

# 11. 建設現場 DX 対応無線ネットワーク構築ソリューション

西尾レントオール株式会社 野瀬 健一

## 1. はじめに

建設 DX の加速に伴い、様々な IT ツールや遠隔臨場に加え、AI や自動化、ロボットといった先進技術活用のため、建設現場内でのインターネット接続は益々欠かせないものとなっている。弊社では、建設現場 DX 対応無線ネットワーク構築ソリューション（以下、本システム）として、建設現場内の無線ネットワーク基盤の一括化を推進している。

## 2. 課題

昨今、現場内において、作業車位置管理システム、現場内建設機械予約システム、気象情報や環境計測、作業体調管理、遠隔監視のカメラ画像などクラウドシステムを利用した多くのシステムが利用されている。これらは、それぞれ独立したシステムであり、個別に専用のゲートウェイ機器や、通信 SIM が必要なケースが多く、機器設置の手間や、通信料負担が大きくなるといった課題がある。簡便に現場内の隅々まで安定した Wi-Fi 環境が構築できれば、これらのシステムを統合することができ理想的である。

## 3. システム概要

本システムでは、アクセスポイント同士が最適な設

定で自動的に無線接続されるため、従来のような LAN ケーブルの設置や複雑な無線設定が不要となり、設置や移設の費用、管理面の負担が低減される。機器構成によるが最大 90% 程度の LAN 配線を削減できる。

また、本システムは、高機能 Wi-Fi として、無線中継が多段階となっても速度低下が少なく、1 台のアクセスポイントに最大 256 端末接続可能、遠隔からネットワークの状態が監視できるクラウドなども備えており、スマートフォンやタブレット用の Wi-Fi から、前述の各種クラウドシステムだけでなく、エッジ AI、自動化、ロボットといった最新の技術での活用へも応えるシステムであると考えている。高層階や地下空間、離れた 2 拠点といった Wi-Fi 構築が困難とされる環境へも、60GHz 高速無線を組合せるなど、システムアップにて対応可能である。

## 4. おわりに

本年度に、本システムを活用した、作業体調管理・作業環境計測の統合クラウドをリリースしている。今後も機能追加を行ない、現場内の各種センサや AI カメラから集めた情報を、本システムにより集約し情報活用、生産性向上を提案していく。

