

モバイルGIS, GPSを活用した 樹園地管理システムの開発 水土里ネットとっとり (鳥取県土地改良事業団体連合会)

効率的な現地調査によるデータベースの整備をモバイルGISによって実現

樹園地に関する水土里情報システムを起点とした一連の現地調査業務と、デスクトップ管理ツールを利用した樹園地帳票作成システムを開発した。



水土里ネットとっとり 坂本 氏、山本 氏
 アジアプランニング 上原 氏 (写真右より)



PROFILE

組織名: 水土里ネットとっとり
 (鳥取県土地改良事業団体連合会)

住 所: 〒680-0911
 鳥取県鳥取市千代水 4-37

問合せ先: 地域支援課 坂本 氏
 電話番号: 0857-38-9500

URL: <http://www.totirengogonet.or.jp/>
 e-mail: sakamotoch@totirengogonet.or.jp

使用製品
 ArcGIS for Desktop
 ArcPad

導入パートナー企業

アジアプランニング 株式会社
 〒862-0970
 熊本県熊本市中央区渡鹿7-15-27-101
 TEL 096-372-6440
 info@asiaplan.co.jp

■イントロダクション

水土里ネットとっとりは、土地改良事業を適切かつ効率的に行うこと等を目的として、市町村、土地改良地区等が自主的に設立した協同組織である。近年は多様なニーズに応え、農村地域の生活環境の整備、土地改良施設維持管理のための施設情報整備も実施している。

そのような背景の中、水土里ネットととりは平成23年度より、県、市町村(農業委員会、再生協議会含む)、NOSAI、JA等へ鳥取県版水土里情報システムを提供している。

平成24年2月、NOSAIから「平成24年度から実施する樹園地台帳の作成に当たり、水土里情報と連携できないか」という問い合わせをきっかけとして、樹園地台帳管理システムの開発が始まった。



二十世紀梨

■業務背景とシステム概要

鳥取県は二十世紀梨の産地として知られ、全国一の収穫量を誇り世界中に輸出

されている。

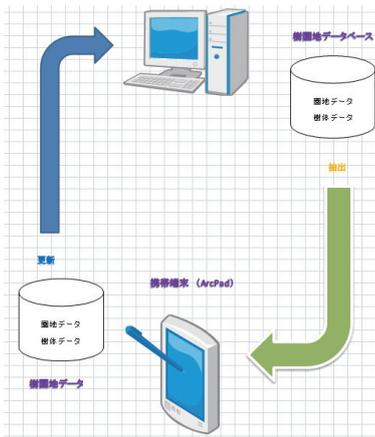
これまで、NOSAIでは樹園地の管理を紙の台帳によって行ってきたが、更新が簡単にできないことから情報が古くなってしまい、結果として情報の確実性に欠けてしまうという課題を持っていた。水土里ネットととりはこれらの課題を解決するために、自身が保有する樹園地に関する情報とモバイルGIS、GPSを活用したシステムを連動させた調査システム及び、デスクトップPC上で動作する管理用のGISを用いた樹園地帳票作成ツールの作成を、モバイルGISの活用経験が豊富なアジアプランニング株式会社と共にを行った。

今回、水土里ネットととりが開発したシステムは大きく分けて、現地調査のためのGISツールと、樹園地を管理するためのツールの二つに分けることができる。以下、それぞれのツールについて概要を紹介する。

1. 樹園地の現地調査ツール

現地調査用のツールを使用する流れは、まず管理端末となるデスクトップPC上でArcGIS for Desktopを用いて調査用データを切り出し、それをArcPadの動作するモバイル端末へ流し込み現地調査を実施し、そのデータを再度管理端末へ取り込むというものになる。

ArcPadのインストールされたモバイル端末にはGPSが内蔵されており、GPS座標を利用した現在地の確認やオルソ航空写真による現況確認ができるようになっている。現地へ到着後



現地調査システム フロー

の調査業務は、まず樹園地の区画をGPSとArcPad上の図を用いて定義し、その後植栽状況を入力していく。植栽状況は、樹園地内でGPSの軌跡から半自動でそれぞれの樹体の位置情報を取得し、属性情報を入力していく仕組みとなっている。

2. 樹園地の管理ツール

現地調査によって得られたデータは樹園地の区画及び、その樹園地内に存在する樹体のデータ群からなる。樹園地の管理ツールはデスクトップPC上で動作するArcGIS for Desktopをカスタマイズすることで作成されている。



調査作業(イメージ)

管理ツールには樹園地の検索機能の他、帳票のレイアウトや、帳票に表示する属性項目を指定するためのツールが組み込まれ、ユーザ自身が容易に帳票を定義・出力することが可能となっている。

■期待される効果

平成24年5月より、実際のシステムは運用開始され現地での調査業務が始まった。

業務は平成24年現在、調査業務は継続中であるが以下のような効果が期待されている。

1. 水土里情報とモバイルGPSの利用により、対象となる樹園地へ案内人なしに辿り着くことができる。
2. モバイルGPS画面にて、オルソを表示した状態で現地調査できる。
3. 水土里情報システム上で現地調査した結果が確認できる(園地、樹体)。
4. 樹体の位置及び樹種、樹齢等をデータベース(台帳)管理することになる。

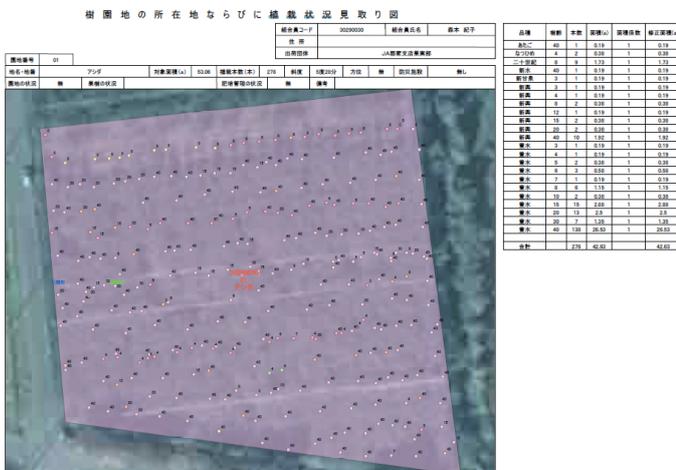
■まとめ

平成24年5月より実際のシステムは運用開始され、現地での調査業務が始まった。NOSAIは地図も含めてデジタル化されたデータベースを整備することによって、その後の業務の効率化や、農業共済加入者に対して正確で新鮮なデータを示すことができるようになる。

今後の活用予定として、NOSAIの園芸施設共済の対象であるハウスへの利用が期待されている。



大栄スイカのハウス



樹園地帳票の出力例