

## 地盤改良リアルタイム施工管理システムを開発 施工情報の見える化をリアルタイムに実施し品質管理に貢献

当社と東急建設株式会社（東京都渋谷区 社長：今村 俊夫）は、このたびテクノコラム工法を対象に施工位置情報と施工機械から得られる施工情報をリアルタイムに一元管理できる施工管理システムを共同開発し、建築工事の現場に試験導入致しました。

地盤改良リアルタイム施工管理システムは、地盤改良体の施工位置情報と施工機械から得られる施工情報をリアルタイムに連携することで、迅速で高度な品質管理を実現したものです。

これにより、工事進捗や施工状況の把握が適宜行え、早期の問題発見や対策が可能となるとともに、帳票整理や施工位置への誘導作業などを効率的に行うことができます。

### 【開発の経緯】

近年、基礎工事に関して、十分な施工管理を実施することはもちろん、施工管理の結果を確実に残すことが求められております。

地盤改良の施工は、施工完了時の状況を目視確認できないため、センサによる施工データを用いた施工管理の重要性が高いといえます。しかし、施工位置と施工データの紐付けがなされていないため、施工管理情報に変換するためには、帳票作成作業が発生し、施工管理情報の把握までタイムラグが発生していました。

このため、地盤の予期せぬ変化や、地中障害の発生等、施工中の問題を迅速に元請会社と共有できないことが課題でした。

当社と東急建設株式会社は、共同で地盤改良リアルタイム施工管理システムの開発へ取り組み、2018年1月に建築工事に試験導入し、位置誘導機能と施工管理装置から施工情報をリアルタイムに出力する機能を確認しました。その後、システムに改良を加え、2018年7月に都内建築工事において、位置情報と施工情報を連携した施工管理システムとして試験導入を行い、現場工事管理者をはじめ設計監理者等の工事関係者で施工管理情報のリアルタイム確認の有効性を確認しました。

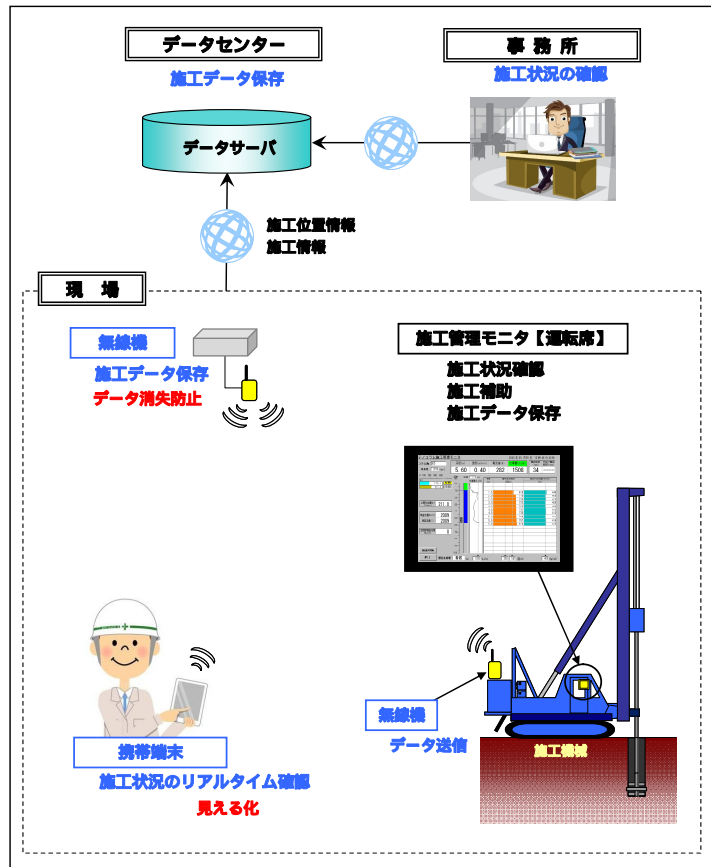


タブレット端末による施工状況把握

【システムの概要】

地盤改良リアルタイム施工管理システムは、地盤改良の施工位置情報と施工機械から得られる施工情報をリアルタイムに一元管理し、自動で施工管理情報に変換するシステムです。その情報は現場内であれば工事関係者が持つスマートフォンやタブレット端末でリアルタイムに共有することができるため、進捗状況の把握や施工管理情報の確認の際のタイムラグをなくすることができます。

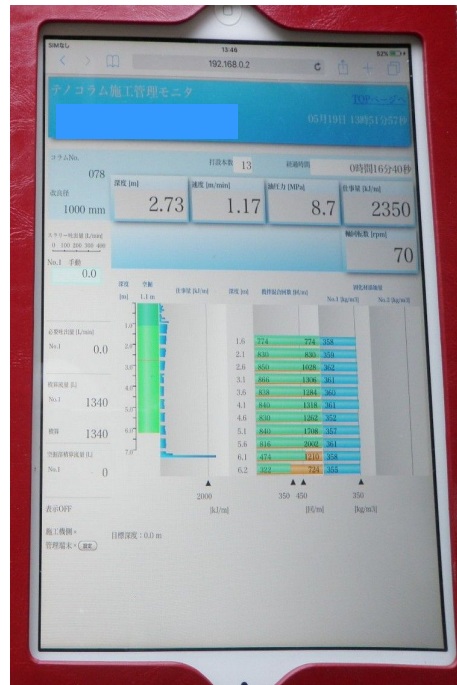
また、本システムは、作業現場に設置された通信機器によってデータセンターのサーバへリアルタイムに送信されるため、工事関係者はインターネットに接続可能な状態であれば、現場の内外を問わず施工管理情報の把握がいつでも可能になります。



地盤改良リアルタイム施工管理システム概念図



施工位置誘導実験状況

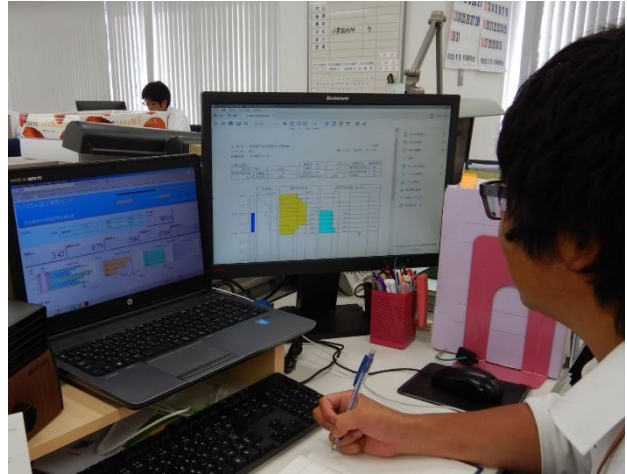


携帯端末画面イメージ

### 【今後の展開】

本開発により、施工位置の特定と施工機械、機器から得られるデータを統合することでリアルタイムに施工管理情報を取得することが可能となりました。

今後は、現場での導入試験を繰り返し、課題の確認と普及に向けた展開を実施し、更なる品質確保および生産性向上を目指して参ります。



事務所での施工状況確認

### 【本件に関する問合せ先】

株式会社テノックス 施工技術本部 技術・開発部 村山

TEL 03-3455-7792 FAX 03-3455-7685 E-mail : gijyutu-hp@tenox.co.jp