

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20580240

研究課題名(和文) 米市場取引の衰退と契約取引の進展に関するゲーム理論的研究

研究課題名(英文) A game theory approach about a decline of the rice dealings in rice wholesale market and development of contract dealings

研究代表者

福田 晋 (FUKUDA SUSUMU)

九州大学・農学研究院・教授

研究者番号：40183925

研究成果の概要(和文)：

米の市場取引が衰退する中で、需給関係が一定の下、売り手(生産者や出荷団体)と買い手(売買取差商人である流通業者)の両者がともに利潤の最大化を図ると仮定した取引行動(価格と量の決定)モデルを構築した。その結果、市場支配力がなければ、取引交渉力は発揮できないこと、量が多い(少ない)場合、価格を低く(高く)設定する取引は売り手に有利であること、逆に量が少ない(多い)場合、価格を低く(高く)するのは買い手に有利となること、量が変わっても、売り手と買い手の双方の費用が考慮された一定の価格を設定した場合、社会的な総余剰が最大となることを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：

In the condition where the relation between supply and demand of rice is fixed, we built the dealings action model assumed to attain maximization of profits of seller and buyer.

If there is no market control power from a dealings partner, dealings negotiation power cannot be demonstrated.

When there is much quantity, the dealings which set up price low are advantageous to the seller, and when there is little quantity conversely, it becomes advantageous to a buyer to make price low.

Even if quantity changed, when the fixed price as which the expense of the both sides of a seller and a buyer was considered was set up, it was shown clearly that the social total surplus serves as the maximum.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：食料流通学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：マーケティング、契約取引

1. 研究開始当初の背景

本研究グループは、継続して米のマーケ

ティングに関する研究を行ってきた。その中で、多様化している消費者ニーズを的確にセ

グメントし、それに応じた産地マーケティング戦略を提示してきた。さらに平成 18~19 年度にかけて行なってきた「米販売における関係性マーケティング及び協働型マーケティングに関する研究」(科学研究費基盤研究 (C) 課題番号 18580226) において、産地農家と消費者、外食店舗などの食品産業との直接取引、産地農協と生協、中食、外食産業との契約取引の実態を明らかにし、農家と消費者、産地農協と生協との取引プロセスにおいて、米という財の取引を超えた栽培プロセスにも関与する関係性マーケティングの側面を明らかにすることができた。

それらの川上産地と川下消費地との直接契約取引(ないし物流としての卸売業者を介在させた契約取引)の進展は、自ずと米価格形成センターの取引シェアを低下させる。米価格形成センターはその機能を充実させるよう制度改正を行ってきたが、その取引シェアが上昇する兆しを見せていない。それは米取引における市場機能の低下を裏付けるものである。果たして、米取引における市場機能は低下しているのか、その合理性はあるのかを明らかにすることがまず第 1 の課題である。

ところが、増大してきた直接取引、契約取引が市場の機能をすべて兼ね備えた完備なものとなっているか、疑問である。われわれの従来の研究においても、取引価格形成を含めた取引条件は極めて不完備なものが多いことが明らかとなっている。これは他の先行研究においても明らかにされていない。

2. 研究の目的

まず、米価格形成センターの機能については、その実態から商流機能としての集荷機能、価格形成機能、分荷機能、決済機能、補助的流通機能としての情報受発信機能、危険負担機能、規格・標準化機能について明らかにする。

直接取引についても、同様の市場機能の観点から商流機能、物流機能、補助的流通機能について検討を加える。そこでは、契約理論の観点から分析を進める。中でも最大の問題になるのが、価格形成機能であり、現在の価格形成のメカニズムをゲーム理論の立場から分析する。そこでは、農家と消費者との直接取引では、生産費を償う農家に合理的な価格形成が行なわれているが、農協(県連)と卸売業者、外食・中食産業との取引においては、産地側に不利な価格形成になっているという仮説にたつて、分析を進める。

③当該分野における本研究の学術的な特

色・独創的な点及び予想される結果と意義

米のマーケティング、流通における分野で市場取引の限界を市場機能の観点から分析し、同時に直接契約取引について、契約理論、ゲーム理論の観点から分析を進めたものは皆無である。その点において、本研究は国内で初めて米産業組織にゲーム理論的分析枠組みを与えるものであり、極めて独創的である。

このような理論面での色濃い分析枠組みの特徴を持っているが、従来から米取引のあり方についてアンケート調査や実態調査を行ってきた経緯がある。したがって、実態から得られた情報でゲーム理論モデルを構築しており、その実践的信頼性は高いといえる。

3. 研究の方法

米価格形成センターの市場機能を実証的に究明するために、センターの公表しているデータを統計的手法・多変量解析の手法を用いて分析する。

また、直接契約取引の機能を分析するために、ゲーム理論による契約取引のプロセスを描く理論仮説を構築し、AHP手法によりその取引プロセスを明らかにする。

(1) 米価格形成センターの市場機能を集荷機能、価格形成機能、分荷機能に分類し、センターのデータによりそれらの機能を明らかにする。まず、集荷機能については、代表的産地の代表的銘柄米について産地団体の取扱い出荷量と上場数量との時系列データを整理する。上場数量率の推移を分析する。価格形成機能については、落札率の推移を観察するとともに、それを規定する要因の分析を行なう。また、落札指標価格決定関数の計測を行なう。分荷機能については、公正な分荷が行なわれているか否かの指標を落札集中度という指標を用いて計測する。

以上の 3 つの機能を実証的に明らかにすることで、価格形成センターの市場機能について考察する。一方、直接契約取引の分析については、契約取引のタイプを分類することから始める。これについては、18~19 年度で得た知見を十分利用することができるが、過年度の研究で行なわれた実態調査が、九州、東北であったために、産地的性格がより色濃く出ている。したがって、関東首都圏、近畿を背後地に持つ北陸地域を対象に、さらに契約取引のタイプの一般化を進める。

その契約取引のタイプ分けのもとに、ゲーム理論による契約取引プロセスの理論的フレームワークを構築する。

(2) 20年度に行なった価格形成センターの市場機能に関する実証的研究成果を具体的な取引業者に確認する手法を取ることで、価格形成センターの課題を明らかにする。調査対象地として九州、東北、関東、北陸に北海道を考えている。

一方、契約取引については、ゲーム理論による契約取引プロセスを実証的に明らかにするためにAHP手法を用いて分析を行なう。AHPには、具体的な取引主体のインタビューを必要とするため、上記価格形成センターの取引に関する調査地の取引主体を選定する計画である。

(3) 20、21年度で明らかになった市場機能の課題と限界点を整理する。さらに、第2に、ゲーム理論的枠組みで明らかにする諸点、すなわち農協(県連)と卸売業者、量販店、外食産業との取引においては、米価格形成センターでの取引価格をにらみながら、消費地サイドの商業資本が主導的に価格形成を行っており、農家と消費者との直接取引においては、むしろ農家側がイニシアティブをとって価格形成できていることを整理する。その上で、22年度は18、19年度で一部明らかにした関係性マーケティング理論に再度フィードバックし、われわれの明らかにした「農家サイドがイニシアティブをとる契約取引プロセス」を関係性マーケティング理論に融合させる試みを行なう。これを行なうことで過年度の研究成果を一定レベルで集大成することができると考えている。

4. 研究成果

得られた分析結果の含意として、まず第1に、市場取引において、すでに取引量が著しく減少している環境のもとでは、その集荷機能、価格形成機能、分荷機能は著しく低下し、スポット的取引に対応すべく産地側、消費地側も対応していると言える。

第2に、農協(県連)と卸売業者、量販店、外食産業との取引においては、米価格形成センターでの取引価格をにらみながら、消費地サイドの商業資本が主導的に価格形成を行なっている。しかし、農家と消費者との直接取引においては、むしろ農家側がイニシアティブをとって価格形成できていることを明らかにした。そこには、農家と消費者との関係性構築が寄与していると考えられる。

また、コメ価格センター衰退の理由として、産地出荷団体は各販売先における需要に基づき生産計画を立て、過度な販売の遅延が生じないよう計画的に販売したいが、売り手の販売計画数量の3分の1以上の上場義務の存

在や上場しても不落札となることが、売り手の計画的な生産販売を実現し難く作用したことが挙げられる。計画的な生産販売を実現したい産地出荷団体は販売先を特定し、それらと需給状況や商品内容についてより密接に情報交換を行うことを志向している。そこでの取引は必然的に相対取引が選択されるだろう。

相対取引における価格と量の決定には、需給関係がもちろん影響するが、売り手と買い手の交渉もそうである。需給関係が一定の下、売り手(生産者や出荷団体)と買い手(売買差益商人である流通業者)の両者がともに利潤の最大化を図ると仮定した取引行動(価格と量の決定)モデルを構築した。その結果、市場支配力がなければ、取引交渉力は発揮できないこと、量が多い(少ない)場合、価格を低く(高く)設定する取引は売り手に有利であること、逆に量が少ない(多い)場合、価格を低く(高く)するのは買い手に有利となること、量が変わっても、売り手と買い手の双方の費用が考慮された一定の価格を設定した場合、社会的な総余剰が最大となることを明らかにした。

相対取引の割合が最も高い出荷団体に聞き取り調査を行い、相対取引において量が多ければ価格を安くし、量が少なければ価格を高く設定していることを確認できた。今後は農産物の相対取引における価格と量の関係を分析するとともに、理論通りに有利な購買に結びつくかを実証していく必要がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

- ① 豊智行、日本における農産物の輸出政策の変遷と輸出の展望—福岡のいちごを事例として—韓国食品流通学会夏季学術大会論文集 105—114、2010
- ② 福田晋、誰が農業・農村の担い手なのか、農業と経済、第76巻、74-82、
- ③ 福田晋、米の流通構造と他用途需要開発、Kyushu Marketing EYES、第56巻、2011、2-5

[学会発表] (計1件)

[図書] (計1件)

南石晃明編著 福田晋分担執筆『東アジアにおける食のリスクと安全確保』「消費者の食料購買行動と安全・安心意識」農林統計出

版株式会社、2010,287

6. 研究組織

(1) 研究代表者

福田 晋 (FUKUDA SUSUMU)
九州大学・大学院農学研究院・教授
研究者番号：40183925

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

豊 智行 (YUTAKA TOMOYUKI)
鹿児島大学・農学部・准教授
研究者番号：40335998

森高 正博 (MORITAKA MASAHIRO)
九州大学・大学院農学研究院・助教
研究者番号：20423585