

次世代インフラ監視システム (OKIPPA[®]104) の開発と実証

Development and demonstration of next generation infrastructure monitoring system (OKIPPA104)

▶キーワード：斜面，地すべり，傾斜監視，LPWA，伸縮計

鶴田大毅*
永山智之*

*事業創生部事業創生一課

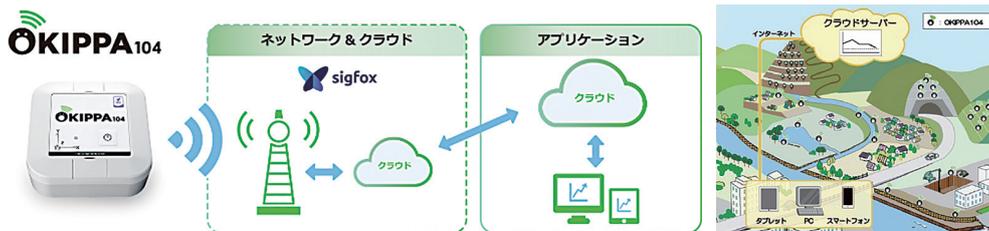
概要

施工時や維持管理時において、適確な現場巡視点検が求められているが、生産年齢層及び建設技術者の減少が懸念されることから、点検業務の省力化が求められている。このため、現場の変状の有無を“手軽で安価”に発見し、業務の省力化を図る、『バラまき型』の監視システムを構築することを目的とし、「傾斜監視クラウドシステム (OKIPPA104)」を開発した。

本システムのデータ転送は、省電力広域無線通信 LPWA の Sigfox (シグフォックス) を採用したため、設備の簡素化及び低コスト化が可能となり、現場への導入ハードルを大幅に低減することができる。各種の実証実験の結果、実際の施工現場にて確認試験を実施し、本システムの確実な稼働を確認することができた。さらに、ドローンの自律飛行システムとのサービス連携や、本システムの機能を活用して開発した「OKIPPA 伸縮計」についても確認試験により稼働を確認できたことで、利用用途の拡大及び監視項目の追加が可能となった。

成果

- 省電力広域無線通信 LPWA の Sigfox を利用した、傾斜監視クラウドシステム OKIPPA104 を開発した。
- 本システムのアラート通知の情報により、飛行ルートを選定できる「ドローンの自律飛行システムとのサービス連携」を確立した。
- 本システムの機能を活用した「OKIPPA 伸縮計」を開発した。
- 上記の開発技術に関する確認試験を実施した結果、確実な稼働を確認することができた。



図一 傾斜監視クラウドシステム OKIPPA のイメージ



写真一 傾斜監視クラウドシステム OKIPPA104 の設置状況



写真二 OKIPPA 伸縮計