

## 概要書

# JSHR-PuRe 工法



### 技術審査証明書

**技術名称：JSHR-PuRe 工法**  
(先端に拡径部を有する場所打ちコンクリート杭工法) BL 審査証明-040

**【開発の経緯】**  
現在、場所打ちコンクリート杭工法の主流となっているアースドリル式の杭工法では、スラム処理に時間を要するとともに、杭底部部のスラム処理が困難な場合がある。そこで、本技術は、杭底部部装置に攪拌土を掻き集めるためのスクレーパーと孔内水を循環させるための排水能力の高いポンプを設置し、杭底部部後に速やかにスラム処理を実施することで、高い品質を有する杭の構築を目的に開発されたものである。

**【開発の目標】**  
(1) 適用範囲 (杭径：1,000mmから4,500mm、杭底部有効径 (杭底部施工-100mm)：1,000mmから5,000mm、杭底部施工：1,100mmから5,100mm、最大杭深さ：4.75、最大施工深さ：84.5m (軸部掘削方式がアースドリル式の場合)、80.4m (軸部掘削方式がリブスカーキュレーション式の場合)、74.0m (軸部掘削方式がオールケーシング式の場合)) において、JSHR-PuRe 工法が適切に施工できること  
(2) JSHR-PuRe 工法における施工指針が適切なるものであること

一般財団法人ベタリーピング建設技術審査証明事業 (住宅等関連技術) 実施要領に基づき、依頼のあった上記の「JSHR-PuRe 工法 (先端に拡径部を有する場所打ちコンクリート杭工法)」の技術内容について、下記のとおり開発目標を達成していることを証明する。

2018年10月22日 (初回)  
2023年10月22日 (第1回更新)

建設技術審査証明協議会会員  
一般財団法人 ベタリーピング  
理事長 真鍋 純

記

**1. 技術審査の結果**  
本技術について、前述の開発の経緯、開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。  
(1) 「JSHR-PuRe 工法 施工指針 2023年10月ジャパンバイル(株)」(以下、施工指針) に従い、最大杭径、最大施工深さ及び最大コンクリート強度とした場合等、適用範囲を考慮して実施された種々の施工試験の結果、一連の施工が滞りなく完了したこと及び当該施工試験において、施工指針に示された施工管理項目が所定の管理値を満足することが確認されたことから、適用範囲においてJSHR-PuRe 工法は適切に施工できるものと判断される。  
(2) JSHR-PuRe 工法により施工された杭の軸直支持力及び引抜き抵抗力を確保するために必要であると考えられる管理項目及び管理値が施工指針に規定されていることが確認されている。また、支持層への杭底部の必要埋入深さが確保できない場合等、設計図書通りの施工が困難であると判断された場合には、ジャパンバイル(株)は建設業者(元請け)に報告することが施工指針に規定されている等、平成28年国土交通省告示第468号に従い施工管理を行うことが確認されている。さらに、当該施工指針に従い施工された杭の杭底部は、所定の形状・寸法と強度を有することが、杭体の振り出し調査、コア採取試験及びコア供試体の圧縮強度試験により確認されている。これらにより、当該施工指針は、適切なるものと判断される。

**2. 技術審査の前提**  
提出された資料には、事実と異なる記載がないものとする。

**3. 技術審査の範囲**  
審査証明は、審査証明依頼書により示された開発の経緯(第2項)、開発の目標(第3項)に対して、審査証明の方法(第4項)により確認した範囲とする。

**4. 技術審査の詳細** (別添)  
**5. 審査証明の有効期限** 審査証明日～2028年10月21日  
**6. 依頼者名及び住所**  
ジャパンバイル株式会社 (東京都中央区日本橋箱崎町36-2)

2023年10月

建設技術審査証明協議会会員



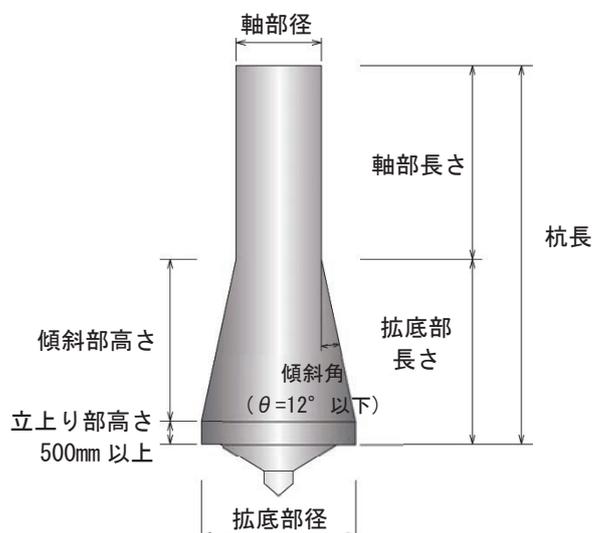
一般財団法人

ベタリーピング

## 工法概要

### JSHR-PuRe 工法

JSHR - PuRe (pulling resistance) 工法は、杭の軸部を通常の場所打ちコンクリート杭工法で使用される掘削機によって支持層の所定の深度まで掘削した後、リバース拡底掘削機を用いて円錐形に拡大掘削し、杭先端面積を大きくした場所打ちコンクリート杭を築造する工法である。



## 特長

### 高品質

本工法は拡底掘削完了後に、そのまま継続してスライム吸引することにより、拡底部底面全域のスライム除去が可能となり、高品質な杭の構築が可能

### 工期短縮

N値<100程度の砂層、砂礫層の支持層であれば、アースドリル拡底に比べ速く拡底掘削ができるため、拡底径・拡底率が大きくなると、拡底掘削時間の短縮が可能

### 軸部掘削の施工法を選ばない

杭の軸部を通常の場所打ちコンクリート杭工法で使用されるどの施工方法でも施工が可能

### 信頼性の高い施工管理

施工管理装置により施工状況（拡底径、施工深度、掘削抵抗など）をリアルタイムに確認することで信頼性の高い施工が可能

## 適用範囲

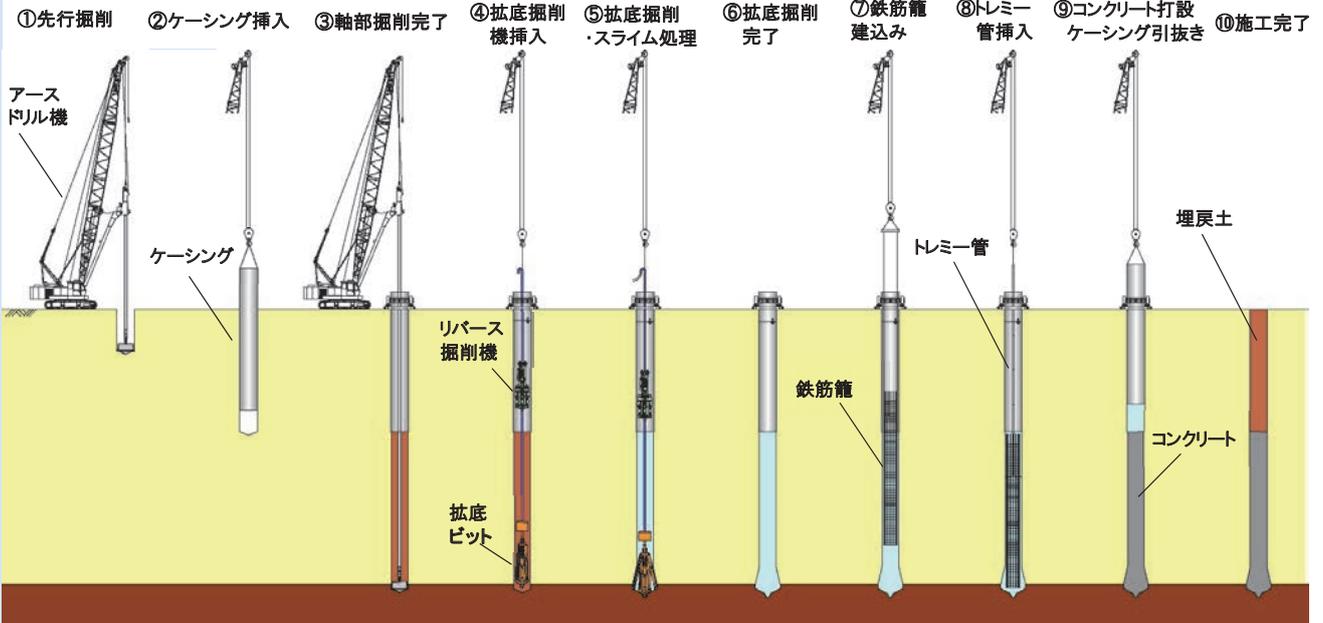
軸部掘削工法	アースドリル工法	オールケーシング工法	リバース工法
軸部径	1,000～3,000mm	1,000～3,200mm	1,000～4,500mm
拡底径	1,100～5,000mm		
拡底率	拡底率(=拡底部断面積/軸部断面積)の最大値4.73		
拡底部の傾斜角	拡底部の傾斜角12度以下		
施工最大深度	84.5m	74.0m	80.4m
コンクリートの設計基準強度	コンクリートの設計基準強度( $F_c$ )は、普通コンクリートの場合、 $18\text{N/mm}^2$ 以上 $45\text{N/mm}^2$ 以下、 $45\text{N/mm}^2$ を超え $60\text{N/mm}^2$ 以下の高強度コンクリートの場合は、大臣認定を受けたコンクリートとする		

# 施工法

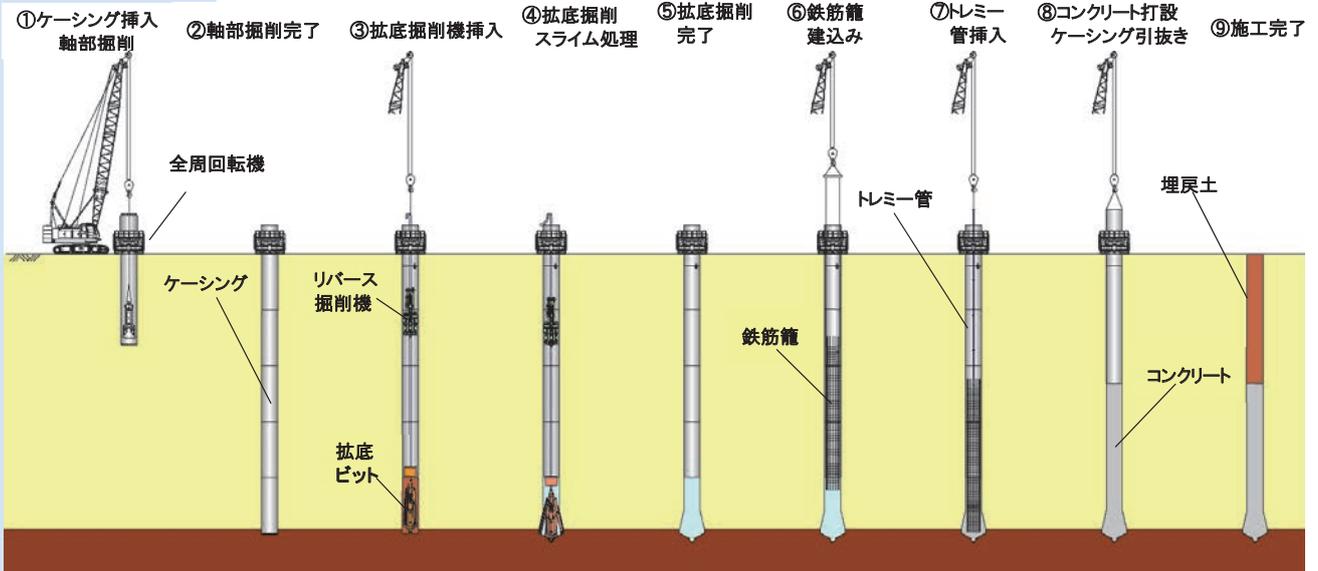
## 施工方法

施工方法は、軸部を通常の場所打ちコンクリート杭工法で使用されるどの施工法でも施工が可能であるが、標準的にはアースドリル工法またはオールケーシング工法にて軸部掘削を行う。

### アースドリル工法にて軸部掘削を行う場合



### オールケーシング工法にて軸部掘削を行う場合



[リバース掘削機]



[拡底ビット]  
閉翼状況



[拡底ビット]  
拡翼状況



[施工管理装置]  
管理モニター例

