

回収された廃食用油はどこへ行く？

——廃食用油を通して考える資源循環——

研究員 鈴木基臣

1 廃食用油の仕向け先の変化

廃食用油の価格が高騰している。2016年～20年にかけて60～70円/kgで推移していたが、21年秋頃から上昇し、22年夏以降は145円/kg前後となっている。

21年度の食用油の国内消費量は、事業系と家庭系を合わせて248万トンであった。事業場で生じる使用済食用油(以後、「廃食用油」と記載)は、ほぼすべて回収され(注1)、40万トンほどが有価物として取引されている。一方、家庭では10万トンが発生するとされるが、回収は難しく、ほとんど廃棄されている。

第1図に、16年度から21年度の廃食用油の仕向け先を示した。16年度は、飼料原料が26.0万トン(廃食用油全体に占める割合は78.8%)、輸出と燃料原料の合計が4.5万トン(13.6%)であり、仕向け先の8割近くが飼料原料であった。

しかし、21年度は、飼料原料が20.0万トン(52.6%)と、16年度比で6.0万トン減少し、輸出と燃料原料の合計が13.0万トン(34.2%)と8.5万トン増加した。21年度の輸出量は12.0万トンであった。16年度は輸出と燃料原料の合計のみの公表であるため、輸出量は正確に把握できないものの、輸出の割合が大きく上昇していることがわかる。

こうした輸出仕向け増加が、廃食用油の価格高騰を引き起こした。

2 海外での燃料向け需要の高まり

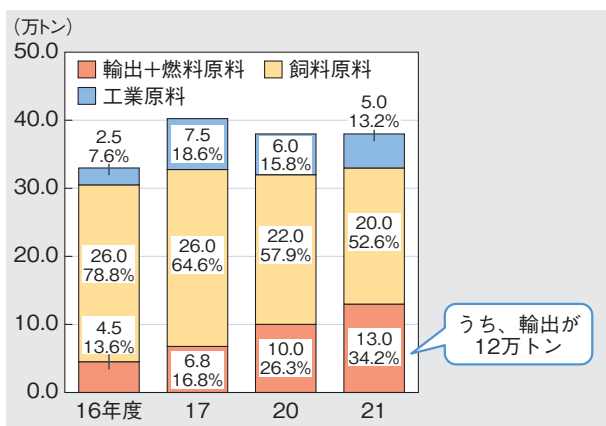
廃食用油の輸出増加は、持続可能な航空燃料(SAF; Sustainable Aviation Fuels)の原料として海外からの引き合いが増えたことが主因である。

近年、航空業界は二酸化炭素排出量削減に大きく乗り出している。各国政府が組織する国際民間航空機関(ICAO)は、13年に「航空分野の2020年以降の二酸化炭素排出増加分をゼロとする」目標を掲げた。さらに16年に、ICAOは市場メカニズムを活用するCORSIA制度に基づいて排出量削減を進めると決めた。

また、民間においても航空各社が組織する国際航空運送協会(IATA)は、21年に「2050年までに二酸化炭素排出量を正味ゼロにする」との目標を掲げた。

ここでの排出量削減の有力な手段が、航空燃料としてSAFを用いることである。SAFの主要原料は、廃食用油のようなバイオマスで

第1図 廃食用油の仕向け先



資料 全国油脂事業協同組合連合会「廃食用油のリサイクルの流れ図」をもとに総研作成
※輸出先での用途には燃料原料の他、工業原料等が含まれる。

ある(注2)。バイオマスが含有する炭素は大気の二酸化炭素由来であり、燃焼しても取り込んだ二酸化炭素を大気に放出するだけで、排出量は正味ゼロと考えられている。この考え方は、CORSIA制度に則る必要がある。そこで、SAFの原料や製造方法等を規定する国際規格が定められ、それに準拠したSAFの導入が進められている。

こうしたなかで、SAFの原料として、日本産の廃食用油が注目されている。日本産の廃食用油は、水や機械油といった不純物や未使用の食用油の混入が少ない上、廃棄物としての出所の管理がなされていることが評価されている。

3 仕向け先変化と食用油循環

ICAOやIATAの動きもあり、日本でもSAF導入の機運が高まりつつある。

国土交通省や経済産業省は、30年には国内の航空燃料の10%をSAFに置き換えろとし、その時点での必要量は約171万kLとしている。しかし、食用油の現在の消費量を維持する前提下で、廃食用油を全量回収できたとしても、SAF換算で約40万kLにとどまる。つまり、国内の廃食用油だけでは、将来の必要量を満たせない状況にある。

こうしたなか、日本国内のSAFの需要増を見込んで、国内の廃食用油の積極的な利用に向けた取り組みが模索されている。日揮グループは、国内でのSAF製造に向け、外食産業

からの廃食用油調達に関する新たな提携を行うことで、独自のサプライチェーン構築を進めている(2023年4月6日付日本経済新聞等に依拠)。

今後とも、廃食用油の仕向け先が変化するものとみられるが、食用油の循環という面から二つの懸念点を指摘したい。

一つ目は、廃食用油の調達に海外勢が先行しており、SAFの国内製造の機運が高まるなかで、主要原料である廃食用油が輸出されている点である。また輸出には、輸送のための追加的なエネルギー負荷が伴うことも見落とせない。

二つ目が、仕向け先変化が、これまでの廃食用油循環に影響を与える点である。端的には、飼料原料仕向けの減少が挙げられる。廃食用油は、ブロイラー等の飼料原料として利用されることで、食品としての食用油から飼料に至る循環体系が構築されている。廃食用油の供給量が大きく変化しないなかで、飼料以外への仕向け量が増加すると、相場が変動し、飼料原料としての循環体系にネガティブな影響を及ぼす恐れがある。また、ブロイラー等の生産サイドにとっても代替資材の確保による費用負担が追加で発生する可能性もある。

ここで紹介した廃食用油の動向は、国際的な需要変動により、国内で完結していた資源循環に変化が生じている事例であり、今後のさらなる変化のなかで資源循環のあり方について注目していきたい。

(すずき もとおみ)

(注1) 自社内での再利用分を除く。

(注2) SAFには廃プラスチックのようなバイオマス以外を原料としたものもある。