

酪農経営における自給飼料の利用価値

桜井守正

一 酪農経営における自給飼料の生産および利用について

(一) 自給飼料の生産・利用技術の生産性——飼料作付け——
——アールの技術的利用価値——

(二) 自給飼料利用収益と乳牛飼養頭数の関係——飼料作付け——
——アール当たり自給飼料利用収益——

(三) 酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の
調和——飼料作付け——アールの技術的利用価値と自給飼

料利用収益の一致——

二 都府県酪農経営における飼料作付け——アールの利用価値の現状

(一) 自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状
(二) 搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の検討

(三) 要約
三 都府県酪農における飼料自給化促進における問題点

一 酪農経営における自給飼料の生産および利用について

(一) 自給飼料の生産・利用技術の生産性

——飼料作付け——アールの技術的利用価値——

酪農経営において、乳牛飼養頭数を不変にしておきながら飼料作付面積を増加していくと、搾乳量を変化させないとするば購入飼料費は減少していく。飼料作付面積の増加によって、牧草および飼料作物の生産量が増加し、乳牛に対する自給飼料給与量を増加することになって、その自給飼料利用量の増加が購入飼料費を節約するからである。

この場合、増加した飼料作付面積が減少した購入飼料費を代替したことになると考えられてよいから、購入飼料

費減少額を飼料作付増加面積で割って一アール当たりしてみたものは、飼料作付け一アール増加による購入飼料費節約額となすことができ、飼料作付け一アールはそれに相当する利用価値をもつとなすことができる。

自給飼料の生産技術水準の高いものでは、飼料作付面積一アール当たりに良質な牧草・飼料作物の生産量を多くすることができるし、自給飼料の利用技術水準の高いものでは、その自給飼料を有効適切に利用して飼料の産乳効率を高くすることができる。したがって、自給飼料の生産・利用技術水準の高いものでは、前述の飼料作付け一アール増加による購入飼料費節約額を、その技術水準の低いものに比して大きくすることができる。飼料作付け一アールの増加による購入飼料費節約額の大小は、自給飼料の生産および利用に関する技術分野からみた生産性の高低を示すことになるものである。その生産性の大きさを直接的に把握してみようと思うと、酪農経営において他の条件は変わらないとして、作付け一アール増加による自給飼料増加量とその分の自給飼料利用増加量による購入飼料費節約額とを統合した、飼料作付け一アール増加による購入飼料費節約額で示してみるよりほかはないであろう。これを飼料作付け一アールの技術的利用価値といってみることにする。

ところで、飼料作付け一アールの技術的利用価値は、酪農経営において乳牛飼養頭数を不変としておきながら飼料作付面積を増加していくと、乳牛に対する給与飼料構成における自給飼料利用量の位置づけを高くしていくということになって、その大きさを変化させていくものである。給与飼料構成における自給飼料利用量と購入飼料補給量の適当な配合比率のときに、給与飼料の産乳効率が最も高くなり、利用自給飼料の産乳効率も最も高くなると考えられてよいであろう。そう考えてみると、給与飼料構成における自給飼料利用量の位置づけに応じて自給飼料の産乳効率もきまってくるということになって、飼料作付け一アールの技術的利用価値は、飼料作付け一アールの牧草

および飼料作物の生産量の大きさと関連しながら、給与飼料構成における自給飼料利用量の位置づけに依じてあるいは大きくあるいは小さくなってくるということになるからである。

酪農経営において、乳牛飼養頭数を不変にしておきながら飼料作付面積を減少していくと、搾乳量を不変とすれば購入飼料費を増加していかなければならないことになる。この場合、減少した飼料作付面積は増加した購入飼料費によって代替されたことになると考えられてよいから、飼料作付け一アールの減少に対する購入飼料費要増投額をもって飼料作付け一アールの技術的利用価値を示してみることができる。それが、自給飼料の生産・利用技術の生産性を示すものであることは前と同様であり、給与飼料構成における自給飼料利用量の位置づけに依じてちがった値をとることも前と同様である。

酪農経営において乳牛飼養頭数を不変と考え搾乳量を不変としてみた場合の、飼料作付面積の変化に対応する購入飼料費の変化によって、飼料作付け一アールの増加(または減少)によって購入飼料費をどのくらい節約するか(または増投しなければならぬか)ということで、飼料作付け一アールの技術的利用価値を示してみることができるが、それは、酪農経営における自給飼料の生産・利用技術の生産性を示すものである。それは、しかし給与飼料構成における自給飼料利用量の位置づけの如何によってちがった値になるものであるから、酪農経営における自給飼料の生産・利用技術の生産性をいまの位置づけに應ずるものとして示すことになるものである。

現実には、酪農経営においては飼料作付面積の変化は乳牛飼養頭数の変化をとまなうことが多いのであるから、乳牛一頭当たり飼料作付面積の変化に対応する・その搾乳量を不変とした場合の購入飼料費の変化によって、飼料作付け一アールの技術的利用価値をとらえなければならなくなってくる。そうした場合でも、いまままで考えてきた

通りに考えられてよいであろう。

(二) 自給飼料利用収益と乳牛飼養頭数の関係

——飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益——

自給飼料は、酪農経営における中間生産物であり、現段階ではその一般的流通価格が成立していないので、その利用価値は経営結果をみてはじめて事後的に判明するようなものである、と考えられてよい。酪農経営の成果において、自給飼料生産に要する費用をのぞくその他の費用を粗収益から差し引いた、自給飼料の事後的換価額をだしてみると、それは、他の換金作物でいえば生産額または粗収益に当たるものである。その事後的換価額を自給飼料利用収益といってみることにする。自給飼料利用収益は、酪農経営において実現した自給飼料の利用価値を示すものである。

酪農経営において、飼料作付面積を不変にしておきながら乳牛飼養頭数を増加していくと、自給飼料に関する費用をのぞくその他費用は大きくなっていくが、それにも増して粗収益が増大していくことになるから（増大していかねば頭数増加の意味がないから）、自給飼料利用収益は増大していくことになる。そして、飼料作付面積には変化がないのであるから、自給飼料利用収益を飼料作付け一アール当たりにしたものは大きくなっていくということができる。自給飼料は牧草および飼料作物（飼料用種実類・根菜類を含む）ばかりではないが、ぬか・ふすまなどの自給飼料は酪農家による利用量の差はあまりなく利用量も少ないものであるし、農業経営残滓の茎葉稿稈類や野草などは、最近ではその位置づけが低くなっているから、自給飼料利用量の多少は飼料作付面積の大小によってきまっ

てくる、と考えられてよいからである。

酪農経営において飼料作付面積を変えないで乳牛飼養頭数を増加していくと、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益は大きくなっていくことができる。そしてここで前述の飼料作付け一アールの技術的利用価値と関連づけてみることができる。作付け一アール分の自給飼料の利用価値を、自給飼料の生産・利用技術の側面からとらえてみたのが飼料作付け一アールの技術的利用価値であり、経営の結果からみて実現した事後的換価額としてとらえてみたのが飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益である。前者は購入飼料費との代替関係からその代替額に相当する利用価値をもつとしてとらえられており、後者は経営の結果としての事後的換価額ととらえられているが、作付け一アール分の自給飼料の換価額でその利用価値を示そうとしていることは両者に共通している。

自給飼料利用収益は他の作目でいえば粗収益に当たるものであるから、これから自給飼料生産に要した費用を差し引いて、飼料作付地に対する報酬をうることができる。土地純収益がこれであり、酪農経営の成果を飼料作付地に対する報酬で示したものである。これを飼料作付面積で割って一アール当たりしてみると、それは、土地利用における作目間競争において自給飼料生産の比較有利性を判断する指標になるものである。酪農経営における飼料作付面積を変えないで乳牛飼養頭数を多くしていくと、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益が大きくなっていくが、それに応じてその土地純収益を大きくしていくことができるので、その経営における飼料作付面積は土地利用上安定したものになっていくのである。

酪農経営において飼料作付面積を変えないで乳牛飼養頭数を増加していくときには、乳牛一頭当たり飼料作付面積は縮小していくことになるが、乳牛一頭当たり飼料作付面積を変えないで乳牛飼養頭数を増加していく場

合も、いままで考えてきたことに準じて考えられてよいであろう。その場合、乳牛一頭当りにみれば、自給飼料生産に要する費用は変化しないと考えられてよいが、飼育管理労働費を含むその他の費用は節約されていくと考えられてよいから、自給飼料利用収益は増大していき、その飼料作付け一アール当りにみたものも大きくなっているものである。

(三) 酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の調和

——飼料作付け一アールの技術的利用価値と自給飼料利用収益の一致——

酪農経営の分析においては、その内部を飼料生産部門と乳牛飼育管理部門に分けて考えることができるのであるが、この場合、前者を乳牛一頭当たり飼料作付面積で代表させ、後者を乳牛飼養頭数規模で代表させてみることができる。そう考えてみると、飼料作付け一アールの技術的利用価値と自給飼料利用収益とが一致したときに、酪農経営における乳牛一頭当たり飼料作付面積と乳牛飼養頭数規模とが調和すると考えられてよく、したがって飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の調和状態がみられると考えられてよいであろう。飼料作付け一アールの技術的価値は、自給飼料の生産・利用技術の生産性を示すのであり、飼料作付け一アールの利用価値を乳牛一頭当たり飼料作付面積のもとにおける技術的可能性において示すものである。その技術的利用価値が、そのとおりの利用価値として飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益において実現されるようであれば、酪農経営における乳牛一頭当たり飼料作付面積と乳牛飼養頭数規模とは調和すると考えられてよいからである。

酪農経営は土地利用と乳牛飼養を結びつけたものであると理解したいし、酪農経営の成果は自給飼料の生産・利

用技術の生産性によってきまってくるようであればならないと考えたいので、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の調和をみぎのように考えてみることにする。

酪農経営においていまのような調和がみられても、それがただちに土地利用における飼料生産の安定を意味しない。土地純収益を飼料作付け一アール当たりにみて他作目のそれとの比較において大きくするようであれば、それは安定しないのである。その安定のためには、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益をある程度以上に大きくしなければならぬのであり、したがって飼料作付け一アールの技術的利用価値をある程度以上に大きくしなければならぬのである。

飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益をある程度以上に大きくするには、乳牛飼養頭数規模をある程度以上に大きくする必要がある。また、その技術的利用価値をある程度以上に大きくすることは自給飼料の生産・利用技術の生産性がある程度以上に高めるということであるが、それには、自給飼料の生産・利用技術水準を高めなければならないということがあるとともに、乳牛一頭当たり飼料作付面積をあるいは大きくあるいは小さくしなければならぬということがある。自給飼料の生産・利用技術水準を所与のものとしてみると、酪農経営における乳牛一頭当たり飼料作付面積の変化と乳牛飼養頭数規模の拡大とが同時併行的にすすむことによって、飼料生産部門と飼育管理部門とが高位に調和していき、土地利用における飼料生産も安定することになるわけである。乳牛一頭当たり飼料作付面積の変化がその増加の方向をとるか、それともその減少の方向をとるかは、主として地代負担の軽重および交通地位の良否が関連するのである。

そこでまず、酪農経営では飼料の自給率増高が選択され、乳牛一頭当りに飼料作付面積の増加・購入飼料費の

減少の傾向がみられるという、地代負担も軽く交通地位も不良な立地で、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の調和を考えてみよう。

ここでは、乳牛一頭当たり購入飼料費を多くし飼料作付面積を小さくしては、飼料作付け一アールの技術的利用価値は思うように大きくならず、自給飼料の生産・利用技術の生産性は思うように高まらないのである。したがって、乳牛一頭当たりに購入飼料費を減少し飼料作付面積を増加して、飼料作付け一アールの技術的利用価値（購入飼料費節約額に相当する利用価値）を大きくしていかなければならないのである。飼料作付け一アールの技術的利用価値は、乳牛一頭当たり飼料作付面積の増加とともに大きくなっていくが、大きくなり方は次第に鈍化していき、やがて最大になり、それ以後は低下に転ずる。それが最大になる乳牛一頭当たり飼料作付面積は、これをその上限となすことができるのである。

その飼料作付面積のもとでは、自給飼料単位量の利用価値が最大になって、そこでの乳牛一頭当たり自給飼料利用量がその上限になるからである。自給飼料利用技術水準所与のもとで考えてみると、自給飼料単位量の利用価値がそれ以上に大きくならないのは、乳牛による飼料乳化の機能がその限界を越してその産乳効率が高まらないからである。自給飼料利用量をそれ以上に多くすると、乳牛生理に障害をきたすことになるか、それともそれ以上のもは摂取されないことになるかということになってくる。自給飼料単位量の利用価値が最大になるところで、自給飼料利用技術の生産性が最高になり、乳牛一頭当たり自給飼料利用量がその上限になるのである。そして、乳牛一頭当たり自給飼料利用量の上限においてその飼料作付面積も上限になるのである。

乳牛一頭当たり飼料作付面積の上限は、飼料作付け一アールの自給飼料の生産量が多いときにはより、小さくなる

し、その生産量が少ないときにはより、大きくなるのである。自給飼料の利用技術水準を所与のものと考えれば、乳牛一頭当たり自給飼料利用量の上限には変りがないが、乳牛一頭当たり飼料作付上限面積は飼料作付け一アールの収量の多少によって変わってくるのである。したがって、飼料作付け一アールの牧草および飼料作物の収量の低い立地では、そこは一般的に言えば地代負担のかなり軽い立地であるといつてもよいと思うが、乳牛一頭当たり飼料作付上限面積はしからざる立地に比して大きなものになる。

乳牛一頭当たり飼料作付上限面積に達するまでは飼料作付け一アールの技術的利用価値は大きくなっていくが、その一アール当たり自給飼料利用収益がこれに一致しながら大きくなっていくには、乳牛飼養頭数規模の拡大がともなっていかなければならない。乳牛一頭当たり飼料作付面積の増加と乳牛飼養頭数規模の拡大とが同時併行的にすすむことによって、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門とは高位に調和していくのである。そして、それは、飼料作付け一アールの技術的利用価値が最大になって自給飼料の生産・利用技術の生産性が最高になり、それと一致してその一アール当たり自給飼料利用収益が最大になるまですすむのである。自給飼料の生産・利用技術水準を高くすれば、乳牛一頭当たり飼料作付上限面積のもとの飼料作付け一アールの技術的利用価値最大値をより、大きくし、したがってその一アール当たり自給飼料利用収益最大値をより、大きくすることができるのである。そこでは土地純収益の飼料作付け一アール当たりを大きくし、土地利用上飼料生産は極めて安定したものになるのである。

放牧飼育が行なわれるような・地代負担の著しく軽い立地では、乳牛飼養頭数規模を著しく大きくしたものは牧草地面積をそれ以上に大きくして、乳牛一頭当たり飼料作付上限面積を大きなものにすることができる。牧草地

面積を著しく大きくしていくと牧草地一アール当たり自給飼料生産費用は低いものになっていくし、放牧利用されるときにはその一アール当たり牧草生産・利用量が低下するということもなくて、土地純収益の牧草地一アール当たりを、その立地での他作目のそれよりも大きくすることができからである。

つぎに、酪農経営において乳牛一頭当りに飼料作付面積の減少・購入飼料費の増加の傾向がみられるという、地代負担も重く交通地位も良好な立地で、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和を考えると、そこでは、乳牛一頭当りに飼料作付面積を大きくし購入飼料費を少なくしては、飼料作付け一アールの技術的利用価値も思うように大きくならず、自給飼料の生産・利用技術の生産性も思うように高まらないのである。

乳牛一頭当たり飼料作付面積を小さくしていくと、飼料作付け一アールの技術的利用価値（購入飼料費要増投額に相当する利用価値）が大きくなっていき、その減少をすすめていくと、やがて飼料作付け一アールの技術的利用価値が最大になる乳牛一頭当たり飼料作付面積に達する。その飼料作付面積は乳牛一頭当たり飼料作付下限面積といわれてよいものである。もともと、前にも考えてみたように、そこでの乳牛一頭当たり自給飼料利用量がその下限になるから、そういわれるのである。乳牛一頭当たり飼料作付下限面積は、飼料作付け一アール当たりの牧草および飼料作物の収量が多ければより、小さくなり、それが少なければより、大きくなるのである。

乳牛一頭当たり飼料作付面積の減少とともに飼料作付け一アールの技術的利用価値は大きくなっていくが、同時に乳牛飼養頭数規模を拡大して飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益を大きくしていかなければ、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和のもとで経営収益性が高まっていくことにはならない。乳牛一頭当たり飼料作付面積の減少と乳牛飼養頭数規模の拡大とが同時併行的にすすむことによって、酪農経営に

おける飼料生産部門と乳牛飼育管理部門とは高位に調和していき、かくして飼料作付け一アールの技術的利用価値が最大になって自給飼料の生産・利用技術の生産性が最高になり、それと一致してその一アール当たり自給飼料利用収益が最大になるまでつづくのである。ここでも、自給飼料の生産・利用技術水準を高くすれば、飼料作付け一アールの技術的利用価値最大値をより大きくし、その一アール当たり自給飼料利用収益最大値をより大きくすることができるのである。

地代負担の著しく重い立地では、乳牛飼養頭数規模は著しく大きいのであるが、乳牛一頭当たり飼料作付面積を著しく小さくして、乳牛一頭当たり自給飼料利用量を少なくしている酪農経営がみられてくる。土地純収益の飼料作付け一アール当たりの増高を期待して、その一アール当たり自給飼料利用収益の増大をはげしく追求するから、いまのようになってくるのである。ここでは、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益は著しく大きいものになるのであるが、飼料作付け一アールの技術的利用価値はそれほど大きくならないのであるから、飼料生産部門に対して乳牛飼育管理部門が不調和に大きくなっている酪農経営といえよう。いわゆる搾乳業者的経営とはこれを指すものと思われる。

酪農経営においては、一般に自給飼料単位量の利用価値が大きくなっていくことによって給与飼料の利用価値も高まっていくと考えられてよいから、それとともに牛乳単位量生産のための飼料費負担は低減していくと考えられてよいであろう。また、乳牛飼養頭数規模が大きくなっていけばいくほど、乳牛一頭当たり飼育管理労働時間や建物農機具費負担は軽減されていくと考えられてよいから、牛乳単位量生産のための飼育管理労働費や建物農機具などの負担は低減していくと考えられてよいであろう。したがって地代負担も重く交通地位も良好な立地における酪

農経営においては、乳牛一頭当たり飼料作付面積の減少と乳牛飼養頭数規模の拡大によって飼料生産部門と乳牛飼育管理部門とが高位に調和していくと、牛乳生産費は低減していくものであり、飼料作付一アールの技術的利用価値が最大となって自給飼料の生産利用技術の生産性が最高になり、それと一致してその一アール当たり自給飼料利用収益が最大になるところで、牛乳生産費は最も低くなると考えられてよいものである。

搾乳業者の経営にあつては、乳牛飼養頭数規模が著しく大きいので牛乳単位量生産のための飼育管理労働費や建物農機具などの負担は著しく低いと考えられてもよいが、給与飼料の産乳効率の最も高いところを過ぎてそれが低くなりつつあるところで牛乳生産が行なわれていることになるので、牛乳生産費は最低のところを過ぎて上昇に転じているであろうと思われる。牛乳生産費における飼料費負担のウェイトが重いのであるから、そう考えてもあまりではないであろう。また、牛乳販売価格がとくに高いところではそのために経営収支を悪くするということにはならないとしても、乳牛一頭当たり自給飼料利用量の下限よりもその利用量を少なくしているので、乳牛生理の障害も避け難いことになり、長期的には不合理な飼い方といわれてもよいものである。

二 都府県酪農経営における飼料作付一アールの利用価値の現状

(一) 自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状

(イ) 乳牛飼養頭数階層別にみる傾向

昭和四〇年度の牛乳生産費調査における都府県乳牛飼養頭数階層別集計によると、下位階層から上位階層に向かつて搾乳牛一頭当たりに飼料延作付面積の減少・購入飼料費の増加・搾乳量の増加の傾向がみられ、これに対応し

第1表 都府県酪農経営における乳牛飼養階層別、搾乳牛1頭当たり
飼料延作付面積

乳牛飼養頭数階層別	搾乳牛1頭当たり			1日当たり 家族労働報酬
	飼料延作付 面積	購入飼料費	搾乳量	
1 頭	a 40.4	円 58,012	kg 4,415	円 213
2	32.8	59,818	4,467	458
3	34.6	64,377	4,594	650
4	28.2	65,288	4,733	816
5 ~ 6	27.7	73,153	4,634	799
7 ~ 9	24.2	80,610	4,965	1,176
10 ~ 14	15.4	90,152	5,104	1,406
15 ~ 19	9.9	89,102	5,044	1,606
20 ~ 29	23.2	92,092	4,910	1,577
30 ~	8.7	106,375	5,480	2,930

注. 昭和40年度畜産物生産費（農林省）による。

て一日当たり家族労働報酬でみる経営収益性は高くなっている（第一表）。もっとも、一頭飼養層から三〇頭以上飼養層にいたるまで一貫して連続的にいまのような変化がみられているということでもない。さらにこれを第二表のようにならべてみると、下位階層から上位階層に向かってのさきの傾向の変化を明瞭に示すことになる。第二表にみるデータ系列によって、下位階層から上位階層に向かっての搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の減少・購入飼料費の増加・搾乳量の増加という変化のデータとみなしてみることができよう。

ある酪農経営において、乳牛飼養頭数規模の拡大にともなっているような変化がみられるとすれば、前に考えてみたところであるが、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を減少して飼料作付け一アールの技術的利用価値を大きくしていくことと、乳牛飼養頭数規模を拡大して飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益を大きくしていくこととの、調和的發展を示すことになる。しかし、第二表のデータ

第2表 都府県酪農経営における搾乳牛1頭当たり飼料延作付面積の減少にともなう変化のデータ

酪農経営における自給飼料の利用価値

データ系列	搾乳牛1頭当たり			1日当たり 家族労働報酬	データの 所在	
	飼料延作付 面積	購入飼料費	搾乳量			
I	1	40.4	58,012	4,415	213	1頭飼養
	2	32.8	59,818	4,467	458	2 "
	3	28.2	65,288	4,733	816	4 "
	4	24.2	80,610	4,965	1,176	7~9 "
	5	15.4	90,152	5,104	1,406	10~14 "
	6	8.9	106,375	5,480	2,930	30以上
II	1	40.4	58,012	4,415	213	1 "
	2	34.6	64,377	4,594	650	3 "
	3	27.7	73,153	4,634	799	5~6 "
	4	23.2	92,092	4,910	1,577	20~29 "
	5	8.9	106,375	5,480	2,930	30以上

は、ひとつの酪農経営における搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の減少と乳牛飼養頭数規模拡大にともなう変化を示すのではないから、つぎのように考えながら、いまのデータを用いて飼料作付け一アールの技術的利用価値の推算を行なってみる。

(ロ) 自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状値の推定

さきに示したデータがある酪農経営における搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の減少にともなう変化を示すものであれば、それとともに飼料作付け一アールの技術的利用価値が大きくなつていき、自給飼料の生産・利用技術の生産性も高まつていくような分析を可能にする。しかし、さきのデータはいまのような分析につながつていくものではないので、そのデータを用いて都府県酪農経営の全体からみた自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状値をとらえてみようと思う。酪農経営の間における自給飼料の生産・利用技術の水準や経営条件（価格関係・乳牛の泌乳能力など）のちがいを捨象して平均化したもとの、搾乳牛一頭当たり

飼料作付面積の大小を平均化したものにおける飼料作付け一アールの技術的利用価値がそれに当たるであろう。

そう考えてみながら、まず、下位階層酪農経営における搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積平均値から上位階層におけるそれへの減少にともなう変化をとらえて、飼料作付け一アールの技術的利用価値を推算してみる。この推算方法については後述する。その技術的利用価値推算値はしかしどちらの階層の酪農経営におけるものでもない。

つぎに、下位階層酪農経営における平均値から上位階層のそれへの変化のデータごとに推算してみた飼料作付け一アールの技術的利用価値の平均値をもとめてみることにする。そうしてみるとその平均値は、牛乳生産費調査の対象となった都府県乳牛飼養頭数階層別酪農経営を平均してみても、自給飼料の生産・利用技術水準や経営条件のちがいを捨象して平均化したもので、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の大小を平均化したものにおける飼料作付け一アールの技術的利用価値といえるようなものになってくるであろう。そして、それによって、都府県酪農経営の全体における自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状値を示してみることができよう。

ところで、飼料作付け一アールの技術的利用価値を、つぎのような方法で推算してみた。

第二表に示したデータ系列から、下位階層からつぎの上位階層への変化として、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の減分Aアール・購入飼料費の増分B円・搾乳量の増分Cキログラムを得る。ここで、その上位階層における牛乳販売価格 P_M をとり、これを搾乳量増分Cキログラムに乗じて乳代収入増分C円を得る。かくて、Iのデータ系列からは $\text{A} \cdot \text{B} \cdot \text{C}$ の変化のデータを五組、IIのデータ系列からはそれを四組得ることになる（第三表）。

一組の $\text{A} \cdot \text{B} \cdot \text{C}$ の変化のデータごとに飼料作付け一アールの技術的利用価値を推算する。C（乳代収入増分）がB（購入飼料費増分）に等しくなるようであれば、A（飼料延作付面積減分）はBによって代替されたと考えら

第3表 都府県酪農経営における飼料作付け1アールの技術的利用価値の推算

データ系列	飼料延作付面積減分 A	購入飼料費増 B	搾乳量増分 c	牛乳単価 P_M	乳代収入増 $C = c \times P_M$	$\frac{2B - C}{A}$
	a	円	kg	円	円	円
I	1	—	—	—	—	—
	2	7.6	1,806	35.0	1,820	236
	3	4.6	5,470	35.8	9,520	309
	4	4.0	15,322	37.3	8,650	5,500
	5	8.8	9,542	38.4	5,340	1,560
	6	6.5	16,223	41.3	15,500	2,610
平均	—	—	—	—	—	2,043
II	1	—	—	—	—	—
	2	5.8	6,365	35.3	6,320	1,050
	3	6.9	8,776	36.1	1,443	2,330
	4	4.5	18,939	40.7	11,230	5,920
	5	14.5	14,283	41.3	21,550	351
平均	—	—	—	—	—	2,413
総平均	—	—	—	—	—	2,228

酪農経営における自給飼料の利用価値

れてよいから、AはBに相当する利用価値をもつとされてよい。飼料作付け1アールの技術的利用価値は B/A 円になるのである。しかし、CがBに等しくなる場合は極めて稀であり、一般にはCはBより小さいか大きいのである。そこで、 $\langle A \cdot B \cdot C \rangle$ のデータから乳代収入増分が購入飼料費増分に等しくなるようなところを推算してみなければならぬということになってくる。

CがBより小さくなる場合をとり上げてみよう。この場合、Aに相対的にBをもっと大きくすればCに等しくなったであろうと考えてみるができる。購入飼料費増分Bをもっと大きくすれば、搾乳量増分cを多くすることによって乳代収入増分Cはそれ以上に大きくなるであろうとすることができるからである。したがって、 $\langle B/\text{プラス} \Delta B \rangle$ が $\langle C/\text{プラス} \Delta C \rangle$ に等し

くなるような $4B$ および $4C$ を求めてみればよいことになる。

い) d 、 $4C$ は $4c$ (搾乳量増加分) と P_M (牛乳単価) の積であり、 $4B$ を $4b$ (購入濃厚飼料増与分) と P_F (その単価) の積としてみることにすれば、 $4C/4B$ はほぼ $11 \cdot 0$ に等しいとされてよいであろう。牛乳生産飼養標準における牛乳一キログラム生産に要する TDN 量から、 $4c/4b$ (濃厚飼料一キログラムによる牛乳生産量) はほぼ $21 \cdot 0$ に等しいとされてよい。また、 P_F/P_M (濃厚飼料一キログラム単価に対する牛乳一キログラム単価の比率) はほぼ $1 \cdot 0$ に等しいとされてよいから、両者の積である $4C/4B$ もほぼ $11 \cdot 0$ にされてよいということになるからである。

C が B より小さくなる場合には、

$$B + 4B = C + 24B \quad 4B = B - C$$

$$B + 4B = 2B - C = C + 24B$$

となり、乳代収入増分と購入飼料費増分は $\langle 2B \text{ マイナス } C \rangle$ のところで等しくなるから、飼料作付け一アールの技術的利用価値はそれを A で割ったものになると推算される。 C が B より大きくなる場合には、 A に相対的に B をもっと小さくすれば C に等しくなったであろうと考えてみる事ができ、同様にして、乳代収入増分と購入飼料費増分は $\langle 2B \text{ マイナス } C \rangle$ のところで等しくなることになる。そして、一般に、飼料作付け一アールの技術的利用価値は $\langle 2B \text{ マイナス } C \rangle / A$ になると推算されるのである。

この推算は、統計データの確実性を信頼し、酪農家が自給飼料の生産および利用に関する技術分野で合理的に行動しているという前提に立つて行なわれたのである。しかし、ここでのデータがいまのことを満足するようなものばかりでもないであろうから、例えば、乳代収入増分 C が購入飼料費増分 B より大きくなる場合に、 $\langle 2B \text{ マイナ}$

スC)がマイナスになるようなデータがあるかも知れないので、そのときには $2B/A$ をもって推算値としようと考えていたのであったが、ここではそのようなケースはなかった。また、乳代収入増分Cをだすときにその上位階層における牛乳単価をとったのであるが、牛乳単価は乳牛飼養頭数階層別にみると上位階層におけるほど高くなっているの、下位階層から上位階層へ向かっての変化ではそうした方が適當であると思ったからである。

さらに、この推算では、搾乳牛一頭当たりにみた乳代収入増分が購入飼料費増分と等しくなるのであろうというところで、飼料延作付面積減分がその購入飼料費増分に相当する利用価値をもつとしているので、購入飼料給与量増分と搾乳量増分との物量的関係には変化がないとしてみると、牛乳販売単価が高く、購入飼料価格が高いほど飼料作付け一アールの技術的利用価値は大きくでくるということになる。その意味では、この推算値は、昭和四〇年度の農家販売牛乳単価および農家購入飼料単価のもとにおけるものである。

一組の $A \cdot B \cdot C$ の組み合わせごとに飼料作付け一アールの技術的利用価値を推算し、データ系列ごとに推算値を平均し、さらにデータ系列間でそれを平均した(第三表)。それが、都府県酪農経営の全体からみた自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状を示す推定値になるのである。

(ハ) 自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状推定値の吟味

都府県酪農経営における自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状は飼料作付け一アールの技術的利用価値が二二八円になるようなものである、として推定された。これは、酪農家が自給飼料を生産・利用しながら乳牛飼養を行なうところでは、減少する飼料作付け一アールが購入飼料費二二八円の増投を必要とする、ということとええられた利用価値である。

いまの推定値が正しくとらえられたかどうかについては、利用データの方からは検証してみるべきがない。そこで、酪農家が自給飼料の不足を補うために購入する牧乾草価格から牧生草の価格を推量してみることにして、その推量価格を牧生草単位量の利用価値の現状推定値と比較しながら、さきの推定値を吟味してみることにする。

牛乳生産費調査対象農家のなかには、自給飼料の不足を補うために牧乾草を購入するものもある。その一キログラム当たり購入価格は、乳牛飼養頭数階層別にみてとくに上位階層において高いということでもなくて、階層ごとの購入価格の平均値では二七・五円になった。その価格から、牧生草を購入するとしたらその一キログラム当たり価格はどのくらいになるのであろうかを推量してみるのであるが、酪農家が生産する牧乾草の費用価にしめる原料牧生草代の割合は七〇%ぐらいになっているのでこの割合を用いてみると、牧生草一キログラム当たり価格は四一五円になると推量される。つまり、酪農家が牧乾草を牧生草のかたちで購入するとすれば、その購入価格は一キログラム四一五円のものになるであろうということである。

牛乳生産費調査における牧草作付け一アールの都府県の収量は、イタリアングラス、オーチャード、クローバー、コモンベッチ、スーダングラス、ローズグラスの六種をとって平均してみると、五〇〇キログラムになった。飼料作付け一アールの減少は牧生草五〇〇キログラムの減少をもたらすということになるから、これでさきの推定値を割って一キログラム当たりしてみると、牧生草一キログラムの技術的利用価値は四・五円になるような現状であるということになる。

そうしてみると、酪農家が自給飼料の不足を補うためにその価格で購入することになるであろうと推量される牧生草一キログラム価格と、酪農家における生産牧生草一キログラムの技術的利用価値の現状推定値とはほぼ一致す

と考えられてよいことになる。その技術的利用価値によつて価格がきまつてくると考えてみることにすれば、牧生草一キログラムの技術的利用価値推定値はほぼ妥当な大きさにおいてとらえられたと考えられてよく、したがつて、自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状を示す推定値も、ほぼ妥当な大きさにおいてとらえられたと考えられてよいであろう。

(二) 搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の検討

本稿では、土地利用と乳牛飼養とを結びつけた酪農経営では、自給飼料の生産・利用技術の生産性が経営成果をきめるようであればならない、という考え方に立っている。その生産性であるが、それを直接的にとらえてみようと思えば飼料作付け一アールの技術的利用価値の大きさとしてしかとらえられないものである、と考えてきた。そして、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和は、飼料作付け一アールの技術的利用価値とその一アール当たり自給飼料利用収益とが一致する乳牛一頭当たり飼料作付面積のもとにおいてみられる、となしてきたのである。

したがつて前項における吟味のように、飼料作付け一アールの技術的利用価値においてとられた自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状値がほぼ妥当な大きさであるとしてみると、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益の現状値もほぼその大きさを考えられてよいであろうということになってくるのである。ここでは、自給飼料の生産・利用技術の生産性現状値に一致するような飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益を示す乳牛飼養頭数階層を求めてみて、その階層の酪農経営とそこでの搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積について検討してみたい。

第4表 都府県における乳牛飼養数階層別、飼料作付け
1アール当たり自給飼料利用収益

乳牛飼養頭数階層別	飼料作付け1アール当たり 自給飼料利用収益	1日当たり 家族労働報酬
1頭	円 576	円 213
2	1,143	458
3	1,255	650
4	1,720	816
5 ~ 6	1,572	799
7 ~ 9	2,110	1,176
10 ~ 14	3,350	1,406
15 ~ 19	4,680	1,606
20 ~ 29	1,992	1,577
30 ~	6,380	2,930

乳牛飼養頭数階層別に飼料作付け1アール当たり自給飼料利用収益を試算してみると(第四表)、飼料作付け1アール当たり自給飼料利用収益が自給飼料の生産・利用技術の生産性現状値にほぼ等しくなっているのは七・九頭飼養経営である。乳牛飼養頭数階層ごとに酪農経営を平均化したものにおいても、さきに考えてみたように飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和を考へてみる事ができるとしてみると、自給飼料の生産・利用技術の生産性現状値のもとで飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和がみられるのは、七・九頭飼養経営であるということになる。そうしてみると、自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状値は、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の大きさと関連においては、七・九頭飼養経営におけるように搾乳牛一頭当たり飼料延作付二四・二アールに近い面積のもとにおける

飼料作付け1アールの技術的利用価値としてとらえられた、ということが出来る。そこで問題にされなければならぬのは、そこでの搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積が現状において如何なる位置づけにあるかということである。

これも前に考えてきたことであるが、酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門とが調和しても、土地純収益を飼料作付け1アール当たりにみたものが他作目のそれに比較して小さいようであれば土地利用上飼料生産

第5表 都府県における乳牛飼養頭数階層別牛乳生産費
(牛乳100kg当たり)

乳牛飼養頭数階層別	第1次生産費	第2次生産費	実際販売価額
	円	円	円
1 頭	3,938	4,280	3,247
2	3,660	3,969	3,500
3	3,417	3,702	3,530
4	3,295	3,562	3,581
5 ~ 6	3,354	3,629	3,611
7 ~ 9	3,252	3,502	3,745
10 ~ 14	3,246	3,481	3,844
15 ~ 19	3,336	3,573	4,011
20 ~ 29	3,498	3,742	4,065
30 ~	3,373	3,583	4,129

は安定しないということがある。ここでは土地純収益を示して示ることができないので、一日当たり家族労働報酬で経営収益性を示してみるとすると(第四表)、七〜九頭飼養経営ではそれが一一七六円となっており、現状においては農業経営として一応安定した成果をあげていると考えられてよいから、その飼料延作付面積もまずまず安定していると考えられてよいであろう。しかし、それ以上の階層の酪農経営よりも経営収益性は低くなっているのだから、土地利用における飼料生産の一層の安定のためには、それ以上の階層の酪農経営のように搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積ではこれより小さくしたところで考えられた方がよいではないか、ということもいわれてくる。

そこで、乳牛飼養頭数階層別の牛乳生産費をみると(第五表)、一頭飼養層から上位階層になるにつれて牛乳生産費は低くなっていくが一〇〜一四頭飼養層で最低になり、それより上位階層になると上昇に転じている。そして、七〜九頭飼養層のそれは、最低といわれてもよいようなものになっている。ここでは、現状においては七〜九頭飼養経営における牛乳生産費が最低に近いものになっていることは高く評価されてよい。

第6表 都府県における乳牛多頭飼養農家の耕作規模別、立地条件別分布の変化

酪農経営における自給飼料の利用価値

成牛5頭以上飼養農家の耕作規模別分布				成牛10頭以上飼養農家の経済地帯別分布			
調査時点 耕作規模	33年 2月	39年 12月	41年 12月	調査時点 経済地帯	36年 12月	39年 12月	41年 12月
0.5 ha 未満	27.3	36	3.8	都市近郊	68.1	42.1	33.3
0.5 ~ 1.0	35.3	20.2	18.3	平地農村	18.7	43.5	48.2
1.0 ~ 1.5	20.2	32.8	31.5	農山村	11.1	11.9	13.6
1.5 ~ 2.0	8.7	18.7	22.6	山村	2.1	2.5	4.9
2.0ha~	8.5	24.7	23.8	計	100.0	100.0	100.0
計	100.0	100.0	100.0				

注. 農林省畜産局畜産経営課による。

いものであり、そこでの搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四・二アールのもとにおける飼料生産部門と乳牛飼育管理部門との調和が牛乳生産費の低減に貢献していると考えられてもよいであろう。

さらに、乳牛多頭飼養農家では従来耕作規模の小さい農家の割合が高かったのであるが、最近では耕作規模の大きい農家の割合が急速に高まってきている。また、従来は都市近郊に立地するものが著しく高い割合をしめていたが、最近では平地農村的立地に位置するものが半ばをしめるにいたっている（第六表）。酪農経営の安定のためには、土地利用における飼料生産の比較有利性が高いだけでは不十分で、牛乳生産費を着実に低下させていくことが重要な要因であることを推察させるものである。そして、従来は搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を著しく小さくしていたものが、次第にそれを大きくしてきていると読みとつても誤りではないであろう。

昭和四二年現在で都府県耕作農家で乳牛を飼養するものは二万九五五二戸あるが、そのうち五〜六頭飼養農家までのしめる割合が八九％に達しており、多頭飼養化の傾向にあるとはいえ、いまだ少頭飼養農家の割合が著しく高いのである。これらの農家では、搾乳牛一頭当

たり飼料延作付面積は第一表にみるように七〇九頭飼養経営におけるそれよりも大きいと思われるのであるから、都府県酪農経営の全体からみれば、七〇九頭飼養経営における搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積で全体を代表させてみるには小さ過ぎるということになる。しかし、少頭飼養農家では、同じく第一表でみるように経営収益性が低いことが推察されるから、そこで飼料生産は土地利用上安定しているとはいえないであろうし、また第五表でみるように牛乳生産費は高くでてくるであろうと推察される。したがって、五〇六頭未満飼養農家におけるように搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積のより、大きいところととらえられることは適當ではないのであるが、なるべくそれに近いところととらえることが現状を示すということにもなる。そして、それは、七〇九頭飼養経営におけるように搾乳牛一頭当たり飼料延作付二四〇二五アールとしてとらえてみることであろう。

(三) 要 約

都府県の酪農経営の現状においては、自給飼料の生産・利用技術の生産性の現状からみても、飼料作付け一アール当たり自給飼料利用収益の実現額からみても、飼料作付け一アールの利用価値を二二〇〇円ぐらいに考えてみることができる。

この利用価値は、都府県酪農経営の現状においては、搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四〇二五アールと乳牛飼養頭数規模七〇九頭とが結びついているところで実現をみている大きさである。

ここで飼料作付け一アールというのは、飼料延作付面積の一アール当たりということであって、飼料専用圃のそれではない。飼料専用圃が年に一・五回に作付け利用されているとすれば、飼料専用圃一アールの利用価値はさき

のものの一・五倍になるわけである。

土地純収益を飼料作付け一アール当りにみたものは、ほぼ一〇〇〇円になるとされてよいであろう。自給飼料生産費用（飼料生産労働費を含む）と乳牛および建物農機具資本の利子（利子率四％）の和は七〇九頭飼養経営でほぼ一二〇〇円になっているからである。また、自給飼料生産費用の半ば以上は労働費であるから、土地利用所得（土地および労働に対する報酬）で示してみることになると、飼料作付け一アール当たりのそれが一七〇〇〜一八〇〇円になると考えられてよいであろう。

三 都府県酪農における飼料自給化促進における問題点

わが国酪農における飼料の自給化は、その多くが海外から輸入される農産物より調製される流通濃厚飼料の消費を、国内土地資源を活用して生産した牧草および飼料作物によって節約していくという国民経済的意義をもつものである。ここでは、乳牛一頭当たり飼料作付面積を大きくすればするほど流通濃厚飼料消費量を少なくしていくということになる。しかし、酪農経営における飼料自給率増高の意義は、牛乳生産費を低減し酪農経営を安定させるということにある。そう考えてみると、そこでは、乳牛一頭当たり飼料作付面積の適当なところで、乳牛飼養頭数規模にしてある程度以上の大きさを必要としながら、給与飼料の産乳効率を高めて流通濃厚飼料も最も効率的に利用しなければならぬということになってくる。都府県酪農経営の現状において、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積二四〇〜二五アールと乳牛飼養頭数規模七〇九頭とを結びつけたところを適当なものとして考えてみたのは、酪農経営の方からみればかりでなく、国内流通濃厚飼料消費量をなるべく節約していくことが望ましいということにも

近づけて考えていたからである。

自給飼料の生産・利用技術の生産性の向上について考えてみる場合に、所与の技術水準のもとでも、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を小さくすれば飼料作付け一アールの技術的利用価値を大きくすることができ、自給飼料の生産・利用技術の生産性を高めることができる。しかし、それでは酪農経営における飼料自給率は低下していくであろうし、流通濃厚飼料消費量を多くしていくことになるであろう。したがって、ここでは、自給飼料生産・利用技術の生産性の向上は、その技術水準の向上によってのみ実現されなければならないと考え、都府県酪農においては搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四・二五アールをとりあえず固定的に考えて、そこで飼料作付け一アールの技術的利用価値を大きくしていくことによって酪農経営を安定的なものにしていく、というように考えていきたい。

自給飼料の生産・利用技術の生産性は、酪農家が自給飼料の生産を行ないながらそれを飼養乳牛に給与して利用するところととらえられたものである。そして、都府県におけるその生産性の現状を、七・九頭飼養経営にみられるような生産性によって代表させてみたのである。したがって七・九頭飼養経営におけるデータで技術水準の現状を示してみることになると、つぎのようになる。

自給飼料生産技術水準の現状は、搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四・二アールで乳牛飼料仕向量としては生草換算で一萬一〇〇〇キログラム（後述）であった。搾乳牛一頭当たりにみた自給飼料生産労働時間を示すデータは得られないのであるが、牧草および青刈飼料作物の一〇アール作付けに要する労働時間は平均して四九時間であるので、さきの飼料延作付面積を牧草および青刈飼料作物で考えてみることにすれば、搾乳牛一頭当たり自給飼料生産労働時間は約一二〇時間と概算される。

自給飼料利用技術水準の現状は、搾乳牛一頭当りに自給飼料給与量生草換算一万一〇〇〇キログラムと購入飼料費八万六〇〇円とで搾乳量四九六五キログラム（乳脂率三・二％に換算）をあげるようなものであり、飼育管理労働時間は三四二・四時間であった。いまの自給飼料給与量は種実類（生草換算率一〇倍）・いもおよびやさい・青刈飼料作物・同上乾燥給与（同じく四倍）・生稿稈類および野生草・乾燥稿稈類および野乾草（同じく四倍）・牧生草・牧乾草（同じく四倍）・エンシレージ・放牧（放牧一時間を五キログラムに換算）の計で、生草換算で概算一万一〇〇〇キログラムとなったものである。もちろん、敷料はのぞいている。

自給飼料の生産・利用技術水準の向上は、その生産技術の側面からみると飼料作付け一アール当りに良質な牧草および飼料作物の生産量を増大するということであろう。都府県酪農経営の現状では、前にあげてみたように牧草六種の平均で一アール当たり牧草収量は五〇〇キログラムであったから、この収量水準を高めていくということである。そのことによって、搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四〇二五アールのもともとも乳牛飼料仕向自給飼料を多くすることができる。自給飼料利用技術の側面からみると、さきの自給飼料給与量のもとで搾乳量をそのままとすれば購入飼料費をそれより節約し購入飼料費をそのままとすれば搾乳量をそれより多くすることによって、自給飼料給与量単位の技術的利用価値をより大きくし、自給飼料利用量の増加によって飼料作付け一アールの技術的利用価値を一層大きくしていくことである。つまり、自給飼料生産技術は良質な自給飼料の単位面積当たり収量を多くする方向で技術水準を向上させていかなければならないのであり、自給飼料利用技術は自給飼料を利用しながら給与飼料の産乳効率を高めていく方向で技術水準を向上させていかなければならないのである。

自給飼料生産技術水準も向上し、その利用技術水準も向上していくことが、自給飼料の生産・利用技術の生産性

を高めながら飼料の自給率を高めていくことになるのであるが、ここで酪農経営における飼料生産部門と乳牛飼育管理部門とに対する労働配分が問題になってくるであろう。七、九頭飼養経営における搾乳牛一頭当たり自給飼料生産労働時間のさきの概算値を用いてみると、そこでは、労働時間は飼料生産部門に二五%、乳牛飼育管理部門に七五%配分されていることになる。そして、この労働配分割合は、そこでの飼料費における自給飼料費割合二四%、購入飼料費割合七六%に対応しているように思われる。つまり、自給飼料は労働飼料といわれてもよいようなものになっている。

この自給飼料費割合であるが、それは、乳牛飼養頭数階層別にみると大きい階層ほど低くなってくるものである。これは搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積の減少と飼料作付け単位面積当たり自給飼料生産労働時間の如何によつてそうなつてくると考えられてよいであろう。そこで、一頭飼養層における自給飼料費割合を一〇〇とした場合のそれぞれの階層の自給飼料費割合の指数と、一頭飼養層における搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を一〇〇とした場合のそれぞれの階層のその面積の指数とを作成してみると、同じ階層における両指数はほぼ同じ値を示し、どちらかというとき自給飼料費割合の指数の方がやや小さくなるようである。つまり、乳牛飼養頭数規模の大きいものでは搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を小さくしているので自給飼料費割合も低くなつてゐるということになるが、飼料作付単位面積当たり自給飼料生産労働時間は乳牛飼養頭数規模の小さいものと変りがなく、あるいはやや労働節約的であるといふことができる。

酪農経営における飼料費のうちの自給飼料費割合は、一頭飼養層で四七%、三頭飼養層で三八%、五、六頭飼養層で三〇%、一五、一九頭飼養層で一二%、三〇頭以上層で一〇%となつてゐるが、それぞれの階層では飼料生産

部門への労働配分割合がいまの数値に近いものになっているのであろう、と推察してみることができる。乳牛飼養頭数規模の大きいものほど搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積を小さくしているのは、飼料作付け一アールの技術的利用価値をそのようにして大きくしていくこともあるであらうし、また、所与の経営耕地面積のもとで乳牛飼養頭数規模を大きくしていくとそうならざるを得ないということもあるであらうが、ここでみるように、乳牛飼養頭数規模を大きくしていくと飼料生産部門への労働配分割合を低くしていかなければならないということもあるのである。

あらためて自給飼料生産技術水準の向上について考えてみると、単位作付面積当たりに牧草および飼料作物の多収穫が望まれても、これを労働集約的に行なうというわけにはいかないのです、まず労働節約的に、しかるのち多収穫という方向で考えられなければならない。これは、機械刈り取りや放牧利用ということによって可能になってくるであらうから、地代負担の比較的重くない立地で飼料作付面積を大きくし得る条件のもとの技術水準の向上であらう。また、そういう適地での酪農が今後発展していくものと考えられてよいであらう。

もっとも、自給飼料利用技術において省力的にしながら、さきに述べたようなものよりも給与飼料の産乳効率を高めることができるならば、節約される労働を自給飼料生産にふりむけて、自給飼料の生産をやや労働集約的に行なって多収穫をあげるということも考えられてくる。しかし、ここでは、省力的飼育管理では搾乳量が思うように多くならないという問題もあるであらう。

都府県では一般に地代負担が重いと考えると、酪農における飼料の自給化を促進し、流通濃厚飼料消費量を積極的に節約していこうと思えば、酪農を乳牛飼育管理経営と飼料生産経営とに分化し、その協業体制によって行

なっていくようにしなければならないかと思われる。飼料生産経営では、飼料生産技術水準の向上によって良質の牧草および飼料作物の高位生産を期することができる。ここでは、労働集約的低位生産技術の開発によって、飼料作付け一アール当たり多量の良質粗飼料を生産して乳牛飼育管理経営に提供することができる。乳牛飼育管理経営では、その良質粗飼料を有効適切に利用して給与飼料の産乳効率を高めてその粗飼料単位量の技術的利用価値を大きくすることにし、乳牛飼養頭数規模を大きくしていつてその粗飼料単位量の事後的換価額を大きくすることにすれば、その粗飼料単位量に対して飼料生産経営にかなり高い価格で支払うことができるはずである。さきに、搾乳牛一頭当たり飼料延作付面積二四～二五アールのもとにおける飼料作付け一アールの技術的利用価値の現状から牧生草一キログラムのそれは四・五円になると推定してみたのであるが、その他の自給飼料を含めた自給飼料生草換算総量の平均で一キログラムの事後的換価額がその四・五円にほぼ等しくなるのは七～九頭飼養経営においてであった。したがって、乳牛飼育管理経営が七～九頭規模では飼料生産経営の提供する牧草を一キログラム四・五円で買うことには乳牛飼育管理経営の儲けがなくなるので、それ以下の適当な価格ということになるが、粗飼料利用技術水準を高め乳牛飼養頭数規模を大きくすればそれに近い価格で買い上げることも可能になる。

このような飼料生産経営と乳牛飼育管理経営との協業は、酪農協業経営におけるそれぞれへの分化によって行なわれることもあるうし、乳牛多頭飼養農家が他の農家に対して飼料生産を委託するという関係において行なわれることもあるう。後者の場合には、良質粗飼料が年間の飼料平衡から考えて適当な時期別配分において提供されることが望まれるのであるから、飼料生産農家はこれにもとづいて牧草および飼料作物の作付計画を立ててその多収穫を実現しなければならぬこと、および乳牛多頭飼養農家にとっては無用有害の厩肥が飼料生産農家によって有効

に利用されなければならないことが重要になってこよう。もちろん、良質粗飼料の取引価格が飼料生産農家および乳牛多頭飼養農家の利害関係からみて妥当な水準に落ちつくことが、そのような協業関係を成立させる重要な要因になることはいうまでもない。

都府県酪農経営の現状においては、乳牛多頭飼養農家では飼料作付面積を増大する余地があつても土地利用上飼料生産の比較有利性が他作目に比して低いので、もっぱら乳牛飼育管理部門経営に専念して飼料生産部門を不調和に低くしているものが多い。そこでは、乳牛一頭当たり粗飼料利用量の下限よりも少なくして、給与飼料の産乳効率を高いものにならないで、流通濃厚飼料の無駄使いを多くして牛乳生産費をかえつて高めている。前に検討してみたように、七・九頭飼養経営における搾乳牛一頭当たり飼料延作付け二四・二アールのもとにおける飼料生産部門と乳牛飼育管理部門の調和は、牛乳生産費の低減に貢献しているものとして高く評価されてよいのである。牛乳生産費の低減は国民経済的要請であるのであるから、国内流通濃厚飼料消費量の節約の要請とあわせて考えてみると、乳牛飼養頭数規模七・九頭以上に結びつく限りにおいて搾乳牛一頭当たり飼料作付け二四・二五アールに達するまで、積極的に牧草および飼料作物の作付けを奨励すべきであろう。もちろん、飼料生産技術および飼料利用技術の水準向上を指導するということがこれにともなわなければならない。その作付け奨励のためには、いまのような増反に対しては、補助金を交付することも合理的といつてよいであろう。この補助金の額は、前項で推定してみたように都府県の酪農経営の現状では土地純収益を飼料作付け一アール当りにみたものがほぼ一〇〇〇円になるのであるから、飼料生産と土地利用上競争する他作目のそれとていまいの金額の差額の範囲内で考えられればよいであろう。

(研究員)