

デジタル技術を活用した行政での業務改革

愛知県 豊田市

作付け状況の現地調査を紙地図から
タブレット&調査アプリへ移行で大幅な工数削減を実現

豊田市農政課の皆さん

PROFILE

組織名: 愛知県豊田市
住所: 〒471-8501 愛知県豊田市西町3-60
問合せ先: 農業部 農政課
電話番号: 0565-34-6640
URL: <https://www.city.toyota.aichi.jp/>

使用製品
ArcGIS Enterprise
Portal for ArcGIS
ArcGIS Runtime SDK for .NET

課題

- 現地調査で紙地図の持ち出し・利用が困難
- 調査結果の取りまとめ・台帳システムへの反映業務が煩雑

導入効果

- タブレットによる地図データの携帯性向上
- 作付け調査アプリによる調査作業の工数削減
- 調査データの集約作業が簡素化

導入パートナー企業



組織名: 株式会社フジヤマ
住所: 〒435-0013 浜松市東区天龍川町303-6
問合せ先: 空間情報部
電話番号: 053-462-8808

■概要

愛知県豊田市は、愛知県北東部に位置し、トヨタ自動車が本社を置く日本有数の工業都市である。一方、約6,690haの耕作面積を有し、古くから桃や梨、茶といった農業も盛んに行われ、県内一位の収穫量である水稻をはじめ、小麦、大豆などの作物も多く作られている。

豊田市の農水畜産業の振興や農業後継者の育成事業などを行っている農政課では、地域農業再生協議会事務局として、経営所得安定対策と、水田活用の直接支払交付金の申請に必要となる作付け状況の現地調査(以下、現地調査)を行っている。現地調査において、従来の紙地図を利用した調査手法を変更し、ArcGISを用いたWindowsタブレット向け現地調査アプリと、調査データを統合管理する水田調査管理システムを導入したこと、調査に関わる業務の大幅な工数削減を実現した。

■課題

農家が経営所得安定対策や水田活用の直接支払交付金の交付を受けるには、一筆ごとに1年間に作付けする作物の申請を行い、申請通りの作物が作付けされているかを確認してもらうことが交付要件となっている。

農政課では、毎年1月に農家から作物の申請を受け付け、その内容を水田台帳システムへ記録する。農家から申請のあった作物を確認するため、生育時期に合わせて春・夏・秋の3回、現地へ赴き調査を行い、その結果を庁舎へ戻ってから水田台帳システムへ反映させる。現地調査には、圃場の様子を記録するカメラと、市内全域分の圃場の場所と

申請された作物が記載されたA1サイズの地図冊子を持参し、実際に作付けされている作物を確認する。申請と異なるものが作付けされていれば、作物をカメラで撮影し、紙地図上に実際の作物を記録する。

紙地図での現地調査業務では、以下の課題が挙げられていた。
①地図冊子はサイズ・重量があり、持ち運び・車内での記録に手間取る
②紙地図では、現地で目的の圃場を特定するのが困難である
③記録用に撮影した画像と対象圃場の関連付けが煩雑である
④調査結果を水田台帳システムへ反映する作業が煩雑である。

■ArcGIS活用の経緯

農政課では、現地調査を効率化するため、2018年(平成30年)春の現地調査後からタブレットを使った調査手法の検討を開始した。タブレットでの調査要件として、オフライン環境でも地図を見ながら調査が行えること、操作が容易であること、調査後の作業を効率的に行えることが求められた。検討時に、東海地方の自治体向けに水田台帳や農地情報公開システム、GIS等を活用して調査業務を支援している株式会社フジヤマから、タブレットで利用できる作付け調査アプリとGISデータの統合管理を行う水田調査管理

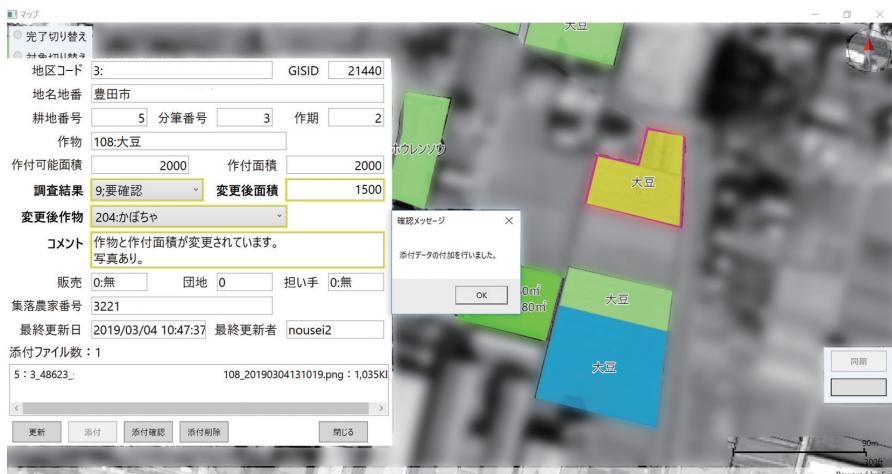


現地調査の様子

システムの紹介を受け、採用を決めた。作付け調査アプリはESRIジャパンのソリューションテンプレート「作付け調査テンプレート」をヒントに、クロスプラットフォームに対応したGIS開発キット ArcGIS Runtime SDK for .NETで開発され、オフライン対応、現地調査に適した操作性のUIが実装された。また、水田調査管理システムは府内のローカルネットワーク上にあり、GISデータの管理と配信を行うArcGIS EnterpriseとPortal for ArcGISで構築された。水田調査管理システムでは、地図上で調査対象となる一筆ごとに、圃場の地番、申請のあった作物、面積、調査状況などの情報を持つGISデータ（以下、筆ポリゴン）が管理されている。初期の調査アプリでは、調査の完了や作付け情報の変更には、対象となる圃場の範囲を選択し、編集フォームを開いて更新をする必要があったが、農政課の担当者との協議を通して、タブレットでの利用に適した操作性に改善された。

■課題解決手法

2019年春の現地調査は、作付け調査アプリがインストールされた4台のタブレットを利用して行われた。調査対象となる圃場の筆ポリゴンは、水田台帳の情報を基に作成された。



詳細な属性情報の編集

Copyright © 2020 Esri Japan Corporation. All rights reserved.
本カタログに記載されている社名、商品名は、各社の商標および登録商標です。



ESRIジャパン株式会社

本 社 〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-7-1 Tel: 03-3222-3941 Fax: 03-3222-3946
札幌オフィス 〒060-0004 北海道札幌市中央区北 4 条西 4-1-1 Tel: 011-806-0031 Fax: 011-806-0032
名古屋オフィス 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 3-17-6 Tel: 052-959-2170 Fax: 052-959-2171
大阪オフィス 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 2-14-14 Tel: 06-4807-7015 Fax: 06-4807-7033
福岡オフィス 〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町 10-1 Tel: 092-686-9200 Fax: 092-686-9201
www.esrij.com e-mail: gisinfo@esrij.com

にある水田台帳へデータをコピーすることで、調査結果が水田台帳へ反映される。

■効果

「タブレットの調査アプリを経験すると、紙を使った調査に戻れない」と担当の安藤氏が春の調査を終えた感想を述べた。調査へ持ち出すものがタブレットとなったことで、持ち運びが楽になり、GPSにより調査の目的地が確認しやすくなった。



作付け調査アプリの操作性向上に取り組んだことで、ワンタップで調査を完了することができ、想定以上に簡単になった。撮影した写真と筆ポリゴンの関連付けなど、これまで調査後に行っていた業務を調査現場で完了させることができ、帰庁後の負担を削減できた。また、作付け調査アプリには、調査が未完了の圃場を一覧で表示する機能があり、当日の調査漏れがなくなった。

■今後の展望

農政課では現地調査においてタブレットと調査アプリの有用性がわかったので、中山間地域等直接支払制度の交付の申請に必要となる現地調査にも利用することをはじめ、他の現地調査でも活用できると考えている。また、現地で調査した内容と場所がすぐに地図上で共有できるので、農政課の業務だけでなく、災害時の情報共有ツールなどとしても検討できそうだ、と語った。