

■ 農地調査システムとAI判定の導入により 現地調査の省力化を実現

京都府舞鶴市農業委員会

農業委員19名、農地利用最適化推進委員17名

ポイント

中立委員を務める高専の教授が協力。実証では、現地調査を要するのは台帳上の農地のわずか2%ほどの1500筆に。

当市の利用状況調査は、農地台帳に登載された全農地、約6万7千筆が対象です。調査は、農業委員、推進委員を中心に地域からも協力員を募り、100人程度を動員して行ってきました。しかし、市域の8割が山林で中山間地域が多く、小規模な農地も点在するなど、調査員の負担が大きいことが課題でした。

2020年度の地区別会議でこの問題が指摘され、中立委員を務める舞鶴工業高等専門学校の教授の協力のもと、翌年から

ドローンを用いた調査の実証実験が始まりました。実験にあたり、ドローン実機の準備や操縦といった専門的な部分は高専、飛行予定地域への連絡や日程調整などは農業委員と事務局が担いました。

21年度は、判定種別が複数含まれ、かつ車などでの立ち入りが困難な2地域を選定。静止画と動画を高度70mと100mから撮影しました。現地調査による目視判定も併せて行い、撮影画像による判定と比較しました。



その結果、上空からの判定の有効性と、現地調査時間も削減できることが確認されました。一方、撮影映像から地番を特定する作業に多大な時間がかかるという課題も浮上しました。

22年度は、撮影地区を8地域に拡大。撮影した静止画は、画像作成処理ソフトウェアで結合し、農地全体を俯瞰する画像を生成したことで、広い視点で農地の利用状況を把握できるようになりました。

23年度は、地図ソフトを活用し、ドローンの撮影画像に地番を表示した地図を作成しました。2年間の実験で最大の課題だった、農地の映像と地番との突合作業の時間を大幅に短縮できました。

24年度は、市全域を対象に調査範囲を拡大すべく、衛星写真を活用した新たな

農地調査システムを導入。AIによる自動判別により、農地、非農地、要調査地を色分けして表示する機能を活用しました＝写真。

このシステムにより、農地の7割がAI、3割が事務局職員による写真判定が可能となり、現地調査を要するのは台帳上の農地のわずか2%ほどの1500筆に絞り込みました。

これらの技術革新は、調査員の負担軽減と業務の効率化を実現し、農地利用状況の把握精度向上にも寄与しています。引き続き、IT技術を活用した調査の可能性を追求していく予定です。

※事例報告の内容を本紙と農業委員会が編集しました。

(全国農業新聞2025年1月17日号より)