

リレーコラム

欧州内で広域化する食品循環資源の流通

本稿では、筆者が滞在していたベルギーおよび近隣諸国における食品循環資源の利用動向について、主に流通の側面から接近を図りたい。

30年以上にわたりEU酪農政策の中心であった生乳の生産割当制度が廃止された2015年3月以降、筆者が訪問した酪農経営において共通した話題が乳価への不安であった。生乳生産割当制度廃止の影響を強く受ける中小規模の家族経営では、乳価が回復傾向にあった2017年夏においても乳価への不安は大きく、生産コストの削減が焦眉の課題となっていた。食品循環資源の利用は生産コスト削減のための一つの手段として位置づけられており、近隣の農場において副産物（規格外生産物）となっている芋類の提供を受けていた。食品循環資源の流通システムとして整理するならば、「酪農経営が隣接する耕種経営より農場副産物を調達する」という、典型的かつシンプルな流通システムの代表例である。ただし、調達量の拡大には限界があり、季節も限定されるという限界を有している。

酪農・畜産経営以外にも、食品循環資源を飼料原料として調達しているのが、食品循環資源飼料化事業者である。筆者が訪問した食品循環資源飼料化事業者（T社）では、以下の食品工場などから発生する食品循環資源を中心に飼料化を図っており、生産した飼料原料はすべて配合飼料メーカーに販売している。

表1 T社における食品循環資源調達先

Industrial bakeries	Chocolate-processing plants
Crisp & Snack producers	Sweet & confectionery producers
Grain-processing plants	Industrial biscuit & pastry producers

(T社資料より転載)

T社では、食品循環資源の安全性を確保するため、調達先となる食品メーカーの工場内には専用の回収容器を設置し、自社のトラックで輸送している。また、自社の品質検査部門では入庫する食品循環資源の安全性や成分の検査が行われている。BSE問題以降、食品循環資源の飼料利用については安全性が強く求められるようになったためとのことであった。

ここで注目すべきは、T社が調達する地域の広さである。T社の飼料化工場はベルギー西部のフランスとの国交に近いVeurneに立地しているが、食品循環資源を調達する範囲は、ベルギー、オランダ、ルクセンブルク、オーストリア、フランス、ドイツ、スイス、イギリスと半径300kmにも達しているのである。東京を中心とした場合、北は仙台市、西は豊橋市までを調達範囲としていることになる。食品循環資源がバルキー財であることと、製品価格が既存の配合飼料原料に規定されることを勘案すれば、原料調達段階における物流コスト負担能力が低位なことは容易に推察されよう。それにも関わらず、食品循環資源の調達範囲を半径300kmにまで拡張しているのである。

この背景には、欧州におけるバイオガス生産・利用（発電および熱利用）の拡大を指摘することができる。バイオガス生産・利用はドイツが中心となっているものの、近年では欧州各国でも増加しており、2009年から2015年までの6カ年で6,227工場から17,367工場にまで増加している（うちドイツは10,846工場で62.5%を占めている）。バイオガス生産に利用される原料は表2に示されるように国によって大きく異なっているものの、エネルギー作物のほか、農場副産物の割合が高位となっている国が比較的多いことを確認できよう。また、ベルギーでは食品製造副産物がバイオガス生産の中心的な原料となっていることも特徴的であると指摘しておく必要がある。



三重大学人文学部 教授 森 久綱

表2 バイオガス生産における原料内訳 (2015年)

(単位: %)

国名	エネルギー作物	農場副産物	都市厨芥	食品製造副産物	下水汚泥	そのほか
オーストリア*	57	19	24	0	0	0
ベルギー	12	24	1	58	2	4
キプロス	0	69	0	0	9	22
デンマーク	1	35	0	0	54	10
フィンランド*	0	3	22	0	75	0
フランス	14	67	4	6	0	9
ドイツ	52	43	0	0	0	5
ハンガリー*	10	35	0	15	25	15
ラトビア*	78	5	12	3	2	0
ポーランド*	21	30	0	49	0	0
ポルトガル	1	8	23	0	1	67
セルビア*	21	62	0	0	17	0
スウェーデン	1	10	4	5	69	11
スイス	0	38	52	10	0	0
イギリス	4	5	6	20	61	3

注: *印は2014年の数値。

(資料: European Biogas Association, Statistical Report 2016)

エネルギー作物によるバイオガス生産・利用が拡大してきた背景には、化石燃料の大量消費に起因する環境問題のほか、CAP改革によるデカップリング方式による直接支払いへのシフトと、再生エネルギー法に基づくエネルギー作物による発電に対する最低買電価格の設定があることは読者の知るところであろう(注1)。バイオガス生産・利用の拡大にともない、このエネルギー作物を補完する形で農場副産物や食品製造副産物の需要が拡大してきたのである。T社における食品循環資源の調達にも欧州におけるバイオガス生産の拡大が強く影響している。すなわち、2005年頃までは食品製造事業者より処理費を受け取る状態(逆有償)となっていたが、バイオガス生産拡大に伴う食品循環資源需要の増大により、有価物として調達せざるを得なくなったのである。同時に、食品循環資源の調達地域においてもバイオガス生産者との競合が発生したため、必要量確保を目的に調達地域の拡大に迫られたのである。特にベルギーでは2013年から2015年の2カ年でバイオマス生産工場がほぼ倍増(118工場から204工場)したことから、T社における食品循環資源の調達は大きな制約を受けている。これら原料調達にかかわる制約の解消(調達範囲の広域化に伴う物流コスト上昇への対応と必要量確保)を目的に、T社ではフランス南東部で新たな工場の稼働が計画されている。

酪農・畜産経営と耕種経営・食品製造事業者との地理的な近さに基づく農場副産物や食品製造副産物などの飼料利用が続けられている一方、バイオガス生産・利用の拡大にともなう需要競合により、食品循環資源の流通は広域化しつつある。これが経済的・環境的に持続可能なシステムなのだろうか。酪農・畜産の持続的・安定的発展と食品循環資源の活用という視点からは、大きな疑問が残らざるを得ない。T社のホームページでは“Food or Fuels?”と問いかけている。

(注1) 武山絵美「ドイツにおけるエネルギー作物による減反農地利用制度とその農村計画的効果」『農業土木学会論文集』第240号、pp.125-130、2015年12月。



(T社ホームページより転載)

RELAY COLUMN