



建築技術性能証明書

技術名称：凍結杭頭処理工法「しずかちゃん」
—水の凍結膨張圧を利用した環境配慮型の杭頭処理工法—

申込者：戸田建設株式会社 代表取締役社長 大谷 清介
東京都中央区京橋1丁目7番地1号 TODA BUILDING
株式会社精研 代表取締役社長 辻 武寿
大阪府大阪市中央区瓦町3丁目6-5

技術概要：本技術は、水が凍結するときに発生する膨張圧を利用して、場所打ちコンクリート杭の余盛りコンクリートにあらかじめ設置した扁平させた鋼管（以下、扁平鋼管）とフラットバーにより、水平方向に制御させたひび割れを発生させ、余盛りコンクリートを揚重機で揚重撤去する工法である。

開発趣旨：従来工法は、ハンドブレイカーによる人力で破砕撤去する方法であったが、本工法を適用することで、騒音、振動および粉塵の発生を大幅に低減することが可能であり、さらに工程短縮や作業環境の改善を図ることができる。

当法人の建築技術認証・証明事業 業務規程に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記の通り証明する。

2026年3月16日

一般財団法人 日本建築総合試験所
理事長 川瀬 博



記

証明方法：申込者より提出された下記の資料により性能証明を行なった。

資料1：凍結杭頭処理工法「しずかちゃん」 性能証明のための説明資料

資料2：凍結杭頭処理工法「しずかちゃん」 施工マニュアル

資料1には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。

資料2は、本工法の施工マニュアルであり、適用範囲、使用する機器、施工手順などが示されている。

証明内容：申込者が提案する「凍結杭頭処理工法「しずかちゃん」 施工マニュアル」に従って静的破砕によって余盛部を処理した場所打ちコンクリート杭は、以下の性能を有する。

- (1) 施工上計画した位置（高さおよび水平方向）にて余盛部を除去できる。
- (2) 破砕面より下部のコンクリートに構造上有害なひび割れ（ひび割れ幅0.2mm以上）がなく、局所冷却等の悪影響を及ぼさない。
- (3) 杭頭定着筋に強度上問題となる変形等の悪影響を及ぼさない。
- (4) 施工時において、周辺環境への影響（騒音、粉塵の発生）を軽減できる。