

飼料自給が食料安保と酪農の未来開く

食料安全保障の確保は、製品としての食料だけが課題ではない。家畜の飼料の4分の3を輸入に依存しているわが国の畜産経営は、トウモロコシや大豆など飼料価格の高騰で打撃を受けている。そのリスクを軽減するため、耕畜連携を模索したり、みずから飼料生産に乗り出したりする二つの事例を紹介する。

北海道の酪農経営モデルを本州でも

北海道最大の肉牛・酪農の法人である株式会社ノベルズ(北海道上市幌町)は、山形県酒田市に進出することを決めた。2024年には乳牛900頭規模のギガファームと育成牧場を完成させる予定で、一部は稼働している。同社が北海道で進めてきた耕畜連携モデル(図)を採用し、地域の耕種農家と組んで粗飼料の自給をめざす。

ノベルズグループ全体で3カ所目の酪農牧場となる株式会社鳥海高原デリーヴィファームと、和牛の育成牧場が、山形県酒田市八幡地区で操業中だ。22年1月の時点で、乳牛260頭、和子牛67頭を飼育する。最新のシステムを導入した大型牛舎や浄化処理施設、バイオガス発電所な

どの整備を進めている。

同社進出に合わせ、鳥海高原デリーヴィファーム、酒田市、山形県、農協、農業共済組合、乳製品メーカーと、地元の農地所有適格法人である株式会社和農日向をメンバーにした「鳥海八幡畜産振興クラスター協議会」が誕生した。酪農生産基盤、自給飼料利用、和牛肥育用素牛生産の拡大などを目標に掲げ、地元の雇用促進も狙う。酪農に必要な飼料の多くを地域の水田で安定して賄う。計画では市内18の農家から稲のホール・クロップ・サイレージ(WCS)を年間18550ロール受け入れる。周辺の遊休農地などで自社によるデントコーン栽培も始める。ノベルズの延興雄一郎社長(44歳)は「北海道の飼料安定確保とコスト削減の仕組みを、本州でも実現したい」と説明する。



農業ジャーナリスト

山田 優 YAMADA Masaru

やまだまさる
1955年東京都生まれ。東京農工大学連合大学院修了。農学博士。日本農業新聞記者を経てフリーランスの農業ジャーナリストに。日本農業新聞や週刊東洋経済、ニュースクラなどに執筆。著書に『亡国の密約』(共著、新潮社)、『農業問題の基層とは何か』(共著、ミネルヴァ書房)など。

同社は06年の会社設立から15年ほどで牛の飼養頭数が3万4000を超え、事業体に急成長した。グループの生乳出荷量は全国第2位となる5万ト(20年)で、交雑牛などの出荷頭数は2万頭を超える。年間売上高(21年度)は約312億円だ。経営で重視したのが飼料の自社生産だ。同社がみずから収穫するデントコーンは4200トで2万1500ト。95戸の委託農家の分も含めると、8万ト近くを調達する。このほか、自社による牧草栽培や麦稈ばっかんロール作業なども進める。「濃厚飼料にする穀類などは海外産に頼っていますが、会社で給与する飼料全体をみれば、自社や契約先が生産するデントコーンや牧草で6〜7割は賄う計算です」カギとなっているのがメタン発酵によるバイオガス発電所だ。大量のスラリーなどふん尿を

図 畑作農家との「耕畜連携」を中心としたノベルズグループの循環型農業経済モデル



原料に使い、電力と良質な液肥(消化液)を産み出す。今回の山形での牧場プロジェクトでは、消化液の浄化システムも併設しているという。「水田地帯でも消化液を有機肥料として活用し、地域農家様の肥料コスト削減の一助になればと考えています。水田地帯における酪農を起点とした地域循環型農業の推進は、当社にとっても地域にとっても新しいチャレンジです」

22年からWCS専用品種を栽培

酒田市側で飼料生産の多くを引き受ける和農日向の阿曾千一社長はいう。「2022年から稲のWCS専用品種の山形飼糶138号を本格的に栽培します。10分の種子を確保しました」
 わらの部分が多くの増収が期待できる新品種を本格的に栽培する。直まきと苗移植方式を組み合わせて収穫期を延ばし、最適な状態で刈り取ることが可能になる。「同じWCSでも家畜の

タイプや発育段階で求める品質は異なります。新品種を使い、きめ細かく対応していきます」

畜産農家のニーズを重視するのは、既に昨年からの栽培する水稲の3分の2が飼料用で占められるからだ。21年の同社の作付面積は57%。主食用水稲は4分の1に過ぎない。飼料用のWCSとソフト・グレイン・サイレージ(SGS)をあわせると、主食用の2倍になる。SGSは米のみを普通に稲刈りした後、破碎し乳酸菌を加えて密封。嫌気発酵させることで栄養価と保存性を高め、濃厚飼料として販売している。

SGS収穫後、圃場に排出された稲わらも大切な資源として利用できる。自走型ローベラーで収穫してラップで梱包。主に肉牛農家に出荷する。「山形県の指導を受け、20年にSGSの試験栽培を始めました。飼料用米の柱の一つと考えています」

和農日向は、07年に主食用の水稲を柱にした株式会社集落営農組織として出発した。農林水産省の品目横断的経営安定対策が、一定の規模を持つ担い手に集中して補助金を支払うことにしたため、受け皿となる集落営農組織が各地で生まれた。和農日向もその一つだ。和農日向が直面した課題は、日本全国の中山間地帯に共通する。冷涼なため、米の食味は優れているものの、単収量が少ない。圃場1枚の面積が小さく手間がかかる。人口の流出と担い手の高齢化も追い打ちをかけた。

特別栽培米の販売を始めるなど、主食米を高く売るための努力を続けたが、全国的な米価低

迷の波が押し寄せてきた。注目したのが畜産との結び付きだ。地域内で畜産が拡大し、09年からWCS稲の品種比較を始めた。12年にはWCS稲の裁断型収穫機、ラップ(包装)マシンを購入。直播栽培も導入するなど、飼料用稲作の比率を年々高めてきた。「政府の水田活用の直接支払交付金が10万円当たり8万円支払われ、安定した収益が期待できる。稲わらの販売にも農水省の耕畜連携支援を利用できます」

飼料米重視への転換で誤算だったのは、18年、酒田市から農地を借りて創業していた酪農経営(当時の飼育数約140頭)が撤退の意向を明らかにしたことだった。和農日向は地元の大得意先を突然失うことになった。

ノベルズの進出は、当面の売り先を確保し、長い目で見た耕畜連携を考えるきっかけとなった。「安定した販路が生まれ、クラスター事業で新たな投資を決めました。地域の畜産が伸び、私たちも飼料生産を増やせてウインウインです」

阿曾社長たちの挑戦は、主食用米生産に依存していた水田地帯が、耕畜連携によって大きく変わる可能性を感じさせる。国内で飼料の自給率を高めながら、主食用米の需給改善につながる一石二鳥といえるかもしれない。食料安全保障を足元から固める効果につながるだろう。

現実の耕畜連携の仕組みは、水田活用の直接支払い交付金など国の支援制度によって支えられている。財政難を背景に政府はこうした交付金制度を見直す方針だという。耕畜連携の芽を育てるには、経営者が思いきって投資できる環境を整えることが欠かせない。阿曾社長たちの



和農日向は飼料用水稻の生産拡大に向け新たな投資を決めた。一層の機械化による省力的な作業をめざす

ように、努力している人たちのはしごを外す政策転換は、将来に禍根を残すだろう。

有機酪農に挑戦する協業法人

もう一つ、自給飼料で有機酪農に挑戦している協業法人の事例を紹介しよう。

北海道東部の津別町の酪農家、山田耕太さん（39歳）は、町内の二つの酪農家、松木憲賀さん（57歳）、今井順司さん（37歳）といっしょに新しい協業法人の株式会社イースト・ヒルズ・ファーム（E・H・F）を立ち上げ、2021年6月に新しい牧場での経営をスタートした。山田さんは同社の代表だ。

3人は2000年に設立された津別町有機酪農研究会の会員。それぞれの牧場の施設が老朽

化したり労力不足が見込まれたりするなか、規模拡大をめざして法人化した。各経営が持っていた乳牛や農機を持ち寄って一つの経営体として歩き始めた。コストを下げ安定して有機酪農を規模拡大するため、飼料自給率を高めている。22年1月時点で、経産牛と育成牛がそれぞれ130頭。敷地は2.5haだ。一度に24頭を搾乳できるロータリー式ロボットを導入し、作業が大幅に省力化できた。浮いた時間を飼料生産や労働環境の改善などに充てる。

「搾乳ロボットの導入を考え始めたのは8年前。スウェーデンの牛乳関連装置企業を訪ね実演を見ました。有機酪農は飼料栽培から管理まで非常に手間がかかり、規模拡大しながら管理を改善するには、どこかで効率を上げる必要があるからです。新会社が動き出したときに、3人で話し合い決めました」

生産する生乳は、いったんホクレンが集乳した後、「明治オーガニック牛乳」として北海道内を中心に販売されている。牧場の飼料はもちろん、牛乳の製造工程まで含め、国の有機食品の検査認証制度（有機JAS）に基づき厳密に管理されている。

乳業メーカーが有機酪農を支援

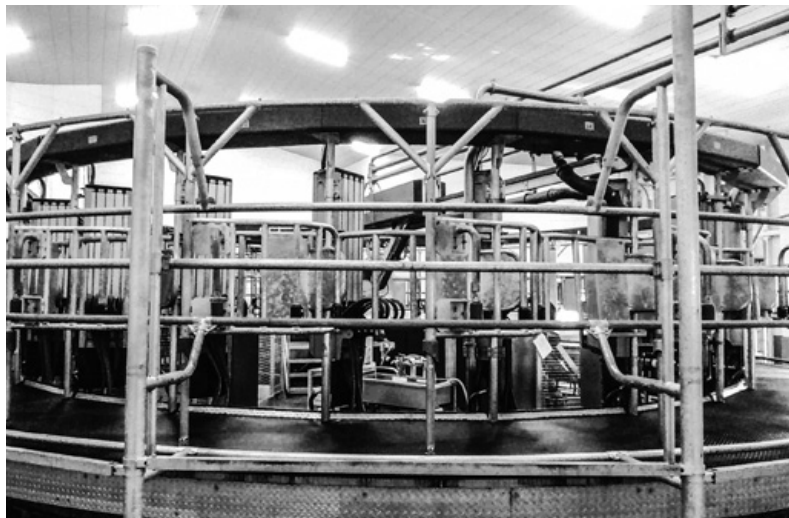
E・H・Fの有機牛乳を語る際に外すことのできないのが、明治乳業（2011年に食品事業会社の株式会社明治に再編）との関わりだ。同社は1990年代から欧米で拡大する有機牛乳に強い関心を持っていた。「牛乳の新しい価値を日本の消費者にも提供したい」（明治広報部）

と北海道内の酪農産地で適地を探し、広大な農地と品質の高い生乳生産を続けていた津別町にたどり着いた。2000年4月に同社が酪農家を後押しするかたちで津別町有機酪農研究会が誕生した。現在も同社はE・H・Fの有機生乳に対して、通常乳価を上回る価格で買い取る。

発足当時、津別町の酪農家たちも農業のあり方を模索していた。大量に発生するふん尿や肥料、農薬の散布が地域の環境に悪影響を与えているという危機感を抱いていた。生産性向上を重視し過ぎたことへの後ろめたさもあった。

酪農と消費者とのふれあいを実践していた耕太さんの父、山田照夫さんらが中心となって、「自然」「人間」「牛」の協調とバランスを追求するエコ酪農の考え方に関心を寄せていった。人間の都合だけ考えていては持続可能な酪農を経営はできない。近江商人の理念を表した「三方よし」の農業版といえる。明治乳業からの申し出を受けて、同町の酪農家たちは飼料自給と有機酪農に向けた歩みを刻み始めた。微生物を活用したふん尿浄化や無農薬・無化学肥料栽培への挑戦が始まった。

有機栽培の飼料生産を軌道に乗せるのは簡単ではなかった。試験が始まった2000年から数年間、サイレージ用のトウモロコシの単位収量が半減するところが続出。当時の資料を見ると、「トウモロコシの背丈が腰の高さまでしか育たなかった」などの記述がある。牧草の収穫量や品質低下も深刻だった。「除草剤を使わないため雑草がはびこり、相当の労力を除草作業に費やしたと聞きました。『これでは経営が難しい』と



搾乳効率化を実現したロータリーパーラーと搾乳ロボット

研究会から離れた酪農家も少なくありません」
トウモロコシや牧草の有機栽培技術はこの20年間に大きく改善された。地元の農協や農業改良普及センターなどの技術支援も受け、きめ細かく土壌診断することで、単位面積当たりの収穫量は急回復して慣行農法並みとなった。20年余りの努力を通じ、津別町の有機酪農の技術は安定したように見える。現在、E・H・Fを含めた町内の4経営体が有機牛乳の生産に携わる。

輸入依存から脱却し自給飼料確保

「有機酪農で生乳生産を増やすには、どれだ

け多くの自給飼料を有機栽培で収穫できるのかにかかっています」と山田耕太さんはいう。

E・H・Fの農地面積は、借地を含めて2000畝余り。半分以上を採草地に充て、サイレージにするトウモロコシが約50畝だ。収穫・調製したサイレージや牧草は、いったん津別町TMRセンターに送る。道内産や輸入の有機トウモロコシ、有機大豆などを混ぜ合わせて毎日E・H・Fに配送される。TMRセンターは、有機酪農家と、研究会以外の酪農家を対象にした二本立ての混合作業をしている。E・H・Fは受け取った混合飼料を牛に与えるだけですみ、畑の作業に力を入れることができる。

E・H・Fは粗飼料をすべて自給する計画だったが、2021年は異常な高温と雨不足に見舞われ、輸入品を含めて一部の粗飼料を購入せざるを得なかった。今後は、粗飼料はもろん子実トウモロコシなど濃厚飼料の自給もめざす。牛乳が有機JASに認定されるためには、無農薬無化学肥料の畑で餌となるトウモロコシや牧草を調達しなくてはならない。自分で収穫できなければ、他者から、有機認証を取得した餌を高いお金を払って買うことが必要だ。当然、餌のコストは跳ね上がり経営を圧迫する。

地域の外から餌を買って乳を搾るだけでは大量のふん尿の行き先を失う。ふん尿をたい肥にしてみずから飼料を栽培することで、地域資源の循環につながる。町内の自給飼料の生産拡大は20年以上前に定めたエコ酪農の理念に近づけることでもある。「いまの時点で濃厚飼料を含めて飼料の自給率は7割。これを100%に引き

上げるのが目標です」

搾乳牛を230頭規模に増やし、同時に飼料の完全自給もめざす。山田さんたちは、野心的な目標に向けて歩み始めた。

津別町の酪農に詳しい酪農学園大学の荒木和秋名誉教授は、E・H・Fの挑戦が、日本の輸入穀物に依存する畜産の見直しにつながることを期待している。

「これまでの畜産政策は規模拡大が中心で飼料自給率低下に結びつきました。一方で国は有機農業の拡大などを盛り込んだみどりの食料システム戦略を21年5月に打ち出しています。E・H・Fの取り組みは、有機栽培による牧草、トウモロコシの生産によって飼料自給率を引き上げられることを示しています。日本の酪農にとって大きな意義を持っていると思います」

山形県酒田市と北海道津別町。二つの異なる地域で進む自給飼料の増産事例で、特徴的なところがある。いずれも従業員の確保に苦労していないのだ。募集すると地元や首都圏などから若い人たちが応募してすぐに埋まる。勤務時間や待遇などで優遇していることは当然だが、各地で農業の人手不足が深刻ななか、それだけでは説明がつかない。自然豊かな場所に身を置き、地域資源を循環する農業に関わることが、若い人たちに魅力的に映っているのではないか。あらゆる手段を使って飼料の増産に取り組むことが日本全体の食料安全保障につながる。安全保障をスローガンに終わらせるのではなく、若い人たちを引きつける資源循環型の農業を全国各地に広げることが必要だろう。