

# 建設技術審査証明事業 住宅等 関連技術

## 概要書

### 間伐材を利用した沈下抑制基礎杭工法 「グラベルウッドパイル工法」



2024年1月

建設技術審査証明協議会会員

一般財団法人  
ベターリビング

## グラベルウッドパイル工法™

木材と砕石を組み合わせたハイブリッド沈下抑制基礎杭工法、それが、グラベルウッドパイル工法™です。

グラベルウッドパイル工法は、地盤に打ち込まれた木杭とその周りに締め固めた砕石柱により、建物の不同沈下を抑制する新しい工法です。

上部建物荷重は、木杭の周りを囲む締め固められた砕石柱と原地盤の複合地盤として支えます。

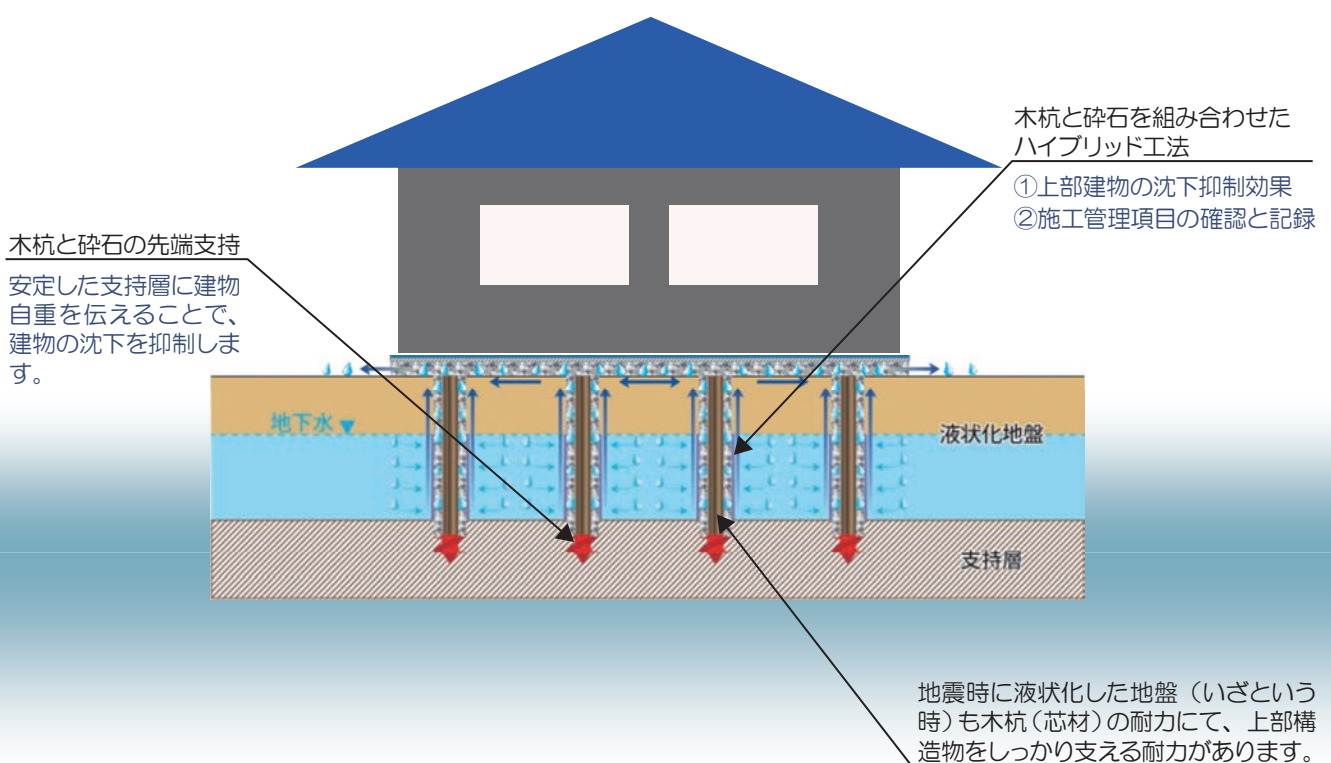
## 商標登録・特許について

グラベルウッドパイル工法は、商標2011-013435「グラベルウッドパイル」特開2012-188830「地盤改良構造および地盤改良工法」を公開しています。

## 機能性と環境貢献の両立

グラベルウッドパイル工法は、いつ起こるか分からない地震による液状化の対策工法として開発されましたが、使用する木杭には、木材資源としてさらなる有効活用が期待される間伐材を利用、木杭を囲む排水層としての機能を期待する砕石は、JIS A 5005 適合砕石を使用します。

天然資源を利用し、機能性だけでなく環境へのやさしさも兼ね備えた工法として誕生しました。



## グラベルウッドパイル工法の2つの効果確認

### 審査項目

- ①上部建物の沈下抑制効果確認
  - ・グラベルウッドパイル頭部における鉛直荷重と沈下量の関係を確認
- ②施工管理項目の確認と記録
  - ・施工に際しての管理項目の確認及び施工データの記録が可能である確認

## 木杭(芯材)への防腐防蟻処理

グラベルウッドパイル工法に使用する木杭は、世界中で最も多く使用され、地下水への環境影響に配慮したタナリスCYを使用しています。

木材への処理は単なる表面への塗布ではなく、工場で加圧釜を用いて木材内部まで圧力をかけて注入・浸透させるため、長期に渡る防腐防蟻効果が維持されます。



木杭は、木材防腐防蟻剤（タナリスCY）の加圧注入により長期に防腐防蟻効果が維持する。



## 和歌山高専 環境都市工学科 室内実験

振動台実験により、加振中の地盤内の加速度と間隙水圧の変化、および加振後の地盤と上部構造物の沈下量を計測、観察した。

(加振条件は10Hz300galの正弦波20波とし、地盤と宅地の沈下が収束するまで繰返し加振)

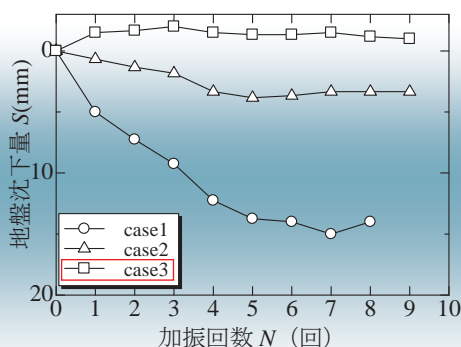


図2 加振回数と地盤沈下量の関係

表1 実験ケース

実験ケース	グラベルドレーン	芯材
case1	なし	なし
case2	有	なし
case3	有	有

## グラベルウッドパイル工法 開発試験施工の状況

和歌山市内及び浦安市において試験施工を行いました。



グラベルウッドパイル工法は、従来の工法を発展させた工法であるため、全国各地のあらゆる施工業者での対応が可能です。

## 技術内容及び報告書の入手に関するお問合せ先

報告書の入手を希望される方は下記までお問合せ下さい。

株式会社 オオニシ (担当：大西)

住所：〒649-6324 和歌山市禰宜 268

TEL：073-477-3368 FAX：073-477-3858

本概要書は、一般財団法人ベターリビングが行った「建設技術審査証明事業（住宅等関連技術）」の結果を広く関係各位に紹介する目的で作成したものです。

一般財団法人ベターリビング <https://www.cbl.or.jp>

建設技術審査証明協議会 <https://www.jacicnet.jacic.or.jp/sinsa>