

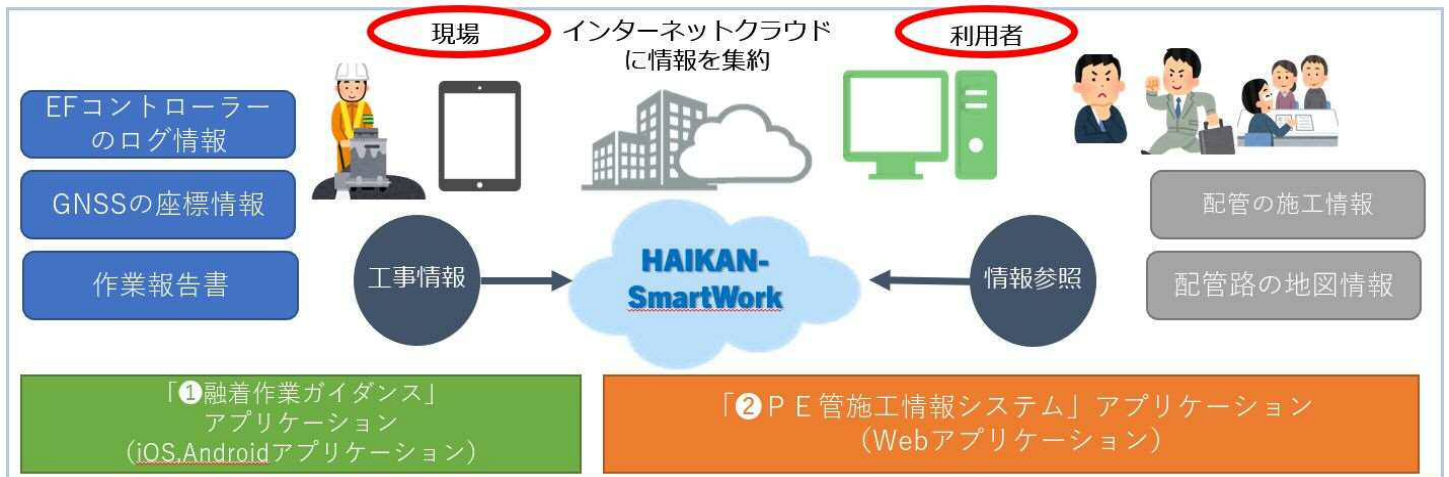
(様式10)

分類	取水施設	貯水施設	導水施設	浄水施設	○ 送配水施設	○ 給水装置	計装設備
	その他 ( )						
技術区分	点検			維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等)			
	修繕 (補修、補強を含む)			保全 (長寿命化、予防保全等)			
	○ 更新			再構築			
	その他 ( )						
キーワード	スマホ、タブレット、アプリ、EF接合ガイダンス、EFコントローラ融着履歴、位置測位システム、WEBアプリ、EF接合チェックシート、工事日報、管割図						

**新技術名称** HPPE管施工情報管理システム「HAIKAN-SmartWork」  
**事業者名** 西尾レントオール株式会社

○ 新技術の概要

「HAIKAN-SmartWork」は、HPPE管路施工現場で得られる施工情報を「スマホアプリ」経由で「cloud」にデータを保存し、パソコン等を利用して施工現場情報を「WEBアプリ」内で工事関係者で共有し閲覧できるプラットフォームです。水道管施工の可視化、施工品質の均一化、工事管理書類の自動化など現場の効率化を実現します。



○ 新技術の特徴

HPPE管施工現場でスマホアプリにて施工手順をガイダンスし、必要な現場写真撮影、PE管融着機 (EFコントローラ) からの融着履歴、高精度位置情報を取得しcloudに収集します。PC等のWEBブラウザで接合位置のマッピング情報、遠隔で工事の進捗状況を確認することが可能。また、工事に必要な帳票等を自動生成しダウンロード等ができます。

**『Webアプリケーション』(全体概要)**

▼現場からアップロードされた作業記録はクラウド上でリアルタイムに現場毎に一括保管されます。

- ① 工事情報を検索し詳細の閲覧
- ② 接合チェックシートの作成
- ③ 作業日報の作成
- ④ 現場作業結果・写真の閲覧
- ⑤ 継手位置情報の検索、閲覧
- ⑥ 融着履歴の閲覧ダウンロード

現場作業写真の閲覧・選択

接合チェックシート  
作業日報書等の作成

融着履歴の閲覧・ダウンロード

継手位置情報の検索

このアプリはパソコンのブラウザ上で起動します

Webアプリ上で情報の閲覧・写真管理・地図アプリ・EFチェックリスト・作業日報作成等のツールが利用できます。

『融着作業ガイダンス』アプリケーションで使用するもの

- ① スマートフォン
- ② Bluetooth搭載EFコントローラ
- ③ GNSS位置測位システム

※融着履歴とは※

PE管融着機(EFコントローラ)内部に記録される融着条件や通電結果等の記録です。システムを使用することで融着機からcloudへ送信されます。

## 主な施工情報① 融着履歴詳細情報

PE管融着機(EFコントローラ)に記録される融着の詳細(融着条件・通電結果等)情報がCloud上に格納され閲覧共有が可能です。

## 主な施工情報② 融着ガイダンス作業結果詳細情報

現場で記録した融着接合のガイダンスに沿った作業結果(写真・確認記録)がcloud上に格納され閲覧共有が可能です。

## 主な施工情報③ GNSS高精度位置測位情報

GNSSから受信した信号を利用してRTK測位を行うことで、誤差数センチメートルの高精度な測位情報(緯度・経度・高度)を取得し配管の接合位置等を記録し電子地図等へポイント表示をします。

### 特許関係情報

なし

### 受賞実績

なし

### 技術評価・成果確認等実績

なし

## ○ 導入事業者

- ・松江市上下水道局(島根県)
- ・東大阪市上下水道局(大阪府)
- ・福山市上下水道局(広島県)

## ○ 導入事業者からのコメント

- ・松江市上下水道局

高精度位置測位情報を取得することで、管路の3次元配管図への展開が可能となることから、施工管理監督業務の軽減と維持管理業務の高度化が図れる可能性が感じられるので、更なるシステム開発を期待する。

- ・東大阪市上下水道局

HPPE管の継手施工手順が容易に理解できることに加え、発注者が施工情報(融着履歴・施工写真等)をウェブ・デジタルデータで随時確認できることで、施工の確実性及び工事品質の向上に寄与するものと期待できる。また、位置測位情報とGISデータとの整合性が確保できれば、施設台帳の高度化も期待でき、将来的な維持管理にも有効であると考えられる。

施工管理においては、完工図面の作成はもとより、材料集計や当初設計数量との対比が可能となれば精算業務の軽減に繋がる可能性があり、業務効率化へ更なる発展を期待する。

- ・福山市上下水道局

SDGsを実践するため、カーボンニュートラルを目指すペーパーレスにつながり、施工情報チェックを融着ガイダンスによって、施工手順が順守され、同時に融着必須確認事項のチェックシートや写真撮影を行うことで、施工業者の施工品質意識が高まり、融着部の信頼性の確保が期待できる。

## ○ その他(特記事項)

### ▼導入の効果について

施工情報のCPS/IOT活用、デジタル化により下記のような効果が期待出来ます。

- ・工事情報の共有化
- ・工事監理の業務効率化
- ・高精度位置測位による維持管理情報の高度化
- ・工事関係帳票管理の業務効率化
- ・施工品質の向上、均一化
- ・遠隔臨場の実現

## ○ 新技術紹介サイト [https://www.nishio-rent.co.jp/kenki/communication/cm02/?m=ColumnD&id=35&area\\_dir=cm02](https://www.nishio-rent.co.jp/kenki/communication/cm02/?m=ColumnD&id=35&area_dir=cm02)

## ○ 問い合わせ先

担当者氏名	川崎 真一	担当部課名	配管機器営業部		
		所在地	千代田区外神田1-18-13 秋葉原ダイビル9階		
電話	03-6260-8617	FAX	03-6262-9907	E-Mail	<a href="mailto:shinichi.kawasaki@nishio-rent.co.jp">shinichi.kawasaki@nishio-rent.co.jp</a>