

## 新技術・新工法概要表(様式2)

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                   |                                                                           |           |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| 新技術の名称         | 杭精度管理システム「インプラント NAVI®」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                   | 本概要書作成日                                                                   | 令和5年2月16日 |    |
| 副題             | 圧入杭の精度管理・出来形資料の自動作成、3次元モデルで構造物を”見える化”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                   | 開発年度                                                                      | 令和元年度     |    |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                   | 更新年度                                                                      | 令和4年度     |    |
| 区分             | 1.工法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.材料              | 工種分類<br>(2件まで記入可) | 工種番号                                                                      | 工種分類      | 備考 |
|                | 3.機械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.製品              |                   | 31                                                                        | 情報化技術     |    |
| 5.その他          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                   |                                                                           |           |    |
| 開発会社(機関名)      | 株式会社技研製作所、シーアイテック株式会社(共同開発)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                   |                                                                           |           |    |
| 問合せ先           | 会社名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 西尾レントオール(株)       | 担当部署              | 東中国営業部                                                                    |           |    |
|                | 住所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 岡山県岡山市南区新保 687-31 |                   |                                                                           |           |    |
|                | 担当者氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 清水 健一             | TEL               | 086-250-2408                                                              |           |    |
|                | FAX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 086-250-2405      | 関連するURL           | <a href="http://www.nishio-rent.co.jp/">http://www.nishio-rent.co.jp/</a> |           |    |
| 開発の趣旨・目的       | 杭を打設する際、出来高管理をする上で水準器やトータルステーションを都度操作して数値を記録、のちに手入力して出来高管理表を作成するのが一般的である。<br>圧入時にこれらデータを自動で計測しリアルタイムで取得して杭精度の向上を図るとともに出来高帳票作成作業の効率化を目指すべく開発した。                                                                                                                                                                                                                     |                   |                   |                                                                           |           |    |
| 技術概要           | <p>「インプラント NAVI®」は、施工中の杭の貫入深度や変位、傾斜データをリアルタイムに取得し、高精度な杭の施工品質管理と各種出来形資料の自動作成、3次元モデルの作成を実現する統合システムである。</p> <p>トータルステーションで杭に設置したプリズムおよびノンプリズムで必要な個所を一定間隔で測定し傾斜データなどを取得する。</p> <p>取得したデータはノートパソコンに表示されてすぐに確認でき、出来高帳票も簡単操作で出力することができる。</p> <p>これらデータは離れた事務所等でも遠隔監視ができ、現場管理者の負担も軽減できる。</p> <p>また、国土地理院の3Dデータやドローンで撮影したデータと組み合わせて3次元モデルによる構造物の“見える化”により維持管理にも効果を発揮する。</p> |                   |                   |                                                                           |           |    |
| 適用範囲(条件)       | 建築物の既成杭工、山留工、河川護岸基礎工・矢板護岸工、海岸堤防基礎工・擁壁工、砂防擁壁工、地下遮水壁工、橋梁下部基礎工・耐震補強工 など                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                                                                           |           |    |
| 特徴(メリット・デメリット) | <p>メリット：</p> <p>①杭圧入時に変位、傾斜を確認しながら施工することによる高精度の杭施工管理の実現</p> <p>②電子納品用フォーマットでの一括出来形作成で作業時間の大幅短縮とコストを削減。</p> <p>③3次元モデルによる「見える化」により、視覚的に分かりやすく施工状況を確認でき、維持管理にも効果を発揮。</p> <p>デメリット：</p> <p>①施工箇所から約100m以内にトータルステーションの設置場所が必要。</p> <p>②雨や雪により計測が困難な場合がある。</p>                                                                                                          |                   |                   |                                                                           |           |    |

説明図

構造図

高精度な杭の施工管理と出来形資料作成の省力化・迅速化、3D-CAD との連携を実現するトータルパッケージ・ソリューション

# インプラントNAVI<sup>®</sup>

「インプラント NAVI<sup>®</sup>」は、施工中の杭の貫入深度や変位、傾斜データをリアルタイムに取得し、高精度な杭の施工品質管理と各種出来形資料の自動作成、3次元モデルの作成を実現する統合システムです。

**自動計測（圧入機の動作と連動）**

圧入機「サイレントバイラー」の動作（チャック開閉、回転、上下動作）と連動し、最適な状態での計測を自動で行うことができます。計測にあたって、特別な資格は必要ありません。

**杭の挙動をリアルタイムに把握**

施工中の杭の挙動（貫入深度、変位、傾斜）を Bluetooth<sup>®</sup> 接続した PC 上でリアルタイムかつ高精度に把握できます。

**他の場所からの遠隔監視も可能**

現場から離れた事務所等でもリアルタイムにデータチェックが可能です。PC、タブレットおよびスマートフォンから閲覧可能。

**電子納品用に自動フォーマット化**

取得した計測データはリアルタイムに計測用 PC に送られ、電子納品用フォーマットで帳票出力できます。

- 測定結果一覧表
- 出来形管理図
- 杭偏り量測定図

**杭の実測値を CAD 上に自動的にプロット**

取得した杭の実測値が CAD 図面上に自動的にプロットされます。DWG 形式で書き出されるため、データに高い互換性があります。

**3D-CAD との連携（オプション）**

杭口径、座標値、杭長などから、自動的に 3D モデルを作成できます。後工程や維持管理に活用できる出来形の 3 次元モデル（CIM<sup>®</sup>データ）として納品することも可能です。

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| 特 許  | 1. 取得済 ( ) 2. 公開中 ( ) 3. 出願中 4. 出願予定 5. 無 |
| 実用新案 | 1. 登録済 ( ) 2. 出願中 ( ) 3. 出願予定 4. 無        |
| キ ー  | ①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全       |
| ワ    | ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト縮減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度   |
| ー    | ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 ⑱その他 |
| ド    | ⑱ その他                                     |
| 発表文献 | なし                                        |

| 農業農村整備事業における施工実績(最新10件まで) |                  |                                     |      |    |
|---------------------------|------------------|-------------------------------------|------|----|
| 事業名                       | 事業主体(農政局、都道府県名等) | 工事名                                 | 施工年度 | 備考 |
| 該当なし                      |                  |                                     |      |    |
| 農業農村整備事業以外の施工実績(最新10件まで)  |                  |                                     |      |    |
| 発注者                       | 施工年度             | 工事名                                 |      |    |
| 横浜市民道局建設課                 | 令和4年度            | 都市計画道路鴨居上飯田線(本宿・二俣川地区)工事その25        |      |    |
| 中国地方整備局 出雲河川事務所           | 令和4年度            | 令和3年度神戸川西園地区軟弱地盤対策第6工事              |      |    |
| 中国地方整備局 出雲河川事務所           | 令和4年度            | 令和3年度神戸川西園地区軟弱地盤対策第1工事              |      |    |
| 福岡県農林水産部農山漁村振興課           | 令和4年度            | 県営ため池等整備事業(用排水)八ノ江地区令和3年度起工第1号 護岸工事 |      |    |
| 江東区土木部道路課橋梁係              | 令和4年度            | 巽橋架替工事(その1)                         |      |    |
| 東京都下水道局 第二基幹施設再構築事務所      | 令和4年度            | 立会川幹線雨水放流管その3工事                     |      |    |
| 中国地方整備局 出雲河川事務所           | 令和4年度            | 令和3年度神戸川西園地区軟弱地盤対策第7工事              |      |    |
| 横浜市民道局建設課                 | 令和4年度            | 都市計画道路鴨居上飯田線(本宿・二俣川地区)工事その25        |      |    |

|                           |         |                        |
|---------------------------|---------|------------------------|
| 国土交通省四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所 | 令和 4 年度 | 高知港海岸湾口地区堤防（改良）工事（その2） |
| 国土交通省荒川上流河川事務所            | 令和 4 年度 | R4 入間川左岸角泉低水護岸他工事      |

※概要表（様式2）に記載している内容の取扱いについては、下記の方針によるものといたします。

1. 概要表の内容は、各申請に基づく情報であり、中国四国農政局においては技術の評価、認定は行っており、参考情報として公表しています。
2. 概要表に関する質問等については、上記の新技术・新工法の問合せ先会社の担当者へ連絡をお願いします。