

第2章 生物多様性保全に配慮した農産物生産の経済的価値

矢部光保
中川瑠美
林 岳

1. はじめに

農林水産省の施策でも生きものブランドによる農産物の生産・販売によって、新たな農産物の高付加価値形成とあわせ、農山村の自然環境の保全を推進しようとする動きがある（農林水産省（2007）、農林水産省（2010））。また、宇根の生きもの調査に関する一連の著作（農と自然の研究所（2007））やJ A全農と繋がり深い生物多様性農業支援センターによる田んぼの生き物調査（生物多様性農業推進センター（online））は、水田が有する生物多様性の価値を農業環境支払はもちろん米などの農産物価格に反映させることを目的としたものと言えよう。

他方、生物多様性の経済的側面に係る研究としては、まず、世界的に有名な TEEB（2008）の研究を挙げておきたい。また、生物多様性や生態系、あるいは特定の生物種の経済価値を仮想市場評価法（CVM）や選択実験（CM）といった表明選考法で評価した文献は、農林業のもつ多面的機能評価研究との関連で少なからずある。例えば、寺脇（1998）や日本草地畜産協会（2008）などがそれであり、より一般的な研究としては栗山（1998）などがある。これらは、一般的な生物多様性の価値評価であって、農産物の中に実現された価値を評価するものではない。また、農産物の中に生物多様性の価値評価を行ったものとしては、CMによる合崎（2005）の環境保全米の研究などがある。さらに、一般的な生きものブランド米に関する研究であれば、本書第1章にまとめられているが、甲斐（2010）も詳しい。

ただし、既存の研究や運動においては、生物多様性のもつ公共財としての特性と市場財として特性の違いは、必ずしも明確な違いに意識されておらず、そのことが、後述のように、公共財的価値が市場財に付加されることに対して過大な期待として表れているように思われる。そこで、本章では、生きものブランドの経済的価値について、その経済学的特質を検討した上で、本研究における実証的課題を特定することから始めよう。

まず、議論を深める意味で、環境に関連づけて、私的財と公共財の区別を確認しておきたい。私的財とは、安全な食材や認証付き農産物のように、これらは市場で売買され、お金を払わないと利用できないという排除性と、ある人が利用したら他の人は利用できないという競合性を持ち、市場を介して需給が調整される財・サービスのことである。他方、公共財であるが、農村部にいる多様な生物のように、お金を払わなくても見たり

して楽しむことができるという非排除性をもち、同時に多数の人が楽しめるので非競争性をもつ。ただし、非排除性の性質のために、販売することが難しいので、生産者は意図的に供給せず、放置するとその存在自体がなくなる可能性が高いので、適切な供給のためには政府の介入が必要となる。なお、私的財と公共財の区別は、財・サービス自体で決まるのではなく、それらがおかれた社会的状況によって決まる。例えば、川で魚を釣ることに對して入漁料を課せば、川魚はここで定義した公共財ではなくなってしまうのである。

この類推の下、生きものブランドに係る環境の価値について2種類を挙げるができる。その第1が、私的財の性質をもち、環境に係わる価値が個人に帰属するものである。例えば、よい環境の下で生産されたことによる、農産物のもつ健康へのよいイメージ、高い食の安全性、自然との関わりなどのブランドとしてのイメージである。これらの価値は、農産物を得た消費者だけが利用でき、購入しない消費者は利用することが出来ない。そのため、排他的使用が可能な私有財的サービスの享受といえる。そして、このような環境に関するサービスは、需要に応じて供給が行われることが期待されるので、市場に任せることが可能であり、そのサービスの対価は、そのサービスを享受した消費者が支払うことが望ましい。

他方、公共財的性質として、環境に係る価値が特定個人だけに留まらず、広く一般市民に帰属するものがある。例えば、保全された生物多様性の価値がこれに当たり、農山村で見かけることのできるトンボや蝶、メダカなどの生きものは、特定の個人だけが排他的に楽しむのではなく、皆がその存在を楽しむことができる。しかも、今の世代だけがそのサービスを享受するものではなく、子々孫々の世代に残しておきたいものである。それゆえ、このような生物多様性の価値は、公共財的なサービスの享受と考えられ、利用者が特定されないために、消費者による費用負担ではなく、政府の介入による保全が必要となる。もちろん、個人の寄付行為を止めるものではないが、基本は、社会が保全費用の負担をすることが望ましい。

それでは、コウノトリ育む農法で作られたお米（以下、コウノトリ米）の持つ環境に係わる価値はどのようなものであり、それらの価値に対して消費者はどのような支払意志を持つと予想されるのか。まず、コウノトリ米の持つ安全性やブランドは、それを購入した消費者に帰属できるので、消費者は支払意志があると予想される。しかしながら、コウノトリを育てるための豊かな自然環境は、他の誰かが保全してくれれば、フリーライダーとして利用できる。

そのため、確かに、コウノトリ米などは高く売られており、また、生物多様性の価値を市場財に付加することで、商品の差別化を図る企業もある。しかし、生きものブランドの農産物が多数市場に出回るようになり、市場が競争的になれば、消費者が生物多様性に市場的な価値を認めない場合、生産者は果たしてそのような活動に取り組むのか、

疑問である。

したがって、生物多様性の価値をコウノトリ米に付加することがどの程度可能なのか、あるいは、付加することが可能であった場合、どのような消費者がその価値を認め、その支払意志額の大きさはどの程度あるのかについては、実証的な課題となる。

本稿では、このような問題意識のもと、以下のような構成をとる。第2節ではコウノトリ米に関するアンケート調査の設計を示し、第3節ではアンケート調査結果の概要を述べる。第4節では、消費者特性に応じた環境価値に対する支払意志額を選択実験のなかでも条件付ロジットモデル（Bennett and Blamey(2001), Louviere et al. (2000)）によって明らかにする。第5節は本稿をまとめ、政策的含意を述べる。

2. アンケート調査の概要

(1) 配布・回収方法と回収率

アンケート調査は、コウノトリ育むお米を購入した人をお願いすることとなるため、「コウノトリ育むお米」を販売するお米屋さんを通じて購入者に回答を依頼する形で実施する以外に方法はなく、豊岡市およびJA たじまを通じてお米屋さんへの協力依頼を行った。アンケート調査票の配布への協力をお願いしたお米屋さんは、原則として「コウノトリ育むお米」を取り扱うほぼ全ての業者であるが、取扱量が少ない一部の業者と対面販売方式ではないためアンケート調査票の配布が困難な大手スーパーマーケットチェーンは除いた結果、関東地区 8 社、関西地区 15 社（うち豊岡市の業者が 2 社、生活協同組合が 1 組織）の合計 23 社となった。

当初、アンケート調査票の配布のみをお米屋さんに依頼し、回収は返信用封筒によって直接当方へ郵送してもらう方式を考えていたが、お米さんの多大なご協力により、お客様が「コウノトリ育むお米」を購入した際に、お米さんの店員がアンケート調査票を配布してその場で記入してもらった上で回収し、後日まとめてお米さんから回収したアンケートを送付してもらう方式を採用した。しかしながら、通信販売を中心とする業者や共同購入形式の生協では、店頭での回収ができないため、返信用封筒による郵送回収方式としたほか、店頭回収をお願いした業者の場合でも、回答者の時間的制約⁽¹⁾などでその場で記入してもらえない場合を想定し、返信用封筒をアンケート調査票に同封した。

なお、アンケート調査票一式は透明の封筒に入れ、調査票の他、返信用封筒、農林水産政策研究所の名前を入れたボールペンと JA たじまからご提供いただいた「コウノトリ育むお米」のミニパンフレットを同封した。ボールペンは記入後にアンケートへの協力の謝礼として持ち帰ってもらい、ミニパンフレットについては、「コウノトリ育むお米」に関する基礎的な情報を提供することを目的として同封したが、アンケート調査票自体

の見栄えも良くするという想定外の効果も得ることができた（第1図）。

各業者に送付したアンケート調査票の数は合計 2,200 通である。各業者への配分は、まず取扱量の大きい業者の配布数を先に決め、残りを均等配分する方法で行った⁽²⁾。各業者への配布数は第1表のとおりである。アンケート調査票は末尾の付表1に示すが、この中の STEP3 のコンジョイント分析に関わる質問については、属性を少しずつ変え合計 9 バージョンを用意した。それぞれのバージョンが均等に配布されるよう工夫し、各バージョンの配布数は第2表のとおりである。

アンケート調査票の配布期間は 2008 年産米の出回る 9 月下旬から 10 月末までの約 40 日程度の期間とした⁽³⁾。期間中に配布しきれなかったアンケート調査票は、回収したアンケートと共に当方に返送してもらった。郵送により回収する業者についても同様に配布しきれなかった調査票は返送してもらった。

第1表 各米販売業者への配布数

米穀店	所在地	回収方式	米穀店への送付数	配布できなかった数	購入者への配布数
A生協	関西	郵送	800	202	598
B店	関西	店頭	200	0	200
C店	関東	店頭	200	0	200
D店	関東	郵送	200	0	200
E店	関西	郵送	100	0	100
F店	関西	店頭	39	20	19
G店	関西	店頭	39	13	26
H店	関西	店頭	39	24	15
I店	関西	店頭	39	10	29
J店	関西	店頭	39	20	19
K店	関西	店頭	39	34	5
L店	関西	店頭	39	6	33
M店	関西	店頭	39	0	39
N店	関西	店頭	39	0	39
O店	関西	店頭	39	0	39
P店	関西	店頭	39	0	39
Q店	関西	店頭	39	0	39
R店	関東	店頭	39	12	27
S店	関東	店頭	39	0	39
T店	関東	店頭	39	0	39
U店	関東	店頭	39	0	39
V店	関東	店頭	38	0	38
W店	関東	店頭	38	0	38
			2,200	341	1,859

第2表 バージョンごとの配布数

バージョン	米穀店への送付数	配布できなかった数	購入者への実際の配布数
1	245	45	200
2	244	38	206
3	244	31	213
4	244	34	210
5	244	40	204
6	244	38	206
7	245	39	206
8	245	42	203
9	245	34	211
合計	2,200	341	1,859



第1図 配布したアンケート票

前述のとおり，お米屋さんへ配布したアンケート数は合計 2,200 通であり，内訳は関西のお米屋さんが 768 通，関東のお米屋さんが 632 通，A 生協が 800 通となった。このうち，お客様へ配布できなかったアンケートとして当方に返送された分が関西のお米屋さんで 127 通，関東のお米屋さんで 12 通，A 生協で 202 通あった。その結果，実際にお客様へ配布されたアンケート数は合計 1,859 通で，内訳としては関西のお米屋さんが 641 通，関東のお米屋さんが 620 通，A 生協が 598 通となっている。

一方，これまでに当方で回収した回答済みアンケート数は，関西地区 250 通，関東地区 81 通，A 生協 378 通の合計 709 通となった。実際のお客様への配布数を分母とした回収率は，関西地区で 39.0%，関東地区で 13.1%，A 生協では 63.2%となっており，全体でも 38.1%の回収率をあげることができた。当初の予定では 25%程度の回収率を想定していたことから，皆さまのご協力のおかげをもって，このような非常にたくさんのアンケートを回収することができたと考える。改めてお礼申し上げたい。

第3表 アンケートの配布・回収数と回収率

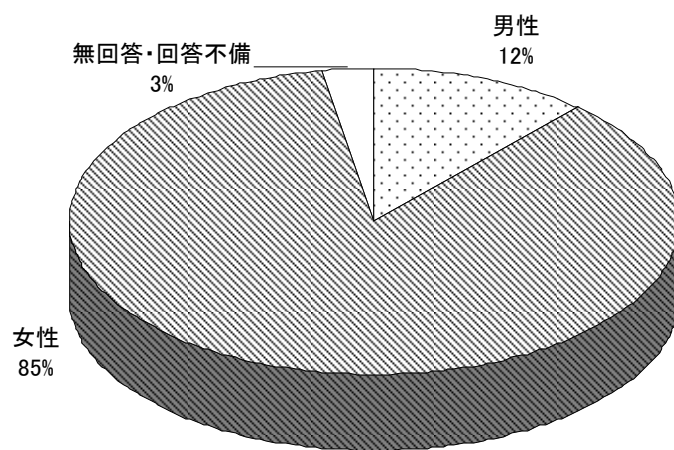
	お米屋さんへの送付数	配布しきれなかった数	購入者への実際の配布数	回答済みアンケート回収	回収率
関西地区	768	127	641	250	39.0%
関東地区	632	12	620	81	13.1%
A生協	800	202	598	378	63.2%
合計	2,200	341	1,859	709	38.1%

3. アンケート結果の概要

(1) アンケートの回答者属性

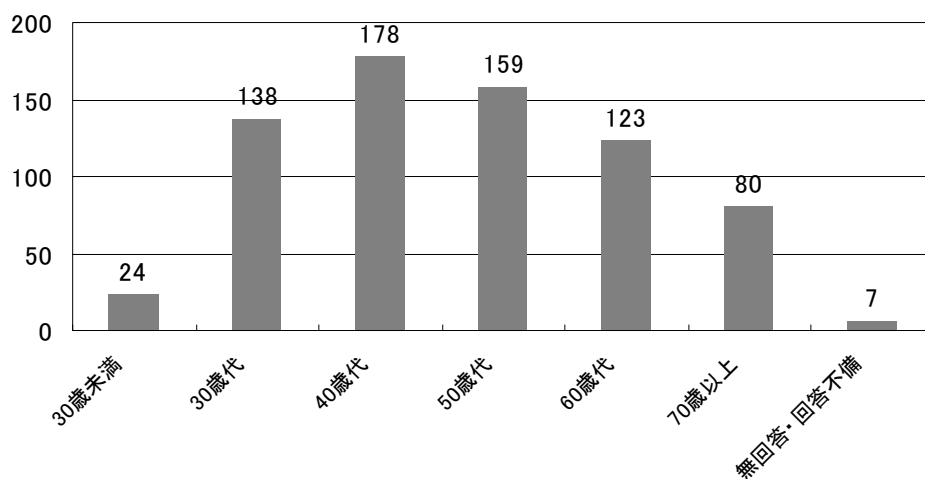
ここでは，紙幅の都合上，一部の結果を除いて関西地区，関東地区，A 生協すべての回答をまとめた全体の結果のみを整理する。第2図に示すとおり，回答者の 85%が女性

である。食品であるお米の購入は主に主婦が行うことが多いため、このような結果は十分予想されるものである。

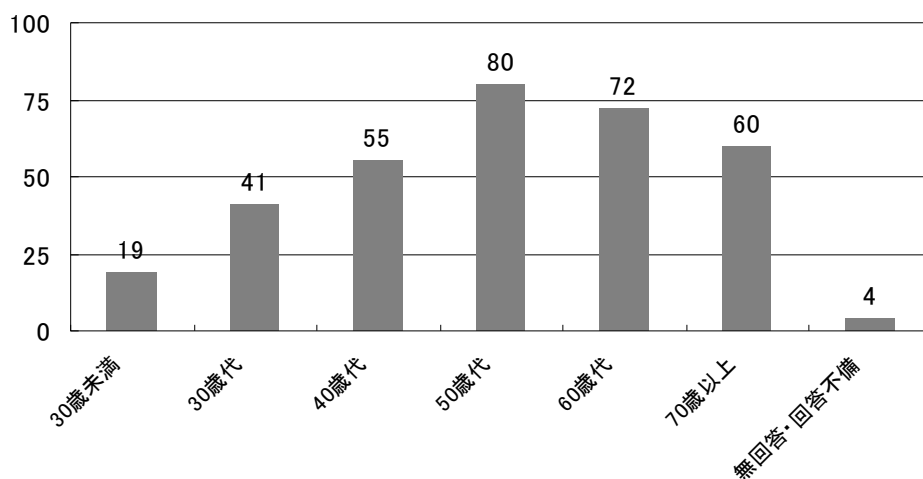


第2図 回答者の性別

また、回答者の年齢層については、40歳代が最も多く、次いで50歳代、30歳代と続いている（第3図）。30歳代の回答者が多いのはA生協には比較的若い世代の組合員が多いことが影響していると思われ、A生協を除いた回答者では、50歳代、60歳代が多くなり、年齢層が高くなっている（第4図）。

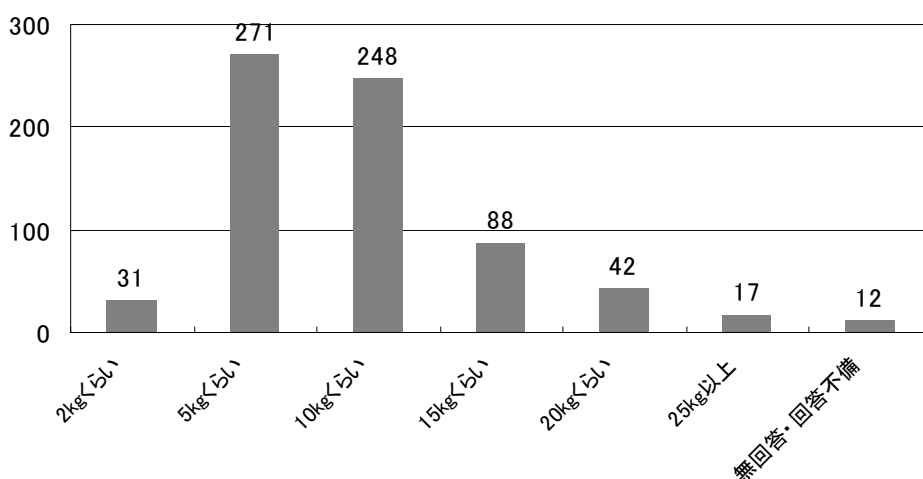


第3図 回答者の年齢層（全体）



第4図 回答者の年齢層（関西地区＋関東地区）

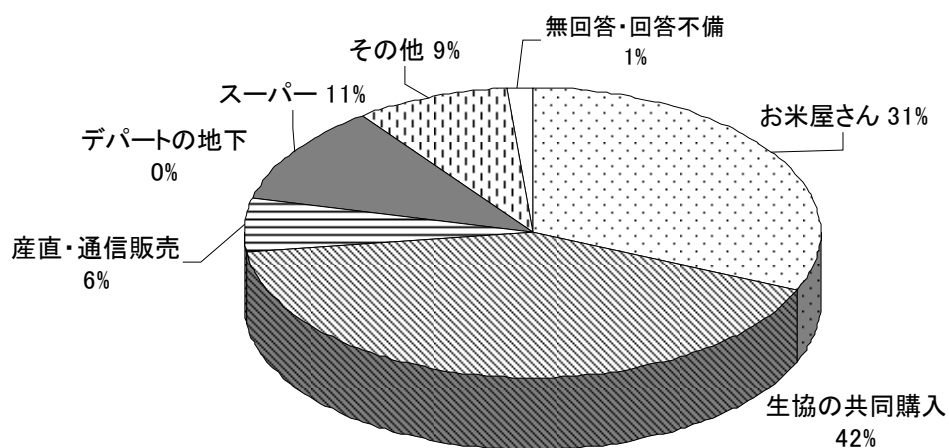
ひと月のお米の消費量については、第5図のとおり「5kgくらい」と「10kgくらい」という回答で全体の70%以上となっており、平均値を取るとひと月あたりの消費量は9.3kgとなった。この値は家計全体での消費量であるため、1人ひと月あたりのお米消費量の4.9kg/人/月⁽⁴⁾および平均世帯員数が2.56人/世帯⁽⁵⁾から求めた世帯あたりのお米消費量12.6kgと比較しても、一般的な家計のお米消費量から比べると比較的少ない量と考えられ、コウノトリ育むお米は比較のお米の消費量が少ない世帯で消費されていることが窺える。



第5図 ひと月のお米消費量（全体）

次に、普段お米を購入する場所としては、「生協の共同購入」が42%と最も多く、つ

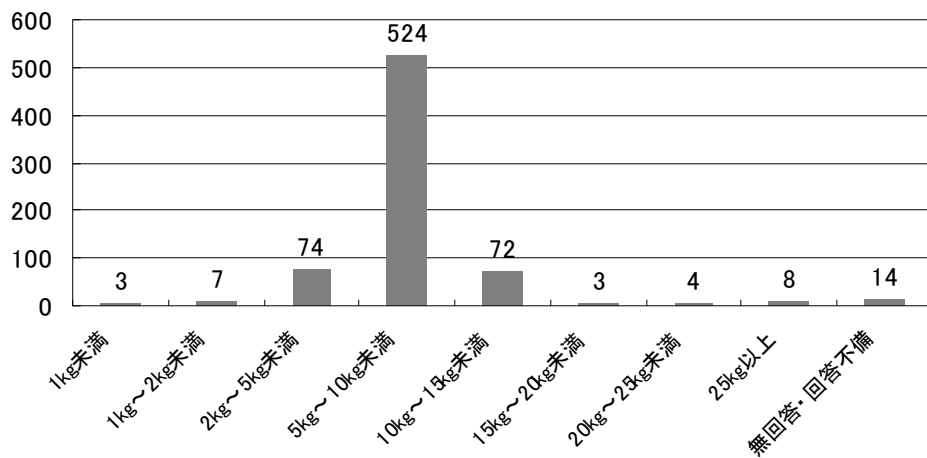
づいて「お米屋さん」が 31%となっている（第 6 図）。これは、お米屋さんと A 生協を通じてアンケートを配布した結果が現れているものと考えられる。今回のアンケート調査では、販売シェア 50%を占める量販店で販売される「コウノトリ育むお米」の購入者に対してはアンケートを配布できなかったためこのような結果となっていると考えられ、この結果は必ずしも一般的なお米の消費者の傾向ではないことに留意する必要がある。



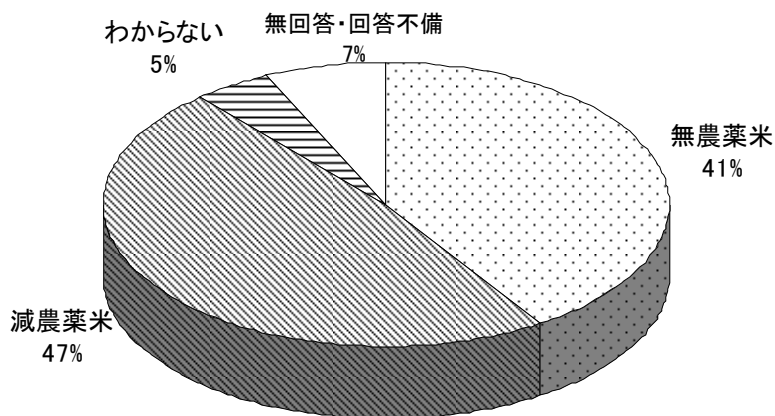
第 6 図 普段お米はどこで買うか（全体）

（ 2 ） 購入したコウノトリ育むお米

第 7 図に、今回のコウノトリ育むお米の購入量を尋ねた結果が示されている。これを見ると、ほとんどの消費者が 5kg から 10kg の間の量を購入していることがわかる。通常袋詰めで売られるコウノトリ育むお米は 2kg もしくは 5kg となっているが、一部のお米屋さんでは袋売りのほか量り売りも行われている。ただ、アンケート結果を見る限り、量り売りの場合にも 5kg から 10kg の間の購入量に収まることが窺える。

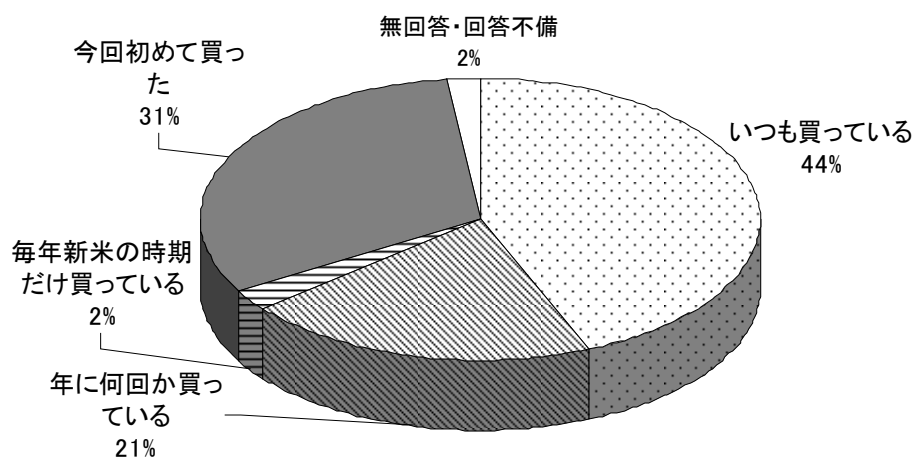


第7図 お米の購入量（全体）



第8図 今回購入したお米の種類（全体）

今回購入したお米が「無農薬米」か「減農薬米」かを尋ねた結果が第8図である。コウノトリ育むお米は無農薬米と減農薬米の2種類がある。当然ながら、価格的には無農薬米のほうが高くなるのだが、消費者の数としては、無農薬米を選択している消費者と減農薬米を選択している消費者がほぼ拮抗している点は興味深い。この結果については、今後購入量との関係も検証する必要があると思われる。

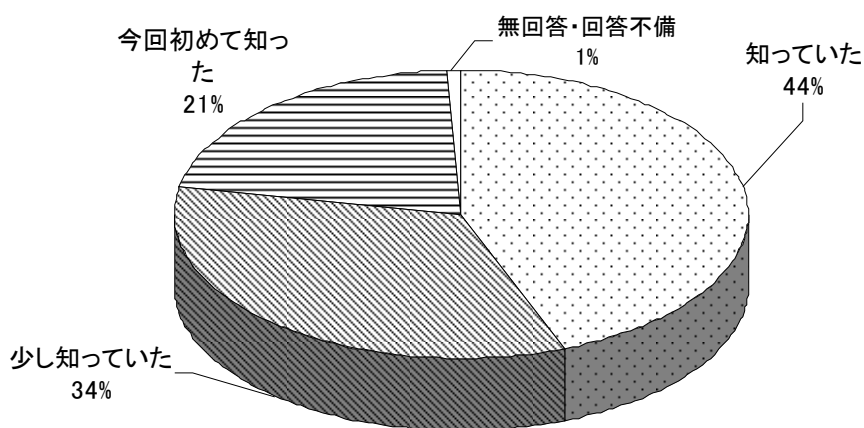


第 9 図 コウノトリ育むお米の購入頻度（全体）

第 9 図はコウノトリ育むお米の購入頻度を尋ねた結果である。少なくとも 1 年に 1 回以上コウノトリ育むお米を購入しているリピーターは全体の 70% 近くに達しており，そのうち「いつも購入している」といういわゆる「お得意様」が 40% 以上になる。この結果を見ると，コウノトリ育むお米がリピーターをきちんと獲得していることが示された結果と考える。

（3）コウノトリ保全や農法に関する知識

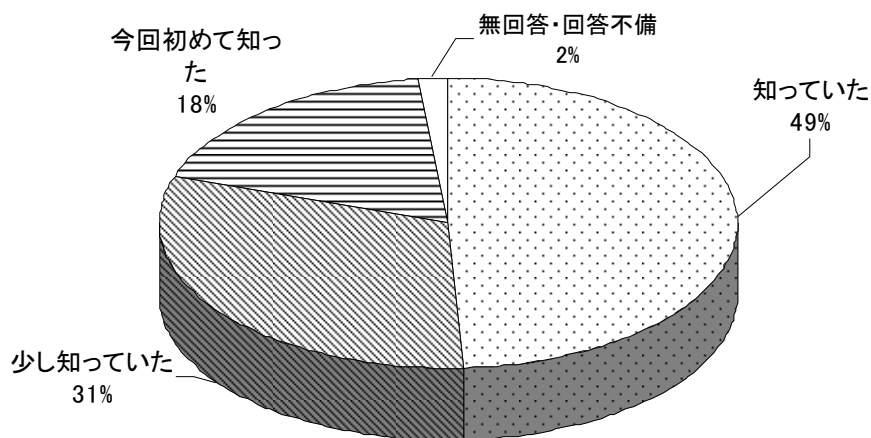
第 10 図には，豊岡市において行われてきたコウノトリ保全の経緯についての知識を問うた結果である。



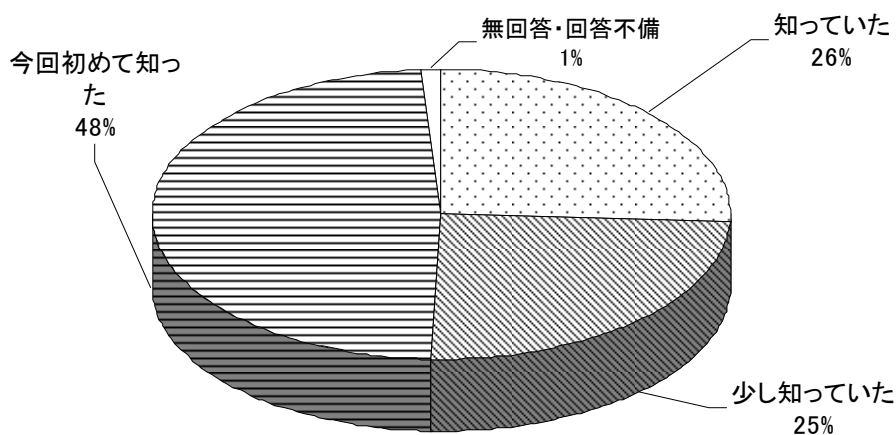
第 10 図 豊岡のコウノトリ保全に関する知識（全体）

全体の結果としては、44%の消費者が豊岡市におけるコウノトリ保全の取組に関する知識を有しており、少しなりとも知っていた消費者を合わせると、80%近くの消費者がコウノトリ保全の経緯を知った上で購入していることがわかる。

しかし、この問いに関しては、関東地区と関西地区では回答が大きく異なり、関西地区で「今回初めて知った」と答えたのは18%であるのに対して（第11図）、関東地区では48%であった（第12図）。このことは、豊岡市が大阪や京都、神戸から比較的至近距離にあることや、関西地区ではコウノトリのマス・メディアへの露出度が高いことが、関西地区における豊岡の経緯を知る回答者の多さを反映していると考えられる。

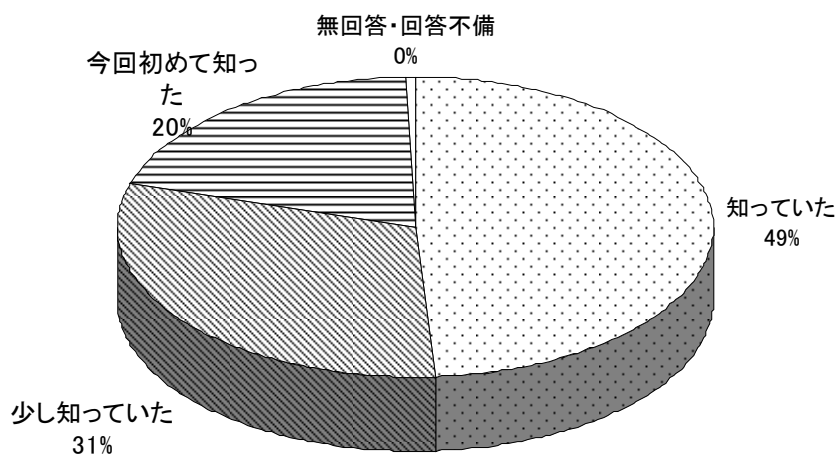


第11図 豊岡のコウノトリ保全に関する知識（関西）



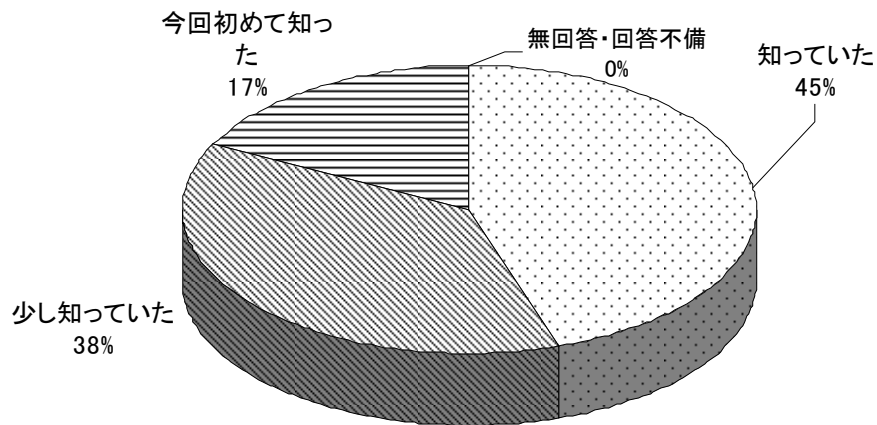
第12図 豊岡のコウノトリ保全に関する知識（関東）

第13図は、より専門的な知識であるコウノトリ育む農法について尋ねた結果である。先に見たとおり、豊岡市でのコウノトリ保全の経緯を知っていた回答者が44%であるのに対し、豊岡の経緯よりも専門的な知識である農法については、49%の回答者が知っていると答えている。一般的な知識である豊岡の経緯よりも専門的な知識である農法のほうが知っている割合が高いことは注目すべき点である。

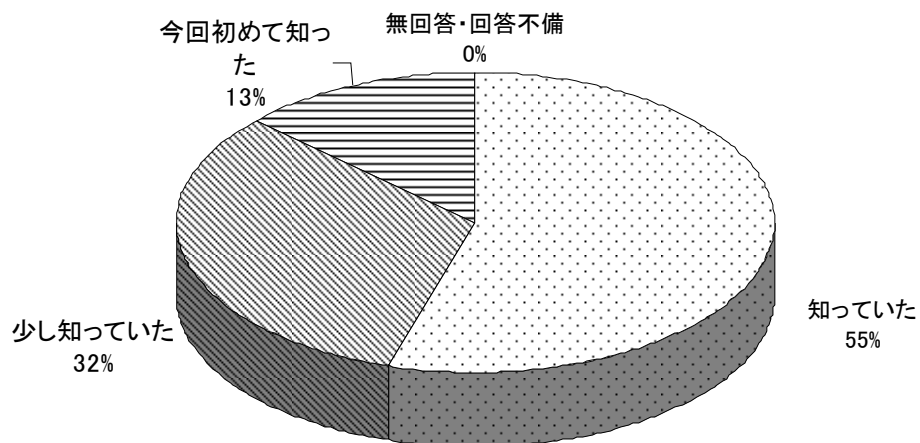


第13図 コウノトリ育む農法に関する知識（全体）

回答者の属性別で見ると、このような結果は特にA生協の回答者に顕著であることがわかる。第14図、第15図はそれぞれ豊岡の経緯と育む農法についてのA生協の回答者の回答を集計したものである。これを見ると、A生協では豊岡の経緯を知っていると回答した回答者が45%なのに対し、育む農法を知っていると答えた回答者は55%と10ポイントの開きがある。



第 14 図 豊岡の経緯に関する知識（A 生協）

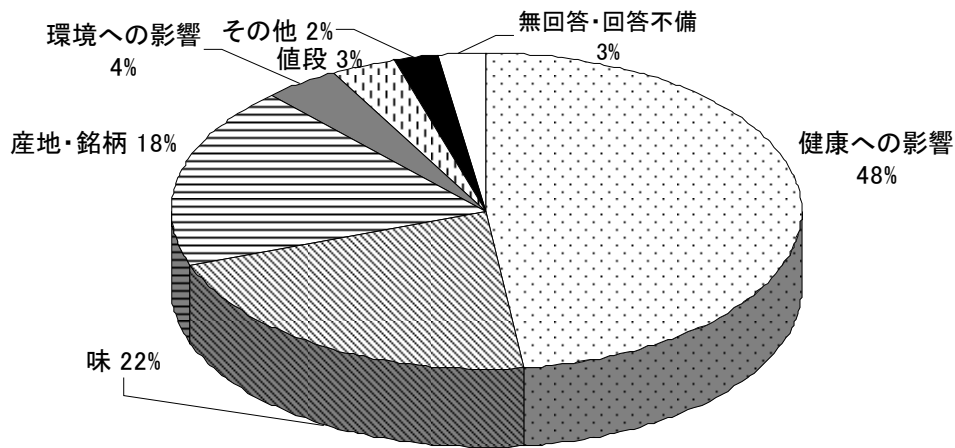


第 15 図 コウノトリ育む農法に関する知識（A 生協）

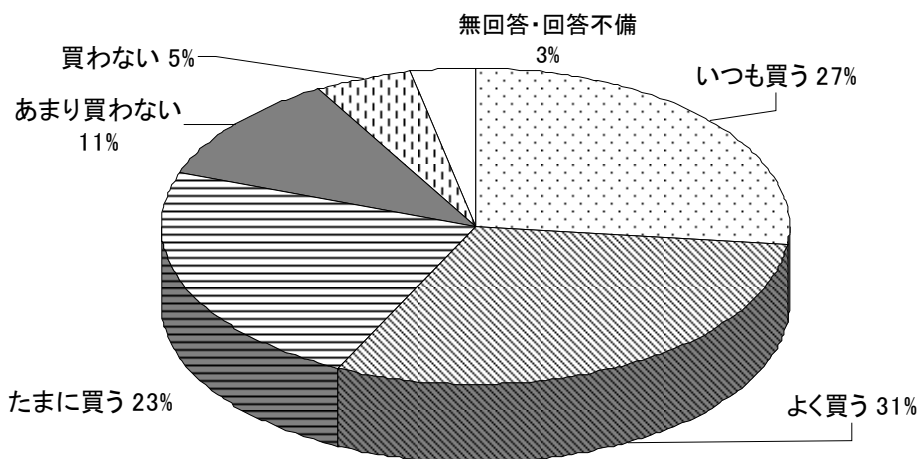
A 生協では日頃から組合員が豊岡を訪れるなどの産地交流活動を行っている。A 生協でコウノトリ育む農法に関する知識を有する割合が高いのは、このような産地交流活動によるものと考えられる。通常、産地交流活動を行った場合、農法などの専門的な知識とともに、豊岡のコウノトリ保全に関する経緯なども説明が行われるはずであるが、A 生協に属する消費者は、豊岡の経緯よりも自らが購入するコウノトリ米がどのように作られているのかに特に関心が高く、この点を明らかにするために産直交流に参加しているため、より専門的なコウノトリ育む農法の知識が強く記憶され、豊岡の経緯についてはあまり記憶に残っていないことが、このような結果がもたらされた要因ではないだろうか。

(4) 消費者のお米購入意識

第 16 図には、お米の購入時に気をつけていることが掲げられている。これを見ると、コウノトリ育むお米の消費者は普段から健康への影響や味に配慮してお米を購入していることがわかる。一方で環境への影響と回答した消費者は 4%に留まり、環境を重視してお米を購入するという消費者はあまり多くないことがこの結果から示されている。



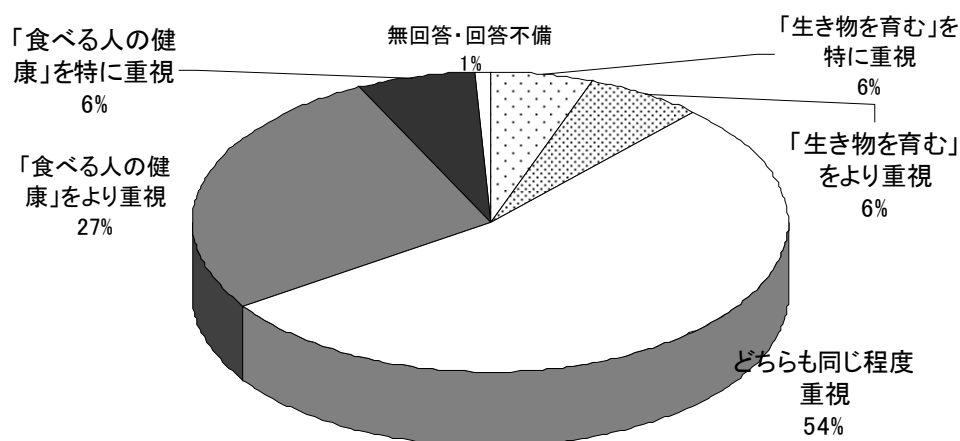
第 16 図 購入時に気をつけていること (全体)



第 17 図 無農薬米の購入頻度 (全体)

次に、無農薬米の購入頻度を尋ねた結果、無農薬米を「いつも買う」または「よく買う」と答えた消費者が全体の半分以上で、「たまに買う」を合わせると 75%以上に達し

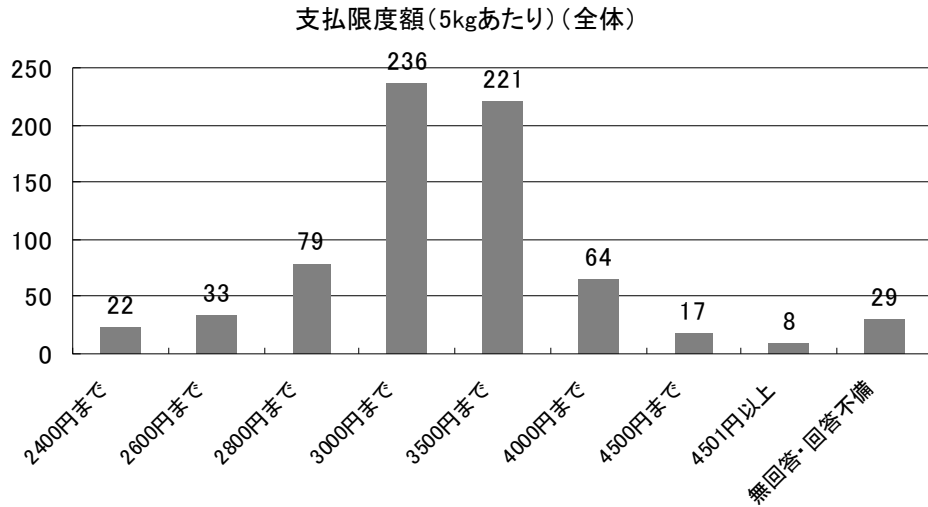
ている（第 17 図）。この結果は，第 8 図の今回購入したお米の種類が 41% が無農薬米であったことと整合的であり，コウノトリ育むお米の消費者が無農薬米を意識的に購入していることが窺える。また，この結果は第 16 図に示した購入時に健康への影響に気をつける消費者が多いという結果とも関連があると思われる。なお，今回のアンケート調査では無農薬米の購入についてのみ尋ねているが，無農薬米のほか減農薬米も含めると，その数はさらに多くなるとと思われる。



第 18 図 生き物を育むことと食べる人の健康のどちらを重視するか（全体）

コウノトリ育むお米が持つ，①生き物の生息地を確保すること，②食べる人の健康に良いことという 2 つの効果のうち，どちらを優先するかという質問に対する回答が第 18 図である。これを見ると，「どちらも重視する」という中立派が約半数であるものの，食べる人の健康を重視すると回答した数が，生き物を育むことを重視すると回答した回答者の約 3 倍にのびた。この結果は，お米を購入する際のポイントとして，生物多様性保全よりも自らの利益となる健康への影響を重視する傾向にあることを示すものである。さらに，この結果は，第 10 図および第 13 図においてコウノトリに関する豊岡の経緯を知っている割合よりも，コウノトリ育む農法について知っている人の割合が多かったこととも整合的であり，第 16 図で見た購入時に気をつけることという結果とも関連していると考えられる。

最後に，手間をかけて作られたコウノトリ育むお米に対していくらまで支払ってよいと思うかを尋ねた問いの結果が第 19 図に示されている。5kg あたり 3,000 円までおよび 3,500 円までと回答した回答者が全体の 2/3 を占めており，これらの金額帯は現在販売されているコウノトリ育むお米の値段とほぼ一致する。回答者が現在のお米の価格を参考に支払い限度額を決めていることが窺える。



第 19 図 コウノトリ育むお米の支払限度額（全体）

4. 条件付ロジットモデルによる生物多様性保全の価値計測

(1) 分析モデル

以下では、これまで説明してきたアンケート調査の一部に、実験の項目を加え、選択実験のなかでも条件付ロジットモデルを使用して分析を行った。分析対象者数は 701 人である⁽⁶⁾。以下、条件付ロジットモデルについて説明する。選択実験はランダム効用モデルに基づき (McFadden(1974), Ben-Akiva and Lerman(1989)), 数種類の代替案の中から 1 つの代替案を選択するという形式であるため、以下の通り定式化することが可能である。

第 i 番目の回答者が選択肢集合 C の中から j を選択した場合の効用 u_{ij} は、(1)式で示される。

$$u_{ij} = v_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

ここで、 v_{ij} は効用の観察可能な部分、 ε_{ij} は攪乱項である。そして回答者 i が j を選択した場合、選ばれた代替案 j の効用 u_{ij} は他の代替案の効用 u_{ik} もより高いからから、その確率は(2)式のように定式化される。

$$\begin{aligned} \pi_{ij} &= \Pr(u_{ij} > u_{ik}; \forall k \in C) \\ &= \Pr(v_{ij} + \varepsilon_{ij} > v_{ik} + \varepsilon_{ik}; \forall k \in C) \quad (2) \\ &= \Pr(v_{ij} - v_{ik} > \varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij}; \forall k \in C) \end{aligned}$$

ここで、攪乱項が第一種極値分布に従っている限り、代替案 j を選択する確率は、以下のように表される。

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(v_{ij})}{\sum_{j \in C} \exp(v_{ij})}$$

さらに、観察可能な効用関数 v について、代替案に特有な属性ベクトル x_{ij} だけに限定した主効果モデルを考えると、(3)式の通りとなる。

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(x'_{ij} \beta)}{\sum_{j \in C} \exp(x'_{ij} \beta)} \quad (3)$$

ただし、 β は x_{ij} のパラメータベクトルである。この場合、対数尤度関数は以下のようになる。

$$LL(\beta) = \sum_i \sum_j (d_{ij} \ln \pi_{ij}) \quad (4)$$

ここで、代替案が選択された場合は $d_{ij} = 1$ となり、そうでなければゼロとなる。そして、パラメータが推計されれば以下の手順に従って限界支払意志額 (Marginal Willingness to Pay: 以下, MWTP) の厚生測度が計算される。すなわち、間接効用関数 v は、属性 x_k と負担額 p 、それらのパラメータ β_k と β_p の線形関数とすると、(5)式のように示される。

$$v(x, p) = \sum_k \beta_k x_k + \beta_p p \quad (5)$$

上式を全微分し、効用水準を不変とし ($dv = 0$)、属性 x_j 以外の属性 x_k も初期水準に固定すると属性 x_j が 1 単位増加したときの MWTP は

$$MWTP_{x_j} = \frac{dp}{dx_j} = - \left(\frac{\partial v}{\partial x_j} \right) / \left(\frac{\partial v}{\partial p} \right) = - \frac{\beta_j}{\beta_p} \quad (6)$$

となる。これより、代替案の水準が変化した時の MWTP が計算される。

なお、 $MWTP_{x_j}$ の信頼区間は、Hanemann and Kanninen (1999) に基づき、以下のよう
に計算できる。

$$\text{var} \left(- \frac{\beta_j}{\beta_p} \right) = \frac{1}{\beta_p^2} \left[\left(\frac{\beta_j}{\beta_p} \right)^2 \text{var}(\beta_p) + \text{var}(\beta_j) - \left(\frac{\beta_j}{\beta_p} \right) \text{cov}(\beta_j, \beta_p) \right]$$

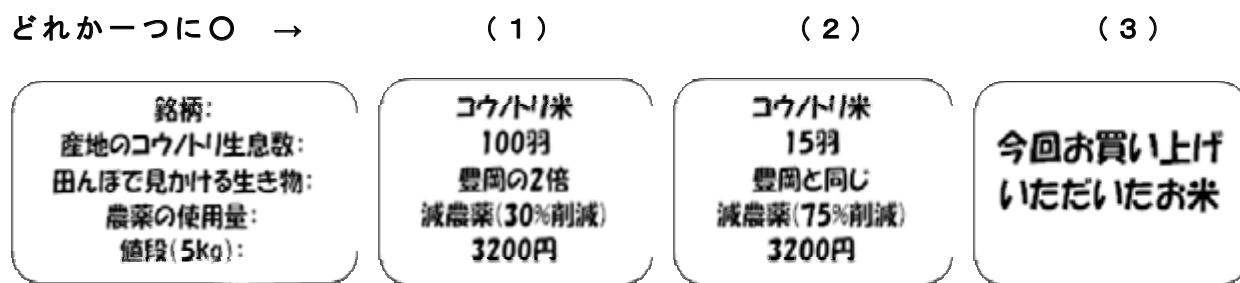
(2) 選択実験のプロファイル

今回の調査では、生物多様性やコウノトリ米のブランドイメージに焦点を当て、米の品種、玄米と精米の差、食味、生産地は本調査の主たる目的ではないため、簡略化して

回答者の負担を少なくし，回収率を上げるように工夫した⁽⁷⁾。そこで，仮想的な状況は以下のように設定した。

「あなたがお米を買いに行った時，もし，次のようなお米が売られていたら，どれを選びますか。ただし，どのお米も普通の精米の兵庫県産コシヒカリ，食味は良好とします。」

次に，5つの属性を用意し，6水準のものが2属性，3水準のものが2属性，2水準のものが1属性とした。3つの代替商品の組み合わせについて36のプロファイルを作り，これに「今回お買い上げいただいたお米」を加えて1セットとした。プロファイルの例は第20図に示す通りである。また，質問表では，各人に4回質問し，9バージョンを用意した。



第20図 プロファイルの例

次に，第4表によって，属性とそのレベルを説明する。

「銘柄」は「一般のコシヒカリ」と「コウノトリ米」とした。これにより，コウノトリ米というブランドの効果を見る。

「産地のコウノトリ生息数」は，6水準で2羽，7羽，15羽，29羽，60羽，100羽とした。調査時点で豊岡周辺の自然界に生息しているコウノトリは29羽であり，現状よりも多い場合と少ない場合を想定した。

「田んぼで見かける生き物」については，生物多様性の水準を示すためのものであり，豊岡と同程度，豊岡の2倍，豊岡の3倍の3水準とした。

「農薬の使用量」は，減農薬(30%減)，減農薬(75%減)，無農薬(100%減)の3水準とした。コウノトリ育むお米自体が減農薬タイプでも，当地比で農薬が75%削減あることを参考に，このような水準を採用した。

「値段(5kg)」は，2,000円，2,400円，2,800円，3,200円，3,600円，4,000円の6水準とした。コウノトリ育むお米の販売価格は，販売店や年間予約購入量によっても異なるが，調査時点で，5kg無農薬で3,300円，5kg減農薬で2,800円程度である。

なお、選択実験の設問以前に、今回購入した「コウノトリ育むお米」がどのようなお米であったかを質問しているため、「今回お買い上げ頂いたお米」を選択した場合には、購入したお米の属性を選択実験の水準に対応させたデータに変換して使用した。ただし、コウノトリの生息数は現状の 29羽、生物多様性の水準は「豊岡と同程度」、5kgに換算した価格は、必ずしも価格の 6水準に対応していない場合もあるので、そのまま換算した価格を使用した。

第 4 表 属性と水準

属性	水準
銘柄	一般のコシヒカリ，コウノトリ米
産地のコウノトリ生息数	2羽，7羽，15羽，29羽，60羽，100羽
田んぼで見かける生き物	豊岡と同程度，豊岡の2倍，豊岡の3倍
農薬の使用量	減農薬（30%減），減農薬（75%減），無農薬（100%減）
価格	2,000円，2,400円，2,800円， 3,200円，3,600円，4,000円

（3）推計結果

条件付ロジットモデルにおける説明変数と全サンプルを使用した場合の推計結果を第 5 表に示す。701 人の人が 4 つの質問にすべて答えるならば、利用可能なサンプル数は 2,824 になるが、中には 4 つの質問に全部は答えていない人もいるので、実際に利用出来たサンプル数は 2,706 となり、一人平均 3.8 問に答えたことになる。

ASC は代替特定定数項であり、今回の分析で使用することのなかった他の要因の効果や今回購入したお米と仮想的なお米との選好の差に関する効果を示す。推計された ASC は負であり、しかも 1%水準でゼロと有意差があることから、本研究で提示されなかったお米の属性を考慮しながら、回答者は仮想的なお米よりも自ら選択したお米を好むことが読み取れる。

次に、「ブランド」の効果である。コウノトリ米 = 1，一般のコシヒカリ = 0 というダミー変数を作った場合、推定係数は 1%水準でゼロと正の有意差が認められた。このことから、回答者は、コウノトリという名称やブランドに価値を認めていることが分かる。

コウノトリ生息数については、自然対数をとっている。推定係数は1%でゼロと正の有意差があったことから、回答者はコウノトリの生息数が、米の生産地で多いほど、お米に対して高い価値を認めることが分かる。

第5表 説明変数の定義と全サンプルをまとめた場合の推定結果

変数	定義	推定係数	MWTP (円)
ASC	代替特定定数項	-0.684 *** (-9.156) a)	-839 [-1002, -677] ^{b)}
ブランド	コウノトリ米 = 1 一般のコシヒカリ = 0	0.220 *** (-3.195)	269 [131, 408]
コウノトリ生息数	ln(羽数)	0.249 *** (8.889)	306 [246, 366]
農薬 75%減	75%以上減農薬 = 1 30%減農薬 = 0	1.098 *** (11.156)	1347 [1109, 1585]
無農薬	無農薬 = 1 30%減農薬 = 0	1.816 *** (18.775)	2230 [1952, 2507]
生物多様性 2倍	水田の生物が2倍 = 1 豊岡と同じ = 0	0.149 * (1.756)	183 [12, 354]
生物多様性 3倍	水田の生物が3倍 = 1 豊岡と同じ = 0	0.162 * (1.829)	199 [22, 376]
価格	単位：1000円	-0.815 *** (-15.589)	
データ数		2706	
対数尤度		-2333.96	

注 1 () のなかの数値は t 値を示す。

2 [] のなかの数値は MWTP の 95% 信頼区間を示す。

農薬の削減について、2つのダミー変数を用意した。農薬 30%減 = 0 に比較した、「農薬 75%減」と「無農薬」の場合である。農薬 75%減と無農薬とも推定係数はゼロと1%水準で有意差があり、しかも期待された正の符号条件を満たし、かつ、無農薬の方が農薬 75%減よりも、1%水準でも有意に推定係数が大きくなっている。

生物多様性についても、2つのダミー変数を用意し、豊岡と同じ = 0 としたときに、その水田の生物が2倍 = 1 とする「生物多様性 2倍」と、その水田の生物が3倍 = 1 とする「生物多様性 3倍」である。両者ともゼロと10%水準で有意差をもち、かつ期待された正の符号条件を満足する。推定係数は、「生物多様性 3倍」の方が「生物多様性 2

倍」よりも多少大きいですが、MWTPの95%信頼区間から見ると、その区間内のお互いのMWTPが入っているので、統計的に有意差はないと言える。

価格の推定係数については、1%でゼロと有意差をもち、期待された負の符号条件を満たす。このことは、人々は、価格が高くなるほど効用水準が低くなることを示す。

このように全サンプルをまとめた分析結果では、平均的回答者は生物多様性に対して支払意志があり、その金額は、生物多様性が2倍になった場合には165円、3倍になった場合には179円である。しかしながら、Kontoleon and Yabe(2006)がすでに指摘したように、平均的消費者による分析結果をもちいることは、必ずしも適切な消費者の全体像を示すこととは限らない。事実、第17図で示したように、コウノトリ育むお米の購買理由において、「生き物を育む」ことよりも「食べる人の健康」を重視する人の方が3倍多かったこと、また、第9図および第12図で示したように、豊岡のコウノトリ保全に関する知識よりもコウノトリ育む農法の方を回答者はより知っていたことから推察されるように、コウノトリ育むお米の購入者にも、より環境を重視の消費者と、より健康を重視する消費者がいることが予想される。そして、健康重視の消費者は、公共財である生物多様性の価値をお米の値段に反映させることには消極的であると推察される。

そこで、次の節では、環境意識の高さの違いを、豊岡のコウノトリ保全に関する知識の有無によって区別し、その違いがコウノトリ育むお米の価値形成に及ぼす影響を与えたかを分析する。

(4) 環境に係わる知識の差異が生物多様性保全の支払意志額に与える影響

以下では、環境に係わる知識の差異、つまり、豊岡におけるコウノトリ保全の取組に関する知識の有無によって、回答者を二分し、条件付コンジョイント分析の推定結果を比較する。「知識あり」のグループとは、コウノトリ保全に取り組む豊岡の経緯について「知っていた」と回答したものであり、「知識なし」のグループとは「少し知っていた」「今回初めて知った」「無回答・回答不備」の何れかかに該当するものである。知識ありの回答者のサンプル数は1,214であり、知識なしの回答者のサンプル数は1,468であった。その分析結果を第6表に示す。

まず、全体をまとめた場合と大きな差異はないものから見ていこう。ASCであるが、両方とも有意水準1%で負となり、大きな変化は見られない。また、コウノトリ生息数も期待される正の符号条件を有意水準1%で満足している。農薬75%減と無農薬の推定係数についても、同様に1%水準で期待される正の符号条件であり、無農薬の方が農薬75%削減より推定係数が大きくなっている。価格の推定係数も、同様に1%水準で期待される負の符号条件を満足している。

第6表 環境知識の有無によってグループ分けした場合の推定結果の比較

変数	知識 あり		知識 なし	
	推定係数	MWTP(円)	推定係数	MWTP(円)
ASC	-0.77 *** (-6.713)	-1057 [1354, 760]	-0.652 *** (-6.580)	-722 [-911, -532]
ブランド	0.336 *** (3.184)	460 [217, 704]	0.14 (1.524)	-
コウノトリ生息数	0.302 *** (6.989)	414 [305, 524]	0.217 *** (5.793)	240 [170, 311]
農薬 75%減	1.169 *** (7.584)	1604 [1165, 2044]	1.049 *** (8.088)	1161 [888, 1435]
無農薬	2.017 *** (13.327)	2767 [2220, 3315]	1.682 *** (13.209)	1863 [1560, 2167]
生物多様性 2倍	0.388 *** (2.981)	532 [233, 830]	-0.034 (-0.300)	-
生物多様性 3倍	0.251 * (1.824)	344 [37, 651]	0.110 (0.932)	-
価格	-0.729 *** (-9.162)		-0.903 *** (-12.745)	
データ数	1214		1478	
対数尤度	-1011.14		-1289.13	

注 1 () のなかの数値は t 値を示す。

2 [] のなかの数値は MWTP の 95% 信頼区間を示す。

そして、これらの説明変数について、知識ありとなしのグループを比較すると、ありのグループの方が MWTP は大きい。すなわち、コウノトリ生息数が 2 羽から 29 羽になることに対して、知識ありのグループでは 1,107 円/5 kg であるのに対し⁽⁸⁾、知識なしのグループでは 642 円/5 kg となっている。また、農薬 30% 減から農薬 75% 減への農薬使用量の削減については、知識ありのグループでは 1,604 円/5 kg であるのに対し、知識なしのグループでは 1,161 円/5 kg となっている。同様に、農薬 30% 減から無農薬（100% 減）への農薬使用量の削減については、知識ありのグループでは、2,767 円/5 kg であるのに対し、知識なしのグループでは 1,863 円/5 kg となり、約 900 円の差となっている。

このことから、知識を持っているグループでは持っていないグループよりも、環境に係わる価値実現に対して、より積極的であることが分かる。

次に、全体をまとめた場合と二分した場合で、符号条件が統計的に異なった場合を見ていこう。ブランドの推定係数に関する結果は大きく異なった。知識ありのグループは、ブランドの推定係数は 1%水準でゼロと有意差を持ち、符号は正であるが、知識なしのグループでは、推定数は 10%水準でもゼロと有意差を持たなかった。つまり、知識ありのグループでは、コウノトリ米というブランドに価値を認めるのに対して、なしのグループでは、コウノトリ米というブランドに価値を認めていないことが分かる。

また、知識ありのグループでは、生物多様性 2 倍の推定係数はゼロと 1%水準で、生物多様性 3 倍の推定係数ゼロと 10%水準で有意差を持ち、符号は正であった。また、推定係数の大きさは 2 倍の方が、3 倍よりも大きくなっているが、MWTP の 95%信頼区間から見ると、その区間内のお互い MWTP が入っているので、統計的に有意差はないと言える。ただし、このような結果になった理由としては、生物多様性が 2 倍になった状況と 3 倍になった状況が明確に想定できず、現状よりは生物多様性が向上しているといった点からのみ評価されたことなどが考えられるが、詳細については今後の検討が必要と考えられる。

他方、知識なしのグループでは、生物多様性 2 倍と 3 倍の推定係数とも、ゼロと 10%水準でも有意差を持たなかった。このことは、知識ありのグループでは生物多様性の増加に価値を見出していることに対して、知識なしのグループでは生物多様性の増加に価値を見出していないことが分かる。

(5) 考察

豊岡におけるコウノトリ保全の取組について知っていた回答者は、環境保全への意識がより高く、コウノトリ育むお米の価値も、健康だけの側面ではなく自然環境の保全に係る側面も含めより積極的に認めていたと推察できる。他方、コウノトリ保全の取組について知らなかったり、あるいは少ししか知らなかったりした回答者は、環境保全への意識が相対的に低く、コウノトリ育むお米の価値は、コウノトリの生息数の増加には認めるものの、コウノトリ生息の基盤となる生物多様性については、コウノトリ米の価格形成を通して保全するという意識は低かった。

実際、「コウノトリ育むお米」の売上代金の一部は豊岡市コウノトリ基金に寄付され、コウノトリのエサ場づくりなど生息環境の整備に利用されている。つまり、「知識あり」のグループでは、このような活動に積極的な賛意を示し、生物多様性保全のためにより高い価格であってもコウノトリ米を買うと予想される。他方、「知識なし」のグループでは、コウノトリ自体の増加には関心を示すものの、一般的な生態系保全のための関心は薄く、そのための基金への寄付には積極的ではないと思われる。

以上から、コウノトリ育むお米を買い、かつ今回のアンケート調査に協力してくれるほど意識の高い消費者においても、公共財である生物多様性について、その価値を価格に転嫁して、生物多様性保全のために余分に支払ってくれる者は限られていることが明らかになった。

6. おわりに

本研究では、コウノトリ育むお米を事例にして、生きものブランドを農産物に付与することで農産物は高く売れるか、特に、生物多様性といった公共財的価値を農産物に付加することは可能であるかについて、焦点を当てて分析してきた。

まず、コウノトリ育むお米の消費者は、確かに一般の消費者よりも環境意識が高いと予想されたが、実際は、豊岡でコウノトリ復活の試みがいかになされてきたかよりも、コウノトリ育む農法についてより多くの人を知っていたというアンケート結果が示すように、生きものを育むことを重視するよりも食べる人の健康をより重視する傾向の回答者が多かった。

この点について、選択実験により詳細に分析した結果、環境意識の高い消費者やコウノトリ保全に思い入れのある消費者であれば、コウノトリのみならず、その生息を担保する自然環境や生物多様性に対しても、その価値が農産物に転化されれば、そのために余分に高い金額を支払う意志があることが明らかになった。他方、地元の人々の長年の取組の結果、コウノトリが復活してきたという事実を知らず、表面的なコウノトリの増加や減農薬・無農薬のお米に惹かれてコウノトリ育むお米を買う消費者については、フリーライダーになれる生物多様性保全のために、より高い農産物を購入することは、難しいことが示された。そして、現実には、このような消費者が、我が国農産物の需要者の多数を占めるであろう。

したがって、公共財的特質を持ち国民共有の財産であるがゆえに特定個人への価値帰属が困難な生物多様性保全を、生きものブランド農産物の生産・販売によって推進することは、理論的に予見されたように、困難であることが明らかになった。それゆえ、農村地域における生物多様性保全は、生きものブランドの生産・販売が推進されても、その付加価値は個人に帰属する健康や安全性といった価値部分を中心となるであろうこと、また、国民は必ずしも高い環境意識を持っているとは言えないことから、生物多様性の確実な保全・拡充のためには、政府による支援が不可欠であると考えられる。

他方、教育や情報の効果として、コウノトリ復活の活動を知っている人は、そうでない人よりも、無農薬・減農薬に対する価値はもちろん、生物多様性保全に対して、より高い支払意志をもっていた。一般に、環境意識が高いから環境に関する知識・情報をより多く持つようになったのか、環境に関する知識・情報が多いから環境意識が高くなっ

たのかという両者の因果関係については、本研究では十分に検討していないが、相互作用が予想されるとともに、知識・情報の無いところに意識が生まれるとは言い難いであろう。したがって、生物多様性保全の意義や必要性を広く国民に啓蒙することは、国民の環境意識の向上により、政府以外の活動を通して生物多様性保全の推進が期待されるので、生物多様性保全に係る政府財政支出の軽減に繋がると予想される。

残された課題としては、より適切な質問項目の改善のほか、今回はコウノトリ米の購買者だけであったが、より一般的な消費者を含んだ分析などが必要である。

〔注〕

- (1) 付表1のとおり、アンケートは3ページにわたり、じっくり読んで回答すると10分弱もかかってしまう。そのため、店頭で記入してもらいその場で回収する方法にも限界があることから、店頭での回収を原則として、回答者や業者側の都合により郵送回収もできるようにした。
- (2) 本来であれば、各業者へのアンケート配布数はお米の取扱量に比例させることが効率的であろう。しかし、配布数を比例配分すると、それぞれの業者の取扱量を明らかにすることにもつながるため、データ秘匿の観点からこのような方法を採用した。
- (3) アンケートに回答してもらうのは、2008年産の「コウノトリ育むお米」の購入者に限らず2007年産米の購入者でも構わないこととし、その点は業者にも周知した。
- (4) 1人あたりお米消費量については、農林水産省『食料需給表』から59kg/年（2008年概算値）を引用し、これを12で除して1人ひと月あたり消費量とした。
- (5) 平均世帯員数については、国立社会保障・人口問題研究所（2010）より2005年の値を引用した。
- (6) アンケートの集計は709サンプルで行っているが、これは分析を開始した後に到着したアンケート票も集計に含めたためである。
- (7) これらに焦点を当てた研究としては、例えばYosida and Peterson (2003)などを参考のこと。
- (8) この金額は $(\ln(29)-\ln(2))\times 414=(3.367-0.693)\times 414=1107$ から求められる。

〔引用文献〕

- 合崎英男（2005）「選択実験による生態系保全米の商品価値の計測」『農業情報研究』14(2) pp.85-96。
- Ben-Akiva M. and Lerman S.(1989) *Discrete Choice analysis: Theory and Application to Travel Demand*, MIT Press.
- Bennett, E. and R. Blamey eds. (2001) *The Choice Modeling Approach to Environmental Valuation*. Edward Elgar.

- Hanemann, W.M. and B. Kanninen (1999) “The Statistical Analysis of Discrete-Respond CV Data”, in I. Bateman and K. Willis (eds), *Valuing the Environment Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EC and Developing Countries*, Oxford, Oxford University Press.
- 甲斐良治 (2010) 「共感を育む「生きものブランド米」の「広がり」の範囲」『農村と環境』 21, pp.44-47。
- Kontoleon, A. and M. Yabe(2006)“Market Segmentation Analysis of Preferences for GM Derived Animal Foods in the UK,” *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 4(1), pp.1-36.
- 栗山浩一 (1998) 『環境の価値と評価方法－CVMによる経済評価－』, 北海道大学図書刊行会。
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2010) 『人口統計資料集』。
- Louviere, J.J., D. A. Hensher, and J. D. Swait(2000) *Stated Choice Methods: Analysis and Application*, Cambridge University Press.
- McFadden, D.(1974)“Conditional logit analysis of qualitative choice behavior”, in P. Zarembka (eds.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press.
- 農林水産省 (2007) 『農林水産省生物多様性戦略』。
- 農林水産省 (2010) 『生きものマーク農産物ガイドブック』。
- 農と自然の研究所 (2007) 『ふくおか農の恵み－生きもの目録作成ガイドブック』。
- 日本草地畜産種子協会 (2008) 『草地管理指標－草地の多面的機能編－』。
- 生物多様性農業支援センター (online) 『生物多様性農業支援センターホームページ』 <http://basc.jp/> (2010年10月6日アクセス)
- TEEB(2008) “The Economics of ecosystems and biodiversity: an intermediate report” (住友信託銀行・株式会社日本総合研究所・財団法人日本生態系協会訳『生態系と生物多様性の経済学－中間報告－』) <http://www.teebweb.org/Home/tabid/924/Default.aspx> (2010年9月27日アクセス)
- 寺脇 拓 (1998)「農業の生物多様性保全価値機能とその経済評価」『神戸大学農業経済』 31, pp.97-122。
- Yosida, K. and H.H.Peterson,(2003) “Estimating the Consumer Response toward the Country-of-Origin Labeling and Food Safety of Imported Rice,” 『日本農業経済学会論文集』, pp.297-302。



「コウノトリ育むお米」と田んぼの生き物保全に関するアンケート

農林水産省農林水産政策研究所

アンケートは全部で3枚です。最後までご記入下さいますようお願いいたします。

STEP 1 あなたが、普段お米を買うときのことについてお尋ねします。

1. お米を買うとき、主にどのようなお店から買いますか。最も近いものを1つだけお選び下さい。
(1) お米屋さん (2) 生協の共同購入
(3) 産直・通信販売 (4) デパートの地下
(5) スーパー (6) その他()
2. お米を買うとき、一番気をつけていることは何ですか。1つだけお選び下さい。
(1) 味 (2) 産地・銘柄 (3) 環境への影響
(4) 値段 (5) 健康への影響 (6) その他()
3. 無農薬米をよく買いますか。1つだけお選び下さい。
(1) いつも買う (2) よく買う (3) たまに買う
(4) あまり買わない (5) 買わない

STEP 2 今回お買い上げいただいた「コウノトリ育むお米」についてお尋ねします。

1. 今回お買い上げいただいた「コウノトリ育むお米」について教えてください。
○購入量 ()kg
○種類 (1) 無農薬米 (2) 減農薬米 (3) わからない
○精米歩合 (1) 精米 (2) 玄米 (3) 無洗米 (4) わからない
○値段 5kgあたり()円



2. 「コウノトリ育むお米」をどの程度の頻度で購入されますか。1つだけお選び下さい。
(1) いつも買っている (2) 年に何回か買っている
(3) 毎年新米の時期だけ買っている (4) 今回初めて買った
3. 「コウノトリ育むお米」が作られる兵庫県豊岡市の水田地帯では、

- ・野生のコウノトリは昭和46年に農薬の使用などによって一度絶滅してしまった
- ・その後、「コウノトリ育む農法」(農薬や化学肥料を減らし、農家が手間をかけて生き物を育む農法)によって田んぼの生き物を増やした
- ・現在、29羽のコウノトリが、生き物があふれる田んぼを餌場にして生きている

という経緯がありました。このようなことを知っていましたか。

- (1) 知っていた (2) 少し知っていた (3) 今回初めて知った
4. 「コウノトリ育むお米」は、化学肥料を使わず農薬も75%以上減らして、コウノトリのエサとなる生き物を育てながら作られていることを知っていましたか。
(1) 知っていた (2) 少し知っていた (3) 今回初めて知った
5. 「コウノトリ育むお米」は、①田んぼの生き物を育てている、②食べる人の健康によいという2つの効果があります。あなたご自身は、2つの効果のうち、どちらをより重視して「コウノトリ育むお米」を買っていますか。最も適当な番号を1つだけお選び下さい。

- ①を特に重視 (1) ①をより重視 (2) どちらも同じ程度重視 (3) ②をより重視 (4) ②を特に重視 (5)

←「①田んぼの生き物を育てている」を重視 「②食べる人の健康によい」を重視→

次のページに続きます。→

6. 「コウノトリ育む農法」は化学肥料や農薬に頼らないので、たくさんの手間がかかります。あなたは、このような農法で作られた「コウノトリ育むお米」(今回お買い上げいただいたのと同じ種類のお米、5kg)に対して、最高いくらまでなら支払ってよいと考えますか。

- (1) 2400円まで (2) 2600円まで (3) 2800円まで
 (4) 3000円まで (5) 3500円まで (6) 4000円まで
 (7) 4500円まで (8) 4501円以上→()円まで

STEP 3 コウノトリが棲める環境で作られたお米の価値を評価するための質問です。

1. あなたがお米を買いに行ったとき、もし、次のようなお米が売られていたら、どれを選びますか。ただし、どのお米も普通精米の兵庫県産コシヒカリ、食味は良好とします。


どれか1つに○→ (1) (2) (3)

銘柄: 産地のコウノトリ生息数: 田んぼで見かける生き物: 農薬の使用量: 値段(5kg):	一般のコシヒカリ 60羽 豊岡の2倍 無農薬 3600円	コウノトリ米 15羽 豊岡の3倍 減農薬(30%削減) 2000円	今回お買い上げいただいたお米
			



2. では、次のようなお米が売られていたら、どれを選びますか。

どれか1つに○→ (1) (2) (3)

銘柄: 産地のコウノトリ生息数: 田んぼで見かける生き物: 農薬の使用量: 値段(5kg):	コウノトリ米 60羽 豊岡と同じ 減農薬(75%削減) 4000円	コウノトリ米 7羽 豊岡の3倍 減農薬(30%削減) 4000円	今回お買い上げいただいたお米
			



3. それでは、次のようなお米が売られていたら、あなたはどれを選びますか。

どれか1つに○→ (1) (2) (3)

銘柄: 産地のコウノトリ生息数: 田んぼで見かける生き物: 農薬の使用量: 値段(5kg):	一般のコシヒカリ 29羽 豊岡の3倍 無農薬 3200円	一般のコシヒカリ 2羽 豊岡の3倍 減農薬(75%削減) 2800円	今回お買い上げいただいたお米
			



4. 次のお米では、どれを選びますか。

どれか1つに○→ (1) (2) (3)

銘柄: 産地のコウノトリ生息数: 田んぼで見かける生き物: 農薬の使用量: 値段(5kg):	コウノトリ米 29羽 豊岡の2倍 減農薬(30%削減) 3200円	一般のコシヒカリ 100羽 豊岡と同じ 減農薬(75%削減) 4000円	今回お買い上げいただいたお米
			



次のページに続きます。→

STEP 4 回答者ご自身について、お尋ねします。

1. あなたの性別と年齢を教えてください。

- 性別 (1) 男性 (2) 女性
- 年齢 { (1) 30歳未満 (2) 30歳代 (3) 40歳代
(4) 50歳代 (5) 60歳代 (6) 70歳以上

2. あなたのご家庭では、ひと月にどのくらいお米を買いますか。1つだけお選び下さい。

- (1) 2kgくらい (2) 5kgくらい (3) 10kgくらい
(4) 15kgくらい (5) 20kgくらい (6) 25kg以上

3. 日常の買い物や生活で、以下のようなことはよくしますか。各質問について、最も当てはまるものを1つだけお選びください。

○健康への考え方

(1)ミネラルウォーターを買って飲む

- (1) いつも飲む (2) よく飲む (3) たまに飲む (4) あまり飲まない (5) 飲まない

(2)ファーストフードや冷凍食品は食べない

- (1) 食べない (2) あまり食べない (3) たまに食べる (4) よく食べる (5) いつも食べる

(3)健康によいことは努めて取り入れる

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

○食品や買い物への考え方

(1)食品のラベル表示の内容を確認して買う

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

(2)国産農産物をできるだけ買うようにしている

- (1) いつも買う (2) よく買う (3) たまに買う (4) あまり買わない (5) 買わない

(3)100円ショップは使わない

- (1) 使わない (2) あまり使わない (3) たまに使う (4) よく使う (5) いつも使う

(4)お買い得品を探すため、チラシを見比べたり、いくつか店を回る

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

(5)品物の量の多さよりも質の高さを優先する

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

(6)日用品は安いときに買い置きする

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

○環境への考え方

(1)環境にやさしい商品を買う

- (1) いつも買う (2) よく買う (3) たまに買う (4) あまり買わない (5) 買わない

(2)新聞を読んでいると、環境問題の記事に目が留まる

- (1) いつもある (2) よくある (3) たまにある (4) あまりない (5) ない

(3)レジ袋を貰わないようにエコバッグを持参する

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

(4)環境のため、エアコンの温度を調節する

- (1) いつもする (2) よくする (3) たまにする (4) あまりしない (5) しない

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。
同封のボールペンは、アンケートへのご協力の粗品として、
どうぞお受け取りください。

