

i) のタイプは、小規模投資不安定部門志向型であり、展開の経路に種々の相違があるにしても将来の経営志向をⅥとするもので、価格が不安定であるが、収益性の高い野菜専作経営志向タイプである。

ii) のタイプは、大規模投資安定部門志向型であり、経営志向の目標をⅠとするもので、経営規模の拡大をしようとすれば、投資額が大きく、しかも収益は著しく高くないが、安定した経営となる酪農やホップ作経営志向タイプとみられる。

iii) のタイプは、大規模投資安定部門と小規模投資不安定部門との複合経営志向型であり、経営志向の目標を当面Ⅳとするもので、i) タイプと ii) タイプの持っている高い収益性と安定性の両方を兼ね備えた経営を目標とするもので、規模拡大における投資額を低く抑えて、収益性を高めるために酪農やホップ作と野菜の複合経営志向型である。

iv) のタイプは、小規模投資安定部門と小規模投資不安定部門との複合経営志向型であり、経営志向の目標をⅤとするもので、投資額を低く抑えて安定ではあるが収益があまり高くない部門に不安定ではあるが収益性の高い部門を組み合わせ所得の向上を図るため稲作やタバコ作と野菜の複合経営志向型である。

このような4つの経営志向型の中で、iii) のタイプの事例が多く、畑作経営における経営展開の方向の大勢を示している。

もちろん畑作経営一般としては、この他に種々のタイプがあり、それぞれ展開の方向を異にするものと思われるが、少なくとも畑作経営として自立化を図ろうとすれば商品畑作目の規模拡大が必要であり、そのためには土地面積の拡大投資を除いても固定投資額の大小が問題となり、同時に或る程度の収益性の水準とともに商品作目の価格の安定性が問題となろう。

畑作経営の展開と土壌改造の意義

第3報 畑作経営の展開における作目変換の特徴

村 上 哲 太 郎

(岩手県農業試験場)

1 ま え が き

第1報, 第2報参照

2 試 験 方 法

第1報, 第2報参照

3 試 験 結 果

1 経営展開のタイプ分類とタイプ別土壌改造の意義

第2報の第4表に示したように畑作経営の将来目標を大きく4つに分類できるが、更にその展開の過程も含めて分類すると第1表のように11のタイプに細分される。

まず、過去に大規模な投資部門を持っていたか否かにより2つに分類でき、大投資のなかったタイプではⅥを目標とするものとⅤを目標にするグループに区分される。一方、過去に大投資部門のあったタイプでは更に小規模投資不安定部門を排除してゆくグループと大規模投資安定部門を排除してゆくグループ及び大投

資部門と小規模投資不安定部門を共に持つ経営を目ざすグループの3つに分類できる。また、これら各グループはそれぞれ3つに細分可能である。

以上のように11タイプごとに土壌改造の持つ意味が異なる。

①②のように過去に大投資のなかったタイプでは農家の経済力が弱いか、又は、補助事業などに恵まれず大投資部門への転換の契機がなかった農家に見られ、経営展開の過程で土壌改造の導入により安定的な栽培を可能にし、野菜部門の追加と拡大を促したことに意義がある。

③④⑤のように大投資部門を有し、野菜部門を一時的に追加したが、その後排除してゆくタイプであり、このタイプでは安定的な部門を拡大する過程で投資力がなく停滞した時期に所得の確保をしつゝ安定的な部門を拡大する準備段階で土壌改造技術は経営の再生産を促す重要な役割を果たしている。

⑥⑦⑧のように大投資部門を排除してゆくタイプにあっては、酪農などの固定投資額の大きい部門を有しながらも投資余力がなく、しかも今後その部門拡大の

展望を持ち得ない農家であり、経営の転換を野菜作に求めたタイプであり、経営の転換を容易になし得たことにこの技術の価値が見いだせる。

⑨⑩⑪のように大投資部門と野菜作との複合経営では経営の安定性と収益性を共に確保すると云う経営で

あり、重要な複次部門として収益の高い野菜作が必要となり、生産力の水準が重要性を増す。そういった野菜作の永続的な生産力の維持にとって土壌改造は重要な意義を有し、しかも地力維持にとって酪農との複合は有利となろう。

第1表 経営展開のタイプ分類とその事例

経営展開のタイプ			農 家 例	
大部な投資門し	小投資不安定部門のみ	Ⅲ → V → VI	①	O - 3, O - 2
	小投資不安定部門追加	Ⅲ -----> V	②	U - 3, U - 4, A - 2, A - 11
大投資部門あり	小定投資部門不排斥	大投資部門拡大	③	O - 6, A - 7
		大投資部門 + 安定小投資部門	④	A - 8, A - 9, A - 10
		安定小投資部門拡大	⑤	D - 1
	大排投資部門除	安定小投資部門小投資不安定部門追加	⑥	A - 1, D - 2, U - 5
		小投資不安定部門のみ	⑦	O - 4, O - 5
		小投資不安定部門	⑧	O - 1
	大投資不安定部門 + 小門	大投資部門先行	⑨	K - 1, K - 2, K - 3, O - 8, O - 10, O - 7, A - 4, A - 5, U - 1
		並 行	⑩	O - 11
		小投資不安定部門先行	⑪	O - 9 A - 6, U - 2

2 大投資部門と小投資部門の関連性

経営展開の方向性及び展開へのタイプ分類の事例から、特に畑作経営における大きな問題として指摘される事項は、大投資部門から小投資への志向型で大投資部門を経営内から排除してゆくタイプである。大投資部門として、この調査からとらえられた作目は、酪農・ホップに代表されるが、特に酪農に大きな変化が見られる。現に最近まで酪農を中心として今後も拡大しながら生長してゆくものと目されていた地域が土壌改造の導入により、酪農部門の資本の蓄積と技術を放棄し、野菜作への転換は農家にとってかなりの勇気と決断を迫られる。

このことが、酪農と他の畑作商品作目との相違点であり、畑作経営の展開上、大きな課題として見逃せない。

そこで固定投資の大きい酪農と、土壌改造に伴う野菜作の経営的な特性を明らかにし、今後の畑作経営の

方向と論理を究明する。

3 酪農部門

1) 土地利用における飼料作物の評価

土地利用における飼料作物は、中間生産物であり一般的な流通が成り立っていないため、栽培面積で他商品作物と単純に収益比較ができにくい特性がある。酪農における土地利用の展開は、外延的な草地の拡大と、内面的な飼料作物の増収による拡大が一般的である。そこで、農家における土地利用の実態から、自給飼料の標準的な評価を導き出すため、乳牛頭数規模別に飼料作付延面積、購入飼料、産乳量の相互の関連から利用価値を出し、更に乳牛頭数拡大に伴う酪農部門の収益性から自給飼料の適正価値を評価した。この両者の相互関連又は調和点を見いだすことにより、始めて酪農部門における経営的な評価として自給飼料の適正価値を導き出すことができ、他畑商品作物との収益比較が可能となる。

2) 自給飼料の利用価値

自給飼料の利用価値を高めるには、生産量の拡大と良質化により利用効率をあげ産乳効果を高めることであり、自給飼料の多給による購入飼料の節減は酪農部門の安定化をもたらす。しかし現状の酪農家は、多頭化することにより粗飼料の不足を購入飼料で補い産乳量の増加を計りつゝ飼料給与構成による前後のバランスを保たせている例が多く、整理したのが第2表である。

第2表 飼料1a当り利用価値

経産牛 頭数規模 (頭)	飼料作 面積増分 A (ha)	購入飼料 費増分 B (円)	乳代増分 C (円)	$\frac{C-2B}{A}$ (円)
2	—	—		
3	0.48	53,737	212,200	2,182
4	0.56	57,898	213,200	1,739
5	0.76	84,065	265,350	1,279
6	0.28	59,295	267,100	5,304
8~10	1.60	190,989	610,850	1,430
12~14	1.56	285,124	654,250	538
15~16	1.23	215,429	790,650	2,925
18~20	1.25	256,000	1,083,750	4,574
平 均				2,496

自給粗飼料の代替による購入飼料の増分によって乳量を増加されることになるため、Aは購入飼料増分Bに相当する飼料作物の利用価値と見ることができ、飼料作付1a当り利用価値B/Aで算出することができ、乳量の増分効果とみなすことができる。また飼料標準による牛乳1kg生産に要する濃厚飼料のTDN量からの推算では、ほぼ2倍に等しいため、2BをとりC-2B/Aによる試算の結果、飼料a当り平均利用価値は2,496円となった。

3) 自給飼料の収益性と評価

乳牛頭数の増加により、費用は頭数に附随して増加

してゆくが、それにも増して粗収益の増加が見られ、反面、合理的費用の節減によるコストの低下が見られるので規模拡大の原理が生れてくるのは他作目と同様である。

第3表は、酪農家の実態を単純に整理した収益結果である。酪農部門の収益は、頭数規模の拡大に伴い所得が増加しそれに附随して飼料作物の収益も増加してくる。

第3表 頭数規模別飼料作a当り収益

経産牛 頭数規模	頭数規模 別所得	飼料作延 面積	飼料a当 り収益	1日当り 労働報酬
	円	ha	円	円
2	114,464	0.76	1,526	594
3	172,440	1.23	1,401	771
4	351,301	1.79	1,962	1,171
5	409,733	2.55	1,606	1,230
6	532,256	2.83	1,881	1,475
8~10	1,052,400	4.43	2,375	2,001
12~14	1,515,200	5.99	2,429	2,549
15~16	1,863,500	7.22	2,581	3,058
18~20	2,005,000	8.47	2,367	2,963

したがって自給飼料の評価は、飼料生産部門と飼養管理部門との相互の調和点に達した時、始めて適正な価値として評価されるため、飼料作のa当り自給飼料の収益が粗飼料の利用価値とほぼ等しくなる規模、2,429円の12~14頭の頭数段階で一応安定化がなされるものとみられる。この段階での1日当り家族労働報酬は2,549円前後である。

4 畑商品作目部門(特に野菜部門)

野菜の技術水準は、農家間にはかなりの差が認められ栽培面積による差が少なく、ばらつきが大きいため抽出農家における主要品目の経済試算を行った(第4表)。

第4表 主要野菜10a当り収益

項 目	作物名 スイート コーン	短 根 ニンジン	キュウリ	レタス直播(裸地)		レタス育苗 マルチ		タバコ	ホップ
				A	B	A	B		
1戸当り栽培面積	30 ^a	30	20	85	55	50	10	50	37
所 得	25,542 ^円	26,663	227,315	33,624	83,575	46,655	69,632	122,524	50,552
1戸当り労働報酬	2,197 ^円	1,356	2,206	1,535	5,125	5,125	3,688	1,998	1,221
投下労働時間	85.1 ^時	144.1	870.0	184.5	151.2	153.2	177.3	467.6	441.0

この結果、野菜部門は出荷時期による価額変動が著しく不安定な作物であると云われているが、所得面ではレタス 83,835 円、育苗マルチ 69,632 円、キュウリ 227,315 円、更にタバコは 122,524 円の高収益となっている。

また、労働力では集約作物である関係から労働力が他部門より多く、おおよそ1日当り1,500～3,500円の範囲である。

5 酪農部門と野菜部門の収益比較

上記のことから、両部門の土地利用における収益比較は、野菜部門が集約度の高い高収益作物であるため少頭数規模の酪農家は酪農部門を廃止し野菜部門に転換するのは当然の現象と考えられる。一方、労働報酬からの検討では、野菜部門が1日当り2,000～2,500円前後であり酪農部門は、ほぼ安定と見られる12～14頭規模の段階で2,549円となる。

したがって両部門間の経済的な有利性がなくなるため、

この頭数規模に達し得る農家は現在までの資本・技術の蓄積を廃止してまで野菜作に転換するとは考えられず、明らかに酪農専業志向タイプとして展開してゆくと思われる。

4 む す び

以上の結果、新しい技術の誕生が、ただ単なる技術の導入にとどまらず、経営内における作目の構成までも変えさせる大きな力となって表れてくる。この点、土壌改造の持つ優れた特性が畑作経営の発展段階で高く評価される。

しかし、土壌改造技術の導入における作目の選択なり構成は、単純な土地利用における収益比較のみでは解決できにくい面が多く、資本・労働力・土地所有の程度と農家の志向と併せて今後なお検討する必要がある。

水田転換作物の最適計画の試案

——津軽の水稲プラス転換やさい経営を対象として——

前田 尚良・佐藤 勲

(青森県農業試験場)

1 ま え が き

青森県の転作面積はおおよそ9,500haであるが、その実態を概観すると、津軽地域は主に果樹とやさい類で、南部地域は豆類と飼料作物中心の転作が多い現状である。本報告は比較的やさい類の転作が実施されている津軽地域の常盤村を調査対象地として、従来の水稲とこの転換やさいを如何に組み合わせると、対象農家の利益が最大になるかを線型計画法で検討したものである。

2 調査及び分析方法

調査は常盤村福島集落で、転換やさいの比較的導入されている農家を4戸任意に抽出し、簿記々帳と面接聞取調査を併用した。分析は線型計画法によった。

分析のための基礎資料の作成については、労働係数及び投入費用は4調査農家における記帳結果(47年)の平均的な数値を採用し、利益係数算出の基準となる各作物の生産量と販売単価は、過去3カ年間(45～47

年)の調査の平均値で示した。販売単価は農家の庭先価格である。ただし、水稲は47年産価格を採用した。

分析の仕方は、労働の制限量を家族労働力2人、年間雇用労働50人とし、各作物の技術係数、利益係数を一定にして、(1)現状の水稲と転換作物の作付面積を対象とした場合、(2)水稲と転換作物の面積を不定とした場合の2方法である。計算は電子計算機によった。

3 対象集落の概況

調査対象地の常盤村福島集落は、津軽平野の東部に位置し、1戸当たりの水田面積が2haと多く、普通畑と果樹園が少なく、水田率95%の典型的な水田単作地帯である。転換作物には、スイカ、タマネギ、ニンニクなどを導入し、47年から集団転作による特産やさいの団地作りを計画中の地区である。

主要作物の生産水準は、水稲が反収640～700kgと青森県のトップレベルにあり、調査作物のスイカ、タマネギ、ニンニクなどのやさい類も県平均並み、ある