

農業農村情報研究の現状と課題

The Situation and themes of information study
for agriculture and rural areas

大西亮一* 溝口勝** 大政謙次**

OHNISHI Ryouichi MIZOGUCHI Masaru OMASA Kenji

1. はじめに

農業土木学会・農業農村情報研究部会は2004年10月に発足して2年半になる。これまで14回の勉強会を開催し、農業土木分野に関係する最新の農業農村情報研究を検討してきた。また、昨年の大会では「農業イノベーションのための農業農村情報研究」を開催し、「情報」をキーワードにした「農業イノベーション」という視点から、有益な農業情報、その利活用方法を議論した。一方、農業農村の整備、保全、管理、維持を適切かつ効率的に行うために、農業農村整備に係わる全国データベース・GISが(財)日本水土総合研究所が中心となって、各県で構築が進められている。このような関係から今年の企画セッションでは農業農村情報研究部会と(財)日本水土総合研究所の共催で「農業農村情報研究の現状と課題」という視点から農業農村整備のデータベース・GISとは何か、これまでのシステムとはどこがどのように違うのか、今後どのような可能性が考えられるのか等について議論したい。本企画セッションにおける論点を以下に示す。

2. 農業農村整備における情報構築の現状と今後の取り組み

(小浮正敬、鈴木慎一；(財)日本水土総合研究所)

農業農村整備事業として各種情報の電子化を進め、農業水利ストック情報等の様々な情報データベースが構築されている。これらデータベースの構築目的は職員間の情報共有、迅速な情報検索、情報分析等になっている。一方、関係機関で地理情報システムの利用が進められている。GISは、多様なデータを地図上に重ね合わせて表示し解析する技術で、農業農村整備事業の調査計画、事業実施、施設管理等の各段階で効果的に活用することにより、業務の効率化、合理化を図ることが期待されているので、農業農村整備における情報構築の現状を紹介して、今後の取り組みの方向を説明する。

3. 水土里情報利活用促進事業の取り組みを通じたGISの利活用

(鈴木慎一、小浮正敬、中居良介、八百川朋世；(財)日本水土総合研究所)

水土里情報利活用促進事業では平成18年度から22年度までの5年間計画で都道府県土地改良事業団体連合会に水土里情報センターを設置して、農地や農業水利施設に関する電子地図情報の整備が進められている。これらGISの目的は情報をWebGISにより農業関係機関の間で相互に利用し、情報の共有を図り、効率的なGISの活用を通じて農村の振興に向けた多様な取り組みの推進することにある。ここでは、水土里情報利活用促進事業の取り組みを紹介して、農業・農村分野でのGIS利活用方向を説明し、効果的な情報について議論する。

* (財)日本水土総合研究所 The Japanese Institute of Irrigation and Drainage

** 東京大学大学院農学生命科学研究科 Graduates School of Agricultural and Life Sciences, The Univ. of Tokyo

キーワード：情報・GIS・IT

4．水土里ネットワーク瀬川における GIS を活用した土地改良施設管理システム

(武田富美夫；水土里ネットワーク瀬川)

水土里ネットワーク瀬川ではかんがい用パイプラインとして幹線 44.3km、支線 72km、末端 500km 以上の水管理と維持管理を行っているが、これらの管理に GIS を活用した土地改良施設管理システムを構築して成果を上げている。とくに、日常の管理を効率的に進めるとともに、漏水等の緊急時に、パソコンとデータベースを用いて、漏水場所に対する影響範囲や対策としての最適な制水弁の位置を特定して、迅速に漏水対策を行い、二次災害の防止にも威力を発揮している。このようなシステムを紹介して、農業水利施設における GIS 利用技術の現状を説明し、今後、農業水利施設だけでなく、農業農村整備に係る GIS の活用とシステム構築方法について議論する。

5．画像伝送システム及び GPS による地すべりの遠隔監視

(古谷保、奥山武彦、中里裕臣、黒田清十郎；農村工学研究所)

農村工学研究所では防災研究棟(防災棟)を建設して、農業農村の防災システムについて研究を行っている。このシステムでは、地すべり等の災害防止対策として現地を監視するとともに、画像伝送システムと GPS を組み合わせ、災害現場と防災棟をリアルタイムで結んで技術支援を行う研究を行っている。このようなシステムを紹介して、災害時の技術支援のあり方及び必要な支援システムについて説明し、農業農村における災害防止対策としての情報研究のあり方と災害時の支援システムについて議論する。

6．モバイルを活用した農業水利施設の巡視管理システム

(赤星誠、加納太郎；㈱エヌ・ティ・ドコモ)

現在の農業水利施設は大規模になり、広域の受益地をカバーしているため、ダム等の基幹施設ではテレメータによる監視が行われているが、携帯電話の普及によって日常の水管理に広く活用されるようになってきている。このような携帯電話(モバイル)を活用した情報伝達の現状及びモバイルの便利な機能として現地の状況を文章や写真によって現地から事務所へ伝達するシステムを紹介して、モバイルの機能だけでなく携帯通信網も発展や大容量データの短時間伝達による施設管理について説明し、農業農村整備の情報網のあり方、利用方法について議論する。

7．まとめ

農業農村情報研究部会では勉強会を通して、農業農村情報について研究を深めている。この中で、農業農村整備事業によって整備された農業水利施設や農地を適切に維持管理し、効果的に活用する情報技術に着目して議論を進めるとともに、情報技術を支える通信網の整備および利用方法について検討する。