

多品目野菜経営における雇用利用の経営計画

渋谷 功・阿部 健一郎

(秋田県農業試験場)

Farm Planning with Employment in Vegetable Farming

Isao SHIBUYA and Ken-ichiro ABE

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

稲作依存度が高い秋田県農業は、野菜生産の拡大が重要な課題である。しかし、秋田県では、畑地が極めて少ないことから、転作畑を有効に利用して、転作野菜生産の拡大による産地化、稲プラス野菜複合経営の強化を推進する対策が必要である。転作野菜産地の拡大、稲プラス野菜複合経営が多くなると、野菜の収穫等において地域全体で労働力が不足することになる。したがって、産地強化のためには、農業労働力の確保が前提になる。

そこで、地域内外に賦存する労働力を活用して、稲プラス野菜複合経営と野菜産地の強化を図るため、雇用労働力利用を考慮した経営計画法を作成した。稲プラス野菜複合と、集落レベルにおける野菜生産計画について試算を行い、この計画手法が産地拡大計画に適用可能かどうかの実用性を明らかにする。

2 パソコンによる経営計画の手順

秋田農試では、パソコンを利用して作目の組み合わせを検討する経営計画プログラムを作成しているが、雇用問題をあわせて検討するために、プログラムを改善した。

経営計画では、対象とする作目について、産地の諸条件をふまえて労働配分・利益等の技術係数を整備する必要がある。ここで設定した技術係数は県内産地の平均値よりは、やや高いレベルの標準値である。例えばスイカ農家が、将来エゲマメ、施設利用野菜等の新作目を導入しようとする場合は、作目間の相互比較という意味で標準値による計画が適当と思われる。

秋田農試では稲、野菜、花き、畜産等89種類の作目や作型の技術係数を整理し、データベースにしている。経営計画では、畑やハウスの高度利用を考え、作期の短い作目については年間に2回利用できるように、前作と後作を組み合わせた計画を可能にしている。したがって、前後作の作目を組み合わせる場合、延べ作付面積は畑地の2倍となる。

パソコンによる経営計画の手順は、まず作目数を設定し、作目のコードNoを入力する。個別経営計画は、10作目までの計画であるが、「拡大プログラム」は30作目まで扱えるので、集団や集落、JA単位の広域的な作付計画の検討も可能である。なお、この場合の線型計画法の単体表は、 93×35 の大きなマトリックスとなるが、高速演算処理のパソ

コンを利用すれば数分で計算できる。

次に経営条件、雇用条件を入力し、計画手法を選択する。計算結果として、各作目の面積・頭数、単位当たりと全体の所得、作目・時期別労働時間、時期別雇用時間、雇用料金差引後所得がプリントされる。試算の結果をみて、同じ経営条件であれば、線型計画に続けて、面積や頭数を変えた試算計画を何度でも繰り返すことができる。

表1は、稲とスイカ中心の野菜を組み合わせた複合経営の試算事例である。経営条件は、家族労働力が2.5人、水田面積が400a、転作を含む畑面積が100aである。作目には、稲と、畑前作用の作目として、スイカ、バレイショ、スイートコーンを、畑後作用の作目として、キャベツ、ハクサイ、ダイコンを選定している。雇用労働力として50人日を4月中旬～5月上旬と、7月下旬～8月中旬までの期間に、1日当たり賃金5千円で利用できる条件である。

利益最大の線型計画の結果は、稲400a、畑の前作にスイカ100a、後作にキャベツ33a、ダイコン67aの作付けとなる。作目別所得は稲が507万円、スイカが208万円、キャベツが39万円、ダイコンが64万円で合計818万円である。ただしスイカの定植と、稲の春作業が競合する4月中旬～5月上旬に163時間(約20人日)と、スイカの収穫期に237時間(約30人日)の雇用が必要で、この料金25万円を支払うと所得は793万円となる。

3 経営計画における雇用労働力利用と野菜の組み合わせ・面積検討

パソコンによる経営計画は、簡易に、迅速にできるので、各種条件のもとで計画を繰り返し、総合的な判断で作付規模を決定するようにしたい。表1と同じ経営条件で、雇用人数の変化と、スイカの価格変動を想定した2種類の経営試算を実施した。

計画1は、スイカの所得が標準的な場合に、雇用人数を0・30・50人と変化させた計画である。雇用が見込めない場合、所得の大きなスイカの作付けは48a、後作のキャベツは作付けできず、畑の前作にバレイショ、トウモロコシを作付け、後作はダイコン中心となり、所得は726万円に止まる。雇用を30人、50人と増加すると、所得の大きいスイカ、キャベツが増加し、全体の所得も約90万円増加する。

計画2はスイカの価格が変動する場合と雇用の有無に応じた計画である。スイカの価格は、1990年、'91年は高値

表1 稲プラススイカ中心野菜経営の雇用を考慮した経営計画

経営条件									
氏 名 …K									
家族労力 …2.5 (人)									
稲作付面積…400アール					果樹園・桑園 …0アール				
畑 面 積…100アール					ハウス面積 …0 (平方m)				
飼料畑面積… 0アール					家畜頭数の上限…0 (頭, 千羽)				
計画の結果									
選択作目	イチ	スイカ	パレショ	スイートコン	キャベツ	ハクサイ	ダイコン	合計	
(1) 作付面積 (アール)	400	100	0	0	33	0	67	600	
(2) 単位(10a, 100㎡ 2, 頭, 千羽, 千本)当たりの所得(千円)	127	312	108	75	119	82	95		
(3) 農業所得(千円)	5072	3116	0	0	393	0	635	9,216	
(4) 労働時間 (時間)									
1 月	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 月	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 月	80	0	0	0	0	0	0	80	
4 月上旬	108	0	0	0	0	0	0	108	
中旬	144	160	0	0	0	0	0	304	
下旬	88	160	0	0	0	0	0	248	
5 月上旬	116	170	0	0	0	0	0	286	
中旬	144	70	0	0	0	0	0	214	
下旬	28	126	0	0	0	0	0	154	
6 月上旬	28	126	0	0	0	0	0	154	
中旬	24	134	0	0	10	0	0	168	
下旬	44	100	0	0	10	0	0	154	
7 月上旬	56	82	0	0	13	0	0	151	
中旬	48	62	0	0	13	0	0	123	
下旬	64	220	0	0	40	0	10	334	
8 月上旬	64	220	0	0	56	0	13	353	
中旬	28	93	0	0	10	0	27	158	
下旬	44	80	0	0	7	0	60	191	
9 月上旬	36	0	0	0	30	0	40	106	
中旬	0	0	0	0	3	0	13	17	
下旬	64	0	0	0	3	0	13	81	
10 月上旬	72	40	0	0	25	0	0	137	
中旬	92	40	0	0	86	0	7	224	
下旬	16	40	0	0	61	0	67	184	
11 月	20	130	0	0	14	0	416	579	
12 月	0	0	0	0	0	0	0	0	
合 計	1408	2053	0	0	379	0	667	4508	

(5) 雇用労働時間 (時間)

1 月	0	2 月	0	3 月	0
4 月上旬	0	中旬	79	下旬	23
5 月上旬	61	中旬	0	下旬	0
6 月上旬	0	中旬	0	下旬	0
7 月上旬	0	中旬	0	下旬	109
8 月上旬	128	中旬	0	下旬	0
9 月上旬	0	中旬	0	下旬	0
10 月上旬	0	中旬	0	下旬	0
11 月	0	12 月	0		
雇用時間合計 400時間		雇用料金 250 (千円)			

Kさんの雇用料金引き農業所得=8,966 (千円)

経営計画の手順

① 対象作目数, 作目コード入力

② 経営条件 (土地, 労働力, ハウス) 等入力

③ 雇用量, 雇用必要期間入力

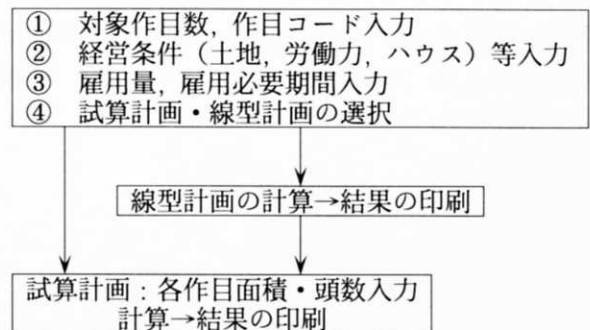
④ 試算計画・線型計画の選択

線型計画の計算→結果の印刷

試算計画: 各作目面積・頭数入力
計算→結果の印刷

**** Kさんの雇用料金差引前農業所得=9,216 (千円)

経営計画の手順



**** Kさんの雇用料金差引前農業所得=9,216(千円)

に推移したが、'92・'93年は安値、そして'94年はまた高値であった。仮に、価格が標準のkg当たり122円より30円下がって、92円('90・'91年はこれ以下)になれば、スイカより他の作目選択の方が有利になる。価格が110円になれば、他の作目よりもスイカが有利になる。しかし、110円の水準では、標準価格に比べて所得が約20万円低下する。逆に価格が標準より、30円高で152円('94年はこれ以上)となれば雇用を利用し前作にスイカを100a導入し、雇用料金差引き前所得が約920万円となる。このように、価格変動等を考慮した計画で、経営改善は検討されるべきである。価格変動に伴う危険分散の意味からも、数作目を作付けして所得の安定・増大を図るべきである。

転作野菜の比重が比較的高い、平鹿町のA集落(野菜農家16戸、保有労働力33人、水田25ha、畑9ha、うちスイカ5.2ha)、B集落(野菜農家11戸、保有労働力24人、水田25ha、畑9ha、うちスイカ4.7ha)について、この計画手法

を利用し集落全体の作付計画を検討した。集落内の野菜導入農家の労働力を有効に利用すれば、他からの労働力がなくても現状規模の生産が可能で、両集落の総所得は各々6,000万円、6,500万円であり、1戸当たり農業所得は、各々400万円、550万円である。スイカを10haに、他の野菜も若干拡大するとすれば、集落内の野菜農家の労働力だけでは不足し、外部から各々500人、600人程度の労働力を導入する必要がある。野菜を拡大した際の農業所得は、各々2,200万円、1,200万円の増加となり、1戸当たり農業所得は各々550万円、650万円に増加する。

4 む す び

パソコンによる雇用労働力利用・価格変動を考慮した簡易な経営計画法は、転作野菜産地における稲プラス野菜の複合経営計画や、地域の目標生産額・必要労働力を得る作付計画等に実用的な手法である。