

岩手県北畑作における大豆作の経営経済的意義

佐藤 宏三・中野 昌造

目 次

I 研究の目的と方法	3) 大豆の自給利用の意義
II 岩手県北畑作地帯および調査町村の概況 と大豆作の動向	4) 大豆作の変化と労働利用上の性格
III 大豆の動向変化とそのメカニズム	5) 大豆作の変化と収益性
1 大豆作付面積変化と大豆価格の関係	IV 大豆生産安定の経営経済的条件
2 大豆作の動向と経営構造の関係	1 酪農経営における大豆作
1) 調査地区の概況	2 りんご作経営における大豆作
2) 経営における大豆作の動向と土地利 用	3 複合経営における大豆作
	V 要 約

I 研究の目的と方法

大豆の輸入の自由化が行なわれてから、低廉な外国産大豆の輸入が増大し、国産大豆をとりまく環境は次第にそのきびしさを増してきているが、岩手県は北海道に次ぐ大豆の主要な生産県であって、大豆需要および価格をめぐる動きは生産農家の経済に影響するところが大きい。

こうした背景の中で、この研究は主要な大豆生産地帯である岩手県北部畑作地帯を対象に、畑作の商品生産の展開過程の中で大豆の果してきた意義と役割を追求し、今後、新しい技術のもとで大豆の生産安定をはかってゆく場合の経営経済的条件を明らかにしようとしたものである。

したがって、この研究の進め方は次の方法をとっている。即ち、先づ最初に県畑作地帯およびその代表的な町村である軽米町を対象に大豆生産の動向を統計資料によって明らかにし、その動向がマクロ的に大豆価格の動きとどのような関連性をもつかを検討する方法をとった。次に大豆作の動向を経営構造との関連で吟味をするために軽米町高家地区を調査対象に選定し、聴取りによる実態調査を行って、大豆作が経営内で果している意義と役割を明らかにしつつ、それが大豆作の変化に与える影響のメカニズムを解明する方法をとった。高家地区を農家調査の対象地区に選定したのは、県北畑作地帯は戦後急速に畑作における商品生産が展開してきたとは云うものの、全体としては未だ自給的色彩が濃く、むしろ、今後大きな変容を遂げると予想されることと、この研究の目的は大豆作の経営に果してきた意義役割を明らかにしつつも、究極はその中から今後の安定化条件を見出すことに重心がおかれていることから、ここでは県北畑作地帯としては最も商品生産の進んでいると考えられる高家地区を調査対象地区に選定し、県北畑作地帯の今後のモデルとしてその分析を行う方法をとったのである。

なお、この研究は昭和38年度財団法人雑穀奨励会が主催して行った大豆生産構造の研究の一

環とし分担した研究を基礎に昭和40年に一部補足吟味を行ったものである。また、この研究に当って調査に各種の援助を賜った旧高家農協職員各位および直接間接に御指導たまわった山崎場長、東北農試鈴木経営第一研究室長に深く謝意をする次第である。

Ⅱ 岩手県北畑作地帯および調査町村の概況と大豆作の動向

岩手県北畑作地帯は盛岡の北に位置し、東西150km、南北150kmにおよぶ広大な地域を占めているが、地形は奥羽、北上両山系が地帯を縦走しているために波状丘陵をなし、気象は内陸部は高原型気象、沿岸部は偏東風の影響もあって冷涼で、過去においてはしばしば冷害に見舞われた自然条件として極めて恵まれない地帯である。(2.3)

したがって、地帯は産業交通の発達もおくれ、農家は商品経済に接触することも少く、農業経営は雑穀を中心にした自給的な生産を長い間守りつづけてきた。(2) 昭和25年当時の農業概況を資料によってみると、畑地の96%はひえ、麦類、大豆、粟、そばの雑穀によって占められ、ひえを主食とし、殆んど手労働によって耕作を行い、現金収入は自給余剰の雑穀の販売とひえ稈、大豆の利用に結びついた小規模な馬産、肥育牛飼育並びに冬季出稼型ないしは製炭兼業に依存した自給的な農業を営んでいた。(2)

しかし、昭和30年以降物価は農産物価格の停滞、特に主体となっていた雑穀価格の停滞が目立ちはじめ、それにひきかえ農業用品、生活の上昇が著しくなり、加えて商品経済浸透の刺激によって生活費の膨張が進行し、今までの自給的な経営方式を守りえない状態となってきた。

したがって、地帯農業は農産物価格の不安定性、流通条件の不備および長い歴史と貧困な農家経済に規制された営農方式などの影響もあって、その変化のテンポは緩慢ではあるが、次第に商品生産の農業への転換が行われはじめている。即ち、第1表に示す如く県北畑作地帯においては、昭和30年以降、作目の交替が目立ちはじめ、自給的性格が強かったひえ、あわ、大豆、そばなどの雑穀作は大巾な減少を示し、これに代って陸稲、たばこを中心として甜菜、りんご、アスパラガスなどの商品畑作物および乳牛の増加を背景に牧草、青刈とうもろこしなどの飼料作物の作付が増加し、特に乳牛はこの10年間に約3倍に増加し、完全に馬産とその地位を交替している。

調査対象である九戸郡軽米町においても、畑作農業の動向は地帯の例に洩れるものではなく、雑穀作、馬産の減少が目立ち、これに代って乳牛、たばこ、ビート、ホップ、陸稲などの商品作が増加しているが、その変化の程度は時期的にも量的にも地帯のそれよりは幾分緩慢である。

軽米町は北上山系の北端、青森県に界を接し、東北本線金田一駅より20km、北上山系の北縁中央部にあって、地形は典型的な波状丘陵をなし、土壌はクロボク土壌で地味も瘠薄である。気温は年平均気温10°C、無霜期間141日で比較的寒冷な気象条件下にあって、地帯と同様に、冷害の頻度の高かったところである。また、年降水量は1035mmで少く、殊に畑作物の播種の集中する5月は降水量65mmで著しく少く、軽しような土壌の特質と関連してしばしば旱害を惹き起し、畑作物の選択や反収向上に大きな制約要因となってきた。(2)

この地帯に広く行われているひえ、麦、大豆はこうしたドライな気象環境への適応力高く、農業の方式も生活様式もこれらの作物を中心に仕組まれてきた。したがって、自然立地が劣悪

であればあるほど農業の方式と生活様式の結びつきは強く、それだけ農業の変化も停滞することになる。軽米町の農業の変化が地帯全体の動向に比して幾分緩慢であるのもこうした条件によるものであろう。

第1表 作物作付面積、家畜頭数の年次変化

作物	県北畑作地帯					軽米町				
	30 (A)	33	36	39 (B)	増減 (B-A)	30 (C)	33	36	39 (D)	増減 (D-C)
水稲	11,783	12,274	14,273	15,814	4,031	492.2 100	508.4	494.0	596.3	104.1
陸稲	665	684	1,266	2,292	1,627	1.6	5.1	2.9	25.3	24.7
小麦	5,124	5,510	5,791	4,544	▲ 540	547.5	621.4	651.1	507.1	▲ 40.4
ひえ	12,897	11,050	9,504	5,867	▲ 7,030	870.6	845.4	798.6	541.4	▲ 329.2
あわ	1,631	1,166	563	191	▲ 1,440	91.8	95.7	40.8	3.1	▲ 88.7
そば	2,990	2,163	1,789	1,129	▲ 1,463	188.3	177.5	151.6	69.9	▲ 118.4
大豆	10,887	10,996	9,516	7,227	▲ 3,650	722.5	852.8	589.3	555.4	▲ 167.1
小豆	1,752	2,073	2,306			58.1	61.3	48.3	50.4	▲ 7.7
馬鈴薯	1,570	1,854	2,203	1,889	319	54.4	56.0	69.3	53.8	▲ 0.6
りんご	890	1,017	1,327	1,442	552	68.9	92.6	101.3	116.7	47.8
たばこ	300	870	744	1,775	1,475	44.1	87.2	94.1	209.3	165.2
ホップ			85	85					36.4	36.4
甜菜			813	813					34.4	34.4
アスパラガス			218	218					0.4	0.4
乳牛	9,932	15,183	18,858	27,481	17,549	111	160	317	512	401
役肉牛	14,900	14,951	15,132	16,714	1,814	665	593	785	770	105
馬	20,480	16,447	12,309	6,627	▲ 13,853	1,273	1,117	1,034	542	▲ 731
豚	9,879	17,361	21,203	25,134	15,255	695	1,202	1,117	1,986	1,291
青刈大豆 ※	1,230	1,154	930	730	▲ 500	—	—	—	—	—
青刈とうもろこし ※	700	2,203	2,470	3,780	3,080	—	—	—	—	—
牧草 ※	1,150	3,170	5,440	11,500	10,350	—	—	—	—	—

注 1. 作物の単位はha、家畜の単位は頭

2. ※は農林省年次統計表によったもので数字は軽米町以外は全県の作付面積である。

3. 他は岩手県統計年鑑による。

4. 県北畑作地帯は岩手、下閉伊、九戸、二戸の4郡に及び盛岡、宮古、久慈の3市に亘る地域である。

しかし、いずれにしても、かつて戦時中の特殊な条件のときを除いては減ずることのなかったひえ作、大豆作が連続的に減少しはじめてきている。その理由は、ひえ作は過去においては馬の粗飼料および濃厚飼料であり、生活における主要食糧でもあったのであるが、馬産の衰退によって飼料作としての地位が低下し、しかも、最近の稲作技術の進歩はかつて冷害に悩まされた地帯の稲作を著しく安定向上せしめ、飯米の確保が概ね可能になってきたことによって、

ひえ作の自給食糧としての意義が薄らぎ、この両者が相乗されてひえ作の減少に作用してきたものと考えられる。

このようなひえ作のあり方に対して大豆作の動向をみると、第2表に示す如く、昭和29～33年までは畑地面積2100町に対して大豆面積は700～850町の間であって、畑地の35～39%を占めていたものが昭和34年以降急速に減少しはじめ、35、36年には600町の大台を割り、37、38年には650町と幾分回復したものの36年には再び550町に減少し、作付面積が最も広がった昭和33年に比較すれば実に300町歩、畑地の占有率にして14%の著しい減少を示しているのである。

これに対して、作付方式上関連の深い麦作は昭和36年までは600町～670町の間で微増を続けていたが、昭和37年以降大豆作と同様急激に低下し、昭和39年には500町まで減少している。そして、麦作と大豆作面積の関係は29年～33年までは大豆作が麦作よりも150町程度多く作付けられていたものが、34年以降はその差が減少し、39年には50町の開きをみるに過ぎなくなっている。

このように大豆作が減少し、麦作と大豆作の作付面積の差が次第に縮小してきていることは、従来この地方に広く行われていた粗放な大豆単作様式が姿を消し大豆作の多くは麦の間作として作付けられるようになってきたことを意味すると考えられる。

大豆の生産量は34年以降の作付面積の減少にも均らず反当収量の増大に支えられて増加の一途を辿ってきたが、37年以降は作付面積の減少と反収の停滞によって生産量は急速に減退してきている。

第2表 軽米町における麦、大豆の年次別動向

年次	作 付 面 積 (町)			収 穫 高 (石)		反 当 収 量 (石)	
	小 麦	大 麦	大 豆	小 麦	大 豆	小 麦	大 豆
昭 27	518.1	54.5	766.4	6,426	6,158	0.992	0.807
28	577.0	48.2	644.0	5,086	4,912	0.881	0.762
29	544.9	47.2	727.0	1,874	2,976		
30	547.5	57.2	722.5	5,471	7,232	1.000	1.001
31	567.5	44.0	707.3	5,783	5,566	1.019	0.786
32	541.1	32.6	741.0	7,809	8,152	1.443	1.100
33	621.4	25.3	852.8	8,106	7,674	1.304	0.899
34	643.2	21.6	695.3	9,744	9,968	1.514	1.434
35	643.0	21.6	586.4	9,751	8,216	1.516	1.402
36	651.1	22.3	589.3	9,876	9,425	1.516	1.599
37	621.8	18.6	669.9	8,975	9,077	1.443	1.354
38	517.7	1.0	643.9	7,518	6,181	1.452	0.960
39	507.1	1.5	555.5	8,060	6,136	1.589	1.104

注：大豆価格は岩手県農林水産統計年報、他は岩手県統計年鑑による。

Ⅲ 大豆作の動向変化とそのメカニズム

1 大豆作付面積変化と大豆価格の関係

県北畑作地帯および軽米町における大豆作付面積の年次変化については前節で述べたが、こうした大豆作の動向を規制している条件について以下検討を加えてみよう。

この地帯は、第3表に示すごとく、内地における主要な大豆の生産地帯であって、大豆の耕作規模別にみると1戸当3反以上栽培する農家は大豆栽培農家の42%を占め、またこの3反以上の農家の栽培面積は栽培農家全体の69%にもおよんでいる。更にまた、作付目的別の栽培農家数をみると栽培当初から販売を目的とする戸数は56%、販売を目的とする農家の大豆栽培面積は大豆全面積の76%にも達し、大豆作は畑商品生産の一翼を担っている地帯である。

第3表 地域別大豆作付規模・作付目的別戸数および作付面積

地域		区分	耕作規模			作付目的			
			3反未満	3反以上	計	主として販売	一部販売	自給	計
戸数	岩手全県	戸数	94,433	13,820	108,253	6,866	19,196	82,191	108,253
		%	87	13	100	6	18	76	100
	北部地域	戸数	9,659	6,960	16,619	3,009	6,296	7,314	16,619
		%	58	42	100	18	38	44	100
	その他地域	戸数	84,774	6,860	91,634	3,857	12,900	74,877	91,634
		%	92	8	100	4	14	82	100
面積	岩手全県	面積	12,582	7,507	20,089	3,145	6,177	10,767	20,089
		%	63	37	100	16	31	53	100
	北部地域	面積	1,914	4,183	6,097	1,795	2,802	1,500	6,097
		%	31	69	100	30	46	34	100
	その他地域	面積	10,668	3,324	13,992	1,350	3,375	9,267	13,992
		%	76	24	100	10	24	60	100

出所：岩手県農林水産統計年報 昭39

大豆のこうした商品作としての性格は、調査対象地である軽米町における大豆作付面積の動向と大豆価格の関係によくあらわれている。即ち、昭和27年以降の大豆の作付面積と大豆価格（農林生産物価指数による修正価格）の関係は第4表および第1図に示す如く、両者の間には正の相関（ $r=0.7066^{**}$ $c v=0.617$ ）がみられるし、大豆の反収の動きについても、冷害年次の影響などもあって変異係数は高いが、第2図に示す如く大豆価格の低下に対しては反収を高めて対応する関係（ $r=-0.6871^{**}$ $c v=0.793$ ）を示し、大豆生産の動向は大豆の相

対的な価格の動きと関連が深いのである。換言すれば、このことは、この地帯の大豆の変化は商品作としての性格から基本的には大豆価格の変動に規制されていると考えられるのである。

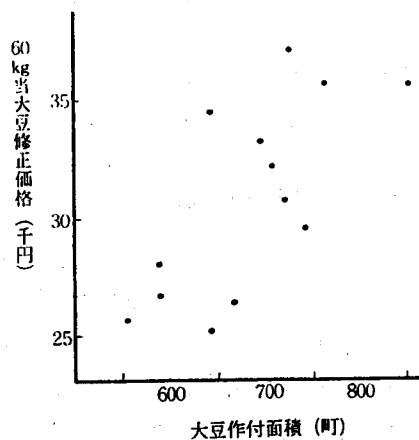
このように、地帯における大豆作の動向は基本的には価格変化に規制されているが、なお年次間の変化を詳細にみると、大豆作の動向と大豆価格の間には年次間の変異係数が61%もの高さに達して、必ずしも大豆価格の変化に即応して大豆の作付面積や反収が変動しているとはばかりは言われない側面をもっているのである。

このように、大豆作の動向が短期的には価格変動と相関連しない動きを示す理由は第3表にもみられる如く、作付目的が自給であったり、自給余剰の販売であったりする農家が農家数で82%、作付面積で80%の多くに達し、依然として自給生産的性格が広く残存していることによる。また、この地帯は価格変化に対応して選択しうる畑作物の種類は自然立地的にも、流通組

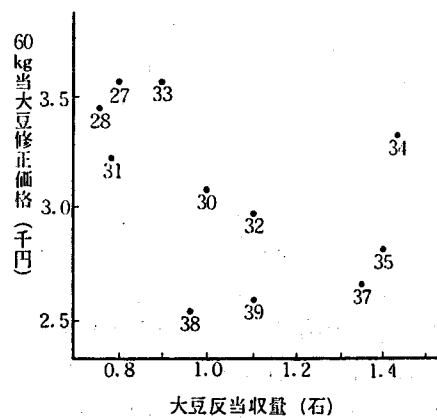
第4表 軽米町における大豆価格、作付面積、反収の年次別変化

年次	大豆60kg当価格 円	農林生産物 価格指数 %	物価修正 大豆60kg当価格 円	大豆作付面積 町	大豆反当収量 石
昭 27	3,162	88.2	3,585	766.4	0.807
28	3,627	104.6	3,467	644.0	0.762
29	3,760	101.2	3,715	727.0	
30	2,978	96.8	3,076	722.5	1.001
31	3,040	94.6	3,213	707.3	0.786
32	2,850	96.2	2,962	741.0	1.100
33	3,323	93.2	3,573	852.8	0.899
34	3,155	94.7	3,331	695.3	1.434
35	2,803	100.0	2,803	586.4	1.402
36	2,913	108.8	2,677	589.3	1.599
37	3,169	119.6	2,649	669.9	1.354
38	3,209	127.6	2,515	643.9	0.960
39	3,446	133.7	2,577	555.5	1.104

岩手県統計年鑑



第1図 大豆作付面積と大豆価格



第2図 大豆反当収量と大豆価格

織上も極めて制約的であって、大豆作の反収動向が価格低下に対して反収増大によって対応しようとする動きを示していることをみても推察されるごとく、価格変化に対する代替作物が経営経済的にも仲々えがたいことなどが変異係数を高めている原因と考えられる。

2 大豆作の動向と経営構造の関係

この地帯における大豆作の動向は、前項で明らかにした如く、基本的には大豆価格の変化に規制されつつも、なお自然的、社会経済的な環境のもとでの経営経済的条件あるいは農家の自給的な役割によってもその動向が規制されることが推察された。

この研究は大豆作の動向を大豆作経営の中で果している意義役割を明らかにしつつ、大豆作の今後のあり方について考究しようとするものであるが、この意味からも前項で推論された大豆作動向を規制する経営経済条件および自給生産の意義について以下分析をすすめてみよう。

県北畑作地帯は第1表、第3表に示す如く、農業生産における商品化を急速にすすめてきてはいるが、ひえ、大豆に代表されるごとく、依然として自給的性格の農業が行われて、こうした自給的色彩の濃い農業の中からはこの地帯の大豆作の将来を展望することはむずかしい、そうした意味から、ここでは地帯農業の中で、畑商品生産に最も積極的に取組み、地帯農業の将来を示すと考えられる軽米町高家区地を研究対象に、農家における大豆生産の動向と生産構造の関係を調査分析したのである。

1) 高家地区の概況

高家は軽米町の中心軽米から西4km、東北本線金田一駅から海岸部久慈市をつなぐ県道に沿ってひらけた部落である。地形は瀬月内川を中心に盆地状となし、中央平坦部に水田があり、盆地縁辺に畑が分布している。

地区は5～6表に示す如く6部落からなり、総戸数154戸、水田62町、畑242町、水田率20%の典型的な畑作地区で、部落の中心部である向高家部落に高家農業協同組合（昭和40年軽米農協と合併、現在同農協高家支所）がある。高家農協は戦前は農事実行組合であったものが戦後農協法の制定によって単協として発足したもので、組合員160戸（263名）の極めて小さな農協であるが、高家農業の発展に果たした役割は絶大であった。即ち、昭和36年の購販実績では購買額1戸当12.5万円、販売額21.2万円で地区の経済を完全に掌握していて、この基礎の上に組合の指導事業は組合の下部組織を通じて、りんごでは定置式共同防除（20町）、共同選果、共同出荷を行い、大豆では共同防除、共同選別、水稲では共同田植、共同防除など共同生産活動を推進しており、馬鈴薯、南瓜などの新しい商品作物については栽培指導、出荷の一元化、販売価格の共同計算を行うなど、畑作地帯の農協としては極めて優れた経済活動内容をもつ農協である。したがって、農家が新しく商品生産を展開する場合は流通機構が完備しているために他に比して恵まれた条件下にあり、農家の商品生産展開の度合も進んでいるのである。

次に地区における部落の概況をみると第5～6表に示す如く、耕地は10～25反の農家が多く、県の平均に比較するとやや広い。部落の農業上の性格を分類すると概ね次の如くである。

尾田：水田面積比較的広く、畑地における商品生産は酪農、たばこ、雑穀が多い。

外川目：水田面積比較的広く、畑商品生産はたばこ、雑穀が主体で、酪農、ホップの商品生産も若干おこなわれている。

向高家、刈敷山：水田比較的少く、畑地はりんご、馬鈴薯、南瓜、たばこなど商品生産を多角的におこなっている。

高家：耕地面積比較的少く、県道沿いにあるために兼業農家多く、畑作もたばこ、雑穀生

第5表 高家地区集落別耕地階層別戸数

区別 集落名	5反以下	5~10反	10~15反	15~20反	20~25反	25~30反	30反以上	計
小松			3	4	3			10
下尾田	1	4	1	6	1	3		16
上尾田		2	4	7	5	2		20
刈敷山		2		4	3	2	2	13
向高家		2	7	13	7	2	1	32
高家	2	4	14	5	8	4	2	39
外川目		1	7	10	3	2	1	24
計	3	15	36	49	30	15	6	154

第6表 高家地区集落別経営概況(1戸当)

項目 部落名	耕地面積(a)				水田率 (%)	家畜飼養頭数(頭)				1戸当 現金収入 (千円)
	水田	樹園地	普通畑	計		乳牛	役肉牛	馬	豚	
小松	6	—	159	165	8	—	0.3	1.0	—	68
下尾田	40	3	115	158	25	0.3	0.4	0.7	0.4	154
上尾田	33	11	131	175	19					
刈敷山	36	22	168	226	16					
向高家	33	26	122	181	18	—	0.9	0.3	0.5	116
高家	32	19	113	164	19	0.2	0.3	0.5	0.7	131
外川目	37	2	146	185	20	0.2	0.3	0.7	0.1	131

産が主体をなす。

小松：水田極めて少く、畑地広く（センサスではあまり広くないが繩のびが大きい）、畑作はたばこ、雑穀を主体とし、交通不便である。

高家地区は以上の如き条件と性格をもったところであるが、この研究をすすめるために部落および農家階層を考慮して31戸の農家を抽出し、聴取調査によって大豆作の動向とその農家の生産構造との関係の究明を行ってきた。調査農家の概況は第7表の如くである。

第7表 調査農家概況

項目 部落農家No.	耕地面積(a)				山林 面積 (ha)	農業従 事者数 (人)	飼養家畜頭数			経営 タイプ	農業現 金収入 (千円)	大豆 作率 (%)	
	水田	樹園地	普通畑	計			乳牛	役肉牛	馬				
小松	1	65		310	375	16.0	5			3	R・T	340	45
	2	20		250	270	3.0	4			1	T	157	28
	3	32		200	232	3.0	3		1	1	T	236	50
	4	10	10	150	170	1.0	3		1		T	187	44
	5	15		140	155	1.0	3			1	T	144	21
尾田	1	132	43	137	312	4.0	4	2			R・D	523	25
	2	80	5	240	325	20.0	3	5			R・D	294	16
	3	72		198	270	6.0	4			1	R	379	35
	4	62		175	237	1.7	4	5			R・D	351	26
	5	28	10	200	238	5.0	3		1		R	104	38
	6	77	13	128	218	4.0	3	2			R・D	390	25
	7	63	5	145	213	1.2	4			1	R・T	430	37
	8	71		79	150	7.7	4		1		R・T	319	45
	9	16		100	116	—	2	2			D・T	176	?
外川目	1	85	30	270	385	7.0	6	6		1	R・D	345	0
	2	45	20	180	240	2.6	3		1	1	R・T	321	35
	3	55	桑 10	167	232	0.5	3		1		R・T	306	28
	4	25	30	130	185	4.1	2		2		R・T	193	38
	5	31	10	101	142	0.2	4		2		T	194	39
	6	30		80	110	—	2		1		R・T	158	38
向高家	1	80	110	70	260	11.0	3			4	R・A	349	26
	2	80	40	130	250	1.0	3			2	R・A	345	35
	3	61	40	147	248	1.8	3			2	R・A	580	37
	4	50	30	150	230	3.5	3	5			R・D	146	0
	5	50	(10) 40	125	215	1.0	4		2		R・T	316	29
	6	47	30	125	202	5.0	3		2		R・T	402	26
	7	20	(35) 35	130	185	—	2		1		T	202	18
	8	33	(62) 87	46	166	0.4	4		1		R・T	234	30
	9	38	20	100	158	2.0	4		2		R・C	192	25
	10	—		120	120	—	2		1		T	150	25
	11	19	33	47	99	—	2		1		R・A	170	35
刈敷山	1	85	80	180	345	12.0	2	3			R・D	374	6
	2	22	160	120	302	2.0	4		1		A	332	14
	3	46	15	200	261	5.0	4		2		R	157	42
	4	30	15	206	251	0.9	4		1		R・T	288	23
	5	14	100	30	144	1.6	2		1		R・C	?	18

注：経営タイプの符号は R・T…水稲・たばこ R・D…水田・酪農 A…りんご T…たばこ
R…水稲 C…和牛を指し、タイプは農業現金収入の20%以上を占める部門名をもってそのタイプ
の名称とした。

豆作率は畑面積で大豆作付面積を除いたものである。

()は若木

2) 経営における大豆作の動向と土地利用

a 大豆作面積の変化と代替作物

高家地区は昭和32~33年頃から農協の指導によって馬鈴薯(種子馬鈴薯)、南瓜の導入がおこなわれてきており、昭和27~28年に導入されたたばこ作も一時収納価格の停滞で伸び悩みをみせていたものが、昭和33年頃から好転して急速に伸びはじめてきた。また乳牛は昭和29年頃から導入するものが増加し、昭和32年には県の貸付牛の導入などもあってその後急速に飼育頭数が増加してきている。りんご作も昭和34年に共同防除がおこなわれてから生産が著しく向上し、このために新植熟も高まり、昭和34年以降20町歩の新植がおこなわれている。

このように、地区農業は昭和32~33年頃を境に急激に変化をみせはじめているのであるが、こうした農業変化、殊に作目構成の変化の中で大豆の作付面積がどのような移り変りをしたかを調査農家の作目構成のうごきから捉えてみよう。

第8表は作目構成の変化が比較的少なかった昭和30年と可成の変化がみられる昭和38年とを対比して、経営タイプ別に大豆作付面積がどのような変動を示しているかを調査農家についてみたものであるが、これをみると明らかなように水稲型、たばこ型などの単一型および水稲・和牛型は大豆作の面積変化は極めて少なく、水稲・たばこ型、水稲・りんご型の複合型は前者よりも大豆面積の減少割合が高くなっている。しかし、大豆面積に最も大きな変化をもたらしているものは水稲・乳牛型、乳牛・たばこ型、乳牛・りんご型などの乳牛導入をおこなった複合型で何れも50%以上の変動率を示しているのである。

第8表 経営タイプ別大豆作付面積変動率別出現戸数(戸)

変動率	水稲 和牛型	水稲型	たばこ型	水稲 たばこ型	りんご型	水稲 りんご型	乳牛 りんご型	乳牛 たばこ型	水稲 乳牛型
100									1
99~90									
89~80								1	
79~70						1			1
69~60					1		1		2
59~50				1					3
49~40				1					
39~30				1		2			
29~20		1	1	4					
19~10				2					
9~0	1	2	4	2		2			

注: 変動率 = $\frac{\text{昭和30年大豆作付面積} - \text{昭和38年大豆作付面積}}{\text{昭和30年大豆作付面積}} \times 100$

このように、大豆作の変化は経営の型によって様相を異にしているのであるが、それでは前述の新規に導入された商品作のために代替された作物が何であったかを次に検討してみよう。第9表は30年以降作付面積が増加した作物と減少した作物名をアンケートによって調査したものを経営タイプ別に集計したものであるが、この結果をみても明らかなように、水稲型・たばこ型、水稲・和牛型および水稲・たばこ型などの大豆作の変動率の少なかったタイプでは、減少

している作物は主としてひえ作であり、これに代ってたばこ、馬鈴薯、南瓜などの夏作物の商品畑作が増加しているのである。

したがって、これらのタイプでは商品畑作物の導入は主としてひえ作と代替しているだけで、換言すれば、従来のひえ—麦—大豆の作付面様式がたばこ—麦—大豆、馬鈴薯—麦—大豆あるいは南瓜—麦—大豆の様式に変化しているのみで麦、大豆の作付面積に変動をもたらすまでには至っておらないのである。

これに対して、水稲・りんご型は馬鈴薯、りんご、飼料作などが増加し、これに代ってひえ、麦、たばこなどが減少しているが、前者と異なる点はりんご作の増加が目立ったことである。したがって、このタイプではりんごの増反によって、ひえ—麦—大豆がセットとして駆逐され、このために大豆作の減少が目立ってきているのである。しかし、りんごの新植は栽植後数年間は下作が可能であり、当面その影響が大きくでてきておらないことが大豆作の変動率を分散させている原因と考えられる。

以上のタイプに対して、乳牛を導入した水稲・乳牛型、乳牛・たばこ型および乳牛・りんご型は何れも飼料作が増加し、ひえ、麦が減少しているのである。このタイプは大豆の変動率も高いグループであるが、このことは乳牛型農家においては飼料作の増加によって従来のひえ—麦—大豆の作付様式がセットとして駆逐されていることを示すもので、第1表にみられるごとく飼料作の中心が牧草であることから当然のことであり、大豆作が激減している理由もここにあるのである。そして更に乳牛型で特異なことは、第9表にみられるごとく一度導入された、たばこ、南瓜、馬鈴薯などの商品畑作物も乳牛頭数の増加につれて再び経営外にはじき出されることであるが、こうした商品作相互の土地利用競合の問題は当然労働利用、収益性などの関連で検討しなければならないことであるので項を起して考察を加えることとする。

第9表 経営タイプ別主要商品作増減戸数

経営タイプ		項目								
		水稲型	たばこ型	りんご型	水稲型 たばこ型	水稲型 りんご型	水稲型 乳牛型	乳牛型 たばこ型	乳牛型 りんご型	水稲型 和牛型
増	ひえ	1	1							
	麦		3		1					
	たばこ	1	7	1	11					
	馬鈴薯	1	2	1	2	4				
	南瓜	1	5		3	1		1		
加	飼料作物	1				2	7	1	1	1
	りんご	1	1	1		3				
減	ひえ	2	6	1	11	5	7	1	1	1
	麦		2	1		2	7		1	1
	たばこ	1				2	1			
	馬鈴薯	1			1	1	1	1		
	南瓜					1	3			
少	飼料作物									
	りんご									
回答戸数		3	7	1	11	5	7	1	1	1

注：昭和30年から38年までの間に増減した作物名を回答戸数について集計したものである。

b 商品畑作の導入と大豆作の立地変化

大豆作付面積の変化は商品畑作物の選択と拡大を基礎とした経営のタイプによって異なることが明らかとなったが、次に商品畑作物の導入によって大豆作の立地に如何なる変化がおこったかについて検討を加えてみよう。

第10表は畑作物の栽培する圃場条件について農家調査の中から集計整理したものであるが、農家が地味を問題にして作付をおこなっている作物はとうもろこしで地力の高いところ（農家の判断による地味の良い耕地）に集中している。また商品作としての馬鈴薯、たばこなどは瘠薄地を避けているように見えるし、牧草も概ねそうした傾向を示している。これに対してそばはやせ地に栽培されているものが多い。

傾斜度が問題になる作物は馬鈴薯、とうもろこし、たばこなどで、これらの作物は急傾斜地を避けて栽培される傾向が高い。

次に耕地の家からの距離と作物の関係をみると家の近くを選択する作物は南瓜、りんご、たばこなどで、逆に遠隔地に栽培されるのはひえ、そば、牧草などである。

以上のことをまとめてみると距離を問題にする作物は南瓜、たばこ、りんごであり、傾斜度を問題にする作物は馬鈴薯、とうもろこし、たばこ。地味を問題にするものはとうもろこし、馬鈴薯、たばこであって、これを通覧するとたばこは総ての条件の整ったところを選択しているし、南瓜、りんごは距離、馬鈴薯は傾斜度、とうもろこしは地味と傾斜度がより良好な場所を立地条件として特に配慮しているかに見える。

そして、これとは逆に、ひえ、そばは遠隔のやせ地に追いやられていると云ってもよい。こうした中で大豆および麦はたばこ、馬鈴薯、南瓜、とうもろこしなどの比較的優等地に立地する作物と不良地に立地するひえに対して土地利用上結合生産様式がとられているために、その立地は優等地から劣等地に至るまでの範囲に立地しているのである。

第10表 畑地の条件別作物出現比率（％）

作物名	項目 區別	地 味			傾 斜 度			家 からの 距離		
		上	中	下	平	緩	急	近	中	遠
ひ	え	19	48	33	35	37	28	17	38	45
		26	46	28	36	38	26	30	28	42
大	豆	25	46	29	37	38	25	31	29	40
		26	52	22	44	40	16	39	39	22
南	瓜	27	46	27	30	40	30	67	22	11
馬	鈴 薯	11	78	11	67	33	0	29	14	57
そ	ば	0	41	59	20	53	27	5	20	75
牧	草	0	100	0	33	33	34	27	13	60
と う も ろ こ し		67	33	0	75	0	25	33	42	25
り ん ご		24	41	35	36	29	35	59	41	0

注 1. 地味は農家の判断による区分

2. 傾斜度は、急…10°以上 緩…5～10° 平…5°以下

3. 距離は家から圃場までの通作所要時間で区分したもので、近…5分以内 中…5～10分 遠…10分以上

4. 比率は各作物の夫々の項目ごとの計を100とした場合の比率である。

しかし、このような作物の立地は経営の中におけるその作物の地位によって変化するものであって、決して絶対的意味を持っているものではない。そこで経営のタイプによって作物がどのような距離のところ栽培されているかをみると第11表に示す如くである。即ち、たばこ型農家においてはたばこ、南瓜、りんごなどの集約的な商品作が近距離の圃場に作付けられ、そばは遠隔地に、ひえ、麦、大豆はこの中間に位置している。このことはたばこ型では収益性の高い商品作物が先づ優良地に栽培され、自給のそばは劣等地へ、ひえ、麦、大豆は土地利用の関係で両者を調整する立場におかれていると云える。そして、水稲型でもほぼたばこ型と同様の傾向をもっているようである。

これに対して、水稲・たばこ型ではたばこが近距離に栽培され、ひえは明らかに遠隔地に位置していて、傾向としては前者とほぼ同様ではあるが、その程度はひえ作が一段と低く扱われているようである。

水稲・りんご型、水稲・乳牛型になると主要な商品作であるりんごや飼料作が近距離に栽培され、ひえ、麦、大豆がセットとして遠隔の圃場に追い出される傾向が強くなっている。

以上のことから云えることは、作物の栽培圃場の位置は、基本的にはその作物栽培上の特質が考慮されてはいるが、具体的な位置の決定はその作物の経営における重要性との関連で決り、乳牛やりんごが経営の基幹になる場合には大豆作まで縁辺の劣等地に追い出されるが、たばこ作や水稲作が経営の基幹となり、これに馬鈴薯や南瓜などの商品作が導入される場合はひえ作の立地に影響はあっても大豆の立地まで影響は及ぼさないと云えるようである。

第11表 経営タイプ別圃場距離別作付作物出現頻表

作物名		ひえ	麦	大豆	たばこ	南瓜	馬鈴薯	そば	牧草	とうもろこし	りんご
経営タイプ	距離										
たばこ型	近	2	5	6	4	3		1			1
	中	4	5	5	3			3			2
	遠	1	2	2			1	3	2		
水稲型	近	2	2	2	1						
	中			1	1	1				1	2
水稲・たばこ型	遠	2	3	3			1	3			
	近	1	6	7	4	1				1	3
	中	4	4	5	4			1			
水稲・りんご型	遠	6	8	8	2		1	6			
	近					1	2		1	1	
	中	3	4	4							1
水稲・酪農型	遠	2	4	4		1	1	1			
	近		2	2		1			3	2	4
	中		2	2	1		1		2	2	2
	遠		4	4	2				6	3	

作物名		ひえ	麦	大豆	たばこ	南瓜	馬鈴薯	そば	牧草	とうもろこし	りんご
経営タイプ	距離										
酪農・たばこ型	近		1	1	1						
	中					1				1	
	遠	1	1	1				1			
水稲・和牛型	近										1
	中										
	遠	1	1	1				1	1		

注：1. 距離の区分は表9の区分と同じ。

2. 頻度数は調査農家別団地別の作付枚数である。

3) 大豆の自給利用の意義と大豆作の変化

地帯における大豆作は、農家にとっては自給飼料、自給食糧として重要な役割を果たしていた。即ち、食糧として大豆は貧困な農家経済における主要な副食品（味噌、醤油、納豆等）としての役割を果たしていたし、飼料として大豆は茎莢は馬、肥育牛飼育における冬季の優良粗飼料源として、また穀実は牛馬の役利用時期、分娩、肥育時期の濃厚飼料として、濃厚飼料流通機構の未発達な時代においては欠くことのできない飼料給源としての役割をもっていた。(2・11) しかし、既に述べたように、昭和32年以降急激に商品経済が滲透してきていて、大豆作が昔ながらの役割が今日でもなお維持されているとは考えがたい。

このような意味から、ここでは農家が大豆の自給利用をめぐって如何なる対応をしているかについて検討を加えてみよう。

a 自給食糧としての大豆

調査農家における大豆の食糧としての利用は味噌、豆腐、納豆などであるが、味噌は家族1人当平均7升、豆腐は8升の消費がみられるし、納豆は1～2升であるが、これは必ずしも自給とは限らない。農家の平均家族数は7.1人で、これから自給食糧としての大豆の消費量を換算すれば1戸当年間2.7俵で、大豆の生産量に対する自家食糧としての消費量は20%以下である

また、一般に大豆7升から10貫目の味噌ができると云われているが、農林省「農民栄養統計昭33」によれば東北の味噌消費の平均は4.6貫、岩手の平均が4.9貫であるのに比較すれば味噌の消費は極めて多い。こうした味噌消費の多い傾向は味噌汁を多量に消費することによって副食品支出を抑えねばならない農家経済の貧しさと、家畜飼養に味噌を与えてきたことに由来するものであろう。

しかし、最近では家畜に対する味噌の投与は聴取調査では非常に少なくなっているし、自家消費の味噌を全部購入に依存する農家もでてきて、その消費の絶対量は減少してきていると云われている。そこで調査農家の味噌消費量を家族1人当所得との関係でみると、第3図に示す如く所得が増大すれば味噌の消費量が減少する傾向がでてきている。昭和32年の大豆の調査によれば、大階層の農家ほど味噌の消費量が多いと報告しているが、⁽¹¹⁾この当時の傾向とは全く逆の関係になっている。

このような味噌の消費傾向の変化は、商品経済に捲き込まれる程度が少く、味噌に優る副食、調味料の入手困難であった時代は経済的に豊かな大農層ほど味噌の消費が多かったものが、流通条件が次第に整備し、副食品の入手が容易になるとともに急速に味噌から他の副食品

えの転換がおこなわれ、特に所得水準の高い農家ほどその転換がすみやかであったことを物語っていると考えられる。

したがって、今後、商品生産の展開が活発になり、所得の向上が果されれば、一層味噌の需要は低下するものと考えられる。

次に豆腐の消費についてであるが、戦前は豆腐の製造は各農家が行っていたものであるが、最近は殆んど委託加工方式がとられており交換方法は大豆一升に加工料金60円で9～10丁の豆腐と交換する方式がとられている。豆腐一丁の市販価格は13円（昭和39年2月）であり、大豆価格60kg当3150円の時概ね委託加工と市価が均合うことになり、現状では豆腐用大豆の自給必ずしも有利とは云いがたい。しかし、実際に豆腐としての自給大豆の消費量は第4図に示すごとく、農家所得との関連がみられ、消費単位家族1人当所得5.5万円までは豆腐としての大豆の消費量は増加し、それ以上の所得水準になると逆に消費が減少する傾向を示している。

このことは、この地帯における豆腐は冬季、農繁期の保存副食品（凍豆腐）とした有用な一面を持っており、また一般に豆腐を利用した料理の種類も多く、副食品としての利用範囲が広いことなどから、地帯の平均的な所得階層までは豆腐としての自給大豆の消費が増大するが、それ以上の所得階層になると更に高級な副食品を選択する傾向のあらわれとみてよいのではなかろうか。

しかし、高家地区はこの地帯としては比較的交通の便の良い地区であって、既述したように交換経済に巻き込まれている程度も高いところであるから、一般には豆腐としての大豆の消費程度は更に高いものと推定されるが事実、消費単位1人当5.5万円の所得水準は地帯の平均所得水準より稍上位に位することからみてもその消費が急速に減退しているとは云いがたいように思われる。

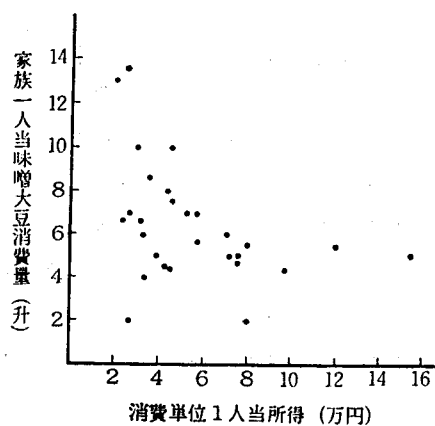
b 自給飼料としての大豆

この地帯農家の家畜飼養における粗飼料給与の主体は夏は野生草、冬は穀菽生産の副産物である茎稈類が利用されているが、乳牛導入農家では牧草、青刈とうもろこしなどの利用が急速に増加してきている。

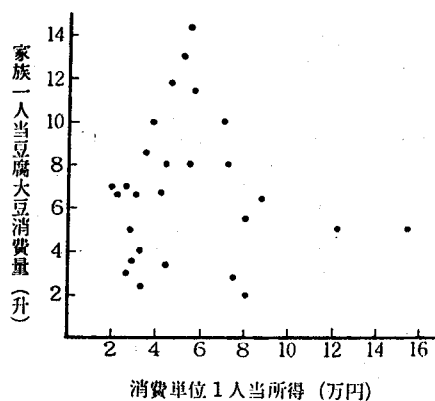
茎稈類の主なものはひえ稈、稲ワラ、大豆稈、大豆莢、とうもろこし稈などであるが、通常粗飼料としての価値は含有TDN量、家畜の嗜好などから大豆莢>ひえ稈>とうもろこし稈>稲ワラと認識されている。

したがって、大豆莢は茎稈類中最も利用価値が高く、他の茎稈類は余剰がでると敷料に廻されることもあるが、大豆莢のみは残されることなく飼料として完全に消費されている。

乳牛飼養農家の茎稈類の飼料仕向けは大豆莢、稲ワラが多く、和牛、馬飼養農家は大豆莢、ひえ稈が主として利用されていて、小麦稈はいずれの農家でも敷料に、稲ワラは和牛、馬飼養



第3図 家族1人当味噌大豆消費量と所得水準の関係



第4図 家族1人当豆腐大豆消費量と所得水準の関係

即ち、ひえ穀実の飼料利用は、生産量の50%以上を飼料として仕向けているものが調査農家の半数を越え、飼料としての利用程度は高い。ひえはかつては食糧として利用し残りを家畜飼料として利用していた当時と比較すればその利用性向の変化は著しい。しかし、極めて少数ではあるが食糧として利用している農家もある。また、小麦、そばの飼料としての利用は極めて少なく、主として販売、自家消費の余剰が振り向けられる程度である。

こうした飼料として雑穀々実の利用の中で濃厚飼料として大豆の利用をみると、1戸当の絶対量は平均177kg(約3俵)程度で、しかもこの中には屑大豆も含まれていて、決して利用程度が高いとは云いがたい。このことは濃厚飼料としての仕向比率をみても明らかなように、生産量の50%を越えて飼料に仕向けている農家は僅かに5.7%に過ぎず、大方の農家は20~30%程度に止まっている。しかもこの量は家畜に給与される全飼料中のTDN量から見ると10%を下廻っているのである。このように大豆の濃厚飼料としての利用は量、質ともに少なく、依存度も低いのである。

しかし自給大豆利用農家の中には戸数は少いが高率の利用を行っているものもあって、この場合の自給大豆利用の意味についても若干検討を加えてみる必要がある。

自給大豆の濃厚飼料としての意義は主として蛋白質飼料としての効果を考えたものであったが、現在この地帯の大豆(無選別大豆)の農家手取価格は60kg当約3300円で可消化粗蛋白質1kg当に換算すると16.8円となり、購入濃厚飼料である大豆粕の可消化粗蛋白質1kg当価格12.5円よりは相当高価なものとなっていて、自家生産大豆を飼料として給与することは経済的には不利となっている。したがって、比較的先進的な酪農家は最近このことを認識しはじめ、大豆の飼料仕向を減らし、商品化の方向に転換してきている。

以上、大豆自給利用の動向を検討してきたが、大豆は依然として自給利用は多面的に亘って行われ、農家経済上重要な役割を果たしているが、基本的な動きとしては自給大豆から商品大豆への比重が次第に高まりつつあると云ってもよいと考えられる。実際に農家が商品性の高い白目大豆(山白玉、青森1号)を統一して導入してきているし、マメシクイガの防除を共同で行っていることなどは商品生産重点に変化しつつあることを物語るものである。

4) 大豆作の変化と労働利用上の性格

大豆作変化の機構を明らかにするためには、現在の農家が自家労働を中心にその経営を運営している限り大豆作の労働利用上の性格を明らかにしつつ他作物との労働利用上の関連を検討してみる必要がある。

第14表は調査農家5戸の標準的な作物ごとの旬別労働配分表であるが、この表をみれば明らかなように大豆作の労働配分は5月上・中旬、7月下・8月上旬および11月上旬の3期に労働投下が行われ、しかも、投下労働の絶対量も10a当9.8人で雑穀作としてはそばに次いで少いのである。

このような大豆作の労働利用の性格を他の主要作物の労働利用性格との関連でみると、大豆作は地区の主要作物であるりんご、馬鈴薯、たばこ、小麦などとは決定的な労働競合を来さないばかりではなく、むしろ労働補完的な性格をもっているのである。

既に述べた如く、大豆の作付面積の変動傾向が地帯の主要作物であったひえ作に比較して緩慢であったことなどは主として大豆作のこうした労働利用上の性格にもとづくところが多い。

しかし、大豆の栽培技術の中で、適期間の巾の狭いのは播種時期であって、晩霜、鳩害を避けるために5月上旬および中旬前半に播種が完了するよう仕組まれているが、他方この時期は

第14表 調査農家における作物別標準反当労働係数

月・旬	作物名 區別	水 稻		り ん ご		ひ え		小 麦	
		作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力
			人		人		人		人
1	上 中 下								
2	上 中 下			剪定粗皮削	2.0				
3	上 中 下			〃	2.0				
				〃	1.0				
4	上 中 下	苗代播種 〃 管理 管理・耕起	3.0 0.5 1.5	施肥清掃 薬剤散上 同 上	1.4 0.2 0.2			追 肥 刈株処理	0.5 0.6
5	上 中 下	〃 砕土・畦塗 代播田植	1.2 4.0 5.0	同 上 同上、草刈 薬剤散布	0.4 0.8 0.4	耕 起 播 種	1.4 1.4		
6	上 中 下	除 草	1.5	同上 草刈 薬剤散布 摘果袋掛	1.0 8.8 6.0	除 草	1.5		
7	上 中 下	除 草 薬剤散布	3.3 0.5	薬剤散布草刈 薬剤散布草刈	1.0 1.2	培 土	1.5	除 草 乾 燥 刈 取 同 脱 穀 上	1.7 3.7 1.3
8	上 中 下			薬剤散布 除早生収 支柱立	1.0 0.8 1.2	支 柱 切	0.7	乾燥調整検査	0.4
9	上 中 下	刈 取	3.0	薬剤散布 玉まわし 葉収	1.6 1.0 4.0	収 穫 島 立	3.0	耕起既肥運搬 耕起播種	1.5 3.3
10	上 中 下	ハセ掛	2.5	同 上 同 上 同 上	4.0 1.8 1.2	脱 穀	2.5	同 上	1.1
11	上 中 下	脱穀調整 包装運搬	2.1 0.6	同 上	1.2				
12	上 中 下			剪 定 〃 剪定選別	1.5 1.5 2.6				
合 計			28.7		49.8		12.0		14.1

月・旬	作物名 區別	大豆		馬鈴薯		南 瓜		とうもろこし		青刈 とうもろこし	
		作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力
1	上 中 下		人		人		人		人		人
2	上 中 下										
3	上 中 下										
4	上 中 下			耕起整地 施肥播種	3.0						
5	上 中 下	培土 施肥播種 同上	1.0 1.0	播 種	2.0	耕起播種	6.3	厩肥耕起 播 種	1.6 1.0	厩肥耕起 播 種	1.6 1.0
6	上 中 下			防除 培土追肥 拔取	1.5 0.3	植付 除 草	0.5 2.3	除 草	1.5	除 草	1.6
7	上 中 下	中耕除草	1.5	防 除 除草防除	1.0 3.6	芽欠き 同上	0.6 3.8	培 土	0.6	培 土	0.6
8	上 中 下	同 上	1.5			芽欠き除草 収 穫 収穫出荷	5.0 1.4 2.0				
9	上 中 下			除 草 堀取運搬	0.7 5.0	同 上	1.8			刈取埋草	5.4
10	上 中 下			選 別	1.3			刈取収穫 皮むき	2.2 1.6		
11	上 中 下	拔 取 脱 穀	1.8 1.5	荷造検査	2.0			稈運搬	2.0		
12	上 中 下	選 種	1.5								
合 計			9.8		20.4		24.3		10.5		10.2

月・旬	作物名 區別	そ ば		カ ブ		乾 牧 草		生 牧 草		た ば こ	
		作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力	作業名	労力
1	上 中 下		人		人		人		人	調 味	10.6
										”	6.5
										収 納	0.5
2	上 中 下									”	0.7
										そ の 他	0.5
3	上 中 下					尿 散 布	0.3	尿 散 布	0.3	そ の 他	0.1
										苗 床 作	4.8
										播 種 管 理	2.2
4	上 中 下					施 肥	0.4			管 理	1.6
								施 肥	0.4	同 上	3.3
										仮 植	7.3
5	上 中 下									管 理	1.6
								草 刈	0.5	”	4.9
										定 植	4.8
6	上 中 下					収 穫 施 肥	3.9	”	0.5	培 土 追 肥	2.1
								”	0.5	同 上	4.3
								”	0.5	同 上	4.7
7	上 中 下	耕 起	1.2			収 穫 施 肥	3.4	”	0.5	管 理	0.2
		播 種	1.6					”	0.5	”	0.1
								”	0.5	”	0.1
8	上 中 下			耕 起 播 種	4.0			”	0.5	芯 止	0.7
				間 引 除 草	4.5			”	0.5	収 穫 乾 燥	9.5
								”	0.5	同 上	12.0
9	上 中 下					収 穫 施 肥	2.9	”	0.5	同 上	15.5
		刈 取	2.0					”	0.5	同 上	7.8
								”	0.5	乾 燥	2.4
10	上 中 下							”	0.5	”	1.2
		脱 穀	1.0	収 穫 貯 蔵	8.0			”	0.5	”	1.6
								”	0.5	堆 積	1.6
11	上 中 下								0.5	同 上	0.9
										”	0.9
										”	0.7
12	上 中 下					尿 散 布	0.3	尿 散 布	0.3	調 整	1.6
										”	15.0
										”	15.7
合 計		5.8		16.5		11.2		9.5		148.1	

決定的な労働競争を来たさないまでも、比較的栽培面積の広い水稲、ひえ、とうもろこしなどの播種準備作業たばこの地拵えおよび馬鈴薯の播種作業がおこなわれる時期であって、耕地面積の広い農家ではたばこ作の導入などによって補完関係が競合関係に変質する時期でもある。調査農家の60%で依然として労働粗放的なそばが栽培されているのは、この時期の労働調整を大豆作でははかりえない結果によるものと考えられる。何れにしても、大豆作の労働利用上の性格は労働集約的な商品作の導入に対して労働調整的な役割を果しつつも、他面労働配分の时期的性格に規定されて、積極的に栽培面積の増加をはかりえない条件をも持っているのである。

5) 大豆作の変化と収益性

前項において、大豆の自給的利用は未だ味噌、豆腐、納豆など自給食品原料として、或いは家畜飼料源として利用が行われているものの全体の傾向としては所得水準の高まりとともに自給利用が低下し、商品作としての性格が強まり、家畜飼料としても商品生産の進展とともに自給飼料としての意義が低下してきていることが明らかとなった。そして、これらの事柄は畑作の商品化が進み農家所得が高まれば大豆作は自給的な地位から収益性を問題にする商品作に変質してくることを物語っている。

したがって、ここでは大豆作の変化を作物相互の収益性の側面から検討を加えてみよう。この地区は前述した如く純農村であって、兼業の機会も少く、農家所得の多くを農業所得に依存しなければならないことから農業従事者1人が年間どれだけ所得をあげうるかが問題となる。したがって、農家の作物選択に当たってもその作物の農業従事者1人が年間にあげる所得形成力の高さが問題になるであろう。

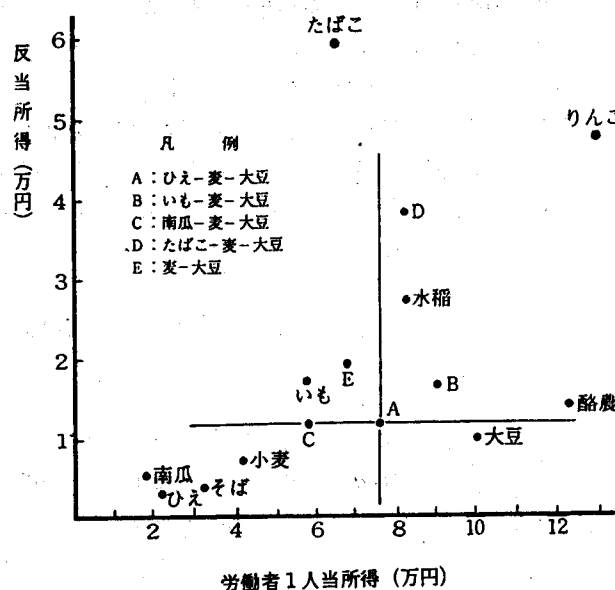
第15表は調査地区の平均的な技術水準の下における作物別および主要な作物結合単位ごとの10a当所得および労働者1人当所得を算定した表である。もとより作物の労働者1人当所得形成力を単一に抜き出して経営の問題として論ずることは多くの問題があり、作物の結合せによって所得形成力は変ってくるものであるが、ここでは一応その作物の労働係数のピークとその係数に対応する稼働可能日数との関連で限界面積を算定し、その限界面積に10a当所得を乗じて労働1人当所得の算定をおこなった。また実際に経営を運営する場合農家は完全に自家労働のみで経営を運営するものではなく、労働ピーク時には若干の雇傭を導入するのが一般的であるから、労働ピーク時期には雇傭に依存する場合の所得形成力についても算定を行なった。

その結果、この地帯の代表的な作付方式であるひえ—麦—大豆を中心に各作物、結合単位および作付方式の生産性をみると、

10a当所得性、労働1人当所得性ともに高いもの：りんご、酪農、たばこ—麦—大豆、馬鈴薯—麦—大豆

10a当所得性高く、労働1人当所得性低いもの：たばこ、馬鈴薯、麦—大豆、南瓜—麦—大豆

10aの当所得性低く労働1人当所得性高いもの：大豆



第5図 作物の反当所得と労働者1人当所得の関係(雇傭に依存した場合)

10a 当所得性、労働1人当所得性ともに低いもの：小麦、ひえ、そば、南瓜、甜菜となっている

第15表 作物別土地生産性労働生産性

項目	雇傭に依存しない場合					雇傭に依存した場合				
	反当粗収 益 (A)	直接的 生産費 (B)	反当 所得 (A-B)	労働者1 人当 限界面積 (a)	労働者 1人当 所得	直接的 生産費 (C)	反当 所得 (A-C)	労働者1 人当 限界面積 (a)	労働者 1人当 所得	
作目	(円)	(円)	(円)	(a)	(円)	(円)	(円)	(a)	(円)	
水 稲	34,345	5,415	28,939	20	57,878	6,965	27,380	30	82,140	
りんご	67,880	15,696	52,184	11	57,363	19,096	48,784	25	121,980	
酪農	28,520	14,021	14,499	54	78,295	14,141	14,109	87	122,748	
ひえ	5,500	969	4,531	33	14,952	2,219	3,281	67	21,983	
小麦	10,350	1,560	8,790	27	23,733	3,360	6,990	59	41,241	
大豆	12,090	1,135	10,955	67	73,466	2,035	10,055	100	100,550	
馬鈴薯	27,305	8,839	18,466	20	36,932	10,139	17,166	33	56,648	
南瓜	10,108	3,107	7,001	20	14,002	4,307	5,801	32	18,563	
そば	5,000	570	4,430	50	22,150	1,170	3,830	84	32,172	
たばこ	74,938	12,776	62,172	7	43,520	17,076	57,872	11	63,659	
ひえ—麦—大豆	13,970	1,832	12,138	54	65,545	1,982	11,988	63	75,524	
馬鈴薯—麦—大豆	24,873	6,763	18,110	31	56,141	8,138	16,735	54	90,369	
南瓜—麦—大豆	16,274	2,901	13,373	29	38,782	4,126	12,148	47	57,096	
たばこ—麦—大豆	48,689	7,735	40,954	13	53,240	9,885	38,804	21	81,488	
麦—大豆	22,440	2,695	19,745	27	53,311	2,395	19,045	36	68,562	
ビート	16,842	5,050	11,292	23	25,992	6,800	10,042	36	36,151	

- 註 1. 直接的生産費：購入支払費のみ計上したもの
 2. 労働者1人当限界面積：労働係数のうちピークの係数で1旬の稼働日数を除いたもの
 3. 労働者1人当所得：反当所得×労働者1人当限界面積
 4. ビートは岩手県の資料から算出したもの
 5. 雇傭に依存した場合の計算は労働ピーク第3位を基礎に限界面積を算出し、ピーク3位を超える労働は雇傭依存するものとしてこれを費用に算入したもの、労賃は500円とした。
 6. 作目の中酪農というのは、酪農家の標準的な土地利用（牧草と青刈とうもろこし—麦—大豆又はかぶ）を前提とした体系の中での乳牛1頭当飼料確保に必要な畑地面積を計算し反当に換算したものである。

此の場合の各作物の面積を示せば牧草畑40反、青刈とうもろこし1.5反、飼料かぶ0.5反、大豆1.5反、小麦1.5反、計7.5反である。

したがって、農家は当面、ひえ—麦—大豆の2年3毛作から脱却して商品生産を展開しようとするならば当然この10a 当所得性、労働1人当所得性ともに高い作物グループからひえ—麦—大豆に代るものを選ぶであろう。事実地区では、ひえ—麦—大豆に代って、りんご酪農が伸びているし、ひえに代って、たばこ、馬鈴薯などが33年以降急速に増加してきていることはこの間の事情を物語っていると云える。

しかし、何れの農家においても、10a 当所得性、労働1人当所得性の高い作物を選ぶるか

と云うと必ずしもそうではない。第15表に示してあるように作物によって労働1人当のカバーできる面積が異なっていて、例えば、労働者1人がカバーできる面積は大豆、酪農、そばなどが大きく、りんご、たばこ、たばこ—麦—大豆は逆に小さい性格をもっている。したがって、労働者1人当耕地面積の広い農家は労働者1人当カバー面積の大きい作物の中で労働者1人当所得性の高いもの例えば酪農を選び、逆に労働者1人当耕地面積の狭い農家はカバー面積の小さいものの中から、より有利なりんご、たばこなどを選択することになる。

しかし、りんご作が第15表に示す如き生産性を発揮するには少なくとも共同防除であることが必要であるし、また栽植後10年前後の育成期間を要し、新規にこの作物を導入しても直ちに所得を確保できず、しかも育成には10a当117,400円もの多額の資本投下が必要であって、この作物を導入するためには相当の資本力を持った農家が集団で栽培をする地帯的条件がなければならぬ制約が存在している。

また酪農の場合は、導入および運営に当って多額の資本を必要とする（聴取調査によれば乳牛導入には成牛価格110,000円、1頭当建物施設費用として100,000円見込まねばならぬと云われている）。しかも、酪農につきまとう疾病空胎に耐えてゆくためには、地区酪農家の一致した意見として、搾乳牛3頭飼養が最低限界であると云われており、これらを総合すると安定的な酪農を営むためには資本の所有如何が問題となるのである。このことは第7表にもみられるごとく、酪農家の全部およびりんご農家の大部分は経営規模大きく水田面積広く地区としては経済力の高い農家に導入されてきていることによっても明らかである。

したがって、生産性の高いりんご、酪農を選択するには、高い資本力が必要であると同時に、りんごの場合は周辺農家の動向によってその選択の可否が決るし、酪農の場合は広い耕地の所有（前述のように1頭当粗飼料生産必要面積75a）如何が作物選択の可否を決定するのである。地区におけるりんご作は主として向高家、刈敷山地区に集中し、新植もこの部落で行われている点をもみても、上記の事が明らかである。また酪農の多頭化を狙っているのは総て上層の耕地面積広く、資本力高い農家のみで、このことも前述を裏書きしていると云える。

このように、酪農、りんごが普遍的な展開をするには多くの問題があるが、既にこれらの経営に移行している農家は前述した如く、豆作率は著しい変化をみせているが、その理由は、従来のひえ—麦—大豆様式よりも10a当所得性、労働力1人当所得性の高い特質が経営条件の中で生かす結果、急速にひえ—麦—大豆をセットのまま追い出し、豆作率を低下せしめているのである。しかし、りんご作農家の中で豆作率が低下しない農家があるが、これはりんご新植園を持つ農家であって、新植後数年間は下作として普通畑作物の栽培が可能であることによるものである。したがって、これら新植農家はりんご成園化とともに普通畑作物の排除が行われ、豆作率も次第に低下してくるものと考えられる。

また酪農経営のうちで豆作変動率が50%~100%まで変異の巾が広いのは（第8参照）、未だ酪農が発展過程にあつて、従来の穀作から脱却しておらない農家があること、および飼料作の導入を行っても輪作上、特にサイレージの主体をなす青刈とうもろこしの輪作組立の関係で、比較的生産性の高い麦—大豆の結合単位が青刈とうもろこしの跡作に組入れられていることによるものである。

以上、りんご作農家および酪農家における作物の収益性と大豆作の変化の関係を述べたが、りんご、酪農以外の農家においてはどうかだろうか。りんご、酪農の導入が難しい地区および農家においては（小松、尾田、外川目）商品生産展開の方式としては当然たばこ、馬鈴薯などの導入を図る訳であるが、これらの作物の導入に当っては一定の輪作が組立てられなければなら

ない。作目の組合せ方は病虫害の発生或いは地力の問題など輪作組立て上の基本問題はあるにしても、究極はそれが商品生産を問題にしている限り収益性の高い作目の組合せが考慮されることになるのである。一年生の作物および結合単位のうちでは第15表に示す如く、麦—大豆の結合単位が最も収益性高く、したがって、実際に農家がたばこ馬鈴薯などを導入する場合は殆んど麦—大豆と結びつけた馬鈴薯—麦—大豆、たばこ—麦—大豆の2年3毛の輪作様式で導入を行っているのである。そして、この輪作様式はひえ—麦—大豆の輪作様式よりも収益性高く優れているのである。

しかし、馬鈴薯、たばこなどは労働集約的で労働1人当カバーしうる面積が少いためにこれらを導入して耕地に余裕のある農家は、これに次いで生産力高く、労働1人当カバーしうる限界面積の広いひえ—麦—大豆を労働調整の意味を含めて選択をしているのである。したがってりんご、酪農家以外の農家は、たばこ、馬鈴薯の如き商品作物を導入しても、基本的には麦—大豆の作付面積には影響を与えず、第8表に示すごとく大豆面積に変化を惹きおこさないのである。

IV 大豆生産安定の経営経済的条件

以上、大豆生産の動向とその経営経済的な意義を明らかにしてきたが、大豆作が経営の中で果している役割は商品生産の展開による農業所得の向上とともに自給的な役割は減少し、次第に商品作としての性格を強化してきている。

しかし、大豆生産はこのような商品作としての役割を強化しつつもなお価格の変動によって作付面積が直接的に変化するような独立した性格をもった商品作ではなく、あくまでも個別経営における土地、労働利用および所得形成の三点で基幹となる商品作を補完する役割をもったものであった。そして、その役割は現在の農家の耕地面積および兼業による所得形成の機会に大巾な変化が生じない限り、その本質は変化しないであろう。

そこで、このような役割の中で大豆生産を安定せしめる経営経済条件を以下吟味してみよう。

1 酪農経営における大豆作

地区における酪農経営の発展は統計上は乳牛頭数増加著しく、非常な発展を遂げているかに見えるが、実際は酪農をはじめめる農家もあれば酪農から他の複合経営に転換するものもあって、決して安定的な存在ではない。しかし、搾乳牛頭数3頭程度の段階になるとかなり安定的な発展を示すようになり、畑地の利用も1～2頭段階では馬産の名残りを止めたひえ—麦—大豆の茎稈依存の型が残っているが、3頭段階になると牧草、青刈とうもろこしを中心にした飼料給与体系へと変化してくる。

いま、3頭飼料段階における標準的な土地利用をみると、前述の如く、牧草と青刈とうもろこし—麦—大豆又はカブと云った2つの作付順序を組合せた土地利用が多い。そこでこの土地利用体系で乳牛1頭当の飼料確保に必要な畑地面積を計算すると概ね75a必要であって(第15表注参照)、この中に占める大豆の面積は15aである。また、最近大型トラクターの利用機会の増加とともに牧草の冬季埋草利用が増大し、相対的に青刈とうもろこしの飼料作としての地位が低下し、このために輪作上大豆作の入りうる余地が減少する傾向も生じてきている。したがって、本格的な酪農が展開すれば農業経営における大豆作の畑地に占める比率は20%以

下に低下することになる。

しかし、酪農の本格化は耕地に対する厩肥の投入量の増加を促し、いわゆる地力の増大が予想される。地力の乏しい地帯における大豆の増収は基本的には地力の向上が優先すると云われている⁽¹⁰⁾ことを考えると、酪農経営における大豆作は作付比率は著しく低下するが、その反面、反収増大の可能性も大きいと云える。慣行作付順序では青刈とうもろこしの跡作に麦—大豆が続く場合が多いが、大豆作の増収結果が慣行の小麦—大豆作の単位面積当所得に匹敵する水準が確保されるならば、酪農経営においては単作大豆の導入もあながち困難ではない。むしろ埋草の詰め込みと麦播種準備作業が降水量の多いこの時期の気象条件などの影響もあって労働競合を惹き起すが、大豆の単作化によって麦作の排除ができるならば労働配分の平準化に役立ち、労働生産性の向上に益するところが大きく、相対的に大豆作の経営内での経済地位の向上にも繋ってくるであろう。

2 りんご作経営における大豆作

地区におけるりんご作は前述の如く、現在作付されている作物のうちで最も生産性高い。したがって、農家はりんご作に対して旺盛な熱意を示しており、りんご作を基幹とする刈敷山、向高家兩部落農家では昭和39年以降年々新植が行われて、園地が散在していたものが次第に集団化する傾向にあって、近い将来自家労働の限界までりんご作を拡大することになるであろう。

しかし、りんご作における労働配分は第14表に示す如く、将来薬剤摘果が可能になるにしても、りんご作はその収穫労働と稲の収穫労働が競合して、この時期の労働需給がりんご作拡大の限界となる。したがって、りんご作が自家労働の限界一ばいに拡大された場合は、この収穫期に労働競合をする作物、例えば麦、たばこなどは導入困難となり、逆にこの時期に労働競合をおこさない作物—大豆、馬鈴薯、ひえなどは労働補完作物としてより安定した地位を占めることになる。

既に述べてある如く、りんご作の経営内における作付位置は家からより近い圃場に位置する傾向にあるから、これらの労働補完作物の作付位置はより遠隔の劣等地に位置せざるをえなくなり、この点から作物選択の制約がおこると推測されるが、多量の厩肥施用と薬剤散布を必要とする馬鈴薯はりんご基幹経営の労働補完作物としては不適當であるし、ひえも大豆よりは収益性、労働補完性も低く、こうした意味でりんご基幹経営における労働補完作物として大豆の意義は高いと云える。

しかし、その有用性はりんご作の5月上旬の薬剤散布に競合しない形で、しかも労働粗放的な栽培技術をとる作物としてであつて、この時期に労働集約化する方向での栽培技術の改良は逆にその地位を弱めるものである。また、りんご作の拡大は前述の如く麦作を排除する方向に働くものであるから、大豆作はいきおい単作化が推進されることになると考えられるが、他方大豆作の作付位置は周辺の劣等地（運搬条件不良地、傾斜、瘠薄地など）に位置する機会が多くなると考えられ、これらのことを総合しつつりんご基幹経営における今後に向けての大豆作安定化条件を考察すると、栽培技術としては瘠薄地における単作大豆の反収向上安定技術が必要であり、作業技術としては傾斜地における小型機利用作業様式の確立が必要となると考えられる。

3 複合畑作経営における大豆作

酪農経営の展開には多額の資本と広い畑地を所有することが前提であり、りんご作経営の展開は共同防除が前提で必ずしも普遍性は持っていないことを述べたが、地帯農家の多くは経済力低く、現在も非常に多くの農家は最も簡易な商品生産展開方式として、普通畑作にたばこ作をとり入れた複合型の経営を営むものが多く、今後ともこの型の農家は多数存在すると考えられる。

この型の農家は水稲作の生産安定化とともにひえ作を減反して、畑作物として所得形成力の高いたばこ作を導入してきている。地帯におけるたばこ作は比較的導入の歴史新しく、導入されているパーレー種は生産過程のうち収穫直後の乾燥過程が簡便であって、新産地育成には好適した品種であること、およびひえ作に代って導入される作物としてその多労的性格の割に従来の麦—大豆と土地利用、労働利用の面で競合する程度も低く、そうした意味で極めて導入し易い条件を持っている。したがって、当面たばこ作の導入はひえ作を減少せしめることはあっても麦—大豆の減少には作用しない。

また、たばこ作に次いで単一作物として所得形成力の高い馬鈴薯作も結合単位としての麦—大豆よりは収益性低く、これもひえ作を減ずることはあっても麦—大豆を駆逐するまでには至らず、むしろ麦—大豆と結びついて馬鈴薯—麦—大豆の作付順序を形成してその地位を安定せしめている。

したがって、この型の経営においてはたばこ作と労働競合することはなく、しかも麦—大豆よりも所得形成力の高い新商品作物が導入されない限り大豆の減反はおこらないであろう。

大豆の反収向上による安定化条件としては、たばこ作跡の大豆はたばこ跡地の地力向上が顕著であることから大豆単作化による密植技術の導入も可能と考えられるが、一般にたばこ跡作麦は非常に多収穫であり、この所得形成力を単作大豆がカバーしうる場合にのみ導入可能となる。

しかして、この複合型経営の大豆作の地位は、たばこ作が自家労働の限界一ばいに導入されているために、りんご作経営の場合と同様に労働補完的な役割をもち、特に大豆播種はたばこ作の地拵えと競合することを考慮すれば大豆播種様式の労働集約的な在り方は大豆作の安定化上慎まなければならない事柄であろう。

V 要 約

岩手県北畑作地帯における大豆はひえ、あわ、そばなどの雑穀作とともに大巾な減少を示し、これに代って、乳牛の増加を背景にした牧草、青刈とうもろこしなどの飼料作およびりんご、たばこ、甜菜、ホップなどの商品畑作物の抬頭が目立ち、この中で大豆作の減少率は33%にも及んでいる。この傾向は調査対象の軽米町においても全く同様であって、大豆は30年対比の39年現在で22%の減少となっている。この間、大豆の反当収量は昭和36年までは漸増の傾向を示しこのために生産量は増加傾向を示したが、38年以降は冷害の影響もあって、反収、生産量とも減少してきている。

こうした大豆作の動向を規制している要因は大別すれば大豆価格の動きと個別経営における大豆作の果している意義と役割の如何である。先づ大豆価格の動向をみると、大豆作付面積の減少傾向は大豆の相対価格（農林生産物価指数によって修正した価格）と高い正の相関がみられ、大豆面積の減少は大豆価格の相対的低下に影響されていることが明らかである。しかし大豆反収の動きは大豆の相対価格と負の相関を示し、大豆価格の低下を反収の増大によって補完

しようとする傾向もみられ、また作付面積と相対価格の関係でもかなり高い変動率を示し、大豆作面積の変化は基本的には大豆価格の動きに影響されつつも、なお価格以外の要素にも強く影響されていると推定される。

大豆作の個別経営における変動を昭和30年と38年の対比でみると、大豆作付面積変動率の高い経営は酪農経営で、作付面積の減少率は50%以上にもおよんでおり、これに次いでりんご経営の減少率が大きく、たばこ作や稲作を中心とする複合経営では大豆の作付面積は殆んど変化を示さない。また大豆作の動向を立地的にみると、酪農およびりんご経営においては、大豆作は所有耕地の中では家から遠い周辺の劣等地に移動する傾向があり、複合経営では基本的には変化はみられない。

大豆は従来自給的色彩の濃い作物であったが、商品生産の展開に伴ってその様相を異にしてきており、食糧として大豆作は農家所得が高まれば自給度を低下させてきているし、自給飼料として大豆作も酪酪経営では飼料としての意義を持たなくなっており、全体として商品経済の滲透によって自給作物としての意義はうすれてきている。

このように、商品生産の展開とともに大豆作の自給生産物としての意義の低下がみられるものの、なお経営タイプによって作付変動率に大きな変化がみられるのは、大豆作の土地、労働利用上の性格およびそれとの関連での所得形成力が夫々の経営タイプで異った意義と役割を果しているからである。

即ち、大豆作は土地利用上からは酪農経営における主要な飼料作である牧草、りんご経営におけるりんごとは両者とも永年作物であるために決定的な競争を来すが、複合経営におけるたばこ作とは作季としては競争しても、従来の畑地利用がひえ—麦—大豆の2年3毛の作付順序で行われていたために、たばこ作の導入、拡大はひえ作を排除しても大豆作面積にまでは影響をおよぼさなかった。このために複合経営における大豆の変動率が少く、逆に酪農、りんご両経営においては大豆の変動率が高くなっているのである。

大豆作の労働利用上の性格は栽培技術上5月上・中旬、7月下旬、8月上旬および11月上旬の3期に投下されるのみで、しかも年間の投下労働は9.8人で少い。しかも地区の畑作における主要な商品作であるりんご、馬鈴薯、たばこなどと決定的な労働競争を来さないのである。したがって、大豆作はこれらの労働集約的な商品畑作物が導入されれば、一層労働補完的な役割を持つてくるのである。

大豆作を収益性の側からみると、土地単位当収益性は低い、労働の収益性—特に労働者1人当の年間の所得形成力は高く、この労働収益性は酪農、りんごに次いで高いのである。また大豆作と土地利用上の結びつきの高い麦作とを合せて、麦—大豆の結合単位としてその収益性をみると、土地、労働いずれの収益性においても馬鈴薯、南瓜などの商品畑作物を凌駕している。したがって、大豆作は収益性の点からみても酪農、りんご作に駆逐されることはあっても他の畑作物には相当な条件変化が生じない限り駆逐されない。

酪農が高い収益性と安定的な展開を示すためには3頭以上の搾乳牛が収容できる広い耕地と高い経済力を持った農家であることが必要であり、りんご作も病虫害防除の技術的性格に規定されて地域的な集団化が必要であって、この2つの経営が今後この地帯の支配的な経営タイプになるのには一戸当り耕地規模や価格条件に大巾な変化が伴わなければならない。したがって、今後ともたばこ作を中心とした複合経営は広く存在すると考えられる。この中で大豆作は商品生産の展開とともに自給作から商品作としての性格を強め、大豆価格の変動を強くうけるようになってはくるが、しかし、その影響のうけ方は大豆作として独立した形で直接的に影響

をうけるのではなく、あくまでも労働集約的な商品畑作物の導入に対応し土地、労働利用および所得形成の3点でこれを補完する労働粗放的な商品作としてである。

畑作の商品生産が更に深化発展した場合の経営タイプ別大豆作のあり方を上記の役割の中から考察すると、まず、りんご作経営についてみると、りんご作の拡大は麦作の排除を強化し、一方では労働補完作物の労働粗放化を要請し、補完作物の作付位置は周辺劣等地になる可能性が高い。大豆作はりんご作に対して労働競争性少く、補完作物として有用であり、りんご作経営での大豆作安定化条件はりんご作との労働競争を激化しない単作大豆としての省力技術の確立であろう。

複合経営においては、大豆作は今後とも中心となるたばこ作に対して労働補完的な作物であることが強く要請されよう。したがって、その安定化のためには播種をめぐる労働集約化は慎まなければならない。

酪農経営においては、大豆作は冬季埋草の中核をなす青刈とうもろこしの輪作組立上必要な作物として残存する可能性もあるが、その可能性は飼料作面積に余裕のある場合である。酪農経営は厩肥を通じて地力の向上に役立ち、地力埋草調整時期の労働競争から麦作の排除が強化される。したがって、この経営では厩肥多投を前提とした単作大豆の増収方策が今後の安定化条件となるであろう。

参 考 文 献

- 1) 農林水産技術会議：資料24。
- 2) 岩手県：岩手県九戸郡晴山村畑作営農試験地計画書（昭27）
- 3) 岩手県：岩手の農業図説（昭28）
- 4) 西垣・西村・鈴木：岩手県における畑地利用の考案、東北農業試験場研究報告 第6号
- 5) 西垣・鈴木：寒冷畑作地帯における冬作、東北農業試験場研究報告 第2号
- 6) 岩崎・児王・木下ほか農業技術協会：畑作付方式の分布と動向 p73
- 7) 林：畑作農業における作物変遷と生産構造 農業技術研究所報告 H・第29号
- 8) 西垣：畑作農業の土地利用構造 農業技術研究所報告 H・第18号
- 9) 山崎ほか岩手県：北奥羽調査地域農山漁村実態調査（昭30）
- 10) 岩手県：青笹有畜機械化営農試験地事業成続書（昭33）
- 11) 山崎・児王・中谷ほか雑穀奨励会：東北大豆の生産安定条件の研究（昭33）
- 12) 岩手農試（松田・佐藤）：葉たばこパーレー種の生産構造の研究（昭33）
- 13) 鷹齋：近代食生活への道（昭33）