

農地管理システムの開発

重富 修・馬場崎一俊 (佐賀県農業試験研究センター)

Osamu SIGEDOMI and Kazutosi BABASAKI : Development of Field and Farmer Information System for Agricultural Land Management

1. はじめに

近年の農地をめぐる課題として、規模拡大農家や生産組織への団地化を伴った農地の集積や、計画的な作付けによる農業機械や施設の効率利用などがあげられる。これらを解決するためには、農地に係わる情報や農家情報が必要になるが、現在の状況はそれぞれが農家台帳や圃場地図として別々に管理され利用されている。

農地管理システムは農家や圃場の情報を相互に連結し、統合した情報として効率的な管理を行うことを目的として開発した。

2. システムの機能

このシステムの機能は、所有機械を含めた農家情報および圃場情報のデータベースを作成する機能と、これらを連結し検索する機能、さらに圃場図を用いた出力機能である。

1) データベースの作成と台帳機能

このシステムで使用するデータは、農家データ、圃場データ、所有機械データ、圃場図データである。農家データと圃場データの項目は、基本的な部分を除いて利用者が自由に設定できるので、その地域の状況や目的にあったデータベースの作成が可能である。

農家データと圃場データあるいは所有機械データとは農家名でリンクさせている。また、圃場データの位置座標と圃場図のXY座標によって補助位置を特定する。これにより、農家名から圃場あるいは所有機械を検索することができる。また逆に圃場から農家情報を引き出すことができる。

このような農家情報や圃場のデータベースは、農家台帳や圃場台帳として利用することができる。農家情報から、所有機械の一覧表示、耕作圃場の一覧と圃場図での位置表示といったことが一連の操作で可能である。

2) 検索機能

農家検索では、個別の農家を指定し農家情報や所有機械を表示する。さらにこの農家の所有圃場や耕作圃場を圃場図で表示する機能がある。

また、農家群検索では、専業・兼業の別や意向区分などの項目で共通する農家を検索できる。ここでも、検索された農家群全体の所有機械や、所有あるいは耕作する圃場一覧と圃場図を出力することができる。

圃場情報では、番地または地図上の位置を指定し圃場情報を表示するほかに、項目で共通する圃場や数値範囲によって検索する圃場群検索ができる。また、地目や作付け作物などで色分けする区分図出力がある。

3. システムの利用例

第1図はこのシステムを使って農地の貸借調整に利用する場合の出力例である。これは、借地を希望する農家群と貸与を希望する農家群を検索し、次にそれぞれの農家群の耕作する圃場を検索して色分けしたものである。それぞれの農家群の耕作する圃場がどのように分布しているかが一目でわかる。このような機能を利用し貸借や作業受委託の調整を進めることで、規模拡大を希望する農家への農地の集積に利用することができる。

このほか、転作などの作付け計画や作付け状況の把握、機械利用組合の圃場図を用いた作業計画の策定など様々な利用が考えられる。

4. 今後の課題

1) 現在のシステムの開発環境 (MS-DOS, N88Basic) では、データ数でかなりの制限を受ける。また、現在 OS が急速に変わってきており、これに対応するためにも Windows 版への移行を進めている。

2) この農地管理システムと、これまでに開発してきた作業請負試算システム、作業シミュレータ、共乾荷受け支援システムなどと連結し、総合的な集落営農計画策定支援システムへと発展させていきたいと考えている。たとえば、農家データから機械利用組合への加入を希望する人を検索し、その所有機械や耕作圃場のデータを作業シミュレータへ送り、現有機械でどの程度作業が可能かあるいは耕作する圃場を作業するためにはどのような機械装備が必要かなどを判断し、機械利用組合の運営の資料とするなどの利用が考えられる。



第1図 検索農家群の耕作圃場出力例

注) 検索条件: 農家意向=借地希望および貸付希望