

酪農経営における自給飼料の費用価について

堀 内 久太郎

(東北農業試験場)

Production Cost of Self-supplied Forages in the Dairy Farming

Hisataro HORIUCHI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

粗飼料生産基盤を草地・飼料作物に置く土地利用型酪農では、飼養頭数規模の拡大は飼料作物の拡大を要求し、その結果生じる購入飼料との競争関係を有利に展開するため粗飼料生産基盤の外延的拡大と内延的拡大が図られている。そこで本報告では、自給飼料生産の構造的安定性と経営内競争力を明らかにすることを目的として、その生産実態を把握するとともに、独自の調査、集計、分析によって自給飼料の費用価を算出する。そして、投下費用と生産収量の関連性や費用価水準の安定性などを分析し、飼料費の節減を図るための科学的な酪農経営設計への糸口とする。調査対象は、北海道十勝管内3市町村の酪農家21戸で、経産牛頭数20～59頭（平均36.1頭）、借地を含めた飼料作の耕地面積は10.5～44.5ha（同26.3ha）である。

2 土地利用と機械・施設利用

調査農家21戸の土地利用は、イネ科牧草主体の混播草地、ハイブリッド品種を主とするトウモロコシ畑、及び更新草地からなり、1番刈りは、乾草用草地44%、トウモロコシ畑25%、グラスサイレーズ用草地10%、放牧地11%、その他青刈り牧草地及び更新草地10%である。また、2番刈りもそれと大きな差はない。

飼料作の機械利用は、高馬力トラクタと20種類を超えるけん引式専用機による大型機械化一貫体系であって、それ

ら農業機械の総資本額は1.5～3千万円にのぼる。しかし、機種選定や所有・利用形態は農家ごとに多様である。

3 飼料種類別の投下費用

飼料作の投下費用は作物と刈取回次に共通する部分が多いため、それぞれの帰属分を配賦計算する必要がある。配賦の方法は、理論的な限界概念に沿う形が好ましいが、ここでは実際の配賦基準として、利用面積基準、利用時間基準、利用重量基準、生産収量基準の4つを定めた。

飼料種類別にha当たり第2次生産費を集計すると、調査農家21戸の平均とばらつきは表1の示すとおりである。またha当たり第2次生産費で構成する費目を21戸平均でみると地代、肥料費、機械の償却費、自家労賃が大きなシェアを占めてくる（図1）。例えば、1番刈乾草では、上の費目の順番に23%、22%、19%、11%となり、これらで全体体の75%になる。

4 費用価の算出

自家飼料の費用価は、ha当たり第2次生産費を原物収量あるいはTDN収量で除して求めた。まず、原物収量とその費用価は、作物・刈取回次に表1のような平均とばらつきになる。つまり、1番刈乾草の平均収量は1ha当たり4.7t、費用価が1kg当たり40.2円である。2番草から3番草になると収量が下がり、逆に費用価は高くなる。トウモロコシサイレーズの方は、同様に平均収量が52.7tで費

表1 飼料種類別の生産費、収量、費用価（21戸平均）

		乾 草			トウモロコシサイレーズ	グラスサイレーズ		
		1 番	2 番	3 番		1 番	2 番	3 番
栽 培 戸 数 (戸)		21	20	6	21	12	9	8
ha 当 たり 第2次生産費 (円/ha)		17.9 (16.0)	13.5 (17.2)	10.7 (23.0)	48.2 (19.7)	17.3 (18.2)	13.6 (15.5)	8.1 (28.4)
原 価	単 当 収 量 (t/ha)	4.7 (31.2)	3.0 (32.1)	1.2 (21.9)	52.7 (14.8)	12.3 (36.1)	8.5 (44.9)	4.9 (48.8)
	費 用 価 (円/kg)	40.2 (32.8)	48.1 (30.3)	88.7 (27.0)	9.3 (34.8)	15.4 (46.4)	19.0 (45.3)	18.4 (46.1)
	分 析 戸 数 (戸)	19	14	0	19	7	4	2
化 学 組 成	水 分 割 合 (%)	11.9 (24.1)	11.1 (12.7)	—	71.0 (6.5)	59.6 (28.4)	55.3 (29.5)	63.6 (13.8)
	TDN含有率 (%)	46.7 (3.8)	50.5 (4.5)	—	19.1 (14.9)	23.1 (3.8)	27.6 (43.0)	23.4 (39.7)
	TDN							
T D N	単 当 収 量 (t/ha)	2.2 (33.5)	1.5 (28.8)	—	10.4 (22.2)	2.7 (57.8)	1.8 (11.8)	1.1 (3.6)
	費 用 価 (円/kg)	82.6 (31.5)	89.6 (22.7)	—	48.0 (25.8)	73.3 (58.5)	75.3 (4.3)	86.2 (23.0)

注. 括弧内は分布のばらつきを表す変異係数(%)

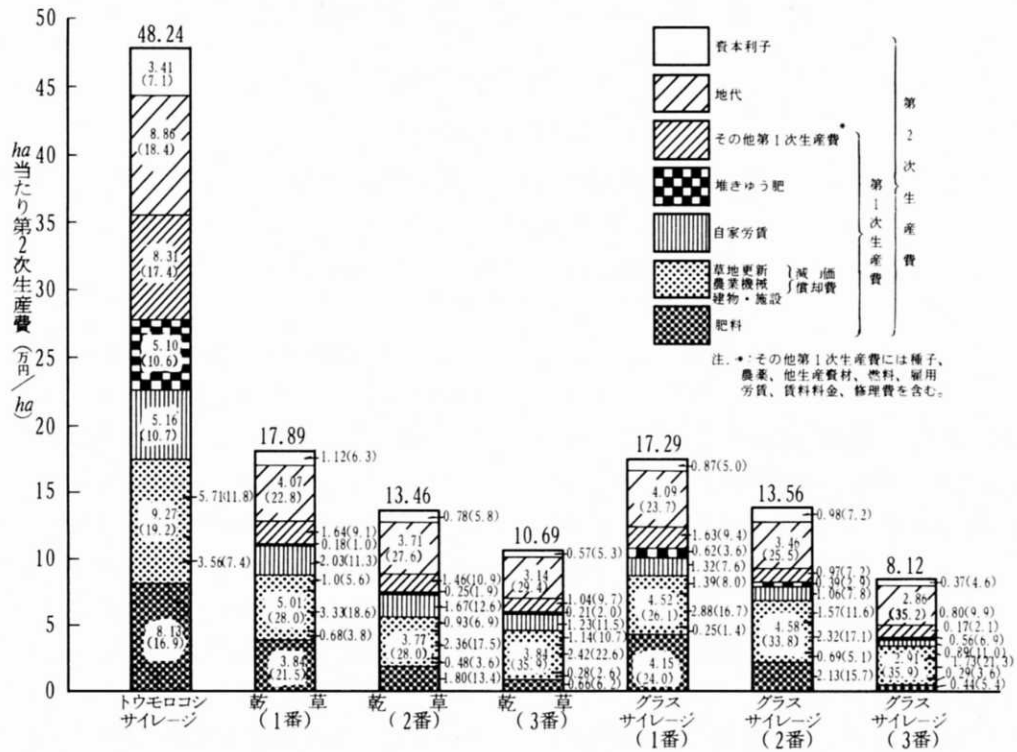


図1 ha当たり第2次生産費の費目別構成

用価が9.3円となる。

粗飼料の化学組成から、TDN含有率を原物収量に乗じてha当たりのTDN収量を求め、更に、それで第2次生産費を除して費用価を算出する(表1)。TDN 1 kg 当たり費用価を低い順に並べると、トムモロコシサイレージ48.0円、1番刈グラスサイレージ73.3円、同2番刈75.3円、1番刈乾草82.6円、3番刈グラスサイレージ85.2円、2番刈乾草89.6円となる。

5 購入飼料との有利性比較

自給飼料のTDN費用価を、購入飼料のTDN 1 kg 当たり価格と比較してその競争関係を明らかにした。比較対象とする購入飼料のTDN 1 kg 当たり費用価は、現地の実態から96円(=農協販売単価76円÷TDN含有率0.70)とする。

1番刈乾草の場合、TDN 1 kg 当たり費用価が96円より小さく、乾草生産の有利性が認められる農家が12戸、逆に不利な農家が6戸ある(図2)。また、コスト水準(1ha 当たり第2次生産費)を一定として、乾草生産の有利性が保たれる下限収量も明示することができた。結局、低コスト・高収量と高コスト・高収量での有利性が認められたが、低コスト・低収量と高コスト・低収量では不利であることが明らかになった。一方、トムモロコシサイレージの場合には全戸有利性が認められた。またグラスサイレージは、基本的には、乾草と同じコストでより高いTDN収量が実現されているので、乾草よりも有利性がある。

6 む す び

自給粗飼料を飼料基盤とする十勝の酪農では個別差も大

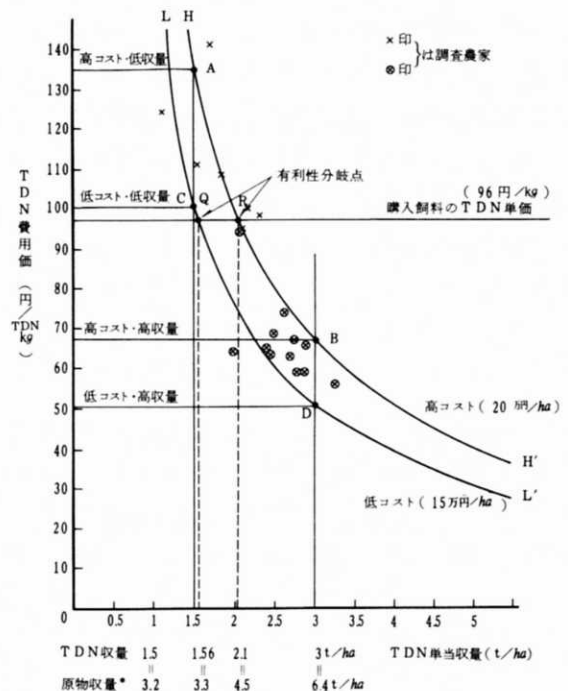


図2 1番刈乾草のTDN費用価

注. TDN含有率を46.7%として換算。

きいが、自給粗飼料のもつ有利性が確認された。購入飼料と自給飼料の競争関係は費用価の比較だけでなく、作柄問題や貯蔵問題など多面的な側面があることはいうまでもないが、今日の乳価据え置きと生産調整の下で所得向上を実現するためには、良質で栄養価の高い粗飼料を安く自給する必要がある、そのためには栽培技術、肥培管理技術、機械利用技術のより一層の向上と熟練が望まれる。