

直近 10 年を振り返って見る酪農の現状と課題とこれから —Ⅲ— これから編

【そしてこれから】

直近 10 年前半までの酪農の現状は、酪農家戸数と生乳生産量の減少(特に都府県)であった。

そのため、2020 年公表の「酪農及び肉用牛の近代化を図るための基本方針(酪肉近)」を議論する中で、「担い手不足」「配合飼料価格の高値安定」「乳牛頭数の減少」を最大の課題と捉え、

- ★ 都府県酪農の生産基盤の回復
- ★ 北海道酪農の持続的成長
- ★ 全国の酪農経営の持続可能な経営展開

という3つの方向性を提示し、生乳生産基盤の維持・回復と生乳の増産を図るという意欲的で明確な方針が示された。

現在の日本の牛乳乳製品需要量は約 1,240 万 t(生乳換算数量)で、その内国産で約 740 万 t、輸入で約 500 万 t 供給されている。輸入乳製品のうち 70%以上がチーズで供給されている(表1)。

輸入乳製品との価格差や商品差があるとは言え、国産乳製品(特にチーズ)の入り込む余地は十分にある。新型コロナウイルス感染症パンデミックによって引き起こされたような社会活動の制限の無い通常の社会環境であれば、生乳生産が増加してもすぐに供給過剰になるということはない。これまでも生乳需給は、季節的な飲用需要の増加に対しても不足、バターの需給に対しても不足基調であった。酪肉近が示した生乳生産 780 万 t でも足りないくらいなのかもしれない。ただし、季節的・地域的な需給偏差に対応しきれておらず、需要は徐々にしか増えないのに生乳生産が一気に増加し、かつ新型コロナウイルス感染症パンデミックが起きたために乳製品在庫が積みあがり需給が混乱している、というのが現在起きていることなのである。ここは原因がはっきりしているのだから何とか乗り越え、需要回復に向けた対応のため生乳生産基盤を維持するようしなければならない。

表1 2020年度 生乳の需要構造

国内生産		北海道	都府県	輸 入			
生乳生産量 (万t)		743	416	327	輸入乳製品量 (生乳換算量 万t)	499	
生乳用途	飲用向	403	57	346	自由化品目	チーズ	368
	生クリーム等向	119	114	5		その他(アイス等)	60
	チーズ向	41	41	1	国家貿易	バター・ホエイ	18
	脱脂粉乳・バター等向	170	148	21	関税割当	学校給食用脱脂粉乳	52

(出典:農水省「畜産・酪農をめぐる情勢 令和3年12月 生乳の需要構造」を基に作表)

※ 四捨五入の関係で内訳の計が合計と一致しない場合がある。この他、他の用途向け(約5万t)や自家消費及び欠損分(約4万t)の生乳がある。生乳生産量と生乳用途の合計が一致しないのは、生乳の移出入があるため。

現状、日本酪農が抱えている課題として、課題編で

- ① 購入飼料費の増加 ② 雇用労働費の増加 ③ 乳牛償却費の増加 の3点を指摘した。

これらの課題を解決し、生乳生産基盤を強化していかなければならない。

1. 購入(輸入)飼料から自給(国産)飼料へ

地球規模での異常気象による作況不良や一部の国の穀物買い付けの増加によって、穀物価格は乱高下を示してきた。そして更に輸送費の増高、ウクライナ情勢による輸出量の減少、為替相場等によっ

て状況が悪化している。家畜飼料価格の高止まりは簡単に解消する見込みはないようだ。生産費用の変動の小さい安定した酪農経営とするためには、海外産の粗飼料・穀物の利用量増加に歯止めをかけて、国内での飼料生産、飼料資源利用を推進していかなければならないと考える。また国内で牧草・飼料作物を生産する際には、価格が高騰している化学肥料に過度に頼るのではなく家畜排せつ物の有効利用を進めていきたい。定期的な土壌分析の結果に従い堆肥を適切に利用すれば、家畜排せつ物に含まれる炭素を農地に貯留できるのと同時に化学肥料の使用量を削減できるし、肥料輸入輸送の際に発生するCO₂も削減でき、環境への負荷の軽減にもつながる。

日本では、濃厚飼料の多くを国内で生産するのは難しいかもしれないが、各地で水田からの転換作物として子実用トウモロコシ作付けが増加している状況もあるし、増産のための研究開発も進められている。このように濃厚飼料の生産量も少しずつ拡大していくことも必要だが、前提として、粗飼料を国産で賄えるような取組みを重点的に行っていくべきで、今後は、国内での牧草・飼料作物の増産と利活用に関する技術開発と政策の集中が更に必要なのではないかと感じる。

自給飼料生産圃場は、毎年植生改善に取組み量・質ともに向上させていくことで、生乳生産に係る指標が向上し経営向上につながっていく。このことは、我々酪農総合研究所が行った「『経営実証農家』調査研究」でも示されている。

「自給」とは“他に求めるのではなく自力で獲得する”という意味だが、個々の酪農経営においては自ら生産することには限界がある。そのため、「自給飼料」といっても自ら生産するだけでなく、“国産飼料の生産と利用を推進する「国内自給」”という意味に捉え、土地資源の有効活用と地域飼料資源の利活用を積極的に考えるべきだろう。そのためには、地域循環型の耕畜連携の更なる構築が必要ではないだろうか。例えば、米麦作の作業体系上、稲わらや麦稈の多くが圃場に漉き込まれているようだが、酪農・畜産農家と連携し、家畜飼料や敷料での利用を進めることや、水田転作畑や裏作での飼料作物生産、地域で発生している未利用食品残渣等々の発掘と飼料としての利用等を更に進められないだろうか。もちろん現状でも様々な取組みがなされていることを承知しているし、簡単に解決できないことが多いとも思う。しかしながら、配合飼料の価格が下がったからと言って安易に購入にシフトして自給飼料生産を縮小させてしまったり、せっかく築いた耕畜連携の取組を止めてしまうような、時間の経過とともに今のリスクを忘れてしまうような感覚ではいけないと思う。

すでに食料安全保障の議論が始まっており、取り巻く環境変化が大きリスク管理においてステージが変わったとの認識が持たれている。不足分は輸入するにしても、輸入に頼り過ぎない国内自給飼料生産基盤の確立が求められている。国内でできるだけ多くの家畜飼料を生産していくために、牧草や飼料作物を「どこで」「だれが」「どのように」生産し、「だれが」「どのように」流通させるのか、そして「どのくらいの価格」で供給するのか、等々について、家畜飼料の国産化推進のために、制度政策の集中や意識と行動の変革が必要なのではないか。

これまでは、『個々の酪農経営がどれだけの土地面積を持ち、何頭の牛を飼うのか』さらには『どの程度飼料を自給し、土地を何にどの程度利用するか』は、経営毎の判断に委ねられてきた。しかしこれからは、これらのことを政策の中に取り込んで考える必要があるのではないだろうか？

2. 労働力不足への対応

労働力問題解決には人口減少の問題や地域過疎の問題等が原因としてあり、根本的な解決を図るのは個人レベルの課題ではない。国・地域行政・農業団体等の体系だった施策が更に必要となるだろう。

主な外部支援組織には、TMR センター・コントラクター・酪農ヘルパーなどがあるが、当面の対応とし

これら外部支援組織の経営を自立・安定化させて、生産者が利用しやすいようにしていくことが必要だ。TMR センターは機械や設備の更新に多額の費用が発生すること、コントラクターは労働力の季節偏差が大きく年間雇用しにくいこと、酪農ヘルパーは雇用条件の改善が難しく要員の確保に支障がでていること等の課題解決を早急に行わなければならない。このためには地域のすべての分野の人たちが参加し、地域資源を活かしていく方法論として構築させる必要があるように感じる。

労働力不足を補うための技術として、IoTを利用した様々な農業技術・機械が開発されている。技術開発は時間の経過とともに進化すると思うが、同時にコストダウンを進め、酪農家が普通に使える技術や機械になっていくことを期待したい。ロボット技術やIoTを活用した超省力・高品質生産を実現する新たな技術や機械は、これから 10 年も経てば今の酪農技術がほとんど陳腐化するほどに進化する可能性がある。デジタル的に進化した機械を有効にうまく利用するためには、農業地帯へのデジタル関連のインフラ整備が必要であるし、何よりも低コスト化が図られなければ、資金力のある特定の経営でしか使えない技術になってしまう。

3. 乳牛の供用期間を延長させる

家畜を管理する際、最も重要なのは乳牛が健康に飼育されることであり、それを基にして本来の能力が発揮され経済性が担保されると考えられる。そのため、アニマルウェルフェアを配慮しなければならないのは当然で、乳牛を健康に飼うことは経営を良くするための方法論としても正しいことなのだ。

供用期間を延長させるためにやらなければならないことは多いが、下記の3つのポイントは重要だ。

① 供用期間を延長させるためのベースとなるものは、牛群の能力に見合った飼料設計が行われていることである。

② 疾病による死廃が未だに多い。分娩に関連して子牛も母牛も死なせないことが重要で、さらに搾乳牛の乳房炎や周産期疾病等も減少させる必要がある。家畜飼養管理衛生基準に基づいた管理を実践し、乳牛を健康に飼うことが何より重要である。

③ 繁殖成績を良くして、乳牛頭数を維持することや、計画的に後継牛を確保することも必要である。今は性別別精液が実用化されているので、牛群に残すための後継牛作りと、副産物収入確保のための F1 作りを両立させることが可能になった。また、長命連産の牛群作りのための遺伝的改良には長い期間を必要とする。辛抱強く取り組んでいかなければならない。

「ドベネックの桶」の考え方をご存じだろうか？ 必須アミノ酸の桶理論としても有名だが、どこかにウィークポイントがあればそこがボトルネックとなって全体のレベルを規定してしまうというものだ。酪農技術においても、バランス良く全ての管理技術のレベルを揃えることが重要なのだと思う。

特に重要なのは、

① 食い込める粗飼料作り ② 食い込める牛作り ③ 乳房炎防除 ④ 繁殖管理 の4点である。

【終わりに】

今後に向けて、「持続可能な酪農の実現」というキーワードが注目されている。これからはこの観点がスタンダードとなり、酪農のあり方が変化していくことになるのだろう。

「持続可能な酪農」とはどういう酪農形態のことを指し、その実現のためには何が必要なのだろうか？ ひとつの意見として、

① 環境に負荷を与えないこと

② 動物の福祉・健康に留意すること

③ 経営収支が良く、成り立つこと

という考え方が示されている。高い生産性で収益性を確保しつつ、資源・環境の保全や生物多様性が維持できている。このような酪農であれば持続可能性が高いと言える、ということだと思ふ。

動物の健康福祉実現(アニマルウェルフェア)と環境に負荷を与えない行動(温室効果ガス排出削減)が、今後ますます重要性を増してくる。

世界的に持続可能な農業実現のために環境負荷を少なくする技術開発が進められ、欧米を中心に大きな転換が進行している。我が国が進める食料・農業に係る政策も、『みどりの食料システム戦略』が策定され大きな転換期を迎えている。

温室効果が高いメタン(CH₄)や一酸化二窒素(N₂O)は農業分野の中でも特に畜産からの排出量が問題にされることが多く、牛のゲップに含まれるメタン(CH₄)がよく話題にされる(実は農業由来メタン(CH₄)の54%は稲作由来である。水田にはメタン(CH₄)生成菌が多く、水を張るとメタン(CH₄)を発生するためである)。ただし、日本の温室効果ガス(CO₂換算)総排出量のうち畜産業からの排出量は1.2%程度(家畜消化管発酵由来・家畜排せつ物管理由来の排出量が日本の総排出量に占める割合)であり、排出量に占める割合が特別に多いということではない、というのが事実である(表2)。

表2 日本の温室効果ガス排出量について(2020年度)

(単位: 万t-CO₂、%)

	排出量	比率	主たる由来			
			排出量	比率		
CO ₂	104,419	90.8	うち農林水産業	1,897	1.8	燃料燃焼(1,855)、石灰・尿素施用(43)
CH ₄	2,839	2.5	うち農業	2,209	77.8	家畜消化管内発酵(763)、家畜排せつ物管理(239)、稲作(1,200)
N ₂ O	1,999	1.7		967	48.4	家畜排せつ物管理(384)、農用地の土壌(581)
代替フロン等	5,752	5.0				
総排出量	115,009					

※家畜消化管内発酵、家畜排せつ物管理由来の温室効果ガス排出量合計：1,386万t-CO₂、日本の総排出量の1.2%

(出典: 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に作表)

だが、影響が少ないから何もしなくても良いということではなく、畜産業から発生している温室効果ガスを削減させる行動をとることは重要であり、特にメタン(CH₄)の温室効果は二酸化炭素(CO₂)の25倍、一酸化二窒素(N₂O)は同じく298倍であることから、排出量抑制効果が大きいため、削減することで気候変動を抑制できる即効性があると考えられており、削減することは重要だ。

持続可能性は、畜産業が持つ役割が社会に理解されることにより安定的になる。そのため、酪農乳業が取組んでいることを消費者の方々に知ってもらい理解してもらう活動が持続可能性を側面から担保する重要な方法であろう。

何か難しい事に取り組まなければならないと感じるかもしれないが、あまり難しく考える必要はないのではないかと。これまでに言われてきたように、『土作り、草作り、牛作り』を実践して牛を健康に飼うことができている酪農経営であれば、社会や消費者に理解される、持続可能性の高い酪農が実現できていると自信をもって言えるのではないかと。思う。

最後に、本レポートには具体的なことが書かれていないため、現実の酪農経営の足しにはならないだろうと思う。しかしながら、これからの酪農の維持・発展を考える時、このレポートを読んだ人に何か少しでも役に立てることがあるとするならば、それは望外の喜びである。

<了>