

環境保全米の消費者評価分析

—宮城県登米市南方産米を事例として—

東北大学大学院農学研究科 水木 麻人

1. はじめに

近年、米の高付加価値化、農山村の環境保全に向けた取り組みに変化が見られている。従来の、農薬・化学肥料の使用量の減少を目的とした特別栽培や有機栽培といった栽培方法による付加価値から、「生物多様性保全」や「CO₂ の見える化」といった新たな価値形成に向けた取り組みが増えつつある。

宮城県登米市南方町水稻部会は、1990年代始めから環境保全型稲作に積極的に取り組んできた。特に、有機栽培はJAS有機認定ほ場の作付面積が100haに達しており、全国有数の有機栽培米産地として知られている。同部会では、南方町生物多様性戦略を策定し、「生物多様性保全」に向けた取り組みとして、魚道やビオトープの設置、年2回の田んぼの生きもの調査等を実施している。さらに、2012年8月に、京都生協向けに販売されている有機栽培米5kgでカーボンフットプリント（以下CFP）認証を取得するなど、「CO₂ の見える化」にも積極的に取り組んでいる。

本報告では、このような取り組みを実践している宮城県登米市南方町水稻部会の環境保全米を分析事例とし、環境に配慮されて生産された米に対する消費者評価を選択実験により明らかにすることを目的とする。

2. データ及び分析方法

1) データ

使用するデータは、2013年2月に実施した消費者アンケート調査の結果である。アンケート調査票の配布対象は、南方産米が最も多く販売され

ている京都生協の組合員とした。アンケート調査票は、京都生協商品大交流会に会場した組合員に返信用封筒とともに配布し、回収した。配布部数は402部、うち回収部数は143部で、回収率は36%であった。

2) 分析方法

選択実験の分析には、条件付きロジットモデルを用いた。調査票では、店頭における宮城県登米市南方産米ひとめぼれ5kgの購買状況を設定した。1回の質問につき、2つの代替商品の組み合わせに「いずれも買わない」という選択外選択肢を加えた計3つの選択肢を提示した。配布した調査票では、1人あたり計8回の質問に回答してもらった。

プロフィールの属性と水準は、表1のとおりを設定した。CFPについては、お米5kg当たりのCO₂排出量とし、南方産有機栽培米のCFP算定結果である10.1kgを参考に3水準を設定した。同様に、生きものの種類についても、南方町水稻部会で実施している田んぼの生き物調査で確認された、平均的なほ場の生きもの40種類を参考に3水準を設定した。

表1 属性と水準

属性	水準	
栽培方法	4水準	JAS有機栽培、無農薬・無化学肥料栽培、慣行栽培
	3水準	8kg、10kg、12kg
CFP	3水準	20種類、40種類、60種類
生きものの種類	3水準	2,000円、2,400円、2,800円、3,200円、3,600円、4,000円
価格	6水準	

3. 推計結果

全サンプルを使用した場合の推計結果は、表 2 のとおりである。全ての説明変数の有意性は 1% 水準で満たされており、モデルの当てはまりも一般的な水準である。

栽培方法に関するダミー変数 (FARM2、3、4) はいずれも符号が正で、農薬・化学肥料の使用量の少ないお米の価値を消費者が認めていることがわかる。一方、PRICE の符号は負となっており、消費者が低価格のお米を志向していることがわかる。

また、CFP の符号は負となっており、米作りにおける CO2 排出量の削減を消費者が評価していることがわかる。BIO の符号は正で、生物多様性保全の取り組みによって生きものの種類が増えることで、消費者の評価が高まることわかる。

表 3 は、南方産米の取り組みに関する知識の有無で回答者を二分し、推計した結果である。知識有りのグループでは、栽培方法に関するダミー変数 (FARM2、3、4)、BIO の係数がいずれも知識なしのグループを上回っており、知識を持つ消費者のほうがそれらの価値を高く評価していることが明らかになった。

一方、知識なしのグループでは、CFP の係数が 10%水準でも有意差を持たなかったことから、知識のない消費者は CO2 排出量の削減に価値を認めていないことがわかった。

表 2 推計結果

変数	係数	t 値
FARM2 (減農薬・減化学肥料栽培)	1.217	13.42 ***
FARM3 (無農薬・化学肥料栽培)	1.253	10.65 ***
FARM4 (JAS 有機栽培)	1.549	13.50 ***
CFP (CO2 排出量)	-0.066	9.93 ***
BIO (生きものの種類)	0.011	-2.71 ***
PRICE (価格)	-0.002	4.27 ***
ASC	4.514	-25.82 ***
標本数	1,104	
決定係数	0.172	

註) ***は、1%水準で統計的に有意であることを示す。

表 3 推計結果 (知識の有無)

変数	知識有り			知識無し		
	係数	t 値		係数	t 値	
FARM2	1.227	9.368	***	1.047	5.168	***
FARM3	1.367	11.220	***	1.267	7.609	***
FARM4	1.597	8.103	***	1.500	5.953	***
CFP	-0.009	-3.277	***	0.001	0.013	
BIO	0.012	3.674	***	0.011	2.321	**
PRICE	-0.001	-20.250	***	-0.001	-15.960	***
ASC	4.422	10.740	***	4.638	7.787	***
標本数	376			728		
決定係数	0.19			0.161		

註) ***, **は、1%、5%水準で統計的に有意であることを示す。

4. まとめ

分析結果から、消費者は「生物多様性保全」「CO2 見える化」の価値を認めていることが明らかになった。さらに、南方産米の取り組みに関する知識を持つ消費者のほうが、知識のない消費者に比べて、「生物多様性保全」、「CO2 見える化」に対する支払意思が高いことが明らかになった。

参考文献

- [1] 西村武司・松下京平・藤栄剛「生物多様性保全型農産物に対する消費者の購買意思—消費者特性の把握と知識の役割—」『フードシステム研究』18 巻 4 号、2012、pp.403-414。
- [2] 佐藤和夫・岩本博幸・出村克彦「安全性に配慮した栽培方法による北海道産米の市場競争力—選択型コンジョイント分析による接近—」『農林業問題研究』37 巻 1 号、2001、pp.37-49。
- [3] 矢部光保・林岳「生き物ブランド米における生物多様性の価値形成」『九州大学大学院農学研究院学芸雑誌』66 巻 2 号、2011、pp.21-32。