

## 行動変容を実現するための生態系サービス支払いのデザイン Designing payment for ecosystem services to drive behavior change

神井 弘之\*  
KAMII Hiroyuki

### 1. なぜ今、生態系サービス支払いに着目するのか

農業生態系が提供する生態系サービス（以下「ES」）には、食料供給等の「供給サービス」のみならず、大気、水の調節、土壌浸食の抑制等の「調整サービス」、教育的価値、観光・リクリエーション等の「文化的サービス」、土壌形成、生物多様性の維持等ほかのESの提供を支える「基盤サービス」が存在する。

供給サービスと文化的サービスの一部を除いて、農業生態系からのESの多くが市場取引されず、過少供給となる傾向があり、環境、社会、経済の持続性を損なっていると指摘されている。また、これらのESは相互に関連しあっているため、ある種のESのみの提供でなく、総体としてのES提供を考慮することが重要とされている。現役世代と将来世代のウェルビーイングを実現するため、これらESの総合的で、持続的な提供が求められている。

ESの総合的、持続的な提供のためには、農業生産活動等の農業生態系に対する人為的な働きかけ（以下「投入活動」）に関連して、関係者の行動変容が必要不可欠である。この行動変容を実現するために経済的インセンティブを付与する方策として、生態系サービス支払い（Payment for Ecosystem Services, 以下「PES」）の効果的な実践に着目することとしたい。

なお、ここではPESとして、政府補助による直接支払い、民間企業等との契約による支払いのほか、クラウドファンディングなどES等の情報開示に基づいて資金を調達する仕組みまで、広く対象として考える。また、この場合の関係者の行動変容には、①直接的に農業生態系に働きかける投入活動の変容だけでなく、②投入活動の変容を支援する投融資・補助等の活動の変容を含めることとしたい。多様な関係者が協働してES提供に関わること、さらに、社会全体での行動変容を視野に入れることが、環境、社会、経済の持続性の維持・向上に向けた個人の意識・価値観の転換、社会のあり方の転換につながると考えるためである。

### 2. 生態系サービス測定・評価の進展が高める生態系サービス支払いのポテンシャル

効果的なPESの実践のためには、農業生態系からのESとそれらを産み出す投入活動について測定・評価方法の確立が求められる。

これまでESの測定・評価については、代替指標を用いてESの提供を整理する概念枠組みが存在し、ES提供の危機的状況を示し、何らかの対策の必要性を訴える際になどに有効に機能している。しかし、実際にPESなどの問題解決の対策を具体的に企画、実践し、その成果を評価するためには、投入活動とES提供の関係性について明らかに

---

\*日本大学 Nihon University

キーワード:農業生態系、生態系サービス、生態系サービス支払い

し、ES 間のトレードオフ、シナジー等についても考慮するための実証的なデータを用いる取組みが欠かせない。

従来の実証的なデータを用いた研究は、それぞれの分野で特定の ES に関して専門的な取組みとして展開されており、それらを統合して実装する試みの存在は寡聞にして知らない。我が国では、加藤らが「環境保全型農業管理における生態系サービスの評価に向けた地理空間データベースの構築と解析の研究」において、水田に関連する研究に着手している取組みが、数少ない先行事例と言える。今後、こうした学際的な研究が活性化し、農業生態系からの ES と投入活動について測定・評価の取組みが進展すれば、可視化が進み、関係者が現状把握と将来予測をよりの確に行うことが可能になる。この成果を判断材料として、PES で対象とする ES、目指す行動変容の内容、関係者の範囲、評価方法等の設定が容易になり、PES が関係者の行動変容、ひいては社会変革に貢献するポテンシャルが高まるものと期待される。

### 3. 生態系サービス支払いに関する研究の課題と展望

PES の世界的な動向について分析した Salzman et. al (2018) は、スケールアップする PES の特徴として 4 つのポイント (motivated buyers, motivated sellers, metrics, low-transaction-cost institutions) をあげている。2. で述べた実証的なデータを用いた ES と投入活動の測定・評価方法に関する研究は、これら 4 つのポイントが有効に成立するための基盤となる重要な取組みである。

ただし、効果的な PES の実践、普及を目指す研究を構想する場合、ES と投入活動に関する測定・評価方法に関する学際的な研究の活性化だけで十分だとは言えない。これに加えて、実際に PES によって関係者の行動変容を実現するためには、①ES の総合的、持続的提供に資する投入活動の変容を決定する際に求められる関係者間での ES の価値の重みづけ、合意形成に関する研究、②ES の提供者、利用者間の対話等による実行可能性の高い PES の設計、円滑な実践等に関する研究などを進める必要がある。

これらの研究によって、農業者、地域住民、民間企業等の関係者の多様な価値観や地域の独自性が尊重されるとともに、実際の行動変容に対する信頼性の確保、必要な資金の効率的な調達などの具体的な成果が期待される。言い換えれば、これらは、ES の利用者と提供者の PES に対する動機づけ、関係者の価値観を反映した指標の導入、取引費用を低く抑える機関の関与等につながりうる研究と位置づけることが出来る。

こうした PES の実践、普及のための研究は、研究者間の学際的な展開に止まらず、社会の様々な関係者と研究者コミュニティが連携・協働する形で展開されることが望ましい。文字通り、超学際研究 (transdisciplinary research) によって、関係者の行動変容、社会の変革を実現することが期待されている。

#### 参考文献：

- 1) 柴田晋吾 (2019) 『環境にお金を払う仕組み』, 大学教育出版,
- 2) 政策研究大学院大学政策研究院 (2023) 『自然資本のマネジメントに関する研究会中間報告』, ([https://www.grips.ac.jp/jp/about/grips\\_alliance/natural\\_capital/](https://www.grips.ac.jp/jp/about/grips_alliance/natural_capital/)) [2023年4月6日参照],
- 3) 農林水産政策研究所, 連携研究スキームによる研究の概要・成果 環境保全型農業管理における生態系サービスの評価に向けた地理空間データベースの構築と解析の研究 ([https://www.maff.go.jp/primaff/kadai\\_hyoka/renkei/kadai.html#7](https://www.maff.go.jp/primaff/kadai_hyoka/renkei/kadai.html#7)) [2023年4月6日参照]
- 4) Salzman et. al (2018), “The global status and trends of Payments for Ecosystem Services”, Nature Sustainability #1, 136-144.