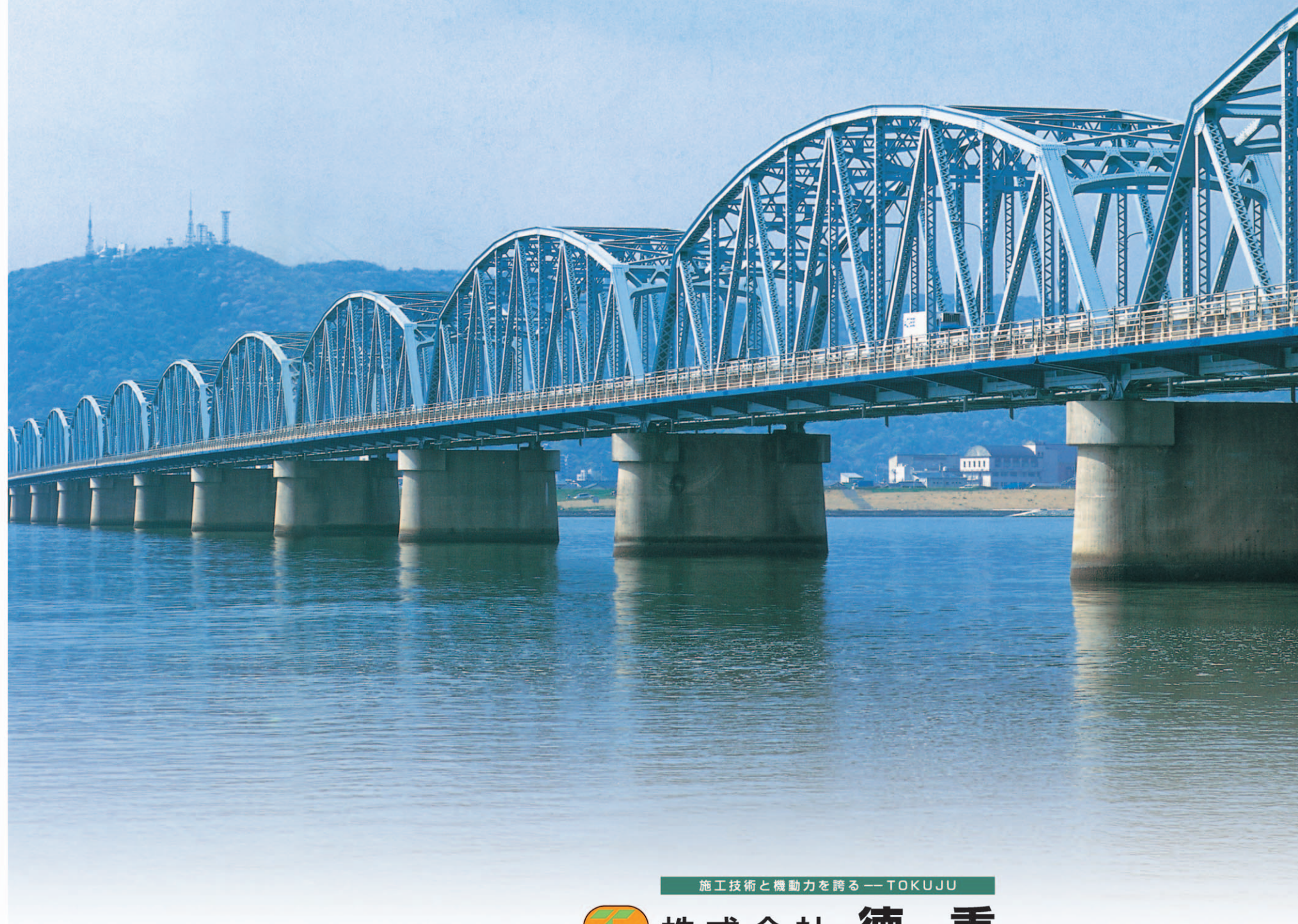
Information

施工技術と機動力を誇る—TOKUJU



株式会社 徳重

本社 〒771-0203 徳島県板野郡北島町中村字本須107番地
TEL(088)698-4595・FAX(088)698-6932
徳島支店 〒770-0873 徳島市東沖洲1丁目15番地
TEL(088)664-6607・FAX(088)664-6607
<http://www.tokujyuu.com>
e-mail tokujyu@aiores.ocn.ne.jp



施工技術と機動力を誇る—TOKUJU



株式会社 徳重

豊かな国づくりと自然環境を重視した 技術と創造力——。

ごあいさつ

平素は格別のご愛顧を賜り、厚くお礼申し上げます。
創業以来、永きにわたり基礎工事、クレーン作業、栈橋、仮設、海上工事などに確かな実績で厚い信頼で応えてまいりました。
水と緑に囲まれた豊かな大地、この豊かな自然環境を子々孫々に伝える責任は重大な使命と考えております。
今後も環境保全を重視した土木工法と技術の研鑽を促進し、一層の企業努力を続けてまいります。
新たな歴史に向け躍進する弊社に何卒倍旧のご支援とご愛顧のほどをお願い申し上げます。

代表取締役社長 林 良弘



本社社屋



マリンピア



第二 機材センター

会社概要

- 商 号 株式会社 徳 重
- 代 表 者 代表取締役 林 良弘
- 資 本 金 4,042万円
- 設 立 昭和45年9月
- 取 引 銀 行 三菱東京UFJ銀行 徳島支店
阿 波 銀 行 川内支店
徳 島 信 用 金 庫 川内支店
徳 島 銀 行 北島支店
- 本社所在地 〒774-0203 徳島県板野郡北島町中村字本須107番地
TEL 088-698-4595 FAX 088-698-6932
http://www.tokujyuu.com
e-mail tokujyuu@aioros.ocn.ne.jp
- 徳 島 支 店 〒770-0873 徳島市東沖洲1丁目15番地
TEL 088-664-6607 FAX 088-664-6607
- 従 業 員 65名
- 建 設 業 徳島県知事許可
許 可 番 号 (特・20)第2727号
- 建 設 業 土木工事業
許 可 業 種 とび・土工工事業
- 関 連 企 業 徳洋運輸有限公司

営業品目

- 場 所 打 杭 工 法 ・ スーパートップ工法
・ TSD工法
・ ベント工法
・ アースドリル・ミニアース工法
- 立 坑 築 造 工 法 ・ レボ工法(揺動圧入式)
- 鋼管杭中掘認定工法 ・ TBS工法 ・ TAIP工法
- 鋼矢板打設工法 (H形鋼) ・ 硬質地盤クリア工法(クラッシュパイラー)
・ オーガー併用圧入工法(HAS工法)
・ 油圧式杭圧入引抜工法(サイレントパイラー)
・ 油圧式バイプロ工法(パルスニック工法)
・ 電動式バイプロ工法
・ ウォータージェット併用工法
- 岩 盤 削 孔 ・ ダウンザホール工法
・ ドーナツオーガー工法
- コンクリート杭引抜撤去
- 地 盤 改 良 工 法 ・ アースアンカー工法
- 擁壁・補強工事
- 栈橋・仮設工事
- 仮 設 材 質 貸 ・ 鋼矢板・H形鋼等
- 一 般 土 木 工 事

大口径・大深度・硬質地盤で威力を発揮するオールケーシング工法

スーパートップ工法

スーパートップ工法とは、全回転型チュービング装置と、ハンマーグラブとの組み合わせによる場所打杭工法です。従来の揺動式とは異なり、ケーシングを360°連続的に回転させながら、油圧シリンダーで押し込むため強力な掘削力が得られます。また、ファーストケーシングの建込みが容易となり、垂直精度が飛躍的に向上しました。このため、今まで困難と言われてきた硬質岩盤や硬質玉石層における大口径削孔（φ800～φ2000mm）に最適な工法といえます。



技術審査証明書



【スーパートップ工法適用工事例】

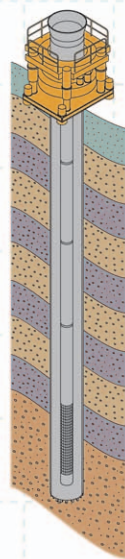
適用工事

建築・土木工事における基礎杭、地中障害物の削孔撤去、橋脚・橋台基礎杭、止水・土留などの柱列壁、道路橋基礎杭、ビル基礎杭、建造物基礎杭、鋼矢板プレボーリング、鋼管矢板先行削孔、地すべり抑止杭、柱列式連続壁、護岸の防波堤・捨石など障害物の削孔撤去、高架橋基礎杭、コンクリート障害物削孔除去など。

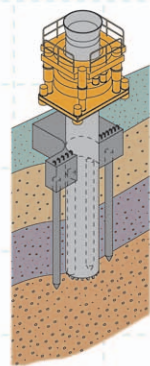
転石・岩盤切削



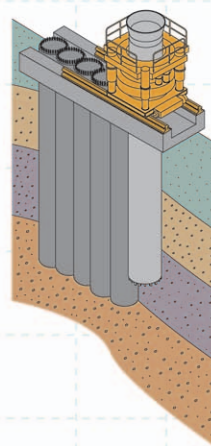
大深度切削



地中障害物切削



柱列連続壁



施工順序

マシンセット後削孔

掘削

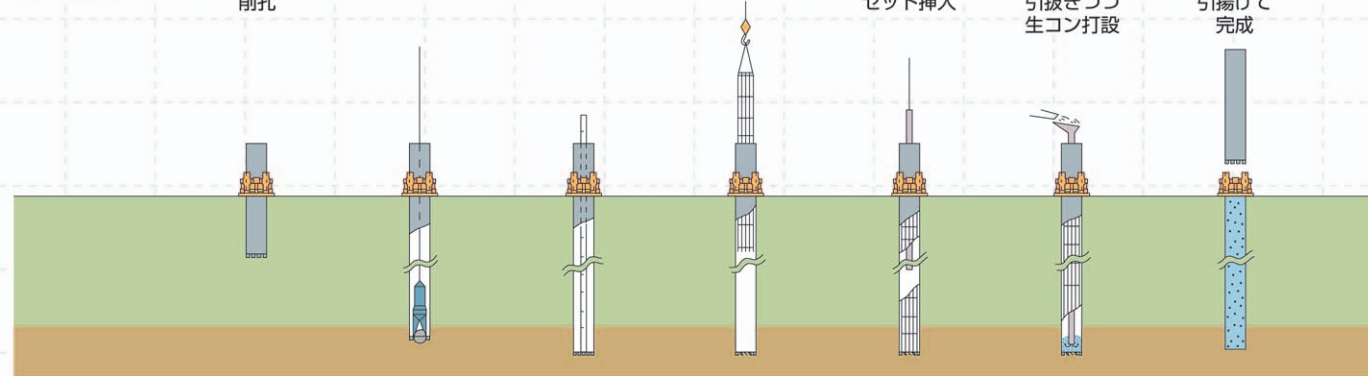
検尺

鉄筋カゴ挿入

トレミー管セット挿入

トレミー管を引抜きつつ生コン打設

ケーシング引揚げて完成



転石岩盤掘削

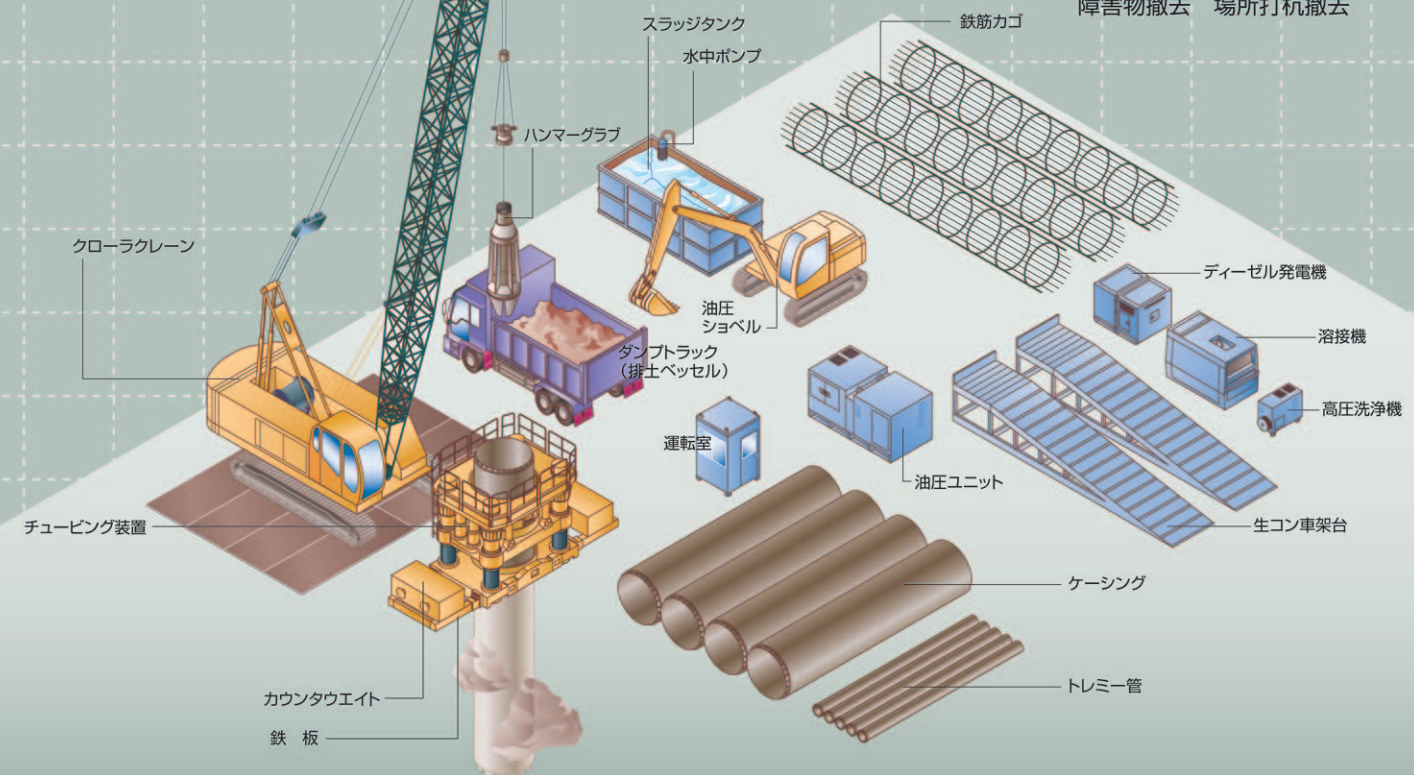


大深度掘削



障害物撤去 場所打杭撤去

【施工システム図】



特殊バケットを使用した徳重式掘削システム

TSD工法

(スーパートップ補助工法)

- 油圧モーターによる掘削のため、ハンマークラブのような衝撃音がない
- 油圧シリンダーによる上下運動のため地盤振動が無い
- ベースマシンを既存の機械を使用しているためコストが押さえられる
- 掘削をロックオーガに変更することで硬質な土質にも対応できる
- 1回の掘削量が多く、確実な掘削が出来るため工期を短縮できる
- TSDのクランプが最下部にあるので他社システムよりケーシングの余長が短い



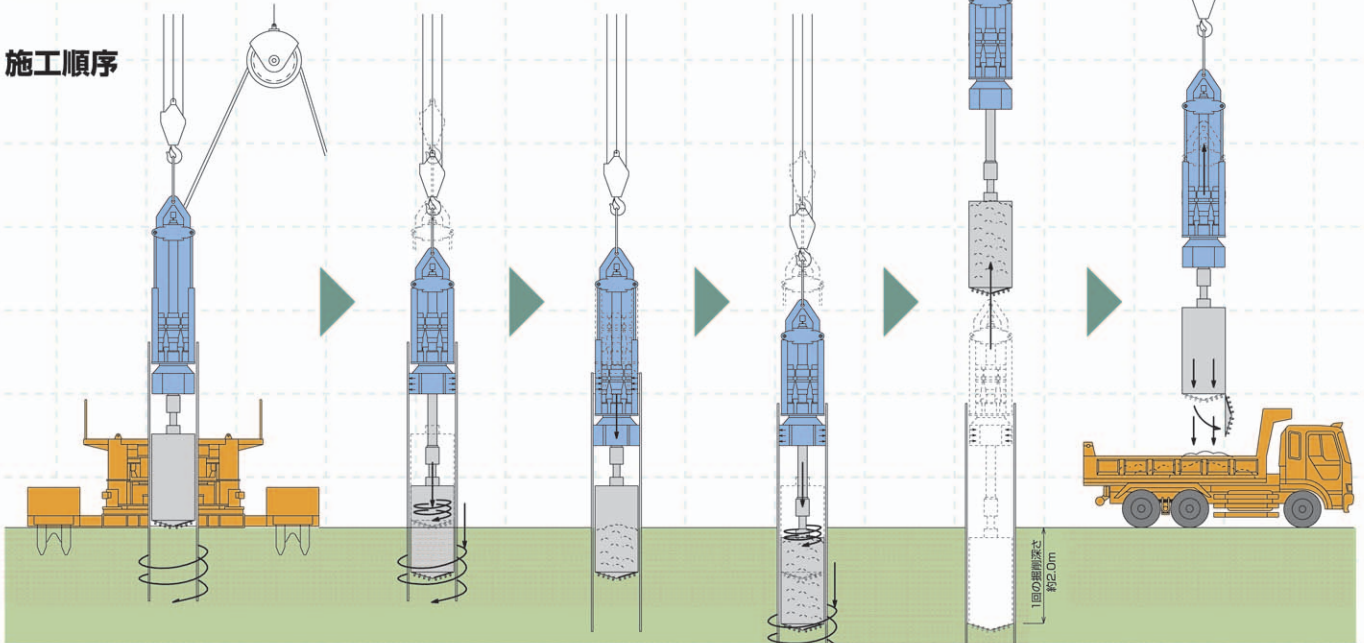
排土状況



主な仕様

型式	TSD-1000	TSD-1200
掘削径	1000-1200mm	1200-1500mm
必要油量	33L/r.p.m	32L/r.p.m
トルク	13100kg・f-m (250k時) 15720kg・f-m (300k時)	12000kg・f-m (250k時) 14500kg・f-m (300k時)
油圧モータ	MS35-0×3台	MS35-2×4台
減速比	1:3.142 m15-14T×44T	1:1.875 m15-16T×30T
上下シリンダ (250k時)	φ160×φ90-1200ST 押し力 50200kg・f/1本 引き力 34300kg・f/1本	φ125×φ80-1200ST 押し力 28200kg・f/1本 引き力 15600kg・f/1本
クランプシリンダ (250k時)	φ180×φ150-50ST 押し力 63500kg・f/1本	φ180×φ100-100ST 押し力 63000kg・f/1本
重量	約4000kg	約6600kg

施工順序

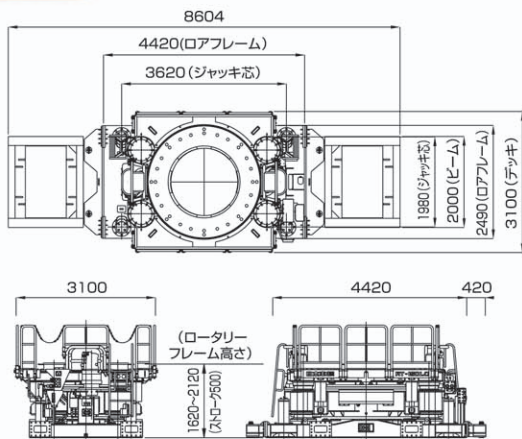


- ①スーパートップ機をセットしケーシングを圧入
- ②TSD+特製アースバケットをケーシング内に挿入
- ③掘削面まで到達後クランプシリンダーを伸ばしケーシングに固定
- ④TSDの上下シリンダーを縮めながらアースバケットを回転掘削(上下シリンダーのストロークは1.2m)同時にケーシングの圧入、回転を行う
- ⑤クランプシリンダーを縮め上下シリンダーを伸ばす
- ⑥再度、クランプシリンダーを伸ばしケーシングに固定
- ⑦再度、TSDの上下シリンダーを縮めながらアースバケットを回転掘削同時にケーシングの圧入、回転を行う
- ⑧上下シリンダーを縮めきつたらクランプシリンダーを解放
- ⑨排土置き場まで移動後アースバケットの底部を開き排土を行う
- ⑩その後上下シリンダーを伸ばし次サイクルの掘削に備える
- ⑪手順②より繰り返す

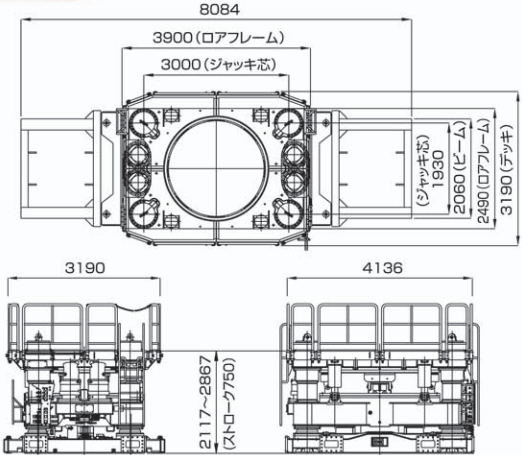
スーパートップ工法

寸法図

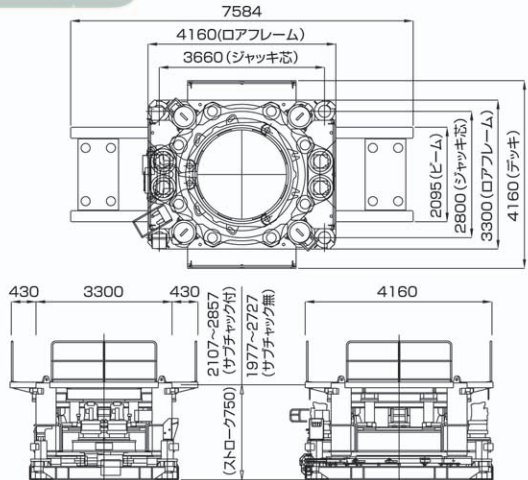
● RT-150LC



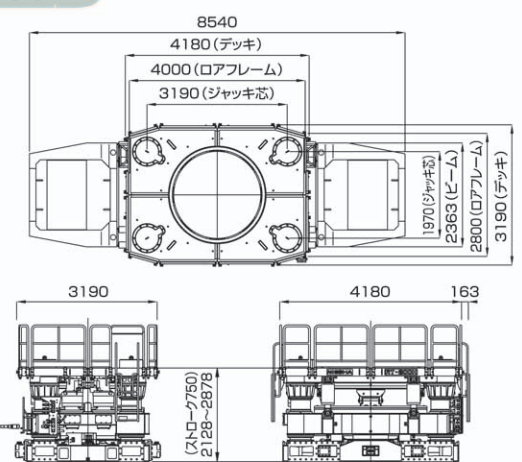
● RT-200AII



● RT-200



● RT-200H



仕様

チュービング装置本体	RT-150LC (低空頭型)	RT-200	RT-200AII	RT-200H (ハイパワー型)
掘削口径	φmm 800~1,500	1,000~2,000	1,000~2,000	1,000~2,000
ケーシング引抜力	kN (tf) 1,932 (197)	2,452 (250) 瞬時2,991 (305)	2,451 (250) 瞬時2,991 (305)	3,450 (352) 瞬時3,940 (402)
ケーシング押込力	kN (tf) 最大363 (37) 特殊工法時1,177 (120)+自重206 (21)	最大451 (46)+自重275 (28)	470 (48)+自重215 (22)	最大590 (60)+自重250 (26)
押込ストローク	mm 500	750	750	750
回転トルク	kN・m (tf・m) 1,128/647 (115/66)	1,961/1,078 (200/110) 瞬時2,284 (233) オプション	2,029/1,166 (207/119) 瞬時2,373 (242) オプション	2,950/1,740 (1,010/301/177/103) 瞬時3,130 (319)
回転数	min ⁻¹ (rpm) 1.6/2.7	1.2/2.0	1.2/2.0	0.9/1.5/2.5
重量	ton 28.0 <29.2>	35.7 <38.9>	30.0 <31.3>	34.1 <35.8>
油圧パワーユニット	RTP-200EL	RTP-320	RTP-320E	RTP-320EH
エンジン名称	日野 P09C-TD	日野 K13C-T	日野 K13C-TJ	日野 K13C-TJ
エンジン出力	kW (ps) /min ⁻¹ (rpm) 147 (200) /2,000	235 (320) /2,000	235 (320) /2,000	235 (320) /2,000
重量	ton 4.6	7.0	7.5	7.5
寸法 L×W×H	mm 3,647×1,600×2,056	4,600×2,100×2,112	4,708×2,100×2,112	4,708×2,100×2,112

鋼管杭中掘認定工法

TBS工法

- 杭 径 D : RPタイプ 400mm $\leq$ D $\leq$ 800mm
RBタイプ 400mm $\leq$ D $\leq$ 1000mm
- 最大深度 : 400mm $\leq$ D $\leq$ 800mmのとき、80.0m以下かつ110D以下
800mm $\leq$ D $\leq$ 1000mmのとき、51.0m以下

TBS工法は、特殊拡翼機構をもつTBSビットを取り付けたスパイラルオーガーを予め杭の中空部に挿入し、杭と共に所定の位置に建込みます。続いてオーガー駆動装置にスパイラルオーガーを接続した後、TBSビット及びスパイラルオーガーを正回転させ杭先端部直下の地盤を掘削し、その掘削土を杭の上部から排出しながら杭を連続的に埋設します。

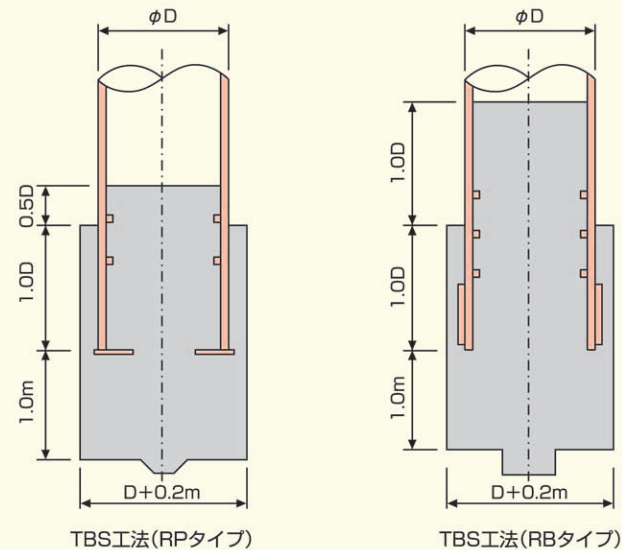
杭が所定深度に達した後、スパイラルオーガーを正回転のまま引き上げ、杭先端部の端板リングにTBSビットの翼を接触させ、翼を固定しているシールピンを切断して拡翼し掘削径を(D+0.2)mとします。



技術審査証明書

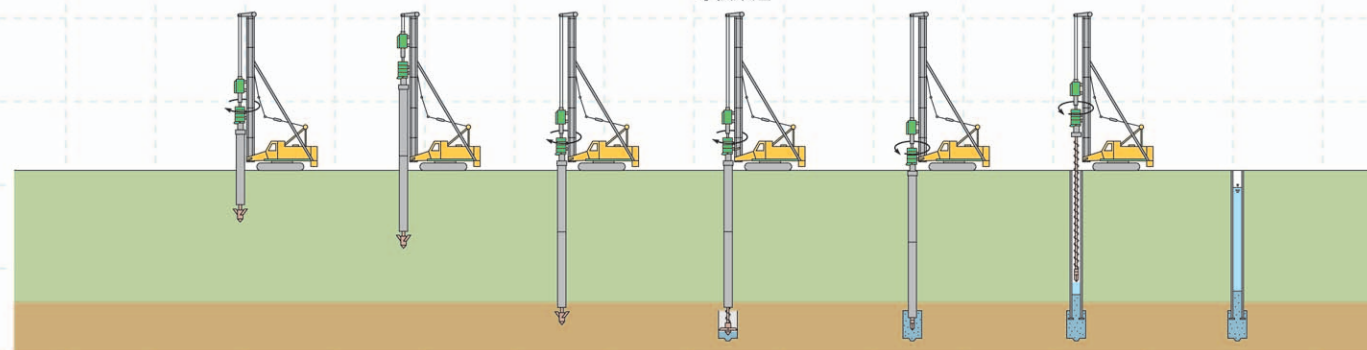


杭先端根固め球根標準図



施工順序

- 杭芯にビットセット
鉛直度調整
下杭を掘削沈設
- 上杭建込み
継手溶接
- 支持層到達
- ビット拡大
支持層掘削後
セメントミルク注入
球根築造
- 杭圧入
ビット逆転収納
- 注水しながら
オーガー引上げ
- 完了



鋼矢板圧入工法

サイレントパイラー工法

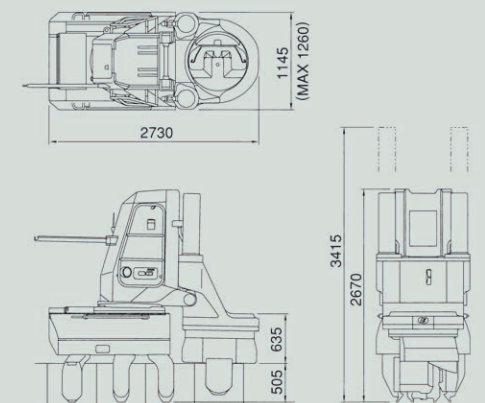
チャック装置により反力杭をチャックし、次に打込み杭を押込み、杭を押込用チャッキング装置にセットし、圧入および引抜きを行う工法です。自走式のため、移動用のベースマシンが不要です。

又、リーダーが無い構造のため低空頭での工事、電話ケーブルなどの地上障害物のある場所での工事に最適です。

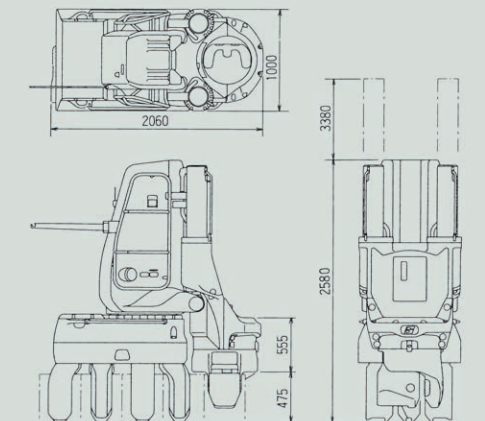


外形寸法図

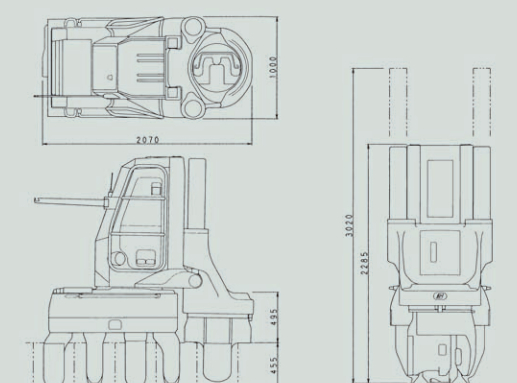
スーパーワイド150



スーパーオート150



スーパーオート100



主な仕様

型 式	スーパーワイド150型	スーパーオート150型	スーパーオート100型
内 容			
圧入力(t)	150	150	100
引抜力(t)	160	160	110
ストローク(mm)	800	850	750
圧入カスビド(m/min)	1.0~23.2	1.0~23.2	1.5~35.2
引抜カスビド(m/min)	2.4~18.2	2.1~18.2	3.2~27.5
適応鋼矢板型式	広幅型鋼矢板 II _w ~IV _w 型 鋼矢板 V _L ~VI _L 型	U型400ピッチ I _A ~IV _A	U型400ピッチ I _A ~IV _A
本体重量(kg)	9,800	7,740	5,900

オールケーシング場所打ち杭工法

ベント工法

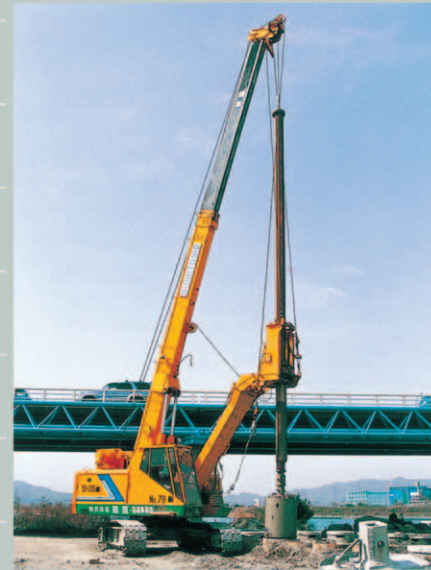
- 掘削径：φ800～φ2000mm
- 掘削深度：40m



場所打ち杭工法

アースドリル・ミニアース工法

- アースドリル工法
 - 掘削径：φ800～φ2500mm
 - 掘削深度：50m
- ミニアース工法
 - 掘削径：φ700～φ1500mm
 - 掘削深度：40m



台船・海上工事



● ハットチャック工法 (特殊矢板900ピッチ)

特殊バイブロ工法



● 5L型28.5m

鋼管杭・鋼矢板圧入工法

HAS工法

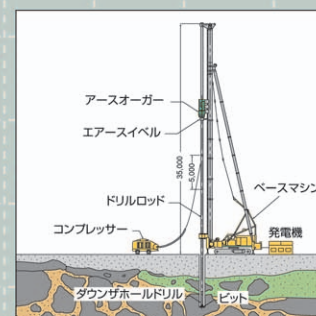
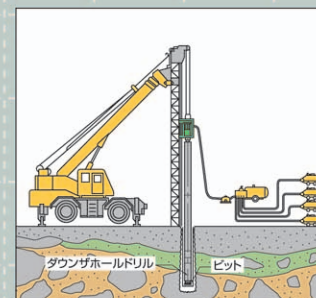
- 適用鋼矢板：Ⅲ型～Ⅴ型
- 最大深度：10m～25m



岩盤削孔

ダウンザホール工法

- 掘削孔径：φ300～φ800mm
- 掘削深度：45m



栈橋・仮設工事



超高周波バイブロ工法

パルソニック工法

- pal-sonic-20,25,30型

