

農業における生物多様性は市場価格に反映されているのか —稲作における生物指標検討と販売価格の比較—

Relationships between biodiversity indicator and market price

○高橋みゆき*・田島亮介*・井元智子*

Presenter 1, Presenter 2, Presenter 3, and Presenter 4

Miyuki Takahashi, Ryosuke Tajima, and Tomoko Imoto

1. はじめに

2010年に国連が定めた「国際生物多様性年」を一つの契機とし、生物多様性の重要性が広く認識されつつある。生物多様性の恩恵を将来世代に残すためには社会において生物多様性保全を支えるシステムが構築される必要がある。一例として、環境保全型農業による生物多様性保全と環境保全型農業生産物の価格プレミアが挙げられる。生きもの認証マークによる環境保全と販売の促進は、地域の取り組みそのものを評価する枠組みとも言える。コウノトリやトキといった希少野生動植物種の生息地としての水田に着目した取組は、限定された種の生息を掲げた枠組みであり、対象生物のエサとなる多くの動植物の生息が必要であるため一定の効果を得ているが、一般的な生物多様性の本質的な指標とまでは成り得ていない。さらに消費者の評価は、生物多様性そのものよりも減農薬や減化学肥料に対する間接的な指標として捉えられていることが指摘されている（矢部・林, 2015）。本研究では、環境保全型農業と慣行農業の稲作圃場を対象とし、一般的な生物多様性の指標としてどの方法が好ましいのか、またどの程度差が存在するのかを明らかにする。次に、販売価格データを比較し、生物多様性指標の差は価格差として反映されているのか検討する。

2. 分析方法

2015年～2018年に大学試験圃場で実施した3年間の生きもの調査データを用い、生物多様性の指標として使用されている Shannon-Wiener's H' と国立研究開発法人農業環境技術研究所が定めた指標生物を用いたスコアを計算した。前者は種数の豊富さと各種の均等度を評価する指標であり、後者は、農業害虫の天敵となる昆虫やクモ類など、農業に直接的に有用な生物を選定し、各指標生物の個体数に応じてスコアを算出するという指標である。また実際の市場における消費者の慣行栽培米と環境保全米に対する選好、評価を調べるために仙台市内での店頭販売価格（8店舗、延べ調査販売個数136）とインターネットにおける販売価格（7つの販売ウェブサイト、延べ調査販売個数125）を収集した。ここで、圃場における環境保全型とは農薬を使用せず有機質肥料のみを用いて栽培をおこなっている環境保全型圃場であるが、今回市場価格における環境保全型とは農業のもつ循環機能を活かし、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等を軽減したものがほとんどであり、有機はネ

* 東北大学大学院農学研究科 Graduate School of Agriculture, Tohoku University

〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 E-mail:miyuki.takahashi.t6@dc.tohoku.ac.jp

ットで少量含まれるのみである。

3. 分析結果

慣行圃場と環境保全型の各3圃場、3年間分の生きもの調査結果を用い、2つの指標を計算した(表1)。両指標において、平均値では環境保全型が高い値を示し、スコアに有意差が認められた。個々の指標では慣行が環境を上回っている圃場もあり、現在の生きもの指標が必ずしも日本における稲作圃場の生物多様性を正確に表現しているとは言えないことが示唆された。市場価格分析結果は、慣行栽培米の店頭での価格帯は幅広く、逆に慣行保全米は特定の価格帯に集約されており、かつ、慣行栽培米とはほぼ同じ価格帯に位置していた(図1)。しかし、ネット販売の環境保全米と生き物ブランド米は価格帯が幅広く、特にトキやコウノトリなどの希少種の保全を前面に出した生き物ブランド米になると価格が跳ね上がることから、地域固有の生物種など、消費者が愛着を持つ生物種に関しては高い価格評価が得られることが明らかになった。

4. 結論

生物多様性の2指標では、スコアがより慣行と環境保全型の差を明確に示すが、個別の圃場を見ると差がない場合や逆転している事例があった。より適切な指標の開発、試験圃場ではない一般圃場での調査データ解析は今後の課題である。また、販売価格は銘柄、産地、無洗米が価格プレミアを保有しており、環境保全型は店頭ではほとんど価格プレミアを保有していない。しかしネットで販売されている環境保全米や一部の環境保全米には価格プレミアがあり、特に生きものブランド米にはその傾向が顕著に表れた。消費者にとって、保全の必要性やストーリー性が分かりやすく、好印象を抱きやすい鳥がシンボルであることが原因と考えられる。希少種は特に存在しないが、多様な生物多様性の保全に努めている圃場の生産物を適切な指標で評価し、その取組を経済的に支えることで、社会において生物多様性保全を支えるシステムが構築される。消費者により一層のアピールをしていくことも重要であるが価格プレミア形成のみに頼らず、適切な指標評価を踏まえ、環境支払い等の政策として生物多様性を支えていく方針もより充実していく必要があるだろう。

スコア					
	2015年	2016年	2018年	平均値	
慣行1	5.00	6.00	6.00	5.67	慣行平均値
慣行2	5.00	7.00	5.00	5.67	5.44
慣行3	4.00	7.00	4.00	5.00	
環保1	6.00	10.00	6.00	7.33	環保平均値
環保2	4.00	8.00	9.00	7.00	7.33
環保3	5.00	9.00	9.00	7.67	
H'					
	2015年	2016年	2018年	平均値	
慣行1	1.17	1.58	2.34	1.70	慣行平均値
慣行2	2.21	1.86	1.70	1.92	1.84
慣行3	2.25	1.62	1.81	1.89	
環保1	1.40	2.52	1.91	1.94	環保平均値
環保2	2.25	2.07	1.97	2.10	2.04
環保3	1.94	1.73	2.53	2.07	

表1: 2つの生物多様性指標による比較

図1: 販売価格分布図

