

サーキュラーエコノミーと廃棄物の削減に関する研究の動向 —フランス農業分野に着目して—

国際領域 研究員 戸川 律子

1. はじめに

欧州連合（EU）は、2015年に、サーキュラーエコノミー（循環経済）を欧州の成長戦略達成のための新たな経済モデルの一つとして位置付け、具体的な行動計画と目標（循環経済パッケージ）を発表しました。サーキュラーエコノミーは、これまでの環境政策に経済性を加味したEUの産業変革の基盤となる新しい概念です。EU加盟国は、各国独自の戦略を打ち出し、大量生産・大量消費・大量廃棄の一方通行型の「線形経済」から、資源の効率的な利用が付加価値を生み出す「循環経済」への移行を進めています。本稿では、欧州最大の農業国であるフランスを取り上げ、同国のサーキュラーエコノミー政策への移行と廃棄物削減の推進についての経緯を概観し、農業分野の動向について考察します。

2. 環境政策からサーキュラーエコノミー政策への移行、そして廃棄物削減の推進へ

フランスは、1992年の欧州共通農業改革における環境保全を目的とした措置（規則2078/92）に基づき、環境政策を強化し「持続可能な農業」を目指してきました。その後、2012年に社会党政権に交代し、社会連帯経済によるエコロジーとエコノミーの両立を可能としたパフォーマンスのよい農業（アグロエコロジー）を目指し、具体的方策の検討が開始されます。

ル・フォル農林水産大臣（当時）は、2012年12月18日に全国会議「他の方法で生産しましょう（Produisons autrement）」を開催し、環境政策からアグロエコロジー政策への移行を明確化しました。地域レベルでは、「持続可能な農業のための地域計画（PRAD）」がこれまでの環境政策と収益性の高い農業とを結び付け、新たな方向性と優先行動を決定しました。そして、2013年には、サーキュラーエコノミーの発展において不可欠なステークホルダー（地方自治体、経済運営者、研究技術機関及び公的機関）を組織化するためのサーキュラーエコノミー研究所が設立されました。

他方、2015年9月に国連首脳会議で採択された「持続可能な開発目標」に、2030年までに廃棄量半減等の目標（目標12）が掲げられたことを契機とし

て、フランスは世界に先んじて、2016年2月11日「食品廃棄禁止法（Galot法）」を制定しました。同法では、面積が400m²を超える大型小売業を対象として、賞味期限等による廃棄を禁止し、食料援助団体との提携による寄付あるいは肥料・堆肥への再利用等を義務付けました。フランス環境・エネルギー管理庁の調査（ADEME, 2016）によれば、フランスの食品廃棄量は年間一人当たり150kg（そのうち7kgは未開封）、フランスの全温室効果ガス排出量（CO₂換算）の3%を占めています。その一方で、2017年には550万人が食料援助を受け、800万人が経済的な理由で食料不安に陥りました。さらに、フランスは原材料の輸入依存の問題を抱えており、原材料産業の供給量50%が再生材料です（Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2018）。しかし、Bigotらの調査（Bigot et al., 2014）によれば、フランスの一般廃棄物の回収率は39%であり、ドイツ（65%）やベルギー（50%）などの近隣諸国よりもはるかに低い率でした。また、ペットボトルの回収率は、北欧諸国が90%以上であるのに対し、フランスは55%でした。そして、フランスのプラスチックのリサイクル率は20%で、EU平均（30%）よりも低く、EUプラスチック戦略の目標達成が困難とされる結果でした。こうした状況から、サーキュラーエコノミーの下で廃棄物削減を強化するために、2018年4月、具体的な50の対策を示したロードマップ（FREC）を発表しました。したがって、フランスのFRECは、生産・消費・廃棄物管理・ステークホルダーの四つの分野の動員を掲げています。

以上、一連の施策及び現状を踏まえ、フランス政府は、廃棄物の発生抑制とともに資源の有効利用による最適化を重視したサーキュラーエコノミー政策の総合的かつ一体的な実施を実現するために、2020年2月、「廃棄物に対する闘い及び循環経済に関する法律（AGEC法）」の制定に至りました。

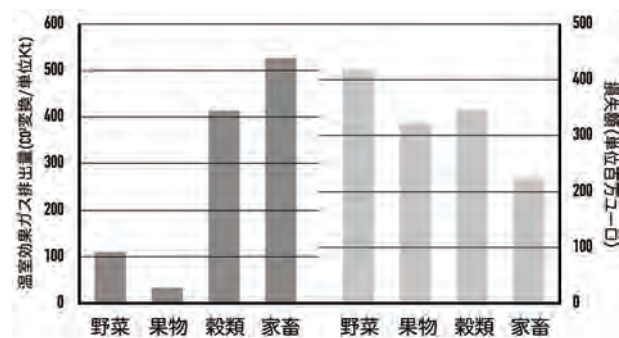
3. 農業分野におけるサーキュラーエコノミー

農業分野におけるFRECは、マクロン政権発足直後2017年11月に開催された食料全体会議（ÉGA）のワークショップ3「サーキュラーエコノミーと生物経済」が基盤となっています。

農業分野の廃棄物管理については、大きく二つに

区別することができます。一つは、農業の生産資材です。非生分解性のプラスチックフィルムや育苗トレイ、マルチなどの利用によりマイクロプラスチックが土壌に残存し、生態系や人体に悪影響を及ぼすことへの懸念から、その適正処理が求められています。もう一つは、食品廃棄物です。食品廃棄物については、上述のように、消費者、食品流通業が問題のターゲットとされていますが、生産段階での食品廃棄量が32%に及びます (ADEME, 2016)。しかし、品目によって廃棄量や生産流通方法が異なるため、要因となるサプライチェーンの特定及び廃棄量の定量化はされていませんでした。そこで注目されたのがAugeらの研究 (Auge et al., 2018) です。主要な4セクター (野菜・果物・穀類・家畜) を対象として、生産から消費の段階における生産物の質量と食品廃棄量の割合を測定し、それらを「回避可」と「不可避」に選別し、経済的及び環境的に定量化しました。この方法論は、スイスの研究グループによって提唱され、「回避可」の余地があると判断された場合、「潜在的回避可」という概念を導入し、回避の可能性を最大限引き出したことが注目されました (MAA, 2019b: 15)。それ以前のフランスでは、廃棄の大部分は生産過剰が要因と考えられており、生産量の多い穀類等の専門農業が廃棄削減の対象とされていました。しかし同研究により、廃棄量を割合に換算すれば、穀類等の廃棄量は生産量の5%に過ぎず、むしろ野菜と果物の廃棄量が生産量の10%以上に及び、その廃棄による経済的損失が大きいことが確認されました。また同時に、野菜と果物の廃棄による温室効果ガス排出量は少なく、環境コストが低いことも明らかにされました (第1図参照)。

こうした廃棄を生み出すメカニズムの理解は、ステークホルダーに改善につながる新たな行動を導きます。例えば、野菜と果物は腐敗しやすい性格上、輸送中の衝撃等のリスクが軽減される地産地消が販



第1図 主要4セクターの生産段階の廃棄による影響
資料: Auge et al. (2018) より筆者作成。

注. 左側の棒グラフは、主要4セクターの廃棄による温室効果ガス排出量 (CO₂変換) を示す。右側の棒グラフは、主要4セクターの廃棄量にかかる経済的損失額を示す。野菜と果物は生鮮のみを対象とし、家畜は、タマゴ、牛乳を含む。

売手段に適すること、学校給食での果物廃棄は、果物のみ提供時間を15時に変更したことで完食されたこと、野菜の収穫は早期に行くと水の利用と害虫の被害が少なく効率的になることなど、これまでの慣行が見直されています。

4. おわりに

農業がサーキュラーエコノミーの原点となり、革新的な方法で農村地域の社会的構造を再現化するという動きに触発され、非農家出身の新規農業就業者の増加が報告されています (Morel, 2019)。それらは、1.5ha以下の小さな農地で、有機農法による数種類の野菜を生産し、地産地消を行っているという特徴があります。近年、農地の減少と集約化が同時に進行しているフランスの現状に反して、増加を続けているマイクロ農業者とサーキュラーエコノミーのダイナミクスとの関わりが注目されています。

【文献リスト】

- ADEME (2016) État des lieux des masses de gaspillages alimentaires et de sa gestion aux différentes étapes de la chaîne alimentaire.
- Auge Marine, Conil Catherine, Dameron Vincent, Gouthiere Laurence, Martin Sarah and Redlingschöfer Barbara (2018) Potentiels et leviers de réduction de pertes et gaspillages en production agricole, ADEME.
- Beretta Claudio, Stoessel Franziska, Baier Urs and Hellweg Stefanie (2013) Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland, *Waste Management*, 33 : 764-773.
- Bigot Régis, Hoibian Sandra and la collaboration d'Emilie Daudey (2014) Évolutions du comportement des Français face au développement de l'économie circulaire, ADEME.
- Galot Guillaume (2015) Lutte contre le gaspillage alimentaire : propositions pour une politique publique. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : MAA (2019a) Le programme national pour l'alimentation territoires en action 2019-2023.
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : MAA (2019b) Volet agricole de la feuille de route économie circulaire, février.
- Ministère de la Transition écologique et solidaire (2018) 50 mesures pour une économie 100% circulaire, avril.
- Morel Kevin (2019) Les Projets néo-paysans de micro-fermes en France : quelles visions et quelles pratiques agricoles alternatives ? CNRS: 659-675.
- 岩波祐子 (2019) 「フランス・イタリアの食品ロス削減法」『立法と調査』416 : 3-18.
- 須田文明 (2021) 「プロジェクトとしての都市食料主権」岩手県立大学総合政策学会『総合政策』22 : 51-69.
- 日本貿易振興機構貿易制度課 (2016) 「EU のサーキュラー・エコノミーに関する調査報告書」.
- 三輪和宏 (2021) 「【フランス】 浪費に対する闘い及び循環経済に関する法律の制定」国立国会図書館立法考査局『外国の立法』, 287 (2) : 12-15.