

コロナ禍、資源高騰、ウクライナ情勢… 生乳サプライチェーンに起きていること

昨冬から今春にかけ、処理不可能乳発生(生乳廃棄)の可能性について社会的な関心が広がりました。

新型コロナウイルス禍で牛乳・乳製品の消費が落ち込む一方、生乳生産はコロナ禍以前からの業界を挙げた取り組みで増加しており、牛乳の需要が一時的に低くなる年末年始などには処理能力をオーバーする可能性があったためです。

このことに関連し、さまざまな質問が寄せられました。「コロナの影響は2年も続いているはずなのに、なぜ2021年冬や22年春になって廃棄の可能性が取りざたされたのか」「今後も需給バランスが崩れる可能性はあるのか」、さらに「飼料穀物やエネルギー、さまざまな資材などの価格高騰の影響は」「ウクライナ情勢の影響は」……。

上記のうち資源の高騰やウクライナ情勢などは、他の産業や家計も含めて、いま直面している課題ですが、酪農乳業には、「生乳サプライチェーン」ならではの特殊性もあります。

そうした部分の疑問も含め、酪農乳業や生乳サプライチェーンの構造に詳しい清水池先生に、分かりやすく解説していただきました。

講演者 プロフィール

北海道大学大学院
農学研究院 准教授

清水池 義治 先生

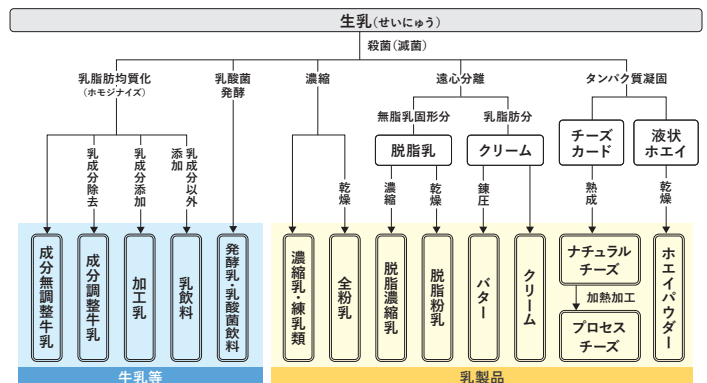


2009年北海道大学大学院農学院博士後期課程修了、博士(農学)。09年1月から名寄市立大学保健福祉学部教養教育部・講師、15年4月から同・准教授、16年4月から北海道大学大学院農学研究院講師、21年10月から現職。専門は農業経済学、食料農業社会学、農産物流通。
 主著に「増補版：生乳流通と乳業」(デーリィマン社、15年)、「農業経済学事典」(分担執筆、丸善出版、19年)。1979年生まれ、広島県出身。

非常に繊細な需給調整が必要な 生乳サプライチェーン

搾ったままの牛の乳“生乳”は、多様な製造工程により多種類の牛乳・乳製品がつくられることが大きな特色です。風味や形状が違うだけでなく、保存性(賞味期限)や消費用途もさまざま、後述しますが、これらの特性をうまく利用しながら需給調整が行われています。

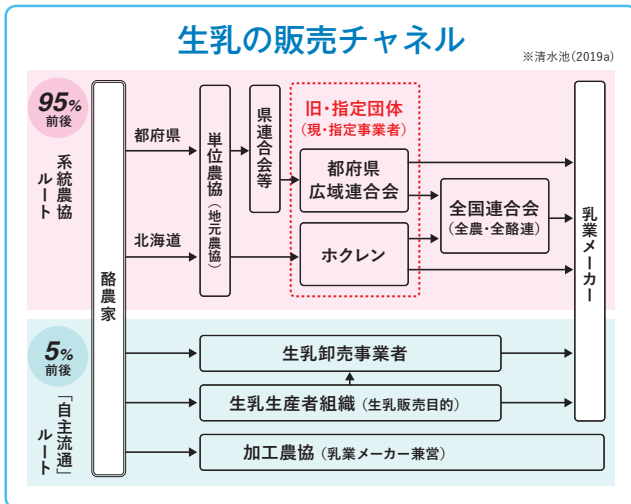
牛乳・乳製品の多様性



牛乳・乳製品の種類と製造工程

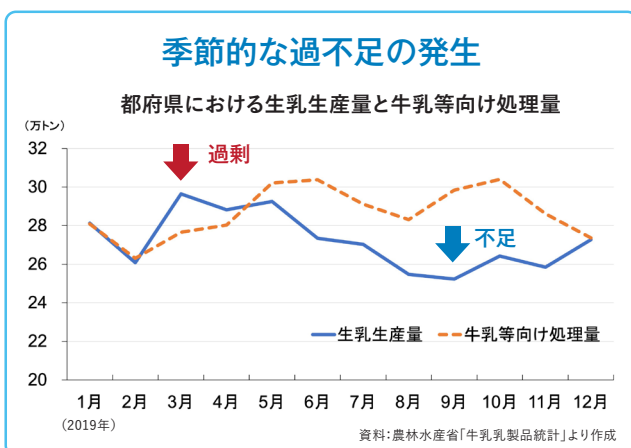
資料：日本乳業協会のホームページ掲載資料の一部を筆者修正。※上記の「牛乳等」「乳製品」は農林水産省の統計上の区分である。

生乳は、何段階もの流通経路を経て販売されています。ほとんどが複数の農協や卸売業者を經由して乳業メーカーに販売されています。最近では、酪農家が直接乳業メーカーに販売する例も見られますが、生乳の直接販売は難しいのが現状です。



難しい理由としては、一つには、牛乳・乳製品の消費に季節性があるためです。牛乳は気温が高い夏に消費量が増え、冬は逆に減ります。バターや生クリームはクリスマスシーズンに消費が集中します。

もう一つには、生乳生産の特性にあります。雌牛が誕生してから、哺育・育成期間を経て、妊娠・出産、そして泌乳を開始するまで約2年を要します。泌乳開始後、搾乳量の調節が難しく、季節によって生産量が変動します。乳牛(ホルスタイン種)は暑さに弱い動物なので、夏は泌乳量が減り、春先は増えます。



このように、生乳の需要と供給は真逆に動いており、牛乳・乳製品の消費の変動に合わせて生産を調整することは困難です。さらに、生乳は日持ちしないため、乳業メーカーは必要量しか購入を希望しませんが、それでは酪農

の生産量と合わなくなります。そこで、酪農家と乳業メーカーの間に入って調整する組織が必要で、日本では農協がその中心的役割を果たしています。

一般的な市場メカニズムの観点からいえば、通常、需要と供給の乖離は、価格変動を通じた生産者・消費者の行動の変化によって、需要と供給が変化して解消されます。しかし、酪農乳業の場合は価格変動による需要と供給の変化が起きづらく、放置したままでは需給の乖離が解消されません。よって、需要と供給の乖離発生を事前に回避し、事後に緩和するための需給調整(意識的な数量調整)が重要な役割を果たしています。

酪農乳業の需給調整は、結論からいえば脱脂粉乳とバターで行われています。牛乳・乳製品をつくる優先順位としては、まず牛乳などの飲用乳、次に生クリームやチーズ、最後に残った生乳で脱脂粉乳やバターをつくっています。脱脂粉乳やバターを後回しにする理由としては、脱脂粉乳・バター向けの乳価が低いこと、生乳が余った時は保存期間が長い脱脂粉乳・バターにして貯蔵でき、生乳が足りない時は海外から脱脂粉乳・バターを輸入して補填できるためです。つまり、生乳の過不足は、脱脂粉乳・バターの在庫量の増減として現れます。

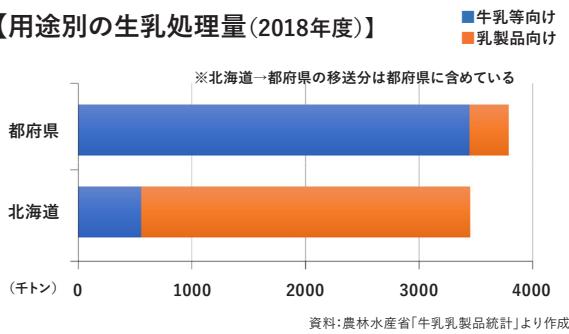
国内では消費割合の高い飲用牛乳だけを生産し、バターなどは輸入品でよいのではという意見もありますが、仮に脱脂粉乳やバターを全て輸入品にしまうと、冬場に余った生乳の処理が困難になります。冬場だけ脱脂粉乳・バターの製造をすると、乳業メーカーでは設備稼働率や雇用の問題から採算が取れませんし、もし乳製品の製造ができなくなると、牛乳の廉売(その結果として乳価下落)で処理、最悪の場合は廃棄せざるを得なくなり、酪農家の収入減につながります。かといって、乳牛の生理上、冬に生乳の生産量を減らすというわけにもいきません。新鮮な牛乳や生クリームが必要であるならば、脱脂粉乳やバターの国内生産の維持がセットで必要なのです。国産品を守るために、輸入の脱脂粉乳・バターに対して高関税であることには意味があるのです。

生乳の需給調整は、北海道と都府県の地域的分業によっても成り立っています。飲用牛乳の需要が増え、生乳生産量が減る6~9月にかけては、北海道から都府県に多めに生乳を輸送し、安定供給を図っています。

そして、北海道と都府県では、用途別の生乳処理量にも大きな違いがあります。都府県では牛乳等向けが大部分ですが、北海道では乳製品向けが多くを占めています。

北海道＝乳製品／都府県＝牛乳

【用途別の生乳処理量(2018年度)】



これは生乳の生産コストと関連しています。北海道は、都府県と比べて経営規模が大きく、草地・飼料畑を一定規

模確保して相対的に購入飼料(特に輸入乾草)への依存度が小さいため、生乳の8割程度を乳価の安い乳製品向けで処理することが可能です。一方、都府県は、生産コストが高いため、乳価の高い飲用牛乳として販売しないと採算が取れず、大半が飲用牛乳向けで処理されています。

賞味期限が短い牛乳は、消費者の近くで生産する方が合理的ですので、都府県でもしっかり酪農を残し、飲用牛乳をつくっていくことは、酪農乳業の地域における役割分担として一定の合理性があるといえます。

都府県でも脱脂粉乳やバターを製造していますが、北海道に比べると少なく、季節変動も大きいです。低効率ではありますが必要な存在で、維持していくことが重要です。

コロナ禍で生じた需給ギャップ。

乳製品在庫の形で先送りにしてきたが限界に

コロナ禍前の2019年と比較すると、2020年は生乳生産量や家庭用牛乳の需要が増えました。一方で、業務用牛乳、クリーム、チーズ、脱脂粉乳、バターの需要が減りました。特に脱脂粉乳とバターは大幅に減少し、需給ギャップが拡大しました。2021年には多少改善しましたが、生乳生産量が増えたことで、需給ギャップはさらに拡大しました。

これまでも、脱脂粉乳やバターの在庫が過剰になり、在庫削減対策や計画的な減産が行われてきました。しかし、在庫削減の最中に資材が高騰し、経営に打撃を与えた影響で生産が停滞し、バター不足が長期化しました。

長期的なバター不足を受けて、増産対策が行われるようになりました。政府による畜産クラスター事業(投資助成)も後押しし、酪農家の積極投資により規模が拡大、北海道では欧州並みの経営規模となりました。こうした努力により、少しずつ生乳生産が回復し、生乳生産量が増えましたが、そのタイミングでコロナ禍になりました。しかし、生産増加は急停止することができません。なぜなら、規模が拡大した酪農家は負債返済の必要性があること(数億円から数十億円レベル)、乳牛の生理上、泌乳開始まで約3年、つまりアクセルもブレーキも踏んでから利き始めるまで3年かかるためです。

日本の需給調整システムは、生乳が余った場合、乳業メーカーが実際に販売可能かどうかにかかわらず、脱脂粉乳やバターを製造し、在庫にするという形にして、生乳廃棄を回避する仕組みとなっています。そのため、コロナ禍で

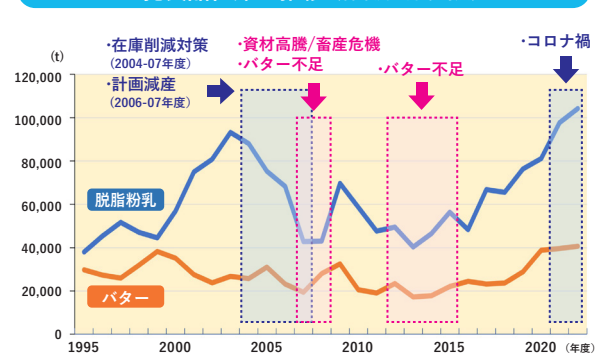
廃棄は起きず、価格も維持されました。欧米ではコロナ禍のロックダウン時に、乳業メーカーが集乳を拒否して生乳の大量廃棄が発生し、価格も大幅に下落しました。

そのため、仮に脱脂粉乳やバターの在庫が大量になった場合は、乳業メーカーと酪農家の共同負担で在庫削減を行っています(2020年度～)。輸入品と置き換えたり、家畜の飼料にしたり、価格を下げた分を負担しながら販売したりして、在庫を減らす努力をしています。それでも在庫の増加を抑制するのがやっとで、依然として2022年度末の在庫水準は高いままと見込まれています。

年度単位で見れば、乳製品の製造能力に余裕はあるものの、生乳生産の増加によって、学校給食が停止する年末年始や、生乳生産が増える春先には、生乳生産量に乳製品製造能力が瞬間的に追いつかない懸念があり、生乳廃棄の可能性が昨年から続いているのです。

過剰後のバター不足、そして過剰

乳製品在庫の推移(各年度3月末時点)



※2022年度はJミルク予測(対策有)

※在庫対策なしの場合は13.3万tを予想

資料:農林水産省「牛乳乳製品統計」

資源・生産資材高騰下での酪農危機。 乳価引き上げの必要性

酪農乳業が直面している問題として、飼料穀物やエネルギー、資材などの価格高騰があります。全農では、7～9月期の配合飼料を1万1400円/トン値上げ(過去最大の上げ幅)、ホクレンでは、化学肥料の2022年度価格(6月以降)を平均78.5%値上げしました。ロシアのウクライナ侵攻等による輸入原料高騰や円安の影響で、日本の酪農経営はすでに危機的状況に陥っています。今後、飼料の価格はさらに高騰することが懸念され、農地が限られ、購入飼料(配合飼料+乾牧草)に依存している都府県においては、より深刻な影響を受けることになるでしょう。

前述したように、2008年から2015年ごろまで長期化したバター不足は、在庫削減ならびに資材高騰による酪農経営の悪化、それに対応する乳価引き上げが遅れたことで、生乳生産の低迷を招きました。バターは輸入品で完全に代替することができません。国内消費の約6割は小口のフレッシュバター(冷蔵品)で、国産供給が中心です。過去の教訓として、酪農の経営悪化には迅速な対応、つまり乳価の引き上げが必要といえます。

今回の資材等高騰による酪農経営の急激な悪化を受け、酪農家・酪農団体から乳価引き上げを求める声が相次ぎ、現在、乳業メーカーとの交渉中です(7/15時点)。

酪農乳業の今後の課題とは。 そして、私たちはどう向き合うべきか

●酪農家ならびに農協の課題

乳製品の在庫過剰は今後もしばらく続くことから、特定の主体・地域に在庫削減コストが集中しないよう、全国的な共同負担を通じた在庫削減対策の継続・強化が必要です。資金拠出による基金は在庫削減に限定せず、酪農振興に資する幅広い対策に使えるようにすることも重要でしょう。

また、酪農の高コスト体質を改善するために国産飼料の生産拡大を期待したいです。耕作放棄地の活用、米・畑作農家との連携などが求められます。

それから、国民にとって必需品である牛乳・乳製品の安定供給に向けて、生産基盤の強化、酪農の多様性を担保する生乳取引、自給率向上のための機動的な乳価引き下げ(特にチーズ。在庫対策の面もあり)を検討する必要があります。

ます。気候変動やアニマルウェルフェアなど持続可能な社会の構築に向けた組織的活動を積極的に行うことも重要でしょう。

●乳業メーカーの課題

前述した在庫削減対策など共同負担の基金への資金拠出の継続のためにも、輸出市場の開拓が課題です。また、今後も牛乳・乳製品を安定供給していくために、酪農経営の再生産確保や、持続可能な酪農経営の付加価値化(乳価による評価)など、産業の持続可能性を高める価格・取引の実現が必要です。

国産の牛乳・乳製品の魅力を高め、自給率向上に寄与する牛乳・乳製品の製造・販売を期待します。

●政府の課題

資材の高騰は急激かつ大幅であり、民間で対応可能な範囲を超えています。短期的な影響を軽減するための緊急対策や、酪農・畜産経営を直接補填する枠組みが必要です。

また、牛乳・乳製品の自給率向上のために、国産飼料拡大の支援策、チーズ向け生乳への交付金制度を期待します。

乳製品向け生乳に交付される加工原料乳生産者補給金の年度内改定(引き上げ)も検討すべきでしょう。補給金を引き上げても消費に悪影響を与えません。むしろ、これらの対策は小売価格への転嫁幅を小さくできるため、消費者にも恩恵がありますので、積極的に検討すべきです。

また、EUのように、国がある程度乳製品の在庫を持って需給調整に関与する制度を取り入れることにも期待したいところです。

●消費者へのメッセージ

生乳サプライチェーンは非常に繊細で、ちょっとした変動で過不足が生じることをご理解いただきたいと思います。生乳サプライチェーンを通じた安定供給を実現するために、すでに酪農乳業は大きな負担をしています。国産の牛乳・乳製品を今後も供給するため、酪農経営を今後も維持するために、将来的に小売価格の引き上げがあれば一緒にご協力ください。

気候や傾斜、畑の形状などの関係で酪農にしか利用できない農地が日本にもたくさんあります。人間が食べられない牧草を良質なたんぱく質に変換できる酪農は、持続可能な産業といえるでしょう。酪農乳業では多くの人々が働き、地域社会が維持されています。酪農乳業が社会に果たしている役割を理解した上で、ご家族や仲間たちと共有いただきたいと思っています。