

## 「AI を活用した家屋評価手法の研究」

山口市総務部資産税課

主幹 津島 正和

株式会社ハシマ AIT

執行役員 工藤 圭史

### 1 家屋評価の課題

自治体における家屋評価事務の一般的な流れは以下の通りである。

- (1) 現地調査（実測等・図面の収集）
- (2) 作図（家屋評価に必要な各資材の施工量を把握するために行う作業）
- (3) 評価計算（エクセルや評価ソフト）
- (4) 決裁
- (5) 入力
- (6) 保管・管理

このうち、(2)作図については、図面の目視、評価上必要な箇所の拾い出し、手作業によるメモ作成、エクセルや家屋評価ソフトに入力する基礎数値の算出等、作業量が多くボトルネックとなっている。建築図面の分析、面積計算、補正項目計算及び内容の確認等に多くの時間を費やしているのが実態である。

また、作業量の多さから、見落としや面積計算誤り、数え間違い等が発生する可能性もある。

### 2 ハシマ AIT によるシステム開発

ハシマ AIT は、図面からの数値算出に AI(人工知能) を活用できないかということに着目し、スキャンした図面からの施工量計算を AI が補助し、再建築評点数の素案算出まで行うことに特化したソフトウェア AssessMeister® (アセスマイスター) を開発した(特許取得済み)。

### 3 山口市とハシマ AIT で実証実験

上記システムの実証実験を、山口市とハシマ AIT の間で行った。

- ・ 検証内容 AI の精度 / 運用実現性
- ・ 検証期間 2022年3月～8月
- ※ 研究は翌年3月まで継続予定
- ・ 検証データ

主に木造家屋(1～2階建) 約400棟の個人情報その他実証実験に不要な情報を除いた

図面データ

・ 手法

ハシマ AIT は、ディープラーニングの学習を行いシステムに反映する。山口市は、システムを用いて学習データとは異なる図面を元に家屋評価を行い、AI 精度や操作性の確認を行う。

### 4 実証実験の結果

結果は以下のとおりであった。

- ・ 図面をスキャンした結果、木造家屋については壁・部屋割・建具は概ね解析可能と考えられる。
- ・ AI の解析誤りのケースや図面から読み取れない情報(建具のサイズや各部屋の仕上げなど)については、職員自身の直感的な操作により容易に修正、作図、評点付設が可能である。
- ・ 評価上必要な数値をエクセルに算出することが可能である。

### 5 期待される効果

以下のとおり考えられる。

- ・ 安全性を損ねずに延べ実働数を減少させ、評価の安定性に寄与する。
- ・ 職員の疲労の軽減にもつながり、評価誤りのリスクも低下する。
- ・ 作図を AI に委ねることにより、職員の経験や技術力によって生じる評価の差を少なくする。
- ・ AI は今後も精度が向上していくことが見込まれ、異動による知識流出の抑制にもつながる。

### 6 今後の研究開発予定

ハシマ AIT では、今後も以下の研究開発を進めていく予定である。

- ・ AI 精度のさらなる向上
- ・ 非木造家屋など様々な図面への対応
- ・ 建物被害認定などへの対応