

時代の転換点の今、酪農家ができること

畜産に関わる世界的な大きな流れとして、食糧危機、異常気象、アニマルウェルフェア（AW）、SDGs、国際紛争多発などがあります。畜産に関わる日本国内の問題としては、少子化による労働力不足、それによる流通不安、円安による輸入飼料高騰などがあります。酪農に限らず、あらゆる産業が、これらすべてに対応していかなければならない状態に置かれています。

その中で経営を次世代につなごうとしている酪農家にとっては、何をどうすれば生き延びられるのかが喫緊の課題になっています。日本は世界最悪の債務超過国であるので、いつまでも国からの支援は期待できない前提で話を進めます。また、北海道と都府県では状況が全く異なっており、さらに都市近郊と中山間地でも話が全く違ってきますので、自分に当てはまらないことは無視してください。今までは全国統一した価値観で様々なことが行われてきましたが、これからは地域ごと、農家ごとの多様性が求められてきます。また、日本の酪農はアメリカに学んできたところが大きいですが、国土の狭い日本はEUを見習いながら日本独自の発展を目指した方が持続できる可能性が高いので、その視点で記載していきます。

1. 経営規模の選択

規模拡大が必須のような雰囲気がありますが、AWやSDGsの様々な規制（別稿参照）がかかってくる可能性が高いので、少なくとも糞尿を還元できる草地等の面積に見合った規模、頭数に見合った放牧場あるいは運動場の確保できる規模、粗飼料がある程度まかなえる規模を前提に考えないと、将来的にかかってくる規制に対応できなくなる可能性があります。大規模農場は目の前を通り過ぎるお金は大きいですが、手元に残るお金は少ない場合が少なくありません。堆肥還元については窒素循環の破綻がいずれ問題になってきます（別稿参照）。また放牧場あるいは運動場に関してはAW上必須とされています。

小規模農家が中途半端な規模拡大を行うことは、規模に合った牛群管理の考え方（個体管理から群管理への転換）を理解できていない場合が多く、また借金返済のこともあり、お勧めできません。東北地方等では下手に規模拡大するよりも、伝統的な有畜複合経営のままでいた方が生き残れるかもしれません。有畜複合経営はSDGsに合致した経営スタイルです。

2. 労働力と設備の選択

規模を拡大する場合には、ニュージーランドの話（700頭の搾乳牛を3人で管理）にも書いたような、徹底した機械化・省力化で、労働生産性を向上させる必要があります。そのためにはロータリーパーラーか搾乳ロボットが最も適した設備になります。搾乳ロボットはAW的にも推奨できます。飼料作物調製をコントラクター制度で維持できる地域はよいのですが、そのような条件の整っていないところは、日常管理を省力化して粗飼料調製に労力を割く必要が出てきます。小規模畜産の多い地帯での最良の生き残り策も、やはりコントラクター

一制度、つまり酪農家は搾る人、飼料は別の人を作る、という図式が理想ですが、放牧畜産に切り替える場合はこの限りではありません。

まだ先の話ですが、海外からの労働者に依存している牧場は、今はなんとかなっていますが、東南アジア諸国の経済力が向上し、それに対して日本の没落が進行すると、厳しい話になってくる可能性もあります（別稿参照）。

3. 牛の選択

日本のホルスタイン種乳牛の305日乳量は世界第3位です。1975年の5800kgから比べたら1.7倍に増え（図1）、それに伴い体重も1.5倍以上に増えました。それに伴って維持飼料も増加し、大量の飼料が必要になりました。このような高能力牛の完全放牧は飢餓を助長してしまうため危険ですので、今の乳牛は集約放牧にしか対応できないと考えた方がよいと思います。

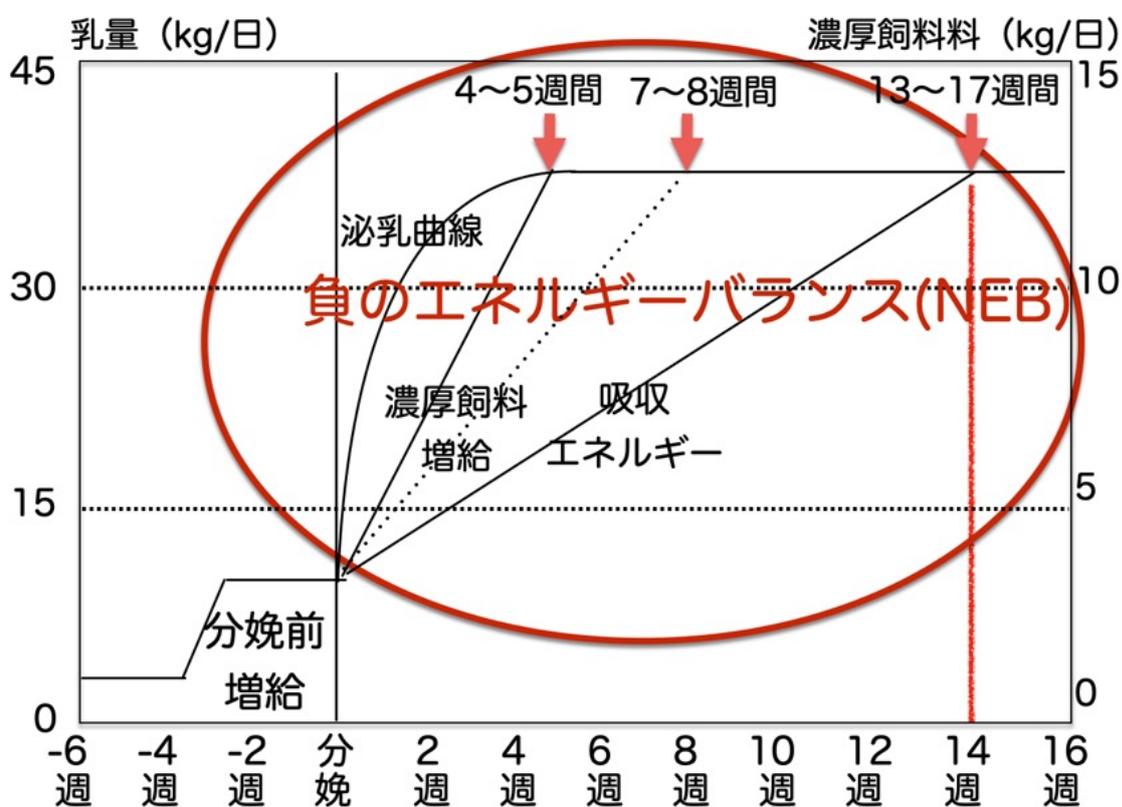


図1. 乳牛の泌乳量とエネルギーバランス 全国酪農協会HPから

さらに分娩後の乳量の急激な増加に対してルーメンの微生物環境の変化が追いつかず、筆者が行ってきた東北や北海道の牛群検診におけるMPT診断では、負のエネルギーバランス（飢餓）の期間が3~4ヶ月継続（理論値では2ヶ月程度）している農家がほとんどでした（図2）。高泌乳化に伴い、生産病である第四胃変位、ケトosis、分娩性起立不能症、乳房炎、蹄底潰瘍などが増加し、乳牛の生産寿命は非常に短くなってしまいました（図3）。高泌乳になればなるほど高品質飼料の安定供給が求められ、飼料コストの上昇と入手困難を招いています。そればかりではなく、負のエネルギーバランスは繁殖成績を悪化させる根本原因になります（別稿参照）。いずれ、輸入飼料がふんだんに使えない状況では、現在の高泌乳牛は邪魔な存在になってきます。

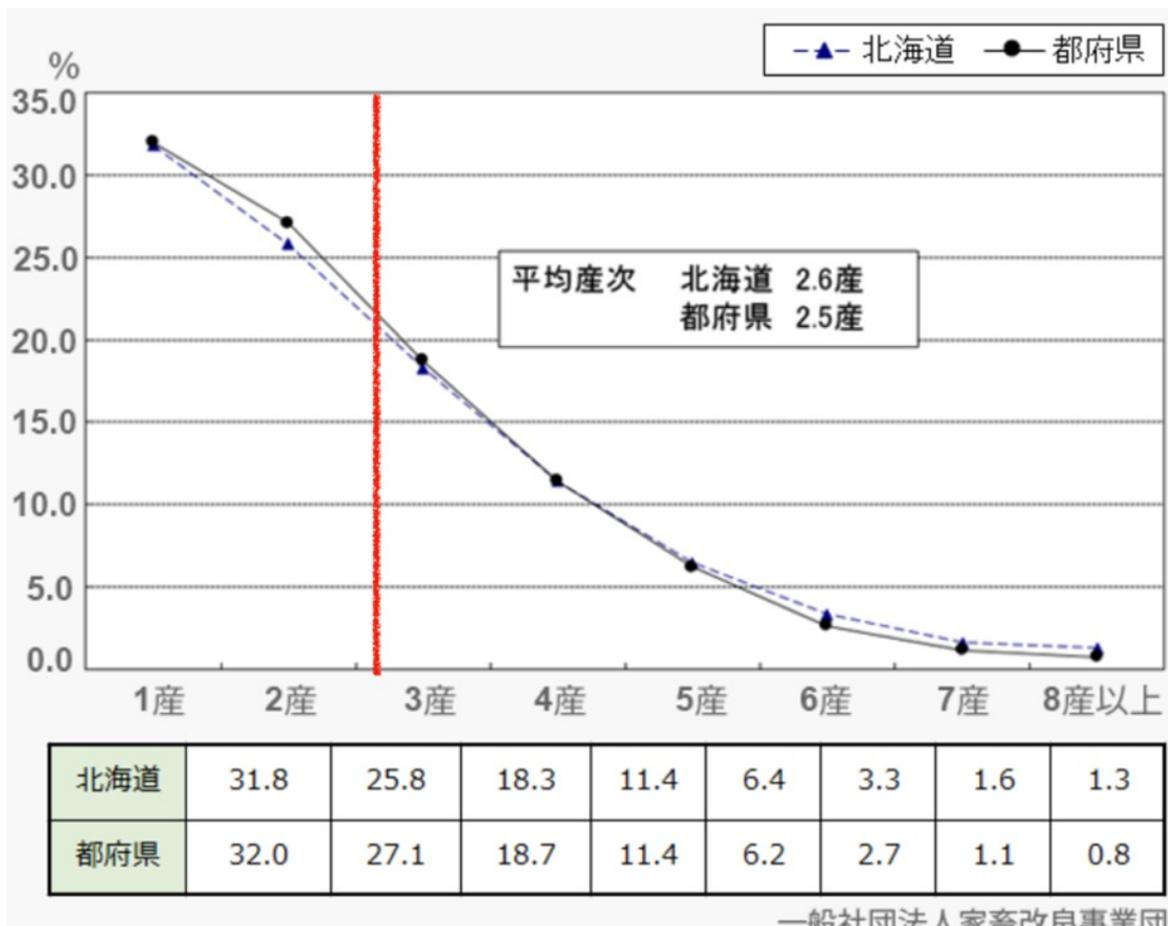


図2. 平成28年度惨事別頭数比率

完全放牧、あるいは質のあまり期待できない国産飼料中心の飼養管理を行う場合、ジャージーのような小型で放牧適性の高い牛を用いることとなります。しかしジャージー牛はそう簡単には手に入りません。そこでお勧めするのは、ホルスタイン種牛にジャージー種牛の精液を交配させた雑種をすることです。ニュージーランドの牛はホルスタイン種にジャージー種を2回掛け合わせたところで固定した雑種です。以前に岩手大学の牧場でジャージーのオールシーズン昼夜放牧をやっていたときにこの交配をやったことがあります。生まれてきた牛はサイズも泌乳能力も両種の間間的なものでした。

ジャージー牛の場合、雄子牛の用途がかなり限定されてしまいますが、グラスフェッドの放牧肥育を行えば付加価値はつきます。ジャージー牛は小型で肉がつきにくいいため、野草ではなく高品質イネ科牧草の牧草地での肥育を行うことで放牧肥育期間を長引かせないようにする必要があります。

4. 成牛の飼養管理の考え方

牛の生産寿命を延ばして、少ない頭数で経営を安定させることが肝要です。生産寿命を延ばすためには病気を出さないことが最も効果的です。病気を出さないためには

- ① 負のエネルギーバランスの期間を短縮する
- ② 慢性（潜在性）ルーメンアシドーシスにしない
- ③ 護蹄管理をしっかりとる
- ④ 搾乳技術を完璧なものにする

が満たされれば達成できます。④はすでに問題ないとして話を進めます。③は一流の削蹄師に定期的な削蹄を依頼すれば済む話です。①は遺伝的な高泌乳化が進んでしまったために如何ともしがたい部分もありますが、②をきちんとできればある程度の改善が図れます。ということで、ルーメン環境の恒常性維持が最も重要になってきます。アメリカタイプの飼料設計の場合、デンプン濃度を高めに設定している場合が多いですが、これは粗飼料を完全にはコントロールできない日本の酪農では危険なことです。さらにいえば、先に挙げた生産病の発生している牛群ではルーメンアシドーシスが常態化している可能性が高いです。資料設計と併せて、今後は、摂取した飼料を消化・吸収した結果の判定ができるMPT診断をうまく使うことが重要です。

SDGs関連で、高泌乳を維持しながらメタンガス（ルーメン発酵によるガス）産生を抑えようという話があり、農水省関係の方が、脂肪酸カルシウムの利用促進などということをしていました。しかし、これはすでに肝臓障害をもたらす原因となっていることが明らかになっており論外です。メタンの産生量を減らすには牛を減らすことが一番です。どの牛を減らすのかというと、育成牛です。今のように生産寿命を短いままで牛を淘汰しては、育成コストを差し引いたときに残るお金はわずかです。成牛の生産寿命を延ばせば育成牛の頭数は少なく済みます。また成牛が牛舎からいなくなる時期は、経済廃用を除けば分娩後が多いため、疾病多発はとてつもない労力的な無駄と、結果的に必要のないメタンガス産生という事態をもたらします。病気を出さないことが最も重要です。

繁殖に対する考え方は別稿で書くことにします。

5. 子牛の育成管理の考え方

子牛に関しては様々な飼養管理が行われていますが、牛の特性を無視した効率重視に行き過ぎているように思われます。個体の損耗の一番多いのは出生後1ヶ月の間ですが、この時期は免疫的に弱い時期なので、群飼育は禁忌です。この時期に群飼育をしている農家はある程度の個体損耗は覚悟の上かとは思いますが、AW的にはそのような考え方は許容されません。

個体ごとに区画して飼育している農場でもその飼育形態は問題のある場合が多いのですが、そのあたりは別稿に書くことにします。