

低空頭・狭隘部での場所打ち杭 — BCH工法 —

BCH (Bottom Circulation Hole) Piling Method

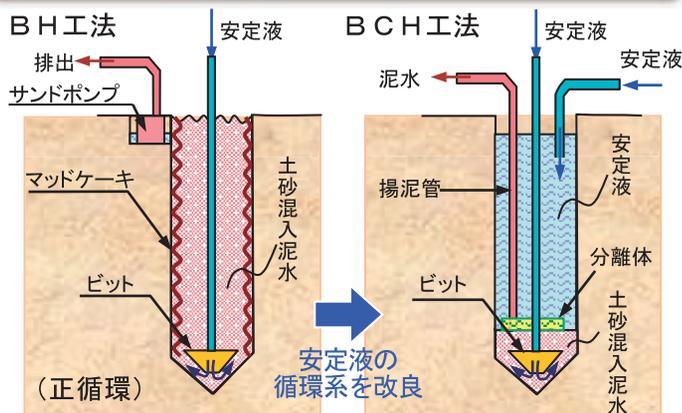
概要

本工法は、コンパクトな機械で施工できる正循環方式の掘削機構に、リバース工法に代表される逆循環方式の安定液供給機構を組合せることにより、本設構造として十分な支持力を有する場所打ち杭の造成を可能としました。

特徴

- コンパクトな施工機械
- 掘削ビット先端および孔口から良質な安定液を供給
- スライムの浮遊を防ぐため、掘削ビット直上に配置した揚泥管により速やかに掘削ズリを吸引・排出

■ BCH工法の概念図



用途

- 超低空頭・狭隘部での本設構造物の基礎杭（場所打ち杭）

■ BCH工法の優位性を発揮する施工環境・条件



実績

- 鉄道工事を中心に実績を重ね、適用件数50件、施工本数1,300本

- 鉄道総研 構造物技術研究部 基礎・土構造研究室との共同開発成果
- 特許第4205551号
- 鉄道ACT研究会登録工法

低空頭・狭隘部での場所打ち杭 —ストランド場所打ち杭— (工場組立縮小・現場伸展方式)

Cast-In-Place Concrete Piles using Deployable Reinforcement Cage

概要

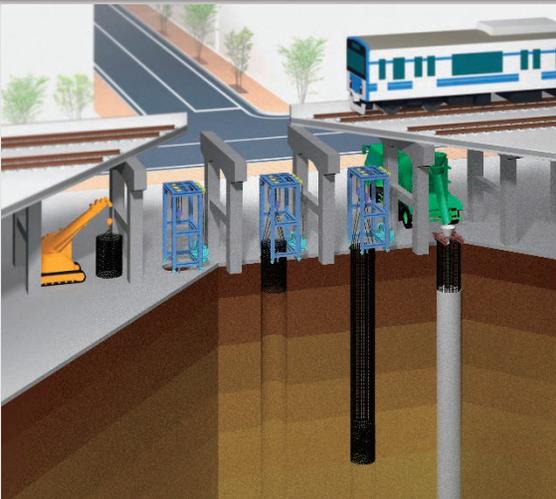
フレキシブルなPC鋼より線（ストランド）を軸方向鋼材に用いた縮小できる鉄筋かごを適用するストランド場所打ち杭工法を東日本旅客鉄道株式会社と共同で開発しました。

超低空頭・狭隘部でも、鉄筋かごを分割することなく短時間で建て込むことが可能な場所打ち杭工法です。

特徴

- 鉄筋かご全体をねじるとストランドが螺旋状に変形してかご全体が縮小・伸展する
- 鉄筋かごの自重で伸展するため、短時間で鉄筋かごを建て込むことができる
- 伸展時と比較して縮小時高さは1/4～1/6程度

■縮小状態で現場に搬入・孔口直上から鉄筋かご自重で伸展が可能

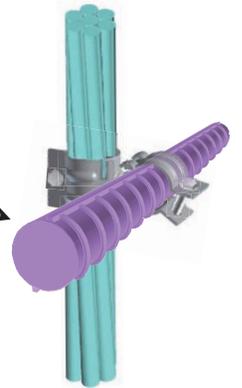


- 特許第4163070号、第4488853号
第4519608号、第4958586号
- 鉄道ACT研究会登録工法

用途

- 超低空頭・狭隘部での本設構造物の基礎杭（場所打ち杭）
- 鉄筋かご建込時間を短縮したい場合
- 鉄筋かご搬入車両を小型化したい場合

■鉄筋かごが縮小・伸展



■超低空頭・狭隘部でも分割することなく建込が可能



実績

- 既設高架橋改築のための工事桁支持杭（杭径1.2m、杭長7.9m）に適用。施工箇所の空頭は3.5m。

鹿島建設株式会社
東日本旅客鉄道株式会社