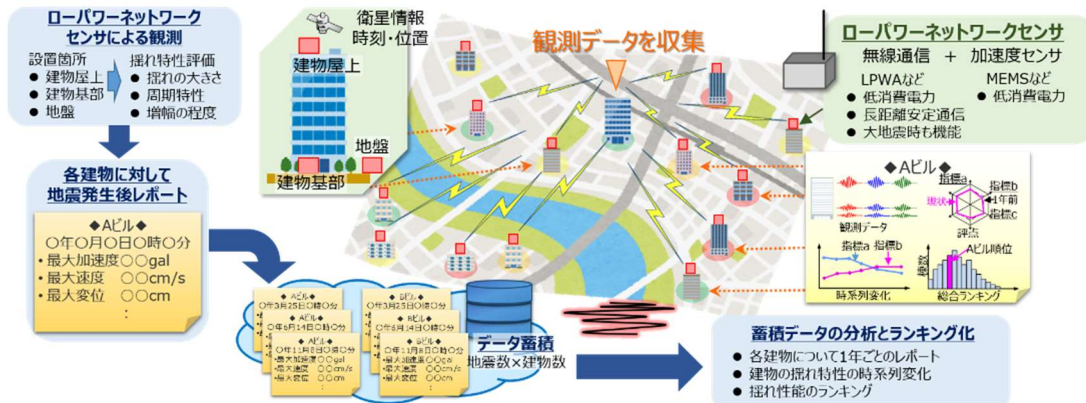


「都市のDX」によって、安全で安心な都市づくりをさらに加速  
IoT技術による「土地建物格付けシステム」の研究開発が完了  
～地盤と建物の揺れ特性の定量評価により、都市全体の震災リスクを見える化～

森ビル株式会社(東京都港区、代表取締役社長:辻慎吾)は、国立研究開発法人建築研究所より株式会社小堀鐸二研究所と共同で受託した委託事業「革新的社会資本整備研究開発推進事業(BRAIN)」の一環として独自開発した、最新のIoT技術による「土地建物格付けシステム」の研究を完了し、研究結果において目標達成の評価を受けました。



#### ◆「土地建物格付けシステム」の概要

「土地建物格付けシステム」は、多数の地盤と建物に設置されたローパワーネットワークセンサを通じて地震発生時の揺れ特性に関する観測データを収集し、各建物の揺れ性能を分析・格付けすることで、都市全体の震災リスクを見える化・定量化するシステムです。省電力かつ無線式の小型センサにより、地震時の地盤と建物の揺れを測定、得られたデータを独自のアルゴリズムによって解析することで、各建物の揺れ性能について定量評価と格付け(ランキング化)を実現します。本システムによる分析結果をもとに、各ビルの所有者や管理者などが適切な震災対策を実施することで、都市全体の震災リスクの低減に貢献します。

#### ◆建て替えの適正判断も可能に、脱炭素社会の実現に向けた社会的要請にも対応

当委託事業では、センサのプレ量産機の仕様を確定し、通信量圧縮の為の実装プログラムを開発、省電力での長距離データ通信をローコストで実現すること、および、揺れ性能評価システム開発を行うことを目標に、2020年3月より、研究を継続してまいりました。この度、2023年3月をもって、研究開発が完了し、国立研究開発法人建築研究所より以下の研究結果における目標達成の評価を得ました。なお、当システムは2024年1月31日付で特許を取得しました。今後は、事業化に向け検討を継続してまいります。

#### ＜研究結果概要＞国立研究開発法人建築研究所 公表資料より

- ・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。
- ・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。
- ・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。

当社は、これまでに培ってきた都市開発・都市運営のノウハウを活かしながら、最先端技術を活用した都市情報の統合・可視化を推進することで、引き続き、安全・安心な都市づくりに貢献してまいります。

【本件に関するお問い合わせ先】

森ビル株式会社 広報室

TEL:03-6406-6606 FAX:03-6406-9306 E-mail:koho@mori.co.jp