担当者 小林 茂

/まえがき

我国の農業生産において酪農部門は、年々成長の週程を辿り、その発展 に対する期待は非常に大きなものがある。

しかし下ら、その現状をみると生産消費流通の各面にわたり多くの問題を内蔵しているように思われる、特に飼料の面について云えば、我国の個別農家の経営面積の雰細性のため、畜産的土地利用が発展し難く、飼育頭数の増加に伴って充分な粗飼料の生産と給与がなされず、その結果乳牛の生理的な障害をひき起し、酪農経営上に重大な影響を与えている。

乳中に給与される青刈粗飼料は流通性に乏しく、多くは自家生産により 供給されている。しかし乍ら、今后は飼育顕数の増加に伴って、飼料生産 と養畜とが分業化され、耕作部門が養畜部門へ、粗飼料を供給するという 形態が労働事情、或は飼料問題解決の一方法として考えられるものと考え られる。

最近都下においても、監農家が附近の農家と契約を結び、青刈園料作物を栽培させて、それを買上げるという事例が見られるようになった♪

この場合従来無市価物である青刈飼料作物の評価の問題や、栽培技術の問題、契約の内容等について、いろいろの問題が生じてくるものと思われるので、青梅市内における実例を紹介して検討を加えることとした。

2、 青梅市の地理的背景

(1) 地 雾

多摩川の南岸に御缶山脈と、それから派生する草花丘陵がなだらかに 起伏して、市の南境をなし、北には天目山から東走する仙云山脈が市の 背後まで続き、黒山高水三山を最東端として、なだらかな加治丘陵に移 行し、市の北境を形成している。

この南北二つの丘陵帯は、西から東にかけて南状に開き、その間に多摩川流域と腰川とを分水する肩状台地を形成し、肩の要の部分にあたる 西部に現在の市街地が存在している。

(2) 面積 と人口

地目別の面積は升/表のとおりで、産業就業者数はオス表のとおりで

ある。

才/表 地目别面積(单位 Km2)

区	分	総面積	田	火田	宅地	山林	原野	その他
実	数	104.01	1.28	1440	3,96	39.00	6,20	39.17
割	合%	100	12	13.8	3,8	37.5	6.0	37.7

(注) その他には喜公有地及び神社寺院の所有地を含む。

才 2表 産業別就業者数 (3t. 10. 1 調)

就業者総数	製造業	農業	サービン業	御売売業	公務員	その他
23,472	8,032	4,312	3927	3,044	1142	3.015

(3) 農業

市の農業は、水陸、稲麦獺等の主義を中心とした耕種農業であるが、 血が都市農村として、最近ではそ菜、園藝、畜産を中心とした経営に移 行しつゝあり、特に畜産では、多頭数飼育による企業的経営が芽生えつ つある。

経営規模別農家数はオヌ表の通りである。

才多表 経営規模別農家数 (35年農業経営基本調查)

区分	田岛兴	电报 电写料	兼	葉 農 家	
	農家数	専業農家数	総数	農 業 (主)	兼業住)
総 数	2,524	385	3.139	572	2.567
/ 反未満	457	8	449	0	449
/~ 3未満	1.496	34	1462	52	1410
3~5 反	706	58	648	152	496
5~/ 町	616	171	445	259	186
/町~//5町	187	84	103	90	13
15~2町	43	23	20	16	4
2町~3町	10	7	3	3	0
子町以上	0	0	0	0	
特殊農家	9	0.	9	0	9

主要農作物の収穫農家と収養面積はオ4枚の通りである。

オ 4表 主要農作物の収穫状況 (35年農業経営基本調查)

作物名	広護真家数	収穫面積	作物名	収穫農家数	収穫面積
水稲	973 17	11、7120	すいか	1997	246 畝
陸 稲	2.224	28.599	大根	2.797	7.933
大 麦	2.992	43,953	ごぼう	1.437	1.153
小 麦	1.789	14.663	人参	2,003	1712
裸 麦	197	2.101	しようが	626	303
ビール麦	254	4.457	里芽	1711	2,001
とうもこし	1.248	2.007	玉ねぎ	377	240
甘藷	3,286	27.599	白菜	2,552	3,440
馬鈴薯	3,301	16.767	きゃいつ	831	987
大 豆	877	1. 443	ほうれん草	1.072	958
小豆	1742	3.081	落花生	143	123
えん豆	565	251	こんたやく	111	236
い人が、豆	653	355	茶	409.	1.603
レタス	105	1,233	ねぎ	ハケ	1.313
なす	1716	1.354	きうり	2.120	3.354

家畜家きんの頭羽数は氷な表のとおりで昭和スダ年から37年までの 乳牛飼養状況の推移はかる表のとおりであった。

オ 5 表 家畜家 きんの 頭羽数 (37 年農業経営基本調查)

役牛	乳牛	馬	豚	羊	山羊	鏓	兔
1	611	0	3.053	5-8	222	6.802	347

≯6表 青梅市における乳牛飼養状況の推移

年 次	AT 25 14	松石料	/产当1	85	す	+, 1
昭和	倒育户数	総頭数	平均頭数	/8ヶ月未満	187月以上	5 9
28	1247	/8/頭	14	47	134	. 0
29	131	203	1.5	57	141	5
30	148	231	1.5	58	165	8

年次和	飼育戸数	総頭数	/ 户当 I 平均頭数	か 184月未満	する相以上	おす
31	165	265	1.6	70	190	5
32	157	261	1.6	89	168	4
6 6	175	334	19	110	22	24
24	165	357	2./	109	24	8
26	207	406	1.9	163	24	3
26	202	482	2.3	151	330	1
37	195	611	2./	182	428	1

即ち上表によっても明らかなように飼育農家ノ戸当りの頭数は年々増加の傾向にあり、ノ戸当りの飼育規模はノの年間にス倍以上に増加している。

3 酪農家と栽培農家の現況

酪農家の現況は中ヶ巻からわり表までのとおりである。

才 5 表 家族構成

家族人員		喪業	逆事 者	傭入	、労力
男	女	男	女	男	女
8	13	4	4	ک	0

才 6表 地目別經営面積

水 田	普通畑	牧草畑	宅 地
0.9页	2.町6月	身反	508畝

オク表 家畜頭羽数

乳牛	乳牛(較乳)	乳牛/84株満	肉 豚	羊	鶏
24	1	8	300	3	5

中 ≥表 機械器具施設

吕	Ħ	オード輪車	耕運機	ミルカー	冷却機	43010-	カッター	粉座機
数	量	3	2	2	1	/	1	Z

才9表 サイロー

大さ	2.5 X 3M	2×14m	2×3m	2 x 2 m	2×3m	全部
数	6	3	2	2	2	地对

オ10 表 飼料作物の作付面積と収量

作村名	作付面積	以 量	利用期間	備考
制的凌冰差	/町	50,000 K	4~6月	
馬鈴薯	/町	16,000	8~11	すり込貯蔵
青刈とうもろこし	人占町	90.000	7~12	
かぶ	6 反	24.000	1~ 4	
甘しよ	/町	16.000	1/~ 3	すり込貯蔵
牧 草	3万	21.000	4月7旬~7月 9月~10月	クロバー イタリマンオーチード 泥橋

このM牧場は、昭和9年から乳牛の飼育を始め、終戦前は常時ス~3頭 飼育し、スよ年頃からは よ~ら 頭飼っていた。その後35年から、兄弟 の3家族が集って、共同で酪農と饕豚の共同経営を始め、酪農部門、饕豚 部門経理部門の3つの分担を定めて現在のような経理内容となった。

現在耕地は殆ど飼料作物の栽培にあて、普遍作物はビール変自家用そ菜にあてているだけである。牛の飼料は、乳牛配合ビール粕、麹、牧草、稲わら等であるが、濃厚飼料を多給し、乳量を相當にあげているため牛がやや脂肪がつきすぎ繁殖成績も余りよくないとの事であった。乳量もA級専業なので日量テロのK &以上を確保する事を目標としている。

粗飼料の給与は少くとも、日量搾乳牛/頭当り、青草ユンドダを目標としているが、最近は頭数の増加によりはるかに下廻る現状である。そして、全新地を盲産的に利用しようとしても、労働力が不足し、全面的な完全利用が行なわれていない。

そこで傭用労働者を入れるよりも、近所の農家と契約し飼料作物を栽培

させて、それを翼員ける方が有利であると考え、まず始めにサイロ用「青 州とうもろニレ」の契約栽培を実施した。

近い将来乳牛を 100 頭に増繋する計画であるがその時には、搾乳 野業 形態と、はん 煙育 成を加えた 酪農 形態の 2つ を組合せた 経理 形態にする 予定である。 そおなるとますます 粗飼料の確保が重要となって くるので、 飼料 作物の 契約 栽培を探り入れて行きたいとの事だった。

(2) 栽培農家の現況

個料作物栽培農家の現況は、オ//表からネ/8 表までの通りである。 オ//表 家族構成

1	家族	人員	農業從事者		
家水。	男	女	男	女	
1	2	4	1	1	
2	2	6	1.5	0	
3	2	6	1	1	
4	3	5	1.5	1	

才/2表 地目別経営面積

農家No	水田	二毛农田	普通畑		山林原野	皂 地
VO 1	/反2 2		9.反			240年
2	8.	8.0	10	2		360
3	1.6		9		6,2	300
4	2.0	10	9.5			150

オ / 3表 家畜家禽の飼育頭羽数

養家水の種	乳牛	種豚	肉豚	羊	山羊	鶏
1	. 0	0	3	0	0	0
2	0	9	0	0	0	3
3	0	3	30	0	1	130
4	0	6	0	0	1	10.

才 14 表 展具機械

農家No即	耕運機	椒引機	脱穀機	乾燥機	物排機	精米機	オート三輪車
NO /	1	/	,	/(共同)	1	1	1

オ /5表 主要農脈物の作付面積

種醫号	NOI	NO2	N 0 3	N 0 4
類	面 積	面積	面 積	面積
水 稲	1. 2 反	8.0 R	16 0	2.0反
陸 稲	3.0	4.0	3,0	3.0
甘しよ	1.0	2.0	1.5	
馬鈴薯	3.0	2.0	3.0	2,5
大 麦	1.0		2.5	2.0
小 麦	2.0	3.0	1.5	2.0
ピール麦	10	3.0	0.6	
ギヤベツ	1.0		0.7	
白菜	1.0		0.3	2.0
大 根	1.0	8.5	0.3	1.5
小松菜		1.0	7.3	
なす				Q. TARRES
トマト				.1.0
きうり				
レタス				2.0
玉ねぎ				1.0

以上の表でもわかる通り、 典型的な米麦、いも類を中心としてそ菜を加えた農業で、経営面積も/町歩以上で青梅市内でも経営規模は大きい方に属する。

農業従事者も 人から 2、8 人 で 労切力も不足して いると思われる。 経営主の 年令は 4 戸とも 3 0 代である。 畜産についていうと、豚は4户とも飼育しているが乳牛については、今まで飼育した経験もなく、近い将来に飼育計画はない。

火 契約栽培の内容

(1) 動機

契約栽培に至った動機を栽培農家に質したところ 4戸の農家の答は次の通りであった。

NO / は 土壌改良・労力の節約

ND2 は 土壌改良, 労力の節約

NO3 は 土壌改良・労力の節約並に生産物の価格の予想がたち、 他作物に比べ有利.

N04 は 土壌改良・労力の節約

4戸の農家の存在する地区は、いづれも青梅市の旧襲だで、土性は値土、軽値上からなっている。そして永年にわたり、米、麦、いも類を主にそ菜を栽培して来たのであるが、地力の損耗が甚しいので、全耕地を通じての合理的な輪作体系を実施し、地力の増進をはかるために青川倒料作物を採り入れる事を考えた。

特に「青刈とうもろこし」の後依に大根を作った場合には、依柄によい影響を及ぼすという事は、4户の農家が一致した意見であった。

次に労力の点であるがサイロ用青州とうもろこしの栽培労力は反当4人であるが、陸稲、甘しよは20人の労力を必要とし、よ倍の差であるが、更に後者の場合、その後派における草とり等の労力を考えると、それ以上の差となる。 / s 人から 2、8 人の労働力で / 町以上の田畑を耕作していくのは、どうしても労働力の不足するのが飼料作物をとり入れた大きな動機となっている。他の旅物との比較では馬鈴薯の粗収入が反当/ち、000円で、種いも代が 2、500円、肥料代が 2、800円で / s 人の労力がかかり、また大麦では反当 / 3、600円の粗収入で種子代が 200 円、肥料代が / 500円で / s 人の労力が必要なので、大雑把に計算しても・「青刈とうもろこし」の方が有利であるという計算をしていた。

またそ菜栽培は生産物の価格の予想がたて難く、作物によっては、前年の半分位の収入にしかならない事もあり、作物の選択には、どの農家も悩んでおり、作付する前から一応の価格保証がされているという事は農家にとって大きな魅力になっているようであった。

(2) 契約内容

契約は文書によらず口約束である。内容は次のとおりである。

- /、 庭肥は監護家の厂肥を必要だけ使用する。
- ス 種子は酷農家が耕作農家に無償で与える
- 3 生産物の価格は反当り最低 / 2、000円とし、最終の価格は、収穫する時の収柄によって決定する。
- 4. 収穫時には酪農家も出て刈取りを手伝う。

(3) 栽培の実際

各農家の「青刈ヒうもろこし」 耕作の状況はオ/6 表の通りであった。

表家No	作付面模	全収量	反当収量	反 当 產量	厂肥	購入肥料	栽培期间	分 的時間	栽培形式
U	人の友	4,000K	4.00,0K	3.9 K	オート三輪 2台	化成肥料 40K	√月中旬~ ~2月中旬	28時	馬鈴薯の 水
(2)	1.3	-10.000	7.700	43	オート三輪子台	化成肥料 /00K	5月20日~ 8月19日	52	
(3)	1.3	9.000	7.000	4.5	オード三輪 子台	80 K	5月/5日~ 8月中旬	44	馬鈴薯の向作
(4)	1.5	7.200	4800	5,5	3.000 K	120K	5月5日 8月/2日	50	大麦の向作

収量は秤量した訳ではなく大体の見當である。

労働時間は耕運機を使用しての時間である。いづれの農家も始めて「青刈とうもろこし」を栽培したので技術的にうまくいかなかった点もあり倒伏するものが多く、後の価格決定に影響した。

t. 考 察

以上/产の酪農家と4户の農家によるサイロ用「青川とうもろこし」の 契約栽培について、大要をのべてきたのであるが、始めて実験的に行なわれたことなので、いろいろ問題点があるので検討してみると、

(/) 契約の仕方

種子と厂肥を無償で栽培農家に与えるという事は、将来このような契約栽培が多く行なわれるようになったとき、約束を破って、他の酪農家に生産物を売渡さないようにするための束縛の意味が含まれている。こ

のことはこの地方で、大根を栽培する農家と「タクアン」製造業者の間にも行なわれていることである。この点はヒもかくとしても、価格の点までを口約束で決めるのはどうかと思われる。本事例においても、最終の価格は、12,000 円ということになったが、栽培農家の側からは最初は 15,000円だったとか、13,000円という話であったのだという声もきかされた。発農家の側からすれば、最低12,000円を保証し、作柄によって15,000円までとするという考えだったのだろう。

とかく農家の人々は文書等によって約束することは好まないようだが、 もう少しはつきりした契約の仕方を考えたいものである。

また価格決定についても反当りいくらという決め方であるが、この点はどうであろうか。単位重量当りの価格で決めた方が合理的であると思われる。栽培農家は秤量する手間がかかるが、その方が励みになってよいという意見だった。しかし酪農家は倒伏して茎ばかりで葉の少ないものは栄養価値も非常にあっているのだから一律に刈取ったものを K&当りいくらという価格で買うわけに はいかない、畑全体の柄をみてから、反当りで買った方がよいという考えだった。

(2) 栽培技術の問題

「青刈とうもろこし」は栽培するのにそれ程むづかしい作物ではない、 しかし4戸の農家が始めて栽培したのであるが倒状などで、かなり影響 を受けて良い結果を得られなかった。 飼料作物は中間生産物で家畜に与 えて、始めて価値を発揮するのだから、養畜家とよく話し合いの上、飼 料価値の高いものを生産すべきである。

(3) 飼料作物の評価

本事例において最大の問題となったのは、やはり生産物の評価についてであった。従来市場取引が行なわれていないので、市価を形成していない者別飼料作物に対しては各種の評価法がなどれている。

主なものをあげると次のとおりである。

1、 生産費を基準とする方法

この方法では生産者側の事情によって、一方的に評価されて利用者 側の事情が考慮されない、そこで栽培技術が高くまた條件がよくて収 種が多ければ単価が安くなり、その反対の場合には高くなる。

これは養畜部門からみると、利用価値とは全く無関係に価格が決め られることであり、部門計算にとっては不適当である。

また栽培着の側からみると平均的労働報酬がありこえずればよいと

いう談だから、他の作物との経済的な比較検討が行われにくい。

(口) 類似府市価物から操算する方法

流通飼料(濃厚飼料)を対照として、その市価と栄養分から見積る 方法で、「ピーターソン」の評価法として知られている。

一般に青刈飼料の使用価値は単に栄養価値だけで判断すべきでなく、 保健衛生の問題や男蔵性、運搬性、使用に当っての投下労力等につい ても考慮すべきで、二れを無視すると、一般に過大評価になり勝ちで ある。

(ハ) 収入から従算する方法

評価しようとする飼料作物を用いて生産されたものの売上げから自 給物以外の諸材料質、労働費、その他の経費を差引き、残額から飼料 作物の単価を算出する方法である。この方法では養畜部門の一方的な 経営成果によって単価が決められることになる。

(二) 有市価物との代替性態による方法

これは作物選択の考え方であり、飼料作物については、重要な方法と考えられる。

新しく飼料作物を作付する場合は、今まであった他の作物の代りに作付させる訳であり、それが結果的に成功したとみなされるには新に作った物が、より以上に高く収益を経営にもたらせなければならない。

このような評価方は、飼料作物が流運化しようとする場合の有力な基礎となる。

以上のような方法があるが、いずれも酪農用粗飼料として飼料作物 の経済価値を土地利用の見地に立って評価する方法としては適当とは 思われない。

実際に耕作し、酪農家へ飼料作物を供給した農家は価格の点につい てどのような考えをしているだろうか。

土壤改良とか労力の節約という事もあるので一反歩位は作るがそれ 以上は作れない。少くとも /4、000 円から /5.000 を保証してくれ ればもつと作ってもよい。しかし同時期の他作物と比較してみると、 そう悪いとは思わない。

酪農家も牛にその飼料を与えて、乳がどの位出て、どの位の収益が

あるかを計算してみれば大体ビ磁色までなら買えるという線が出てくるのではないかというのが、個格に対する栽培農家の考え方であった。一方酪農家の方は価格の点だけを云々するだけでなくもっと質の点について考えてもらいたい。飼料価値の高いものを作れば、もっと高く買う、しかし余りうるざい事をいうなら他の農家と契約するという事だった。そうして来年からは近所の2户の多頭飼育農家と協定して価格をつり上げないようにする計画であるとのことだった。

要するに、この事例では需用と供給という点からいうと、買手の方が強く、やや一方的に価格が決定されているように思われた。

(木) 牛乳生産 遥程から 評定する 利用価評価法

酷農用粗飼料としての飼料作物の経済性を土地利用の見地に即して 評価するには、最終生産物たる中乳の総生産価値から飼料作物以外の 生産要素に帰属する価値を控除して、飼料作物そのものに帰属する価値を算出する方法、即ち牛乳生産過程から評定する利用評価法がある これは次の式によって質出することが出来る。

$$x = \frac{x(MP3+3) - (C_1P_1 + C_2P_2)}{R}$$

M=乳量

B=副產物見薄額

R= 給与飼料中の飼料作物の給与量

C/=給与飼料中購入飼料の蛋白質飼料としての給与量

Ca=縮与飼料中購入飼料の炭水化物飼料としての 縮与量

ア=給与飼料中蛋白質飼料の価格

乃=給与飼料中炭水化物飼料の価格

乃=乳 価

X=求める飼料作物の経済価値

€=飼料費の産出価値に対する帰属係数=100 - 飼料費を除く他の (乳代+副産物見費)

費用 X 100

参考までに東京都下における一般的乳牛条件(農林省東京農村統計調査 昭和 35年)を前提として次の数値を当てはめて、厂青刈とうもろこし」 1 K f の経済価値を評価してみる。

乳中の体重 500 K9、年間乳量 4.6 4 5 K9 1日の乳量 12 K、脂肪率 3.27% 乳価 1 K9 2 9 円

$$X = \frac{0.553(12\times29 + 3.45) - (1.3\times37 + 2.5\times2.6)}{40} = \frac{81.2}{40}$$
= 208 \text{ = }

即ち「青刈とうもろこし」 / Kタス.03 円ということである。

以上は飼料作物の経済価値を統計資料をもとにして計算した訳であるが、これを経営者として評定するには各名の経営における実測値を導入していけばよい訳である。

従って個別農家の技術的差によって著しく左右される。

先ず乳価の高低によって影響をうける、次に補充の濃厚飼料の種類、飼料作物の給与量によって変動する。

即ち能力の高い乳牛に飼料作物を多給し、割高の購入飼料の節約をはかり、かつ購入飼料を損出なく給与して高い乳価で販売するニとが出来れば高い経済価値を発揮することになる。

しかし反対の場合には、マイナスの価値となる場合も起り得る。従って一般的な統計資料などによってあくまでも技術的な水準を把握して、飼料作物の経済的価値が客觀的に評定出来たといえるだろう。

まとめ

以上今回の「青川とうもろこし」の契約栽培調査側から主な問題点となっている。価格決定方法についての考え方について先覧の考案された方式を概能したが、他に技術的問題も存在しているので、一般化には時日を要するものと思うが、乳中飼養上必要な粗飼料確保の一方策として普及して行く可能性があると考えられる。価格の点は耕種部門も普通の作付より有利であるというところに著付くだろう。

しかしあくまでも需用と供給の関係によって影響されるわけだから、乳牛 飼養頭数の増加が向應となろう。