

費用便益分析によるコメ関税撤廃の政策評価

琉球大学法文学部 瀬口浩一ゼミナール

赤嶺裕生 稲嶺智仁

金城健太 知花凌也 久田和範

目次

- I. はじめに
 - II. 費用便益分析を用いた関税撤廃による社会的純便益の評価
 - 1. 関税撤廃に伴う便益の算定
 - 1. 1. 関税撤廃後のコメ需要曲線の算出
 - 1. 2. 関税撤廃後のコメ供給曲線の算出
 - 1. 3. 関税撤廃後のコメ国際価格の算出
 - 1. 4. コメ価格下落に伴う社会的余剰の増分の算出
 - 2. 関税撤廃に伴う費用の算定
 - 2. 1. 洪水防止機能喪失による費用の算出
 - 2. 2. 水源涵養機能喪失による費用の算出
 - 3. 関税撤廃に伴う社会的純便益の算定
 - III. 感度分析による社会的純便益の考察
 - IV. 水田の喪失率別の社会的純便益の評価
 - V. おわりに
-

I. はじめに

わが国では主食であるコメに関して、国外からのコメ輸入量を制限し国内のコメ産業を保護する目的で、国外からコメが輸入される際に高関税が課されてきた。農林水産省資料によれば、わが国のコメ関税率は2010年時点で778%を上回っており、わが国のその他農作物の平均関税率（単純平均）23%と比較しても極めて高い¹。その他にも、コメ価格の維持や需給の安定を目的とした減反政策も施行されてきた。農家は生産調整（減反）を受け入れる代わりに補助金を受け取り、結果として保護されてきた。関税や生産調整をはじめとする保護政策は、国内における食料自給率を保ち、衰退産業である農家の生活水準を維持することや、水田による治水機能の維持、災害や戦争などの有事に備えるといった点で効果を発揮してきたのである。その一方で、結果として消費者は高価格のコメを購入せざるを得ず、コメ市場の競争条件を歪め、農業の国際競争力を低下させた側面もある。

近年、環太平洋パートナーシップ協定（TPP）をはじめ、経済連携協定（EPA）や自由貿易協定（FTA）など、自由貿易の推進が世界的な潮流となっている。わが国も各国や圏域レベルで締結交渉を進めているが、これまでの協定において、コメは例外的に取り扱われることが多い。しかし、コメを保護した結果、保護しない場合に比べて社会全体の純便益が上回らなければ、例外的な取り扱いを今後も続けることには問題がある。

そこで、本稿では、農作物のうち、特に保護されてきたコメを対象とし、さらにコメに対する様々な保護政策があるなかでも関税に着目して、関税撤廃によって社会的純便益がどのように変化するか、費用便益分析を用いて数量的に評価する。

コメに対する関税撤廃の効果を検証する先行研究として、篠原・スエラ

ン・野村・村田（2006）がある。篠原他（2006）では、関税撤廃の社会的純便益を単年で1兆5千億円、25年続くと仮定すると関税撤廃の効果は単純計算で38兆円に上ることを明らかにした。

本稿では篠原他（2006）を参考に費用便益分析を行うが、便益や費用の算定において先行研究が考慮していない視点での分析を試みている。例えば、費用の測定では、関税撤廃に伴うコストである水田喪失の可能性に関して、喪失するとしても、その程度を明確に予測できないことから、水田喪失の程度に複数の想定をおいた計算を行っている。

本稿の構成は次のとおりである。第Ⅱ節では、関税撤廃前後の需要曲線と供給曲線を導出し、関税撤廃前後の社会的便益の変化を計測する。さらに、関税撤廃によって生じる水田機能の喪失を費用として算出し、社会的純便益を計算する。第Ⅲ節では、算出した便益、費用についての妥当性を考察するため、供給の価格弾力性や水田の多面的機能の価値を評価する先行研究と本研究の数値を比較する、感度分析を行う。第Ⅳ節では、関税撤廃後の水田喪失率が予測できないことを補うため、水田の喪失率別の純便益の算出をする。そして第Ⅴ節では、関税撤廃の政策についての評価及び今回の分析で考慮できていない点をまとめることにする。

Ⅱ．費用便益分析を用いた関税撤廃による社会的純便益の評価

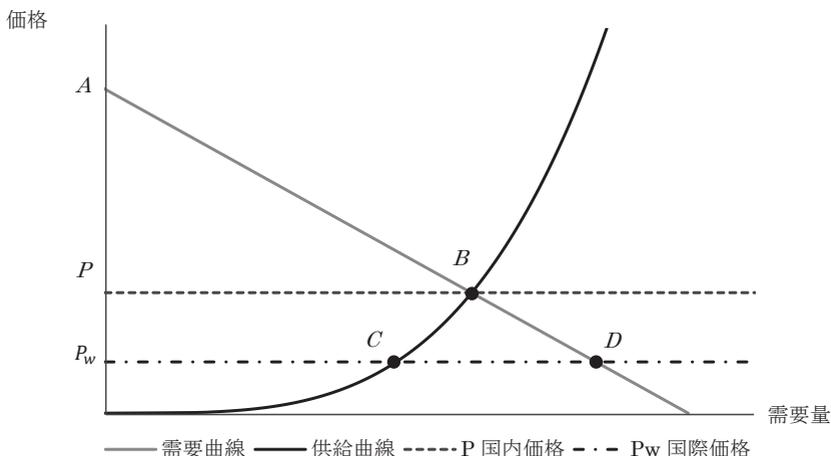
1．関税撤廃に伴う便益の算定

ここでは、篠原他（2006）を参考に、コメの需要曲線と供給曲線を導出し、関税撤廃前後の社会的余剰の変化分を便益と定義付けて算定を行う²。図1は、本節における社会的余剰の導出モデルを図示したものである。図1をみると、まず、関税が課されている現状は、関税を含む国内価格に基づいて社会的余剰を考える。

このとき、消費者余剰は APB であり、生産者余剰は PBO となる。もし

て、関税を撤廃すると、国内価格 P から関税分と国際的な競争に伴う価格低下分を差し引いた国際価格 P_w まで価格が下がる。撤廃後の消費者余剰は AP_wD 、生産者余剰は P_wCO である。したがって、撤廃前後でみた消費者余剰の増加分は $PBDP_w$ 、生産者余剰の減少分は $PBCP_w$ となり、社会的余剰は BCD だけ増加している。第 1. 1 項以降では、図 1 で検討した費用便益分析の枠組みに現実のデータを適用し、関税撤廃の効果を検証していくことにする。

図1 余剰分析のモデル



1. 1. 関税撤廃後のコメ需要曲線の算出

篠原他 (2006) では①式をもとに需要曲線を導出している。本稿では篠原他 (2006) を参考に、需要曲線を導出する。

$$X = \frac{1}{a_d} P - \frac{b_d}{a_d} \quad \text{①}$$

ここで、 X は国内需要量、 P は国内価格である。また、需要曲線の傾き $1/a_d$ を算定するために需要の価格弾力性 ε_d を求める。需要の価格弾力性

ε_d は需要の変化率を価格の変化率で除するため、②式となる。

$$\varepsilon_d = \frac{\text{需要の変化率}}{\text{価格の変化率}} = \frac{\frac{dX}{X}}{\frac{dP}{P}} = \frac{dX}{dP} \frac{P}{X} = \frac{1}{a_d} \frac{P}{X} \quad \text{②}$$

a_d は②式を変形、 b_d は①式を変形すれば、③式のようになる。

$$a_d = \frac{1}{\varepsilon_d} \frac{P}{X} \quad b_d = P - a_d X \quad \text{③}$$

ここで、③式を用いて、国内価格 P は総務省統計局『小売物価統計調査』に掲載の2012年、「1キロ当たり全国平均コメ価格」を同統計調査掲載の「消費者物価指数」で実質化し、416.6円/kgとする。また、国内需要量 X は農林水産省『米をめぐる関係資料』掲載の2012年、「米の総需要量」を引用し、825万トンとする。そのとき、需要の価格弾力性 ε_d は対数線形をとった④式を推計して得ることができる。

$$\ln c_t = \beta_0 + \beta_1 \ln y_t + \beta_2 \ln P_t^{\text{rice}} + t \quad \text{④}$$

ここで、 c_t は1人あたりコメ消費量³、 y_t は1人あたり最終消費支出⁴、 P_t^{rice} はコメ価格⁵、そして t はタイム・トレンドを表している。

④式をOLSで回帰したコメ価格の係数 β_2 が需要の価格弾力性 ε_d にあたる。推定結果を示したのが⑤式である。

$$\ln c_t = 3.534 + 0.096 \ln y_t - 0.09 \ln P_t^{\text{rice}} - 0.012t$$

(6.036) (2.046) (-2.378) (-13.233)

観測数 = 23 自由度修正済決定係数 = 0.975

⑤

ここで、推定期間は1990年から2012年までであり、需要の価格弾力性 ε_d は-0.09となった。③式に国内価格 P 、国内需要量 X 、そして需要の価格

弾力性 ε_d を代入し、その上で、③式の a_d 、 b_d を①式に代入すると需要曲線は⑥式のようになる。

$$X = -0.178P + 899.295 \quad \text{⑥}$$

1. 2. 関税撤廃後のコメ供給曲線の算出

篠原他（2006）では⑦式をもとに供給曲線を導出している。供給曲線も需要曲線と同様、篠原他（2006）を参考に導出する。

$$\ln X = \frac{1}{a_s} \ln P - \frac{b_s}{a_s} \quad \text{⑦}$$

国内需要量 X 、国内価格 P については、第1節第1項と同様の値を使用する。供給の価格弾力性 ε_s は傾き $1/a_s$ に等しいので、⑧式を得る。

$$\varepsilon_s = \frac{1}{a_s} \quad \text{⑧}$$

a_s は⑧式を変形、 b_s については⑦式を変形すれば、⑨式のようになる。

$$a_s = \frac{1}{\varepsilon_s} \quad b_s = \ln P - a_s \ln X \quad \text{⑨}$$

また、供給の価格弾力性 ε_s については先行研究によって算出方法が異なるため、先行研究の中で平均的な値である、本間（1994）の0.4を参考にする。⑨式に国内価格 P 、国内需要量 X 、供給の価格弾力性 ε_s を代入、その後、⑨式の a_s と b_s を⑦式に代入し、供給曲線は⑩式となる。

$$X = 73.877P^{0.4} \quad \text{⑩}$$

1. 3. 関税撤廃後のコメ国際価格の算出

関税撤廃の便益及び費用を算出する際には、国際価格が関税の撤廃でどの程度の水準になるかを定める必要がある。そこで、本稿における国際価

格は日本が海外からコメを輸入する際の価格とする。世界的には輸入の際、FOB 価格⁶を用いるが、日本の場合はCIF 価格⁷を用いている。そのことを踏まえ、篠原他（2006）に習って国際価格を算出する。

まず、2012年のジャポニカ米のFOB 価格34.62 \$ /cwt⁸を国際的なコメ価格の基準とし、1 cwtを45.359kgとする。CIF 価格は、45.359kgに貿易コストとして海上輸送費、海上保険料、金利、輸入業者手数料等を加味したものとし、ここでは、比率1.13⁹を乗じることで考慮する。そして、2012年の為替レート79.79円/\$を用いて円換算し、最後に税関手数料7円を加えることで⑪式の通り、75.816円が国際価格となる。

$$(34.62\$/cwt \div 45.359kg \times 1.13) \times 79.79 + 7 = 75.816\text{円} \quad \text{—— ⑪}$$

1. 4. コメ価格下落に伴う社会的余剰の増分の算出

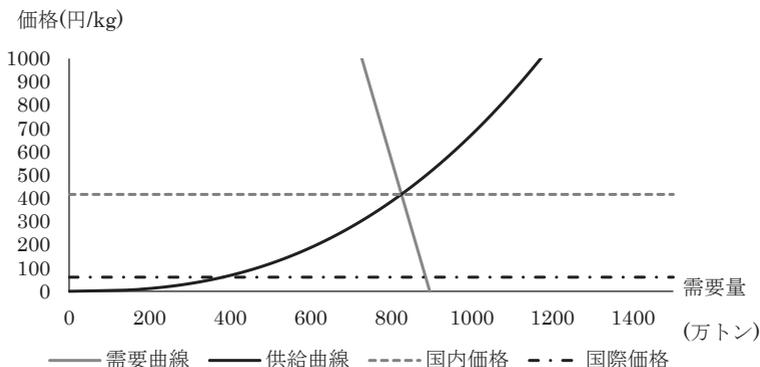
社会的余剰を算定するにあたって、これまで算出してきた需要曲線、供給曲線、国内価格、そして国際価格を描いたのが図2である。

社会的余剰の増分は消費者余剰の変化と生産者余剰の変化との合計であるので、まず、消費者余剰の増分から算定しよう。消費者余剰の増分は国際価格時の消費者余剰190,822億円と国内価格時の消費者余剰219,973億円との差である。したがって、消費者余剰の増分は29,151億円である。

次に、消費者余剰の変化と同じく、生産者余剰の増分を算定すると、国内価格時の生産者余剰9,823億円から国際価格時の生産者余剰903億円を差し引いた生産者余剰の変化は、-8,919億円となる。

したがって、消費者余剰と生産者余剰の両変化分を合計した社会的余剰の変化は20,232億円、すなわち、コメ関税撤廃により約2兆円の便益が発生するという算定結果が得られた。

図2 コメ関税撤廃による社会的余剰の算定



2. 関税撤廃に伴う費用の算定

しかし、現実には、輸入自由化によって国内のコメ価格の下落とともに生産が減り、水田の面積が減少するといった社会的なコストが発生することが予想される。水田は、コメの生産以外にも様々な機能を有しており、水田面積が減少すれば、当然、水田の機能が喪失してしまう。そこで、水田の機能が喪失する費用を算出するにあたって、ここでは水田の持つ2つの機能に注目し、代替法を用いて金銭換算して評価する。

2つの機能とは、第1には、水田の洪水防止機能であり、外周の畔^{あぜ}により雨水を貯留し、時間をかけて放水することで洪水を防止する機能のことを指す¹⁰。そして、第2には、水田の水源涵養^{かんよう}機能であり、水田に溜まった雨水が徐々に河川へ流れ、流況を安定させる機能のことを指す。そして、代替法とは分析対象の財と同等の機能を持つ財を分析対象の価値に代替して評価する手法である。なお、水田の多面的機能は洪水防止機能、水源涵養機能以外にも土砂崩壊防止機能、保養休養・やすらぎ機能等がある。しかし、水田の機能のうち、多くの既存の研究で洪水防止機能と水源涵養機能の評価額が大部分を占めること、代替法が適していないことに加

えて他の評価手法¹¹に課題が多いことから、本稿では取り扱わないこととする。その上で、水田の多面的な機能を、篠原他（2006）はダムで代替する方法を選択している。一般的に、ダムは洪水を防止し、水源を確保する目的で建設されており、代替的な役割を担う対象として極めて望ましいと考え、ここでも先行研究と同様に、水田喪失の影響をダムで代替して計算することにする。

2. 1. 洪水防止機能喪失による費用の算出

まず、水田の減少によって洪水防止機能がどの程度喪失するかを、水田に貯まる水量をダムで代替させて考えてみる。そのとき、水田評価額は⑫式のように表すことができる¹²。

$$\begin{aligned} \text{水田評価額} &= \text{水田の有効貯水量} \\ &\times (\text{治水ダム貯水量当たり減価償却費} + \text{維持費}) \quad \text{—————} \quad \text{⑫} \end{aligned}$$

ここで、水田の有効貯水量は、畔の高さから張っている水の高さを引き、面積をかけると求めることができ、⑬式の通り、算出できる¹³。

$$\text{水田の有効貯水量} = (\text{畦畔高} - \text{平均湛水深}) \times \text{水田面積} \quad \text{—————} \quad \text{⑬}$$

その上で、農業総合研究所、農業・農村の公益的機能の評価検討チーム（1998）にならい、国債等の実質利回りを参考値として金利4%、償却期間80年と置くと、ダムの減価償却費は⑭式になる¹⁴。

$$\begin{aligned} \text{治水ダム貯水量当たり減価償却費} \\ &= \text{貯水量当たり建設費} \times \text{金利} \times (1 + \text{金利})^{80} \div \{(1 + \text{金利})^{80} - 1\} \\ &\text{—————} \quad \text{⑭} \end{aligned}$$

また、維持費は治水ダム貯水量当たり維持費減価償却費の1%と仮定する。

2. 2. 水源涵養機能喪失による費用の算出

次に、水田の水源涵養機能は、河川に還元されて流況安定に寄与する機能と地下水として浸透する機能の2つに分けることができ、⑮式のように想定する。

$$\text{水田評価額} = \text{河川評価額} + \text{地下水評価額} \quad \text{—————} \quad \text{⑮}$$

そのうち、第1項の河川評価額は、河川に還元されて流況安定に寄与する機能であり、流量を安定させる機能を水田からダムに代替するので、⑯式になる。

$$\begin{aligned} \text{河川評価額} &= \text{水田の開発流量} \\ &\times (\text{利水ダム貯水量当たり減価償却費} + \text{維持費}) \quad \text{—————} \quad \text{⑯} \end{aligned}$$

ここで、開発流量とは水田の機能を維持するために必要な流量を指しており、絶えず流れるので⑰式になる¹⁵。

$$\text{水田の開発流量} = \text{河川還元流量} \div (365\text{日} \times 86,400\text{秒/日}) \quad \text{—} \quad \text{⑰}$$

前述の通り、農業総合研究所、農業・農村の公益的機能の評価検討チーム（1998）に習って、国債等の実質利回りを参考値として金利4%、償却期間80年とすれば、減価償却費は⑱式のように表すことができる¹⁶。

$$\begin{aligned} &\text{利水ダム貯水量当たり減価償却費} \\ &= \text{貯水量当たり建設費} \times \text{金利} \times (1 + \text{金利})^{80} \div \{(1 + \text{金利})^{80} - 1\} \\ &\quad \text{—————} \quad \text{⑱} \end{aligned}$$

また、維持費は利水ダム貯水量当たり維持費減価償却費の1%と仮定する。次に、2つの⑮式、第2項の地下水評価額を算定する。水田の地下水涵養を金額に換算するため、外部地下水利用量に灌漑期間・非灌漑期間の涵養率と地下水水価割安額を乗じて、⑲式となる¹⁷。

地下水評価額（水田の地下水涵養）

$$= \text{外部地下水利用量} \times (\text{水田灌漑水涵養率} + \text{水田天水涵養率}) \\ \times \text{地下水水価割安額} \quad \text{—————} \quad (19)$$

外部地下水利用量は、農業用の地下水利用量を総地下水利用量から差し引いたものであるため、⑳式の通り、表される¹⁸。

$$\text{外部地下水利用量} = \text{総地下水利用量} - \text{農業用地下水利用量} \quad \text{—} \quad (20)$$

灌漑期間に雨が降ったときの地下浸透量なので㉑式になる¹⁹。

$$\text{水田灌漑水涵養率} = (\text{地下水浸透量} \times \text{灌漑期間} \times \text{水稲作付面積}) \\ \div (\text{年降水量} \times \text{地下水涵養率} \times \text{国土面積}) \quad \text{—————} \quad (21)$$

非灌漑期間に雨が降ったときの地下浸透量なので㉒式になる²⁰。

$$\text{水田天水涵養率} = \text{地下水浸透量} \times \text{非灌漑期間} \times \text{水田面積} \div 365 \text{日} \\ \text{—————} \quad (22)$$

洪水防止機能と水源涵養機能を足すと、関税撤廃に伴う費用が29,940億円と算出された。以上の計算の結果を表1に記す。

表1 関税撤廃に伴う費用計算の内訳

機能	項目	値	単位	
	洪水防止 機能	畦畔高	0.3	m
平均湛水深		0.03	m	
水田面積		2,326.0	千ha	
水田の有効貯水量		406,301.1	百万m ³	
貯水量当たり建設費		9,270.0	円	
治水ダム貯水量当たり減価償却費		388.0	円	
維持費		4.0	円	
評価額		15,927.0	億円	
水源涵養 機能	水田の開発流量	721.9	m ³ /s	
	利水ダム貯水量当たり減価償却費	1,873.2	百万円	
	維持費	18.7	百万円	
	総地下水利用量	112.0	億m ³	
	農業用地下水利用量	38.8	億m ³	
	外部地下水利用量	73.2	億m ³	
	地下水浸透量		17.9	mm
			14.1	mm
	灌漑期間	112.0	日	
	水稲作付面積	1,647.0	千ha	
	年降水量	1,690.0	mm	
	地下水涵養率	28.0	%	
	国土面積	37,800.0	千ha	
	水田灌漑水地下水涵養率	16.9	%	
	水田天水地下水涵養率	4.8	%	
	地下水水価割安額	22.3	円/m ³	
	評価額	14,013.7	億円	
	評価額の合計		29,940.7	億円

3. 関税撤廃に伴う社会的純便益の算定

算出した水田喪失の費用を便益から差し引くことで社会的純便益を計算したのが②式である。

$$\text{社会的純便益} = \text{便益} - \text{費用} = 20,231.9 - 29,940.6 = -9,708.7 \text{億円}$$

⑳

分析の結果、関税撤廃の費用対効果は、単年でおよそ -1兆円もの社会的純便益のマイナスになることが明らかになった。

もし、関税撤廃に伴うマイナスの純便益が、関税撤廃後も30年にわたって毎年かかると仮定すれば、現在割引価値に換算した関税撤廃の影響はどれほどになるだろうか。社会的純便益 NV 、国債等の実質利回り平均をもとに、社会的割引率を4%と設定すると、割引現在価値 NPV は㉔式で表される。

$$NPV = \sum_{t=1}^{30} \frac{NV}{(1+r)^t} = -167,884.1 \text{ (億円)} \quad \text{㉔}$$

したがって、コメ関税撤廃という政策の効果は、約 -16兆円という膨大な額の社会的純便益の減少につながるという結論となった。

Ⅲ. 感度分析による社会的純便益の考察

本節では、前節までで得られた計算結果の妥当性、すなわち、コメの関税撤廃による便益と費用がどれほどの範囲で考えられるかを他の先行研究と比較しながら考察する。供給の価格弾力性と、水田の多面的機能を考慮した費用総額に関して、供給の価格弾力性が小さく、水田の喪失費用が小さい最も有利な関税撤廃後の環境変化（以下、最善のケースという）と、最も不利な関税撤廃後の環境変化（以下、最悪のケースという）を先行研究の数値から導き出し、本研究での分析結果がどの程度、先行研究と乖離または近似しているのかを確かめておこう。

供給の価格弾力性については、先行研究によって供給の価格弾力性の算出方法が異なるものの、先行研究で算定された弾力性が最も小さい数値と

最も大きい数値を使い、感度分析をかけた。水田の多面的機能の価値総額についても、他の先行研究における最も費用が小さい場合と最も費用が大きい場合を使用し計算する。すなわち、両ケースにおける条件は次の通りである。

○最善のケース

(1) 供給の価格弾力性0.1：篠原他（2006）

弾力性0.1を使用した場合の社会的便益の変化 26,504.1（億円）

(2) 水田の多目的機能の価値総額22,313（億円）：篠原他（2006）

○最悪のケース

(3) 供給の価格弾力性1.2：大賀（1988）

弾力性1.2を使用した場合の社会的便益の変化 10,848.6（億円）

(4) 水田の多目的機能の価値総額49,621（億円）：三菱総研（2001）

図3は、最善ケースと最悪ケースにおいて、便益、費用、純便益がどのような数値を取り、どの程度の差が見られるかを図示したものである。

図3を見ると、純便益が最善のケースでは4,191.1（億円）、最悪のケースでは-38,772.3（億円）と大きな差があり、今回の分析結果と同様に、経済的厚生マイナスになる恐れがあることがわかる。しかし、これまでの先行研究では、あくまでも水田がすべて喪失するという前提のもとで、計算が行われている。今回の本稿の分析でも、先行研究と同様、すべて喪失を仮定しており、このことが費用を大きく左右し、さらには社会的純便益をもとに関税撤廃の効果を計ることを難しくしている。そのため、これまでの分析だけで、一概に関税を撤廃すべきかどうかを評価することはできない。

IV. 水田の喪失率別の社会的純便益の評価

水田の機能がすべて喪失すると想定ではなく、喪失が一部にとどまる可能性は大いにある。そこで、本節では、先行研究では行われていない、水田の喪失率別の社会的純便益の計算を考案し、計算を行った。水田の機能が完全に失われている（100%喪失）と仮定する場合の純便益は-9,709億円になる。

水田の喪失率の計算方法は以下の通りである。前節の水田の機能喪失による費用を算出する過程で考慮した水田面積の割合を10%単位で減らすことで、水田が残る場合の純便益を測っていく。

図4は、水田の喪失率別に純便益を表している。計算の結果、約70%後半で純便益がマイナスからプラスに転じることが分かる。水田が最終的どの程度、喪失するかを明確にすることは極めて難しいが、水田の機能が関税撤廃で70%以上も喪失するとは考えにくいとすれば、コメの関税撤廃政策は経済厚生が高めることに寄与すると評価できることが明らかになった。

図3 供給の価格弾力性別と費用別の純便益

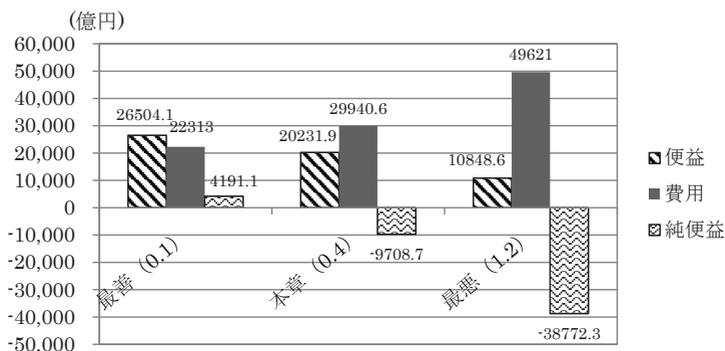
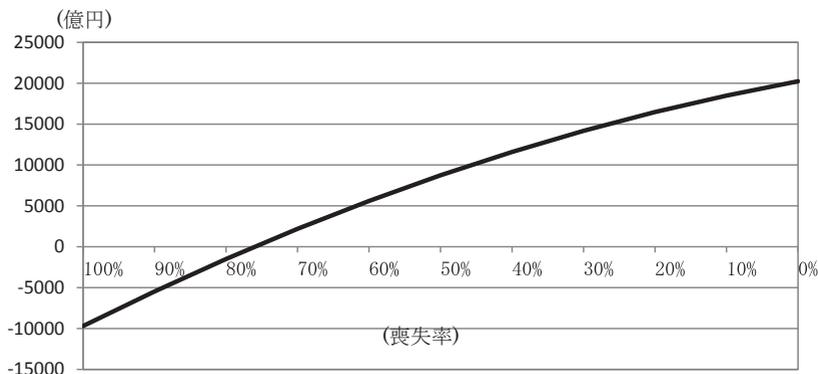


図4 水田の喪失率別純便益



V. おわりに

本稿では、日本のコメの関税が撤廃される際に、国内の経済厚生にどのような影響するかを、篠原他（2006）を参考に費用便益分析を用いて検証した。関税撤廃により、コメの価格が下がることで消費者余剰と生産者余剰が変化する。この両変化分を合計した社会的余剰の変化を便益とした。一方、コメ価格の低下により、コメ生産から撤退することで水田を手放す農家が増える。その水田の機能の喪失分を換算し、費用とした。

篠原他（2006）が想定する、水田をすべて想定した場合を仮定して便益と費用の値を比較したところ、費用が便益を9355億円上回り、コメの関税撤廃は日本にとってマイナスになることが明らかになった。

そして、今回の感度分析では、水田の洪水防止機能と水源涵養機能のみを評価しているため、他の先行研究でみられる土壌保護・土壌浸食防止機能や、保養・やすらぎ機能などに関しては、評価を行っていない。これらの機能も評価の対象にした場合、純便益がマイナス方向にさらに傾くと想定される。

さらに、本稿では水田の喪失率別の経済厚生を算定し、喪失率70%後半

で便益が費用を上回ることを明らかにした。水田をすべて失う状況は考えにくいいため、関税を撤廃は、水田の減少を最大でも75%程度に食い止めれば、日本において有効な政策であるとの判断に至った。また、水田の減少を食い止める方法として、関税以外に補助金を導入することも考えられるが、補助金は非関税障壁となるため結局関税と同じ結果になると判断した。本分析においては、分析対象とする水田の機能を洪水防止機能、水源涵養機能のみに限定している。水田の機能の評価としては上記の2つの機能の評価額が先行研究では大部分を占めることに加え、他の機能が代替法に適しておらず課題が多いことから、「水田の評価」として他の機能に関しての評価を行っていない点から一定の限界を有するだろう。また、水田の減少を食い止める具体的な提案がなされていない点を、今後の課題としたい。

【脚 注】

- 1 農産物の平均関税率は、アメリカで5%、EUで16%である
- 2 輸入自由化により関税が大幅に引き下げられた場合、輸入米はかなりの安価で国内市場に出回ることが予想される。例えば、笠原（2000）によると輸入米は国産米に劣らない食味があるとされる。したがって、輸入業者や小売業者が消費者に対し、輸入米に関する十分な情報を提示できるのであれば、低価格である輸入米を消費者が購入する可能性が考えられる。
- 3 農林水産省総合食料局『食糧需給表』における、年間1人あたり粗食料を引用した。ここでいう粗食料とは食糧の国内消費仕向け量から飼料用、種子用、加工用、減耗量を引いた量のことである。
- 4 内閣府『国民経済計算』における、名目民間最終消費支出を人口で割り、消費者物価指数で実質化した。
- 5 総務省統計局『小売物価統計指数』における、うるち精米価格を消費者物価指数で実質化した。うるち精米とは国産米の代表的なコメである。
- 6 輸業者が貨物を積み地の港で本船に積み込むまでの費用とリスクを負担し、それ以降の費用とリスクは輸入業者が負担するという取引条件のことである。
- 7 FOB価格に運賃や海上保険料を上乗せした取引条件のことである。

- 8 USDA (アメリカ合衆国農務省)『Rice Yearbook 2014』より引用した。
- 9 笠原 (2000)を参照した。CIF 価格と FOB 価格をもとに比率を算出した。
- 10 畔とは土を盛り上げて作った、田と田の境のことである。
- 11 CVM (仮想評価法)とは、評価対象とする機能についての支払い意志額をアンケートを取って評価する手法である。全国を対象に取ることが難しい上に、取り方によっては大きなバイアスが生じる。トラベルコスト法は、効果を求めて訪れる人が支払った旅行費用と訪問頻度をもとに、機能の価値を評価する手法である。保養・やすらぎ機能のみに適用される。しかし、水田だけを求めて旅行することは考えにくい。
- 12 農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 13 畦畔高と平均湛水深は農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。水田面積は農林水産省『平成25年耕地及び作付面積統計』より引用した。
- 14 農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 15 農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 16 農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 17 農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 18 国土交通省『日本の水資源』より引用した。
- 19 年降水量は国土交通省『日本の水資源』より引用した。水稲作付面積は農林水産省『平成25年耕地及び作付面積統計』より引用した。その他は農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。
- 20 水田面積は農林水産省『平成25年耕地及び作付面積統計』より引用した。その他は農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)より引用した。

【参考文献】

- [1] 篠原啓 スエラン・ラクスメイ 野村彰宏 村田聡 (2006)「コメ関税撤廃の費用便益分析—水田の多面的機能を考慮した試算—」東京大学公共政策大学院 GraSPP (公共政策の経済評価) ホームページ、1-52頁。
- [2] 上野豊 謝艾倫 寿福朝子 中尾宏規 (2008)
「コメ・小麦・大麦の関税撤廃による費用便益分析および政策提言」東京大学公共政策大学院 GraSPP (公共政策の経済評価) ホームページ、1-38頁。
- [3] 農業総合研究所、農業・農村の公益的機能の評価検討チーム (1998)「代替法による農業・農村の公益的評価」『農業総合研究』第52巻第4号、113-138頁。
- [4] 笠原 (2000)「米国における短粒種米の小売価格と均衡関税率について」
- [5] 本間正義 (1994)『農業問題の政治経済学—国際化への対応と処方』日本経済新聞社。
- [6] 大賀圭治編・土屋圭造監修 (1988)『米の国際需給と輸入自由化問題』農林統計協会。
- [7] 三菱総合研究所 (2001)「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機

能の評価について」、25頁。

【参考資料】

- [1] 総務省統計局『小売物価統計調査』各年版。
- [2] 農林水産省総合食料局『食糧需給表』平成24年度版。
- [3] 内閣府『国民経済計算』平成24年度版。
- [4] 農林水産省『耕地及び作付面積統計』平成25年版。
- [5] 農林水産省『米をめぐる関係資料』平成26年版。
- [6] 国土交通省「日本の水資源」『第Ⅱ編日本の水資源と水循環の現況 第1章水の循環と水資源の賦存状況』平成26年版、57頁。
- [7] 国土交通省「日本の水資源」『第Ⅱ編日本の水資源と水循環の現況 第4章水の適正な利用の推進』平成26年版、94頁。
- [8] USDA『Rice Yearbook 2014』
- [9] 国土交通省『公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）』平成21年版、5頁。