

粗飼料利用による肉用牛経営

—山村地帯の日本短角種飼養を事例として—

岩手県畜産試験場 阿 部 誠

1 はじめに

肉用牛繁殖経営は、近年多頭化の傾向がみられるものの、一般に規模は零細で耕種部門の副次部門としての位置づけにとどまっている。この原因としては、子牛生産の低収益性ととも、粗飼料基盤の制約が常に指摘されてきている。従来、繁殖牛飼養における粗飼料の確保は、稲ワラ、畦畔草などの圃場副産物、それに山林、原野の野草が大半を占めていた。しかし、稲ワラや畦畔草の取得は水田面積によって規制され、また、山林原野の野草利用は労働力によって規制されるなど、粗飼料確保の限界があった。したがって、子牛価格が低水準にとどまる限り、これら安価な粗飼料利用を基盤とした繁殖牛飼養の規模拡大はきわめて困難であったのである。

しかし、最近の子牛価格の上昇、米の減反に伴う所得減のカバーを目的として飼養意欲の向上がみられ、既耕地への飼料作物の栽培など積極的に飼料基盤の拡大をはかり、繁殖牛飼養の規模拡大を進めている事例も散見される。

そこで、ここでは、岩手県における肉用牛飼養の最近の動向を把握するとともに、さらに日本短角種飼養地帯での調査事例をもとに、繁殖牛飼養における今後の経営展開方向について若干の検討を試みたので紹介する。

2 岩手県における肉用牛飼養の動向

岩手県における肉用牛繁殖経営の飼養形態は大きく2つに大別される。すなわち、平地農村、農山村での水田と結合した黒毛和種の通年舎飼と、山村での山林、原野と結びついた日本短角種の夏

表1 品種別飼養動向

		昭51	52	54
黒毛和種	飼養戸数(A)	26,590	26,333	25,692
	総頭数(B)	59,133	60,971	67,102
	繁殖用頭数	39,758	39,609	41,833
	1戸当たり飼養頭数	2.2	2.3	2.6
日本短角種	飼養頭数	5,532	5,151	4,228
	総頭数	15,628	15,002	12,850
	繁殖用頭数	10,762	10,096	7,882
	1戸当たり飼養頭数	2.8	2.9	3.0

岩手県農林業基本調査より

山冬里飼養である。

最近の飼養頭数の動向をみると、黒毛和種繁殖牛はわずかではあるが増加傾向にあり、逆に日本短角種繁殖牛は、51年から54年にかけて27%も減少している(表1)。このことは、黒毛和種については、子牛価格の上昇による収益性の向上が飼養意欲を増大させたこと、また転作田などの活用によって粗飼料基盤の拡大がはかられたことなどの影響が大きいと思われる。しかし、1戸当たり飼養頭数は2.6頭といまだ零細規模段階にとどまっており、資質を重視した集約管理によって販売価格を高め、1頭当たり所得の拡大を目ざしている。地帯別にみると飼料基盤の外延的拡大が可能な農山村での頭数の伸びが目だっている。

一方、日本短角種は、肉質が悪いという一般的評価から、素牛、肥育牛とも価格形成力が弱く、その低収益から飼養意欲を減退させ、頭数の減少をきたしていると思われる。肉用牛繁殖経営がその生産性の低さから、平地農村から農山村、山村へと飼養立地を移動させつつある中でこのような山村における飼養頭数の減少は大きな問題である。山地傾斜地での肉用牛の生産は本県の必要条件であり現に山地傾斜地での夏山冬里飼養が行なわれている日本短角種の検討が必要である。



自宅裏山に造成された里山放牧地と手前がトウモロコシ畑

そこで次に日本短角種飼養の特徴について述べることにする。

3 日本短角種飼養とその特徴

日本短角種は、岩手、青森、秋田の東北3県を中心として約3.9万頭飼養されている。その特徴は、東北の山地という厳しい自然条件の中で、粗放な飼養環境下で選抜、淘汰されてきたために、これらの条件に適応した諸資質を備え、粗飼料の食い込みがよく、放牧適性があり、かつ体格が大きく増体が良いなど黒毛和種に比較して著しい特徴をもつに至っている。

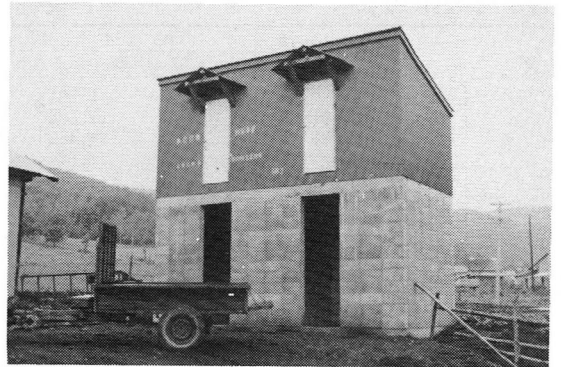
飼養形態の特徴は、5月頃から10月頃まで山地に放牧し冬期舎飼いするという夏山冬里方式の飼養形態にある。国有林を中心に1牧区30~70頭のめす牛を入れ、これに1頭ないし数頭のおす牛を入れて混牧し、自然交配を行うというマキ牛繁殖である。10月に下山すると子牛は直ちに市場で売却され、冬の間舎飼されためす牛は2~3月頃から分娩し、5月に子牛を連れて山に登るといった北東北の厳しい自然環境の中で奥山の放牧利用と、省力的かつ繁殖効率を実現した独得の優れた技術と考

表2 岩手県における子牛市場成績
日本短角種

年次	雄				雌				計 または 平均			
	頭数	体重	価格	単価	頭数	体重	価格	単価	頭数	体重	価格	単価
昭和50年	3,544	167	92,674	556	3,756	184	94,732	516	7,379	176	93,724	534
51	3,494	179	109,771	612	3,723	200	122,756	613	7,255	190	116,694	613
52	3,686	187	111,533	587	3,757	207	129,652	625	7,465	197	120,656	607
53	3,421	188	150,866	796	3,559	206	167,099	808	6,980	197	159,143	802
54	2,790	199	226,553	1,134	3,126	222	246,857	1,107	5,922	211	237,305	1,120

黒毛和種

昭51年	3,973	239	234,138	919	4,369	262	260,417	1,046	8,374	251	247,604	985
52	5,095	243	274,031	1,118	5,870	271	288,446	1,068	11,006	258	281,521	1,089
53	3,726	242	264,073	1,091	4,304	267	291,593	1,095	8,042	255	278,747	1,093
54	3,949	236	334,688	1,420	4,809	259	355,142	1,372	8,836	249	345,860	1,392



補助事業で建てた角型サイロ

えられる。

このような飼養方式での最大の問題は越冬飼料の確保であった。これら日本短角種飼養地帯は山間僻地であり、米作は飯米程度にしかすぎず、畑では、ヒユ、麦、大豆が主体の作付であった。したがって、冬の飼料はこれら雑穀の稈や山林、原野の野草など粗剛な粗飼料が主体であった。しかし、成牛1頭当たりの野草刈り労働は延10日間も要し、このことが粗飼料確保を制限し、頭数の拡大をはばんでいた。しかし、近年放牧地の整備、里山の草地開発、耕地への飼料作物栽培などによって飼料基盤の外延的拡大が実現され、逐次飼養環境の改善がはかられつつある。

しかし、このような放牧飼養も奥山の草資源を利用することでは合理的な繁殖方法であるが、自然交配のため種おすを多く必要とし、肉用牛としての改良は遅れている。したがって枝肉市場における「サシ」中心の牛肉評価基準の中では肉質が悪いとして黒毛和種に比較して、素牛、肥育牛とも相当低い水準でしか評価されない現状にある。特に最近における黒毛和種との価格差の拡大は第2次生産費において黒毛和種よりも30%低いにも

表3 生産費の比較

費		品 種	日 本 短 角 種		黒 毛 和 種	
			52 年	54 年	52 年	54 年
用	費	種 付 料	5,334	5,999	6,298	6,672
		購 入 飼 料 費	32,558	29,339	83,949	67,121
		自 給 飼 料 費	79,442	86,676	91,549	102,147
		光 熱 動 力 費	8,574	9,748	21,553	20,874
		獸 医 薬 品 費	1,371	3,307	3,721	2,099
		貸 賃 料	5,403	8,130	3,465	4,851
		母 牛 償 却 費	19,626	19,623	3,626	6,235
		建 物 費	19,684	20,766	31,904	27,768
		農 具 費	5,231	5,653	28,871	20,072
		家 族 労 働 費	4,364	5,172	4,037	2,260
		雇 用 労 働 費	50,342	51,661	107,037	92,950
			49	—	—	—
費 用 合 計		231,978	246,074	386,010	353,079	
副 産 物 価 額	18,645	19,023	50,338	42,314		
第 1 次 生 産 費	213,333	227,051	335,672	310,765		
資 本 利 子	16,333	17,646	67,886	47,357		
地 2 次 生 産 費	20,114	17,609	14,157	24,584		
	249,780	262,306	417,715	382,706		

注1) 黒毛和種は農林水産省「畜産物生産費調査報告書」より
 2) 日本短角種は岩手県畜政課調べ

表4 経営概況

耕 地 面 積			作 付 作 目				飼養頭数	里山放牧採草兼用地	山 林
水 田	畑	計	水 稲	タ バ コ	トウモロコシ	計			
50a	75a	125a	48a	25a	52a	105a	成 6 育 成 1	3.3h a	10.0h a

かかわらず1頭当たり所得は相対的に低下している(表2)(表3)。したがって、地域によっては、日本短角種から黒毛和種への転換もみられ、これが頭数の減少に結びついており、日本短角種飼養農家にとって、その経営は決して安定したものにはなっていない。

しかし、終始大衆肉として低価格におさえられながらも、東北山村の厳しい自然条件と低生産力地帯において、山に頼らざるを得ない農家にとって、日本短角種は欠くことのできない収入源となっており、さらにコストの低減をはかりつつ、肉用牛としての改良をはかり、販売価格をいかに高めるかが今後の大きな課題となっている。

4 調査農家の事例分析

Sさんの住む、岩手県山形村は、北上山地の北端に位置し、地形的には傾斜の強い山岳が多く耕

地化率3.3%の典型的な山村である。このため古くから林業の振興とともに林野を利用した短角牛飼養の盛んな地帯である。

1戸当たり耕地面積は、92aと小さく、また耕地条件は劣悪で平坦地少なく、約半分は機械の入らない傾斜地であり、礫が多く、雑穀を主体とした土地利用がなされてきた。昭和35年以降開田が進められ、稲の作付が始まると同時に畑地利用は雑穀が減少し、飼料作物の栽培が増加してきている。近隣の町村にくらべ戦後畑作の商品生産展開としてのタバコ、ホップなどの集約作物が導入されなかったことが大きな特徴となっている。これも、耕地条件の悪さ、労働力の出稼ぎ流出という要因からと思われる。したがって、土地利用における商品作物と飼料作物の競合は起らず飼料作物がスムーズに受け入れられてきている。

近年、夏山放牧が奥山利用のため春の草生が選

表5 飼料生産利用状況

作 付 作 目	作付面積	利 用 状 況									10a 当 たり 収 量	総 収 量
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月			
採 草 地	200a			—	—	—	—	—	—	—	4,000kg	80,000kg
トウモロコシ	52a		—	—	—	—	—	—	—	—	5,000kg	26,000kg

注1) 10a当たり収量は生草換算

表6 粗飼料生産コスト (10a当たり) (54年)

費目	種類	乾草	トウモロコシ
		金額	金額
費用	種子代	211	2,000
	肥料代	1,489	2,000
	燃料代	310	1,313
	諸材料代	204	1,200
	賃料	441	2,000
	修繕費	394	2,163
	償却費	2,625	11,899
	資本利	647	2,534
	雇労働費	2,345	9,423
	自家労働費	8,660	20,075
	(円)	54,607	
10 a 当たり収量 (kg)		233	5,000
現物kg当たりコスト (円)		37.2	10.9
TDNkg当たりコスト (円)		64.2	66.0

注) 乾草の費用のうち分解できないものは、利用量の割合に応じて分配した。

く、秋の降霜が早いことから放牧期間が短いなどの問題があり、これを改善するため山林所有農家を中心に里山の草地開発が進められている。さらに、畑地での飼料作物(トウモロコシ)栽培も進められ、日本短角種を中心とした農業振興がはかられている。

① Sさんの経営概要

Sさんの経営概要を表4に示しましたが、耕地面積は125 aと村の平均よりも多く、作付作目は水稻48 a、タバコ25 a、飼料作物52 aであり、これに日本短角種成牛6頭、育成牛1頭を飼養し、これを本人夫婦と後継者の3人で行なっている。昭和45年以降4回にわたって補助事業により自宅裏山に総面積3.3 ha(内牧草地2 ha)の草地造成を行ない採草、放牧兼用地として利用している。さらに飼養牛のうち2頭は県有牛の貸付け、2頭は農協の預託牛であり頭数規模の拡大にあたって種々の補助や援助を受けている。日本短角種飼養の特徴は、5月10日頃奥山に放牧し、10月初めから11月20日頃まで里山に放牧する2段階放牧をとっています。この地域の放牧慣行が5月15日放牧、9月30日収牧となっているのでこれと比較すると約

表7 舎飼期における飼料給与実態 (成牛1頭当たり)

飼料	項目	1日当たり給与量 (現物)	期間	期間給与量 (現物)	1日当たり TDN給与量	期間	期間TDN
							当たり給与量
自給飼料	トウモロコシサイレージ	25 kg	171日	4,275kg	4.18kg	171日	714.8kg
	乾草	3.4	171	581.4	1.65	171	282.2
	計		171		5.83	171	997.0
ふすま		1.0	171	117	1.64	171	109.4
TDN給与量計					6.47	171	1,106.4
TDN自給率					90.1%		

2カ月間放牧期間が延長されている。

②越冬飼料の生産は、トウモロコシのサイレージと、里山放牧地からの乾草生産である(表5)。粗飼料生産コストをみると、乾草、サイレージとも県の平均的生産費(乾草29.82円、トウモロコシ10.9円)に比して高い傾向にあるが、これは土地条件の悪さから機械をフルに活用しての能率的な生産ができにくいこと、また収量水準の低さが大きく影響していると思われる(表6)。しかし、飼料生産用機械はトラクター、モア、テッドレーキについては補助事業を活用して5戸の共同で導入しており、トウモロコシの栽培は7戸の共同作業で実施するなど過剰投資を抑え、能率を高める努力がみられる。さらに、トウモロコシの栽培では収穫作業が手作業のため能率が悪いことから品種の組合せ(早生-中生)によって収穫適期の拡大をはかるなどの工夫もみられるが、一方、トウモロコシは連作がなされており、タバコとの組合せなどによる輪作体系の確立が今後の課題である。

③飼料給与をみると、舎飼の成牛1頭当たり給与量はトウモロコシ25 kg、乾草3.4 kg、ふすま1 kgであり、岩手県での短角種飼料給与基準1日平均TDN4.8 kgに比し、粗飼料だけで十分充足させている結果となり、TDN自給率は90.1%となっている(表7)。このことは、特に放牧期間の延長による効果と考えられる。したがって水稻も作付しているが稲ワラを敷料として使う余裕がみられ、今後稲ワラを飼料として利用することによってさらに増頭が可能と思われる。

子牛については、市場出荷50日前より、山から下げ里山での別飼いを実施し、市場出荷体重を大きくするよう努力している。

④肉牛部門の経営収支をみると、1頭当たり10万8,000円の所得であり、県畜政課調べの6万7,000円に比して高い水準にある(表8)。この要

表8 経営成果（肉用牛部門）（54年）

		総 額	1 頭 当 たり	県 畜 政 課 調 べ
粗 収 益	子牛販売収入	1,488,000	248,000	211,950
	その他			
	計 (円)	1,488,000	248,000	211,950
費 用	購入飼料費	135,724	22,621	30,063
	入給飼料費	279,869	46,645	42,263
	飼料付料	36,000	6,000	6,200
	水道料	9,084	1,514	1,963
	水賃	177,600	29,600	29,540
	家畜償却費	147,000	24,500	21,289
	農機具費	31,872	5,312	5,605
	建物費	11,064	1,844	5,730
	その他	8,250	1,375	1,720
	計 (円)	836,463	139,411	144,373
	所得 (円)	651,537	108,589	67,577
子牛生産率 (%)	100		94	
市場出荷体重 (kg)			225	
生体単価 (円)			942	

因としては、購入飼料費が少ないこともあるが、市場出荷体重が大きく、販売価格が高いことが指摘できる。すなわち、里山の開発で放牧期間が延長され、このことによって、貯蔵粗飼料の潤沢な給与が可能となり、購入飼料の節減が達成され、さらに、子牛の別飼いなどの集約的管理によって市場出荷体重を上げるなどの経営努力が相まってこのような成績を得たものと思われる。

⑤この事例は、水稻、タバコとの複合経営として成功している例である。比較的よい繁殖雌牛を揃え、連産させているばかりでなく、飼料作を積極的に行うなど、土地、労働、家畜の生産性を高める努力がみられ、今後の繁殖経営に多くの示唆を与えるものと考えられる。

5 ま と め

最近における購入飼料価格の高騰は、畜産経営にとって大きな問題となっている。これの対応策として、特に大家畜においては飼料自給拡大の必要性が種々の視角から提言されている。

しかし、繁殖経営では、費用をかけ、附加価値を高め、高く売ることに対応しているのが大部分である。このことは、繁殖経営のもつ性格に大きく影響されている。つまり、繁殖経営は粗飼料を多く必要とし、飼料規模の拡大は土地の制約があり零細規模段階にとどまらざるを得ない条件にある。また、多頭化したとしても、主要な費用のうち、飼料費、母牛償却費などは比例的な費用であり、コスト節減の可能性は少ないことなどから、

収益性を高めるためには、販売価格をいかに高めるかにかかっていることに起因する。

これらの解決のためには、平地農村、農山村の水田地帯では、転作田の有効活用が重要と考える。しかし、転作田も1戸当たりによれば面積はそう大きくなく、このため、能率的な生産を行うための飼料生産用機械の導入も困難などの問題がある。したがって、無家畜農家、転作田の有畜農家への集積、また能率的な生産を可能とする転作田の団地化が必要である。

また、山村地帯では、粗飼料基盤が豊富といながら、土地所有の壁は厚く、調査事例でみるような里山放牧地を所有している農家は少数にすぎない。したがって、里山国有林の活用などによる里山共同放牧地の造成、および、近年不作付地が相当面積存在することから、農用地の流動化による土地の集積が重要と考えられる。

いずれにしても、繁殖経営が発展するためには、経営内における飼料基盤としての土地条件の付与が必須の条件であり、さらに、飼料生産における組作業の必要性から飼料生産の組織化が必要である。

このためには、繁殖経営における収益性の低さから、草地造成、飼料生産用機械の導入、繁殖素牛の導入などへの公共機関の補助、援助が必要不可欠であるが、基本的には、個別農家における繁殖牛の資質の向上、技術管理の徹底などによって収益性を高め、飼料作物栽培の有利性を高めることが重要である。