

事後評価結果の公表について

○採択課題名

IoT ネットワーク技術を活用した土地建物格付けシステムの研究開発

○採択課題の概要

地震時の振動を測定し、建物と土地の揺れ性能[※]を評価する指標を開発した上で、揺れ性能に関する土地建物格付けシステムを構築することを目的とした研究開発である。

本システムを活用することにより、実施機関において建物の相互比較を可能とするとともに、継続運用により指標の経時的変化も把握可能とするものである。

※『揺れ性能』とは、中小地震を対象として、建物と土地の揺れ易さ／揺れにくさを表す性能であり、大地震に対する終局耐震性能とは異なる指標である。

○成果概要

建物に設置される地震計を用いて、中小地震の揺れのデータ活用の可能性に着目した研究開発を実施した。

本研究開発で、安価な省電力型無線ネットワークセンサを開発し、その性能が従来のセンサと同等であることを確認した。さらに、無線通信や環境対応性などの運用上の知見を得た。

また、既往計測データを基に、新しい地震時の揺れに関する性能評価手法を考案し、17棟の建物にセンサを実設置してクラウドシステムで地震時の揺れ性能評価を実施した。

あわせて、資産管理部門や金融機関への調査により、法定耐用年数を超えた建物の建て替え判断に際して、建物の揺れの性能評価が役立つことが示唆された。

○達成目標

ローパワーネットワークセンサのプレ量産機の仕様が確定し、

1. 通信量圧縮の為に実装プログラムを開発、省電力での長距離データ通信がローコストで実現されている。
2. 管理者向け・顧客向けのユーザーインターフェース(アプリケーション開発)が行われている。

○達成・未達結果

達成目標について達成された