

# 二十世紀なし作の経営分析

—島根県安来市島田地区—

渡部 晴基 (農業経営学研究室)

Haruki WATANABE

Business Analysis of Nijjiseiki-Pear Enterprise

## は し が き

果樹作が農業構造改善事業の根幹となる主産地形成の主幹作目として各地でとりあげられ、選択的拡大の成長部門として脚光をあびてきている。

しかるに一般に果樹作は収益性が高いといわれているが、零細経営においては、労賃ならびに購入諸資材の高騰により、必ずしも収益性は高くなく、経営改善が必須となってきた。

しかして現状においては、依然果樹栽培農家は零細経営が支配的大勢であり、全国果樹販売農家の67.7%が30a未満の小規模経営になっている。従って今後の新興産地との産地間競争が一層激化するにつれて、経営規模の拡大を通じて、収益性の向上が望まれる。

今まで果樹作経営の零細性を問題としてとらえられた研究は少なく、しかもなし作経営の収益性の研究はほとんどなされていない。

筆者は山陰地方における果樹として、代表的な二十世紀なし作経営をとりあげ、島根県安来市島田地区において調査を行なった。この地域は二十世紀なしの栽培が明治45年頃からなされていたといわれており、産地としては古い。しかしなし作経営農家の90%以上が30a未満の零細規模のなし園を栽培しているが、大規模経営で経営を合理的に行ない、高い収益性をあげている農家も数戸あり、経営の良否にはかなり差がある。

以上のような問題を解明するために、調査農家も30a未満の小規模階層農家3戸、調査地区では大規模階層と思われる30a以上の農家3戸、うち特に1戸は88aと極めて大規模農家を抽出して、一応将来のモデルと考え、問題点の摘出に参考とした。

この調査は昭和36年産二十世紀なしについて、島根農大式聴取調査簿によって調査、集計を行なったものである。

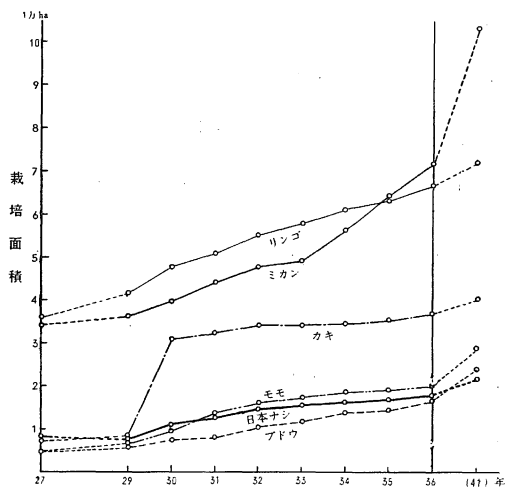
このような観点に立つ研究は収益性の大小両階層間での差異が重要な問題となる。

## I. 二十世紀なしの栽培概況

戦後、わが国の果樹作はその栽培面積においても、また生産数量においても著しい増大を示し、戦前の最高をはるかに凌駕してきている。

果樹の栽培面積の推移をみると、第1図で示されているように、果樹全体としては一貫して増大傾向をたどっ

第1図 主要果樹栽培面積の推移と見通し



(注) 1. 資料は昭和27、29～35年度までは農林省の重要農産物生産費調査結果による。

2. 但し昭和41は農林省振興局果樹長期生産見通し資料 昭和37.5による。

ており、農林省の「果樹長期生産見通資料」によってもこの傾向はなお続くものと思われる。しかし、これを果樹の種類別でみると、日本なしの昭和36年の栽培面積は18,300haで全果樹栽培面積の6.7%にあたり、相対的にはなお小さいが、その伸びは昭和27年に対して昭和36年は約2.7倍の上昇になっており、主要果樹中では緩慢ではあるが順調に伸びている。

また、なしの全果樹中にしめる割合を生産量でみると

第1表の通りで、なしは昭和32年に対し昭和42年は2倍強の伸びを示すにもかかわらず、全果樹中に占める割合は0.8%の増でほとんどかわらないとみられる。

第1表 全果樹中に占めるなしの地位

項目	年次	昭和32年 (a)	昭和42年 (b)	b/a
果樹生産数量(A)		2,350,208 <sup>t</sup>	4,496,338 <sup>t</sup>	191.3%
なし生産数量(B)		182,246	388,246	213.0
B/A		7.8%	8.6%	

(注) 島根県農林部編, 特産振興資料 No. 9より引用した農林省資料による。

つぎに第2表から日本なしの品種別栽培面積割合の推移をみると長十郎, 晩三吉, 早生赤等の赤なしの比重が低下し二十世紀の進出がめざましい。また最近の傾向として品種の統合が行なわれ, 青なしでは二十世紀, 赤なしでは長十郎が中心になってきている。

そして日本なしでは果樹面積, 生産量が全国の1割をこえるのは, わずか鳥取1県にすぎず, なしの産地は広く分散している。

第2表 日本なし品種別栽培面積とその割合の推移

品種名	年			
	昭和9年	22年	28年	32年
二十世紀	1,527 (12.5)	1,978 (28.0)	3,363 (34.0)	5,587 (40.3)
長十郎	5,376 (44.2)	2,168 (30.6)	3,088 (31.2)	4,076 (29.4)
八雲	232 (1.9)	257 (3.6)	527 (5.3)	722 (5.2)
晩三吉	1,115 (9.1)	666 (9.4)	557 (5.6)	487 (3.5)
早生赤	1,446 (11.9)	854 (12.1)	748 (7.5)	392 (2.8)
菊水	248 (2.0)	202 (2.9)	480 (4.8)	260 (1.9)
その他	2,224 (18.4)	951 (13.4)	1,158 (11.6)	2,338 (16.9)
合計	12,168 (87.8)	7,076 (51.0)	9,919 (71.6)	13,862 (100.0)

(注) 1. 農林省特産課調査による  
2. ( )内は合計を100とした指数  
3. 合計欄の( )は昭和32年を100とした場合の指数

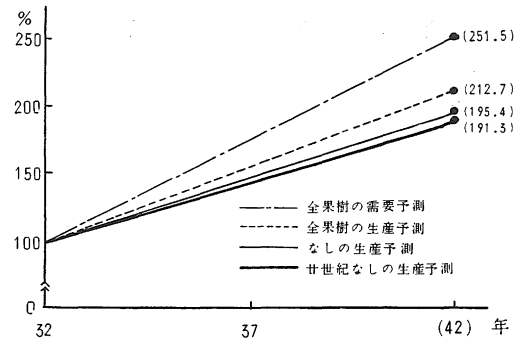
1960年世界農林業センサスによる「農家調査報告果樹編」によれば, わが国600万農家のうち果樹園を有する農家は12%弱に当る67万戸にすぎない。これらの農家の

約7割をしめる46.7万戸の販売農家のうち, その大部分(約7割)に相当する31.6万戸の果樹栽培面積は30a以下の小規模である。このように成長部門と目される果樹農業の担い手たる果樹農家の実態はなし作部門についていうならば零細経営が支配的であり, なし作農家においてもほぼ同様と思われる。

今後のなし需給関係の見通しについては第2図のように, なしの昭和42年における需給の見通しは, 需要量に対して生産量が84.6%にしか達せず, 生産過剰はきたさないとみられている。

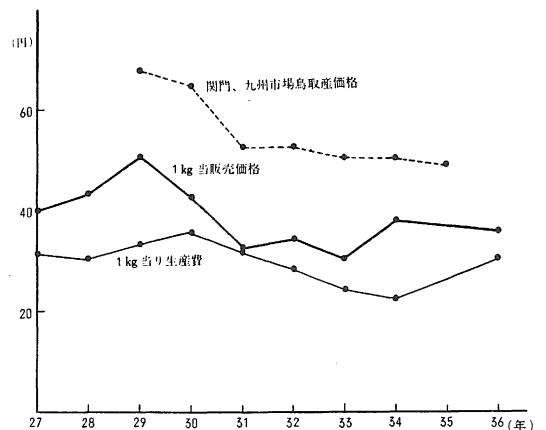
二十世紀なしの生産費および販売価格について主産地である鳥取産でみると第3図のように, 関門, 九州市場

第2図 なしの需給予測



(注) 1. 果樹の生産予測は農林省の「長期生産見通し資料」による。  
2. 全果樹の需要予測は所得倍増計画資料により, 昭和45年の3.27倍から昭和42年を逆算推定したもの。

第3図 二十世紀なしの生産費および販売価格の推移



(注) 1. 関門, 九州市場, 鳥取産価格は島根県農林部「なし競合産地及び市場流通」による。  
2. Kg当り販売価格, 生産費は農林省重要農産物生産費調査報告による。

の1Kg当りの価格は昭和29・30年が65円強で1箱(15Kg)当り1,000円前後の高値で黄金時代といわれていたが、昭和31年になって一挙に53円と前年の昭和30年に較べて12円の暴落となった。その後、昭和34年まで入荷漸増にもかかわらず、一応Kg当り50円台の線を維持したが、昭和35年には49円と50円台を割る結果となった。農林省の二十世紀なし生産費調査による鳥取県産のKg当り生産費についても第3図でみると、まず販売価格は昭和29年に51円と昭和27年以來最高の高値になったが、昭和31年に31.5円に下落し以來横ばい状態にある。またKg当り生産費については昭和30年が最高で販売価格とごく接近状態で経営に不利な条件になったが、昭和31年以降34年までは生産費は低減し、再び販売価格との格差は開いた。

そして昭和36年には労賃、生産資材の高騰等の影響で生産費はかさばって30円に上昇し、一方販売価格面でも35.5円に下落し不利な状態であった。

島根県においても昭和26年以來、果樹の一大振興を目指して適応果樹6品目(ぶどう、なし、なつみかん、かき、くり、もも)について増植計画をたて、強力な指導奨励が行なわれてきている。第3表によると昭和31年から昭和36年までの5年間に420haが新植され、なお上伸の一途をたどっている。現在日本なしの栽培面積はぶどう、かき、ももについて多く、本県では果樹作中、主要な位置にある。なお日本なし中87.4%までが二十世紀の栽培面積である。

第3表 島根県における果樹栽培面積

	みかん	なつみかん	りんご	ぶどう	日本なし	もも	かき	くり	その他	合計
昭和36年(%)	76.0 <sup>ha</sup> (5.0)	129.0 <sup>ha</sup> (8.5)	75.0 <sup>ha</sup> (4.9)	245.0 <sup>ha</sup> (16.2)	180.0 <sup>ha</sup> (11.9)	181.0 <sup>ha</sup> (11.9)	430.0 <sup>ha</sup> (28.3)	85.0 <sup>ha</sup> (5.7)	114.8 <sup>ha</sup> (7.6)	1515.8 <sup>ha</sup> (100.0)
昭和31年(%)	78.0 (7.1)	48.0 (4.4)	12.0 (1.1)	78.0 (7.1)	137.0 (12.5)	85.0 (7.8)	526.0 (48.0)	43.0 (3.9)	89.0 (8.1)	1096.0 (100.0)
比較増減	△2.0	81.0	63.0	167.0	43.0	96.0	△96.0	42.0	25.8	419.8

(注) 島根県統計書より作成。

本県における二十世紀なしの生産状況を市町村別にみると第4表のごとく、栽培面積では83%までが安来市で栽培され、生産見込み数量では96%までが安来市でしめられている。

第4表 昭和36年度二十世紀なし市町村別生産状況

市町村名	栽培面積	生産見込み数量	出荷見込み数量	同左の内訳	
				県外	県内
安来市	63.0 <sup>ha</sup>	1,700 <sup>t</sup>	1,560 <sup>t</sup>	1,460 <sup>t</sup>	100 <sup>t</sup>
伯太町	6.0	30	27	22	5
広瀬町	3.5	8	7	5	2
八雲村	4.0	5	5	—	5
合計	76.5	1,743	1,599	1,487	112

(注) 島根県特産課資料による。

第5表 昭和36年生二十世紀なしの出荷計画

品種	地区					合計
	九州地区	中国西部地区	阪神地区	その他の県外	県内	
二十世紀なし(%)	1,040 <sup>t</sup> (65.0)	223 <sup>t</sup> (14.0)	150 <sup>t</sup> (9.4)	74 <sup>t</sup> (4.6)	112 <sup>t</sup> (7.0)	1,599 <sup>t</sup> (100.0)

(注) 島根県特産課資料による。

出荷状況について第5表の昭和36年度の出荷計画からみると、65%までが九州市場に出荷され、ついで中国西部地区市場の14.0%になっている。出荷数量の93%までが県外出荷になっている。

## II. 調査地区の概況

調査地区である安来市島田地区は島根県の最東端に位置し、東部は県境によって鳥取県米子市に隣接している。北部はかん水湖である中海に臨んでいる。

島田地区は旧能義郡島田村であったが、昭和29年4月に安来町、その他4村と合併して安来市となった。しかし、いぜんとして農村地域であることには変わりはない。

本地区の交通地位は極めて良好である。すなわち地区の北部を東西に走る国鉄山陰線および、これに沿って走る国道9号線を通じ、米子市、松江市はもちろん、九州、京阪神を鉄道ならびにバス路線で結んでいる。米子からは伯備線經由で山陽地方とも交通の便はよい。

なお本地区は出雲平坦地域に属しているが、耕地は第3紀層に由来する標高50m以下の小高い丘陵地が海岸線までせまり、その谷間の傾斜地に果樹作が展開されている。土質は地区全体を通じて壤土である。大部分の水田は棚田で、ほとんどのかんがいは溜池に依存している。

気候条件は第6表のように気温、降霜、降積雪の状況については資料がなかったので、あまり差のない米子測候所の数値を用いた。

第6表 調査地域の気候概況

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年計または平均
平均気温	4.1 °C	4.7	7.4	12.2	16.6	20.5	25.0	25.9	21.8	15.9	11.3	7.1	14.4
平均降水量	184 mm	152	116	140	141	177	251	213	190	112	124	131	1,931
平均降霜期間	初霜 11月15日			終霜 4月25日			降霜日数 36日						
平均降雪期間	初雪 12月15日			終雪 3月13日			降雪日数 33日						

(注) 1. 平均気温、平均降霜期間、平均降雪期間を米子測候所の昭和26~35年の平均数値である。  
2. 降水量は安来観測所の昭和31~35年平均数値である。

年平均気温は 14.4 °C、年平均降水量は 1,931 mm であり5月と6、7月の梅雨期に 569 mm の降雨があり、年間降水量の約30%はこの期間内に降っている。この期間の降水量は二十世紀なしの黒はん病発生に密接な関係があり、したがってこの期間での少雨地帯が経済的に有利な栽培地帯となっている。一般に5月と梅雨期の降雨量が 550 mm をこえる地域は、栽培危険地帯といわれている。降雨の多い地方でも数多くの薬剤撒布によって、黒はん病の防除に成功しているところもある。降霜は初霜の11月15日から終霜4月25日の期間にあり、降霜日数が36日となっている。二十世紀なしの凍霜害は開花期の1週間位前から落花後の2週間位までの間におこるが、当地区は海岸部に位置しているため霜害にあうことは稀である。このように気候的には海岸に近いために、当地方としては温暖で比較的果樹栽培に恵まれているといえる。

島田地区の農業概況について、1960年世界農林業センサス結果によってみると、当地区の農家戸数は総世帯数の81.8% (336戸) であるが、専業別農家構成をみると51.2% (172戸) が兼業農家である。これは島根県78.3%、安来市の53.4%のいずれよりも兼業率が低い。

なお調査地区の土地利用状況は総土地面積 1,206.9 ha のうち315.4 ha が耕地として利用されている。耕地の利用は水田率が 62.7%、普通畑率が 10.1%、樹園地率が 27.2% となっている。水田率は島根県、安来市よりも低率であり、しかも水田の59%までが、1毛田で条件は悪い。樹園地率は島根県の4.5%、安来市の6.4%のいずれよりも極端に高率である。これは丘陵地の緩傾斜を利用した二十世紀なしの栽培ともう宗竹の筍栽培によるものである。当地区の二十世紀なしの栽培は古く、明治末期といわれている。また1戸当りの経営耕地面積は水田 58.4 a、普通畑 9.4 a、果樹園 13.8 a、その他の樹園地 11.6 a で耕地面積合計 93.2 a となっている。

また経営耕地地狭別戸数について、調査地区は76.7%が70 a 以上の経営規模農家であって、安来市の79.4%よりはは大規模農家の割合は低いが、県の39.3%よりははるかに高い。

なし栽培面積広狭別戸数を示したのが第7表である。なし栽培農家は 261戸で調査地区農家戸数の 77.7%にあたり、農家の大部分がなし作部門を導入した農業経営を行なっている。しかしその栽培農家の91.6%までが、30 a 未満で極めて小規模である。

第7表 調査地区におけるなし栽培面積広狭別戸数

	10 a 未満	10~30 a	30~50 a	50 a ~ 1 ha	1 ha ~	総数
栽培農家戸数	84 戸	155 戸	20 戸	2 戸	— 戸	261 戸
(%)	(32.2)	(59.4)	(7.7)	(0.7)	(—)	(100.0)

(注) 1. 1960年世界農林業センサス市町村統計表から作成。

家畜飼養状況については役肉牛 165頭、豚 59頭、緬羊 146頭、山羊 18頭が当地区では主要家畜であり、役肉牛および中家畜である豚、緬羊、山羊の少数頭飼養形態が多く、乳用牛の飼養頭数はわずか5頭である。

なお当地区で使用されている主な農業用機械は動力耕うん機77台 (共有17台) で、うち53台が牽引型である。他に発動機227台 (共有3台)、電動機38台 (共有8台)、動力脱穀機195台 (共有、組織有21台)、動力糶摺機68台 (共有、組織有12台)、動力噴霧機184台 (共有3台) である。これらの農業機械のうち果樹作に要する農業機械は運搬用の牽引型動力耕うん機、発動機、動力噴霧機であるが、これらは普及台数も多く、個人所有が圧倒的に多い。

なお二十世紀なしの出荷は昭和38年産より安来市農協果実部から一元的出荷がなされている。

以上、地区の農業を概観したが、二十世紀なし栽培は小規模で、米麦作や和牛および中家畜の飼養をとまなう

複合的経営が多い。

調査農家の概況は第8表の通りである。小規模、大規

模の区分ははしがきでも述べたように、便宜上二十世紀なし成園面積により階層区分した。

第8表 調査農家の概況

		家族員数 ( )内は労働 能力換算 人	経営耕地面積				家畜頭数			農業粗収益	
			田計	普通 畑計	樹園(二十世紀なし 成園面積)	耕地合計	和牛	豚	山羊	(うち二十世紀なし作粗収益)	
			a	a	a	a	頭	頭	頭	円	
小規模階層	1	7 (3.6)	66.9	14.9	15.0 (12.0)	96.8	—	1	—	492,300	(133,000)
	2	7 (3.6)	94.9	6.1	55.0 (22.0)	156.0	2	—	—	675,500	(298,450)
	3	7 (3.6)	75.0	4.0	45.0 (25.0)	124.0	—	—	—	566,099	(351,800)
	平均	7 (3.6)	78.9	8.3	38.3 (19.7)	125.4	0.7	0.3	—	577,966	(261,083)
大規模階層	4	6 (2.4)	85.6	6.0	65.0 (36.0)	156.6	—	—	—	1,146,153	(662,190)
	5	6 (3.6)	60.0	2.0	75.9 (46.9)	137.9	—	2	1	1,043,125	(718,495)
	6	11 (5.7)	80.0	10.0	135.0 (88.0)	225.0	—	—	—	1,838,231	(1,459,207)
	平均	7.7 (3.9)	75.2	6.0	92.0 (57.0)	173.2	—	0.7	0.3	1,342,503	(946,631)

まず家族員数と労働能力換算人員については、最も規模の大きいNo.6農家を除けば大差はない。

耕地面積では小規模階層の平均が水田78.9a、普通畑8.3a、樹園地38.3aで計125.5aとなっている。この耕地面積は市平均、調査地区平均よりも大きい。大規模階層平均は水田75.2a、普通畑6.0a、樹園地92aで耕地面積計173.2aとなり、48aも小規模階層平均よりさらに耕地面積計では大きい。調査農家の5戸までが耕地面積は1ha以上である。地目別にみると小規模階層平均の田計、普通畑計は大規模階層平均のそれらよりも面積が大きい。しかし樹園地については大規模階層平均が小規模階層平均の2.4倍も面積で大きい。二十世紀なし成園面積は小規模階層平均19.7a、大規模階層平均57.0aであり、37.3aもの大差がある。

家畜飼養状況は和牛が小規模階層のNo.2農家で2頭飼養されているのみである。このNo.2農家は水田面積が調査農家中で規模が最も大きい。中家畜の豚、山羊はNo.1、No.5農家に飼養されている。

農業粗収益をみると小規模階層の平均は、大規模階層の平均額の約1/2であり、大規模階層の農家は二十世紀なし粗収益が農業粗収益中大きな比重を占めている。

調査農家の概況を一通りみだが、大小両階層間では家族員数、労働能力換算人員にはあまり差はないが、耕地面積合計では大規模階層平均が48aも大きい。この耕地面積の差は地目でみると、樹園地面積の大小で決定されているといえよう。家畜飼養は無畜農家が3戸もあり、低調である。粗収益では大規模階層平均は小規模階層平均の2倍以上にもなっており、これは二十世紀なしの粗収益に占める割合が大きくなっていることが、主な原因とみられる。

### Ⅲ. 二十世紀なし作の収益性

本章では二十世紀なし作の収益性について、二十世紀なし作部門内での大規模、小規模両階層間の比較により、第1節では企業利潤、純収益、所得、労働報酬の収益性諸指標により分析する。第2節では生産費を販売価格と対比して分析する。なお本章で引用している島根県平均は島根県農林部「島根県における果樹作の経済性に関する研究」の結果であり、成園面積が平均50.4aの4戸の農家について調査されたもので、これはかなり上層に偏っていることをこたわっておく。

#### (1) 経営階層別の部門収益性

二十世紀なし作部門の収益性を示したのが、第9表、第10表である。まずはじめに企業利潤から考察してみることとする。企業利潤は粗収益から総費用を差引いた額である。階層別に企業利潤をみると、小規模階層の3農家とも全部がマイナスで、平均が(-)7万円となっているが、大規模階層の3農家では逆にプラスの企業利潤を得ており、その平均は29.4万円である。調査農家の総平均では企業利潤が11.2万円となっているが、小規模階層では規模が増大するにつれて、マイナスの企業利潤が増え、大規模階層では規模が拡大するにつれてプラスの企業利潤が増加している。調査事例が少ないために即断はできないが、結果からいえば10~25aの小規模段階での規模拡大ではマイナスの企業利潤が増える一方で、企業経営としての規模拡大は不利となる。しかし35a以上の経営規模になると、規模拡大は企業利潤が増加し有利となる。

つぎに10a当りの企業利潤を第10表でみると、小規模階層の平均は(-)3.6万円であり、同一階層間での差はあ

第9表 二十世紀なし部門の階層別収益性

	成園面積	収量	粗 収 益			総費用	資本利子、地代をいた費用計 (C)	家族、資本利子、地代をいた費用計 (D)	家族労働費をいた費用計 (E)	企業利潤 (A-B)	純収益 (A-C)	所得 (A-D)	家族労働報酬 (A-E)	
			主産物価額	副産物価額	計 (A)									
小規模	1	12.0	4,400	133,000	—	133,000	179,060	149,050	67,272	97,282	-46,060	-16,050	65,728	35,718
	2	22.0	8,400	298,450	—	298,450	374,695	357,779	172,960	189,876	-76,245	-59,329	125,490	108,574
	3	25.0	7,875	351,200	600	351,800	440,518	379,100	231,570	292,988	-88,718	-27,300	120,230	58,812
	平均	19.7	6,892	260,883	200	261,083	331,424	295,310	157,268	193,382	-70,341	-34,227	103,815	67,701
大規模	4	36.0	15,507	661,740	450	662,190	513,231	452,928	311,665	371,968	148,959	209,262	350,525	290,222
	5	46.9	17,880	718,495	—	718,495	503,825	453,211	251,610	302,224	214,670	265,284	466,885	416,271
	6	88.0	35,480	1,459,207	—	1,459,207	940,630	855,362	657,359	742,627	518,577	603,845	801,848	716,580
	平均	57.0	22,956	946,481	150	946,631	652,562	587,167	406,878	472,273	294,069	359,464	539,753	474,358
総平均	38.3	14,924	603,682	175	603,857	491,993	441,239	282,073	332,828	111,864	162,619	321,784	271,030	

第10表 二十世紀なし階層別単位当り収益性

	10 a 当	1時間当家族労働報酬				
		企業利潤	純収益	家族労働報酬	所得	
小規模	1	-38,383	-13,375	29,765	54,773	24.6
	2	-34,657	-26,968	49,351	57,041	33.0
	3	-35,487	-10,920	23,525	48,092	22.4
	平均	-35,706	-17,374	34,366	52,800	26.4
大規模	4	41,378	58,128	80,617	97,368	115.6
	5	45,772	56,564	88,757	99,549	116.1
	6	58,929	68,619	81,430	91,119	160.5
	平均	51,591	63,064	83,221	94,694	125.1
総平均	29,207	42,459	70,765	84,017	78.8	

まりない。大規模階層は平均で5.2万円の企業利潤をあげているが、大規模階層間では規模拡大につれて、10a当りの企業利潤は多くなっている。

部門純収益は部門粗収益から部門経営費（総費用から資本利子、地代を除いた費用）を差引いたものである。小規模階層の3農家とも、企業利潤の結果と同じく部門純収益もマイナスで平均（-）3.4万円となっており、最も純収益の低いのが、No.2農家で（-）5.9万円である。大規模階層では平均35.9万円の純収益になっているが、最も規模の大きいNo.6農家で60.4万円もの純収益をあげている。やはり純収益においても全般的にいて規模拡大化に従って増加しているとみられる。

つづいて10a当りの純収益をみると、小規模階層では平均（-）1.7万円であり、部門純収益で指摘したことと同じ傾向になっている。大規模階層では平均6.3万円

の純収益になっており、3戸とも5.6万円から6.9万円の間にある。純収益で最も多いのは、やはりNo.6農家の6.9万円である。

農業所得は自家労働報酬、自作地々代、自己資本利子ならびに利潤として帰属するものである。小規模階層の平均所得は10.4万円で、大規模階層平均54万円の3にもならない。農業所得についてもNo.2農家を除けば規模拡大につれて増加している。10a当りの所得でみると、小規模階層平均は5.3万円で、前にみた企業利潤、純収益の最も低かったNo.2農家が、同一階層間での所得が一番多くなっている。反対に10a当りの企業利潤、純収益で最も高かった大規模階層のNo.6農家が同じ階層間で最も低くなっている。これは大規模階層になると雇用労働が多くなり、10a当りの家族労働報酬が下がるからである。

最後の指標である部門家族労働報酬はマイナスになる農家はなく、小規模階層平均で6.8万円、大規模階層平均47.4万円で、総平均の部門家族労働報酬は27.1万円となっている。10a当りの家族労働報酬は10a当りの所得の傾向とあまり変わらない。

時間当り家族労働報酬についてみると、小規模階層では平均26円、1日当りに換算すれば208円となり非常に低収益であることがうなずける。大規模階層においては、1時間当り平均で125円で、日当にしてみると1,000円にもなる労働報酬をあげている。両階層平均の1日当労働報酬の較差は792円にもなる。

以上4指標により収益性の分析を試みたが、明らかに小規模階層の低収益性を指摘することができる。次節において、その低収益性がどのようなところに起因しているかを明白にするために、生産費、販売価格について考

察しよう。

(2) 生産費と販売価格

100 Kg 当りの生産費の費目構成をあらわしたのが第11表の通りである。まず100 Kg当り第2次生産費についてみると小規模階層平均では4,141円、大規模階層平均が1.5千円も低い。最低はNo.6農家で2.4千円、最高はNo.3農家の4.8千円とその差は2倍になっている。全国平均、島根県平均との比較でみると、大規模階層平均との差は千円程度しかない。

第1次生産費に資本利子、地代を加えた第2次生産費についても第1次生産費と傾向は変わらないが、小規模階層の2戸の資本利子が高いため、一層大規模階層との差が生じている。

つぎに投入された費用項目ごとに、その内容を検討してみると、第11表からわかるように、投入額の最も多額をしめる費目は労働費であり、小規模階層平均では59.4

%, 大規模階層平均で55%にもなっている。島根県平均47%, 全国平均42.5%のいずれよりも調査農家の両階層の平均は比率が高い。

このように大きな比重を占める労働費について、もう少し詳細に検討してみる。第12表は10a当り作業別労働時間を示したものであるが、全投下時間は小規模階層平均で1,550.6時間、大規模階層平均では1,039.1時間となっており、小規模階層平均が500時間も多く投下されている。全国平均、島根県平均のいずれの投下労働割合よりも両階層平均では高い。なお投下労働自給率は小規模階層平均で80.7%, 大規模階層平均63.2%, 島根県平均58.5%と、小規模階層平均で自給率が高い。作業別に投下労働時間をみると、袋掛け作業に要した労働が著しく多く、小規模階層平均では580時間で全投下労働時間の37.4%をしめている。大規模階層平均では415.5時間と全投下労働時間の40%をしめる結果となっている。し

第 11 表 100 Kg 当り 二十世紀なし生産費

費目	肥料費	諸材料費	防除費	成園費	建物費	農具費	労働費	畜力・賃動力費	賃水利費	料費用合計	副産物額	第一次生産費	資本利子	地代	第二次生産費	
																円
小規模	1	180	512	307	110	141	36	2,027	—	45	3,358	—	3,358	657	19	4,034
	2	234	396	393	46	235	161	2,724	71	—	4,260	—	4,260	183	18	4,461
	3	319	383	503	221	203	529	2,625	31	—	4,814	8	4,806	758	22	5,586
	平均 (%)	244 (5.9)	430 (10.4)	401 (9.8)	126 (3.0)	193 (4.7)	242 (5.7)	2,459 (59.4)	34 (0.8)	15 (0.3)	4,144 (100.0)	3	4,141	533	20	4,694
大規模	4	163	473	312	88	55	98	1,672	42	5	2,908	3	2,905	373	16	3,294
	5	200	334	179	112	80	75	1,536	14	—	2,530	—	2,530	265	18	2,813
	6	209	300	369	141	154	108	1,111	19	2	2,414	—	2,414	223	17	2,654
	平均 (%)	190 (7.3)	369 (14.1)	287 (11.0)	114 (4.4)	96 (3.7)	94 (3.6)	1,440 (55.0)	25 (0.9)	2 (—)	2,617 (100.0)	1	2,616	287	17	2,920
島根県平均 (%)	156 (6.2)	433 (17.3)	262 (10.5)	236 (9.4)	126 (5.0)	116 (4.6)	1,178 (47.0)	— (—)	— (—)	2,507 (100.0)	6	2,501	154	17	2,672	
全国平均 (%)	340 (12.5)	71 (2.5)	747 (26.6)	124 (4.4)	206 (7.3)	113 (4.0)	1,195 (42.5)	— (—)	8 (0.2)	2,804 (100.0)	65	2,739	150	23	2,912	

- (注) 1. 島根県平均は「島根県における果樹作の経済性に関する研究」より算出。
- 2. 全国平均は農林省「昭和34年産重要農産物生産費調査報告」から算出。

第 12 表 二十世紀なし10a当り投下労働時間

	剪定整枝	施肥	人工授粉	摘果	袋掛	薬剤撒布	除草刈	収穫	選果	管理労働その他	合計	家族労働時間
小規模平均 (%)	142.2 (9.2)	67.1 (4.3)	164.4 (10.6)	76.1 (4.9)	579.9 (37.4)	135.5 (8.8)	71.8 (4.6)	178.1 (11.5)	80.6 (5.2)	54.9 (3.5)	1,550.6 (100.0)	80.7
大規模平均 (%)	80.3 (7.7)	40.5 (3.9)	46.4 (4.5)	71.0 (6.8)	415.5 (40.0)	128.5 (12.4)	33.0 (3.2)	165.1 (15.9)	44.2 (4.2)	14.6 (1.4)	1,039.1 (100.0)	63.2
島根県平均 (%)	59.7 (7.8)	12.4 (1.6)	48.4 (6.3)	37.0 (4.9)	377.6 (49.4)	59.5 (7.8)	23.2 (3.0)	87.9 (11.5)	35.3 (4.6)	23.7 (3.1)	764.7 (100.0)	58.5

- (注) 1. 島根県平均は「島根県における果樹の経済性に関する研究」より算出。

かも、この袋掛け作業は短期間の適期に行なわなければならないために、調査農家においても大部分雇用労働に頼っている。この袋かけ労働節減のために技術的研究がなされているが、現在のところでは未だ農家が導入する技術段階にまでは達していない。

労働費について多額をしめる費目は諸材料費である。小規模階層平均は10.4%、大規模階層平均では14.1%と割合の差でこそ大規模階層平均が多くなっているが、投入額からすれば小規模階層平均が60円も多い。小規模階層平均は島根県平均の投入金額とほとんど同じである。この諸材料費の内容は大部分がパラヒン紙袋、新聞紙袋、止金、綿等の袋掛け用諸資材である。全国平均の諸材料費がはずか2.5%にすぎないのは、袋掛け用資材が防除費に含まれることによる。

また防除費については小規模階層平均が401円、大規模階層平均287円、島根県平均262円であり、投入金額では小規模階層が特に大きい。しかし投入割合でみるとほとんど、どの階層も同じ位である。

投入された肥料費についても、小規模階層平均は大規模階層平均、島根県平均よりも投入割合では高いが、投入額では低い。全国平均の肥料費は投入額、投入割合ともいずれの階層より高くなっている。

なお建物費については小規模階層平均は193円で大規模階層平均の2倍になっているが、全国平均の206円よりは、はるかに少ない。調査農家の建物費が比較的少ないのは、調査農家の全戸が部落ごとに小規模の共同選果場をもっているために、減価償却費が安くなっているためである。

農具費は大規模階層平均、島根県平均、全国平均とも投入額にあまり差はみられないが、小規模階層平均はそれらの2倍以上にもなっており、農機具償却費は大きい。これは農機具の所有形態に問題があり、調査農家の小規模階層でも、動力噴霧機、その他二十世紀なし作経営に必要な機械は大部分が個人所有になっている。

成園費は投入額は島根県平均が236円で、他の3階層のいずれよりも約2倍多い。

参考までに10a当りの生産費と生産量の関係について第13表からみると、小規模階層平均は生産量が3,556kgと少ない割に、10a当り生産費は高い。大規模階層平均生産量は4,051kgで島根県平均とほとんど変わらないが、生産費は11.9万円で県平均より1.2万円多くかかっている。

100kg当りの販売価格は小規模階層平均が3,670円で、大規模階層平均の4,133円よりは安い。しかし小規模階層の平均は全国平均、島根県平均よりわずかに高い。

第13表 二十世紀なし単位当り生産量、販売価格、生産費

		10a当		100kg当		
		生産量	第二次生産費	販売価格	第二次生産費	(販売価格) - (第二次生産費)
小規模階層	1	3,700	149,208	2,996	4,034	-1,038
	2	3,818	170,316	3,553	4,461	-908
	3	3,150	175,967	4,460	5,586	-1,126
	平均	3,556	165,165	3,670	4,694	-1,024
大規模階層	1	4,308	142,440	4,267	3,294	973
	2	3,812	107,845	4,018	2,813	1,205
	3	4,032	106,891	4,113	2,654	1,459
	平均	4,051	119,059	4,133	2,920	1,213
島根県平均		4,021	107,460	3,170	2,672	498
全国平均		3,721	96,657	3,436	2,912	524

(注) 1. 島根県平均は「島根県における果樹作の経済性に関する研究」より算出。

2. 全国平均は農林省「昭和34年度重要農産物報告」から算出。

なお100kg当りの販売費と生産費との差額は小規模階層の3戸ともマイナスの結果になっている。大規模階層平均では1,213円にもなり、島根県平均、全国平均よりも高くなっている。

以上経営規模階層間における部門収益性の比較と、生産費および販売価格の考察により二十世紀なし作の収益性を分析したが、4指標による収益性とも大規模階層農家のほうが著しく有利になっている。この差の起因は小規模階層の投下費用が極端に多く、特に労働費がそのうちでも割合が大きい。また生産量が小規模階層平均で少ないこと、あるいは単位当りの販売価格で大規模階層が高く、販売を有利に展開していること等である。

#### IV. 二十世紀なし作部門の農業

##### 経営における重要性

前章において経営規模別の2階層間における収益性を検討してきた。本章では二十世紀なし作部門外との比較、すなわち第1節では二十世紀なし作部門と当地区の代表的部門である稲作の収益性比較であり、第2節では二十世紀なし作部門が農業経営全体の中で、どういう地位をしめているのか分析である。

##### (1) なし作部門と稲作部門の収益性比較

第14表に示したのが、10a当りの二十世紀なし作と稲作の収益性の数値である。

粗収益については二十世紀なしが圧倒的に多く、二十世紀なし大規模階層平均では16.6万円で稲作粗収益の約6倍、小規模層平均でも4.8倍にもなっている。



第 14 表 10a 当り二十世紀なしと水稻の収益性比較

		粗 収 益	総 費 用	企 業 利 潤	所 得	家 族 労 働 報 酬	1 時 間 当 り 家 族 労 働 報 酬
二 紀 十 な 世	小 規 模	132,529 <sup>円</sup>	168,236 <sup>円</sup>	-35,706 <sup>円</sup>	52,800 <sup>円</sup>	34,366 <sup>円</sup>	26.4 <sup>円</sup>
	大 規 模	166,076	114,485	51,591	94,694	83,221	125.1
水 稻		27,440	17,889	9,551	19,811	17,827	100.3

(注) 1. 水稻の数値は農林省島根統計調査事務所調査による昭和36年産島根県平均50a～1ha階層の43戸の平均である。

総費用についても、二十世紀なしはやはり多額で、稲作の1.8万円よりも小規模階層平均で約9倍、大規模階層平均で6.4倍も高い。

粗収益から総費用を引いた差額が企業利潤であるが、なし作小規模階層平均では(-)3.6万円の赤字になっているが、これは企業経営では成立しないことを示している。しかしなし作大規模階層平均では稲作の企業利潤9,551円の5.4倍の51,591円にもなっている。

家族経営においては企業利潤の大小よりは、所得の大小の方がもっと重要問題となろう。所得を二十世紀なし作と稲作の比較でみると、稲作よりも二十世紀なし階層平均が高い。二十世紀なし小規模階層平均は所得を重視すれば稲作よりも有利となる。

10a当り家族労働報酬についても、二十世紀なし階層は稲作よりも高く、大規模階層では8.3万円の労働報酬になっている。時間当りの労働報酬でみると、なし作大規模階層平均125円は稲作の100円よりも高い。しかしなし作小規模階層平均は26円で稲作よりも非常に低い。

要するに10a当りの所得においては、なし作は水稻作よりも顕著に有利であるが、家族労働報酬でみると、ある程度の規模がなければ稲作よりも有利とはいえない。

### (2) 農業経営におけるなし作部門の地位

なし作部門が農業経営全体のどういう位置づけの中で展開されているかを第15表の5つの指標をもとに検討してみる。

はじめの指標は全耕地面積に対する二十世紀なし園面積の比率(なし園率)である。小規模階層平均では全耕地面積125.6aに対して、わずか16%弱の20aがなし園面積となっており、耕地の平面的な広さからいうと地位は低い。一方大規模階層平均では全耕地面積の173.2aに対して36.4%の63aが二十世紀なし園である。一般になし園率からみると、調査地区の果樹作農家は複合的経営の中で比較的重要な部門として、果樹作を行なっていると思われる。調査農家にあっても全農家が稲作との複合経営で階層の総平均水田面積は77aも規模がある。

2番目の指標として、なし作部門粗収益率について考察してみる。この指標は全農業粗収益に対するなし作部門粗収益の比率であるが、まず階層平均に目を通すと、小規模階層平均で部門粗収益率は45.1%と、耕地利用面からみたなし作部門は地位が低かったが、農業粗収益での経営全体の比重は大きくなっている。大規模階層平均ではなし作粗収益率70.5%と非常に高く、農業経営

第 15 表 農業経営における二十世紀なし作部門の地位

		全耕地面積 (A)		二十世紀なし園面積 (B)		農業粗収益 (C)	二十世紀なし作部門粗収益 (D)		農業経営費 (E)	二十世紀なし作部門経営費 (F)		農業純収益 (C)-(E) = G	二十世紀なし作部門純収益 (D)-(F) = H		農業現金収入 (I)	二十世紀なし作部門現金収入 (J)	
		a	%	a	%		円	円		%	円		%	円		%	円
(小規模階層)	1	96.8	12.0	12.4	492,300	133,000	27.0	208,037	63,072	30.3	284,263	69,928	24.6	260,280	128,200	49.3	
	2	156.0	22.0	14.1	675,500	298,450	44.2	467,705	172,560	37.0	207,795	125,890	60.6	485,000	293,650	60.5	
	3	124.0	25.0	20.2	566,099	351,200	62.0	383,092	221,370	57.8	183,007	129,830	70.9	441,699	346,400	78.4	
	平均	125.6	20.0	15.9	577,966	260,883	45.1	352,945	152,334	43.2	225,022	108,549	48.2	395,660	256,083	64.7	
(大規模階層)	1	156.6	44.0	28.1	1,146,153	661,740	57.7	345,896	302,265	87.4	800,617	395,475	44.9	1,040,192	660,240	63.5	
	2	157.9	46.9	34.0	1,043,125	718,495	68.9	384,550	244,340	63.5	658,575	474,155	72.0	891,995	715,495	80.2	
	3	225.0	98.0	43.6	1,838,231	1,495,207	79.4	1,040,547	584,218	56.1	797,684	874,989	109.7	1,525,521	1,434,207	94.0	
	平均	173.2	63.0	36.4	1,342,503	946,481	70.5	590,334	376,941	63.9	752,292	569,540	75.5	1,152,569	936,647	81.3	

を担ってたつ部門とみなしても過言ではなく、稲作部門は水田面積で75.2aもあるが、この階層では副次的部門となっている。

つぎに全体の経営費に対する部門経営費の比率（部門経営費率）を指標に考察してみる。ここで用いている農業経営費は企業経営費から資本利子、地代はもちろんのこと、自家労働見積り額および自給費用を差引き、それに農業経営で負担すべき現金支出の公租公課を加算した合計額である。部門経営費は小規模階層平均において、先にみた部門粗収益率の45.1%とあまり差のない43.2%になっており、なし作部門は資本集約部門であるといえる。大規模階層になると67.9%で、粗収益が増大する率よりも低率で経営費がかさんでいく傾向にある。

4番目の指標は農業粗収益から農業経営費を差引いた農業純収益に対するなし作部門粗収益から、なし作部門経営費を差引いたなし作部門純収益の比率（部門純収益率）である。この部門純収益率は両階層の平均で小規模階層平均48.2%、大規模階層平均75.5%で大規模階層平均がやはり高い。また両階層平均とも部門純収益率が部門粗収益率よりも高い。これはなし作部門の収益率が農業経営全体の収益率よりも高いからである。No. 6農家の部門純収益率が109.7%になっているのは、なし作部門以外でマイナスの純収益になったのを、なし作部門が補てんしていると理解できる。

最後の指標である部門現金収入率は今までの4指標以上に顕著に高く、小規模階層平均の64.7%、大規模階層平均の81.3%となっている。なしは生産量の90~97%までが販売されており、米のように飯米用としての自給的色彩が強くないために部門現金収入率を一層高めている。

以上の分析結果から本節を結論づければ、なし園の比重はそれほど高くないけれども、部門粗収益、部門経営費とも大規模階層平均では全経営の $\frac{3}{4}$ 程度、小規模階層平均では $\frac{1}{2}$ 近い比重をしめている。また純収益も農業経営全体にしめる割合は大きく、大規模階層平均で $\frac{3}{4}$ 、小規模階層平均で $\frac{1}{2}$ もしめている。しかしなし作以外の重要な部門といえば稲作であるが、これは自給的性格が強いために部門現金収入率は一層高率になり、大規模階層農家平均で80%、小規模階層平均でもほぼ $\frac{3}{4}$ をしめる重要な地位にある。

## V. 二十世紀なし作経営の問題点とその対策

以上の分析結果より問題点の指摘をし、今後の問題点の対策とを関連づけることにより、本稿のむすびとした。

二十世紀なし作小規模階層は大規模階層に比較して収益性が極めて低かった。その主要な原因は、まず小規模階層では生産費用が大規模階層に比較して顕著に多いこと、特に労働費目の袋かけ作業に要する労働費が多額になっている。また10a当りの生産量および100kg当り販売価額においても低くなっていることが原因になっていると思われる。

なし作部門と当地域で主要な部門となっている稲作との収益性は10a当り所得についてはなし作部門が稲作部門よりもよくなっているが、時間当りの家族労働報酬ではある程度の規模がないと稲作部門より有利といえない。企業利潤では明らかに小規模階層は稲作部門よりも不利である。

なし作小規模階層ではなし園率の比重は低いが、なし作経営全体における部門粗収益、部門経営費、部門純収益、部門現金収入の割合は、なし園率より顕著に高く、なし作部門への依存度は大きい。

以上が大体の分析結果の要約であるが、これでわかるごとく、なし作経営は商品作物において一般にみられるように、農家間で収益性にかなり差が生じている。しかしなし園率の低い農家でも所得面の影響は大きい。しかもある程度以上の規模になると他の部門よりも収益性が高くなる。だからなし作経営を積極的に考えねばならないし、経営改善が重要な問題となる。なし作経営の合理化は結局、収益性を高めるということになる。しかしこれは費用の節減と粗収益の増大の二面で考えられる。以下少しく、この2つについて検討してみよう。

### (1) 費用の節減

まず費用の節減としては費用を Fixed Cost (固定費用)、Variable Cost (流動費用) とに分けて考えてみる。

#### ① Fixed Cost

これは経営規模と非常に大きな結びつきがある。第3章の分析結果からわかるように、大規模経営と小規模経営には、かなり生産費用の固定費に差がある。これは建物費、農具費においても、かなり差を生じており、したがって資本利子においても大きな開きになっている。しかし注意せねばならぬことは、規模を大きくしても一定段階までは収益性はその割に上がらない。即ち No. 1農家にみられるごとく、10a程度の非常に零細規模の段階では多少能率が悪くても、施設、農機具は既存のものを使用しているから、純収益でもマイナスになっているが、その額はあまり大きくない。25a程度の規模になってくると既存の施設、農機具では不便を生じ、新しいものが導入されるために No. 3農家にみられるごとく、生

産費は高くなり、純収益において、かなりのマイナスとなる。しかし、この段階を過ぎると、現存する経営においては規模を拡大するほど、施設も農機具も有効に利用され技術水準も高まるので、収益性は高くなる傾向をもつようである。

## ② Variable Cost

この費用のうちでは労働費が最もウエイトの高い費目となっており、しかも節約の最も可能性の大きい費目である。したがってここでは労働に限って問題にしよう。

しかして投下労働量を分析してみると、袋かけ労働が非常に大きく、しかも袋かけ期間が限られているために雇用労働を多く雇う結果となっている。袋かけ労働の節約として無袋栽培が考えられているが、もっともこの技術は現在のところ黒はん病の被害が多いため一般にはほとんど不可能である。最近、幼果にビニールを噴霧して被覆する無袋栽培技術が研究されているようであるが、まだ実用段階には達していない。品質は落ちてでも省力栽培すれば経費が節約できるから、大規模専業化の傾向での品質の分化が行なわれることは予想できる。農薬の施用時間は非常に短時間ですむから有効な研究が望まれる。その他剪定技術など大規模経営においては熟練してくるので投下時間は少なくてすむし、管理労働なども大規模経営は比較的有利である。また薬剤撒布、共同出荷も若干出はじめているけれども、大規模経営は相対的に労働は節約される。

## (2) 粗収益の増大

### ① 10a 当り収量の増加

これは主として技術の問題でとらえられなければならない。増収技術として考えられることは、剪定技術、施肥技術、花粉交配技術等であり、果樹作は高度の技術が要求される。

ただ、ここで注意しておきたいことは、調査結果において大規模経営が小規模経営に比較して収量はむしろ多くなっている。これは主に技術のすぐれている結果とみられる。

### ② 栽培面積の拡大

これは経営規模の拡大の問題になり、大規模経営の有利性に結びつく。このことについては費用の節減のところで述べたので省訳する。

販売価格の引き上げ、これは品質の向上と出荷時期の調整の問題になる。

品質の向上については、黒はん病の防除の徹底、摘果の適量、施肥技術等が重要である。出荷時期の調整は品種の選択と販売時期と販売場所を考えて、有利な販売を行なわなければならない。

このように収益性を高める問題について分析したが、

なし作経営も結局、現段階では農業経営においての重要部門にある、したがって他の部門との有利な結びつきを考えねばならない。これは最終的には農業所得最高に結びつき、なし作を主幹作物とした自立経営の育成の問題となる。

最後に自立経営を一応所得70万円あげうる経営とみるならば、経営においていかなる程度、なし作部門を導入したらよいか、簡単な試算を行なってみよう。

50a 以上になると所得が非常に多くなるし、優良技術も入りやすい段階である。自立経営として十分資格を備えている No. 5, No. 6 農家の数値を使って、耕地 150a, 家族労働を 2.5 人で所得70万円を目標とすれば、50a のなし園を経営するのに、袋かけ作業に若干の雇用労働を入れれば、労働は不足しないと考えられる。10a 当りの所得が約10万円で50万円になり、他の 100a を水稲作または粗放的商品作物を栽培し、10a 当り 2 万円の所得をあげるとすれば20万円になり、なし作所得を加えると70万円の所得で、自立経営として十分経営がなされる。

従って当地区においては、自立経営に到達している農家も数戸あるけれども、大部分経営規模の拡大が最大の問題となる。

## 参 考 文 献

1. 新井昭一著「果樹農業の振興と近代化」時の法令 No. 346, 1960.
2. 朝倉鉦造編「落葉果樹」朝倉書店, 1958.
3. 林直二稿「二十世紀ナシ栽培の問題点とその対策」農業及び園芸, Vol. 38, No. 6, 1963.
4. 和泉庫四郎稿「二十世紀梨経営の階層別収益性分析」1963.
5. 梶浦実編「ナシ」農山漁村文化協会, 1961.
6. 的場徳造稿「果樹作の現段階と経営」農林統計調査 Vol 9, No. 6, 1959.
7. 的場徳造稿「農業変貌の中での果樹作農業」農林統計調査, Vol. 11, No. 7, 1961.
8. 森和男著「傾斜地の果樹経営」東京明文堂, 1961.
9. 農林省振興局編「園芸の現状と問題点」農林協会, 1958.
10. 大越篤稿「規模拡大による果樹専作経営へ」農業と経済, Vol. 29, No. 6, 1963.
11. 高橋郁郎稿「日本の果樹農業の特色と将来の進路 (7)」農業及び園芸 Vol. 38, No. 7, 1963.
12. 高橋郁郎稿「日本の果樹農業の特色と将来の進路 (8)」農業及び園芸 Vol. 38, No. 8, 1963.
13. 若林秀泰著「果樹経済論」第3章 東京明文堂, 1962