

都市型酪農の新たな挑戦

— オランダの洋上牧場「フローティングファーム」 —

主事研究員 小田志保

2019年6月から、オランダ・ロッテルダム市の港湾部で、世界初の洋上牧場「フローティングファーム」(以下「FF」)が稼働している。19年10月の訪問を踏まえて、この新たな都市型酪農の試みをレポートしたい。

1 フローティングファームとは

FFは延べ面積1,200㎡の3層構造で、最上階で乳用牛35頭を飼養し(写真1)、その生乳は中間階で乳製品に加工される。また、洋上牧場での資源循環を目指す実証的なプロジェクトでもあり、参加者は多様である。

プロジェクトの核となるプレーヤーは、不動産業のBELADON社、酪農・乳業のイノベーション支援を行うCourage、地産地消レストラン^(注)である。このうちCourageのみが、出資者をオランダ農業園芸連盟(LTO)等とし、生産者とのつながりがある。BELADON社は、エコロジーな牧場施設の設計・施工、レストランは都市部での畜産物の供給への関心が参加の動機と思われる。

また、搾乳ロボット等のスマート酪農についてLely社や各種研究機関が参画するほか、浮遊

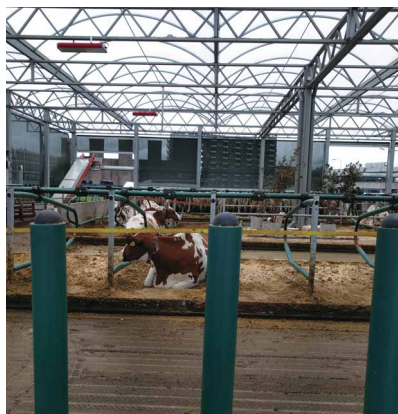


写真1 海に浮かぶ牧場でくつろぐ牛(筆者撮影、以下同じ)

式のコンクリート土台をHERCULES社が担当する等、牧場施設や建材の業者も関与している。

行政支援もある。FFがある「M4Hエリア」では、貨物の船積・船卸などの港湾サービスの需要が後退したことから、市と港湾管理者が共同で再開発に取り組んでいる。再開発は新規ビジネスを基軸に展開する計画で、FFはその一翼を担う。

FFの構想は、CEOのウインゲルデン氏が、12年にNYでハリケーン・サンディの被害に遭遇したことを端緒とする。都市の壊滅的な被害に直面した同氏は、物流の混乱などに備えて、都市近接の食料基地の必要性を痛感した。

このアイデアの実現を、気候変動や世界人口増加の見通しが後押しした。多くの都市は水辺を有し、気候変動で水害リスクは今後一層高まる。また、世界人口の増加は、都市居住者比率を高めながら進む。同比率は現在の55%から2050年には68%へ上昇するとされる。都市の食料供給や食品ロスは、今後の大きな課題となる。

FFには、オランダのもつ技術蓄積も貢献している。同国は、風車による伝統的な干拓技術や、大航海時代に世界の海を制した、航海術や造船技術を誇る。さらに、その農業技術の高さはいうまでもない。

こうして、初期投資額の270万ユーロを民間から調達し、FFは稼働に至った。なお、民間資金としたのは、都市での取組みへは、農業向けの補助金が交付されにくいという事情がある。

2 多様な循環を通じ都市と共生

つぎに、FFと都市の共生について、みてい

こう。まず、都市の外出・食品産業の廃棄物が、牛を通じて乳製品になるという循環がある。廃棄物とは、ビール粕、サッカー場の芝、外出産業の不可食部分(青果の皮)等で、これらが飼料の6～8割を占めるという。残りは購入したサイレージ等である。

乳製品は、牛乳とヨーグルトという、フレッシュなものだ。搾乳ロボットから生乳は直下の製造部のタンクにパイプラインで送られ、加工される。販売は、FFでの直売のほか、ロッテルダム市税務署の職員食堂や、PICNIC(オンラインのみで展開する小売)等で市販される。直売では1本(250ml)あたり1ユーロ、その他では1.25ユーロと、同国の相場よりも相当高い。

なお、副産物のふん尿は、固液分離後にたい肥化され、廃用牛は食肉として売られる。

自然とも共生している。雨水は、牛の飲用や農場の洗浄に利用される。日中の電力は、洋上ソーラーパネル(写真2)で自給できしており、今後は蓄電池を整備し、夜間の自給等も計画されている。

循環できないものもある。現在、飼養される35頭はすべて搾乳牛で、子牛等の哺育・育成は外部委託している。

また、FFは住民への教育機能をもつ。牧場公開日を毎週2日間設け、小学生等が授業の一環で訪問する。酪農大国だが牛を近くで見たことがない人も多く、FFは牛とのふれあいも提供している。

牧場公開もビジネスの一環である。入場は有料で、筆者訪問時には、レクチャーと施設見学の合計1時間ほどで、1人あたり10ユーロ強を支払った。視察の予約はフェイスブックで行え、レクチャー資料の写真撮影は禁止である。つまり、アイデア自体が商品で、FFはその実現が技術的に可能であることをアピー

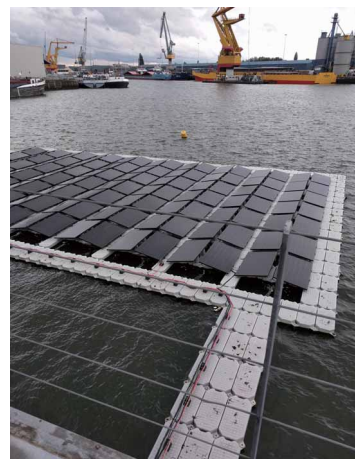


写真2 フローティングファームからみた洋上ソーラーパネル

ルする施設と位置づけられよう。

3 都市型酪農のもつ価値の再発見

国内外からの反響は大きいですが、FFは公開することを優先しており、生乳生産や乳製品加工からの利益だけでは経営が成り立つものではないと思われる。牧場公開を優先する姿勢は、ホルスタインではなく、個体乳量は低いが、性格の穏やかなRotbunt種を選択したことからもうかがえる。

一方、日本の酪農のあり方を考える際、FFで注目したいのは、都市部でも酪農が資源循環の核になるという考え方やその実証であろう。さらにこれを、行政と外出等の関連産業が支える点も見逃せない。

戦前の日本には、都市の食品残さを牛に与える粕酪が発展していた。しかし、戦後は経営の大規模化や混住化から、酪農は遠隔地へ移動した。また15年以降、都市農業の振興策が強化されるなかでも、酪農はその対象とされていない。

今後は日本でも都市の持続可能性は論点となり、資源循環の核となる酪農の再評価とそれをサポートする体制構築についての議論が進むことが期待される。

(おだ しほ)

(注)店名はUIT JE EIGENSTAD(日本語で「あなた自身の町から」)。