



# 小規模土工現場のICT施工

株式会社EARTHBRAIN

## 小規模現場にデジタル革命をもたらすソリューション群



### ■Smart Constructionとは

建設業は現在、深刻な人材不足の状況にあります。就業者の高齢化が進む一方、若年層の入職者が少なく、この傾向が続いた場合、建設業に従事する人員は10年後に約44万人減少すると試算されています。このような現状を打破するためには工事現場の生産性向上が喫緊の課題であり、ICT技術による効率化が非常に有効な解決策となります。

そのような背景から、施工のデジタルトランスフォーメーションを起こすソリューションサービス、Smart Constructionを開始しました。施工前～完工までのすべてのプロセスをデジタル化し、そこから生み出されたコトデータ(どのようなコトをしていたのか)を3Dデジタルで「ヨコ」につなげることで現場全体の生産性が最大化されます。

### ■小規模現場へのSmart Construction導入

Smart ConstructionはICT機器の導入コストが吸収できるような一部の大規模現場でしか導入できず、国内工事の大部分を占める小規模な現場(土量1,000㎡未満の土木工事など)では非現実的、とのご意見をいただいていたが、Smart Construction Retrofit(ミニ版)・Smart Construction Quick3Dにより小規模現場に則した低コストのICT施工が導入可能となりました。

#### ①SMART CONSTRUCTION Retrofit(ミニ版)

装着することで従来型の油圧ショベルにICT機能を付加するキットです。GNSSアンテナ、車体に取り付けるセンサー、全体を制御するコントローラーで構成されています。ユーザーインターフェースのタブレットにバケットの現在位置、および掘るべき箇所を示す設計データが表示され、オペレータは目印となる杭や丁張なしで設計データ通りの施工ができます。

価格は商品単体の参考価格で100万円程度と従来品に比べ大幅

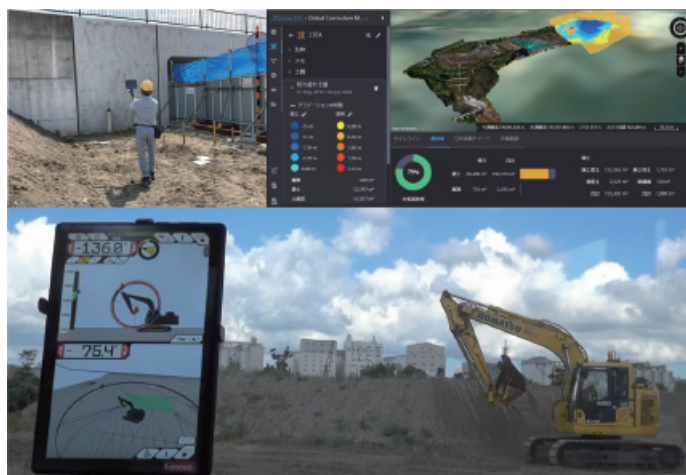
に安価であるにもかかわらず、精度確保(±5cm以内)を実現しています。

#### ②Smart Construction Quick3D

ICT施工に必要な地形の3Dデータ(点群データ)はレーザースキャナやドローンにより取得しますが、このような機器が使用できない小規模現場や市街地の現場において、市販のiPhoneやiPadの計測機能を利用し3Dデータを取得することができます。本アプリをダウンロードすればすぐに利用可能です。

#### ③Smart Construction Dashboard

Retrofitの作業履歴やQuick3Dの地形データなど、現場データ(コトデータ)を集約し、土量や進捗率などリアルタイムな情報をデジタル空間上で表示する、Smart Constructionの基幹となるアプリです。場所を問わず、すべての現場関係者と現場のリアルタイム情報の共有が可能となります。



(上段左から)Quick3D、Dashboard、Retrofit 利用イメージ