

중장기 쌀 수급안정 방안

박 동 규	선임연구위원
김 태 훈	부 연구 위원
채 상 현	초청 연구원
사 공 용	서강대 교수

연구 담당

박 동 규	선임연구위원	제1장, 제2장, 제3장, 제5장, 제6장 집필
김 태 훈	부연구위원	제3장 집필
채 상 현	초청연구원	자료수집 및 분석
사 공 용	서강대 교수	제4장 집필

머 리 말

2004년 쌀협상을 계기로 식량정책이 개편되었다. 수매제도를 폐지하는 대신에 공공비축제를 도입하여 식량안보를 달성하고, 쌀농가 소득보전직불제로 농가의 소득안정을 도모하며, 시장기능으로 쌀 수급균형을 달성하는 것이 새로운 식량정책의 골격이다.

시장기능으로 쌀 수급균형이 이루어질 수 있을 것인지에 대해 상이한 시각이 있다. 한편에서는 시장기능에 의존하면 쌀 가격이 급락하고, 벼 재배면적이 줄어들므로 공급이 부족하게 될 수 있다고 주장한다. 다른 한편에서는 쌀농가 소득보전직불제는 쌀 생산을 자극하므로 공급과잉 현상이 지속될 수 있다고 우려한다.

이 연구에서는 여러 가지 시나리오를 설정하여 쌀 수급전망을 시도하였다. 쌀 수급을 전망하는 데에 정부는 공공비축 물량만 관리한다고 가정하였고, 여기에 쌀농가 소득보전직불제 운영방식을 조정하거나 정부가 쌀 수요를 창출하는 등의 정책수단을 고려하였으며, 시나리오별로 도출된 균형 쌀 가격과 수입쌀 가격을 비교하였다.

시장기능에 의해 쌀 수급이 안정될 수 있으며, 쌀시장이 관세화로 전환되어도 쌀시장에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 분석되었다. 정부가 쌀 수요를 확충하는 정책을 추진하면 장기적으로 쌀 가격 상승폭이 커져서 관세화 전환 시 쌀시장에 미치는 충격이 클 수 있다.

이 연구결과가 수급안정 정책 수립에 유용하게 활용될 것으로 기대하며, 짧은 기간에 연구를 수행한 연구진의 노고를 치하한다. 특히 연구과정에서 유익한 의견을 제시해주신 전문가, 관련 공무원께 감사드린다.

2007. 11.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

요 약

쌀 가격이 시장기능으로 결정되어도 중장기적으로 쌀 수급이 안정될 수 있는지 검토하였다. 정부가 쌀농가 소득보전직불제 운용방식을 조정하거나 수입쌀 관리 방식을 개선하는 경우, 그리고 대북지원 등 쌀 수요 확대 정책을 추진하는 경우 등 다양한 시나리오별로 쌀 수급을 전망하고 수급안정 방안을 모색하였다. 또한 일시적인 풍작으로 공급이 과잉되는 경우의 수급안정 방안을 살펴보았다.

여기에서 “수급안정”이란 정부는 공공비축 물량만 보유하고, 시장에서 필요로 하는 물량만 공급되어 쌀 가격이 급등락하지 않는 상황을 의미한다. 또한 쌀시장이 관세화로 개방되어도 수입으로 인해 국내 쌀 가격이 급락하지 않는 조건이 종합적으로 충족되는 상황을 수급안정이라고 정의한다.

정부가 공공비축 물량만 관리하여도 명목 쌀 가격(농판 가격)은 중장기적으로 약상승세를 보여 2017년 쌀 가격은 80kg당 15만 8천원 수준이 될 것으로 전망되었다. 2017년의 쌀 가격 수준에서 국민 1인당 쌀소비량은 66.5kg으로 전망되었는데, 이는 과거의 소비 감소 추세에서도 벗어나지 않은 것으로 판단된다.

국제 쌀 가격이 톤당 500달러 이상이면 쌀시장이 관세화로 전환되어도 국내 시장에 영향을 미치지 못하므로 쌀 수급은 안정될 것으로 예상된다. DDA협상을 감안한 2017년 수입쌀 가격은 80kg당 18만원 이상으로 추정되며, 이는 국내산 쌀 가격보다 14% 정도 높은 수준이다.

국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이 되며, 우리나라가 개도국 대우를 받고 쌀이 일반품목으로 분류되면 2016년부터 수입쌀 가격이 국내산 쌀 가격보다 낮아질 수 있다. 우리나라가 선진국 대우를 받고 쌀이 일반품목으로 분류되는 경우에는 2012년부터 수입쌀 가격이 국내산 쌀 가격보다 낮아지며 수입으로 인해 쌀시장에 미치는 충격이 커질 수 있다. 이러한 경우에는 쌀 공급을 확대하고 수요를 줄여서 쌀 가격이 하락하도록 유인하는

정책이 필요하다.

쌀 공급을 확대하기 위해서는 목표 가격을 고정, TRQ물량 중 시장물량을 확대, 직불금 지급조건의 생산연계성(coupled) 강화 등이 필요할 것으로 보인다. 직불금의 생산연계성 강화는 AMS 범위 내에서 추진되어야 하므로 한계가 있을 수 있다. 위 세 가지 정책수단을 모두 동원할 것인지, 일부만 동원할 것인지는 향후 DDA협상 추이를 지켜보면서 결정하는 것이 바람직하다.

국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이고, 우리나라가 선진국 대우를 받고 쌀이 민감품목으로 분류되거나, 개도국 대우를 받고 특별품목으로 분류되는 경우에 2017년 수입쌀 가격이 80kg당 16만 9천원 이상이 될 것으로 전망되었다. 국내산 쌀 가격도 이러한 수준에서 결정되도록 쌀 수요를 확충하거나 공급을 줄여 쌀 가격이 다소 상승하도록 유도하는 정책이 필요할 것이다.

쌀농가 소득보전직불제의 변동직불금 지급요건을 생산비연계조치(decoupled)로 완화하여 벼 재배면적이 줄어들도록 하고, 쌀 수요를 확대(예: 대북지원)하여도 2017년 국내산 쌀 가격은 16만 5천원 수준이 될 것으로 전망된다. 쌀농가 소득보전직불금 지급조건을 생산비연계조치로 완화하면 그렇지 않은 경우에 비해 재배면적이 0.6% 정도 더 줄어들고 쌀 가격은 1% 정도 상승할 것으로 보인다. 쌀 수요를 연간 15만 톤 정도 늘어나는 정책을 전개하면 쌀 가격은 3.9% 상승할 것으로 추정되었다.

기상여건 등에 의해 공급 과잉이 예상되면 심리적 불안감이 발생하여 가격은 추가적으로 하락할 수 있으며, 이는 직불금 재정의 비효율성을 초래할 수 있다. 수매제도 하에서는 정부가 매입물량을 조절하였으므로 쌀 공급량이 1% 늘어나도 시장 가격은 0.3~0.4% 하락하는 데에 그쳤다. 공공비축제 하에서는 공급물량이 1% 늘어나면 시장 가격은 1.45%나 하락할 수 있다.

따라서 일시적인 공급 과잉에 대비하여 일본에서 하는 것처럼 우리나라도 작황 수준이 평년작보다 일정범위(예: 3%)를 초과할 것으로 예상되면 공급과잉 물량을 시가로 매입하여 시장에서 격리하는 방식을 제도화할 필요가 있다. 시장격리 물량을 일정 기간 경과 후 출하하는 경우에도 시가로 판매하여 시장기능이 왜곡되지 않도록 유의해야 한다.

ABSTRACT

The way to balance the supply and demand for rice

The mid and long-term situation of supply and demand for rice has been analysed. And the way of solving the disequilibrium problem in the case of bumper crop has been studied.

It was estimated that the supply and demand for rice will be balanced and the rice price will go up to 158 thousands won per 80kg at the year 2017 without government intervention. The consumption per capita will go down to 66.5kg in the year of 2017, and that does not deviate from the consumption trend.

Even if the international rice price is over \$500 per ton, and the rice market is changed into the tariff system, the rice market will be stable. The price of imported rice considering the DDA negotiation was forecast at 180 thousand 원 per 80kg in the year of 2017, which is 14% higher than the domestic rice price.

The price of imported rice will be 138 thousand won per 80kg in 2012, and 91 thousand won in 2017 if Korea is classified into the developed country status and the international rice price is \$400 per ton. A policy program to enlarge the rice supply and shrink the rice demand can be recommended to reduce the shock from the tariff system. The direct payment system should be changed to be coupled with rice production and all the TRQ rice should be supplied to the market. Also the target price of a direct payment program is necessary to be fixed. And the program of supplying rice for processing purpose should be stopped.

But the price of imported rice will be 145 thousand won in 2017 if Korea is classified into the developing country status. In this case, the sale amount of TRQ rice to the market should be increased gradually and the target price of a direct payment program should be changed reflecting the market price. And it is not recommended that the structure of direct

payment changes to be coupled with production. There will be no rice import with tariff system when the target price is fixed and more TRQ rice is supplied to the market.

Researchers: Dong Gyu Park, Tae Hun Kim, Sang Hyen Chai,
Yong Sa Kong

E-mail address: dgpark@krei.re.kr

차 례

제1장 서 론

1. 연구의 필요성과 목적 1
2. 선행 연구 검토 3
3. 주요 연구내용 5
4. 연구 범위와 분석 방법 6

제2장 쌀 수급정책 동향과 전망

1. 정부 주도의 수급안정 9
2. 시장기능에 의한 수급안정 13
3. 향후 여건과 수급정책의 한계 15

제3장 쌀 수급에 영향을 미치는 요인

1. 쌀 수급 동향 17
2. 쌀 소비량 감소율 둔화 18
3. 벼 재배면적 감소 20
4. 직불제의 생산 연계성 23
5. 정부의 시장개입 25
6. 대외 여건과 수입쌀 가격 27

제4장 쌀 수급 전망과 수급안정 방안

1. 쌀 생산량 추정 구조와 가정 37
2. 벼 재배면적 추정 38
3. 수요함수 추정 51
4. 연도별 균형 가격 결정과 기준년도 변수값 53
5. 시나리오별 수급 전망 54
6. 쌀 수급안정 방안 65

제5장 일시적 수급불안과 수급안정 방안

1. 작황지수와 시장안정 69
2. 시장 개입 필요성과 외국의 사례 70
3. 풍작 시 수급안정 방안 72

제6장 요약 및 결론 75

부록 1: 일본의 쌀 수급 및 가격안정 대책 79
2: 미국의 쌀정책 86

참고 문헌 90

표 차례

제2장

표 2- 1.	쌀 수매 가격, 재배면적, 수매량	10
표 2- 2.	수매량, 수입량, 방출량	12

제3장

표 3- 1.	벼 재배면적 결정 요인	23
표 3- 2.	고정직불금 수혜 조건에 대한 농가의 이해	25
표 3- 3.	변동직불금 수혜 조건에 대한 농가의 이해	25
표 3- 4.	재고, 특별처분 물량	26
표 3- 5.	가공용 쌀 수입, 방출 가격	26
표 3- 6.	미국 타입별 쌀 생산(2005년 기준)	27
표 3- 7.	과거 20년 미국쌀 가격 평균과 표준편차	27
표 3- 8.	관세상당치 추계	30
표 3- 9.	관세 감축	31
표 3-10.	관세화시 적용 관세율	33
표 3-11.	수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 400달러 가정)	34
표 3-12.	수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 500달러 가정)	34
표 3-13.	수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 600달러 가정)	35

제4장

표 4- 1.	시장개방을 고려하지 않은 채소 가격지수 예측	48
표 4- 2.	채소 가격지수 예측: DDA 개도국	48
표 4- 3.	채소 가격지수 예측: DDA 선진국	49
표 4- 4.	채소 가격지수 예측: DDA 개도국과 FTA	49
표 4- 5.	채소 가격지수 예측: DDA 선진국과 FTA	50

표 4- 6.	개방화의 정도에 따른 채소 가격지수 예측	50
표 4- 7.	기준연도의 자료와 외생변수 값	54
표 4- 8.	수입쌀 시판물량, 재고량	56
표 4- 9.	쌀 수급전망: 기준 시나리오	56
표 4-10.	쌀 수급전망: 생산중립적 직불제	58
표 4-11.	쌀 수급전망: 목표 가격 고정	59
표 4-12.	직불금 지급액 전망	60
표 4-13.	쌀 수급전망: 목표 가격 고정+직불금 생산 비연계	61
표 4-14.	시판쌀 점증	62
표 4-15.	쌀 수급전망: 수입쌀 전량 시판	62
표 4-16.	쌀 수급전망: 대북지원	63
표 4-17.	쌀 수급전망: 2008년부터 시장격리 물량 없음	64
표 4-18.	쌀 수급전망: 생산비연계+대북지원	65

부록

부표 1.	미국의 쌀 생산비 및 농판 가격	86
부표 2.	미국의 품목별 목표 가격	87
부표 3.	2004년 미국의 용자율 수준	88

그림 차례

제2장

그림 2- 1. 쌀 정책 개편 방향	15
그림 2- 2. 국내외 시장 가격과 수입 여건	16

제3장

그림 3- 1. 쌀 소비량, 생산량, 재고량	17
그림 3- 2. 쌀 소비량과 감소율 추이	19
그림 3- 3. 쌀 소비량 감소율, 소비자 가격 변화	19
그림 3- 4. 한국·대만·일본의 쌀 소비량	20
그림 3- 5. 벼 재배면적, 논외 타작물 재배면적	21
그림 3- 6. 류별 논 재배면적 추이	21
그림 3- 7. 쌀 가격과 타작물 재배면적	22
그림 3- 8. 쌀 가격과 휴경농지 변동 추이	22
그림 3- 9. 미국 쌀 가격 변화	28

제4장

그림 4- 1. 쌀 생산량 결정과정	37
그림 4- 2. 논외 타용도 전용면적 추이	39
그림 4- 3. 표본 농가의 토지용역비를 차감한 생산비 구조	40
그림 4- 4. 논밭 순전환 면적 추이	44
그림 4- 5. 생산량 결정 이후 쌀 가격 결정과정	53

제5장

그림 5- 1. 연도별 단수, 작황지수 동향	70
그림 5- 2. 미국의 직불제와 유통지원제도의 연계	71

부록

부도 1. 쌀정책개혁의 개요	79
부도 2. 새로운 수급조정 시스템	81
부도 3. 산지만들기 대책	82
부도 4. 벼농사소득기반확보대책 추진 상황	83
부도 5. 일본의 집하원활화대책 작동 체계	85
부도 6. 미국 쌀의 목표 가격 체계: 2004년 기준	87
부도 7. 미국의 직불제와 유통지원제도의 연계	89
부도 8. 농산물 가격과 융자율	89

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구의 필요성

쌀 재고량은 1996년 24만 5천 톤으로 최저 수준을 기록한 이후 지속적으로 늘어나 2002년에는 144만여 톤이 되었다. 2003년부터 재고미를 주정용, 대북지원 등 다양한 방식으로 처리한 결과 2006 양곡년도¹ 말 재고량은 101만 1천 톤으로 추정된다.

재고량이 늘어나면 관리비용이 증가하고 민간유통이 위축되는 부작용이 발생한다. 따라서 정부는 공급 과잉을 방지하기 위해 사전 또는 사후 정책을 동원하였다. 예를 들면 정부는 국내산 재고미나 수입쌀을 가공 및 주정용 등으로 처분하였다. 또한 찬반론이 있었지만 생산조정제를 2003~2005년 동안 한시적으로 시행한 바 있다.

2004년에 시장기능에 의해 수급균형이 달성되도록 하는 식량정책을 개편하였다. 일부에서는 시장기능을 활용하여도 공급 과잉 현상이 발생할 수 있다고 우려한다. 현행 쌀농가 소득보전직불제는 생산을 장려하는 방식으

¹ '2006양곡년도'는 2005년 11월 1일부터 2006년 10월 30일까지이다.

2 서론

로 운용되므로 공급 과잉을 초래할 수 있다는 것이다. 또한 고정직불금도 생산에 영향을 미치므로 쌀농가 소득보전직불제의 목표 가격이 하락하지 않으면 공급 과잉이 지속될 수 있다고 주장한다.

한편에서는 시장기능에 의존하면 쌀 가격이 하락하고 벼 재배면적이 줄어들어 공급 부족에 직면할 수 있다고 주장한다.² 쌀 생산비 구조상 가격 하락폭이 커지면 휴경면적이 크게 늘어날 수 있다는 주장이다.

쌀 소비량 감소 추이, 벼 재배면적 변화, 쌀농가 소득보전직불제 운용방식과 수입쌀 관리 방식의 개선 등이 쌀 시장에 미치는 영향을 분석하고 중장기적으로 수급안정을 위한 정책 방안을 제시할 필요가 있다.

수급안정이 이루어지는 추세에서도 기상여건 등으로 일시적 풍작이 들면 수급안정을 위한 정책수단이 없으므로 쌀 가격이 급락하고 유통혼란이 발생할 수 있다. 이러한 경우 수급안정을 위해 정부가 어떤 역할을 어떻게 해야 할 것인지에 대해서도 검토할 필요가 있다.

1.2. 연구의 목적

중장기적으로 쌀 수급이 안정되기 위해서는 쌀농가 소득보전직불제 운용방식, 수입쌀 관리방식, 쌀 수요확대 등의 정책변수가 어떻게 조정되어야 하는지를 분석하고 수급안정을 위한 방안을 제시한다. 그리고 일시적 풍작으로 수급불균형 현상이 발생하는 경우에 수급안정을 위한 정부의 역할을 제시한다.

또한 정책 담당자나 이해 당사자에게 수급안정에 관한 정보를 제공하고 정책 결정에 참고자료로 활용되도록 한다.

² 공급 부족 현상이 지속되면 쌀 가격이 상승하여 벼 재배면적도 다시 늘어날 것이지만 과도기적으로 불안감이 발생할 수 있다. 1990년대 초반에 쌀 가격이 채소류 가격에 비해 하락하면서 벼 재배면적이 줄어들고 쌀 공급 부족에 대한 우려감이 발생하였다.

2. 선행 연구 검토

쌀 수급 전망은 KREI-ASMO 모형을 활용한 것이 주류이며, 가격을 외생화하고 벼 재배면적이 얼마나 줄어드는지를 분석한 연구도 일부 있다. 쌀시장이 관세화로 전환하는 경우에 가격 경쟁력을 가질 수 있는 쌀 가격을 가정하고 이에 상응하는 재배면적 등을 추정하였다.

KREI-ASMO 모형은 여러 가지 장점이 있지만 쌀 가격 하락폭이 큰 경우에도 벼 재배면적 감소폭이 완만하게 나타나며, 벼 재배면적이 줄어드는 경로(휴경, 타작물재배, 타용도 전용 등)를 파악하기 어려운 점이 있다. 또한 기존 연구들은 쌀농가 소득보전직불제가 생산에 미치는 효과를 충분히 반영하지 못하였다.

한국농촌경제연구원(2002)은 「쌀산업 발전을 위한 중장기 대책 세부 시행방안 연구」에서 쌀 수급을 전망하고 수급불균형 해소 방안을 제시하였다. 시장기능에 의해 수급이 달성되도록 하면 쌀 가격 하락폭이 크고 농가 소득에 미치는 충격이 크므로 현실적인 대안이 되지 못한다고 지적하였다. KREI-ASMO 모형을 이용하여 시장 가격을 안정시킨다는 가정 하에 수급 전망을 하고 효율적인 과잉쌀 처리 방안을 제시하였다. 여기에서 시장 가격이 안정된다는 것은 시장 가격이 수입쌀 가격과 유사한 수준에서 결정되도록 재고량을 관리한다는 의미이다.

서진교 외(2004)는 「2004년 쌀 재협상 전략 수립에 관한 연구」에서 관세화 전환 시에 대응할 수 있는 가격을 가정하고, 이에 대응하는 벼 재배면적을 전망하였다. 쌀생산비 원자료를 활용하여 쌀 가격 변화에 따른 벼 재배면적 반응을 분석하였으나, 쌀농가 소득보전직불제가 생산에 미치는 효과를 반영하지 못하였다.

김명환 외(2005)는 「쌀 생산조정제 평가 및 개편방향」 연구에서 KREI-ASMO 모형을 이용하여 쌀 수급을 전망하고 생산조정제 지속 여부를 검토하였다. 쌀농가 소득보전직불제의 고정직불금이 생산에 미치는 효과를 몇 가지 가정(0~100%) 하에 수급을 전망하였다. 고정직불금이 생산에 미

4 서론

치는 효과를 객관적으로 계량화하여 수급을 전망할 필요가 있다.

이용기(2006)는 “쌀산업 직접지불제의 생산 및 소득효과”에서 수매제와 쌀농가 소득보전직접지불제가 생산에 미치는 동등성 효과를 분석하였다. 고정직불금과 변동직불금의 비중 및 보전율별 생산효과를 추정하고 수매제 하의 생산유발 효과 동등성을 비교하였다. 변동직불금이 상당한 생산장려 효과가 있다고 주장하였다.

김윤식(2006)는 “한국과 미국의 쌀 직접지불 정책의 생산중립성 분석”에서 시장이 불확실한 상황에서는 고정직불금이 생산중립적이지 않다고 이론적인 분석을 통하여 제시하였다.

본 연구에서는 각 농가의 효용이 극대화될 수 있는 휴경면적과 벼 재배면적을 도출하고, 농가별 휴경면적과 벼 재배면적을 합하여 총 휴경면적과 벼 재배면적을 산출한다. 효용함수에는 고정직불금과 변동직불금 지급 단가 등이 포함되므로 직불금이 생산에 미치는 효과를 파악할 수 있게 된다. 벼 재배면적 변화를 요인별로 파악할 수 있고, 직불제가 생산에 미치는 영향을 파악할 수 있다는 점이 기존 연구와 차별화된다.³ 정부는 공공비축미 외에 관리하는 물량이 없다는 가정 하에서 균형 시장 가격을 도출한다. 그리고 쌀농가 소득보전직불제 목표 가격을 동결하거나 법에 정한대로 인하, 변동직불금을 생산중립적으로 변경, 대복지원 등 수요 확대 정책을 유지하는 경우 등 다양한 시나리오별로 쌀 수급을 전망하고 수급안정을 위한 정책 방안을 제시한다.

추세적인 수급안정 방안과 함께 일시적 수급불안정에 대비하는 정책 방안도 검토한다. 일시적 수급불안정에 대비하도록 공공비축제를 탄력적으로 활용하는 방안이 제기되었으나, 그 실현 가능성을 검토하고 보다 합리적인 대안을 제시한다.

³ 분석결과도 시계열자료를 이용하여 회귀분석을 시도한 기존 연구결과와 차이가 있을 수 있다.

3. 주요 연구내용

본 연구의 주요 내용은 크게 네 부분으로 구성된다. 쌀 수급정책 동향과 전망, 쌀 수급에 영향을 미치는 요인 분석, 중장기 쌀 수급전망과 수급안정 방안, 그리고 일시적 풍작으로 인한 수급불안에 대응하는 방안 등이다.

제2장에서는 쌀 수급정책 동향과 향후 전망을 살펴본다. 그동안 수급안정을 위한 정부의 시장개입 방법과 내용을 간략하게 정리하고, 2004년 쌀 협상을 계기로 마련된 양정개편 내용을 소개한다. 그리고 향후 쌀시장이 관세화로 개방되는 경우 수급안정을 위한 정부의 역할에 대해 검토한다.

제3장에서는 쌀 수급에 영향을 미치는 요인을 개괄적으로 살펴본다. 쌀 가격이 하락하면 벼 재배면적이 줄어들고, 소비량 감소폭이 줄어들어 수급이 균형을 이룰 수 있는지를 검토한다. 쌀농가 소득보전직불제가 생산을 자극하므로 공급과잉이 지속될 수 있다는 주장이 있는데, 농가를 대상으로 직불제가 생산에 미치는 효과를 조사하였다. 또한 정부가 공급 과잉 물량을 시장에서 격리, 보관 후 주정용 등으로 사용한 수급정책을 검토한다. 또한 쌀시장이 관세화로 전환되는 경우의 수입쌀 가격을 전망하고, 수급안정 방안의 지표로 사용하였다.

제4장에서는 제3장에서 논의한 수급에 영향을 미치는 요인과 정책을 반영하여 중장기 쌀 수급을 전망한다. 쌀농가 소득보전직불제 목표 가격을 현행수준으로 고정하거나 법에 규정된 바와 같이 시장 가격을 반영하여 하락하는 경우, 변동직불금 지급방식도 고정직불금과 같이 생산비연계(decoupled) 방식으로 조정하는 경우, 대북지원 등 쌀 수요 확충 정책 등을 고려한 다양한 시나리오별 수급 전망을 하였다. 그리고 쌀시장이 관세화로 전환되는 경우 시나리오 분석에서 도출된 균형 가격이 가격 경쟁력을 가질 수 있는지를 검토한다. 마지막으로 관세화로 전환되어도 국내 쌀시장이 충격을 받지 않고 안정될 수 있는 정책방안을 제시한다.

제5장에서는 일시적인 풍작으로 가격이 급락하는 경우에 발생할 수 있는 문제점을 제시하였다. 이러한 경우 시장기능에 의해 가격이 급락하도록

6 서론

방치하는 것이 바람직한지, 아니면 정부가 시장에 개입하여 수급안정을 도모할 필요가 있는지, 어떻게 대응하는 것이 바람직한지 등을 검토한다.

마지막 장에서는 이상의 연구 결과를 요약하면서 결론으로 쌀 수급안정 방안을 종합적으로 제시한다.

그리고 부록에서는 일본과 미국의 쌀 수급안정과 시장안정 방안을 정리하였다. 외국의 사례에서 시장기능을 중시하면서도 일정 부분 정부의 역할이 있다는 점을 도출하였다.

4. 연구 범위와 분석 방법

4.1. 연구 범위

이 연구의 범위는 중장기 수급전망을 통해 추세적으로 수급이 안정될 수 있는 방안과 일시적 풍작으로 인한 수급불균형 해소방안을 제시하는 것에 한정한다.

관세화 전환 가능성과 수입수요 함수 설정 등은 수급에 영향을 미칠 수 있는 내용이지만 이 연구에서는 제외하였다. 이 부분은 앞으로 관세화 전환 타당성을 검토하는 별도의 과제로 추진될 것으로 기대된다. 하지만 관세화로 전환되는 경우의 수입쌀 가격을 추정하여 가격경쟁력 제고의 지표로 삼도록 하였다.

4.2. 분석 방법

이 연구를 수행하기 위해서 국내외 문헌을 검토하고 농가를 대상으로 우편조사를 실시하였으며, 통계자료 분석과 계량분석 등 다양한 연구 방법을 활용하였다.

쌀 수급관련 정책과 현황을 파악하기 위해 관련 문헌을 검토하고 통계 자료를 분석하였다. 또한 쌀 수급에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 통계분석을 하였다.

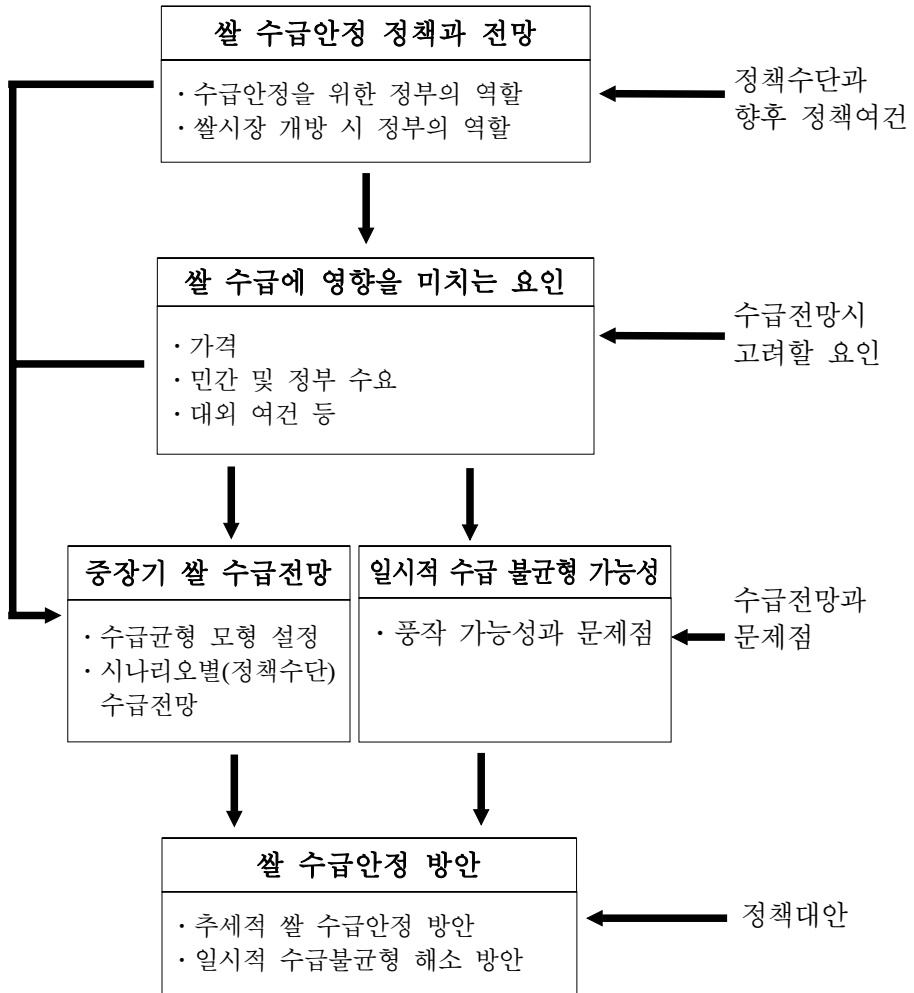
쌀농가 소득보전직불제에 대한 농가의 인식을 살펴보기 위해 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터의 쌀 표본농가 중 1,754농가를 대상으로 설문조사를 실시하고 통계분석을 하였다.

중장기 쌀 수급을 전망하기 위해 수급균형모형을 설정하고 시나리오별로 계량분석을 실시하였다. 벼 재배면적을 결정하고 직불제가 생산에 미치는 영향을 파악하기 위해 효용함수를 설정하고, 농가의 효용이 극대화되는 벼 재배면적을 도출하였다. 향후 벼와 타 작목 간 생산대체를 파악하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 그리고 쌀 수요를 추정하기 위해 역수요함수를 사용하였다. 중장기 쌀 수급전망은 외부 전문가에게 원고를 의뢰하였다.⁴

일본의 쌀 수급안정 정책을 파악하기 위해 현지 출장조사를 하였으며, 미국의 곡물정책을 파악하기 위해 문헌조사를 실시하였다.

4 제4장의 쌀 수급전망 부분은 서강대학교 사공용 교수가 집필하였다.

4.3. 연구 추진체계



1. 정부 주도의 수급안정

생산량이 수요량보다 부족하였던 시기에 정부는 생산을 장려하기 위해 수매 가격을 시장 가격보다 높게 인상하고 수매량도 확대하는 정책을 시행하였다. 반대로 공급 과잉이 우려되면 정부는 일정 물량을 시장에서 격리하고 과잉 물량을 주정용 등으로 사용하여 수급안정을 도모하였다. 하지만 WTO 출범 이후 수매정책이 제약을 받으면서 수급안정을 위한 정부의 역할은 크게 위축되었다.

1980년대 후반까지는 쌀 공급 부족을 해소하기 위해 정부는 다수확 품종의 재배를 장려하고 수매 가격을 인상하는 등 생산을 장려하는 정책을 시행하였다. 1980년대 후반에 수매 가격 인상률은 연평균 10% 내외 수준으로 높아졌으며, 수매량도 100만 톤 이상이 되었다(표 2-1). 1980년대 초반에 수매 가격이 동결되거나 소폭 인상되었는데, 1980년 냉해로 인한 공급 부족을 해소하기 위해 수입된 물량이 수요량을 크게 초과한 결과 재고량이 많았기 때문이다. 1980년 쌀 생산량은 목표량의 58.7%인 355만 톤으로 줄어들었으며, 물가안정을 최우선으로 하는 경제정책 운용계획에 따라서 수입량은 적정량을 초과하는 244만 8천 톤으로 결정되었다. 국제곡물상의 압력 등으로 인한 신규 계약체결 등 다양한 이유로 인해 1983년까지 약 300만 톤의 쌀이 수입되었다.

10 쌀 수급정책 동향과 전망

표 2-1. 쌀 수매 가격, 재배면적, 수매량

단위: 원/80kg, ha, 천톤

년도	수매 가격(%) ¹	재배면적			수매량
		논벼	밭벼	계(%) ¹	
1980	47,900(25.0)	1,219,841	13,197	1,233,038(△0.02)	546
1981	54,610(14.0)	1,212,258	11,634	1,223,892(△0.7)	915
1982	58,600(7.3)	1,175,964	12,109	1,188,073(△2.9)	1,091
1983	58,600(0.0)	1,219,645	8,836	1,228,481(3.4)	1,219
1984	60,360(3.0)	1,224,675	6,186	1,230,861(0.2)	1,215
1985	63,370(5.0)	1,232,924	3,844	1,236,768(0.5)	1,090
1986	67,180(6.0)	1,232,679	3,246	1,235,925(△0.1)	891
1987	76,590(14.0)	1,259,141	3,183	1,262,324(2.1)	788
1988	88,840(16.0)	1,257,158	2,971	1,260,129(△0.2)	967
1989	101,280(14.0)	1,254,231	2,430	1,256,661(△0.3)	1,692
1990	111,410(10.0)	1,241,803	2,538	1,244,341(△1.0)	1,203
1991	119,210(7.0)	1,206,613	1,842	1,208,455(△2.9)	1,222
1992	126,360(6.0)	1,155,645	1,240	1,156,885(△4.3)	1,382
1993	132,680(5.0)	1,134,943	869	1,135,812(△1.8)	1,437
1994	132,680(0.0)	1,101,678	930	1,102,608(△2.9)	1,512
1995	132,680(0.0)	1,055,337	531	1,055,868(△4.2)	1,375
1996	137,990(4.0)	1,048,987	569	1,049,556(△0.6)	1,241
1997	137,990(0.0)	1,051,659	736	1,052,395(0.3)	1,224
1998	145,580(5.5)	1,056,483	2,444	1,058,927(0.6)	928
1999	152,860(5.0)	1,058,555	7,648	1,066,203(0.7)	876
2000	161,270(5.5)	1,055,034	17,329	1,072,363(0.6)	906
2001	167,720(4.0)	1,055,750	27,375	1,083,125(1.0)	828
2002	167,720(0.0)	1,038,577	14,609	1,053,186(△2.8)	791
2003	167,720(0.0)	1,001,519	14,511	1,016,030(△3.5)	751
2004	167,720(0.0)	983,559	17,599	1,001,158(△1.5)	711
2005 ²	140,245(△16.4)	966,838	12,879	979,717(△2.1)	576 ³

주: 1) 비율은 전년대비 변동률임

2) 2005년 수매 가격은 공공비축미를 매입한 가격(시장 가격)임.

3) 2005년에 공공비축 목적으로 57만 6천 톤을 매입하였으며, 농협중앙회는 시장안정을 도모하기 위해 14만 4천 톤을 추가로 매입함.

자료: 농림부 식량정책과

1990년대 초반 생산량이 수요량을 초과하면서부터는 생산량이 적정 수준으로 줄어들도록 하는 방안이 논의되었다. 이러한 사회적 분위기는 수매 가격 인상률이 큰 폭으로 줄어들거나 동결되도록 작용하였다.⁵

수급안정을 위한 보다 근본적인 조치로 쌀 가격이 시장기능에 의해 결정되도록 하는 방안도 논의되었다. 쌀 가격이 시장에서 결정되면 재배면적이 수급균형 범위로 축소될 수 있지만 농가소득이 줄어드는 문제가 발생한다. 따라서 시장기능에 의해 쌀 가격이 하락하도록 하는 데에 현실적인 어려움이 있었다(이정환 외, 2002).

생산량이 수요량을 초과하는 상황에서 1995년부터는 UR협상 결과에 따라서 매년 의무적으로 수입하는 물량이 늘어났는데, 이는 재고량 증가의 중요한 요인으로 작용하였다. 국내 쌀 가격 안정을 도모하기 위해 2004년까지 수입쌀을 가공용으로 사용하였지만 가공용 수요에 한계가 있으므로 수입쌀 재고량이 늘어나게 되었다.

쌀 가격이 일정 수준에서 유지되도록 정부는 수요를 초과하는 물량을 시장에서 격리, 비축하였다가 필요한 시기에 가격조절용, 가공용과 주정용 등으로 방출하였다. 또한 방출량을 확대하거나 축소하는 방식으로 수급안정을 도모하였다. 예를 들면, 1995년에는 수급안정을 도모하기 위해 29회에 걸쳐서 정부양곡 135만 6천 톤을 공매하였지만, 2002년에는 공매량을 4만 3천 톤으로 최소화하는 대신에 가공용 방출량은 크게 늘렸다. 2002양곡년도 쌀 생산량은 551만 톤으로 사상 최대의 풍작을 기록하여 시장 가격이 하락하였다. 수급안정을 위해 2006양곡년도에는 곡가 조절을 위하여 정부양곡을 방출하지 않았다(표 2-2).

⁵ 수매 가격 인상률이 하향 조정되거나 동결된 것은 수급안정뿐만 아니라 WTO 출범에 따른 국내보조 감축계획을 이행해야 하는 이유도 있었다.

표 2-2. 수매량, 수입량, 방출량

단위: 천톤

양곡년도	수매량 ¹	수입량	방출량	
			공매량(횃수)	가공용 등
1995	1,512	-	1,356(29)	278
1999	928	97	638(17)	174
2000	876	107	262(4)	175
2001	906	217	143(5)	183
2002	828	154	43(1)	737
2003	791	180	283(4)	713
2004	751	193	259(4)	440
2005	711	192	57(2)	366
2006 ²	576	472	0	365

주: 1) 수매량은 전년도 수확기에 매입한 물량, 2006년도 576천 톤은 2005년도에 정부가 농가로부터 매입한 물량임.

2) 2006년도 수매량은 정부가 공공비축 목적으로 매입한 물량임.

자료: 농림부 식량정책과, 『양정자료』, 각 연도

2000년대 초반부터는 수급안정을 위해 생산조정제를 도입하는 등 근본적인 대책수립의 필요성이 제기되었다. 한국농촌경제연구원(2002)은 수급안정을 위해 가공이나 주정용 등으로 처분하는 방식과 생산조정제 도입으로 수급을 안정시키는 방법 간의 비용을 비교 분석하였다. 분석결과 두 가지 방법 간에 유의적인 차이가 나지 않으므로 정책의 장기적 연속성 등을 고려한 수급안정 정책 방향 설정이 필요하다고 제안하였다. 대북지원 등 특별처분 방식은 행정비용이 불필요하고 직접적인 재정지출이 발생하지 않아 신속한 회계처리가 가능하며 단기적인 대응에 용이하다는 장점이 있다. 사전적인 수급안정 대책인 생산조정제는 임차지 회수문제, 쌀농업의 효율성 저하, 감시비용 발생 등의 문제가 있다. 또한 쌀시장이 관세화로 개방되면 생산조정제는 수입량을 늘리는 역효과를 초래하므로 정책의 연속성을 보장할 수 없는 문제점이 있다.

쌀 과잉문제를 해결하고 2004년 쌀협상에서의 유리성을 고려하여 생산조정제는 2003~2005년 동안 시범사업으로 추진되었으며, 재도입 여부 등은 추후 논의하기로 하였다.

여기에서 “수급안정”이란 시장에서 필요로 하는 물량이 공급되어 쌀 가

격이 급등락하지 않은 상황을 의미한다. 또한 정부는 식량안보를 위해 설정한 물량만 보유하며,⁶ 쌀시장이 관세화로 개방되어도 수입으로 인해 국내 쌀 가격이 급락하지 않는 조건이 종합적으로 충족되는 상황을 수급안정이라고 정의한다. 공급량이 늘어나 시장 가격이 큰 폭으로 하락하면 쌀시장이 관세화로 전환되어도 가격 경쟁력을 가질 수 있다. 하지만 이러한 경우는 공급이 수요량을 크게 초과하는 상황이므로 수급불안정으로 분류한다.

2. 시장기능에 의한 수급안정

2004년에 시작하여 완료된 쌀협상과 진행 중에 있는 WTO/DDA 농업협상에 능동적으로 대응하기 위해 식량정책을 개편하였다. 쌀협상 결과 쌀수입이 늘어나면 쌀 가격이 하락하고 쌀농가 소득이 하락하게 되므로 소득안정 대책이 중요하게 되었다. 그리고 소득안정을 도모하기 위해서는 관련 정책의 조정이 불가피하게 되었다.

DDA는 국내총보조(AMS)의 대폭 감축, 시장접근 기회의 확대(관세 감축) 방향으로 논의되고 있다. AMS 제약으로 수매제도 유지가 어려워지므로 식량안보를 확보하고 쌀농가 소득안정을 도모할 수 있는 방안이 필요하게 되었다. 또한 AMS를 사용하는 소득보전직접지불제⁷로는 농가의 소득안정을 보장할 수 없으므로 제도 개편이 불가피하게 되었다.

목표 가격을 설정하고 시장 가격과의 차이의 85%를 재정에서 보전해주는 쌀농가 소득보전직불제를 2005년에 도입하였다. 쌀농가 소득보전직불제는 단위 면적당 일정 금액을 지불하는 고정직접지불금(허용보조)과 시장

⁶ 유통업체가 상업용으로 보유하는 민간 재고는 고려하지 않는다. 즉, 정부는 시장안정을 위해 공급 과잉 물량을 격리하거나 비축하지 않는다.

⁷ 과거 3년 동안의 시장 가격과 당년도 시장 가격과의 차이의 80%를 재정에서 보전해주는 제도이다.

가격에 연동되는 변동직접지불금(감축보조)으로 구성된다. 목표 가격은 시장 가격, 논농업직불금, 수매제도의 소득효과를 고려하여 결정되었으므로 소득향상을 위한 수매제도는 더 이상 필요하지 않게 되었다.

가격지지를 통한 소득향상과 식량안보 기능을 수행하였던 수매제도를 폐지하고 순수한 식량안보 기능을 수행하는 공공비축제를 도입하였다. 기준 비축물량을 86만 4천 톤으로 하고, 매년 기준 물량의 50%를 신곡으로 매입하고 그 정도의 물량을 방출하여 양곡년도 말 일정 물량이 유지되도록 하였다. 기준 비축량은 소비량 변화를 감안하여 조정하기로 하였다.

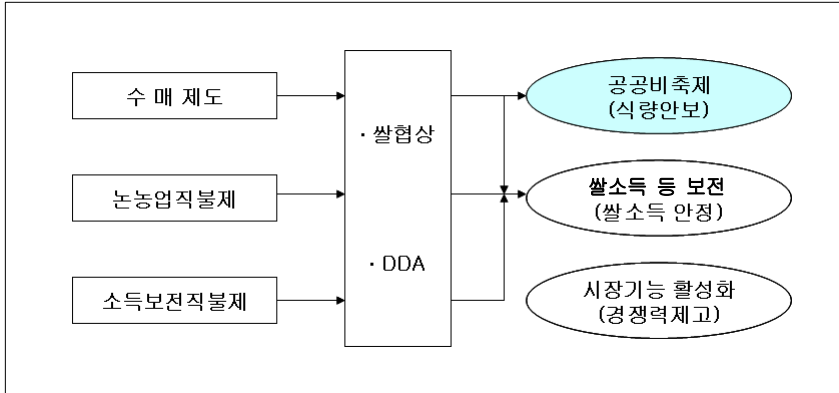
2005년도에 정부는 공공비축 목적으로 계획된 물량 57만 6천 톤을 매입하였다. 공공비축제가 도입된 첫 해에 거래의 참고 가격으로 활용되었던 수매 가격이 제시되지 않았고 시장 가격이 급락하였다.⁸ 정부는 쌀시장을 안정시키기 위해 농협중앙회를 통해 14만 4천 톤을 별도로 매입하였다. 시장기능에 의해 수급이 달성되도록 한다는 방침에서 벗어나 공공비축제가 시장을 안정시키기 위한 수단으로 활용된 측면이 있다. 하지만 2006년 생산량이 전년도에 비해 다소 줄어들어 가격이 상승하는 등 시장이 안정되어 예시된 50만 4천 톤만 매입하였다.

쌀농가 소득을 안정시키는 소득정책과 식량안보를 달성하기 위한 공공비축제가 도입되었으므로 쌀 가격은 시장기능에 의해서 결정되고 수급도 시장기능에 의해 조절되도록 쌀정책 방향을 설정하였다(그림 2-1).

쌀 가격이 하락하면 벼 재배면적이 줄어드는 한편 쌀 소비량 감소폭도 줄어들어 수급이 안정될 것으로 기대된다. 하지만 현행 쌀농가 소득보전직불제 운용방식은 벼 생산을 유인하므로 공급 과잉을 초래할 수 있다는 주장이 제기되고 있다. 한편, 수급을 시장기능에만 의존하면 쌀 가격이 하락하고 벼 재배면적은 급격하게 줄어들어 공급이 부족할 수 있다는 우려도 제기되고 있다. 시장기능에 의존하는 수급안정 정책이 지속 가능한지 검토가 필요하다.

⁸ 2005년 수확기 쌀 가격은 전년 동기에 비해 13.6%나 하락하여 사상 최대의 하락폭을 기록하였다.

그림 2-1. 쌀 정책 개편 방향



또한 일시적 풍작으로 인해 가격이 급락하여 유통이 원활하지 않게 되는 경우에도 정부의 역할이 없어야 하는지 논의가 필요할 것으로 보인다.

3. 향후 여건과 수급정책의 한계

우리나라 쌀시장은 2014년 이후에는 관세화로 전환될 수 있으며, 그 이전이라도 통상여건에 따라서 관세화로 전환할 수 있다. DDA 농업협상 결과 우리나라가 개도국으로 분류되거나 또는 쌀이 민감품목이나 특별품목으로 분류되면 관세화 유예조치를 유지하는 것보다 관세화로 전환하는 것이 유리할 수 있다.

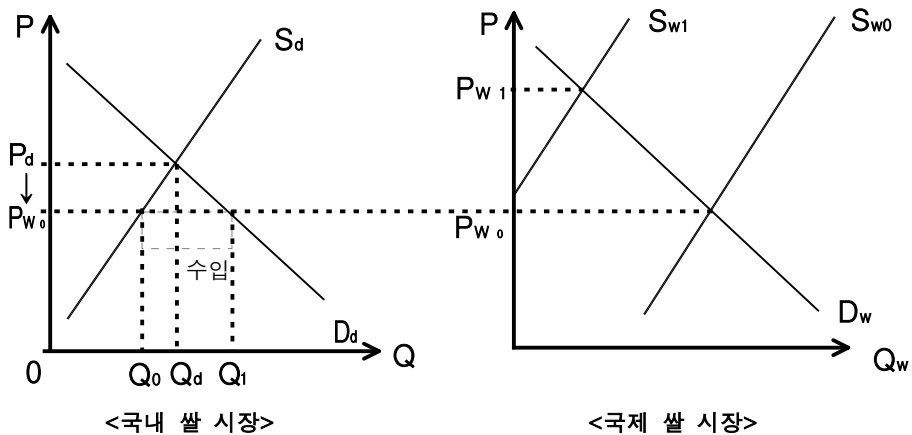
쌀시장이 관세화로 개방되면 수입량은 국내외 쌀 가격 차이, 관세, 환율 등으로 결정되므로 수급안정을 위한 정부의 시장개입은 영향력이 제한적일 수 있다.

쌀시장이 관세화로 전환되면 <그림 2-2>에서 보는 바와 같이 국내 균형 쌀 가격이 P_d 이고 관세를 포함한 수입쌀 국내 도착 가격(P_{w_0})이 국내 균

형 가격보다 낮을수록 수입량이 많아진다. 또한 국내 쌀 가격도 관세를 포함한 수입쌀 가격에 수렴하게 되므로 과잉쌀을 시장격리하는 등으로 수급 안정을 도모하는 정책의 효과를 기대하기 어렵다.

관세화로 쌀시장이 개방되는 경우에도 국내외 가격 경쟁력 범위 내에서 정부가 쌀시장에 개입하여 수급 및 가격 안정에 기여할 가능성도 배제할 수는 없다. 수입쌀 가격(관세 포함)이 국내 가격보다 높은 경우에는(P_{w1}) 쌀이 수입되지 않으며, 정부는 쌀시장에 개입하여 수급안정을 위해 일정 부분 기여할 수 있다. 하지만 이러한 경우에도 정부의 시장개입은 시장기능을 왜곡하지 않아야 하며, WTO 규정 내에서 이루어져야 하므로 정부의 역할은 제한적일 수밖에 없다.

그림 2-2. 국내외 시장 가격과 수입 여건

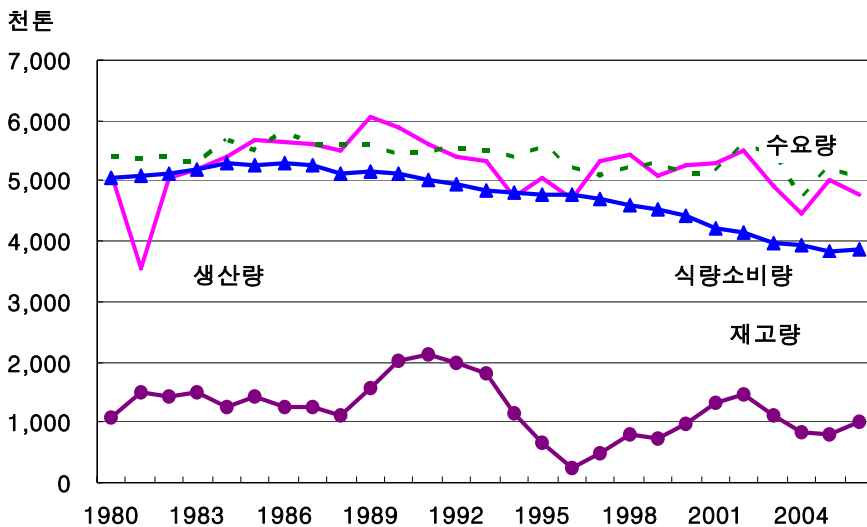


쌀 수급에 영향을 미치는 요인

1. 쌀 수급 동향

1980년대 중반 이후 식량용 쌀 소비량은 꾸준히 줄어들고 있으며, 1990년대 후반부터 소비량 감소폭은 더욱 커졌다. 정부가 쌀시장에 개입하여 창출하는 주정용, 가공용 수요 등을 포함한 총 수요량은 연간 5백만 톤을 약간 상회하는 수준을 유지하고 있다(그림 3-1).

그림 3-1. 쌀 소비량, 생산량, 재고량



재고량은 연간 생산량에서 소비량을 제외한 것과 수입쌀 중 가공용 사용을 제외한 물량을 포함한 것으로 1990년대 초반에 최고 수준을 기록한 이후 줄어들었다. 재고량이 줄어든 데에는 재고미의 가공용 처리, 대북지원 등에 기인한다. 1990년대 초반 연이은 흉작으로 인해 1996년도에 재고량은 최저 수준인 24만 4천 톤을 기록하였다.

2007양곡년도의 쌀 생산량은 468만 톤이나 식량용 소비량은 381만 3천 톤보다 많다. 가공용 등을 포함한 수요량은 490만 톤으로 예상되지만 전년도에 101만 1천 톤이 이월되므로 재고량은 105만 7천 톤으로 예상된다.

수급안정은 생산량과 소비량, 그리고 정부가 어느 정도의 물량을 시장에서 격리하고 방출하느냐에 달려 있다. 2005년도부터는 식량정책을 개편하여 정부는 공공비축 물량만 매입하고 방출하므로 수급안정에 기여할 능력은 크게 줄어들었다.

2. 쌀 소비량 감소율 둔화

<그림 3-2>에서 보는 바와 같이 국민 1인당 쌀 소비량은 1979양곡년도에 135.6kg을 기록한 이후 꾸준히 줄어들어 2006양곡년도에 78.8kg으로 줄었다. 쌀소비량 감소율은 연도별로 차이가 있는데, 2000년대 초반까지 소비량 감소폭이 커지다가 2003년 이후 감소폭이 줄어들고 있다.

쌀 소비량은 가격과 상관관계가 높은 것으로 보이므로 향후 쌀 가격이 지속적으로 하락하면 쌀 소비량 감소율은 더욱 둔화될 가능성이 있다.

연간 변화율을 완화시키기 위해 3개년 이동평균치 변화율과 쌀 소비자 가격 지수의 관계를 보면 1990년대 전반기 몇 개년을 제외하고는 뚜렷한 상관관계를 보이고 있다. <그림 3-3>에서 보는 바와 같이 쌀 가격이 상승하면 소비량 감소율이 커지는 것으로 나타났다.

쌀 소비량 감소는 쌀을 주식으로 하는 일본과 대만에서도 나타난 현상이지만 최근 들어 감소세가 둔화되는 경향을 보이고 있어서, 우리나라에서

도 향후 소비량 감소세가 둔화될 가능성을 엿볼 수 있다. 일본은 1970년대 후반에 연평균 소비량 감소율은 2% 이상이었으나 최근에는 1% 내외를 기록하고 있다. 대만의 1인당 소비량 감소율은 5% 내외를 기록하였으나 최근 들어 1~2% 수준으로 하락하였다(그림 3-4).

그림 3-2. 쌀 소비량과 감소율 추이

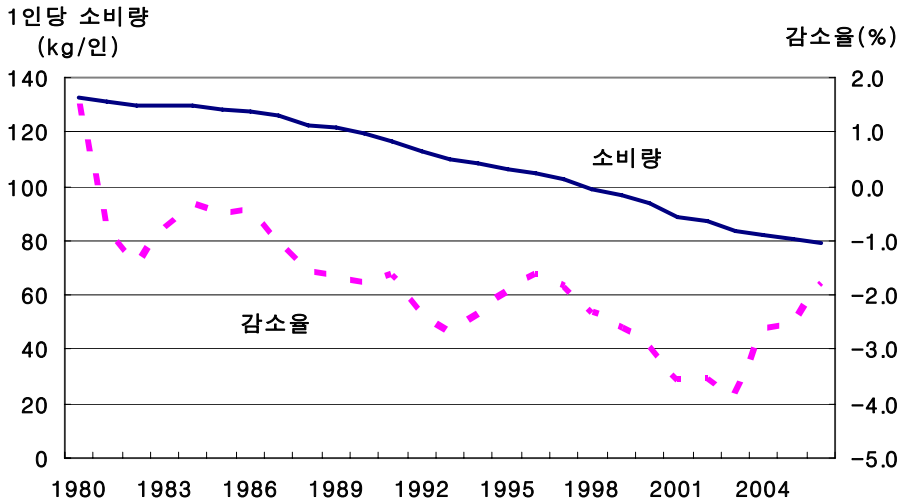


그림 3-3. 쌀 소비량 감소율, 소비자 가격 변화

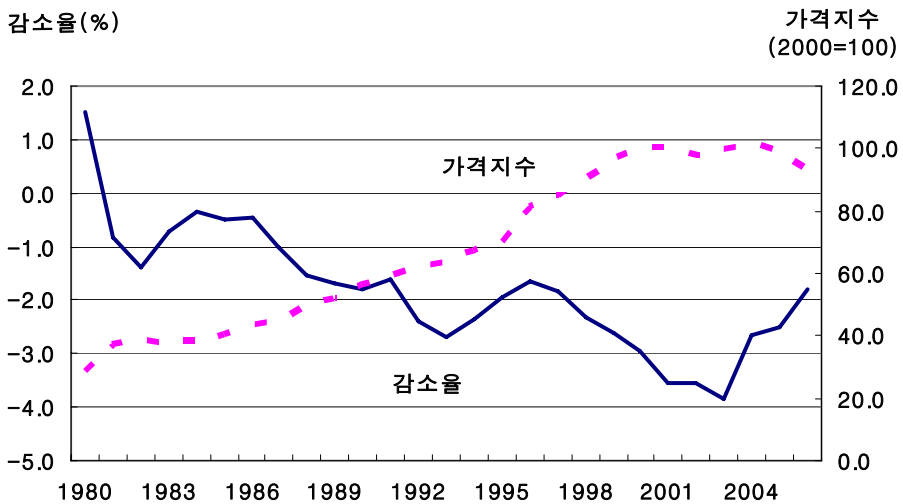
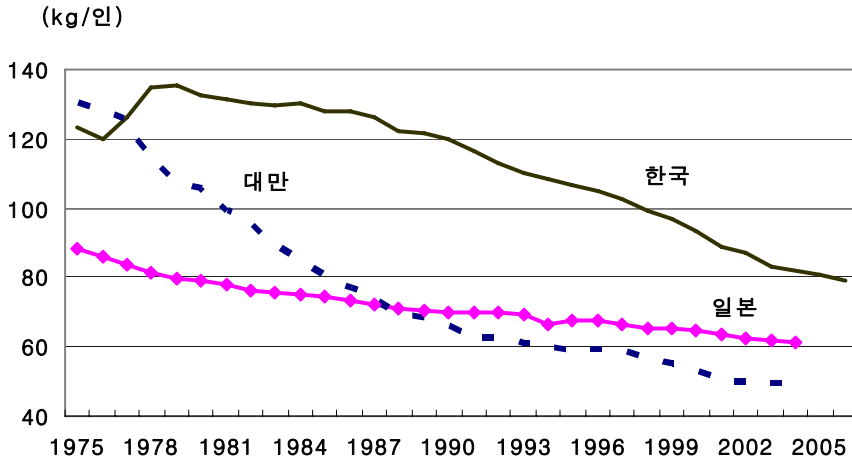


그림 3-4. 한국·대만·일본의 쌀 소비량



앞으로 쌀 가격이 지속적으로 하락하면 쌀 소비량 감소 추이가 둔화될 것으로 판단된다. 또한 일본이나 대만의 사례에서 보는 바와 같이 우리나라도 소비량 감소 추세는 둔화될 것으로 예상할 수 있다.

3. 벼 재배면적 감소

논벼 재배면적은 1990년대 전반기와 중반기에 급격하게 줄어들었고, 그 이후에도 감소세는 지속되고 있다. 벼 재배면적이 줄어드는 반면 채소류 등 타 작물 재배면적이 늘어나는 것으로 나타났다(그림 3-5). 1990년대 전반기와 중반기에 벼 재배면적이 급격하게 줄어든 것은 논외 용도 전용 등으로 논 면적 자체가 줄어든 영향도 크다.

<그림 3-5>에 제시된 논외 용도에 타 작물이 재배되는 면적은 국립농산물품질관리원의 「작물통계」의 논 면적에서 벼 재배면적과 휴경면적을 제외한 것이다.

<그림 3-6>에서 보는 바와 같이 1990년대 중반에 논외 용도에 시설작물 재배면적이 늘어났지만 기타작물 재배면적은 줄어들었다. 최근 들어 기타작물 재

배면적이 다시 늘어나는데 이는 사과, 배, 복숭아, 감 등 과수면적이 늘어
난 데에 기인한다. 시설작물 중 수박, 참외, 오이 등의 재배면적이 1990년
대 중반 이후 줄어든 반면 기타시설은 1995년 5,000ha 수준에서 1996년에
는 8,747ha로 늘어났다.

그림 3-5. 벼 재배면적, 논외 타작물 재배면적

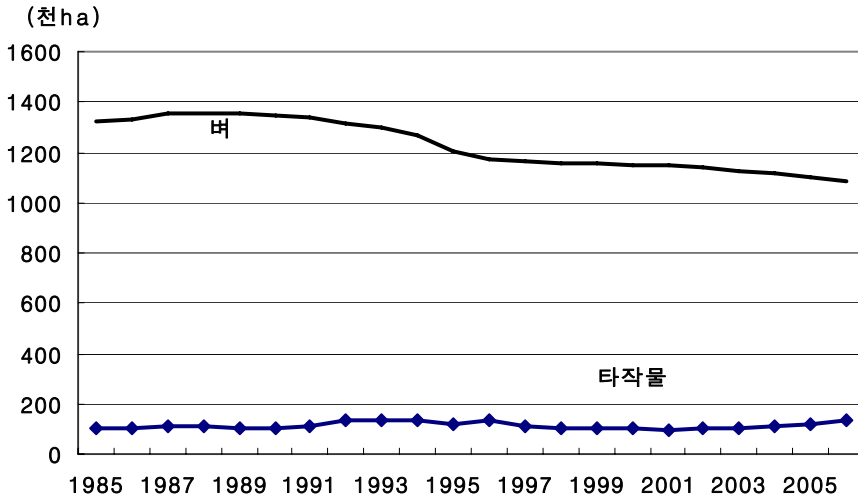


그림 3-6. 류별 재배면적 추이

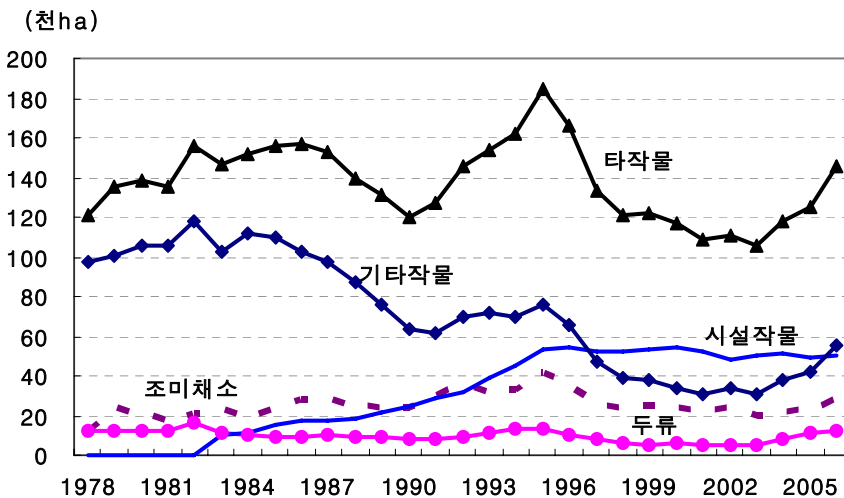


그림 3-7. 쌀 가격과 타작물 재배면적

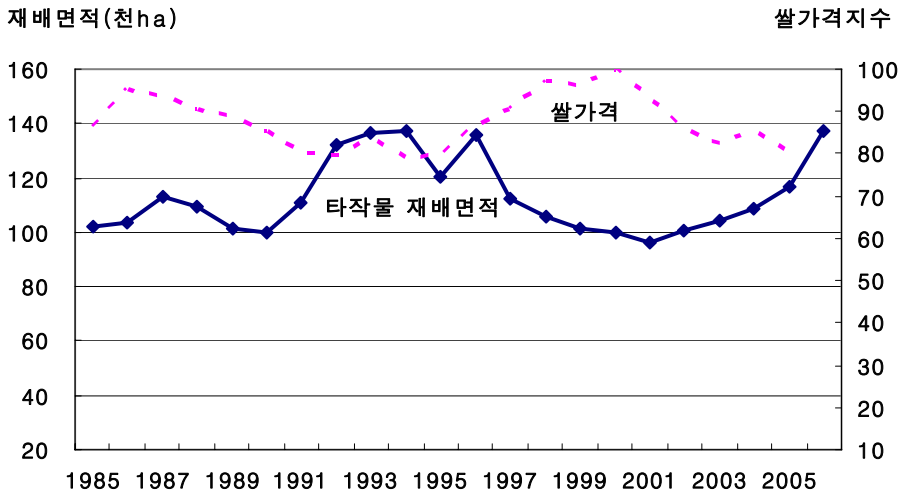
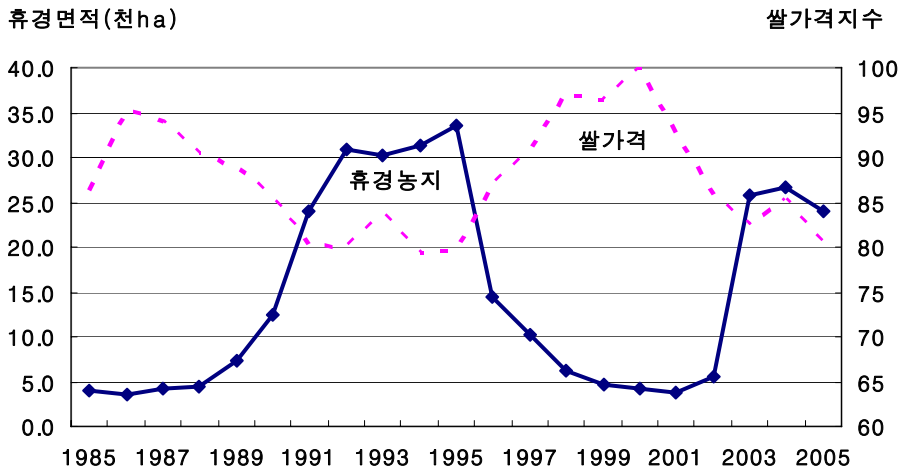


그림 3-8. 쌀 가격과 휴경농지 변동 추이



논에서 벼 이외의 작물이 재배되는 면적은 상대쌀 가격(쌀농관 가격/농산물농관 가격)에 영향을 받는 것으로 판단된다. 상대쌀 가격이 하락하면 시차를 두고 논에 타작물 재배면적이 늘어나는 것으로 나타났다(그림 3-7).

또한 상대쌀 가격이 하락하면 휴경논 면적도 늘어나며, 반대로 쌀 가격이 상승하면 휴경면적이 줄어드는 것으로 나타났다. <그림 3-8>에 제시된

바와 같이 상대쌀 가격이 하락한 1990년대 초반에 휴경면적이 크게 늘어났으며, 이후 쌀가격이 상승하면서 휴경면적은 5,000ha 미만으로 줄어들었다. 최근 휴경면적이 크게 늘어난 것은 생산조정제 도입에 의한 것이다.

농가를 대상으로 벼 재배를 결정하는 요인에 대한 설문조사 결과에서도, 쌀 가격 자체를 가장 중요한 요인으로 간주하고 있다(표 3-1). 대체작목 가격을 고려하여 벼 재배면적을 결정한다는 비중은 4.6%로 낮게 조사되었는데, 이는 벼 이외의 작물을 재배하는 데에는 위험이 뒤따를 뿐만 아니라 노동력의 큰 제약요인이 되기 때문인 것으로 해석된다.

앞으로 쌀 가격 하락세가 유지되고, 벼와 생산대체관계에 있는 작물 가격이 쌀 가격에 비해 상대적으로 좋으면 벼 재배면적은 더욱 줄어들 것으로 예상할 수 있다.

표 3-1. 벼 재배면적 결정 요인

쌀 가격	대체작물 가격	무응답	기타	계
1,065명 (60.7%)	80 (4.6)	402 (22.9)	207 (11.8)	1,754 (100.0)

4. 직불제의 생산 연계성

고정직불금은 생산과 연계되지 않고(decoupled) 변동직불금은 생산과 연계된다(coupled)는 주장이 일반적인 가운데, 고정직불금이 생산에 미치는 영향에 대한 논의가 지속되고 있다. 고정직불금이 생산에 영향을 미치지 않는다면 다음 함수에서 보는 바와 같이 재배면적은 전년도 시장 가격에 변동직불금을 포함한 가격의 함수가 된다($aP_f=0$). 반대로 고정직불금도 생산에 영향을 미친다면 재배면적은 전년도 시장 가격에 고정직불금과 변동직불금을 포함한 가격의 함수가 되므로($aP_f>0$) 시장에 나타나는 영향은 매우 다르게 된다.

$$A_t = f(P_{t-1} + aP_f + P_v, \text{others})$$

여기에서 A_t 는 t 기의 재배면적, P_f 는 고정직불금, P_v 는 변동직불금, a 는 생산연계 비율로 $0 \leq a \leq 1$ 이다. 고정직불금이 100% 생산과 연계되면 $a=1$ 이며, 생산과 연계되지 않으면 $a=0$ 이다.

농가가 벼 재배면적을 결정하는 행태를 파악하기 위해 직불제 수혜요건에 대해 당 연구원 농업관측정보센터의 쌀관측 표본농가 중 1,754농가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사대상 농가의 50% 이상이 고정직불금을 받기 위해서는 벼를 재배해야 한다고 이해하고 있으므로,⁹ 현실적으로 고정직불금은 어느 정도 생산에 연계되어 작동하는 것으로 판단된다(표 3-2).

한편 휴경을 하여도 고정직불금을 받을 수 있다고 이해하는 농가 비중도 26% 정도에 머물러 재배에 대한 욕구가 강한 것으로 해석된다. <표 3-3>은 변동직불금을 받기 위해 벼를 재배해야 한다고 이해하는 경우가 68% 정도를 차지하고 있다. 단순히 쌀 가격이 하락하면 변동직불금을 받을 수 있다는 것이 51.7%로 나타났다.

향후 벼 재배면적을 추정하는 데에 있어서 농가조사 결과를 바탕으로 고정직불금의 50% 정도는 생산에 영향을 미치는 것으로 가정한다. 하지만 농가도 시간이 지나면서 고정직불금 지급 요건이 생산에 연계되지 않는다는 것을 인식하게 될 것이므로 일정 시점이 지난 후에는 고정직불금을 생산비연계 조치($aP_f=0$)로 간주한다.

⁹ 고정직불금은 생산에 독립적이므로 허용정책으로 분류되고 있다. 따라서 고정직불금이 생산에 영향을 미친다는 표현이 부적절하다는 지적이 있을 수 있다. 하지만 제도는 생산중립적으로 설계되었으므로 WTO 규정에 위배되지 않는다. 현실적으로 생산중립적 정책이지만 생산에 어느 정도 영향을 미친다는 연구결과로 미국에서도 허용정책인 직불제가 생산에 미치는 효과가 미미하지만 있다는 분석결과가 있다.

표 3-2. 고정직불금 수혜 조건에 대한 농가의 이해

	예	아니오	무응답	계
벼 재배	940명 (53.6%)	439 (25.0)	375 (21.4)	1,754 (100)
휴경	459 (26.2)	921 (52.5)		
쌀 가격 하락	416 (23.7)	962 (54.8)		

표 3-3. 변동직불금 수혜 조건에 대한 농가의 이해

	예	아니오	무응답	계
벼 재배	1,198명 (68.3%)	178 (10.1)	378 (21.6)	1,754 (100)
휴경	210 (12.0)	1,158 (66.0)		
쌀 가격 하락	906 (51.7)	466 (26.6)		

5. 정부의 시장개입

재고량 증가에 따른 관리비용을 절감하고 유통불안을 해소하기 위해 정부는 시장에서 격리한 물량의 일부를 가공용, 주정용 등으로 처분하고 있다. 생산량과 재고량 수준에 따라서 가공용, 주정용 물량을 조절하므로 정부는 수급불균형을 완화하는 데에 크게 기여하였다. 주정용으로 2002년에는 14만 4천 톤을 방출하였지만 2004년에는 2만 9천 톤만 방출하였다. 가공용 방출량도 조절하고 있는데 1990년에는 5만 8천 톤이었으나 2004년에는 5배 수준인 30만 6천 톤으로 늘어났다. 가공용 쌀수요를 확대하기 위해 방출 가격도 시장 가격의 1/3 수준, 주정용은 수입 타피오카 가격 수준인 80kg당 1만 3천원 정도이다.

가공용 처분과 함께 2002년부터 40만 톤을 북한에 지원하였으며, 이후

26 쌀 수급에 영향을 미치는 요인

에도 국내 수급사정에 따라서 일정 물량을 공급하고 있다. 대북지원 영향으로 재고량은 적정 수준으로 줄어들게 되었다.

최근 들어 국내산 재고가 적정 수준으로 줄어들었으므로 다음 장에서 매년 15만 톤 정도를 북한에 지원하는 것으로 가정하고 쌀 수급을 전망하기로 한다.¹⁰ 또한 공급과잉 물량을 처분하기 위한 방편인 가공용과 주정용 방출은 점진적으로 줄여나가는 것으로 가정한다.

표 3-4. 재고, 특별처분 물량

단위: 천톤

	재고량	가공용	주정용	대북지원
1990	2,025	58	22	0
1995	659	202	76	0
2000	978	175	0	0
2001	1,335	183	0	0
2002	1,447	193	144	400
2003	924	212	101	400
2004	850	306	29	100 ¹
2005	817	192	132	400

주: 2004년에도 40만 톤을 지원하였으며, 30만 톤은 태국산으로 지원함.

표 3-5. 가공용 쌀 수입, 방출 가격

단위: 원/80kg

연도	수입 가격 ¹	방출 가격	
		백미	현미
1998. 3	37,133(366.0)	70,000	59,580
1998. 11	37,133(366.0)	77,000	65,540
1999. 12	34,060(354.0)	84,700	72,100
2000. 12	28,083(265.4)	74,120	63,100
2001. 10	31,524(283.0)	55,600	47,320
2002. 5	30,835(305.8)	50,040	42,590
2003. 4	44,995(447.2)	49,240	41,910

주: 수입 가격의 ()내 수치는 중단립종 톤당 가격(\$)임.

¹⁰ 대북지원 물량은 국내 수급사정에 의해 결정된다. 본 연구에서는 대북지원 등 수요확대 정책 여부가 수급에 어떤 영향을 미치는지를 파악하는 것이 목적이므로 지원물량은 중요한 의미를 갖지 않는다.

6. 대외 여건과 수입쌀 가격

6.1. 국제 쌀 가격 전망

수입쌀의 국내 공급 가격을 추정하기 위해서는 우리나라에서 식용으로 소비하는 중·단립종 가격 전망치가 필요하다. 하지만 중·단립종에 대한 중장기 국제 가격 전망치를 제공하는 곳은 없기 때문에 미국산 단립종의 과거 가격변화를 바탕으로 가정하고자 한다.

미국 쌀은 주로 장립종이 생산되고 있으며, 주 재배지는 아칸소주이다. 반면 중립종과 단립종은 대부분 캘리포니아주에서 재배되고 있다. 특히 단립종은 98%가 캘리포니아주에서 생산되고 있다. 따라서 중·단립종 가격은 캘리포니아산을 기준으로 보는 것이 적절할 것으로 판단된다.

과거 20년간 미국쌀 평균 가격은 장립종이 톤당 345달러, 중립종이 410달러, 단립종이 422달러로 가장 높고, 표준편차도 79달러로 가장 큰 것으로 나타났다(표 3-7).

표 3-6. 미국 타입별 쌀 생산(2005년 기준)

	생산량 (천톤)	비율 (%)	주재배지	주재배지 비율 (%)
장립종	8,052	79.5	아칸소	57.4
중립종	1,924	19.0	캘리포니아	82.4
단립종	150	1.5	캘리포니아	98.2
총생산량	10,126	100.0		

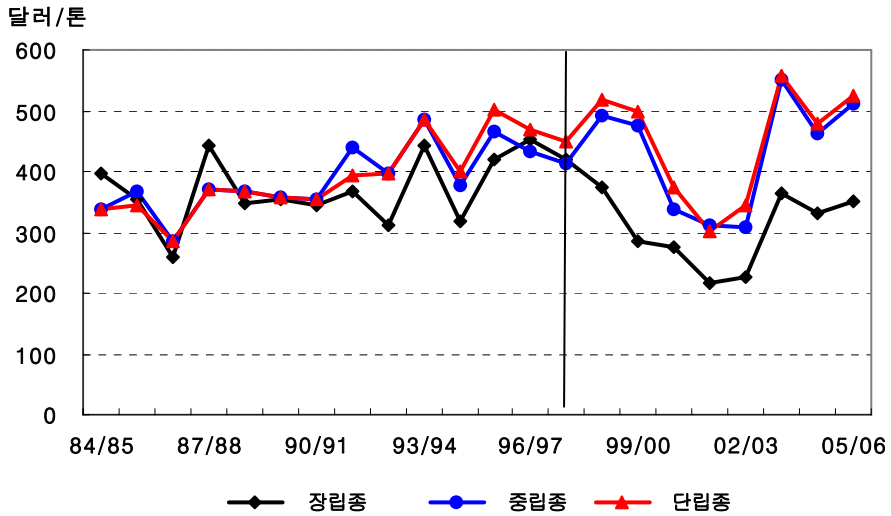
자료: USDA-ERS, Rice Situation and Outlook Yearbook, RCS-2006, 2006

표 3-7. 과거 20년 미국쌀 가격 평균과 표준편차

	장립종	중립종	단립종
평균	345	410	422
표준편차	70	75	79

단위: 달러/톤

그림 3-9. 미국 쌀 가격 변화



주: 장립종 가격은 아칸소주산이며 U.S. no2 입.
 중립종과 단립종 가격은 캘리포니아주산이며 U.S. no1 입.

미국 쌀 가격 변동 추이를 보면, 1998/1999년 이전에는 타입별로 가격 역전현상이 발생하였으나, 1998/1999년 이후부터는 중·단립종 가격이 지속적으로 장립종 가격을 상회하고 있다.

USDA는 2007/2008년 캘리포니아 중립종 가격이 전년보다 1.7% 하락한 528달러/톤으로 전망하고 있다(Rice Outlook, 2007.8).

캘리포니아산 중·단립종 가격이 2001~2003년을 제외하고 1990년 이후 400달러/톤 이상을 유지해왔고, 최근 500달러/톤 내외에서 변동하고 있다. 또한 과거 20년간 약 상승 추세를 보이고 있기 때문에 중·단립종 국제쌀 가격은 400달러, 500달러, 600달러로 가정하기로 한다.

6.2. 환율 및 수입관련 비용

환율의 중장기 전망은 매우 어려운 작업이며 이와 관련된 연구는 거의

없는 실정이다. 최근 환율이 소폭 하락하였지만 향후 안정화될 것으로 보인다. 따라서 향후 환율은 연구소들의 2007년 전망치인 달러당 925원에서 고정된 것으로 가정한다.

삼성경제연구소(2007. 2. 26)에서는 글로벌 달러화 약세, 위안화 절상 등으로 인해 2007년 원/달러 환율을 925원으로 전망하였다. 한국금융연구원(2006.12) 또한 2007년 원/달러 환율이 글로벌 달러화 약세 분위기 등으로 완만한 하락세를 보여 2006년보다 소폭 하락한 925원으로 전망하였다.

수입관련 제비용들은 해상운임, 보험료, 관세율(in-quota tariff), 통관제비 등으로 구성된다.

선행연구들을 보면 국제 가격에 일정비율을 적용하는 방법(한두봉 1999; 김명환, 김배성 2004)과 세부내역별로 비용을 계산하여 합산하는 방법(이정환 외 1998; 김명환 외 2006)으로 구분된다.

2006년 현재 세부항목별 실제 수입쌀 도입 제비용을 기초로 추정해본 결과, 관세율(in-quota tariff)과 해상운임이 수입관련 제비용의 86%를 차지하고 있으며, 평균적으로 국제 가격의 13% 수준의 제비용이 발생하는 것으로 추정된다.

6.3. 관세상당치

관세상당치 추정에 대한 선행연구들을 보면 기준년도와 국제 가격, 국내 가격 적용에 따라 크게 차이가 나지만, 대체로 420~450% 수준이 다수를 차지하고 있다.

관세상당치 계산방법은 UR농업협정문 부속서 5에 제시되어 있으나 선행연구마다 추정값이 다른 것은 적용 가격이 상이하고, 기준년도를 다르게 적용하였기 때문이다.

쌀의 HS코드는 원칙적으로 4단위를 기준으로 하지만 그 이상 세분도 가능하도록 되어 있다. 기준년도는 1986~1988년도로 고정되어 있으나 대만의 쌀 관세화 때의 경우처럼 변경한 선례가 있다.

표 3-8. 관세상당치 추계

연도	일본 c.i.f. 가격 (엔/kg)	대일환율 (원/100엔)	국제 가격 (원/kg)	국내 가격 (원/kg)	국내외 가격차 (원/kg)
1986	29	526	153	920	767
1987	31	570	177	951	774
1988	37	571	211	1049	838
평균	32	556	180	973	종량세: 793kg 종가세: 440%

주: 일본 c.i.f. 가격은 일본 관세화 때 이용하였던 가격이고, 국내 가격은 농수산물유통공사의 쌀(일반계) 상품 전국 도매 가격임.

국내 가격은 국내시장의 대표 도매 가격으로 규정하고 있으며, 국제 가격은 수입국의 실제 평균수입 가격을 이용해야 하지만, 수입실적이 없을 경우 인접국의 적절한 평균 수입 가격이나 주요 수출국의 수출 가격에다 보험료, 운송료, 기타 관련 제비용의 추정치를 더하여 계산할 수 있다.

협상을 통하여 기준년도를 달리하는 등 계산방법을 수정하여 여러 가지 추정값을 얻을 수도 있으나, 규정상의 방법에 따라 기준년도 변경 없이 계산하기로 한다.

기준년도는 1986~1988년을 적용하고, 도매 가격은 농수산물유통공사 도매 가격 자료를 이용한다. 1986~1988년 국내 쌀 수입실적이 없기 때문에 일본이 관세화 전환 때에 적용한 수입 가격을 적용한다. 이러한 방식으로 추계하면 관세상당치는 종가세로 440%로 계산된다.

6.4. 국내산과 수입쌀의 품질격차

소비자는 국내산 쌀에 대해 일정 수준의 프리미엄을 부여하고 있다. 관능평가를 통한 지불의사 가격을 계측할 경우, 미국산 쌀보다 국내산 쌀이 약 32% 높게 형성되어 있었으며, 실험 경매를 통한 국내산 쌀의 프리미엄을 평가한 결과, 미국산보다 약 40% 더 높게 나타났다(서진교 외 2004). 다른 식미관능실험 결과 미국산의 경우 국내산 쌀 평가액의 88~91% 수

준, 중국산은 78~81% 수준으로 평가하였다(한국농촌경제연구원 농업전망 2005).

2007년 시판용 수입쌀 평균 도매 가격은 중국산 1등급과 미국산 1등급 모두 국내산 평균 도매 가격의 72% 수준으로 나타났다(쌀관측 여름호, 2007.8).

따라서 외국산 품질과 비교대상이 되는 국내산 쌀에 따라 국내산 쌀의 프리미엄은 차이가 나지만, 외국산 쌀의 품질은 국내산 쌀의 80% 수준으로 보는 것이 적절할 것으로 보인다.

6.5. DDA협상과 관세 감축률

펠코너(Falconer) 의장의 농업협상 세부원칙 초안이 발표되면서 향후 DDA협상 내용의 윤곽이 상당 부분 드러났다(2007.7.17). 개도국의 평균관세 감축률은 36% 또는 40% 이하가 되도록 하되, 이를 초과할 경우 감축률 조정이 가능하다.

민감품목수는 선진국의 경우, 전체 세번의 4% 혹은 6%를, 개도국은 선진국 개수에서 추가로 1/3을 인정하고 있다. 민감품목의 관세감축폭은 일반품목 관세 감축폭의 1/3~2/3 수준이다.

민감품목의 TRQ는 관세를 적게 감축하는 비율과 연계하여 국내소비량 기준 3~6% 증량하고, 개도국은 선진국의 2/3 수준으로 증량한다. 개도국 특별품목은 관세를 최소 10~20% 감축하되, 특별품목 수에 대한 언급은 없었으며, 선정지표를 확정하는 작업을 추후에 추진하기로 하였다.

표 3-9. 관세 감축

	선진국		개도국	
	관세구간경계	감축률	관세구간경계	감축률
1	75% 초과	66~73%	130% 초과	선진국의 2/3
2	50~75%	62~65%	80~130%	
3	20~50%	55~60%	30~80%	
4	20% 이하	48~52%	30% 이하	

자료: 농업협상 세부원칙초안 주요내용(2007.7.20)

이상의 내용을 바탕으로 상정 가능한 시나리오는 4가지로 나뉘어진다.

- 시나리오 1: 쌀을 선진국 일반품목으로 하는 경우, 최고 수준의 관세로 관세 감축률 70%(66~73%의 중간값)로 예상된다. TRQ 물량 증량은 없다.
- 시나리오 2: DDA 협상에서 쌀이 선진국 민감품목으로 되면, 기본관세 감축률 70%의 2/3 수준을 적용하면 관세감축률은 23% (22~24% 중간값)가 된다. 따라서 TRQ물량은 4%(3~5% 중간값) 증량해야 한다.
- 시나리오 3: 개도국 일반품목으로 쌀이 취급되면 관세감축률은 47%가 된다(선진국의 2/3). TRQ 물량 증량은 없다.
- 시나리오 4: 쌀이 개도국 특별품목으로 선정되면, 관세 15%(10~20% 중간값)를 감축해야 하나 TRQ 물량 증량은 없다.

6.6. 수입쌀 통관 가격 시산

외국산 쌀이 국내에 공급되는 가격에 영향을 미치는 요인들에 대한 가정을 요약하면 다음과 같다.

- 국제 가격: 400달러/톤, 500달러/톤, 600달러/톤¹¹
 - 관세상당치: 440%
 - 환율: 925원/달러
 - 품질격차: 수입산 가격은 국내 가격의 80% 수준
 - 선진국의 관세감축은 5년간, 개도국은 10년간 감축하는 것으로 가정함.
- 펠코너 의장의 DDA 협상 초안을 기초로 2010년부터 적용된다고 가정하여 계산된 연도별 관세는 <표 3-10>에 제시된 것과 같다.

¹¹ 미국산 중·단립종 수출 가격을 기준으로 한 것이며, 수입국별 가격은 달라질 수 있다.

표 3-10. 관세화시 적용 관세율

단위: %

	시나리오1	시나리오2	시나리오3	시나리오4
2005	396	396	396	396
2006	396	396	396	396
2007	396	396	396	396
2008	396	396	396	396
2009	396	396	396	396
2010	341	378	377	390
2011	285	360	359	384
2012	230	341	340	378
2013	174	323	322	372
2014	119	305	303	366
2015	119	305	284	360
2016	119	305	266	354
2017	119	305	247	348
비고	선진국 일반품목 5년간 70%감축	선진국 민감품목 5년간 23%감축	개도국 일반품목 10년간 47%감축	개도국 특별품목 10년간 15%감축

이상의 가정들을 이용하여 수입쌀 국내 공급 가격은 국제 가격에 관세율, 환율, 품질격차를 곱한 수준이 될 것이다.

TRQ 물량은 쌀 관세화 시기에 따라 차이가 있으나 관세율에 직접 영향을 미치지 않는다. 이상의 가정들과 시나리오별 관세율을 이용하여 수입쌀의 국내 공급 가격을 계산한 결과는 <표 3-11>에서<표 3-13>에 제시되어 있다. 국제 쌀 가격이 톤당 400달러이며, 우리나라가 선진국 대우를 받고 쌀이 일반품목으로 분류되면 2017년 수입쌀 가격은 9만 1천원 수준으로 전망된다. 하지만 개도국 대우를 받고 쌀이 특별품목으로 분류되면 2017년 수입쌀 가격은 18만 8천원이 될 수 있다. 따라서 개방 조건에 따라서 수입쌀 가격이 다르게 되며, 국내 쌀시장에 미치는 영향도 변하게 된다. 국내 쌀 수급이 안정되기 위해서는 국내 쌀 가격이 수입쌀 가격과 일치하도록 정책수단이 개발되어야 할 것이다.

표 3-11. 수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 400달러 가정)

단위: 원/80kg

	시나리오1	시나리오2	시나리오3	시나리오4
2005	207,378	207,378	207,378	207,378
2006	207,378	207,378	207,378	207,378
2007	207,378	207,378	207,378	207,378
2008	207,378	207,378	207,378	207,378
2009	207,378	207,378	207,378	207,378
2010	184,198	199,761	199,596	204,894
2011	161,019	192,145	191,814	202,411
2012	137,839	184,529	184,033	199,927
2013	114,660	176,913	176,251	197,444
2014	91,480	169,297	168,469	194,960
2015	91,480	169,297	160,688	192,477
2016	91,480	169,297	152,906	189,993
2017	91,480	169,297	145,124	187,509

표 3-12. 수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 500달러 가정)

단위: 원/80kg

	시나리오1	시나리오2	시나리오3	시나리오4
2005	259,222	259,222	259,222	259,222
2006	259,222	259,222	259,222	259,222
2007	259,222	259,222	259,222	259,222
2008	259,222	259,222	259,222	259,222
2009	259,222	259,222	259,222	259,222
2010	230,248	249,702	249,495	256,118
2011	201,273	240,182	239,768	253,013
2012	172,299	230,662	230,041	249,909
2013	143,325	221,141	220,314	246,804
2014	114,350	211,621	210,587	243,700
2015	114,350	211,621	200,859	240,596
2016	114,350	211,621	191,132	237,491
2017	114,350	211,621	181,405	234,387

표 3-13. 수입쌀 국내 통관 가격(국제 가격 600달러 가정)

단위: 원/80kg

	시나리오1	시나리오2	시나리오3	시나리오4
2005	311,066	311,066	311,066	311,066
2006	311,066	311,066	311,066	311,066
2007	311,066	311,066	311,066	311,066
2008	311,066	311,066	311,066	311,066
2009	311,066	311,066	311,066	311,066
2010	276,297	299,642	299,394	307,341
2011	241,528	288,218	287,721	303,616
2012	206,759	276,794	276,049	299,891
2013	171,990	265,370	264,376	296,165
2014	137,220	253,946	252,704	292,440
2015	137,220	253,946	241,031	288,715
2016	137,220	253,946	229,359	284,990
2017	137,220	253,946	217,686	281,264

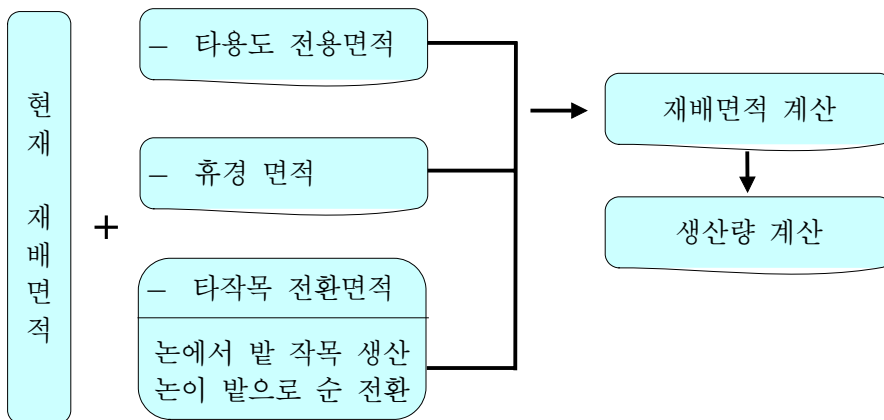
쌀 수급전망과 수급안정 방안

1. 쌀 생산량 추정 구조와 가정

벼 재배면적은 <그림 4-1>에 제시된 바와 같이 현재의 벼 재배면적에서 타 용도 전용면적, 휴경면적, 타 작목 전환면적을 차감하면 당해 년도의 재배면적을 추계할 수 있고, 여기에 단수를 곱하면 생산량이 결정된다.

타 작목 전환면적은 두 가지로 나누어 볼 수 있는데, 논에서 벼 이외의 작목이 재배될 수 있고, 논이 밭으로 전환될 수도 있기 때문에 이 둘을 분리하여 추계한다.

그림 4-1. 쌀 생산량 결정과정



벼 재배면적을 추정하는 데에 다음과 같은 가정을 한다. 도로건설 등 공공목적의 타 용도 전용면적은 가격의 영향을 받기보다는 과거 추세를 따른다고 가정한다.¹²

휴경면적은 농가별 쌀 생산비 구조와 쌀 가격에 영향을 받는데, 휴경 기준이 되는 생산비로는 토지용역비를 제외한 나머지 생산비를 고려한다.¹³ 토지용역비는 잉여의 개념으로 볼 수 있고, 잉여가 존재하는 한 그 토지는 생산에 이용되는 것으로 본다. 어느 농지에서 토지용역비를 포함한 모든 비용보다 가격이 낮으면 그 농지는 휴경이 되기보다는 토지용역비가 하락하게 될 것이고, 지주 입장에서는 휴경을 하느니 하락한 토지용역비를 받는 것이 더 이득이 될 것이다. 따라서 쌀 가격이 하락한다면 토지용역비가 하락할 것이고, 휴경을 하느냐 하지 않느냐의 결정은 토지용역비가 0에 근접하게 되는 시점이 될 것이다.

2. 벼 재배면적 추정

2.1. 타 용도 전용면적

<그림 4-2>에 제시된 논의 타 용도 전용면적의 추이를 보면, 1990년대

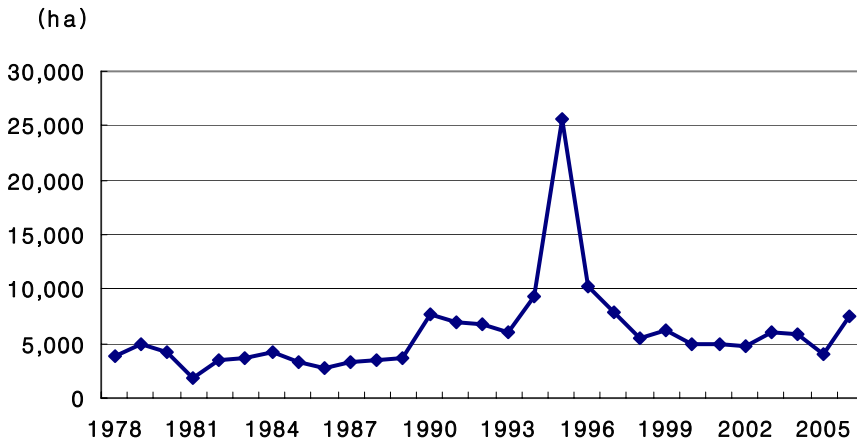
¹² 타 용도의 전용은 가격의 영향을 받기보다는 과거 추세를 따른다고 가정한다. 이정환, 김병욱(2006)도 같은 가정을 하였고, 쌀 가격과 관계없이 연간 5,000ha 수준을 크게 벗어나지 않을 것이라고 하였다.

¹³ 농가소득이 휴경의 기준이 될 수도 있다는 주장이 있으나 농가소득이 낮아 어느 농가가 농사를 짓지 않더라도 이 토지에서 이윤이 남는다면 다른 농민이 생산 활동을 하기 때문에 농가소득이 낮다는 것은 농가수를 줄이는 기준이 될 수 있지만 농지가 휴경이 되는 기준이 될 수는 없을 것이다. 벼 생산에서 생산비가 과다하게 소요되어 휴경이 되는 논은 타 작목의 경작에도 이용되지 않고 휴경이 될 것이라고 가정한다.

중반을 제외하고는 타 용도 전용면적이 5,000ha 내외에서 결정되었다. 1990년대 중반에 공급 과잉이 우려되면서 농지 전용을 자유스럽게 허용한 결과 1995년도 전용면적은 2만 5,631ha까지 늘어났다. 재배면적이 줄어든 데다 연이은 흉작으로 쌀 부족 우려감이 대두되면서 농지전용에 대한 규제가 강화되어 최근 연평균 전용면적은 5천 ha 내외 수준을 유지하고 있다 (그림 4-2).

향후 벼 재배면적을 추정하기 위한 타 용도 전용면적은 2000~2006년까지의 평균 전용면적인 5,471ha를 적용하기로 한다.

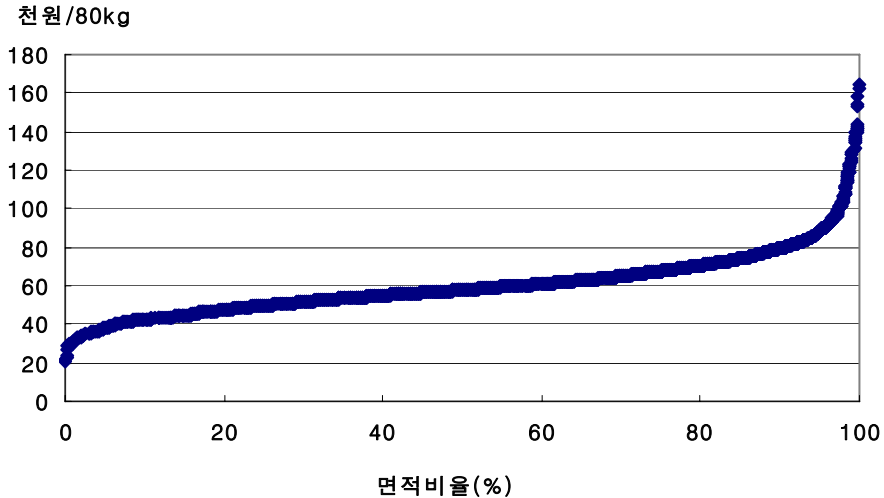
그림 4-2. 논의 타용도 전용면적 추이



2.2. 휴경면적과 벼 재배면적

먼저 쌀농가 소득보전직불제가 휴경에 미치는 영향을 살펴보기 위해 사공용(2006a)에 따라 기대효용 극대화 모형으로부터 휴경면적을 산출한다. 기존 연구와의 차이는 사공용(2006a)에서는 표본 자료를 이용하여 생산비의 차이가 있는 경우에 쌀농가 소득보전직불제가 재배면적에 미치는 영향을 살펴보는 것이다.

그림 4-3. 표본 농가의 토지용역비를 차감한 생산비 구조



<그림 4-3>에서 보는 바와 같이 쌀 생산비 구성이 농가마다 다르므로 쌀 가격이 지속적으로 하락한다면 벼 재배면적이 큰 폭으로 하락할 수 있다. 이는 과거의 추세를 적용하여 추정하는 휴경면적에 비해 다른 결과가 도출될 수 있다.

지금까지는 가격이 큰 폭으로 하락한 경험이 없기 때문에 과거 자료를 이용하여 휴경면적을 추정한다면 재배면적이 가격에 매우 비탄력적인 것으로 추정될 가능성이 있다. <그림 4-3>에 제시된 가격이 80kg당 14만원~17만원 사이의 기울기가 매우 비탄력적이지만 14만원 이하에서는 재배면적 변화가 매우 민감할 수 있다.

앞으로 가격이 급격히 하락하는 경우에 휴경면적이 큰 폭으로 늘어날 가능성이 있다는 점을 고려하여 개별 농가의 생산비에 대한 표본자료를 이용하여 휴경면적을 계측하고자 한다.

사공용(2006a)에 따라 <그림 4-3>(즉, 재배되는 경작면적별로 각기 다른 생산비)을 잘 대변해 줄 수 있는 $C_R = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j z^j$ 을 추정하여 z 값에 따른 토지용역비를 제외한 생산비를 이용하기로 한다.¹⁴ 여기서 C_R 은 토

지용역비를 제외한 80kg당 생산비를 나타내고, z_i 는 쌀농가 소득보전직불제 지급 대상면적 중에서 실제 경작되는 재배면적의 비중을 나타낸다.

순수한 의미(모든 농민들이 고정직불금 지급요건을 명확히 알고 있음)에서 고정직불금의 생산연계 효과, 고정직불금과 변동직불금의 변화에 따른 생산연계 효과, 그리고 목표 가격 변화에 따른 생산연계 효과를 분석할 수 있게 된다.

$$Max E[U(\tilde{\pi}_i)] \tag{1}$$

$$\tilde{\pi}_i = \tilde{p}\tilde{q}_i + rx_{0,i} + l \{ \theta(\hat{p} - \tilde{p}) - r/Y_0 \} Y_0 \cdot (x_{0,i} z_i) - w_i \cdot (x_{0,i} z_i) \tag{2}$$

$$l = \begin{cases} 1 & \text{if } \theta(\hat{p} - \tilde{p}) \geq r/Y_0 \\ 0 & \text{if } \theta(\hat{p} - \tilde{p}) < r/Y_0 \end{cases}$$

여기서 \sim 는 생산결정 시점에서 알려져 있지 않은 불확실한 변수를 나타내고, 아래 첨자 i 는 i 번째 농가를 나타낸다. 그리고 $\tilde{\pi}$ 는 이윤, $U(\cdot)$ 은 효용함수, $E[\cdot]$ 는 기대값, \tilde{q} 는 생산량, \tilde{p} 는 수확기 가격, \hat{p} 은 사전에 알려져 있는 목표 가격, r 은 ha당 고정직불금 지급단가, x_0 는 고정직불금 지급대상 면적, θ 는 변동직불금 보전비율($0 \leq \theta \leq 1$), Y_0 는 사전에 설정된 변동직불금 지급을 위한 기준단수, z_i 는 소득보전직불제 대상면적 대비 실제 경작면적의 비율을 나타낸다.

만약 $z = 1$ 이면 쌀농가 소득보전직불제의 직불금 지급대상 면적을 모두 경작하는 것이고, $z < 1$ 은 직불제 대상면적보다 적게 경작하는 것으로 해석할 수 있다.

그리고 이정환 외(2006)에서는 전체 벼 재배면적의 한계비용이 평균비

¹⁴ 추정결과 $j = 13$ 까지 모든 계수들의 t값이 유의하게 나타나 $j = 13$ 을 이용하여 추정하였다. 그리고 상수항과 각 계수들의 값은 각각 22,859, 9565.1, -2738.1, 457.87, -45.812, 2.9163, -0.12355, 0.35829×10^{-2} , -0.72077×10^{-4} , 0.10043×10^{-5} , -0.95040×10^{-8} , 0.58273×10^{-10} , -0.20872×10^{-12} , 0.33150×10^{-15} 으로 추정되었다.

용과 같다고 가정하였으나, 여기서는 농가별로 평균비용은 서로 다르지만 어느 한 농가가 경작하는 토지의 평균비용과 한계비용이 같다고 가정하고, w_i 는 i 농가의 단위 면적당 평균비용으로 농가별로 <그림 4-3>에 제시된 바와 같이 평균비용이 서로 다르다고 가정한다.

그리고 i 농가의 생산량 \tilde{q}_i 는 $\bar{q}_i \tilde{\delta}$ 로 평균생산량 \bar{q}_i 와 확률변수인 작황지수 $\tilde{\delta}$ 의 곱으로 나타내어질 수 있다. 단수 $\tilde{\delta}$ 는 기댓값이 1이고 분산은 과거 1990년대 이후 작황지수의 분산 0.051인 정규분포를 이루고 있다고 가정한다.

식 (2) 우변의 첫째 항은 i 농가가 생산한 쌀을 시장에 판매하였을 때의 조수입, 두 번째 항은 고정직불금, 세 번째 항은 변동직불금을 나타낸 것이다. 만약 $\theta(\hat{p} - \tilde{p}) \geq r/Y_0$ 이라면 $l = 1$ 로 변동직불금이 지급되고, 반대로 $\theta(\hat{p} - \tilde{p}) < r/Y_0$ 이면 $l = 0$ 으로 변동직불금이 지급되지 않는다.

<그림 4-3>에서 면적비율을 10,000으로 나누고 위의 식 (1)과 (2)를 이용하여 이들 1만 생산농가의 z_i 값들을 각각 구하게 되고 이를 합한 것

$(\sum_{i=1}^{10,000} z_i)$ 이 전체 재배면적 비율이 된다.¹⁵

실제 농민들의 행위(재배면적과 연계되는 정도)를 반영하여 쌀농가 소득 보전직불제가 벼 재배면적에 미치는 효과를 분석한다.

$$\text{Max } E[U(\tilde{\pi}_i)] \quad (1')$$

$$\tilde{\pi}_i = \tilde{p} \tilde{q}_i + kr x_{0,i} + l \{ \theta(\hat{p} - \tilde{p}) - kr/Y_0 \} Y_0(x_{0,i} z_i) - w_i(x_{0,i} z_i) \quad (2')$$

$$l = \begin{cases} 1 & \text{if } \theta(\hat{p} - \tilde{p}) \geq kr/Y_0 \\ 0 & \text{if } \theta(\hat{p} - \tilde{p}) < kr/Y_0 \end{cases}$$

¹⁵ 여기서는 간략한 추정과정의 내용만을 제시하였고, 자세한 추정과정은 사공용 (2006a)에 제시되어 있다.

여기서 $0 \leq k \leq 1$ 로, 모든 농민들이 현재의 고정직불금에 대한 정확한 정보를 가지고 있다면 $k \leq 1$ 이 되고, 고정직불금이 벼 재배를 해야지만 지급된다고 생각하는 농민들이 많으면 많을수록 k 의 값은 0에 접근해 갈 것이다. 농민들에게 고정직불금의 성격에 대한 홍보에 따라 k 의 값이 변할 수 있기 때문에 k 의 값은 정책변수라고도 볼 수 있다. 농가조사 결과 고정직불금을 받기 위해 벼를 재배해야 한다고 이해하는 농가의 비중이 50% 정도이므로 여기에서는 k 에 0.5를 적용하고 점진적으로 1이 되는 것으로 가정하여 휴경면적을 추정하기로 한다.¹⁶

마지막으로 효용함수는 다음의 DARA 효용함수를 이용하여 적정 경작면적 z 를 구하게 된다.

$$U(\tilde{\pi}) = -exp[-A(\tilde{\pi})\tilde{\pi}] \tag{3}$$

$$A(\tilde{\pi}) = 7.191886 \times 10^{-7} - 1.6451 \times 10^{-14} \times \tilde{\pi} \tag{3'}$$

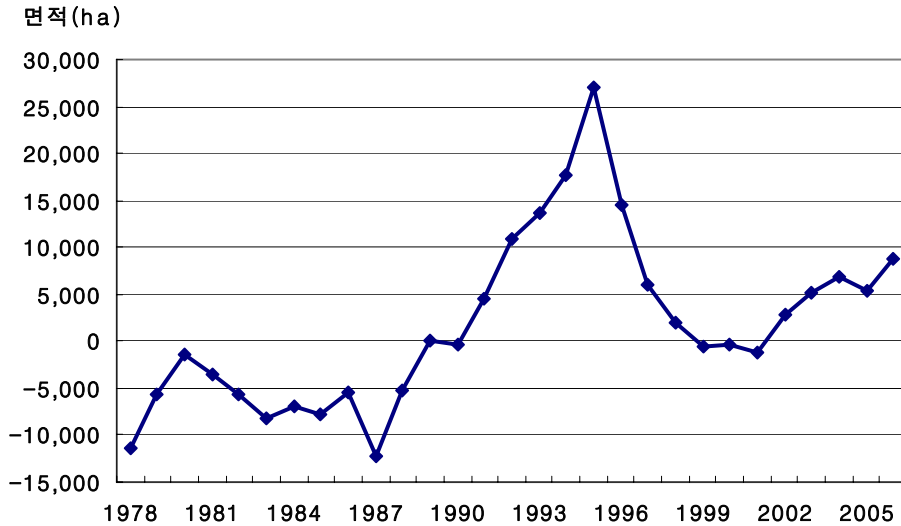
(3')식은 권오상(2002)이 추정된 식으로 $\tilde{\pi}$ 에 따라 절대위험회피계수 A 가 하락하는 형태를 취하고 있다.

2.3. 논밭 순전환 면적

국립농산물품질관리원 자료를 이용한 논밭 순전환 면적의 추이는 <그림 4-4>에 제시되어 있다. 1990년대 이후 논밭 순전환 면적은 매년 평균적으로 약 8천 ha인 것으로 나타나 앞으로 쌀 가격이 하락하는 경우 이보다 많이 전환될 것으로 예상할 수 있다.

¹⁶ 연도별 휴경면적은 시나리오별로 5절에 제시된다.

그림 4-4. 논밭 순전환 면적 추이



과거 쌀이 부족하였던 시기에는 쌀 증산을 위해 논에서 벼 이외의 작목 재배나 논외 밭으로의 전환을 직·간접적으로 규제하였다. 하지만 1990년대 초·중반과 최근처럼 쌀 과잉 공급이 우려되는 상황에서는 이러한 규제가 완화되었다. 이와 같은 정부에 의한 규제는 가격 이외의 다른 요인이기 때문에 여기서는 더미변수를 이용하여 나타내기로 한다.

논밭 순전환 면적을 분석하기 위해 1990~2006년의 자료를 분석하였다. 1997~2001년은 쌀 생산을 장려하기 위해 논에서 벼 이외의 작목 재배나 논외 밭으로의 전환을 억제하던 시기이므로 이러한 여건을 분석에 반영하였다.

논밭 순전환 면적은 전년도 가격뿐만 아니라 과거 몇 년 동안의 가격을 고려하여 결정될 것이고, 실제로 추정된 결과에서도 전년도 가격을 설명변수로 이용하는 경우보다는 과거 3개년 평균 가격을 이용하는 것이 더 설명력이 높았기 때문에 여기서는 과거 3개년 평균 가격을 이용하여 추정하기로 한다. 몇 년 동안 논에서 밭 작목이 경작되어야 논외 밭의 형상 유지가 어려워지고 밭으로 지목이 전환된다는 점을 고려한다면 논밭 순전환 면적이 전

년도 가격만이 아닌 과거 몇 년 동안의 가격의 영향을 받을 것이라는 점에서 일리가 있다고 보인다.

논발 순전환 면적을 추정하기 위해 쌀 가격, 채소 가격과 과실 가격 및 더미 변수를 이용하였다. 과실 가격이 통계적으로 유의하지 않아 논발 순전환 면적은 쌀 가격, 채소 가격과 더미변수의 함수로 추정하였고, 그 결과는 다음과 같다.

$$L_N^t = 63322 - 36506 \ln P_{t-1}^R + 22346 \ln P_{t-1}^V + 8963D \quad (4)$$

(0.0297) (-1.470) (1.827) (2.312)

$$R^2 = 0.7707$$

여기에서, L_N^t 은 논발 순전환 면적,

P_{t-1}^R 은 전기의 쌀 가격,

P_{t-1}^V 은 전기의 채소류 가격

그리고 1990년대 초 중반 급격히 논발 증대가 되었던 상황에 대한 더미 변수를 다음과 같이 정의하였다.

$$D = \begin{cases} 1 & \text{for } t = '92 \sim '96 \\ 0 & \text{elsewhere} \end{cases}$$

분석결과 쌀 가격이 하락하고 채소 가격이 상승하면 논이 밭으로 전환 되는 면적이 늘어나는 것으로 추정되었다.

이 연구에서는 쌀 생산과 소비부문만을 살펴보는 모형이기 때문에 앞으로 채소 가격이 어떻게 형성될 것인가를 이 모형에서 명시적으로 나타낼 수 없는 한계가 있고, 이를 해결하기 위해 다른 연구에서 예측한 채소 가격을 이용한다.

2.4. 논에서 타 작목 재배면적

논에서 벼 이외의 타 작목 재배면적을 추정하는 데는 3개년 평균 가격보다는 전년도 가격이 더 설명력이 높은 것으로 나타났다. 이는 논을 유지하면서 타 작목을 재배하고자 할 때의 의사결정에는 전년도 가격이 중요하게 작용하는 것을 의미한다.

논에 타 작목 재배면적은 쌀 가격, 채소류 가격, 과실 가격 그리고 위에서 언급한 더미변수를 이용하여 추정하였다. 이 경우에도 과실 가격변수가 통계적으로 유의하지 않아, 논에 타 작목 재배면적은 쌀 가격, 채소류 가격, 더미변수의 함수로 설정하고 추정하였다. 추정결과는 식(5)에 제시된 바와 같다.

$$\ln L_U^t = 13.35 - 0.6581 \ln P_R^{t-1} + 0.2545 \ln P_V^{t-1} + 0.1426 D \quad (5)$$

(5.839) (-1.266) (1.543) (1.771)

$$R^2 = 0.8477$$

여기에서 L_U^t 은 당기의 논에 벼 이외의 작목 재배면적

P_{t-1}^R 은 전기의 쌀 가격

P_{t-1}^V 은 전기의 채소류 가격

$$D = \begin{cases} 1 & \text{for } t = '92 \sim '96 \\ 0 & \text{elsewhere} \end{cases}$$

분석기간: 1990~2006년

채소류 가격이 상승하거나 쌀 가격이 하락하면 논에서 벼 이외의 작목 재배면적이 늘어나는 것으로 추정되었고, 정부에 의한 작목선택에 규제가 있었던 시기에는 실제로 작목전환을 억제한 효과가 있는 것으로 추정되었다.

논에서 벼 이외의 타 작목 재배면적은 전년도 타 작목 재배면적에서 금년도 새로이 추가되는 면적을 합한 것이 될 것이나 전년도 타 작목 재배면적 증에는 타 용도로 전용된 면적이 있을 것이고, 논에서 타 작목 재배면

적도 같은 비율로 전용이 된다고 가정하고 이를 고려하여 계산하였다.

논이 밭으로 전환되는 면적이거나 논에서 밭작물이 재배되는 면적을 전망하기 위해 기존 연구에서 구해진 채소 가격 지수를 사용하기로 한다.

한국농촌경제연구원에서는 무, 배추, 고추 그리고 나머지 하계 노지채소에 대한 예측을 하였다. 지금과 같은 상황이 지속될 경우, DDA 협상에서 개도국 지위를 확보하는 경우와 선진국 지위를 확보하는 경우, 그리고 개도국과 선진국 위치에서 FTA가 추진되는 경우로 나누어 가격지수를 예측하였다. FTA 추진의 영향은 거의 없는 것으로 나타나 FTA의 영향은 고려하지 않도록 한다.

단지 DDA 협상에 따라 우리나라가 선진국으로 분류되느냐 아니면 개도국으로 분류되느냐에 따라 고추 가격에 미치는 영향이 크고, 나머지 품목에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. DDA 협상에서 개도국으로 분류된다면 고추 가격에 미치는 영향도 거의 없는 것으로 나타났으나 선진국으로 분류된다면 2013년 이후에는 가격지수가 약 10포인트 이상 하락하는 것으로 나타났다.

한국농촌경제연구원의 계측결과에 따르면 FTA의 영향은 나타나지 않고 있으며, 개도국으로 분류되면 채소 가격지수에 미치는 영향이 없고, 선진국으로 분류될 경우 채소 가격지수에 영향을 미치는 것으로 계측된 것이다.

이 연구에서는 DDA 협상에서 개도국과 선진국의 평균값을 이용하여 계측하도록 한다. DDA 협상이 타결되고, 이행계획서에서 우리는 개도국을 기준으로 제출할 가능성이 있으나 수출국들의 관심품목에 대해서는 선진국 수준에 가까운 관세 인하의 조치가 따를 것으로 예상되기 때문이다. 또한 개도국과 선진국 간의 예측된 채소 가격 지수 차이가 그리 크지 않다는 점에서, 이 연구에서 계측하는 결과에 미치는 영향이 크지 않을 것이기 때문이기도 하다.

통계청에서 제시된 이들 품목에 대한 가중치를 이용하여 가중평균을 구한 결과는 다음과 같다. 채소류 전체의 가중치는 12.9, 그 중에서 무, 배추, 고추가 각각 0.5, 1.0, 3.9로 제시되어 있어 나머지 가중치는 7.5로 설정하였다.

표 4-1. 시장개방을 고려하지 않은 채소 가격지수 예측

BASE	고추	배추	무	기타 하계 노지채소
2002	87.8	198.9	163.2	112.3
2003	115.4	278.7	311.0	115.0
2004	114.9	122.2	235.8	100.8
2005	99.5	129.1	263.3	97.3
2006	130.1	120.0	187.8	103.8
2007	105.7	119.7	239.9	97.4
2008	105.8	119.0	235.7	97.7
2009	106.6	118.5	233.7	98.1
2010	106.8	117.6	231.6	98.3
2011	107.9	116.9	231.5	99.9
2012	108.7	116.0	229.7	100.4
2013	109.4	115.3	227.5	100.6
2014	110.6	114.7	225.2	101.6
2015	111.3	114.2	223.5	102.7
2016	111.9	113.8	221.5	103.9
2017	112.4	113.5	219.1	105.0

자료: 한국농촌경제연구원

표 4-2. 채소 가격지수 예측: DDA 개도국

DDA개도국	고추	배추	무	기타 하계 노지채소
2002	87.8	198.9	163.2	112.3
2003	115.4	278.7	311.0	115.0
2004	114.9	122.2	235.8	100.8
2005	99.5	129.1	263.3	97.3
2006	130.1	120.0	187.8	103.8
2007	105.7	119.7	239.9	97.4
2008	105.8	119.0	235.7	97.7
2009	106.5	118.5	233.7	98.1
2010	106.6	117.6	231.6	98.3
2011	107.6	116.9	231.5	99.9
2012	108.2	116.0	229.7	100.4
2013	108.9	115.3	227.5	100.6
2014	109.9	114.7	225.1	101.6
2015	110.5	114.2	223.5	102.7
2016	110.9	113.8	221.4	103.8
2017	111.3	113.5	219.1	105.0

자료: 한국농촌경제연구원

표 4-3. 채소 가격지수 예측: DDA 선진국

DDA선진국	고추	배추	무	기타 하계 노지채소
2002	87.8	198.9	163.2	112.3
2003	115.4	278.7	311.0	115.0
2004	114.9	122.2	235.8	100.8
2005	99.5	129.1	263.3	97.3
2006	130.1	120.0	187.8	103.8
2007	105.7	119.8	239.9	97.4
2008	105.8	119.1	235.7	97.7
2009	105.2	118.6	233.7	98.1
2010	103.8	117.7	231.5	98.3
2011	102.9	116.9	231.3	99.9
2012	101.1	116.1	229.5	100.4
2013	98.8	115.3	227.1	100.6
2014	99.9	114.7	224.6	101.6
2015	100.4	114.1	222.8	102.7
2016	100.7	113.4	220.8	103.8
2017	101.2	112.7	218.4	105.0

자료 : 한국농촌경제연구원

표 4-4. 채소 가격지수 예측: DDA 개도국과 FTA

DDA개도국+FTA	고추	배추	무	기타 하계 노지채소
2002	87.8	198.9	163.2	112.3
2003	115.4	278.7	311.0	115.0
2004	114.9	122.2	235.8	100.8
2005	99.5	129.1	263.3	97.3
2006	130.1	120.0	187.8	103.8
2007	105.7	119.8	239.9	97.4
2008	105.8	119.1	235.7	97.7
2009	106.5	118.6	233.7	98.1
2010	106.6	117.7	231.6	98.3
2011	107.6	116.9	231.5	99.9
2012	108.2	116.1	229.7	100.4
2013	108.9	115.4	227.5	100.6
2014	109.9	114.7	225.1	101.6
2015	110.5	114.2	223.5	102.7
2016	110.9	113.5	221.4	103.8
2017	111.3	112.9	219.0	105.0

자료: 한국농촌경제연구원

표 4-5. 채소 가격지수 예측: DDA 선진국과 FTA

DDA선진국+FTA	고추	배추	무	기타 하계 노지채소
2002	87.8	198.9	163.2	112.3
2003	115.4	278.7	311.0	115.0
2004	114.9	122.2	235.8	100.8
2005	99.5	129.1	263.3	97.3
2006	130.1	120.0	187.8	103.8
2007	105.7	119.7	239.9	97.4
2008	105.8	119.0	235.7	97.7
2009	105.2	118.5	233.7	98.1
2010	103.8	117.6	231.5	98.3
2011	102.9	116.8	231.3	99.9
2012	101.1	115.9	229.5	100.4
2013	98.8	115.2	227.1	100.6
2014	99.9	114.5	224.6	101.6
2015	100.4	113.9	222.8	102.7
2016	100.7	113.2	220.8	103.8
2017	101.2	112.5	218.4	105.0

자료: 한국농촌경제연구원

표 4-6. 개방화의 정도에 따른 채소 가격지수 예측

	base	개도국	선진국	개도국+FTA	선진국+FTA
2002	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6
2003	135.4	135.4	135.4	135.4	135.4
2004	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9
2005	106.9	106.9	106.9	106.9	106.9
2006	116.3	116.3	116.3	116.3	116.3
2007	107.2	107.2	107.2	107.2	107.2
2008	107.2	107.2	107.2	107.2	107.2
2009	107.5	107.5	107.1	107.5	107.1
2010	107.5	107.5	106.6	107.5	106.6
2011	108.8	108.7	107.3	108.7	107.2
2012	109.1	109.0	106.8	109.0	106.8
2013	109.3	109.1	106.1	109.1	106.1
2014	110.1	109.9	106.9	109.9	106.8
2015	110.9	110.6	107.5	110.6	107.5
2016	111.6	111.3	108.1	111.3	108.1
2017	112.3	112.0	108.8	112.0	108.8

3. 수요함수 추정

농산물의 경우 시장에 공급되는 물량이 주어지면 가격이 결정되는 역수요 함수를 추정하는 것이 일반적이다.

최근 사공용(2006b)은 정부에 의한 재고 수요와 민간에 의한 식용 소비가 있고, 수매제도가 작동하던 시기에는 시장 가격이 하락할 가능성이 있으면 정부는 재고를 늘리고 시장 가격이 높을 것 같으면 정부 재고를 방출함으로써 시장 가격을 조절하였다. 민간에 의한 식용 소비는 시장에서 결정된 가격으로 결정되는 것으로 정의하였다. 따라서 정부의 재고 수요에 따라 가격이 변하는 역수요함수를 추정하는 데 비해 민간에 의한 식용 소비는 일반 수요함수를 추정해야 한다고 하였다.

시장에 공급되는 물량의 변화에 따른 가격 신축성계수는 다음과 같이 추정하였다.

$$\frac{\Delta P/P}{\Delta Q/Q} (\equiv \zeta_I) = \left(\frac{1}{-0.205w_D + w_I / (-0.0895)} \right)$$

여기서 w_D 는 전체 공급량 중에 민간이 소비하는 비중, w_I 는 전체 공급량 중에서 정부에 의한 재고 수요량의 비중을 나타낸다. 예를 들어, 1985년에서 2005년까지 정부 재고 수요량의 비중이 가장 높았던 1991년에는 $w_I = 0.298$, $w_D = 0.702$ 로 가격 신축성계수가 -0.287 로 가장 낮게 추정되고, 정부 재고 수요량의 비중이 가장 낮았던 1996년에는 $w_I = 0.095$, $w_D = 0.905$ 로 가격 신축성계수가 -1.356 으로 추정되었다.

그러나 사공용(2006b)은 공공비축제도가 원래의 취지대로 작동한다면, 즉 시장가격에 상관없이 정부의 재고수준을 매년 일정하게 유지되도록 운영된다면 생산된 물량이 그대로 시장에 출하되어 가격은 민간 수요에 의해 결정되게 되므로 가격 신축성계수는 위의 경우보다 큰 -1.45 가 된다고 예측하였다. 여기서 가격은 실질 소비자가격을 나타낸 것이고, 이를 실질 농

가판매가격으로 나타내면 -1.47 이 되는 것으로 추계되었다.

실제로 가격이 급격히 하락하는 경우에는 정부가 농협 등을 통해 물량을 관리하므로 전년대비 일정비율(예를 들면, 10%) 가격이 하락하는 경우에는 정부가 물량을 관리한다고 가정할 수도 있을 것이고, 이를 모형에서 고려할 수도 있을 것이다.

쌀 소비는 가격과 소득 이외의 다른 요인의 영향을 많이 받기 때문에 1인당 쌀 소비량은 과거 추세(1990년부터 2006년까지의 감소율의 기하평균 $=2.317\%$)를 적용하여 변한다고 가정한다면 전년도 생산량(Q_{t-1})과 당해년도 생산량(Q_t)을 비교함에 있어서 이를 반영하여 쌀 가격이 추정되어야 한다.

생산량이 전년도와 동일하다면 소비의 자연감소 때문에 가격이 하락해야 할 것이기 때문에, 두 기간의 생산량 변화에 따른 가격의 변화를 살펴보기 위해서는 전년도 생산량에서 자연감소분을 차감한 물량과 당해년도의 생산량을 비교해야 할 것이다.

즉, $\Delta P/P = -1.45(\Delta Q/Q)$ 에서 자연감소부분을 Δq^N 이라고 한다면 Q_{t-1} 에서 Δq^N 을 제외한 나머지를 대입하여 가격의 변화를 추정하게 된다.

여기서 $\Delta Q^N = \Delta q^N \times N$ 으로 Δq^N 은 1인당 소비량의 자연감소분이고, N 은 인구로 통계청에서 계측한 추계인구를 이용한다.

$$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = -1.45 \times \frac{Q_t - (Q_{t-1} - \Delta q^N N)}{(Q_{t-1} - \Delta q^N N)}$$

혹은,

$$P_t = P_{t-1} \left(1 - 1.45 \times \frac{Q_t - Q_{t-1} + \Delta q^N N}{Q_{t-1} - \Delta q^N N} \right)$$

4. 연도별 균형 가격 결정과 기준년도 변수값

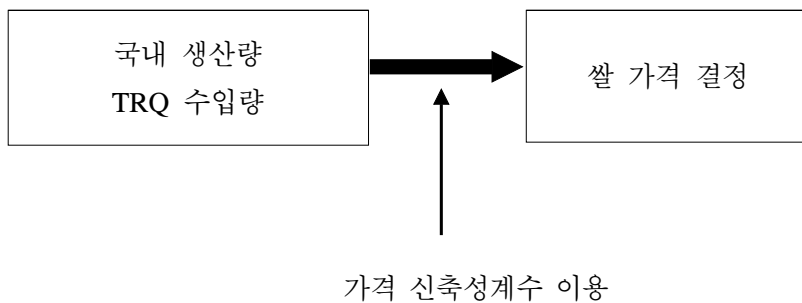
<그림 4-5>에 제시된 바와 같이 국내 생산량과 수입쌀 등 시장에 공급 가능물량이 결정되면 가격 신축성계수를 이용하여 당해년도의 쌀 가격이 결정된다.

기준년도는 2006년으로 설정하고, 2006년의 변수들의 값은 <표 4-7>에 제시된 바와 같다.

농가 수취 가격은 농판 가격과 직불금을 더한 것이 되고, 농가수취 가격 중 고정직불금을 제외한 가격을 생산자 물가지수로 디플레이트한 실질 농가수취 가격이 벼 재배면적에 영향을 미치는 것으로 본다.¹⁷

소비량은 일정한 추세를 갖고 감소하는 부분과 가격에 영향을 받는 부분으로 구성되어 있다고 가정하고, 추세는 과거 1990년부터 2006년까지의 1인당 소비량 감소율(기하평균)인 2.317%를 적용하기로 한다.

그림 4-5. 생산량 결정 이후 쌀가격 결정과정



¹⁷ 고정직불금의 50%만 생산에 영향을 미친다고 판단하므로, 고정직불금의 50%와 변동직불금, 그리고 농판 가격이 벼 재배면적에 영향을 미친다.

표 4-7. 기준년도의 자료와 외생변수 값

기준년도(2006년) 자료			
벼 재배면적	95.5만 ha	쌀 농관 가격 2005 2006	140,028원/80kg
생산자 물가지수 ¹	112.4		147,715원/80kg
논에서 밭 작목 재배면적	137,358ha	쌀 생산비 (토지용역비 제외)	56,764원/80kg
소득보전직불금(2005) 변동직불금 고정직불금	25,546원/80kg 15,710원/80kg 9,836원/80kg	소득보전직불금(2006) 변동직불금 고정직불금	19,012원/80kg 7,537원/80kg 11,475원/80kg
외생변수			
논의 타 용도 전용면적 ²	5,471ha/년	생산자물가지수 상승률 ²	1.972%/년
쌀 실질생산비 상승률 ² (토지용역비 제외)	3.4%/년	단수	490kg/10a

1) 2000년=100.

2) 1990~2006년 상승률의 기하평균임.

5. 시나리오별 수급 전망

5.1. 기준 시나리오

수급전망을 위해 다음과 같은 가정을 하였다. ① 변동직불금은 생산에 연계되고, 고정직불금은 농가를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 반영하여 2006년에 50%에서 매년 10%포인트씩 감소하여 2011년에는 생산연계 효과가 없는 것으로 한다. ② 목표 가격은 시장 가격을 반영하여 3년마다 수정되는 현재의 규정을 준수하는 것으로 한다. ③ TRQ 물량 중에서 2004년 쌀 재협상에서 제시된 시판물량을 식용으로 시장에 공급한다. ④ 편의상 2015년 이후 수입쌀은 2014년도 수준인 것으로 가정한다. ⑤ 2014년까지 점진적으로 시장격리 물량을 해소하는 것으로 가정한다.

현행 법은 쌀농가 소득보전직불제의 목표 가격은 기준년도 수확기 쌀 가격에 대한 최근 3개년 수확기 쌀 가격 변동률을 목표 가격에 곱하도록 하고 있다. 따라서 2008년부터 3개년 동안 적용되는 소득보전직불제의 목표 가격은 다음과 같이 결정된다.

$$\left(\frac{\text{'04-’06년 평균 수확기 쌀가격}}{\text{'01-’03년 평균 수확기 쌀가격}} \right) \times \text{현행 목표가격}$$

2004~2006년 평균 수확기 쌀 가격은 80kg당 14만 9,791원이었고, 2001~2003년 평균 수확기 가격은 15만 7,981원이었기 때문에 2008년부터 3년 동안 적용될 목표 가격은 16만 1,265원이 된다. 이러한 목표 가격은 시장 가격을 반영하여 3년마다 조정되는 것으로 가정한다.

TRQ 물량 중에서 쌀 재협상에서 결정된 시판용 쌀 물량만 시중에 방출한다고 가정한다. 이는 국내산 쌀 시장격리 이외에도 추가적으로 시장격리를 해야 하는 경우를 가정한 것으로 2014년에는 28만 톤 정도가 된다.

2015년 이후 수입쌀 물량은 편의상 2014년도 물량이라는 가정은 2015년 이후 가격은 그 전의 가격보다는 상승할 가능성이 있다는 것을 의미한다.

2014년까지 시장격리 물량을 해소하기 위해서는 매년 5만 5천 톤의 물량을 추가적으로 방출해야 한다. 2007년도 시장격리물량은 38만 5천 톤으로부터 매년 5만 5천 톤씩 감소시켜 2014년에는 시장격리물량이 없는 것으로 가정하였다.

앞서 2015년 이후 수입 물량이 2014년으로 유지된다는 가정과 더불어 이 가정은 2015년 이후 시장 가격을 상승시키는 요인으로 작용할 것이다. 따라서 2015년 이후 상황은 단지 편의상 제시한 것이고, 분석의 결과는 2014년까지의 것으로 초점을 맞추기로 한다.

위의 가정 하에서 계산된 쌀 수급전망은 <표 4-9>에 제시되어 있다. 재배면적은 2006년도 95만 5천 ha에서 매년 평균적으로 1만 7,800ha 정도씩 감소하여 2014년에는 81만 3천 ha가 될 것으로 예측되어 앞으로 8년 동안 총 14만 2천 ha 정도의 벼 재배면적이 감소될 것으로 예측되었다.

표 4-8. 수입쌀 시판물량, 재고량

단위: 톤

	시판쌀	수입쌀	추가재고
2007	47,928	266,270	218,342
2008	63,055	286,617	223,562
2009	79,810	306,964	227,154
2010	98,193	327,311	229,118
2011	104,297	347,658	243,361
2012	110,401	368,006	257,605
2013	116,505	388,353	271,848
2014	122,610	408,700	286,090
2015	122,610	408,700	286,090
2016	122,610	408,700	286,090
2017	122,610	408,700	286,090

표 4-9. 쌀 수급전망: 기준 시나리오

단위: ha, 천 톤, 원/80kg

연도	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	952,371	955	-9,311	5,743	4,667	128,457	147,242	78.6
2008	939,321	3,034	-366	4,911	4,603	121,292	141,767	78.5
2009	916,806	2,243	6,934	7,867	4,492	119,637	142,588	77.4
2010	898,436	1,654	2,385	8,859	4,402	116,944	142,124	76.8
2011	878,144	2,567	2,430	9,824	4,303	115,204	142,767	75.8
2012	854,528	1,609	4,765	11,771	4,187	114,179	144,285	74.5
2013	834,552	1,589	829	12,088	4,089	112,259	144,653	73.6
2014	813,176	1,753	1,509	12,642	3,985	110,620	145,349	72.5
2015	790,669	2,004	1,690	13,343	3,874	112,306	150,472	70.2
2016	773,409	77	-1,221	12,933	3,790	112,751	154,043	68.4
2017	754,476	705	-162	12,920	3,697	113,674	158,364	66.5

벼 재배면적의 감소 원인 중에는 과거에도 그러하였듯이 논밭 순전환면적이 제일 큰 것으로 나타났다. 과거 1992~2006년 논밭 순전환 면적은 연

평균 8천 ha에 달하였는데, 앞으로 실질 가격이 더욱 하락하게 되면서 매년 평균 9,200ha의 면적이 논에서 밭으로 순전환될 것으로 추계되었다.

2007년에 논에서 재배되는 타 작목의 재배면적이 줄어드는 것으로 나타났다. 이는 2006년도 논에서의 타 작목 재배면적이 급격히 증대되었기 때문이고, 이는 2005년까지 실시하던 생산조정제 대상면적의 일부가 벼 이외의 작물로 재배되다가 2007년도에 다시 벼 생산으로 전환되었기 때문인 것으로 판단된다.

실질 가격은 2000년을 기준으로 계산된 것으로 2014년까지 매년 하락하는 추세를 보이고 있으나 명목가격에는 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 벼 재배면적이 꾸준히 줄어들면서 농산물 가격은 2017년에는 15만 8천원/80kg 수준까지 상승할 것으로 전망된다.¹⁸

표에는 제시하지 않았으나 시장 가격 하락을 반영하여 목표 가격이 하락하므로 변동직불금은 2011년 이후로는 지급되지 않고 고정직불금만 지급될 가능성이 있다.

1인당 소비량은 2006년도 79.9kg을 기준으로 매년 평균 0.925kg씩 감소하여 2014년에는 72.5kg으로 줄어들지만 2017년에는 66.5kg으로 전망된다. 2014년 이후 실질 쌀 가격이 상승하므로 소비량 감소폭이 커질 것으로 예상된다.

5.2. 변동직불금을 생산중립적으로 전환

기준 시나리오에서 ②~⑤는 동일하며, ①의 고정직불금과 변동직불금 모두 생산중립적인 것으로 조정한다. 현재 변동직불금을 받기 위해서 농가는 벼를 재배해야(coupled)하지만, 벼를 재배하지 않아도 변동직불금을 지

¹⁸ KREI-ASMO에서 가격의 재배면적 탄성치는 0.15 정도이나, 본 연구에서는 1.8 정도로 추정되었다. 이러한 차이는 본 연구에서 벼 재배면적은 생산비와 가격의 관계에서 결정된다는 기본 가정에서 출발한 결과이다. 벼 이외의 대체작목이 많지 않으므로 가격이 하락하여도 벼 재배면적 감소폭이 크지 않을 것이라는 반론도 있을 수 있다.

급하는 것을(decoupled) 가정하였다.

목표 가격이 법대로 인하되는 경우 변동직불금이 지급되는 2008~2010년 동안 생산에 연계된다고 볼 수 있고, 불과 3개년 동안 지불되는 것으로 이러한 영향은 크지 않은 것으로 나타났다.

2008년도 벼 재배면적은 기준 시나리오에서 93만 9,321ha이었으나 변동직불금을 생산에 비연계시킴으로써 재배면적은 93만 2,574ha로 약 7천 ha의 재배면적이 추가적으로 줄어들 전망이다. 하지만 시간이 경과하면서 재배면적 감소폭이 줄어들어 2014년에는 불과 4천 ha 정도만 차이가 나는 것으로 추정되었다. 이와 같이 목표 가격이 인하되는 경우에는 변동직불금이 생산에 연계되지 않는다고 해도 재배면적 감소에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 분석되었다.

기준 시나리오에 비해 벼 재배면적 감소폭이 크므로 농판 가격도 1% 정도 높은 16만원(2017년 기준) 수준이 될 것으로 전망된다. 농판 가격이 기준 시나리오보다 높으므로 1인당 쌀 소비량도 더 줄어드는 것으로 나타났다.

표 4-10. 쌀 수급전망: 생산중립적 직불제

단위: ha, 천톤, 원/80kg

연도	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	948,848	955	-6,852	6,806	4,649	129,155	148,041	78.3
2008	932,574	6,168	-1,049	5,684	4,570	122,767	143,491	77.8
2009	907,838	1,375	8,608	9,282	4,448	121,632	144,966	76.5
2010	891,695	139	884	9,649	4,369	118,470	143,979	76.1
2011	870,858	2,470	2,334	10,562	4,267	116,883	144,848	75.1
2012	851,171	1,419	1,554	11,243	4,171	114,967	145,281	74.2
2013	830,003	2,324	1,536	11,837	4,067	113,346	146,054	73.1
2014	809,257	1,746	1,239	12,290	3,965	111,574	146,603	72.2
2015	786,889	2,088	1,780	13,029	3,856	113,244	151,729	69.8
2016	769,907	69	-1,188	12,630	3,773	113,637	155,254	68.1
2017	750,499	1,418	-114	12,634	3,677	114,699	159,793	66.1

표에 제시하지는 않았지만 기준 시나리오와 마찬가지로 시장 가격을 반영하여 목표 가격이 하락하므로 2011년부터 변동직불금이 지급되지 않을 가능성이 있다.

5.3. 목표 가격 현행 수준으로 유지

기준 시나리오에서의 ①, ③~⑤는 동일하며, ②의 목표 가격을 현행 80kg당 17만 83원으로 유지한다고 가정한다.

목표 가격을 현재 수준에서 유지하는 경우 재배면적 감소폭이 크지 않고, 실질 가격과 명목 가격이 기준 시나리오보다 훨씬 큰 폭으로 하락할 것으로 분석되었다.

2014년 벼 재배면적이 기준 시나리오에서는 81만 3,176ha이지만 목표 가격을 현행대로 유지하는 경우 83만 2,717ha로 계측되어 약 2만 ha의 재배면적이 많아지는 것으로 추정되었다(표 4-11).

표 4-11. 쌀 수급전망: 목표 가격 고정

단위: ha, 천톤, 원/80kg

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	952,371	955	-9,311	5,743	4,667	128,457	147,242	78.6
2008	940,271	2,084	-366	4,911	4,607	121,084	141,525	78.6
2009	924,225	1,777	2,712	6,086	4,529	117,987	140,621	78.2
2010	907,352	1,850	2,425	7,127	4,446	114,925	139,670	77.7
2011	889,409	2,015	2,363	8,095	4,358	112,608	139,550	76.9
2012	871,098	1,805	2,036	8,999	4,268	110,291	139,372	76.1
2013	852,282	1,875	1,761	9,709	4,176	108,022	139,193	75.3
2014	832,717	2,036	1,696	10,362	4,080	105,861	139,097	74.5
2015	811,827	2,102	2,077	11,241	3,978	107,056	143,437	72.3
2016	791,215	1,532	1,666	11,943	3,877	108,247	147,890	70.2
2017	770,037	1,422	1,657	12,628	3,773	109,660	152,773	68.0

표 4-12. 직불금 지급액 전망

단위: 원/80kg

	목표 가격 인하			목표 가격 고정		
	고정직불	변동직불	계	고정직불	변동직불	계
2007	11,475	7,940	19,415	11,475	7,940	19,415
2008	11,475	5,098	16,573	11,475	12,800	24,275
2009	11,475	4,400	15,875	11,475	13,568	25,043
2010	11,475	4,975	16,450	11,475	14,376	25,851
2011	11,475	-	11,475	11,475	14,478	25,953
2012	11,475	-	11,475	11,475	14,630	26,105
2013	11,475	-	11,475	11,475	14,782	26,257
2014	11,475	-	11,475	11,475	14,863	26,338
2015	11,475	-	11,475	11,475	11,174	22,649
2016	11,475	-	11,475	11,475	7,389	18,864
2017	11,475	-	11,475	11,475	3,239	14,714

이와 같이 재배면적 감소폭이 크지 않아 2014년 명목 가격이 기준 시나리오에서는 80kg당 14만 5,349원이지만 목표 가격을 유지하는 경우에는 13만 9,097원으로 하락할 전망이다.

이와 같이 시장 가격이 하락함에 따라 변동직불금도 현재보다 더 많은 금액이 지급될 것으로 예측되었다(표 4-12).

5.4. 목표 가격 현행 유지, 직불금 생산비연계

기준 시나리오에서 목표 가격은 현행대로 유지하는 경우 재배면적이 상대적으로 덜 감소하여 가격이 하락하고, 변동직불금이 과도하게 지급될 가능성이 있기 때문에 모든 직불금을 생산에 연계되지 않도록 고안하는 경우를 살펴보았다.

목표 가격을 유지하는 시나리오에서는 2014년 재배면적이 83만 2,717ha이지만, 목표 가격을 유지하고 직불금을 생산에 연계되지 않도록 개편하는

경우의 재배면적은 80만 8,138ha로 변동직불금의 생산 비연계의 효과로 약 2만 5천 ha의 재배면적이 줄어드는 것으로 추정되었다.

이로 인해 2014년도 명목 농판 가격은 13만 9,097원에서 14만 6,961원으로 상승하고, 변동직불금이 80kg당 6,684원 감소될 것으로 예측된다.

표 4-13. 쌀 수급전망: 목표 가격 고정+직불금 생산 비연계

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량
						실질 가격	명목 가격	
2007	945,505	4,299	-6,852	6,806	4,633	129,817	148,800	78.0
2008	928,486	1,685	2,618	7,245	4,550	123,660	144,536	77.4
2009	908,516	1,193	4,289	9,017	4,452	121,481	144,786	76.6
2010	890,334	1,367	1,650	9,694	4,363	118,778	144,353	76.0
2011	869,757	2,657	1,982	10,467	4,262	117,137	145,162	75.0
2012	849,834	1,697	1,591	11,163	4,164	115,281	145,677	74.0
2013	829,192	1,953	1,481	11,737	4,063	113,540	146,304	73.0
2014	808,138	2,021	1,334	12,228	3,960	111,846	146,961	72.0
2015	785,842	2,178	1,707	12,940	3,851	113,504	152,077	69.7
2016	768,930	67	-1,172	12,546	3,768	113,884	155,591	68.0
2017	750,222	785	-103	12,555	3,676	114,771	159,892	66.1

5.5. 2014년에는 모든 TRQ 물량 시판

2014년 이후 관세화되었을 때 TRQ 물량 이외의 추가수입이 되는지를 살펴보기 위해 기준 시나리오에서 TRQ 물량을 모두 시판용으로 방출하는 경우를 살펴보기로 한다.

기준 시나리오에 비해 TRQ 물량을 점진적으로 증대시키는 경우 농판 가격이 크게 감소하여 명목으로 13만 2,748원이 되는 것으로 추정되었고, 이로 인해 재배면적은 약 2만 ha가 감소하는 것으로 나타났다(표 4-15).

표 4-14. 시판쌀 점증

	시판쌀	수입쌀
2006	34,429	245,922
2007	47,928	266,270
2008	138,118	286,617
2009	183,215	306,964
2010	228,312	327,311
2011	273,409	347,658
2012	318,506	368,006
2013	363,603	388,353
2014	408,700	408,700
2015	408,700	408,700
2016	408,700	408,700
2017	408,700	408,700

표 4-15. 쌀 수급전망: 수입쌀 전량 시판

단위: ha, 천톤, 원/80kg

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	952,371	955	-9,311	5,743	4,667	128,457	147,242	78.6
2008	939,321	3,034	-366	4,911	4,603	117,943	137,853	80.0
2009	916,126	2,432	7,281	8,011	4,489	115,094	137,174	79.4
2010	896,660	2,404	2,531	9,060	4,394	111,334	135,306	79.3
2011	875,133	3,402	2,575	10,079	4,288	107,944	133,771	78.9
2012	842,874	2,248	10,393	14,147	4,130	106,948	135,147	77.5
2013	820,638	1,390	899	14,476	4,021	103,532	133,408	77.2
2014	794,175	2,565	2,911	15,516	3,891	101,030	132,748	76.4
2015	766,604	2,442	3,005	16,653	3,756	103,789	139,061	73.6
2016	747,128	690	-2,497	15,812	3,661	104,630	142,948	71.6
2017	726,004	590	-586	15,649	3,557	105,958	147,615	69.5

2014년도 1인당 소비량은 크게 감소하지 않아 기준 시나리오 72.5kg에서 76.4kg으로 현재 소비량에 비해 크게 감소하지 않는 것으로 추정되었다.

이는 이 모형이 시장공급 물량이 모두 시장에서 소비된다는 모형을 설정하였기 때문에 소비량이 크게 감소하지 않는 것으로 추정된 것이다.

변동직불금이 2010년에 1만 590에서 2011년에 지급되지 않는 이유는 이전 3개년의 시장 가격이 급격히 하락하여 목표 가격이 급격히 하락(16만 1,265원에서 14만 7,255원으로 1만 4천 정도가 하락)하기 때문이다.

5.6. 매년 15만 톤씩 대북지원

기준 시나리오에 매년 15만 톤을 대북지원(수요 증가)을 하는 경우를 가정하였다. 기준 시나리오가 시장격리를 전제로 하는 것이고, 대북지원도 시장격리 물량으로 제공하는 것이다.

따라서 시장격리 물량이 15만 톤보다 많을 경우에는 시장격리된 물량을 대북지원하고, 시장격리 물량이 15만 톤보다 적을 경우에는 시장격리를 하지 않고 15만 톤을 대북지원한다고 가정한다.

표 4-16. 쌀 수급전망: 대북지원

단위: ha, 천톤, 원/80kg

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	952,371	955	-9,311	5,743	4,667	128,457	147,242	78.6
2008	939,321	3,034	-366	4,911	4,603	121,292	141,767	78.5
2009	916,806	2,243	6,934	7,867	4,492	119,637	142,588	77.4
2010	898,436	1,654	2,385	8,859	4,402	116,944	142,124	76.8
2011	878,144	2,567	2,430	9,824	4,303	115,204	142,767	75.8
2012	854,528	1,609	4,765	11,771	4,187	116,095	146,706	73.7
2013	837,834	482	-739	11,480	4,105	116,109	149,613	72.0
2014	820,408	659	-116	11,411	4,020	116,313	152,829	70.2
2015	802,311	1,015	100	11,511	3,931	117,014	156,779	68.3
2016	785,007	730	-331	11,434	3,847	117,561	160,615	66.6
2017	767,916	450	-225	11,395	3,763	118,103	164,534	64.8

기준 시나리오에는 2007년도 시장격리 물량은 38만 5천 톤으로부터 매년 5만 5천 톤 씩 감소시켜 2014년에는 시장격리 물량이 없는 것으로 가정하였고, 대북지원 15만 톤보다 시장격리가 적게 되는 시점은 2012년(시장격리 11만 톤)으로 2012년부터는 시장격리를 하지 않고 대북지원만 15만 톤 지원하는 것으로 가정한다.

기준 시나리오에 비해 명목 가격은 상승하고, 이로 인해 재배면적은 덜 감소하는 것으로 추정되었다.

5.7. 2008년부터 시장격리 물량을 없는 경우

기준 시나리오에서 2008년부터 시장격리를 하지 않을 경우를 가정하여 추정해 보기로 한다. 이 경우에는 급격한 충격을 주는 것이기 때문에 바람직한 것은 아니라고 볼 수 있다.

2008년도 시장공급 물량이 급격히 늘어나면서 2008년 가격이 큰 폭으로 하락하게 된다.

표 4-17. 쌀 수급전망: 2008년부터 시장격리 물량 없음

단위: ha, 천톤, 원/80kg

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농관 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	952,371	955	-9,311	5,743	4,667	128,457	147,242	86.6
2008	939,321	3,034	-366	4,911	4,603	106,570	124,560	85.2
2009	912,358	4,510	8,478	8,505	4,471	108,142	128,888	82.6
2010	893,874	1,547	2,097	9,369	4,380	107,812	131,026	80.8
2011	873,392	2,555	2,216	10,240	4,280	108,539	134,507	78.7
2012	843,392	1,132	9,450	13,946	4,133	111,525	140,931	75.6
2013	827,615	11	-2,651	12,946	4,055	111,234	143,333	74.0
2014	807,638	1,386	143	12,977	3,957	111,968	147,121	72.0
2015	788,989	639	-361	12,900	3,866	112,723	151,030	70.0
2016	770,044	1,083	-408	12,798	3,773	113,602	155,206	68.1
2017	752,286	168	-527	12,645	3,686	114,239	159,151	66.3

5.8. 직불제는 생산비연계, 매년 15만 톤 대북지원

기준 시나리오에서 직불제를 생산과 연계되지 않도록 조정하고, 또한 매년 대북지원을 15만 톤씩 하는 경우를 가정하였다. 앞서의 경우와 같이 시장격리 물량으로 대북지원을 할 수 있다면 그 물량으로 대북지원을 한다고 가정한다.

이러한 시나리오는 생산 장려는 하지 않으면서 수요를 확대하는 것이므로 시장 가격은 그 어느 시나리오보다 높게 형성된다.

표 4-18. 쌀 수급전망: 생산비연계+대북지원

단위: ha, 천톤, 원/80kg

	벼 재배면적	휴경	논:밭작목	논밭전환	생산량	농판 가격		1인당 소비량 (kg)
						실질 가격	명목 가격	
2007	948,848	955	-6,852	6,806	4,649	129,155	148,041	78.3
2008	935,233	3,509	-1,049	5,684	4,583	122,186	142,812	78.1
2009	909,219	2,052	9,037	9,455	4,455	121,325	144,600	76.7
2010	891,857	1,464	685	9,741	4,370	118,433	143,934	76.2
2011	870,459	3,220	2,133	10,573	4,265	116,975	144,962	75.0
2012	851,367	955	1,452	11,214	4,172	116,837	147,643	73.4
2013	834,164	390	95	11,248	4,087	116,986	150,744	71.6
2014	817,303	476	-223	11,137	4,005	117,069	153,823	69.9
2015	799,345	1,016	198	11,274	3,917	117,750	157,765	68.1
2016	782,338	641	-310	11,205	3,833	118,236	161,537	66.3
2017	765,403	452	-173	11,186	3,750	118,751	165,437	64.6

6. 쌀 수급안정 방안

6.1. 시장기능으로 수급안정

정부가 공공비축 물량만 관리하여도 쌀 수급은 안정되고 쌀 가격은 중

장기적으로 약상승세를 보여 2017년 쌀 가격은 80kg당 15만 8천원 수준이 될 것으로 전망되었다. 이는 쌀을 시장기능에 의존하면 가격이 급락하여 시장불안이 심화될 것이라는 주장과 배치된다. 2017년의 쌀 가격 수준에서 국민 1인당 쌀 소비량은 66.5kg으로 과거의 추세에서도 벗어나지 않은 안정된 수준으로 볼 수 있다. 또한 쌀 가격이 완만하게 상승하는 것은 수급이 안정되어 있다는 것으로 해석할 수 있다.

공공비축재 원칙에 준수하여 공공비축 목적을 초과하는 물량을 일시에 처분하면 시장 가격이 급락하게 된다. 따라서 수급안정을 위해서는 재고물량을 점진적으로 줄여 나가는 것이 바람직하다고 판단된다. 일시에 시장에 공급되는 물량이 많아지면 가격이 급락하여 시장불안을 초래할 수 있다. 쌀 가격이 급락하면 벼 재배면적이 줄어들고 타 작물 재배면적이 늘어나 농산물 시장 전체에 충격을 줄 수 있다.

국제 쌀 가격이 톤당 500달러 이상이면 우리나라 쌀시장이 관세화로 전환되어도 국내 시장에 영향을 미치지 못해 수급은 안정될 것으로 보인다. DDA협상을 감안하여 매년 관세가 감축되어도 2017년 수입쌀 가격은 80kg당 18만원 이상이 될 전망으로 이는 국내산 쌀 가격보다 14% 정도 높은 수준이다.

6.2. 공급확대 정책 필요

국제 쌀 가격이 톤당 400달러가 되고, 우리나라가 개도국 대우를 받으며, 쌀이 일반품목으로 분류되면, 2016년부터는 수입쌀 가격이 국내산 쌀 가격보다 낮아 수입으로 인한 쌀 시장에 미치는 충격이 클 수 있다. 가능성은 낮지만 우리나라가 선진국 대우를 받으며, 쌀이 일반품목으로 분류되면, 2012년부터는 수입쌀 가격이 국내산 쌀 가격보다 낮아 수입으로 인한 쌀시장에 미치는 충격이 더욱 커지게 된다. 이러한 경우에 대응하여 공급을 확대하고 수요를 줄여서 쌀 가격이 하락하도록 유인하는 정책이 필요하다.

공급을 확대하기 위해서는 목표 가격을 고정, TRQ물량 중 시장에 판매

하는 물량을 확대, 직불금 지급조건의 생산연계성 강화 등이 필요할 것으로 보인다. 직불금의 생산연계성 강화는 AMS 범위 내에서 추진되어야 하므로 한계가 있을 수 있다. 위 세 가지 정책수단을 모두 동원할지, 일부만 동원할지는 향후 DDA협상 추이를 지켜보면서 결정하는 것이 바람직하다. 최악의 경우를 상정하여 공급을 촉진시키는 정책을 동원하면 가격 하락으로 인한 재정 지출만 늘어날 수 있다.

또한 쌀 수요를 촉진시키는 정책은 쌀 가격 인상을 초래하므로 바람직하지 않다.¹⁹ 관세화 전환에 대비하여 가격경쟁력을 갖추어 국내 시장이 안정되기 위해서는 가공용 공급이나 국내산 쌀을 대북지원하는 정책은 재검토되어야 할 것이다.²⁰

6.3. 수요확대 정책 필요

국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이고 우리나라가 선진국 대우를 받고 쌀이 민감품목으로 분류되거나, 개도국 대우를 받고 특별품목으로 분류되는 경우에는 2017년도 수입쌀 가격이 16만 9천원 이상이 될 전망이다. 국내산 쌀 가격도 이러한 수준에서 결정되도록 쌀수요를 확충하거나 공급을 줄여 쌀 가격이 다소 상승하도록 하는 정책이 바람직하다. 쌀 가격이 필요 이상으로 낮으면 쌀농가 소득보전직불금 재정이 필요 이상으로 늘어나게 된다. 수요를 확대하거나 공급을 축소하여 가격 상승을 유도할 수 있을 것이다.

소득보전직불제의 변동직불금 지급요건을 생산비연계조치로 완화하여 벼 재배면적이 더 줄어들도록 하고 대북지원을 하여도 2017년 국내산 쌀 가격은 16만 5천원 수준이 될 것으로 전망된다. 쌀농가 소득보전직불금 지

¹⁹ 여기에서는 수급안정을 위한 정책 방안을 개략적으로 제시한다. 수급안정을 위한 구체적인 목표 가격 수준, TRQ물량 중 시장출하 물량 수준을 제시하는 것은 별도의 연구가 필요하다.

²⁰ 해외에서 쌀을 수입하여 북한에 지원하는 것은 국내 수급과 무관하므로 별개의 사안이다.

급조건을 생산비연계조치로 완화하면 그렇지 않은 경우에 비해 재배면적이 0.6% 정도 더 줄어들고 쌀 가격은 1% 정도 상승할 것으로 보인다.

쌀수요를 연간 15만 톤 정도 확충하는 정책을 전개하면(예를 들어 대북 지원) 쌀 가격은 3.9% 상승하여 재배면적도 그렇지 않은 경우에 비해 1.8% 늘어난다.

일시적 수급불안과 수급안정 방안

1. 작황지수와 시장안정

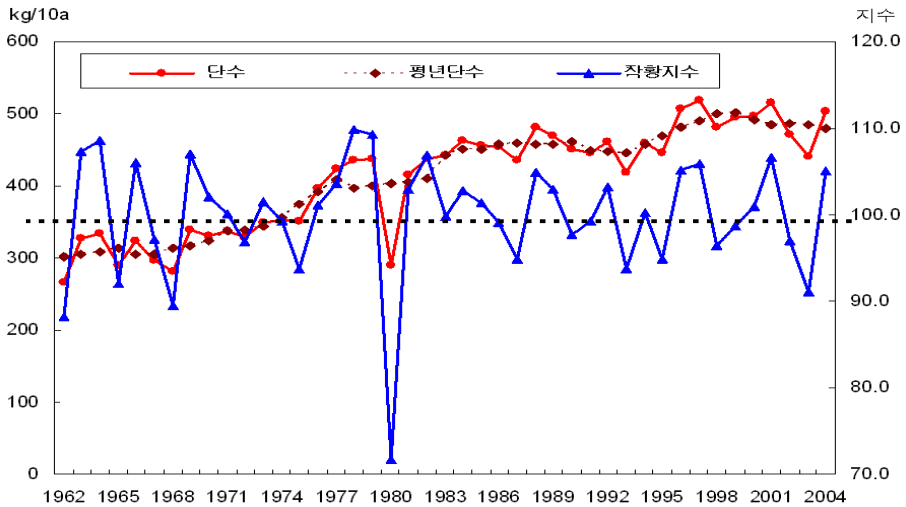
연도별 기상여건 등에 의해 생산량이 큰 폭으로 줄어들거나 많아질 수 있다. 지난 30년 동안 작황지수가 103을 넘는 경우는 11회였다. 풍작이 되면 가격이 급락할 수 있으므로 과거에는 정부가 수급안정을 위해 과잉물량을 시장에서 격리하였다.

쌀 수요는 매우 안정적이므로 생산량 변화에 따라서 가격은 큰 폭으로 변동하는데, 불안 심리가 추가적으로 작용하기 때문이다. 2001년에는 재고량이 많은 데다 작황지수가 106인 대풍작을 이루어 수확기에 가까워지면서 농가의 불안심리가 확산되었다. 농가가 벼를 투매하는 상황이 발생하면서 가격은 급락하였고, 농협중앙회는 수급안정을 도모하기 위해 추곡수매와 별도로 30만 톤을 시장에서 격리하는 조치를 취하였다. 이러한 조치가 발표된 후에야 시장은 비로소 안정되었고, 수확기 가격이 전년 대비 5.9% 하락하였다.

2005년에는 식량정책의 개편과 수입쌀 시판에 대한 불안감 등으로 시장 불안이 심화되고 가격이 급락하였다. 정부는 시장안정을 위해 공공비축미 외에 일정물량을 시장에서 격리하는 조치를 단행하였다.²¹

²¹ 이정환(2006)은 2005년 수확기 쌀 가격 13.6% 중 불안감으로 인한 가격 하락은 6.4%인 것으로 추정하였다.

그림 5-1. 연도별 단수, 작황지수 동향



홍작으로 가격이 급등하지만 이러한 경우에 대비하여 정부가 보유한 비축미를 방출하면 수급이 안정될 수 있으므로 큰 문제가 되지 않는다.

2. 시장 개입 필요성과 외국의 사례

수급에 의해 시장 가격이 결정되도록 하는 것이 정책방향이며, 농가의 소득문제는 쌀소득보전직불제로 대응하고 있다.

하지만 기상여건 등에 의해 공급과잉이 예상되면, 심리적 불안감이 발생하여 가격은 추가적으로 하락할 수 있으며, 이는 직불금 재정의 비효율성을 초래할 수 있다. 수매제도 하에서는 정부가 매입물량을 조절할 수 있었으므로, 공급물량이 1% 늘어나면 시장 가격은 0.3~0.4% 하락하는 데에 그쳤다. 일정물량을 매입, 방출하는 공공비축제 하에서는 공급물량이 1% 늘어나면 시장 가격은 1.45%나 하락할 수 있다.

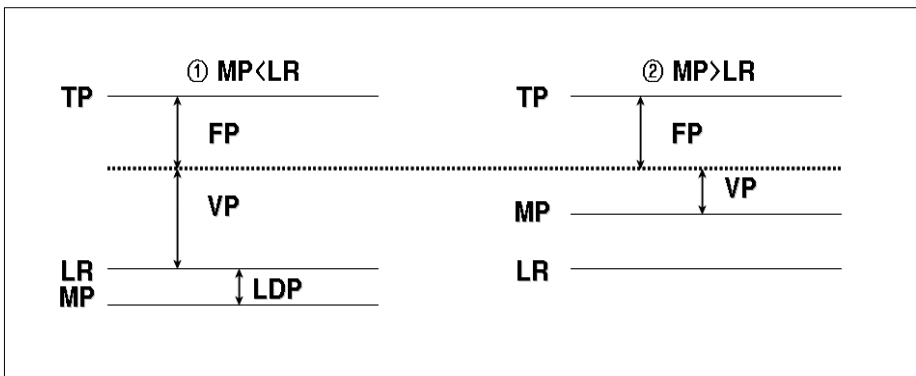
추세적인 수급안정을 도모하기 위해서도 일시적 수급불안에 대응할 필

요가 있다. 일시적인 수급불안으로 인한 가격 급락이 익년도 수급불안을 야기할 수 있다.

일본은 수요에 맞는 생산이 이루어지도록 계획적인 수급조정시스템을 갖추고 있으며, 일시적 공급과잉에 대응하도록 집하원활화대책을 마련하였다. 집하원활화대책은 작황지수가 101이상인 경우에 공급과잉 물량을 생산자단체가 흡수하여 가공용 등으로 사용도록 하는 것이다. 공급과잉 물량은 식량용 가격의 30% 수준에 거래된다. 농가가 집하원활화대책에 가입하여야 농가단위 소득안정대책의 혜택을 받는다(부록 1 참조).

미국은 시장 가격이 목표 가격보다 낮으면 그 차이를 재정에서 보전해주는 직불제를 운영하지만, 공급과잉에 따른 유통불안을 해소하기 위해 용자 가격제도를 병행하고 있다. <그림 5-2>에 제시된 바와 같이 시장 가격(MP)이 용자 가격(LR)보다 낮으면 농가는 정부로부터 그 차이를 용자부족분지불(LDP)로 받으므로 풍작의 경우에도 투매할 필요성을 느끼지 않아 시장이 안정될 수 있다. 반대로 시장 가격(MP)이 용자 가격(LR) 보다 높으면 용자지불제는 작동하지 않는다. 일본처럼 정부가 직접 물량을 관리하지는 않는다.

그림 5-2. 미국의 직불제와 유통지원제도의 연계



3. 풍작시 수급안정 방안

3.1. 공공비축제는 규정대로 이행

WTO의 공공비축제 허용조건을 충족하기 위해서는 사전에 설정된 물량을 매입하고 방출해야 한다.

하지만 공공비축제 하에서 풍작으로 공급과잉이 발생하여도 일정한 물량만 매입하고 방출하면 가격이 급락하는 등 시장에 미치는 부작용이 클 수 있다. 따라서 이러한 경우에는 공공비축제를 탄력적으로 활용해야 한다는 의견도 제기되고 있다.

공급과잉이 우려되면 매입물량을 늘리고, 반대의 경우에 매입량을 줄여서 수급안정을 도모할 필요가 있다는 주장이다.

일본에서도 공공비축제 도입 초기에 탄력적인 운영을 한 경우도 있었다. 하지만 풍흉이 매년 번갈아 발생하는 것이 아니므로 풍작에 대응하여 매입량을 늘리면 정부의 비축미 관리 부담이 커질 수 있다. 일본에서도 일시적인 공급과잉을 해소하기 위해 매입물량을 늘린 것이 재고 누적의 원인이 되었다.

비축미 매입량을 당년도 생산량과 연계하여 신축적으로 조정하는 것은 수급안정을 도모하기 위한 것이므로 공공비축제의 허용정책 조건을 위반하는 문제점도 있다.

또한 시장 가격은 수급뿐만 아니라 다른 불확실성 요인에 의해 결정되므로 어느 정도 신축적으로 대응해야 할 것인지 결정하는 것도 용이하지 않다. 정부의 시장개입으로 가격이 수급 실세 이상에서 결정되면 다음해에도 공급과잉을 초래할 수 있으며, 장기적으로 쌀시장이 관세화로 개방되면 수확기 수급안정을 위한 정부의 개입은 무의미하게 되는 등 공공비축제의 탄력적 운영은 적지 않은 문제점을 내포하고 있다.

따라서 공공비축제는 원래의 취지대로 운영하고, 일시적인 공급과잉에 대비하여 별도의 정책수단을 고려하는 것이 바람직하다.

3.2. 공급과잉 물량을 시장에서 격리

일본에서 하는 것처럼 우리나라도 작황 수준이 평년작보다 일정 범위(예: 3%)를 초과할 것으로 예상되면 공급과잉 물량을 시가로 매입하여 시장에서 격리하는 방식을 제도화할 필요가 있다. 2001년과 2005년도에 수급안정 또는 시장안정을 위해 과잉 물량을 시장에서 격리한 경험이 있으나, 시장 상황을 주시하면서 격리 물량을 결정하였다. 그러한 과정에서 정부와 생산자 간에 격리 물량에 관한 이견이 대립되는 등 부작용이 발생하였다.

시장격리 물량을 일정 기간 경과 후 방출하는 경우에도 시가로 판매하여 시장기능이 왜곡되지 않도록 유의해야 한다.

1. 문제 제기

2005년에 양정개편을 하였으나, 시장기능을 활용하여도 공급 과잉 또는 과소 현상이 발생할 수 있다고 우려한다. 현행 쌀농가 소득보전직불제는 생산을 장려하는 방식으로 운용되므로 공급 과잉을 초래할 수 있다는 것이다. 한편에서는 시장기능에 의존하면 쌀 가격이 하락하고 벼 재배면적이 줄어들어 공급 부족에 직면할 수 있다고 주장한다. 쌀 생산비 구조상 가격 하락폭이 커지면 휴경면적이 크게 늘어날 수 있다는 것이다.

소비량 감소 추이, 벼 재배면적 변화, 소득보전직불제 운용방식의 개선, 수입쌀 관리 방식에 따라서 쌀 수급에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 쌀 시장을 관세화로 전환하면 국내 쌀시장에 충격을 줄 수 있을 것인지를 살펴보고자 하였다.

수급을 전망하기 위해 정부는 공공비축 목적의 물량만 보유하며 시장기능에 의해 소비량과 재배면적이 조정되는 것을 가정하였다. 또한 정부는 쌀 공급에 영향을 미칠 수 있는 쌀농가 소득보전직불제 운용방식과 수입쌀 관리방식, 쌀 수요에 영향을 미칠 수 요인을 고려한 시나리오별 수급전망을 시도하였다.

2. 시장기능으로 수급안정

중기적으로 수입쌀 가격은 국내산 쌀 가격보다 높을 것으로 전망되어 관세화 전환에 따른 충격은 없을 것으로 예상된다. 하지만 이는 평균적인 가격을 가정한 것이므로 소비자의 선호에 따라서 수입쌀 가격이 국내산 가격보다 높아도 수입은 어느 정도 이루어질 수 있다.

분석결과 공공비축제 원칙에 준수하여 공공비축 목적을 초과하는 물량을 일시에 처분하면 시장 가격이 15% 정도 하락하는 것으로 분석되었다. 따라서 수급안정을 위해서는 재고물량을 점진적으로 줄여 나가는 것이 바람직하다고 판단된다. 일시에 시장에 공급되는 물량이 많아지면 가격이 급락하여 재배면적이 추세선 이하로 줄어들어 농산물시장 전체에 미치는 부작용이 크게 된다.

3. 선진국으로 분류되면 공급확대 정책 필요

국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이고 우리나라가 DDA협상에서 선진국 대우를 받고 쌀이 일반품목으로 분류되면 관세화에 따른 수입 충격이 클 수 있으므로, 공급을 확대하고 수요를 줄여 시장 가격을 인하하는 정책이 동원될 필요가 있다. 쌀 공급을 확대하기 위해서는 직불금 지급요건을 생산과 연계시키고, TRQ 수입쌀을 모두 시장에 판매하는 등의 조치가 필요하다. 목표 가격을 현행 수준에서 고정하는 것도 고려해야 할 것이다. 동시에 재고미를 가공용으로 방출하는 정책도 중단되는 것이 바람직하다.

국제 쌀 가격이 톤당 500달러 이상이면서 우리나라가 선진국 대우를 받고 쌀이 일반품목으로 분류되지 않으면 국내 쌀시장은 수입 충격을 받지 않고 안정될 수 있다고 판단된다. TRQ물량을 모두 시장에 판매하거나 연간 15만 톤을 북한에 지원하여도 2017년도 국내 쌀 가격은 80kg당 14만 7

천원과 16만 5천원 수준이 될 것으로 전망된다.

하지만 국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이 되면 수입쌀 가격이 2017년에는 80kg당 14만 5천원 수준까지 하락할 수 있으므로 국내산 쌀 가격이 이러한 수준에서 결정될 수 있도록 정책수단을 동원할 필요가 있다. 점진적으로 수입쌀 시판량을 늘려 나가며 목표 가격도 시장 가격을 반영하여 조정해 나가는 것이 바람직하다. 변동직불금을 생산비연계(decoupled)조치로 전환하면 벼 재배면적이 더욱 줄어들어 쌀 가격이 상승하게 되어 수입쌀에 대한 가격 경쟁력은 더욱 하락하므로 바람직하지 않다. 목표 가격을 고정하고 수입쌀 시판량도 늘려 나가면 관세화로 전환하여도 수입이 이루어지지 않을 것으로 판단된다.

4. 개도국으로 분류되면 수요확대 정책이 바람직

국제 쌀 가격이 톤당 400달러 수준이며 나라가 선진국으로 분류되고 쌀이 민감품목이 되거나, 개도국 특별품목이 되는 경우에는 2017년도 수입쌀 가격이 16만 9천원 이상이 되므로 수요확대 정책이나 공급축소 정책을 도입하여도 무방할 것이다. 소득보전직불제의 변동직불금 지급요건을 생산비연계 조치로 완화하여 벼 재배면적이 더 줄어들도록 하고 대북지원을 하여도 2017년 국내산 쌀 가격은 16만 5천원 수준이 될 것으로 전망된다. 수요를 줄이거나 공급을 확대하는 정책을 전개하면 쌀 가격이 하락하여 농가 소득 하락을 유발하고 소득보전직불금 재정만 늘어나므로 바람직하지 않다.

5. 일시적 수급불균형 해소 위해 시장격리

기상여건 등에 의해 공급 과잉이 예상되면, 심리적 불안감이 발생하여

가격은 추가적으로 하락할 수 있으며, 이는 직불금 재정의 비효율성을 초래할 수 있다. 수매제도 하에서는 정부가 매입물량을 조절할 수 있었으므로, 공급물량이 1% 늘어나면 시장 가격은 0.3~0.4% 하락하는 데에 그쳤다. 일정물량을 매입, 방출하는 공공비축제 하에서는 공급물량이 1% 늘어나면 시장 가격은 1.45%나 하락할 수 있다.

하지만 공공비축제 하에서 풍작으로 공급과잉이 발생하여도 일정한 물량만 매입하고 방출하면 가격이 급락하는 등 시장에 미치는 부작용이 클 수 있다. 따라서 이러한 경우에는 공공비축제를 탄력적으로 활용해야 한다는 의견도 제기되고 있다. 비축미 매입량을 당년도 생산량과 연계하여 신축적으로 조정하는 것은 수급안정을 도모하기 위한 것이므로 공공비축제의 허용정책 조건을 위반하는 문제점도 있다. 또한 시장 가격은 수급뿐만 아니라 다른 불확실성 요인에 의해 결정되므로 어느 정도 신축적으로 대응해야 할 것인지 결정하는 것도 용이하지 않다.

따라서 공공비축제는 원래의 취지대로 운영하고, 일시적인 공급과잉에 대비하여 별도의 정책수단을 고려하는 것이 바람직하다. 일본에서 하는 것처럼 우리나라도 작황 수준이 평년작보다 일정 범위(예: 3%)를 초과할 것으로 예상되면 공급과잉 물량을 시가로 매입하여 시장에서 격리하는 방식을 제도화할 필요가 있다. 시장격리 물량을 일정 기간 경과 후 출하하는 경우에도 시가로 판매하여 시장기능이 왜곡되지 않도록 유의해야 한다.

부록 1

일본의 쌀 수급 및 가격안정 대책

1. 쌀정책 개혁 개요

2004년부터 시행하고 있는 쌀정책 개혁은 2007년도 이후 농업인과 농업인단체가 주도적으로 수급 균형을 달성하는 새로운 시스템으로 연착륙할 수 있도록 유도하는 것이다.

부도 1. 쌀정책개혁의 개요

쌀 정책 개혁의 개요	
	쌀정책개혁
수급	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일률적인 생산조정(전작) ○ 획일적인 전작유도
조생산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역담당자상(像)의 불확실함
구조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일률적인 요건 및 단가
체제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2007년도부터 농업자 및 농업자단체가 주체적으로 수급조정을 하는 시스템으로 이행한다. ○ 판매실적을 기초로 하여 경작한 수량을 배분하는 방식으로 전환한다.
구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역농업비전을 책정하는 등 지역 담당자를 명확히 한다.
조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산지만들기대책
성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수급안정을 위해 생산자로부터 출하단계에 시장을 격리시키는 집하원활화대책
체	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격변동에 맞는 경영안정을 위한 동사소득기반 확보대책 담당자경영안정대책이 있다.
제	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농사소득기반 확보대책 담당자경영안정대책이 있다.

지역농업비전은 지역농업을 담당할 대상자를 명확하게 하고, 전작작물의 산지화, 인기 있는 쌀만들기 등을 통하여 쌀 수급 균형 달성과 지역농업 발전을 도모한다. 이 대책에서는 2004년부터 2006년까지 산지만들기대책, 벼농사소득기반확보대책, 담당자경영안정대책 및 집하원활화대책을 포함하고 있다. 2007년도 이후에는 새로운 수급조정시스템으로 이행하는 것을 목표로 하고, 신시스템 하에서의 산지만들기 혹은 쌀 가격 하락으로 인한 영향 완화 등의 대책을 보완해 나간다.

2007년산부터 논농사를 포함하여 담당자의 경영안정을 도모하기 위한 품목횡단적 경영안정대책을 시행하지만, 논농업에서는 쌀정책 개혁 하에서의 새로운 수급조정시스템으로 이행하는 것을 목표로 하고 있다.

2. 수급조정 시스템

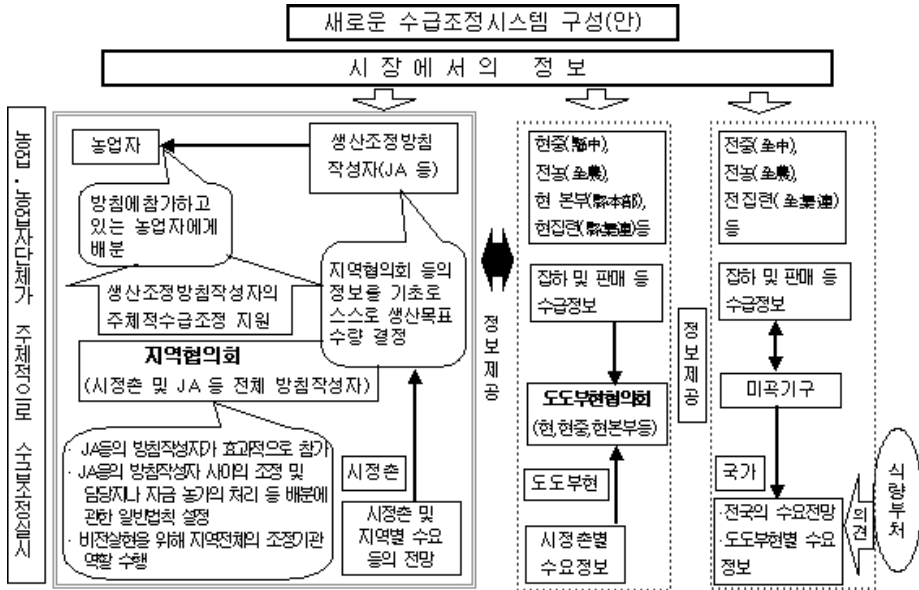
정부는 식료·농업·농촌정책심의회회의 조언을 받아 투명한 절차를 밟아 수급과 관련된 내용을 정리하여 공표한다.

생산목표 수량은 객관적인 수요예측을 기초로 설정한다. 단, 풍작 물량은 다음해 생산목표 수량에서 줄이는 것을 원칙으로 하고, 집하원활화대책에 의한 과잉처리 물량을 보정한다. 생산목표 수량은 행정과 농업인단체 두 경로로 배분한다. 투명성이 높은 객관적인 방법으로 도도부현별로 쌀 수요전망을 하고, 이에 기초하여 생산목표수량을 결정한다. 지역간 조정, 소비 촉진 등을 고려한 생산목표수량을 조정하여 농업인별 목표생산량을 결정한다.

농업인에게는 생산물량을 배분하고, 확인은 면적으로 한다. 물량을 면적으로 환산하는 경우, 단수는 지역별 사정을 고려한다.

풍작에 의한 과잉 쌀은 집하원활화대책에 의한 단기 용자를 활용하여 구분 출하를 촉구하고, 농업인단체가 주도적으로 판매를 하도록 한다. 또한, 용자금을 현물로 변제하는 경우에는 수요 확충과 연계하도록 한다.

부도 2. 새로운 수급조정 시스템

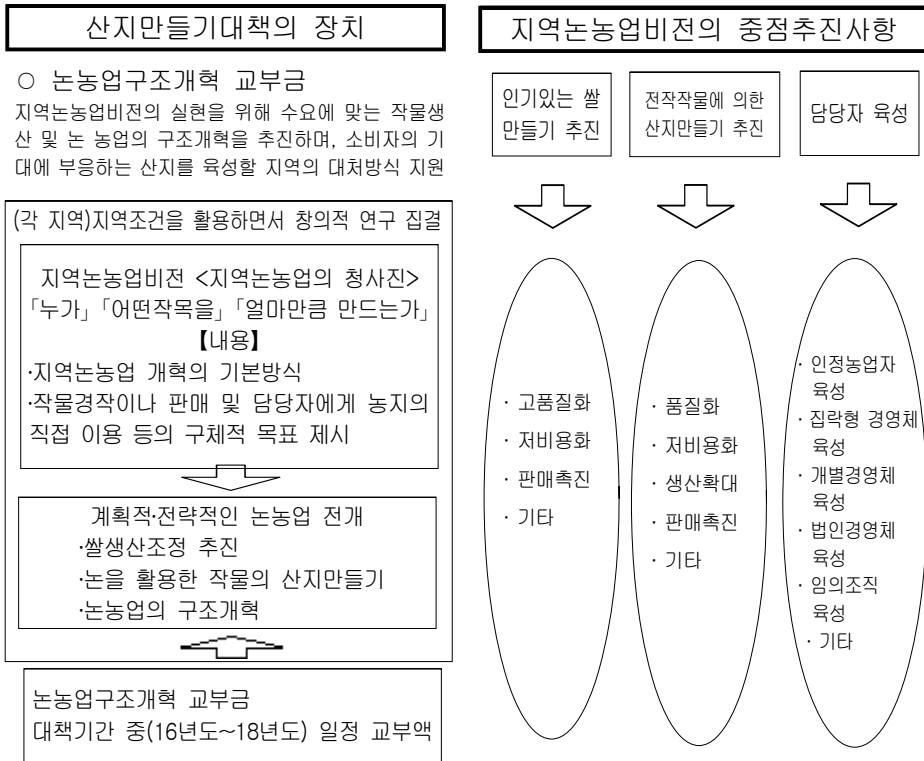


생산목표수량은 객관적인 수요예측을 기초로 설정한다. 단, 풍작 물량은 다음해 생산목표수량에서 줄이는 것을 원칙으로 하고, 집하원활화대책에 의한 과잉처리 물량을 보정한다. 생산목표수량은 행정과 농업인단체 두 경로로 배분한다.

3. 산지만들기 대책

중앙정부의 획일적인 정책 수립과 지원에서 탈피하여 지역농업비전에 기초하여 정책자금의 용도나 단가를 설정하여 지원하도록 하는 방식으로 개편하였다. 지역별로 창의적인 논농업대책을 수립하도록 유도하는 것이 산지만들기 대책이다.

부도 3. 산지만들기 대책



산지만들기 교부금 등을 활용하여, 시정촌 단계에서 수립된 비전을 실현시키기 위한 다양한 대책을 지원하는 것이다. 비전은 산지만들기 또는 담당자육성 설계도라고 할 수 있으며, 2005년도에는 2,237개의 지역농업추진협의회에서 비전을 수립하였다.

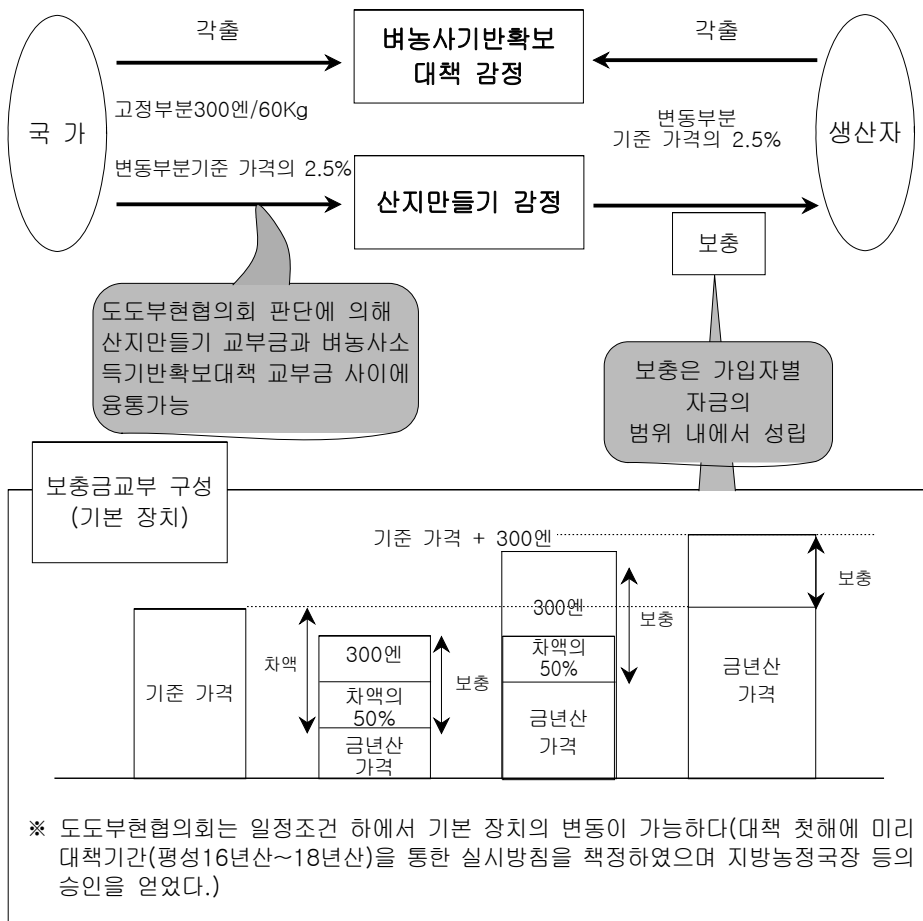
중앙정부는 작물별로 교부금에 차등을 두어 단가를 설정하며, 교부금의 도도부현별 배분도 동일한 단가를 적용한다. 보리, 콩, 사료작물을 재배하면 기본급으로 10a 당 1만 엔과 담당자에게 4만 엔을 지급하지만, 채소 등을 재배하면 기본급으로 10a 당 5천 엔만 지급한다. 산지만들기 교부금 단가는 쌀과 기타 작물간의 수익성 격차를 넘는 수준에서 결정한다. 최근 쌀과 보리, 콩 간의 수익성 격차는 최근 10a 당 3만 5천 엔 정도이다.

농림수산성은 비전을 기본으로 하는 대처방안을 보다 구체화하기 위해

지역협의회에 대한 점검활동을 하며, 지역별, 브랜드별 작황과 품질차이를 고려한 판매전략 수립, 비전 실현을 위한 산지만들기 교부금이 효과적으로 활용되도록 농업인단체와 제휴하여 조언이나 지도를 하고 있다.

4. 벼농사소득기반확보 대책

부도 4. 벼농사소득기반확보대책 추진 상황



벼농사소득기반확보 대책은 생산조정을 위한 효과적인 조치로 쌀 가격이 하락한 일부 품목에 대해 보전되고 있다.

5. 집하원활화 대책

과잉 쌀을 처리하는 방안으로 2003년산까지는 「조정보관제」²²를 실시하였으나, 농업인은 쌀 과잉 상태를 인식하지 못하는 문제점이 나타났다. 생산자가 출하는 곧 시장판매라는 오해를 하므로 다음 해의 시장 상황을 더욱 어렵게 할 수 있다.

2004년산부터는 풍작에 의한 과잉 쌀은 농업인과 농업인단체가 자발적으로 공급량을 조정하도록 하는 집하원활화 대책을 도입하였다. 농업인이 쌀 과잉 상태를 인식하도록 하며 정부는 이러한 대책이 작동될 수 있도록 정부는 일정한 지원을 한다.

작황 공표(10월 15일 기준) 후, 과잉 수준이 농업인에게 전달되고 주식용 쌀과 구분하여 집하되며, 과잉 수준을 익년도 생산목표수량에서 조정하도록 하였다.

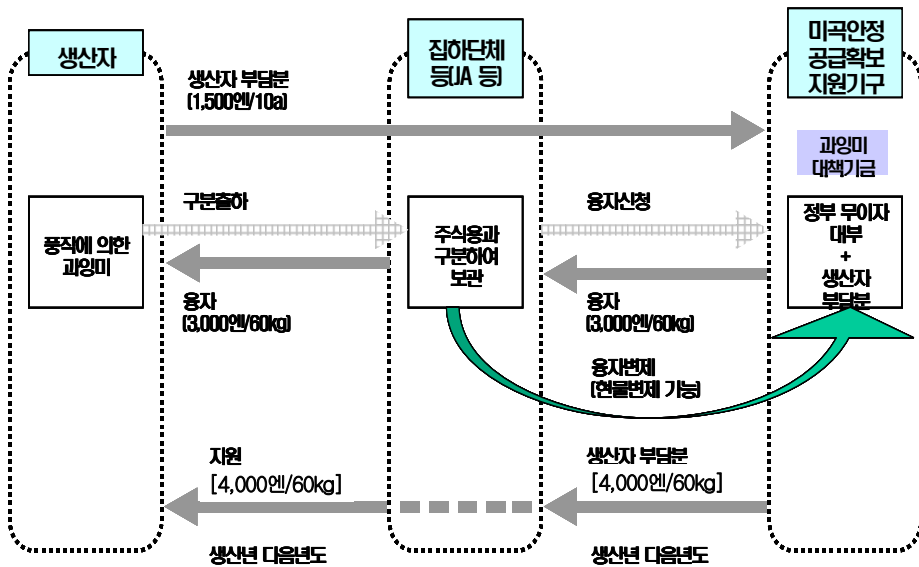
「미곡안정공급확보지원기구」는 과잉미를 담보로 용자를 신청하는 농업인에게 단기 용자를 해준다. 「미곡안정공급확보지원기구」는 농업인의 각출금(10a당 1,500엔, 60kg당 188엔 수준)과 정부의 무이자 대부금(60kg당 1,000엔 수준)을 용자 재원으로 한다. 용자 단가는 배합사료용과 신규가공용 가격 60kg당(현미 기준) 3,000엔으로 하는데 이는 시장 가격의 20% 수준에 해당된다. 용자 대상은 생산조정과 집하원활화 대책에 참여하여 일정 금액을 각출하는 농업인으로 한다. 정부는 무이자 대부금과 동일한 금액을 보관료 등 경비로 「미곡안정공급확보지원기구」에 지원하며, 동 기구도 보관료 등 경비로 60kg당 500엔을 조성한다.

²² 과잉쌀을 다음 해에 재고로 이월시켜 주식용 등으로 판매한다.

농업인이 용자금을 시장여건에 따라 현물이나 현금으로 상환할 수 있다. 생산자단체 등이 과잉미를 신규가공용 등으로 판매하거나 익년도 수확기 이후에 주식용으로 판매하는 경우에는 용자금을 현금으로 상환한다. 용자기간이 1년을 경과해도 과잉미를 판매하지 못하면 「미곡안정공급확보지원기구」는 현물로 인도받아 배합사료 등으로 판매한다. 익년도에 주식용으로 판매하는 경우에는 재배면적이 줄어들어야 한다.

2005년산의 경우 약 138만 명이 본 프로그램에 참여하였으며, 프로그램이 도입된 후 처음으로 과잉 생산량 8만 6천 톤 중 약 7만 6천 톤이 구분 출하되어 보관되었다. 농업인이 본 프로그램에 가입하여 생산자 부담금을 내면 산지만들기 대책, 벼농사소득기반확보 대책 및 담당자경영안정 대책의 교부대상이 되며, 또한 다음 연도 쌀 목표생산량을 상향 조정한다.

부도 5. 일본의 집하원활화 대책 작동체계



부록 2

미국의 쌀정책

1. 목표 가격으로 소득보전

목표 가격(target price)을 설정하고 시장 가격과 목표 가격과의 차이를 고정지불(fixed direct payment; FDP)과 변동지불(counter-cyclical payment; CCP)로 보전해주고 있다.

목표 가격 결정 시 의회의 논의가 수반되지만, 생산비가 가장 높은 캘리포니아지역의 생산비를 고려하여 결정한 것으로 판단된다(부표 1). 100파운드(45.4kg)당 평균 생산비는 8.5달러 수준이나 캘리포니아지역은 10달러를 약간 상회한다. 경영비와 농판 가격이 비슷한 수준이므로 목표 가격을 지지하여 농가소득이 창출되는 것으로 판단된다.

목표 가격은 부족불제 하의 목표 가격보다 낮은 수준에서 결정되었다. 소득지원을 위한 목표 가격 설정 시 물가상승률이 고려되지 않음을 알 수 있다.

부표 1. 미국의 쌀 생산비 및 농판 가격

구 분	전국 평균		아칸소		캘리포니아		미시시피		걸프지역	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
생산비(\$/CWT)	8.6	8.3	7.6	7.3	10.3	10.1	8.1	7.8	9.4	8.9
-경영비(\$/CWT)	4.3	4.0	3.6	3.2	5.3	5.0	4.3	3.9	4.9	4.4
농판 가격(=/CWT)	4.74	3.97	4.29	3.62	5.59	4.92	4.53	3.76	5.10	3.91
단수(CWT/에이커)	69	71	67	69	84	83	65	65	68	69
재배면적(ha/농가)	160		166		129		205		149	

자료: 박동규 외(2004), 「쌀농가 소득안정방안 연구」

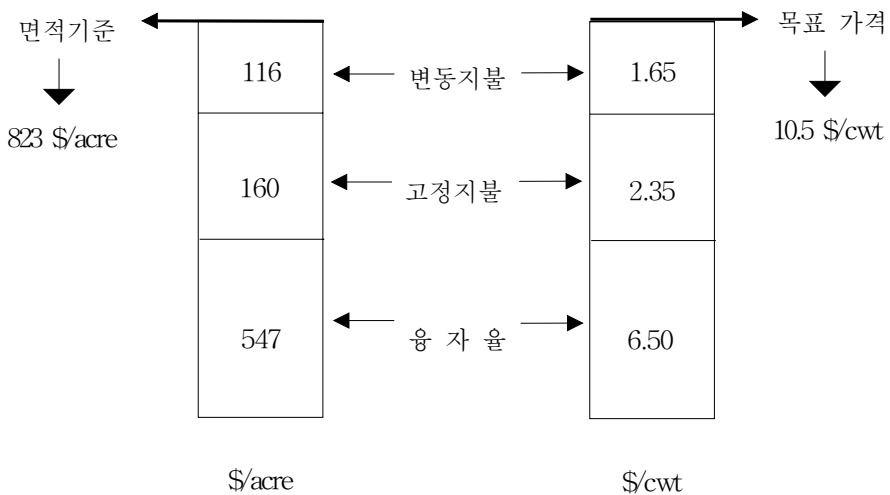
부표 2. 미국의 품목별 목표 가격

	1995	2002-03	2004-2007
밀(\$/bu)	4.00	3.86	3.92
옥수수(\$/bu)	2.75	2.60	2.63
수수(\$/bu)	2.61	2.54	2.57
보리(\$/bu)	2.36	2.21	2.24
귀리(\$/bu)	1.45	1.40	1.44
면화(\$/lb)	0.729	0.724	0.724
쌀(\$/cwt)	10.71	10.50	10.50
콩(\$/bu)	-	5.80	5.80
유지작물(\$/lb)	-	0.098	0.101

자료: ERS, "The 2002 Farm Bill", 2002

목표 가격은 100파운드당 10.5달러, 고정지불은 2.35달러로 설정되어 있으므로 변동지불 최대 수준은 1.65달러가 된다(부도 6). 시장 가격이 용자율보다 낮으면 변동지불 산출 시 시장 가격 대신에 용자율이 사용되므로 변동지불 최대 수준은 100파운드당 1.65달러가 된다.

부도 6. 미국 쌀의 목표 가격 체계(2004년 기준)



시장 가격이 100파운드당 8.15달러이면 농가는 고정지불을 포함하여 목표 가격인 10.5달러를 받으므로 변동지불은 없게 되며 시장 가격이 8.15달러 이상이면 고정지불을 더한 실제 수취 가격은 목표 가격을 초과하게 된다.

농가는 기준년도 면적의 85%에 대하여 농작물을 재배하지 않아도 직접 지불을 받을 수 있도록 생산비연계조치를 강화하였으나(생산조정제를 대체하였음), 다음 몇 가지 조건을 준수해야 한다. 기준면적에 과실, 채소를 재배할 수 없다. 자원보전과 습지보전 조치를 이행해야 한다. 경작하지 않는 농지는 잡초를 제거하고 적절한 상태로 유지해야 한다.

2. 용자 가격으로 유통지원

생산자가 쌀을 담보로 정부로부터 용자를 받고 만기에 용자 원금과 이자를 상환하되, 쌀 시장 가격이 용자 원금과 이자보다 낮을 경우 담보물을 포기함으로써 변제하는 제도이다. 2004년의 평균 용자율은 100파운드당 6.50달러이며 쌀의 타입별, 지역별 용자율에 다소 차이가 있다.

부표 3. 2004년 미국의 용자율 수준

단위: 달러/100파운드

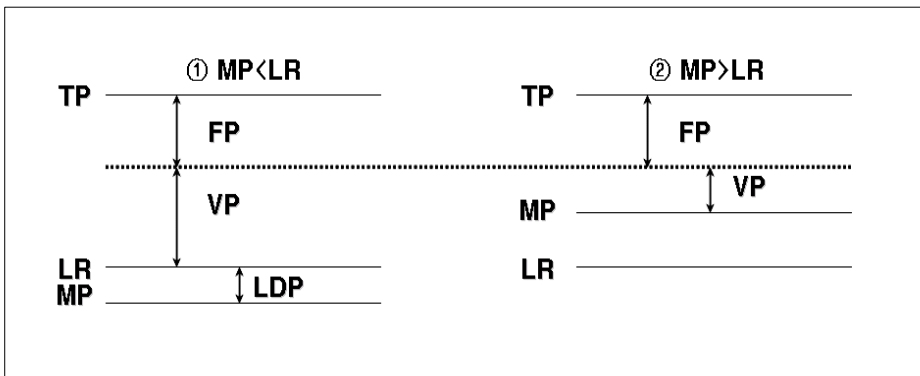
주	단립종	중립종	장립종
아칸소	6.12	6.07	6.60
캘리포니아	6.12	6.04	6.44
루이지애나	6.12	5.95	6.70
미시시피	6.12	6.04	6.65
미주리	6.12	6.04	6.58
텍사스	6.12	6.04	6.98
전국 평균	6.12	6.04	6.66

자료: USDA(<http://www.usda.gov>)

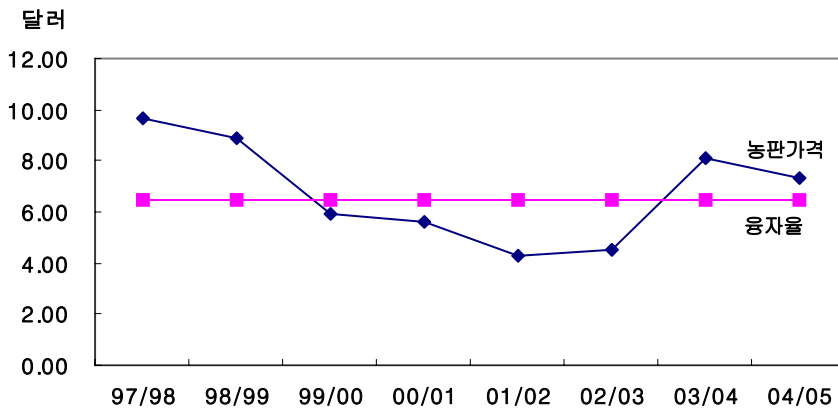
목표 가격과 용자 가격(LR) 차이를 고정직불금(FP)과 변동직불금(VP)으로 지급하며, 시장 가격(MP)이 용자 가격(LR)보다 낮으면 차이를 지급(LDP: Loan Deficiency Payment), 시장 가격이 용자 가격보다 높으면 LDP는 작동하지 않는다. LR은 과거 5년 동안의 올림픽 평균 가격의 85% 수준으로 하며, 최저 가격 기능을 하는 것으로 해석된다. LDP지불은 소득보전으로 분류된다.

용자 가격으로 농가는 시장 가격의 변화에 관계없이 최저수준의 소득을 보장받는다. 용자지원제도로 인해 시장 출하량이 조절되고 시장 가격은 용자 가격 수준으로 근접하게 된다(부도 8).

부도 7. 미국의 직불제와 유통지원제도의 연계



부도 8. 농판 가격과 용자율



참고 문헌

- 김명환 외. 2005. 「쌀 생산조정제 평가 및 개편방향」. 한국농촌경제연구원.
- 김명환 외. 2006. 「농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2006 보완 및 운용에 관한 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 김배성, 김명환. 2004.12 “쌀시장 개방 및 정책 대안별 쌀 농업 영향분석.” 「농업경제연구」 제45권 4호.
- 김윤식. 2006. “한국과 미국의 쌀 직접지불 정책의 생산증립성 분석.” 농촌경제.
- 김홍상 외. 2005. 「쌀 협상 이후의 농지이용구조 변화 전망과 대책」. 한국농촌경제연구원.
- 농협중앙회. 2007. “농업협상 세부원칙초안 주요 내용.”
- 사공용. 2006. “쌀 공공비축제도 성공을 위한 조건.” GS&Jinstitute.
- 사공용. “소득보전직불제의 생산연계성 계측: 농가별 생산비용 차이를 고려한 시뮬레이션 평가.” 「농업경제연구」 48(2006a): 1-22.
- 사공용. “공급량 변화에 따른 쌀 가격변화의 계측.” 「농업경제연구」 46(2006b): 1-16.
- 산업연구원. 2006, ‘e-KIET 산업경제정보’ 제322호.
- 삼성경제연구소. 2007. 「2007년 경제전망」.
- 서진교 외. 2004. 「2004년 쌀 재협상 전략 수립에 관한 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 서진교 외. 200. “쌀 관세화 유예 협상 시나리오 분석과 협상전략.” R474. 한국농촌경제연구원.
- 이용기. 2005. “한국의 쌀산업 직접지불제와 디커플링.” 「농업경제연구」 46(4).
- _____. 2006. “쌀산업 직접지불제의 생산 및 소득효과.” 농업경제연구.
- 이정환 외. 1998. “농업부문 장·단기 예측 정보 시스템 개발.” C98-7. 한국농촌경제연구원.
- 이정환 외. 2002. 「쌀산업 발전을 위한 중장기대책 세부 시행방안」. 한국농촌경제연구원.
- 이정환 외. 2006. “시장이 쌀 수급을 조정할 수 있는 힘이 있는가.” GS&Jinstitute.
- 한국금융연구원. 2006. 「2007년 경제전망」.
- 한두봉. 1999. “WTO 차기 농산물 협상의 시장개방 효과.” 고려대.

- Goodwin and Mishra. 2005. "Another Look at Decoupling: Additional Evidence on the Production Effects of Direct Payment." *AJAE* 87(5).
- USDA-ERS. 2006. *Rice Situation and Outlook Yearbook*. RCS-2006.
- WTO. 2007. 7. "DRAFT MODALITIES FOR AGRICULTURE."
<http://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/agchairtxt_17july07_e.pdf>.

연구보고 R556

중장기 쌀 수급안정 방안

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2007. 11.

발 행 2007. 11.

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼

전화 02-2242-7120 e-mail: dongyt@chol.com

ISBN 978-89-6013-066-1 93520

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.