

農業の動向と予測による市町村農業診断システム

渋谷 功

(秋田県農業試験場)

Diagnostic System of Regional Agriculture by Prediction of Agricultural Trend

Isao SHIBUYA

(Akita Agricultural Experiment Station)

はじめに

農業集落や市町村・農協などは、農業の活性化を図るため新たな視点から農業振興計画策定を実施する事例が多くなっている。農業振興計画は数多くの正確な情報に基づいてこそ成果が期待できる。そこでパソコン利用による大量の情報を分かりやすく解析する手法を作成し、地域農業の動向をふまえて市町村農業の長所と短所を明らかにし、今後の農業振興を考える上での参考とした。

診断はパソコン用のプログラムを作り、第1に農家人口及び就業状況の検討、第2に農業生産の推移の検討、第3に各種の指標による農業全体のバランスを「市町村農業の総合診断」として行う。

1 農家人口及び農業就業人口の年齢構成解析

コーホート・センサス間変動率法により、1985年～1990年の推移から2000年の年齢別人口構成を予測し、農業就業人口の予測と合わせて、人口ピラミッドで表示する。

秋田県の農家人口は、'90年の男性21万人女性23万人合計44万人から、2000年には男性17万人、女性19万人合計36万人に減少すると予測される。'90年時点の年齢構成をみると、すでにピラミッドという形態は崩れ3つのこぶをもった釣り鐘のような形に変わっている。こぶは50から64才と30から45才、そして5才から15才であり年齢の上の階層ほど大きなこぶになっているのが秋田県における農家人口の特徴である。これが2000年になると、各階層が10才ずつシフトすることになるが、65才以下層、特に14才以下の幼少人口はいっそう減少すると予測される。

農業就業人口は、男性5万人、女性7万人合計12万人か

ら男性4万人、女性6万人合計10万人に減少すると予測されるが、その年齢構成をみると著しい若年層の減少と65才以上の高齢層の増加が予測される。'90年時点ですでに人口ピラミッドと言うよりは、逆ピラミッドの形であるが、2000年にはより強調された形になると予測される。

図1は横手市の人口予測のピラミッドである。図は左に農家人口、右に農業就業人口、それぞれの左に男性、右に女性を示し、'90年の構成を点線、2000年の構成を実線で描いている。県全体の傾向はほぼ全市町村で共通しており、今の農業就業人口の推移が変わらないとすれば大変な事態になると思われる。

農業就業人口を39才以下の生産年齢人口前半、40才～64才の生産年齢人口後半、65才以上の高齢農業就業者と3階層に区分して、その構成割合の推移をみると'65年から'80年にかけて40から64才の層が増加し、39才以下層が減少している。'80年以降39才以下層に加え40から64才層も減少し、65才以上層だけが増加しており、先に問題にしたように2000年にはこの傾向がより鮮明になると予測される。

2 部門別農業粗生産額の推移

農業粗生産額の予測は回帰分析によった。回帰分析では期間の設定が重要であるが、ここでは'78年～'90年の13年間の推移から、2000年における粗生産額と'90年からの増減額を予測した。県全体では米、工芸作物、種苗・苗木部門が減少傾向を示し、特に米の年当たり減少額が1.5億円と大きい。その他の部門は増加傾向を示すが、特に野菜の増加が大きく年当たり約12億円、2000年までに120億円増加すると予測される。粗生産額全体の2000年までの増加予測額が125億円なので野菜の増加は総額の96%を占める。

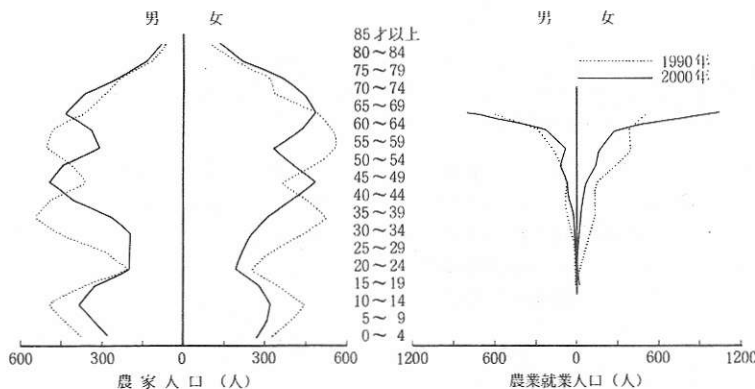


図1 2000年の農家人口及び農業就業人口予測(横手市)

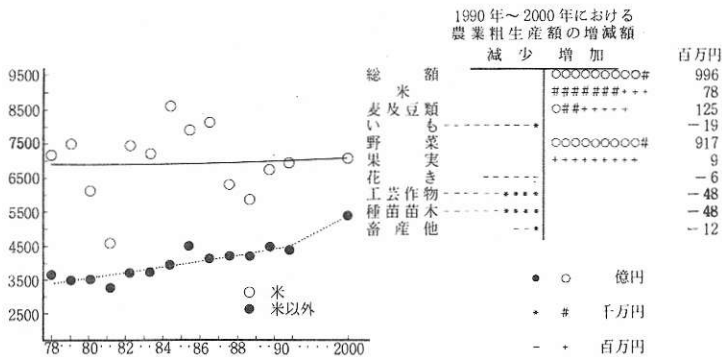


図2 米と米以外部門の粗生産額推移(能代市)

市町村の動向を図2の能代市を事例に紹介する。能代市では、野菜が'90年の19.5億円から2000年には28.7億円に約9億円と大きく成長すると見込まれるのに加え、米も若干増加傾向にある。工芸作物、種苗苗木などは減少すると予測されるが、粗生産額は全体で2000年までに約10億円増加し、125億円の農業粗生産額になると予測される。能代市の場合、県全体の予測と同様野菜の増加額が、総額の92%に当たり、粗生産額の増加はもっぱら野菜に依存するといえる。図2には'78年から'90年までの米と米以外の合計の粗生産額の実数をプロットし、つぎに回帰直線を引いて、その線を2000年まで引き延ばして2000年をプロットしている。なお'90年から2000年までの図の間隔を短縮しているのでぬりつぶしの米以外の部門のように変化が大きい場合、線が曲がることになる。

農業振興計画策定の際、将来の目標生産額の設定にはこの予測額が参考になるが、予測額が目標額に及ばないとすれば、就業改善や、新技術導入として品種改良や作型変更等、何らかの改善策を考えなければならない。

つぎに、農業就業人口と粗生産額の予測の関連を県内の全町村で検討する。回帰で予測した秋田県の粗生産額から、2000年の1戸当たり粗生産額を試算すると317万円となり'90年より14万円5%増になる。県内では大潟村、八竜町の値が1千万円を越え大きい、それ以外では若美町の457万円、能代市の442万円と続いている。

次に農業就業人口の2000年予測値から、65才以下つまり生産年齢人口の割合を計算すると、県全体では47%である。65才以下農業就業者の割合が高いのは、大潟村の85%を特殊事例として、女性農業就業者の高齢化が若干遅れている仙北町が64%、若美町の59%、太田町の55%である。

1戸当たり粗生産額は、65才以下就業割合に、先の考察のように今後本県農業の振興を担うと思われる1戸平均の野菜粗生産額を重ねると、両指標の大きい市町村の多くは野菜の粗生産額も大きい。秋田県では農業振興の中心に野菜の生産拡大をあげているが、野菜振興は粗生産額全体の向上をもたらすと同時に、生産年齢の就業人口を農業内で確保する意味でも重要である。

3 市町村農業の総合診断

市町村農業の現状を表す18指標を選んで、レーダーチャー

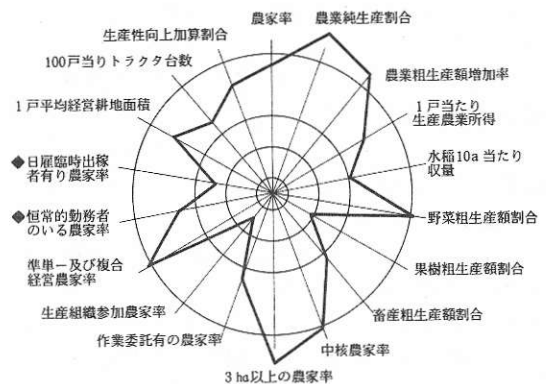


図3 市町村農業診断図(若美町)

トにより県平均値と比較検討する。指標は農家率、農業純生産割合、中核農家率、複合経営農家率などである。レーダーチャートでは、市町村農業の値÷県の平均値を円の外側から2.0、1.0、0.5、0と目盛っているが、◆印の指標は逆に計算して0.5、1.0、2.0と目盛ってある。つまり円の外側ほど農業の振興的な状況を表現しようとした。

若美町は、農家率、農業純生産割合、農業粗生産額増加率、野菜粗生産額割合、中核農家率、3ha以上の農家率、複合経営農家率等の指標が県平均を大きく上回り、県内でも農業の盛んな地域と評価される。しかし果樹の粗生産額割合、生産組織参加農家率が低くなっている。つまり若美町の場合、野菜の生産拡大で農業振興を図る特徴と同時に、生産の組織化が停滞している状況が読み取れる。

この診断図により市町村農業の長所と短所、それにバランスが明らかになるので農業振興上重点とすべき課題を考える際の参考となる。

むすび

上記1～3のプログラムは、パソコンで市町村毎の分析図が30秒間隔でロータリー式に表示されるが、任意の市町村の状況をみたい場合その市町村から始めることが出来る仕組みにしている。昨年の農業試験場参観デーでは、このシステムをデモ展示したが、これら3診断図はハードコピーに実数を合わせて印刷し提供している。