

博士論文(要約)

# 韓国の米政策における定量的評価

－ 2005 年の糧政改革の以降を中心に－

金 鍾仁

# 目次

第1章 課題設定 .....	7
1.1 関連先行研究 .....	9
1.2 研究動機 .....	9
1.3 課題設定 .....	11
1.4 本研究の構成 .....	12
第2章 米産業を取り巻く状況 .....	13
2.1 米政策の流れ .....	13
2.2 供給側 .....	20
2.3 需要側 .....	22
2.4 自給率 .....	24
2.5 PSE .....	25
第3章 為替レートの変動が PSE に及ぼす影響 .....	26
3.1 はじめに .....	26
3.2 PSE の概観 .....	28
3.2.1 PSE の定義 .....	28
3.2.2 MPS と AMS の相違点 .....	31
3.2.3 PSE の意義と限界 .....	32
3.2.4 韓国の PSE の推移 .....	33
3.3 分析モデルとデータ .....	34
3.4 分析結果 .....	37
3.5 おわりに .....	41
3.6 付録: 「図 3-4 為替レート変動が PSE に及ぼす影響」のデータ .....	42

3.7 付録:「図 3-5 為替レートミスアライメントが PSE および%PSE へ及ぼす影響」のデータ .....	43
--	----

#### 第 4 章 韓国の米政策の効果計測, 2005-2011 .....

4.1 はじめに.....	44
4.2 分析モデル .....	46
4.2.1 米政策の詳細.....	46
4.2.2 分析モデル .....	48
4.2.3 データおよびシナリオ .....	51
4.2.4 変動支払いが支給される場合の仮説 .....	52
4.2.5 変動支払いが支給されない場合の仮説.....	54
4.2.6 余剰分析.....	55
4.3 分析結果.....	56
4.4 まとめ .....	69
4.5 付録：生産者受取価格の構造.....	71

#### 第 5 章 韓国の新たな米政策の効果.....

5.1 はじめに.....	72
5.2 分析の枠組み.....	73
5.2.1 韓国の米政策の概観 .....	73
5.2.2 分析モデル .....	75
5.2.3 シナリオおよびデータ .....	78
5.2.4 変動支払いが支給される場合の仮説 .....	80
5.2.5 変動支払いが支給されない場合の仮説.....	82
5.2.6 余剰分析.....	83
5.3 分析結果.....	84
5.4 まとめ .....	90

第 6 章 結論 .....	91
6.1 要約 .....	91
6.2 政策的合意 .....	92
6.3 今後の課題 .....	93
参考文献 .....	94

# 目次

図 1-1 米の収入が農業総収入の中で占める割合(実質) .....	7
図 1-2 政府期末在庫率 .....	10
図 2-1 韓国の重要な米政策の流れ .....	13
図 2-2 米の供給量 .....	20
図 2-3 収量と作付面積とその変化率 .....	21
図 2-4 米の需要量 .....	22
図 2-5 一人当たり米消費量と変化率 .....	23
図 2-6 米の自給率 .....	24
図 2-7 米の PSCT .....	25
図 3-1 MPS が発生する例 .....	30
図 3-2 為替レートの変動による影響 .....	32
図 3-3 韓国の PSE および%PSE の推移 .....	33
図 3-4 為替レートミスアラインメントの水準 .....	38
図 3-5 為替レートミスアラインメントが PSE および%PSE へ及ぼす影響 .....	40
図 4-1 「米所得など補填直払」の概念図 I (変動支払い発生) .....	47
図 4-2 「米所得など補填直払」の概念図 II (変動支払いなし) .....	47
図 4-3 政策無しの場合の市場価格 .....	56

# 表目次

表 2-1 政府による米の買入価格と買入量.....	14
表 2-2 「水田農業直接支払制」の実績 .....	15
表 2-3 「水田農業直接支払制」の実績 .....	16
表 2-4 韓国に対する WTO の AMS .....	16
表 2-5 固定支払いおよび変動支払の実績 I (2005～2011 年).....	18
表 2-6 固定支払いおよび変動支払の実績 II (2005～2011 年) .....	18
表 2-7 ミニマム・アクセス米の推移 .....	21
表 3-1 PSE と AMS の相違点.....	31
表 3-2 ADF 検定結果.....	37
表 3-3 Johansen 検定結果.....	37
表 3-4 期間ごとの為替レートミスアラインメント .....	39
表 3-5 為替レートミスアラインメントによる韓国の PSE 及び%PSE への影響..	40
表 4-1 データセット (2005-2011).....	51
表 4-2 米政策が経済厚生に与える影響 (2005-2011).....	58
表 4-3 米政策が経済厚生に与える影響 (2005-2011 総括).....	60
表 4-4 弾力性の変化による感度分析 (2005 年) .....	62
表 4-5 弾力性の変化による感度分析 (2006 年) .....	63
表 4-6 弾力性の変化による感度分析 (2007 年) .....	64
表 4-7 弾力性の変化による感度分析 (2008 年) .....	65
表 4-8 弾力性の変化による感度分析 (2009 年) .....	66
表 4-9 弾力性の変化による感度分析 (2010 年) .....	67
表 4-10 弾力性の変化による感度分析 (2011 年) .....	68
表 5-1 シナリオ .....	78

表 5-2 シミュレーションに用いたデータ .....	79
表 5-3 シナリオ別米政策の効果 .....	87
表 5-4 弾力性の変化による感度分析 (2010 年) .....	88
表 5-5 弾力性の変化による感度分析 (2011 年) .....	89

# 第1章 課題設定

韓国では、米の収入が農業総収入の中で占める割合が、2005年に30%を切り、下がりつつあるが、2011年にも未だに農業総収入の23.6%で、単一品目ではもっとも高い比重を有している。つまり、韓国農業での米がもつ地位は依然として高く、したがって、米政策がもつ意味も大きいといえる。

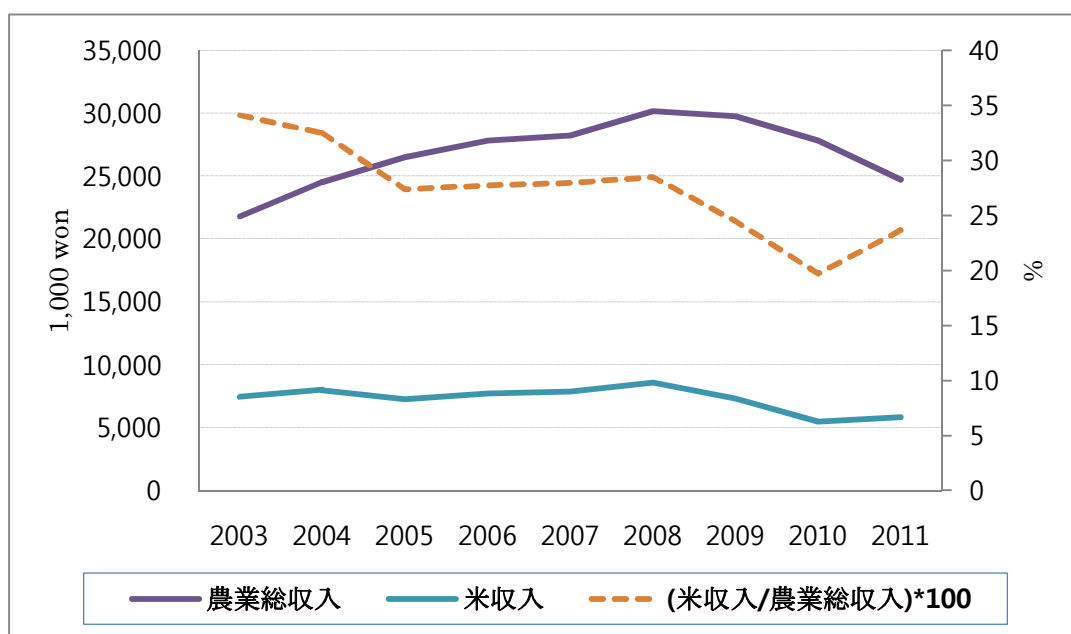


図 1-1 米の収入が農業総収入の中で占める割合(実質)

資料：韓国農林水産食品部(2012)

韓国の米政策は、1990年代までは、国内の需要に充当するための増産が一番重要な課題であった。そのため、米を市場価格より高い値段で買入する「秋穀買入制」を1948年から2004年まで続けてきた。これを通して食料を安定的に確保し、生産者の所得も保証しながら、同時に一般の国民には低価で放出することによって、物価水準を管理してきたとされている。

しかし、1990年代以降、米の生産過剰の問題が発生するようになり、その生産過剰を解消し、同時に、農業の国際交渉などにも対応するために、米市場をより市場指向型に転換させる必要があったため、2005年に「糧政改革」が実行されるようになった。



したがって、2005 年の「糧政改革」において、もっとも重要視されたのが、市場を通しての需給の達成であった。そのために、「秋穀買入制」を廃止し、食料安保の一環として一定水準の政府の在庫米を備蓄する「公共備蓄制」が導入された。

「秋穀買入制」の廃止に伴う生産者の所得減少を補填するために、「米所得など補填直払」が「公共備蓄制」と同時に導入された。この二つの政策が 2005 年の「糧政改革」の柱である。

「米所得など補填直払」政策は、政府が一定の基準をもって、米価の目標価格を定め、収穫期の市場価格と、その目標価格の差額を補填するものである。具体的には、「固定支払い」と「変動支払い」にわけられる。差額の 85%が補填の限度で、固定支払いを優先的に支給し、不足分を変動支払いとして支給する仕組みになっている。

政府は、また米の過剰供給問題の解決策として、二期に渡り(2003-2005, 2011-2013), 「生産調整」政策を実施してきた。

これらの米政策の効果については長い間、議論されてきた。さらに、2013 年の「米所得など補填直払」の改正をめぐり、政府側を始め、生産者団体、研究者などから注目を浴びるようになりつつある。

## 1.1 関連先行研究

Lee(2005)は、「米所得など補填直払」制度がもつデカップリング効果について、高い水準の目標価格と変動支払いの補填割合が、生産を刺激する要因になると指摘した。固定支払いが生産量に及ぼす影響に関しては、Sakong(2007)が生産を刺激しないと述べ、Lim(2008)も、固定支払いによる生産効果は小さいと指摘した。その一方、Park et al.(2010)では、2009年に固定支払いにより、作付面積が約18,000ha増大されたと述べ、固定支払いも生産を刺激する可能性があることを指摘している。

さらに、Lee(2007)は変動支払いの補填割合が高くなるにつれて社会厚生が損なわれ、固定支払いの水準が上がることによって生産者厚生が増大し、財政負担が減少すると述べた。

生産調整に関しては以下のような先行研究がある。まず、Kim et al.(2006)がKREI-ASMOモデルを用い、2003年から2005年の間に実施された「休耕型生産調整」政策の効率性を分析し、生産調整に参加された農地の中、47～68%が限界的農地であったことを明らかにした。

その一方、Lee and Yang(2008)は、政策変数の間のシミュレーションを通して、「米所得など補填直払」に加え、生産調整政策が同時に行われた場合が、もっとも効率的であると指摘した。Lee, Y. and D. Lee (2011)も「米所得など補填直払」制度が既に実施されている時に、生産調整政策を導入すると、総余剰が増加すると述べている。

## 1.2 研究動機

公共備蓄制は、本来ならば、市価で買い入れ、同じ量を市価で放出するため、市場に影響を与えないように設計されている。だが、実際の運営の面では、その原則が必ずしも守られていない。

図1-2は、政府米の期末在庫率を表しているが、2008年までは備蓄の基準になる17%を境に、ある程度、政府期末在庫率が管理されていたが、2009年になってからは、その基準を大幅に上回っている。つまり、政府が米価を管理するために、市場から過剰に買い入れたことを示す。

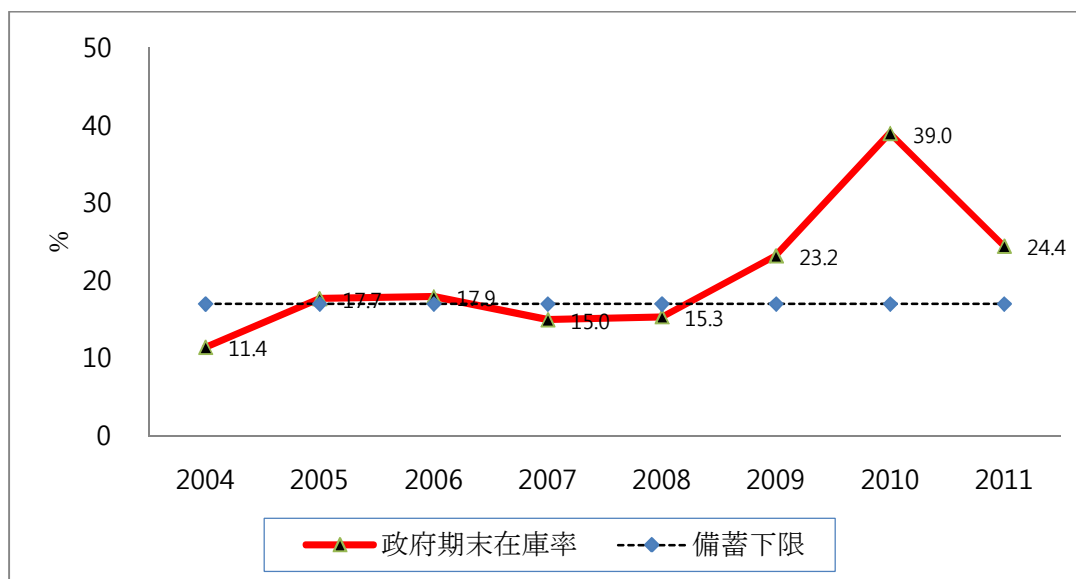


図 1-2 政府期末在庫率

資料：韓国農林畜産食品部の資料より筆者作成<sup>1</sup>

注：政府期末在庫率=政府期末在庫量/年間食糧消費量

すなわち、政府は「糧政改革」の基本方針として市場志向性<sup>2</sup>を高めることを掲げながら、「公共備蓄制」を設けたが、実際の運営の側面では、市場への介入を続けたことがわかる。Park et al.(2010)も、政府は公共備蓄米をはじめ、政府の在庫米を使って、米の需給に介入をし続けていると指摘した。

これらのことから、米政策を正確に評価するためには、既存の「米所得など補填直払政策」と生産調整(水田所得基盤多様化を含む)のみならず、公共備蓄米を含む政府米の純買入を政策変数として分析すべきであると考えられる。

もう一つは、従来の余剰分析のみでは、政府が本来「糧政改革」で強調した、国際交渉などにも対応できる市場志向性を、正確に把握することが困難である。そのため、OECDの農業保護水準の指標であるPSE(Producer Support Estimate, 生産者支持推定量)<sup>3</sup>を用いて分析を進める。PSEは、生産者への支持を総合的に計測する指標であるが、

<sup>1</sup> 年間食糧消費量は、韓国統計庁の「e-国家指標米需給の推移」で用い、政府期末在庫量は、韓国農林畜産食品部のホームページの資料(以下のリンク)から用いた。

[http://www.mafra.go.kr/list.jsp?newsid=155441200&section\\_id=e\\_sec\\_1&listcnt=5&pageNo=1&year=&group\\_id=3&menu\\_id=1123&link\\_menu\\_id=&division=B&board\\_kind=C&board\\_skin\\_id=C3&parent\\_code=3&link\\_url=&depth=1](http://www.mafra.go.kr/list.jsp?newsid=155441200&section_id=e_sec_1&listcnt=5&pageNo=1&year=&group_id=3&menu_id=1123&link_menu_id=&division=B&board_kind=C&board_skin_id=C3&parent_code=3&link_url=&depth=1) (2014年1月)

<sup>2</sup> ここでの「市場志向性」は、市場メカニズムにより、需給が決定される状況を表す。

<sup>3</sup> PSEは、政策手段の性格・目的・農家生産及び所得に対する影響に関わらず、農業支持政策により発生する消費者及び租税負担者(政府)から農業生産者への移転額で、庭先価格で測られた年間の貨幣価値を意味する。

その度合いが大きくなるにつれて、経済の効率性が損なわれると考えられるため、反対に市場志向性(Market Orientation)を表す指標として用いることができる。

マーケティング分野では、「市場志向性」が「現在と未来の顧客ニーズに関わる市場情報を生み出し、また組織内で市場情報を普及し、市場情報を反応すること」などとして定義されている。しかし、「市場志向性」が経済政策の側面として用いられる場合、先行研究などでは以下のように利用されていることも確認できる。

まず、Jordan(1994)は多くの国が市場志向的経済(market-oriented economy)に移行していることを指摘し、その経済の特徴を「市場の需給機能によって運営されることである」と述べた。吉井(2000)も市場指向型農業政策の重要な側面として、「市場メカニズムを重視した価格形成が行われる価格政策」を指摘している。OECD(2007)でも、市場志向的(market oriented)政策を「市場の機能をなるべく阻害しない政策」とであると定義している<sup>4</sup>。なお、OECD(2012)では、PSEの増減を用い、農業政策がより市場志向的方向に移行しているのかを議論している。本稿は、OECD(2007,2012)の議論のように、「市場の機能をなるべく阻害しない政策」を市場志向的政策と位置づけ、PSE指標を用いて、その程度を測ることにした。

## 1.3 課題設定

上述の既存研究の限界などを踏まえ、本研究の目的を次のように設定する。

第一に、米政策の評価の際、「米所得など補填直払」や「生産調整」以外にも、政府米の買入と放出による政府の市場介入の効果(政府純買入)まで考慮した適切な政策評価モデルを構築し、2005年から2011年までの韓国の米政策の効果を計測する。

第二に、2013年に予定されている「米所得など補填直払」の改正に対して、構築された政策評価モデルを用い、その影響の予測を行う。

第三に、PSE指標の信頼性に関わる問題として提議される「為替レートの変動による計測のバイアス」による計測のバイアスが、韓国の場合には、発生していないかを検証する。それによって、PSEを用いるのが妥当であるかを確認する。

---

<sup>4</sup> 原本では以下のように技術されている。「policies which work best are those that address their objectives directly, and disrupt the functioning of markets as little as possible. Such policies are described as “market oriented”」

第四に、米政策の評価において、OECD の農業保護水準の指標である PSE(Producer Support Estimate)を用い、市場志向性の観点からも評価を行う。

## 1.4 本研究の構成

本研究の構成は以下のようである。第 2 章は、供給、需要、自給率、PSE の側面から、韓国の米産業を取り巻く状況を把握する。第 3 章は、PSE 指標の問題点として挙げられる「為替レートの変動による計測のバイアス」による計測のバイアスが、韓国の場合には、深刻ではないかを検証する。第 4 章は、「米所得など補填直払」、「生産調整」および政府米の買入と放出による政府の市場介入の効果(政府純買入)まで考慮した適切な政策評価モデルを構築し、政策全体と個別の政策に対しての効果を計測する。同時に、PSE の指標をもって、政策ごとの市場志向性を評価する。第 5 章は、第 4 章で構築した米政策モデルに基づいて、2013 年に予定されている「米所得など補填直払」の改正に対しての政策評価を行う。最後に、第 6 章では、上記の分析結果を総括し、本研究から示唆された政策的合意について言及する。さらに、今後の課題について言及する。

## 第2章 米産業を取り巻く状況

### 2.1 米政策の流れ

韓国政府が米産業において実施してきた重要な政策と現在、改正が予定されている政策を簡単な図で表したのが図 2-1 である。

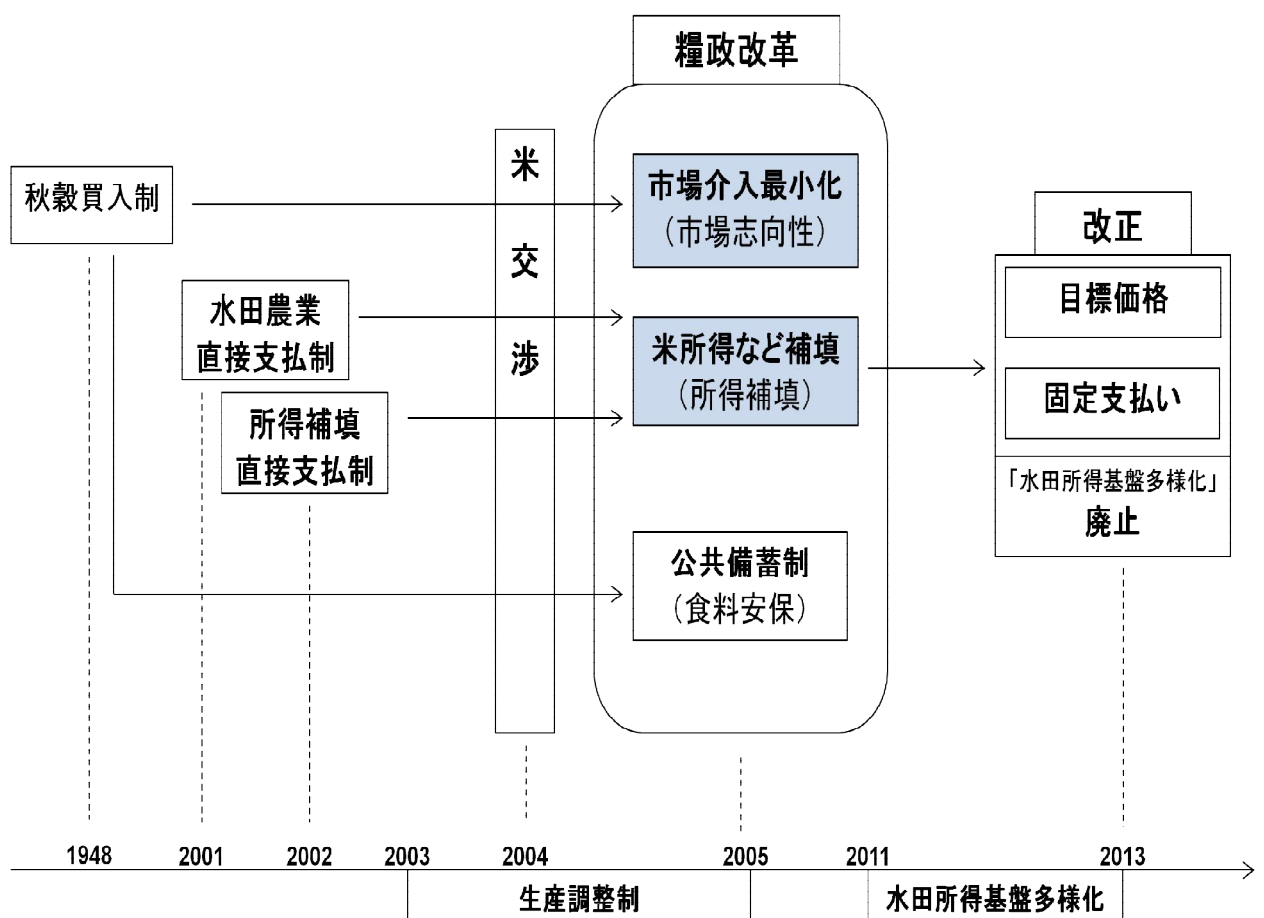


図 2-1 韓国の重要な米政策の流れ

注：Park et al.(2010)の図 2-1 を参考して筆者作成。

政府は、1948年から2004年にかけて国による買入制(秋穀買入制)を実施してきた。この制度は、食糧安保の確保、生産者所得の保証、一般国民の生活の安定を図るために、米を高価で買入れ、低価格で売り渡す「二重価格」の体制で運営されてきた。特に、1990年代までは、常に国内の供給不足を防ぐために、買入価格を高く設定することで増産を

促す政策が実施されてきたと考えられる。例えば、政府の米の買入価格と買入量を表したものが表 2-1 である。1990 年から 2001 年までは、買入価格が引き続き上昇している。2001 年になってから 2004 年までは変化がなかったが、1997 年以降、米の自給率が 100%前後の水準で安定するようになり、2000 年からは年末の在庫量が 100 万トン前後で推移するなど、供給が過剰の状態に転換したことが原因として考えられる。

表 2-1 政府による米の買入価格と買入量

年度	買入価格	買入量/生産量
1990	99,770	21.5
1991	106,390	22.7
1992	99,770	25.9
1993	113,840	30.3
1994	126,700	29.9
1995	131,770	29.3
1996	139,020	23.3
1997	145,970	22.5
1998	139,020	18.2
1999	145,970	16.6
2000	154,000	17.1
2001	160,160	15.0
2002	160,160	16.1
2003	160,160	16.9
2004	160,160	14.2

資料：韓国農林水産食品部 b(2012)

その代わり、政府は、2001 年からは「水田農業直接支払制」を新たに導入し、2002 年からは、「所得補填直接支払制」をまた実施するなどとし、生産者の所得の向上を図った。

まず「水田農業直接支払制」の場合には、過去 3 年の間、一年以上実際に生産に利用された水田を対象に、その形状と機能の維持、環境保全的な農業を行うことを前提として支給される仕組みであった。

支給単価は、「農業振興地域」に対しては、532,000 ウオン/ha で、非振興地域に対しては、432,000 ウオン/ha で、農家当たり 0.1～4.0ha が支給基準であった。<sup>5</sup> 制度の実

<sup>5</sup> 2003 年までは 0.1～3.0ha

績について表 2-2 で整理した。水田を有する生産者の中で 95%前後の農家が受給し、受給の対象になった面積が水田全体の面積の約 70~85%にのぼった。

表 2-2 「水田農業直接支払制」の実績

	2001	2002	2003	2004
対象農家数(a)	1,022,700	1,050,100	1,048,200	1,045,700
支給面積(b)	816,000	852,100	910,300	948,300
支給額(c)	190,970	398,328	454,779	471,830
b/a	80.0	81.0	87.0	91.0
c/b	23.4	46.7	50.0	49.8
c/a	18.7	37.9	43.4	45.1
受給面積割合	71.2	74.9	80.8	85.1
受給農家数割合	94.8	97.4	97.2	97.0

資料：農林水産省(2013)

注：単位は、面積が ha, 割合の場合は%である。

「米所得補填直接支払制」の場合は、当該年度に稲作として利用された水田の中で 0.1ha を対象にした制度である。補填の基準価格を定め、この基準価格の 0.5%に相当する納付金を事前に納めた生産者を対象にして、当該年度の収穫時平均価格と基準価格の差の 80%を補填する制度である。

基準価格は、過去 5 年間の収穫時平均価格の中で最低と最高の値を除いた 3 年の平均価格として決定される。だが、実際の運営の面では、2002 年は、2001 年の収穫時平均価格が基準価格され、2003 年には、2001 年と 2002 年の収穫時平均価格を基準価格とされた。2004 年度も 2001 年から 2003 年の間の収穫時平均価格を基準価格として用いられた。補填される金額は、基準価格と市場価格の差額の 80%に相当する(Sakong, 2004)。

「米所得補填直接支払制」の 2002 年から 2003 年までの実績を表 2-3 でまとめた。何より、加入率が両方とも 17%前後で、農家の 95%以上が加入した「水田農業直接支払制」と比較して非常に低いことがわかる。その理由は二つ考えられるが、まずは、この政策が補償する内容自体、すなわち、補填の割合あるいは「基準価格」の度合いなどが生産者にとってメリットが十分ではなかった可能性がある。もう一つの理由としては、事前に納付金を納付しないといけない条件が多数の生産者にとっては、負担になっていたとも解釈できる。



表 2-3 「水田農業直接支払制」の実績

年次	加入農家	加入対象農家	加入率	申請面積	契約面積
2002	171,329	1,040,085	16.5	196,398	161,463
2003	167,901	966,173	17.4	194,747	159,863

資料：Sakong(2004)

「水田農業直接支払制」と「所得補填直接支払制」が導入されて間もなく、韓国政府は WTO 体制の下で、従来の価格支持形の政策を、より市場志向的な直接支払い政策へ転換するように強いられていた(板垣啓四郎ら, 2007).

表 2-4 でわかるように、2004 年の時点では、AMS(Aggregate Measurement of Support, 助成合計量)が、韓国の AMS がその限度の約 98% に達しており、その中で米が占める割合が、また約 94% であった。米のみでも AMS の限度額の殆どを占めており、従来の買入れ制度と直接支払い制の再編が要求されていた。

なお、韓国は 2004 年の WTO 交渉で、関税化猶予が延長される代わりに、ミニマム・アクセス米の輸入量が、毎年 2 万トンずつ増大されることになった。それに、その中の主食用の米の割合が徐々に増加され、2014 年には、輸入量の全体の 30% を占める見込である。それゆえ、国産の米の競争力強化も求められる状況であった。

表 2-4 韓国に対する WTO の AMS<sup>6</sup>

	2000	2001	2002	2003	2004
AMS 限度(a)	1,797.8	1,720.9	1,643.9	1,567.0	1,490.0
現行 AMS(b)	1,690.9	1,631.4	1,550.4	1,471.7	1,458.4
米の AMS(c)	1,647.2	1,582.9	1,504.1	1,425.5	1,370.8
割合(b/c)	97.42	97.03	97.01	96.86	93.99
割合(a/b)	94.05	94.80	94.31	93.92	97.88

資料：WTO(2013)

注：単位は 10 億ウォン

<sup>6</sup> AMS は、Aggregate Measurement of Support の頭文字で、WTO 農業協定において削減対象となる国内支持の総量、すなわち「助成合計量」のことを意味する。

従って、政府は、米産業において大規模な改革を実施することになる。2005 年のいわゆる「糧政改革」がそれにあたる。まず、1948 年から長い間、実施されてきた買入れ制度が、「公共備蓄制」に変更された。買入れ制度の下では、政府が最大の買い手で、米を高く買って、安く売るなどして米価を管理してきたが、新たな「公共備蓄制」のもとでは、政府が、食料安保のための米のみを管理し、それ以外は、全て市場の需給に委ねて、米価が決まることになる。すなわち、市場介入を最小化して「市場志向性」を高めることを目標としたものである。

このように、「糧政改革」は、米の需給を全面的に市場メカニズムに委ねることを中心とする改革であるが、その過程で、市場価格の引き下げによる生産者の所得減少を一部分補填し、制度の変化による大きなショックや抵抗を低減させるために、従来の直接支払い制度が拡大および統合され、「米所得など補填直払」制度が導入された。

このように、市場介入の最小化による市場志向性の向上と「米所得など補填」制度による所得補填の充実は、糧政改革の二つの柱と言える。

具体的に考察すると、「公共備蓄制」は、食料安保のため、一定量の米を備蓄するが、その備蓄量は国内消費の約二ヶ月分に当たる 86.4 万トンであった。毎年その 1/2 を回転備蓄の原則の下で運営する。つまり、先入れ先出しの方式で入れ替えることになっている。WTO の補助条件を満たすように、市価で買入れ、市価で放出することで市場に影響を与えないように設計された。3 年ごとに、国内消費量の変動などをうけて、備蓄量を更新するのが原則で、2008 年からは、消費量の減少に伴い、備蓄量が 72 万トンに縮小された。

「米所得など補填直払」は従来の「水田農業直接支払制」と「所得補填直接支払制」が「固定支払い」と「変動支払い」に拡大されて、なお、統合された政策である。

まず、「米所得など補填直払」の内容は以下のようである。同政策は、目標価格と市場価格の間の差額を補填する制度で、差額の 85% を補填額として支給する。「固定支払い」と変動支払いに分けられ、固定支払いを最初に支給し、もし足りなかった場合に、その足りない分を「変動支払い」として支給する仕組みである。もし、「固定支払い」が目標価格と市場価格の間の差額より大きい場合でも、「固定支払い」は全額が支給される。

目標価格は、2005 年から 2012 年は、170,083 ウォン/80kg に固定し、その以降は 5 年ごとに変更する。変更の際には、国会の同意を得る手続きが必要である。2013 年に、目標価格を変更することが予定されていて、政府は 4,000 ウォンを引き上げた 174,083 ウォンにする案を国会に提出している状況である。

もう少し具体的にみると、「固定支払い」は、1998 年から 2000 年まで水田農業に利用された土地の中で、米の生産とは関係なく、農地の形状や機能の維持ができていない水田を対象にし、ヘクタール当たり 70 万ウォンが支給される。2013 年からは、80 万ウォン

に変更される見込である。過去の「水田農業直接支払制」と類似しているが、生産されているかを条件にしない点が特徴である。

その一方、「変動支払い」は、現時点で米を生産していることが支給の前提となっている。なお、農薬、化学肥料の使用量が一定の基準を越えないことが条件になっている。この条件は、「水田農業直接支払制」の受取条件と類似している。

「米所得など補填直払」の「固定支払い」と「変動支払い」の実施された実績を表 2-5 と表 2-6 にまとめた。「固定支払い」はともかく、「変動支払い」に対する参加率も 80% 前後で高いことがわかる。表 2-6 で「固定支払い」を受けた割合は、2008 年に約 97% だったのが、2009 年には、約 88% に低下している。これは、不在地主が不正に受給したことが 2008 年に頻繁に発覚されたのが原因であると考えられる。すなわち、受給のための資格に対する監視の体制などが、現実的には、完全に完備されてないことに他ならない。

表 2-5 固定支払いおよび変動支払の実績 I (2005～2011 年)

	固定支払い			変動支払い			合計
	農家数 (千戸)	面積 (千 ha)	支払総額 (億ウォン)	農家数 (千戸)	面積 (千 ha)	支払総額 (億ウォン)	総額 (億ウォン)
2005	1,033	1,007	6,038	984	940	9,007	15,045
2006	1,050	1,024	7,168	100	951	4,371	11,539
2007	1,077	1,018	7,120	1,016	932	2,791	9,912
2008	1,097	1,013	7,118	1,025	920	0	7,118
2009	866	893	6,328	815	809	5,945	12,330
2010	838	883	6,223	781	789	7,506	13,729
2011	812	875	6,174	740	754	0	6,174

資料：韓国農林水産食品部 b(2012)

表 2-6 固定支払いおよび変動支払の実績 II (2005～2011 年)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
固定支払い面積(千 ha)(1)	1,007	1,024	1,018	1,013	893	883	875
変動支払い面積(千 ha)(2)	940	951	932	920	809	789	754
水田面積(千 ha)(3)	1,105	1,084	1,070	1,046	1,010	984	960
(1)/(3)	91.1	94.5	95.1	96.8	88.4	89.7	91.1
(2)/(3)	85.1	87.7	87.1	88	80.1	80.2	78.5

資料：韓国農林水産食品部 b(2012)

他にも、米の過剰供給問題を解決するために、政府は生産調整を 2003 年から 2005 年、また 2011 年から 2013 年までに実施した。参加する農家には、ヘクタール当たり 300 万ウォンが支給される。第一期は休耕型として、第二期は転作型として設けられ、転作作物は自由に選択できることになっている。ただし、政府は、粗飼料を転換作物として選択した生産者には、種子代などを支援し、粗飼料の自給率の向上にも寄与するように誘導している。第二期は、「水田所得基盤多様化」と名づけられ、より長い間、実施する予定だったが、米の自給率が 2011 年に 83%、2012 年にも 86%に激減し、2013 年をもって、一旦廃止することになった。

政府の意図としては、「糧政改革」により、米価が市場メカニズムによって決定されるようになると、需要が傾向的に減少しているため、米価は次第に低下し、米の関税化の猶予が終了する 2014 年の時点では、輸入米に対して競争力をもつようになることが想定されたと考えられる。さらに、米価が低下すると生産へのインセンティブも縮小するため、米の過剰供給の問題も、次第に改善されると見込まれる。それに、生産調整も加えて、需要の傾向的な減少とミニマム・アクセス米の増加などから起因する供給過剰の問題の解決にも取り組んでいると考えられる。

その一方、所得補填のために設けられた「米所得など補填直払」の中には、生産が受取の条件になっている「変動支払い」が導入され、生産を刺激する効果を生み出している。「固定支払い」も生産を条件としない点では、生産中立的な政策の側面があるが、農地の形状や機能の維持が受取の条件になっており、Park et al.(2010)は、実際に、固定支払いも生産を刺激する効果がありうると指摘している。

以上のことから、政府は、基本的には、市場メカニズムによって米の需給が決定される仕組みを作りながらも、米生産の激減を防ぎ、また、いざという時に、米の生産が直ちに回復できる構造を念頭においているかもしれない。

しかし、結果的には、生産を刺激する政策と、生産を抑制する政策が混雑し、政策の効率が損なわれている可能性が十分ありうることは否定できない。

## 2.2 供給側

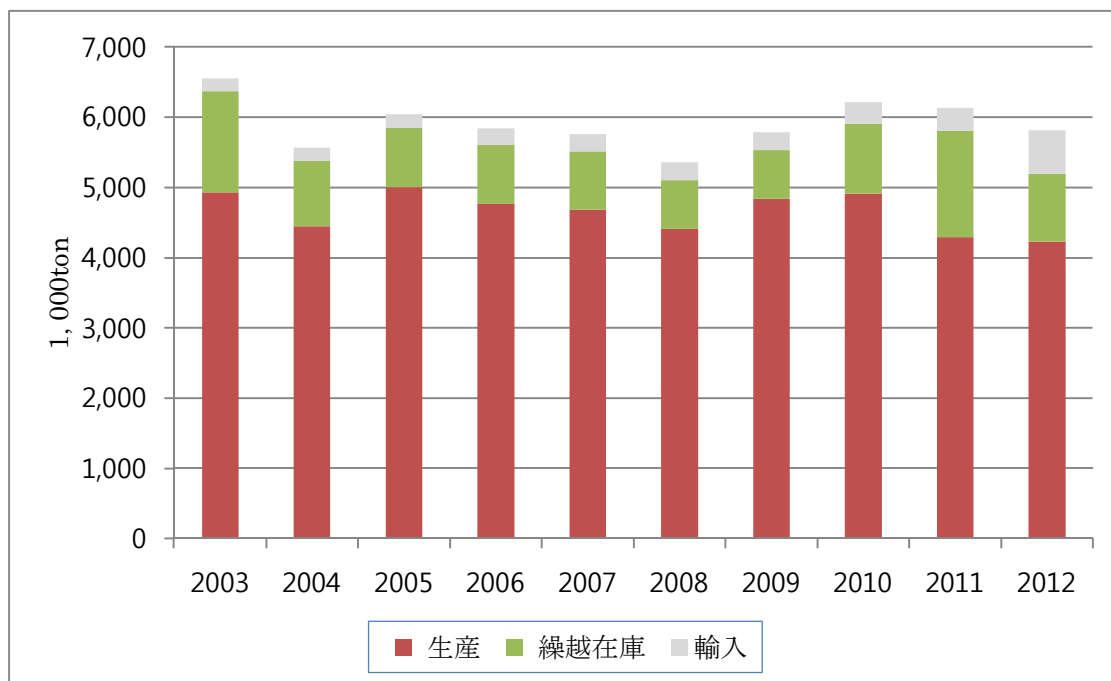


図 2-2 米の供給量

資料：韓国統計庁「e-国家指標米受給の推移」

米の供給は三つに分けて考察することができる。国内生産、前年度の繰越、輸入がその三つである。図2-1をみると、多少の増減はあるものの、米の生産量は傾向的に減少していることがわかる。生産量に影響を与える要因は、作況の程度(作況指数)と作付の面積が挙げられる。

1990年代以降、米の収量は平均で1.2%増大しているが、作付面積の減少率は1990年代に1.5%、2000年代に入ってから、1.6%程度で収量の増加率を上回り、結果的に米の生産量が減少する原因になっている。

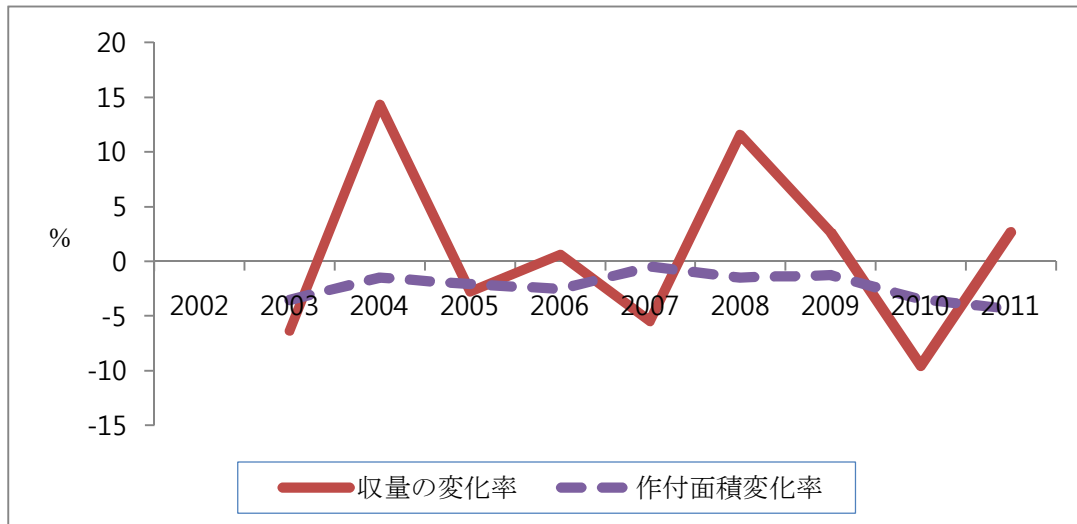


図 2-3 収量と作付面積とその変化率

資料： 韓国統計庁「e-国家指標米受給の推移」

米の生産が傾向的に減少している中で、米のミニマム・アクセス(Minimum Access, 輸入義務)は、確実に上昇している。2004 年の WTO 交渉の結果、2005 年から 2014 年にかけて、基準年度(1986~1988)の米の年間消費量の 4%~8%に相当する量がミニマム・アクセスとして、輸入されるように決定された。米の消費量の減少のため、年間消費量に占めるミニマム・アクセス米の割合は、2011 年では 10.2%まで上がってきた。ミニマム・アクセス米の内、主食用に仕向けられる割合も高まってきている(表 2-1)。2005 年では 10%だったものの、2014 年には、30%を占める見込である。

表 2-7 ミニマム・アクセス米の推移

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
合計	225,575	245,922	266,270	286,617	306,964	327,311	347,658	368,006	388,353	408,700
主食	22,557	34,429	47,928	63,055	79,810	98,193	104,297	110,401	116,505	122,610
割合	10	14	18	22	26	30	30	30	30	30
加工	203,018	211,493	218,342	223,562	227,154	229,118	243,361	257,605	271,848	286,090

資料： 韓国農林水産食品部(2005)

注： 単位は、割合がパーセント(%)であり、その他はトン(ton)である。

## 2.3 需要側

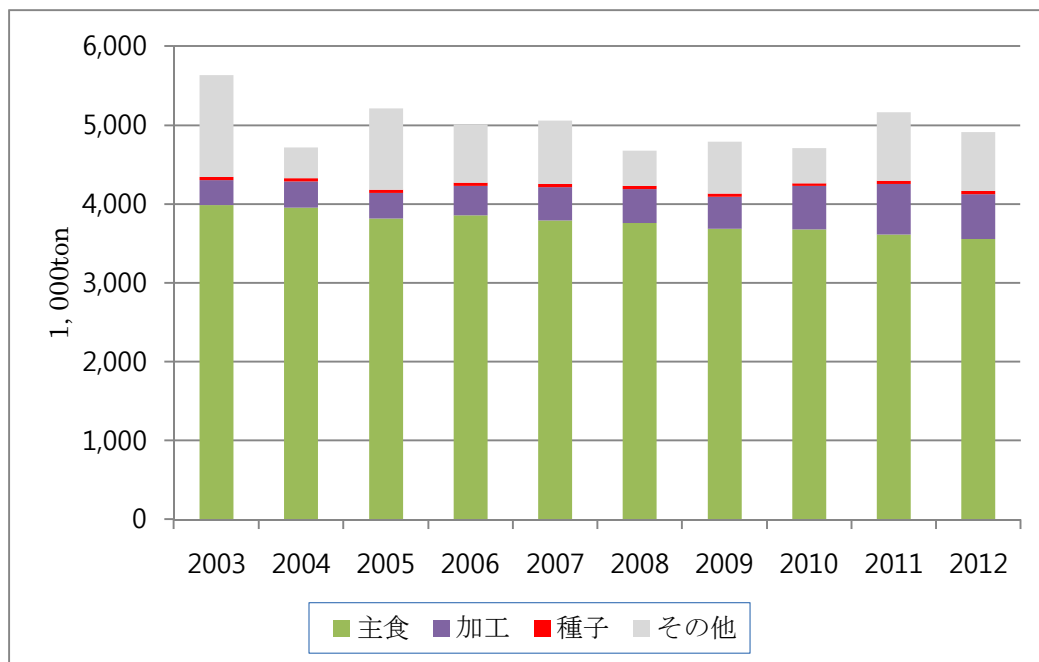


図 2-4 米の需要量

資料：韓国統計庁「e-国家指標米受給の推移」

需要は、主食、加工、種子とその他に仕向けられる。図 2-3 をみると、全体の需要量は、横ばいの状態であるが、主食の消費は傾向的に減少し、加工用仕向け量は増加傾向をみせている。しかし、加工用仕向け量は 2011 年の 644,000 トン(全体の需要量の中 12.5% に相当する)がピークで、以降は伸び悩んでいる。

主食用の消費は相対的に安定的だが、加工用や、北朝鮮に対する食料援助などは、変動が大きいため、需要量は激しい変動が続いている。

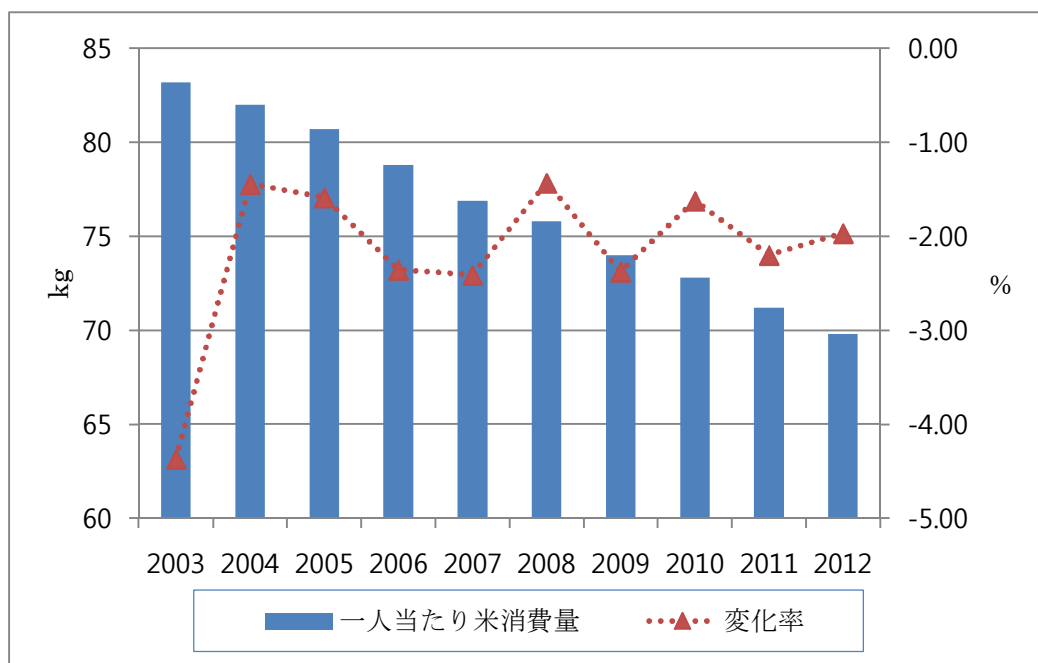


図 2-5 一人当たり米消費量と変化率

資料：韓国統計庁(2013)

注：世帯で直接に、調理される主食用の米を対象としているため、加工用などは含まれない。

一人当たり米の消費量は、西洋の食文化への変貌、外食の増加などによって急激に減少し、1998年に100kg以下に転じた以来、引き続き下落の傾向を示している。

図 2-4 で示されているように、2003年に83.2kgだったのが、2012年で69.8kgまで下落した。一人当たり米消費量が急激に減っているものの、その減少率は2003年から2012年にかけて、-2.18%で、近年になってからは、2%水準で収束する傾向をみせている。



## 2.4 自給率

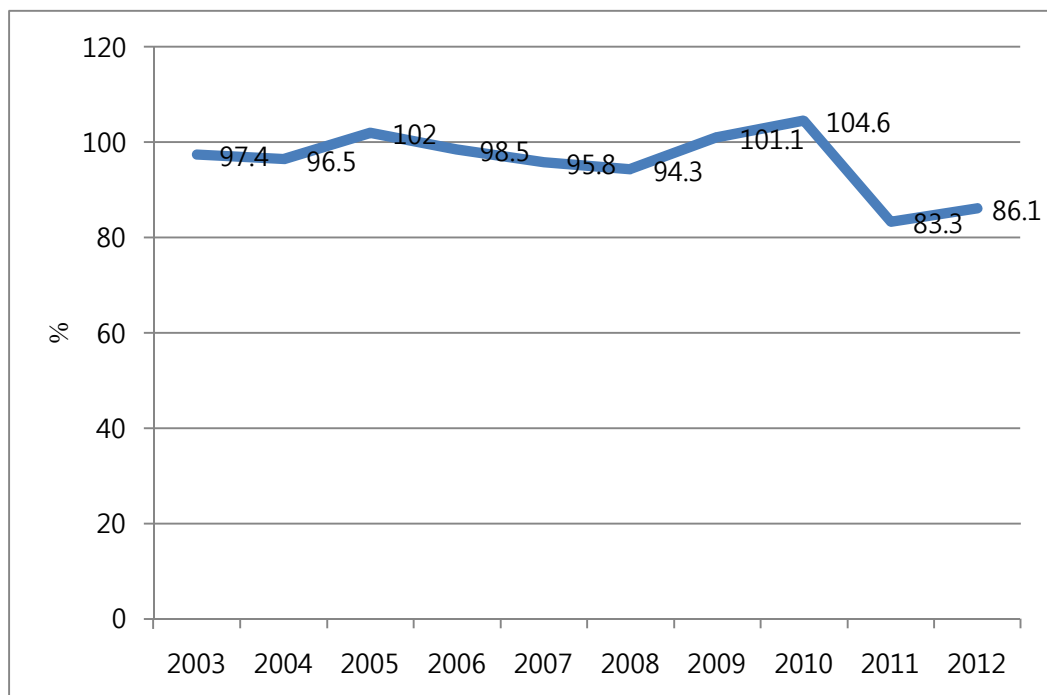


図 2-6 米の自給率

資料：韓国統計庁「e-国家指標米受給の推移」

米の自給率は、100%に近い水準を維持していたが、2011年の自給率は1981年(66.2%)以来、最低水準の83.3%を記録した(図2-6)。その原因としては、2011年に、「水田所得基盤多様化」政策のような生産調整政策の実施や台風の影響による国内生産量の減少、それに加えて、需要量が増加したことなどが指摘されている。2012年にも国内生産量は回復しなかったが、需要の減少により自給率は、86.1%へ若干上昇した。

自給できる基盤はもっているものの、気候の変動によって、長年続いてきた高い自給率が急激に下落したことから、気候の急な変動による危険性は無視できないため、それに備える準備は必要であると考えられる。

## 2.5 PSE

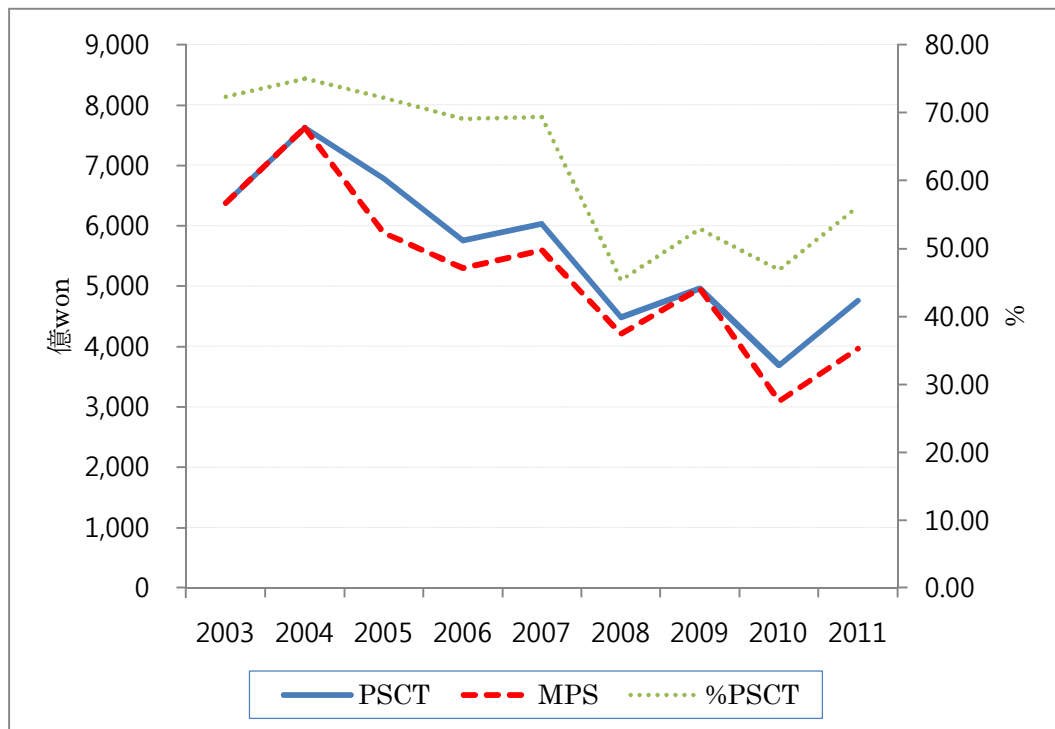


図 2-7 米の PSCT

資料：OECD(2013)

韓国の米の PSE, つまり米の PSCT(Producer Single Commodity Transfers, 生産者単一商品移転)<sup>7</sup>は, 全体の期間の平均で MPS が 93%以上を占めている. PSCT は減少傾向で, 2011 年の上昇は国内価格の急激な値上がり起因している. 米の %PSCT<sup>8</sup>は, 農業全体の数値と大体同じ動きを見せている. PSCT が減少の傾向で推移しているものの依然として大きい水準であることは否定できない. 2005 年を境に減少しているが, 2005 年以降の改革が市場志向的方針であったのに関連があるとも考えられる.

<sup>7</sup> PSE(Producer Support Estimate, 生産者支持推定量)は, 農産物全体を対象にしているのに対し, PSCT は一つの品目に対する指標である.

<sup>8</sup>  $\%PSCT = \frac{PSCT}{GR} * 100 = \frac{PSCT}{VP + PSCT - MPS} * 100$ , ただし, GR(Gross Receipts, 総生産者受取額), VP (Total

value of production, 総生産額), MPS(Market Price Support, 市場価格支持).

# 第3章 為替レートのみスアラインメントが PSE へ及ぼす影響

本章は、下記の論文を元にして一部の内容を修正、また補完したものであるが、学術雑誌から使用承認が得られていないために、全文公表ができない。該当する内容は以下の雑誌で出版されている。

金鍾仁(2012)「為替レートのみスアラインメントが PSE へ及ぼす影響:韓国事例を中心に」『2012 年度日本農業経済学会論文集』, pp352-356

# 第4章 韓国の米政策の効果計測， 2005-2011

## 4.1 はじめに

韓国政府は1990年代以降、米の供給の過剰問題を解消し、農業の国際交渉などにも対応するために、2005年に「糧政改革」を実施し、より市場指向的な方向へ転換を図った。

したがって、2005年の「糧政改革」は、まず米の需給が市場によって調整されるようにするため、当時までの「秋穀買入制」を廃止した。その代わりに、食料安保の一環として「公共備蓄制」を導入した。

その過程で伴う生産者の所得損失を補填するために、「糧政改革」のもう一つの柱である「米所得など補填直払」政策を導入した。上述した「公共備蓄制」と「米所得など補填直払」政策を主な政策手段とする「糧政改革」は、2005年から近年まで続いており、韓国政府の米政策の中心といえる。

「公共備蓄制」と「米所得など補填直払」以外に、もう一つ重要な政策は、生産調整政策の一つである「水田所得基盤多様化」である。

「米所得など補填直払」および「水田所得基盤多様化」のような生産調整政策に関する定量的評価は、数多く行われてきた。

Lee(2005)は、標準的な生産関数を仮定し、利潤最大化の条件の下で、直接支払制度が持つデカップリングの効果を検証し、同制度が特に高い水準の目標価格と変動支払いの補填率のため、生産を刺激する効果があると指摘した。Park et al. (2010) は、韓国の固定支払いにより、2009年の場合、作付面積が約18,000ha増大されたと述べた。

一方、Sakong(2007)は、韓国の固定支払いは、生産とデカップリングされていると指摘している。Lim(2008)も韓国の固定支払いによる生産効果は小さいと述べた。

生産調整に関するものとしては、Kim et al.(2006) が KREI-ASMO モデルを用い、2003~2005年の休耕型生産調整制度の効率性を分析した結果、生産調整に参加された農地の中、47~68%が限界的農地であったことを明らかにした。

Lee and Yang(2008)は、生産調整政策と「米所得など補填直払」政策が同時に行われた場合にもっとも効率的であったと指摘した。Lee, Y. and D. Lee (2011) も、既に「米所

得など補填直払」制度が実施されている時の生産調整政策の導入が総余剰の増加につながると述べている。

「米所得など補填直払」政策と生産調整政策に関しては多くの先行研究が発見されるが、公共備蓄米を含む政府の直接的な市場への介入の評価に関するものは、ほとんどみられない。

「公共備蓄制」は本来、市場への影響を最小化するために設計されている。しかし、政府は近年でも米の需給に乖離が生じて米価が激しく変動する見込がある際には、「公共備蓄米」をはじめ、政府の在庫米を使って、米の需給に介入をし続けている。(Park et al., 2010)

そこで本章では、従来の「米所得など補填直払」と「生産調整」といった重要な政策変数をはじめ、政府による米の純買入効果を考慮した部分均衡モデルを用い、2005 年から 2011 年までの「糧政改革」以降の米政策の定量的効果を余剰分析で評価することを目的とする。

従来の余剰分析を行う際に、それと同時に、OECD の農業保護水準の指標の PSCT (Producer Single Commodity Transfers, 生産者単一商品移転)<sup>18</sup>の指標を用いて、同様な分析を行う。それによって、米政策が及ぼす影響を国内のみで評価するのではなく、市場志向性の観点からでも評価することができ、さらには、政府が本来、目標とした国際交渉などへの対応の観点からでも、米政策の評価ができるようになる。

本章では価格弾力性の一定の仮定で分析を進めるが、弾力性の値が結果に及ぼす影響を把握するために、感度分析(Sensitivity Analysis)も実行した。

---

<sup>18</sup> PSE が農産物全体の合計で算出するのに対し、PSCT は一つの品目に対する PSE(Producer Support Estimate, 生産者支持推定量)を計算したものである。

## 4.2 分析モデル

### 4.2.1 米政策の詳細

前述のように、重要な米政策として「公共備蓄制」、「米所得など補填直払」、および「生産調整<sup>19</sup>」政策が挙げられる。

まず「公共備蓄制」は、WTO の補助条件を満たすように、市価で買い入れ、放出する方針で設計された。原則的に国内消費の約二ヶ月分の 86.4 万トンをストックし、年間その半分を買い入れ、放出。ストック量は 3 年ごとに更新されるが、消費量の減少に伴い、2008 年からは 72 万トンに変更されている。

「米所得など補填直払」政策は、市場価格が目標価格よりも低い場合に限り、目標価格と収穫期に生産者が直面する市場価格の差額のうち 85%を上限に補填する制度である。補填制度は、「固定支払い」と「変動支払い」の二段構成であり、「固定支払い」のみでは所得補填が足りない場合には、不足分は「変動支払い」として支給される。

固定支払いは、1998 年から 2000 年まで水田農業に利用された土地の中で、米を生産しなくても農地の形状や機能の維持ができているものを対象に、ヘクタール当たり 70 万ウォンが支給されてきた。2013 年からは支給単価が 80 万ウォン/ha に変更された。<sup>20</sup>

変動支払いは、米を生産していることを前提に支給されるもので、目標価格と収穫期の市場価格間の差額のうち 85%を固定支払いで補填しきれない場合に限り、その不足分として支給される(図 4-1)。一方、市場価格がある程度高く、固定支払いのみで差額の 85%が補填可能な場合には、変動支払いは支給されない(図 4-2)。この場合には、市場価格と固定支払いの和が、生産者の受取価格となる。

---

<sup>19</sup> 2003-2005年の間に実施された休耕型の「生産調整」や、2011-2013年の間に実施された転作型の「水田所得基盤多様化」を両方、対象とする。

<sup>20</sup> 米生産費の増加などを背景に、単位面積当たりの固定支払い単価が引き上げられる。基準となる平均単収は増加するが、80kg 当たりに換算した固定支払い単価は 11,475 ウォンから 12,698 ウォンに上昇する。

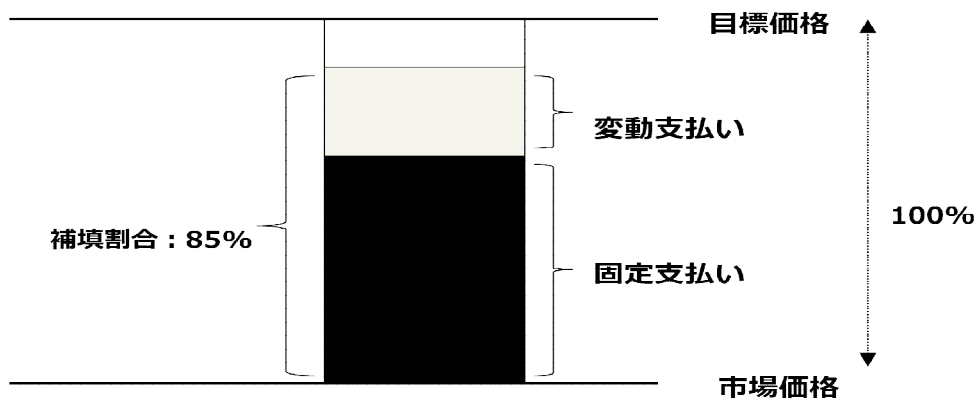


図 4-1 「米所得など補填直払」の概念図 I (変動支払い発生)

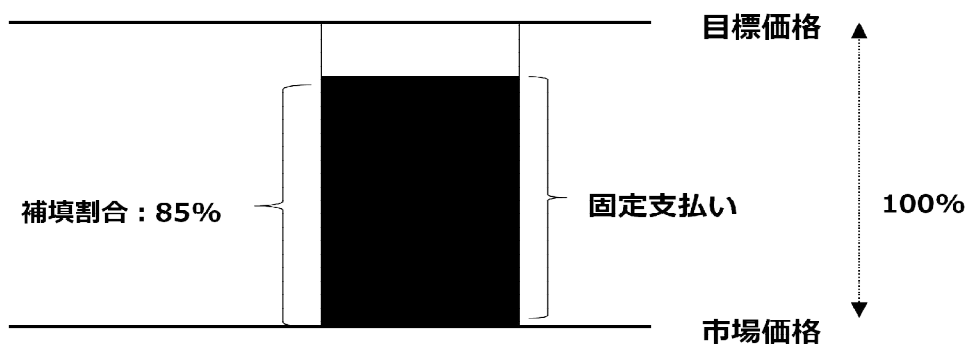


図 4-2 「米所得など補填直払」の概念図 II (変動支払いなし)

目標価格は 2012 年までは 170,083 ウォン/80kg だったが、2013 年からは 174,083 ウォン/80kg に増額される。

生産調整政策は、二期(I 期：2003～2005 年、II 期：2011～2013 年)にわたり実施された。I 期(2003～2005)は、休耕型で 2004 年の WTO 交渉に向け、効率的な生産調整の一環として導入された。参加する農家に、30 万ウォン/ha が支給される。II 期(2011～2013)は、転作型(水田所得基盤多様化)で、米の過剰供給の問題を解決し、同時に、他の作物の自給率を上げる目的を有する。参加する生産者には、同様に 30 万ウォン/ha が支給される。2011 年からモデル事業として導入され、持続的に運用する試みだったが、米の自給率が急激に下がることを背景に、2014 年からは中止される見込である。

#### 4.2.2 分析モデル

まず分析の過程として、米における需給モデルを設定し、政策変数を廃止した場合、市場価格をはじめとする各均衡点を導き、その値を用いて余剰の変化、PSCT の変化を算出した。

米の需給のモデルに関しては、Takahashi(2012)の部分均衡分析モデルを参考にし、韓国の米市場の特性を反映するように変形した。同研究は、需要と供給を価格弾力性一定の仮定で分析している。その特徴は、政策変数を「政府米の純買入量」、「生産奨励金の単価」、そして「生産調整率」の三つに分類し、各政策別と政策全体の効果を評価している点である。Takahashi(2012)のモデルの生産奨励金は、韓国の文脈で、固定支払いと変動支払いを合わせた「米所得など補填直払」に相当する。前述のように、本来ならば「公共備蓄制」は、市場への影響がないように設定されている。しかしながら、実際の運営の側面からみると、政府が「公共備蓄米」を含めて政府の在庫米を利用して米市場に介入していることが指摘されている(Park et al., 2010)。

このため、米政策の評価においては、政府米の純買入量を政策変数として取り入れたモデルがより適切だと考えられる。したがって、本章でも Takahashi(2012)のように、政府の政策変数を「政府純買入」、「米所得など補填直払」、「生産調整」に設定して政策の影響を分析する。具体的には、米の需給モデルは次のように設定される。



$$\text{需要関数： } Q_d = A \cdot P_d^\alpha \quad (4-1)$$

$$\text{供給関数： } Q_s = B \cdot (1-\theta) \cdot (\hat{P}_s^e)^\beta \quad (4-2)$$

$$\text{合理的期待形成： } \hat{P}_s^e = E(\hat{P}_s) \quad (4-3)$$

$$\text{消費者価格： } P_d = P_m + m \quad (4-4)$$

生産者受取価格：

$$\hat{P}_s = \begin{cases} \phi \cdot (P_t - P_m) + P_m & \text{if } \phi \cdot (P_t - P_m) - g_f > 0 \\ P_m + g_f & \text{if } \phi \cdot (P_t - P_m) - g_f \leq 0 \end{cases} \quad (4-5)$$

変動支払い：

$$g_v = \begin{cases} \phi \cdot (P_t - P_m) - g_f & \text{if } \phi \cdot (P_t - P_m) - g_f > 0 \\ 0 & \text{if } \phi \cdot (P_t - P_m) - g_f \leq 0 \end{cases} \quad (4-6)$$

$$\text{市場均衡条件： } Q_d + G = Q_s \quad (4-7)$$

ただし、 $Q_d$ ：消費量、 $Q_s$ ：生産量、 $A, B$ ：需要・供給のシフトパラメーター、 $\theta$ ：生産調整率、 $\hat{P}_s$ ：生産者受取価格、 $\hat{P}_s^e$ ：生産者受取価格の期待値、 $P_d$ ：消費者価格、 $P_m$ ：市場価格、 $m$ ：流通経費、 $g_f$ ：固定支払い、 $g_v$ ：変動支払い、 $\phi$ ：補填割合、 $P_t$ ：目標価格、 $G$ ：政府純買入量、 $\alpha$ ：需要の価格弾力性、 $\beta$ ：供給の価格弾力性。

(4-2)式のように、生産者は当該年度の価格を予測して生産量を決定する。実際には予測値と実際の受取価格が一致することは稀ではあるが、ここでは長期的な状況を想定し、Muth(1961)の合理的期待形成仮説を組み込んだ。なお、生産者受取価格は(4-5)式のように、市場価格の水準によって、変動支払いが発生する場合と発生しない場合の二つに分けられる。

(4-1)式から(4.6)式を(4.7)式に代入すると、市場価格に対する方程式が得られる。政策変更などを与えた時、近似計算によって新しい市場価格をもとめることができ、それに基づいて生産量、消費量などを算出し、その値をもって各余剰や PSCT を計算する。

パラメーターA と B は、観測値された価格を(4-1)式と(4-2)式に代入し導いた。この分析では、データ入手の制約のため「政府米の保管の経費」に関しては考慮されていない。なお、このモデルでは、変動支払いを受給するための条件に関しては、考慮されていない。

もう一つの指標の PSCT の定義と本章での計測は、次の式のようになる。

$$PSCT_i = MPS_i + BOT_i \quad (4-8)$$

$$MPS_i = (P_m - BP) \cdot Q_s \quad 21, 22 \quad (4-9)$$

$$BOT_i = g_v \cdot Q_s \quad (4-10)$$

ただし、添え字「i」は individual commodity の略字で個別の品目に該当することを意味する。MPS: Market Price Support(市場価格支持), BOT: Budgetary and Other Transfers to producers from policies(政府の財政支払い),  $P_m$  : 市場価格, BP: Border Price(国境価格),  $Q_s$  : 生産量,  $g_v$  : 変動支払い。

韓国の米において、BOT は 1986 年以来、2005 年から実施された変動支払いのみが報告されているため、ここでも BOT 額は変動支払いのみを対象にした。

---

<sup>21</sup> シミュレーション実行前の PSCT と Border Price に関するデータは [http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies /KOR dataPSE2012.xlsx](http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/KOR_dataPSE2012.xlsx)(2013 年 3 月参照)から用いた。

<sup>22</sup> MPS の本来の定義には、LV(Price Levies:価格課税), EFC(Excess Feed Cost:超過飼料費用のことで家畜用飼料に限る計測) が含まれるが、韓国の場合には、該当しないので、式から省略された。

### 4.2.3 データおよびシナリオ

分析のために利用したデータを表 4-1 にまとめた。価格弾力性においては、先行研究の中で、Kim and An(2006)が供給の価格弾力性を 0.2 とし、Roh and Lim(2005)では 0.3 と仮定し、同論文で需要の価格弾力性を-0.2~-0.35 としている。ここでは最近の Lee, Y. and D. Lee (2011)の研究での値を用いた。

表 4-1 データセット (2005-2011)

	生産 調整率	変動 支払い	固定 支払い	政府 純買入	Qs	Qd	Pd	Pm	流通経費
2005	2.4	14,072	9,836	417	5,000	4,583	187,237	140,028	47,209
2006	0	7,538	11,475	184	4,768	4,584	176,712	147,715	28,997
2007	0	4,907	11,475	105	4,680	4,575	177,295	150,810	26,485
2008	0	0	11,475	83	4,408	4,325	187,246	162,307	24,939
2009	0	12,090	11,536	12	4,843	4,831	174,948	142,360	32,588
2010	0	15,599	11,486	351	4,916	4,565	164,753	138,231	26,522
2011	1.2	0	11,475	-385	4,295	4,680	183,154	166,308	16,846
単位	%	ウォン/80kg		000ton			ウォン/80kg		

注 1) 「流通経費」以外のデータは「韓国農林畜産食品部」の統計年報から得られた。ただし、「流通経費」のデータは「韓国農水産食品流通公社」の「農産物流通情報(www.kamis.co.kr)」から獲得した。

注 2) 「政府純買入」は、各年度の「買入」から「放出」を差し引いて計算した。韓国政府は、2006 年からミニマム・アクセス米(Minimum Access, 輸入義務)も国内の米市場に放出しているため、ミニマム・アクセス米による効果も同時に入っている。また、国産米とミニマム・アクセス米の間には、質的な差がないと前提して分析を進めた。

このデータセットを用い、主な政策手段である「生産調整」、「米所得など補填直払」、「政府純買入」の総合効果および個別効果を推定する。シミュレーションを行う際には、シナリオに応じて政策変数を変更し、その際の市場価格・消費者価格・生産量・消費量を算出する。得られた新たな均衡点での経済余剰と PSCT を政策変数を変更する前の値と比較することで、その政策変数の変更による効果を評価した。

そのシミュレーションを行う前に、各政策手段が変動した場合に、新しい市場価格へどういった効果を及ぼすかを、比較静学を通して予測する。

#### 4.2.4 変動支払いが支給される場合の仮説

「変動支払い」は、(4-6)式でもわかるように、市場価格の度合いによって支給される場合と支給されない場合がありうる。それぞれの場合に対して予測を行った。

まず、「変動支払い」が支給される場合<sup>23</sup>を仮定し、前述した米の需給モデルでの「市場均衡条件」( $Q_d+G=Q_s$ )を政策変数に対して、より具体的に書き換えると、以下の(4-11)のようになる。また全微分して整理すると(4-12)式が得られる。市場価格への影響を分析するために、整理したものが(4-13)式になる。単純化するために、流通経費は省略した。

$$Q_d(P_m)+G=(1-\theta)\cdot Q_s\{P_m+\phi\cdot(P_t-P_m)\} \quad (4-11)$$

$$Q_d'\cdot dP_m+dG=-Q_s d\theta+(1-\theta)\cdot Q_s'(P_t-P_m)\cdot d\phi+(1-\theta)\cdot Q_s'\{\phi dP_t+(1-\phi)dP_m\} \quad (4-12)$$

$$dP_m=\frac{-dG-Q_s d\theta+(1-\theta)\cdot Q_s'(P_t-P_m)\cdot d\phi+(1-\theta)\cdot Q_s'\cdot\phi dP_t}{Q_d'-(1-\phi)\cdot(1-\theta)\cdot Q_s'} \quad (4-13)$$

ここで、個別の政策変数の「生産調整」,「米所得など補填直払」に関連する「補填割合」と「目標価格」,また「政府純買入」に対してもそれぞれ、偏微分すると以下の四つの式が得られる。

---

<sup>23</sup> ただし、 $P_t-(g_f/\phi)>P_m$  の条件が満たされた場合である。

$$\frac{\partial P_m}{\partial \theta} = \frac{-Q_s}{Q_d' - (1-\phi) \cdot (1-\theta) \cdot Q_s'} > 0 \quad (4-14)$$

$$\frac{\partial P_m}{\partial \phi} = \frac{(1-\theta) \cdot Q_s' (P_t - P_m)}{Q_d' - (1-\phi) \cdot (1-\theta) \cdot Q_s'} < 0, \quad P_t > P_s \text{が前提.} \quad (4-15)$$

$$\frac{\partial P_m}{\partial P_t} = \frac{(1-\theta) \cdot Q_s' \cdot \phi}{Q_d' - (1-\phi) \cdot (1-\theta) \cdot Q_s'} < 0 \quad (4-16)$$

$$\frac{\partial P_m}{\partial G} = \frac{-1}{Q_d' - (1-\phi) \cdot (1-\theta) \cdot Q_s'} > 0 \quad (4-17)$$

通常の需要曲線と供給曲線( $Q_d' < 0, Q_s' > 0$ )を仮定すると、四つの式の符号を決めることができるため、政策ごとに市場価格に与える影響を予測できる。

結果をみると、「生産調整」と正の「政府純買入」は市場価格を上昇させると考えられる。その一方、「米所得など補填直払」に関連する「補填割合( $\phi$ )」と「目標価格( $P_t$ )」は市場価格の下落をもたらすと予測される。

#### 4.2.5 変動支払いが支給されない場合の仮説

市場価格が高く形成され、変動支払いが支給されなくなる場合<sup>24</sup>にも前述と同様な過程を通して個別の政策変数がもたらす影響を予測することができる。

$$Q_d(P_m) + G = (1 - \theta) \cdot Q_s \{P_m + g_f\} \quad (4-18)$$

$$Q_d' \cdot dP_m + dG = -Q_s d\theta + (1 - \theta) \cdot Q_s' dP_m + (1 - \theta) \cdot Q_s' dg_f \quad (4-19)$$

$$dP_m = \frac{-dG - Q_s d\theta + (1 - \theta) \cdot Q_s' \cdot dg_f}{Q_d' - (1 - \theta) \cdot Q_s'} \quad (4-20)$$

変動支払いが支給されなくなると、それに関わる政策変数の「目標価格」と変動支払いの「補填割合」が消去されるため、影響を与える政策変数は、「生産調整率」と「固定支払い」および「政府純買入」が残る。市場価格に及ぼす影響の方向を調べるため、(4-20)式を各政策変数に対して偏微分して導く。

$$\frac{\partial P_m}{\partial \theta} = \frac{-Q_s}{Q_d' - (1 - \theta) \cdot Q_s'} > 0 \quad (4-21)$$

$$\frac{\partial P_m}{\partial g_f} = \frac{(1 - \theta) \cdot Q_s'}{Q_d' - (1 - \theta) \cdot Q_s'} < 0 \quad (4-22)$$

$$\frac{\partial P_m}{\partial G} = \frac{-1}{Q_d' - (1 - \theta) \cdot Q_s'} > 0 \quad (4-23)$$

---

<sup>24</sup>  $P_t - (g_f/\phi) \leq P_m$  の条件を満たす場合である。

通常の需要曲線と供給曲線 ( $Q_d' < 0, Q_s' > 0$ ) を想定すると、「生産調整」と「政府純買入」は、変動支払いが支給される場合の考察と同様に、市場価格を上昇させる効果があると考えられる。「固定支払い」は、市場価格を下落させる効果があると予測される。

#### 4.2.6 余剰分析

生産者余剰の変化には、生産者受取価格( $\hat{p}_s$ )の変化分と、それと同時に生産調整に参加した生産者が受領する補助金を反映する必要がある。その一方、その補助金は政府側にとっては政府支出の項目として計算される。

$$\Delta PS = - \int_0^{\hat{p}_s} Q_s(p) dp + \int_0^{\hat{p}_s'} Q_s'(p) dp + \Delta R_A \quad (4-24)$$

$$\Delta CS = - \int_{P_m}^{P_m'} Q_d(p) dp \quad (4-25)$$

$$\Delta E = \Delta R_{g_f} + \Delta R_{g_v} + \Delta R_A + p_m \cdot G \quad (4-26)$$

$$\Delta TS = \Delta PS + \Delta CS - \Delta E \quad (4-27)$$

ただし、 $\Delta PS$ 、 $\Delta CS$ 、 $\Delta E$ 、 $\Delta TS$  は、それぞれ生産者余剰・消費者余剰・政府支出・総余剰の変化を意味する。 $R_A$  は生産調整に参加した場合の助成、 $\Delta R_{g_f}$  および  $\Delta R_{g_v}$  は固定支払いと変動支払いによる政府支出の変化分を表す。

### 4.3 分析結果

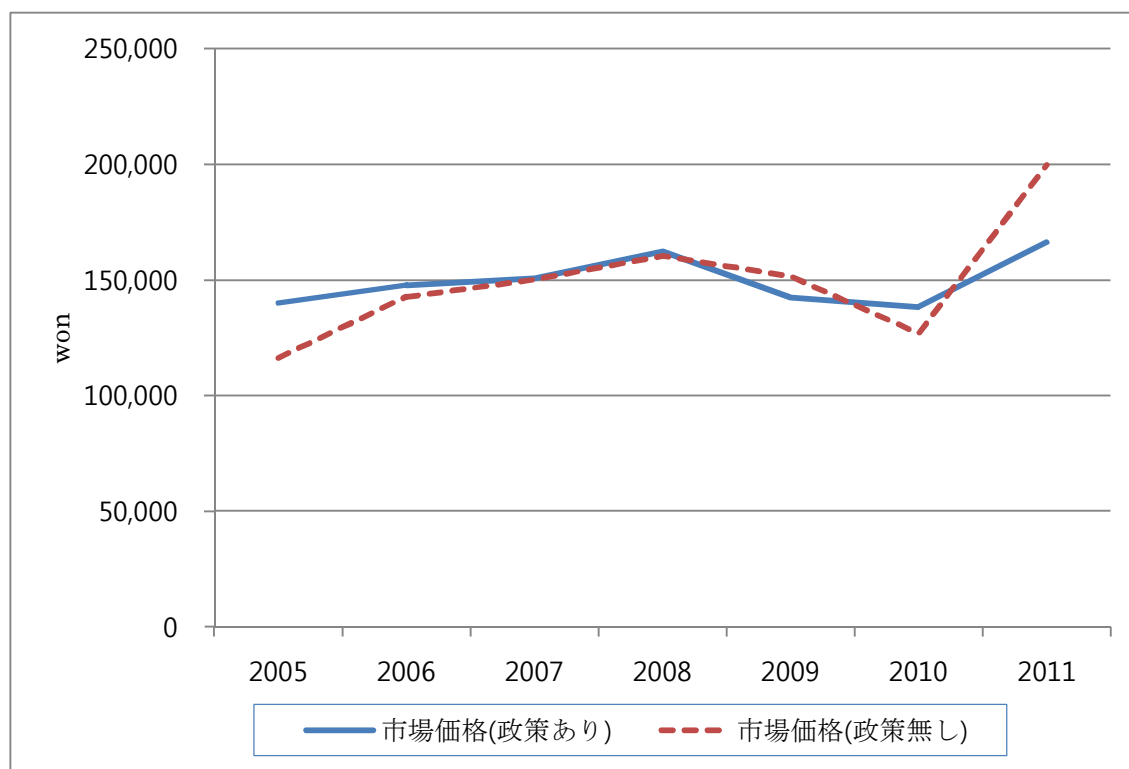


図 4-3 政策無しの場合の市場価格

資料：筆者作成

図 4-3 は、政策がある場合の市場価格と、政策が全て廃止された場合の市場価格を比較したものである。政策が実施されていない場合の市場価格と政策が実施されている現実の観測値を比較すると、最大の相違点は、価格変動の幅である。政策が実施されていない場合がより激しい変動を示している。つまり、政府の政策は、価格変動をより緩和させる方向に働いていることがわかる。なお、全般的に、政策によって市場価格が高く形成されていることが示されている。一方、2011 年には政策によって米価が引き下げられている。それは、2011 年に、前年度に対して米価が急騰したため<sup>25</sup>、政府が米市場に介入し、米価を低下させたと考えられる。

<sup>25</sup> 市場価格が前年度の 2010 年の 138,231/80kg から 166,308/80kg に 20.3%上昇した。



年度ごとにシミュレーションを行った結果を表 4-2 にまとめた。

変動支払いが支給される場合の比較静学を通した仮説では、「米所得など補填直払」に関連する「補填割合( $\theta$ )」と「目標価格( $P_t$ )」は、市場価格の下落をもたらすと予測される。変動支払いが支給されない場合でも、「固定支払い」は市場価格を下落させる効果があると予測される。したがって、全てのケースにおいて、「米所得など補填直払」の廃止によっては反対に、市場価格が上昇することが見込まれる。分析結果でも、全てのケースで予想通りに「米所得など補填直払」の廃止によって市場価格が上昇している。予想通りに市場価格が上昇したが、生産者余剰は減少している。その原因としては、「米所得など補填直払」の廃止によって市場価格が上昇しても「米所得など補填直払」による補助金が支給されないため、生産者受取価格が変更前と比較して低下している点が挙げられる。

また「生産調整」の場合は、変動支払いが支給される場合と支給されない場合、両方において、市場価格を上昇させると予測されているため、「生産調整」の廃止によっては、市場価格が下落することが見込まれる。シミュレーションの結果でも「生産調整」を実施していた 2005 年と 2011 年ともに、市場価格が下落している。市場価格の下落によって生産者余剰も減少されている。

「政府純買入」の場合も、変動支払いが支給される場合と支給されない場合、両方において、正の「政府純買入」の場合、市場価格を上昇させると予測されている。そのため、「政府純買入」の廃止によっては、市場価格が低下すると予測される。シミュレーションの結果でも、正の「政府純買入」の場合には、全て市場価格が下落している。反対に、負の「政府純買入」の場合、つまり政府が放出を行っていた場合には、その放出の廃止によって、市場価格が上昇していることがわかる。

表 4-2 米政策が経済厚生に与える影響 (2005-2011)

		$Q_s'$	$Q_d'$	$P_d'$	$P_m'$	$\hat{P}_s'$	PS 変化	CS 変化	政府支出変化	TS 変化	PSCT 変化
2005 年	変更前	5,000	4,583	187,237	140,028	165,574					
	生産調整廃止	5,109	4,692	173,094	125,885	163,453	-203	898	655	40	14
	政府純買入廃止	4,960	4,960	143,858	96,648	159,068	-405	2,858	1,534	919	-469
	米所得など補填直払廃止	4,915	4,498	199,238	152,029	152,029	-840	-741	-1,528	-53	-342
	全ての政策廃止	4,773	4,773	163,515	116,306	116,306	-3,058	1,524	-2,390	856	-2,666
2006 年	変更前	4,768	4,584	176,712	147,715	166,727					
	生産調整廃止	4,768	4,584	176,712	147,715	166,728	0	0	0	0	467
	政府純買入廃止	4,751	4,751	156,860	127,863	163,750	-177	1,226	648	401	-211
	米所得など補填直払廃止	4,705	4,521	185,029	156,032	156,032	-633	-499	-1,103	-30	-37
	全ての政策廃止	4,623	4,623	171,826	142,829	142,829	-1,404	297	-1,461	354	-915
2007 年	変更前	4,680	4,575	177,295	150,810	167,192					
	生産調整廃止	4,680	4,575	177,295	150,810	167,192	0	0	0	0	450
	政府純買入廃止	4,670	4,670	165,545	139,060	165,430	-103	714	411	200	-89
	米所得など補填直払廃止	4,627	4,522	184,364	157,878	157,878	-542	-421	-994	31	40
	全ての政策廃止	4,580	4,580	176,612	150,127	150,127	-988	41	-1,202	254	-467
2008 年	変更前	4,408	4,325	187,246	162,307	173,782					
	生産調整廃止	4,408	4,325	187,246	162,307	173,782	0	0	0	0	4,144
	政府純買入廃止	4,377	4,377	179,892	154,953	167,814	-328	418	-220	310	-359
	米所得など補填直払廃止	4,374	4,291	192,186	167,248	167,248	-359	-278	-706	70	239
	全ての政策廃止	4,338	4,338	185,370	160,431	160,431	-730	106	-880	256	-165

		$Q_s'$	$Q_d'$	$P_d'$	$P_m'$	$\hat{P}_s'$	PS 変化	CS 変化	政府支出変化	TS 変化	PSCT 変化
2009 年	変更前	<b>4,843</b>	<b>4,831</b>	<b>174,948</b>	<b>142,360</b>	<b>165,924</b>					
	生産調整廃止	4,843	4,831	174,948	142,360	165,925	0	0	0	0	532
	政府純買入廃止	4,842	4,842	173,644	141,056	165,729	-12	84	40	32	-19
	米所得など補填直払廃止	4,762	4,750	185,093	152,505	152,505	-806	-645	-1,302	-149	-133
	全ての政策廃止	4,757	4,757	184,235	151,646	151,646	-857	-591	-1,325	-123	-189
2010 年	変更前	<b>4,916</b>	<b>4,565</b>	<b>164,753</b>	<b>138,231</b>	<b>165,305</b>					
	生産調整廃止	4,916	4,565	164,753	138,231	165,305	0	0	0	0	184
	政府純買入廃止	4,886	4,886	131,371	104,850	160,298	-307	2,089	1,134	649	-317
	米所得など補填直払廃止	4,822	4,471	176,599	150,077	150,077	-927	-704	-1,629	-2	-325
	全ての政策廃止	4,663	4,663	153,472	126,951	126,951	-2,302	687	-2,287	672	-1,816
2011 年	変更前	<b>4,295</b>	<b>4,680</b>	<b>183,154</b>	<b>166,308</b>	<b>177,783</b>					
	生産調整廃止	4,326	4,711	179,145	162,300	173,775	-245	242	-11	8	-179
	政府純買入廃止	4,448	4,448	217,052	200,206	211,681	1,855	-1,984	800	-930	2,067
	米所得など補填直払廃止	4,261	4,646	187,677	170,831	170,831	-372	-271	-641	-2	200
	全ての政策廃止	4,449	4,449	216,781	199,935	199,935	1,174	-1,968	151	-945	2,055

資料：筆者作成

注1) 生産・消費量の単位は 1,000ton, 価格は 80kg 当たりである.

注2)  $Q_s'$ ,  $Q_d'$ ,  $P_d'$ ,  $P_m'$ ,  $\hat{P}_s'$  は, それぞれのシナリオの下での新しい生産量・消費量・消費者価格・市場価格・生産者受取価格のことを意味し, PS(Producer Surplus, 生産者余剰), CS(Consumer Surplus, 消費者余剰), TS(Total Surplus, 総余剰), PSCT(Producer Single Commodity Transfers, 生産者単一商品移転)を指す.

注 3) 余剰変化と PSCT の単位は, 10 億ウォンである.

表 4-3 米政策が経済厚生に与える影響 (2005-2011 総括)

	PS 変化	CS 変化	政府支出変化	TS 変化	PSCT 変化
生産調整廃止	-224	570	322	24	-83
政府純買入廃止	75	772	621	226	86
「米所得など補填直払」廃止	-640	-508	-1,129	-19	-51
全ての政策廃止	-1,166	14	-1,342	189	-595

資料：筆者作成

注：分析期間は、2005 年から 2011 年までで、変化はその 7 年の平均値を、10 億ウォン単位で表したものである。

2005 年から 2011 年の間のシミュレーション結果を合わせて纏めたものが表 4-3 である。全ての政策の廃止に伴う総余剰への効果は、約 1,890 億ウォンの増大である。生産者余剰は約 1 兆 1,660 億ウォン減少するのに対し、消費者余剰は約 140 億ウォン増大する。また、PSCT は、約 5,950 億ウォン減少する。この結果に基づいて全ての政策の効果を考察すると、生産者余剰が政府支出によって補填されているものの、政策による市場価格の引き上げが市場志向性を損なう影響を及ぼしていることがわかる。

「生産調整の廃止」によっては、生産が増加されるため市場価格が下落し、生産者余剰は約 2,240 億ウォン減少するものの、消費者余剰は、反対に市場価格の下落に伴って、約 5,700 億ウォン増大する。生産調整を廃止することで生産調整のための財政支出は減少するが、市場価格の下落によって「米所得など補填直払」が発生するため、政府支出は総合的に、約 3,220 億ウォン増加する。市場価格が下落するため、PSCT は約 830 億ウォン減少する。

Lee and Yang(2008)と Lee, Y. and D. Lee (2011)では、生産調整によって消費者余剰が生産者へ移転されると指摘されているが、本章のシミュレーションの結果でも、同様な結果が得られたため、整合性を保っていることが確認された。

「政府純買入の廃止」の効果については、変更前に、正の「政府純買入」が行われていた場合、それを廃止することによって市場価格が下落し、生産者余剰も減少すると考えられる。変更前に、負の「政府純買入」が行われてた場合、つまり、放出が行われていた場合には、反対に市場価格が上昇し、生産者余剰も増大すると考えられる。シミュレーションの結果では、「政府純買入の廃止」によって、生産者余剰が約 750 億ウォン増加し、消費者余剰も約 7,720 億ウォン増加する。生産者余剰が増大するのは、放出を廃止する効果が買入を廃止する効果より大きかったことを表す。放出による効果が大きい

ため、市場価格の上昇につながり、それが PSCT を 860 億ウォン増大することになっている。

さらには、正の「政府純買入」の廃止によって市場価格が下落した場合に、「米所得など補填直払」が支給されて市場価格の下落に伴う生産者への影響が緩和されと考えられる。同様に、正の「政府純買入」の廃止によって政府支出が減少する効果がある一方、市場価格が下落した際に「米所得など補填直払」が支給されるため、最終的に政府支出は約 6,210 億ウォン増大される。

「政府純買入の廃止」が総余剰に及ぼす影響は、約 2,260 億ウォンの増大であり、政府の買入れと放出をとおした介入は、総合的に、社会の総余剰を減少する方向に働いていると考えられる。

「米所得など補填直払」の廃止によっては、市場価格が上昇することが予測される一方、「米所得など補填直払」による補助金が支給されないため、生産者受取価格が変更前と比較して下落し、生産者余剰が減少することを前述した。分析結果でも、「米所得など補填直払」の廃止によって生産者余剰が約 6,400 億ウォン減少し、消費者余剰も市場価格の上昇によって約 5,080 億ウォン減少する。その代わり、「米所得など補填直払」の廃止によって政府支出が大いに減少されるため、総余剰への影響は約 190 億ウォンの減少に止まった。

「米所得など補填直払」の廃止による PSCT の変化は約 510 億ウォン減少になる。「米所得など補填直払」の廃止によって市場価格が上昇するが、「米所得など補填直払」による補助金が支給されなくなるため、生産者受取価格が変更前より下落し、生産量が減少する。したがって、市場価格の上昇にもかかわらず、PSCT が減少すると考えられる。

弾力性の値の変化による影響は、表 4-4 から表 4-10 まで纏められている。2005 年に、生産調整の廃止、2006 年の「米所得など補填直払」の廃止、2009 年の全ての政策廃止、2010 年の PSCT「米所得など補填直払」の廃止などで PSCT の変化分に符号が逆転することがあったものの、その度合いも小さいなど、限定的な影響しかなかったと考えられる。

表 4-4 弾力性の変化による感度分析 (2005 年)

2005 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	-203	-196	-186	-181	-256	-244
CS 変化	898	853	797	762	1,224	1,141
政府支出変化	655	619	569	541	932	863
TS 変化	40	38	42	40	36	34
PSCT 変化	14	13	34	32	-49	-46
政府純買入廃止						
PS 変化	-405	-388	-357	-344	-552	-523
CS 変化	2,858	2,740	2,560	2,465	3,782	3,579
政府支出変化	1,534	1,432	1,269	1,188	2,352	2,173
TS 変化	919	919	933	933	878	882
PSCT 変化	-469	-475	-414	-422	-639	-640
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-840	-679	-899	-739	-682	-530
CS 変化	-741	-897	-690	-848	-876	-1,020
政府支出変化	-1,528	-1,514	-1,533	-1,519	-1,514	-1,502
TS 変化	-53	-62	-57	-68	-43	-49
PSCT 変化	-342	-209	-410	-281	-162	-28
全ての政策廃止						
PS 変化	-3,058	-2,539	-2,954	-2,482	-3,323	-2,677
CS 変化	1,524	984	1,434	937	1,753	1,099
政府支出変化	-2,390	-2,390	-2,390	-2,390	-2,390	-2,390
TS 変化	856	836	870	845	820	813
PSCT 変化	-2,666	-2,245	-2,548	-2,176	-2,968	-2,412

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

表 4-5 弾力性の変化による感度分析(2006 年)

2006 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	0	0	0	0	0	0
CS 変化	0	0	0	0	0	0
政府支出変化	0	0	0	0	0	0
TS 変化	0	0	0	0	0	0
PSCT 変化	0	0	0	0	0	0
政府純買入廃止						
PS 変化	-177	-170	-155	-149	-248	-234
CS 変化	1,226	1,174	1,083	1,042	1,687	1,590
政府支出変化	648	604	525	490	1,043	960
TS 変化	401	401	403	403	395	396
PSCT 変化	-211	-213	-184	-187	-295	-294
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-633	-519	-675	-562	-521	-410
CS 変化	-499	-612	-460	-573	-604	-712
政府支出変化	-1,103	-1,098	-1,104	-1,100	-1,098	-1,094
TS 変化	-30	-33	-31	-36	-26	-28
PSCT 変化	-37	56	-85	4	92	189
全ての政策廃止						
PS 変化	-1,404	-1,160	-1,380	-1,157	-1,467	-1,169
CS 変化	297	49	275	46	356	57
政府支出変化	-1,461	-1,461	-1,461	-1,461	-1,461	-1,461
TS 変化	354	350	356	350	351	350
PSCT 変化	-915	-722	-888	-718	-987	-732

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

表 4-6 弾力性の変化による感度分析(2007 年)

2007 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	0	0	0	0	0	0
CS 変化	0	0	0	0	0	0
政府支出変化	0	0	0	0	0	0
TS 変化	0	0	0	0	0	0
PSCT 変化	0	0	0	0	0	0
政府純買入廃止						
PS 変化	-103	-98	-90	-86	-146	-137
CS 変化	714	683	628	604	993	933
政府支出変化	411	383	333	311	662	608
TS 変化	200	202	205	206	186	188
PSCT 変化	-89	-91	-77	-80	-125	-127
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-542	-445	-577	-482	-446	-352
CS 変化	-421	-519	-388	-485	-512	-606
政府支出変化	-994	-992	-995	-993	-992	-990
TS 変化	31	28	30	26	34	32
PSCT 変化	40	119	0	75	149	231
全ての政策廃止						
PS 変化	-988	-816	-985	-825	-997	-792
CS 変化	41	-135	38	-126	50	-157
政府支出変化	-1,202	-1,202	-1,202	-1,202	-1,202	-1,202
TS 変化	254	251	255	250	254	252
PSCT 変化	-467	-329	-464	-340	-478	-300

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。



表 4-7 弾力性の変化による感度分析(2008 年)

2008 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	0	0	0	0	0	0
CS 変化	0	0	0	0	0	0
政府支出変化	0	0	0	0	0	0
TS 変化	0	0	0	0	0	0
PSCT 変化	0	0	0	0	0	0
政府純買入廃止						
PS 変化	-328	-312	-320	-307	-353	-330
CS 変化	418	314	367	277	584	432
政府支出変化	-220	-301	-261	-330	-86	-206
TS 変化	310	302	308	301	317	307
PSCT 変化	-359	-350	-348	-342	-395	-376
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-359	-295	-382	-319	-295	-233
CS 変化	-278	-342	-255	-320	-338	-400
政府支出変化	-706	-705	-707	-706	-705	-704
TS 変化	70	68	70	67	72	71
PSCT 変化	239	295	214	268	309	365
全ての政策廃止						
PS 変化	-730	-603	-721	-604	-753	-598
CS 変化	106	-24	98	-23	129	-28
政府支出変化	-880	-880	-880	-880	-880	-880
TS 変化	256	253	256	253	255	253
PSCT 変化	-165	-55	-156	-57	-191	-50

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

表 4-8 弾力性の変化による感度分析(2009 年)

2009 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	0	0	0	0	0	0
CS 変化	0	0	0	0	0	0
政府支出変化	0	0	0	0	0	0
TS 変化	0	0	0	0	0	0
PSCT 変化	0	0	0	0	0	0
政府純買入廃止						
PS 変化	-12	-11	-10	-10	-17	-16
CS 変化	84	80	74	71	118	110
政府支出変化	40	37	32	29	66	60
TS 変化	32	32	32	31	35	34
PSCT 変化	-19	-18	-16	-16	-27	-26
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-806	-662	-858	-716	-664	-525
CS 変化	-645	-794	-595	-743	-781	-924
政府支出変化	-1,302	-1,302	-1,302	-1,302	-1,302	-1,301
TS 変化	-149	-154	-151	-157	-144	-147
PSCT 変化	-133	-11	-191	-73	23	149
全ての政策廃止						
PS 変化	-857	-705	-905	-755	-728	-575
CS 変化	-591	-749	-545	-701	-715	-871
政府支出変化	-1,325	-1,325	-1,325	-1,325	-1,325	-1,325
TS 変化	-123	-129	-125	-131	-118	-122
PSCT 変化	-189	-60	-242	-118	-47	90

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

表 4-9 弾力性の変化による感度分析(2010 年)

2010 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	0	0	0	0	0	0
CS 変化	0	0	0	0	0	0
政府支出変化	0	0	0	0	0	0
TS 変化	0	0	0	0	0	0
PSCT 変化	0	0	0	0	0	0
政府純買入廃止						
PS 変化	-307	-295	-270	-261	-423	-402
CS 変化	2,089	2,011	1,855	1,792	2,826	2,687
政府支出変化	1,134	1,062	925	868	1,788	1,659
TS 変化	649	654	660	664	616	626
PSCT 変化	-317	-318	-279	-281	-436	-433
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-927	-759	-988	-822	-762	-600
CS 変化	-704	-863	-649	-808	-852	-1,005
政府支出変化	-1,629	-1,617	-1,633	-1,622	-1,617	-1,605
TS 変化	-2	-6	-3	-8	2	0
PSCT 変化	-325	-180	-392	-251	-144	3
全ての政策廃止						
PS 変化	-2,302	-1,915	-2,248	-1,895	-2,445	-1,966
CS 変化	687	304	637	286	819	351
政府支出変化	-2,287	-2,287	-2,287	-2,287	-2,287	-2,287
TS 変化	672	676	676	678	662	672
PSCT 変化	-1,816	-1,490	-1,758	-1,468	-1,969	-1,547

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

表 4-10 弾力性の変化による感度分析(2011 年)

2011 年	D:-0.3 S:0.2	D:-0.3 S:0.3	D:-0.35 S:0.2	D:-0.35 S:0.3	D:-0.2 S:0.2	D:-0.2 S:0.3
生産調整廃止						
PS 変化	-245	-210	-225	-196	-299	-247
CS 変化	242	203	221	188	301	242
政府支出変化	-11	-14	-12	-15	-6	-10
TS 変化	8	7	9	7	7	6
PSCT 変化	-179	-150	-157	-134	-240	-193
政府純買入廃止						
PS 変化	1,855	1,525	1,671	1,399	2,375	1,861
CS 変化	-1,984	-1,632	-1,797	-1,504	-2,515	-1,972
政府支出変化	800	800	800	800	800	800
TS 変化	-930	-908	-926	-906	-940	-912
PSCT 変化	2,067	1,785	1,862	1,637	2,651	2,181
米所得など補填直払廃止						
PS 変化	-372	-310	-394	-334	-311	-249
CS 変化	-271	-340	-248	-315	-337	-405
政府支出変化	-641	-647	-639	-645	-647	-652
TS 変化	-2	-3	-2	-4	-1	-2
PSCT 変化	200	250	175	223	268	322
全ての政策廃止						
PS 変化	1,174	958	998	828	1,669	1,300
CS 変化	-1,968	-1,738	-1,787	-1,605	-2,480	-2,090
政府支出変化	151	151	151	151	151	151
TS 変化	-945	-931	-939	-927	-962	-941
PSCT 変化	2,055	1,870	1,855	1,714	2,621	2,283

資料：筆者作成

注：単位は 10 億ウォンで、「D」、「S」はそれぞれ需要と供給に対する価格弾力性である。

## 4.4 まとめ

本章は、韓国の米政策において重要視されていた「米所得など補填直払」と「生産調整」をはじめ、新たに政府による純買入量を取り入れた部分均衡分析を用い、2005年から2011年の「糧政改革」以降の米政策を定量的に評価することを目的とした。

分析方法として従来の余剰分析と同時に、OECDの農業保護水準の指標であるPSCTの点からでも、各政策の効果を評価し、市場志向性の観点からでも政策の評価ができることを試みた。

分析の結果に基づいて全ての政策による効果を考察すると、生産者の所得補填は確かに達成できているものの、諸政策による市場価格の引き上げによって市場志向性が損なわれていることも、同時に確認される。

「米所得など補填直払」の廃止は、生産者余剰とPSCTの減少をもたらすことから、反対に「米所得など補填直払」政策によって、生産者余剰が補填され、同時にPSCTも増加することがわかる。三つの個別政策の中では、「米所得など補填直払」による生産者余剰の補填の程度が一番大きく、同様に生産者余剰を増加させる「生産調整」と比較して、PSCTの増加の程度もより小さい。したがって、個別政策の中では「米所得など補填直払」が所得補填と市場志向性の観点から優れた効果的な政策であると考えられる。ただし、政策のために大規模の政府支出が必要であることが前提である。しかし、「米所得など補填直払」によって市場価格も下落し、消費者余剰の増加が伴うため、総余剰の点では、むしろ190億ウォン増加する。

「生産調整」の廃止が生産者余剰を減少させ、PSCTの減少をもたらすことから、「生産調整」によって、生産者余剰が増大され、PSCTが増加することがいえる。「生産調整」によって生産者の所得補填はできるものの、それを上回る程度の消費者余剰の減少が発生することも否定できない。それに、「生産調整」によって市場価格が引き上げられるが、それによってPSCTが増加し、市場志向性が損なわれることも指摘できる。

本章で分析の対象として、新たに導入された「政府純買入」は、「政府純買入」の廃止が生産者余剰を増加させ、PSCTの減少をもたらすことから、「政府純買入」によって、生産者余剰が減少し、PSCTが増加することが予測される。「政府純買入」による効果は、純買入の場合と純放出の際の効果が異なるため、一概にはいえないが、分析期間中には、純放出による市場価格の下落の影響が多少強く、それに伴い、生産者余剰が減少し、その代わりにPSCTは減少すると考えられる。

すなわち、放出による生産者への影響が大きいため、政府が米価の管理のために、放出を行う際には、生産者への影響を考慮した上での慎重な介入が必要であると考えられる。

## 4.5 付録：生産者受取価格の構造

固定支払いで補填が不可能な場合には、不足分を変動支払いで処理する.

$$\phi(P_t - P_m) \geq g_f \rightarrow g_v = \phi(P_t - P_m) - g_f \rightarrow \hat{P}_s = \phi(P_t - P_m) + P_m$$

補填額が固定支払い以下の場合には、変動支払いは支給されない.

$$\phi(P_t - P_m) < g_f \rightarrow g_v = 0 \rightarrow \hat{P}_s = P_m + g_f$$

纏めると,

	生産者受取価格	固定支払い	変動支払い	条件
ケース 1	$\hat{P}_s = \phi(P_t - P_m) + P_m$	$g_f$	$g_v = \phi(P_t - P_m) - g_f$	(if $P_m \leq P_t - \frac{g_f}{\phi}$ )
ケース 2	$\hat{P}_s = P_m + g_f$	$g_f$	$g_v = 0$	(if $P_m > P_t - \frac{g_f}{\phi}$ )

ただし,  $P_t$ : 目標価格(80k あたり),  $g_f$ : 固定支払い((80k あたり),  $g_v$ : 変動支払い((80k あたり),  $G$ : 政府純買入量,  $\phi$ : 補填割合( $\phi(P_t - P_m)$  が政府によって補填される.),

$P_m$ : 市場価格,  $\hat{P}_s$ : 生産者受取価格, ( $\hat{P}_s = \phi(P_t - P_m) + P_m$  又は  $\hat{P}_s = P_m + g_f$ ),  $\hat{P}_s^e$ : 生産者受取価格の期待値.

## 第5章 韓国の新たな米政策の効果

本章は、下記の論文を元にして一部の内容を修正、また補完したものであるが、学術雑誌から使用承認が得られていないために、全文公表ができない。該当する内容は以下の雑誌で出版されている。

金鍾仁(2013) 「韓国の新たな米政策導入の効果」 『フードシステム研究』 Vol.20(3), pp245-250.



## 第6章 結論

### 6.1 要約

本研究では、韓国の米政策において、従来の「米所得など補填直払」や「生産調整」以外にも、政府米の買入と放出による政府の市場介入の効果まで考慮した部分均衡モデルを用い、2005年の「糧政改革」以降を対象に、余剰分析とOECDの農業保護水準の指標であるPSE(Producer Support Estimate)の分析を同時に実施した。PSEの指標を用いる前に、「為替レートの変動によるバイアス」による計測のバイアスの程度も確認し、分析の妥当性を高めるようにした。

第2章では、米産業を取り巻く状況について概観した。米の生産量は傾向的に減少しているものの、ミニマム・アクセス米が、毎年増加されることになっており、そのゆえに、需要の面でも、一人当たりの米消費量の減少から、自給できる水準を維持してきた。ただし、気候の急な変動による危険性は無視できないことであったため、それに備える準備は必要であると考えられる。

第3章では、PSE指標の問題点として挙げられる「為替レートの変動によるバイアス」による計測のバイアスの程度を確認した。為替制度に変化が生じた1997年を境に前後を比較すると、為替レート変動によるバイアスの程度は改善されつつあり、韓国農業政策の評価でのPSE指標の妥当性が実証的にも裏付けられたと考えられる。

第4章では、米政策の評価において、従来の「米所得など補填直払」と「生産調整」をはじめ、「政府純買入」の効果まで取り入れた部分均衡モデルを用い、2005年から2011年の米政策評価を実施した。政府米の買入と放出による政府の市場介入の効果まで考慮した適切な政策評価モデルを構築し、政策全体と個別の政策に対しての効果を実証した。同時に、PSEの指標をもって、政策ごとの市場志向性を評価した。

分析を通して、「糧政改革」以降の重要な米政策によって、生産者の所得補填は達成できているものの、重要な諸政策による市場価格の引き上げとそれに伴う増産の効果のため市場志向性が損なわれていることが示された。

三つの個別政策の中では、「米所得など補填直払い」が所得補填と市場志向性の観点からでももっとも優れた政策として機能していることが明らかになった。「生産調整」によっては、生産者の所得補填がされているものの、それを上回る水準の消費者余剰の減少が発生し、市場価格の引き上げによる市場志向性の低下も確認された。「政府純買入」

による効果は、純買入の場合と純放出の場合が異なるが、分析期間中には、純放出による市場価格の下落の影響がより大きく、生産者余剰の減少の原因になっている。

第5章は、第4章で構築した米政策モデルに基づいて、2013年に予定されている「米所得など補填直払」の改正と「生産調整」の廃止などに対しての政策評価を行った。加えて、他の重要な政策変数である変動支払いの「補填割合」と「政府純買入」が変更された場合の影響も分析した。

市場価格が低い場合は、目標価格や変動支払いの補填割合を引き上げることで、生産者余剰と消費者余剰を同時に増加される。その一方、政府支出と PSCT の増加が発生するため、政策の活用に限界があることが示された。ところで、固定支払い単価の引き上げは、両方の場合において、社会余剰と PSCT の点で効率的であったため、有効な政策手段であることが改めて示された。「生産調整」は、生産者の所得向上に寄与しているものの、それに相当する消費者の犠牲といったコストが存在することも確認された。政府の買入れや放出をとおした介入は、他の政策と比較して大きい影響を及ぼすことも明らかになった。

## 6.2 政策的合意

本研究から得られる政策的合意は以下のようである。

第一に、政府が米市場に、買入や放出を通して介入する際の慎重な姿勢の重要性である。第4章と第5章で分析されているように、政府の買入や放出を通じた直接的な介入は、他の政策と比べて、もっとも大きい影響を及ぼすと考えられる。特に、政府の放出による所得の減少が深刻である。米のような農産物は、需要と供給の価格弾力性が非弾力的であるため、市場価格の変動による生産者と消費者への影響は、工業製品などに比較して大きい。それゆえに、市場価格の激しい変動による市場へのショックを緩和するための、政府による介入の必要性は否定できない。しかし、他の政策手段と比べ、明示的な基準がない下での政府の任意的な介入は、米市場の効率的な資源配分を妨げる懸念がある。したがって、より明示的で予測できる方針の下での市場介入が求められる。

第二に、「米所得など補填直払」制度の拡大と改正の必要性である。重要な米政策の中では、「米所得など補填直払」が所得補填と総余剰の点でも、もっとも効果的であり、市場志向性の観点からでも優れた政策として機能していることが明らかになった(第4章)。それゆえ、「米所得など補填直払」のさらなる拡大が求められる。その際には、目標価格や変動支払いの補填割合の引き上げが政府支出の増大と PSCT の増加などの問題点があるため(第5章)、社会余剰の全般と PSCT の点でより効率的である「固定支払い」が占める比重をさらに拡大する方向に改正する必要がある。

## 6.3 今後の課題

本研究の基本になる米の生産構造に関して、生産者は、「固定支払い」を含む「生産者受取価格」の期待値に基づいて生産を行うと仮定し、分析を進めた。しかし、「固定支払い」の制度自体は、生産とは関係なく支給される補助金である。むしろ、Park et al. (2010)は、固定支払いの生産中立的な属性が未だに幅広く認識されていないことを指摘した。それに、「固定支払い」の受領のためには「農地の形態や機能の維持」が条件となっており、この条件も現実的には、生産者にとって、生産を刺激する効果を及ぼしていると考えられる。すなわち、韓国の文脈で「固定支払い」の属性に関してはさらなる議論と研究が必要であり、それによって生産構造に関するより正確な理解が得られると考えられる。

分析の技術的な点では、データ入手の制約のため「政府米の保管の経費」に関しては考慮されていないところから、政府支出が過小評価されている懸念に対しては否定できないところがある。その情報が整えた上で評価がより現実に近いと考えられる。

# 参考文献

Baffes, J., I. Elbadawi, and S. O'Connell (1999) *Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate.*, World Bank, Policy Research Department, Washington DC.

Cerra, V. and S. Saxena (2002) "What Caused the 1991 Currency Crisis in India?" *IMF Staff Papers*, Vol.49 (3).

Cheng, F. and D. Orden (2005) *Exchange rate misalignment and its effects on agricultural Producer Support Estimate: Empirical evidence from India and China*, International Food Policy Research Institute, New York.

Edwards, S. (1989) *Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Enders, W. (2004) *Applied Econometric Time Series*, WILEY, New Jersey.

Gang, S. (2001) 「韓国の実質為替レート過大評価分析」『韓国金融研究』,Vol.6(2), pp75-100. (강삼모, “한국의 실질환율 고평가분석”, 금융연구, 6 권 2 호, 2001 년, pp75-100.)

Harley, M. (1996) "Use of the Producer Subsidy Equivalent as a Measure of Support to Agriculture in Transition Economies.", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.78(3), pp799-804.

IMF-IFS (International Financial Statistics) quarterly data, August 2011 (CD-ROM).

板垣啓四郎,尹在彦,應和邦昭,白石正彦 (2007) 「韓国におけるコメ政策の現状と課題」『農村研究』 Vol.105, pp55-68.

Jordan, J. L. (1994) "Market-Oriented Macro-Economic Policy.", *Economic Affairs*, Vo.15(1), pp35-39.

Josling T. and A. Valdés(2004) *Agricultural Policy Indicators, ESA Working Paper No.04-04*, The Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

韓国農林水産食品部 (2005) 「2005 年度分ミニマム・アクセス米導入手続き始まる」(농림수산식품부, “2005 년도분 의무수입물량(MMA) 도입절차 시작”, 2005 년.)

- 韓国農林水産食品部 a (2012) 「農林水産食品主要統計」 (농림수산식품부, “농림수산식품 주요통계”, 2012 년.)
- 韓国農林水産食品部 b (2012) 『糧政資料』 (농림수산식품부, 『양정자료』, 2012 년.)
- 韓国農林畜産食品部 (2013) 「農林畜産食品主要統計」 (농림축산식품부, “농림축산식품 주요통계”, 2013 년.)
- 韓国農水産食品流通公社 「農産物流通情報」 <http://www.kamis.co.kr> (2013 年 7 月)
- 韓国統計庁 「e-国家指標米需給の推移」  
[http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1283](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1283)  
 (2013 年 6 月) (통계청, e 나라지표 쌀 수급 추이, <http://www.index.go.kr>)
- 韓国統計庁 (2013) 「2012 糧穀年度糧穀消費量調査結果」 (통계청, “2012 양곡연도 양곡소비량조사 결과”, 2013 년.)
- Kim, H., Kim, M., and Y. Sakong (2006) “Evaluation of set-aside program for rice in Korea”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.47(3), pp95-111. (김혜영·김명환·사공용, “쌀 생산조정제 효과계측”, 농업경제연구, 47 권 3 호, 2006 년, pp95-111.)
- 金鍾仁(2010) 「為替レート不均衡が PSE(Producer Support Estimate)え及ぼす影響」 修士論文(ソウル大学大学院農経済社会学部農経済学専攻)
- 金鍾仁(2012) 「為替レートのミスアラインメントが PSE へ及ぼす影響:韓国事例を中心に」 『2012 年度日本農業経済学会論文集』, pp352-356
- 金鍾仁(2013) 「韓国の新たな米政策導入の効果」 『フードシステム研究』 Vol.20(3), pp245-250
- Kim, K. and D. An (2006) “Incidence of Direct Payments on Rents and Rice Income by Farm Size” *Korea Journal of Agricultural Management and Policy*, Vol.33(4), pp803-825. (김관수·안동환, “직접지불금의 임차료 귀속과 규모별 쌀소득”, 농업경영·정책연구, 33 권 4 호, 2006 년, pp803-825.)
- Lee, C. and S. Yang (2008) “The effects of rice income direct payment program by scenario”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.49(3), pp29-52. (이춘수·양승룡, “시나리오별 쌀소득보전직불제 효과분석”, 농업경제연구, 49 권 3 호, 2008 년, pp29-52.)

Lee, Y. (2005) “Direct Payments Program in Korea’s Rice Industry and Decoupling”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.46(4), pp215-233. (이용기, “한국의 쌀 산업 직접지불제와 디커플링”, 농업경제연구, 46 권 4 호, 2005 년, pp 215-233.)

Lee, Y. (2006) “Production and income effects of direct payments program for rice industry”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.47(2), pp51-67. (이용기, “쌀 산업 직접지불제의 생산 및 소득효과”, 농업경제연구, 47 권 2 호, 2006 년, pp51-67.)

Lee, Y. (2007) “Efficiency analysis of income support policy for rice farmers through direct payments”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.48(4), pp69-89. (이용기, “직접지불을 통한 쌀 농가 소득지원정책의 효율성 분석”, 농업경제연구, 48 권 4 호, 2007 년, pp69-89.)

Lee, Y. and D. Lee (2011) “Effects of the rice production control under the direct payments program”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.52(1), pp1-27. (이용기·이동명, “쌀 직불제 하에서 생산조정제 도입의 효과”, 농업경제연구, 52 권 1 호, 2011 년, pp1-27.)

Lim, S. (2008) “Transition to decoupled rice support and its production effects in Korea” *Journal of Rural Development*, Vol.31(2), pp169~185.

Muth, J. (1961) “Rational Expectations and the Theory of Price Movements” *Econometrica*, Vol.29(3), pp315-335.

農林水産省「主要国の農業情報調査分析報告書」,  
[http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai\\_nogyo/k\\_syokuryo/h18/pdf/h18\\_asia\\_01.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_syokuryo/h18/pdf/h18_asia_01.pdf) (2013 年 11 月)

OECD (2007), *Agricultural Policies in Non-OECD Countries: Monitoring and Evaluation 2007*, OECD, Paris.

OECD (2010) *The PSE manual*, OECD, Paris.

OECD (2012) *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2012 OECD Countries*, OECD, Paris.

OECD PSE data,  
<http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/KORdataPSE2012.xlsx> (2013 年 11 月)

Park, D., Sung, M., Kim, Y., Park, M., Sakong, Y., and J. Lee (2010) *The evaluation and tasks of the rice policy reform*, Korea Rural Economic Institute (KREI), Seoul. (박동규·성명환·김영훈·박미성·사공용·이정환, “양정개혁(2004년) 평가와 과제”, 한국농촌경제연구원, 2010년.)

Roh, J. and S. Lim (2005) “Is rice becoming an inferior good? – revisited” *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.46(1), pp101-121. (노재선·임상수, “쌀은 열등재인가에 대한 재검토”, 농업경제연구, 46권 1호, 2005년, pp101-121.)

Sakong, Y. (2004) 「An evaluation of a benefit for farm income support policy」 『西江經濟論集』 Vol.33(2), pp169-184. (사공용, “쌀 소득보전 직접지불제도의 농가 납부금에 대한 평가”, 서강경제논집, 33호 2권, 2004년, pp169-184.)

Sakong, Y. (2007) “Measuring the degree of decoupling of direct payment program—An evaluation of simulations considering the different production costs among farms”, *Korean Journal of Agricultural Economics*, Vol.48(1), pp1-22. (사공용, “소득보전직불제의 생산연계성 계측: 농가별 생산비용 차이를 고려한 시뮬레이션 평가”, 농업경제연구, 48권 1호, 2007년, pp1-22.)

Shin, K. (2007) 「通貨危機以降における通貨および為替レート政策の評価」 『経済学研究』, Vol.55(4), pp275-312. (신관호, “외환위기 이후 통화 및 환율 정책의 평가”, 경제학연구, 55권 4호, 2007년, pp275-312.)

Sung, J., Song, Y., and J. Im (2005) 『OECD 生産者支持推定量(Producer Support Estimate) 改善戦略に関する研究』 忠北大学農業科学技術研究所. (성진근·송양훈·임정빈, OECD 농업생산자지지지추정치(Producer Support Estimate) 개선 전략에 관한 연구, 2005년, 충북대 농업과학기술연구소.)

Takahashi, D. (2012) “The distributional effect of the rice policy in Japan, 1986-2010” *Food Policy*, Vol.37, pp679-689.

WTO Domestic Support Data,

[https://www.wto.org/english/tratop\\_e/agric\\_e/dataset\\_ds\\_e.xls](https://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/dataset_ds_e.xls)(2013년 11월)

吉井邦恒 (2000), 「市場指向型農業政策への移行とセイフティ・ネット政策—アメリカ及びカナダの農業収入リスク管理政策とわが国の検討課題—」 『先物取引研究』, Vol.4(2).

# 謝辞

本論文の執筆にあたり、多くの方々からご指導を賜りましたこと、ここに御礼申し上げます。指導教員の本間正義先生には、論文の構成と内容だけに限らず、留學生活の全般にわたり、数多くのご指導とご協力を賜りました。また、斎藤勝宏先生には、特に、5章の執筆にあたり、多大なご指導を賜りました。また、高橋大輔先生には、論文の内容に関するご指導と博士課程の研究生生活に関する様々なご助言をいただきました。

経済学研究室の先生方に加え、安藤光義先生、中嶋康博先生、松本武祝先生には、本論文の審査を努めていただき、貴重なご助言をいただきました。総合演習においても、木南章先生、戸石七生先生、細野ひろみ先生、八木洋憲先生、万木孝雄先生から多くのご指摘とご意見を賜りましたことに、深く感謝しております。先生方からのご指摘の一部は、今後の研究課題として残っているものもありますが、ご指摘により、本論文の分析を深めることができたと考えております。

また、研究生生活に対して温かく見守り、そして強く支援してくれた妻、そして一回も自分の進む道に対して反対せずに応援してくださった父、最後に、勉強の機会を与えてくださり、常に導いてくださった神様に、深い感謝の意を表して謝辞といたします。

2014年3月 金鍾仁