

## 最近の庄内農業の動向 (二)

— 稲作生産の構造 —

佐藤賢三

## 一、はしがき

戦後の農業経営構造の変化を明らかにするため、前稿(一)(四卷四号)では庄内全域を耕地率、水田率によって地帯区分し、夫々の地帯における経営規模と組織の変化について考察した。そこでの平坦地帯の動向は凡そ次のように要約される。耕地基準の経営規模を二五、六年頃までみると五町以上層が減少し、一町以下と三〜五町の両極の階層が増加し、その中間の階層は僅かながら減少している。この時期は農地改革の遂行過程であり、帰農新設農家がみられ、戦時中の面積統計も是正され、また売買による農地移動も一般化しない戦後の特殊的事情による

※ノット◇ 最近の庄内農業の動向 (二)

影響が強く作用していることをみのがしてはならない。したがって、その後の階層構成の変化が、戦後の安定期における形態とみてよからう。二六年以降はこれまで増加してきた一町以下層が減少し、中間層が増加しそれが三〜五町層にまで及んでいく。しかしここでの上層は、従来広汎にみられた年雇による経営から漸次家族労働力のみ経営に変わりつつあり、実質的には三〜五町を上限としていることは、土地移動の結果からほぼ明らかである。

農家人口、家族農業労働力も全般的に減少してきており、三〇年頃迄は増加傾向にあった年雇も外部雇の關係でかなり急速に減少しつつある。しかし肥料、薬剤、耕耘機等の流動、固定資本の装備が高まり、家族労働力中心の資本集約的農業が進展している。

経営方式は水稻作を中心としながらも最近では用畜特に乳牛飼養が漸次増加してきている。乳牛飼養も、戦後しばらくの間みられた都市周辺の立地から次第に農山村に拡大し、平坦部農村にも広がり、階層的には上層への普及が伸びつつある。しかし飼養規模の狭小性、役畜との結合飼養、牛乳生産力の低さからみても合理的経営部門として確立する段階には至らない。用畜導入の条件として外部的には畜産物需要の増大とそれに伴う集乳、加工等の施設の整備、行政上の諸施策があげられる。内

部分的には経営における生産手段の発達によって土地、労働力、生産物等の「利用共同」が一層促進されてきたことによる。更に最近の農家経済における生活水準の向上にも拘らず、農業所得の伸びがこれに伴わず、農地価格の上昇は停滞しているが、耕作規模拡大の円滑に進みえない状態のもとの集約化実現の一方向であると思われる。

前稿で考察した以上のような動きの中で、農業経営の中心部門である稲作が、構造的に如何様な変化を示しつつあるかが本稿の課題である。戦後経済が安定化するにつれて、農産物と生産手段価格関係を通して稲作が有利化し、物財投下による資本集約化が進み稲作生産性も著しく高まった。しかし三一年頃以降についてみると、生産性水準は依然高位にあるとしても、その伸びは漸く停滞の様相を呈している。本稿ではかような生産性の変化を平坦部農村の米生産費分析によって明らかにしたい。

二、水稲反収の地帯別動向

農地改革は生産基盤を改め、農民の米販売への直接的参加を拡大し、商品生産を一層進展させる契機となった。<sup>(1)</sup>戦後は戦前とは逆に価格関係において東北の稲作が他地域より有利になり、いわゆる節約指数や地代指数が増加し、市場競争力も高まった。このような商品生産における競争力が生産力をテコとして展開

第1表 米反収と上昇率

	反 収 (石)				上 昇 率 (%)		
	22~24年	27~29年	30	33	27~29 22~24	30 27~29	33/30
山 村 地 帯	1.889	1.945	2.395	3.513	3.4	22.5	4.5
田 畑 "	2.229	2.447	2.985	3.135	10.0	22.0	5.0
水 田 "	2.453	2.708	5.257	3.236	11.0	20.0	0.6
水田率	~90%	2.435	2.659	5.272	3.213	11.0	2.0
	~95	2.486	2.734	3.271	3.273	10.0	0.1
	~100	2.427	2.685	3.221	3.211	11.0	0.1

注 1. 『統計書』より作成。  
2. 山村地帯は耕地率10%未満の町村、水田率は50~80%、水田率は80%以上。

実質化<sup>(2)</sup>として把握すべきであろう。このことは、戦後東北における稲作の発展が、資本集約的で労働の資本装備を高め、投下労働を減少しながらも反当収量が著しく高まってきている事実からもうかがわれる。ここでは土地生産性の具体的指標とし

されていることはいうまでもない。生産力は本来的には労働生産力であるが、生産力のある発展段階においては土地の重要性に依り、土地生産力が重要視されるのは当然である。このばあい生産力発展の方向としては、両生産力の動向を逆行的なものでなく並行的なものとして、いわゆる「労働生産力の

て水稲反収をとり、最近の動向を地帯別に考察する。

庄内全域についての平均反収を昭和一〇〜一二、二七〜二九、三一〜三三年平均でみると、それぞれ二・三、二・六、三・一石に増加しているが、反収の高さと上昇率は地帯によって相違する。戦後の反収は各年次とも水田地帯が最も高く、田畑、山村の順となっている(第一表)。この序列は、土地条件なり商品生産の程度及び稲作規模に対応するものとみてよい。しかし水田地帯の内部では、水田率の高い程稲作規模は大きい反収は必らずしもこれに照応していない。この理由は主に地帯の土壤構成による影響と思われる。すなわち、日向川、最上川流域の沖積土壌は植土からなり一般に肥沃で飽海郡に分布する。赤川、大山川流域は花崗岩風化地帯で砂質土壌からなり、秋落現象を呈し西田川郡東部、東田川郡西部がこれに属している。それらの郡で水田率の極わめて高い処が赤川流域に属するため水田率と反収のくいちがいが生じていると思われる。土壤構成に差の少ない飽海郡では水田率に応じて反収も高くなっている。

次に反収の上昇率は二二〜二四年から二七〜二九年にかけてみると、水田、田畑、山村の順で生産性の高い地帯程上昇率も又高くなっている。三〇年になると各地帯とも上昇率は一段と高まるが、その順序はこれまでと逆転していることに注目される。三三年になると上昇率は低くなるが庄内全域ではなお反収

増加がみられるのに拘らず、水田地帯では停滞ないし減少傾向すら示している。この結果地帯の反収格差は漸次縮小している。水田地帯の反収上昇の停滞も主として飽海郡の高反収地帯にみられ、従来反収の低い東田川、西田川郡では僅かながら上昇している。この大きい理由として戦後の大規模な土地改良が東西田川を中心として行なわれ、土地条件が整備されそれに伴う技術の普及によるものとみてよからう。

反収の上昇程度は、二二〜二四年に対する二七〜二九年で山村が二石以上の処で一〇%未満の上昇率を示すのが多いが、減少するものもかなりある。田畑地帯では一〇〜二〇%の上昇率の処が最も多いが減少するものもかなりある(第二表)。このばあい減少している処は殆んど西田川郡に限られ、耕地条件が悪く技術のおくれている地帯にみられる。水田地帯に属する四三カ町村では殆んど減少がなく、二〜三石の処が一〇%未満及び一〇〜二〇%の上昇率が多く、特に水田率九〇%以下の処で上昇率が多くなっている。二七〜二九年から三〇年にかけては地帯間の上昇率が逆転しはじめ、山村、田畑地帯では反収二石前後の処で二〇%以上の上昇率を示すのが最も多い。水田地帯になると一〇〜二〇%の上昇率の処が最も多いが、水田率九〇%以下の処は二〇%以上が多い。三〇〜三三年には各地帯とも減少がでてくるが、山村ではなお二〇%位迄の上昇を示す処が多く、

第2表 地帯別反収上昇町村割合

(単位: %)

	山 村			田 畑			水 田			
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
反収減少した町村	18.8	6.2	25.0	25.0	—	37.5	4.6	—	46.5	
上昇率	10%未満	62.6	—	37.6	12.5	12.5	25.0	53.5	—	32.6
	10~20%	12.4	31.3	25.0	62.5	12.5	25.0	59.6	65.0	18.6
	20%以上	6.2	62.5	12.5	—	75.0	12.5	2.3	35.0	2.3
(町村数)	100(16)			100(8)			100(43)			
	~90%			~95%			100%			
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
反収減少した町村	7.1	—	64.3	—	—	41.2	8.3	—	33.2	
上昇率	10%未満	35.8	—	21.5	70.7	—	41.2	50.0	—	33.4
	10~20%	57.1	35.8	7.1	29.3	82.4	17.6	33.4	75.0	33.4
	20%以上	—	64.2	7.1	—	17.6	—	8.3	25.0	—
(町村数)	100(14)			100(17)			100(12)			

注 1. 出所は第1表に同じ。  
 2. A…22~24年に対する27~29年の反収増減  
 B…27~29 “ “ “ “ “ “  
 C… 30 “ “ “ “ “ “

1 生産費調査地区の概況

三、稲作生産の集約化と技術

(2) 桜井豊『農業生産力論』二五頁。

達している。

るのが二〇カ町村で飽海郡と東田川郡に分布し、上昇する残りの一三カ町村のうち一カ町村は東田川郡に属し、二・五ノ三石の処は何れも東西田川郡ですべて上昇している。この事実から水田地帯では反収三・五石前後になると上昇が停滞し、三石以下の処がこの水準に近づき全体として平準化されつつある。

注(一) 積調『庄内地方米作農村調査』による昭和一二年の地主、自作兼地主を除く農家の

米商品化率は四七%となっているが、戦後

二六、三三年ではそれぞれ七四、七七%に

田畑地帯は全体として上昇するが増減区々である。水田地帯では減少する処が多く、上昇も一〇%程度で上昇の停滞が明瞭である。水田地帯の状態を検討すると、四三カ町村のうち三〇年の反収が二・五ノ三石の処一〇カ町村、三石以上三三カ町村あるが三三年には次のようになっている。三石以上の処で減少す

三、四年毎に調査村が変っているが、ここでは水田率の極めて高い純平坦部を対象に二七ノ三〇年と三一年以降の地区について考察する。調査村の概況は第3表のとおりで、二七ノ三〇年は三カ町村で各一〇戸ずつ調査されているが飽海郡的色彩が濃い。三一年以降は「穀作商品農業」に該当する単作地帯の五カ

第3表 調査地区の概況

	調査地区	郡	水田率	1戸当り耕地	収			
					反			
					22~24	27~29	30	33
27~30年	酒田市	鮎海郡	87.4	14.3	2.189	2.898	3.552	3.16
	北平田村	鮎海郡	97.6	20.8	2.622	2.916	3.646	3.29
	横山村	東田川郡	95.4	23.5	2.453	2.701	3.232	2.11
31年以降	京田村	西田川郡	97.0	30.0	2.370	2.428	2.794	3.28
	栄村	〃	93.5	30.5	2.536	2.638	3.110	3.13
	上田村	鮎海郡	98.3	21.3	2.680	2.926	3.640	3.79
	齋村	東田川郡	91.2	18.2	2.418	2.636	3.152	3.40

注. 出所は第1表に同じ.

※ノード※ 最近の庄内農業の動向

(一) 町村各五戸ずつ調査されており田川郡の色彩が強い。調査地区、戸数の関係で連続比較に難点はあるが、この点を予め考慮しておけばそれぞれ庄内単作農業の代表地区であるので凡その傾向は把握できる。

調査農家について、二七～三〇年には一戸当たり人口、家族農業従事者も僅か増加するが、三一年以降は何れも減少している。

第4表 調査農家の概況

	27	30	31	33
稲作	17.1反	17.4	23.4	23.6
農家平均人口	6.7人	7.5	8.2	7.6
家族農業従事者	2.7人	2.8	4.0	2.9
年役	0.5人	0.3	0.4	0.2
耕機	0.7頭	0.8	0.9	0.9
〃(10戸当り)	0.4台	2.0	2.0	3.0

注. 米生産費調査戸票より作成.

(二) 年雇は漸減傾向にあるが、耕耘機はかなり急速に増加している(第4表)。以上の傾向は既に考察した庄内全域の動きに照応している。二七～三〇年の稲作規模別農家人口は、規模の拡大に依りて多いが、一町以下層では減じ、一・二、三～三・五町が増加し、家族農業従事者もほぼこれと同様である。年雇は二町以上層に入っているが、各層とも減じ三一年以降は特に上層での減少がみられる。耕耘機も二町以上に入っているが、役畜は二町以下で僅かにふえるがそれ以上層では減じ、しかも馬から牛に代りつつある。

2 生産的費用の構成

二七年を基準として価格変動を除去した平均の生産的費用の変化をみると、二五～二七年は他の年次の調査村と異なるが生産的費用はむしろ減少気味であり、二七～三〇年にかけては著

第5表 生産的費用の構成

	25年	27	30	31	32	33	
反当生産的費用	14,240	12,421	14,730	15,050	15,200	14,890	
生産的費用 に対する割合	物財費	56.1	59.8	68.0	65.0	67.7	67.5
	流動費	50.2	49.3	52.4	48.2	56.1	54.4
	固定費	5.9	10.5	15.6	16.8	11.6	13.1
	労働費	43.9	40.2	32.0	35.0	32.3	32.5
労働10時間当物財費	368	436	614	540	575	595	

- 注1. 生産的費用は「米生費調査」の費用合計で、地代、利子等を含まない。
2. 27年基準のデフレート値で示す。デフレートの方法は物財費は『農林省農村物価賃銀報告』による指数による。労働費は庄内の生産費調査農家平均の労働賃銀を基準とした。
3. 25年の調査村は南遊佐村、狩川町、黒川町各10戸の平均で27年以降は第3表の町村である。

《ノット》 最近の庄内業農の動向 (→)

しく増加している。三一年以降は増加がややにぶるが水準としては三〇年よりも大きいとみてよい(第5表)。したがって二七以降一貫して集約度が増進し山形県の他地域及び東北平均のそれよりもかなり高くなっている。すなわち、稲作生産が分化

している程集約度も又増進されているといえる。生産的費用の内容では物財費が二五年以降増加しているが、三〇年にかけて急増し三一年以降も維持されている。一方労働費は投下労働の減少によって低減している。したがって集約度の増進も一方的に物財費の増加に依存し、集約度形態は著しく資本集約的となり、しかも流動費より固定費の増加率が大きくなっている。労働当り物財費によっても労働力の資本装備が進み、資本構成も高度化してきている。

このような集約度の増加は多くの要因と関係するが、生産資材の価格が農産物価格に比して低廉化することが、集約度を高める真の原因であるとする立場から価格関係をみると次のようである。政府買入基本米価と農業用品価格(農林省調査)の二五―二七にかけての上昇率は、それぞれ三九、四八%でこの間はむしろ米価に不利となっている。しかし、二七―三〇年には米価は実に二三%の上昇を示すが農業用品では〇・二%の下落となり米価の有利性が著しく増す。三一―三三年になるとそれぞれ二・七%の上昇率で米価の有利性はむしろ停滞してくる。短期的ではあるが右の集約度の進み方も価格関係の変化に極めて順応していることが明らかである。価格関係の外に土地条件の整備、技術の進歩が土地の資材受容力を大きくしている。すなわち、戦後山形県の大規模土地改良は殆んど庄内に集

中し、品種改良、施肥、防除等の労働対象と機械化にみられる労働手段技術が発達した。これらの個別技術の総合化過程において集約度が増進し生産性も高まってきたと解されよう。

技術の内容と集約度の関係において、一般的に有機技術が粗収益増進的に、無機技術が費用節約的に作用し集約度の増進は有機技術の発達に依存するとされる。小農経営においては特に両技術が独立のものとしてではなく相互関連作用が重要視されるが、両技術の集約度に及ぼす相違を認めたと上でその関連を考察する。ここでは一応有機技術を労働対象費用構成にみいだし、土地生産性を規制するものとし、無機技術を労働手段費用として労働生産性規制要因とする。労働対象費用の変化は生産的費用の動向とほぼ同様であるが、その増加率は大きく、生産的費用に対する割合も増加し、特に三一年以降顕著である(第6表)。後述する様に二七年以降反収の著しい増加は、労働対象費用増大にみられる有機技術の発達によるところが大きい。内容的には肥料費が圧倒的部分を占めていることはいうまでもない。山形県全体の昭和九〜一一年に対する三〇〜三二年の反当施肥分量の増加率はN五一、P二八、K三三〇%とされ、戦後の施肥量の増加がうかがわれる。庄内の同一生産費調査農家について反当施肥量の変化をみると、二七年以降肥料内容が違ってきている(第7表)。すなわち、N、P肥料は従来の硫酸、過石

第6表 労働对象的費用(反当り)

	25年	27	30	31	32	33
労働对象的費用(a)	4,380	3,634	4,600	5,240	5,370	5,520
肥料費(b)	3,810	3,136	3,950	4,260	4,260	4,360
a/生産的費用	30.8	28.3	31.2	34.8	35.4	37.1
a/b	87.0	86.3	86.0	81.3	79.3	79.1

注1. デフレートの方法は2表に同じ。

2. 労働对象的費用は、種苗費、肥料費、防除費、材料費とした。

ている。これまで防除費は労働対象費用のうちで最小であったが三一年以降は種苗、材料費をかなりに上廻っている。山形県については戦後薬剤使用が漸次増加し、それでも三〇年頃迄は農家当り硫酸銅二kg、水銀剤一kgたらずであったものが、三四

から尿素、溶性燐肥に移り、加えて加里肥料、化成肥料が増加し、全体として性能の高い形態になっている。一方堆厩肥は同一地区では増加はしているが、その程度は僅かである。肥料費は肥料の質量的変化を伴いながら増加しているが、労働対象費用に対する割合は防除費の増加によって漸減する動きがあり特に三一年以降に強く現われ

第7表 反 当 施 肥 量

	北平田村		上 田 村	
	27	30	31	34
硫 安	6.1	4.9	4.9	4.2
石 灰 N	3.3	2.9	2.2	0.4
尿 素	0.3	1.5	0.5	1.3
過 石	2.1	1.1	1.3	0.3
溶 性 磷 肥	2.1	3.4	1.4	3.8
混 合 磷 肥				1.8
塩 化 加 里	2.4	3.6	2.8	3.8
低 成 分 化 成			1.5	
高 厩 肥				0.8
堆 厩 肥	278	282	250	267

注. 生産費調査の同一農家5戸平均の数字を示す。

年にはそれぞれ一一、一六kgに急増している<sup>(7)</sup>。この傾向は第8表に示す調査農家の薬剤使用量からもうかがわれる。薬剤の進歩と使用量の増加は、基本的には多肥栽培を促進し土地生産性を高めてきた。しかし最近の傾向として薬剤使用拡大による肥料の増投もその効率がにぶり、反収増加の停滞を結果していることに注目される。これを具体的に検討すると、庄内全域で肥料投下量と反収の関係は、N一・五〜二・五貫の程度施用農家で七俵以上の収獲をあげているものが、この農家群の八六%をしめる。これに対しN二・五貫以上の農家では七五%にすぎ

第8表 反 当 薬 劑 施 用 量

	北 平 田		上 田	
	27	30	31	34
硫 酸 銅	4.2	1.4	29.1	34.4
ウ ス プ ル ン	12.2	26.0		
デ リ ス 粉 劑	1.5	4.5	27.3	1.4
B H C 粉 劑	423.0	2,780.0	1,170.0	230.0
浸 積 用 水 銀 劑			13.6	34.8
P B 粉 劑				2,220.0

注. 出所は第7表に同じ。

能的施肥操作に依存しているからとされる<sup>(9)</sup>。因みに調査地区毎に肥料費と反収の相関係数を算出すると、二七〜三〇年、三一〜三四年について、比較年次の相関は稀薄化するか全く消失している(第9表)。一方反収の変動率を収獲動揺係数によってみると、二七〜三〇年の反収上昇期には大きく、三一〜三四年の停滞期には小さくなっている。このような反収の安定性と有機技術の現状からみて、労働対象費用に現われる集約度の増進も一応限界に達しているかに思われる。次に労働手段費用についても増加傾向を示し、内容的には畜



第6表 反収と肥料の相関

	横山村		北平田村		栄村	
	27	30	27	30	31	34
反 当 収 量	2.66 <small>石</small> %	3.24	2.94	3.62	3.48	3.37
収 穫 動 揺 係 数	4.8	5.1	4.1	5.5	5.0	1.6
反収と肥料の相関係数	0.455	-0.233	0.386	-0.201	-0.220	-0.602

	上田村		齋村	
	31	34	31	34
反 当 収 量	3.97	3.50	3.22	3.29
収 穫 動 揺 係 数	1.1	0.7	2.0	1.7
反収と肥料の相関係数	0.892	0.013	0.683	0.527

注. 収穫動揺係数は、農家の平均反収に対する平均偏差の割合を以って示す。

△ノート▽ 最近の庄内農業の動向 (一)

第10表 労働手段費用 (反当り)

	25年	27	30	31	32	33
労働手段費用(a)	2,782 <small>円</small>	2,531	3,310	2,670	3,100	3,110
大農具費(b)	487	711	1,340	930	1,120	1,370
畜力費	1,840	1,163	1,150	1,255	1,365	1,185
a/生産的費用	19.5	20.4	22.4	17.8	20.4	21.0
b/a	17.5	28.1	40.5	34.8	36.2	44.1

注1. 労働手段費用は機械、畜力、質料の合計。

2. デフレートの方法は5表に同じ。

て相違し、有機技術と無機技術の両過程でみると、耕耘機等の導入により後者の労働減少が大きい。無機技術過程の労働の減少は主として耕耘機による耕耘過程にみられるが、これらの労働

の減少も作業過程によって時雇、家族労働が増加している(第11表)。労働

力費が減少し大農具費が著しく増加している(第10表)。労働対象と手段費用の伸びは、二七〜三〇年にはほぼ兩者並行的に大きい増加率を示すが、三一年以降は労働手段費の伸びが大きく、労働対象費増投が限界的であることを示す。このような労働手段費用にみられる労働の発達、稲作労働を減少し労働生産性の上昇を結果している。稲作労働の変化を同一地区の年次比較でみると何れも減少し、その構成は年雇労働が著しく減少し、臨時雇、家族労働が増加している(第11表)。

第11表 稲作反当労働

	27	30	31	33
投下労働	172.1 <sup>時</sup>	162.7	180.7	168.3
年雇	11.3	7.0	7.8	3.7
	12.0	12.4	11.5	15.3
比率	76.7 <sup>時</sup>	80.6	80.7	80.9
	92.6	89.0	110.4	103.3
有機技術過程	92.6	89.0	110.4	103.3
無機	76.3	63.9	70.3	64.3
計	168.9	152.9	180.7	167.6

注1. 27~30年の作業労働は、北平田村の10戸平均。

2. 有機技術過程労働は、選種、浸種、苗代一切、元肥、田植、追肥、田草取、灌排水、管理労働とし、耕耘、刈取、脱穀調整過程を無機的過程とした。

働手段技術が労働対象技術と深く関連している点が重要視される。耕耘機等の労働手段が小規模家族耕作経営に導入される条件は、単に労働の節約にあるのではなく、それによって土地節約的機能を果しうるからに外ならない。耕耘機は耕耘期間の労働短縮によって苗代、田植、除草等の有機技術過程の集約度を高め、適期作業の遂行を容易ならしめることによって反収増大に作用する。機械耕耘によって深耕が可能となり、肥料の受容力を高め反収増大をもたらすことも強調されている。ただここでことわっておきたいことは、深耕—多肥—多収といった公式

的理解によって庄内全域の傾向を把握することは一面的であろう。庄内全域における施肥量の急増は三〇年迄にみられ、耕耘機の普及拡大はむしろそれ以降になっている。特に最近のようにテラー型にみられる耕耘機の小型化は、必ずしも深耕とは結びつかないといわれる。砂質系秋落帯地帯といわれる田川地帯の施肥量の増加は、土地改良と防除技術の発達に依存するとみてよからう。しかし現に試験的に行なわれつつある大型機による深耕が密植、多肥と結びついて、有効的に土地節約を実現していることは事実である。水田の堆厩肥投下量は、乳牛飼養農家が役畜農家やその他の農家に比してかなり多くなっている。このばあい乳牛飼養が耕耘機導入によって施肥可能範囲を拡大していることを考慮すれば、労働手段による土地節約的効果が全経営的に実現されているとみてよい。

以上のように有機技術と無機技術はそれぞれ関連しながらたえず総合化作用が働いている。土地生産性と労働生産性の並進もこの総合化過程において実現されるのである。しかしながら、稲作生産のみを対象とすれば、労働手段の急速な発達も有機技術過程の集約促進作用もほぼ限界にきていることは、労働対象費用の分析によって明らかであろう。同時に小規模経営下での機械導入の拡大傾向は、あとでみるように農具費係数を著しく高め、その効率を低下せしめていることに注目すべきであ

ろう。したがって最近の稲作生産の安定化傾向のなかに停滞性がひそみ、集約度限界の様相もその現われの一面ではなからうか。

- 注(3) 農林省の生産費調査によると、東北、山形、調査農家の平均反当生産的費用は二七年にはそれぞれ一・二一、一・一九、一・二四万円、三〇年一・四三、一・四九、一・六一万円、三三年一・六三、一・七一、一・七六万円で何れも庄内のばあひが多くなっている。
- (4) 永友訳『エレボー農業経営学』附録集約度論。
- (5) 大槻訳『プリンクマン農業経営経済学』第二章四節。
- (6) 山形県農政調査会『山形県農業の現況と展望』八頁。
- (7) 山形統計調査事務所『山形県の物財統計』。
- (8) 山形県農政課『山形県稲作改善普及状況』。
- (9) 五十嵐憲蔵「水稻作経営における体系技術の形成と生産性」(『農業技術研究所報告H』二三号)。
- (10) 山形統計調査事務所『山形県農林水産統計年報』による三三年の在内地域の乳牛飼養農家、役畜農家、その他農家の水田反当堆厩肥投下量はそれぞれ三〇七、二四八、一八四貫となっている。

#### 四、稲作生産の集約化と生産性

土地生産性指標に反収をとり、労働生産性の指標に労働時間

↗ノート↘ 最近の庄内農業の動向 (二)

第12表 土地、労働の生産性

		反当収量	1日当収量 10時間当収量	投下労働
県平均	昭和 11~15 年	2.59	1.24	20.9
	25~29	2.64	1.26	20.9
	30~34	3.18	1.61	19.7
生産費調査農家	27	2.84 (2.94)	1.64 (1.74)	179.7 (168.7)
	28	2.91 (3.04)	1.81 (2.03)	159.9 (149.5)
	29	3.11 (3.19)	2.01 (2.08)	154.3 (152.7)
	30	3.51 (3.62)	2.15 (2.30)	162.7 (157.2)
	31	3.34 (3.97)	1.85 (2.13)	180.7 (186.3)
	32	3.44 (3.93)	1.93 (2.26)	178.8 (175.8)
	33	3.52 (3.80)	2.05 (2.25)	168.3 (168.7)
	34	(3.51)	(2.34)	(149.4)
	35	(3.74)	(2.34)	(160.0)
	29~30年の年率増加平均		7.4 (7.3)	9.4 (9.9)
31~33(35) "		2.6 (-0.8)	5.5 (2.4)	-3.4 (-3.5)

当反収をとって、生産性の変化をまず検討する。昭和一一年以降山形県の稲作生産性は土地、労働生産性共に増加していることは明らかである(第12表)。その内容では労働生産性の伸びの方が大きい。投下労働の減少率よりも反収の増加率が大きい

注1. 県平均は、昭11~15年は県農会、25年以降は、統計事務所の資料による。25年以降の投下労働時間の日換算は、山形県農家経済調査により1日9時間とした。

2. 27年以降は庄内の生産費農家平均で、( )の27~30年は飽海郡北平田村で、31~35年は同郡上田村である。

ことから、労働生産性の向上も反収増加に依存する度合が高い。しかしこのばあい、労働生産性の増加を一方的に土地生産性に従属せしめることは誤りである。戦後庄内の稲作生産性の変化を二七〜三〇年の上昇期を対象に前表から具体的に検討しよう。ここでは明らかに両生産性の著しい増加と並進関係がみられ、労働生産性の伸びがより大きい。これも投下労働の減少よりは反収増加に依存していることがわかる。三一〜三三年の地区についても傾向としては同様であるが、両生産性の増加率は低く、その格差が広がり土地生産性の伸びが労働生産性の伸びより下廻る現象がでている。この関係をより明瞭にするため同じ飽海郡で隣接町村である北平田村と上田村についてみよう。前表によって二七〜三〇年の北平田村では、両生産性の著しい並進が極めて明らかである。しかし三一〜三五年の上田村では生産性の増加はにぶり、並進関係がくずれ労働生産性はなお僅か増加するが、土地生産性では停滞ないし減少傾向を示している。三一年以降の労働生産性の伸びは以前より小さいが、この伸びが一方的に投下労働の減少に依存していることに注目される。土地生産性の停滞にも拘らず、なお労働生産性が伸びているのは、労働条件の整備特に著しい機械化の導入による。しかし反収増加傾向の停滞と機械化が規模拡大の積極的要因となっていない現在ではその伸びも制約されざるをえないと考えら

第13表 物 財 の 効 率

	25年	27	30	31	32	33	34
	升						
物 財 費 100 円 当 収 量	3.5	3.8	3.5	3.3	3.3	3.6	
労働対象費	6.4	7.8	7.6	6.3	6.4	6.4	
労働手段費	9.7	11.2	10.6	12.5	11.1	11.3	
大 農 費	55.1	40.0	26.2	36.0	30.8	25.6	
(労働対象費)		(8.1)	(8.2)	(9.3)			(7.0)
(大農具費)		(47.6)	(25.1)	(16.0)			(10.1)

注1. 物財費デフレートの方法は第5表に同じ。

2. ( ) は同じく飽海郡に属する町村で27〜30年北平田村, 31年以降上田村。

対量は増加するが、能率は低下傾向にあり土地収獲漸減法則の作用をうけつつあるといえる。三一年以降では三三年に僅かな

戦後稲作生産性の向上は、集約度特に流動、固定等の資本集約度増進によるが、このような資本集約化と生産性の関係を、物財費当り収量の変化によって検討してみる。第13表によって物財費当り収量をみると、二五〜二七年には増加しているが、二七〜三〇年には減少しつつある。このことは集約化に対応して収量の絶対

から増加しているのは、従来生産性の低い田川郡地帯の伸びの影響をうけているとみられるが、水準としては二七〜三〇年より低い。物財費の内容を労働手段費当収量でみては傾向としては同様である。労働手段費当りで見ると二七年以降何れも減少を示し、特に大農具費当りで見ると一層顕著に現われている。投下物財の効率も、調査地区によつて若干の相違があるので、この關係を一層鮮明にするため、最も反収水準の高い飽海郡地区について前表から検討しよう。

二七〜三〇年の北平田村では労働対象費当収量はむしろ増加し、それ以降減少傾向にあるのは三一、三四年の上田村の状態から明らかである。しかも絶対量自体も減少しつつあることがわかる。このことは既にのべた肥料と収量の相関度の低下ないし消失することや、反当N投下量二・五貫以上の農家の収量が必ずしも高くない事実<sup>(10)</sup>に照応している。大農具費当りで見ると、減少が一層著しく殆んど五〇%近くの減少率を示し、三一年以降では労働対象費当り収量と手段費当り収量は殆んど同程度にまで接近している。労働対象技術は規模に規制されず、費用面での集約化可能性も大きく効率の低下も緩慢である。労働手段特に大農具等は規模の規制が強く、耕作規模拡大を伴わない場合の導入では、その効率をかなり急速に低下せしめることとなる。機械の普及が費用を増加しその経済効率の低下がみられる

としても、このような急速な低下を示すような機械の入り方に問題がある<sup>(11)</sup>とみるべきであろう。逆にいえば物財費係数において固定資本財費、減価償却費係数の著しい増加傾向に問題がある。この点については全国的にも指摘されている<sup>(11)</sup>。

労働手段の導入によつて労働生産性が向上するが、労働生産性を資本の側面<sup>(12)</sup>でみれば、資本の生産性と資本構成の相乗積として示される。このばあい、戦後の労働生産性の伸びは、労働当り物財費に示される資本構成に依存することが強いとみてよい。しかし最近のような反収の停滞、物財の効率低下傾向を考慮すると、労働手段投下による労働生産性の伸びも大きく期待できないとみてよからう。

最後に稲作生産の成果である純収益の動向について検討する。二七〜三〇年の粗収益は反収の増加によつて著しく伸びているが、三一年以降はその伸びは僅かである(第14表)。名目純収益を米価指数でデフレートした<sup>(13)</sup>いわば農業手取り純収益(純収益(1))も二七〜三〇年の増加が著しく、三一年以降は極めて僅かである。粗収益、生産費ともデフレートして算出した農業で生産された純生産物(純収益(2))についても同様であるが、絶対額では純収益(1)よりかなり下廻っている。この理由は米価と費用構成価格関係において、米価が有利であることによる。しかし純収益(2)の上昇は二七〜三〇年には前者の伸びが著しいが、

第14表 粗収益、純収益指数（27年基準）

	反 当		反 当	
	粗 収 益		純 収 益 (1)	
25 年	98 円		71	
27	21,031	(24,478)	8,880	(12,517)
30	124	(124)	161	(150)
31	118	(136)	140	(151)
32	121	(134)	135	(149)
33	123	(129)	146	(136)
34	%	(120)		(125)
31~33(31~34)の年率増加	2.7	(- 3.8)	4.0	(- 6.0)

	反 当		純 収 益 (2)	
	純 収 益 (2)		粗 収 益	
25 年	74		%	
27	8,880	(12,517)	41.7	(51.2)
30	131	(132)	44.3	(54.5)
31	112	(141)	39.8	(53.3)
32	119	(143)	40.9	(54.4)
33	129	(130)	43.7	(51.5)
34		(116)		(49.6)
31~33(31~34)の年率増加	7.0	(- 6.0)		

最近の庄内農業の動向 (二)

三一年以降では伸びが少なく、後者のそれよりむしろ低くなる傾向さえ示すのは、米価の有利性が後退する関係を示す（第15表）。

従来生産性水準の極めて高い飽海郡について前表でみると、

二七〇年の北平田村の純収益は調査地域平均より著しく高く、その上昇率も大で粗収益のそれをかなり上廻っている。しかし三一年以降の上田村では粗収益、純収益ともほぼ規則的に減少し、減少率は後者が高くなっていることに注目される。上

- 注1. 粗収益は生産費調査農家の生産物価額を反収で除し、農家の石当り受取価格を算出し、27年基準でデフレートした。
2. 生産費用の物財費は第5表と同じく、労働費は生産費調査農家の労賃を投下労働量で除して単位当り労賃を算出し、27年基準でデフレートした。
3. 純収益は、粗収益 - (物財費+労賃) で示した。
4. 純収益(1)は、名目的純収益を米価指数でデフレートした。
5. “ (2)は、実質粗収益-実質生産的費用とした。
6. 純収益率は粗収益に対する純収益割合。
7. ( )の27~30年は北平田、31~34は上田村であるが、粗収益労働費のデフレーターは、27年の北平田調査農家平均数字を基準とした。

第15表 物 価 指 数

	米価(a)	農 業 用 品 (b)	労 賃 (c)	b / a	c / a
25年	100	100	100	100	100
26	129.5	137.2	106	106.2	82.0
27	138.5	148.5	118	107.0	85.4
28	152.0	149.0	132	98.0	82.1
29	171.0	153.0	146	89.7	85.5
30	184.0	146.0	150	79.5	81.7
31	177.0	147.1	155	83.2	87.7
32	182.0	153.0	163	84.3	89.7
33	181.0	147.0	171	81.6	94.7
34	181.0	149.0	175	82.4	96.7

注. 米価は政府買入基本米価。農業用品、労賃は農林省『農村物価賃金調査報告書』による。

田村の反収は水準としては高いが、三三年頃から停滞ないし減少するに拘らず投下費用が増加し、純収益は減少し純収益率低下傾向が明らかとなっている。特に最近の物財費の増加は流動費より固定費に多くなってきたが、耕耘機、脱穀調整を結合する昇降機、小型トラック等の機械化がいわば過剰に促進され、その効率を低下せしめているとみられる。このような資本集約度増進に対応する生産性の停滞が、庄内で最も進んでいる

⋈ノート⋈ 最近の庄内農業の動向 (二)

地帯に現われてきていることが指摘される。

注(1) 沢田収二郎「農業生産性向上における技術と経営」

『農業経済研究』三一巻三号。

(12) 大川一司「農業の経済分析」四三頁。

### 五、稲作規模別の集約化と生産性

#### 1 規模別の生産的費用構成

これまでの考察によつて一般的傾向が明らかになったが、次に稲作規模による相違についてみよう。このばあい、農家を規模別に区分すると、所属戸数が少なく配分も不均等である。調査地区は何れも純平坦地帯を選定しているが、なお地区間に相違があるので、階層間比較は平均的考察以上に難点がある。この点を予め考慮し、個別事例等で補足しながら検討する。

二七―三〇年の地区でみると、二七年の反当生産的費用は一、二町層が最も多く、一町以下層がこれにつき上層は少なく、專業限界の規模ないしそれ以下層での集約度が高い(第16表)。三〇年になると各階層とも費用は増加するが、やはり二町以下層に多い。しかし増加率では三・五町以上層を除いて上層に高く階層格差は縮小する。内容的には物財費の一方的増加を示し、やはり二町以下層が大きい。しかしその資本構成を労働当物財

第16表 生産的費用の変化(反当)

		～5反	～1町	～2	～3	～3.5	3.5町以上
調査戸数(労働力)	{27年	6(2.2)	5(2.8)	7(2.8)	4(3.0)	4(4.0)	4(4.7)
	{30	7(2.0)	5(2.6)	6(3.2)	4(2.8)	4(4.7)	4(4.2)
生産的費用 (1～2町=100)	{27	98	94	100	88	86	89
	{30	108	95	100	98	97	86
27年を100とした30年指数	{27	123	114	113	126	127	109
	{30	101	95	100	89	87	85
物財費	{27	108	95	100	98	97	86
	{30	108	95	100	98	97	86
30年指数	{27	141	138	124	144	138	131
	{30	101	106	100	88	102	101
労働对象的費用	{27	110	96	100	103	110	107
	{30	110	96	100	103	110	107
30年指数	{27	122	111	124	114	132	131
	{30	76	78	100	116	73	67
労働手段費用	{27	103	101	100	116	98	75
	{30	103	101	100	116	98	75
30年指数	{27	144	138	107	107	143	120
	{30	92	118	100	67	80	63
大農具費	{27	135	159	100	125	110	80
	{30	135	159	100	125	110	80
30年指数	{27	202	187	140	261	192	178
	{30	202	187	140	261	192	178
投下労働(時間)	{27	179.6	163.4	184.2	161.7	158.2	179.7
	{30	164.1	158.6	177.0	155.8	168.9	144.7
10時間当物財費(実数)	{27	445	472	428	433	436	373
	{30	694	607	553	650	565	607

		～1町	～2	～3	3町以上
調査戸数(労働力)	{31年	2(4.0)	4(3.5)	9(4.1)	5(4.2)
	{33	1(1.0)	5(2.7)	9(3.0)	5(3.3)
生産的費用 (1～2町=100)	{31	102	100	87	81
	{33	119	100	97	97
27年を100とした33年指数	{31	111	95	105	112
	{33	100	100	87	88
物財費	{31	132	100	98	102
	{33	132	100	98	102
33年指数	{31	130	99	106	114
	{33	132	100	109	122
労働对象的費用	{31	139	100	111	125
	{33	139	100	111	125
33年指数	{31	111	107	107	108
	{33	80	100	70	64
労働手段費用	{31	127	100	82	74
	{33	127	100	82	74
33年指数	{31	162	100	119	118
	{33	71	100	68	80
大農具費	{31	105	100	92	137
	{33	105	100	92	137
33年指数	{31	160	108	147	187
	{33	211.8	209.5	179.7	147.4
投下労働	{31	167.6	186.9	166.4	153.2
	{33	167.6	186.9	166.4	153.2
10時間当物財費	{31	480	485	490	605
	{33	788	535	589	666

△ノート▽ 最近の庄内農業の動向 (二)

二二八

費でみると一～二町層が最も少ないが、一町以下層がむしろ上層より高くなっている。この理由は、一～二町層は耕地に対して農業労働力が相対的に多く、全体として資本集約化の方向に

ありながらなお労働依存度が高いことによる。一町以下層では面積が小さいため固定費用が反当で多く計算される点もあるが、兼業化の面から賃耕その他によって物財による労働の代替が異

注1. 27年基準にしてデフレートし、その方法は第5表に同じ。  
 2. 費用の指数標示は、1～2町=100としたもの。



常に進んでいるとみられる。

反当労働対象費用は、二七年では階層間格差は極めて少ないが、概して中間層に低い。三〇年にかけての増加は特に上層に多く、三・三・五、三・五町以上層が絶対額で最も多くなっている。肥料、薬剤等有機技術過程の集約化がこれら上層に進められたことがわかる。一方反当労働手段費用は、二七年で二・三、一・二町の中間層が他よりかなり多く労働対象費とは逆のようになっているのは、中間層は特に畜力費が多いことに原因する。三〇年にかけての増加は下層、上層に多く、その結果格差は縮小する。大農具費が二七年には二町以下の下層に多いのは、小規模のため減価償却費が相対的に多く配分されることによる。三〇年にかけての増加は一・二町が最少で上層、下層に著しい。実際の耕耘機のみを導入してみても、二七年には三町以上層だけに入っているが、三〇年には二・三町層にも普及し、一町以下層にも共同所有がでてくる。

労働手段の普及につれて稲作労働は、各階層とも減じているのは前表からも明らかである。投下労働は概して上層が少なく下層に多く、減少の度合は従来投下労働の多い下層に高い。三・三・五町層が三〇年にかえて労働が増加しているのは、個別事例では稲刈労働の著しい農家がでていたためで、かなりの倒伏がみられることを示す。一・二町層の投下労働が最も多いの

は、耕耘機の導入もなく、家族労働力も多く相対的に労働集約的生産をしているためであろう。

三一年以降の地区では、調査戸数も少なく階層構成でも一町以下は一戸程度であるので、三一年以降のみの動向を主として一町以上について検討する。三一年の反当の生産的費用、物財費ともに一町以下を例外とすれば、一・二町層が上層より高く、二七・三〇年の傾向に似ている。三三年にかけての増加は上層に高くその結果集約度の階層差は少なくなる。しかし生産的費用に対する物財費割合や労働の資本装備の程度は一・二町が低く上層に高い。反当労働対象費は一・二町が低く上層に多くなっているが、労働手段費用では逆になっているのも二七・三〇年と同様である。しかし大農具費の増加は上層に著しく、三町以上層の絶対額が三三年には著しく多くなっていることに注目される。稲作労働は各階層とも二七・三〇年地区のそれより水準としては多いが、三・一、三・三比較では三町以上層を除いて何れも減少する。階層別では規模が大きい程反当投下労働は少ない。三・五町以上層の労働の増加は個別事例的にみると、有機技術過程で田植労働がふえているが、これは労働対象費の増加による密植に対応するものである。又刈取労働も多くなっているのは多収と倒伏の関係とみられる。

## 2 稲作規模別生産性

第17表 土地、労働の生産性

		~5 反	~1 町	~2	~3	~3.5	3.5 町以上		~1 町	~2	~3	3 町以上	
反	収	27年	2.94	2.74	2.82	2.81	2.80	2.96	31年	3.09	3.56	3.28	3.36
		30	3.47	3.45	3.60	3.43	3.42	3.73	33	3.43	3.56	3.46	3.59
10時間当収量	}	27	1.64	1.67	1.53	1.74	1.77	1.65	31	1.47	1.69	1.83	2.28
		30	2.12	2.16	2.03	2.20	2.02	2.58	33	2.04	1.91	2.08	2.33
反収増加率			18	26	28	22	22		26	11	—	5	17
10時間当収量増加率			28	29	33	26	14		56	14	13	11	2
投下労働増減率			-9	-3	-4	-4	+7		-20	-13	-11	-11	+4

※ノット 最近の庄内農業の動向 (二)

労働生産性については、資本構成の最も低い一〜二町層が低く、

土地生産性は一般的には機械化によつて、有機技術過程の集約度が増進している上層に高いとみられるが、調査地区では戸数が少なく農家の特殊事情の影響もあり、必ずしもそのようではない(第17表)、二七年の反収の階層性は必ずしも明瞭ではなく、三〇年の上昇率は各層とも著しいがやはり階層性が稀薄である。

概して上層に高いといえる。その上昇率は三・五町以上層の外は概して下層の伸びが大きい。特に大農具費の著しく増加する一町以下層が伸びている。北平田村について二七〜三〇年平均の生産性と増加平均年率を個別農家でみても、ほぼ以上の関係を示すようである(附図)。三一年以降の地区は反収水準としては三〇年より低く、階層性も明瞭ではないが、一町以下層は反当生産的費用が著しく多いに拘らず反収は最低を示す。労働生産性は一町以上ではかなり明瞭に規模に比例して高い。その上昇率では下層程高くなってきている。三一〜三五年平均の生産性と上昇率を地区別の個別農家でみると、生産性の高い地区が減少率が大きくなっていることに注目される(附図)。すなわち飽海郡上田村のばあいは、土地、労働の生産性とも上層が高いが、五カ年平均の上昇は年率で停滞ないし下降の状態にあることがわかる。上田村より生産性水準の低い西田川郡栄村では両生産性の上昇がみられるが、三・五町以上の農家は生産性は高いがその伸びは停滞的となっている。したがって三一年以降は稲作規模の大きい階層での生産性の伸びの停滞がみられ、特に従来生産性水準の高い地帯に現われてきている。

次に投下物財の効果をみると二七年には物財費当り収量は、物財費の多い一〜二町層が少なく上層に多い(第18表)。物財費の内容では労働対象費当収量は大体規模に並行して高いが、

第18表 投下物財の効率

	27 ~ 30 年				
	～5 反	～1 町	～2 町	～3 町	～3.5町
物財費 100 円当収量	3.7(3.1)	3.7(3.6)	3.6(3.7)	4.0(3.4)	4.1(3.6)
労働対象費 //	7.4(7.2)	7.2(8.2)	7.9(8.2)	9.0(7.6)	7.7(7.1)
労働手段費 //	12.4(10.1)	11.3(10.4)	9.1(10.8)	7.8(8.9)	12.3(10.5)
大農具費 //	40.3(23.2)	29.2(19.6)	27.4(32.4)	52.7(24.6)	43.9(28.0)
反当純収益指数 (1～2町=100)	116(74)	103(97)	100(100)	121(94)	124(93)
基準時=100とした 増加率	99	146	156	122	117
純収益率	40.8(35.7)	39.2(45.3)	37.0(45.0)	44.8(43.9)	45.9(42.8)

	27～30年	31 ~ 33 年			
	3.5 町以上	～1 町	～2 町	～3 町	3 町以上
物財費 100 円当収量	4.0(4.2)	3.0(2.6)	3.5(3.5)	3.7(3.5)	3.8(3.5)
労働対象費 //	8.2(7.6)	5.0(5.0)	7.8(7.3)	6.1(6.4)	6.0(5.9)
労働手段費 //	14.2(14.8)	10.9(7.5)	10.1(9.9)	12.8(11.8)	15.0(13.5)
大農具費 //	59.8(42.2)	36.4(25.3)	29.7(27.5)	37.8(29.0)	28.0(20.2)
反当純収益指数 (1～2町=100)	133(129)	80(57)	100(100)	97(100)	107(110)
基準時=100とした 増加率	151	74	106	109	108
純収益率	46.6(55.0)	34.4(26.0)	40.0(42.9)	42.5(43.5)	46.7(45.9)

注1. デフレート値で、その方法は第5表に同じ。

2. ( )はそれぞれ比較年次である30,33年を示す。

労働手段費当りでは一、二、三町層が低く両極に高くなっている。これは中間層が規模に比較して労働手段の導入が多いため、特に大農具費当りでは一、二町層の収量が最も低い。三〇年になると、物財費当収量は一、二、三・五町層のみ増加するが、他は何れも減少し、二、三、三・五町層では一、二町層よりも低くなる。このことはすでにみた労働対象費、機械費等が上層に著しく伸びるが、その効率は低下し物財費係数を高めていることを示す。内容的には労働対象費当収量の減少は、上層にみられ、労働手段費当りでは下層が減少し、中間では僅かながらふえる。しかし大農具費当りでは二・三・五町迄の減少が大きい。一町以下の零細層は物財費特に労働手段費用が増加しているが、その効率は最も低い。

三一年以降の地区は以前の地区の三〇年に比較して、物財の効率は低い水準に

ある。三一年の物財当収量は規模に並行して高くなっているが、労働対象費当りでは規模に逆行し、労働手段費当りでは並行を示す関係にある。三三年になると物財費当収量の階層差がなくなり上層の減少が明らかで、特に労働手段費当収量減少の著しいことに原因する。上層では労働対象、労働手段費は多いが、その効率は低下していることがわかる。ここでも一町以下の農家は物財費投下が著しく多いことをみたが、その効率は最も低く、最近の兼業農家の特徴的あり方を示している。以上の傾向を飽海郡上田村の同一農家について三一〜三四年の変化でみると次のようである。三・六町の最大規模農家の物財効率の低下は、一〜二町層より著しく、絶対量でも少ない。特に三・六、二・七町の上層二戸の大農具費当り収量は下層の三分の程度にまで低下する。ここでの上層農は無機技術過程の動力化は勿論、耕耘機、小型トラック等も導入しているが、この程度の規模では大農具費係数を著しく高める結果となっている。

土屋主造氏は昭和二九年の山形県米生産費調査農家から、流動、固定資本の階層別限界効率を算出されている。それによると流動資本では二町以下層が著しく高く以上層ではゼロとなっている。固定資本のばあいは逆に一〜二町層がゼロで以上層が借入金利率を遙かに上廻り、耕耘機導入の可能性を示している。しかし耕耘機自体の全経営的機能を通してのバランスシ-

トは赤字を示しており、最近の状態の下では固定資本の限界効率は上層でも高まらないとみてよいのではなからうか。

最後に純収益について検討する。前表によると二七年の反当純収益は一〜二町層が最も少なく上層に多い。一〜二町層は反収自体はかなり高いが資本構成が低く、労働費が多いため純収益が少くない。三〇年にかけては何れも増加が著しく階層差は必ずしも明瞭でない。しかし五反以下層だけは反収が増加し、物財増加により労働生産性も高まるが、純収益はむしろ低下していることに注目される。二七〜三〇年には粗収益と生産的費用とも増加するが、前者は反収の伸びによって著しく、後者は投下労働の減少によって増加も少ない結果、純収益は粗収益の伸びに強く影響されて高まる。三一年以降の地区は以前の地区の三〇年より純収益は何れも低いが、階層では三町以上層が最も高く一〜二、二〜三町層は同程度で、一町以下の零細規模農家は、物財の著しい投下はあるがここでもやはり減少している。三一年以降は集約度の増進は二七〜三〇年よりみられないが、粗収益の伸びも少なく、その結果純収益の伸びも少ない。このばあい二七年を基準とした価格関係において、米価の有利性が停滞的であることも影響していよう。

飽海郡上田村の同一農家について三一〜三四年の反当純収益は上層に多いが、三四年の比較年次にはすべての農家の純収益

が減少する。具体的には、三・六町、一・一町の二戸の反当生産的費用が増加し、二・七、二・一、一・五町三戸は減少しているが反収減少によって純収益も減少している。このことは、労働手段の導入によって投下労働を減少し、労働費節減がみられるが、大農具費等の支出を増加し物財費係数を急速に高めている反面、粗収益が収量の伸びの停滞によって増加していない結果とみてよからう。

第19表 純収益と収量、生産費の相関度 (30年)

	平均	~1町	~2町	3町以上
純収益と収量	+0.79	+0.59	+0.92	+0.86
〃 と生産費	-0.75	-0.57	-0.85	-0.76
反収と生産費	-0.29	+0.15	-0.59	-0.31

注. 生産費農家は1町以下層12戸, 1~2町層6戸, 3町以上層8戸について算出した。

稲作生産における純収益は収量と相関度が極めて高く、生産的費用とは逆相関を示し、収量と生産的費用との相関は稀薄である(第19表)。稲作規模別でみると収量との相関は一、二町層が最も強く、三町以上層がこれに次ぎ、一町以下層は

町以上層より収量増大が純収益に強く結びつくと考えられる。この層で収量と生産的費用の逆相関がみられるのは、平均生産的費用も三町以上より高くなり不合理な集約化が行なわれているためとみられる。一町以下層はここでも上層と異なった在り方を示し、やはり兼業農家の特徴を示す。稲作規模のせまい状態での純収益の増大は、粗収益増進的有機技術の発達に依存する割合が高いと同時に、費用節約的無機技術の発達に依存することは、この表から明らかである。すなわち、土地生産性と労働生産性の並進関係が純収益増大を規制している。三一年以降の両生産性の伸びの縮小、並進関係の弱さは当然この純収益の伸びを停滞させているといふことができる。

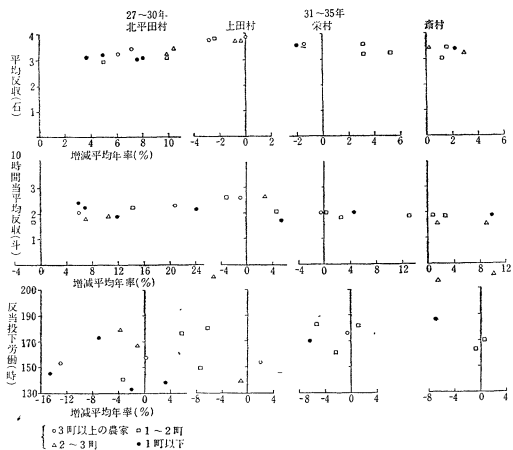
注(13) 土屋圭造「動力耕耘機をめぐる農業経営範疇区分」(『農林経済研究論集』四号)。

(14) 菊本富雄「戦後における農業技術体系の変化」(『農業経済研究』三二巻一号)。

〔附記〕

生産費調査の分析をするにあたり、山形統計調査事務所の大御厚意に浴した。深く感謝の意を表す。

最も弱い。生産的費用との相関は収量とのばあいよりは弱い、傾向は全く右と同様である。一、二町の專業限界的規模では三



附図 反収，10時間当り収量，投下労働の増減率