

● D X

● G X

● 建築

● 土木

重機搭載レーザー計測システム

ー 共通データ環境とAPI連携で監督・検査を効率化 ー

Laser measurement system on heavy machinery

ー Common data environment and API linkage for efficient supervision and inspection ー

上原 広行

Hiroyuki UEHARA



図 重機搭載レーザー計測と共通データ環境のAPI連携

概要

ICT施工を通じた3次元データの利用は進んでいるが、現場確認やデータの書面化が必要とされており、受発注者の双方に業務上の負担が生じているのが現状である。このたび、ICT土工の施工管理データを直接クラウドに送信し、監督員が遠隔で段階確認ができるシステムを試験的に導入し、監督・検査の効率化を実証した。本システムは、ICT土工向けに開発した重機搭載レーザー計測システムと、「i-Constructionシステム学寄付講座」協調領域検討会の施工WGが開発した共通データ環境「R-CDE」をAPIにより連携したものである。この結果、国土交通省の道路改良工事において、ICT土工の出来形段階確認を従来の実地・書面による確認から共通データ環境「R-CDE」上で実施できるようになった。本報では、その有効性が確認された事例について報告する。

Although the use of 3D data through ICT construction has been advancing, on-site confirmation and documentation of data are still necessary, creating an operational burden for both ordering parties and contractors. To address this, a system that transmits ICT earthwork construction management data directly to the cloud has been trial-introduced, enabling supervisors to perform stage checks remotely. This trial demonstrated the potential for improved efficiency in supervision and inspection.

The system links a heavy machinery-mounted laser measurement system, developed for ICT earthwork, with the shared data environment "R-CDE" via an API. "R-CDE" was created by the construction working group of the "i-Construction System Studies Endowed Chair" collaborative domain study group.

As a result, in road improvement projects by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, as-built stage inspections of ICT earthwork can now be performed on the R-CDE common data environment, replacing the traditional on-site and documented inspections. This paper reports on a case study in which the effectiveness of this system was confirmed.