資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

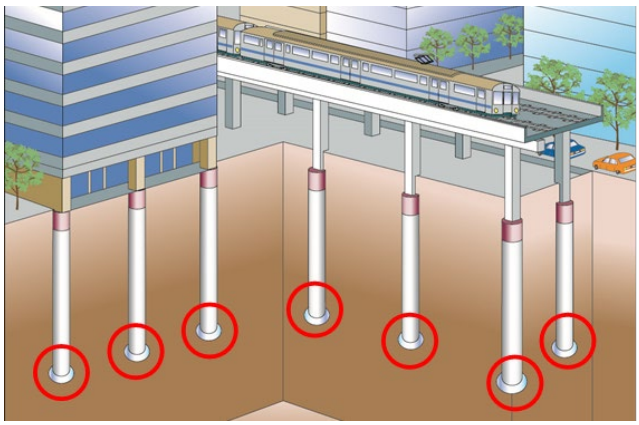
先端プレロード場所打ち杭工法

不同沈下を防止し、地中梁を省略！

２０１２年度土木学会技術開発賞 受賞工法

工法の概要

先端プレロード場所打ち杭工法は、杭体コンクリート硬化後、鉄筋かご先端にあらかじめ取り付けた注入バッグに地上からセメントミルクを注入します。これにより、杭先端のスライム除去および地盤強化を行い、杭の沈下量減少と支持力の向上を図る工法です。



工法の特長

●地中梁の省略が可能

構造物内の杭列の不同沈下を防止することを可能とし、地中梁を省略できます。

●沈下を抑制できます

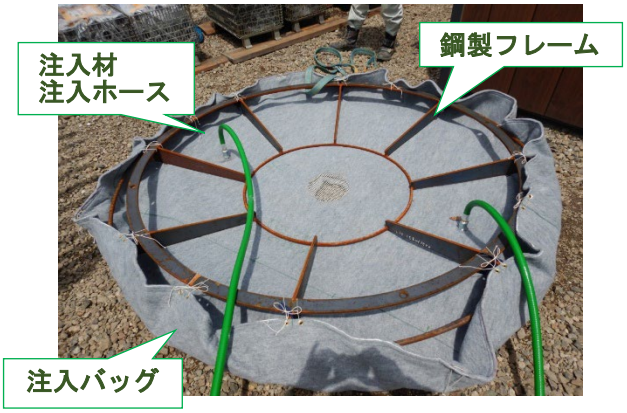
杭先端のスライム除去、先端地盤へのプレロードの効果により、従来の場所打ち杭と比較して、沈下が抑制されます。

●杭径を細くできます

杭先端支持力が向上することにより、杭径を細くすることが可能です。

先端プレロードユニット





資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

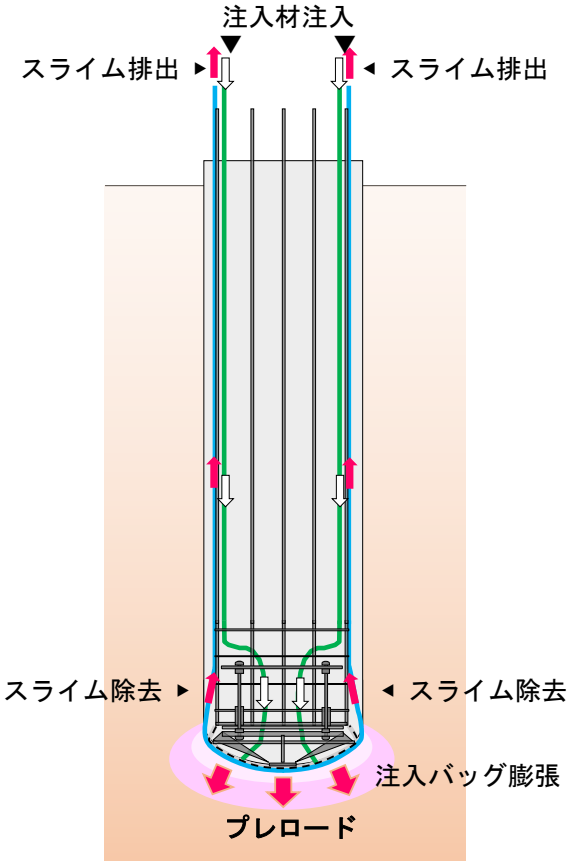
工法のメカニズム

従来の場所打ち杭工法では、杭孔の底にスライムが溜まり、これが場所打ち杭の沈下発生の一要因となっていました。

先端プレロード場所打ち杭工法は、このスライムを取り除き、さらに加圧（プレローディング）することで杭先端の支持力を向上し、杭の支持性能を高めます！

ＳＴＥＰ１：注入材を注入しバッグを膨らませ、杭孔の底に溜まったスライムを地上へ排出します。

ＳＴＥＰ２：杭底の周辺地盤にプレローディングすることにより、杭先端の地盤が強化され、沈下を抑制します。



施工事例

中央線三鷹立川間高架橋、浦和駅付近高架橋、東北本線長町高架橋等、立体交差化工事の多くの高架橋基礎杭に使用されています。

都市部の狭隘な作業空間での
高架化プロジェクトに適用されています



中央線三鷹立川間高架橋

本工法を適用した高架橋は、東北地方
太平洋沖地震でも被害が軽微でした



東北本線長町高架橋