

畜産的土地利用における問題点

桜井守正

はし が き

一、農業経営における畜産部門と飼料生産

(一) 農業経営と畜産部門

(二) 土地利用と飼料生産

二、畜産部門における飼料生産

(一) 飼料作製法の生産性

(二) 飼料生産労働の収益性と飼料作利用土地純収益

(三) 畜産的土地利用の態様の類型化

三、普通作物の飼料化

(一) 飼料化普通作物の効用価について

(二) 甘藷等の養豚飼料化

——静岡県浜北町中瀬地区養豚調査報告——

(三) 麦類の肉牛肥育飼料化

——肉牛肥育における飼料効率について——

は し が き

土地利用の高度化のために、畜産的土地利用の進展に期待がかけられている。飼料作物を栽培しあるいは普通作物を飼料化して、他作物栽培によるよりも土地純収益を高めようとするものである。そのために、遅ればせながら、飼料作物の栽培技術、草地の造成改良技術などは最近著しく進歩したものとみられる。他方、畜産経営の面においても多頭飼育化は多くの人々によって叫ばれるようになっており、共同的、あるいは法人的大規模化への萌芽もみ

られている。しかし、土地利用の高度化と畜産経営の伸長との関連については、かならずしも明確な考察がなされていないと思われる。

本稿においては、畜産的土地利用の進展を図ろうとする場合に、どのような問題点があるかをさぐり出そうとした。農業経営のなかで畜産が行なわれ、飼料生産が行なわれるわけであるが、農業経営における飼料生産の位置づけについて考察しようとする場合、農業経営を如何なる要素の利用に重点を置いて認識するかによって、視点が變ってくるように思われる。農業経営をはじめから土地・資本・労働力の協働体と認識してしまうと、ここで取上げようとする飼料生産への接近がしにくくなるので、まず最初に、専ら労働力利用経営と認識して、畜産部門の位置づけを考察し、つぎに専ら土地利用経営と認識して、飼料生産の位置づけを考察してみることにする。

また、飼料専用作物は畜産部門における中間生産物であるので、飼料生産もそのなかで位置づけが考えられてくることを考察してみる。さらに、飼料に仕向けられるのは飼料専用作物に限らないから、普通作物の飼料化に目を転じてみて、その飼料利用による効用について検討してみようと思う。

なお、畜産的土地利用態勢については言及しなかったが、それは、考察の結果と土地利用高度化追求の視点とから、ある程度導かれてくるであろうと思われる。

一、農業経営における畜産部門と飼料生産

(一) 農業経営と畜産部門

農業経営における畜産部門では、家畜・畜舎・施設を装備し、家畜を飼育管理して畜産物を生産するのであるが、

このために経営する土地に飼料用作物を栽培し、サイロ・カッター・飼料置場等を施設し家畜に飼料を提供しなければならぬ。農業経営のなかでは、畜産部門はこのような内容のままで、水稻作部門・麦作部門・果樹作部門・その他の耕種部門とそれぞれ位置づけを競い合い、養蚕部門（畜産部門経営の内容に近い）などとも位置づけを競い合っている。そして、それぞれの部門のバランスの上に、全体としての農業経営が成立していると考えられる。如何なる意味でバランスがとれているかということを考えてみようとする場合、労働力を固定要素と考えて、所与の労働量をそれぞれの部門に如何に配分して利用するか、という視点から入ってみるのが、接近の第一歩であると思われる。

専ら労働力利用経営として農業経営を認識してみるということは、労働力を固定要素と考えてこの利用を中心に据え、土地および資本も一定量のものであっても労働力利用に対しては従属的であるとすることである。つまり、土地も資本もその用役を見積って、物財の投入とともに費用視されるのに対して、労働力はその労働投入量の代価として報酬を得るのである。農業経営の目標は、ここでは、労働力純収益を成る可く多くすることにある。物財費とともに資本費用、土地用役費を粗収益から差引いた差額が労働力純収益である。この場合の労働力純収益は、働き手が多くても、一人の働き手が労働時間を延長させても多くなるわけであるが、ここでは働き手の員数と一人当り労働時間の積、つまり総労働時間を所与のものと考へてみる。労働力を固定要素とみるということから一歩進んで、その農業経営における期待労働投入時間を固定してみることとする。そうすると、労働力純収益が多いということは、労働純収益（単位労働時間当り労働力純収益）が高いということと、同じことになる。

農業経営において、所与の労働投入時間数のもとで、労働力純収益が最多になるときの条件は何か。農業経営が

水稻作・麦作・果樹作・養蚕等の部門や畜産部門で構成されているとしてみると、それぞれの部門へ投入される最終労働一時間のあげる収益が部門間で均等になるように、労働時間がそれぞれの部門に配分されたときに、労働純収益は最も高くなり、労働力純収益も最多になる。つまり、そのような部門構成比率に落着けば、畜産部門の関係地位もこのときに最適の位置づけを得る。

部門別労働の収益性は労働の生産性に大きく左右されるが、それは何によってきまるか。まず、労働の生産性は労働の資本装備率が高いときに高いであろう。労働利用技術体系は、裸の労働利用から労働補助手段を用い、労働節約施設を設備し、労働代替物財を投入するように進歩して来たのであり、労働生産性の向上を目標にして発展して来た。労働の資本装備率の上昇は、裸の手労働にくらべて労働の生産性を著しく高めて来た筈である。うらから言って、労働生産性を高めることなしに、その資本装備率も高くなることは、一般には、あり得ないであろう。つぎに労働の資本装備率が高ければ、労働の投入量に対する収穫逓減のカーブは緩やかになるであろう。それは、労働だけの投入量増大ではなく、資本財も労働の投入にともなう投入量が増大するからである。裸の手労働一時間の増投にくらべて、装備された労働一時間の増投は、限界生産物の絶対量を多くしているばかりでなく、限界生産物の減収割合をも低くしている。さらに、労働の資本装備率はそれぞれの部門によって異なるであろう。農業経営の各部門の労働利用技術体系の発展は、主としてそれぞれの部門の生産物に対する需要の強さに左右されて、必ずしもテンポが揃っていない。昔ながらのやり方を繰返しているものもあれば、著しく資本装備率の高い労働を投入しているものもある。部門生産物間の価格関係が、ある部門のそれに有利であれば、その部門労働の資本装備率も高まるであろう。農業経営を構成するそれぞれの部門ごとに労働の資本装備率が異なるとすると、労働の限界生産

性は、労働の配分割合が部門間で等しいとすると、資本装備率の高い労働利用部門に高くなる。労働の限界生産性が各部門で均等するときには、資本装備率の高い労働利用部門に労働配分割合が比較的高く、その低い部門に労働配分割合が比較的低くなければならないであろう。

畜産部門における労働利用において、その資本装備率が他の部門におけるものにくらべて高いのか、それとも低いのか。まず、直接の労働対象として家畜を準備しなければならず、それを収容する畜舎を設備し、サイロ・カッター・堆肥舎等の施設を要することを考えてみたり、流通飼料をかなり多給している現状を考えてみたりすると、畜産労働の資本装備率は、他の部門との比較では高い方に属すると考えられる。問題なのは、土地用役を見積って資本装備に加えてみるとどうなるかという点である。かりに、畜産部門では一反歩分の飼料生産しかせず、水稲作部門では一町歩の水田を耕作しているとすると、土地用役を見積って資本装備に加えてみた場合、畜産労働の資本装備率は水稲作労働のそれよりは高いとは言えないかも知れないからである。農林省統計調査部『昭和三三年度農業経営調査報告』より、田作経営形態における水稲作部門、果樹作経営形態における果樹作部門、主畜（酪農）経営形態における乳牛部門をとって、労働費（雇傭労働費も含め、補助部門に利用される間接労働も入れる）にたいする物財費（この場合、前記労働費を除く農業経営費を以て物財費としたが、その内容は、固定財減価償却および修繕・補充費、材料費、労働費を含まない補助材料費、賃料および経費となっている）の比率、さらに資本利子および地代を物財費に加えたものの比率を事例的に計算してみた（第一表）。いずれも、その部門を中心とした経営形態におけるものであるが、乳牛部門における労働の資本装備率は一般に高いとなすべきであろう。『農業経営調査報告』における地代計算額を加えてみてもこのことは貫かれている。ここで、地代は、農業用自作地見積地代と農用小作地に対する借入地小作料と

の合計額であって、自作地の見
積地代は類地小作料により農地
法に規定する基準（昭和三〇年九
月二一日改正）により計算され
たものである。土地用役を見積
つて加えてみても、その見積り方
をいまのようにすれば、畜産勞
働の資本装備率は他の部門のそ
れにくらべて高いと考えられる。
もし、現実に成立している水田
の地価に利率を乗じて土地用
役を評価したり、戦前の小作料
率で評価したりすれば、水稻作
労働の資本装備率の方が高くな
ることがあるかも知れない。し
かしここでは、さきの『農業經
営調査報告』の結果が示すよう

第 1 表 部門別労働の資本装備率

	農家番号	所 在	部 門 規 模	物財費 労働費	物財費+ 資本利子 労働費	物財費+ 資本利子 +地代 労働費
田作経営形態 における 水稻作部門	1,001	北海道	水田 ^反 71.8	0.96	1.13	1.24
	1,088	山形	" 42.0	0.96	1.38	1.56
	1,017	富山	" 48.2	1.37	1.62	1.87
	1,049	岡山	" 24.5	0.84	1.20	1.27
	1,079	徳島	" 27.6	0.84	1.16	1.30
	1,082	熊本	" 65.6	1.15	1.41	1.52
果樹作経営形態 における 果樹作部門	5,027	青森	りんご園15.0	2.42	2.91	3.03
	5,038	長野	" 5.2	1.60	2.28	2.34
	5,035	福島	梨園10.5	2.66	3.24	3.28
	5,007	新潟	" 7.4	2.47	3.50	3.64
	5,022	山梨	葡萄園5.4	0.76	1.00	1.02
	5,013	大阪	" 10.6	1.57	1.98	2.01
	5,023	静岡	密柑園6.3	2.55	3.62	3.70
	5,024	和歌山	" 20.3	3.25	4.14	4.17
	5,014	和歌山	" 9.0	1.55	2.14	2.17
主畜経営形態 における 乳牛部門	4,001	北海道	乳牛12頭	3.39	4.16	4.43
	4,010	千葉	" 13頭	4.36	4.90	4.96
	4,007	埼玉	" 5頭	3.00	3.74	3.81

農林省統計調査部『昭和33年度農業経営調査報告』の調査事例より。

に、畜産労働の資本装備率は一般に高いと考えることにする。

畜産部門労働の資本装備率が他の部門にくらべて高いとしてみると、農業経営全体の労働利用においてその資本装備率が高いようであれば畜産部門の関係地位が高くない。労働力にくらべて資本の多い農業経営においてはじめて、畜産部門の地位の高い経営形態をとることが出来、資本の少ない農業経営においては畜産部門の地位の低い経営形態をとらざるを得ない。農業経営においては、労働力にくらべてあるいは期待労働投入時間数にくらべて資本量が多いときには畜産部門の地位も高くなり、畜産部門への労働配分割合も安定的に高くなるが、労働力にくらべて資本量が少ない場合には、畜産部門の地位も低くなり、畜産部門への労働配分割合も低いところで安定せざるを得ないであろう。前者においては、資本装備率の高い労働を成る可く多く畜産部門に投入することによって、経営全体としての労働生産性を高め、後者においては、限られた労働を畜産部門へ投入することによって、資本装備率の高い畜産労働として利用するということになるであらう。第二表は、主畜経営形態をとる農業経営が全体としての労働の資本装備率が高く、労働の資本装備率の高い乳牛部門に労働を多く配

畜産的土地利用における問題点

第 2 表 主畜経営形態における部門別の労働の資本装備率と労働配分割合

	農 業 總 額	部 門 別				
		乳 牛 (13頭)	陸稲作	大麦作	桃 作	その他作
労 働 費 (1)	540,648	370,832	17,445	22,558	66,935	62,878
その他農業経営費 (2)	1,790,994	1,615,975	13,636	17,075	95,041	49,267
資 本 利 子 (3)	255,089	203,467	3,802	6,703	28,283	12,834
地 代 (4)	22,742	19,513	273	227	1,387	1,342
(2)/(1)	3.32	4.36	0.78	0.76	1.42	0.78
{(2)+(3)}/(1)	3.80	4.90	1.00	1.05	1.84	0.99
{(2)+(3)+(4)}/(1)	3.83	4.96	1.02	1.07	1.86	1.01
労 働 配 分 割 合	100.0	69.3	3.2	3.5	12.3	11.7

農林省統計調査部『昭和33年度農業経営調査報告』の調査事例。

分投入している事例を示している。また、第三表は、複合経営をとる農業経営が、全体としての労働の資本装備率が低く、乳牛部門への労働配分割合を低くして、乳牛部門労働の生産性を高くしようとしている事例である。

そうしてみると、労働力にくらべて資本量の多い農業経営においては、労働の資本装備率の低い畜産部門もその労働の限界生産性が、他の部門とそれと均等するように労働が配分利用されることも可能であろうが、労働力にくらべて資本量の少ない農業経営においては、かかる意味での畜産部門とその他部門との労働配分利用における競争はあまりみられず、むしろ資本装備率の高い範囲で投入労働が制限されていると考えられないか。

畜産部門への労働投入を増加すると、技術水準の低い畜産部門が営まれることになるわけであるし、また、経営全体の資本装備が低いから、畜産部門を拡大しようとするとは部門労働の資本装備率をますます低くするといふことになりかねない。

(二) 土地利用と飼料生産

農業経営における土地利用においては、所与の土地面積から最大の収益をあげようと作付構成を考えるであろうが、この場合、専ら土地利用経営と認識して飼料生産の位置づけを考えることになる。つまり、所与の土地

第3表 複合経営形態における部門別労働の資本装備率と労働配分割合

		労 働 費	そ の 他 の 経 営 費	そ の 他 の 経 費 労働費	労働配分 割 合
		円	円		%
農 業 總 額		381,285	500,398	1.31	100.0
部 門 別	水 稻 作	54,446	27,116	0.50	18.7
	裸 麦 作	37,488	21,957	0.59	13.2
	小 麦 作	12,685	6,890	0.54	4.4
	苜 蓿 作	31,484	33,430	1.06	11.7
	果 樹 作	1,795	3,159	1.76	0.6
	煙 草 作	73,582	34,363	0.47	26.0
	そ の 他 作	28,231	5,462	0.19	10.4
	乳 牛	22,543	290,912	12.9	8.0
	養 鶏	19,051	176,039	9.2	6.9

同前資料より。

面積に作物の種類別作付面積を配分するの、これも一定量の労働力と資本量との投入のしかたを考えなければならぬが、この場合、その経営における栽培方法の費用水準が規制されざるを得ない。他方では、作物の種類別に、その栽培に適した環境や栽培方法における費用構成があつて、それを考慮に入れて作物の種類範囲をきめなければならぬ。そのようにして、所与の土地面積に作物の種類に応じて作付面積配分が行なわれ、それぞれの作物の最終作付単位面積当りの収益が均等になるように配分面積が割当てられたときに、土地純収益は最高になる可能性が高いであろう。物財費とともに労働費および資本利子を粗収益から差引いたのが土地純収益である。作付面積配分において、それぞれの作物の最終作付単位面積当りの土地純収益が均等になるとき、文字通り全体の土地純収益が最高になるわけであるが、そのような条件の吟味は複雑になるので、実践に一步近づけて、最終作付単位面積当りの収益の均等としたから、土地純収益の最高の可能性があると、表現してみたのである。

所与の土地面積のもとで一定量の労働力・資本量をこれに投入利用するといふとき、個別経営ごとに土地利用集約度は異なるであろう。相対的に土地面積が広いときは土地利用は粗放的になり、単位面積当りの労働および資本投入量は少なからざるを得ないし、相対的に土地面積が狭いときには土地利用は集約に行なわれるであろう。そして粗放的利用にあつては粗放作物が優先し、集約利用にあつては集約作物が優先する作付構成をとることになるであろう。

(4) 集約作物と粗放作物の区分

ここで、栽培作物を集約作物と粗放作物とに区分することについて考えてみたい。作物ごとに、その栽培技術の進歩段階とその生産物価格の現状とから、適当な費用水準のもとの栽培方法があつて、厳密には作物間で集約度

の高低を比較しても意味がないのかも知れない。あるいは、現に粗放的な栽培を行なっている作物が、今後とも粗放であるかどうかについては解らないから、集約か粗放かということは、作物名に冠せられるものではなくて、とくに需要の動向に左右されて栽培方法に冠せられるべきであるということも言えよう。農業経営者は、集約作物のなかから果樹作を選定するのではなくて、はじめに土地条件にに応じて適当な種類の果樹作を選定して集約的な栽培方法を選択する、ともいえよう。もともと集約か粗放かということは、個別経営内部の問題であるというよりは、多数の個別経営間の比較において問題にされることである。と同時に、個別経営と言っても、多数のなかで孤立して存在するわけにはいかないから、個別経営の問題にはねかえってくる。おのおのが所与の土地を利用して商品生産を行ない、土地純収益の多きを追求している限り、果樹作は一般的に集約的な栽培方法がとられることになるし、雑穀作は比較的粗放な栽培方法がとられている。その限りでは、果樹作を粗放に行なうものは少ないし、雑穀作を集約に行なうものも少ない、と考えてよいであろう。資本および労働の利用もかなり重視するというのであれば、果樹作は集約作であり、雑穀作は粗放作と規定してみてもよいであろうし、経営者もその経営経済的判断の上で集約作物として果樹作を、粗放作物として雑穀作を選定していると考えられることもできるのではないか。

それでは、集約作物はいかにして集約であり得るか。集約であるということを、ここでは、単位作付面積当りの物財費と労働費との和が大きいということだけでとらえ、物財費と労働費との比率の大小を問題にしないことにする。その視点は、専ら労働力利用経営と認識して、労働の資本装備率を問題にした場合のものであるからである。集約であり得るための第一点は、作付単位面積当り増収量が多いということである。同じ作物について、栽培方法における費用水準を高めた場合には、以前の費用水準における収量より多くなければならず、それでは、費

用水準を高めて集約化することは意味がないであろう。進んで第二点は、栽培費用水準を高めて行くと、その高まりの程度にくらべ収量の増加の程度は低くなると思われるから、このような相対的費用増を償なうような条件が存在しなければならぬということである。第一点においては、まず収益の増を、進んで第二点においては、結局純収益の増を実現しなければならぬことになる。ここでは、収量増と生産物価格とを乗じた収益増と費用増との対比が問題になってきて、当然のことながら、生産物価格問題が重要になる。

相対的費用増を償なうためには、まず、生産物価格が絶対的に高くなければならぬであろう。そうするとその農産物は、農産物のなかでは高級の部類に入る品目であると一般に言えそうである。何をもちて高級であるとみなすかということは問題であろうが、果実のようなもので代表させてみることにする。つぎに、生産物価格を生産者手取り価格においてとらえてみて、生産者手取り価格が収量増にもなって高まるような条件が集約作物たらしめるような場合も考えられよう。運搬能性が低い農産物で運搬費用負担が大きいような場合には、運搬量の増加とともに、単位量当りの運搬費用は運搬能性の高い農産物にくらべて低減割合が高いであろう。運搬能性の高い農産物にくらべて、生産者手取り価格の上昇割合は高くなすべきであろう。この意味で、生鮮蔬菜、苺葉を利用する飼料作物などは集約作物となる可能性が高いであろう。

しかし、苺葉利用飼料作物は現状においては流通していないで無市価物であるものが多く、生産物価格が高いかどうかは直ちに判定されないし、運搬距離も大でないから増収とともに運搬費通減割合が大であるといえるかどうか。酪農生産物などが高級農産物であることからみて、それら飼料作物の単価も高くあつてよいように思われるのであるが、この点はどうか。

(四) 飼料作物の特殊性

飼料作物と言えば、家畜の飼料に供されるものは全部含まれると考えられるかも知れないが、ここでは、家畜飼料専用という意味で、牧草および青刈飼料作物を指すことにする。その利用方法としては、放牧させて家畜に食わせたり、採草・青刈してそのまま畜舎に投げ入れたり、乾草にしたり、サイロに詰めたりして貯蔵後利用することなどが含まれる。ここでの飼料作物の特殊性と言えば、植物体の大部分である茎葉を利用し、ときには根の部分もあわせ利用することである。

まず、所与の土地面積から農産物の最大生産量をあげようとする場合、飼料作物による土地利用は特殊の意義をもっている。第一に、作物体の特定部分の収穫を目指して栽培される他の作物の栽培にくらべて、作物体の大部分の収穫を目指す飼料作物の栽培では、投入生産要素の利用効率は高いであろう、ということである。土地条件や気象条件による制約は、他の作物栽培に比較すると、一般に少ないと考えられ、それらの条件の悪いところでもかなりの収量が期待される。採実作物や採根作物といえども、目的部分の肥大が作物体のバランスを著しく失するようであつてはならないから、目的以外の部分の生育、生長にも投入要素が利用され、不用部分の生産にも利用されることになるが、これと比較すると、飼料作物は生産要素投入量の大部分が有用部分の生育、生長に利用されて、投入要素の利用効率は高いとなすことが出来る。したがって、一定の労働力、資本のもとでは、所与の土地面積からの生産物量を最大にする可能性は高いわけであり、この意味では飼料作物の集約化能性が高く、土地利用にあたっては、茎葉利用の飼料作物の生産に特化する、分化力は大きいとなすことが出来る。

他方では、飼料作物の栽培は、作物体の特定部分を利用する他の作物の栽培を補完して、地力の総合的利用を高

めるとされている。そのために、ある作物の生産量の多くなることを長期にわたって実現せんとする場合や、作物群の総合生産量の多くなることを実現せんとする場合に、茎葉利用の飼料作物の栽培の挿入が望まれることが多い。とくに、苜蓿飼料作物などは窒素蒐集作物として、輪作的土地利用のなかでの意義が強調されている。また、牧草の根系の発達が土壌改良的に作用するとも言われている。したがって、飼料作物、なかでも牧草の栽培は、ここでは、他の作物栽培との補完性が強調され、土地の総合利用において独自の役割を持つものとされている。それは、作付構成の総合性を強めるものとして存在意義をもつ。

しかしながら、土地利用においては、所与の土地面積から最大の生産量をあげることから一歩前進して、最大の生産額をあげることが目標としなければならないであろう。このために、一定の労働力および資本のもとでは、土地条件の作物別適性度、生産物価格、土地利用の集約度等を勘案して、適当な作付構成がみられなければならない。土地要素以外の費用を一定として、所与の土地面積から最大の生産額を実現するような作付構成は如何にして選択されるか。飼料作物はそのなかで、如何なる位置づけを得るのか。

労働力と資本要素にかんする費用を一定と考えるといっても、労働日数と資本財費用との比率が、あるきままった大いさであるということ、土地面積の広さに対して物財費・労働日数・資本利子などの総和の大いさがきまってくるということとがそこには含まれている。前者は労働の資本装備率についてであり、後者は土地利用集約度についてである。そして栽培作物の選択にあたっては、作物別、土地条件別にそれぞれに適した労働の資本装備率や土地利用集約度が考えられるであろう。作物の種類や作付地の土地条件の如何によっては機械耕を採用したり、人力耕を採用したりするであろうし、同じ作物でも集約度を異にして栽培することもであろう。現実の土地利用経営にお

いてはまさしくこの通りなのであるが、それでは作付構成の検討を複雑なものにしてしまうので、次のような接近が考えられないだろうか。

すなわち土地利用経営においては、作物別労働の資本装備率の区別はないものとして、全体としてのそれと同じに考え、作物の種類によつて異なるのは、その比率で労働と資本とが組み合わさった単位量の投入数が多いか少ないかだけであるとする。そして、労働・資本の組合せ単位量の増投に対する収益増が作物間で均等になるように作付面積を配分することが、所与の面積からの生産額を最大にする条件である、と考へてみる。ある経営においては作付作物の種類を問わずに労働の資本装備率がきまつた大いさであるという想定は、畜力や機械力・作業機の利用、畜舎・サイロ・作業舎等の施設、肥料や薬剤などの投与が総合されて労働を農業利用上装備しているとなして、労働日数と対比される資本量を労働補助手段の償却費、労働節約施設の償却費、労働代替財の投入費用の合計と考へてみると、現実から遠く遊離したものであるとは言えないであらう。果樹作部門などを例外的と考へてみると、作付構成のなかで、ある作物では高度の労働補助手段を利用するが、他の作物では肥料などの労働代替財を専ら投入するということで、結局両者間で労働の資本装備率には大差がない、ということも考へられるのではないか。すると、作物間の選択の基準は、資本装備された労働の投入量の多少にかかってくる、といえよう。そして労働の資本装備率のあるきまつた大いさのもとで、所与の面積の土地を利用して最大の生産額をあげようとする場合、その土地が相対的に狭ければ作付構成のなかで集約作物が優先するし、その土地が相対的に広ければ粗放作物が優先する、ということが言えるのではないか。

さて、畜産部門のなかで、飼料作物の栽培が行なわれると考へてみると、前にもみたように畜産部門は労働の資

本整備率が高い部門であるのだが、そのことから直ちに飼料作物を集約作物と考えることが出来るかどうか。

二、畜産部門における飼料生産

畜産部門が、一方では家畜を飼育管理して畜産物を生産し、他方では土地に飼料専用作物を栽培して前者に中間生産物を提供するという、二つの作業分野に分れているので、両分野の総合としての畜産部門の、農業経営における位置づけについては、農業経営を専ら労働力利用経営と認識することにした方が理解し易いことは前に述べた。それゆえ、飼料生産は、労働利用において飼育管理作業と労働利用配分の競合関係をもつと同時に、土地利用において他作物と作付配分の競合関係をもつと考えられてよいだろう。

土地利用において飼料作物の地位が安定的に高まることが望ましいという視点からみるときは、飼料作物は集約化能性が高いことが望ましいであろう。わが国においては、三要素のなかでは土地を最も稀少な資源とみたいからである。土地利用において飼料作物が集約的に行なわれるということは、資本整備された労働が土地単位面積当りに比較的多く投入されるということであり、前述したように、栽培技術が進んでいて限界収量が多いとか、飼料作物単価が高いとかいうことによって、投入労働の増加分にくらべて限界収益が高い場合にそうなるであろう。そして、後者については、飼料作物は畜産部門における中間生産物であるということが銘記されなければならない。それらの問題は、畜産部門労働の利用において、飼料作物にどの程度の労働を配分しているかということと関連がある。飼料労働の資本整備率も高く、飼料作物の単価も高くあり得るようであれば、飼料作物への労働配分も多くあり得るからである。

(一) 飼料作労働の生産性

さきの『農業経営調査報告』から乳牛部門の調査データを用いて飼料作労働の生産性を検討してみよう。同報告書では、中間生産物の生産をそれぞれの部門における補助部門として、それに投入された労働は間接労働として、最終生産物の生産に投ぜられる直接労働と区別している。乳牛部門の間接労働と言えば、飼料作や刈草、または普通作物のエンシレーヂ調製などに投じられたものである。第四表にみるように、まず、乳牛部門労働の間接労働への配分割合は低く、複合経営形態をとるものでも、ここにあげた事例では甚だ低い。大部分が直接労働であつて、飼育管理作業に投じられている。その配分割合の低さが何に由来するのかわかというのが追求課題であるわけだが、その前に、乳牛部門労働の生産性をみてみよう。乳牛部門の粗収益を労働一時間当りにしてみると、二〇〇円から二五〇円の間の数値となつて、事例間の開差はそう大きくない。この粗収益には牛乳生産額の外に、仔牛生産額や育成増価額なども含まれている。さきにも述べたように、乳牛部門労働の生産性はそれぞれ飼育管理と飼料生産との労働生産性に分けて考えられるので、飼料生産から入ってみよう。

第四表にみられる飼料作についてのデータは、乳牛飼料としてのみ利用されたのではないが、大部分乳牛に仕向けられたと考えてよい。飼料作付延面積のデータが全部の事例については揃わないので、飼料作物の生産量（年度内飼料仕向量を生草換算で概算した）が飼料作労働一時間についていくばくであったかという数値を算出してみた。飼料作労働一時間当りの飼料作物生産量は、四事例間では、北海道の主畜形態の一事例で一二〇㊦、内地の複合形態の一事例で一四〇㊦と多くなっているが、内地の主畜形態の二事例では四〇～五〇㊦の間にあつて前者にくらべてかなり少なくなっている。乳牛部門労働一時間当り粗収益を指標とした乳牛部門の労働の生産性では四事例間で大

差がなかったが、この飼料作労働の生産性の差をどのように解したらよいか。集約度との関連でこうなるのか。

飼料作延作付反当労働時間が計算されたもののうち、北海道の主畜形態の一事例では三〇時間、内地の主畜形態の一事例では八八・二時間であった。前者では飼料作延作付が六八反で、総作付面積の八三％にあたり、後者ではそれが一三・五反で四七％にあたっていた。さらに、乳牛部門労働の間接労働への配分は前者で二三・四％、後者で一二・三％であった。そして、いまみたように、飼料作労働一時間当りにして前者では一二〇疔、後者では四六・七疔の飼料作物を生産した。これを作付面積反当にしてみると、前者で三、六〇〇疔、後者で四、一〇〇疔となった。両者の比較では、

第4表 飼料作労働の生産性

	4,001 主 畜 (北海道)	4,010 主 畜 (千 葉)	4,007 主 畜 (埼 玉)	9,222 複 合 (香 川)
乳牛部門労働時間	4,866	8,744	1,444	478
直 間 接 接 接 (時)	1,487	1,231	146	52
計 (時)	6,353	9,975	1,590	530
補助部門における飼料作労働時間 (時)	2,043	1,188	142	29
飼料作物延作付面積 (反)	68.0	13.5	?	?
飼料作物生産量 (生草換算) (疔)	245,339	55,313	6,123	4,050
乳牛部門 粗収益 (円)	1,534,239	2,411,673	323,048	* 131,884
乳牛部門 (粗収益-購入飼料費) (円)	1,335,921	1,138,469	147,333	48,880
飼料作労働時間 (時/反)	30.0	88.2	?	?
作付延面積 飼料作物生産量 (疔/時)	120.0	46.5	43.1	139.6
飼料作労働時間 飼料作物生産量 (疔/反)	3,600	4,100	?	?
作付延面積 乳牛部門粗収益 (円/時)	241	242	203	247
乳牛部門労働時間 乳牛部門 (粗収益-購入飼料費) (円/時)	210	114	93	92

* 9,222 番農家の粗収益には、いまだ搾乳していない乳牛について経営費における種畜購入費に見合うものが計上されているので、粗収益からこれを差引いたものをここでは示した。

飼料生産における労働の生産性では北海道の牲畜形態の事例が高く、土地単位面積当りの生産量では、内地の事例にわずかに多いのであるが、土地の利用率は北海道で一毛作、内地の事例（千葉）で一・二六毛作であったので、大した差ではない。また、乳牛部門粗収益の比較では、労働一時間当りでは両者殆んど同じで、かりに土地利用率で飼料作延作付面積を割って得たものを飼料作所要面積としてその反当粗収益の比較では、前者で二二、五〇〇円、後者で二二五、〇〇〇円となり、その差が示すほどではなくとも、後者に著るしく高いとなすことが出来る。労働利用からみれば、北海道の事例では飼料作においては生産性が高いが、その半面飼育管理においては生産性がそれほど高くなり、また、土地利用からみれば、北海道の事例でも内地の事例と大差ない飼料生産量を示すが、それが畜産物生産に仕向けられて粗収益を実現する過程で、著るしく内地の事例にくらべて劣る生産性を示している。もっとも、内地の事例に購入飼料多給の現象がみられるから、粗収益から購入飼料費を差引いたもので比較すると、乳牛部門労働一時間当りでは北海道の事例で二一〇円、内地の事例で一四円、飼料作所要面積反当では前者で一九、七〇〇円、後者で一〇六、〇〇〇円となる。粗生産性から純生産性（収益性）に接近してみると、飼料作所要單位面積当りには依然として内地の事例に著るしく高いが、労働一時間当りにしてみると北海道の事例に著るしく高くなってしまつて、飼料作労働の生産性に対応するかの如くである。ここでは、北海道の事例における飼育管理作業労働の純生産性が内地の事例にくらべて著るしく低いとは言えなくなる。

内地の牲畜形態の事例と複合形態の事例間の比較で、飼料作労働の生産性において複合形態のものが著るしく高かったことは前にみた。乳牛部門労働の粗生産性では近似していたが、粗収益から購入飼料費を差引いたもので比較しても近似している。そうすると、複合形態のものがやはり飼育管理作業における生産性が著るしく低かったと

いうことになる。それは、飼料作労働の生産性の高さをうち消すほど低いとは言えないか。飼料作労働の生産性の高さは、北海道の主畜形態のものよりも高いぐらいであったが、その生産性の高さが北海道の事例では乳牛部門労働の総合的生産性の高さに貢献しているのに対して、内地の複合形態の事例では、飼育管理作業の生産性の低さから、乳牛部門労働の総合的生産性を決して高めていない。飼料作所要単位面積当り飼料生産量も恐らく多いと思われるが(内地の主畜形態のものにくらべても)。

もとに戻って、飼料作労働の資本装備率は高いものかどうか。飼料作の内容を検討するデータを欠くので飼料作労働の生産性の方から接近してみると、北海道の主畜形態のものと内地の主畜形態のものとの差は、主として前者に飼料作面積が大きいということにあるように考えられないか。つまり、土地用役を資本装備に加えた意味での資本装備が大きいということではないか。別の面からみれば北海道の事例では土地利用度が粗放的であって、なかでも労働が粗放的であるといえよう。これにくらべれば、内地の主畜形態の事例ではやや集約的といえよう。そして、飼料作反当労働時間の差が示すほど、飼料作物生産量に差がないところを見ると、飼料作物はそれほど集約作物であるとは言えないのではないか。

内地の複合形態の事例での飼料作労働の生産性が高いことをどのように理解したらよいだろうか。恐らく、労働粗放的に栽培が行なわれているからなのではないだろうか。それは、北海道の主畜形態の事例なみに労働粗放的に行なわれているものと思われるが(飼料作労働の生産性が近似していることからみて)、必ずしも労働の資本装備率の高いことを意味するものではあるまい。むしろ、内地の主畜形態よりも労働粗放的であると解された方がよくはないかと思われる。

(二) 飼料生産労働の収益性と飼料作利用土地純収益

筆者は、さきに「酪農における飼料生産について」(『農業総合研究』一二巻三号)において、飼料生産労働の収益性を追求し、飼料作利用土地純収益を推算して他作物のそれと比較してみた。ここでは、乳牛部門間接労働(飼料作、刈草労働など)を飼料生産労働としたのであるが、その収益性を算出するにあたっては、飼育管理労働の投入を費用として見積って、乳牛部門労働力純収益(この場合土地用役費および資本利子を差引かなかった)からこの部分を差引いて、飼料生産労働時間で割ったものを用いた。また、飼料作利用土地純収益は、養畜(乳牛飼養が大部分である)部門の粗収益から家族労働費を含む経営費(飼料作における費用も含まれる)を差引き、それを飼料作付所要面積(耕地に立毛している期間を加味して算定)で割ったものであらわした。しかし、それがマイナスになる事例が多かったので、養畜粗収益から家族労働費を見積らない経営費を差引き、さらに借入地小作料と負債利子とを差引いて得た養畜所得を、飼料作付所要面積反当りに割当てて計算値を出してみた。それらの算出値を一括して示せば第五表の通りである。

まず、飼料生産労働の収益性がマイナスになる事例がみられることで、これは飼育管理労働を雇傭労賃水準で見積って費用として差引くと、飼料生産労働に対する報酬が出てこないことを示している。それに、飼料生産労働の収益性がマイナスではないが雇傭労賃水準よりも低いものの(四、〇〇四番農家と八、五〇六番農家)を加えると、

収益の試算

複 合 經 営 形 態		
8,020	8,506	9,222
15.2	31.7	30.1
-57.4	23.0	-128.6
30.0	57.3	6.3
7,330	3,500	4,260
マイナス	マイナス	マイナス
21	10	1
21,900	11,470	10,760
9,820	11,300	72,600

八例中五例までが飼料生産労働の収益性が低い。したがって、ここでは、飼料作栽培に努力し、草刈につとめても、飼育管理労働を雇傭労賃水準で見積ってみると、報酬の低い労働の投入であったことになったり、飼料作に配分利用した土地も純収益を実現しなかったり、かりに実現しても他にくらべて甚だ低いものになったりしていた。何はさておき、飼育管理労働の生産性を高めることが先決と言えよう。

つぎに、飼料生産労働配分割合は高い方がよいようにある、ということである。その配分割合を著るしく高め、その収益を低くしているばかりでなく、乳牛部門労働の収益性を低くしている事例もみられる（八、五〇六番農家）。さらに、飼料作付地面積配分は、北海道の主畜形態の事例ではその割合が高く、内地の事例では一般に低い。乳牛部門への労働投入を雇傭労賃水準で見積る限り、それを差引いて経営純収益を実現しなければ、土地純収益も実現されないのであるが、土地純収益の追求の

第 5 表 酪農飼料生産における労働収益と土地

項 目	農 家 番 号				
	主 畜 (酪 農) 經 営 形 態				
	4,001	4,002	4,004	4,010	4,012
乳牛部門労働収益性(1時間当り円)	62.5	11.0	35.5	54.8	42.8
飼料生産労働収益性(同上)	141.7	-29.7	25.9	95.4	97.3
飼料生産労働配分割合(%)	23.0	42.2	32.2	18.8	14.3
總作付反当純収益(反当円)	1,760	マイナス	1,345	3,450	12,000
飼料作反当養畜純収益(反当円)	3,320	マイナス	19	8,380	17,300
飼料作付地割合(%)	55	73	68	30	13
總作付反当所得(円)	10,090	1,980	2,710	17,030	20,820
飼料作反当養畜所得(円)	15,420	653	1,175	48,500	52,700

1. 拙稿「酪農における飼料生産について」(『農業総合研究』12巻3号)より。
2. 農林省統計調査部『昭和30年度農業経営調査報告』の調査事例を用いて検討。

はげしい経営にあつては飼料作付地面積配分割合は低くなつてゐる。

要約してみると、乳牛飼養規模の大きいものに自給飼料の利用価値も高まつてくるが、それはとくに飼育管理に専念することと関連があり、そのために飼料生産への労働配分が高くないので、集約的土地利用のもとでは飼料作は大幅には伸びないということが言えるように思う。

(三) 畜産的土地利用の態様の類型化

畜産部門を積極的に加味した農業経営を有畜農業経営と呼んでみることにすると、有畜農業経営のなかで飼料作は、その経営経済的合理性を貫徹するものとして、いかなる態様を示すものであらうか。ここでは、その類型化につとめてみたい。最初に、畜産部門は労働の資本装備率が高いものであるということを念頭に置き、つぎに、土地利用集約度と関連させて類型化につとめてみたい。

有畜農業経営は、労働力に対して資本量が多いか少ないかによつて、主畜経営形態と畜産加味複合経営形態とに大きく分けられるであらう。畜産部門は資本装備率が高いものであるから、それはどのような農業経営においても一様にその位置づけが高いままに合理的に営まれるということはないであらう。はじめから、労働力に対しても資本量が相対的に大きいような場合に（その場合、労働力員数の開きの巾は比較的狭いから、資本の絶対量が大きいような経営と同義になるが）、畜産部門もその生産力を発揮し易いものである、と考えた方がよいように思う。すなわち、労働力に対して資本量が多い場合にのみ、資本装備率の高い部門への労働配分も多くなつて、有畜農業経営は主畜形態をとり、畜産専門的に経営されたい。ここでは、畜産部門への労働配分も多いから、過剰配分を避けるため

に、資本装備率の低い部門を附加して、それほど労働の限界生産性を低めることなしに労働の投入を許すことも可能である。労働純収益の増高を目指しての、部門構成の選択が比較的なし易い。それでも、土地が相対的に広い場合と狭い場合とは、飼料生産の態様も異なるであろう。これに対して、労働力に比して資本量が少ない場合には、畜産加味複合経営は、畜産加味複合経営形態をとらねばならないが、ここでは、資本装備率が全体として低いから、資本装備率の低い部門への労働配分が多くならざるを得ないであろう。畜産部門は労働利用補充部門として、それなしには労働の限界生産性がますます低下するのを防止するために有意義なものとなるであろう。したがって、畜産部門への労働受容は制限されざるを得ないから、それを越して労働が増投されると、畜産部門においては労働量にくらべて資本規模が大きくないので、その生産力を十分發揮し得なくなる。そのようなときには、畜産部門の労働純収益は高まらないままに、多く働いて、その割ほどではないが所得を増加するということになる。また、畜産加味複合経営形態をとるものでも、土地が相対的に広い場合と狭い場合とは飼料生産の態様も異なるであろう。

(A) 主畜形態をとるものにあつても土地が広い場合には、土地利用集約度は比較的低くなり、粗放的作物なかでも労働粗放的作物が優先する。しかも、飼育管理に多くの労働を必要とするから、この労働を節約するためにも放牧地や永年牧草地を利用する畜産が行なわれ易い。ここでは、土地利用においては単位面積当り土地純収益の増高への追求は第一義的ではなく、労働純収益の増高への追求が重視される。飼料作は、粗放的、なかでも労働粗放的なものとして経営耕地における作付面積配分割合を高くするであろう。

(B) 主畜形態をとるものでも土地が相対的に狭い場合には、集約的、なかでも資本集約作物が優先するであろう。従つて、飼料作物栽培が特に資本集約的であり得るような場合にのみそれへの作付面積配分は多くなるが、しから

ざる場合には作付配分面積が少なくなる。ここでは、作目間の土地純収益競争が激しいから、飼料作による土地利用は飼料専用圃として通年循環的に利用されることが多いだろう。もともと、飼育管理に多くの労働をさかねばならないから、それも労働の負担を重くしたりする場合や飼料作物単位量当りの生産費が流通飼料価格と対比されたりすると、飼料生産と流通飼料購入との間で選択がなされ、必要の最低限の生産に止められることも生じてくる。

また、土地利用の合理化追求のなかで飼料作の位置づけを考えるというよりは、全部を飼料専用圃にしてしまいか、或いはそのほんの一部を飼料専用圃として利用するかということになり勝ちであって、適当な作付比率に作目構成を落着けて、飼料作もそのなかでの位置づけを得るというふうには、なかなかいかないのではないか。むしろ、畜産專業者の經營を志向し、飼育規模の拡大に進んで、土地利用から離れたものになった事例も少なくないであろう。

(c) 畜産加味複合經營形態のものでも相対的に土地が広い場合には、土地利用においては粗放的、なかでも資本粗放的作物が優先し、主穀的、あるいは普通畑作的經營形態が選択されることが多いであろう。ここでの飼料作は、緑肥兼用として輪作的土地利用の一環としての存在理由をもつか、土地条件の悪さに対応して粗放的、なかでもとくに資本粗放的作物として作付配分を得るような場合に、合理的な作付構成の一環となるであろう。あるいは飼料作としての位置づけを得ることなく、普通作物やその副産物が飼料化されるに過ぎないこともある。いずれにせよ、土地利用經營全体としての土地純収益の増高を志向して作目の構成がみられ、飼料作付地に独自の土地純収益の増高の追求には必ずしも重点をおかないであろう。専ら土地の総合的利用に重点が置かれ、家畜厩肥の土地還元をも含めて飼料作物の地力利用増進的役割が高く評価され、飼料作付地の地代負担の軽減が強く要請される、飼料作の分化的・専門化的傾向への選択はあまり重視されないであろう。

(D) 畜産加味複合経営形態のもので土地も相対的に狭い場合には、土地利用集約度の高いことが要請され、集約的、なかでも労働集約的作物への作付配分が優先する。飼料作は、副業的小規模畜産のもとでは飼料作物の利用価値も低からざるを得ないので、もともと作付配分の多いことを期待することは出来ないが、労働集約的であれば、ある程度の配分割当を得る可能性がある。もともと、集約的作物が優先し、立地条件の如何によつては蔬菜作など選択されて、作目間の土地純収益の増高の競争ははげしい。その程度に飼料作物栽培も集約的であり得るかどうかう点に問題があるわけであり、現状においては、蔬菜作経営形態をとるものでは蔬菜屑が、普通畑作経営形態をとるものでは屑甘藷や甘藷蔓など副産物が飼料として利用されることが多くなり、飼料作への作付配分は極めて少なく、地代負担の少ない、耕地以外の土地における刈草等に重点がうつされるのではないかと思われる。それよりも、流通飼料を購入補給して、この場合には飼料作物単位量当りの生産費と流通飼料価格との比較で選択されるというよりは、飼料作物単位量当りの利用価値と流通飼料価格との比較のうえで選択されて、小規模の畜産のもとではその利用価値も大きくならないので、耕地利用において格別に飼料作を行なわない場合も多いであろう。

三、普通作物の飼料化

(一) 飼料化普通作物の効用価について

飼料生産を、いままでは畜産部門のなかでの中間生産物生産と考へて、飼料専用作物の生産を問題にして来たが、現実には普通作物にして飼料化されているものも多い。甘藷の養豚飼料仕向け、麦類の肥育飼料仕向けなどである。この場合甘藷作や麦作が所与の土地の利用における労働および土地配分において合理的な規模となつていくかどうか

かという問題も当然あるわけであるが、より直接的にはそれら生産物を直接販売するか、それとも飼料に仕向けるか、あるいはその割合が如何なる場合に生産額が最大になるかということが問題になる。普通作物は一方では市価が成立していてその価格で販売が可能であるが、他方では飼料に仕向けられるときは期待効用価があつて、その期待のもとで飼料化されていると考えられる。もっとも飼料仕向量を直接販売するときの市価で見積つて畜産部門における費用となし、一応土地利用部門ときりはなしていることが多いが、ここでは、次のような理由から別の方向から考察してみることにする。

本稿においては、畜産部門の合理化検討は土地利用高度化追求における手段であつて、前者にくらべて後者はより、高次な目標であるとしたいからである。普通作物の飼料化分を直接販売のときの市価で見積るにせよ、その生産費で評価するにせよ、それは畜産部門にとっては費用価であつて、普通作物部門においては収益計算はそこで完結して、あとは専ら畜産部門の合理化にゆだねられていることが多い。しかしここでは、普通作物部門の飼料化による収益計算に立入つてみて、前項までの、畜産部門のなかでの中間生産物としての飼料生産に連続させてみたい。事実、表作を別の飼料専用作物に転換するかどうかが問題になったり、その飼料用品種が問題になったりしているが、その視点は、直接的には、費用節約を問題にするというよりは収益増大を問題にするということなのである。したがつて、畜産部門にとっては費用価である現在のその直接販売価格と、飼料化されてはじめて実現される効用価との比較は、その前になされていなければならないように思われる。前項までに考察して来た如く、飼料化普通作物の効用価も、畜産部門のあり方如何によつては異なるであらうと推察される。そうすると、飼料化普通作物の効用価を問題にするにしても、畜産部門の収益計算を試みなければならず、その合理化を問題にしなければならな

いのであるが、畜産部門のあり方を検討しながらも、それを与件と考えながら土地利用高度化に接近したいということなのである。あるいは、土地利用の高度化に接近しようと思えば、いわばその前提としての畜産部門のあり方が真剣に検討されなければならないということなのである。飼料化普通作物の費用価から入って、畜産部門の合理化を検討してみることがあるが、それは、その効用価の検討に役立たせたいからであり、普通作部門の収益増大に及ぶたいからである。

(二) 甘藷等の養豚飼料化

——静岡県浜北町中瀬地区養豚調査報告——

甘藷作では、生食用および澱粉原料用として甘藷が直接販売されるとともに、蔓も含めて飼料化されて、畜産物に変形させて間接的に販売されることも多い。なかでも、養豚飼料用に仕向けられることが多い。この場合、直接販売すれば一貫二〇円に売れるとすると、養豚飼料化された甘藷はこれと比較して結局いくらに売れたことになるか。つまり、養豚部門における収支採算を行なって収支均衡するためには、飼料化甘藷一貫に対して養豚部門から甘藷作部門にいくら支払うことが出来るかという、その価格であり、それが養豚飼料化甘藷の効用価である。飼料化甘藷の効用価が一貫で三〇円に値いするとすれば、生食用または澱粉原料用として二〇円の価格で販売するよりも飼料化した方が甘藷作部門の収益も大きくなるし、反対の場合には、直接販売した方がよいことになる。

養豚部門で飼料として利用される甘藷を、直接販売の市価二〇円で評価して飼料費のなかに計上してみると、飼料化甘藷の効用価が三〇円であるとする養豚部門の収支採算は黒字になり、それが二〇円以下であるようであれば

ば赤字になるであらう。前者では甘藷の飼料仕向量の増大をもたらし、後者ではその縮小をもたらすであらうが、甘藷作部門は土地利用においては他の作目と競合し均衡していると考えてみると、そのことから直ちに甘藷作付面積が増大したり、あるいは縮小したりするとは言い難いであらう。前項までに考察して来たことから推察されるように、養豚部門とそれの飼料生産を担当する甘藷作部門とは、必ずしも歩調を揃えて伸縮するものでもないであらう。養豚飼料化甘藷の効用を高めようと思うと、養豚部門の収支計算から検討に入らなければならない。その効用価の検討は、養豚部門の収支採算に始まるというべきであらう。しかし、効用価の推定については、あとで述べるように、かなり技術的に確実性の高いデータを用いての検討を必要とするので、ここでは、甘藷作などの、養豚飼料化部分作付所要地の土地利用収益を概観した調査報告をしてみたい。

静岡県浜北町中瀬地区は天龍川の昔の河川敷に古くから拓けたところで、今でも畑作経営が行なわれているが、耕地を掘ると玉石が出てくる。耕地の良否は主として耕土の深さの如何にかかっており、耕土の比較的深いところは耕地等級も高い。養蚕が盛んで、昭和一五年度には最盛で上繭五万三千貫を産したが現在はその二万三千貫で、静岡県産繭量の一割二分を占めている。調査農家間では、等級の低い耕地を桑園にしているものが多かった。

甘藷は昔から国領いとも言われて有名であったが、今も中瀬いもとして関西市場で名が通っており、生食用として一貫三〇円位で販売されている。品種は農林一号が多い。甘藷作付面積が伸びて行きつつあるというわけではないが、現在程度の作付面積ならばそのかなりの部分が関西市場へその程度の価格で出荷可能ということである。もちろん、出荷における中瀬農協の活動もこれを可能にしている条件と考えられる。

豚は古くからパークシャー種が飼育され、静岡県下ではもちろん、全国的にもこの附近のパークシャー種飼養は著名で、戦前から南方諸国へ種豚として輸出されていた。中瀬地区農家戸数は七八〇戸であるが、現在繁殖豚が五〇〇頭ほど飼われており、肉豚としては年間二、〇〇〇—二、五〇〇頭が肥育出荷されている。乳用牛は一六〇頭余である。

農家一戸平均耕作面積は狭くて五・三反位で、前述した如く畑作経営などで、農業所得も多くないと予想されるのであるが、一般に多角的経営を行ない、昭和二九年には中部日本一の畜産村として新聞社から表彰されたことがあり、養豚・酪農・養鶏などを加味し

畜産的土地利用における問題点

第 6 表 甘藷等の養豚飼料化による耕地の利用価値
(静岡県浜北町中瀬における調査)

	No. 1	No. 2	No. 5	No. 6	No. 7
飼料用所要地 反当粗収益(概算) (円)	25,000	26,000	24,500	40,000	80,000
養豚規模 (肉豚肥育単位) 頭	3.5	5.0	2.0	27.0	36.0
養豚生産物販売 (頭)	仔豚 12	肉豚 5	肉豚 2	仔豚 15 肉豚 19	仔豚 108 育成豚 15 肉豚 200 貫
自給養豚飼料	甘藷 15~16 俵 馬鈴薯若干 裸麦 3 俵 大根若干	甘藷 50 俵 馬鈴薯 80 貫 裸麦 5 俵 蔬菜 クズ	甘藷 40 俵 馬鈴薯若干 大麦 1 俵 蔬菜 クズ	甘藷 5 反 馬鈴薯 3 反 分 麥 4 俵 その他 0.4 反	甘藷 3 反 歩分 大根 1 反 歩分 麥 4 反 歩分 蔬菜 クズ
養豚飼料用所要地	0.5 反	1.0 反	1.0 反	5.0 反	4.0 反
購入養豚飼料	醬油粕 10 俵 米糠 16 俵 麩 8 俵 麦ぬか 5 俵	醬油粕 12 俵 米糠 27 俵 魚アラ 18 貫	配合飼料 2 俵	醬油粕 23 俵 大豆粕 8 俵 米糠 22 俵 麩 26 俵 アラ 350 貫 ワラ 600 貫	醬油粕 40 俵 大豆粕 36 俵 南ばんきび 60 糠 60 俵 麩 36 俵 ワラ 1,000 貫 甘藷 2,000 貫

た有畜営農が行なわれている。また、温室蔬菜も盛んで、ガラス温室延一、二〇〇坪と、ビニール・ハウス延三、五〇〇坪があり、胡瓜、セルリー、メロンなどを栽培しているが、なかでも細胡瓜（料理店向き）は神田市場で丸中の銘柄で最高品として取引されているとのことである。ビニールハウスは一棟二七坪で、これを施設した農家は一二棟を経営しており、一棟で、うまく行けば、一五万円粗収益をあげることが出来るという。その他、最近では暖地りんごの導入栽培などに関心が高いようである。

中瀬地区での調査結果は第六、七表に示されているが、そこでは養豚農家における養豚飼料用所要地反当粗収益に示ばられている。飼料用所要地は、夏作としては甘藷作付面積のうちの飼料化部分と、冬作としては麦類、馬鈴薯などの作付面積などのうちの飼料化部分とがほぼ等しい現状にあ

第7表 養豚農家の経営概況
(静岡県浜北町中瀬における調査)

	No. 1	No. 2	No. 5	No. 6	No. 7
経営規模	反 畑 3.4	反 畑 5.5	反 畑 5.4	反 畑 9.5	反 畑 5.5
	桑園 4.3	桑園 2.0	ビニールハウス 2棟	ビニールハウス 2棟	桑園 5.5
	種牝豚 2	肉豚肥育	肉豚肥育	種牝豚 3 肉豚肥育	ミカン 0.2 ビニールハウス 1棟 種牝豚 8 育成・肥育
(農外就業)	長男役場吏員 主・保険外交	長男農協職員			
販売農産物	甘藷 26俵 落花生 4,000 繭 75貫	甘藷 50俵 馬鈴薯 80貫 裸麦 5俵 繭 45貫	甘藷 70俵 落花生 25,000円 露地蔬菜 20,000円 麦 12,000円 温室蔬菜 260,000円	甘藷20,000円 露地蔬菜 180,000円 裸麦10,000円 繭 10,000円 温室蔬菜 200,000円	甘藷50,000円 落花生 30,000円 繭 250,000円 温室蔬菜 150,000円
	仔豚 12	肉豚 5	肉豚 2	{仔豚 15 肉豚 19 (35万円)}	{仔豚 15 育成登記豚 15 肉豚 200貫 (70万円)}

ったので、おおむねその夏作飼料作付面積をとり、二毛作として通年でその程度の耕地が養豚用自給飼料の生産に利用されているとして概算したものである。養豚部門収支採算にあつては、種付料（繁殖豚飼養の場合）・購入仔豚代・購入飼料費などの現金支出だけを考えて、仔豚および肉豚の販売額からこの現金支出を差引いて、この差額が飼料化普通作物の生産および利用においては粗収益に当ると考えてみた。そして、これをさきの飼料用所要地反当に割当ててみて、耕地一反を甘藷作と麦作の二毛作に利用して直接販売する場合や、桑園にして繭を生産して販売する場合などと、大雑把ではあるが比較してみて、飼料化した方が耕地の利用価値が高いかどうかを検討しようとしたのである。

みぎのような考え方で養豚用自給飼料生産における粗収益を出してきたのであるが、その内容は飼料化普通作物の効用価額と養豚部門農業所得とが絡み合ったものである。これを分離して、飼料化普通作物の効用価額にしぼってみるような詳細な経営調査を行なうことが出来なかったからである。つまり、その検討にたえるような投入―産出のデータを得ることは聴取調査からは無理であつた。

まず、普通畑を甘藷作と麦作の二毛作に利用して、甘藷で七〇〇貫、裸麦で一〇俵の収穫をみることは、この地方での最高水準と考えられる。甘藷の上物を三〇円で直接販売出来るとすると、一反歩よりの粗収益は藷、麦で三五、〇〇〇〜四〇、〇〇〇円の間になるものと概算される。桑園として利用した場合、反当繭生産量は、調査農家間では高いもので二五貫位であつたから、反当粗収益は昭和三四年度では前者とほぼ同様であつたと考えられる。すると概算で、養豚飼料用に当てられた耕地は反当粗収益四〇、〇〇〇円位で、藷―麦利用二毛作や桑園利用と均衡すると思われる。もちろん厳密には、それぞれの利用における費用を検討して土地純収益を算出して比較してみ

なければならぬが、調査時点では（昭和三四年度）ほぼ四万円の粗収益で考えてもよいように思われた。第六表でみる六番農家に計算上四万円の数値がでてくるが、この農家では土地純収益を指標としても甘藷や麦の養豚飼料仕向けが有利であることを推察せしめるような発言をしていたし、事実、甘藷の飼料化面積もそのために調査農家間では最も多くしていた。

七番農家ではその数値が八万円と最も高く出てくるが、ここでは六番農家よりも飼料用所要面積が少ない。この点に關しては、第七表でみるように普通畑面積が比較的狭く、桑園を温存しているということとともに、生甘藷を単価一三円で近所の農家から二、〇〇〇貫購入しているという事実が注目される。この農家は、甘藷が生食用として一貫三〇円以上に売れば直接販売し、それが二〇円以下ならば他の農家から買うと言っており、自家生産甘藷の飼料化は単価二〇〜三〇円の間で考えているようであった、つまり、養豚部門に投入される自家産甘藷の費用価（生産費または機会費用価）としてはそのように考えているということであり、養豚部門において実現される効用価としては三〇円を最下限に考えているようであった。そして、単価が二〇円以下であれば、またはそのような品質の藷が容易に手に入るようであれば、飼料仕向甘藷の作付を減らして積極的に他の農家から購入したいと言っていた。もし、購入甘藷二、〇〇〇貫を自家生産するのに三反歩の作付を要するものとして、養豚飼料用所要地を二反歩増して（冬作二反に馬鈴薯や麦を作付けて甘藷作一反に代替させて通年二反歩と考える）六反歩としてみると、反当粗収益は八万円から六万円に計算上さがってくるが、所要地六反歩分では三六万円となつて所要地四反歩分の三二万円より多くなる。しかし、そのために桑園二反歩をつぶして、さきの飼料用地にしまつと、かりに桑園反当粗収益を四万円として八万円の減となり、結局総耕地反当粗収益にしてみると低下してくる。七番農家はこのように考えて、

甘藷単価二〇円以下のものを購入し、甘藷作の作付をそれほど増さないで、桑園を温存しているようであった。こ
こで一寸附記しておく、七番農家の養豚飼料用所要地反当粗収益八万円の概算に当っては、あとで述べるように
ここの養豚規模は大きく、最近立派な豚舎を新築したばかりなので他の農家よりも固定財償却負担が大きいとみて、
全体で四万円の償却費を差引いて計算してあることである。他の農家と同様の計算方法では反当粗収益が九万円位
に出てくるのを、反当り一万円割引きして、成るべく他の農家（豚舎建築後相当年数を経過している）と比較出来るよ
うに考えてみたのである。

養豚飼料用所要地反当粗収益の概算値は、養豚規模の大小との相関が大きい。ここでの養豚規模は肉豚肥育単位
で示しているが、これは、養豚といっても仔豚の生産販売あり、仔豚を購入して肉豚に肥育するものあり、両者を
あわせ行なうものなどがあつて、規模の大小を比較しにくいので、その飼料栄養分量からみて生後一・五〜二月の
仔豚一頭を購入して来て生体重二五貫位に肥育する場合の所要量を肉豚肥育一単位として計算した。一番農家のよ
うに、種牝豚一頭を飼養し年に二回仔をとり、一・五〜二月令の仔豚を一二頭販売するものでは、仔豚三・五頭を
導入して肉豚に仕上げるに要する飼料栄養分量とほぼ同程度を消費すると思われるから、養豚規模を三・五肉豚
肥育単位としたのである。その養豚規模で六番農家の場合のように二七肉豚肥育単位になると、飼料用所要地反当
粗収益概算値は四万円になって、その他の作物による反当粗収益とほぼ均衡するようになる。この点については、
この農家の発言から確認されたものと考えられてよい。すると、その程度の養豚規模にならないと、自家産甘藷な
どを積極的に飼料化する意義は少ないと考えられる。七番農家については、これより養豚規模は大きく、自家産甘
藷を積極的に飼料化しながら、さらに、他家生産の安い甘藷の購入に着眼していることについてはさきに述べた。

これに対して一番／＼番農家においては、一般に厩肥が儲けと考えられているようであつて、なかでも一番および二番農家は第二種兼業農家であつて（分類上はともかく実質的に）、土地利用における作目間競争意欲もあまり強くない、くず藎を飼料化するという考え方のようでもあつて、いわば老人の農業経営が行なわれている。五番農家はビニール・ハウス二棟を施設し、温室蔬菜に熱心な若手経営者であるが、養豚においてはくず藎や蔬菜くずの飼料化を主とし、飼料用甘藎作による土地収益の単独増高という考えはあまりみられない。

第七表における調査農家の概況にみる如く、七番農家は養豚規模が大きいから養豚専業と言ってもよいと思われるが、養蚕や温室蔬菜による収入もかなり大きいから、調査農家間では最も水準の高い多角的経営形態をとつているとも言える。六番農家も似たような経営形態であるが、養豚専業的色彩は前者にくらべてうすく、養豚主業的多角形態とも言えよう。五番農家は温室蔬菜の生産に重点を志向し、暖地りんごの導入にも関心を寄せているように、養豚を従的な地位においている。一番および二番農家は、長男に定職があつて父親が経営を担当しているわけであるが、低い水準での多角的経営形態をとり、養豚もその一環をなしている。

静岡県浜北町中瀬地区での調査はみぎのような内容のものであるが、ここでは、普通作物の飼料化による効用価の把握に接近しようとして、養豚飼料用所要地反当粗収益をその他の土地利用による反当粗収益と比較しながら考察して来た。そして、養豚規模がある程度以上に大きくならないと、土地利用における有利性も増さないし、したがって飼料化普通作物の効用価も高まらないと思われた。しかし、飼料化甘藎が養豚部門において、果してその一貫性が何円に相当する効用を示すかについては、投入産出のデータをこの考察に用い得るほどのものとして揃えら

れなかったので、実証することが出来なかった。

飼料化甘藷の効用価を実証的に把握することは出来なかったが、七番農家の発言はかなりその実態を示しているものと考えられる。この農家は調査農家間では養豚規模が最大で、三六肉豚肥育単位と計算された。彼によれば、飼料化甘藷の効用価を三〇円以上にする自信があるということなのである。そうでなければ、生食用で現に三〇円で販売されているのと競争することが出来ない。平均的には飼料化甘藷一貫が三五円にもなるといふ意味の発言があったから、三〇円というのは限界的な効用という意味であろう。彼の場合には、たとえ三〇円で飼料費に見積りて入れてみても、養豚部門生産費用が生産額を上廻るようなことはない、ということのようであった。ところが六番農家にあつては、三〇円というのは平均効用的なもので、もし三〇円に見積りて飼料費に計上してみると、養豚部門生産費用と生産価額とが等しくなるようなものであると思われた。反当粗収益四万円という数値で、それは概算値ではあるが、直接販売の甘藷と麦の二毛作や桑園利用による反当粗収益に近いということがこれを示しているように思われる。また、七番農家が単価二〇円以下ならばどんな他家生産の甘藷を買いたいということは、自家生産の甘藷の生産費が二〇円位であることを意味していると思われる。彼にあつては、単価二〇円以下のものを買って、それを平均三〇円以上に役立たせてみる自信があり、少なくとも一貫でその差益一〇円以上を受取ることが出来る、ということなのである。常時二〇円以下の甘藷が自由に入手出来るようであれば、彼は甘藷の作付面積を減らして、専ら直接販売用のみ生産するようになるかも知れない。七番農家にしても六番農家にしても養豚規模が大きいから、飼料化甘藷の効用を高めているのであろうが、どの程度の規模からそうなるのかについては確言出来ない。さらに、調査地では生食用甘藷がかなり有利な価格で販売されているということ、パークシャー産地で

七番農家などは種仔豚（育成登記豚）供給にもかなり重点を志向していることが、やや特殊的な環境と考えられるかも知れない。

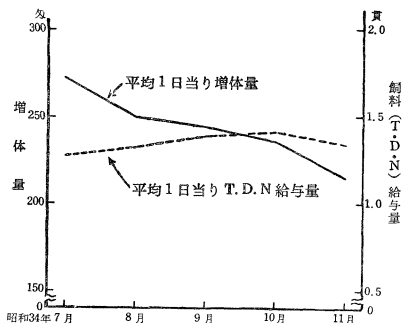
養豚規模の大小が飼料化甘藷の効用価の高低に関連するが、それは何故か。理論上増体単位量当りの飼料消費量は養豚規模の大小とは関連がないと考えてよいであろう。多頭飼養では、増体一貫当り飼料消費量は一頭飼養におけるものと同じであるが、労働費は節約されるであろうし、固定資本の投資額も、したがってその償却費も節約されるであろう。生産費用のなかでの労働費や償却費負担のウェイトが多頭飼養になるほど低下し、飼料費のウェイトが重くなってくる筈である。それゆえ、販売価格に変化がないとすると、多頭飼養になるほど、増体価格から労働費や償却費などを差引いた差額は飼料消費額にくらべて多くなる。給与飼料の効用は多頭飼養になるほど増大すると考えられる。飼料化甘藷も、たとえば、養豚一頭の場合には二〇円の効用価をあげるのに精一杯であったが、二〇頭飼養になって三〇円に相当する効用価を示すように利用されるようになる、ということは考えられよう。もちろん、この場合には、肉豚生産費用のなかには労働費が一定の労賃水準のもとで見積られ、固定財償却費やその他経費も計上されていなければならないし、養豚技術水準も同等のもとで考えられなければならない。もともと、飼養規模の増大とともに自家労働評価が高まり、必要労働量は費用として計上されてその節約が意識され、技術水準も高まり、有利な価格での販売も可能になるということが一般には言えようから、いままで述べて来たことは一層はつきりと貫かれるようになるであろう。養豚が企業的に大規模化し易いということは、肥育豚一頭当りの増体価額と飼料費との差益をかりに三、〇〇〇円としてみると、一頭肥育では労働費その他をつぐまわれないが、その差益が比較的是つきりしているので、多頭化すればよい、ということなのである。

(三) 麦類の肉牛肥育飼料化

——肉牛肥育における飼料効率について——

養豚においては増体価額と飼料消費額との関連をとらえて、飼料化甘藷などの効用価について直接検討することが出来なかつたので、肉牛肥育について、ここでは自家産麦類がかなり飼料化されているのであるが、肉牛肥育における飼料効率について検討を試みたものを述べてみることにする。愛媛県温泉郡小野村における去勢牛の壮令肥育を調査したもので、昭和三四年七月から一二月上旬の間に於ける（二月中旬の家畜市場で取引されるものが多い）飼料消費量と増体量を仕上げまでの五カ月間ほぼ一カ月の期間ごとに集計対照してみたもので、この期間中農家に記帳を依頼してデータを得た（昭和三四年度『肉畜の経済性に関する諸要因の研究』肉畜研究会）。農家の肥育期間がこの五カ月間であつたものもあるが、多くは七月以前に素牛を導入し、それから肥育的に飼っていたものである。

調査対象農家は四戸で、村内の肥育農家のなかでは技術水準の高いものと思われたが、農家間では素牛の資質・体型や生後月数のちがいがあり、給与飼料の質・量や増体量にもちがいがあつたが、これを次のようにして一つにまとめてみた。まず、給与飼料の質・量をTDN（可消化養分総量）に統一表示した。これで農家間における給与飼料の種類別構成のちがいを一応除いて、量的に統一することが出来る。つぎに、月の経過を追つてそれまでのTDN給与量を経過日数一日平均について四農家ごとに算出し、四農家間の算出値のうち最大のものを除く三者平均値をもつて、平均一日当たりTDN給与量を得た（月別推移がなめらかなるように多少修正して）。更に、いまの飼料給与量の推移に応じて飼料単位量当りの平均増体量を得るために、TDN一貫当りの増体量を四農家ごとに算出し、最小値を示したものを除外した三者平均値を以て、TDN一貫当り平均増体量を得た（前のようにして多少修正して）。平



第1図 飼料給与量と肉牛増体量との推移

第8表 T.D.N. 単価と増体1貫当り飼料費の算出事例
(ある肉牛肥育農家の場合)

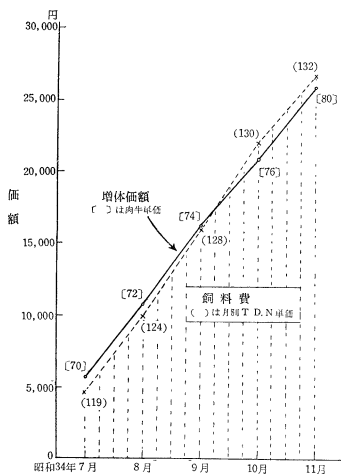
				7月7日～31日(25日間, 増体量6貫)			11月1日～12月14日(44日間, 増体量10貫)		
				T.D.N.含有量			T.D.N.含有量		
飼料種類別	裸小	麦		貫	円	貫	貫	円	貫
		麦		8.75	1,094	6.7	32.4	4,050	24.8
	大	大豆		—	—	—	17.6	2,200	12.8
		大豆		4.75	392	3.0	4.4	363	2.8
	大	麦		4.25	351	1.8	—	—	—
		豆		8.75	1,269	6.9	—	—	—
	配	合飼料		2.5	269	1.9	10.2	1,097	7.7
		藁		20.0	260	7.4	32.4	421	12.0
計				3,654	27.7		8,131	60.1	
T.D.N. 1貫当り価格				132円			136円		
T.D.N. 1貫当り増体量				0.216貫			0.166貫		
増体1貫当り飼料				612円			820円		

均一日当りTDN給与量とTDN一貫当り平均増体量とを乗すれば、飼料給与のある水準のもとでの平均一日当り増体量を得ることとなる。第一図には、飼料給与量として平均一日当りTDN給与量の月別推移を、肉牛増体量として平均一日当り増体量の月別推移を示してある。

他方、TDN一貫当りの単価を第八表におけるような考え方で月を追って積算的に算出し、四農家間での最大値を除く三者平均値を求めて、月の経過に応じたTDN一貫当り単価を得た。これに平均一日当りTDN給与量を乗じて三〇日分とすれば、月の経過に応じた飼料費の推移を得る。これを図示すれば第二図の如くである。同図の増体価額については、次のように算出してみた。

一月の終りの最終単価は生体百斤当り八〇円としたが、一〇月には七六円、九月には七四円、八月には七二円、七月には七〇円と想定してみても、この単価にそれぞれその月までの増体量を乗じて算出した。現実には、一月の終りに最終時の単価で販売されるが、その中途においてはその単価で販売されることはない。

畜産的土地利用における問題点



第2図 肉牛増体価額と飼料費との推移

思われ、肥育の進行とともに肉質や歩留が向上して肉牛単価があがるのが当然だからである。ただし、最終単価は現実成立した単価の最低値をとってみたが、七〜一〇月の単価はその時期に現実評価したもので示したのではなくてたんなる想定である。第二図には、TDN単価の推移も示されているが、肥育の進行とともに給与飼料の質も向上して、単価が上がってくる。

前述の如き、調査農家の肥育技術の統合の手順が示すように、飼料給与量は少なめのものを取り、飼料給与量にくらべては高めの増体量をとり、給与飼料の構成では安めの単価をとったので、調査地においては比較的水準の高い技術と言えるし、わが国の去勢牛の壮令肥育の現状では全国水準からみても低いものではないであらう。問題なのは肉牛単価であるが、最終時単価については調査時現在の最低値をとってみた。それが当然あるべき価格であるという意味ではないが、この場合むしろ飼料費の低減の方を問題にしてみたからである。肉牛肥育経営者としては素牛をあるべき価格より安く買い、仕上げた肉牛をあるべき価格よりも高く売ることに心掛けることは当然であるし、実は、肥育経営の収支採算の如何はみぎのような活動に大きく関連していると思われる。しかしここでは、言わば価値通りに七月の始めに素牛を購入したものと想定し、五カ月間肥育して価値通りに肉牛を販売するものであるということにして、増体収益から飼料費を差引いた差額をもって、肥育技術の能率をみたいと考えてみたわけである。

さて、このような考え方で作図してみた第二図をみると、飼料費は九月までは増体価額を下廻っているが、それ以後は上廻っている。一月末まで肥育してみると、飼料費だけを考えてもマイナスになってしまう。何時仕上げたらいいかということになるが、差益の多いのは七月末であり（一、一三〇円）、七月始めから肥育を開始したと

考えてみると肥育期間は一カ月となる。ここでは七月末の肉牛単価を七〇円とみたが、事実、二、三才で九〇～一〇〇貫の去勢素牛は生体百斤当り六〇～六五円の単価で購入されていたし、七月始めの生体重は九〇～一二〇貫の間にあったから、七月末の単価七〇円はそう現実から遠いものでもあるまい。十一月末の単価八〇円は現実性があるが、八月から一〇月までの単価は仮定のものである。しかし、去勢牛壮令肥育で仕上げ生体重一三〇～一五〇貫のものでは、仕上げ時の肉牛単価百斤当り八〇円程度で、第二図に示されているTDN単価のような給与飼料の構成で肥育することは一般には経済的でないことになる。もし、同じような給与飼料の構成で肥育するとして、仕上げ肉牛単価を九〇円としてみると（七月七〇円、八月七五円、九月八〇円、一〇月八五円、十一月九〇円と単価が推移すると想定しながら）、一月末まで肥育してその単価で評価される場合に差益は最も多くなるが、それでも三、四八〇円に過ぎない。調査対象肉牛のなかで、その時期に最高の単価を示したものは八七円で、九〇円に達したものはなかった。したがって、このような給与飼料の構成で仕上げ時までの五カ月間を肥育するようでは、肉牛肥育は技術水準からみると低いと考えられよう。調査事例について言えば、一頭肥育の場合であるが、労働費は最低のものでこの期間で四、六七四円（一時間四六円として所要時間一〇・六時間）は見積られなければならないことになって、九〇円で評価された場合の差益からは労働費はつぐなわれないことになる。それゆえ、その場合でもかなり多数の肉牛を同時に肥育して労働を節約しないと、労働費や固定資本償却費をこの差益から生み出すことは一般には出来ないであろう。

いままでの考察は、個別農家の肥育経営のもとで行なったものではない。現実には増体量分だけについて単価があがるのではなくて、全生体重について単価があがるのである。それゆえ、いまの考察値に七月初め現在の生体重

と単価増分を乗じた分が加算されなければならない。費用としては素牛購入代と飼料費と労働費に限ってみて、収入を肉牛販売価額と畜役見積額とに限ってみると、実際の素牛導入時から計算してみても、四例のうち二例は黒字、二例は赤字を示していた。

みぎの、肉牛の肥育における飼料効率の検討から、飼料化麦類の効用価について考えてみよう。第八表にも示したように、自家産麦類がかなり給与されており、とくに肥育の末期には多給されている。飼料費の算出にあたっては、飼料化麦類も通常の直接販売時の市価で見積られ、肉牛肥育部門にとってはいわば費用価で評価されている。その他の肥育飼料も市価または生産費で評価されているが、これらについてはこの評価額を前提とすれば、飼料化麦類の効用価額はそれを除く飼料費と増体価額との差益に比例的であると一応考えられよう。

しかし、そうは言っても、いままで述べて来たような効率では、飼料化麦類の効用価がその費用価を上廻るということは少ないであろう。考察開始時体重一〇〇貫として、最終単価八〇円としてその単価増を一〇円とみれば、仕上げまで肥育して飼料化麦類の効用価がその費用価以上に高くなるとは思われないからである。肉牛肥育の現状からみた飼料化普通作物の効用も、その増体肥育技術からみれば余り大きくはない。したがって、麦が飼料用作物として大いに伸びるとは考えられないで、一般にはむしろ直接販売した方がよいと思われるが、麦の直接販売市価が現在よりもかなり低下するような場合に、その抵抗線と考えられている価格に近い効用価を実現する可能性はあるとは言えるのかも知れない。

飼料化普通作物の効用を高めるに多頭飼育化が当然考えられてくるが、前述の如き飼料給与技術のままで多頭

化による効用価の飛躍的上昇も期待薄と言えよう。ここでとりあげてみた肥育技術がまだ水準の低いものであるためか、それとも飼料価格に相対的に肉牛単価が安いためか、おそらくいずれにも関連があると思われるが、給与飼料の構成を改善して、飼料化普通作物以外の飼料の費用を低減するような配慮も必要であろう。と同時に流通飼料と飼料化普通作物の肥育飼料としての効用の代替性も検討されなければならない。流通飼料を購入する場合、それは肥育経営にとっては費用価として飼料費に計上されることになるが、その費用価と飼料化普通作物の効用価との比較がまず必要になってくるし、つぎに、流通飼料が肥育経営において実現する効用価の検討も肉牛単価との関連で行なわれなければならないであろう。さらに、肥育経営においてそれぞれ流通飼料と飼料化普通作物との効用価間で比較検討されることも必要であろう。それらの検討のためには、給与飼料の構成や給与量の変化に応じた増体曲線が画かれなければならない、生体重の変化に対応させながら増体量に応ずる増体単価の推移が検討されなければならないわけで、このような視点からする肥育技術試験研究の成果に期待されなければならないものと思われる。肥育飼料生産のための土地利用の進展も、みぎのような検討を経て予測し得るものであるし、あるいはみぎのような視点からする考察とあいまって、肥育飼料生産のあり方も検討されて行かなければならないものと思われる。

(研究員)