

飼料高騰下での自給飼料の経済的メリット

はじめに

平成18年末より輸入穀物価格が高騰し、酪農経営に大きな打撃を与えている。今回の飼料高騰は長期化すること考えられることから、資金繰り等の短期的な対応策だけでなく、生乳の生産構造そのものの改善へと展開していくことも視野に入れなければならない。

この点に関して、酪農経営はどのような方向を模索しているか、また、その経済的要因はなにか。ということについて検討したい。

◎購入飼料を取り巻く情勢

飼料価格高騰、原油価格高騰が続く中、4月から減産型計画生産の緩和、乳価の値上げという明るい話題もあるが、それがどの程度経営改善につながるかは不透明な情勢となっている。

今回の飼料高騰の要因は、①家畜飼料となる穀物のバイオマスエネルギーへの転換、②中国の穀物輸入の拡大、③世界各地で起こる異常気象、④原油価格の高騰とされ、従来から要因としてあげられている③と④に、新たに①と②が加わった。これら4つの要因が関わることから、これまでのように短期間で改善されることは難しいと推察され、購入飼料価格はなかなか元の価格に戻らないと考えられる。

図1は配合飼料の価格変動と価格差補てん金の推

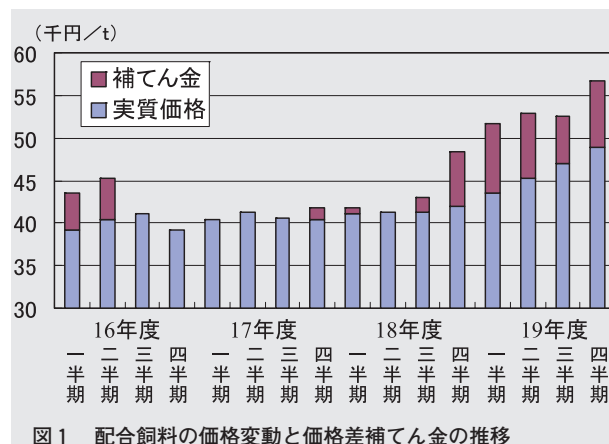


図1 配合飼料の価格変動と価格差補てん金の推移

移をみたものである。平成18年度までは配合飼料の価格が上がっても価格差補てん金が出されたことにより、酪農経営者が支払う実質価格は約40千円/t前後であった。しかし、平成19年度になると度重なる配合飼料価格の値上げに価格差補てん金が追いつかず、実質価格は上昇を続けており、まだ、実質価格のピークがみえない状況となっている。

◎酪農経営の規模拡大の現状

平成元年から平成18年までの酪農経営の規模拡大状況をみると(図2)、全道の1戸当たり乳牛飼養頭数は、53頭から100頭までほぼ2倍になったが、成牛換算1頭当たり飼料作面積は0.85ha/頭から0.82ha/頭とほぼ変わらない。すなわち飼料基盤の

第56巻第3号 (通巻631号)

牧草と園芸/平成20年(2008) 5月号 目次

- 府県向き・ソルガム・スーダングラスラインナップ表2
- 飼料高騰下での自給飼料の経済的メリット [原 仁] 1
- 岩手県におけるソルガム栽培について [平久保 友美、増田 隆晴] ... 5
- 西南暖地向け飼料用トウモロコシ『スノーデント夏空W』の紹介 [木下 剛仁] ... 8
- パワーフェンスの効果的使い方 [宮脇 豊]11
- 北海道向き・自給飼料増産の為、良質なサイレージには優れた品種を使いましょう ...表3
- サイレージ用乳酸菌スノーラクトLシリーズ表4



陽春の放牧風景
(北海道美瑛町)

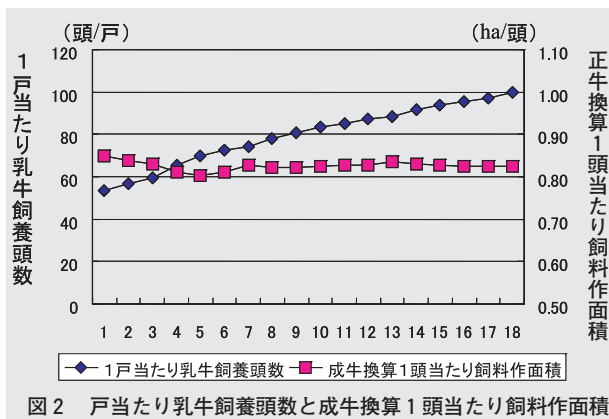


図2 戸当たり乳牛飼養頭数と成牛換算1頭当たり飼料作面積

拡大を伴った乳牛飼養頭数の拡大が図られていると言える。

一方、平成元年を基準年として経産牛1頭当たり生乳生産量の伸びに必要なTDN量と経産牛1頭当たり配合飼料給与量の伸びから給与されているTDN量を比較すると、ほぼ同様な伸びを示している(図3)。このことから、経産牛1頭当たり生乳生産量の伸びは配合飼料の増給によって支えられ、自給飼料の給与量や栄養濃度はあまり高まっていないと推察された。

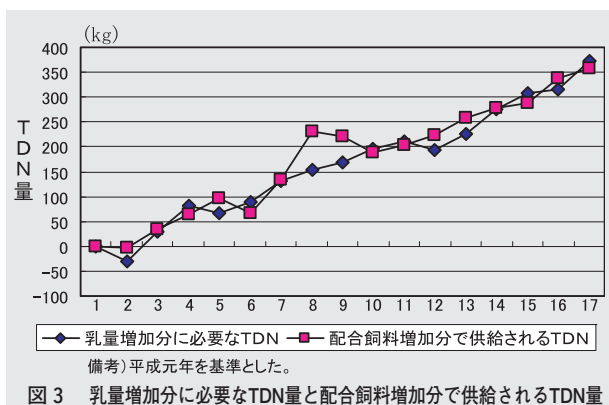


図3 乳量増加分に必要なTDN量と配合飼料増加分で供給されるTDN量
備考) 平成元年を基準とした。

酪農経営の乳牛飼養頭数の規模拡大は、飼料作面積の規模拡大を伴いながらも、必ずしも自給飼料の増産や栄養濃度を高める方向には展開していないと言える。

このような展開を続けてきた酪農経営は、今回の飼料高騰を受けてどのように対応しようとしているのだろうか。

◎経済的な背景

乳牛の生体維持および産乳には一定程度の栄養が必要である。図4は日乳量別にみた必要な栄養量(TDN、CP)を示したものである。

生体維持については、日乳量の高低に関わらず同

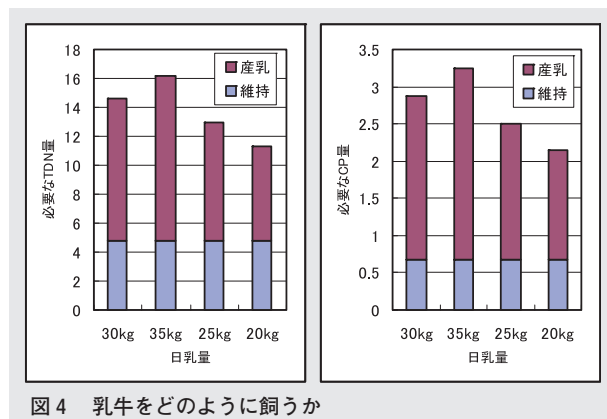


図4 乳牛をどのように飼うか

じ量の栄養が必要とされることから、必要な栄養全体に占める産乳の割合は日乳量が高い程高くなる。疾病や繁殖等に問題がなければ日乳量が高い程、経済的に有利となる。

しかし、飼料を沢山給与しても日乳量上がる訳ではない。乳牛の採食量には限界があることから、日乳量を高めようとすれば高品質な自給飼料と購入飼料(濃厚飼料)を組み合わせる必要がある。低品質な自給飼料では日乳量を高めることはできない。

乳牛の飼料は、購入飼料と自給飼料に分けられる。表1は飼料別にみた栄養成分重量当たりの単価を示したものである。購入飼料は配合飼料、単味飼料など乾物率、栄養濃度が高く成分が安定しており利用しやすいのが特徴であるが、栄養成分重量当たり単価は高い。一方、自給飼料である放牧草や牧草サイレージ、とうもろこしサイレージは、乾物率が低く栄養濃度もやや低いが、栄養成分重量当たり単価は安い。ただし、サイレージの栄養成分は年次間で変動する場合も多く、飼料分析を前提とした飼料給与設計が必要となる。

表1の自給飼料で最も単価が安いのは、放牧草である。放牧を上手に行っている中小規模の酪農経営では、飼料自給率が高く、低コストな生乳生産を行っている経営も多い。しかし、放牧形態は牛舎近くにまとまった放牧地が必要なこと、乳牛1頭当たり草地面積が採草利用の場合に比べ大きいことなど

表1 飼料別にみた栄養成分重量当たり単価

	給与量(kg)	単価(円)	水分(%)	DM(%)	TDN(%)	CP(%)	単価(円/kg)		
							DM	TDN	CP
放牧草	10	3.5	82	18	68	22	19	29	88
牧草サイレージ	10	6.0	71	29	60	12	21	34	172
コーンサイレージ	10	8.0	70	30	72	9	27	37	296
配合飼料(平時)	10	40.0	13	87	75	15	46	61	307
配合飼料(高騰時)	10	49.0	13	87	75	15	56	75	375

備考) TDNとCPの栄養価割合は乾物中の割合。
放牧草は、5月中旬から10月中旬まで、10~12回、利用した場合。
配合飼料単価は価格差補てん金を引いた実質価格。

から、北海道といえども経産牛100頭以上の経営では放牧形態は困難となっている。

購入飼料の価格高騰が続いている状況下では、酪農経営は、購入飼料と代替する意味でも高品質な自給飼料生産と地域農産副産物の利用に心掛けて頂きたい。

◎飼料自給率を高める経営対応

酪農経営は、経産牛1頭当たり乳量を維持したままで、高価な購入飼料を減らし、自給飼料の増産・高品質化および地域副産物の飼料化を進めようとしている。

―十勝管内では―

畑作との混合地帯である十勝では、草地改良・更新の推進の他に、畑作経営との連携のもとで飼料用とうもろこしの作付を増加させており、また緑肥エン麦の飼料化に取り組もうとしている。

地域との連携では、澱粉粕のサイレージ利用を進めるとともに、選別残人参のサイレージ利用を試みている。

―根釧管内では―

酪農専業地帯である根釧では、草地改良・更新の推進の他に、極早生・早生とうもろこしの導入が進んでいる。また、中小規模の経営では、新しい放牧形態である集約放牧（短期輪換放牧により短草状態の牧草を安定的に放牧牛に供給し、草地と家畜の生産性を高める放牧方法）が注目され、放牧が見直されつつある。

一方、2番草についてもその利用を見直す契機となる研究成果（再生期間60日程度のチモシー2番草サイレージを用いたTMRは、チモシー1番草サイレージを用いたTMR（出穂期）と同程度の乳生産性がある）を根釧農試がまとめた。

いずれもこうした動きは、高価な購入飼料を減らし自給飼料の収量および品質の向上や地域資源の活用を推進することとなり、結果的に飼料自給率を高める動きとなる。

―具体的な例―

例えば、現場では、配合1kgに対してとうもろこしサイレージ現物5kgが代替すると言われている。配合飼料が40円の時、とうもろこしサイレージ現物8円以下となれば代替が可能であるが、畑作経営に委託栽培するまでには至らない。配合飼料が

50円の時、とうもろこしサイレージ現物10円以下となれば代替が可能であることから、今度は畑作経営に委託栽培する可能性が高くなる（表2）。

表2 とうもろこし現物1kg当たりコストと代替する配合飼料価格

	収穫量 (kg/ha)	利用量 (kg/ha)	現物単価 (円/kg)	貯蔵単価 (円/kg)	計 (円/kg)	代替する 配合単価
とうもろこし 収量レベル	40,000	34,000	10.2	1.00	11.2	55.8
	45,000	38,250	9.0	1.00	10.0	50.1
	50,000	42,500	8.1	1.00	9.1	45.6
	55,000	46,750	7.4	1.00	8.4	41.9
	60,000	51,000	6.8	1.00	7.8	38.8
	65,000	55,250	6.2	1.00	7.2	36.2

備考) とうもろこし生産費を275,540円/ha、地代を7万円/haとして試算。
利用率0.85とした。利用量＝収穫量×利用率。



写真：中標津町での極早生とうもろこし栽培

◎草地更新が進まない背景

これまで、安い購入飼料の利用と牧草の適期収穫によるサイレージ化が注目され、草地更新が疎かになっていることが懸念される。

平成17年の全道の牧草作付面積は、567,500haである。一方、事業による草地整備改良面積は、11,596haであり、事業による更新率は2.0%である。自家更新を含めても5%に至っていない酪農経営も多いと予想される。

表3は、A酪農経営の草地の植生調査結果である。植生は地域の平均よりもやや良いが、高栄養イネ科牧草（TY+OG+MF）の割合が50%未満であり更新対象となる圃場は、7圃場で全体の半分を占める。

A酪農経営では、自給飼料が余っていることもあり、草地更新は年1圃場ずつとあまり進んでいない。

一般に草地更新後の年数が経つにつれ、高栄養イネ科牧草の割合が減少し、替わりにシバムギやケン

表3 A酪農経営の草地の植生調査結果

圃場 No	冠部被度 (%)											
	高栄養牧草割合						低栄養雑草割合					
	TY	OG	MF	WC	RC	小計	QG	KB	RCG	他	裸地	小計
1	40	20	0	15	1	76	0	5	0	10	9	24
2	40	0	0	10	5	55	20	10	0	0	15	45
3	35	0	0	5	10	50	30	5	0	0	15	50
4	40	0	0	15	0	55	25	5	0	0	15	45
5	60	0	0	15	0	75	5	5	0	0	15	25
6	50	0	0	5	0	55	0	0	0	15	30	45
7	35	0	0	10	0	45	35	0	0	0	20	55
8	25	0	5	10	0	40	0	40	0	5	15	60
9	50	0	0	15	0	65	15	0	0	0	20	35
10	25	15	0	5	1	46	0	30	10	0	14	54
11	30	0	0	10	1	41	15	25	5	0	14	59
12	60	0	0	15	0	75	5	5	0	0	15	25
13	50	0	0	0	0	50	0	10	0	15	25	50
14	60	0	0	15	5	80	0	5	0	0	15	20
平均	43	3	0	10	2	58	11	10	1	3	17	42

備考) TY: チモシー、OG: オーチャードグラス、MF: メドウフェスク
WC: シロクロバ、RC: アカクロバ、QG: シバムギ
KB: ケンタッキーブルーグラス、RCG: リードカナリヤグラス

タッキーブルーグラス等の低栄養イネ科雑草が増加する。中には、比較的早い段階から低栄養イネ科雑草が主体となる圃場もあり、一律に何年経ったら草地更新した方がよいとはいえない。少なくともマメ科牧草を含めた高栄養牧草割合が50%未満の圃場は草地更新の対象としたい。

しかし、道東、道北では、A酪農経営のように、草地更新に係る経済的負担には問題ないが、草地に余裕があるが故に草地更新が進まない事例も多くみられる。中には、高栄養イネ科牧草の割合が20%台、30%台で、低栄養イネ科雑草主体のサイレージを大量に生産し、低乳量で悩んでいる酪農経営も少なくなく、また、悪循環に陥っていつて草地更新する経済的負担が出来ない酪農経営もある。

安い購入飼料が入手可能だった時代は忘れがちな酪農の基本「土づくり・草づくり・牛づくり」、乳牛と草地のバランスを改めて自分の経営に当てはめ再検討をする機会と思われる。

◎地域で進める草地管理

一現状一

最近では、牧草収穫、ふん尿散布をコントラクター等に委託し、草地に入る機会は肥料散布の2～4日だけという酪農経営が多い。経営者が草地を歩きまわって草地の状態を把握するという話は、ここ十数年も聞いたことがない。良い草地だと思っていた圃場が辺り一面シバムギの草地だったということも良く聞く話である。

草地更新を含めた適正な草地管理によって、自給飼料の増産・高品質化を

進めるにしても、そもそも草地がどのような状態になっているか知らない、あるいはあまり気にしていない酪農経営が多いのが現状である。

一地域全体で進める一

道では、家畜ふん尿の適正利用による酪農地帯の環境改善を図るため、草地管理においてはふん尿主体施肥（圃場に施用する養分の主体をふん尿で賄い、不足分を化学肥料で補う施肥方法）を地域全体で導入・実践するよう進めている。

地域の大多数の農家が円滑にふん尿主体施肥を実践し適正な草地管理をできるようにするためには、草地区分、土壌診断など総合的な圃場診断作業とふん尿の肥効評価作業を行うための農家支援体制の組織化と人材育成が必要である。そのための体制と主な役割を図5に示した。

推進主体は基本的な推進方向を策定し、関係者への意識啓発や情報提供、各種調整作業を行うなど、管理主体の効率的な運営を支援する。管理主体は、実際に農家の圃場を診断し、施肥設計やふん尿利用計画を立案する。また、それに基づく受委託作業等のとりまとめ窓口となる。調整実行主体は管理主体が策定した計画の実務を遂行する。

自給飼料生産作業の多くをコントラクター等に委託している酪農経営の現状においては、今後、草地診断に基づく草地管理も酪農経営を取り巻く機関が積極的に支援していかなければ地域の改善、振興が図られない。

道は、このような考えのもと、雪印グループとの包括連携協定に基づいて施肥設計指導を道内3ヶ所をモデル地区として実践することとしている。地域にとって有益な成果となるよう努力したい。

