



未来は、ミルクの中にある。
雪印メグミルク

2022 年度 酪総研シンポジウム

今こそ飼料の国産化を！ ～それぞれの地域で出来ることを考える～

開催日時：2023年2月2日（木）13:00～17:00

開催場所：ハイブリッド開催

実開催会場：TKP札幌ビジネスセンター赤れんが前

WEB視聴：Zoomウェビナー Live 配信

雪印メグミルク(株) 酪農総合研究所

〒065-0043 札幌市東区苗穂町 6-1-1

TEL：011-704-2131

FAX：011-704-2417

HP：<https://www.rakusouken.net>



2022 年度 酪総研シンポジウム 次第

1. 開 会 13 : 00
2. 主催者挨拶 13 : 00～13 : 10
雪印メグミルク株式会社 常務執行役員 酪農総合研究所長 戸邊誠司
3. 講 演
- 講演 1
「国産濃厚飼料の利活用について」 13 : 15～14 : 00
東京農工大学 大学院農学研究院 教授 青木康浩 氏
- 講演 2（自給飼料利活用に係る北海道現場事例）
「気象リスクを分散する自給飼料生産の取組み」 14 : 05～14 : 25
北海道大樹町 酪農家 村崎隆一 氏
- 「飼料用トウモロコシの拡大と牧草の適期・多刈りへの挑戦」 14 : 30～14 : 50
北海道標茶町 酪農家 大宮睦美 氏
- 【休憩 14 : 50～15 : 05】
- 講演 3（自給飼料利活用に係る都府県現場事例）
「地域資源の稲WCSを有効活用する体制づくり」 15 : 05～15 : 35
ファームサポートかとり株式会社 代表取締役 長嶋透 氏
4. 総合討議（質疑応答） 15 : 40～17 : 00
座 長：雪印種苗株式会社 事業本部トータルサポート室長 龍前直紀 氏
ゲストコメンター：酪農学園大学 農食環境学群循環農学類 教授 相原晴伴 氏
※ゲストコメンターからの「情報提供～制度・政策面からの視点～」
パネラー：講演者 4 名 及び 雪印メグミルク株式会社 酪農総合研究所長 戸邊誠司
5. 閉 会 17 : 00

「国産濃厚飼料の利活用について」

東京農工大学 大学院農学研究院
教授（農学博士）

青木 康浩 氏



配合飼料価格はかつてないペースで高騰しており、濃厚飼料の自給拡大に向けた機運が高まっている。ここでは、イアコーンサイレージを中心に、トウモロコシ子実、飼料用米について、生産方法、飼料特性、経済性などの面から、慣行濃厚飼料の代替としての特徴と利活用する上でのポイントを説明する。

1) イアコーンサイレージ (ECS)

ECS は、飼料用トウモロコシの「たわら」（雌穂；しすい、英語で ear イア）を収穫、細切し密封貯蔵したものである。可消化養分総量（TDN）およびデンプンの乾物中含量はそれぞれ約 80% および 55% である。ECS の生産体系には、①TMR センターが大規模な圃場を効率よく運用して生産、②耕種農家が輪作作目としてトウモロコシを導入し、収穫機を所有するコントラクターに収穫を委託、③酪農家自身が栽培し、収穫をコントラクターに委託、というパターンがある。北海道では収穫に専用のアタッチメント（スナッパヘッド）を装着した大型の自走式フォレージハーベスタが利用されている。都府県向きの汎用型飼料収穫機に装着するタイプのスナッパヘッドも開発されている。

ECS の生産コストを TDN1kg 当たりで示すと、2014 年実績として上記①の体系で 49.2 円、②の体系で 52.0 円であり、資材費高騰を加味しても、配合飼料（乾物中 TDN 含量 84% と仮定）および単体飼料用トウモロコシ（同 90% と仮定）の工場渡価格（2022 年 10 月現在、TDN1kg 当たり換算）の約 127 円および 82 円を下回ると試算される。

2) トウモロコシ子実（ハイモイスターシェルドコーン（HMSC）、乾燥子実）

子実はコムギなどの収穫に用いるコンバインにスナッパヘッドを装着して収穫する。HMSC および乾燥子実の特徴を理解した上で利用体系を選択する。従来に比べ省力的に調製できる「フレコンラップ法」が開発されている。

3) 飼料用米

飼料用米による輸入穀類の代替効果について多くの研究で実証されている。例えば、圧片トウモロコシや圧片オオムギの代替として飼料中に 25%（乾物比）の破碎粳米を含む TMR を給与すると、分娩後 10 週までの泌乳成績は慣行 TMR 給与条件と差がなく高水準であることが実証されている。最近、粉碎工程や梱包時の脱気が不要な粳米サイレージ調製法の有効性が示されている。

※上記内容の一部は、農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」、「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）」を活用して行った研究で得られた成果である。

「気象リスクを分散する

自給飼料生産の取組み」

北海道大樹町 酪農家

村崎 隆一 氏



私が住む大樹町は北海道の東部、十勝の南に位置しています。基幹産業である酪農においては、約 2 万頭の乳牛が飼育されており、JA 大樹町の酪農家戸数は 2021 年で 74 戸、生乳生産量は 121,963 t で生産者・関係機関の努力により日々高品質な生乳が生産されています。

酪農家に生まれた私は 2001 年に民間会社に就職し、2004 年に U ターン就農しました。就農時の我が家の経営は、繋ぎ牛舎で経産牛頭数 60 頭、出荷乳量は 700 トン以上、いわゆる高泌乳追求型でした。当時、牛も人も疲弊していました。将来経営移譲され今後の牧場経営を考えたときに、規模拡大と牛も人もゆとりある経営の両立を目指しました。新牛舎の収容頭数は 120 頭、単純に考えても飼養頭数は倍になります。限られた土地から量、質共に生産性を上げる、自給飼料生産を基盤とした酪農への転換です。

規模拡大前の飼料基盤はチモシー草地 42ha、飼料用とうもろこし 15ha、その他に畑作(小麦)10ha でした。大樹でも気象の不安定さを感じるようになり、気象リスクを分散し、かつ生産性を上げる飼料生産体制を、すなわち牧草地は多刈りが可能なオーチャードグラスの導入、飼料用とうもろこしはマルチ栽培の導入を行いました。牧草は「チモシーとオーチャード」、とうもろこしは「露地とマルチ」のそれぞれ 2 段構えに挑戦しました。今ではチモシー草地 33ha、オーチャード草地 20ha、とうもろこし露地 19.3ha、マルチ 11ha で自給飼料生産を行っています。飼料生産は気象条件に左右されますが、やるべきことは確実に実施しています。圃場をよく見て歩き、外部の意見に耳を傾け、肥培管理、植生の維持を総合的に判断し即実行に移す。そうして作った飼料はその内容を見極めて効果的に TMR メニューに反映させています。

酪農は奥が深いもので難しいですが、飽きることはありません。これからも経営の基盤である自給飼料をしっかりと作り、牧場としてのレベルを上げるために失敗を恐れず挑戦を続けていきます。

「飼料用トウモロコシの拡大と

牧草の適期・多回刈りへの挑戦」

北海道標茶町 酪農家

大宮 睦美 氏



私の住む標茶町は、北海道の東側、釧路管内にあり、人口は 7,000 人ちょっとですが、経産牛頭数が 2 万頭を超える酪農の町です。JA しべちやの酪農家戸数は 2021 年で、212 戸、生乳生産量は 17 万 8 千トンで、1 戸あたりの平均は、生乳生産量 842 トン、経産牛頭数 101 頭、圃場面積 122 ヘクタールとなります。

私は、北海道内の美瑛町出身で、第三者経営継承による新規参入で標茶町虹別で 2017 年 4 月から酪農を始めました。一緒に就農した妻とは、大学を出て、美瑛町の牧場に勤めたときに知り合い、2015 年に二人で標茶町にある TACS しべちやの研修生になりました。

TACS しべちやは、JA しべちや、雪印種苗、標茶町が共同で立ち上げた研修牧場を兼ねた生産法人で、草地型酪農の基盤を確立し、自給飼料を中心とした低コスト経営の実現とその実践がコンセプトで、研修当時、経産牛 260 頭、圃場面積 200 ヘクタールという規模でした。私はここで自給飼料生産の基本を学びました。

私が継承した牧場は、経産牛頭数 55 頭、圃場面積 58.6 ヘクタールですので、JA しべちやの 1 戸あたりの平均より規模としては小さいということになります。また、継承前は放牧を中心としていましたが、継承後それを見直し放牧地を採草地へ転換していきました。

新規就農後、私は「自給飼料の量、質を向上させて、購入飼料の量、割合、金額を減らしていく」という目標を立て、限られた圃場面積で自給飼料の量を確保しながら、よい牧草とトウモロコシを作ってきました。よい牧草を作りでは適期収穫、多回刈りに挑戦、トウモロコシは就農 1 年目から作付けし、サイレージを販売出来る程になりました。結果自給飼料の量と質が向上し、飼養効率と経営の改善を進めることが出来ました。

今後は、自給飼料に麦類の活用も加えて、更なる飼養効率向上を目指します。私と妻の挑戦は、まだまだ続いていきます。

「地域資源の稲WCSを

有効活用する体制づくり」

ファームサポートかとり株式会社 代表取締役

長嶋 透 氏



WHO（世界保健機関）が新型コロナウイルスの感染拡大を、パンデミック＝世界的な大流行になったとの認識を示してから、もうすぐ3年となります。ロシアのウクライナ侵攻はまだまだ終結の兆しが見えない中、今度は中国が台湾に侵攻するかもしれないとのニュースが聞こえてきました。このような先の見えない国際情勢を鑑みますと、これまで通りお金を出せば、世界中のどこからでもモノを買ってこられるという時代ではなくなったようです。

安全保障と言うと、軍事的脅威から国をいかに守るかをイメージしがちですが、日本人が生きていくために必要な食料をどのように確保していくのか、食料安全保障の確立がまずは一番重要ではないでしょうか。酪農においては飼料等生産資材の海外依存度が高いことが、酪農経営を直撃しています。北海道だけでなく、都府県でも飼料自給率を上げていかなければなりません。SDGsや脱炭素の視点からも都府県での自給飼料作りは大事ですし、それが都府県の生乳生産維持にも繋がります。

私はかつて、稲 WCS から「これは役に立つ」とインスピレーションを感じました。当初はよい飼料になると思っただけでした。それが、稲作農家の方々とおつきあいをさせて頂くうちに、乳牛たちが稲 WCS を利用することは、水田から飼料を享受させて頂くだけでなく、その活動によって水田を維持し、食料生産・治水・景観保全・資源循環・農村経済への貢献になるのだと思い、地域でTMRセンター（構成員11戸）を立ち上げました。今日はそのTMRセンターをどのように運営しているのか、お話しをします。

日本は北から南まで様々な気候があり、それぞれの地域にそれぞれの特性があります。その地域の持つ条件を有効活用した酪農業の展開が必要ではないでしょうか。牛乳の価値は栄養や健康のためだけではなく、消費者の方がコップ一杯の牛乳を飲む時に、その付加価値を感じながら飲んで頂けるようにしたいと思っています。

「情報提供～制度・政策面からの視点～」

酪農学園大学 農食環境学群 循環農学類
農畜産物市場論研究室 教授（農学博士）

相原 晴伴 氏



1) 「水活」見直しの内容

「水活」見直しは、水田作経営だけでなく酪農経営にとっても大きな問題である。「水活」とは水田活用の直接支払交付金のことであるが、その内容は米の「転作奨励金」である。目的は、主食用米の過剰を事前に抑制することである。転作作物ごとの反当たり交付金単価が設定され、その作付面積に応じて支払われている。

「水活」見直しによって、支払条件が厳格化されることになった。今後5年間、水稻付けがない圃場は交付対象から除外される。2022年度には、牧草の交付金単価引き下げられ、収穫のみの年には、3.5万円/10aから1万円/10aへとたいへん低くなった。

2) 水田転作での飼料作物の重要性

これまでの水田転作は、麦・大豆・飼料作物を中心に進められてきた。近年では、飼料用米・WCSも推進されている。全国的にも飼料作物は転作作物として重要であり、戦略作物の14%を占めている。北海道ではさらに高く、25%となっている。こうした転作作物は、「水活」の支払いによって採算が合うのであり、これによって作付けが維持されている。

水田作経営においては「水活」は所得補償として重要である。2017年における水田作経営1戸当たりの所得は762万円であるが、そのうち「水活」は240万円と3割を占めている。また、水田転作として牧草を作付けしている酪農・畜産経営の所得補償としても重要である。

なお、水田を活用した飼料生産で重要な飼料用米の作付面積は、米生産調整の状況で大きく変化する。2018年産の「減反廃止」では減少し、2021年産の生産調整の強化では激増している。米政策とは切り離して、水田での飼料用作物を生産し、飼料生産を安定化させることが重要となっている。

3) 新たな所得補償の必要性

牧草転作は圃場が固定されていることが多く、水稻に戻すことは困難である。そのため交付金の対象外となれば、不作付けとなり地域産飼料が減少してしまう。「水活」見直しは、政府の飼料自給率向上の目標に逆行するものである。耕作放棄が拡大し、離農が増える可能性があり、食料安全保障の面でも大きな問題である。

そのため、飼料作物に対する新たな所得補償が必要である。その方策の1つとして、牧草・子実用とうもろこしを畑作物の「ゲタ対策」の対象とすることの検討が求められる。数量払いではなく、面積払いがよいであろう。あるいは、飼料自給率の向上を本格的に目指すのであれば、面積支払いによる「飼料作物の直接支払交付金」の新設も検討されてよい。

4) 報告者の方への質問

今後、経営の中で自給飼料の生産を拡大させるためには、どのような政策的な支援、地域的な支援が必要でしょうか。