

2022年度 酪農乳業の 国際比較研究会報告書

日 時：2023年3月30日(木)
13時30分～16時30分

場 所：御茶ノ水ソラシティカンファレンスセンター
開催方法：ハイブリッド



乳の社会文化ネットワーク
乳の学術連合



一般社団法人 Jミルク



IFCN
Dairy Data · Knowledge · Inspiration

はじめに

この報告書はJミルクがIFCN（国際研究組織）に加入し、2014年にスタートさせている「酪農乳業の国際比較研究会（以下研究会）」を取りまとめたものです。コロナ禍で2年間、海外調査を休止しましたが、2022年9月に4名の先生方により実施することができました。今回の研究会は初めての試みで2部構成として、海外調査報告会を動画配信で行い、動画配信の報告内容を基に参加者からいただいたご意見やご質問を踏まえ、酪農家と乳業の代表にも加わっていただき、「日本型持続的酪農」についてヨーロッパと日本の取り組みを素材に比較検討を行う討論となりました。

世界の食料生産が不安定化する中で、世界の酪農乳業は温室効果ガス削減などの環境負荷低減への対応を急いでいます。一方、我が国では、長引くコロナ禍により牛乳乳製品の消費と生乳需給に大きな影響を受ける中で、ウクライナ危機で穀物やエネルギーなど急激なコストの上昇に見舞われるなど、かつてない厳しい事業環境に直面しています。酪農乳業が厳しい経営環境を乗り越え、将来の発展につなげるよう、持続可能な産業の構築に向けた議論の参考となることを期待しています。

一般社団法人Jミルク
専務理事 内橋 政敏

Contents

研究報告 3

1. 農業関連団体や乳業メーカーは、..... 4
地域に酪農を残すために何をしている？
名古屋大学大学院生命農学研究科准教授
乳の社会文化ネットワーク（国際担当） 竹下 広宣
2. 環境対応と酪農経営の進路 7
オランダでは、どのように“地域”を再構築したか
秋田県立大学生物資源科学部教授 岡田 直樹
3. 教育でつなぐ、つながる酪農家と市民 10
英国生産者団体の取り組み
高知大学教育研究部人文社会科学系准教授 柴 英里
4. 酪農家は経営の”厳しさ”に対し、..... 13
どのように向き合っているのか？
全国酪農業協同組合連合会企画管理部部長 丹戸 靖

パネルディスカッション 16

日本酪農と乳業、地域社会 持続可能性の追求
～日本とイギリス、オランダの比較～

- 酪農家・乳業者紹介 17
地域との連携を軸に、先手を打開策に
株式会社藤田牧場代表取締役 藤田 毅
キーワードは「地域」。地域こそ生命線
ひまわり乳業株式会社代表取締役 吉澤 文治郎
- 討論 19
モデレーター／生源寺 眞一
福島大学農学群食農学類長 教授
乳の社会文化ネットワーク 代表幹事
パネリスト／藤田 毅 吉澤 文治郎 竹下 広宣
岡田 直樹 柴 英里 丹戸 靖

* 肩書は開催当時のものです。



研究報告



名古屋大学大学院生命農学研究科准教授
乳の社会文化ネットワーク（国際担当）

竹下 広宣 Hironobu Takeshita



1994年京都大学農学部卒業。1994年から1995年日本放送協会職員。1998年京都大学大学院農学研究科修士課程、2004年同博士課程修了。2006年4月から日本大学生物資源科学部専任講師、2013年4月から同准教授。2011年3月から2012年3月フィレンツェ大学客員研究員。2016年4月から現職。



秋田県立大学生物資源科学部教授

岡田 直樹 Naoki Okada



1982年北海道大学農学部農業経済学科卒、農学博士。北海道立農業試験場研究員、北海道立総合研究機構研究員などを経て、2018年4月より現職。著書「家族酪農経営と飼料作外部化」日本経済評論社、「酪農経営におけるふん尿処理の現状と展望」北海道地域農業研究所学術叢書。編著「激変に備える農業経営マネジメント」北海道協同組合通信社など。



高知大学教育研究部人文社会科学系准教授

柴 英里 Eri Shiba



2005年広島大学医学部総合薬学科卒業。2007年広島大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程前期修了（修士・薬学）、2010年同後期修了（博士・教育学）。2011年4月より高知大学教育学部講師、2019年4月より現職。著書「行動変容ステージモデルに基づく青年期の食行動に関する研究」「行動科学からのアプローチによる食と健康との関連性の研究」すずさわ書店など。



全国酪農業協同組合連合会企画管理部部長

丹戸 靖 Yasushi Tando



1994年明治大学大学院農学研究科博士課程修了、同年全国酪農業協同組合連合会入会。鹿島飼料工場、福岡支所を経て、2013年購買生産指導部酪農生産指導室課長、2018年8月企画管理部総合企画室長、2023年2月より現職。2005年博士（農学）取得。業務の中で酪農家経営管理サポートシステムを構築。酪農家の経営管理や継承のフォロー、集積データを活用した情報発信を行う。



農業関連団体や乳業メーカーは、 地域に酪農を残すために何をしている？

名古屋大学大学院生命農学研究科准教授
乳の社会文化ネットワーク（国際担当）

竹下 広宣 Hironobu Takeshita

酪農家個々のレベルアップが課題

持続可能性の向上に向かう酪農家を増やすことを目的とする取り組みについて報告する。1つ目は農業・園芸開発委員会（Agriculture and Horticulture Development Board：AHDB）が2018年から取り組んでいる、戦略的酪農場（Strategic Dairy Farm：SDF）についてである。2つ目は英国の大手乳業者であるミュラー（Müller）が取り組んでいる、ミュラーアドバンテージ（Müller Advantage）についてである。考察する点は、酪農家のレベルアップをそれぞれがどのような仕組みで図ろうとしているのか、相乗効果は期待できるのか、その鍵は何かである。

英国には Red Tractor という、フードチェーンを保証するスキームがある。2000年に設立された非営利団体で、BSE やサルモネラ菌汚染、口蹄疫など食品安全問題で失墜した消費者の信頼を取り戻すために、生産者と生産者を支援する人たちにより作られた認証制度でもある。認証制度には食品安全以外にも、衛生やアニマルウェルフェア、環境において基準が定められ、認証を受けるとロゴマークを付けられる。英国では、Red Tractor の基準をクリアしていない牧場の生乳を引き取る乳業者はいないと思われ、英国における（最低）品質保証パスポートとなっている。Red Tractor の認証を取得すれば、個々の酪農家が追加的に環境問題に取り組む必要はないが、2008年に The Dairy Roadmap が英国酪農乳業界において環境の持続可能性向上の具体的な目標を設定し、コミットすることを宣言した。そして2050年までに、CO2排出ネットゼロとすることにした。もちろん個々の酪農家に課されたことではないが、業界全体で取り組むことを宣言した以上、個々の酪農家のレベルアップを図ることが大きな課題となっている。



ロゴマーク

酪農家のタイプと割合

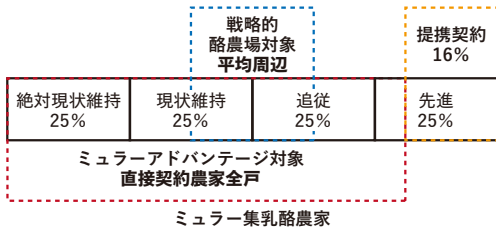
AHDB による戦略的酪農場と、ミュラーによるミュラーアドバンテージの取り組みの対象農家について説明する。その前に酪農家のタイプと割合であるが、「積極的に向上する」「集団に追いつきたいと思っている」「積極的には変わろうとしない」「変わらない」の4つのタイプがあり、オフィシャルな数字ではないが割合は25%ずつである。そしてそれぞれを私の個人的な命名であるが、「先進酪農家」「追従酪農家」「現状維持酪農家」「絶対現状維持酪農家」とした。

まず AHDB の対象農家を見ると、戦略的酪農場の活動を通して得られた成果は個々のレベルで評価し、他の農家に波及することを期待している。そのため AHDB の戦略的酪農場の対象となる酪農家は、平均周辺としている。もし先進的な酪農家を対象として成果を得たとしても、それは酪農家の能力や積極的な取り組み姿勢によるものと他の酪農家への波及効果は期待できないので、先進的酪農家は戦略的酪農場にはそぐわない。一方ミュラーによるミュラーアドバンテージでは、直接契約を結ぶ酪農家全体の平均を評価する。つまりCO2削減は、ミュラーと取引がある農家の平均値で評価する。そのため全戸対象とした取り組みになっている。もしミュラーと契約をしている農家が、ミュラーアドバンテージの取り組みを積極的に行わなかったとしても、戦略的酪農場の中にはミュラーと契約している農家もいるため、戦略的酪農場が発揮する効果により、結果的にはミュラーの平均値は自ずと上がっていくと考えられる。

ところで先進酪農家のうち、一部含まれていないところがある。（グラフ1）それは提携契約を結んでいる酪農家で、集乳はミュラーが行うが乳価の契約は小売業者と結んでいる。およそ16%がそれに当たるが、84%くらいの酪農家は非提携契約で、乳業者と乳価の契約を結んでいる。

価格決定スキームは乳価の契約を小売業者とするか、乳業者とするかで異なる。提携契約は小売業者から要求される高水準のアニマルウェルフェアや環境対応に応じ

グラフ1：対象酪農家と割合



ることで、小売業者からプレミアムやボーナスを得ることができる。長期的には提携契約の方が乳価は高くなるが、昨年のように国際商品取引市場の価格の影響を受けると逆転現象も起きる。

なお繰り返しになるが、提携契約農家は小売業者の要求により高水準の環境対応を行っているため、戦略的酪農場対象にもなっていない。そのため今回報告する取り組みは、84% くらい非提携契約酪農家を対象としたものである。

2019年から11戸増加

続いて戦略的酪農場とミューアドバンテージの活動について、具体的に説明する。まず戦略的酪農場であるが、イングランド、ウェールズ、スコットランドに21あり、前回調査した2019年より11戸増えた。

原則として戦略的酪農場は全体の平均周辺（グラフ1）に位置し、現状を変える意思を持ち、積極的にコミュニケーションが取れる酪農家である。タイプは春季、秋季、通年分娩の3つに分類されている。戦略的酪農場は公募制であるが、AHDBが直接勧誘するスカウト制も採用している。取り組みは3年間とし、全体会議は年3回で出席は必須としている。開催方法は現在、2回は対面、1回はオンラインで開催となっている。また、自らの実践例を農場で紹介する会議のホストになることが義務付けられている。この実践例の紹介の場には、戦略的酪農場以外の酪農家の出席も認められている。会議の様子はAHDBが収録し、YouTubeやPodcastで配信される。小規模のオンライン会議も多数あり、SNS上では戦略的酪農場間で複数のグループが作られ、情報交換や意見交換が活発に行われている。会議の議題については当初、酪農家からリクエストが出ないこともあったが、現在は酪農家から多くのリクエストがある。

ところでAHDBの役割であるが、酪農家が決めたテーマに沿って適切なステークホルダーをコーディネートし、会議をアレンジすることである。互いが直接学ぶ場となるように機会の創出を提供し、戦略的酪農場が他の酪農家のマインドセットを切り換えるスイッチのような役割も担っている。

次に戦略的酪農場のメリットを以下に示す。

戦略的酪農場が得るメリット

1. 農場を訪ね実際にベストプラクティスと新しい技術を学べる
2. 重要業績評価指標 (KPI) に基づく農場評価を受けられる
3. 動物の健康と福祉を改善する飼養管理方法を学べる
4. 他の農家との議論を通じて経験や知識を共有できる
5. 「規範」への挑戦
6. 国内外の専門家からの直接指導
7. 最新の研究成果の提供
8. Red tractor 認証獲得
9. ビジネススキル、管理能力の向上
10. 長期計画支援を通じた収益の改善

全て費用ゼロ

戦略的酪農家は、これらのメリットを全て無料で得ることができる。オンライン上で21の酪農場の経営形態や、課題、解決の方法、成果など公開されているため、どの酪農家も戦略的酪農場の取り組みを知ることができる。

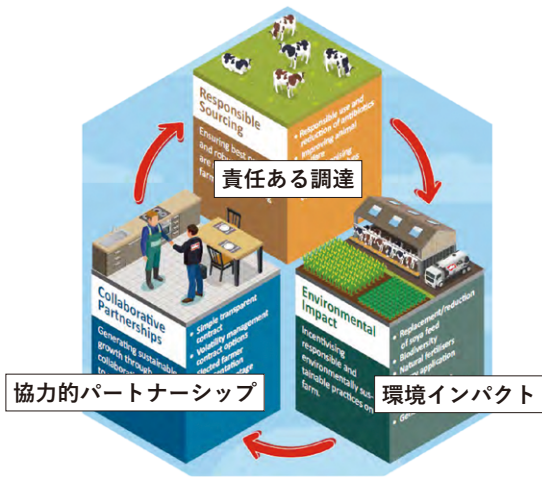
ここでメリットの一つ、重要業績評価指標（KPI）について伝える。評価指標は生産技術と財務があり、生産技術は季節分娩と通年分娩で評価指標が一部異なるのが特徴である。共通しているのは牧草由来乳量、乳固形分、間接費、遺伝的メリットである。財務面は純利益、総費用、資本利益率を見ている。指標の作成にあたっては、コンサルタント会社のPromar Internationalが支援している。

各指標は全体の優良（上位5%）、良（上位25%）、平均の数値が示されている。そのため戦略的酪農場は、全体の中で自分の酪農場がどのレベルにあるかを知ることができるようになっている。

さて、戦略的酪農場の課題について述べる。1つ目は「環境戦略的酪農場のリクルート」である。英国酪農乳業界が宣言したThe Dairy Roadmapに沿った形にするためにも、環境配慮に優れた酪農家を数多くリクルートする重要性が増している。2つ目は「運営効率性向上」であり、AHDBスタッフの負担軽減が求められる。3つ目は「資金確保」である。現在受けている資金援助のうちウェールズ政府からの資金提供は更新されない。今後の資金確保に向けてこの取り組みが、本来であれば政府が担っても良い類のプロジェクトであることを周知することも重要になるであろう。

ターゲットは8つ

続いて、ミューアドバンテージについて説明する。考え方としてはステークホルダーと協力的なパートナーシップを結び、責任ある調達を実現し、環境インパクトに対処するというものである。



ターゲットは「農業規範」「プラスチック」「労働」「環境」「次世代」「動物健康」「抗生剤」「動物福祉」の8つで、2つ～5つまでの評価項目が設定されている。ターゲットの一つ「農業規範」では、酪農場の外観が評価項目となっている。「ショップウィンドウ」という言葉を使い、牧場はミュラーのショップでもありとし、ミュラーブランド保護のためにも農場の見え方はとても重要だとしている。また「次世代（ネクストジェネレーション）」が項目に含まれているのも、特徴である。詳細は後ほど説明する。

ミュラーアドバンテージは Red Tractor 基準より高い品質を求める取り組みで、非提携契約であるミュラーダイレクト農家に声かけし、参加表明した酪農家だけがアドバンテージ農家として取り組む。生乳1ℓ当たり1ペンス（日本円で1.6円弱）の報酬を受け取ることができる。これは取り組んでいる行動や成果とは関係なく、受け取ることができる。酪農家の義務は年1回の報告で、90の質問に回答しなければならない。また英国では抗生剤使用をいかに減らすかが問題で、抗生剤使用記録を獣医師に提出しなければならない。さらに農家訪問による外観チェックも、受けなくてはならない。

会議開催は年4回で、1回はオンライン開催。「生産技術」や「環境インパクト」がテーマで、ミュラーが決定する。参加はボランティアであり、義務ではない。ミュラーはミュラーアドバンテージ農家全体の平均値について目標値は設定しているが、個々の酪農家に対して目標値は設定していない。2021年をベースに、2030年までに30%のCO2排出削減を達成するロードマップを描き、2050年までの目標設定もされている。かなり高いハードルのように思われるが、酪農家は90の質問に答えることで、自分の位置付けを知ることができるため、これが動機づけになれば自主的に改善に取り組むことが期待される。ただし、その一方で、ミュラーアドバンテージ農家の多くが「現状維持」「絶対現状維持」であることを踏まえると、これらの酪農家に向けた効果的な仕組みづくりが今後の課題と言える。

戦略的酪農場は導入可能？

ターゲットの一つ「次世代」について説明する。現在3期生を募集中で定員は25名。会議は年3回農場訪問があり、戦略的酪農場と同じ。異なる点は、次世代のエリート酪農家育成を謳っていることである。応募資格が酪農経験3年以上の若手酪農家で、経営に関する基礎から学ぶ。プログラムの目玉は、ミュラーが公式スポンサーであるエリートのアスリートとのコミュニケーション機会を提供していることである。「次世代」は後継者候補を介して牧場の経営改善を図るという考えに立ち、プログラムは酪農家主導ではなく、ミュラーと農業コンサルティング会社が共同で作成している。

それでは戦略的酪農場とミュラーアドバンテージを併せて考えると、期待される効果はどのようなものなのだろうか。戦略的農場では生産性、収益性の改善や環境改善が期待され、それらを実現できる信頼できる情報の生産並びに提供が期待される。そしてこれらによって、同水準の酪農家のモチベーションアップ、広域ネットワークづくりが期待される一方、ミュラーアドバンテージでは相対的自己評価によるモチベーションの変化、強みと弱みを知る機会、全ての酪農家データ蓄積によりミュラーが取り組む環境改善に向けて実行可能な選択肢増が期待できる。すでに戦略的酪農場を訪れる酪農家は、多数いる。このことはミュラーアドバンテージ農家のレベルアップの可能性を高め、戦略的酪農場の継続的な発展という相乗効果を生んでいることを示唆するものである。このような相乗効果はミュラーや農業コンサルタント、獣医師などミュラーアドバンテージ農家のステークホルダーを介して戦略的酪農場の有用性が酪農家に広まることで、より高まると考えられる。ただしこれまでの参加者が全て追従酪農家であれば、単に効果は平均以上の酪農家のレベルアップにとどまり、平均以下との差が広がるだけかもしれない。そうすると結果的に残ることができない酪農家の抽出として、ミュラーアドバンテージは機能するかもしれない。

最後にまとめとして、英国で成果が上がっている戦略的酪農場は、システムとして日本にも導入可能であると思われる。反面ミュラーアドバンテージは、日英の価格スキームの違いから導入困難と思われるが、この違いがあることにより逆に、英国以上に戦略的酪農場を展開できる可能性もある。ただ英国ではコンサルタント会社が深く関与して実現しているため、日本で導入する場合はその役割を果たす組織の検討と、併せて酪農乳業界のデジタル化の促進が課題になるとと思われる。



環境対応と酪農経営の進路

オランダでは、どのように“地域”を再構築したか

秋田県立大学生物資源科学部教授

岡田 直樹 Naoki Okada

海外も関心、NFWの取り組み

Jミルクが2018年、2019年、2022年に行ったオランダ北部の酪農地帯フリースラント州の調査を基に、酪農の未来について考える。

フリースラントでの調査のきっかけとなったのは、2018年に、その後の調査対象となる環境協同組合NFWの会長、ファン・デル・プログさんから話を伺ったことによる。プログさんは、次のように言う。「酪農家が、環境や景観を守るための協同組合を作った」「これは、地域を守るためでもある」「酪農家は、住民や小学生を農場に招待している」「こうしたことは、農業を続けるために必要な取り組みであり、広めなくてはならない」。プログさんはとても熱心に語ってくれたが、私たちはプログさんが何を言っているのかよく理解できなかった。

そこで私たちは飛び込みで、フリースラントのNFWに属する酪農家ワルさんを訪問した。納屋に案内されると、そこにはスクリーンとパソコンがセットされていて、オリジナルのスライドをもとに、農場について語ってくれた。このような酪農家が、日本にどれほどいるか？牛が何頭、農地が何ha、出荷乳量は何t。さらに、圃場を取り囲む林を管理していること、木々は全て台帳に登録され、勝手に切ることとはできないこと、これに対して補助金がでることを説明してくれた。ワルさんは、次に農場を案内してくれた。

搾乳牛170頭を1日3回搾乳していること、ただし、170頭の搾乳は1人・1時間で行われていること、日によっては昼下がりに、近所の人も交えてお茶をすることなど。これははたして、酪農家の姿なのか？

フリースラントで誕生したNFWは、その後オランダ各地に広まり、今日では海外からも関心が寄せられている。

4つのテーマで活動を促進

なぜフリースラントでは、NFWが必要だったのか。オランダ北部にあるフリースラントは、低湿地が広がる条件不利

地で、大規模化が困難な地域である。そのため小規模酪農を目指した。フリースラントは酪農と自然が密接な環境にあり、放牧地は木々が囲み、氷河跡地の湖沼のピンゴーは乳牛の水飲み場として利用されている。

一方オランダ農政は、第二次世界大戦後、国指導で酪農の規模拡大が進められた。しかし1984年以降、農業政策は規模拡大より環境規制強化に転じる。特に1992年には窒素負荷量の削減に向けてスラリーの草地の表面施用の禁止、土中へのインジェクションの義務化が検討された。この政策の検討は、低湿地が多く、圃場区画も小さいフリースラントに地域酪農存続の危機をもたらした。危機を乗り越えるために自分たちのやり方で酪農地域を守るしか方法がなく、1992年に4人の酪農家でNFWを設立した。当初は限られた人数の取り組みだったが、徐々に賛同者を増やし、今では酪農家を中心に800戸、地域農家の90%が参加する組合に成長した。

さてここから、NFWについて具体的に伝える。まずNFWの働きとはどのようなものなのか。第1は参加する酪農家間での環境・景観対策の検討を促し、実行誘導する場となっている。これはNFWに参加する個々の酪農家に向けた働きで、内部的な対応である。第2は州政府と連携し、国やEUに環境・景観戦略をアピールすることで補助金を獲得する役割を果たしている。日本の都道府県にあたる州政府でも、NFWに倣って環境・景観戦略が作られ、対外的にアピールされている。このような戦略形成のメカニズムは、ボトムアップ（農家主導・地域主導）と呼ばれている。第3は新しい戦略の構築や技術形成に向けて、大学や研究機関、コンサルタント、民間企業と連携しネットワークの構築が図られている。大学の知識を農家がアクセスして使うことで、知識や技術の広がりが期待できる。第4は農家だけでは対応しきれない排水路の整備などの事業を、地域の関係機関と連携し実施する。また日本の市町村にあたる基礎自治体と連携し、住民に農場を開放し自然講習会を開催するなどの取り組みをしている。小学校では、酪農場での自然観察会が義務化されている地区もある。第2～第4は

外部に向けた働きかけであり、環境・景観戦略の実現条件を整え、実施効果を高め、地域的な位置付けを得るために取り組んでいる。

次に NFW のもとで、酪農家はどのような取り組みを行っているのか。NFW では 4 つのテーマを設定し、酪農家の関心に応じてグループで活動を促進している。①「自然と風景」②「牧草地の鳥の保護」③「農場の資源循環を高める」④「コミュニケーション」であり、①は 388 戸が参加し、補助金を受給。農場の

木や周辺の自然を管理するルールを作る。②は 144 戸が参加し、補助金を得ている。主に渡り鳥の営巣期間が牧草の収穫時期に重なるため、巣立ちを待って牧草の遅刈りをするなどに取り組んでいる。③は 35 戸が参加し、補助金を得ながら水質改善に取り組んでいる。④はコミュニケーションを通じて、関係者との連携を図る。

6 事例から見える各々のスタイル

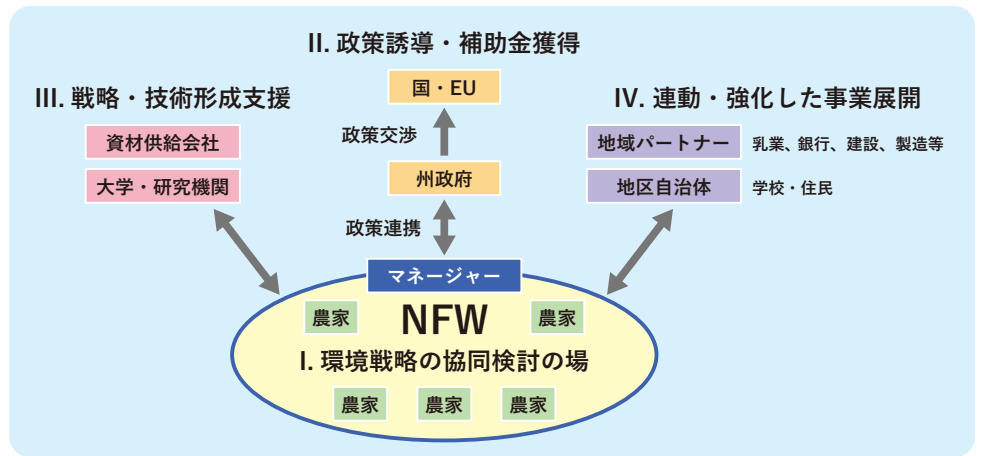
さらに NFW の下、どのようなスタイルの酪農を展開しているのか。6 事例を紹介する。

A 農場：30 歳の若者が 1 人で営農。40 頭で搾乳し、乳牛を減らして生乳単価の高い有機酪農に転換した。年中無休であるが、住宅は美しく整えられている。環境への関心が高く、放牧地の周辺は木々で覆われ、草地に掃除機をかけるポスターにより酪農家は環境の守り人であることをアピールしている。



B 農場：配偶者は薬局に勤務し、搾乳牛 80 頭は 1 人で管理している。増頭は考えず、有機農業を行う。自宅の横に直売所を設け、牛乳やチーズ・肉を販売している。瓶に牛乳が注がれるシステムで無殺菌の牛乳を自動販売機で販売しているが、販売量に制限を設けているため収益はそれほど多くない。

環境協同組合 NFW は、どのような働きをしているのか？



“ボトムアップ（農家主導 地域主導）”と表現



C 農場：30 頭を 1 人で搾乳。草地を転用して有料のキャンプ場を経営。長期滞在の高齢者が多く訪れる。配偶者はチーズを製造・販売している。政策が不安定なため、増頭の予定はない。



D 農場：障がい者を雇用し、150 頭パーラーで搾乳。ウクライナの難民も受け入れている。経営戦略を考えることは酪農に不可欠とし、酪農家 4 戸と勉強会を開催している。市民による農業コンサルタント（リビングラボ*）の支援を受けている。酪農場の資源循環促進に向けた記帳様式が、リビングラボを通して提供されている。



*リビングラボ・フリースラント
自然と調和した農業を生み出すための市民主導によるプラットフォーム

ム。生物多様性や環境との調和に向けた農業のビジネスモデルの確立を目的に、2016年に設立された。30人のコンサルタントによるアドバイス体制も整えられ、環境調和型の農業の推進や経営安定化に向けた支援活動が行われている。

E 農場：経営主と学生アルバイトで農場を運営。配偶者は病院に勤務。6頭ダブルのヘリンボーンパーラーを使い、110頭の搾乳に3時間を要す。ただ経営主が搾乳に従事するのは朝が週1回、夜が週5回で、日曜午後は完全休業。夏季には2週間のバカンスを取る。木々の保全活動に参加し、年間240万円の補助金を受給している。



F 農場：経営主とアルバイト、障がい者で150頭をパーラーで搾乳。配偶者は教会勤務。戦略の構築を重要とし政策情報を収集し、判断に役立てる。夏季には2週間のバカンスを取る。野鳥の保護、水の浄化、木々の保全活動に参加している。



以上を総括すると、酪農家は政策による環境規制強化のもとで、スタイル変更を余儀なくされた。具体的に第1は経営のワンマン化が進み、配偶者は農場で働かないことが多くなっている。個人化の動きへの対応でもある。第2は収入源の多角化で、生乳販売以外に環境・景観対策への直接支払いの受け取り、牛乳乳製品の直売、キャンプ場の運営などが見られる。これにより小規模でも安定化の方策が模索され、多頭化への移行はあまり見られない。第3は環境や景観の保全や地域住民や小学生の受け入れ、障がい者の雇用など、非経済的な側面を伴った活動の展開が広く見られる。地域住民との関係の重要性を意識し、地域住民との距離を縮めている。

酪農家の進路に学ぶべき 4つの視点

ここまでフリースラントの事例を伝えてきたが、これらの事例から今後の酪農家の進路にどのようなことを学ぶ必

要があるのだろうか。

第1は予定調和的に経営を継承するよりも、今の経営の魅力や価値を高め、社会に必要とされる経営になることが重要になるかもしれない。酪農家を取り巻く状況は、不安定化することが予想される。環境リスクの増大をはじめ、飼料や燃料の価格、生乳価格などの変動リスクも高まるだろう。これらは経済グローバル化と関わるため世界の動向に影響され、政策・制度の変更も起こりやすくなるだろう。また先進国では、個人の権利を重視する個人化の傾向が強まり、家族経営のワンマン化や単世代化も進行すると見られる。

第2は営農条件の不安定化に対して地域変革を進め、安定して営農ができる条件を地域から生み出す必要がある。地域変革が必要となる理由の1つは、酪農家個々の取り組みでは限界があるということ。もう1つは地域により置かれた条件が異なるため、必要な取り組みも異なるということである。つまり地域独自の戦略形成、実行力が求められ、酪農家や自治体の連動した取り組みが求められる。フリースラントではトップダウンからボトムアップへ転換し、それが環境圧力の増大に対して地域酪農が生き残っていくための手段となった。

第3に環境対応の取り組みを先行させることは、酪農の持続化に向けて重要な役割を果たすのではないかと。環境や景観への対応は酪農家個々の取り組みでは不十分で地域的な対応が必要となることから、NFWのような新しい地域体制構築の契機となることも考えられる。フリースラントでは小規模な酪農でも持続性が高まっているように、多様な酪農展開を促す基盤となるのではないかと。

第4は地域住民とのつながりの中で、持続性を高めることができるということ。地域住民と関わることは酪農家の多様な取り組みが誘発され、収益拡大の機会となる。また酪農家の営農継続のモチベーションとなり、社会的な役割を果たす酪農が不可欠であることをアピールすることで、地域政策に位置付けられることも考えられる。

最後に50年後の日本酪農の進路として、今、何を考える必要があるのかを伝える。

1つは50年の間に酪農の持続性を脅かしかねないリスクは何か、具体的に考えなければならない。2つはリスクに対し必要となる経営対応や支援策を想定し、経営対応を実現できる条件や体制はあるのか、ボトムアップに転換する必要があるのではないかと、具体的な対応が求められる。3つは持続化に向けて地域住民との関わりを強め、地域的な位置付けを獲得することも求められる。



教育でつなぐ、つながる酪農家と市民

英国生産者団体の取り組み

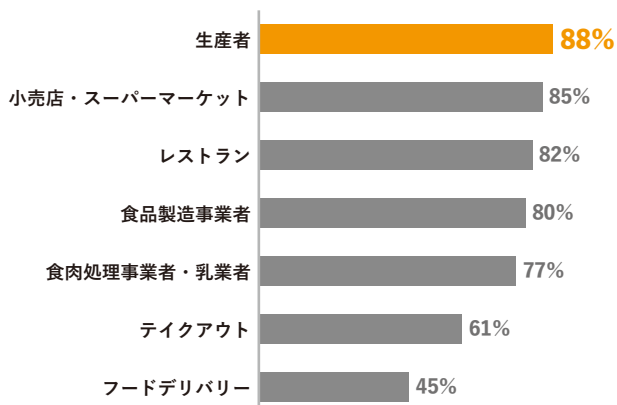
高知大学教育研究部人文社会科学系准教授

柴 英里 Eri Shiba

STEM科目を重視した取り組み

一般的に英国市民は食品の安全性や食品表示の正確性に対する信頼が高く、中でも生産者への信頼は88%と最も高い。理由として食品の認証システムやトレーサビリティなど様々な制度や歴史的な背景もあるが、注目すべきは生産者と消費者をつなぐ取り組みである。その代表が Open Farm Sunday や Farmers' Market であり、同時に多様なメディアを介した生産者から消費者に向けた情報発信や教育活動も重要な位置付けとなっている。

英国の消費者意識





出典：英国食品基準庁、消費者意識調査の結果／2022年8月10日公表より

このような状況の中、2022年9月に英国でヒアリング調査を行った。そこで明らかになったのが、全国農業者連盟 (National Farmers' Union : NFU) の教育に関する特徴的な取り組みである。英国の全国農業者連盟 (以下 NFU) は、イングランドとウェールズの約 46,000 戸の生産者を代表する団体で、酪農家の会員数は 7,800 戸以上になる。主な活動は農家のビジネスに役立つサポートやアドバイス、技術情報などの提供、ロビー活動、そして農業に対する消費者の意識向上や市民の支持を得るための啓発活動なども行っている。

昨年度の国際比較研究会の報告では、英国酪農がサステナブルになるための主な5つの目標が提示されたが、今年度は NFU が市民に酪農の何を、どのように伝えているのかを教育の観点から報告する。

NFU Education の目標や役割は、①「教員の時間を節約し仕事量を軽減する」②「学習者の STEM *科目に対する情熱と熱意を喚起する」③「領域横断的なプロジェクトベースのアプローチを通して食品、農業、栄養に関する重要なメッセージを伝える」が掲げられている。対象は戦略的に4歳から16歳の児童生徒と定め、学校をはじめ教育機関と連携している。そして Web 上では、ナショナルカリキュラムと密接にリンクするように開発された、様々な教材や体験プログラムなど5つのコンテンツを公開している。本報告ではその5つの内、Farming STEMterprise と Farmvention という2つの STEM *教材について紹介する。

NFU Education が Web 上で公開する教材コンテンツ・プロジェクト

- 1 Farming STEMterprise 
- 2 Farmvention
- 3 Science Farm Live!
- 4 Farmers for Schools
- 5 Science Farm 

* STEM
Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の頭文字。STEM は英国において、経済成長の鍵を握る人材育成としての側面が強いとされている。加えて近年は、科学や技術の教育における工学との連携の重要性が指摘されている。今後 STEM 教育の重要性は高まる見通しで、日本でも同様に考えられる。

ファームショップビジネス 立ち上げを实践

まずは英国の学校の仕組み、制度を説明する。英国では5歳から16歳までが義務教育で、1～11学年となっている。その他、Key Stage（キー・ステージ）と呼ばれる4つの学年区分もある。4つの学年区分では、12の教科と各教科で到達すべき基準がそれぞれ示されている。一方NFU Educationでは初等教育と中等教育の義務教育に加え、就学前教育も対象にしている。

さてここから、Farming STEMterprise について紹介する。Farming STEMterprise のSTEMterprise とは、STEM と Enterprise（事業）の造語で、Key Stage 1 から2すなわち初等教育である5歳～11歳（1～6学年）の児童を

英国の学校の仕組み・制度

教育段階	年齢	学年	キーステージ (KS)
高等教育	18～		
後期 中等教育	17～18		
	16～17		
	15～16	11	KS4
	14～15	10	
前期 中等教育	13～14	9	KS3
	12～13	8	
	11～12	7	
初等教育	10～11	6	KS2
	9～10	5	
	8～9	4	
	7～8	3	
	6～7	2	KS1
	5～6	1	
就学前 教育	4～5	R	Early Years Foundation Stage
	0～5		

TARGETs

出典：水森ゆりか「第3章英国の学校と教員～複雑な制度をひもとく～第1部英国の学校のしくみ・制度」日英教育学会（編）「英国の教育」東信堂2017年p.77～78

対象にしている。STEMterprise は各学年の学習プログラムに沿うように開発されたSTEM教材であり、1回のレッスンは45分で設計されている。

また Farming STEMterprise ではファームショップビジネスを立ち上げるというコンセプトのもと、各学年教科と結び付き、「食材を育てる」「予算内で食材を買う」「パッケージを考案する」など段階的な学びができるようになっている。例えば具体的な内容として1年生（5歳）では、「ヨーグルトカフェを開店する」というコンセプトで、ステージ1はビジネスロゴマークをデザインすることを通して算数の図形を学ぶ。ステージ4では調理実習を行い、デザイン・技術と結び付けるなどである。ナショナルカリキュラムに沿った内容でありながら、農業や食物、環境などについて学ぶことができるというのが特徴である。併せて教員が負担なく授業ができるように、授業準備に必要な資料は全て無料でダウンロードできる。これはNFU Educationが目標として掲げる、「教員の時間を節約し仕事量を軽減する」という姿勢の表れでもある。

さらに評価として実施前後を比較すると、農業が初等教育のカリキュラムと関連あると考える教師の割合が、23%から89%に大幅に増えた。また同僚に進めたいと回答した教員の割合は、98%に上った。







気候変動の影響と農家の 対策を学ぶ

次に Farmvention について紹介する。

Farmvention とは、Farm（農場）と Invention（発明）を組み合わせた造語で、Key Stage 1 から3、すなわち初等教育と前期中等教育である5歳～14歳（1～9学年）までの

Farming STEMterprise の内容例

1年生（5歳）：ヨーグルトカフェを開店するというコンセプトのもと、グループに分かれて、自分たちで食材を準備し、自分たちでヨーグルトを使った料理を作るなどを通して、以下のことについて学ぶ。

ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4	ステージ5	ステージ6
<ul style="list-style-type: none"> ビジネス・ロゴマークをデザインする（算数：図形） 	<ul style="list-style-type: none"> 食材の産地（地産地消）や牛乳からヨーグルトが作られることを学ぶ（デザイン・技術） 植物（作物）の構造について学ぶ（科学） 	<ul style="list-style-type: none"> 健康的な食生活について学ぶ（健康教育、デザイン・技術） フード・フラッグ・ヨーグルトづくりを計画する 	<ul style="list-style-type: none"> 調理実習（デザイン・技術） 	<ul style="list-style-type: none"> 五感について学ぶ（科学） 使用した果物（ブルーベリー）の数を数える（算数） 	<ul style="list-style-type: none"> 買いたくなるような広告を考える テイクアウトのパッケージを考える パッケージの役割について学ぶ プラスチックと環境汚染・環境負荷について学ぶ（科学） 

児童生徒を対象にしている。テーマは、気候変動が英国農業に与える影響とその問題に農家がどのように立ち向かっているのかである。Web 上では「テクノロジー」や「土壌と作物の健康」など4つのテーマの教材や、バーチャルで農場やロボット会社を全方向から見学できる Interactive な 3D ツアーが公開されている。また児童生徒が個人、チーム、クラス単位でも応募できる「Explore our farms and meet our Climate Superheroes!」というコンペティションを実施し、優秀な作品には1,000ポンドの賞金とロンドンの国会議事堂テラスでの授賞式が用意されている。このような取り組みから、ネットゼロの目標を達成するためのイノベーションや発明など、次世代からのアイデアが生まれることを期待している。

2022年からは新たに、Farmvention Challenge という STEM 教育がスタートした。実施予定は2年間で、Key Stage 2と3、7歳～14歳（3～9学年）を対象にしている。各年齢に Pathway と呼ばれる3つのテーマが設定され、7歳～9歳が「耕作農業」、9歳～11歳が「酪農」、11歳～14歳が「持続可能な英国の農業」を取り扱う。



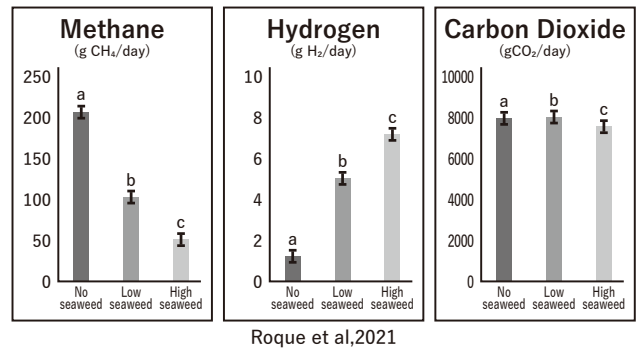
なお9歳～11歳のテーマ「酪農」には、「英国の農業」「乳牛の飼育と気候変動対策」「乳牛の健康と福祉を向上させる空間デザイン」「単一機械で牛舎の換気改善」「乳牛の健康状態をモニタリングする技術」の5つのセッションがある。その中の「乳牛の飼育と気候変動対策」では、工学的な最新技術が掲載されている。一部を紹介すると、衛星から地球上の温室効果ガスを観測した画像を掲載し、メタンガスが観測された場所は青色で表示している。また乳牛の鼻周辺を青色のマスクで覆い、乳牛が排出するメタンガスを収集して二酸化炭素と水蒸気に変換する技術を紹介し

ている。さらに乳牛の餌に紅藻のサプリメントを加え、乳牛から発生するメタンガス排出量の変化をグラフから考察させる内容も含まれている。

「乳牛の飼育と気候変動対策」一例



牛のエサに紅藻(カギケノリ: *Asparagopsis taxiformis*)のサプリメントを加えることで、牛から発生するメタン排出量はどう変化するか



NFU Education のまとめ

最後に NFU Education の取り組みをまとめる。STEM 教育の普及について、ワークショップなどに参加した教員数は1,000人以上に上り、50万人以上の児童生徒が過去2年間、授業に参加した。このように広域で展開しているが、背景には、特に初等・中等教育においてナショナルカリキュラムと接続する工夫が、随所に見受けられることがある。そしてNFUの会員である酪農家や農業者、教員、児童生徒、研究者、エンジニアなど多様なアクター間の連携が組み込まれ、質の高い教育を提供している。Webコンテンツも充実し、英国における農業や酪農の現状と課題について領域横断的で課題解決的に学べ、さらに教師教育やキャリア教育としても、学校や大学など組織間の連携が積極的に図られている。

新型コロナ以降、オンラインを活用した一連のSTEM教育は広く受容された。一方で地域の農場を児童生徒が訪問し、農業者も学校を訪れるなどNFU Educationは、地域における交流の中心的役割も担っている。



酪農家は経営の”厳しさ”に対し、どのように向き合っているのか？

全国酪農業協同組合連合会企画管理部部長

丹戸 靖 Yasushi Tando

イギリスの酪農経済は日本の約4割

報告事項は大きく3点。1つ目は、日欧の酪農経営の違いを収支構造から探る。2つ目は、酪農経営の厳しさに違いがあるのかどうか検証する。日本は厳しさの最中にあるが、欧州では乳価が2倍に増えているという話を聞く。欧州に厳しさはないのか探りたい。3つ目は、酪農経営の厳しさの向き合い方について、酪農家のインタビューを通して探っていく。

まず1つ目の収支構造の違いについてであるが、データは全て経産牛1頭当たりで比較する。データの出処であるが、日本は全酪連のDMS事業で、毎年酪農家から決算書を集め経営分析を行っているが、今回はその2021年データを使う。イギリスはAHDBという組織が、毎年経営の集計をしているが、その内500戸分の平均値を用いる。なお為替は、1ポンド=167円で換算する。

収支構造について、まずは乳価の違い。日本の118円/kgに対しイギリスは58円/kgであり、イギリスは日本の半分である。一方、雑収入を含めた収入について、日本の138万円に対しイギリスは58万4000円で、イギリスは日本の約4割となっている。

続いて費用。日本は126万円、イギリスは53万円で、こちらもイギリスは日本の約4割である。それに伴い家族所得も日本の12万円に対してイギリスは5万3000円で、所得も約4割となった。つまり収入と費用の割合を見ると、イギリスは日本の約4割であることがわかる。ただ牧場の平均規模はイギリスの方が大きいので、牧場当たりの所得はイギリスが多いことが推測される。

次に売上と収入を細かく見ていく。日本とイギリスの相違点は2つ。1つは副産物収入で、肉用子牛が日本は13万9000円で、廃用牛の3万円を合わせると17万円であるが、イギリスはそれら合わせて4万6000円で、イギリスは日本の約3割しかない。もう一つは雑収入が、日本の12万6000円に対してイギリスは4万円で、こちらも日本の約3割

ぐらいとなっている。雑収入の内訳は、イギリスはすべて直接所得補償によるものであり、6000円が環境支払い、3万4000円が基礎支払いになる。先ほどイギリスの家族所得が5万3000円と伝えたが、雑収入が3万4000円ということは、所得の7割が直接所得補償ということになる。

一方、日本の雑収入の内訳は、主に購買奨励金や販売奨励金、作業受託収入、2021年はコロナ関係の補助金もあった。つまり日本の雑収入は基本的に仕入れ値引きや売上げの奨励金などで、事業性が高い。反面イギリスは、公共性が高いことがわかる。

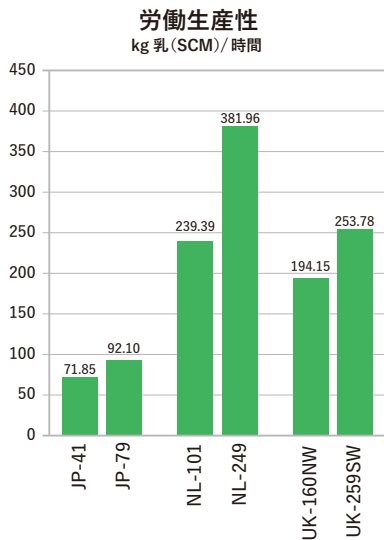
続いて費用を細かく見ると、日本がイギリスより高いのが、まずは飼料費である。日本は61万円に対してイギリスは17万2000円で、イギリスは日本の約3割である。これはイギリスが、放牧が多いためであることが推測される。次に減価償却費で、日本が18万3000円に対してイギリスが4万円で、イギリスは日本の約2割となっている。

反面イギリスが日本より高いのが雇人費と支払利息で、雇用費は日本の4万3000円に対してイギリスは5万7000円であるが、支払利息に関しては日本の2700円に対してイギリスが1万6000円と約6倍になっている。これは政策金利の違いが要因であり、日本はマイナス0.1%に対してイギリスは2021年に0.1%から3.5%に急に利息が上昇した。

さらに費用の中で飼料関連だけを集めてみると、1頭当たりの圃場が広いということで、肥料費がイギリスは日本のほぼ倍である。作業委託費やコントラクターへの外注、ヘルパー代もイギリスが日本の約4倍となっている。しかし減価償却費は、イギリスが非常に低い。これは圃場作業を基本的に全部コントラクターに任せているため、農業機械を購入しなくても済むことが要因と考えられる。つまりイギリスでは外回りの作業を、全部外注できる環境が整っている。

オランダの労働生産性は日本の4倍

ここまで収支の差を見てきたが、これらの差によって生じるさらに大きな差は労働生産性である。



分母に労働時間、分子に乳量を置いて計算すると、日本の酪農家は労働1時間当たり92kgであるが、オランダは381kg、イギリスは253kgとなる。つまり日本の酪農家はオランダの約4倍、イギリスの約3倍働いていることになる。なぜこのような差が出るか。一つは特にオランダではコントラクターが約3,000社あり、酪農家自身が出役する必要が一切ないため作業を完全に外部委託できていることにある。日本でも各地にコントラクターはあるが、農業機械の共有という側面が強い。もう一つは酪農作業そのものが非常にシンプルで、平準化している。日本の場合、牧場や乳牛1頭ごとに職人気質で作業体系を変えることが多いが、オランダやイギリスは作業体系が地域平準化しているため、ヘルパーや従業員が牧場に入りやすい。そして最低時間で引き継ぎ、入ったその日から新人が同一レベルで作業ができる環境にある。つまり圃場作業だけでなく牛舎作業も、人に任せられる作業体系ができているのである。

公共性や環境問題が経営を圧迫

次に2つ目の、酪農経営の厳しさの違いを見ていく。まず日本での厳しさは、生乳需給緩和による乳価の低迷や飼料の高騰、労働力、後継者不足が深刻な問題になっている。一方イギリスでは公共性が高いため、政府や消費者からの要請が強く、それに応えていかななくてはならないという側

面がある。今、直面しているのが、2025年までに大豆生産による森林破壊の撲滅宣言をしているため、飼料に大豆が使えなくなることである。宣言主は、小売大手のテスコや大手スーパーマーケット4社で、元々は消費者からの要請に端を発した。2025年以降は、森林破壊がないと証明された地域からしか大豆を調達できず、たんばく源を補給するために大豆から他の農作物に切り換える必要に迫られている。またアニマルウェルフェアやCO2排出量の削減などの要請も、非常に厳しいものがある。さらにプレグジットにより東ヨーロッパから安い労働力を補えなくなったことで、労働力不足や労働力の高騰にも頭を悩ませている。

またオランダが直面する問題は、政府による窒素の削減計画である。2030年までに窒素の排出を半減させるという政策に躍起になっているが、特に広大な土地を持っている酪農は標的にされ事態は深刻である。現状の窒素量より最低でも12%、最大で70%の削減が求められ、存続の危機として酪農経営が危ぶまれている。そのため国外への牧場移転が、増加している状況である。



動物愛護団体によるデモ

このように日本は経営そのもの、イギリスやオランダでは政策の厳しさが経営を圧迫している。ちなみに政策や制度に関する情報の集め方にも違いがある。日本では行政や組合が情報を提供するとともに、意見を集約して行政に訴える酪農家のネットワークも構築されているが、イギリスやオランダでは自らWebや新聞などを集め、経営行動の取り方も完全に自己判断に委ねられている。

国外への牧場移転を検討

最後に酪農経営の厳しさに対する酪農家の向き合い方であるが、イギリスやオランダでも日本同様自給飼料を増やす方向にある。イギリスでは特に、飼料用のビート大根の作付けや、廃棄された野菜や雑穀類の買い付けが増加している。日本でも廃棄物を使うが、ヨーロッパの方が量や種類が多いというのが実感である。ただ量や種類が増えると、乳量の変動や飼養管理上のリスクが高まる。ヨーロッパではそのリスクを軽減するため、ミルフィーユサイレージ*と呼ばれる多層サイレージを用い、飼料の品質を通年安定

させることで、多くの量を使用できるようにしている。ただこのようなサイロ詰めを1戸の酪農家が行うのは無理があり、コントラクターの存在とサイレージの多層化を容易にするサイロが整っていることが実現を可能にしている。

***ミルフィーユサイレージ**

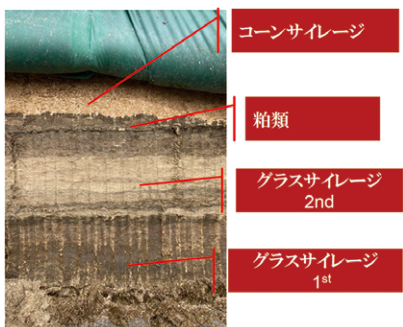
ミルフィーユサイレージに対応したバンカーサイロを使い、1番草を収穫しシートを被せて発酵し、その上に2番草、粕類、間にも粕類を詰め、収穫ができたならコーンサイレージも詰める。不安定な粕類の影響を少なくし、作付け状況が悪いときにも対応できる。全種類少しずつ使用するため、1年通して安定的に使うことができるのが特徴。



飼料用ビート大根の作付け



ソードビーンの買い付け増やす



コーンサイレージ

粕類

グラスサイレージ
2nd

グラスサイレージ
1st

ミルフィーユサイレージ

またヨーロッパでは、エネルギー価格が約5倍値上がりしており、パネルクーラーやバッテリー式の農業機械、自家用風力発電などエネルギー自給や省エネルギーの意識も高まっている。併せて副産物収入として、ホルスタイン子牛1万円が4万円で作れるヨーロッパの肉用種、ベルジャンブルーの種付けを増やしている。ただ子牛の体躯が大きいため、難産になるリスクがあるので難点である。

しかしながらオランダでは政策の厳しさに耐えきれず、こ



ベルジャンブルー

こ1~2年で牧場の売買が急激に増えている。酪農家は国外に牧場移転を検討することで、経営の厳しさと向き合おうとしているのである。

生涯乳量10万kgがステータス

酪農家とのインタビューで一番重視している経営指標を聞いてみるとイギリスやオランダでは生涯乳量と答える酪農家が多く、生涯乳量10万kgという数字が彼らのステータスになっていることが分かった。達成するとCRV（日本の家畜改良事業団）や乳業メーカーから乳牛が表彰され、牧場の価値も上がる。実際10万kgを達成した乳牛がたくさんいる牧場は所得が高く、持続性も高い。日本の場合は、1年で一頭当たり1万kgや1万kg牛群を目指す酪農家が多いが、1つの目標の持ち方として生涯乳量10万kgというのも新しい考え方だと思う。

全体のまとめとして、1つ目の酪農経営における公共とビジネスのバランスというのは今後、日本でも考えないといけない領域だと思う。2つ目の酪農経営の持続性には、労働生産性を支える体制が必要だと思う。所得以上に労働生産性の差は大きく、持続的な酪農という意味では、労働生産性を上げていくことがより重要である。併せて、減価償却費を下げる経営形態の実現を目指すべきだとも思う。そして3つ目の酪農経営の持続性に沿った目標の設定においては、年間個体乳量や年間所得を目標に置くのではなく、生涯乳量や乳牛の更新率、死廃率などを取り入れた目標設定が重要になってくると思う。



パネルクーラー



バッテリー式の農機具



自家用風力発電

パネル ディスカッション

日本酪農と乳業、地域社会 持続可能性の追求 ～日本とイギリス、オランダの比較～

モデレーター



福島大学農学群食農学類長 教授
乳の社会文化ネットワーク 代表幹事

生源寺 眞一氏

1976年東京大学農学部農業経済学科卒。農学博士。1996年東京大学大学院農学生命科学研究科教授、2011年から2017年まで名古屋大学大学院生命農学研究科教授。2017年から福島大学食農学類準備室長。2019年より現職。これまでに東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部部長、日本学術会議会員、食料・農業・農村政策審議会会長などを務める。現在、東京大学名誉教授、NPO法人樹恩ネットワーク会長、NPO法人中山間地域フォーラム会長など。著書に『現代日本の農政改革』東京大学出版会、『農業再建』岩波書店、『農業と農政の視野』農林統計協会、『農業がわかると、社会のしくみが見えてくる』家の光協会、『日本農業の真実』筑摩書房、『農業と人間』岩波書店など多数。

* 肩書は開催当時のものです。



酪農家紹介

地域との連携を軸に、 先手を打開策に

株式会社藤田牧場 代表取締役

藤田 毅氏



転作で飼料を作付け

1991年に有限会社藤田ファームを設立し、100頭の乳牛をフリーストール、ミルクパーラーで飼養する。牧場は水田地帯にあり、輸入牧草も含めすべて購入飼料でスタート。当時の乳飼比はおよそ35～36%で順調なスタートだったが、ふん尿処理で苦労する。そんな中、周辺の稲作農家から籾殻をもらい、堆肥にして還元するようになる。それをきっかけに米農家との関係性を構築し、「米工房いわむろ」を米農家と起業。米の生産と販売をスタートする。

この時期、シカゴのトウモロコシ相場が高騰したことで、穀物価格が右肩上がりに上昇していくことを予測する。併せて世界人口の増加も受け、米の転作の議論が加速し、WCS、飼料米、デントコーンの作付けに踏み切る。また当時、為替が80円～100円台だったが、シカゴ相場が上昇すると為替の恩恵に預からないこともわかり、地産地消でリスクヘッジをするという考えに至る。

ジェラートに続き農家レストラン

自給飼料を乳牛に与えるということと、ふん尿処理による堆肥は、牧場があるからこそできる仕組みである。またスタートに苦労した堆肥も、今年は米

に60ha、デントコーンに10haと全量散布する。

さらに6次化産業にも取り組み、ジェラートが今年21年目になる。オープンまでの2年間を周到に準備したお陰で、4年目から年間20万人の集客があり、現在もその前後で推移している。ジェラートに続き、農業用施設を農家レストランに転用可能という新潟市の国家戦略特区を利用し、レストラン1号店をオープンする。レストランでは藤田ファーム産F1の雌牛の牛肉、米工房いわむろの米、レガーロのジェラート、地元の野菜を提供している。

業界以外からも力を借りる

ウクライナ戦争が終われば元に戻るという見解は期待できそうにないため、特に飼料作物の自給は喫緊の課題と考える。この課題をクリアするためには酪農家だけでは難しく、土地利用型農家すべてで対処していくことが求められる。また牛乳に関しては、確実な供給も見込みながら需要期には十分に生産できるようにし、不需要期には消費拡大で消費を広げることが、大きなポイントとなる。そのためには業界以外の力も借りて、全員一丸となって現状を打開する必要があると思う。

グループで循環型農業を実現



ジェラート専門店「レガーロ」



フジタファーム



米工房いわむろ



農家レストラン「ラ・ビステッカ」



堆肥

乳業者紹介



ひまわり乳業株式会社 代表取締役

吉澤 文治郎氏

キーワードは「地域」。 地域こそが生命線

生産者と共に 100 年

一昨年、創業 100 年を迎えた。地方の中小乳業にとって厳しい状況の中、将来像に向けての展望を紹介する。弊社の立地は大都市圏から遠く、一昔前は高速道路や陸橋が未整備で交通の不便もあり、地元の消費者に向けて多様な商品を製造してきた。大正 11 年の創業以来、「健康」「自然」「地域」という 3 つのキーワードを掲げ、商品開発では必ずこれらのキーワードと照らし合わせ、合致する商品を作るという方針を貫いている。最大の強みは、生産者と共に育ってきたということであり、それを自負とし現在 100 種類の商品を作る。

祖父の教えを貫く

昭和 20 年代の高知県の乳業史に、ものづくりの原点を祖父が書き残している。昭和 20 年代に販売店間で市販牛乳が価格競争となり、安売り合戦が始まった。販売店組合からは安い牛乳の製造を懇願されたが、祖父は良質の牛乳を作れば必ず売れると主張し、作り続けた結果、販売が増大した。その恩恵にあやかり、現在の社名は、当時販売した牛乳の商品名に由来している。

その後も様々な変遷を辿りながら現在は交通網も発達し、高知県にも安い牛乳や量販店が押し寄せ、新たな価格競争の時代を迎えている。四国の地域外に販路を広げるためには、「強み」を前面に押し出した販売戦略が必要になる。そこで打ち立てたのが、酪農家との距離感、関係性の近さである。酪農家と

の協力体制のもと、その日搾った生乳を午前 2 時に酪農家から引き取り、早朝 4 時に工場で受け取った牛乳を低温殺菌で加工・充填し、搾乳してから翌々日の朝には大阪や東京の大都市圏の店頭並べている。そして牛乳パックには搾乳日を印字し、消費者には鮮度をアピールしている。

酪農家との近さを強みに

一方、高知県内で販売している牛乳にはパックの側面に生産者全員の名前を入れ、生産の所在を明らかにしている。さらに酪農家の励みになると考え、乳質改善コンクールを実施し、表彰式後には飲み会で交流を深めている。コロナで中止していたが、今年から再開する予定である。

酪農家との近い距離感が弊社の最大の強みと考えるが、それは全国の酪農乳業にとっても同じことのように思う。先ほどお伝えした 3 つのキーワードをもとに、ひまわり乳業にしかできないことをやるというのが基本コンセプトであるが、その中でも一番重要と考えるのが「地域」である。地域あつての地方の中小乳業であり、地域こそが生命線であると考えている。



100 種類の商品を製造



大都市圏の店頭並ぶ牛乳



県内で販売、生産者名入れ牛乳

討論

パート1

生源寺：4人の報告を整理したい。今回は主に、組織の取り組みについて報告された。その前提として丹戸報告では、酪農経営のポジションや判断、行動がイギリスやオランダ、日本でどのような違いがあるのか指摘された。酪農経営が厳しい状況はどの国も同じだが、その厳しさに違いがあるのではないかと。違いがあるとしたら対応にも差があるのではないかとという観点から示唆をいただいた。竹下報告では農業・園芸開発委員会が、酪農家に対して指導・支援をしているという説明があり、中間層のモデルが提示された。比較として乳業メーカーのミュラーの指導・支援やミュラーアドバンテージの紹介もあった。これら2つの取り組みが日本でも可能かどうか、後ほど議論したい。もう一つ、生産者団体のユニークな取り組みに注目されたのが、柴報告である。柴報告では全国農業者連盟が取り組む5歳～中学校までの教育について言及され、イギリスにおける消費者の食品に対する信頼性が非常に高いことが示された。これらの因果関係をどのように理解するのかも、課題の一つと思う。一方、岡田報告では、地域の取り組みに注目した。環境協同組合の形成からすでに30年経ち、ボトムアップ型で地域の信頼を獲得し、それが酪農経営の安定につながっているのではないかとということだった。これは環境保全の問題とも、密接に関係しているように思う。

藤田：竹下報告で「価格決定スキームは小売業者、乳業者によって異なる」というところを、もう少し詳しく聞かせていただきたい。それと「小売業者から要求される高水準のアニマルウェルフェアや環境対応に応じることで、プレミアムボーナスを得る」ということは、小売業者はこの対応により販売戦略を相当に練っているということなのかどうか教えていただきたい。

竹下：異なる点についてまず一つ、提携契約は集団の生産費の平均を計測し、それにプラス α 上乗せするタイプがある。もう一つは例えば、ミュラーと契約しているわけではなく小売業者と契約している提携契約では、ミュラーと直接契約している非提携契約の標準価格、固定部分、変動ではない部

分に一定のボーナスをプラスする形がある。大きく分けるとこの2つ。変動部分の動きによって、提携と非提携の価格が逆転したりもする。提携のボーナス部分、プラス部分は小売業者からもらえるが、乳業者や団体は提携契約のプラス部分は一回プールされ、皆に分けられる。そのため提携でも非提携でも、団体に所属していると全く同じ価格になる。もしその団体が多国籍、他の国にまたがっている場合プラスは付くが、そのプラスは自分に直接入らず、他の国の農家に渡るかもしれない。次にボーナスについては生産費やコストプラスというタイプは、2つの小売業者が取り組んでいる。その場合は例えばセミナーに参加する、アニマルウェルフェアに取り組むなどでポイントが加算されるポイント制で、ポイントが高いと来年度の取引量にプラス割り当て量を増やすという形である。小売業者が望むようなスタイルを保ちながらブランド力が高められる酪農家を育て、消費者には酪農家をリスペクトしているというメッセージを発信していくことができる。場合によっては価格の逆転もあり、辞めるケースもあるが、小売業者として乳量は減らさないようにするため、結果的には、小売業者の要求を満たす規模の大きい農家で占められるような形になったりもしている。

藤田：今の説明は消費者が取り組みを理解し、ある程度の単価で購入しているというのが前提だと思うがいかがか。

竹下：価格の内訳を消費者に示し、利益は酪農家と分配していることや上乗せした部分の金額も提示している。全て確認しているわけではないが、概ねそのように理解している。

藤田：関連して岡田さん。今の仕組みでは環境に対する圧力がかかるが、圧力の主体は消費者、国民、政府、どこか？

岡田：オランダの場合は多頭化規制が直接かかったので、状況としては政策的な圧力が強く作用している。

生源寺：多頭化規制は短期ではなく、30年くらいの長期スパンで受け止めなければならない。30年以上前の80年代半ばには、当時のECが環境政策への転換期だった。中でもイギリスは先行的で、オランダは酪農に強い規制が入った。今回の2つの国は、特徴的な比較対象国になっていると感じた。

吉澤：スーパーマーケットや乳業メーカーがインセンティブを付けているのは消費者に理解されているから



であり、日本と比べると環境に対する意識の違いが大きい。日本では調整に時間がかかるかもしれないが、持続可能な酪農や乳業は避けて通れない問題である。それと生乳取引のあり方について、乳業メーカーや小売業者が直接酪農家にコミットし、主導権を持って指導していることを知った。日本の場合、酪農家と乳業メーカー、小売業者との距離が遠いと感じる。こちら（乳業者）から働きかけて、酪農家と一緒に考えていく必要がある。

生源寺：今の吉澤さんの指摘についてどうか。

竹下：イギリスでは乳価を上げなくてはならないスキームになっていて、これ以上は消費者離れや需要の低下につながる懸念がある。ミュラーも4月から乳価のスキームを変更するなど、新たな局面を迎えようとしている。

岡田：乳業メーカーは国際競争が前提にあるので経済合理性の追求が求められ、小さな地域に対してはきめ細やかな対応ができていく。一方地域では、直売に取り組むことで経済性よりも酪農の支持を得ることを優先し、消費者との関係作りに重きを置いている。

丹戸：イギリスは消費者がいつでも牧場を見学できる、オープンファームの状態にある。柴先生の報告にもあったように、5才から教育が始まり、消費者と生産者、乳業メーカーの信頼性が培われている。教育の中にも折り込まれ、酪農家もそれに対する使命を良く理解している。今の状況は、このようなベースから生み出されている。

柴：イギリスでは、カリキュラムを生産者団体が提供している。消費者との関係を作らなくてはいけないという、生産者側からの積極的なアプローチと捉えることもできる。環境問題に取り組む農家の姿を伝えるという教材も作られ、子どもたちと一緒にその取り組みを考えていくというのが特徴である。

生源寺：特にイギリスの場合は苦い経験がある。1996年3月にBSEの人への感染の可能性を認めたことから、牛関係の畜産は全滅状態になった。そこから立ち直った側面があるように思う。議論も白熱してきたが、この辺りで第一部を終わりたい。第二部では前半は、事前にいただいた質問について、パネラーから回答してもらおう。後半は、日本の酪農や乳業にとって重要なことは何か。ヨーロッパで行われていることが日本で可能かどうか。これらの観点から日本酪農の持続可能性を追求していきたい。



パート2

生源寺：後半は、日本の酪農・乳業、地域社会の持続可能性の観点から議論していく。

藤田：イギリスで口蹄疫が発生した後、フランスの教育ファームで研修をした。そこでイギリスの口蹄疫について（感染が）心配ではないかと聞くと、そんなことを気にしていたら何もできないという回答だった。日本では口蹄疫やコロナなどがあるとそのたびに、気運が下がる状況にある。イギリスではどうか。

柴：イギリスもコロナによって、子どもたちが直接農場に行くのは控えるようになったと聞く。ただ農場との関わりが減ったわけではなく、オンライン上で工夫し、バーチャルで農場を知ってもらえるようにしたところ、参加者数がどんどん増えた。オンラインは誰でもアクセス可能なため、むしろポジティブな機会になったということだった。

吉澤：丹戸さんから、日本とイギリスの労働生産性の違いが報告された。違いの1つに、コントラクターの存在が紹介された。コントラクターで経営が成り立つということは、コントラクターにも補助があるということか。

丹戸：経営に対する補助はなく、経営的に自立した民間の会社であることでコントラクターは成立している。コントラクターだけでは生活できないので、餌や農薬の販売、土地売買の仲介、土地の査定、中古の農機具の売買などで賄う。これらは地域農業にとって欠かせない機能であり、それがコントラクター会社の正体だ。もう一つ成立要因としては、コントラクターで働くというのが、職業の一つとして認知されていることである。特にオランダでは土地の値段が高く、若い人がすぐに自立できない状況にある。それでまずはコントラクターで働き、農業に接しながら貯蓄し、それをベースに自立するというスタイルが確立されている。

生源寺：次は事前にいただいた質問やコメントをベースに、議論を進めたい。まず丹戸さんに、一つはオランダで牧場を国外に移転するという話があったが、日本に受け入れることはできないか。もう一つは、ヨーロッパと日本の労働生産性の違い。小規模の酪農家が労働生産性を高めることは可能か。

丹戸：気候風土が似ている、母国より規制が低い、言葉が通じるなどが移転先を考えるポイントになっている。そのため移転先として多いのがニュー



ジーランド、デンマーク、カナダ、アメリカである。日本への移転も随分進めたが、言葉が通じない、食べ物が食べられないなどがハードルになっているようだ。日本と欧州の乳価を比較したり、儲かる経営手法などで招聘すれば、チャンスもあるのではないかと。恐らく欧州より日本の方が、初期投資は低いと思う。それと労働生産性に関しては、イギリスは1/4くらいが20頭未満の小規模酪農で、労働生産性は高い。もちろん1番はコントラクターが充実し、外注できる環境が大きい。誰でも作業できる体系にし、やりやすい体制を整えている。日本はマニアックな手法をヘルパーにも求めるので、作業が複雑化しているのが問題である。

生源寺：コントラクターについて岡田さんいかがか。労働生産性に関連する事柄でコメントがあればお願いしたい。

岡田：オランダは酪農家の多くが、ワンマンつまり主人一人で成立する酪農のやり方を組み立てている。調査した中には、200頭規模を一人で回転させているところもあった。徹底した自動化で、作業を組み合わせている。そして自営以外でも、収入を得る手段を持っている。さらに農場の作業は学生アルバイトでもできるようにしているため、1時間当たりの雇用賃金が10ユーロ（1400円）くらい。日本はヘルパーを雇うと、数万円かかる。

生源寺：もう一つ、イギリスの場合、規模拡大でコストダウンを図るという方法も生き残っていると思ういかがか？

竹下：イギリスではコロナで人が来てくれないと困っているが、月に6日～8日くらいは休みを取るのも珍しくない。つまり困っていても、休みはしっかり取るのである。日本人は困るくらいだったら自分が働くと思いがち。その感覚の違いを感じる。

藤田：日本の酪農家は乳量を増やすというステータスがあり、病気に強いというより乳量を優先したことが管理を難しくしたように思う。乳牛が病気をせず、連産性を上げる方が、生産性は上がることを感じた。

生源寺：他の質問に移る。竹下さん、コンサルティング会社との共同について言及があったが、イギリスのコンサルティング会社の内容はどのようなものなのか。経営情報の把握、共有がなされているかどうかも含めて聞きたい。

竹下：提携契約の具体的なことも、コンサルタント会社と一緒に作っている。コンサルタント会社が、基本データは全部保持している。上位5%、下位5%がどこなのかも分かつ



ていて、経営状況も全部を把握している。データ入力で不適切な回答があれば、コンサルタント会社が修正できるほど酪農家のことを知っている。今回の報告でミューラーネクストジェネレーション（次世代）を紹介したが、これは完全にミューラーと乳業者とコンサルタント会社で作成し、次世代の酪農のやり方を教育的な側面でコンサルティング会社が担っている。小売業者、乳業者の取り組みを単独で行なっていることはなく、コンサルタント会社と提携しているのが最大の特徴である。

生源寺：コンサルタント会社がかかなりの部分で関与していることについて、何かコメントがあればどうぞ。

丹戸：酪農の経営状況を把握したいということで酪農家の決算書を集めたが、農家個別で勘定科目が違う、勘定科目の集計の仕方が違うなどで数字がバラついた。当初3年間で1000件目標だったが、1年目は30件で、今やっと均一なデータを300件集めることができるようになった。手間をかけてでも、始めた以上はスピーディーに経営状況を把握できるシステムを構築し、持続していきたい。それとイギリスでは、コンサルタント会社の決算ルールに従って最初から行なっているのが大きいと思う。

吉澤：日本の場合、酪農家の財務状況も含めて経営状況を把握するのはなかなか難しい。仮にイギリスのような仕組みで行うとなると、日本では全酪連やJAが担うしかないと思う。

生源寺：話題を変えたい。柴先生がイギリスの子どもに対して、酪農を素材にサイエンスやテクノロジー、エンジニアリング、数学などを組み合わせるというお話があった。日本でも酪農教育ファームなどの重要性は増してきているが、イギリスからは大きく遅れているように感じる。違いは何か。日本においても英国並みの取り組みは可能なのか。

柴：日本の場合には食や五感を使って感じる事が重要視されているが、イギリスはハイテク人材を育成するために酪農を題材としている。つまり酪農について学ぶのではなく酪農で理系科目を学び、結果、酪農も学べる教材を作ったのが大きな特徴。背景の一つには、次世代にとってコンピューターを使うことが、働く上で必要なスキルになってくることがある。そして酪農や農業の現場では様々なテクノロジーが使われているが、学校教育で実物に触れる機会は少ない。そのため教材で



そこをつなぐことも意識している。

生源寺：非常に説得力がある。経営の中で、かなり高度なテクノロジーを導入されている藤田さんいかがか。

藤田：急激にIT化が進み、稲作に関しては国際競争力の一手手前まで来ている。コストも相当下がり、今後の可能性は大きい。しかも小学校が体験に来たとき子どもよりむしろ先生が興味を持つほど、話題性が高い。

生源寺：酪農教育ファームは日本でも定着したと考えているが、評価はいかがか。

藤田：口蹄疫前がピークで、年間70万人くらいが体験に来ていた。その後、衛生管理の厳しさなどがあり、なかなか進んでいないのが現状で、イギリスと意識のズレを感じる。ただ要望は多いので、広がる可能性は十分にある。

柴：日本では総合的な学習の時間や体験活動を中心に行われていると思うが、それ以外、算数や科学の授業と結びついたカリキュラムを模索できるのか。

吉澤：ヨーロッパはギリシアのリベラルアーツのような伝統があって、双方向で知識を身につけるといった習慣がある。日本も、リベラルアーツのような方向に持っていく方が良いのではないかと思う。

藤田：日本の教育ファームでは引率する先生の興味がどうか、酪農家のスキルが高いかで成果の可否が問われ、人的な影響を受けやすい。一般化できるシステムが、構築されていないというイメージがある。

生源寺：別の角度から一点。岡田さんから頂いたフリースラントの酪農業と地域のあり方は、酪農産業の理想的な形ではないかと感じる。日本でもこのような地域形成は可能かどうか。それと日本社会の様々なリスクについて、環境リスクが実感できていない。海外ではいろいろな問題が生じているが、国内で問題視されている環境リスクはどのようなものか。また環境対応の取り組みは、どのようなものが考えられるか。

岡田：日本は、確かに環境問題をヨーロッパほど認識しづらい。しかし日本も、グローバルな環境問題からフリーではなく、今後ますます対応が求められる。それとフリースラントのような地域形成を、可能にしていかななくてはいけないと思っている。オランダの取り組みも、1980年代から始まって40年近くたってここまできた。1000人ほどいた地区からたった4人の酪農家が立ち上げ、研究機関や行



政組織で反応できる人達を巻き込み、組織率90%に達するまでになった。他の地域では真似できないといわれているが、強い意志を持ってチャレンジし、酪農家だけではなく関係機関も含め、多くの人を巻き込んでいけるかどうかにかかっている。

生源寺：日本の政策としてはみどりの食料システムがこれに該当し、2050年までに有機農業の面積を0.5%から耕地面積の1/4にするとしている。政策的に話題になり、法律も作られているが、酪農現場では深刻に受け止められていない面もあるのかもしれない。こういう状況だからこそ、議論を深めておく必要があると思う。

竹下：イギリスでは環境と持続可能性の両立を考え、生産性と収益性を減らす取り組みではない。有機は生産者団体によるとまだ成立するようなレベルではなく、収益性を上げられるまで経営を改善していかないと有機は増えていかないとしている。一方で、有機を望む消費者の声もあり、日本で収益性、生産性を上げていく改善は何か。最終的には、戦略的酪農場という取り組みに持っていく。環境についても、優れた取り組みをしている酪農家に戦略的酪農場に加わってもらおう。そういうリクルートをしていかなくてはいけないと思う。

生源寺：生産性・収益性と環境保全の高いレベルでの両立が、持続可能性の必要条件だろうと思う。さらにこの問題は、消費者に選ばれる、選ばれないということもあると思う。おいしい牛乳を作っているだけでなく、環境面での貢献も長期的に実施しているという情報を伝えることで、リピーターを確保できる時代になっていると感じる。

吉澤：今の日本の取引形態では、酪農家に対して直接インセンティブを与える状況が難しい。今後、環境問題にフリーではいられないというのは当然のことだと思うので、酪農家の手取り乳価など何らかの形でインセンティブが反映されるような対応が必要になってくる。そのための仕組みづくりが求められる。

丹戸：日本ではまだ、消費者からリクエストされているわけではないため、頭の片隅にありながら酪農家も見えて見ぬ振りをしているのが現状だと思う。今後どこからリクエストがあるのか。そのとき旗を振るのはどこか。ボトムアップ型の藤田ファームを、全国に何万戸も作る方が手取り早いですが、そのような環境はどうやったら作れるのか。

藤田：この前、堆肥の散布を地元の新聞が取り上げてくれた。散布しただけで市役所に苦情の電話がいくような状況だったが、去年の秋から散布する時に「SDG's体験」と旗を持って散布するようになっ

た、それから一切苦情がない。地元の人は相当、環境面で関心が高くなっているのです、いろいろ試行錯誤しながら環境問題に対応している。

柴 : ターゲットを小学校の初等教育を中心に行っているのは、その時期に形成される考え方が、将来に渡ってかなり大きな影響を与えるという教育戦略によるもの。無料配布やダウンロード可能な教材は、先生に知識がなくても子どもたちの前に立って説明できるほど、丁寧な作りになっている。

岡田 : フリースラントの取り組みは、当時の国の政策を実現するのが無理な地域だったというのがある。日本はまだ追い詰められる状況にないが、今後その可能性も十分に考えられるため、酪農家は心に留めておく必要がある。それと活動が広がったポイントは、制度的なバックアップが大きい。行政のバックアップで、小学生が酪農場で自然環境を学習するという活動を義務化している地区もある。また市場面からは、有機農業の牛乳にプレミアムを乗せ、価格面の有利さにより有機を選択し、頭数を減らす行動が広く見られるようになった。

生源寺 : ここからは、会場からの質問やコメントの時間に
する。

参加者 : 学校給食で時々、異臭問題など事故が起こる。トラブルになってしまうのは、集団心理により先生が問題を大きくしてしまうことがある。理解してくれる先生がいると、問題が少なくて済む。そんな経験から教師教育の大切さを感じているが、その工夫やポイントがイギリスであれば教えてほしい。

柴 : イギリスと日本では現職教員の研修に制度的な違いがあり、日本では教育委員会が研修を主導する。イギリスでは様々な研修プログラムが提供されており、選択可能となっている。日本の場合は研修制度に行政的な括りがあり、制度上の自由度の違いが、先生方に知識を与えるハードルの1つになっているのではないかと思う。

参加者 : 地域において酪農家の孤立が進み、作業体系の違いでみんなが集まる時間に参加できないということがあるようだ。それも含め環境問題は今後、誰が主体となって引っ張っていくのか、方法論も合わせて考えを聞きたい。

藤田 : 日本の場合、牛の扱いに時間をかけるあまり、集まりに出られないことが多いのは確か。ただ近隣の小学校、中学校で地域学習があり、そこには参加するよ

うにしている。

丹戸 : 日本の気候風土や文化に合った形で酪農を行うことが大切で、ここ数年、経営が厳しい中でも経営が安定しているのは水田酪農と畑作の兼業酪農である。複数の作物を作っているというのは、孤立していても経営の中で循環できるので、生き残れる可能性が高い。とはいえ、循環型が作れないところもある。その場合は地域を1つの社会や企業と考え、生産者から信頼されている農協や地域乳業などが旗を振る役割を担うのだろうと感じている。

参加者 : 酪農や牛乳乳製品、酪農家を守っていくために政策としてどこまでやるのか。乳業会社が牧場を営み、牧場の技術を普及するというのをやる覚悟があるのかどうか聞きたい。

竹下 : 農業・園芸開発委員会の取り組みでもあるが、残りたい酪農家をどう残し、地域コミュニティと関わるために何ができるのかだと思う。

吉澤 : 酪農家と乳業が酪農をするのは難しい。それより今は乳業メーカーが鋭になり、酪農家と一緒に作り上げていくことは何かを考えている。

藤田 : 生産者は、生産物の品質すべてに自信を持って提供しない限り発展がないと思っている。搾ったミルクをバルクに届けたら終わりではなく、そこから先の意識を醸成することが必要だと思う。

生源寺 : 今回はイギリス、オランダと日本の比較から、日本酪農のポジションを再確認することになった。ロシアのウクライナ侵攻以降、世界の状況が激変しているが、長・中期的な視点で日本酪農のやり方や乳食文化のあり方など考える必要があると思う。もう一つ付け加えると、視点を多角化する必要性を感じる。これもいろいろな視点があるが、まずは組織の取り組みがある。そしてそれは国や都道府県から集落レベルまであり、それぞれに違いがある。そのことを皆さんの発言から、学ばせていただいた。





発 行：一般社団法人Jミルク

101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-1-20 お茶の水ユニオンビル5F

TEL/03-5577-7492 FAX/03-5577-3236

ホームページ <https://www.j-milk.jp/>

編集・制作：有限会社オフィスラ・ポート

発 行 日：2023年7月