

「土地評価における航空レーザ測量成果の活用について」

愛知県半田市総務部税務課

片山 高也

神谷 知己

1. 半田市における土地評価の現状と課題

納税義務者数55,792人、筆数137,806筆（課税104,930筆）、職員8人（臨時職員2人を含む）の体制で土地評価を担当している。

住宅用地の特例の適用漏れ等の複数のリスクの中で、所要の補正の適用条件についての見直しを評価替えに向けての課題として設定した。

中でも、水路や高圧線等の根拠資料のあるものに比べて、どのように計測したのかが不明で十分な根拠資料がない「道路との高低差」の補正に係る高低差の計測方法について検討を行うこととした。

2 課題解消方法の検討

検討に当たって、課題の整理を行い、①市内全筆の高低差の計測 ②適正な補正率の取得 ③納税者に対する説得力のある説明 ④補正の適用漏れが起きない仕組みの構築 ⑤できるだけ低コストで実施 ⑥部署を越えた他事業での成果活用の6つの課題を解決するために次の方法の比較検討を行った。

(1) MMS (Mobile Mapping System)

カメラ、レーザスキャナー、GPS等を車両に搭載し走行しながら建物、道路形状等を高精度で取得するシステム

(メリット)

- ・航空レーザ測量と比べ高精度かつ高密度で計測が可能
- ・容易に3D化でき、パソコン画面上で現地の状況を再現できる

(デメリット)

- ・道路からの計測であるため、未計測箇所が発生しやすい
- ・航空レーザ測量と比べ費用が高い

(2) 航空レーザ測量

レーザスキャナーを航空機に搭載し、上空からレーザを照射して、地上からの反射

との時間差により地上までの距離を計測するシステム

(メリット)

- ・上空から計測するため、道路から確認できない土地の計測が可能
- ・航空写真の撮影を同時に実施可能

(デメリット)

- ・MMSと比べて点密度が低いため3D化が困難
- ・固定資産税分野における測量実績が少ない

比較検討の結果、市内全筆の高低差が計測でき、できるだけ低コストで実施可能な航空レーザ測量を採用することとした。

3 航空レーザ測量の実施

航空写真撮影とレーザ測量を同時に実施し、レーザ測量に当たってはクロス方向の計測コースを追加試行して測量ポイントを増やし、より詳細な結果を取得することとした。

航空レーザ測量の精度については、標高精度・水平精度ともに高低差補正の補正率に大きな影響を及ぼさないことを確認した。

4 測量成果の活用

測量データを基に、①評価対象筆における道路との高低差を算出できる機能 ②任意で指定した高低差がある筆を検索する機能 ③指定した高低差がある筆を着色する機能（検索結果はcsv形式・シェープ形式の出力が可能） ④納税者への説明資料として帳票を出力する機能を備えた三次元データ閲覧システムを構築し、6つの課題の解決を図った。

特に納税者への説明資料は、地番図と航空写真を重ねた図面と、断面図を照らし合わせて確認できるようにレイアウトし、現地の状況をわかりやすく表示することに努めた。

5 土地評価の更なる適正化に向けて

今後は、土地評価の適正化に向けて、画地計測のシステム化、RPA (Robotic Process Automation) によるデータの自動入力、法務局電子データの活用を図って行きたい。