

集落営農育成支援ソフトの開発 - 農業集落診断システム -

1. はじめに

米政策改革や'07年度からの新たな経営安定対策の導入をうけて、全国の水田地帯では、集落営農組織の育成が強力に進められている。地域の合意形成のもとで設立される集落営農では、施策や制度の理解と自身の集落の現状・動向をふまえて、組織の形態・活動方針を検討しなければならない。

当農試では、'80年代後半から'90年代始めに、コンピューターによる農業診断システムを実用化し、経営相談、地域農業振興計画、各種研修会で活用している。

本システムは、これを土台に、集落の現状と動向を理解して頂くねらいで、「農業集落の診断」、「農業集落の動向予測」、「農業集落マップの作成」を、簡易に実施できるように、フリーソフトの Arc Explore (E S R I, ver1.1) とエクセルで作成した。

2 「農業集落の診断」

農業集落診断は、2000年センサスデータを利用し、県内農業集落 2,720 から4戸以下と点在集落を除いた 2,624 集落について、リーダーチャートで診断する。

診断は、「農家数」、「生産年齢人口割合」、「平均耕地面積」など18指標を県平均値と比較して、表示する。加えて、各農業集落の農業振興度合いを、同じ指標で計算した「農業度」の数値と、市町村内・県全体の順位を表示する。結果は、1集落の診断をA4版で印刷して提供する。

診断により、担い手に当たる大規模農家の割合、各作目の導入状況、機械化、区画整理の状況が分かるので、農業集落の特徴、問題点を読み取ることができる。

農業振興度合いを示す農業度は、各指標の数値を分散1、平均0に標準化し、積算した後、さらに標準化したものである。従って、数値が大きいほど農業が振興的で、0が平均的な集落ということである。

本システムは、エクセルのマクロによっており、「DATA」、「集落選択」、「診断結果」の3つのワークシートで構成している。「DATA」シートに、県内全集落の各指標値、農業度の数値を格納している。

「集落選択」シートでは、県内市町村のコードが示され、対象市町村のコードを入力し、「市町村選択」をクリックすると、対象市町村内の旧市町村名とコード No.が表示される。次に旧市町村コードを入力し、「旧市町村選択」をクリックすると、旧市町村内の農業集落名とコード No.が表示される。ここで集落コードを入力し、「集落選択-診断」をクリックすることで、「診断結果」シートに結果を表示する。

澁谷功、片平光彦、齋藤了、小原淳なお、ここでの市町村は、'06年3月時点であり、新規に合併した市町村に対応している。

3 「農業集落の動向予測」

本診断ソフトは、農業集落診断と同様のワークシートの構成で、農業集落の選択、診断は同じ手順で進める。

本診断は、2000年センサスの農業集落カードのデータを利用しているが、データ量が多いので、各市町村毎に分割してデータファイルを作成している。そのため、診断の始めに、各市町村のデータファイルを、診断ファイルの「DATA」シートにコピーする必要がある。

ここでの診断では、「農家数」、担い手候補と思われる「中核的農家など」や、「就業人口」、「経営耕地」、「農業機械台数」を'80年～2000年の推移から、回帰分析により、'05年、'10年を予測し、図で表示する。

なお、就業人口と65歳以上の高齢就業人口予測などでは、回帰の予測値が後者が前者より大きくなる場合がある。こうした数値に対しては、後者の数値が、前者を超えないように設定している。

診断結果は、集落の農家数や農家人口、農業就業人口、高齢化の進行具合、委託や、借地の動向が把握できるので、今後の集落営農の形態や活動計画を作成する際の参考資料となる(図2)。

4 「農業集落マップの作成」

農業集落マップは、農林統計協会発行の「農業集落地図データ」を利用し、「ArcView (E S R I, ver3.2)」で作成したシェープファイルである。ここで作成したファイルは、同社のフリーソフト「Arc Explorer」で、活用できる。マップ作成は、全県、市町村、県北・中央・県南など地域単位に、農業集落、旧市町村、市町村の表示ができる。なお、タイリングデータを書き込むのは、

dBASE IVフォーマットファイルであるが、保存時に工夫することで、エクセルでの書き込みができる(図3)。

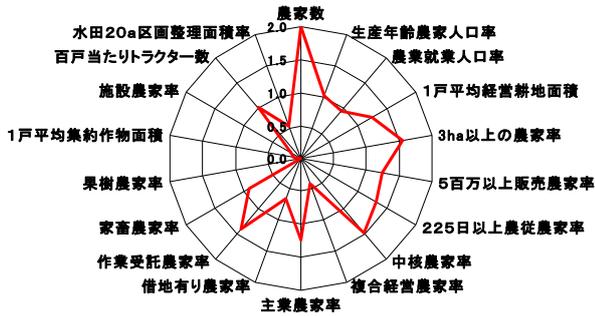
5 まとめ

集落営農育成に向けた話し合いに不可欠な集落の農業構造の現状と動向予測の資料を提供する支援ソフトを作成した。このソフトは、開発時に有料のデータ、ソフトを利用するが、できたのを活用する際には、エクセルが組み込まれているパソコンであれば、経費を必要としない。また、利用は極めて簡易であり、表現もビジュアルになされるので、分かりやすいのが特徴である。

[具体的データ]

農業集落の診断

秋田市
戸米川村
相川



注 レーダーチャートの数値は、県平均に対する比率

	1	2	3	4	5	6
	農家数 (戸)	生産年齢 人口(%)	農業就業 人口(%)	平均耕地 面積(a)	3ha以上 (%)	5百万以 上(%)
秋田県	29.6	59.5	30.8	167.7	13.4	7.4
相川	120.0	59.6	29.3	207.6	20.8	9.2

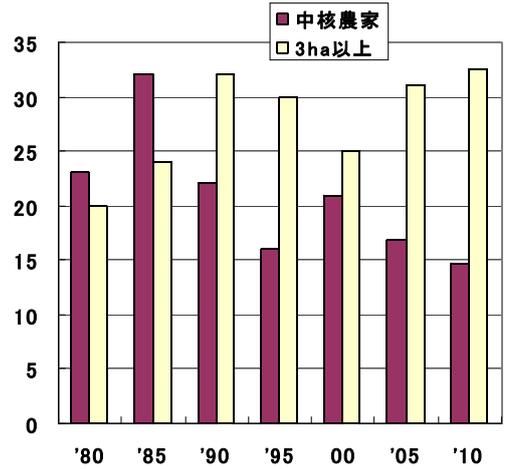
	7	8	9	10	11	12
	225日以 上(%)	中核農家 率(%)	複合経営 農家(%)	主業農家 率(%)	借地農家 率(%)	作業受託 農家(%)
秋田県	36.5	12.3	12.8	16.1	23.0	13.5
相川	47.4	18.1	5.2	20.0	15.0	19.0

	13	14	15	16	17	18
	家畜農家 率(%)	果樹農家 率(%)	平均集約 作物(a)	施設農家 率(%)	百戸当トラ クター(台)	水田基盤 整備(%)
秋田県	3.8	6.2	5.6	5.2	78.6	50.8
相川	3.4	0.0	0.6	0.9	79.3	26.6

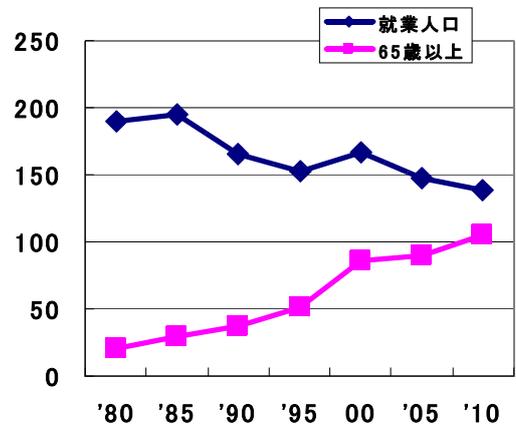
農業度 (農業振興度合い) 平均値=0	数値	順位	上位から の位置点 (%)
全県	0.442	692 / 2624	26.4

注 農業度は、市町村・全県内農業集落のデータを平均0、分散1に標準化して、集落毎に各指標の値を積算し、和を更に標準化した値である。

図1 農業集落総合診断



中核的農家などの推移(戸)



農業就業人口の推移(人)

図2 農業集落の動向予測



図3 美郷町における集落営農組織の設立状況
太線は地域(旧町村)境

[発表文献等]

澁谷 功・片平光彦・齋藤 了 2006、集落営農育成支援ソフトの開発 -農業集落診断システム- 東北農業研究 第59号