

**「都市のDX」により、災害時要援護者の安否確認優先度を自動算出
「災害時の状況可視化・情報連携システム」を独自開発
～過疎化・高齢化が進む地方都市の課題解決に貢献～**

森ビル株式会社(東京都港区、代表取締役社長:辻慎吾)は、内閣府の委託事業「スーパーシティ構想の実現に向けた先端サービスの開発・構築等に関する実証調査業務」の一環として、3D マップとIoT デバイスのデータ連携による、「災害時の状況可視化・情報連携システム」(以下、「本システム」)を独自開発しました。今後は、「デジタル田園健康特区」に指定された長野県茅野市と連携し、システムの確立を目指した実証実験を行ってまいります。

データ連携によって災害時要援護者の安否確認優先度を自動算出

本システムでは、3D マップの建物モデルに紐づく構造・用途などの建物情報と、IoT 技術を活用した地震センサから取得する地盤と建物の揺れデータなどのリアルタイム情報を連携させることで、災害発生時の建物の危険度を判定します。さらに、地域の災害時要援護者(※)情報を掛け合わせることで、要援護者の安否確認優先度を自動的に算出し、可視化します。

※災害時要援護者:一人暮らし、寝たきり、認知症等を患う高齢者など、発災時に行政の救護や介護を必要とされる方

過疎化・高齢化が進む地方都市の課題解決に貢献

人口密度が低く、高齢化率が高い地方都市では、災害発生時に要援護者の安否確認を電子的に行うことは非現実的であり、行政職員・消防団・地域住民が直接訪問することでしか安否確認ができないという課題があります。本システムの開発・導入によって、過疎化・高齢化が進む地方都市における災害発生時に、要援護者の安否確認優先度を明確化することで、迅速な初動対応の実現に貢献します。



災害時の状況可視化・情報連携システム
※表示されている地震および災害時要援護者情報は架空のデータです。

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 山崎

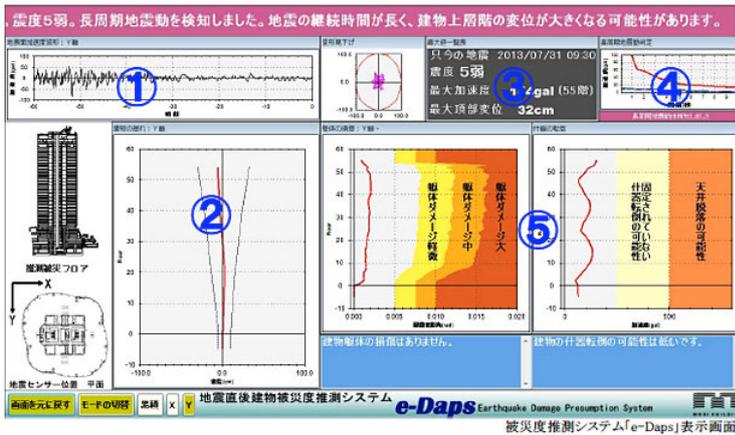
TEL:03-6406-6606 FAX:03-6406-9306 E-mail:koho@mori.co.jp

【参考】「都市のDX」森ビルの安全で安心な都市づくりの事例

1. 被災度推測システム「e-Daps」

～長周期地震動の検知にも威力を発揮～

地震による建物の被害状況を即座に推測する地震直後建物被災度推測システム「e-Daps」を独自開発しました。建物の数フロアごとに設置している「地震計計測データ」と「建物固有の構造特性」を基に、フロア毎の「揺れの加速度」と「建物変形」をリアルタイムに自動解析するシステムで、建物構造の被災状況を即座に一次判定することができます。目視判断が難しい構造の安全性に対し、実測データに基づいた根拠ある判断が可能となり、優先順位をつけた初動対応を実現します。

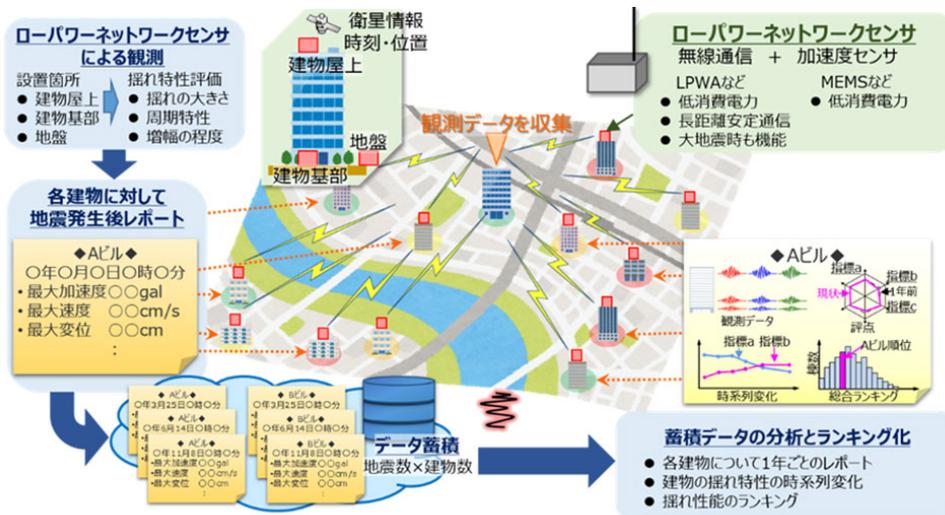


- ①地震計データの波形表示
- ②建物の揺れをリアルタイム表示
- ③地表面の最大加速度、建物内の最大加速度・最大変位、地表面震度の表示
- ④長周期地震動発生有無の表示
- ⑤建物被災度推測解析(躯体損傷・什器転倒)の立面表示

2. IoT 技術による「土地建物格付けシステム」

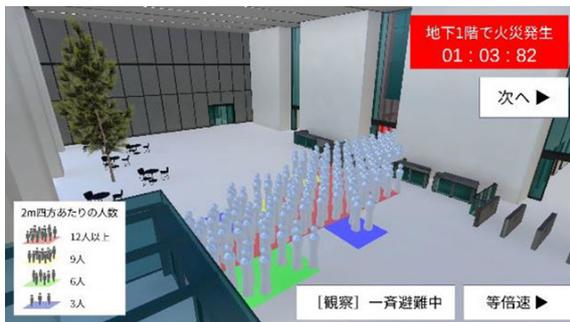
～地盤と建物の揺れ特性の定量評価により、都市全体の震災リスクに見える化～

国立研究開発法人建築研究所の委託事業「革新的社会資本整備研究開発推進事業 (BRAIN)」の一環として、最新のIoT技術による「土地建物格付けシステム」を独自開発しました。本システムでは、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震災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に見える化・定量化することが可能となります。



3. 屋内外をシームレスにつなぐ避難訓練シミュレーション ～コロナ禍における「三密」回避の新たな避難訓練を実現～

国土交通省が推進する3D都市モデル整備・利活用プロジェクト『Project PLATEAU（プラトール）』において、都市のデジタルツインのユースケース「屋内外をシームレスにつなぐ避難訓練シミュレーション」を開発しました。BIM（Building Information Modeling：建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデル）データを活用して虎ノ門ヒルズ ビジネスタワーの細密な建物屋内モデルを制作し、3D都市モデルと統合することで、屋内外をシームレスにつないだバーチャル空間を構築。このバーチャル空間を用い、災害発生時の人の動きを複数の避難計画でシミュレーションし、人の滞留状況を可視化することで、適切な避難方法を検証できるようになります。



虎ノ門ヒルズ ビジネスタワーの避難シミュレーション



徒歩出退社訓練支援ツール

4. 火災時初動訓練 VR シミュレーター ～最新 VR 技術で、臨場感のある火災時初動訓練を実現～

「虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー」を舞台に、最新の VR 技術を活用した「火災時初動訓練 VR シミュレーター」を独自開発しました。これにより、現実世界で体験することが難しい臨場感のある初動訓練を、いつでも、どこからでも、何度でも、仮想空間において実施することが可能となります。

また、本 VR シミュレーターには、各種判断・行動に対する採点機能も搭載しており、担当者の主観に頼らない、客観的な採点結果によって、より効率的なスキルの向上が期待できます。加えて、コロナ禍で人流抑制や様々な行動制限がある中においても、いつでも、どこからでも、何度でも、火災時における適切な初動訓練の実施が可能となります。



最新の VR 技術を活用した火災時初動訓練



現実世界では難しいリアルな訓練が可能