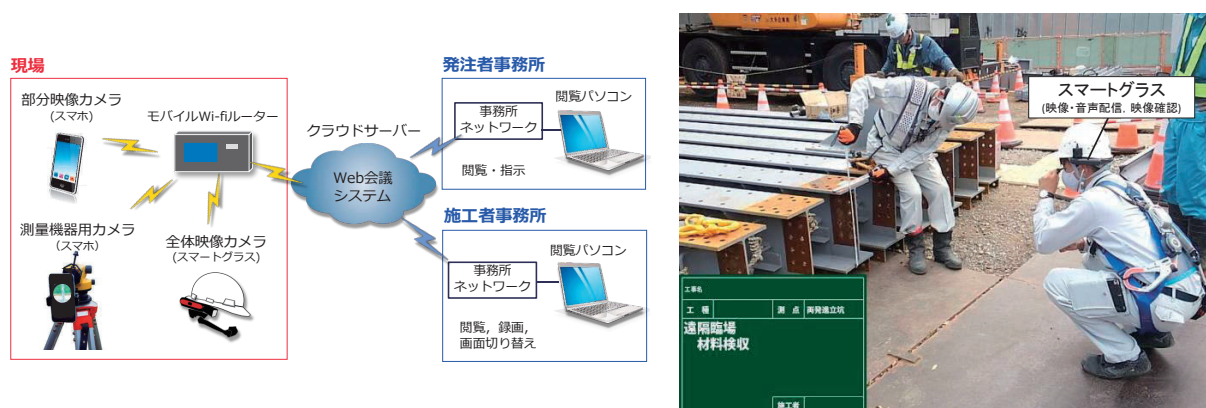


# 土木工事における遠隔立ち会いシステムの検討

A Study of Remote Observation System in Civil Engineering Works

新井 智之 石田 純平 小島 秋 平野 勝識

Tomoyuki ARAI, Junpei ISHIDA, Akira KOJIMA, Katsunori HIRANO



## 概要

映像・音声の配信を用いて、工事現場に行かなくても立ち会い検査等を実施する遠隔臨場技術のニーズが建設業の省力化、業務の非接触化、脱炭素化などの理由で増えてきている。こうした需要を受け、土木工事現場へ導入するために必要なシステム構築や適用効果、また課題について実働の現場試行を通して検討した。

その結果、2種類のカメラ機器を使い分けることで、ほとんどハンズフリーで無理なく運用できるシステムを構築できた。このシステムは社内で標準的に使われているweb会議システムに組み込み、特別なソフトウェアをインストールすることなく、通常のweb会議の感覚で実施することが可能である。実際の導入現場を例に導入効果を概算したところ、1現場あたり、1年間で約245時間の時間削減効果と、2.2tの二酸化炭素削減効果があるとわかった。

There is an increasing need for remote presence technology that can be used to conduct on-site inspections without having to go to the construction site using video and audio distribution. In response to this demand, we have studied the necessary system construction, application effects, and challenges related to introducing the system to civil engineering construction sites through actual field trials.

As a result, we were able to construct a system that can be operated almost hands-free by using two different types of camera equipment. This system can be integrated into a company's standard web conferencing system, and can be conducted as if it were a regular web conference, without the need to install any special software. Using an actual installation site as an example, we estimated the effect of introduction of the system to be a time saving of approximately 245 hours and a carbon dioxide reduction of 2.2 tons per year per site.