

畑作改善営農試験について

鈴 江 昇・村 部 幸 夫

I はしがき

本試験は山間傾斜地農家の営農改善を、はかるため、美馬郡脇町藤川において5戸の農家をとり、現地試験を行ったものである。試験の期間は昭和33年～昭和36年までの4ヶ年間であるが、初年度には各専門技術者約15名をもって調査團を組織し、詳細な基礎調査を実施し、問題点や対策技術を抽出し、第2年度からは、これに基いて試験を実施した。

本試験は農林省助成によるものであり、また調査にあたっては、農林省四国農業試験場技術連絡室長、森田技官らの指導を受けたものであり、同氏並びに調査團に参加して戴いた各位には衷心より謝意を表する。

II 藤川部落の概要

(1) 営農概況

位 置

藤川は、吉野川中流左岸で、徳島本線宍吹駅より、北へ約8kmの阿讚山脉中腹にあり、標高約230mの平穏な純山村である。

自然 条 件

気象は年平均温度16°C、年降水量は、約1300mmで比較的温緑寡雨の地帯である。地質は、中生層（白亜紀）の和泉砂岩系で一部に頁岩を混えた砂岩を母材としている。耕地は、山腹の残積土、あるいは、崩積土よりなり土層は、一般に深く1m内外に及んでいる。その下部は風化過程にある岩石から基岩に続いている。作土は12～25cmで土性は砂壤土ないし、壤土で、礫含量は「あり」ないし「含む」程度で農作業に支障はない。腐植含量は「含む」「富む」程度で作土の物理性は良好である。下層土の土性は砂壤土～壤土～粘壤土で礫は「含む」ないし「富む」程度である。

社会経済条件

農戸数25戸、畠14.5ha、水田3.6haで1戸当たり畠58a水田15a計75aである。畠は大部分人工的に階段が構築されているので土壤の侵蝕は少い、水田は湿田より乾田が多く冬期には麦が仕付けられる、当部落では、水田を全然もたない農家9戸、水田はあっても米の自家消費に不足する農家9戸、米の完全自給農家は僅かに7戸となっている。米は何ものにもかえがたい貴重な食糧となっているのである。

主なる農業生産物は、タバコ、大豆、甘藷、そば、養

蚕であるが、中でもタバコは換金作物として、各戸に導入され、農業所得の根幹をなしている。その他、養鶏、養豚、和牛肥育などの副業もあり、最近では、時代の波に押されて製材、土工、山林業務などの兼業が増加しつゝあるが、一般に農業生産意慾は旺盛である。

(2) 問題点

1) 食糧自給の向上

水田面積が少く、収量も少ないので米の自給度は極めて低い。従って水稻の耕種改善、陸稲の導入を重点とし、麥、甘藷、大豆の生産増強をはかる。

2) 畜産の振興

法面、雑木林の草生改良、飼肥料作物の導入による土地利用の高度化、など各種飼料生産の強化をはかり、中小家畜、進んでは、乳牛の導入を行い、又和牛飼育の改善をはかる。

3) 食生活の改善

食糧自給率の低位と、生活環境の不ぐうは生活程度を自ら低下せしめている。中でも、食生活は、労力の給源経営発展の基盤となる処から、特に栄養の摂取、大食主義を改善することが肝要となる。

4) 地力の増強

農業生産の基盤を確保し、生産力の持続的増大をはかるためには、土壤改良、侵蝕防止、深耕などによって、地力の維持増強をはかることが必要である。

5) 労力の軽減

粗悪狭小な道路、散在的な零細耕地にゆらいする運搬、管理労力は、極めて大きいので、カルチ、双用犁、土入機、カッター、および除草剤の活用によって労力の低下をはからねばならない。

6) 遊休果樹の更新

野生の柿、枇杷、梅、栗などの果樹が不規則に散在し放任されている現状から、接木によってこれを更新し、利用の合理化をはかる。

(3) 階層区分

米自給不可能農家群 { 小経営30～60a 9戸
広経営61～80a 9戸

米自給可能農家群 80～100a 7戸

(4) 改善目標

小経営……広経営で行う增收安定の技術を導入することによって経営の改善をはかる。

広経営……多角経営および增收安定の技術改善、特に食糧の自給を目標とする。

米自給可能農家……多角経営および增收安定の技術改善
特に労力の節約を目標とする。

(5) 試験担当農家の選定

米自給不可能農家群から 2戸

米自給可能農家群から 3戸

III 担当農家の営農事情

(1) 経営規模

農家番号	経営耕地面積(アール)						試験地 (アール)	
	水田		畠	採草地	山林	計		
	一毛田	二毛田	小計					
1	—	30	30	65	100	100	295	21
2	—	—	99	30	150	279	22	
3	4	55	59	63	80	40	242	27
4	16	30	46	70	100	2000	2216	15
5	3	27	30	83	60	240	413	16
計	—	—	—	—	—	—	101	

(3) 試験圃場の作付体系

年次	33年	34年	35年	36年
圃場番号				
1	小麦—大豆—小麦—甘諸—タバコ麦—甘諸—蚕豆稈麦—甘諸—穀麦	ホウレン草		
2	裸麦—甘諸—タバコ麦—そば—小麦	—大豆—裸麦—甘諸—タバコ麦		
“	タバコ麦—そば—裸麦—大豆—裸麦			
3	小麦—大豆—裸麦—大豆—タバコ麦—そば—裸麦—大豆—タバコ麦			
4	小麦—大豆—裸麦—大豆—タバコ麦—そば—裸麦—大豆—タバコ麦			
5	裸麦—大豆—タバコ麦—そば—裸麦—甘諸—裸麦—甘諸—タバコ麦			
6	裸麦—大豆—タバコ麦—そば—裸麦—デントコーン—小麦—甘諸—裸麦			
7	裸麦—甘諸—裸麦—小豆—蚕豆—甘諸—小麦—そば—デンコーン—裸麦			
8	タバコ麦—馬鈴薯—甘諸—裸麦—大豆—裸麦—甘諸—裸麦			
9	タバコ麦—大根—裸麦—甘諸—タバコ麦—白菜—大根	—小麦—大豆—タバコ麦		
10	タバコ麦—そば—裸麦—陸稻—エンパクベッヂ—陸稻—エンパクC0—甘藍	—カブ		
“	タバコ麦—大根—裸麦—ツル取甘諸—テンサイ—馬鈴薯—デントコ—エンパク	—ソバ—イタリヤンベッヂ		
11	タバコ麦—そば—小麦—陸稻(普)—裸麦—陸稻—タバコ麦—そば—裸麦			
12	裸麦—大豆—小麦—大豆—裸麦—甘諸—タバコ麦—デントコ—裸麦			
13	蚕豆—大豆—小麦—大豆—裸麦—大豆—タバコ麦—デントコーン—蚕豆			
14	裸麦—大豆—蚕豆—大豆—裸麦—大豆—小麦—大豆—裸麦			
15	裸麦—大豆—さんど豆—タバコ麦—そば—裸麦—大豆—小麥—大豆—裸麦			
16	タバコ麦—そば—裸麦—甘諸—タバコ麦—そば—小麦—甘諸—裸白			
17	タバコ麦—そば—裸麦—大豆—タバコ麦—白菜—タバコ麦—そば—大穀			
18	タバコ麦—そば—裸麦—甘諸—裸豆—裸麦—大豆—タバコ麦—そば—裸麦	麦菜根麦麦		

(2) 生産手段 (最終年度)

農家番号	畜家畜頭数					主要農機具							
	役牛	乳牛	山羊	豚	鶏	電動機	発動機	耕耘機	脱穀機	精米機	揚水機	單用犁	双用犁
1	1	0	1	0	30	0	1	0	1	1	0	1	0
2	3	0	0	0	40	0	1	0	1	1	0	1	0
3	1	2	0	6	20	1	2	1	1	1	0	1	0
4	1	0	1	0	20	0	½	1	½	½	1	1	0
5	1	0	0	0	30	0	1	0	1	1	0	1	0

[注] この他、県から貸与した下記農機具がある。

- 1) カルチベーター 3台
- 2) 麦土入機 2台
- 3) 双用犁 3台
- 4) 飼料截断機 1台
- 5) ハンドブロザー噴霧機 1台
- 6) 台秤(80kg) 1台

III 試験の内容

(1) 試験項目

- 1) 陸稻早期作の導入
- 2) 水稲作の耕種改善
- 3) 麦、大豆、甘藷の耕種改善
- 4) 用畜化への推進
- 5) 侵蝕の防止対策
- 6) 農機具利用による省力化

(2) 試験の経過

1) 陸稻早期作

昭和34年には、直播と移植栽培について試験を実施したが、夏期雑草におよぶれ成績の判定がやう困難となつた。また移植時には著しい労力がかゝるので今後は直播による耕種改善が要望された。

昭和35年には、直播中心に試験を行ったが、直播は、麦の成熟前に麦間に播種するので、麦の施肥量が大なる影響をおよぼす、本年は麦の追肥が多過ぎて麦刈りが遅れ、麦間の陸稻はやう軟弱となり、欠株を生じたりして期待が裏切られた。今後は、陸稻重点とし、麦作は肥料を控えて熟期を早めることが要決であるとの結論を得た。

昭和36年には、前年の経過から麦、陸稻の組合せを予定通りに実施したが、夏著しい旱ばつのため予期した収量をあげ得なかった。

2) 水稲の耕種改善

適品種の選定、苗代播種量の減量、施肥の改善、病虫害の防除を重点的に実施したので各年を通じ好成績をあげた。

3) 麦、大豆、甘藷の耕種改善

麦；適品種の選定、施肥の改善、畜力用農機具による省力化を重点として実施した結果、収量の増大と共に品質の向上において目覚ましい成果をあげた。

大豆、甘藷；大豆は玉錦、甘藷は護国を用い施肥と管理に留意したが、旱ばつと雑草のため、大なる增收は得られなかつた。

4) 用畜化への推進

山羊；2戸の農家へ導入

乳牛；昭和34年12月に1頭導入されたが、その後、購入、販売を繰り返し、37年3月には2頭となつた。

豚；昭和34年11月3頭導入されたものを始めとし昭和37年3月には、8頭となつた。

肥育牛；昭和34年3月1頭導入されたが、昭和37年には3頭となつた。

5) 侵蝕防止

約25度の傾斜畑にウイピングラブグラスを定植した。

昭和34年には、旱ばつのため適期を失し、同35年には定植したが、極度の旱ばつと台風のため、活着不良となり枯死した。同36年に再度、定植したが、いも蔓過繁茂のため一部枯死、活着したものについては、順調な生育をとげている。

6) 農機具利用による省力化

カルチベーター、麦土入機、双用犁、飼料裁断機、ハンドブラザー噴霧機など貸与した農機具によって省力的に大いなる成果をあげたが、試験実施の最終年には、次の耕うん機が導入され驚異的威力を發揮した。

牽引駆動型耕うん機 1台

ティラー 1台

V 試験成績

(1) 畜作物10aの当り収量

1) 陸稻早期作

年 度	品 種	成熟期	稈 長	穗 長	1株 穂数	玄米重
		月 日	cm	cm	本	kg
34	農林22号	8.21	66.3	18.7	13.4	246.0
	“ 15号	“ 23	53.1	17.9	12.7	215.0
	雀不知	“ 23	76.7	22.5	8.9	225.0
	農林糯25号	“ 21	65.5	19.9	12.0	225.0
	小泉糯	“ 22	80.7	22.4	10.9	226.5
	農林糯20号	“ 25	71.4	21.5	12.0	261.0
	農林22号	“ 30	74.4	19.1		271.5
	“ 15号	9.1	74.2	20.3		180.0
直播	雀不知	8.31	83.0	24.7		234.0
	農林糯25号	“ 30	75.0	22.0		177.5
	小泉糯	“ 31	86.5	23.8		189.0
	農林糯20号	9.5	76.9	25.5		
	農林22号	8.24	58.2	19.0		117.6
	雀不知	“ 24	69.7	21.1		112.7
移植	農林糯25号	“ 25	70.0	19.0		105.8
	“ 20号	“ 31	67.1	19.6		161.5
	“ 20号	“ 29	60.0	19.6		115.2
	農林22号(標)	8.24	76.4	19.1		246.0
	雀不知	“ 28	93.0	23.9		206.3
35	農林22号(早)	“ 20	61.0	16.7		228.4
	“ (有芒)	“ 28	91.5	21.8		256.1
	都京2号	“ 29	82.0	21.0		219.8
	“ 4号	“ 30	80.6	23.0		176.8
	“ 5号	“ 30	79.7	23.1		224.0
	“ 12号	“ 27	80.8	22.9		232.2
	“ 13号	“ 28	85.1	25.2		243.9
	農林糯20号(標)	9.1	86.2	22.8		175.7
	九州糯3号	8.28	80.1	21.8		267.6
	“ 6号	“ 30	79.1	20.6		245.7

2) 水稲作

年度	農家番号	品種	稈長	穂長	穂数	玄米重
35	4	農林29号	91.6cm	19.7cm	20.7本	443.4kg
	"	サチワタリ	94.7	20.1	14.1	389.4
36	4	山陰46号	109.3	20.5	18.6	406.3
	"	"	96.0	20.9	13.5	404.0
	"	サチワタリ	94.9	19.3	17.0	471.0

3) 麦作

年度	圃場番号	35年(kg)	36年(kg)
1		—	377.0
2		547.5	662.0
3		—	443.0
5		399.0	316.0
6		519.0	360.0
7		—	343.0
8		525.0	490.0
9		—	573.0
11		466.5	—
12		502.5	—
13		436.5	270.0
14		480.0	491.0
15		397.5	480.0
16		—	403.0
18		457.5	—
試験地平均		473.1	401.2
対照区		429.8	314.0
增收率		110.1%	127.8%

〔註〕昭和34年産麦は、初年度実施の基本調査取組中のため試験開始に至らなかった。

4) 大豆作

年度	圃場番号	34年(kg)	35年(kg)	36年(kg)
2		175.0	144.5	—
3		117.0	—	155.0
4		132.0	—	155.0
8		—	158.7	—
9		158.0	—	160.0
12		162.0	—	—
13		128.0	132.3	—
14		157.5	112.4	85.5
15		—	105.8	99.7
17		135.0	—	—
18		139.0	105.8	—
試験地平均		144.8	126.6	131.0
対照区		107.0	106.0	102.4
增收率		135.3%	119.4%	127.9%

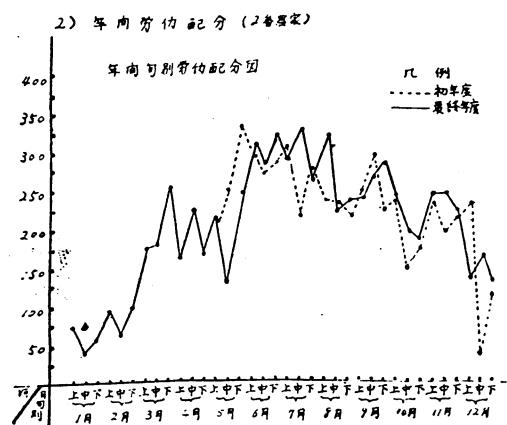
5) 甘諸作

年度	34年(kg)	35年(kg)	36年(kg)
1	1425.0	1680.0	1535.1
2	—	—	2138.0
5	—	2062.5	1883.0
6	—	—	2066.4
7	—	1732.5	—
8	2857.5	—	1798.0
9	1946.3	—	—
12	—	1875.0	—
16	2107.5	—	2359.8
18	2272.5	—	—
試験地平均	2121.8	1837.5	1980.1
対照区	1800.0	1687.5	1613.0
增收率	117.9%	108.9%	122.8%

(2) 畑作物の10a当たり所要労力(最終年度)

1) 部門別、作業別労力(時) 10アール当たり

作業名	陸稻		水稻	麦	大豆	甘諸
	移植	直播				
苗一切			7.5			6.8
基肥			3.0	3.6		15.3
耕耘整地		4.3	10.2	11.0	2.0	12.1
うん代搔			3.5			
その他			1.1			
播種、播苗	50.0	17.7		12.6	3.56	30.3
苗取			17.7			
田植			18.8			
揚水			20.1			
中耕、除草	124.4	86.8	53.9	31.3	3.5	30.3
追肥	33.1	14.3	1.0	2.2		
除害	6.4	4.1	1.8			
刈取、(掘取)	26.9	17.5	18.3	25.0	5.3	32.1
結束	5.3	7.3	9.2	1.9		
運搬	4.4	7.3	2.0	8.7	2.5	
脱穀	11.9	9.3	7.8	9.0	8.0	20.3
ワラ、ツル処理	3.3	5.5	13.4	1.2		15.3
乾燥	3.9	3.7	0.3	2.7	0.8	
粒摺	2.8	2.3	2.7			
調整、俵装		4.1	2.0	5.9	2.5	
加工						8.5
貯蔵						6.5
その他	27.2		25.3	2.4		12.1
計	299.6	184.2	219.6	117.5	88.1	189.6



(3) 家畜導入

1) 山羊	昭和34年12月	3番農家に導入
	" 35 " 9 "	4 "
	" 36 " 8 "	1 "
2) 乳牛		
◎乳牛飼養の経過	(3番農家)	
成牛購入	昭和34年12月	
" "	" 35 " 10 "	
成牛販売	" 35 " 10 "	
成牛購入	" 35 " 10 "	
仔牛販売 (♂)	" 35 " 10 "	
" (♂)	" "	
" (♂)	" 36 " 3 "	
成牛購入	" 36 " 3 "	
成牛販売	" 36 " 6 "	
・乳量 (2頭)	6,300kg (35石)	
3) 養豚		
◎養豚飼養の経過	(3番農家)	
仔豚購入 (3頭)	昭和34年11月	
育成豚販売 (2")	" 35 " 4 "	
仔豚 (分娩6")	" 36 " 1 "	
仔豚販売 (3")	" 36 " 3 "	
仔豚 (分娩5")	" 36 " 8 "	
仔豚販売 (1")	" 36 " 12 "	
育成豚 (2")	" 36 " 11 "	
仔豚 (分娩6")	" 37 " 1 "	
" (8")	" 37 " 2 "	
現存 成豚2 育成豚4 仔豚14頭		
4) 和牛肥育	(2番農家)	
購入 (1頭)	昭和34年3月	
" (1")	" 35 " 1 "	
分娩 (1")	" 35 " 1 "	
現存 3頭飼養		

むすび

本部落は、共同体的性格をもつ円満平穏な部落であるが、社会経済の急激な進歩に呼応して飛躍的な経営発展を期するためには、山地利用による有畜化と、これを主軸とする高度の共同化であろうから、長期の目標をこゝにおいていた。しかし一般に農家の経営規模が狭少であるところから個別技術の改善や、生産手段の改良が、まず先に提起された。畑作物の多収安定や、乳牛の年度内再三の売買は、現段階としてはいつわらざる営農の姿であろう、各作目については、成果の判定を見るまでに至らなかったものもあるが、作目相互間、労働手段、労力の関連において更に十分検討が必要と思われる。