

農村地域における資源循環型社会の実現に向けた「協働」の実態

The Actual Condition of "Collaboration" toward Realization of Resources Recycling Society in Rural Areas

中島正裕* 千賀裕太郎** 瀧元寛文*** 日高正人**
Masahiro NAKAJIMA Yutaro SENGA Hirohumi TAKIMOTO Masato HIDAKA

1. はじめに

近年、農村地域では地域振興の一環として、これまで担ってきた食糧生産活動、観光活動に加えて新エネルギー（バイオマス、風力など）の生産・利用活動により資源循環型社会の形成を目指す取り組みが行われるようになってきた¹⁾。こうした状況の中、新エネルギーの生産・利用技術は世界的に見ても高いレベルにあり、新エネルギー導入に関する政策や助成制度も拡充されつつあるが、これらを有効に活用する地域システムの人的側面からの整備は立ち遅れている²⁾。今後、地域内の多種多様な主体の協働³⁾により資源循環型社会を形成するための地域システム（以下、「資源循環型地域システム」）の組織体制を整備していくことが必要であるといえる。

そこで、本研究では資源循環型地域システムの先進事例における協働の実態とインセンティブを明らかにし、各主体の協働のあり方について検討する。

2. 研究方法

2.1 調査地概要

調査対象は、滋賀県愛知郡愛東町の「あいとうイエロー菜の花エコプロジェクト」（以下、「菜の花プロジェクト」という）を選定した。「菜の花プロジェクト」とは“菜の花”の栽培を基軸とした資源循環型地域システムである。具体的には、転作田に菜の花を栽培して菜種を収穫し、搾油した菜種油を製品化して販売している。菜種油は町内の住民や観光客が購入する他にも学校給食等での調理に利用されている。また、調理後の菜種油の廃食油や一般家庭から出る廃食油を住民参加で回収し、粉石けんとBDF（Bio Diesel Fuel）としてリサイクルしている。BDFは、役場の公用車や菜の花栽培を行う際のトラクターの燃料などとして利用している。

2.2 調査・分析方法

調査方法は、「菜の花プロジェクト」を形成するにあたり中心的な役割を果たした滋賀県環境生活協同組合（以下、「環境生協」）と愛東町役場（産業振興

課、税務住民課）「菜の花プロジェクト」の各参加主体にヒアリング調査を行った。その結果より、「菜の花プロジェクト」の各参加主体の役割（作業内容・時間など）環境生協と役場が「菜の花プロジェクト」の形成過程で果たしてきた役割、各参加主体のインセンティブの内容を明らかにする。

3. 菜の花プロジェクトにおける協働の実態

3.1 参加主体の役割

「菜の花プロジェクト」を作業工程別に区分し協働の観点からみると、9つのセクション（「A」～「I」）に合計16主体（延べ38主体）が参加していた（図1）。ここでは、その中で「菜の花の栽培」、「菜種の収穫」における各参加主体の役割を述べる。

（1）菜の花の栽培（セクションA）

菜の花の栽培農地は、AMS⁴⁾が施設周辺の農地を農家10戸から15,000円/10aで借り受けたものである。栽培面積は毎年度異なるが2ha前後である（H14年度は2.1ha）。菜の花の栽培作業は土壌改良、施肥、耕転及び播種であり、AMSの職員1名が9月中旬に延べ2日⁵⁾かけて行う。11月下旬には、AMSから雇われたシルバー人材5名が苗の定植作業を延べ3日かけて行う。菜の花栽培の開始当初（平成10年）は、役場が農業改良普及センターから得た“品種、播種方法、乾燥方法及び肥料の種類・量”等、菜の花栽培に関する情報をAMSに提供していた。

（2）菜種の収穫（セクションB）

菜種の収穫作業は、AMSから8,000円/10aで委託を受けた農業機械メーカーの職員1名が、汎用コンバインを用いて延べ1日かけて行う。収穫した菜種（平成14年度：2,475kg）は、役場の職員1名がJAの倉庫に運搬してあら選別を行った後、JAの乾燥機を無償で借りて約2日間乾燥させる。乾燥した菜種は役場の職員2名とAMSの職員1名が延べ1日かけて調整（唐箕、ふるい）し袋詰めを行う。また、AMSと役場は収穫適期間の週末に菜種の収穫体験を開催しており、約20名の観光客が参加してい

*東京農工大学農学部 Faculty of Agriculture, Tokyo Univ. of Agr. and Tech.

**東京農工大学大学院連合農学研究科 United Graduate School of Agricultural Science, Tokyo Univ. of Agr. and Tech.

***（株）平成建設 Heisei Construction Co.,Ltd

キーワード 循環型社会、バイオマス、協働

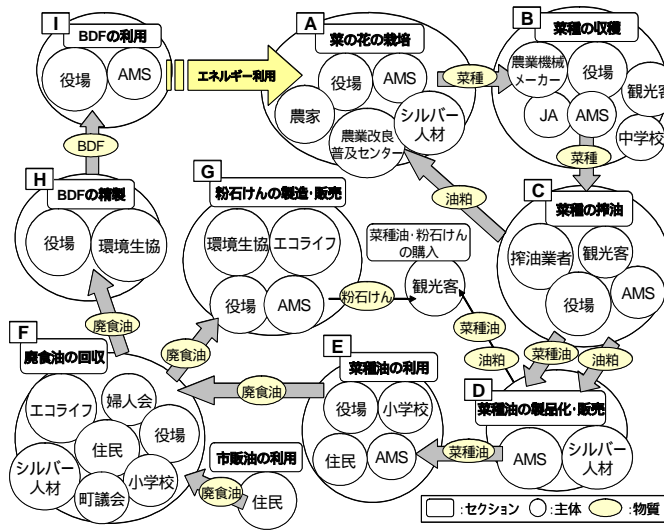


図1 「菜の花プロジェクト」における協働の実態

Fig.1 The actual condition of "Collaboration" in "Nanohana project"

る。観光客は、AMS の職員 1 名と役場の職員 2 名からの技術指導を受け、約 2a 分の菜種を手刈りで収穫する。さらに、環境教育の一環として町内の中学生が約 28a 分の菜種を手刈りで収穫し、乾燥、採種を体験している。

3.2 環境生協と役場の役割

環境生協は昭和 50 年代前半に発生した琵琶湖の赤潮発生を契機として、その原因となる廃食油を県内の各地域から回収し、それを原料として石けん作りを行ってきた。しかし、その後の無リン合成洗剤の登場により、昭和 60 年頃から石けんの利用率は低下し、回収した廃食油の利用が問題となった。こうした状況の中、環境生協はドイツの取り組みからヒントを得て平成 6 年より廃食油から BDF を精製するという新たな取り組みを実践することとなり、プラントの開発・実験が行える自治体を探していた。

愛東町は昭和 56 年から住民の内発的活動により資源ごみ・廃食油の回収及び廃食油から石けん作りを行うなど、住民の環境に対する意識が非常に高い町であった。しかし、同町でも回収した廃食油の利用という点で、環境生協と同様の問題を抱えていた。このため環境生協からの BDF 精製プラントの導入要請を受け入れることとなった。

このような経緯を経て、平成 7 年から愛東町では資源循環型社会の形成に向けて BDF の精製・利用を中心とした取り組みが始まった(図 1 の F、G、H、I)。加えて、平成 10 年からは転作田に菜の花を栽培し、観光と併せて搾油した菜種油を製品化し調理に利用することで一連の循環サイクルが完成した(図 1 の A～I)。このような一連の循環サイクルが形成される過程において、環境生協は BDF の精製、粉石けんの製造、菜の花栽培に関するアドバイス・

情報提供、プラントの販売を役場に対して行ってきた。また、役場は、菜の花栽培作業、菜種油の商品化、菜の花栽培用の農地確保、菜種の刈り取り・乾燥・搾油作業などを担う主体を確保し、“協働”による「菜の花プロジェクト」を実現化していった。

4. 参加主体のインセンティブ

「菜の花プロジェクト」では 16 主体による協働がみられ、各参加主体のインセンティブは多種多様であった。その中で資源が循環する上で重要な役割(菜の花の栽培作業、菜の花の栽培農地の貸与、菜種の収穫作業、菜種油の搾油作業及び粉石けん製造作業)を果たす主な参加主体のインセンティブの内容をみる。AMS と農家は自らの事業への経済面での効果に期待する傾向にあった。農業機械メーカー、JA 及び搾油業者は自らの事業へのメリットよりもボランティアとして通常業務の範疇で協力している傾向にあった。エコライフ(主婦グループ)と住民は、琵琶湖の水質改善と町内の生活環境の向上を目的とした自らの活動(廃食油・資源ごみ回収、粉石けん作り等)の範疇で協力していた。観光客と小学校はそれぞれ余暇活動、環境教育の場として利用していた。

5. おわりに

本研究では「菜の花プロジェクト」における協働の実態と参加主体のインセンティブを明らかにした。その結果、「菜の花プロジェクト」では 16 主体が、それぞれのインセンティブを持って各人の役割を果たしていた。

地域社会の多様性を考えると各参加主体の合意形成をはかり、資源循環型社会の実現に向けて全参加主体の意識が同じベクトルをもつのは現実問題として困難であると考えられる。そこで、資源循環型地域システムへの参加主体の協働のあり方としては、各々のインセンティブを持つ参加主体を有機的に結び付けて、地域システムを形成するためのトータルコーディネータの役割が重要となると考えられる。

今後の研究課題としては、「菜の花プロジェクト」の協働の形成プロセスにおいて環境生協と役場が果たしたトータルコーディネータとしての具体的な役割を解明することである。

<注釈>

- 1) 佐藤由美 (2003): 「自然エネルギーが地域を変えるーまちづくりの新しい風ー」, 学芸出版社
- 2) 嘉田良平 (2003): 「バイオマス循環利用の課題と今後の展望」, システム農学, 19 (1), pp.1-2
- 3) 「地域を構成する各主体がそれぞれの果たすべき責任と役割を自覚し、知識、技術及び労力など提供して協力し合うこと」と定義する。
- 4) 道の駅「あいとうマーガレットステーション」
- 5) 「1日」当りの作業時間を 7 時間で換算した。