



まだ誰も知らない安心を、ともに。

〒150-8488 東京都渋谷区恵比寿 1-28-1  
www.aioinissaydowa.co.jp

## AIを活用した地盤と建物の地震危険度(地盤リスク・共振リスク)指標化プログラムを開発

2024年6月28日

MS&ADインシュアランスグループのあいおいニッセイ同和損害保険株式会社（代表取締役社長：新納 啓介）は、国立大学法人広島大学（学長：越智 光夫、以下「広島大学」）および、一般社団法人レトロフィットジャパン（理事長：阿部 秀幸）との共同研究により、地盤と建物の地震危険度（地盤リスク・共振リスク）を簡便に指標化する技術を開発しました。この技術を応用し、地盤や建物の地震危険度の簡易評価サービスの展開を2025年度中に開始します。

### 1. 背景

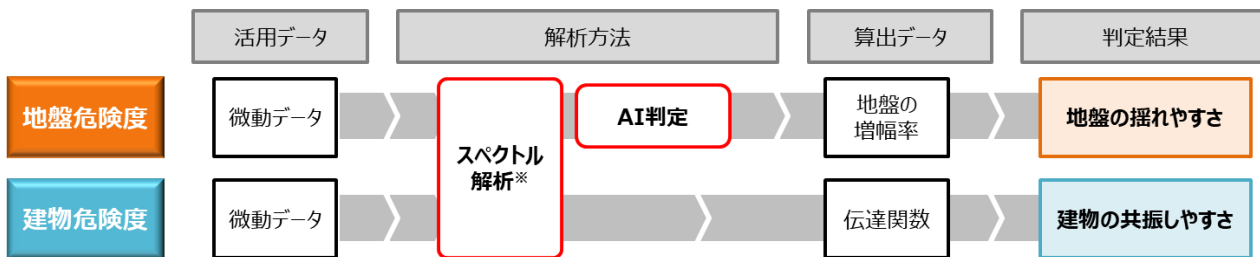
近年、毎年のように大規模な地震による災害が発生し、甚大な被害が発生しています。地震による被害を軽減するためには、リスクに応じた備えが必要となります。地震における建物の揺れの大きさは、地盤の揺れやすさと、建物固有の揺れやすい周期（固有周期）が影響します。地盤の揺れやすさに関しては、軟弱な地盤が厚く堆積する地域では地盤の揺れが非常に大きくなる可能性があります。また、建物の固有周期が地盤の固有周期と一致する場合、地震時に共振と呼ばれる現象が発生し、建物の揺れが増大することがあります。これらのリスクを評価するうえで、建物がどのような地盤の上に建築されているのか、建物が地震時に共振しやすいかどうか、を把握することが重要となります。しかし、地盤の状態は、周囲の地形等からある程度把握できますが、詳細な調査には膨大な予算、人手、時間を要するため、詳細に把握することは困難でした。また、建物の共振しやすさを表す指標もありませんでした。

そこで当社は、広島大学およびレトロフィットジャパンとともに、微動と呼ばれる微小な振動を計測し、AI技術に基づく地盤の揺れやすさの推定や、建物の共振しやすさを評価する技術を開発しました。

### 2. 研究概要

本研究では、地盤と建物の微動データから簡便に地盤の揺れやすさおよび建物の共振のしやすさを表す指標を開発しました。また、本研究成果を「地震危険度評価装置、地震危険度評価方法及びプログラム」として特許庁に出願（出願番号：特願 2024-072242）しています。

（解析イメージ）



※ データを周波数に分解して性質を調べる解析手法

### 3. 今後の展開

当社は、本研究成果を活用することで、企業向けの地震保険引き受け時の新たな割引制度の導入等を検討していきます。

以上

当社は、社会との共通価値を創造し、目指す社会像である「レジリエントでサステナブルな社会」を実現するため、SDGs（持続可能な開発目標）を道しるべとし、地域の皆さまに貢献する活動を行ってまいります。



あいおいニッセイ同和損保は、「CSV×DXを通じて、お客さま・地域・社会の未来を支えつづける」ことを目指しています。最先端・独自の技術やデジタル・データの活用、特色あるパートナーとの協業により、お客さま・地域・社会が真に求める新たな価値を提供していきます。また、国内外のあらゆる事業を通じて、お客さま・地域・社会とともに社会・地域課題の解決にグローバルに取り組みます。

