

ブランド米の価格形成要因に関する分析

木南章・木南莉莉*・古澤慎一**

(東京大学・*新潟大学・**新潟大学/日本学術振興会)

Analysis on Pricing Factors for Branded Rice in Japan (Akira Kiminami, Lily Kiminami, Shinichi Furuzawa)

1. 研究の目的と背景

日本では、1969 年の自主流通米制度の創設以降、産地と品種に基づく多数のブランド米が生まれ、ブランド間の競争が展開されることとなった。米の需要の停滞・減少のもとで、米の平均的な価格が低下傾向にある中で、多くのブランド米はいかにして価格を維持しながら、販売量を確保するのかという課題に直面している。

財の価格は財が持っている各種の属性を総合したものと見なすことができるならば、米の価格は、需給要因、食味要因、品質要因、ブランド要因から構成されていると考えることができる(註 1)。したがって、ブランド米の販売戦略を策定する際には、まず米の価格がどのような要因によって形成されているのかを明らかにすることが重要となる。そこで本研究では、消費者の米の購買行動における産地・品種によるブランドの役割について分析したうえで、産地・品種によるブランドの価値とその評価方法について検討し、ヘドニック・アプローチによって米の価格形成要因を明らかにする。

2. 米の購買行動とブランド選択

農林水産省消費・安全局消費・安全政策課〔9〕の食料品消費者モニター調査の結果によれば、消費者が購入または譲り受けている米のほとんどは単一銘柄の米である(第 1 表参照)。

そして、消費者が米を購入(または入手)する際に重要視していることとしては、「産地・品種・年産」が 50.7%で最も回答割合が高く、「食味」(15.9%)、「価格」(15.7%)がそれに続いている(第 2 表参照)。そして、消費者が 2 番目に重視することで最も回答割合が高いのが「価格」(30.7%)となっている。

第 1 表 購入または譲り受けている米の種類

米の種類	単位:%	
	割合	
1. 単一銘柄米の精米(「2」を除く)	55.8	
2. 単一銘柄米で付加価値のついた米の精米	14.8	
3. 単一銘柄米の玄米(「4」を除く)	14.2	
4. 単一銘柄米で付加価値のついた米の玄米	3.8	
5. ブレンド米の精米	8.1	
6. その他	2.8	
7. 無回答	0.6	
全体	100.0	

出所:農林水産省消費・安全局消費・安全政策課〔9〕より作成。

第 2 表 米を購入(入手)する際、重要視すること

	単位:%	
	1位	2位
1. 産地・品種・年産	50.7	14.2
2. 食味	15.9	16.2
3. 価格	15.7	30.7
4. 安全性	12.4	14.9
5. 栽培方法	2.1	6.6
6. 販売店	1.0	4.2
7. 精米年月日	1.6	12.6
8. その他	0.7	0.4
9. 無回答	—	0.2
全体	100.0	100.0

出所:農林水産省消費・安全局消費・安全政策課〔9〕より作成。

第3表 産地・品種別の米の収穫量と消費者選択の割合

単位: %

産地	消費者選択 (A)	収穫量 (B)	(A)-(B)	品種	消費者選択 (A)	収穫量 (B)	(A)-(B)
1.新潟県	12.1	7.5	4.6	1.コシヒカリ	52.7	36.2	16.5
2.秋田県	8.4	6.3	2.1	2.あきたこまち	9.2	8.6	0.6
3.北海道	4.9	6.9	-2.0	3.ヒノヒカリ	9.2	9.6	-0.4
4.山形県	3.7	4.8	-1.1	4.ひとめぼれ	7.8	9.8	-2.0
5.茨城県	3.7	4.6	-0.9	5.キヌヒカリ	2.6	3.1	-0.5
6.岩手県	3.5	3.6	-0.1	6.はえぬき	2.0	3.3	-1.3
7.宮城県	3.2	4.7	-1.5	7.ななつぼし	1.7	1.8	-0.1
8.福島県	2.9	5.1	-2.2	8.ハツシモ	1.7	0.5	1.2
9.長野県	2.9	2.6	0.3	9.つがるロマン	1.4	1.9	-0.5
10.富山県	2.9	2.4	0.5	10.その他	8.6		
11.滋賀県	2.9	2.0	0.9	無回答・なし・わからない	2.9		
12.石川県	2.9	1.6	1.3	全体	100		
13.その他	45						
無回答・不明・不定	1.2						
全体	100						

出所：農林水産省消費・安全局消費・安全政策課農林水産省〔9〕，農林水産省『平成 19 年産水陸稲の収穫量』および『平成 19 年産水稲の品種別収穫量』より作成。

注：「消費者選択」は，米購入時に産地・品種を決めている消費者が選択した米の産地・品種の割合である。

ハツシモの収穫量は岐阜県産のデータで計算した。

太枠は「消費者選択シェア-収穫量シェア」が上位 3 番目までの産地・品種である。

さらに同調査によれば，米を購入する際に特定の銘柄を決めている消費者が全体の 39.1%を占めている。そのような消費者が購入を決めている米の産地と品種について，収穫量のシェアとともにまとめたものが第 3 表である。ここでは，収穫量シェアに比して消費者選択シェアが大きい産地および品種の米は消費者に対するブランド価値が相対的に強い米であると考えことにする（注 2）。もちろん，米の生産段階から小売段階に至る流通形態や販売形態の違い，年次間の単収の変動，さらにはここでの消費者の意向の信頼度などが影響する可能性については留意すべきであるが，2つのシェアの差はある種のブランド価値の指標となりうるであろう。このような理解に基づくならば，産地では新潟県，秋田県，石川県，品種ではコシヒカリ，ハツシモ，あきたこまちなどのブランド力が強いと評価することができるであろう（注 3）。

3. ブランド価値の分析

1) 既存の研究

ブランド価値の分析にはいくつかの方法があるが，概ね財務会計的アプローチ，主観的評価アプローチ，市場的アプローチの 3 つに大別することができるであろう。

財務会計的アプローチは，ブランドが持つ無形の資産の価値を財務ないしは会計的に把握しようとするものである。経済産業省企業法制研究会〔6〕のブランド価値評価モデルは，財務会計的アプローチの代表的な例である。このモデルは，ブランドを使用することによって享受すると考えられるキャッシュフローは，プレステージドライバー（ブランドの信頼性によって同業他社よりも安定して高い価格で製品等を販売できる価格優位性を表す指標），ロイヤルティドライバー（ブランドに対するリピーターまた

はロイヤルティの高い顧客が安定的に存在することによって長期間にわたり一定の安定した販売量を確保できることを示す指標)、エクспанションドライバー(類似業種、異業種、海外等他地域への進出度合いによって示されるブランドの拡張力を示す指標)の積によって決定され则认为るものである。農産物に応用した研究として、杉田〔11〕の緑茶の企業ブランドに関する研究がある。

主観的アプローチは、消費者等への質問調査によって、ブランドの価値を評価者の主観によって評価するものである。日経リサーチ〔8〕は、モニターの主観的評価によって、さまざまなブランドの評価を行っている。商品を対象としたブランド評価の項目は、独自性(他とは違う独自性を感じるか?)、愛着度(どの程度愛着を感じるか?)、プレミアム(値段が高くても購入・利用したいと思うか?)、推奨意向(どの程度他の人に薦めたいと思うか?)の4つであり、それらを基にPQ(知覚指数)という指標を作成している。この調査では、名産品300ブランドを評価しており、うち9ブランドの米が調査対象に含まれている(註4)。またJA総合研究所〔4〕は、米の消費行動に関するアンケート調査によって、消費者が主に購入している品種、食べてみたい品種、食べ続けたい品種などを明らかにしている。

市場的アプローチは、ヘドニック・アプローチが代表的な方法である。ヘドニック・アプローチは、太田〔10〕によれば、「財の価格を財の特性の上に回帰して特性の計算価格を推定し、特性の量(水準)と計算価格の推定値の積和をその財の品質を示す指標として使うという方法である」。財の価格は属性の束からなる方程式で表現され、このような式をヘドニック価格関数と呼ぶ。財の属性の設定などに関する分析上の課題を有しているものの、消費者が財の有する機能や性能に対してどの程度の価値を見出しているかを明らかにすることが可能となる。農産物に対してヘドニック・アプローチを応用した研究としては、梶川〔5〕のリンゴに関する研究、栗原・田中〔7〕の緑茶に関する研究、広岡・松本〔3〕の肉牛に関する研究などがある。

財務会計的アプローチは、各種指標を財務・会計データから算出するため、企業のブランド価値を推計する際には有効であるが、農産物の分析には適用し難いという難点がある。また、主観的アプローチは、ブランド価値の構成要素を明らかにするには有効であるが、調査コストを必要とする。米を分析対象とする場合、消費者の米の購買行動や小売段階の米のブランド化の現状を考えると、市場的アプローチが適用可能であり、産地・品種ブランドを単位としたヘドニック・アプローチが有効であると考えられる。そこで本研究ではヘドニック・アプローチを採用する。

2) 計測方法と計測結果

米のヘドニック価格関数を以下のような指数関数のモデルで考える。各ブランド米への政策的影響を考慮するため、政府買い入れ数量が供給量に占める割合を政策変数とした(註5)。ここで、 $\ln A$ はブランド、マーケティング、品種改良などの要因と考えられる。

価格 = F (品質, 供給量, 食味, 政策, ブランド, マーケティングなど)

$$P = A \cdot QUA^{\beta_1} \cdot SUP^{\beta_2} \cdot EAT^{\beta_3} \cdot (POL/SUP)^{\beta_4}$$

$$\ln P = \ln A + \beta_1 \ln QUA + \beta_2 \ln SUP + \beta_3 \ln EAT + \beta_4 \ln (POL/SUP)$$

ただし変数は以下の通りである。

P : 価格, QUA : 品質, SUP : 収穫量, EAT : 食味, POL : 政府買い入れ数量

以上のモデルを基に、代表的産地銘柄米である新潟コシヒカリのブランド価値に焦点を当て、複数の年次・産地・品種の米を対象として、次の推計式を定式化し、最小二乗法によって推計する。

$$\ln P_{it} = \alpha + \beta_1 \ln QUA_{it} + \beta_2 \ln SUP_{it} + \beta_3 \ln EAT_{it} + \beta_4 \ln (POL_{it}/SUP_{it}) + \beta_5 Var_{it} + \beta_6 Bra_{it} + \varepsilon_{it}$$

ただし変数は以下の通りである。

i : 産地銘柄, t : 年産, Var : 品種ダミー (コシヒカリ=1, コシヒカリ以外=0),

Bra : 産地銘柄ダミー (新潟コシヒカリ=1, 新潟コシヒカリ以外=0), ε_{it} : 誤差項

第4表 ヘドニック価格関数の計測結果

被説明変数：価格 ($\ln P_{it}$)		推計①		推計②		推計③	
		係数	t 値*	係数	t 値	係数	t 値
定数項		9.80	11.1***	9.00	14.5***	8.24	14.9***
品質 (1 等米比率)	$\ln QUA_{it}$	-0.35	-1.6	-0.05	-0.3	0.17	1.2
需給 (収穫量)	$\ln SUP_{it}$	-0.02	-0.6	-0.07	-3.0**	-0.10	-4.6***
食味 (食味ランク)	$\ln EAT_{it}$	0.21	1.6	0.24	2.8*	0.26	3.7**
政策 (政府買い入れ数量/収穫量)	$\ln(POL_{it}/SUP_{it})$	0.04	1.4	0.06	2.9**	0.08	4.4***
品種ダミー (コシヒカリ)	Var_{it}			0.08	3.5**	0.08	4.2***
銘柄ダミー (新潟コシヒカリ)	Bra_{it}			0.15	3.1**	0.17	4.3***
年次ダミー (2007 年)	$T2007$					-0.07	-3.5***
サンプル数		30		30		30	
自由度調整済 R^2		0.184		0.659		0.771	
F 値**		2.63(0.058)		10.34(0.000)		14.94(0.000)	

注：t 値の***, **, * はそれぞれ 0.1%, 1%, 5%水準で有意であることを表す。

F 値の括弧内の数値は p 値。

データは以下の資料により作成した。

米穀安定供給確保支援機構「お米の需給情報データベース」(<http://www.komenet.jp/komedata/>)

(価格) 米の年産別小売価格 (円/10kg)

農林水産省『米麦等の取引動向調査』『米穀の取引価格調査』

(品質) 主要産地品種銘柄別の 1 等米比率 (%) 農林水産省調べ

(需給) 水稻の品種別収穫量 (t) 農林水産省『水稻の品種別収穫量』

(財) 日本穀物検定協会『平成 19 年産米 米の食味ランキング & データ集』

(食味) 食味評価 (特 A=5, A=4, A'=3, B=2, B'=1 とし点数化)

米穀データバンク『米マップ '08』

(政策) 政府買い入れ数量 (t)

分析対象期間は 2005 年 (平成 17 年産米) ~2007 年 (平成 19 年産米) の 3 年間で、分析対象とする米は以下の 10 種類の代表的なブランド米である (注 6)。

北海道きさらぎ 97, 岩手ひとめぼれ, 宮城ササニシキ, 宮城ひとめぼれ, 秋田あきたこまち,

茨城コシヒカリ, 栃木コシヒカリ, 新潟コシヒカリ(一般), 富山コシヒカリ, 長野コシヒカリ

推計結果を第 4 表にまとめた。推計①は基本モデルの推計結果である。自由度調整済決定係数は 0.184 でモデルの説明力は低く、統計的に有意な説明変数もない。

推計②は推計①に品種ダミー (コシヒカリ) と銘柄ダミー (新潟コシヒカリ) を加えたモデルの推計結果である。自由度調整済決定係数は 0.659 であり、概ね良好な推計結果であると言える。係数について見ると、正で有意な変数は食味変数と政策変数であり、負で有意な変数は需給変数 (供給量) であった。また、品種ダミー (コシヒカリ) は正で有意であり、銘柄ダミー (新潟コシヒカリ) も正で有意であった。すなわち、食味が高く、政府買い入れ数量が多いほど価格が上昇し、供給量が多いほど価格が低下する関係にある。さらに、コシヒカリ品種および新潟コシヒカリ銘柄は相対的なブランド価値を有していることを意味しており、品種ダミー変数と銘柄ダミー変数の係数はブランドによるプレミアムの大きさを示している。一般に観察される米のブランド間の価格格差は、ブランド価値の差と米の属性の違いによる差の両方を反映したものである。したがって、ここでのブランド・プレミアムには、対象としている米の属性の違いによる影響を除去したものであると理解される。

推計③は推計②のモデルに年次ダミー（2007 年=1, 2007 年以外=0）を加えたモデルの推計結果である。結果的に最も説明力が高い推計モデルとなっている（自由度調整済決定係数は 0.771）。年次ダミー（2007 年）が負で有意（1%水準）となっており、2007 年には構造的な変化による価格低下が発生したことが推察される。

4. 米の属性が小売価格に与える影響

1) 価格変化に関する要因分析

第 4 表の推計③の結果を利用し、米の小売価格の変化に対する米の属性の寄与度と寄与率を算出した（第 5 表参照）。すなわち、分析の対象としている 10 種類のブランド米の平均価格の 2005 年から 2007 年にかけての変化を、米の属性の変化によって説明するものである。

米の平均価格の低下（-2.99%）に対しては、残差の寄与率が非常に高く、構造変化もしくは趨勢的な傾向の影響が大きいことがわかる。残差以外の要因に関しては、品質の向上と供給の減少が価格上昇に寄与し、食味と政策変数の減少が価格下落に寄与している。相対的には、品質の向上による価格上昇への寄与が最も大きいことがわかる。

第 5 表 価格変化の寄与度・寄与率の算出結果

		価格	品質	供給量	食味	政策	小計	残差
		P_{it}	QUA_{it}	SUP_{it}	EAT_{it}	POL_{it}/SUP_{it}		
2005 年	:(1)	4,472.74	85.15	275,752.53	4.20	7.52	-	-
2007 年	:(2)	4,205.35	90.86	259,016.16	4.18	7.33	-	-
変化率	:(3)=(2)-(1)/(1)	-5.98	6.72	-6.07	-0.40	-2.53	-	-
年平均変化率	:(4)=(3)/2	-2.99	3.36	-3.03	-0.20	-1.27	-	-
弾性値	:(5)	-	0.17	-0.10	0.26	0.08	-	-
寄与度	:(6)=(4)×(5)	-2.99	0.58	0.29	-0.05	-0.10	0.73	-3.72
寄与率	:(6)/-2.99	100.0	-19.5	-9.8	1.8	3.3	-24.3	124.3

2) 限界価値の算出

次に米の属性の限界的变化が米の小売価格に与える影響、すなわち限界価値を推計する。

第 4 表の推計③の推計式

$$\ln P_{it} = \alpha + \beta_1 \ln QUA_{it} + \beta_2 \ln SUP_{it} + \beta_3 \ln EAT_{it} + \beta_4 \ln (POL_{it}/SUP_{it}) + \beta_5 Var_{it} + \beta_6 Bra_{it} + \beta_7 T2007 + \varepsilon_{it}$$

より、各説明変数について偏微分して以下の式を得る。

$$\begin{aligned} (dP_{it}/dQUA_{it})/P_{it} &= \beta_1 / QUA_{it} \Rightarrow dP_{it}/dQUA_{it} = \beta_1 \cdot (P_{it} / QUA_{it}) \\ (dP_{it}/dSUP_{it})/P_{it} &= \beta_2 / SUP_{it} \Rightarrow dP_{it}/dSUP_{it} = \beta_2 \cdot (P_{it} / SUP_{it}) \\ (dP_{it}/dEAT_{it})/P_{it} &= \beta_3 / EAT_{it} \Rightarrow dP_{it}/dEAT_{it} = \beta_3 \cdot (P_{it} / EAT_{it}) \\ (dP_{it}/d(POL_{it}/SUP_{it})/P_{it} &= \beta_4 / POL_{it}/SUP_{it} \\ &\Rightarrow dP_{it}/d(POL_{it}/SUP_{it}) = \beta_4 \cdot (P_{it} / POL_{it}/SUP_{it}) \end{aligned}$$

そして、各変数の平均値を用いて限界価値を算出したものが第 6 表である。表中の弾性値／平均値×平均価格の値は、それぞれの変数に関して 1 ポイントの変化が米価格の変化に与える大きさを示している。限界価値が最も大きい変数は食味変数である。しかしながら、食味ランクの最高値が 5 であるため、実際の食味ランクの引き上げは困難な状況にある。

第6表 限界価値の算出結果

		価格	品質	供給量	食味	政策
		P_{it}	QUA_{it}	SUP_{it}	EAT_{it}	POL_{it}/SUP_{it}
弾性値	:(1)	-	0.17	-0.10	0.26	0.08
平均値	:(2)	4,344.79 (円/10kg)	88.18 (%)	265,493.06 (t)	4.21 (1～5)	6.58 (%)
弾性値+平均値	:(3)=(1)/(2)		0.0020	0.0000	0.0630	0.0118
(弾性値/平均値)×平均価格	:(4)=(3)×価格		8.566	-0.002	273.743	51.287

3) 価格形成に関する要因分析

最後に米の小売価格の形成に対する米の属性の寄与を明らかにする。

推計③の推計結果に各変数の平均値を代入し、価格形成への寄与度と寄与率を算出した(第7表参照)。その結果、寄与率が高い変数は、供給量、品質、食味となっている。そして、それに続いて新潟コシヒカリの変数の寄与率が高いことがわかる。

第7表 価格形成への寄与度・寄与率の算出結果

		変数・パラメーター	計算値	寄与度(円)	寄与度(%)
価格		$\ln P_{it}$	8.38	4,344.8	100.0
定数項	:(1)	A	8.24	4,273.4	98.4
品質	:(2)	$\beta_1 \ln QUA_{it}$	0.78	403.9	9.3
供給量	:(3)	$\beta_2 \ln SUP_{it}$	-1.21	-627.9	-14.5
食味	:(4)	$\beta_3 \ln EAT_{it}$	0.38	197.6	4.5
政策	:(5)	$\beta_4 \ln(POL_{it}/SUP_{it})$	0.14	74.4	1.7
品種(コシヒカリ)	:(6)	$\beta_5 Var_{it}$	0.08	43.1	1.0
銘柄(新潟コシヒカリ)	:(7)	$\beta_6 Bra_{it}$	0.17	88.5	2.0
年次(2007年)	:(8)	$\beta_7 T2007$	-0.07	-36.7	-0.8
小計(1)～(8)			8.51	4,416.4	101.6

注：計算値は各変数の平均値を用いて算出した。

5. 結語

国内の代表的なブランド米を対象としたヘドニック価格関数による価格形成要因の分析結果によれば、ブランド米の価格は米の属性によって高い説明力をもって説明されることが明らかとなった。また、対象となったブランド米の中においても、新潟コシヒカリのブランド価値が高いことを改めて確認することとなった。

ただし、ブランド米においても全般的な価格の低下傾向があり、ブランド価値やブランド間の価格の差は不変ではなく、どのようなブランド米においても常にブランド価値を高めるためのマネジメントが必要である。そのためには、市場的アプローチによるブランド価値の分析と、消費者の主観的評価に基づく主観的アプローチによるブランド価値の分析との総合化が必要になると考える。また、ヘドニック・アプローチ自身についても、食味をはじめとする米の属性データの精度の向上や、複数のブランド価値の安定的な計測に必要なデータの選定、収集において改善の余地がある。これらの点に関しては今後の課題としたい。

(注1) 米の価格形成を米の属性との関係から分析した研究として、廣政〔2〕、寺内〔12〕などがある。

(注2) アーカー〔1〕は、ブランドの資産価値をブランド・エクイティと呼び、ブランド・ロイヤリティ、認知度、

ブランド・イメージなどのほか、商標権、特許権なども含めたブランド全体の資産としている。

(註 3) きらら 397 は収穫量シェアが 2.6%で第 7 位であるが、消費者選択の上位にはないため消費者選択シェアのデータを得ることができない。ちなみに、新潟コシヒカリの収穫量は米全体の 5.8%、コシヒカリ全体の 16.1%を占めている。

(註 4) 評価の対象となっているブランド米は、あきたこまち、会津米、岩船米、魚沼米、佐渡米、庄内米、新潟米、みやぎ米、山形はえぬきの 9 ブランドである。いずれも産地名と品種名の組み合わせブランドではなく、品種名のみブランドと産地名のみブランドを取り扱っている。

(註 5) ヘドニック・アプローチをブランド価値の計測に適用するには、各ブランドについて複数のサンプルが必要となるため、プール・データを用いている。この場合、年次間の需給や政策の違いによる効果を考慮しなくてはならないため、本モデルでは供給量と政策の変数を加え、実際の計測においては年次ダミーも加えている。ただしこのことは、年次間の変化は属性のパラメーターには影響しないことを仮定していることを意味する。

(註 6) 付加価値のついた米として、有機栽培米、特別栽培米、無洗米などがあるが、代表的で安定的な市場価格を始めとして、分析に必要な情報を得ることができないため、ここでの分析では除外している。

引用文献

- [1] アーカー、デビッド・A『ブランド・エクイティ戦略』ダイヤモンド社、1994.
- [2] 廣政幸生「産地・銘柄米の小売価格構造と自主米価格形成」『1998 年度日本農業経済学会論文集』1998, pp.112～116.
- [3] 広岡博之・松本道夫「わが国の牛肉市場における価格決定に関する要因」『農業経済研究』第 69 巻第 4 号, 1998, pp.229～235.
- [4] JA 総合研究所『米の消費行動に関する調査結果』2008.
- [5] 梶川千賀子「リンゴの品質特性と価格水準」『農業経済研究』第 68 巻第 4 号, 1997, pp.199～206.
- [6] 経済産業省企業法制研究会『ブランド価値評価研究会報告書』2002.
- [7] 栗原悠次・田中裕人「緑茶におけるヘドニック価格関数の推定」『農業経営研究』第 42 巻第 3 号, 2004, pp.1～11.
- [8] 日経リサーチ『地域ブランド戦略サーベイ』2006.
- [9] 農林水産省消費・安全局消費・安全政策課『平成 19 年度食料品消費モニター第 4 回定期調査結果』2008.
- [10] 太田誠『品質と価格』創文社, 1980.
- [11] 杉田直樹「農産物におけるブランド価値評価の応用—製茶企業を対象に」『農業経営研究』第 45 巻第 2 号, 2007, pp.94～99.
- [12] 寺内光宏「産地品種銘柄別うるち米の品種特性と価格形成」『1998 年度日本農業経済学会論文集』1998, pp.152～157.