

# 乳牛飼養からみた自給飼料生産

酪農学園大学

今岡久人

## 1 なぜ、生乳が不足するか

今年に入って、生乳の不足が問題になっている。北海道の乳製品工場では、飲用牛乳の本州送りが増えて加工に回す原料乳が足りず、操業短縮をしているという。酪農家に増産を勧めるが、牛乳は工場で作るのは違う。足りないからと、すぐに増産できるものではないのである。

生乳の不足は、今までにも何度かみられた。その度に乳製品を緊急輸入し、生産を抑制されている酪農家の不満をつのらせたのである。しかし、今回の生乳不足は、今までとは様相が異なる。一時的な不足現象ではなく、構造的な原因のように思われる。一般には、乳価の低迷や貿易自由化、それに加えた後継者不足による酪農家戸数の減少を生産低迷の原因に挙げている。もちろん、それは重要な原因の一つであろう。それと同時に、1頭当たり産乳量の伸び悩みも見逃せないと思う。

図1は昭和55年を100とした全国の経産牛頭数と生乳生産量の推移である。経産牛頭数は昭和59年をピークに減少の傾向にある。しかし、生乳生

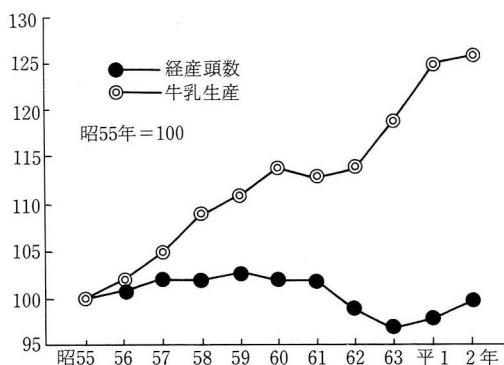


図1 乳牛頭数と牛乳生産の推移

産は昭和61年に若干の停滞はあったが、全体には順調に増加している。最近10年間では26%の増加となった。特に、昭和62年から平成1年の増加が著しい。それを可能にしたのは、いうまでもなく、1頭当たり産乳量である。

しかし、平成2年は経産牛頭数の増加にかかわらず、牛乳生産量の増加が鈍化した。今年になってからも経産牛頭数は漸増しているが、牛乳生産量は停滞している。4月以降の生産は前年を下回り、飲用牛乳の消費の増加を賅えないのである。

## 目次



「新品種」スノーデント G4624  
耐病性抜群 (ごま葉枯病、黒穂病、根腐病)、雌穂稔性が良い。

□〈府県向〉サイレージ用 F <sub>1</sub> トウモロコシ・スノーデントシリーズ	表②
■乳牛飼養からみた自給飼料生産	今岡 久人… 1
■混合飼料の給与—その意義、実態と経済性—	橋立賢二郎… 5
■気象要因からみた1番草の収量推定について	佐藤 明子… 9
■スーダングラス (ヘイスーダン) の ロールベールサイレージ利用	井口 寿郎…12 脇 大作
■エダマメ栽培と黒根腐病	西 和文…15
□ゴルフ場の低農薬へのアプローチ(III)	
①冬期の病害(雪腐病など)の防除管理	ヘンレイ ウイルキンソン…19
②低農薬による芝草の管理	
□〈北海道向〉サイレージ用 F <sub>1</sub> トウモロコシ・ニューデントシリーズ	表③
□〈北海道向〉スノーデント110日新系統・HE 8856	表④

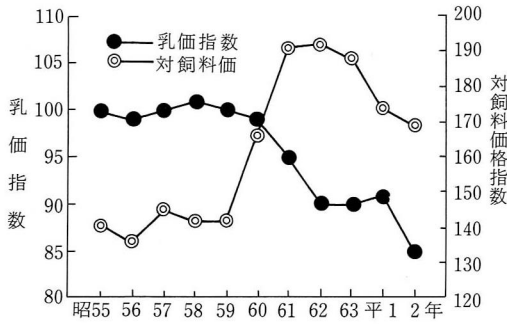


図2 乳価と乳価の対飼料価格の推移

1頭当たり産乳量の増加や低迷は乳価と購入飼料価格の関係と関係している。図2は昭和55年を100とした乳価の推移と配合飼料1kgの価格に対する生乳1kgの価格の比率の推移である。乳価は昭和60年以降、低下の傾向にある。昭和55年を100とすると平成2年は85となった。10年間に15%も低下したのである。

配合飼料価格の低下の傾向はそれよりも大きい。昭和55年の生乳1kgの価格は配合飼料1kgの価格の1.4倍であったが、昭和62年には1.9倍になったのである。これは、経済的には牛乳1kgを増産するのに、配合飼料1.9kgまで多く給与してもよいことを意味する。

しかし、昭和63年からは配合飼料1kgの価格に対する生乳1kgの価格が低下し、平成2年には1.7倍になった。それだけ、乳量を増産するのに配合飼料を給与することの経済的メリットが低くなったのである。これは、昭和60年と同じ水準で、今後も低下することが予想される。それが酪農家の増産意欲を阻害しているといえる。

## 2 濃厚飼料の多給がもたらしたもの

北海道の乳検成績によると、昭和55年には1頭当たり8kg以上の経営は19戸であった。全検定戸数の0.3%にすぎない。それが、平成2年には2,109戸になった。全検定戸数の27.9%にも達するのである。今では、平均8kg以上の高乳量経営はめずらしくない。

それを実現したのは濃厚飼料の多給である。図3は乳検の牛群成績から、牛群1頭平均の産乳量8~9kgの経営について、濃厚飼料の給与量と飼料効果の推移をみたものである。1頭当たりの濃厚

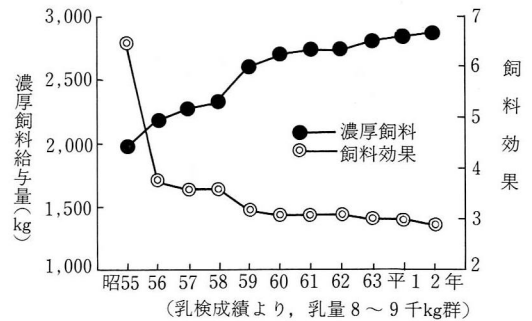


図3 濃厚飼料給与量と飼料効果の推移

飼料給与量は、昭和55年には1,973kgであったが、平成2年には2,867kgにもなっている。同じ牛乳を生産するのに、濃厚飼料の給与量は2倍になったのである。

当然、牛乳1kgを生産するのに給与した濃厚飼料をみる飼料効果は6.1kgから2.9kgに低下した。このことから、濃厚飼料の多給が高泌乳を支えているのは歴然である。それを可能にしたのが、乳価に対する濃厚飼料価格の相対的な安値にあるのは既に説明したとおりである。その価格バランスが崩れて、生乳生産が低迷しているといえよう。

牛乳生産量の増加は、表面的には酪農家の経済を豊かにした。全道で1戸当たり生産所得の最も多いのは根釧地域である。フリーストール牛舎やミルクング・パーラーが酪農家の関心呼び、各地でみられるようになった。酪農対策として、幾度か繰り返された負債整理も近年は行われていない。子牛の高値と牛乳生産の増加が酪農家の経済を豊かにしたのである。

しかし、濃厚飼料の多給に支えられた高泌乳は酪農経営の内部に大きな問題を生じさせている。図4は乳検の年齢別個体頭数の推移である。昭和55年と昭和60年では、年齢別牛群構成にそれほど大きな違いはみられない。2~4歳牛が40%あまりで、7歳以上牛が20%を占めている。それが平成2年になると、3~4歳牛は50%を越え、7歳以上牛は10%になった。乳牛の淘汰・更新が早くなり、高齢牛がみられなくなったのである。

このような状況に対して、とりたてて問題でないという専門家もいる。廃用牛の価格が高ければ、耐用年数が短くなくても乳牛償却費を高くしない。それよりも、不良牛の早期淘汰による産乳能力の

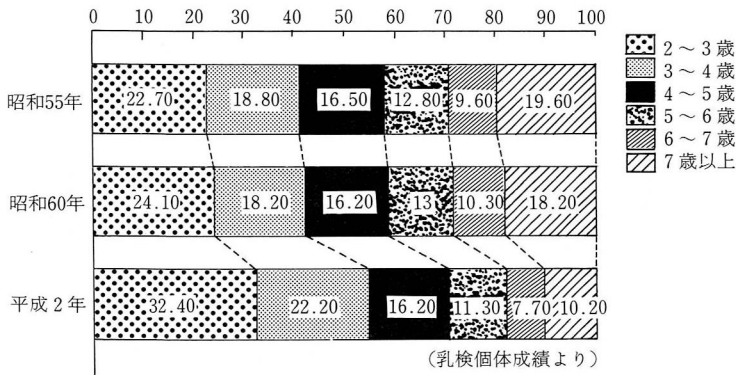


図4 検定牛の年齢構成

向上効果のほうが大きいというのである。近年の産乳量の増加はその結果である、という意見も聞かれた。

乳検成績によると、年齢別乳量は5～6歳牛が最も多く、2歳牛が最も少ない。この傾向はずっと以前から変わっていない。飼料効果も同様である。その点からみると、濃厚飼料の多給による繁殖障害のため、産乳量の少ない初・2産牛で淘汰している現状は問題であるといえよう。

さらに、図から1頭の平均産数を推定すると、2.5産程度になる。子牛が雄と雌と同数で、育成中の事故を考えると、自家繁殖では、我が家の乳牛は増加しないのである。本道は本州の酪農に対する素牛供給地であった。今も、子牛の本州送りが行われている。この傾向がさらに強まると育成牛の販売ができなくなるのである。今、子牛価格の値下がりに対抗して、黒毛和種との1代雑種を生産する動きがある。しかし、1頭が生涯に生む子牛の数が少なくは危険が多くて、その計画も実現できないであろう。

### 3 向上しない自給飼料生産

濃厚飼料の過給が乳牛生理によくないのはだれでも知っている。また、良質粗飼料の給与が乳牛飼養技術の基本であることも常識である。それなのに、濃厚飼料の給与量が増加するのは、それが牛乳生産を向上する手っ取り早い方法だからである。その上、乳牛飼養技術の向上に比べて自給飼料生産の向上がみられないことも濃厚飼料の過給に拍車をかけた。さらに、乳価と飼料価格の経済

の関係が助長しているといえよう。

本道では、乾草1kg当たり生産費はおよそ40円である。乾草のTDN量を65%とすれば、TDN1kg当たりコストは62円となる。このとき、濃厚飼料のTDN量を75%とすると、1kg47円以下であれば栄養上は濃厚飼料の方が安い。昭和62～63年ころの価格関係がその典型である。

また、濃厚飼料には収穫や貯蔵のための機械や施設がいない。必要な都度、電話1本で届けられ労働も軽減される。酪農家は苦勞して乾草を作ることはない、と考えるのである。実際に、我が家の畑には小麦を作付し、その代金で輸入乾草を購入する酪農家さえ出現している。

このように、酪農家に自給飼料の生産が軽視されるのは生産技術の革新がみられないからである。最近10年間、乾草やサイレージの10a当たり収量は向上がみられない。牛乳生産とは大きな違いである。生産手段だけはビッグベアラやハーベストアが普及し、生産コストを上昇させた。

牛乳生産費の中に占める自給飼料費をみると、牛乳生産コストの増加は自給飼料費の増加によるところが多い。購入飼料費は価格の低下によって若干少なくなっているのに、自給飼料費は増加しているのである。

酪農経営にとって、自給飼料生産の重要なのは今更いうまでもない。そのため、どこの農業改良普及所でも“良質粗飼料の生産”を酪農に対する指導課題のトップに挙げている。しかし、その成果は少ない。来る年も来る年も10年1日のように普及所の指導課題なのである。

自給飼料生産が改善されないのには、いろいろの理由が挙げられる。

その中で、最大の理由は自給飼料の持つ、経営経済的な位置づけであろう。

かつて、牧草やコーンが不作の年があった。おおかたは、冬期間の乳量が低下するという予想である。しかし実際には、その年の牛乳生産量の低

下はみられなかった。酪農家は購入飼料で乳量の低下を防いだのである。

生産乳量への影響は、それよりも猛暑や長雨の方が大きい。あるいは、乳価も酪農家の生産意欲という点で影響するのである。

酪農家の経済にとって、牛乳や子牛の販売が最大の関心事である。したがって、牛乳生産や子牛価格には敏感に反応するが、すぐに経済的な影響の少ない自給飼料の生産には関心が低くなる。そのため、“良質粗飼料の生産”も、単なるスローガンに終わってしまうのである。

第2の理由は現在の飼料給与体系にある。かつての飼料給与体系は粗飼料が基礎飼料で濃厚飼料が補助飼料という考えであった。まず、必要栄養量を粗飼料で給与し、不足を濃厚飼料で補うのである。今は、それでは摂取できる乾物量の点から高泌乳牛の必要栄養量を賄えない。粗飼料、濃厚飼料を区別せず、乾物量、たんぱく質量、繊維、TDN量、ビタミンなどを総合的に計算し、飼料を配合して給与する。それを、体系的に機械化したのがコンプリート・フィードである。

このような飼料給与体系では、必要栄養量の多い高泌乳牛には粗飼料給与が相対的に少なくなる。あるいは、粗飼料の栄養価が低いときは高栄養の濃厚飼料を多くすることになる。こうして、自給飼料の位置づけが低くなり、生産技術の改善が進まないのである。

第3の理由には、自給飼料生産と乳牛管理が酪農経営の中で一体化していないことが挙げられる。これは、酪農家の意識の問題であるが、その根本には、我が国の普及指導や試験研究の体系があると思う。乳牛管理の上で必要な自給飼料への要求と自給飼料生産の目標が経営管理として明確でない。技術の開発や普及も両者が密接に関連して進められているとはいえないのである。

#### 4 これからの自給飼料生産

既に述べたように、自給飼料の費用は牛乳生産費の30%を占めている。その生産の合理化は牛乳生産費に大きく影響するのである。また、購入飼料費や養畜費のように経営外部で決定するのは異なり、経営内部にコスト要因がある。これから

の自給飼料生産の要点の第1はコスト意識をもって、その低減を図ることにある。

コスト（原価）は次のように構成している。

$$\text{コスト} = \frac{\text{生産に消費した費用}}{\text{生産量}}$$

生産コストの低減を図るには費用を節減するか生産量を増加するかである。費用に無駄がないか、我が家の自給飼料生産の費用の点検をしよう。よく、我が家では乾草を余して寝わらにしていると自慢している酪農家がある。これは、費用の無駄使いだと自覚すべきである。

生産量には絶対的な生産量だけでなく、栄養生産量も含まれる。ときには、少ない草地に今までと同じ肥料を施用して収量を上げることがコスト低減になる場合もある。

これからの自給飼料生産の要点の第2は生産体系のマニュアル（手引）化である。今までも、牧草の早刈りの勧めや施肥方法のように、自給飼料の生産技術について指導されている。しかし、水稻のように、詳細な技術についてはマニュアル化していない。

例えば、米は出荷すると必ず検査で品質が評価される。そのため、良質米生産の技術対策がつけられる。

乾草やサイレージも栄養価を分析しているが、そのための総合的な技術対策があるだろうか。せっかく、飼料分析をしても、その結果がでるころには給与して残っていないという話もある。

アメリカでは、ルーサン乾草が流通し、評価基準が定められている。それによって、生産者は品質の高い乾草生産に努めるのである。当然、そのための生産技術が体系づけられる。今、大切なのは“良質粗飼料を生産しよう”というスローガンではなく、具体的なその方法（マニュアル）なのである。

自給飼料生産の要点の第3は目の前の利益ではなく、総合的に経営を考えられる能力の開発である。これが最も重要で、今までに述べたのは、そのための対策にすぎないともいえよう。