



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	韓国の米市場開放にともなう政策変更シミュレーション
Author(s)	徐, 世旭
Citation	北海道農業経済研究, 9(2), 62-78
Issue Date	2001-02-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63316
Type	journal article
File Information	KJ00009065054.pdf



[論 文]

韓国の米市場開放にともなう政策変更シミュレーション

徐 世 旭*

I. はじめに

1999年4月から日本は関税化による米の輸入自由化の道を選択した。これによってウルグアイラウンド農業合意に基づいて関税化の特例措置の対象になっているのは、韓国・フィリピンの米、イスラエルの羊肉、脱脂粉乳、そしてチーズのみになった。

特に韓国の場合2004年まで米の関税化が猶予される特例措置を選択した代りに、2004年には国内消費量の4%に当たる20万5,000トンの米を義務的に輸入せざるをえなくなった。そして、2005年以後特例措置の継続と関税化の受け入れの可否を2004年中に話し合わなければならない状態にある。一方、2000年初めから開始される次期農業交渉を控えて行われている各国の提案、特にケアンズグループをはじめ米国の提案を考えると2004年の話し合いの焦点は、特例措置の継続を選択した場合ミニマム・アクセス数量（以下、MA数量）を拡大するか、または関税化を受け入れた場合関税率を大幅に引下げるかのどれかになるだろう。

そこで、本稿では8本の構造方程式と8本の定義式からなる韓国の米需給モデルを構築し、現在

の特例措置が続いた場合2004年までの米需給、在庫、そして消費者米価の推移を見ることにする。また2005以後特例措置の継続を選択してMA数量を拡大した場合と関税化を受け入れて関税率を引下げた場合、政府の介入が行われる状況の下でいくつかの想定されるシナリオを作成しシミュレーションを行い、米需給、在庫、そして消費者米価にいかなる影響を及ぼすか検討する。

一方、米市場開放に関する既存の研究を見ると、まず韓国の研究者によって行われた研究例としては、Han D.B.他[2]、Lee D.S.・E.J. Wailes・J. M. Hansen[7]、Lee J.H.他[8][10]、そしてPark J.K.[14]が挙げられる。そして、日本の研究者による研究例としては、藤木[1]、森島[11]、大賀[12]、そして政策構想フォーラム[15]がある。

先行研究の限界を指摘すると、韓国の場合、政府によって米が部分管理されていて政府買入価格のような政策変数の変更が米需給に大きな影響を及ぼす。しかし、上記の先行研究においては、政策変数変更の影響を分析できるようにモデルを構築していない点で限界がある。そして、この限界は日本の研究者によって行われた研究にも適用される。勿論、日本の場合、上記の政策変数以外に生産調整も考えられ分析されているが、政策変数

*帯広畜産大学

のうち価格関連変数を考慮しなかった限界を持っている。そして、日本が1999年4月からの関税化を選択する際のポイントであった在庫の推移を分析しなかった点は上記の研究が持っているもう一つの限界である。

そこで、本稿では政策変数（政府買入価格、政府売渡価格及び政府買入量）変更の影響を分析できるようにモデルを構築した。ウルグアイラウンド農業合意による助成合計量（以下、AMS：Aggregate Measurement of Supply）の削減のもとで政策変数の自律的運用は困難かも知れないが、政策変数運用による米生産・消費に及ぼす影響の大きさを考えるとモデル内でその影響を分析できるようにする必要性が出てくるが、その影響を分析できるようにした点が先行研究に比べて本稿が持つ特徴である。また、在庫特に政府在庫の動向を把握できるようにしたことが本稿の持つもう一つの特徴である¹⁾。

本稿の構成は以下の通りである。次節では米需給モデルで用いる内生変数のうち推計によって求められた変数の推計過程と構造方程式の推定について説明する。第3節では米需給モデルの適合度テストを行う。そして、政策変数と市場開放変数の変化を想定した上でのシナリオの作成過程について説明する。第4節ではシナリオのもとで行われたシミュレーション結果を整理する。最後に、結論について述べる。なお、補節に米需給モデルの定義式をまとめて置く。

注1) 小金他〔4〕は政府在庫の動向を把握する目的から生産量を自家留保量と政府買入量に分けることによって政府在庫の動向を明らかにした。その時政府米及び全体米の需給均衡体系が使用された。本稿で使用する米需給モデルの構築に当たっては小金他〔4〕に示唆されたところが大きい。

Ⅱ．分析モデルと構造方程式の推定

1．分析モデル

本稿で使われる米需給モデルは8本の構造方程式と8本の定義式からなる、一部逐次決定を含む、連立体系同時決定方程式モデルにより構成されている。計測方法としては、最小二乗法(OLS)を適用して構造方程式を推定した。

一方、本稿の分析期間である1970年から1998年までの韓国の農政及び糧穀管理政策の歴史的変遷を見ることは分析モデルの構造を理解する上で有意義なことである（表1参照）。

1970年代における農政及び糧穀管理政策の共通の目標は米自給であった。その目標を達成するために、生産面においてはインディカ系の統一米の開発と普及と政府買入価格の引上げが行われ、需要面においては米の消費総量を抑制する目的で混粉食奨励運動が行われた。その結果1977年に米自給が達成される¹⁾。なお、政府は1970年に政府買入価格を政府売渡価格より高く設定する二重米価制を実施することを契機に米市場への介入を本格化する。すなわち、政府は糧穀管理法第一条“糧穀の需給を調節し、その適正価格を維持する”目的で米生産量の二割前後を買入れた後、自由米の小売価格を見回りながら政府米として売渡す²⁾。一方、農家消費量を除く約七割前後の米は民間集荷業者によって生産者から買上げられ消費者まで届けられるが、このように政府を通さない米を本稿では自由米として扱う。なお、韓国において自由米は食糧管理法下のヤミ米のような不法流通米ではなく法的に問題のない米である。

二重米価制に基づく政府米価の逆ざや問題は財政負担に繋がり1980年代の農政及び糧穀管理政策の転換を来す。すなわち、1980年代の農政目標は農産物の価格安定に重点が置かれるようになり、政府買入価格は1982年から1986年間、1983年の据え置きを含め一桁の対前年上昇率を見せな

表 1 韓国の農業政策及び糧穀管理政策の歴史的変遷

	1970年代	1980年代	1990年代
農業政策の目標	・農工業並進政策 ・農産物の増産 ・食糧の自給→後米自給へ修正 ・農業所得の向上(セマウル運動展開) ・都市・農村間の所得格差の解消 ・耕地整理、機械化の促進 ・農地の保全	・比較優位産業の育成 ・農産物の輸入自由化 ・農漁村の生産基盤整備 ・農工地区整備拡大 ・農漁村所得の向上(農漁家負債の軽減) ・農村工業育成 ・農産物流通改善	・農漁村構造改善 ・農産物流通改善 ・農産物の輸出振興 ・農漁村の生活環境改善及び福祉増進 ・農漁村所得の向上(農漁家負債の軽減)
糧穀管理政策の目標	・米自給 ・消費者米価の抑制 ・米穀の消費節約 ・種子改良(インディカ系の統一米普及) ・米価支持	・消費者米価の抑制 ・政府買入価格の抑制(1982～86)	・ウルグアイ・ラウンド農業合意(特例措置；MA米輸入) ・消費者米価の抑制 ・米自給の基盤確保 ・民間流通機能の活性化
主要施策	・農村近代化促進法(1970) ・二重米価制(1970)；政府買入価格引上げ ・混粉食奨励運動(1970～77) ・農地保全及び利用に関する法律(1973) ・米加工食品の生産禁止(1974) ・統一米開発と普及(1974～81) ・農地保全法(1975) ・農地拡大開発促進法(1975) ・農産物流通及び価格安定に関する法律(1976) ・農産物価格安定帯制度の導入(1977) ・農業機械化促進法(1978) ・農産物価格安定事業団の設立(1979)	・耐寒性・多収性優良品種の開発と普及(1981) ・農漁村所得源開発促進法(1983) ・農協租穀売出し(1985) ・農漁村総合対策(1986) ・農地賃貸借管理法(1986) ・農漁村経済活性化対策(1987) ・糧穀流通委員会の設置(1988) ・農漁村発展総合対策(1989) ・米消費拡大対策(1989)	・農漁村発展特別措置法(1990) ・農地賃貸借管理法施行令(1990) ・農地管理基金法(1991) ・農業振興地域の指定(1992) ・糧穀管理政策改革(1993) ・米産業の競争力強化対策(1994) ・農漁村整備法(1994) ・農地法(1994) ・農産物流通改革案(1994) ・農漁村特別税(1994) ・農漁民年金制(1995) ・米産業総合対策(1996) ・約定収買制(1996) ・農業・農村発展計画(1998)

から抑制され、なお 1981 年から 1983 年の間において実質政府買入価格は引下げられた。一方、農産物の価格安定の目標に基づいて相対的に安い外国産の農産物輸入が行われた結果、農家所得形成に影響を与え農家負債問題が深刻化するようになり、1980 年代後半にはその対策が行われるようになった。

1990 年代に入って農政は構造改善に重点を置くようになり、糧穀管理政策もウルグアイラウンド農業合意で 1995 年には国内消費量の 1 % (5 万 1,000 トン) から 2004 年には国内消費量の 4 % (20 万 5,000 トン) の MA 数量の米を義務的に輸入せざるを得なくなったことを契機に、生産費節減を目標に農業振興地域を中心として生産基盤整備を行うようになり、制度整備も行われ政府買入制度も 1996 年から約定収買制へ変更される。

以上で見たように韓国の糧穀管理制度は、日本の食糧管理制度が米を直接管理してきたのに対して米を部分管理してきた。米流通においても主流は自由米であり、政府米の役割は自由米の小売価格を安定させることにあったことが特徴として取り上げられる。

米需給モデルで使われている内生変数 (表 3 参照) のうち六個の変数すなわち、自由米買入量、農家留保量、自由米消費量、民間期末在庫、生産者価格、そして消費者価格は推計値である。特に、自由米買入量等のように量を示す変数は、韓国農林部食糧政策局が発表する『糧政資料』の全体米需給表と政府米需給表から需給均衡体系の下で推計した。

まず、全体米需給均衡式は $D=SD+(IM-EX)-(K-K_{-1})$ の通りであり、政府米需給均衡式は $DG=QG+(IM-EX)-(KG-KG_{-1})$ になる³⁾。なお、米が部分管理されている状況を考えると、表 2 で示した自由米需給表の各因子は全体米需給表の関係因子から政府米需給表の関係因子を引くことによって求められる。その関係を数式で示すと、 $QA=SD-QG$ 、 $NDG=D-DG$ 、 $KW=K-KG$ 、そ

表 2 需給表

区分	全体米需給表	政府米需給表	自由米需給表
供給	期首在庫 (K_{-1})	政府米期首在庫 (KG_{-1})	民間期首在庫 (KW_{-1})
	生産量 (SD)	政府買入量 (QG)	農家留保量 (QA)
	輸入 (IM)	輸入 (IM)	
需要	消費量 (D)	政府米消費量 (DG)	自由米消費量 (NDG)
	輸出 (EX)	輸出 (EX)	
	期末在庫 (K)	政府米期末在庫 (KG)	民間期末在庫 (KW)

注1) 国家貿易の下、全体米需給表の輸入又は輸出と政府米需給表のそれとは同値である。

注2) 特例措置の下、MA数量は輸入量と同値である。一方、関税化による輸入自由化の下ではMA数量と輸入量は同値ではない。

注3) 太字で表したのは推計値である。

して($KW_{1t}=K_{1t}-KG_{1t}$)の通りである。なお、自由米の定義を考えると自由米買入量は毎年の生産量から政府買入量と農家消費量を引くことによって求められる($QF=SD-QG-DA$)。

生産者米価は政府買入価格と生産者が自由米を販売する際の価格である農家販売価格を量で加重平均して使用する。同じく、消費者米価も政府売渡価格と自由米卸売価格を量で加重平均したものを用いる。このように量で加重平均した米価を用いる理由は、生産関数推定の際、政府買入価格あるいは農家販売価格を価格変数として推定した結果、統計的に有意な結果が得られなかったことと、需要関数推定の際も政府売渡価格あるいは自由米卸売価格を価格変数として推定した結果、統計的に有意な結果が得られなかったからである。その原因は1970年代統一米の普及に伴い市場に歪みが生じ政府買入価格も農家販売価格も生産者米価として代表し切れないからである。また、韓国のように米が部分管理されている場合、自由米の小売価格を安定させる目的で政府売渡価格を自由米卸売価格より安い水準で設定した上で政府米を売渡し、その上統一米の普及に伴う市場の歪みを政府売渡価格と自由米卸売価格が消費者米価として代表し切れないと思ったからである。

2. 構造方程式

本稿の分析期間は1970年から1998年までの29年間である。1970年を開始年とした理由は、政府が本格的に米市場に介入したことで全体米と政府米との関係が現れるようになったからであり、資料の利用可能性問題から1998年を最終年にした。以下では構造方程式の推定について見るが、方程式の括弧内はパラメータのt値、 $\bar{R}^2$ は自由度調整済み決定係数、LNは自然対数、そしてDWはダービンワトソン統計量を表す。

まず、生産量(SD)を推定した構造方程式を見ると、説明変数として農家購入価格指数(PAI)で

実質化した生産者米価(P)、同じ指数で実質化した農村賃金(PPFW)、そして豊作ダミー(HYDM)と不作ダミー(BDM)を用いて推定した。

推定の結果パラメータの符合は理論的に整合性のあるものであった。なお、 $\bar{R}^2$ は0.909で良好な水

$$LN(SD) = 7.884 + 0.267LN(P/PAI) - 0.126LN(PPFW/PAI) + 0.065HYDM - 0.289BDM$$

(16.629) (2.189) (-2.585) (3.603) (-8.226)

$\bar{R}^2 = 0.909$ $DW = 1.825$

準であり、DW統計量を見る限り攪乱項には自己相関がないことがわかる。

次に、1人当たり年間米消費量(D/N)の構造方程式の推定に当たっては、卸売価格指数(WPI)で実質化した消費者米価(CP)、同じ指数で実質化したパンの価格(PB)、同じ指数で実質化した1人当たり家計最終消費支出(FCE/N)、そして混粉食奨励運動が実施された期間のダミー変数(CMDM)を説明変数として用いた。

$$LN(D/N) = -1.167 - 0.358LN(CP/WPI) - 0.307LN[(FCE/N)/WPI] + 0.212LN(PB/WPI) - 0.046CMDM$$

(-6.253) (-7.184) (-7.775) (3.262) (-3.034)

$\bar{R}^2 = 0.905$ $DW = 1.885$

推定の結果、米の場合自己価格弾力性は-0.358で非弾力的であり、所得弾力性は-0.307で米は劣等財であり、パンとの交叉弾力性が0.212でパンとは代替財の関係にあることがわかった。なお、混粉食奨励運動が1人当たり年間米消費量を抑制したことが推定の結果から明らかになった。推定結果、 $\bar{R}^2$ は0.905で良好な水準であり、DW統計量も1.885で攪乱項には自己相関がなく、パラメータの符合も理論的に符合するものであった。

次に農家留保量(QA)を推定した構造方程式を見ると、農家が自由米として出荷する時、制度的な制約がないことを考えれば、農家が収穫期になって米を政府に売るか民間集荷業者に売る目的で留保するかどうかを判断する際に決め手になるのは、

農家販売価格(PF)と政府買入価格(PP)を比べた時の農家販売価格の水準、米を保管する際に発生する自己負担コストとしての金利(IR)、そして前期の民間在庫の大きさ(KW_{-1})であろう。そこで、農家留保量の構造方程式は、生産量に占める農家留保量の比率を従属変数にし、農家販売価格と政府買入価格の比、貸出金利、そして前期の民間在庫を説明変数として推定した。

$$LN(QA/SD) = 0.253 + 0.268LN(PF/PP) - 0.129LN(IR) + 0.000104KW_{-1}$$

(4.079) (7.173) (-5.508) (3.662)

$$\bar{R}^2 = 0.902$$

$$DW = 1.742$$

推定の結果、農家販売価格が政府買入価格より高くなると農家は米を政府に売り渡すより自由米として流通させる目的で留保することが明らかになった。なお、その際金利水準が高ければ米を留保することによって追加的な自己負担が発生するので米の留保を抑制することがわかった。そして、前期の民間在庫と生産量に占める農家留保量の比率との間には、正の関係があることが明らかになった。その理由は、予算制約で政府買入量は量的限界があり、政府によって買上げられなかった米は自由米として民間集荷業者に販売するしかないので、農家留保量と前期の民間在庫の間には正の関係があるためと考えられる。なお、 $\bar{R}^2$ は 0.902 で良好な水準であり、DW 統計量も 1.742 で攪乱項には自己相関がないことがわかる。

次に、1人当たり政府米年間消費量(DG/N)の推定に当たって説明変数には1人当たり年間米消費量を推定する時の変数をそのまま用いた。

$$LN(DG/N) = -2.020 - 1.138LN(CP/WPI) - 0.609LN[FCE/N/WPI] + 0.825LN(PB/WPI)$$

(-2.416) (-5.104) (-6.022) (2.402)

$$-0.247CMDM$$

(-4.080)

$$\bar{R}^2 = 0.851$$

$$DW = 1.632$$

推定の結果、政府米の場合自己価格弾力性は -1.138 で弾力的であり、所得弾力性は -0.609 で政府米は劣等財であり、パンとの交叉弾力性が

0.825 でパンとは代替財の関係にあることがわかった。なお、混粉食奨励期間中において政府米の消費も抑制されていたことが推定の結果明らかになった。DW 統計量 1.632 から攪乱項には自己相関がないことがわかる。

一方、農家消費量(DA)は、説明変数として農家購入価格指数(PAI)で実質化した政府買入価格(PP)、農家人口(AN)、そして農家所得(AY)を用いて推定した。

$$LN(DA) = -4.377 - 0.236LN(PP/PAI) + 1.292LN(AN) + 0.109LN(AY)$$

(-4.366) (-3.232) (17.784) (5.086)

$$\bar{R}^2 = 0.991$$

$$DW = 1.724$$

説明変数として実質政府買入価格を用いた理由は、農家は利潤最大を目的とする生産者でもあり、政府買入価格が実質的に上昇すると自分の消費量を減らしてでも米を販売すると考えられるからであり、推定の結果そのことが裏付けられた。それ以外の説明変数のパラメータの符合は理論的に整合している。

次に、農家販売価格(PF)の構造方程式を推定するには、生産量と需要量の差(SDD)、政府買入量(QG)、そして政府買入価格(PP)を説明変数として用いた。

$$PF = 18.653 - 0.017SDD + 0.011QG + 0.810PP$$

(3.362) (-2.971) (2.893) (36.622)

$$\bar{R}^2 = 0.983$$

$$DW = 1.820$$

推定の結果、生産量と需要量の差と農家販売価格との間には逆の関係、すなわち SDD が 0 より大きければ(超過供給があれば)農家販売価格は下がる関係にあることがわかり、これは理論的に符合する結果である。なお、政府買入価格と政府買入量との間には正の関係があることが明らかになった。 $\bar{R}^2$ は 0.983 で良好な水準であり、DW 統計量 1.820 から攪乱項には自己相関がないことがわかる。

次に、卸売価格(PCW)を推定する際は、説明変数として農家販売価格(PF)を用いた。

$$PCW = 1.863 + 0.987 PF$$

(2.065) (95.450)

$$\bar{R}^2 = 0.998 \quad DW = 1.511$$

これは生産者→集荷業者→卸売業者に流れる流通ルートを考えると卸売価格は農家販売価格に一定の流通マージンを上乗せたものであり、両者には密接な関係があるので農家販売価格を説明変数として用いた。DW 統計量 1.511 から攪乱項には自己相関がないことがわかる。

民間在庫増減(JKW)の推定に当たっては、生産量(SD)、実質貸出金利(IR-IRP: IRPは物価上昇率)、そして前期の民間期末在庫(KW₋₁)を説明変数として用いた。

$$JKW = -255.848 + 0.132SD - 12.807(IR - IRP) - 0.589KW_{-1}$$

(-2.318) (5.833) (-3.743) (-5.550)

$$\bar{R}^2 = 0.895 \quad DW = 2.303$$

豊作で生産量が増加すれば民間在庫も増加することが予想されるが、推定の結果そのことが裏付けられた。また、在庫の保管コストとしての実質金利が高ければ民間在庫を保有するのに余計な費用がかかることから、在庫保有を抑制しようとするので期末在庫は減少し民間在庫増減は減少すると思われるが、推定結果そのことが裏付けられた。そして期首在庫が多いほど保管コスト等の関係から在庫を持ちたがらないことが予想されるが、推定結果そのことが裏付けられた。なお、DW 統計量 2.303 から攪乱項には自己相関がないことがわかる。

以上のように、モデルには実際観測されたデータのみならず、実際観測されたデータから推計したデータもあり、同時決定方程式体系の中で内生変数がいかなる因果関係にあるかを考察し、経済理論との整合性を図るように努力した。なお、米

需給モデルの構造を図1で示した。

注1) 1977年の米自給達成は統一米の普及に伴う量的意味での自給達成であり、自由米の実質小売価格が1977年以後も継続的に上昇したことを考えると自給達成は制約付きの意味でしかないものであった。なお、政府買入価格は統一米の農家販売価格よりは高く、在来米のそれよりは低く設定することで統一米に対する価格支持が行われ、統一米の作付面積は拡大し1978年には水稻作付面積の75.5%とピークに達したが、1980年代の政府買入価格の抑制によって縮小し1983年には水稻作付面積の34.3%、1991年にはわずか4%しか占めなかった。詳しくは徐世旭[16]を参照せよ。

注2) 韓国では予算上の制約から政府買入量には限りがあった。政府によって買上げられた米は、①官需用(その多くは軍隊需要)②糧穀価格調節③救護用等に用いられるが、②の用途が量的にも最大である。詳しくは臼井・三島[17]を参照せよ。

注3) 需給均衡から需給均衡価格を求め米需給の変化などを分析する方法は、輸入自由化の影響を予測する上で有効な方法であり、その例として藤木[1]がある。しかし、本稿では政策変数変更の影響を分析する目的から需給均衡式のもとで生産者米価と消費者米価を別々にして分析を行う。その意味で需給均衡式は量的意味での需給均衡式である。なお、本稿で用いる方法は連立方程式を用いてシミュレーション分析を行う際広く一般的に用いられる。

2. シナリオに基づくシミュレーション分析

本稿の課題である特例措置の継続を選択した場合と関税化を受け入れた場合の影響を予測するために、米需給モデルを利用して2010年を目標年にシミュレーションを行う。ここで、2010年を目標年とした理由について触れておくと、韓国の場合ウルグアイラウンド農業合意によって2004年まで米の関税化が猶予されるかわりに1995年から2004年までの間に国内消費量の1%から4%に当たるMA数量を受け入れなければならない。なお、同期間においてのMA数量の拡大速度を見ると、1995年から99年の間には毎年0.25%ずつであり、2000年から2004年の間には毎年0.5%ずつである。2004年までの特例措置の期間中関税化を受け入れた場合、農業に関する協定文の附属書5にも書いてある通り残余期間のMA数量は国内消費量の0.4%ずつ拡大されるであろう。2004年まで特例措置を維持した場合の0.5%ずつ拡大との差はわずか0.1%にすぎない。そのゆえ、韓国政府は2004年まで特例措置を維持するであろう。そのため、本稿では2004年までは特例措置を維持すると仮定する。そして、2005年から6年後の2010年までの期間において、特例措置を継続した場合と2005年から関税化を受け入れた場合、米需給等に及ぼす影響を予測する。その

ためには、外生変数の値を2010年まで設定する必要があるが、外生変数の設定をまとめたのが表4である。外生変数の設定の基礎になっているのは、過去10年間の各変数の変化率を取り、その平均値を用いた。なお、為替レートは韓国の民間研究所等で予想したものを用いた²⁾。

次に、シミュレーションを行うためのシナリオについて言及すると、2005年以後特例措置の継続あるいは関税化受け入れの選択をした後でも政府は政策変数の組み合わせの手段を持って米市場に介入するだろうと思われるので政策変数の組み合わせを考える必要がある。まず政策変数の設定に当たっては、政府買入価格と政府買入量はセットとして考えて設定した。その理由は、ウルグアイラウンド農業合意のもとでAMS削減が決められており、政府買入価格を上げた場合AMSの関係で政府買入量が決定されるからである。まず、政府買入価格の場合1998年の政府買入価格を維持した場合と、毎年5%ずつ上げた場合の二通りを想定した³⁾。次に政府売渡価格は1998年の政府売渡価格を維持した場合と、毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定した。

そして、特例措置継続と関税化受け入れのような市場開放変数の設定に当たっては、まず特例措置の継続を選択した場合であるが、2004年の交渉

において「追加的かつ受け入れ可能な譲許」(附属書5B9)が必要になるが、本稿ではMA数量を2010年まで基準期間の国内消費量(1988~90年の平均消費量5,131千トンの8%と12%まで拡大した場合を想定する。次に、2005年以後関税化を受け入れた場合426%の関税相当量を毎年3%ずつと12.

表4 外生変数の設定

区分	記号	外生変数名	設定
価格関連	PB	パン価格	3%ずつ上昇
	PPFW	農村賃金	8.8%ずつ上昇
	FCE	家計最終消費支出	6%ずつ上昇
	IR	貸出金利	9%に据え置き
	IRP	物価上昇率	5%に据え置き
	PAI	農家購入価格指数	5%ずつ上昇
	WPI	卸売価格指数	3.3%ずつ上昇
	AY	農家所得	5%ずつ上昇
	PI	国際米価	1%ずつ上昇
	Exr	為替レート	99年: 1,200ウォン/\$、2000~02年: 1,000ウォン/\$、2003年以後: 850ウォン/\$
量関連	QG	政府買入量	3節の(注3)参照
	N	総人口	1%ずつ上昇
	AN	農家人口	5.1%ずつ減少
	EX	輸出	0
	Te	関税率	関税相当量: 426%、2004年: 411%

表5 シナリオ

政策変数 市場開放変数		政府買入価格			
		据え置き		5%引上げ	
		政府売渡価格			
		据え置き	3.3%引下げ	据え置き	3.3%引下げ
MA	4%維持	シナリオ①	②	③	④
	8%まで拡大	⑤	⑥	⑦	⑧
	12%まで拡大	⑨	⑩	⑪	⑫
関税化	3%引下げ	⑬	⑭		
	12.5%引下げ	⑮	⑯		

米価にし、国内卸売価格との差を求めて関税相当量を計算したが、韓国の関税相当量は従量税で 767 ユン/kg であり、従価税では 426% である。このような計算方式で関税相当量を求

5% ずつ引下げた場合を想定した⁴⁾。以上で説明した政策変数と市場開放変数のそれぞれの設定を考えると、想定可能シナリオの数は二十通りになる。その内、関税化を受け入れながら政府買入価格を引上げるシナリオは実現可能性がほとんどないと思われるので分析対象から除外した。ここで、本稿で分析するシナリオを表で示すと表5の通りである。

めた研究例としては Han D.B.他 [2] がある。本稿では従価税を選択すると仮定して 426% を関税相当量として使用する。

Ⅳ. 予測結果

1. 特例措置を継続した場合

1) MA 数量 4 % 維持の場合

本稿の課題の一つは、政府の介入が行われる状況の下でウルグアイラウンド農業合意に基づいて現在の特例措置が 2004 年まで維持された場合、米需給等に及ぼす影響を予測することである。特例措置が維持されることは MA 数量が 2004 年には 20 万 5,000 トンになることである。なお、予測結果は表6にまとめて置いた。

まず、政府買入価格と政府売渡価格がともに 1998 年のそれぞれの価格に据え置かれた場合を想定したシナリオ①であるが、2004 年の生産量は 1998 年より 18.6% 減少して 443 万 7,300 トンになり、消費量は 1998 年より 0.8% 減少して 500 万 1,500 トンになると予想される。その結果、自給率は 88.7% になる。そして、1 人当たり年間消費量は 1998 年に比べわずかしこ減少しない 101.4kg であり、消費量は 500 万 トン台を維持する。一方、政府米消費量は 1998 年より 20.0% も減少して 95 万 8,000 トンになる。在庫の動向を見ると、全体在庫の場合 1998 年より 6.9% 減少して 99 万 9,000 トンになり、政府在庫の場合 1998 年より 41.1% 減少して 51 万 5,900 トンになると予想される。消費者米

注1) 適合度テストの詳細内容は、稲葉 [3] の pp.108~111 を参照せよ。

注2) 為替レートの予想値は、現代経済研究院、三星経済研究所、大宇経済研究所、そして LG 経済研究院が 1999 年 8 月半ばに発表した中長期経済動向展望報告書のものを平均して使用した。

注3) AMS 削減による政府買入価格と政府買入量の組み合わせの設定は、Lee J.H.他 [8] を参照した。具体的な数値を示すと、1998 年の政府買入価格を維持した場合の政府買入量は 1998 年の 110 万 8,800 トンから 2004 年の 79 万 2,000 トン、そして 2010 年には 46 万 8,000 トンになると想定した。なお、政府買入価格が毎年 5 % ずつ引上げられた場合の政府買入量は 1998 年の 110 万 8,800 トンから 2004 年の 57 万 6,000 トン、そして 2010 年には 10 万 800 トンになると想定した。

注4) 本稿では関税相当量の算定に当たって、日本が関税化に切り替えるときに使用した関税相当量の算定基礎を用いた。すなわち、算定基礎資料の国際価格を為替レートで換算したものを国際

表6 ミニマム・アクセス(MA)数量4%維持の場合

	生産量	消費量			輸入量			在庫		自給率	価格	
		政府米	全体	1人 当たり	MA	追加 輸入	計	政府	全体		生産者	消費者
	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(Kg)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(%)	(1985=100)	
1998	5,450.0	1,197.8	5,041.0	102.4	89.0	0.0	89.0	875.4	1,073.0	108.1	210.9	227.5
2004												
①	4,437.3	958.0	5,001.5	101.4	205.0	0.0	205.0	515.9	999.0	88.7	216.9	193.7
②	4,429.3	1,021.3	5,103.3	103.5	205.0	0.0	205.0	173.3	654.7	86.8	215.5	183.1
③	4,806.8	688.0	4,506.4	91.4	205.0	0.0	205.0	660.3	1,217.0	106.7	292.7	259.1
④	4,803.3	714.4	4,560.0	92.5	205.0	0.0	205.0	444.0	999.9	105.3	291.9	250.7

価の場合 1998 年より約 15%下落すると予想される。

次に、政府買入価格を 1998 年の政府買入価格に据え置きにしたまま政府売渡価格を毎年 3.3% ずつ引下げた場合を想定したシナリオ②であるが、消費者米価がシナリオ①と比べてさらに 4.6% ポイント下落した。その結果、2004 年の消費量は 1998 年より 1.2% 増加し 510 万 3,300 トンになると予想される。一方、生産量は 1998 年より 18.7% 減少して約 443 万 トンになると予想され、自給率は 86.8% とシナリオ①より 1.9% ポイント下落する。そして、消費量が増加したことによって在庫量も減少し、2004 年の全体在庫は 65 万 4,700 トン、政府在庫は 17 万 3,300 トンになると予想される。

一方、政府売渡価格を 1998 年の政府売渡価格に据え置きにしたまま政府買入価格を毎年 5 % ずつ引上げた場合を想定したシナリオ③であるが、2004 年の生産量は 1998 年より 11.8% 減少して 480 万 6,800 トンになると予想される。これは政府買入価格が 1998 年の政府買入価格に据え置かれた場合のシナリオ①より、36 万 9,500 トン増加したものである。その理由は生産者米価が 1998 年より約 39% 上昇したからである。生産者米価が上昇した結果、消費者米価も引上げられ消費量は 1998 年より 10.6% も減少して 450 万 6,400 トンになると予想される。その結果、自給率は 106.7% になるが、全体米在庫は 1998 年より 13.4% 増加して 121 万 7,000 トンになると予想される。

次に、政府買入価格を毎年 5 % ずつ引上げなが

ら政府売渡価格を毎年 3.3% ずつ引下げた場合を想定したシナリオ④であるが、2004 年の生産量はシナリオ③の場合とほとんど

同じ水準である 480 万 3,300 トンになり、消費量はシナリオ③より 5 万 3,600 トン多い 456 万 トンになると予想され、自給率は 100% を超え完全自給を達成する。消費量が増加した分、在庫もシナリオ③より減少し 99 万 9,900 トンになると予想される。そして、消費者米価は政府売渡価格の引下げもあってシナリオ③よりは 8.4 ポイント下落すると予想される。

以上のことから、現在の特例措置が 2004 年まで維持された場合、米の完全自給を達成させるためには、政府買入価格を継続的に引上げることが重要であることが明らかになった。政府買入価格を引上げることにより自給は達成されるが、その代り在庫の拡大という新たな問題に直面すると予想される¹⁾。

2) MA 数量が 8 % まで拡大された場合

本稿のもう一つの課題は、政府の介入が行われる状況の下で 2005 年以後も特例措置の継続を選択し MA 数量が拡大された場合、米需給等に及ぼす影響について 2010 年を目標年にして予測することである。まず、特例措置の継続を選択して MA 数量が基準期間の国内消費量の 8 % まで拡大された場合であるが、その予測結果をまとめたのが表 7 である。2005 年以後各年において MA 数量の内訳を見ると、2005 年の 4 % (20 万 5,000 トン) から 2010 年には 8 % (41 万 500 トン) まで拡大され、毎年 0.8% ずつ拡大すると想定した。

まず、政府買入価格と政府売渡価格がともに 1998 年のそれぞれの価格に据え置かれた場合を

表7 ミニマム・アクセス(MA)数量が8%まで拡大の場合

	生産量	消費量			輸入量			在庫		自給率	価格	
		政府米	全体	1人 当たり	MA	追加 輸入	計	政府	全体		生産者	消費者
	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(Kg)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(%)	(1985=100)	
1998	5,450.0	1,197.8	5,041.0	102.4	89.0	0.0	89.0	875.4	1,073.0	108.1	210.9	227.5
2010												
⑤	3,910.4	722.7	4,813.3	92.0	410.5	0.0	410.5	1,087.1	1,452.9	81.2	204.6	194.5
⑥	3,901.2	784.3	4,938.8	94.4	410.5	0.0	410.5	359.8	723.6	79.0	202.8	181.0
⑦	4,560.3	367.8	3,891.0	74.3	410.5	0.0	410.5	1,388.4	1,892.9	117.2	363.9	352.1
⑧	4,558.7	377.7	3,923.6	75.0	410.5	0.0	410.5	1,076.6	1,580.6	116.2	363.4	344.0

に据え置きにしたまま政府買入価格を毎年5%ずつ上げた場合を想定したシナリオ⑦であるが、2010年の生産量は1998

想定したシナリオ⑤であるが、2010年の生産量は1998年に比べて28.2%減少して391万400トになり、消費量は1998年より4.5%減少して481万3,300トになると予想される。その結果、自給率は81.2%になる。そして、1人当たり年間消費量は1998年に比べ10.2%減少して92.0kgになる。一方、政府米消費量は1998年より約40%減少して72万2,700トになると予想される。在庫の動向を見ると、全体在庫の場合1998年より35.4%増加して145万2,900トになり、政府在庫も108万7,100トになると予想され、全体在庫の消費量に対する比率は30.2%になり、在庫問題が深刻化すると予想される。なお、消費者米価は1998年より14.5%下がると予想される。

次に、政府買入価格を1998年の政府買入価格に据え置きにしたまま政府売渡価格を毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定したシナリオ⑥であるが、消費者米価が1998年より20.4%下落した結果、2010年の消費量は1998年より2.0%減少に止まり493万8,800トになると予想される。一方、生産量は1998年より28.4%減少して約390万トになり、自給率は79%とシナリオ⑤より2.2%ポイント下落すると予想される。そして、消費量がシナリオ⑤より12万5,500ト増加したことにより在庫量はシナリオ⑤より減少し、2010年の全体在庫は72万3,600トになり、消費量に対する比率は14.7%になって、シナリオ⑤より在庫問題は緩和される。

一方、政府売渡価格を1998年の政府売渡価格

年より16.3%減少して456万300トになると予想されるものの、これは政府買入価格が1998年の政府買入価格に据え置かれた場合のシナリオ⑤より64万9,900ト増加したものである。その理由は、生産者米価が1998年より72.6%上昇したからである。生産者米価が上昇した結果消費者米価も引上げられ、消費量は1998年より22.8%減少して389万1,000トになると予想される。その結果、自給率は117.2%になるが、在庫はシナリオ⑤よりも44万ト増加して189万2,900トになり、消費量に対する比率が48.6%になって、シナリオ⑤より在庫問題がさらに深刻化すると予想される。

次に政府買入価格を毎年5%ずつ引上げながら政府売渡価格も毎年3.3%ずつ引下げたシナリオ⑧であるが、2010年の生産量はシナリオ⑦の場合とほとんど同じ水準である455万8,700トになり、消費量はシナリオ⑦より消費者米価が8.1ポイント下落したこともあって3万2,600ト多い392万3,600トになると予想される。その結果、自給率は116.2%になり、完全自給を達成する。消費量が増加した分、在庫はシナリオ⑦より減少し158万600トになるものの消費量に対する比率が40.3%で依然として高い。

以上のことから、特例措置の継続を選択してMA数量が基準期間の国内消費量の8%まで拡大された場合において、政府買入価格の引上げによって米の完全自給は達成できるものの生産量が消費量を上回り、その上MA数量も2010年には41万500トまで拡大されたこともあって在庫問題が深

刻化すると予想される。特に、政府買入価格を1998年の価格に据え置きにして政府売渡価格を引下げた場合のシナリオ⑥を除くシナリオ⑤・⑦・⑧の場合、政府在庫が100万トンを超え、消費量に対する比率も平均28.6%になって過剰在庫問題に直面すると予想される。

3) MA数量が12%まで拡大された場合

2005年以後特例措置の継続を選択してMA数量を拡大した場合の二番目のケースで、MA数量が基準期間の国内消費量の12%まで拡大された場合である。その予測結果をまとめたのが表8である。

2005年以後各年においてMA数量の内訳を見ると、2005年の6%（30万7,900トン）から2010年には12%（61万5,700トン）まで拡大され、毎年1.2%ずつ拡大すると想定した。

2005年から2010年の期間において、MA数量が基準期間の国内消費量の6%から12%まで拡大される場合、米需給等に及ぼす影響について予測を行った結果、輸入量と在庫を除いて生産量、消費量、自給率、そして価格の予測値は、MA数量が基準期間の国内消費量の8%まで拡大された場合と同じであった。そのため、ここでは、各シナリオの在庫の動向について見ることにする²⁾。

まず、政府買入価格と政府売渡価格がともに1998年のそれぞれの価格に据え置かれた場合を想定したシナリオ⑨の在庫の動向を見ると、2010年の全体在庫は1998年より121.5%増加した237万6,500トンになり、政府在庫も201万600トンになり

と予想される。この結果は、政策変数変更の組み合わせが同じであり、MA数量が基準期間の国内消費量の8%まで拡大した場合のシナリオ⑤と比べても、在庫量が全体在庫で92万3,600トン、政府在庫で92万3,500トン増加すると予想される。なお、全体在庫の消費量に対する比率は49.4%になり、2010年の期末在庫が消費量の約半分に匹敵するほどの過剰在庫を抱えることになると予想される。

次に、政府買入価格を1998年の政府買入価格に据え置きにしたまま政府売渡価格を毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定したシナリオ⑩の在庫の動向を見ると、消費者米価が1998年より20.4%下落した結果、消費量がシナリオ⑨より12万5,500トン増加すると予想される。在庫量はシナリオ⑨より72万9,300トン減少して、2010年の全体在庫は164万7,200トンになって、消費量に対する比率は33.4%になると予想される。

一方、政府売渡価格を1998年の政府売渡価格に据え置きにしたまま政府買入価格を毎年5%ずつ引上げた場合を想定したシナリオ⑪の在庫の動向を見ると、在庫はシナリオ⑨よりも44万トン増加して281万6,500トンになると予想され、消費量に対する比率が72.4%になって過剰在庫問題がシナリオ⑨よりもっと深刻化すると予想される。

次に政府買入価格を毎年5%ずつ引上げながら政府売渡価格も毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定したシナリオ⑫であるが、2010年の全体在庫が250万4,200トン、政府在庫が200万200トンになり

り、シナリオ⑪

よりはそれぞれ

31万2,300トン、

31万1,800トン減少すると予想さ

れる。しかし、

全体在庫の消費

量に対する比率

表8 ミニマム・アクセス(MA)数量が12%まで拡大の場合

	生産量 (千トン)	消費量			輸入量			在庫		自給率 (%)	価格	
		政府米	全体	1人 当たり	MA	追加 輸入	計	政府	全体		生産者	消費者
		(千トン)	(千トン)	(Kg)	(千トン)	(千トン)	(千トン)	(千トン)	(千トン)		(1985=100)	
1998	5,450.0	1,197.8	5,041.0	102.4	89.0	0.0	89.0	875.4	1,073.0	108.1	210.9	227.5
2010												
⑨	3,910.4	722.7	4,813.3	92.0	615.7	0.0	615.7	2,010.6	2,376.5	81.2	204.6	194.5
⑩	3,901.2	784.3	4,938.8	94.4	615.7	0.0	615.7	1,283.4	1,647.2	79.0	202.8	181.0
⑪	4,560.3	367.8	3,891.0	74.3	615.7	0.0	615.7	2,312.0	2,816.5	117.2	363.9	352.1
⑫	4,558.7	377.7	3,923.6	75.0	615.7	0.0	615.7	2,000.2	2,504.2	116.2	363.4	344.0

が63.8%で依然として高い水準に止まる。

以上のことから、特例措置の継続を選択してMA数量が基準期間の国内消費量の12%まで拡大された場合において、在庫問題はMA数量が基準期間の国内消費量の8%まで拡大された場合よりもっと深刻化すると予想される。特に、政府在庫は最低128万3,400ト、から最高231万2,000トになり、消費量に対する比率も平均44.6%になり深刻な過剰在庫問題に直面すると予想される。

2. 関税化を受け入れた場合

1) 関税を毎年3%ずつ引下げた場合

本稿のもう一つの課題は、政府の介入が行われる状況の下で2005年から関税化を受け入れて関税を引下げた場合米需給等に及ぼす影響を、2010年を目標年にして予測することである。関税方式としては従価税方式を選択すると仮定しており、その時関税相当量は426%である。なお、関税化を受け入れた場合でもウルグアイラウンド農業合意の協定文附属書5B7の規定によるMA数量は、基準期間の国内消費量の4%を維持しなければならないので20万5,000トは義務的に輸入される。

関税化を受け入れた場合関税相当量の426%から特例措置実施期間中最低15%まで引下げることになっているので2004年の関税率は411%になる。関税化を受け入れた場合の一番目のケースは、411%の関税率を2005年以後毎年3%ずつ引下げた場合米需給等に及ぼす影響を予測すること

であり、予測したのがシナリオ⑬とシナリオ⑭であり、予測結果は表9に示した。

まず、政府買入価格と政府売渡価格がともに1998年のそれぞれの価格に据え置かれた場合を想定したシナリオ⑬であるが、2010年の生産量は1998年に比べて28.4%減少して390万4,000トになり、消費量は政策変数の変更が同じであるシナリオ⑤の場合より8万8,500ト増加して490万1,800トになると予想される。シナリオ⑤より消費量が増加したのは消費者米価が輸入によってシナリオ⑤と比較しても0.5ポイント下がり、1998年に比べて14.7%下落したからである。シナリオ⑤より消費量は増加する反面生産量は減少する結果、自給率は79.6%になりシナリオ⑤より1.6ポイント下落する。そして、1人当たり年間消費量は93.6kgでシナリオ⑤より1.6kg多く消費することが予想される。在庫の動向を見ると、全体在庫の場合73万3,900ト、政府在庫の場合36万9,300トになると予想されるが、これはシナリオ⑤の場合より全体在庫では71万9,000ト、政府在庫では71万7,800ト減少した結果である。そして、全体在庫の消費量に対する比率も15.0%で、FAO(Food and Agricultural Organization: 国連食糧農業機構)の奨励在庫保有比率17%より小さく、過剰在庫の問題にならない水準である。なお、関税化を受け入れたことによって、ミニマム・アクセス数量20万5,000ト以外に追加的に輸入される米の量は69万6,300トになると予想される³⁾。

次に、政府買入価格を1998年の政府買入価格

に据え置きにしたまま政府売渡価格を毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定したシナリオ⑭であるが、消費者米価がシナリオ⑬

表9 関税化を受け入れた場合

	生産量	消費量			輸入量			在庫		自給率	価格	
		政府米	全体	1人 当たり	MA	追加 輸入	計	政府	全体		生産者	消費者
	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(Kg)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(%)	(1985=100)	
1998	5,450.0	1,197.8	5,041.0	102.4	89.0	0.0	89.0	875.4	1,073.0	108.1	210.9	227.5
2010												
⑬	3,904.0	750.2	4,901.8	93.6	205.0	696.3	901.3	369.3	733.9	79.6	203.3	194.0
⑭	3,894.4	815.5	5,032.5	96.1	205.0	771.2	976.2	-370.7	-8.2	77.4	201.4	180.2
⑮	3,903.9	750.3	4,902.2	93.7	205.0	696.6	901.6	368.7	733.2	79.6	203.3	193.9
⑯	3,894.3	815.8	5,033.0	96.2	205.0	771.5	976.5	-371.5	-9.1	77.4	201.4	180.2

よりも13.8ポイントも下落して1998年よりは20.8%下落した結果、2010年の消費量は503万2,500トンになると予想される。一方、生産量は1998年より28.5%減少して389万4,400トンになると予想され、自給率は77.4%になる。これはシナリオ⑬より2.2%ポイント下落したものである。そして、1人当たり年間消費量は96.1kgで、政策変数の変更が同じであるシナリオ⑥の場合より1.7kg多く消費することが予想される。在庫の動向を見ると在庫が底をついてしまい全体在庫の場合－8,200トン、政府在庫の場合－37万700トンとなることが予想される。なお、関税化を受け入れたことによって追加的に輸入される米の量は77万1,200トンになると予想される³⁾。

2) 関税率を毎年12.5%ずつ引下げた場合

2004年の関税率411%を2005年以後毎年12.5%ずつ引下げた場合（6年間の引下げ幅は75%である）米需給等に及ぼす影響について予測したのがシナリオ⑮と⑯であり、予測結果は表9に示した。

まず、政府買入価格と政府売渡価格がともに1998年のそれぞれ価格に据え置かれた場合を想定したシナリオ⑮であるが、2010年の生産量は1998年に比べて28.4%減少して390万3,900トンになると予想されたが、これはシナリオ⑤の場合よりわずか6,500トン少なく、同じく関税化を受け入れた場合のシナリオ⑬とはほとんど同じ水準のものである⁴⁾。消費量は消費者米価が1998年より14.8%下落したこともあってシナリオ⑤の場合より8万8,900トン増加した490万2,200トンになると予想され、シナリオ⑬よりはわずかしこ増加しないと予想される。その結果、自給率は79.6%になり、シナリオ⑤より1.6%ポイント下落する。そして、1人当たり年間消費量は93.7kgでシナリオ⑤よりは1.7kg、シナリオ⑬よりは0.1kg多く消費することが予想される。在庫の動向を見ると全体在庫の場合73万3,200トン、政府在庫の場合36万8,7

00トンになると予想されるが、これはシナリオ⑬より全体在庫では700トン、政府在庫では600トン減少したものである。そして、全体在庫の消費量に対する比率は15.0%である。なお、関税化を受け入れ、関税率を6年間75%も引下げたにもかかわらず追加的に輸入される米の量は69万6,600トンで、シナリオ⑬より300トンしか増加しないと予想される³⁾。

次に、政府買入価格を1998年の政府買入価格に据え置きにしたまま政府売渡価格を毎年3.3%ずつ引下げた場合を想定したシナリオ⑯であるが、消費者米価がシナリオ⑮よりも13.7ポイントも下落（1998年よりは20.8%下落）した結果、2010年の消費量は503万3,000トンになると予想される。一方、生産量は1998年より28.5%減少して389万4,300トンになると予想され、自給率は77.4%になる。これはシナリオ⑮より2.2%ポイント下落したものである。そして、1人当たり年間消費量は96.2kgで、シナリオ⑥の場合よりは1.8kg、シナリオ⑭よりは0.1kg多く消費することが予想される。在庫の動向を見ると在庫が底をついてしまい全体在庫の場合－9,100トン、政府在庫の場合－37万1,500トンとなることが予想される。なお、関税化を受け入れたことによって追加的に輸入される米の量は77万1,500トンになりシナリオ⑭よりわずか300トンしか増加しないと予想される³⁾。

以上のことから関税化を受け入れて米市場を開放した場合、特例措置の継続を選択した場合の内、政策変数の変更が同じのシナリオより生産量は減少し、消費者米価が下がったことによって消費量は増加することが明らかになった。その結果、自給率は特例措置を継続した場合より下がるが、下げ幅は特例措置の継続を選択した場合の内、政策変数の変更が同じ組み合わせと比較して1.6%しか下がらない。関税化を受け入れ、関税率を6年間75%引下げても追加的に輸入される米の量は、関税率を6年間18%引下げた場合よりわずか7

万 4,900^トしか増えない 77 万^トであった⁵⁾。なお、関税化を受け入れた場合特例措置を継続した場合ほど在庫問題は深刻ではなかった。

注 1) 特例措置が継続された場合米の輸入は国家貿易の下で行われる。これが意味していることは M A 数量が政府によって管理されることである。なお、政府は米産業への影響を考えて、M A 米を 1995 年以来加工用に回すことで市場から隔離してきたが、HanD.B. [2] は 1999 年以後 M A 米が市場に売渡されるだろうと予想している。本稿もそれに従う。そのため政府売渡価格を引下げることによって政府米消費量が増加しない限り政府在庫は累増されることになる。

注 2) 注 1 のことを念頭に置けば、M A 数量が 8 % と 12 % と増加することは同じ政策変数変更の下では在庫の拡大をもたらすことだけになる。

注 3) 追加輸入は需給均衡体系の下で求められている。すなわち、国内生産量と在庫を合わせても需要をまかなうことのできない状況の下での輸入を意味する。

注 4) P F の構造方程式において、需給差 (SDD) を説明変数として取り入れたことで関税引下げによる生産サイドに及ぼす影響を見られるようにしたが、関税水準が高く設定されていることから関税引き下げによる影響はほとんど見られなかった。

注 5) 関税率を 6 年間 75 % 引下げても関税率は 336 % であり、関税が加算されてからの輸入米価は国内米価に比べて依然として高いことを考えれば、消費者米価に及ぼす影響は小さい。

V. 結 論

本稿では 8 本の構造方程式と 8 本の定義式からなる韓国の米需給連立方程式体系を構築し、特例措置が 2004 年まで継続された場合において、政

府買入価格及び政府売渡価格のような政策変数が変更された場合、米需給、在庫、そして消費者米価等に与える影響を見る目的でシミュレーションを行った。また、2005 年以後の選択問題として特例措置の継続を選択してミニマム・アクセス数量が拡大された場合と関税化を受け入れて関税率を引下げた場合、米需給、在庫、そして消費者米価等に与える影響について 2010 年を目標年にしてシミュレーションを行った。シミュレーションの結果をまとめると以下の通りである。

①完全自給は、政府買入価格を継続的に引上げることによって達成される。②政府買入価格を引上げることによって完全自給は達成されるが、在庫の拡大という問題に直面する。在庫拡大の問題は特例措置の継続を選択してミニマム・アクセス数量が拡大されるともっと深刻になり、在庫量は最悪で消費量対比 72.4 % まで達する。③関税化を受け入れた場合、在庫拡大問題は緩和され、在庫量は消費量対比で 15 % 水準になる。④関税化を受け入れた場合、自給率は 77.4 % まで下落するが、特例措置の継続を選択した場合との差は 1.6 % ポイントに過ぎない。⑤関税化を受け入れて関税率を 6 年間 75 % まで引下げても追加的に輸入される量は、最大 77 万 1,500^トで消費量の 15.3 % に当たる量である。⑥消費者米価の推移を見ると、特例措置の継続を選択した場合より関税化を受け入れた場合において消費者米価の下げ幅が大きく、1998 年に比べて最大 20.8 % 下落する。

最後に、残された課題について触れておくと、本稿では国際米価を外生変数として扱って毎年 1 % ずつ上昇すると仮定した。米を取り巻く今後の状況を考えると国際米価を内生変数化する必要性があると思われるが、国際米価を内生変数化した上で多国間国際モデルを構築することが今後の課題である。

補節. 米需給モデル

本稿で使用する米需給モデルは8本の構造方程式と8本の定義式からなる。構造方程式は第2節に示した通りであり、ここでは定義式だけを示す。

1. 自由米買入量(QF)

$$QF = QA - DA$$

2. 自由米消費量(NDG)

$$NDG = D - DG$$

3. 民間期末在庫(KW)

$$KW = KW_{-1} + JKW$$

4. 政府米期末在庫(KG)

$$KG = KG_{-1} + JKG$$

5. 政府米在庫増減(JKG)

$$JKG = (QG + IM) - (DG + EX)$$

関税化を受け入れた場合：

$$JKG = (QG + MA) - (DG + EX)$$

：MAはミニマム・アクセス量

6. 全体期末在庫(K)

$$K = KW + KG$$

7. 生産者米価(P)

$$P = \left(\frac{QG}{SD} \right) * PP + \left(\frac{QA}{SD} \right) * PF$$

8. 消費者米価(CP)

$$CP = \left(\frac{DG}{D} \right) * PPG + \left(\frac{NDG}{D} \right) * PCW$$

関税化を受け入れた場合：

$$CP = \left(\frac{DG}{D} \right) * PPG + \left(\frac{NDG}{D} \right) * PCW + \left(\frac{IM}{D} \right) * (1 + Te) * PI * Exr$$

追加輸入(IM)：

$$IM = D - SD + K - K_{-1} - MA$$

[付記] 本稿の審査にあられたレフリーの先生方には多岐にわたってご意見を頂戴した。記して謝辞を申し上げる。

参考文献

- [1] 藤木裕「農業貿易システムの変化とコメの関税化・国内自由化」奥野正寛・本間正義編『農業問題の経済分析』, 日本経済新聞社, 1998年, pp.143~166.
- [2] Han Du Bong 他「コメ市場開放の経済的効果：割当と関税の比較分析」韓国経済学会定期学術大会発表論文, 1999年.
- [3] 稲葉弘道『パソコンによる計量分析－マイクロAGNESS』, 農業総合研究所, 1987年.
- [4] 小金芳弘・川名英子・平墳邦夫・吉川隆芳・秦泉寺昇・渡辺宏「米の需給モデル」『経済分析』第36号, 1972年.
- [5] 黒柳俊雄・阿部秀明「コメの国内自由化による日本農業・国民経済への影響」黒柳俊雄・嘉田良平編『米自由化の計量分析』, 大明堂, 1996年, pp.31~51.
- [6] 草刈仁「コメの品質別需要と輸入自由化」森島賢監修『コメ輸入自由化の影響予測』, 富民協会, 1991年, pp.146~174.
- [7] Lee Dae Sup・E.J. Wailes・J.M. Hansen, 「From Minimum Access to Tariffication of Rice Imports in Japan and South Korea.」AAEA Conference, 1998.
- [8] Lee Jung Hwan 他『穀物の中長期需給展望と対応政策』, 韓国農村経済研究院, 1997年.
- [9] Lee Jung Hwan 他『韓国農業と農政ビジョン・戦略・施策』, 韓国農村経済研究院, 1998年.
- [10] Lee Jung Hwan 他「韓国米作の選択：関税化？ミニマム・アクセス？」韓国農業経済学会冬季学術発表論文, 1999年.
- [11] 森島賢監修『コメ輸入自由化の影響予測』, 富民協会, 1991年.
- [12] 大賀圭治「米の輸入自由化と国際需給」土

- 屋圭造監修大賀圭治編『米の国際需給と輸入自由化問題』, 農林統計協会, 1988 年, pp.215~262.
- [13] 大塚啓二郎「米の需要供給関数の推計」『経済と経済学』第 55 号, 1984 年, pp.15~26.
- [14] Park Joon Keun,「Supply-Demand Analysis and Projection of Rice in Korea」,『Projections and Policy Implication of Supply and Demand of Rice in South Korea, Taiwan, Japan, and U.S.A.』, 1996 年.
- [15] 政策構想フォーラム『関税化によるコメの市場開放を一国際協調と国内農業の発展を求めて一』, 1990 年.
- [16] 徐世旭「糧穀管理基金の性格に関する研究」『農業政策研究』第 24 巻第 1 号, 1995 年, pp.211~224.
- [17] 白井晋・三島徳三編『米流通・管理制度の比較研究 [韓国・タイ・日本]』, 北海道大学図書刊行会, 1994 年.
- [18] 唯是康彦「米麦の需給モデルー食糧制度のシミュレーションー」『農業総合研究』第 32 巻第 1 号, 1978 年.

(2000 年 8 月 28 日 受理)