

自給飼料の低コスト生産

広島県立畜産試験場

専門技術員

栗本省二

はじめに

日本の畜産をとりまく情勢は極めて厳しい時代を迎えている。国外からは貿易の自由化が強く要求されており、一方、国内からは安くて完全で、しかもおいしい畜産物の生産が要請されている。

このように、国際化の波は好むと好まざるを問わず、ひしひしと押し寄せている。こうした情勢に対応するためには、生産物の低コスト化、高品質化が強く叫ばれている。

畜産物の低コスト化を図るには、まず生産費中に占める割合の高い飼料費の低減が最も近道と考えられる。畜産物の生産費中の飼料費の割合は酪農で55%、肉用牛繁殖で50%、同肥育で45%であり、飼料費中に含まれる購入飼料費の割合は酪農で60%、肉用牛繁殖で38%、同肥育では95%であった(表1)。この割合を引き下げることが大きな課題と言えよう。すなわち、購入飼料の割合を引き下げた分を自給飼料でまかなうことが大切である。しかし、粗飼料は作ればよいと言うのではなく、高品質、低コスト生産でなければならない。

昭和62年に、草地試験場円高対策委員会が「円高ドル安」による輸入飼料の値下がりによる自給飼料

表1 乳・肉牛生産に占める飼料費の割合

畜種別	生産費		生産費の主要構成(%)					管理労働時間 (1頭当たり)
	区	分	金額 (円)	労働費	購入 飼料費	自給 飼料費	家畜 償却費	
酪農	生乳 100 kg当たり	全国	7,975	29.5	31.4	23.8	7.5	143時間
		広島県	9,620	31.2	32.9	19.2	5.4	147
繁殖	子牛 1頭 当たり	全国	477,979	33.0	18.0	27.8	10.4	165
		広島県	583,294	33.8	18.0	30.7	10.3	178
乳雄肥育	生体 100 kg当たり	全国	63,686	8.2	36.6	1.9	42.8*	33
		広島県	73,925	10.7	42.7	3.2	32.3*	46

注) *素畜費(昭和62~63年広島農林水産統計年報)

表2 輸入粗飼料の量と価格

輸入量				
年次	ヘイキューブ(万t)	梱包乾草(万t)		
59	40.5 (100)	11.8 (100)		
60	46.5 (115)	16.3 (138)		
61	57.6 (142)	34.1 (289)		
63	70.0(173)	63.0 (350)		

輸入飼料価格(1kg当たり円)				
年次	ヘイ キューブ	梱 包 アルファルファ	配合飼料	円/ドル
60	56(100)	68(100)	66(100)	240(100)
61	45(80)	51(75)	56(85)	150(63)
62	39(76)	41(60)	45(68)	130(54)

の割高感を抱き、粗飼料の購入に走り、生産意欲の減退を招く恐れがあり、このことは畜産発展のためには極めて由々しいことであるとの考えのもとに全国規模で、自給飼料の低コスト生産事例の調査が行われた。その時、調査員として広島県の事例を調査したので、その概要を記述するとともに、自給飼料の低コスト生産の方策を探って見たい。

1 自給飼料の低コスト生産事例

昭和60年秋からの急激な円高によって、輸入粗飼料が安く入手できるようになり、飼料基盤の狭い都市近郊地帯の農家ならいざ知らず、飼料基盤の比較的広い中山間地帯の農家ですら、自給飼料に対する割高感を持ち、輸入粗飼料に依存する傾向が強くなり、自給飼料の生産意欲の減退が起ることが懸念されている。

円高の始まった昭和59年にはヘイキューブの輸入量は40.5万

表3 経営別、地区別TDN 1kg当たり生産費 (円)

項目/地区	酪		農		殖		肥	
	北海道	府県	広島県	全国	広島県	全国	広島県	全国
総自給飼料	28.8	42.4	52.3	41.3	(35.6)	45.6	80.8	
サイレージ	トウモロコシ	43.9	35.8	41.1	37.4	(32.3)	37.5	(80.3)
	ソルガム	—	51.4	90.5	34.5	—	(78.3)	79.7
	イタリアンライグラス	—	60.7	82.2	—	(39.8)	57.4	84.9
	混播牧草	26.0	46.4	52.4	(57.1)	—	41.8	41.6
	大麦	—	68.5	85.7	47.3	—	57.5	—
青刈り	乾草	44.6	54.2	43.5	48.2	(46.1)	58.4	72.9
	放牧	13.6	(22.5)	—	(10.6)	—	—	—
	イタリアンライグラス	—	—	—	80.4	—	—	182.0
ソルガム	—	—	—	74.6	—	—	52.4	
エンバク	—	—	—	75.4	—	120.0	121.5	

注) ()は1事例

tが63年には70万tと1.7倍に、また、梱包乾草は11.8万tが63万tと3.5倍と増加しており、価格は60年にヘイキューブがキロ当たり56円が62年には39円で60年に比較して24%安、梱包乾草が40%安となっている(表2)。63年には稲わらの輸入量も増大し、粗飼料の輸入量は150万tにも達している。このように輸入粗飼料の増大は自給粗飼料の不足や高能力牛の飼養に良質乾草の給与、乳成分の規制強化などにより良質粗飼料の給与が必要となったことなどによるものと考えられる。

低コスト生産事例調査の結果概要は表3のとおりで、TDN 1kg 当たり生産費は、酪農、肥育経営では広島県は全国平均に比べて高く、特に肥育経営においては全国平均の2倍となっている。一方、繁殖経営においては全国平均より安くなっている。

これら原因について、若干の考察を加えるとともに低コスト化の方策について考えてみたい。

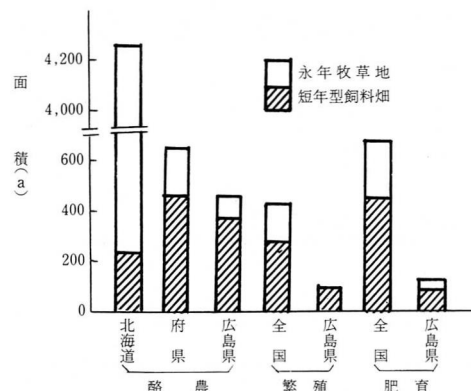


図1 飼料畑生産基盤面積

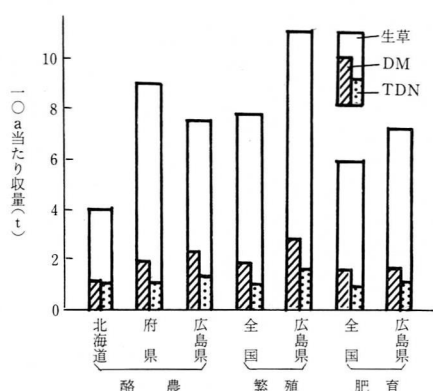


図2 10a当たり収量

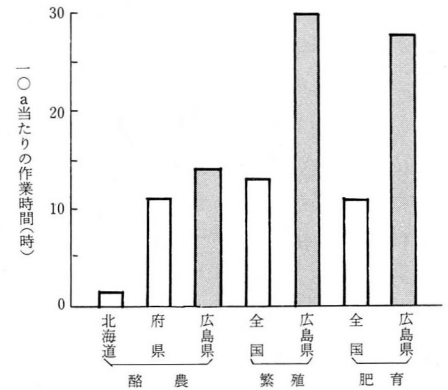


図3 10a当たりの作業時間

1) 飼料基盤

全国平均に比べて、いずれの経営においても広島県の場合、狭小で、特に永年牧草地の割合は低い。このことは面積の狭小をできるだけ単収の多い作物や多毛化によってカバーするためと思われる(図1)。

2) 自給飼料の生産量

生産量は各経営ともDM, TDN は全国平均を上回っていることは、前述の栽培面積の狭小をカバーするために短年型飼料畑の割合を高くした結果によるものと考えられる(図2)。

3) 作業時間

10 a 当たり作業時間は、酪農では全国平均より若干多いと言う程度であったが、肉用牛にあっては全国平均を大幅に上回り、2倍以上と多くの時間がかかっている。このことは、規模の零細性によるものと考えられる(図3)。

4) 10 a 当たりの生産費と費目別構成比率

生産費は、いずれの経営においても広島県は全国平均を上回っており、特に肉用牛肥育経営は顕著に高かった(図4)。費目別構成比率を見ると、肉用牛経営の場合、労働費の占

める割合が全国平均に比べて高く、機械費は低く、このことが生産費の引上げに大きく寄与しているものと考えられた(図5)。

5) TDN 1kg当たりの生産費

広島県におけるTDN 1kg当たり生産費は北海道には及ばないが、府県と比べると肉用牛繁殖経営は安く、40円以下で生産しているが、肥育経営では80円と府県に比べて約2倍となっている(図6)。このことは依然として、青刈なり、乾草に依存しているためと思われた。

TDN 1kg当たりの価格を購入飼料と自給飼料で比べると、購入飼料は平均85円に対し、今回の調査によると全国平均は45円で購入飼料の53%で、極めて安価に生産が行われていた。

円高ドル安で輸入粗飼料が安価で大量に、しかも安易に入手できることによって、農家は自給飼料に対する割高感があって、ややもすると、その方へ走りやすい状態にあるが、調査事例にもある

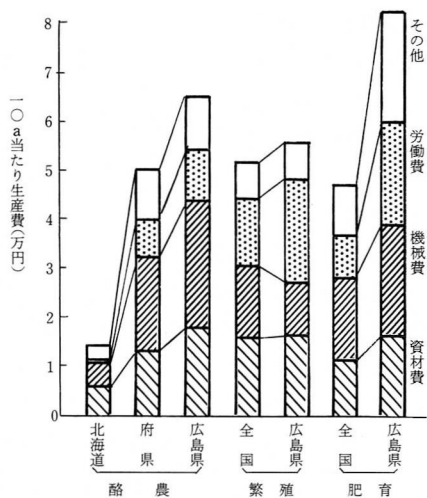


図4 10a当り生産費

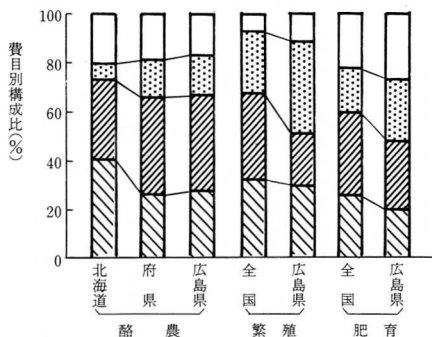


図5 生産費費目別構成比

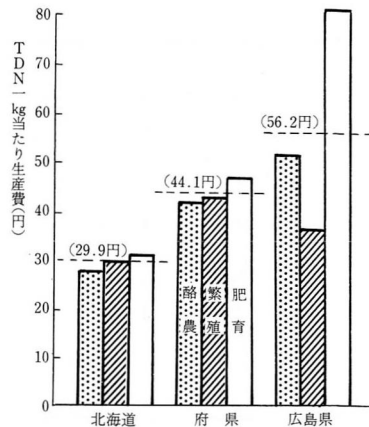


図6 自給飼料TDN 1kg当り生産費

とおりに、必ずしも自給飼料は高くはないことが明らかになり、土地を有効に利用して低コスト生産を行い、経営の安定化を図るべきであろう。

2 自給飼料生産の低コスト化への道

自給飼料の平均単収は草種、年次などによって違う場合が多い。主要な作物の単収は10a当たり4.5~5.0t程度であるが、表4に見られるように、2t未満から8t以上とそのバラツキは大きい。一方、経営別に見ると、酪農経営が肉用牛経営に比べて自給飼料の生産技術が高く、単収も高い。

低コスト生産の目標はTDN 1kg当たりの生産費が購入粗飼料のそれより安く生産することで、当面は75円で、将来的には50円と言われている。TDN 1kg 75円とすれば、生草1kgを何円で生産すればよいか。TDN 14%とすれば10.5円となるので、当面は生草1kgを10.5円で生産するよう努力する必要がある。将来的には7円で生産しなければ、TDN 1kg当たり50円にならない。

今回の事例の中にも、50円以下で生産されている事例もかなり見られ、決して到達できない目標ではないと考えられる。

表4 広島県における単収分布 (%)

単収	2t未満	2~4t	4~6t	6~8t	8t以上	平均単収(4.7)
分布	7	33	30	20	10	100

注) 昭和63年度畜産経営技術高度診断指導事業により受診農家30戸(酪農22戸、繁殖8戸)。

3 自給飼料の低コスト生産を行うためには

1) 安定多収

表4に示したように単収のバラツキが非常に大きいので、そのバラツキを少なくするよう全体の技術レベルの向上を図る必要がある。

例えば、品種について見ると、都道府県で優良品種を選定し奨励品種として普及を図っているが、奨励品種と非奨励品種との間には約10%以上の収量差がある。したがって、奨励品種を栽培利用することによって10%のコストダウンができる。まず、低コスト化の第一歩は奨励品種の栽培である。奨励品種は各県の条件を勘案して選定されているので、それぞれの県なり地帯に適している(図7)。

詳しくは畜産試験場か農業改良普及所に相談する。

次に、適期作業も低コスト化のポイントである。作物にはそれぞれ播種なり収穫の適期があるので、その適期を逃さないように作業をすることが大切である(図8)。また、播種量についても適正な栽植密度なり、播種量を確保することも低コスト化への一因である(図9)。

2) 省力栽培及び貯蔵

10 a 当たりの労働時間は草種や栽培技術によっ

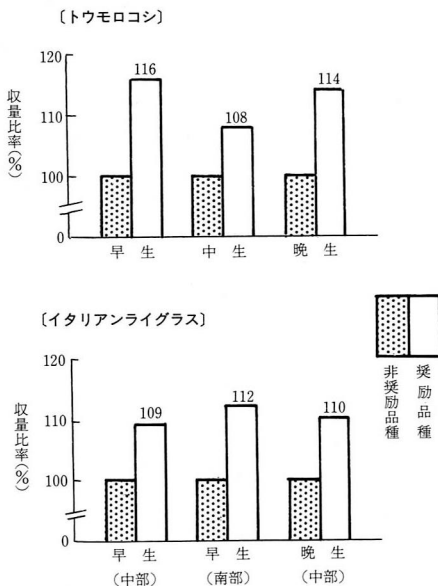


図7 奨励品種と非奨励品種との収量比率 (広島県奨励品種選定調査成績)

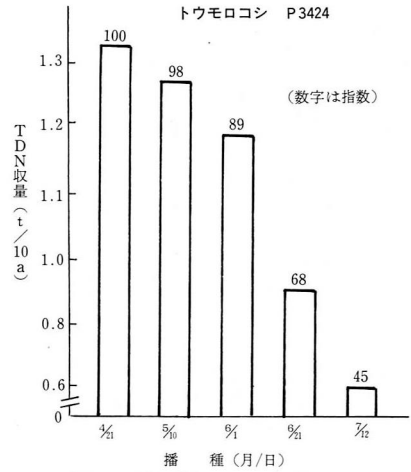


図8 播種期とTDN収量 (東北農試)

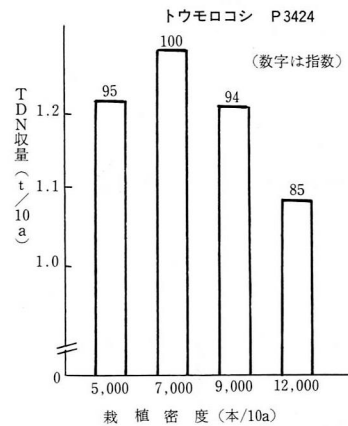


図9 栽植密度とTDN収量 (東北農試)

て違うが、機械化の程度によって大きく変わり、決定的要因となる場合が多い。図3に示したように、広島県の場合、肉用牛経営は酪農経営に比べて多くの労働時間を要しているが、肉用牛経営は規模が小さく、機械の共同化などが酪農経営に比べて遅れており、このことが多労を要する結果となっている。したがって、数戸を単位とする生産集団を組織し、大型機械の導入、共同利用により大型機械での効率的作業を行う必要がある(図10)。

3) 機械負担面積の拡大

作付体系が同一であれば、作業の適期幅が狭く、作業の競合が起こり、大面積の作業消化は困難となるので、作業ピークの解消を図るためには2~3の作付体系を組み合わせることが必要である。このことは、年間の作業可能面積が拡大され機械の

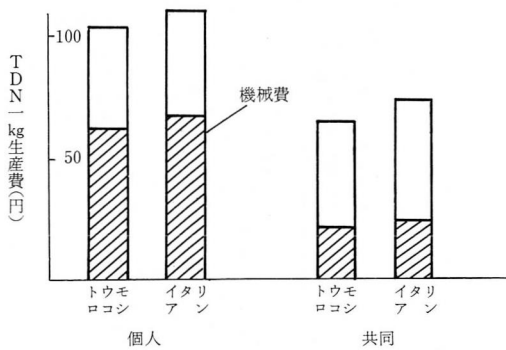


図10 サイレージのTDN生産費と機械経費割合 (三井, 1982)

利用がスムーズに行われる。

4) 自給飼料の高品質化

高エネルギー飼料としてのホールクロップサイレージ調製による栄養生産性の向上やアンモニア処理による高栄養化や高品質化を図ることも重要である (図 11)。

5) 飼料基盤の集団化と基盤整備

飼料畑の区画が狭小で、かつ、分散していると作業効率が低く、大型機械のメリットは発揮できないので、1筆面積の拡大、集団化を図るとともに、排水対策、農道の拡幅整備など基盤整備を促進し、作業効率の向上を図る必要がある (図 12, 表 5)。

6) 利用技術の向上による損失防止

生育が良くても多収であっても、収穫や貯蔵の過程でロスが多く、実際、家畜の口に入るのは少なくなっている事例も多く見られる。収穫や貯蔵中のロスは草種や作業方法によっても異なるが、サイレージの場合、収穫で5~10%、貯蔵で10~15%、その他発酵過程のロスが若干あるので、20%程度のロスが予測される。しかしながら、ホールクロッ

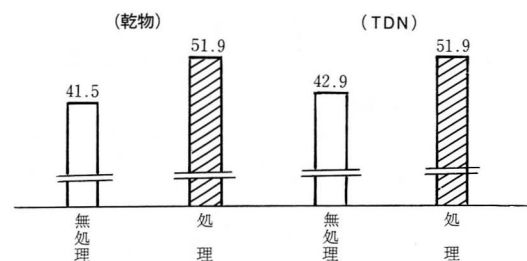


図11 わらの消化率の向上

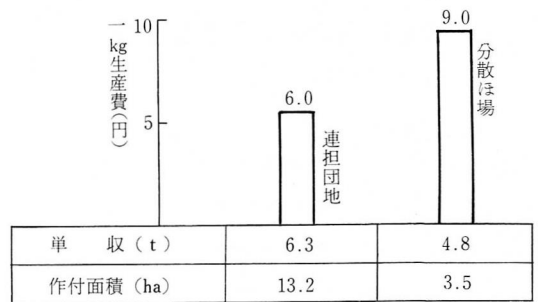


図12 連担団地と分散ほ場の生産性と生産費

表5 大型機械・集団化と作業能率※

ほ場条件	年間10a当たり作業時間	
	大型機械	小型機械
集団(2 ha以上)	12~13時間	60~70時間
分散(10~20 a)	30~50	70~80

※愛知県東浦町の事例

プ利用や予乾などの低水分化することによってロスの減少が図られる。

また、作業ロスはオペレータの機械操作技術や作業方法、作物の生育状況、ほ場の状態に変化するるので、常に作業のしやすい畑状態を保つよう心掛けておく必要がある。

おわりに

以上、自給飼料生産事例調査の概要と低コスト生産の方策について述べたが、自給飼料は高いと言う観念は、この際、捨てるべきで、やり方次第では決して高いものではない。

最近、地球の砂漠化と言うことをよく耳にするが、我が国においても、山林はもちろん農地も荒廃化が著しい速さで進行している。

土地利用型畜産である乳牛や肉用牛も土地を離れて、鶏や豚と同様、国産資源は水と空気だけと言う事態にならんとしている。

飼料、濃厚飼料はいざ知らず、粗飼料までも外国に依存した畜産は加工畜産にすぎない。外国から飼料を輸入し、排せつされるふん尿をまき散らす公害畜産では国民の納得を得ることは困難である。その上、外国産に比べて数倍高い国産の畜産物を食わされてはなおさらのことである。

土一草一家畜の生態系を重視した畜産こそ、足腰の強い、自由化に対応できる畜産ではあるまいか。