

価格戦略とコメ市場の特性

田 家 邦 明

目 次

- 1 はじめに
- 2 需給計画における需要量の推計方法と価格
- 3 産地品種銘柄の市場と経済連
 - 3－1 産地品種銘柄の市場の特徴
 - 3－2 産地品種銘柄の市場のモデル
 - 3－3 複数期を通じて販売されるコメと市場
- 4 26年産米のケース
- 5 終わりに

1 はじめに

この小文では、需給と価格の安定が目指されているコメの市場の特性について、その基礎的市場である産地品種銘柄の市場において支配的地位にある経済連の行動に焦点を当て、支配企業モデルを使って検討することによって、最近のコメの価格動向に関するインプリケーションを得る。

コメ需要の減少傾向に対し、政府は、「米穀の需給及び価格の安定に関する基本指針」を策定し、コメの生産数量目標を配分し、量的手段と水田活用の直接支払交付金によって需給均衡を図っている。26年産米の価格がここ数年のものと比べ低水準であったため、27年産米に関し、強力なテコ入れを行っている。正規の生産数量目標に加え、自主的上積みを促すための「自主的取組参考値」を示した2段階の目標を設定するとともに、飼料用米の増産を推進し、その結果、目標の超過達成の見通しとなっている。また、持越し在庫となった26年産米について売急ぎを回避する措置を講ずる等価格安定のための方策を総動員している。更に、必ずしも大きいと言えない2～3%程度の在庫の増減

によって価格が大きく変動している状況を踏まえ、政府が主宰したコメの取引関係者から成る「米の安定取引研究会」において、安定した取引を促すとともに、26年産米価格の水準に関し、需給動向以外の要因として、各方面から系統の概算金の設定水準が影響を及ぼしているという意見があったことから、その透明性を高める設定方法の改善が提唱された。なお、コメ専門誌（『月刊米と流通』2015年10月号）の調査によれば、系統農協の27年産米の概算金は26年産米に対して、概ね1000円～2000円の幅で引き上げられているとされている。

コメ全体としては需要の価格弾力性が小さいと言われており、少しの供給量の増減に価格は大きく反応する傾向を持つと考えられるので、在庫の増減が需要量又は供給量に影響を及ぼす程度によっては「2～3%程度の在庫の増減によって価格が大きく変動している状況」は生じ得る。また、品質が縮小し、産地品種銘柄間の価格競争が強まる状況が生まれている。全体として在庫が積み上がってなくても、在庫を抱えた一部の産地品種銘柄において「売り切る」ため価格の引下げが行われれば、強い代替関係にある銘柄の需要の減少をもたらす、この反応として価格引下げが連鎖波及して行く可能性がある。また、農協系統の概算金の水準の推移を新潟県の一般コシヒカリに代表させて見ると価格水準の推移と対応するので、この概算金を「犯人」扱いとする見方が出てもいたしかたない面がある。ここでは、産地品種銘柄の市場で、米の集荷において大きいシェアを持つ農協系統の行動に焦点を当て、コメ価格の形成に関連する市場の特性を明らかにすることを通じて、特に26年産米について厳しい価格戦略を採ることになった要因にアプローチをする。

コメの市場は、農産物検査法に基づき、産地と品種の組合せによって設定されている産地品種銘柄ごとに形成されている市場を基礎的な単位としている。これらの市場によって全体のコメ市場が構成され、それぞれの市場における産地品種銘柄相互間の代替弾力性の大きさの程度に応じて、価格や取引量に相互に影響を及ぼし合いながら、産地品種銘柄の価格や取引量が決まる。換言すれば、それぞれの産地品種銘柄の供給者は、その市場の他の供給者と競争し、更に他の産地の同じ品種銘柄の供給者と競争し、また、他の品種銘柄の供給者と競争し、有利な結果（outcome）が得られるように行動する。彼等は、競争関係にある競争相手（rival）の行動を予測しながら、「売り切る」ための最適行

動を選択する。生産から消費に至るまで、流通の各段階に応じ、供給者と需要者が存在し、価格と取引量が決定されるという意味で、タテにも多段階に市場が形成され、市場に応じて需要者が供給者に役割をスイッチし、このようなチャンネルを経て、最終的にコメが消費される。ここでの検討に当たっては、単純に生産農家(農協系統組織等の生産農家の委託を受け販売する者を含む)によってコメが供給され、消費者がそれを購買する市場を想定する。

戦前のコメ市場においては、1939年に公定米価制度によって単一米価となるまで、コメ取引において多様な銘柄格差が使われていた(持田1970、鈴木1974参照)。明治末から大正年間にかけて、近代的な育種法によって育成された品種が出回るようになり、品種銘柄格差によって取引されるようになった。品種銘柄は、取引に用いられる価格格差に反映される優良な品質を持つものとして取引関係者に認識されていた。戦後、品種銘柄が取引において復活したのは、1969年の自主流通米制度の導入が契機となった。自主流通米制度の対象(政府への売渡し義務が解除されるもの)となる銘柄区分として一定の要件を満たす産地品種銘柄(当初は指定法人と全国実需者団体が合意したもの)とし、これに伴い、農産物検査法の農産物規格規程に銘柄が規定され産地品種銘柄について検査を行われるようになった。自主流通米制度がなくなったが、産地品種銘柄は、各産地の行政的支援、官民一体となった販売促進、制度的には農産物検査法や主要農産物種子法が支えとなり、取引の銘柄区分として定着している。特に、農産物検査が任意になった現在でも、玄米及び精米についての食品表示基準において産地品種銘柄を表示する場合、農産物検査による証明があることが条件となっており、「産地品種銘柄」の通用力が強められている。

産地品種銘柄数は、産地・品種の表示を目的として年々増加している一方、作付けシェアは、少数の品種に集中し、また、産地品種銘柄の品質面で、平準化が進んでいる。27年産米(水稻うるちもみ及び水稻うるち玄米)の産地品種銘柄数は、705と多数に達しているが、品種別作付け動向を見ると、コシヒカリ36.1%を第1位に、上位5品目で65.2%、上位10品種で75.5%、上位20品種で84.3%と品種単位で見た場合、実質的にコメ全体の需給や価格に影響力を持つと考えられるものは、特定の品種に限定されている。とりわけ、コシヒカリは、23府県において第1位となっている。また、良食味の指標とされる

日本穀物検定協会の食味ランキングは、26年産米では、特A銘柄は42となっており、10年前の17年産米の17銘柄、5年前の22年産米の20銘柄に比べて増加し、また、県内の一部のブロックが特Aであったものが県下一円特Aとなるケースが増加している。更に、各道府県において、トップブランドの新潟コシヒカリを目標に良食味の新しい品種銘柄を投入する動きも目立つ。このことは、品質面でも産地品種銘柄の間の競争が強まっていることを意味する。

全国的に低下しているものの、出回り量において、全国ベースで農協系統を通じて委託販売されている割合は47%程度（25年産米）、また農協直販を含めると60%程度（同左）を占めている。農協系統に委託して販売しているコメ農家のコメは他の農家のコメと一体となって統一的意志決定の下、同一商品、同一価格で販売され、いわゆる共計と呼ばれるプール計算によって手取りが支払われる。ミクロ経済学又はそれをベースとする産業組織論においては、ある市場の製品を一の企業のみが供給する形態を独占(monopoly)として、その行動とその結果によってもたらされる均衡、国民厚生上の問題点等について分析されるが、実際の市場ではそのような独占は極めて希である。しかし、独占は希であるが、大きなシェアを持ち、それが設定する価格がその販売量やその市場の価格に影響を与える企業（プライスメーカー）が活動する市場は、多く存在する。これらの企業によって供給される市場は、企業数に応じて、複占(duopoly)、寡占(oligopoly)に類型化され、分析される。更に、このような企業1社とそれぞれのシェアが小さい多くの企業によって供給される市場についても、支配企業(dominant firm)として類型化されている。コメの市場の分析に当たっては、この支配企業のモデルを援用し、コメの産地品種銘柄を生産する農家から委託を受けて販売する農協系統（直売する単協と区別するため以下「経済連」という）を支配企業として捉える。検討を通じ、コメの価格の下降傾向に関し、次のような仮説を提示する。

第1は、供給量の基礎となる生産数量目標の設計において、価格を織り込んだ需要量見込みの導出が行われていないため、価格を維持することが目的とすれば過大な生産量となっている可能性があり、各産地品種銘柄についてクリアする（売り切る）ため価格は下降圧力に晒される。また、需要曲線が、時間の経過とともに同じ供給量であれば価格が低下するように左方向にシフトしてい

ることが推測される。生産数量目標は、当期の需要量推計に基づき設計されるが、生産量の一部は更に需要が縮小している可能性がある翌期に供給され、価格の下降傾向を強めている可能性がある。

第2は、コメは「耐久性」を持つ財 (durable goods) であり、複数期（通常当期と翌期）を通じて「売り切る」ための価格戦略が採られる。当期における当年産米の需要は、持ち越された前年産米を控除した残余需要量であり、当年産米について支配的地位を活かした高い価格水準で販売しても、その結果当期の供給を少なくし、翌期に持ち越される当年産米が増加し、翌年産米の市場を狭め、価格の低下をもたらす可能性がある。

産地品種銘柄の市場について、経済連を支配企業としてモデル化し、その価格設定行動について分析をしているが、重要なことはそれぞれの経済連は右下がりの需要曲線に直面しており（プライステーカーでなくプライスメーカーであることを意味している）、いかなる状況におかれたとしても多かれ少なかれ自らが選択した価格戦略がもたらした結果であり、また独立して意思決定をしても同じ「コメ」であり相互に代替性が大きいので他の産地品種銘柄の価格に影響を与えることである。

援用する残余需要 (residual demand) と代替弾力性 (elasticity of substitution) について、簡単に説明しておきたい。

残余需要とは、任意の所与の価格において市場需要のうち他の販売者によって供給されない需要である。市場で、ある企業が直面する残余需要を $D^r(p)$ とすると、次のように表わされる。

$$(1) \quad D^r(p) = D(p) - S(p)$$

ただし、 $D(p)$, $S(p)$ は、それぞれ市場需要、他の販売者 (other firms) によって供給される供給量である。複占、寡占の市場における企業や支配企業の行動やその結果である均衡を導出する上で理解を助ける基礎的な概念である。

ある産地品種銘柄の市場に即して説明すると、経済連が直面する需要は、その市場の需要のうち生産者等によって供給されない残余需要であり、更に、その産地品種銘柄の需要は、コメ需要のうち他の品種銘柄によって供給されない残余需要である。産地品種銘柄を供給する経済連は、このような推測プロセスを通じて、自己が直面する需要を推測し、最適な行動を選択することになる。

代替弾力性は、任意の二つの財の相対価格が変化した場合の一方の財に対する他方の財の代替の程度を図る物差しである。財*i, j*の代替弾力性は、次のように定義される。

$$(2) \sigma = - \frac{d(x_j / x_i) / (x_j / x_i)}{dMRS_{i,j} / MRS_{i,j}}$$

ただし、 x_i, x_j は財*i, j*の消費量で、 $MRS_{i,j}$ は財*i*に対する*j*の限界代替率であり、 p_i, p_j を財*i, j*の価格とすると、 $MRS_{i,j} = p_i / p_j$ である。代替弾力性が大きいと、少しの相対的な価格の変化によって、相対的に価格が高くなったものから価格が低下したものに需要が代替する程度が大きいことを意味する。代替弾力性が小さいと、逆となる。一般に、強い代替関係にある財（good substitutes）であれば代替弾力性が大きく、逆の場合（weak substitutes）は、代替弾力性が小さい。品質が近ければ、強い代替関係にあると考えられるので、同じ品種銘柄間では、代替弾力性が大きいと仮定する。すなわち、当該産地品種銘柄と同じ品種銘柄に属する他の産地の品種銘柄について価格の引下げが行われれば、その品種銘柄に市場を奪われる度合いが大きいことになる。最近の産地における品質向上努力は、品質の平準化（特A米の産地や品種の増加）をもたらし、代替関係を強め、代替弾力性を高め、販売先を確保するため価格戦略を用いやすく（少しの価格変化により需要が移動しやすく）なっていることが推測される。

この小文の構成は、次のとおりである。第2節では、生産数量目標の設計において基礎となる需要量の推計において価格を織り込むことが困難であるため、趨勢的に導出される需要量に基づいて設計される生産数量目標は、価格を維持するには過大なものとなっており、目標が達成されても価格は低下する可能性が常に存在することを指摘する。第3節で、産地品種銘柄の市場について、経済連を支配企業としてモデル化し、特にコメは複数期にわたり販売可能な耐久性を持つ財であるため、前年産米のコメが持ち越される場合に、産地品種銘柄の市場の残余需要の減少を招き、「売り切る」ためには、低い価格を設定する必要があることを示す。第4節で、第3節のモデルに沿って、26年産米について厳しい価格戦略を採るに至った理由について検証する。第5節で、価

格形成に関するインプリケーションを示して、締め括る。

2 需給計画における需要量の推計方法と価格

翌年産米の生産数量目標はその前年の11月に設定されるが、その設定に当たっては翌年産米が需要される期間について需給見通しが作成される。その基になるものとして前々年産米の需要量が推計され、その時点までの需要実績や在庫の状況等を折り込み、3月、7月、1月の年3回改定を重ねられる。27年産米の生産量目標に即して言えば、平成26年11月の時点において推計される需要量を確定値として、平成8年産米が供給される期間（平成8年7月から平成9年6月、平成8/平成9年と表示され、以下同様である）の需要量を $t=1$ に、最新の確定した平成25/平成26年の需要量を $t=18$ に対応させ、 $t=1, \dots, 18$ に対応する需要量を被説明変数、 t に説明変数として回帰式により推計式を導出する。外挿法によって、すなわち、 $t=19$ を代入し平成26/27年の需要量のトレンド値を、 $t=20$ を代入し平成27/平成28年の需要量のトレンド値を算出する。これらを基に、需要量と供給量が均衡するように全国の生産数量目標が設定される。ここで、重要なことは需給と価格の安定のために実施されているのにかかわらず、与件となる価格が陽表されていないことである。特定することは困難であるが、市場において実現する需要量と価格の背後に、コメの需要関数が存在すると仮定することができる。全国ベースのコメの t 期の逆需要関数

$$(3) P_t = P_t(D_t)$$

が存在すると仮定する。また、

$$(4) D_t = Q_t$$

とする。ただし、 P_t は、 t 期の価格である。 D_t は需要量であり、生産量（＝供給量） Q_t と等しいとする。コメ価格の低下傾向が続いていることから、（4）を満たす価格、需要量は、 t とともに、価格は低下し、需要量も減少する関係にあると考えることが出来る。通常の財であれば、価格が低下すれば需要が増加する。図1に表されているように、（3）の逆需要関数は、 t とともに、左下の方向にシフトすると推測することによって、価格が低下するのにかかわらず需要量が減少する関係が説明できる。

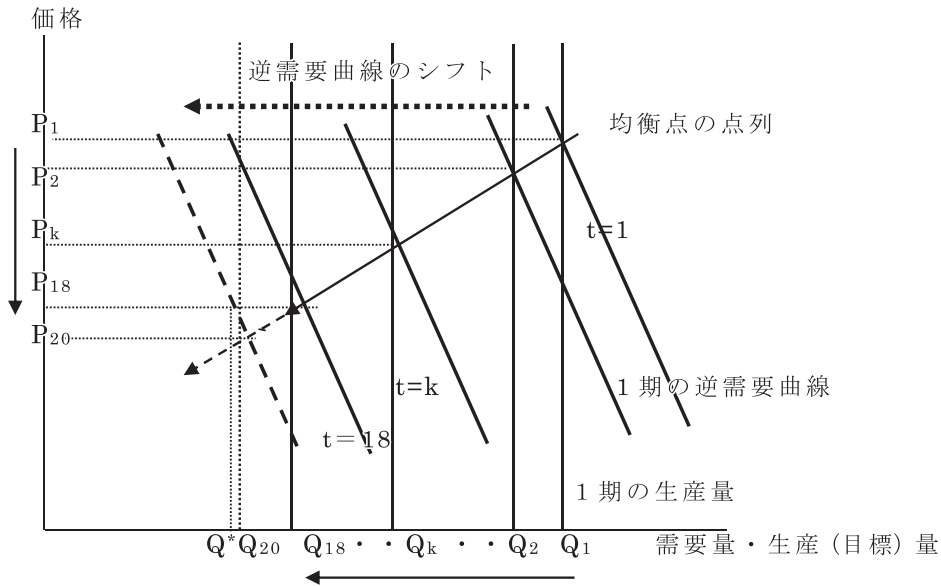


図 1 需要量の推計と価格

図 1 と政府が行っている推計方法との関係进行を説明する。毎期の逆需要関数を見出すことは現実的には困難であるが（例えば、毎期の逆需要関数は、標本的な家計を抽出し価格と需要量を組み合わせた需要プランを提出して貰い、それを横に足し合わせることによって理論的には推計が可能である）、それが存在することを仮定することは可能である。 $t=1\sim 18$ の点 (P_k, Q_k) は、毎期の逆需要関数から、生産量（毎期のタテ線で表わされる）に応じて、実現する価格と需要量の組合せから成る。生産量（供給量）と需要量が一致するのはその生産量が市場でクリアされる（売り切る）ように調整された価格が実現した価格であるからである。政府の推計方法は、実現した需要量だけを取り上げ、 t を説明変数として回帰式によって Q_k の推計式を導出し、 $t=19,20$ について需要量を推計する。図 1 は、実現した需要量は、生産量が市場でクリアされるように実現した価格が条件となっていることを示しており、政府の推計式ではこれが考慮されていない。従って、推計式によって推計された需要量を基にして設計された生産数量目標どおりに生産されても、それが需要量として市場でクリアされるためには価格を低下させることが必要である可能性がある。このことは、政府の生産数量目標の設定方法の下では、コメ市場価格は下降傾向を持つことを示唆する。

更に、コメは当期と一部持ち越されて翌期に供給されるが、生産数量目標は当期の需要量予測に基づき設計される。ここで仮定したように逆需要関数が左にシフト、すなわち同じ供給量の下では、時間とともに、価格が低下することであれば、生産量目標はこの面でも過大な需要量推計に基づいて設計されていると考えられる。

このような推測の下では、政府によって推計された需要量水準は、価格水準を維持する観点からは過大であり、それに基づいて生産数量目標を設定する場合、調整を要することになる（例えば、図1の Q^* ）。どの程度補正することが適当かどうかは、トライアンドエラーによって求めて行くより方法はない。平成27年産米において試みられているように飼料用米への転換面積を増加させ、生産量の縮小が価格にもたらす影響を計る等の方法によって補正係数を求め、現行の方法によって推計される需要量を補正して行くことが考えられる。

コメの市場における結果(outcome)は、各産地品種銘柄の市場における需要と供給によってもたらされる結果が集計されたものであり、各市場において、経済連は現実の需要曲線（他の産地の供給を差し引いた残余需要曲線）に直面し、価格の維持には過大となっている可能性がある生産量をクリアするため価格設定を行うことになる。

3 産地品種銘柄の市場と経済連

3-1 産地品種銘柄の市場の特徴

同一の産地品種銘柄を生産する多くのコメ農家は、行政、経済連、農協等の指導の下、種子の手当、栽培方法等に関し同一の行動をとり、収穫したコメを経済連に委託し同じ製品として他のコメ農家のコメと同じ価格で販売する。販売の委託を受けたコメの経済連は、市場に対する供給に関する意志決定者という意味で、一つの企業と考えることができる。経済連がコメ農家から委託を受けて販売している販売量は、全国ベースで出回り量の50%弱のシェアを持つ。産地品種銘柄の市場には、供給者として、単協を含む直売生産者等が存在する。これらの者は、集計すれば経済連に匹敵するシェアを持つが、個々に見ればシェアは小さい。すなわち、産地品種銘柄の市場では、大きなシェアを持つ企業（経

済連)と多数の個々には小さいシェアを持つ企業(直売生産者等)によって供給される。

このような大きなシェアを持つ企業と多数の市場価格を所与として供給する多数の企業が存在する市場に関し、独占と同じように、一の企業が価格設定に関しリーダーシップを持つ(プライスメーカー)市場の例として、前者を支配企業(a dominant firm)、後者を支配企業が設定する価格を所与として(プライステーカー)行動する周辺企業(competitive fringe firms)として分析される(Carlton and Perloff 2005、Martin, S. 2010等を参考)。産地品種銘柄の市場において、経済連は、それが定める概算払の水準がコメの価格を誘導すると見られているように、プライスメーカーとして行動し、個々の直売生産者等は、通常、その供給するコメが市場価格に影響を与えない(その供給量を増減しても価格が変化しない)と推測してプライステーカーとして行動すると仮定する。

支配企業に関する先行研究において、支配企業が生まれる理由として、第1は、生産コストにおいて他の企業に対してアドバンテージを持つケース、すなわち、他の企業を脱落させたり、新規参入を阻止させるように低い価格を設定することによってもたらされる大きなシェアが更に規模の経済を増進させ、コストを低下させ、他の企業を脱落させたり、新規参入を阻止させる低い価格の設定を可能にする。第2は、差別化製品市場で他の企業に卓越する製品を供給するケース、第3は、企業のグループが利潤を増加させるため行動を調整するケース、すなわち、企業のグループが集合的に支配企業として行動することが指摘されている。

経済連は、食糧管理法、改正前の食糧法(計画流通米制度が廃止される以前のもの)における自主流通米制度と流通規制によって、ほぼ一元的に集荷し、委託販売を行ってきた。これらの規制がなくなった現在でも、平均的な作付面積が1.2ha程度の多くのコメ生産者にとっては、自ら設備を整え、乾燥調整を行い、販路を探索し、取引条件を交渉するという取引費用を負担し、また確実に代金の回収できる保証がないというリスクに晒されるより、委託手数料を払っても、委託することによる便益の方が大きいことが、経済連の大きいシェアの理由であると考えられる。また、先行研究が指摘する3番目の理由は、協

同組合の目的である共同販売にも通じ、運動として委託の拡大が志向されることにもよる。

一方、食糧管理法当時から、特別栽培米についてコメ農家が消費者に直接販売する方法が開かれ、食糧法への移行後においても計画外流通米としてコメ農家が集荷業者を通さず直接販売するルートが制度的に許容されてきた。特別栽培米は、掛増しとなる流通経費を負担できる高い価格が期待できるため、直接販売が拡大して行ったと考えられる。最近では、低コストによる価格を武器に大規模に稲作経営を行う経営体が卸売業者等に直接販売するケースも増加していると推測される。また、農協の直売が増加している（対出回量16年産米6%→25年産米13%）。これは、生産数量目標の配分において需要量が基準になったことや委託ルートを短縮することによるコメ農家の手取り確保のため、独自に管内米の販売促進を志向する農協が増えていることによると言われている。

他方、コメ農家が経済連に委託しないで販売することを選択する要因には、供給サイド以外にも需要サイドにもある。特別栽培米のような特定の品質のコメを需要する消費者が存在する場合のほか、大きいシェアを持つ経済連が高い価格をオファーすれば、その産地品種銘柄の需要者は少しでも低い価格でオファーする用意がある供給者を探索しようとし、直売生産者等に対する需要量が増加することになる。逆に、経済連が低い価格でオファーすれば、他の供給者を探索しようとする需要者が減少し、直売生産者等への需要量が減少する。需要者にとって、経済連のコメと直売生産者等のコメは、強い代替関係にある。

なお、特別栽培米の販売が、経済連に委託されないで直接販売されているのは、一般のコメと分離して取扱いを要するため農協系統の共計に乗り難く、販売委託に消極的であったという事情がある。こうした事情や、コメ価格の低下傾向の中で、差別化による所得確保のため大規模農家によって特別栽培米が導入されてきたことが、コメの流通において直接販売が定着してきた要因となっていると考えられる。しかし、山形県のつや姫の例に見られるように、高い評価を受けるため、県内生産はすべて特別栽培米の要件に合うことを条件とし、全量経済連に委託され、行政と農業団体一体となった販売戦略の下、販売されている。今後、他の産地での新品種の導入に当たって、ブランド化のため、このような取組みが増加すると考えられ、特別栽培米も単協を含め農協系統によ

る委託販売が増加して行くと予測される。

また、当年産米の出来秋以降においても前年産米が供給され、当期に供給されなかった当年産米は翌年産米の出来秋以降に供給されているように、通常、当期と翌期の複数期にわたって販売される。コメは、多くの他の農産物と異なっており、短期には腐敗しないため耐久性を持つ財（durable goods）である。工業製品ほど長い耐用年数を持たないが、当期と少なくとも翌期に供給可能であることは、供給者は、せいぜい1期だけしか供給されないものにはない意思決定を行う局面に置かれる。当年産米は、翌期にも供給され、1年古米として、翌年産米と競争することになり、翌年産米の価格に影響を及ぼす。経済連は、当年産米の供給に当たって、直売生産者等の当年産のコメだけでなく、販売の委託を受けた前年産のコメとも競争することになる。当年産米を翌期に持ち越すと、1年古米として、価格が安くなる一方、保管料等の費用が加わり限界費用が増加するため、直売生産者等は、当期に販売可能なものを直売し、残りは経済連に販売を委託し、持ち越される当年産は経済連によって供給されると仮定する。

当年産米の当期の供給量を減少させれば高い価格が実現するとともに、持ち越された前年産米の販売にとって望ましいが、1年古米となる翌期に供給される量が増加する。翌期において、当年産は一年古米として低くしか評価されず価格が低くなる。複数期を通じてロスを出さずに、「売り切る」という課題に直面している経済連にとって難しい意思決定の場に置かれているものと推測される。特に、同じ供給量の下であれば時間とともに価格が下がり、同じ価格の下であれば時間とともに需要量が減少し、しかも右下がりの逆需要関数に直面していると考えられる。各産地の品種銘柄は、差別化製品として流通しているが、コメはコメであり、程度の差があれ、相互に代替性を持つ。価格競争を招き易い。どの経済連も「売り切る」必要性に直面しており、どの産地品種銘柄の経済連の行動であっても、他の経済連の行動に影響する。

3-2 産地品種銘柄の市場のモデル

産地品種銘柄の市場を経済連が支配企業として行動する市場と捉え、Carlton and Perloff (2005)を参考として、この市場をモデル化し、その特性

を考える。このような産地品種銘柄の市場が図2に示されている。なお、この市場の特性を明確にするため、しばらく、1期のみ供給され（当年産米が当期のみ供給され）、また、経済連が委託する量は自由に選択できる（最適価格でクリアされる量しか委託を受けない）と仮定する。更に、生産量目標が存在しないと仮定する。図2の需要曲線 $D(p)$ は、この産地品種銘柄の需要曲線である。産地品種銘柄の需要曲線は、次のように、定義される。

$$(5) D_i(p_i) = D^T - \sum s_k(p_k) (k=1,2,,n, k \neq i)$$

需要 D_i は、コメ全体の市場の需要 D^T のうち他の産地品種銘柄の供給量 $\sum s_k(p_k)$ を差し引き導出される残余需要（residual demand）である。

また、経済連が直面する需要曲線は、

$$(6) D_d(p) = D(p) - S(p)$$

である（ i の表示を省略している）。これは、この産地品種銘柄の需要曲線から直売生産者等の供給曲線 $S(p)$ を差し引いた残余需要である。

図2において、経済連の限界費用 C_d を一定としている。ここでは、限界費用は、販売の委託を受けたコメ生産農家にオファーした一律の単位当たりコメ代金に販売したコメが負担する単位当たり費用を加えたものである。オファーするコメ代金が概算金（仮渡金）で、後でそれが価格に及ぼす影響を考える。

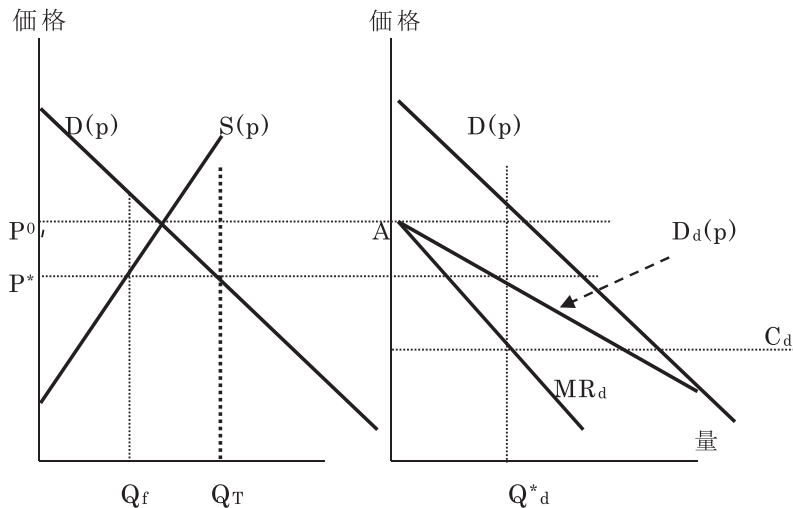


図2 産地品種銘柄の市場

価格 p^0 (A を通る) では、直売生産者等は需要 $D(p^0)$ すべてに対して供給が可能であるので、経済連の残余需要 $D_d(p^0)$ はゼロである。残余需要に対して、経済連は独占として、価格、供給量を決めるので、利潤が最大化となる限界収入 MR_d と限界費用 C_d が等しくなる供給量 Q_d^* を、価格 p^* で供給する。直売生産者等は、プライステーカーとして（経済連の設定価格を所与として）行動するので、価格 p^* で供給量 Q_f を供給する。産地品種銘柄の逆需要関数を $p(Q)$ とする。また、 $Q_f = Q_f(Q_d)$ ($Q_f' < 0$) とする。経済連の利潤は、

$$(7) \pi_d = p(Q_d + Q_f(Q_d))Q_d - C_d Q_d$$

である。利潤最大化の1階の条件は、(7)を Q_d で微分して、ゼロとおくと、

$$(8) p + Q_d(1 + \frac{\partial Q_f}{\partial Q_d}) \frac{\partial p}{\partial Q_d} = C_d$$

となる。左辺は、経済連の限界収入であり、上で述べたように、これが右辺の限界費用に等しいことを意味し、利潤を最大化する供給量は、限界費用が限界収入に等しくなる供給量であることを示す(図2の Q_d^*)。(6)を p で微分すると、

$$(9) \frac{\partial D_d}{\partial p} = \frac{\partial D}{\partial p} - \frac{\partial S}{\partial p}$$

となる。これを使って、経済連の残余需要の価格弾力性 $\varepsilon_d = \frac{\partial D_d}{\partial p} \frac{p}{D_d}$ を求めると、

$$(10) \varepsilon_d = \frac{\varepsilon}{s_d} - \frac{Q_f}{Q_d} \eta_f = \frac{\varepsilon}{s_d} - (\frac{1}{s_d} - 1) \eta_f$$

となる。ただし、 $\varepsilon = \frac{\partial D}{\partial p} \frac{p}{D}$ は市場の需要の価格弾力性を、 $\eta_f = \frac{\partial S}{\partial p} \frac{p}{Q_f}$ は直売生産者等の供給の価格弾力性を、 $s_d = \frac{Q_d}{Q}$ は経済連の供給量シェアをそれぞれ表す。他の条件が同じであれば、経済連の供給量シェア $s_d (< 1)$ が小さければ小さい ($\varepsilon < 0, \eta > 0$) ほど、経済連の需要の価格弾力性の絶対値が大きくなり、市場支配力を弱める。価格を引き上げようとするとき大きく需要を減少させることを意味する。市場の支配力を弱める。このように、直売生産者等が増加すれば、経済連の支配力が小さくなり、図2で言えば、残余需要の傾きが緩やかになる。

この支配企業のモデルによって経済連の行動を捉える場合、重要なことは、

右下がりの残余需要に直面し、独占として行動すること、すなわち、価格を引き上げてすべての顧客を失うことがないという市場支配力を持つこと、その市場支配力は同じ市場の直売生産者等や産地品種銘柄の需要を通じて他の産地品種銘柄の価格、供給量によって制約されることである。

3-3 複数期を通じて販売されるコメと市場

上の検討では、経済連は、1期に供給すること、自由に委託する量を選択可能で、利潤最大化行動として、限界収入と限界費用が等しくなる供給量、価格を選択することを仮定した。すなわち、この最適供給量になるように委託を受け販売する販売量を絞り込むことが許容されている。しかし、組合員のコメ農家から委託の申入れがあった時は、協同組合の理念や共同販売の目的から、原則として拒むことは現実的に困難である。また、コメは、主食として恒常的に消費されるため安定的に供給する必要がある、端境期にコメが不足する事態は避けなければならない。このため、当年産米が安定的に供給されるまでの間、前期に生産されたコメが当期において並行して供給されることが常態である。これを可能にしているのは、工業製品ほどでないが、コメが耐久性を持つからである。しかし、前年産米を当期まで持ち越すと費用が掛かり、しかも当年産米より品質が低いものとして評価され、当年産米より需要者の支払用意は小さくなる。一方、翌期以降においても供給可能であることは、少なくとも最初の1期は、経済連は自由に供給量を選択できることになる。

経済連は次のように行動するとする。

行動原則1：コメ農家からの委託量を絞り込むことはしない。

行動原則2：コメ農家からの委託量は、複数期を通じて売り切る。

行動原則3：各年産米について、当期及び翌期を通じて損失を生じさせないで、複数期を通じて利潤を最大化する。

コメが、当期と翌期の複数期を通じて供給されるとし、3-2のモデルに織り込む。 t 期において、経済連が直面する残余需要を次のように定義する。

$$(11) \quad D_{d,t}(p) = D_t(p) - Z_{t-1} - S_t(p)$$

ただし、 Z_{t-1} は、経済連が $t-1$ 年産の委託を受けた量のうち、 t 期に持ち越した量とする。これは、 t 期においては、価格如何を問わず、売り切る必要がある

ものなので、単純化のため、外生的に決定される一定量とする。直売生産者等の当年産米は当期内に売却されるものとする。期を表す表記は、以下においては省略する。また、この市場から Z によって供給される需要を差し引いた需要、すなわち、 t 年産米の需要についての逆需要関数を $p_{-z} = p_{-z}(Q)$ とする。ただし、 $p(Q) > p_{-z}(Q), p'(Q) > p'_{-z}(Q)$ とする。

(7)、(8) は、それぞれ、

$$(12) \quad \pi_d = p_{-z}(Q_d + Q_f(Q_d))Q_d - C_d Q_d$$

$$(13) \quad p_{-z} + Q_d \left(1 + \frac{\partial Q_f}{\partial Q_d}\right) \frac{\partial p_{-z}}{\partial Q_d} = C_d$$

となる。(13)を満たす Q_d^{**} 、 p^{**} が経済連の利潤を最大化する供給量と価格であり、図3に示されている。市場の需要曲線 $D(p)$ から前年産米 Z によって供給される需要を差し引いた残余需要曲線が $D(p) - Z$ である。経済連の残余需要曲線がABである。この需要曲線について、限界収入と限界費用が等しくなる供給量が経済連の利潤を最大化する当年産米の当期における供給量 Q_d^{**} である。この供給量が選択される場合、コメ農家から経済連が販売委託を受けた当年産米の量 Q_d^T の残りは翌期に持ち越され、翌年産米とともに翌期に供給されることになる。

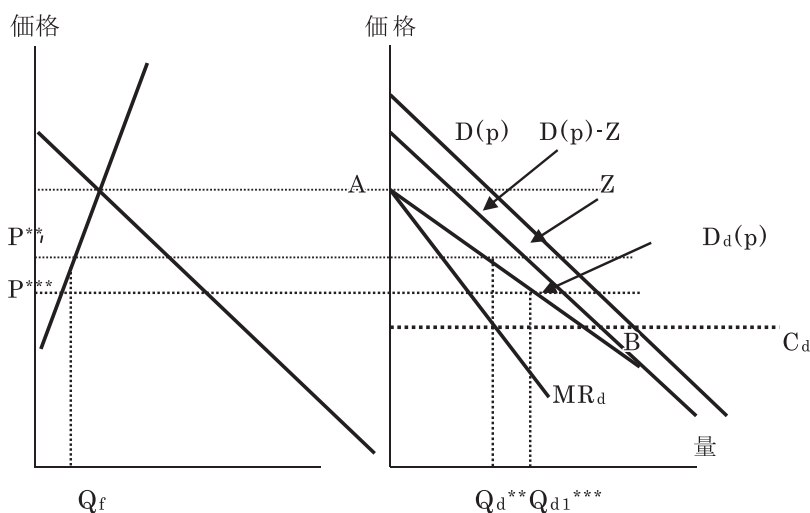


図3 当年産米の産地品種銘柄の市場

経済連の支配力の指標と考えられる（１０）について見ると、経済連の当年産の需要の価格弾力性を表わすことに変わりはないが、１期に供給する場合に比べ、 $s_d = \frac{Q_d}{Q}$ が小さくなり、価格弾力性が大きくなる。

次に、経済連の当期及び翌期を通じた最適な行動を検討する。当期における当年産米の逆需要関数を、翌期における当年産米の逆需要関数を、それぞれ、 $p_1 = p_1(Q_{d,1}) = p_{-z}, p_2 = p_2(Q_{d,2})$ とする。ただし、 $p_1 > p_2$ 、 $p'_1 > p'_2$ とする。当期及び翌期を通じた利潤は、

$$(14) \quad \pi = (P_1(Q_{d,1} + Q_f(Q_{d,1})) - c_d)Q_{d,1} + (p_2(Q_{d,2}) - c_{d,2})Q_{d,2}$$

となる。ただし、 $Q_{d,2}$ は、翌期への持越し量であり、当年産米のコメ農家からの販売委託量から当期における供給量を控除したものである。なお、翌期の利潤については割引かれるべきであるが、単純化のため、割り引いていない。

$$(15) \quad Q_{d,2} = X - Q_{d,1}$$

である。（１５）を（１４）に代入して、（１４）を $Q_{d,1}$ に関して微分すると、（１６）

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_{d,1}} = (P_{-z} - c_{d,1} + Q_{d,1}(1 + \frac{\partial Q_f}{\partial Q_{d,1}}) \frac{\partial p_{-z}}{\partial Q_{d,1}}) - (p_2 - c_{d,2}) - (X - Q_{d,1}) \frac{\partial p_2}{\partial Q_{d,2}}$$

となる。これをゼロとする $Q_{d,1}$ が、当期及び翌期を通じて販売委託を受けた当年産米の利潤を最大化する。当期の利潤を最大化する $Q_{d,1}^{\bullet\bullet}$ を（１６）に代入すると、（１６）の１番目のカッコ内は（１３）によってゼロとなり、符号は第２項と第３項によって決まる。第３項は、正である。第２項の符号は翌期の価格と限界費用の大小による。ここでは、翌期の価格は、一般に限界費用（当期の概算払い＋販売経費等に持ち越しに伴う金利保管料や品質の評価損）を超えてもそのレントは小さいと考えられるので、第２項と第３項を足し合わせたものは正となると仮定する。この場合、（１６）は、正となり、これをゼロとする、すなわち、当期と翌期を通じて利潤を最大化する当期の供給量はその利潤を最大化する供給量 $Q_{d,1}^{\bullet\bullet}$ より多いことを意味する（図３の $Q_{d,1}^{\bullet\bullet}$ である、対応する価格 $p_1^{\bullet\bullet}$ ）。持ち越される当年産米の翌期の市場が、図４に示されている。経済連は独占として行動するが、売り切る必要があるため、価格が限界費用を下回っても供給することを仮定する。

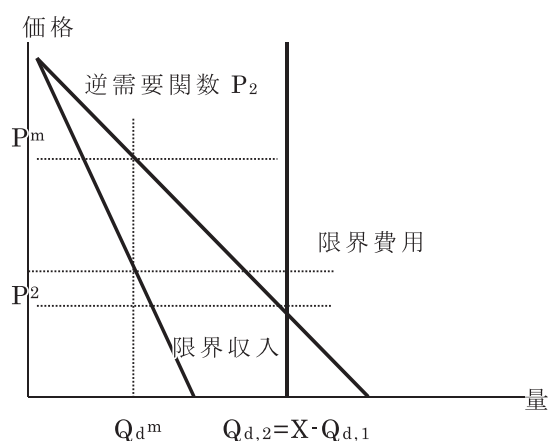


図4 翌期の市場

経済連は、需要に対して独占として行動する $(p^m, Q_{d,2}^m)$ でなく、持ち越したコメを売り切るため、限界費用を下回る価格 p^2 が設定される状況を示している。

他の条件が同じとすれば、当期に供給する量を増やし、翌期に持ち越しする量を少なくすることによって、より価格を高くすることが可能で、利潤を大きくすることができる（利潤が正であるとは限らない）。これが、当期及び翌期を通じて見た場合、最適供給量は、当期についての最適量より多くなる理由である。

当期における供給量を多くすれば、翌期に持ち越す量を少なくすることが可能である。しかし、当期において経済連は前期から持ち越された前年産米を供給する必要があるので、直面する残余需要は前年産米が供給する需要が控除され縮小し、逆需要関数 $(p_1 = p_{-2})$ はそれがない場合に比べ、同じ供給量であっても低い価格を設定しなければならない。価格水準を維持するためには当期における供給量を減少させる必要がある。残余需要の価格弾力性が大きい（産地品種銘柄の需要曲線より傾きが緩い）ため、必要となる当期における供給の減少量が増加する。また、当期の供給量を減少させると、翌期における供給量が増え、複数期を通じた利潤の低下を招くおそれがある。したがって、利潤を確保する観点からは、限界費用において最も大きい部分である委託を引き受けるときコメ農家に最低の支払い額を保証する概算金の水準の設定が、経済連にとって重要な意思決定となる。

概算金の水準が価格に影響をもたらすかどうか検討する。販路の確保とともに、コメ農家が経済連に販売を委託するインセンティブとして機能するので、その意思決定に影響を与えるが、この点についての検討は別の機会に譲る。はじめに述べたように、26年産米の価格に関連して、前年産米に比較し大幅に引き下げられた概算金の水準が価格に影響を与えたとする見方が各方面からなされた。透明性がある設定方法を採用することが要請され、農林水産省の『米の安定取引研究会報告書』で「過去3カ年平均」や「5中3平均」などを基本に設定するアイデアに言及されている。

概算金については、コメの専門誌（『米と流通』2012年10月号）が、「後に追加払いをする場合がある一方、概算金の上昇が相対価格の上昇に直結するとは限らない」と述べているように、価格と直結するものでなく、経済学的観点からは、経済連が市場で供給するコメの調達費用を構成し、限界費用の水準を実質的に影響を与えるものと考えることができる。他の条件を同じとすれば、限界費用が当年産の当期の市場にもたらす効果は、限界費用が大きくなればなるほど最適供給量を減少させる一方、当期の価格を引き上げるが、これに伴い、翌期における持越しを増加させる。限界費用の低下は、市場に逆の結果をもたらす。コメ農家に対して、経済連の利潤が、追加的に還元されれば、仮に概算金の水準が引き下げられても事後的にカバーされることになる。しかし、概算金は、実現する価格による収入によって賄われる、いわばコメ農家に対する保証価格（上記の専門誌の表現を借りれば「生産者手取りの岩盤」）であるので、他の産地品種銘柄に対して、価格戦略に対するメッセージとして受け止められる。すなわち、保証する価格を引き下げるとは設定する価格を引き下げたことを相手に推測させ、相手はその推測を所与として、最適反応として価格を設定することになる。更に相手側が行う価格設定に対する最適反応として、更に価格を引き下げの可能性がある。コメの市場は、産地品種銘柄という差別化製品の市場であるが、代替弾力性の程度に応じて、相手側の価格設定水準によって相対的価格関係が変化すれば、需要量が影響を受けるため、最適に反応する必要がある。特に、プライスリーダーとしての地位にある経済連が設定する概算金の水準は、その経済連が価格を引き下げたことを推測させ、他の経済連の反応を招き、価格の引下げを誘発すると考えられる。概算金の水準自体、プラ

イスリーダーである経済連が行うものを基準に、他の経済連は自己の品種銘柄の立ち位置を考え、水準を選択していると考えられる。生産者に最低の手取りを保証するためのものである概算金について、価格戦略に対するメッセージとして受け止められないようにするためには、農林水産省の研究会の報告のように、機械的な算定方法がかえって望ましいかもしれない。

品質の平準化によって価格競争を強め、その結果、コメ価格の低下をもたらす可能性があることを示す。このため、垂直的製品差別化モデルを導入する。なお、田家（2011）、田家（2013）で、このモデルを応用してコメ問題を分析している（モデルについては、Tirole(1988)を参照）。単純化するため、異なる品質 $q_1, q_2 (q_1 > q_2)$ を供給する企業1、企業2が存在する市場を考える。例えば、同じ品種銘柄である異なる産地の産地品種銘柄のうち、異なる評価が行われ、それが価格差に反映しているが、相対的な価格関係や生産量の変化によって密接な代替関係にある二つの産地品種銘柄を供給する経済連を取り上げ、これらが競争する市場を想定する。あるいは、新潟コシヒカリを供給する経済連とそれに続く多くの他の産地のコシヒカリを供給する経済連の集合体が競争する市場と考えることができる。企業1、2のコメの価格は、それぞれ p_1, p_2 とする。消費者は品質に対する評価を表すパラメーター θ を持ち、このパラメーター θ を持つ消費者は $(0,1)$ の間に一様に分布しているものと仮定する。パラメーター θ を持つ消費者の効用関数を、

$$(17) \theta q_i - p_i (i=1,2)$$

とする。これが正であれば、1単位購入し、そうでなければ購入しないとする。どちらの品質のコメを買っても無差別である消費者を、

$$(18) \theta_1 = \frac{p_1 - p_2}{q_1 - q_2}$$

である。また、 $\theta_2 = \frac{p_2}{q_2}$ は企業2から購入するのと購入しないことが無差別な消費者である。

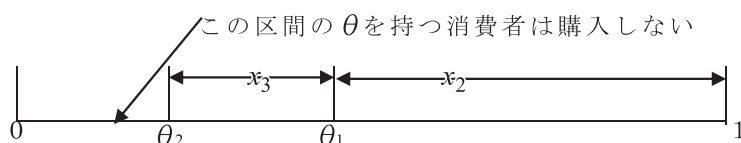


図5 品質間で無差別な消費者

企業 1 の需要量 x_1 、企業 2 の需要量 x_2 は、

(1 9)

$$x_1 = 1 - (p_1 - p_2) / (q_1 - q_2)$$

$$x_2 = (p_1 - p_2) / (q_1 - q_2) - p_2 / q_2$$

企業 2、3 の利潤関数は、

(2 0)

$$\pi_1 = p_1 \left(1 - \frac{p_1 - p_2}{q_1 - q_2} \right)$$

$$\pi_2 = p_2 \left(\frac{p_1 - p_2}{q_1 - q_2} - \frac{p_2}{q_2} \right)$$

となる。なお、単純化のため、費用ゼロと仮定されている。利潤関数を最大化するため、それぞれを価格 p_i で微分し、ゼロと置くと、反応関数

(2 1)

$$p_1 = \frac{p_2}{2} + \frac{q_1 - q_2}{2}$$

$$p_2 = \frac{q_2}{2(q_1 + q_2)} p_1$$

となる。これと (1 9) から均衡価格、均衡需要量は、

(2 2)

$$p_1^\bullet = \frac{2(q_1 - q_2)(q_1 + q_2)}{4q_1 + 3q_2}$$

$$p_2^\bullet = \frac{q_2(q_1 - q_2)}{4q_1 + 3q_2}$$

(2 3)

$$x_1^\bullet = \frac{2(q_1 + q_2)}{4q_1 + 3q_2}$$

$$x_2^\bullet = \frac{2q_1 + q_2}{4q_1 + 3q_2}$$

となる。これらの結果を使って、品質の平準化、すなわち品質差の縮小が価格

にどのような影響を及ぼすのか、また、「売り切る」ための価格設定に品質差がどのように影響するのか検討する。

品質差 $d \equiv q_1 - q_2$ とおき、 $q_2 = q_1 - d$ を (16) に代入し、 d で微分すれば、
(24)

$$\frac{\partial p_1^*}{\partial d} < 0$$

$$\frac{\partial p_2^*}{\partial d} < 0$$

となって、品質差が縮小すれば、価格は低下する。各産地で、品質の向上努力を行い、品質が平準化すれば、差別化の度合いが小さくなり、結局価格競争を強め、価格の低下をもたらすことを示している。

次に品質差があることが価格戦略にどのような影響をもたらすかを示すため、需要の価格弾力性を導出する。企業1、2の均衡における需要の価格弾力性を $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ とする。

(25)

$$\varepsilon_1 = \frac{p_1^*}{x_1^*} \frac{\partial x_1}{\partial p_1} = -\frac{2q_1 + q_2}{2(q_1 + q_2)}$$

$$\varepsilon_2 = \frac{p_2^*}{x_2^*} \frac{\partial x_2}{\partial p_2} = -\frac{2q_1 - q_2}{2q_1 + q_2}$$

絶対値の大きさを比較すると、 $|\varepsilon_1| > |\varepsilon_2|$ であり、企業1のコメの方が価格弾力性が大きい。同じ需要量を増加させるためには、企業1の方が小さい価格の引下げで実現する。次に、交差弾力性 $\varepsilon_{12}, \varepsilon_{21}$ を導出する。

$$\varepsilon_{21} = \frac{p_1^*}{x_2^*} \frac{\partial x_2}{\partial p_1} = \frac{q_1 + 2q_2}{2q_1 + q_2}$$

$$\varepsilon_{12} = \frac{p_2^*}{x_1^*} \frac{\partial x_1}{\partial p_2} = \frac{q_2}{4(q_1 + q_2)}$$

明らかに、 $\varepsilon_{12} > \varepsilon_{21}$ である。企業1の価格を引き下げた場合に企業2の需要が減少する度合いは、逆の場合より大きいことを意味している。22年産や26

年産のように各経済連や全農各県本部が価格を大幅に引き下げたケースにおいて、新潟コシヒカリについては、他の産地品種銘柄に比べ、下げ幅が小さいのはここで導出した品質（評価）の違いがもたらす弾力性の違いを反映していると考えられる。言い方を換えれば、新潟コシヒカリについて引下げが行われれば、他の産地品種銘柄について市場を失わないようにそれより大きい下げ幅で価格の引下げが行われることを意味する。

4 26年産米のケース

26年産米については、農林水産省調査による2014年9月の相対取引価格の全銘柄平均価格12481円/60kg（税込み）でスタートしたが、この価格水準は25年産同月比84%であった。月が経るに伴い低下を続け、2015年3月には1万2千円を割り込むに至った。本格的な出回りの直後から、価格の下落が政治的に問題視され、農林水産省は対応策を求められた。この価格の下落を巡って、全農系の概算金の設定水準が引き金を引いたとして批判的になった。

コメの専門誌（『月刊米と流通』2014年10月号）によると、プライスリーダーである全農新潟県本部の新潟一般コシヒカリの概算金は12000円/60kgで、25年産の13700円/60kgを1700円下回る水準であった。また、同本部の9月16日現在の相対取引価格は15000円/60kgで25年産の同時点の16300円を1300円下回っていた。また、同誌によると、9月に開催された取引先卸との懇談会の席上、同本部の担当部長は、この価格水準に関して、卸側からの生産者への影響を懸念する質問に対して、「26産米の価格設定は、需給関係も見なければいけない。また、大幅な需給緩和も行われるという中で、新潟米としては持ち越しを出さずに全量売り切ることによって生産者の手取りを最大限確保し、併せて新潟米の需要を拡大するという考え方。これ以上の価格競争を行うことは、生産者の手取りを引き下げるだけであり、なるべくそういうことは避けるべきでないか。年間を通してこの価格で販売していきたいということで、ご理解頂きたい」旨述べている。

新潟県本部の概算金の水準は対前年産マイナス2千円未満に止まっているが、主要産地では軒並み3千円を超え、4千円前後にまで及んで引き下げられている

産地品種銘柄もあった。新潟県本部の部長の発言には伏線があって、2014年4月に25年産米の持越量を減少させるため、公益財団法人米穀安定供給確保支援機構による生産者団体が拠出した基金を使った35万トンの買い上げ隔離が行われたが、それでもなお新潟県、東北主産地県等において多くの25年産の持越しが見込まれ、その販売を行いながら26年産米を売り切らなければならない状況に各経済連又は全農県本部は直面していた。

このような事態に至った要因は、24年産米の価格戦略にあったと推測される。24年産米に至るまでの在庫の状況を概観する。22/23期の期初（当年7月）に前期から持ち越された21年産米（1年古米）が112万トンに積み上がっていたが、当年産米である22年産米の価格を下げ当期における売却が進んだこと、さらに24年産米と同様の米穀推進機構による買上げ隔離（17万1千トン）が行われたこともあり、23/24年期への22年産米の持ち越しが期初において69万トンに圧縮された。背景に2011年3月の東日本大震災が影響し、需給が引き締めり傾向で推移したこともあった。23年米価格は引き上げられたものの、22年産米の持ち越しが少なかったため、23年産米の売却が進み、次期への持ち越しは前期と変わらない73万トンに止まった。そこで、24年産米の相対取引価格が引き上げられた。農林水産省調査によれば、24年産米の当年9月の相対取引価格（全銘柄平均）は16650円で、この水準は23年産米15215円（21年産米14470円、22年産米12481円）の9.4%アップであった。他方、概算金は、コメ専門誌（「月刊米と流通」2012年10月号）によれば、23年産米に比べ「大幅アップ」となっており、約100銘柄について平均すれば22.9%上昇していると報じている。プライスリーダーである全農新潟県本部の概算金は新潟一般コシヒカリについては対23年産米1500円アップ（10.6%アップ）とし、当初の相対取引価格（18000円）は対23年米当初の相対取引価格500円アップ（前年11月改定価格に対しては500円ダウン）と比較的小幅な引上げに止まっていた。これに関し、出来秋の2012年9月に開催された卸との懇談会において、全農新潟県本部は「24年産米では販売促進を図って行くため23年産から相対価格を500円以下に下げた。また、魚沼は価格に左右されない顧客がいると見込んで据え置きとした」旨述べ、急激な引き上げ政策をとっていない（農林水産省の調査による新潟コシヒカリ一般の相対取引価格は、18448円と23年産米水準となっていた）。23年産米に比べ、全銘柄の年平均

均相対取引価格が約1割アップとなったのは、他の産地品種銘柄の経済連又は全農県本部が強気の価格戦略を展開したことを示している。22/23年、23/24年は、22年産米の低価格政策と東日本大震災の影響によって翌期への持越しが少なくなったが、国が定める生産数量目標の下では、上で述べたように生産量を市場でクリアするためには価格を引き下げの必要があると考えられ、ましてや価格が引き上げられると当年に売却可能な数量は抑制され、翌期に持ち越される量が増加する。現に、25/26年に持ち越された24年産米は114万トンと前期の23年産米の73万トンに比べ大幅に増加した。25/26年で24年産米の供給が増加するため25年産米に対する残余需要は縮小し、2期を通じて売り切るためには、25年産米について厳しい価格戦略が必要となる。農林水産省調査によれば、25年産米の相対取引価格の全銘柄平均は14341円と前年産に比べ86.9%と大幅な引下げが行われた。コメの専門

誌（『米と流通』2013年10月号）によれば、全農新潟県本部の新潟コシヒカリ一般の相対取引価格は対前年産▲1700円と、88%に設定されている。これについて全農県本部は、「5kg1980円を切ると動きやすいため、そういう設定でここからの引き下げを考えていない。スタートダッシュで売り切っていきたい」と卸に説明している。しかし、それでも売却が順調でなく、年途中で35万トン隔離したのかかわらず、翌期に106万トン持ち越された。26年産の生産量目標は、25年産対比26万トン減とされたが、作況が100を超

表 民間在庫の状況

(玄米万トン;円/60kg)

	当年7月	翌年6月	平均価格
21/22年	113	154	
対前年差	47	6	
21年産	2	146	14470
20年産(1年古米)	106	4	15146
22/23年	118	118	
対前年差	5	▲36	
22年産	0	99	12711
21年産(1年産)	112	13	
23/24年	83	113	
対前年差	▲36	▲5	
23年産	0	108	15215
22年産(1年古米)	69	1	
24/25年	78	157	
対前年差	▲5	44	
24年産	0	150	16501
23年産(1年古米)	73	2	
25/26年	120	190	
対前年差	42	33	
25年産	1	175	14341
24年産(1年古米)	114	8	
26/27年	119	169	
対前年差	▲1	▲21	
26年産	0	155	12002
25年産1年古米(注)	106	9	
27/28年	130		
対前年差	11		
27年産	0		
26年産(1年古米)	119		

(注)米穀機構買入35万トン含まず

以上のように、26年産米の厳しい価格戦略が採用されたことには、24年産米の価格の引上げに遠因がある。それがもたらしたものを上のモデルによって考える。

— 160 —

化したことが想像される。

- ② 図7は、産地品種銘柄についての支配企業が直面する状況を示す図3の右側の図が示してある。22年産米の価格を決定に当たって直面した状況を示している。21年産米の持越し（ Z ）が増加したため、当年産米の残余需要（ D_d ）が下方にシフト。他の条件が同じであれば、価格は下がり、当期における需要量が減少する。それでは、22年産米の翌期への持越し量が増加し、「売り切る」ための販売環境が改善しない。このため、概算金を引き下げ、限界費用を下げ（ $C_d \rightarrow C_{d22}$ ）、大幅に価格を下げて（ $P \rightarrow P_{22}$ ）利潤を確保し、当期の需要量を増加させる（ $Q_d \rightarrow Q_{d22}$ ）価格戦略を採用。これが生産者に受け入れられたのは、所得補償交付金によって手取りが確保されたという事情がある。

23年産米の価格を設定する際の状況が、図8に示されている。23年産米の状況の特徴は、前年産米の22年産米の持越しが、米穀安定供給確保支援機構の買入隔離もあり、前期の21年産米のそれに比べ大幅に減少したことである。このため、経済連の当年産米の当期の残余需要 $D(p) - Z$ が上方にシフトし、概算金や価格を引き上げても当期における23年産米の需要量が確保し、翌期への持ち越しの増加を回避できるため価格を引き上げる戦略を採用したものと推測される。

24年産米の価格設定に関する状況は、23年産米についての状況と基本的に変

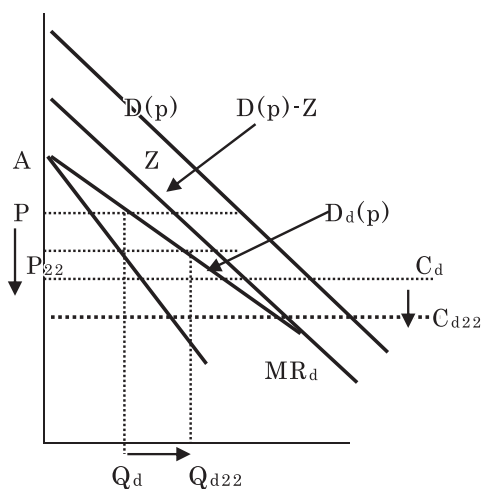


図7 22年産米の状況

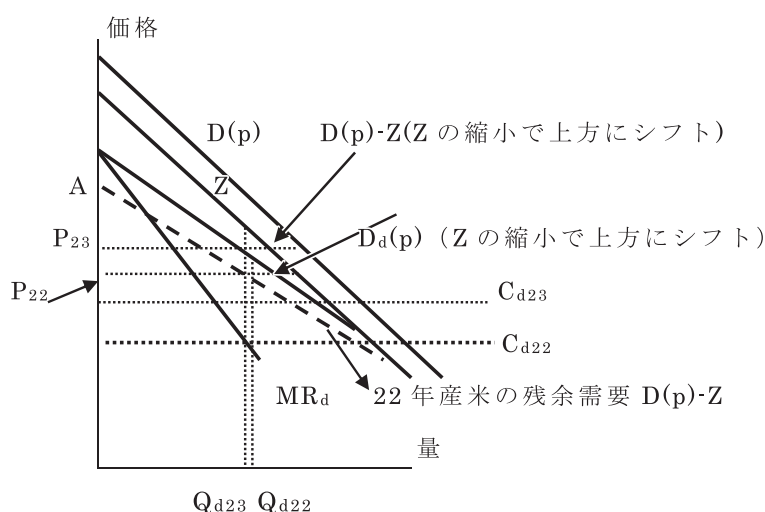


図 8 23年産米の状況

わらない。すなわち、23年産米の持越し水準(Z)は前期の22年産米のものと同水準であり、経済連の残余需要曲線 ($D(p) - Z$) は変わらない(需要の減少傾向の下では、下方にシフトしているが、表ではそれを反映していない)。図9は、図8から22年産についての表示を省いたものである。その下で、価格を引き上げることは、残余需要曲線上を左上の方向にシフトし、当期における需要量が減少し、翌期への持越し量が増加する。表の25/26年の24年産の持越しが、前期の23年の水準に比べ大幅に増加している。

24年産米の状況から25年産米の状況への移行は、図8の23年産米の状況から図7の22年産米の状況への移行の逆方向であり、25/26年への24年産の持越しの増加によって、経済連の25年産米の残余需要 $D(p) - Z$ が下方にシフトする(22/23年への21年産の持越し量112万トンに対し25/26年への24年産の持越し量114万トン)。複数期を通じて売り切るため、概算金を引き下げ、限界費用を小さくした上で、価格を引き下げる戦略をとる。

しかし、同じ持越し量の下でも、22産米時点と需要量が減少しており、買い上げ隔離措置が講じられたものの、25年産米の26/27年への持越し量は100万トンを超えた。26年産米について、更に一段と厳しい価格の引き下げ措置が取られたが、27/28年への26年産の持越しは、100万トンを超えた。

生産数量目標の設定において、その下で生産された生産量は、それを市場で

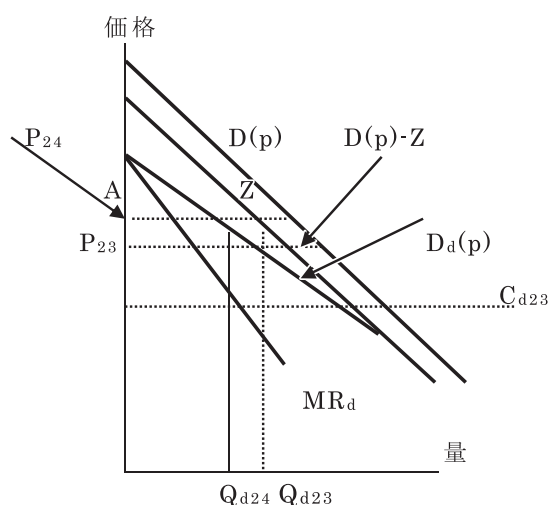


図9 24年産米の状況

クリアするためには、価格の引下げが必要となる水準であると考えられるため、25年産、26年産の価格引下げでは、市場でクリアするのが限度で、仮に27年産米についてすう勢値に基づく生産数量目標では、価格を引き下げなければ在庫の増加を招いたと考えられる。27年産については、価格を引き上げられたが、飼料用稲への転換が進められたので、持ち越しが増加するかどうかはわからない。むしろ減少する可能性がある。残余需要の定義から他の産地品種銘柄の供給が減少すれば、当該産地品種銘柄の需要曲線が上方にシフトし、同じ価格でも需要量が増加する。価格の安定のためには、需要量のすう勢値から導出される生産数量目標をさらに絞ることが有効である。

5 終わりに

26年産米が大幅に引き下げられた（供給者である経済連は市場価格を所与として行動するのでなく、経済連が選択した価格戦略の結果である）ことから、価格低下による影響を緩和する措置が採られ、27年産米については飼料用稲への転換が協力で促進される等価格安定のための措置が総動員されている。繰り返さないが、コメ市場は、コメそのものの特質と相俟って価格が低下し易い特性を持つことを指摘してきた。

コメの市場については、産地品種銘柄が商品を差別化するものとして定着してきている。消費者の多くが、コメを購入するとき、価格のほか、品種や産地に着目しており、価格だけで選んでいない。同じ品種銘柄であっても、産地によって価格差があり、品質に対する評価が異なる。しかし、少数の品種銘柄に出回りが集中し、また、最近、品質の平準化や新潟コシヒカリを目標に新しいコメの投入が進んでいることから相互間の代替弾力性も大きくなっている可能性がある。一つの産地品種銘柄の価格の引下げであっても、代替弾力性に応じて反応しなければ需要量が減少するので、価格の引下げを行う必要があり、連鎖波及する。品質が高いものほど、価格の需要弾力性が大きく、品質が低いものは需要を維持するためには、品質が高いものが価格を切り下げた場合、それを上回る引き下げを誘因するため、全体として大きな引き下げとなる。

コメは、工業製品ほどでないが、通常複数期にわたって供給される耐久性を持つ。当年産は、当期において前年産と競争し、前年産の持ち越しが多いと売り切るためには、価格を低く設定する必要がある。一方、価格を高くすると翌期に対する持ち越しが増加する。複数期にわたって供給する場合、当期における最適な供給量に比べ、多く供給し、翌期における供給量を抑制することが利潤を増加させる。従って、他の条件が変わらない場合、価格を引き上げることは、当期における当年産米の需要量を減らし、翌期における翌年産の価格を低下させる。26年産米の価格の引下げをもたらしたのは、2期前の24年産米の価格の引上げであり、複数期にわたって供給するコメの価格戦略は、翌期におけるコメとの競争まで考慮に入れる必要がある。

生産数量目標に従い、生産量の調整を行っても、価格が低下傾向にある。これは、生産数量目標の設定の基礎となる需要量の推計方法に拠る面があると考えられる。価格の安定を重視するならば、需要量の推計の改善を必要とする。

最後に、TPP協定の大筋合意において米国及び豪州からの枠内輸入の増加を約束したものの、国境措置の枠組みは維持され、引き続き、主食用に関し国外と遮断されたコメ市場を通じて価格が形成される。30年産米から、条件が整えば、行政による目標配分を廃止するとされており、これをどのように実施するかが当面の課題となる。この小文は、この問題の関係者による検討準備の参考となるように、田家（2014）に引き続き、コメ市場の特性の一面について分析

した。

ここでの検討は、モデルに従って理論的に行動を評価したものであるが、24年産米価格のように分析の枠組みによっては理論的に説明が付かない価格戦略が採られていることを見ても、更に研究を深める必要がある。

参考文献

- Bjondal, R., Gordon, D. V., and Singh, B. (1993), A dominant firm model of price determination in the US fresh salmon market:1985-88, ' *Applied Economics* 25, 743-750
- Carlton, D. W. and Perlof, J. M. (2005), *Modern Industrial Organization*, PEARSON
- Church, J. and Ware, R. (2000), *Industrial Organization*, McGraw-HILL
- Flamme, B. and Peitz, M. (2010), *Industrial Organization Markets and Strategies*, CAMBRIDGE
- Martin, S (2010), *Industrial Organization in Context*, OXFORD
- Stigler, G. (1965), 'The Dominant Firm and the Inverted Umbrella,' *Journal of Law and Economics*, 8, 167-172
- Tirole, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*, The MIT press
- 諫山忠幸編 (1975) 『米』 地球社
- E. H. チェンバリソ (1966) 『独占的競争の理論』 (青山秀夫訳) 至誠堂
- 鈴木直二 (1974) 『米—自由と統制の歴史』 日本経済新聞社
- 鈴木直二 (1938) 『市場より見たる産米改良』 巖松堂書店
- 鈴木直二 (1967) 『産米改良の歴史と現況』 米穀新聞社
- 田家邦明 (2014) 「米政策の見直しとコメ市場への影響について」『農業研究』第27号171-213頁
- 田中勉監修 (1985) 『米穀の流通と管理—日本の米 世界の米』 地球社
- 日本農業研究所 (2015) 『米の流通、取引をめぐる新たな動き (続)』
- 農林水産省 (2013) 『新たな農業・農村政策が始まります!!』
- 農林水産省「食料・農業・農村政策審議会食糧部会」資料
- 農林水産省「マンスリーレポート」
- 農林水産省 (2015) 「TPP農林水産物市場アクセス交渉の結果」
- 食品産業新聞社『米と流通』2009年~2015年10月号
- 持田恵三 (1969) 「米における銘柄等級制の形成」『農業経済研究』 Vol. 40, 第4号156頁-164頁
- 持田恵三 (1970) 『米穀市場の展開過程』 東京大学出版会

