



INFORMATION

基礎土木テクノロジーのフロンティアへ。

ごあいさつ 昭和39年の創立以来、半世紀。この間多くの顧客に恵まれ、あらゆるところで場所打ちコンクリート杭を築造させていただきました。これ偏に関係各位の温かいご指導とご支援の賜とここにあらためて御礼申し上げます。さて、来るべき時代の、基礎杭分野において、どのような状況が予想されるのでしょうか。おそらく、築き上げてきた技術の上に、さらなる技術の向上が求められていくこと。それは、法令遵守・CSR(社会的責任)など、企業としての基本姿勢を堅持し、弊社の経営理念である「安全の確保」「品質の保証」及び「誠実施工」の中で培われた精神を受け継ぎ、「安全・安心・信頼」を基盤に、あらゆる知識・技術など、総合力を機能・進化させ国土の発展に寄与して参りたいと思っております。

環境・コストに配慮した杭の技術開発とCSR(社会的責任)は永遠であり、さらに、夢・希望、自己実現に向け、働き甲斐のある職場の構築、仲間の生活向上そして、調和のとれた「持続可能な発展」・「健全経営」を目指し、新しい時代の基礎づくりの為に、文字通り「縁の下の力持ち」として、技術と信頼の集積を着実に進め、これからの時代に貢献していく所存でございます。今後とも何とぞよろしくご愛顧の程、お願い申し上げます。

東京スカイツリー®
(事業主体:東武鉄道(株)・東武タワースカイツリー(株))
基礎(場所打ち杭)工事、およびアースドリル拡底杭工事施工

写真提供:大林組



会社概要

社 名 丸五基礎工業株式会社
代 表 者 代表取締役社長 徳山 慶裕
創 立 昭和39年1月9日
資 本 金 1,049,648,000円
本 社 〒541-0053 大阪市中央区本町1丁目8番12号
TEL.06-6264-0501(代表)
FAX.06-6264-0535
U R L <https://www.marugokiso.co.jp/>

許可番号 土 木 工 事 業 国土交通大臣許可(特-)第95号
とび・土工事業 国土交通大臣許可(特-)第95号
ほ 装 工 事 業 国土交通大臣許可(特-)第95号
水道施設工事業 国土交通大臣許可(特-)第95号
建 築 工 事 業 国土交通大臣許可(般-)第95号
造 園 工 事 業 国土交通大臣許可(般-)第95号
解 体 工 事 業 国土交通大臣許可(特-)第95号

営業品目 ● 拡底杭工法
(OMR/B(2.2倍拡底)・OMR/B-2・OMR/A)
● 構真柱建込工法
● 場所打コンクリート杭工法
アースドリル工法
オールケーシング工法
リバーシ工法
● 障害撤去工法
● つばさ杭工法(先端翼付回転貫入鋼管杭工法)
● 場所打鋼管コンクリート杭工法(KCTB・ER-Pile)
● HYSC工法(ソイルセメント合成鋼管杭工法)
● 鋼管矢板建込工法
● G-ECS PILE 工法(先端翼付回転貫入鋼管杭工法)
● SUPER KING工法(鋼管杭先端拡大根固め工法)
● 載荷試験 一式

取引銀行 み ず ほ 銀 行 梅田法人部
三 井 住 友 銀 行 梅田法人営業第三部
り そ な 銀 行 南森町営業部
三菱東京UFJ銀行 瓦町支社
三井住友信託銀行 大阪本店 営業第三部

従 業 員 従 業 員 社 員 男性 131名
女性 36名
作業員 500名



本社・関西支店



東京支店

本・支店所在地

■ 本 社
〒541-0053 大阪市中央区本町1丁目8番12号
TEL.06-6264-0501(代) FAX.06-6264-0535
■ 関西支店
〒541-0053 大阪市中央区本町1丁目8番12号
TEL.06-6264-0501(代) FAX.06-6264-0535
■ 東京支店
〒135-0016 東京都江東区東陽6丁目3番30号
TEL.03-3649-5131(代) FAX.03-5690-7091
■ 名古屋支店
〒460-0003 名古屋市中区錦2-14-21
TEL.052-228-8201(代) FAX.052-228-8200
■ 広島支店
〒730-0051 広島市中区大手町3丁目7番5号
TEL.082-246-3211(代) FAX.082-504-0308
■ 福岡支店
〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1丁目3番11号
TEL.092-472-4392(代) FAX.092-472-4393
■ 高松事務所
〒760-0033 香川県高松市丸の内4-9
TEL.087-813-1482 FAX.087-813-1483
■ 沖縄営業所
〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地1-2-3
TEL.098-851-5047 FAX.098-851-5049
■ 仙台事務所
〒981-0913 宮城県仙台市青葉区昭和町2-23-702
TEL.022-728-7251 FAX.022-728-7252
■ 小野機材センター
〒675-1360 兵庫県小野市喜多町字大土井110-3
TEL.0794-62-1305 FAX.0794-62-1075
■ 茨城工作所
〒306-0122 茨城県古河市上和田738-1
TEL.0280(76)7038 FAX.0280(76)7039

関連会社

■ ベンタ建機リース(株)
〒541-0053 大阪市中央区本町1丁目8番12号
TEL. 06-6264-0564 FAX. 06-6264-0565

■ (株)まるご企画
〒541-0053 大阪市中央区本町1丁目8番12号
TEL. 06-6264-0570 FAX. 06-6264-0557

合併会社

■ 五广(上海)基础工程有限公司
〒 200-433
中国上海市杨浦区国顺路131弄10号楼复华商业大厦8楼
TEL.+86-21-5591-0763

◆ 施工実績

工 事 名 武漢市頂琇西北湖 A区
施工場所 武漢市青年路和北湖路之間
発 注 者 武漢市安振岩土工程有限公司/中天建工建设集团有限公司
杭 種 既成杭 □300mm ○φ400mm
深度GL-18.0m 133本(障害撤去)

【2024年11月現在】



沿革

CORPORATE HISTORY

	沿 革	工 法	主要機械	施工現場	社会の出来事
1962年 昭和37	丸五株式会社工事部として発足	松丸太杭・RCコンクリート・SMシュール付鋼管杭			国産第1号原子炉完成
1964年 昭和39	丸五基礎工業株式会社として創立	アースドリル工法	日立U106AW(日立アースドリル) KA-20H(加藤アースドリル) KA-20HR(加藤アースドリル)	首都高速(大井工区) 大阪金物団地杭工事(RC杭)	東海道新幹線営業開始 モノレール開通 東京オリンピック開催
1965年 昭和40	資本金 2,000万円	オールケーシング工法(ベント)		東名高速道路(大和工区) 近畿地方建設局第二阪神国道中島橋工事	新潟地震発生 名神高速道路全線開通
1968年 昭和43	資本金 4,000万円	リバーサーキュレーション工法	KA-20THB(加藤アースドリル) S-200(日立リバー) MT-1(三菱ベント)	東名高速道路松田工区 阪神高速道路浪速南工区 横浜地方合同庁舎 近畿自動車道津工区	世界最大タンカー(東京丸)進水 騒音規制法 十勝沖地震
1974年 昭和49	資本金 1億2,000万 特定建設業のとりこ工事事業取得			東北新幹線蔵ノ宮工区 四国縦貫自動車道(土居)	東名高速道路全線開通(44) 国土庁発足
1980年 昭和55	技術研究所開設	リバー式杭底杭OMR/A工法認定取得 鋼管矢板建込工法(リバー)	OMR/A杭底機-S480(日立リバー) LS-238RH(100t)クローラークレーン	番の洲高架橋 OBPツイン21A工区	イラン・イラク戦争勃発 東大寺大仏殿昭和火災 完成落慶法要
1984年 昭和59	創立20周年	NKTB工法(場所打鋼管コンクリート工法)評定取得	LS-118RH(50t)クローラークレーン	大阪ヒルトンホテル アメリカ領事館	平均寿命世界一 長野県西部地震
1985年 昭和60	広島営業所を支店に変更	奥村・丸五 バケット式杭底杭工法(OMR/B工法)日本建築センター評定取得	OMR/B杭底バケット ソイルメックRTC-S(エンジン式)	大阪府立体育館 新東京国際空港第2旅客ターミナル	青函トンネル杭貫通 筑波科学万博開催
1989年 平成1	創立25周年 兵庫県土木事務所よりシールド工事受注 資本金 2億5,000万円 資本金 3億612万5,000円	シールド工法 SSD工法 大深度アースドリル工法(高速道路基礎工事に採用)	SD-620(住友杭底アースドリル) SRD-2000H(全旋回ジャッキ)	第一生命ビル 阪神高速湾岸線(二色の浜) 名古屋高速道路2号線(東工区) 関西国際空港連絡橋下部工	新幹線土野駅開業 本四架橋大鳴門橋開通 サンフランシスコ大地震 消費税法実施
1990年 平成2	資本金 3億7012万5,000円	KKTB工法(場所打鋼管コンクリート杭)認定	SD-515(住友アースドリル)	WTCビル・ATCビル 大阪中央市場業務管理棟 関西国際空港旅客ターミナルビル(南工区)	礼宮、紀子さまご結婚 国際花と緑の博覧会開催
1991年 平成3	阪神高速道路公団より床版工事を受注	HYSC工法(ソイルセメント合成鋼管杭工法)	LS-120RH(60t)クローラークレーン SD-515(住友杭底アースドリル) IMT社 AF-50(アースドリル)	阪神高速湾岸線(泉佐野工区床版工事) 相鉄横浜高島屋共同ビル 阪急ファイブ 新堂島共同ビル(アバンザ)	東西ドイツ統一 湾岸戦争勃発 雲仙普賢岳噴火・火砕流発生 東北・北陸新幹線東京乗り入れ
1995年 平成7	千葉営業所開設 茨城営業所開設		SRD-3000H(全旋回ジャッキ) SD-407(住友杭底アースドリル)	神戸クリエイティブビル 山王共同ビル 都立墨堤病院増築 大阪国際会議場 住友病院	兵庫県南部地震(阪神大震災) 地下鉄サリン事件
1996年 平成8		HYSC杭技術審査証明取得(2回目)	AF-30J(IMT杭底アースドリル)	大阪国際会議場 住友病院	アトランタオリンピック開催 広島原爆ドーム世界遺産登録
1997年 平成9	資本金 10億4964万8,000円 浜松営業所開設 スイス・フラン建普通社債浜松営業所開設		SD-515-B22(住友・パウア杭底アースドリル) SD-520(住友・IMT杭底アースドリル)	神戸第10次クリーンセンター NHK大阪放送会館 大阪市立博物館考古資料センター	大阪ドーム完成 週40時間労働制 消費税5%にアップ
1998年 平成10		つばさ杭大臣認定取得	SRD-2000HL(全旋回ジャッキ)	東京宝塚ビル再開発計画 都営住宅潮見一丁目住宅建設工事	長野冬季オリンピック開催 長銀、日債銀が破綻
1999年 平成11	創立35周年		HYSCダブルロータリー(IMT)	関西電力舞鶴発電所 大阪市舞洲スラッジセンター	日本版ビッグバンスタート 和歌山毒物カレー事件
2000年 平成12		HYSC杭技術審査証明取得(3回目) 土木NKTB技術審査証明取得	スライムクリーナーSCS-22	電通本社ビル 大阪府警察本部棟新築工事	東海村で国内初の臨界事故 欧州単一通貨ユーロが誕生
2002年 平成14	大阪府東部流域下水道事務所よりシールド工事受注	大径つばさ杭大臣認定取得	HCR-2500P(全旋回ジャッキ)	日本テレビ放送網株新社屋建設工事 東京都板橋清掃工場プラント更新工事	コンピューター2000年問題 臓器移植法による初の脳死移植
2003年 平成15		つばさ杭建設技術審査証明取得(変更)		テレビ朝日新本社ビル新築工事 難波再開発建設工事(難波パークス)	三宅島噴火 シドニーオリンピック開催
2004年 平成16	創立40周年 一般建設業の管工事事業取得 特定建設業の水道施設工事事業取得		SD520(日立・住友杭底アースドリル) SD515 HYSC仕様	大阪港夢洲トンネル咲洲側 アプローチ部築造工事 那覇港道路(空港線)空港側杭基礎	雪印食中毒 日・韓共催ワールドカップ 拉致被害者5人帰国
2005年 平成17		JFETB工法(場所打コンクリート杭)		富士通蒲田新棟建設工事 汐留住友ビル 九幹鹿高田尻BL(九州新幹線)	株価バブル後最安値を記録 ノーベル賞初のダブル受賞
2006年 平成18		つばさ杭建設技術審査証明取得(更新) 奥村・丸五 バケット式杭底杭工法 OMR/B工法(2倍杭底)日本建築センター評定取得(6月16日)	MH5510(日立・住友杭底アースドリル)	住友生命中之島ビル OBPビル(ホテルモントレ)	新型肺炎(SARS)世界的流行 米英のイラク戦争勃発
2007年 平成19	大阪府東部流域下水道事務所よりシールド工事受注	HYSC杭技術審査証明取得(4回目更新) 奥村・丸五 バケット式杭底杭工法 OMR/B工法(2倍杭底) 日本建築センター評定取得(12月21日) 機種追加	BM-900(90t)クローラークレーン RT-200H(全旋回ジャッキ)	宇部湾岸線栄大橋工事 弁天町一丁目計画(クロスタワー大阪ベイ) 北港テクノポート線咲洲接続部(その1) 東京スカイツリー載荷試験杭工事	九州新幹線鹿児島中央ー新八代開通 アテネオリンピック開催

	沿 革	工 法	主要機械	施工現場	社会の出来事
2009年 平成21	創立45周年 東京支店社屋建替工事(事務所及び寮)	KCTB場所打コンクリート杭 日本建築センター評定取得(6月26日)	ED-6200H(日本車両杭底アースドリル)	葉梅橋押上地区開発計画(東京ソラマチ) 丸の内二丁目計画(JPタワー) 茶屋町東地区再開発事業(NU茶屋町バス)	裁判員制度スタート 衆議院で民主党勝利 政権交代 46年ぶり皆既月食
2010年 平成22	小野機材センター建設工事(事務所及び工場棟)	奥村・丸五 バケット式杭底杭工法 OMR/B(2.2倍杭底) 日本建築センター評定取得(1月22日) 中空軸部を有する場所打コンクリート杭 日本建築センター評定取得(10月15日)		青梅Q街区計画(ダイバーシティ東京) 大手町1-6計画(東京ブライムステージ) 中之島フェスティバルタワー 阿倍野橋ターミナルビル(あべのハルカス) 大阪駅北地区先行開発区域PJ(梅田北ヤード)	チリ落盤事故 東北新幹線全線開通 子供手当支給
2011年 平成23	小野機材センター開設	EAGLE杭頭工法 日本基礎建築試験所評定取得(12月6日) つばさ杭(開端タイプ)建設技術 審査証明取得(3月22日)	ED-8200(日本車両杭底アースドリル) SDX407(日立・住友杭底アースドリル)	環状二号线新橋虎ノ門地区Ⅲ街区再開発 会津医療センター建築工事 梅田阪急ビル(2期工事) 石垣空港ターミナルビル	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災) 九州新幹線全面開通 アナログ放送終了 タイ大洪水
2012年 平成24	名古屋支店移転(2月) 沖縄営業所、仙台営業所開設(7月) 本社、関西支店事務所移転(11月)	ER-Pile工法・杭頭部鋼管巻き場所打 コンクリート杭工法 日本建築総合試験所審査証明取得(9月7日)	BM-1000(100t)クローラークレーン RT-150H(全旋回ジャッキ)	京橋二丁目(清水建設株本社ビル)B棟 南池袋二丁目A地区市街地再開発 三井住友銀行大手町本部ビル新築工事 日本生命本店東館プロジェクト	スカイツリー開業 ロンドンオリンピック 金環日食
2013年 平成25			1500HLX(150t)クローラークレーン	日本橋2丁目北地区7番街区(東京日本橋タワー) 新・新ダイビル新築工事 ホテルオリオンモトリゾート&スパ高層棟 新宿駅南口ビル(JR新宿ミライタワー)	2020年五輪開催地が東京に決定
2014年 平成26	創立50周年	奥村・丸五 バケット式杭底杭工法 OMR/B工法(SD490追加) 日本建築センター評定取得(11月21日)	RT-260(全旋回ジャッキ)	大名古屋ビルヂング 名古屋駅新ビル(JRゲートタワー) 中之島フェスティバルタワーウエスト 六本木三丁目東地区南街区(六本木グランドタワー)	あべのハルカス開業 消費税8%に引き上げ
2015年 平成27				近畿大学東大阪キャンパス整備計画 芦屋ベイコート倶楽部 赤坂一丁目再開発(赤坂インターシティAIR) 長崎県新庁舎行政棟	北陸新幹線開業 選挙権年齢引き下げ マイナンバー制度開始
2016年 平成28			BM1500(150t)クローラークレーン SDX612(日立・住友杭底アースドリル) SRD3000III(全旋回ジャッキ)	梅田1丁目計画1期(阪神百貨店建替) 日本テレビ放送網株麹町スタジオ棟建設 那覇空港際内連結ターミナルビル 鳥取県立中央病院建替	リオデジャネイロオリンピック 熊本地震発生
2017年 平成29	仙台事務所移転(3月)		RT-300(全旋回ジャッキ)	虎ノ門一丁目再開発(虎ノ門ヒルズビジネスタワー) ヨドバシ梅田タワー(リンクス梅田) 堺市古川ポンプ場建設工事 山形大学重粒子線がん治療施設	九州北部豪雨
2018年 平成30	特定建設業の解体工事事業取得	KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭工法 日本建築センター評定取得(9月14日) FD0356-07	スライムクリーナー(噴射式)	北陸新幹線あわら指中高架橋工事 京都スタジアム 瀬戸内共同火力林福山2号機建設工事 丸の内1-3計画(丸の内テラス)	平昌オリンピック 西日本豪雨
2019年 平成31	創立55周年		スライムクリーナー(ツインポンプ式)	虎ノ門・麻布台地区A街区(麻布台ヒルズJP森タワー) 熊本駅ビル新築工事 横濱ゲートタワープロジェクト 広島銀行本店ビル	天皇即位 首里城火災 消費税10%に引き上げ・軽減税率開始
2020年 令和2		奥村・丸五 バケット式杭底杭工法 OMR/B工法(Fc≦80N/mm2) 日本建築センター評定取得(5月8日)	7120G-2(120t)クローラークレーン	虎ノ門一・二丁目A-1(虎ノ門ヒルズステーションタワー) 堂島2丁目計画(プリリアタワー堂島) 日本郵便広島駅南口計画(広島JPビルディング) 川崎市新本庁舎	新型コロナウイルス感染拡大 東京オリンピック延期 レジ袋有料化スタート
2021年 令和3		KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭工法 日本建築センター評定取得(2月12日) FD0356-08		うめきた2期南街区賃貸棟(グングリン大阪) 梅田3丁目計画(JPタワー大阪) MM53街区PJ(横浜シフォンステージ) 京都競馬場(スタンド工区)	新型コロナウイルスワクチン接種開始 東京オリンピック無観客で開催
2022年 令和4		奥村・丸五式引抜き抵抗杭(OMR/B-2) 日本建築センター評定取得(12月14日)		品川開発プロジェクト 東京駅八重洲一丁目再開発 琉球大学医学部関係施設整備事業 アパホテル&リゾート(大阪難波タワー)	北京オリンピックで冬季最多メダル獲得 知床観光船が沈没 成年年齢18歳に引き下げ 安倍元首相銃撃事件
2023年 令和5	茨城工作所建替え(9月) 名古屋支店移転(10月)			大井町駅周辺広町地区再開発 淀屋橋駅西地区再開発事業 県立西宮総合医療センター 宮古島トマリバー地区2期ホテル計画	夏の平均気温過去最高で記録的猛暑 インボイス制度開始
2024年 令和6	創立60周年 高松事務所移転(3月) 沖縄営業所移転(5月)	奥村・丸五式引抜き抵抗杭(OMR/B-2)評定書取得(軽微変更・岩対応) ベターリビング(5月13日) KCTB場所打ち鋼管コンクリート杭工法 ベターリビング(2月1日)			パリオリンピック 能登半島地震

OMR/B (2.2倍拡底杭) 工法

OMR/B METHOD

2.2倍拡底杭は環境を先取りした工法です。
(一財)日本建築センター 評定工法

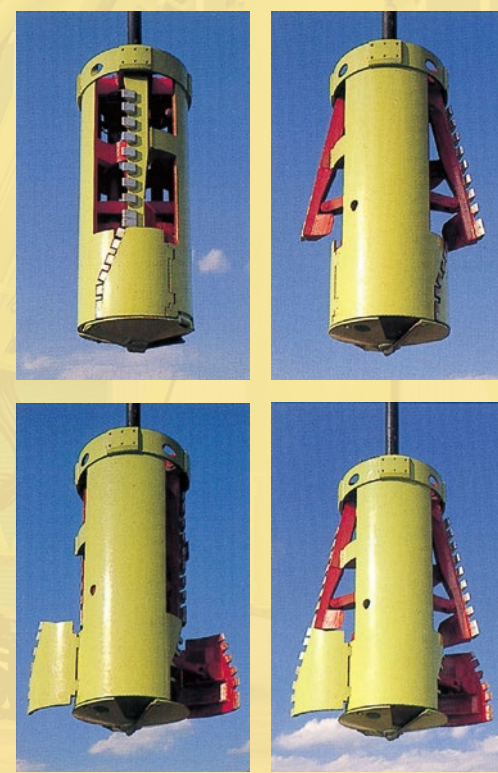
■ 概要

アースドリル工法により拡底掘削を行い、拡底掘削径φ800mmからφ4700mmまで、100mmピッチにて全てのご要望に応えます。掘削長は70mを超える多くの実績を持っています。近年、技術の高度化と共に場所打ち杭の活躍の場も多様化し、基礎業界にも変化が求められる中で、弊社は、OMR/B工法をさらに進化させた『2.2倍拡底杭工法』を2010年1月22日 日本建築センターから評定を取得しました。先人達が育んだこの工法を未来の社会に生かす為に、長年の間、改良を加えてまいりました。共同開発した(株)奥村組と連携して取り組んできた独自の拡底システムと、さらに、今日まで積み上げた豊富な実績をもとに、環境にやさしい時代を先取りした工法です。経済性などの利点が認められ、建築関係を中心に多く採用されております。

■ 特長

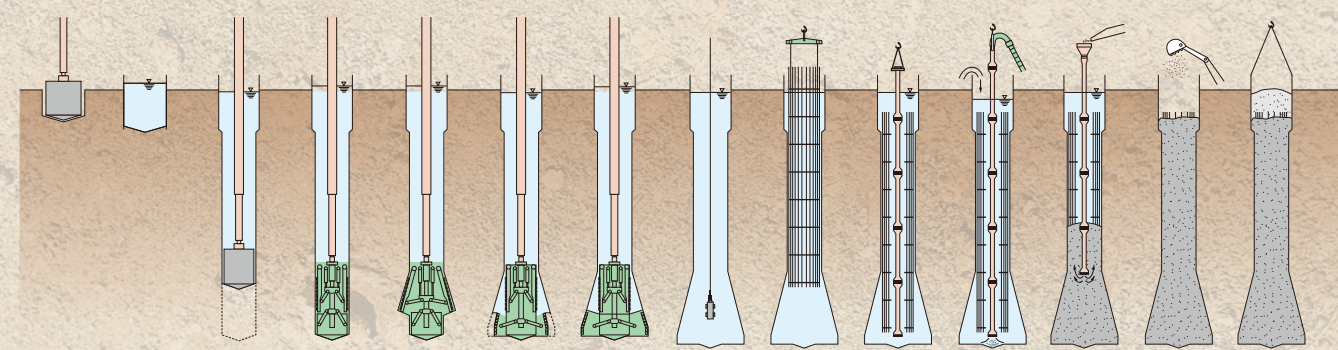
2.2倍拡底杭(OMR/B)工法は、よりコンパクトな施工を可能にしながらだけでなく、設備の簡便さ、低騒音、低振動などの利点を兼ね備えております。

- ・コンクリート量・掘削土量を今までの拡底杭よりさらに3/4程度減少できます。(当社比)
- ・拡底率を2.89倍→4.9倍まで引き上げました。(当社比)
- ・使用するコンクリートの設計基準強度(Fc)を45N/mm²⇒80N/mm²まで拡大しました。
- ・構造体強度補正值(mSn)はON/mm²とすることができます。
- ・狭隘地でも施工が可能です。
- ・大深度、大口径杭の施工が可能です。
- ・工事費の節減が可能です。



■ 施工順序

①先行掘削 ②ガイド・ケーシング 埋込み安定液注入 ③軸部掘削 ④拡底・バケット セット ⑤上部拡幅 掘削 ⑥下部拡幅 掘削 ⑦底ざらえ ⑧孔壁測定 ⑨鉄筋かご 建て込み ⑩トレミー管 建て込み ⑪スライム 処理 ⑫コンクリート 打設 ⑬埋戻し ⑭ガイド・ケーシング 引き抜き



OMR/B-2 工法(奥村・丸五式引抜き抵抗杭工法)

OMR/B-2 METHOD

従来の拡底部の形状そのまま大きな引抜き力を評価できるようになった場所打ちコンクリート杭工法です。
(一財)ベターリビング 評定工法

■ 概要

1985年に(株)奥村組と共同開発した「奥村・丸五式拡底杭工法(OMR/B)」は、拡底径や使用するコンクリート強度の拡大などの改良を継続的に進め、信頼性の高い場所打ちコンクリート拡底工法です。2010年にはアースドリル工法として業界で初めて拡底率4.9倍(軸径との比は2.2倍)を実現しました。さらに2022年12月14日付けでOMR/B工法(2.2倍拡底)の形状、施工法そのまま、大きな引抜き抵抗力を評価できるようになりました。

■ 特長

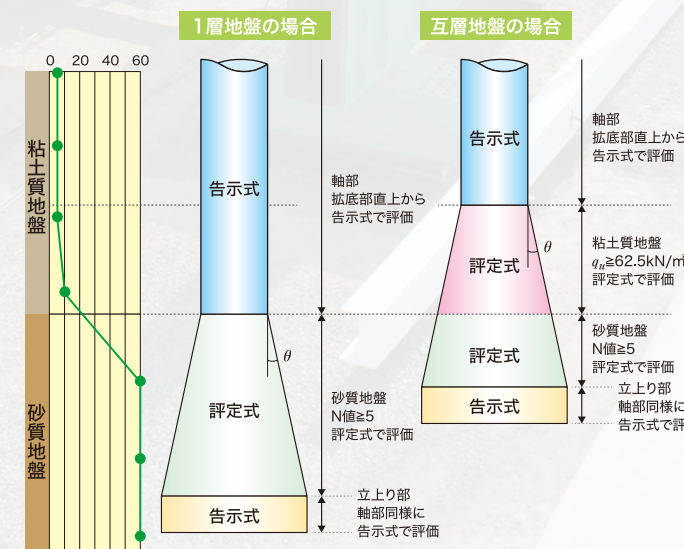
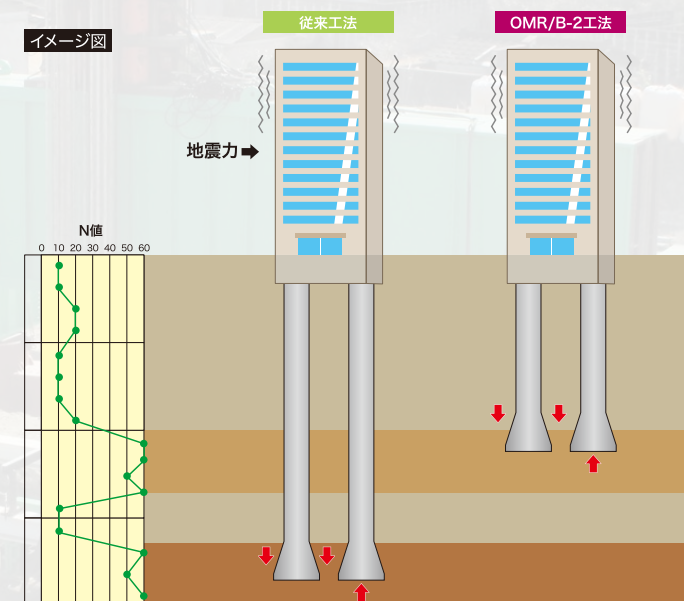
- ・OMR/B-2工法は、OMR/B工法の拡底形状や施工法をそのまま引継ぐと共に、大きな引抜き抵抗力を評価できます。
- ・拡底部で大きな引抜き抵抗力を評価できるので、条件に応じて従来より杭の軸径を細く、杭の長さを短くすることが可能です。
- ・互層地盤に対応したことにより、中間層を支持層とした場合にも引抜き抵抗力を評価することができます。
- ・杭のボリュームを小さくできるので、掘削土量、打設するコンクリート量、施工時に使用する安定液など少なくなり、コストや地球環境への負荷低減が期待できます。

■ 仕様

杭径 軸径: φ700mm～φ4500mm
拡底径: φ900mm～φ4700mm
コンクリート強度 設計基準強度(Fc)=24～80N/mm²
JIS適合品の構造体強度補正值(mSn): ON/mm²以上とする
(大臣認定コンクリートの場合は指定された値による)
傾斜角度: 6°≦θ≦12°(θは施工計による角度)

■ 適用地盤

砂質地盤とは砂質土、礫質土、砂質岩および礫質岩に区分される地盤であり、粘土質地盤とは粘性土、火山灰粘質土および泥岩・シルト岩(いわゆる固結粘性土)に区分される地盤である。



OMR/A (拡底杭) 工法・リバーシ工法

OMR/A METHOD · REVERSE CIRCULATION DRILLING METHOD

拡底杭は環境を先取りした工法です。
(一財)日本建築センター評価工法

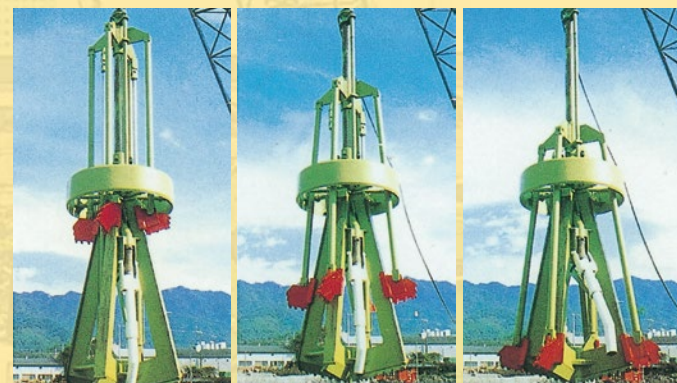
■ 概要

リバーシ工法により拡底掘削を行い、拡底削径はφ1200mmからφ4100mmまで100mmピッチにて全てのサイズのご要望に応えます。掘削長は80mを超える実績を持っております。大口径、大深度、大規模構造物の杭工事に威力を発揮し、主として建築関係の構造物の基礎杭として採用されております。

■ 特長

拡底杭 (OMR/A) 工法は、よりコンパクトな施工を可能にだけでなく、設備の簡便さ、低騒音、低振動などの利点を兼ね備えております。

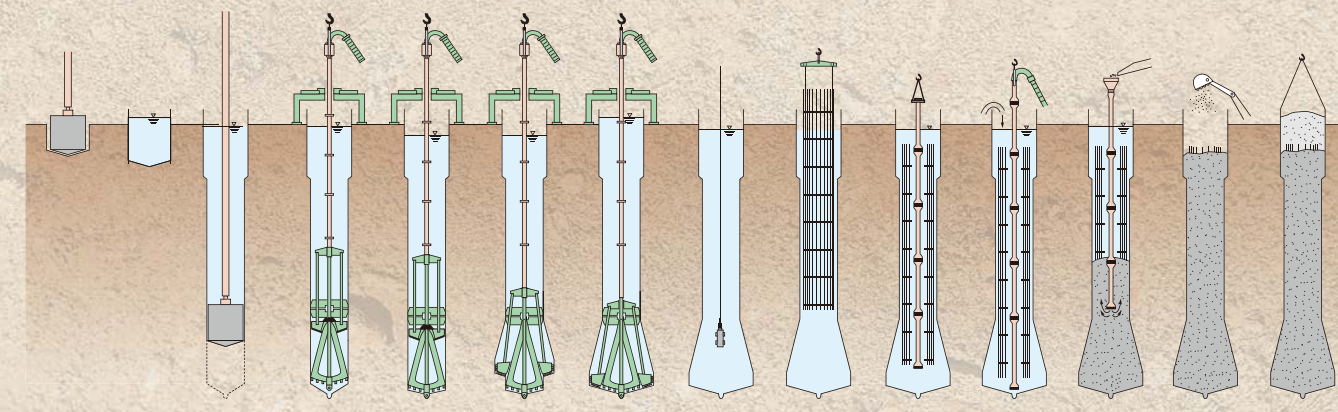
- ・コンクリート量・掘削土量が節減できます。
- ・工期の短縮ができます。
- ・スライム処理を効率よく確実にします。
特に細砂地盤に於いて有効です。
- ・工事費の節減が可能です。



拡底ビットの滑降状況と呑口の移動状況

■ 施工順序

①スタンド・パイプ建込 ②先行掘削 ③軸部掘削 ④OMR掘削機セット ⑤孔底整形掘削 ⑥拡幅掘削 ⑦底ざらえ ⑧孔壁測定 ⑨鉄筋かご建て込み ⑩トレミー管建て込み ⑪スライム処理 ⑫コンクリート打設 ⑬埋戻し ⑭スタンド・パイプ引き抜き



場所打鋼管コンクリート杭工法

CAST-IN STEEL-PIPE AND CONCRETE PILE METHOD

(KCTB場所打鋼管コンクリート杭)
(一財)日本建築センター評価工法
(一財)ベターリビング評価工法

(ER Pile II 工法)
(一財)日本建築センター評価工法

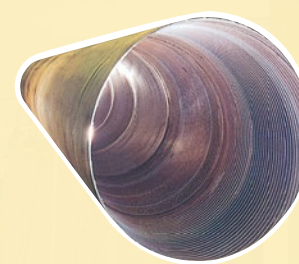
■ 概要

杭頭部などの大きな曲げモーメントや剪断力の作用する部分に、スパイラル鋼管を巻いた複合場所打ちコンクリート杭です。水平耐力が大変大きくなりますので、軸径を小さくし、拡底杭などと併用することにより経済性を発揮させることが可能となります。
KCTB場所打鋼管コンクリート杭、ER-Pile II

■ 特長

- ・杭頭拡大をしなくても、十分な必要抵抗曲げモーメントが得られます。
- ・杭頭拡大杭に比べ剛性 (EI) が小さいので、杭に発生する曲げモーメントが小さくなります。
- ・せん断力が大きくなります。
- ・鋼管の外径・厚さ・材質を変えることにより、設計の自由度が得られます。
- ・靱性が大きいので、地震時の安全性が高くなります。
- ・コンクリートのまわりこみ不良などの施工上の不安がなくなります。

■ KCTB杭



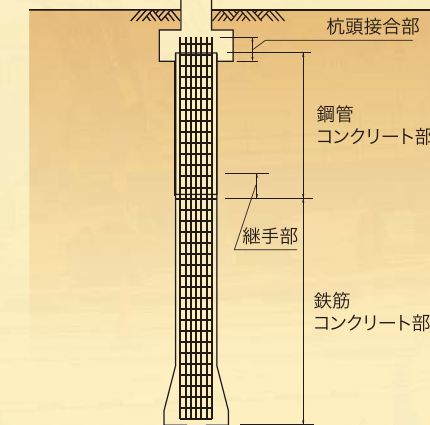
(内面リブ付)

■ ER-Pile II

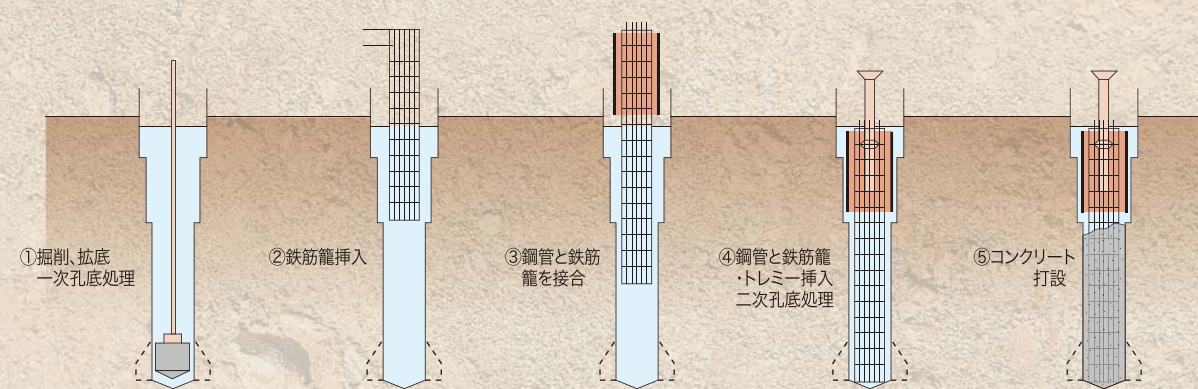


(鋼管下端部突起リング)

■ 場所打鋼管コンクリート杭の構成



■ 施工順序



構真柱建込工法

UNDER-GROUND PILED COLUMN METHOD

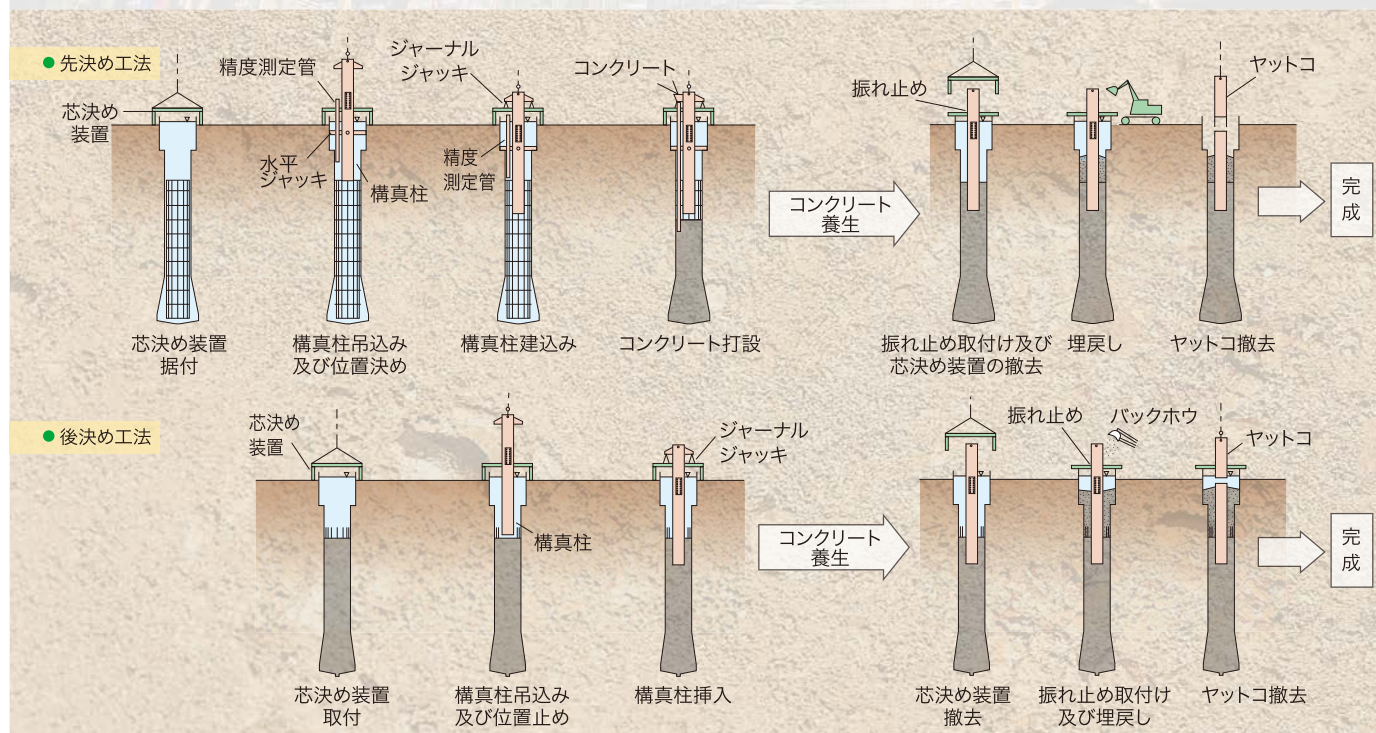
■ 概要

場所打ち杭の杭体の中に上部構造の鉄骨支柱を挿入し、杭と上部鉄骨支柱を一体の構造物として、施工する工法です。施工方法としては、杭体コンクリートを打設する前に鉄骨支柱を挿入する「先決め工法」と、後に挿入する「後決め工法」があります。「後決め工法」の中には、コンクリートを打設する前にガイド管を設置しておき、コンクリート打設後に鉄骨支柱を挿入する「ガイド管工法」があります。地下室を持つ大型ビルの建設工事に於いて、逆打ち工法により施工する場合に多く採用されています。



杭の施工精度および鉄骨支柱の設置精度に万全の注意をはらい、多くの構真柱建込工法を成功させてまいりました。ここ5年間の施工実績は60件を越えております。この豊富な経験と蓄積されたノウハウをもとに熟練した技術者が、あらゆるタイプの構真柱建込工法のご要望にお応えします。

■ 施工順序



一般場所打コンクリート杭工法

CAST-IN-PLACE PILE METHOD

■ 概要

場所打ちコンクリート杭とは、通常、アースドリル工法、リバースサーキュレーション工法(リバース工法)、オールケーシング工法の3工法を意味します。これらの工法は、それぞれ固有の特長を持っており、土質条件、施工条件、環境条件などにより、使い分けられています。

最近の傾向としては、都市部での施工の多い建築関係ではアースドリル工法、また、河川敷や山地近辺で施工の多い土木関係や、地中障害撤去には、オールケーシング工法が多く採用されます。またリバース工法は、建築・土木関係の大深度、大口径杭に採用される傾向があります。

■ 各種応用工法

これら3工法を基本として多くの応用工法が開発されており、ます。なお、ご要望に応じ設計・施工に関する各種技術サービスもさせていただきます。



▲オールケーシング工法(全旋回工法)



◀アースドリル工法

地中障害撤去・置換工法

UNDERGROUND OBSTRUCTION REMOVAL METHOD

施工精度が高く周辺地盤への影響も少なく
孔壁の崩壊がありません。

■ 概要

主として全周回転機を用いて施工します。オールケーシング工法と同様、先端に硬質ビットを取り付けたケーシングを必要深度まで回転圧入しながら、地中障害物を切削します。切除した障害物は、ハンマーグラブにつかみ上げ地上に排出します。つかみ上げることが困難な障害物は、セリ矢・マルチグripper・チゼルハンマー等を用いてケーシング内で撤去可能な大きさに小割して排出する場合があります。地中障害撤去後、流動化処理土等にて置換し、固化後通常の場所打ち杭工法により杭を築造することが一般的です。

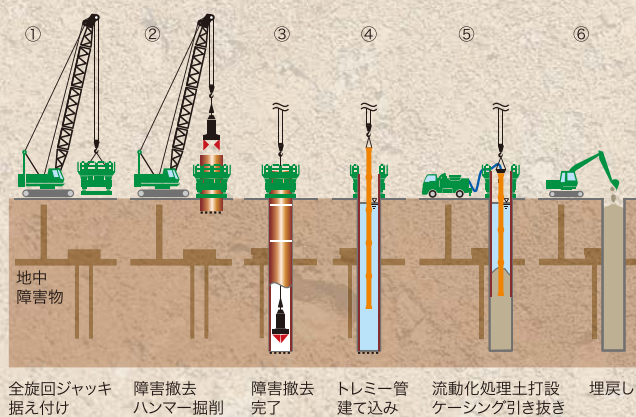
■ 特長

- 掘削孔全長にケーシングを用いるため、施工精度が高く周辺地盤への影響も少なく孔壁の崩壊がありません。
- 最大φ3000mmクラスの全周回転機を用いることで、大口径撤去が可能です。
- N値の高い硬質地層(転箱・玉石・岩盤)、既存杭、H型鋼、既存躯体などの多種多様な地中障害物の撤去が可能です。
- 掘削後は流動化処理土をトレミー管打設方法で孔底から完全置換できるため、後工程の精度への影響を低減できます。

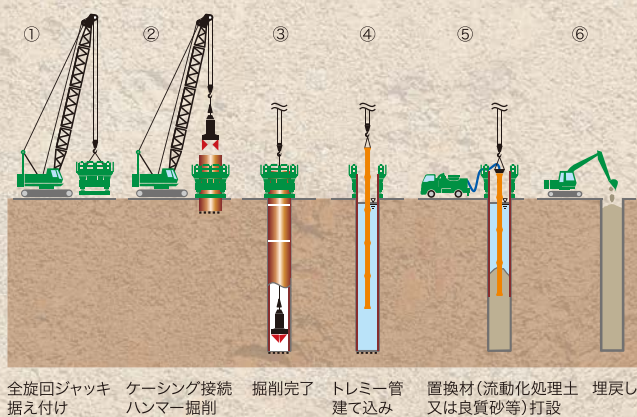


■ 施工順序

地中障害撤去工法



置換工法



つばさ杭工法

TSUBASA PILE METHOD

国土交通大臣認定工法(建築)
(一財)土木研究センター(土木)
建設技術審査証明書
JFEスチール(株) 指定施工会社

■ 概要

鋼管杭のパイオニアであるJFEスチールが、基礎杭に対してこれらの課題を解決すべく開発したのが、先端翼付き回転貫入鋼管杭「つばさ杭」です。「つばさ杭」は鋼管杭の先端に、回転貫入を容易にする翼を設けており、この翼が大きな先端支持力を得る役割を果たしています。耐震性能が優れた鋼管杭に、大きな先端支持力によるコスト低減と、無排土施工による環境対策が加わった理想的な基礎杭です。

■ 特長

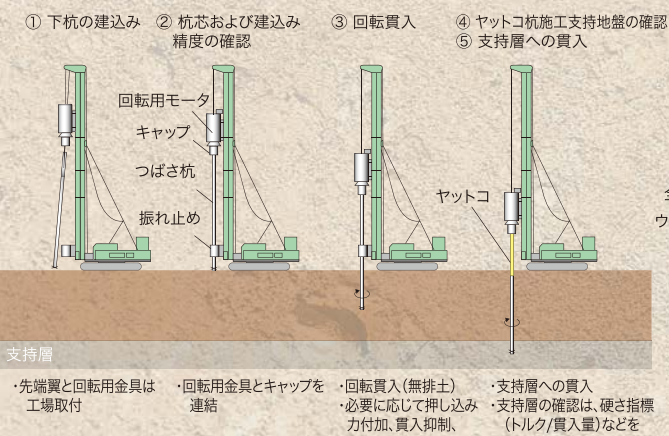
- | | |
|------------------|---------------------|
| (1) 先端翼を利用した回転貫入 | ➡ 無排土施工・残土処理不要 |
| (2) 非常に大きな鉛直支持力 | ➡ 経済的な設計 |
| (3) セメントミルク不使用 | ➡ 地下水汚染なし・被圧水にも適用可能 |
| (4) 低騒音・低振動施工 | ➡ 市街地でも施工可能 |
| (5) 容易な支持層到達の確認 | ➡ 確実な打止め管理 |
| (6) 逆回転で引き抜き可能 | ➡ 解体後の土地の再利用が容易 |
| (7) 杭頭つばさ杭 | ➡ 軟弱地盤や液状化地盤にも対応可能 |
| (8) 鋼管内が空洞 | ➡ 鋼管内に残土投入可能 |



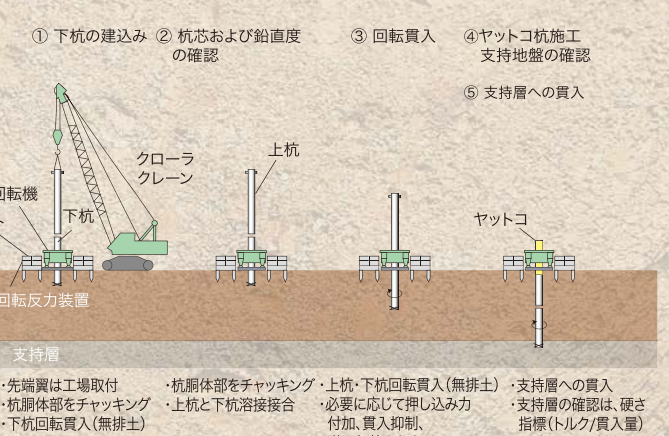
施工全景(全周回転機)

■ 施工順序

三点式杭打ち機使用の場合(鋼管径φ114.3~φ700)

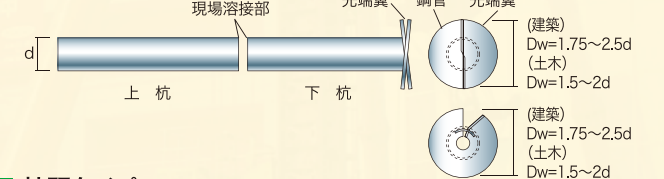


全周回転機使用の場合(鋼管径φ500~φ1200)

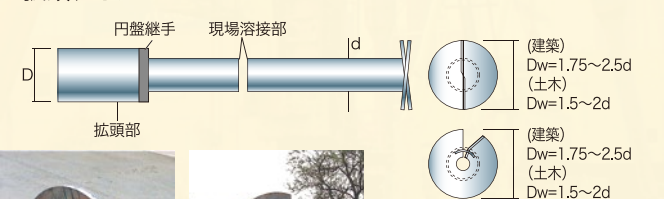


施工全景(三点式杭打ち機)

■ 通常タイプ



■ 拡頭タイプ



・翼径Dwは、必要先端支持力に応じて選択します。
・拡頭タイプは、水平抵抗を増強した杭であり、表層が軟弱地盤や液状化地盤の場合に適用します。

HYSC工法

HYBRID PILE OF STEEL PILE AND SOIL CEMENT METHOD

(ソイルセメント合成鋼管杭工法)
(一財)国土技術研究センター
より技術審査証明書を取得。

■ 概要

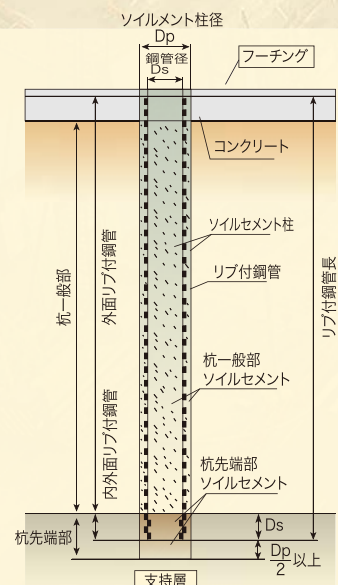
地盤中に造成したソイルセメント柱の中に表面にスパイラル状のリブを設けた鋼管を建て込んで造る合成杭です。リブは、鋼管全長の外面と杭先端部の内面に設けてあり、ソイルセメントと鋼管との付着性を高めて、両者の一体化を図っています。この一体化により、杭の地盤支持力はソイルセメント柱径を有効径として設計することができます。このため、鋼管の材料強度を有効に活用でき、地盤支持力と鋼管の材料強度とのバランスのとれた設計を行うことができます。

■ 特長

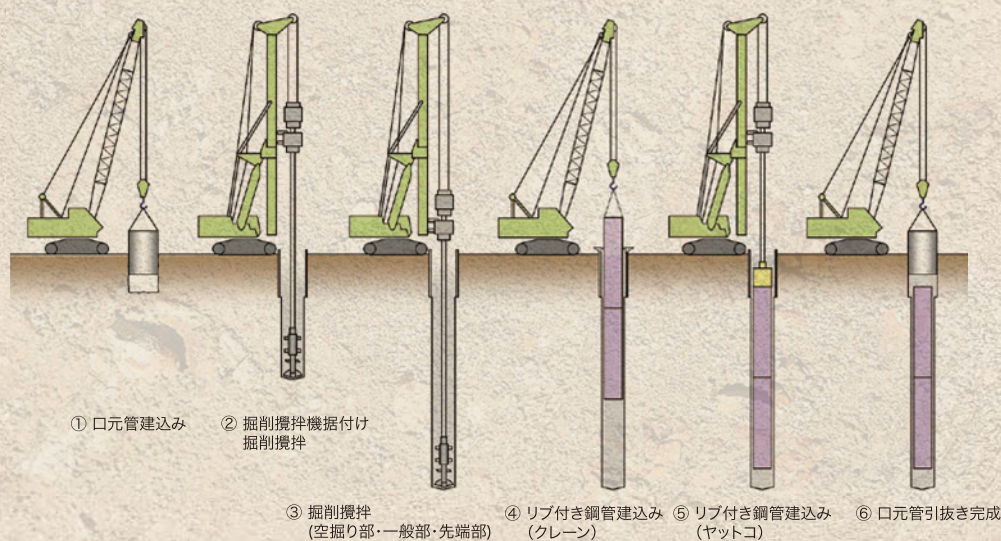
- ・排土が少なくなりますので、環境問題対策に最も有効です。
- ・周辺地盤や先端地盤をゆるめることがないので優れた支持力性能を得ることができます。
- ・ソイルセメントと鋼管杭の合成により、合理的な設計が可能となります。
- ・低振動、低騒音で施工ができます。



■ ソイルセメント合成鋼管杭の構成



■ 施工順序



鋼管矢板建込工法

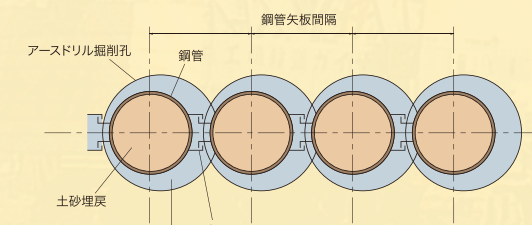
STEEL PIPE SHEET PILE METHOD

■ 概要

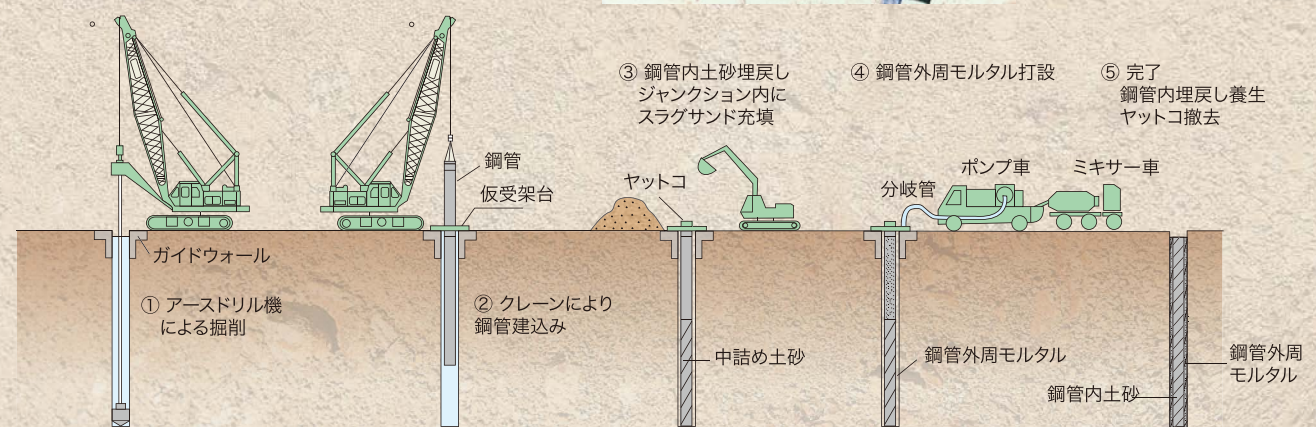
アースドリル工法により掘削し、その中に鋼管矢板を建て込み、鋼管の外周りにモルタルを打設して固める工法です。従来のリバース工法による掘削に比べて、より簡便な施工設備となります。

■ 特長

- ・工期が短くなります。
- ・経済的に優れています。
- ・騒音、振動が少なく、民家の密集している場所でも施工が可能です。
- ・大深度施工も可能です。



■ 施工順序



G-ECS PILE工法

G-ECS PILE METHOD

国土交通大臣認定工法(建築)

■ 概要

斬新な発想と高い技術力によって最大級の支持力係数を実現し、多様な地盤で強力な支持力を発揮する「G-ECS PILE工法」(=ジー・エクス・パイル工法)
 “排出残土ゼロ、低騒音・低振動で環境にやさしい”
 “狭い敷地や搬入路での施工も可能”
 “施工の簡素化による高い経済性”
 など、あらゆる特徴が認知され、様々な現場で評価されています。



■ 特長

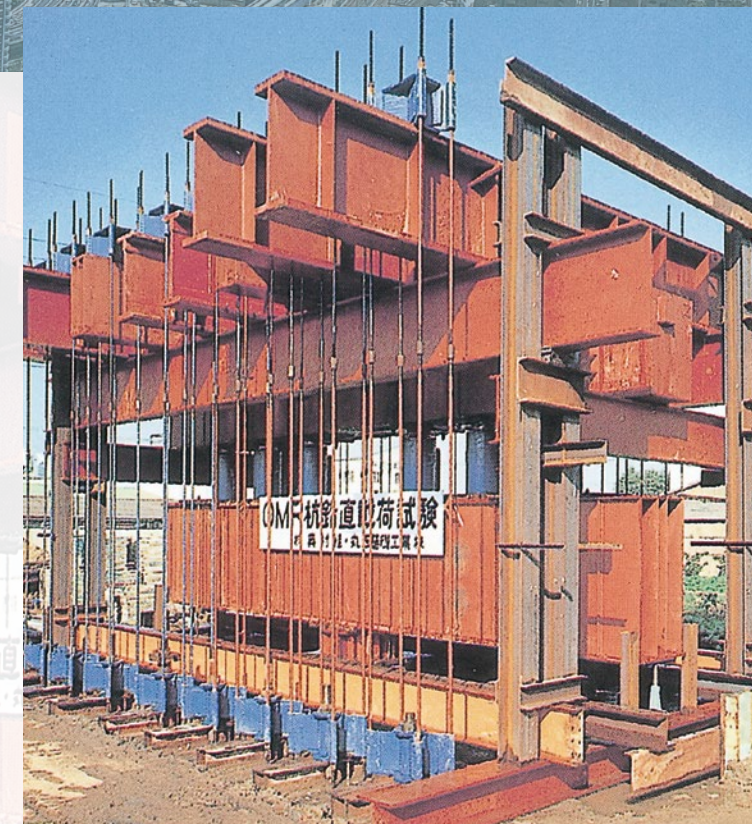
- ・住宅街・オフィス街などの狭いスペースでも施工可能。
 小型の専用施工機械を使用するため、狭いスペースでも施工可能。住宅街・オフィス街での施工も安心です。※現場により更に狭い敷地における施工も可能。
- ・建築物の中など、高さが限られた現場にも対応。
 短尺リーダーを使用して施工機械の高さを3.0m～8.9mに、長尺リーダーでは8.6m～9.3mに調節。天井のある屋内での施工も可能です。
- ・逆回転させるだけで引き抜き可能。地盤の乱れもありません。
 建て替え時などの杭の引き抜きは、逆回転させるだけでOK。引き抜き後の地盤の乱れもありません。

載荷試験

LOAD TEST

■ 概要

基礎杭の支持力を知るための最も確かな確認方法は載荷試験です。この載荷試験の中でも静的載荷試験は、古くから採用されており、最も詳細なデータを得ることのできる方法です。



SUPER KING工法

SUPER KING METHOD

(鋼管杭先端拡大根固め工法) 国土交通大臣認定工法(建築)

■ 概要

高い支持力性能と施工性を限りなく追求した新しい鋼管杭工法です。その名は「Super KING工法」。高い信頼性を有する鋼管杭を使用するとともに、掘削を併用しながら回転貫入を行うことで建設発生土を少量に抑え、かつ、これまでにない大支持力杭の実用化することができました。「Super KING工法」は経済性に優れることはもちろん、環境にも十分に配慮した新しい時代の基礎杭工法です。

■ 特長

- ・大支持力杭を実現しました。
- ・大径・長尺杭の施工が可能です。
- ・優れた施工性を発揮します。
- ・地盤条件に応じて、最適な施工方法が選択できます。
- ・拡頭構造により、水平力と鉛直力のバランスのとれた合理的な設計が可能です。
- ・排土量を少量に抑えることができ、環境問題対策に最も有効です。
- ・優れた経済性を発揮します。



主な施工実績

FOUNDATION WORKS

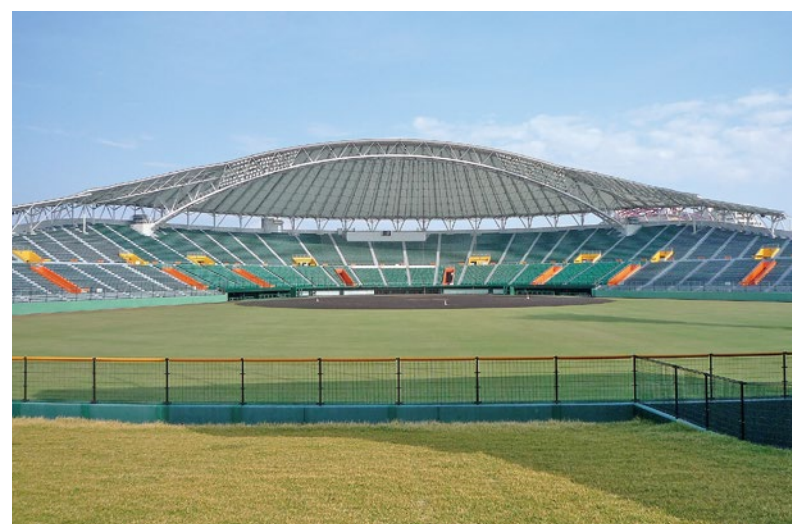
弊社の施工実績 (Foundation Works) は、超高層ビル、一般ビル、工場、発電所から高速道路高架橋、鉄道高架橋等にいたるまで、多岐にわたる領域で高い評価をいただき、官公庁、各種公団、大手デベロッパー、基幹産業各位をはじめとする物件を多数手がけ、広範囲なフィールドで活躍しています。



広島高速3号線



博多駅ビル



那覇市営奥武山野球場



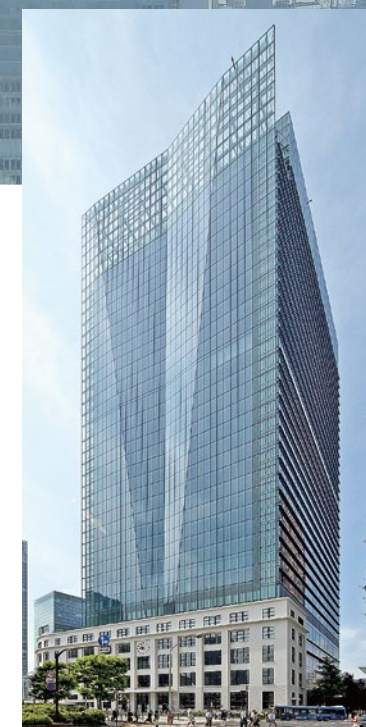
あべのハルカス



関西電力本社



日本テレビ新社屋



丸の内JPタワー



東京スカイツリー®
事業主体: 東武鉄道(株)・東武タワースカイツリー(株)



中之島フェスティバルタワー



中央合同庁舎



電通本社ビル



大阪市舞洲スラッジセンター



第二東名中ノ合高架橋