

HCP工法

地盤の液状化と建築物の沈下を抑制する工法

技術概要

HCP(Hardening Compaction Pile：静的締固め固化改良)工法は、液状化地盤に適用可能なパイルド・ラフト基礎※¹であり、液状化対策と同時に建築物の沈下手減を可能とする技術です。

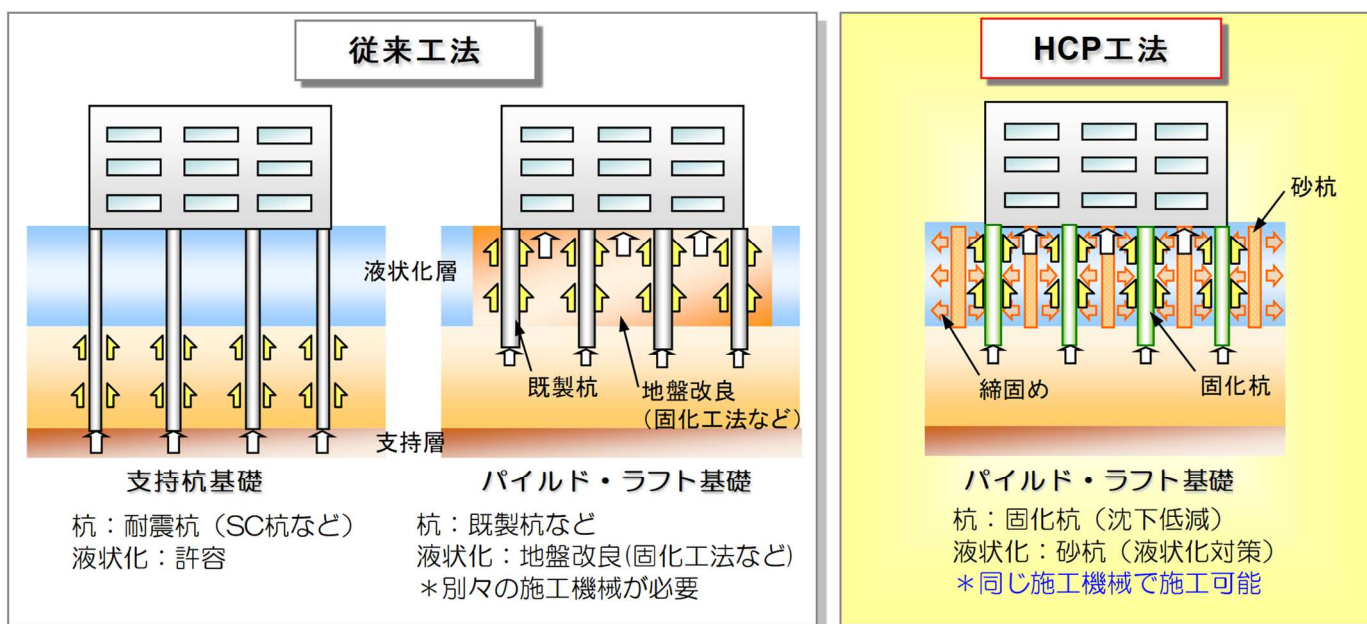
液状化対策工法の一つである静的締固め砂杭工法（SAVEコンポーザー※²）によって施工された砂杭間に、コンクリートを柱状に地盤に排出・拡径して地盤を静的に締固め、密度を増大させることにより地盤の液状化を抑制する工法です。このコンクリートの柱状体（固化杭）により建築物の沈下を抑制します。

※¹ パイルド・ラフト基礎は、直接基礎（ラフト）と杭基礎が複合して両方で建築物を支持する工法です

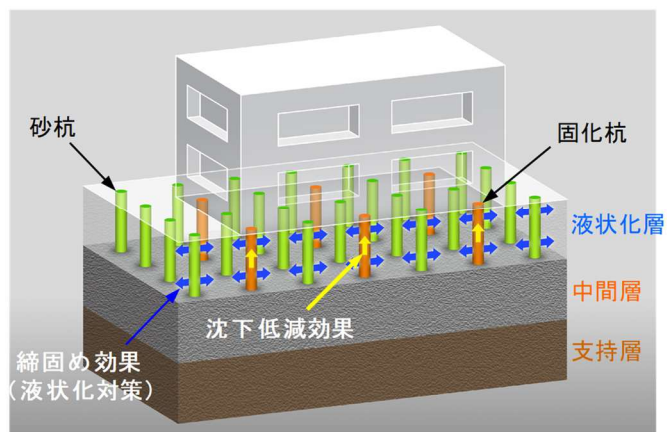
※² SAVEコンポーザーは不動産テトラが保有する静的締固め砂杭工法です

- 液状化対策と沈下低減を同時に、同じ機械で施工できることから工期短縮が可能です。
- 在来工法に比べて、杭材の損傷を軽減できます。
- 杭頭の納まりがシンプルで、安全に杭頭部を施工できます。

本工法の概要



コスト低・工程短・環境負荷小



HCP工法の概要

細骨材

砂

再生砂

砕砂

粗骨材

高炉スラグ

再生砕石



高炉スラグ粗骨材2005
【JIS A 5011】

再生砕石C-40
【JIS A 5001】

固化杭に使用できる再生コンクリート骨材

施工方法



施工機械



杭芯確認・ケーシングセット



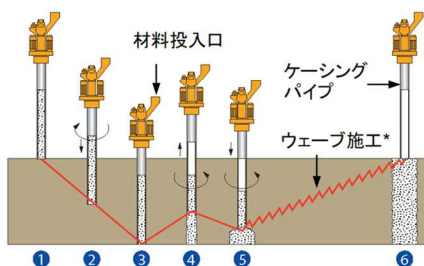
施工機械へ材料投入



固化杭造成 (ウェーブ施工)



固化杭出来形確認



【施工手順】

- ① 杭芯確認・ケーシングセット
 - ② ケーシングパイプ回転貫入
 - ③ 所定深度までケーシング貫入
 - ④ ケーシング引抜き・材料排出
 - ⑤ ケーシング打ち戻し・拡張
- *ウェーブ施工(④、⑤の繰返し)
材料を押し込み、拡張しながら打ち上げていく施工法

⑥ HCP杭(固化杭、砂杭)の造成

性能評価

(一財) 日本建築センター BCJ-審査証明-135 (2017年11月15日更新)

HCP工法は、西松建設・安藤ハザマ・鉄建建設・東急建設・戸田建設・不動テトラ・三井住友建設による共同開発工法です。



NISHIMATSU

西松建設(株)技術研究所

E-mail : giken@nishimatsu.co.jp

