C2006-21 / 2006. 4.

농업·농촌종합대책 투융자사업 평가모형의 정립 및 향후 투융자계획 조정방안 연구

김 용 택 선임연구위원
황 의 식 연 구 위 원
박 준 기 부연구위원
문 한 필 연 구 원
권 오 상 서울대교수

한국농촌경제연구원

머 리 말

이 연구는 119조원 투융자를 바탕으로 한 농업·농촌 종합대책의 성과를 평가하고 향후 농림투융자 정책방향 설정에 그 기초 자료를 제공하고자 수행되었다. UR 협상 타결 이후 10년 이상 농림투융자를 확대 시행하는 과정에서 농림투융자의 확대 못지않게 농림투융자자금의 효율적 사용의 중요성이 부각되었다.

일반 경제와의 관계에 초점을 맞추어 거시적이고 산업적인 성과분석을 시행한 것이 이번 연구의 특징이다. 이 연구를 통해서 연구진은 농림투융자가 농업·농촌·농업인에만 영향을 주는 것이 아니라 일반 경제성장에도 긍정적인 파급영향을 미치고 있다는 점을 발견하였다.

농림투융자 재원을 안정적으로 확보하기 위해서는 농림투융자 사업의 효율성을 객관적으로 보여줌으로써 국민적 합의를 이끌어내야 한다. 이 연구는 이러한 국민적 합의의 기초가 될 것으로 믿는다.

이 연구에 참여해 준 서울대학교 농경제사회학부의 권오상 교수와 산업연구원의 이진면 박사께 깊은 감사를 드린다. 아울러 분석에 필요한 자료를 제공하여 주신 농림부 담당자께 감사드리며, 이 연구결과가 정부의 향후 농림투융자 정책방향 설정에 기여하기를 기대한다.

2006. 4.

한국농촌경제연구원장 **최 정 섭**

요 약

농업·농촌종합대책 투융자사업 평가모형의 정립 및 향후 투융자계획 조정방안 연구

연 구 자 : 김용택, 황의식, 박준기, 문한필, 권오상
연구기간 : 2005. ~ 2006. 5.

정부는 그동안 농산물시장개방에 대응하여 42조 농업구조개선사업 및 119조 농업·농촌 종합대책 등을 수립하고 이를 통하여 농업부문에 재정지원을 해 왔다. 농업성장을 위한 재정의 안정적 확보를 위해서는 농림투융자 재원에 대한 국민적 합의 도출이 중요하며 이를 위해서는 농림투융자의 효율적 사용이 중요한 정책과제로 대두되고 있다.

따라서 이 연구의 목적은 119조 농업·농촌종합대책이 마련한 농림투융자 성과를 분석하는 것이며, 농림투융자 성과분석을 통하여 농림투융자의 효율성을 제고시킬 농림투융자의 정책방향 조정방향을 제시하는 것이다.

이 연구는 과거 농림사업별 성과분석과는 다르게 총량적 성과분석을 보다 강화하였다. 농림투융자 총량분석모형으로 거시평가모형을 적용하였으며, 지역별 성과분석모형을 활용하여 농림투융자의 성과를 종합 분석해보고, 종합 성과분석을 바탕으로 향후 농림투융자의 방향을 설정하였다. 미시적으로는 산업별 농림투융자의 성과를 분석하고, 여건변화에 대응한 향후 산업별 농림투융자 방향을 제시하였다.

주요 연구결과를 살펴보면, 먼저 농림투융자의 실태분석을 위하여 119조 농업·농촌 종합대책의 투융자 지원규모를 분석하였다. 그 결과 119조 사업의 전반기 5년간에 연평균 10조 1,020억원이 투입되었고 후반기에는 13조

7,560억원이 투입될 예정이다. 이를 명목가치로만 비교하면 1단계 42조 투융자사업보다 2.3배, 2단계 45조 투융자사업보다 1.8배나 큰 규모이다.

한편, 농림투융자지원에 따른 거시경제변수의 변화를 파악하기 위하여 농업부문 중심의 거시계량모형을 개발하여 정책실험을 하였다. 농림투융자 1조원을 1년 동안 추가 증대시킬 경우, 농업생산기반의 확충 및 자본재 투입의 증가 등에 의한 농림어업의 생산능력 제고로 농림어업의 실질 부가가치가 증가하고, 농림수산물의 가격이 하락하며, 이로 인해 농림수산물의 수출이 증가하고 수입은 감소한 것으로 나타났다. 농림어업의 2000년 불변가격 기준 실질 부가가치(GDP)는 단기적(1차년)으로는 0.10%p, 장기적(5차년까지)으로는 0.14%p가 증가할 것으로 분석되었다. 다음으로 농업정책금리를 현재 3% 수준에서 2%수준으로 인하할 경우에는 농림어업의 실질 부가가치(GDP)는 단기적으로 0.04%p, 장기적(5차년까지)으로는 0.08%p가 증가할 것으로 예상된다.

또한 농림어업부문의 투융자를 1년간 1조원 추가적으로 증대하면서 동시에 농업정책금리를 1%p 인하할 경우에는 농림어업의 실질 GDP는 단기적으로는 0.14%p, 장기적으로는 0.26%p가 증가한다. 농림수산물 생산자물가는 단기에 0.12%p, 장기적으로 0.63%p 하락하며, 농림어업취업자는 단기에 0.05%p 감소하나, 이후 증가하여 장기적으로는 0.13%p 증가하게 된다. 그리고 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기적으로는 0.22%p가 증가하나, 이후에는 감소하여 장기적으로는 0.14%p만 증가한다.

농림예산이 농업생산성에 미치는 영향을 분석한 결과, 최근 10년 동안에 1조원의 농림예산을 투입하면 평균적으로 다음 해의 농업생산비를 약 3,000억원 절감시킨 것으로 분석되었다. 생산비 절감효과는 IMF를 전후한 ’90년대 후반에 감소하였다가 최근 다시 증가하고 있다. 전반적으로 농업생산성 이 하락하는 추세에도 불구하고 정부의 투융자지출이 거의 유일하게 생산성을 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 특히 농림투융자지출은 효율성의 향상에 큰 기여를 하며, 농업생산성의 하락을 저지하는 효과를 가진 것으로 분석되었다.

다음으로 농업부문 투융자정책 조정을 위하여 선진국의 농업예산을 분석한 결과 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, 경제가 발전할수록 국가예산에서 차지하는 농업예산의 비중이 점진적으로 낮아지는 경향을 보이고 있으나 국내외 농업경제여건에 따라서는 일시적으로 농업예산의 비중이 일시 증가하는 추세를 나타내기도 한다. 둘째, 경제가 발전할수록 농업이 국가재정에 의존하는 정도가 높아지는 것으로 나타났다. 농업이 국가재정에 의존하는 정도가 점차 높아진다는 것은 농업투자를 위한 재원 확보에 있어 국민적 합의가 보다 중요해 진다는 것을 의미한다. 셋째로 일본은 재정개혁에 대한 국민들의 욕구가 분출되는 가운데 농업예산의 축소와 농업투자의 확대란 두 가지 정책목표를 달성하기 위하여 재정투융자제도를 적극 활용하고 있다. 넷째, 선진국들은 급변하는 국제정세와 농정여건에 적극 대응하기 위하여 끊임없는 농정개혁과 재정개혁을 시도하고 있다. 다섯째, 선진국들의 농정전환과 농업예산의 우선순위가 농산물가격지지에서 직접지불제로 바뀌고 있음을 보여주고 있다. 유럽 국가들은 1950년대 중반부터 실시된 구조정책으로 많은 문제가 발생하였다는 것을 인식하였다. 적극적인 농업구조정책의 시행에도 불구하고 농업생산성 향상의 한계, 농지유동화를 통한 규모 확대의 한계, 중산간 지역을 중심으로 농촌의 공동화 초래, 효율중시의 농업으로 생태계 붕괴와 환경오염 등의 문제가 나타났으며 이를 해결하기 위하여 농촌개발을 중시하며 지역농정을 강조하기 시작하였다.

농림투융자정책에 대한 성과평가를 종합하면 다음과 같다. 먼저 농정의 목표와 수단 및 방향의 일대 전환과 더불어 정책의 실현가능성을 높이기 위한 재원이 마련되었다는 것이다. 둘째, 투융자정책이 농업부문만이 아니라 소비자의 후생을 크게 증가시켰다. 식품 수요가 고급화·다양화되고 농산물가격하락, 계절에 관계없이 농산물을 소비하는 농산물 주년(週年) 공급체계, 농산물 품질의 고급화 및 농산물의 안전성이 강화되었다. 농업생산성 향상과 농산물가격하락으로 인한 소비자 후생은 '93～'00년간 10조 8,190억원이 향상되었다. 셋째, 농업생산의 규모화・시설화로 전업농이 증가하고, 이들 전업농가들의 생산 비중이 점차 높아지고 있다. 농지가 대농층으로 집중되고, 시설

원예, 과수, 한우산업 등은 전업적 농업경영체가 중심이 되는 자본집약형 농업으로 발전하고 있다. 넷째 '92년 이후 지난 10년 동안 농업생산성이 연평균 1.6% 향상되었으며, 농림예산의 1조원 확대는 다음 해 농업생산비를 평균 2,300억원 절감시키는 효과를 가져왔다. 마지막으로 농림투융자가 농업생산 기반정비, 유통기반시설, 농기계 공급확대, 시설현대화 등에 중점 투자되면서 농산물의 안정생산체제가 구축되었다.

향후 쌀 MMA수입의 확대, 한·미 FTA추진 등과 같은 여건변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 다음과 같은 농림투융자정책을 고려하는 것이 필요하다. 먼저 농업의 시장지향성을 강화하고, 농업의 다원적 기능 강화하며, 농업구조개선에서는 농업생산주체와 인력확보에 중점을 두어야 한다. 경쟁력 있는 산지유통주체를 육성하는 방안을 마련하고, 이를 통하여 자율적 수급조절과 안전한 농산물 공급을 통한 소비자 신뢰를 회복하여야 한다. 재해에 의한 위험을 제거하도록 농작물재해보험(가축공제 포함)을 가능한 조속히 확대하고 안정적 위험분산을 위해 국가재보험 도입하여야 한다. 경영의 일시적 위기 극복을 지원하는 방안도 마련되어야 한다. 경영이양직불제도 조정도 필요하다. 현재는 경영이양보조금이 1ha당 연간 400～500만원 수준이 지급되어야 유효한 은퇴 인센티브가 될 수 있다. 경영이양 당시 지급받던 모든 직접지불금의 총액수준을 지급하여 농가에 지급하는 직접지불제도가 은퇴의 저해요인이 되지 않도록 하는 수준으로 운용하는 것이 필요하다. 신상품, 신수요, 신시장 개척에 대한 지원을 확대할 필요가 있다. 농식품전시회, 축제, 박람회, 광고 등 시장개척 활동에 대한 자금 지원, 국내외 소비자와 시장에 대한 체계적 심층조사를 위한 국제네트워크 구축 등이 필요하다. 새로운 농산물, 새로운 가공처리 방법, 새로운 상품성 제고 방안 개발과 산업화(농업벤처)에 대한 지원이 확대되어야 한다. 기술개발 지원은 타산업 분야와 균형유지 차원에서 농림부문 R&D 투자규모를 2007년까지 농림예산의 5% 수준에서 2014년까지 7% 수준까지 확대하여야 한다. 중점투자분야를 선별하여 선택과 집중으로 지원하는 것이 필요하다. 마지막으로 재정금융시스템을 개혁하여야 한다. 사업별 예산을 통합하는 Bottom-up 방식에서 농업재정의 총액

을 정하고 사업별로 배분하는 Top-down 방식으로 전환한 후 사업영역별 배분은 농민단체와 협의 결정하는 방식이 개발되어야 한다.

다음으로 농림투융자의 산업부문별 성과를 분석하였다. 쌀산업에서는 규모화 촉진의 효과가 나타나고, 쌀농가의 소득안정 및 가격경쟁력 갖추어지는 효과를 얻고 있다. 향후 소득안정정책을 강화하는 것과 품질개선에 투융자지원을 확대할 필요가 있다. 축산업에서도 규모화 효과는 나타나고 있다. 한육우, 양계부문이 상대적으로 낮지만 양돈, 낙농부문에서는 규모화가 두드러지게 나타나고 있다. 축산물 생산액은 '93년 6조 5천억원에서 '04년 9조 5천억원으로 연간 3.4% 증가하였으며, 한우, 돼지, 육계, 우유 생산비는 절감되는 효과가 나타나고 있다. 향후 축산업부문 투융자정책의 강화방향은 먼저 냉장부분육 유통 체계 확립을 위한 축산물 종합처리장(LPC)의 조기 활성화 및 기존 도축장의 정비방안이 강구되어야 한다. 항구적 가축방역 체계 구축과 가축분뇨의 퇴비화 및 액비화 지속적 추진, 축산과 경종농가의 연계를 통한 자연순환형 축산기반 조성이 시급한 과제로 보인다. 원예부문에서는 규모화와 함께 새로운 고급채소인 양채류 등 고품질 시설채소류 생산이 가능게 되었다. 양채류 생산이 '97년 225억원에서 2004년에는 1,874억원으로 크게 증가하고 있다. 생산시설의 현대화, 재배기술의 발달 등으로 단수가 증가하고, 노동투하시간이 감소하는 등의 요인으로 노동생산성이 크게 제고되고 있다. 시설채소 10a 당 노동투하 시간은 '95년 492시간에서 '04년에 376시간으로 23.4%가 감소하였다.

ABSTRACT

The Evaluation Model of The Comprehensive Agricultural · Rural Development Plan and Future Direction of The Agricultural Public Finance Policy

This study attempts to evaluate the performance of the 119 Trillion Comprehensive Plans for the agricultural and rural development and to provide the basic data which helps determine the future direction of the agricultural public finance policy to actively respond to the rapidly changing environments surrounding the Korean agriculture.

One of important factors resulting from the implementation of the expanded agricultural public funds over 10 years is the efficient usage of the public funds as well as the expansion of the public funds to offset income losses of farmers from the openness of agricultural markets.

The studies and researches in relation to the performance of the agricultural public finance focussed mainly on the performance of agricultural development projects. This study, however, focuses on the inter-relationship between agriculture and the national economy. In other words, this study investigates the effects of the agricultural public finance on both agriculture and the rest of economy.

The important implication of this study is the importance of the expanded public funds to agriculture as well as the whole economy. In order to derive the people consensus, it is necessary to show the effects of the expansion of public funds on the agriculture sector and rural area objectively.

Researchers: Kim Yong-Taek, Hwang Eui-Sik, Park Joon-Ki, Kwon Oh-Sang, and Moon Han-Pil

Research period: 2005. 11. 6. ~ 2006. 4. 15.

E-mail address:

차 례

제1장 서 론

1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구 목적 ····· 4
3. 주요 연구 내용 ····· 5
4. 연구 방법 ····· 7
5. 연구추진체계 ····· 10

제2장 농림투융자의 구조와 실적

1. 농림예산과 농림투융자의 구조 ····· 12
2. 농림투융자 실적 ····· 19

제3장 농림투융자의 성과분석

1. 농업부문 중심의 거시계량경제모형과 정책실험 ····· 26
2. 농림예산이 농업생산성에 미친 효과 ····· 44
3. 지역별 생산성 변화 분석 ····· 50
4. 시사점 ····· 62

제4장 농림투융자의 산업부문 성과분석

1. 산업부문 성과분석 체계 ····· 63
2. 쌀 산업 ····· 65
3. 축산업 ····· 79
4. 원예산업 ····· 103
5. 과수산업 ····· 123

제5장 외국의 농업예산제도와 시사점

1. 문제 제기 ····· 139
2. 일본의 농업예산 ····· 142
3. 미국의 농업예산 ····· 149
4. EU 농업예산 ····· 155
5. 주요 선진국 농업예산이 우리나라 농업예산에 주는 시사점 ····· 159

제6장 향후 농림투융자의 방향

1. 농림투융자의 성과(종합) ····· 162
2. 주요 여건 변화 ····· 168
3. 농림투융자정책의 방향 ····· 174
4. 농림투융자 제도 개선 ····· 188

참고문헌 ····· 197

부록 ····· 200

표 차 례

제2장

표 2-1. 국가예산에서 차지하는 농림예산의 비중 ····· 18
표 2-2. 단계별 농림투융자 사업비 비교 ····· 20
표 2-3. 농림투융자사업의 단계별 연평균 국고투입액 비교 ····· 21
표 2-4. 국고 지원액의 구성 ····· 22
표 2-5. 부처별 예산 배분 ····· 23
표 2-6. 농림투융자 투입실적('92~'03) ····· 24
표 2-7. 농림투융자(국고)의 품목별 투입 실적 ····· 24
표 2-8. 농림투융자(국고) 사업별 지원실적 ····· 25

제3장

표 3-1. 농림어업투융자 1조원 증대 효과 ····· 37
표 3-2. 농업정책금리 1%p 인하 효과 ····· 38
표 3-3. 농림수산물 관세 인하(10%p) 효과 ····· 39
표 3-4. 농림어업투융자 1조원 증대 및 농업정책금리 1%p 동시 인하효과 ····· 40
표 3-5. 농림어업투융자 1조원 증대 및 농림수산물 관세 동시 인하(10%p) 효과 ····· 41
표 3-6. 농업정책금리 1%p 인하 및 농림수산물 관세 동시 인하(10%p) 효과 ····· 42
표 3-7. 농업투융자 증대, 정책금리 인하 및 관세철폐 동시 효과 ····· 43
표 3-8. 초월대수 비용함수의 추정결과 ····· 46
표 3-9. 원 생산성 증가율과 쌍대 생산성 증가율 ····· 48
표 3-10. 농림예산과 기술진보의 생산성 증대에 대한 기여도(최근 10년) ····· 50
표 3-11. 가구당 투입 및 산출의 도별 평균 ····· 55
표 3-12. 지역별 투융자 예산액 ····· 55
표 3-13. 추정결과 ····· 57

표 3-14. 연평균 총요소생산성변화와 그 구성성분 ····· 59
표 3-15. 추정결과 (유효 투융자스톡 포함) ····· 61

제4장

표 4-1. 규모별 농가호수 ····· 65
표 4-2. 쌀 생산량 추이 ····· 66
표 4-3. 수급동향 ····· 67
표 4-4. 쌀 산업 부문 투융자 실적 ····· 68
표 4-5. 규모별 농가 비중 ····· 70
표 4-6. 쌀소득보전지불금 지원규모(2005년산) ····· 71
표 4-7. 농가 조수입 변동 ····· 71
표 4-8. 국내외산 가격 비교 ····· 72
표 4-9. RPC의 매입량 ····· 73
표 4-10. 쌀가격, 마진률 변화 ····· 73
표 4-11. RPC 경영여건 ····· 74
표 4-12. 유예에 따른 연도별 저율관세수입량과 밥쌀용 공급량 ····· 75
표 4-13. 미국의 품목별 목표가격 ····· 77
표 4-14. 일본의 국내외산 쌀가격 ····· 78
표 4-15. 한우산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적 ····· 81
표 4-16. 낙농산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적 ····· 81
표 4-17. 양돈산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적 ····· 82
표 4-18. 양계산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적 ····· 84
표 4-19. 축산 사육기반 투융자 실적 ····· 84
표 4-20. 축산물 생산 및 유통개선 ····· 86
표 4-21. 축종별 전업농 가구수 및 사육두수 점유비 변화 ····· 89
표 4-22. 축종별 생산성 향상 및 품질제고 성과 ····· 90
표 4-23. 축산물 생산량 및 생산기반 변화 ····· 91
표 4-24. 한우 산지가격 변동 ····· 92

표 4-25. 쇠고기 소비자가격 변동 ····· 93
표 4-26. 돼지산지가격 변동 ····· 93
표 4-27. 돼지고기 소비자가격 변동 ····· 93
표 4-28. 육계 산지가격 변동 ····· 94
표 4-29. 계란 산지가격 변동 ····· 94
표 4-30. 축산물 도매시장 경유물량 ····· 95
표 4-31. 축산물종합처리장(LPC) 운영 현황(2005 상반기) ····· 95
표 4-32. 축종별 두당 소득 변화 ····· 96
표 4-33. 축종별 농가의 호당 소득 변화 ····· 96
표 4-34. 축산업의 구조 변화 ····· 97
표 4-35. 농업생산액에서 채소산업 비중 ····· 104
표 4-36. 원예산업 정책 수단 구분 ····· 107
표 4-37. 원예산업부문 투융자 실적('92～2003) ····· 109
표 4-38. 채소경쟁력 제고사업 추진현황 ····· 109
표 4-39. 원예농가 경지규모별 분포 ····· 110
표 4-40. 시설규모별 농가 호수 비율 ····· 111
표 4-41. 주요 시설채소 품목별 노동생산성 증가 추이 ····· 113
표 4-42. 채소류 단위면적당 실질생산액(2000년 기준) 추이 ····· 114
표 4-43. 채소수급안정사업 자금지원 실적 ····· 115
표 4-44. 산지유통전문조직 사업실적 ····· 115
표 4-45. 과수산업의 주요 정책 및 목적 ····· 127
표 4-46. 주요 과수정책사업의 투융자 실적 ····· 129

제5장

표 5-1. 일본 농림예산의 시기별 추세와 특징 ····· 146
표 5-2. 일본의 농업예산과 농업 GDP 변화 추이 ····· 146
표 5-3. 농업예산의 비목별 구성의 변화(1998년 이전) ····· 148
표 5-4. 일본 농업예산의 주요 사업별 내역(2000년 이후) ····· 148

표 5-5. 미국의 농업예산과 농업 GDP 비중 추이 ····· 152
표 5-6. 미국의 직접지불제 예산 ····· 154
표 5-7. 미국정부의 주요 작목에 대한 정부보조 ····· 155
표 5-8. EU 농림예산의 비중 추이 ····· 157
표 5-9. EU의 소득보상 직접지불(Direct Aids) 유형의 변화 ····· 157
표 5-10. EU의 직접지불제 예산 ····· 158

제6장

표 6-1. 유예에 따른 연도별 저율관세수입량과 밥쌀용 공급량 ····· 169
표 6-2. 농가 수취액 및 소득 변화 ····· 170
표 6-3. 시나리오별 쌀 수급, 가격 및 소득 전망 ····· 170
표 6-4. 한국의 대미 농산물 교역현황 ····· 172
표 6-5. 한-미 FTA가 농업생산에 미치는 영향 추정 결과 ····· 173
표 6-6. 119조 사업의 9대 혁신과제 ····· 175

그 림 차 례

제1장

그림 1-1. 농림투융자의 성과분석 체계도 ····· 7
그림 1-2. 연구 추진체계 ····· 11

제2장

그림 2-1. 농림재정 구조 ····· 13
그림 2-2. 농림투융자의 개념 ····· 14
그림 2-3. 농림예산 및 기금운용 체계(2006년) ····· 14
그림 2-4. 세출 소관부처로 본 농림투융자 예산 ····· 16
그림 2-5. 농림투융자사업의 지원 절차 ····· 17
그림 2-6. 농림투융자를 위한 국고 투입 규모 추이 ····· 21

제3장

그림 3-1. 거시계량경제모형의 구조 ····· 27
그림 3-2. 최종수요 부문의 구조 ····· 28
그림 3-3. Bridge Equation(최종수요 부문)의 구조 ····· 28
그림 3-4. 금융 부문의 구조 ····· 29
그림 3-5. 노동/공급 부문의 구조 ····· 30
그림 3-6. 물가 부문의 구조 ····· 31
그림 3-7. 대외거래 부문의 구조 ····· 32
그림 3-8. 재정 부문의 구조 ····· 33
그림 3-9. 거시계량경제모형을 이용한 정책효과분석 과정 ····· 34
그림 3-10. 농림예산지출의 생산비 절감효과 ····· 47

그림 3-11. 원 생산성 증가율과 쌍대 생산성 증가율 추이 ····· 48
그림 3-12. 농림예산과 기술진보의 생산성 증대에 대한 기여도 ····· 49

제4장

그림 4-1. 산업별 성과분석 체계 ····· 64
그림 4-2. 쌀 가격 추이(양곡년도) ····· 67
그림 4-3. 쌀 정책 개편 방향 ····· 69
그림 4-4. 노지채소 및 시설채소 면적과 생산량 추이 ····· 112

제5장

그림 5-1. 일본의 농업재정 구조 ····· 143
그림 5-2. 일본의 농업예산규모와 국가예산 대비 비중의 변화 ····· 147

제6장

그림 6-1. 농가 재무구조 재조정 방식 ····· 194
그림 6-2. 모기지론과 역모기지론 개념도 ····· 195

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성

□ FTA의 확산, DDA/WTO 농업협상의 진전, 쌀 협상의 타결 등으로 농산물 시장개방은 더욱 가속화될 예정이며 이에 따라 농가소득의 감소가 불가피해지고, 지속적인 농업구조조정 노력이 요구되고 있음.

○ 과거 UR 경험에 의하면, 농산물시장의 추가개방은 국내 농업뿐만 아니라 정치·경제·사회 전반에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상됨.

○ 한·미 FTA의 농업부문 파급효과 분석에 따르면 시나리오별로 1조 1,552억원~2조 2,830억원 감소하는 것으로 전망됨.

○ 농산물 시장개방이 확산됨에 따라 경쟁력을 갖춘 농가나 지역을 중심으로 규모화와 전문화가 진척되고 농업구조조정이 가속화될 것임.

□ UR 타결(1993. 12) 이후에 우리나라는 농산물개방 피해를 최소화하고 차기 농산물협상이 타결되기 전에 우리 농업을 국제경쟁력을 갖춘 농업으로 전환시키기 위하여 농정체제를 전환시킴과 동시에 농림부문 투융자 규모를 증대시켰음.

○ 농정체제를 상향식 자율농정체제로 전환하고, ‘농어촌특별세의 신설’과 ‘42조 구조개선사업의 조기실현’, ‘45조 농업·농촌투융자계획 수립’ 등을 통하여 농림부문 투융자규모를 크게 증대시켰음.

○ 참여정부는 FTA, DDA, 쌀 협상 등 추가적 개방 확대에 대응하여 ‘119조 농업·농촌 투융자계획(2003. 11. 11)’을 발표하였음.

□ 농정체제를 상향식 자율농정체제로 전환하고 농림투융자 규모를 획기적으로 증대시켰음에도 불구하고 농업 내·외부로부터 농림투융자사업의 성과에 대하여 많은 비판을 받아왔음.

○ 농업부문으로부터는 농림투융자규모가 증대되었음에도 과거보다 농가의 어려움이 더해졌으며 이는 정부의 농정실패 때문이라는 ‘농정실패론’이 제기됨.

○ 비농업부문으로부터는 농업·농촌에 대한 투자는 산업의 성격상 투자수익률이 낮고 농정운영의 효율성이 낮기 때문에 농업·농촌 투자의 우선순위를 낮추어야 한다는 ‘농업투자회의론’이 제기됨.

□ 농정대책의 수립과 농림투융자를 위한 재원 마련에 있어 농업 내부뿐만 아니라 일반 국민의 지지가 필수적이며, 이를 위해서는 실증적인 자료와 계측을 바탕으로 한 객관적 농림투융자의 성과 평가가 매우 중요함.

○ ‘15조 농특세 투융자계획(’94～’03)’, ‘42조 농업구조개선 투융자계획(‘92～’98)’, ‘45조 농업·농촌투융자계획(’99～’03)’, ‘119조 농업·농촌 투융자계획(’04～’13)’ 등과 같이 대규모 농업·농촌 투융자계획이 가능하였던 것은 온 국민들이 농산물 시장개방으로 인하여 농업·농촌이 입는 피해를 보상하고 농업·농촌의 회생에 합의하였기 때문임.

□ 특히 참여정부 출범과 함께 발표된 『119조 농업·농촌 투융자계획』에 대해서는 이 대책의 성과가 과거와 다른 성과를 거둘 것인지 국민적 관심이 증대되고 초기의 성과 정도에 따라 향후 농림투융자의 지속성이 확보될 전망임.

○ 점차 정부의 재정여건이 악화되면서 정부 부처별로 예산확보 경합이 치열해짐에 따라 재정지원 타당성의 입증과 국민합의의 도출이 선결되지 않으면 필요한 투자재원을 확보하기가 어려워짐.

□ 그동안 농림부는 농림투융자와 농림사업의 성과를 평가하고 평가결과를 다음 농림사업 시행에 반영하기 위하여 농림사업의 평가체계를 확립하였으며, 동시에 농림사업의 성과에 대한 평가 신뢰도를 높이기 위하여 관련 전문가로 구성된 평가 연구팀이 여러 차례 농림사업을 평가하였음.

○ 매년 농림부는 자체적으로『농림사업 평가실시지침』을 시행하고 있음.

○ 분야별 전문가로 구성된 연구팀이 지난 3년(1996. 2 ~ 1998. 12)간에 걸쳐 4차례 농림사업을 평가하였음.

○ 종합적으로 농림투융자의 성과분석과 향후 투자방향 연구 시행(2003. 7)

□ 당초의 119조 농업·농촌 투융자계획은 쌀 협상타결과 한·미 FTA 등과 같이 농업부문에 매우 큰 영향을 미칠 사태를 고려하지 않았으므로 이들 사태가 농업부문에 줄 파급효과를 감안하여 향후 농림투융자 방향을 재조정해야 한다는 원칙이 제시됨.

○ 쌀 협상 타결(2004. 12)과 최근의 외국 수입쌀 국내시판으로 국내 쌀 가격의 급격한 하락과 쌀 농가의 소득 감소를 초래하고 있음.

○ 한·미 FTA 추진예정은 국내농업 기반을 송두리째 붕괴시킬 것이라는 우려가 커지고 있음.

□ WTO 체제 하에서 세계의 여러 나라들은 농정체계를 크게 전환하고 있으며 급변하는 여건변화에 따라 국내 농정도 새롭게 전환되어야 함. 이와 같이 농정전환이 빠르게 이루어지기 위해서는 선진국들의 농정전환과 국내 농림투융자 시행 경험을 바탕으로 새롭게 국내 농림투융자 방향과 제도개선이 이루어져야 함.

○ 선진국의 농정은 가격지지에서 직접소득지지로, 무역왜곡에서 시장중립으로, 농업중심에서 농촌개발중심으로, 친환경농업의 확대, 소득안정대책의 확대 등으로 전환하고 있음.

□ 이처럼 다각적인 농정평가를 바탕으로 농림사업의 효율적 추진이 이루어지고 있고, 여건 변화에 따라 농림투융자의 방향도 수정하고 있지만 농림재원확보에 있어 일반 국민들의 적극적인 지지를 이끌어내기에는 미흡하였음.

○ 과거에는 생산자인 농업인 입장에서 주로 품목별·사업별 농림투융자 사업의 성과를 평가하였음.

○ 국민들의 적극적인 지지를 받기 위해서는 농림투융자가 소비자의 후생증진을 비롯하여 경제 전반에 긍정적인 효과를 미친다는 것을 실증적으로 계측할 필요가 있음.

□ 농정의 최우선 현안과제는 FTA 확산과 DDA 농업협상 진전 등으로 농산물 시장의 추가개방이 예상되는 시점에 참여정부 출범 전후를 중심으로 다양한 농림투융자 평가모형(거시평가모형, 산업별 성과분석모형, 지역별 성과분석모형)으로 농림투융자의 성과를 종합 평가해보고, 종합성과평가를 바탕으로 향후 농림투융자의 방향을 재설정해 보는 것임.

2. 연구 목적

□ 이 연구의 목적은 농림투융자정책의 성과를 종합 분석하기 위하여 다양한 농림투융자 성과분석모형을 수립해 보고, 다양한 모형에 따라 농림투융자의 성과를 보다 객관적으로 평가해 보며, 성과분석 결과와 여건변화의 전망을 토대로 향후의 농림투융자정책의 방향을 재조정해 보고, 관련 농림재정투융자제도의 개선방안을 제시하는데 있음.

3. 주요 연구 내용

3.1. 농림투융자정책의 성과 분석

□ 농림투융자정책의 실적과 과제
- ○ 농림투융자정책의 실적
- ○ 농림투융자정책의 과제

□ 농업 중심의 거시계량경제모형 개발과 정책실험
- ○ 모형 개발과 추정
- ○ 시나리오별 농업부문에 미친 파급효과 분석(정책 실험)

□ 농림투융자의 품목별 생산성 변화 계측
- ○ 모형개발과 추정
- ○ 농림투융자의 품목별 생산성 변화

□ 산업별 농림투융자의 성과분석
- ○ 산업별 평가지표의 선정
- ○ 평가지표에 의한 산업별 성과분석

□ 농림투융자의 지역별 농업생산성 변화 계측
- ○ 모형과 추정
- ○ 농림투융자의 지역별 농업생산성의 변화

3.2. 향후 농림투융자정책의 방향

□ 한국 농업·농촌의 여건 변화와 전망
- ○ 개방화 가속(FTA 확산, DDA 농업협상, 쌀 협상타결 등)

○ 지역균형발전과 농촌의 변화
○ 기타 여건변화

□ 향후 농림투융자방향의 재조정
○ 농림투융자의 우선순위 조정
○ 농림투융자의 효율적 운영방안
○ 산업별·분야별 농림투융자의 방향 설정

3.3. 농림투융자 관련 지원제도의 개선 방안

□ 농림 재정투융자의 지출 효율화
○ 특별회계 및 기금관리제도의 개선방안

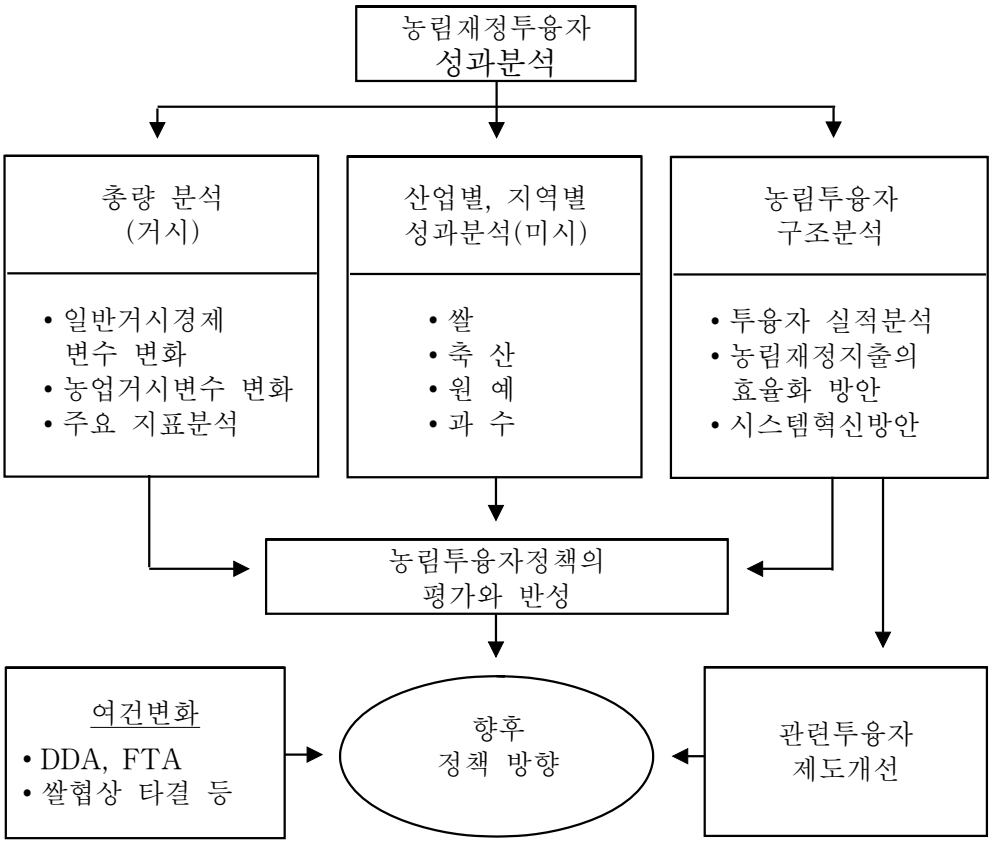
□ 농업정책자금지원의 개선
○ 여건변화와 농업정책자금 지원 개선
○ 공공투융자제도와 농업종합자금제 지원 개선

□ 농림 재정투융자정책과 지방농정의 활성화 방안
○ 중앙정부 농정과 지방 농정간의 역할과 기능의 재정립
○ 농림투융자와 지방농정의 연계성

4. 연구 방법

4.1. 농림투융자의 성과 분석 체계

그림 1-1. 농림투융자의 성과분석 체계도



4.2. 농림투융자정책의 성과 분석

□ 농림투융자의 거시성과를 분석하기 위하여 농업부문이 중심이 된 거시계량경제모형을 개발하고, 시나리오별로 농림투융자가 거시경제지표와 농업거시변수에 미친 효과를 분석함.

○ 거시계량경제모형: 일반경제부문과 농업부문의 관계 모형의 개발

○ 시나리오: 농림투융자의 확대(1조원 확대, 국가예산에서 농림예산이 차지하는 비중이 1% 증가할 때 등)
○ 파급효과 계측대상 거시경제변수: 투자, 소비, 고용, 물가, GDP 등
○ 파급효과 계측대상 농업거시변수: 농산물 가격수준, 농업 GDP, 농업고정자본투자, 농업취업자수 등

□ 농림투융자가 거시경제변수에 미치는 영향
○ 농림투융자 확대 → 농림업 자본스톡 증가 → 농림업 GDP 증가 → 농산물가격수준 하락(생산자 후생 감소) → 소비자 물가수준 하락 → 민간소비증가(소비자 후생 증가) → 국내 GDP 증가
○ 농림투융자 확대 → 세금증가 → 가처분소득 감소, 또는 민간투자 감소 → 민간소비 감소 → 국내 GDP 감소

□ 시나리오별로 농림투융자가 농업부문의 거시지표와 경제부문의 거시경제지표에 미친 효과를 분석함.
○ 시나리오: 농림 재정투융자규모에 대한 여러 대안 설정
○ 시나리오별로 농림 재정투융자가 농산물가격수준, 농가소득, 일반물가수준, GDP 수준, 소비자후생, 생산자후생 등에 미친 효과를 계측함.

□ 농림투융자의 생산자 및 소비자 후생변화 계측
○ 분석 모형: 부분균형모형
○ 자료: 농산물 총산출액, 수입액, 소비자 물가지수, 농가판매가격지수, 농업용품 구입지수, 농촌임료금 지수, GDP, 농림예산, 쌀재고액, 한육우 증가 수 등
○ 계측 방법: 농업총수요함수와 농업총공급함수를 계측한 후 농림투융자의 파급효과를 계량적으로 분석

□ 산업별과 지역별 농림재정투융자의 성과는 산업별·지역별 농업생산성

의 변화를 계측하고 적절한 평가지표(계량지표와 비계량지표)를 개발 또는 선정하여 분석함.

○ 산업별・지역별 농업생산성의 변화를 계측하기 위하여 산출물 거리함수와 맘퀴스트 생산성 지수 변화를 계측함.

○ 평가지표별로 관련 농림사업(정책), 농림투융자규모, 실적, 세부지표, 세부지표별 평가결과 등을 제시함.

□ 농림예산이 농업생산성에 미친 효과분석은 비용함수를 추정하는 모수적(parametric method) 방법을 적용함.

○ 비용함수의 형태 : 초월대수(translog) 비용함수

○ 비용함수의 추정은 SUR기법을 이용하되, 방정식간의 완전 의존성을 없애기 위해 토지의 비중방정식을 제외

○ SUR 모형으로 추정하되, 동차성조건과 대칭성조건, 중립적 기술진보, 규모수익불변 등의 조건을 부여함.

□ 기타 농림 재정투융자가 농업부문에 미친 성과는 여러 지표들의 변화 추세를 분석하여 파악함.

○ 농업부문 성과지표: 농업부가가치, 농업총요소생산성, 등급화와 표준화 및 품질인증, 농산물판매가격지수, 생산기반정비시설의 계획 대비 실적, 식량자급률, GDP에서 차지하는 농업관련산업의 비중 등

□ 산업별・지역별로 계량지표와 비계량지표 등을 선정하고, 이들 지표 변화의 분석을 통하여 산업별 투융자성과를 분석함.

○ 지표별로 농림투융자실적과 농림투융자의 성과분석 등을 제시함.

4.3. 농정의 여건 변화와 전망

□ 선행연구와 관련문헌의 고찰 등을 통하여 농업・농촌에 많은 영향을 미

치는 주요 여건 변화를 도출함.

○ 농정의 주요 여건 변화: 농산물 수입 확대(DDA 농업협상, FTA 확산, 쌀 협상타결, 중국농산물 수입확대), 지식기반경제와 지식경영의 중요성, 지방분권화의 진전, 고령화 사회의 도래, 농업에 대한 인식 변화, 농업의 네트워크화, 동북아 경제권의 성장, 남북 협력관계, 선진국의 농정전환방향 등

4.4. 관련 농림투융자제도의 개선

□ 농림예산의 효율적 운영 방안

○ 중앙정부와 지방정부의 농정담당자들을 면접조사 하거나 또는 설문조사를 통하여 기금관리제도의 개선과 농업정책자금의 지원체계를 개선하는 방안을 검토함.

□ 지방농정의 활성화 방안

○ 관련문헌의 고찰과 함께 중앙정부와 지방정부의 농정담당자에 대한 면접조사와 설문조사를 통하여 중앙정부의 농정과 지방자치단체의 농정이 담당할 역할과 기능을 정립하는 방안을 강구함.

5. 연구추진체계

□ 연구협의회와 정책협의회의 운영

○ 분야별 전문가들과의 연구협의회를 통하여 분야별 투융자 성과와 주요 현안과제를 정리함.

○ 농정담당자들과의 정기적인 정책협의회 개최

- 사업설계, 연구진행, 중간보고, 최종보고

□ 한국농촌경제연구원과 서울대학교(농경제사회학부)의 관련 전문가가 공

동연구팀을 구성하여 객관적이고 전문적인 연구를 시행함.

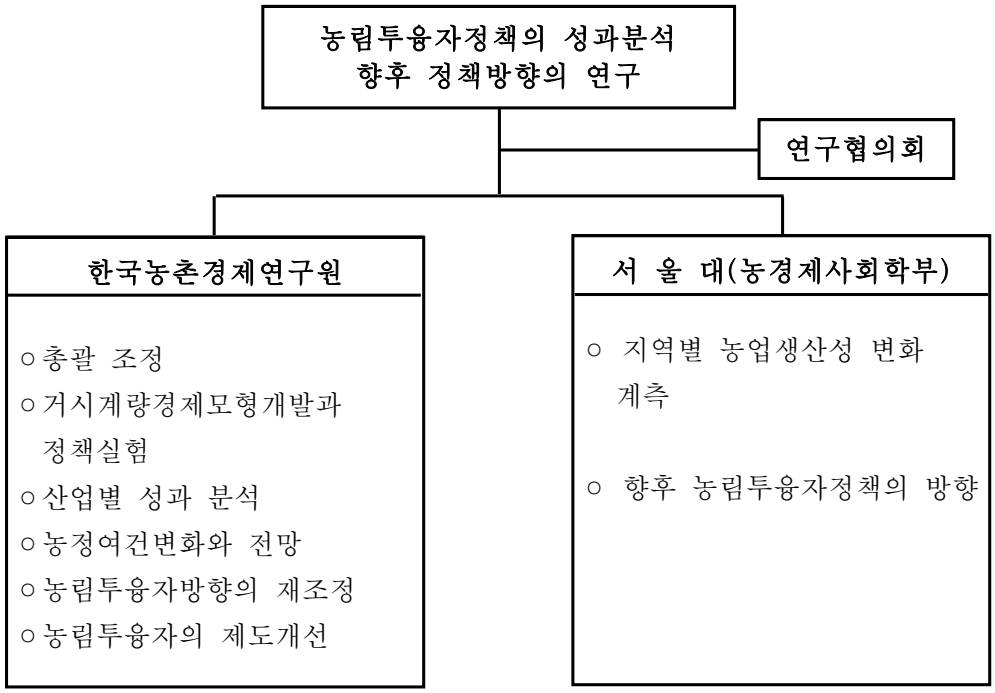
○ 한국농촌경제연구원

- 총괄 및 조정, 산업별 성과분석, 농업·농촌의 여건변화와 전망, 향후 농림투융자의 방향, 농림투융자 관련제도의 개선
- 거시계량경제모형 구축 및 정책실험

○ 서울대학교(농경제사회학부)

- 농림투융자의 성과 분석(생산성 변화계측), 지역별 성과분석

그림 1-2. 연구 추진체계



제 2 장

농림투융자의 구조와 실적

1. 농림예산과 농림투융자의 구조

1.1. 농림예산의 구조

□ 과거 농림예산의 범위는 중앙정부의 일반회계와 특별회계, 그리고 지방정부 자체 농림예산만을 포함하였으나, 최근 통합재정의 개념이 정착되면서 관련 기금까지도 포함하는 농림재정의 범위를 적용시키기고 있음.

○ 정부의 재정활동은 주로 일반회계 및 특별회계로 구성된 예산에 의해 이루어지지만, 특정분야의 사업에 대하여 지속적이고 안정적인 자금지원이 필요하거나 탄력적인 사업추진이 필요한 경우에는 기금을 설치하여 운용하고 있음.

○ 농림부문 재정은 1개 일반회계와 5개의 특별회계가 있고, 이 외에 7개 기금이 설치·운용되고 있음.

○ 조세나 관세 등 세입예산을 일반적 목적으로 사용하는 일반회계에서는 특정분야 또는 특정사업과 관련하여 운영되는 특별회계와 기금의 자금부족을 보충해줌.

□ 농림투융자는 농림업부문에 투입되는 투자와 융자를 포함하는 개념으로서 정부가 실행하는 주체적인 입장에서 재정투융자의 한 부분임.

○ 투자 : 건물, 설비, 기계, 도로, 교량 등과 같이 자본을 증가시키기 위한 지출을 의미하며, 정부가 이를 행하면 재정투자라 함.

○ 융자 : 자금을 필요로 하는 사람, 기업, 또는 기관에 자금을 빌려주는 것을 의미하며, 통상 은행과 같은 금융기관이나 정부 등의 기관에서 빌려주는 것을 의미함.

□ 농림투융자에는 생산기반 등에 대한 정부 또는 공공기관의 투자와 농업인, 농업 관련 업체 등의 투자를 위해 자금을 융자해주는 것을 포괄함.

○ 농림투융자는 재원을 공급하는 관점에서 보면 중앙정부의 예산, 기금과 지방자치단체의 자금, 농업인 등 생산자나 관련 업체 들이 부담하는 자부담을 모두 포함함.

그림 2-1. 농림재정 구조

그림 2-2. 농림투융자의 개념

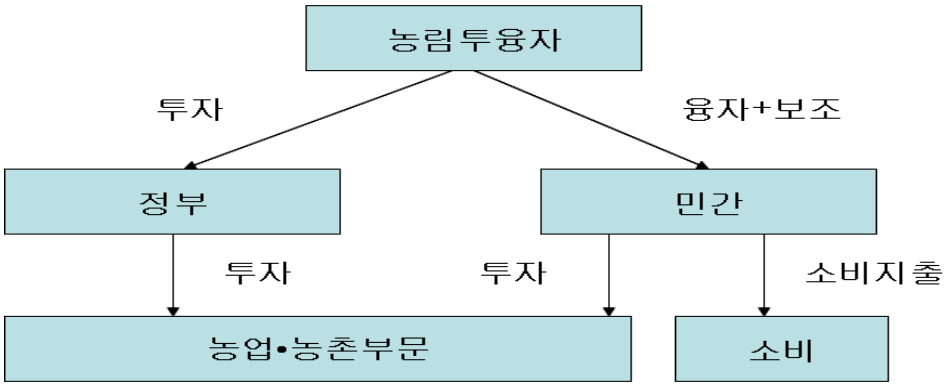
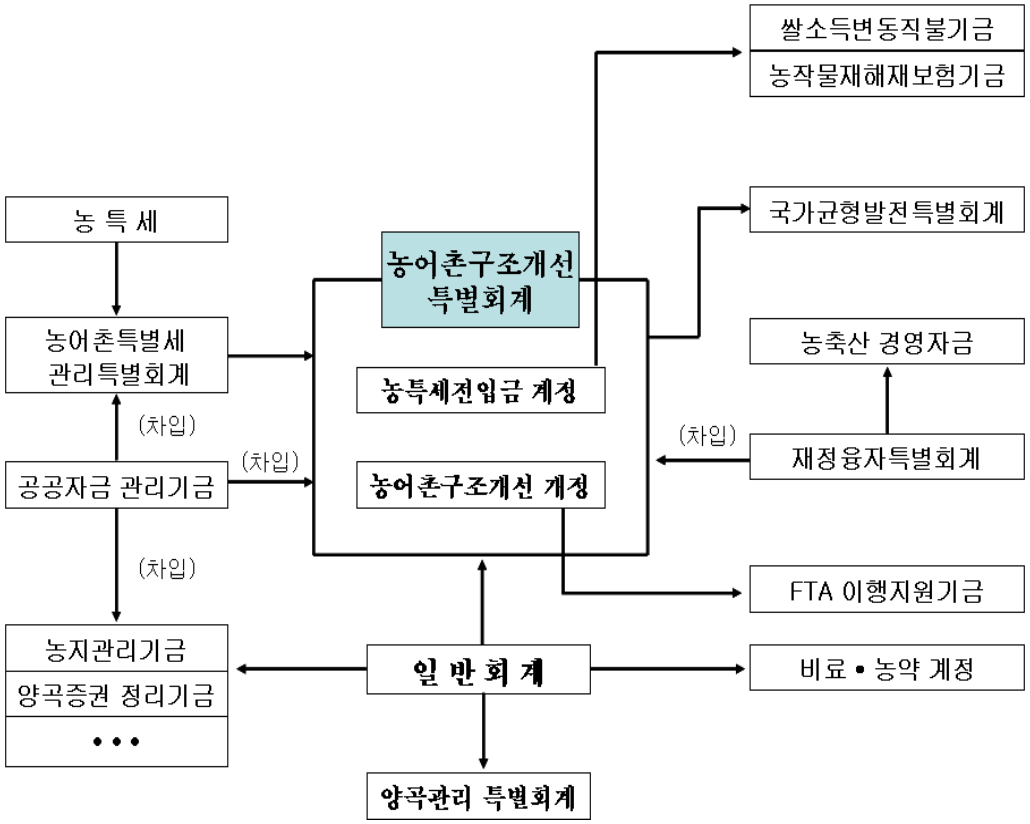


그림 2-3. 농림예산 및 기금운용 체계(2006년)



주: 농안기금 및 축발기금은 별도 예산지원 없이 자체수입범위 내에서 운용
자료: 농림부, 예산 및 기금운영계획 개요, 2006

1.2. 농업 관련 특별회계와 기금의 연혁

□ 농업관련 특별회계 설치 연혁

- ○ 1980년대 이전에는 농림예산은 주로 일반회계(투자, 보조)와 재특회계(융자) 및 양특회계로 운용
- ○ 1990년대 초반 WTO 체제 출범에 따른 대응으로 농어촌구조개선을 강력히 추진해야 했으며 이에 따른 농어촌구조개선특별회계('92)와 농어촌특별세 관리특별회계('94)를 설립
- ○ 정부 각 부처의 지역개발관련사업을 통합하여 국가균형발전특별회계 신설('05)
- ○ '06년 수과원과 식물검역소가 책임운영기관에서 해제됨에 따라 동 기관 예산이 일반회계로 편입(책임기관운영특별회계 폐지)

□ 기금 설치 연혁

- ○ 농안기금: 농수산물 원활한 수급 및 가격안정을 도모하고 농수산물 유통구조개선을 촉진하기 위하여 '66년 설치
- ○ 축발기금: 축산업 발전과 축산물 수급안정을 위하여 '74년 설치
- ○ 농지기금: 영농규모화사업 및 대체농지조성을 위하여 '81년 설치
- ○ 양곡기금: 양곡증권 및 공자기금 원리금 상환을 위하여 '94년 설치
- ○ 쌀 소득기금: 쌀 재배농가의 소득안정을 위하여 '03년 설치
- ○ FTA 기금: FTA 이행을 위하여 과수분야 경쟁력 제고 및 소득 경영안정을 지원하기 위하여 '04년 설치
- ○ 농작물 재해재보험기금: 국가 재보험제도의 운영을 위하여 '05년 설치

1.3. 농림예산과 농림투융자의 관계

□ 농림투융자는 농림부문에 배정된 자금을 일정한 계획에 따라서 투자·출자하거나 또는 융자하는 정부의 재정 금융적 활동을 의미함.

□ 농림투융자는 농림예산과 관련 기금, 농림부 이외의 다른 부처나 청(소방방재청)을 통해 지원됨.

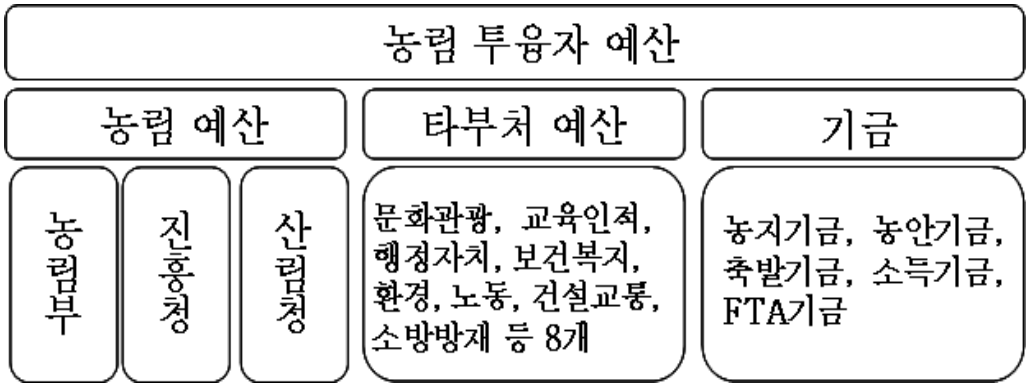
□ 농림예산은 농림부, 농촌진흥청, 산림청의 예산을 포함하여 말하며, 농림부 예산과는 구분하여 사용됨.

□ 농림예산은 투융자사업비, 경직성 경비(부담경감, 채무상환 등), 기본적 경비로 구성됨.

○ 단년도를 기준으로 할 경우, 농림예산 . 농림투융자사업비

□ 농림예산은 회계연도 단위로 작성(예산 단년도 주의)되고 정산되는 반면, 투융자는 중장기 투융자계획을 바탕으로 시행됨.

그림 2-4. 세출 소관부처로 본 농림투융자 예산



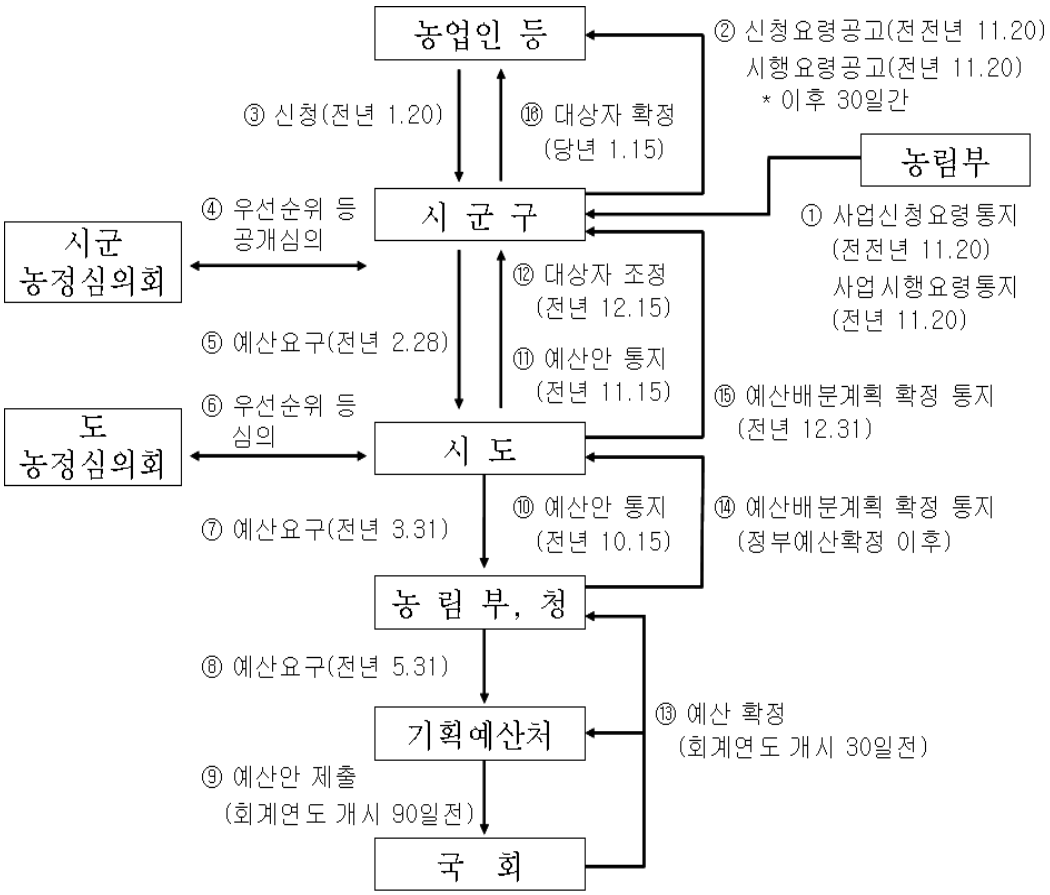
1.4. 농림투융자와 농림투융자사업의 시행

□ 농림투융자사업(농림투융자를 재원으로 시행되는 농림사업)의 개수는 101개 사업(2006년)이며, 자율사업과 공공사업으로 구분됨.

○ 자율사업 : 농업인, 생산자 단체 등 농림업 관련산업 종사자 등이 자율적으로 농림사업을 선택하여 이를 추진하고 그 결과에 대하여 스스로 책임을 지는 사업

○ 공공사업 : 국가 또는 지방자치단체, 정부투자기관 등이 공공의 목적을 달성하기 위하여 시행하는 농림사업

그림 2-5. 농림투융자사업의 지원 절차



□ 사업시행기관 : 농림부, 청, 시도, 시군, 농협중앙회(지역농협), 축협, 한국농촌공사 등.

○ 사업부서 : 농림부, 청, 시도, 시군 등에서 농림사업의 추진 및 시행에 관한 업무를 담당하는 과단위 부서

1.5. 농림투융자의 현황

□ 농림부문의 예산은 UR타결 이후 크게 증가하여 국가전체예산에서 차지하는 비중은 1995년에 정점을 이루었으나 이후 감소

□ UR 타결 이후 농림예산의 비중이 증가하기 시작한 '90년대 중반이후부터 농림예산규모의 적정성에 대하여 지속적인 논란이 제기되어 왔음.

○ 농림예산의 비효율적 사용, 정치논리에 의한 농림예산 배분, 농정실패론 등이 제기되면서 농림업부문은 구조조정과 효율적 재정운용 대상부문으로 분류됨.

표 2-1. 국가예산에서 차지하는 농림예산의 비중

단위: 조원, %

연도별	국가전체예산	농림부문예산 (비중)	국민총생산액 중 농림업 생산액 비중
'90	32.5	2.5[1] (7.6)	7.8
'95	75.5	7.6[1] (10.1)	6.2
'00	127.4	8.5 (6.6)	4.6
'01	139.5	8.7 (6.2)	4.1
'02	149.7	8.9 (5.9)	3.8
'03	162.8	9.0 (5.5)	3.5
'04	161.3	9.4 (5.8)	3.4
'05	167.3	9.8 (5.9)	

주 1) 90년과 95년 농림예산은 일반회계, 농특회계, 재특회계의 합임.
2) 국가전체 예산은 일반회계 + 특별회계 순계 기준
3) 농림부문(농림부+농진청+ 산림청) 및 농림부소관은 일반지출 예산기준

2. 농림투융자 실적

2.1 주요 농림투융자 계획

□ 주요 농림투융자계획과 적용 기간

○ 42조 농업구조개선투융자계획('92～'98)

- 당초 2001년까지 10년간 계획된 것을 3년 단축하여 1998년까지 완료

○ 45조 농업·농촌투융자계획('99～'03)

○ 15조 농특세 투융자계획('94. 7.1～'04. 6. 30)

○ 119조 농업·농촌투융자계획('04～'13)

○ 20조 추가 농특세투융자계획('04. 6. 30～'14. 6. 30)

□ 농림투융자의 실적과 성과를 분석하기 위하여 확대된 농림투융자를 92년부터 3단계로 구분함.

○ 1단계('92～'98): 42조 농업구조개선투융자계획 + '94～'98년간 15조 농특세 투융자계획

○ 2단계('99～'03): 45조 농업·농촌 투융자계획 + '99～'03년간 15조 농특세 투융자계획

○ 3단계('04～'13): 119조 농업· 농업·농촌 투융자계획 + '04～'13년간 추가 농특세 투융자계획

□ 각 단계별 농림투융자 사업비

○ 119조 투융자사업은 총사업비에서 과거의 1·2단계 사업보다 대폭 확대되었음.

○ 연평균 총사업비를 비교하면 119조 사업은 1단계 사업보다 71.6% 증가된 금액임.

- 3단계에 총사업비에 포함되지 않은 지방비와 자부담까지 고려할 경우에는 1단계보다 104.5%가 증가됨.

표 2-2. 단계별 농림투융자 사업비 비교

	1단계	2단계	3단계
계획기간	'92~'98(7년)	'99~'04(6년)	'04~'13(10년)
추진기간	'92~'98(7년)	'99~'03(5년)	추진 중
총사업비 (억원)			
- 계획	487,848	450,526	1,192,900
- 실적	486,598	409,858	(1,421,300)[1]
- 계획 대비 달성율 (%)	99.7%	91.0	
연평균 사업비			
- 계획	69,693	75,088	119,290
- 실적	69,514	81,972[2]	(142,130)[1]
- 사업비 비교(1단계=100)[3]	100.0	117.9	171.6
재원	국고, 지방비, 자부담	국고, 지방비, 자부담	국고

주 1) 지방비와 자부담을 포함할 경우
2) 이행기간인 5년 평균 금액
3) 1단계와 2단계는 실적치를 3단계는 국고투입 계획치를 기준으로 함.
자료 : 농림부

□ 사업추진 주체별 재원 부담

○ 119조 투융자사업은 국고만을 사업비에 포함하여 정부의 정책의지를 확실히 보이고자 하였음.

○ 1단계에서는 국고 74.5%, 지방비 11.5%, 자부담 14.0%(실적), 2단계에서는 국고 79.6%, 지방비 12.7%, 자부담 7.7% 이었음.

□ 국고 투입액의 비교

○ 119조 사업의 연평균 국고 투입규모는 전반기 5년에는 10조 1,020억원이고 후반기에는 13조 7,560억원이 됨.

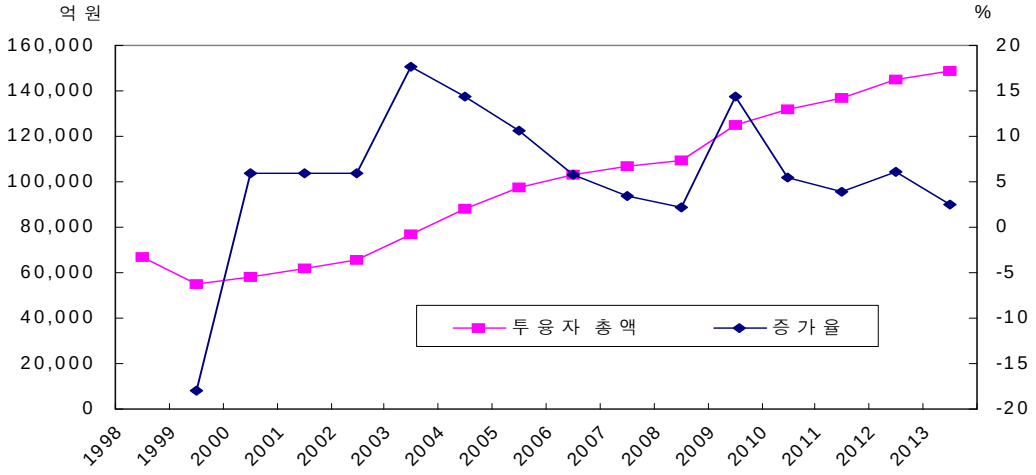
○ 119조 사업의 국고 투입규모는 명목가치로만 비교하면 1단계 사업보다는 2.3배, 2단계 사업보다는 1.8배나 큰 규모임.

□ 농업·농촌종합대책은 농림예산 또는 관련 자금 중에서 3년 이내의 단기성 자금 및 채무상환액을 대상자금에서 제외('03년 기준 79,573억원)하여 실질적인 사업비 증가

표 2-3. 농림투융자사업의 단계별 연평균 국고투입액 비교

	1단계	2단계	3단계
국고 투입 실적 및 계획	51,786	65,254	119,290
1단계 대비 비교	100.0	126.0	230.4

그림 2-6. 농림투융자를 위한 국고 투입 규모 추이



주 : 2003년까지는 실적치, 2004년부터는 계획치임.

○ 주요 제외자금은 농축산경영자금(예산) 19,485억원, 농축산경영자금(농협) 18,115억원, 양곡수매사업지원 10,078억원, 적자보전 및 채무상환 7,922억원 등

□ 국고 지원액 중 보조와 융자

○ 119조 사업은 1단계 사업보다는 국고의 보조비중을 크게 높였으나 2단계 사업과는 비슷한 수준을 유지함.

- 보조 비중은 1단계 사업에서 56.5%, 2단계 74.4%, 3단계에서는 74.8% 임.

○ 보조의 비중은 전반기에 73.5%, 후반기에 75.8%로 후반기에 더 높은 비중을 차지하도록 계획됨.

○ 예산에서 지원되는 자금은 보조의 비중이 83.2%를 차지하는데 반해 기금은 39.7%만 차지함.

표 2-4. 국고 지원액의 구성

단위: 억원, %

	1단계('92~'98)		2단계('99~'03)		3단계('04~'13)	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
국고 계	362,499	100.0	326,272	100.0	1,192,900	100.0
보조	204,746	56.5	242,810	74.4	892,400	74.8
융자	157,753	43.5	83,462	25.6	300,500	25.2
정부예산	316,014	87.2	268,342	82.2	963,000	80.7
정부기금	46,485	12.8	57,930	17.8	229,900	19.3

주 : 1·2단계는 실적치 임.

- 이는 기금이 주로 융자방식으로 자금을 운용하는데 따른 것임.

□ 회계별 재원

○ 119조 사업은 정부예산에서 조달되는 자금이 80.7%로 1·2단계에서보다 예산 비중은 줄고 기금비중이 늘었음.

○ 기금비중의 증가는 FTA 기금의 신설에 따른 것이라 할 수 있음.

□ 사업시행 부처별 예산

○ 119조 투융자사업비에서 농림부 예산 비중은 낮아지고 기금 비중이 높아졌으며 투융자에 포함된 타부처 예산은 투융자 규모를 부풀리는 원인으로 이해되기도 하는데, 점차 감소 추세임.

- 투융자에 포함된 국고 중 타부처 예산은 '99~'03년에 10.7%에서 2006년에는 5.2%로 감소

- 타부처 예산은 농어촌특별세 사업으로 인해 계상된 것임.

○ 119조 사업에서는 종합자금 등 정책금융의 재원으로 금융기관자금을 포함하고 있는데 이 비중이 10% 수준에 이름.

- 이는 융자액을 대상으로 한 것이기 때문에 사업규모의 판단기준으로 삼을 수는 있으나 국고지원분으로 분류하는 것은 문제가 됨.

표 2-5. 부처별 예산 배분

단위: 억원, %

	2단계 사업		2004 예산		2005 예산		2006 예산	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
합 계	**326,272**	**100.0**	**87,712**	**100.0**	**97,774**	**100.0**	**111,299**	**100.0**
농림부예산	202,262	62.0	45,857	52.3	49,378	50.5	51,532	46.3
농림부기금	57,930	17.8	18,182	20.7	22,429	22.9	29,817	26.8
금융기관자금	-	-	8,005	9.1	10,009	10.2	11,879	10.7
농진청예산	10,237	3.1	2,939	3.4	3,102	3.2	3,467	3.1
산림청예산	21,053	6.5	7,101	8.1	7,684	7.9	8,800	7.9
타부처예산	34,790	10.7	5,628	6.4	5,172	5.3	5,804	5.2

자료 : 농림부

2.2 농림투융자 투입실적('92 ~'03)

□ 농림투융자 투입실적의 분석은 자료 수집이 가능한 2003년(2단계)까지의 실적을 분석하기로 함.

□ '92년부터 2003년까지 투입된 농림투융자규모는 89조 6,456억이었으며, 이중 국고의 비중은 76.8%인 68조 8, 771억원이었음(<표 2-6> 참조).

○ 2단계까지 계획된 국고 투입규모는 80조 3,188억원이었으나 실제 투입된 국고는 85.8%인 68조 8,771억원이었음.

- 지방비와 자부담 비중을 높여서 계획된 국고의 부족분을 해결하려고 하였으며 그 결과 계획된 93조 8,374억원의 95.5%인 89조 6,456억원을 투입하였음.

○ 실제 투입된 국고 중 보조와 융자의 비율은 65 : 35 이었음.

□ 2단계까지 농림투융자 국고지원 중에 품목별 투입규모를 살펴보면 쌀에 대한 투입 비중이 38.2%로 가장 높았으며, 다음으로는 축산이 10.4%, 임업이 5.4%, 시설원예가 4.6%를 차지하였음(<표 2-7> 참조).

표 2-6. 농림투융자 투입실적('92～'03)

단위 : 억원, %

구 분	42조+45조('92～'03)			15조 농특세('94～'03)			계		
	계획	실적	구성비	계획	실적	구성비	계획	실적	구성비
○ 국 고	732,361	633,083	75.3	70,827	55,688	100.0	803,188	688,771	76.8
- 보 조	409,135	399,259	(63.1)	60,731	48,297	(86.7)	469,866	447,556	(65.0)
- 융 자	323,266	233,824	(36.9)	10,096	7,391	(13.3)	333,322	241,215	(35.0)
○ 지방비	85,085	108,184	12.9	-	-	-	85,085	108,184	12.1
○ 자부담	50,101	99,501	11.8	-	-	-	50,101	99,501	11.1
계	867,547	840,768	100.0	70,827	55,688	100.0	938,374	896,456	100.0

자료: 농림부

표 2-7. 농림투융자(국고)의 품목별 투입 실적

단위 : 억원, %

구 분	1단계('92-'98)	2단계('99-'03)	계('92-'03)	비 중
계	362,499	326,272	688,771	100.0
쌀	129,599	133,321	262,920	38.2
시설·원예	23,499	8,486	31,985	4.6
축 산	43,639	27,995	71,634	10.4
임 업	20,950	16,019	36,969	5.4
어 업	4,350	-	4,350	0.6
공 통1)	88,561	63,286	151,847	22.1
기 타	51,901	77,165	129,066	18.7

주 1) 이는 전 품목에 공통으로 적용되는 것이므로 특정 품목으로 간주할 수 없음.

□ 농림투융자의 국고 투입을 사업별로 살펴보면, 생산기반정비에 대한 투입이 31.9%로 대략 농림투융자(국고)의 1/3 가량이 생산기반정비사업에 투입되었음을 알 수 있음. 다음으로 높게 지원된 사업은 축산구조개선사업이며 이는 쌀과 축산이 개방피해가 높은 산업으로 판단되었기 때문임. 다음으로 많은 지원을 받은 사업은 생환여건개선과 복지 분야로 전체 국고지원액의 8.9%가 지원되었음(<표 2-8> 참조).

○ 생산기반정비사업에 가장 많은 지원이 이루어진 것은 농업의 경쟁력강화를 위해서는 생산기반정비가 가장 먼저 이루어져야 한다고 판단하였기 때문임.

표 2-8. 농림투융자(국고) 사업별 지원실적

단위 : 억원, %

구 분	1단계('92-'98)	2단계('99-'03)	계('92-'03)	비 중
계	362,499	326,272	688,771	100.0
생산기반정비	108,316	111,327	219,643	31.9
농업기계화	26,868	10,701	37,569	5.5
시설현대화	16,844	7,122	23,966	3.5
영농규모화	23,773	14,293	38,066	5.5
기술개발 및 품종개량	13,490	10,239	23,729	3.4
교육 및 인력육성	24,890	8,613	33,503	4.9
축산구조개선	39,947	28,612	68,559	10.0
유통개선 및 수출확대	21,522	27,354	48,876	7.1
임업구조개선	23,592	21,380	44,972	6.5
경영개선 및 농외소득	25,443	22,123	47,656	6.9
생활여건개선 및 복지	34,824	26,658	61,482	8.9
친환경농업육성 등 기타	2,990	37,760	40,750	5.9

제 3 장

농림투융자의 성과분석

1. 농업부문 중심의 거시계량경제모형과 정책실험

1.1. 거시계량경제모형의 구조

1.1.1. 모형의 구성

□ 본 연구에서 구축하여 활용하는 농업 중심의 거시계량경제모형의 기본구조는 일반적인 거시계량모형을 구성하고 있는 각 부문을 농업과 비농업부문으로 분리한 형태임.

□ 본 모형은 최종수요, 대외거래, 금융, 노동/공급, 물가, 재정의 6개 부문으로 구성되며, 이중 최종수요, 대외거래, 노동/공급, 물가의 4개 부문은 비농업부문과 농업부문으로 분리하여 상호 관계 속에 모형이 운용되도록 설계하였음.

○ 모형이 추정하는 내생변수는 총 62개이며, 이를 위해 34개의 행태방정식과 28개의 항등식이 포함됨.

○ 정책시뮬레이션은 농림투융자, 농업정책금리, 농업수입물가 등이 변화할

경우 주요 거시변수 및 농업 관련 변수들이 어떻게 반응하는가를 분석함.

□ 방정식 및 변수

○ 34 개 행태방정식, 28 개 항등식,

○ 62 개 내생변수

○ 30 개 외생변수 (더미 제외)

* 모형에서 사용하고 있는 내생변수와 외생변수명은 <부록Ⅰ>을 참조

* 모형의 행태방정식 추정결과와 항등식은 <부록Ⅱ>를 참조

□ 특징

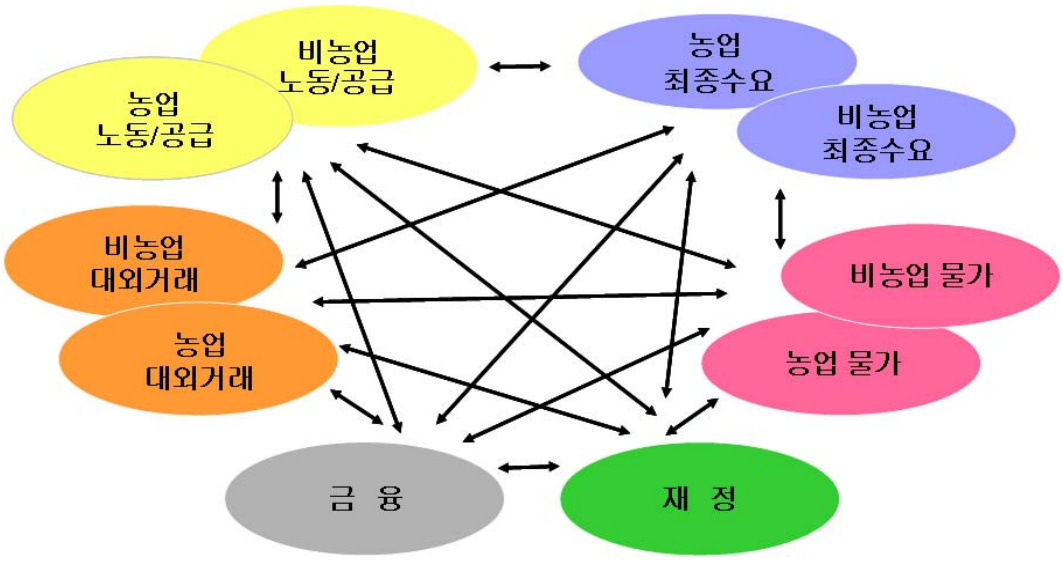
○ 주요 변수를 농업 부문과 비농업부문으로 분리 추정 후 결합

○ 농업 및 비농업 부문의 생산함수 및 잠재GDP 추정

○ 모형 추정기간 : 1970～2004년

○ 개별방정식 추정 : 최소자승법(ordinary least square), 보완적으로 Cochrane-Orcutt 방법 등을 사용하여 모형의 안정성 제고.

그림 3-1. 거시계량경제모형의 구조



1.1.2. 부문별 특징

□ 최종수요 부문

○ 국민계정과 관계되는 변수를 추정하는 부문

- 11개의 행태방정식과 12개의 항등식으로 구성(대외거래와 관련된 6개의 행태방정식은 사실상 대외 거래부문에서 추정된 것을 국민계정 기준으로 전환시키는 교량방정식(Bridge equation) 역할)

○ 행태방정식: 민간소비, 농업, 비농업부문의 총고정자본형성 및 재고증감.

- 민간소비의 설명변수는 국내총생산에서 실질조세수입을 차감한 가처분소득을 사용.
- 민간소비부문에서 농업부문과 비농업부문은 일정한 비율을 적용하여 항등식을 통해 분리.

그림 3-2. 최종수요 부문의 구조

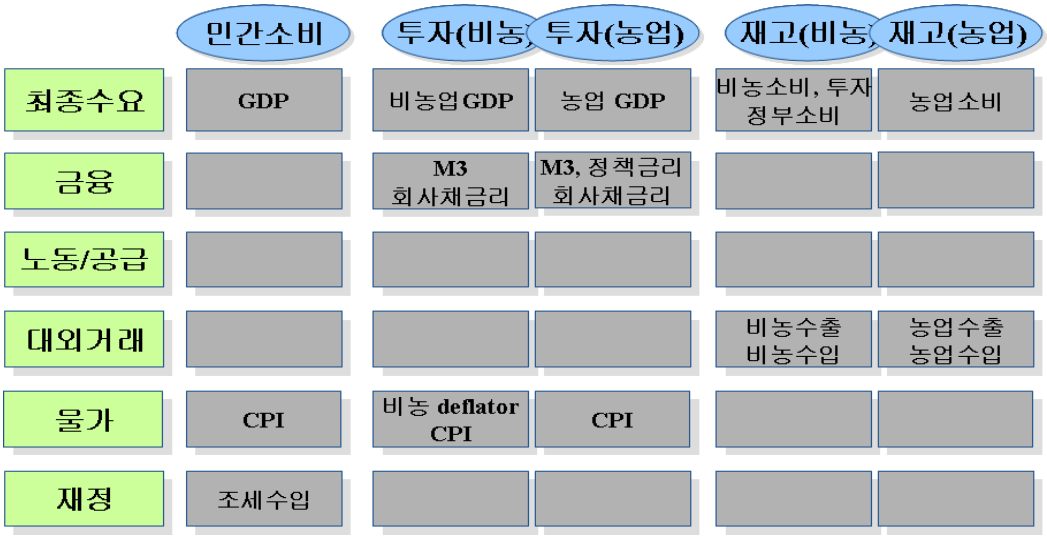
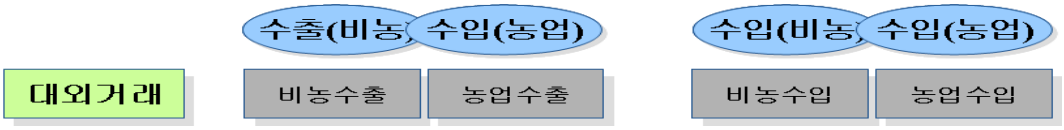


그림 3-3. Bridge Equation(최종수요 부문)의 구조



주 : 서비스 수출과 서비스 수입은 그림에서 생략하였음

그림 3-4. 금융 부문의 구조

□ 금융 부문

○ 금융부문은 농업부문과 비농업부문으로서의 구분 없이 일반적인 거시계량모형의 형태로 구성

○ 통화량을 외생화하였기 때문에, 회사채금리(3년)가 금융부문의 주요 내생변수임. 금리는 시중 자금의 유동성을 의미하는 실질총유동성(M3/CPI)과 국제금리 및 환율 변화에 영향을 받음.

- 또한 전년도 회사채금리도 자기 회귀의 형태로 설명변수에 포함됨.
- 1980, 1991, 1993년과 같이 비정상으로 고금리가 형성되었던 기간에 대해서는 더미(Dummy)를 취하였음

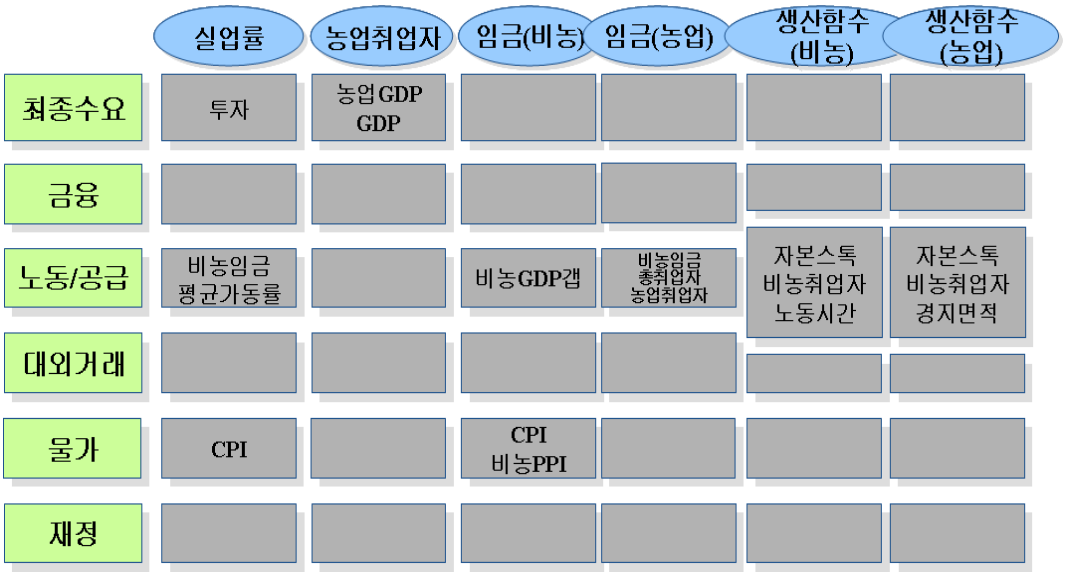
□ 노동/공급 부문

○ 6개의 행태방정식과 4개의 항등식으로 구성, 농업과 비농업 구분

- 별도의 생산함수를 추정함으로써 농업과 비농업 부문의 잠재GDP를 산출하도록 구성

○ 실업률은 총고정자본형성, 비농업부문 실질임금, 평균가동률 등에 의해서 설명되고 있으며, 실업률을 통해서 산출된 총취업자수를 농업부문과 비농업부문으로 분리하는 행태방정식을 포함하였음.

그림 3-5. 노동/공급 부문의 구조



○ 임금의 경우 비농업부문과 농업부문에 대해 별도의 행태방정식을 포함.

- 농업부문 임금은 비농업부문의 임금에 많은 영향을 받는 구조이며, 노동의 상대적 유입정도를 반영하기 위해서 총취업자수에서 농업부문취업자의 비중을 설명변수로 포함하였음.

○ 생산함수는 기본적으로 자본스톡과 노동량이 설명변수로 포함되었으나 비농업부문에 대해서는 노동시간을, 농업부문에 대해서는 경작면적이 추가적으로 포함됨.

□ 물가 부문

○ 8개의 행태방정식으로 구성

○ 농업부문 생산자물가는 농업부문 임금과 농업부문GDP 대비 농업부문 잠재GDP의 두 가지 설명변수로 설명되고 있는 반면 비농업부문 생산자물가는 비농업부문임금과 수입물가를 설명변수로 하는 전형적인 생산자물가의 행태방정식임.

그림 3-6. 물가 부문의 구조

주 : 농업·비농업부문수출단가, 서비스수출단가, 농업·비농업 GDP디플레이터는 생략함.

○ 소비자물가는 생산자물가와 총유동성 M3를 설명변수로 포함하며 행태방정식 내에서 생산자물가는 농업부문생산자물가와 비농업부문생산자물가를 가중합산하는 구조임.

○ 농업부문수출단가는 농업부문생산자물가를 원/달러 환율로 나눈 달러기준 생산자물가와 세계농산물가격지수를 설명변수로 함.

○ 농업GDP디플레이터의 경우 농업부문생산자물가와 농업취업자 1인당 생산대비 농업부문임금 그리고 총유동성M3를 설명변수로 포함. 비농업부문 GDP디플레이터도 유사함.

□ 대외거래 부문

○ 6개의 행태방정식과 6개 항등식으로 구성

○ 농업상품수출은 농업수출단가지수 대비 세계농산물가격지수 즉 상대적 가격경쟁력을 설명변수로 포함하였으며 우리나라 농산품의 주요 수입국인 미국, 일본, 홍콩 3개국의 가중합산 GDP 활용.

○ 비농업부문 상품수출은 세계수출단가 대비 수출단가와 세계교역량을 설명변수로 활용한다는 점에서 기본적으로는 농업부문 상품수출 행태방정식과 유사함.

그림 3-7. 대외거래 부문의 구조

○ 서비스수출은 자기회귀와 서비스수출단가 대비 세계소비자물가를 설명변수로 포함.

○ 농업수입의 경우 대외부문은 GDP와 농업수입단가 대비 농업생산자물가를 설명변수로 하고 있으며 비농업수입은 수입수요를 파악하기 위해 소비, 투자, 수출 등을 합산한 변수를 사용. 또한 수입단가와 국내물가 사이의 상대적 크기를 설명변수로 포함.

□ 재정 부문

○ 재정 부문은 조세수입과 지출로 구분됨

- 지출 부문은 사실상 외생변수인 만큼 행태방정식은 조세 수입에 대해서만 존재함.
- 내국세와 수입세에 대한 2개의 행태방정식을 포함. 내국세는 경상 GDP, 그리고 수입세는 수입규모를 설명변수로 사용.

○ 항등식은 조세수입과 재정수지를 나타내는 2개의 식으로 구성

- 총조세수입은 내생변수인 내국세와 수입세 그리고 외생변수인 기타수입의 합으로 산출되며 재정수지는 총재정수입에서 총재정지출을 차감한 값으로 나타남.

그림 3-8. 재정 부문의 구조

1.2. 모형의 안정성 검정

□ 동태적 시뮬레이션

○ 1985~2003년 기간을 대상으로 행태방정식의 시차내생변수 값에 모형의 연립방정식 해를 사용하는 방식

- 내생변수는 1984년까지 활용하고 1985~2003년 기간에는 외생변수만 활용하여 내생변수의 값을 모형 내부에서 계산.

○ 평균자승근오차(Root Mean Square Percent Error)

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(\frac{y_{it}-\hat{y}_{it}}{y_{jt}}\right)^2}\times 100$$

- 농업부문 관련 지표와 금리 등의 가격지표에서 10%가 넘는 다소 불안정한 값이 나타났으나 대부분의 지표에서 5% 이하의 값이 나타나 모형이 전체적으로 안정적임을 확인할 수 있음(<부록 Ⅲ> 참조).

1.2. 정책효과분석

□ 모의실험(simulation)

○ 추정된 모형으로 분석대상기간에 대해 각 분석 대상 경제변수의 수학적 해를 구하고 이를 해당변수의 실적치와 비교함으로써 전체모형의 유효성을 파악하는 과정

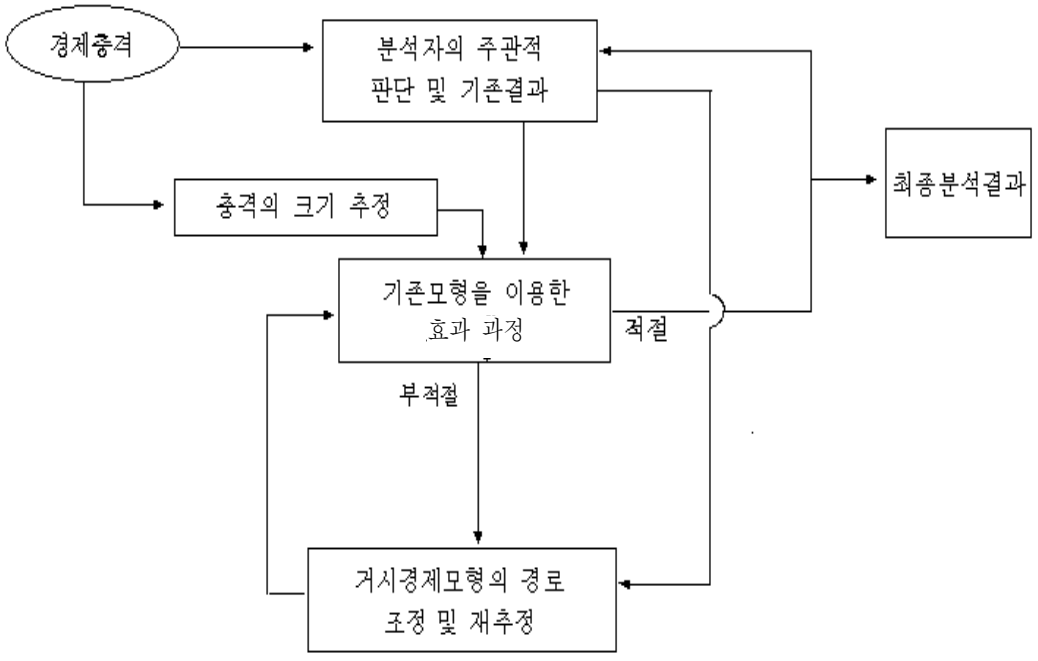
○ 모의실험의 목적 : 모형의 적합도 평가(역사적 시뮬레이션), 정책효과 분석(policy simulation), 내생변수의 미래치 예측

○ 정책 시뮬레이션 : 구축된 거시모형에 다양한 형태의 충격을 주었을 때 각 내생변수가 어떻게 반응하는가를 추정해보는 작업

- 「경제적 충격의 식별 → 적정한 모형의 선택 → 추정모형의 설정 → 효과추정 및 해석」의 과정을 반복하여 수행.
- 주요 정책변수 또는 외생변수의 변화가 GDP 성장, 물가, 경상수지 등 주요 내생변수에 미치는 가상적 파급효과의 시간경로를 계측.
- 정책변수의 변화에 따른 내생변수 변화규모를 파악, 정책입안에 활용
- 정책변수(농업투자)가 실적치보다 일정 비율만큼 증가할 경우 내생변수 Y에 미치는 효과는 다음과 같이 계산됨.

$$\text{정책효과}(\%) = \frac{(\text{정책실시후}\, Y_t - \text{정책실시전}\, Y_t)}{(\text{정책실시전}\, Y_t)} \times 100$$

그림 3-9. 거시계량경제모형을 이용한 정책효과분석 과정



1.3.1. 정책변수의 선정 및 충격의 크기

□ 농림어업부문 투융자 1조원 증대

○ 농림어업부문 투융자는 농업의 생산성 제고를 목적으로 투자되는 대표적인 정책변수로 기존에 투입된 투융자의 성과 및 향후 기대효과를 분석하기 위해 정책시뮬레이션 변수로 선정

○ 농림어업부문 투융자에서 1조원(2000년 불변가격)을 추가적으로 증대시키는 것으로 충격의 크기 설정

- GDP 디플레이터로 환산한 2005년도 가격기준으로는 1조 1,180억원에 해당

□ 농업정책금리 1%p 인하

○ 농업정책금리는 농업부문 투융자와 밀접한 정책변수로서 궁극적으로는 농업의 생산성 제고를 목적으로 시중금리 이하로 지원

○ 농업정책금리는 2005년 현재 약 3%수준으로 통상 정책목표금리인 한국은행의 콜금리에 연동하여 변화함.

○ 한국은행의 콜금리는 2006년 현재(2월 결정) 4.0%로 2001년(2월기준) 5.0%에서 2004년 말(11월 기준) 3.25%까지 하락하였으나, 이후 세 번에 걸쳐 0.25%p씩 인상함.

○ 콜금리의 이러한 인상추이는 향후 농업정책금리의 인하에 부정적인 영향으로 작용할 가능성은 있으나, 미국을 제외한 주요 선진국 및 국제금리가 하향추세에 있고, DDA, 한미 FTA 추진 등에 따른 농업부문의 부정적 효과를 극소화하는 정책수단의 강구를 감안한다면 향후 다소 낮아질 가능성이 클 것으로 판단됨.

□ 농림수산물 관세인하(농림수산물 수입가격 5.0% 하락)

○ 농림수산물 수입관세는 농업부문에 대한 개방 압력을 반영할 수 있는 대표적인 대외환경변수로서 현재 가시화되고 있는 한미FTA에 의한 농림어업부문의 효과를 측정하기 위해 선정.

○ 2005년 현재 농림수산물의 대미국 수입액은 25억 2,322만달러 규모로 농림수산물 전체 수입액(153억 3799만달러)의 16.5%를 차지하고 있고, 대미국 관세율(품목별 관세율의 가중평균)은 43.7%로 추정

○ 이러한 대미국 농림수산물 수입관계에 기초하여 향후 한미FTA가 체결될 경우 전체 농림수산물 수입가격에 미치는 영향은 약 5.0% ((43.7/143.7)%× 16.5%)로 추정됨.

1.3.2. 정책시뮬레이션 결과

(1) 단일 정책 시나리오

□ 농림어업부문 투융자 1조원 증대 효과

○ 농림어업부문의 투융자 1조원을 1년 동안 추가적으로 증대시킬 경우 생산기반의 확충 및 자본재 투입의 증가 등에 의한 농림어업의 생산능력 제고로 농림어업의 실질 부가가치가 증가하고, 농림수산물의 가격이 하락하며, 이로 인해 농림수산물의 수출이 증가하고 수입은 감소함.

○ 농림어업의 2000년 불변가격 기준 실질 부가가치(GDP)는 단기적(1차년)으로 0.10%p, 장기적(5차년까지)으로는 0.14%p가 증가할 것으로 분석됨.

- 이러한 효과는 2005년 현재 농림어업의 실질부가가치가 25조2,231억원을 기준할 때 단기적으로는 252억원 장기적으로는 454억원 수준으로, 투융자규모에 비해서는 작은 규모임.
- 그러나 생산능력 제고는 특성상 그 효과가 지속적으로 나타난다는 점을 감안할 필요가 있는데, 이러한 측면은 농업부문의 생산성 향상으로 생산비를 반영하는 농산물 생산자가격의 지속적인 하락과 농업무분 취업자의 지속적 증가 효과에서 간접적으로 확인될 수 있음.

○ 즉, 농림수산물 생산자물가는 단기(1차년도)에 0.09%p하락하며, 그 이후에도 계속 0.10～0.08%p수준의 하락이 지속되는 것으로 분석되며, 농림어업취업자는 단기에 0.01%p 감소하나, 이후 0.02～0.01%p의 지속적인 증가를 나타내고 있음.

표 3-1. 농림어업투융자 1조원 증대 효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	0.10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.18
비농림어업GDP	0.17	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.11
농림수산물생산자가격	-0.09	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.47
비농림수산물생산자가격	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
농림수산물수출	0.04	0.07	0.07	0.06	0.05	0.29
비농림수산물수출	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
농림수산물수입	0.07	-0.09	-0.07	-0.06	-0.05	-0.20
비농림수산물수입	0.17	0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.17
농림어업취업자수	-0.03	0.05	0.04	0.03	0.03	0.12
비농림어업취업자수	0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00

○ 한편, 농림어업부문의 투자는 단기적으로는 비농림어업부문의 생산을 더욱 크게 증가시키는 것으로 나타남.

○ 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기에는 0.17%p가 증가하나, 이후 0.03%p이하로 감소하여 장기적 효과는 0.11%p로 축소됨.

- 이러한 단기적 효과는 2005년 비농림어업의 실질부가가치가 617조 4,007억원 임을 감안할 때 약1조496억원 규모에 이르는 것으로 농림어업부문의 추가적 투융자규모와 비슷한 수준
- 그러나 비농림어업부문의 효과는 농림어업부문의 투자재가 주로 비농림어업 생산품인 관계로 농림어업부문의 투융자 확대가 투자재에 대한 일시적 수요 증가를 초래하기 때문에 나타나는 효과로, 장기적으로는 비농림어업부문의 물가상승압력으로 그 효과가 없어짐.

○ 농림어업부문의 고용은 단기적으로는 감소하나 장기적으로는 지속적인 증가를 보이는 것으로 분석됨.

- 단기적으로는 비농림어업부문의 생산증가에 의한 노동 수요 증대로 농림어업부문의 고용이 감소하나, 장기적으로는 농림어업부문의 생산능력 확대로 지속적인 고용 창출효과를 초래함.

표 3-2. 농업정책금리 1%p 인하 효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08
비농림어업GDP	0.06	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.04
농림수산물생산자가격	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.16
비농림수산물생산자가격	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
농림수산물수출	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.09
비농림수산물수출	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
농림수산물수입	0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.07
비농림수산물수입	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07
농림어업취업자수	-0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.04
비농림어업취업자수	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

□ 농업정책금리 1%p 인하 효과

○ 농업정책금리의 인하는 농림어업부문의 투융자의 증대를 촉진하는 정책수단으로 이에 효과는 농림어업부문의 투융자 증대효과와 유사하며, 단지, 정책효과의 크기는 농림어업투융자 1조원 증대 효과와 비교할 때 1/3정도의 수준인 것으로 분석됨.

- 농업정책금리를 현재 3%수준에서 2%수준으로 인하할 경우 농림어업의 실질 부가가치(GDP)는 단기적으로 0.04%p, 장기적(5차년까지)으로는 0.08%p가 증가할 것으로 예상됨.

□ 농림수산물 관세인하 효과(농림수산물 수입가격 10% 하락)

○ 한미 FTA 등으로 농산물시장이 개방되고 농산물수입에 대한 관세가 철폐되어 농산물 수입가격이 인하될 경우 농산물 수입의 증가로 인하여 국내 농업생산(부가가치)이 감소하고, 농업부문의 고용이 축소됨.

- 농림수산물 수입가격이 일시에 10%하락할 경우 농림수산물 수입(물량)은 단기적(1차년)으로 6.27%가 증가하며, 2차년도부터 미미한 감소를 보이는 것으로 나타남.

- 그러나 농림어업의 실질 부가가치(GDP)는 단기적(1차년)에 0.54%p가 감소하며 이후에도 부가가치 감소에 따른 투자부진 등으로 감소가 계속 이어져 장기적(5차년까지)으로는 1.72%p가 감소함.
- 이러한 농림어업부문의 부가가치 감소에 따라 고용도 단기적으로 0.57%p, 장기적으로는 1.81%p가 감소하는 것으로 나타남.
- 이러한 효과는 농림어업투융자 1조원 증대효과보다 4배 이상 큰 수준임.

○ 농림수산물 수입가격이 하락할 경우 농림어업부문에 투입되는 원료, 사료 등의 가격하락으로 농림수산물 생산자물가가 하락하고, 농림수산물 수출은 증가할 것으로 예상됨.

○ 한편, 비농림어업부문에는 미미하기는 하지만 부가가치의 증가와 고용창출 효과가 초래되는 것으로 분석됨.

- 비농림어업의 부가가치는 단기적으로 0.02%p, 장기적으로는 0.07%p가 증가하며, 비농림어업취업자도 단기적 0.08%p, 장기적으로는 0.23%p 증가하는 것으로 나타남.

표 3-3. 농림수산물 관세 인하(10%p) 효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	-0.54	-0.44	-0.32	-0.24	-0.18	-1.72
비농림어업GDP	0.02	0.04	0.01	0.00	0.00	0.07
농림수산물생산자가격	-0.30	-0.18	-0.13	-0.08	-0.06	-0.75
비농림수산물생산자가격	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.25
농림수산물수출	0.12	0.14	0.09	0.06	0.04	0.45
비농림수산물수출	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
농림수산물수입	6.27	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04	5.99
비농림수산물수입	-0.15	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.20
농림어업취업자수	-0.57	-0.48	-0.34	-0.24	-0.18	-1.81
비농림어업취업자수	0.08	0.06	0.04	0.03	0.02	0.23

(2) 정책조합 시나리오

□ 농림어업부문 투융자 증대 및 정책금리 동시 인하

○ 농림어업부문의 투자융자를 1년간 1조원 추가적으로 증대하면서 동시에 농업정책금리를 1%p 인하할 경우 개별 정책효과를 합한 것과 동일함.

- 농림어업의 실질 GDP는 단기적으로 0.14%p, 장기적으로는 0.26%p가 증가함.
- 농림수산물 생산자물가는 단기에 0.12%p, 장기적으로 0.63%p 하락하며, 농림어업취업자는 단기에 0.05%p 감소하나, 이후 증가하여 장기적으로는 0.13%p 증가함.
- 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기에 0.22%p가 증가하나, 이후에는 감소하여 장기적으로는 0.14%p로 확대

□ 농림어업부문 투융자 증대 및 농수산물 관세 동시 인하

○ 농림어업부문의 투융자를 1년간 1조원 추가적으로 증대하면서 동시에 농림수산물 수입관세의 철폐로 농림수산물 수입가격이 10% 하락할 경우 전자의 농림어업부문에 미치는 긍정적인 영향이 후자의 부정적인 영향을 상쇄하지 못함.

표 3-4. 농림어업투융자 1조원 증대 및 농업정책금리 1%p 동시 인하효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	0.14	0.03	0.03	0.03	0.03	0.26
비농림어업GDP	0.22	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.14
농림수산물생산자가격	-0.12	-0.15	-0.13	-0.12	-0.11	-0.63
비농림수산물생산자가격	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
농림수산물수출	0.05	0.09	0.09	0.08	0.07	0.38
비농림수산물수출	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
농림수산물수입	0.09	-0.12	-0.10	-0.08	-0.07	-0.28
비농림수산물수입	0.22	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.22
농림어업취업자수	-0.05	0.06	0.05	0.04	0.03	0.13
비농림어업취업자수	0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01

- 농림수산물 수입증가가 농림어업부문의 투자 감소로 이어져 농림어업의 실질 GDP는 단기적으로 0.44%p, 장기적으로는 1.52%p 감소하고, 농림어업취업자도 단기에 0.61%p 장기적으로는 1.70%p 감소함.
- 농림수산물 생산자물가는 단기에 0.39%p, 장기적으로 1.22%p 하락하며, 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기에 0.19%p, 장기적으로는 0.17%p 증가로 그 효과가 확대됨.

□ 농업정책금리 인하 및 농수산물 관세 동시 인하

○ 농업정책금리를 1%p인하 하면서 동시에 농림수산물 수입관세의 철폐로 농림수산물 수입가격이 10%하락할 경우는 전자의 효과가 매우 미미하여 후자의 부정적인 영향이 압도함.

- 농림어업의 실질 GDP는 단기적으로 0.51%p, 장기적으로는 1.65%p 감소하고, 농림어업취업자도 단기에는 0.59%p, 장기적으로는 1.78%p 감소함.

표 3-5. 농림어업투융자 1조원 증대 및 농림수산물 관세 동시 인하(10%p) 효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	-0.44	-0.42	-0.30	-0.21	-0.15	-1.52
비농림어업GDP	0.19	0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.17
농림수산물생산자가격	-0.39	-0.29	-0.23	-0.17	-0.14	-1.22
비농림수산물생산자가격	-0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.24
농림수산물수출	0.15	0.21	0.16	0.12	0.09	0.73
비농림수산물수출	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03
농림수산물수입	6.35	-0.18	-0.15	-0.12	-0.09	5.81
비농림수산물수입	0.02	0.00	-0.02	-0.02	-0.01	-0.03
농림어업취업자수	-0.61	-0.43	-0.30	-0.21	-0.15	-1.70
비농림어업취업자수	0.09	0.05	0.03	0.02	0.02	0.21

표 3-6. 농업정책금리 1%p 인하 및 농림수산물 관세 동시 인하(10%p) 효과

단위 : %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	-0.51	-0.43	-0.31	-0.23	-0.17	-1.65
비농림어업GDP	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.11
농림수산물생산자가격	-0.33	-0.22	-0.16	-0.11	-0.08	-0.90
비농림수산물생산자가격	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.25
농림수산물수출	0.13	0.16	0.11	0.08	0.06	0.54
비농림수산물수출	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
농림수산물수입	6.30	-0.13	-0.10	-0.08	-0.06	5.93
비농림수산물수입	-0.09	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.14
농림어업취업자수	-0.59	-0.47	-0.32	-0.23	-0.17	-1.78
비농림어업취업자수	0.08	0.06	0.04	0.03	0.02	0.23

- 농림수산물 생산자물가도 단기에 0.33%p, 장기적으로 0.90%p 하락하며, 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기에 0.08%p, 장기적으로도 0.11%p로 증가함.

□ 3가지 정책을 동시에 고려하는 경우

○ 농림어업부문의 투자융자 증대, 정책금리 인하 및 농림수산물 수입관세의 철폐를 동시에 추진하는 경우도 수입관세의 철폐에 따른 농림어업부문에 미치는 부정적인 영향이 큰 것으로 나타남.

- 즉, 농림어업의 실질 GDP는 감소(단기 -0.41%p, 장기 -1.47%p) 하고, 농림어업취업자도 (단기 -0.62%p, 장기 -1.13%p) 감소함
- 농림수산물 생산자물가도 감소(단기 -0.33%p, 장기 -1.66%p) 하며,
- 비농림어업부문의 실질부가가치는 단기에 0.25%p, 장기에는 0.21%p 증가하여, 세 가지 정책조합이 비농림어업부문에 미치는 파급효과는 개별 정책 또는 두 가지 정책조합들에 비해 확대됨을 알 수 있음.

표 3-7. 농업투융자 증대, 정책금리 인하 및 관세철폐 동시 효과

단위: %p

	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	5차 년도	누계
농림어업GDP	-0.41	-0.41	-0.29	-0.21	-0.15	-1.47
비농림어업GDP	0.25	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	0.21
농림수산물생산자가격	-0.42	-0.33	-0.26	-0.20	-0.16	-1.37
비농림수산물생산자가격	-0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.24
농림수산물수출	0.17	0.23	0.18	0.14	0.11	0.83
비농림수산물수출	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03
농림수산물수입	6.37	-0.21	-0.18	-0.14	-0.11	5.73
비농림수산물수입	0.07	0.00	-0.02	-0.02	-0.01	0.02
농림어업취업자수	-0.62	-0.42	-0.28	-0.20	-0.14	-1.66
비농림어업취업자수	0.10	0.05	0.03	0.02	0.01	0.21

1.3.3. 시사점

○ 농업부문의 지원정책 수단은 정책금리의 인하보다는 투융자 지원규모의 확대가 효과적임.

- 우선 파급효과 측면에서 정책금리의 인하보다 지원규모의 확대가 농업부문 및 비농업부문 모두에 대한 긍정적인 효과가 월등히 큼.
- 현재의 정책금리 수준과 국내외의 환경변화를 고려할 때 추가적인 정책금리의 인하는 매우 제한적인 범위에서나 가능할 것으로 보임.

○ 한미 FTA 등 농산물 시장개방에 따른 농림수산업부문의 부정적인 영향을 줄이기 방안으로 투융자지원규모를 확대할 경우 그 효과는 그리 크지 않을 것으로 판단

- 우선 농산물 수입개방이 농업부문에 미치는 부정적인 영향은 국내정책지원에 의한 긍정적인 효과를 압도함.
- 이러한 효과의 격차를 극소화하기 위해서는 정책지원 규모를 현재 수준의 2배 이상 확대해야하나, 이것은 재원조달 측면에서 상당한 제약을 받을 가능성이 높음.

○ 농업부문의 지원정책은 농업부문 보다 비농업부문에도 상당한 긍정적인 효과를 초래하므로 비농업부문으로부터 농업부문으로의 효과전환에 대한 정책적 검토가 필요함.

- 농산물 수입개방이 동시에 이루어질 경우 이러한 효과는 더욱 커지게 됨.

2. 농림예산이 농업생산성에 미친 효과

2.1. 분석모형

□ 모수적 방법: 비용함수를 이용한 총요소생산성의 계측[1]

○ 농업투입요소를 노동(L), 자본(K), 토지(A), 기타(X)로 구분

○ 총요소생산성은 통상적으로 다음과 같은 지수로 측정됨.

$$TFP = y / \sum_{i=L,K,A,X} s_i x_i$$

단, x_i = i 번째 생산요소

$s_i \left(= w_i \frac{x_i}{c} \right)$ = 생산요소 i 가 전체 생산비에서 차지하는 비중

○ 총요소생산성의 변화율은 다음과 같은 Divisia지수로 측정됨.

$$(1) \quad \dot{TFP} = \frac{dlny}{dt} - \sum_{i=L,K,A,X} s_i \frac{dlnx_i}{dt}$$

$$(2) \quad \dot{TFP} = -v_F \frac{dF}{dt} + (1-v_y) \frac{dlny}{dt} + v_t$$

단, $v_F = \frac{\partial \ln c}{\partial F}$, $v_y = \frac{\partial \ln c}{\partial \ln y}$, $v_t = -\frac{\partial \ln c}{\partial t}$

- 좌변: 생산성 증가율지수(primal index)
- 우변 첫 번째 항 $-v_F \frac{dF}{dt}$ 는 정부의 예산지출이 생산성 변화에 기여한 부분, 두 번째 항 $(1-v_y) \frac{dlny}{dt}$ 은 생산규모의 변화에 따른 생산성의 변화 정도, 마지막 항 v_t 는 기술변화와 정책 및 기타 요인에 의한 비용곡선의 수직이동 정도를 표시함.

---

[1] 여기에서 사용한 모형에 대한 자세한 설명은 부록을 참조

2.2. 통계 자료

□ 농림예산지출액자료

○ 1971～2004년 예산 자료액(2000년 기준 불변가격)

□ 투입·산출 및 가격자료

○ 1971～2004년 자료(2000년 불변가격)

○ 권오상·김용택(2000)이 구축한 농업부문 집계(aggregate) 자료 사용

2.3. 모형 추정

□ 모형 추정을 위한 가정

○ 특정 연도의 농림예산지출은 다음 해의 농업생산성에 영향을 미친다고 가정

○ 규모수익불변을 가정

○ 기술변화는 중립적(neutral)

□ 비용함수의 형태 : 초월대수(translog) 비용함수

○ $$\ln c = \alpha_0 + \sum_i \beta_i \ln w_i + \beta_y \ln y + \beta_F F + \beta_t t + \frac{1}{2}\sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln w_i \ln w_j + \sum_i \gamma_{iy} \ln w_i \ln y + \sum_i \gamma_{iF} \ln w_i F + \sum_i \gamma_{it} \ln w_i t + \frac{1}{2}\gamma_{yy}(\ln y)^2 + \gamma_{yF} \ln y F + \gamma_{yt} \ln y t + \frac{1}{2}\gamma_{FF} F^2 + \gamma_{FT} F t + \frac{1}{2}\gamma_{tt} t^2$$
$$i, j = L, K, A, X$$

○ 대칭성조건 $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$

○ 동차성 조건:

$$\sum_i \beta_i = 1, \quad \sum_j \gamma_{ij} = \sum_j \gamma_{jy} = \sum_j \gamma_{jF} = \sum_j \gamma_{jt} = 0 , \quad i, j = L, K, A, X$$
$$s_i = \beta_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln w_j + \gamma_{iy} \ln y + \gamma_{iF} F + \gamma_{it} t , \quad i, j = L, K, A, X$$

○ 규모수익불변: $\beta_y = 1, \ \gamma_{Ly} = \gamma_{Ky} = \gamma_{Ay} = \gamma_{Xy} = \gamma_{yy} = \gamma_{yF} = \gamma_{yt} = 0$

○ 기술변화의 중립성: $\gamma_{Lt} = \gamma_{Kt} = \gamma_{At} = \gamma_{Xt} = \gamma_{yt} = \gamma_{Ft} = 0$

□ 비용함수의 추정 : 연립방정식으로 SUR기법을 이용하여 추정하되, 방정식간의 완전한 의존성을 없애기 위해 토지의 비중방정식은 제외

2.4. 계측결과

□ 시간과 정부예산지출이 비용함수에 영향을 미치는 것으로 분석됨.

○ 시간과 정부예산지출이 비용함수에 영향을 미치지 않는다는 가정이 모두 0.1%이하의 유의수준에서 기각됨(<표 3-12> 참조)

□ 농림예산이 농업생산비를 절감하는 효과($\frac{\partial c}{\partial F}$)

○ 최근 10년 동안 1조원의 농림예산은 평균적으로 다음 해의 농업생산비를 약 3,000억원 절감시킴.

- 투입요소 가격, 생산량, 기술수준 등이 모두 불변이므로 이 효과는 순수 생산비 절감효과

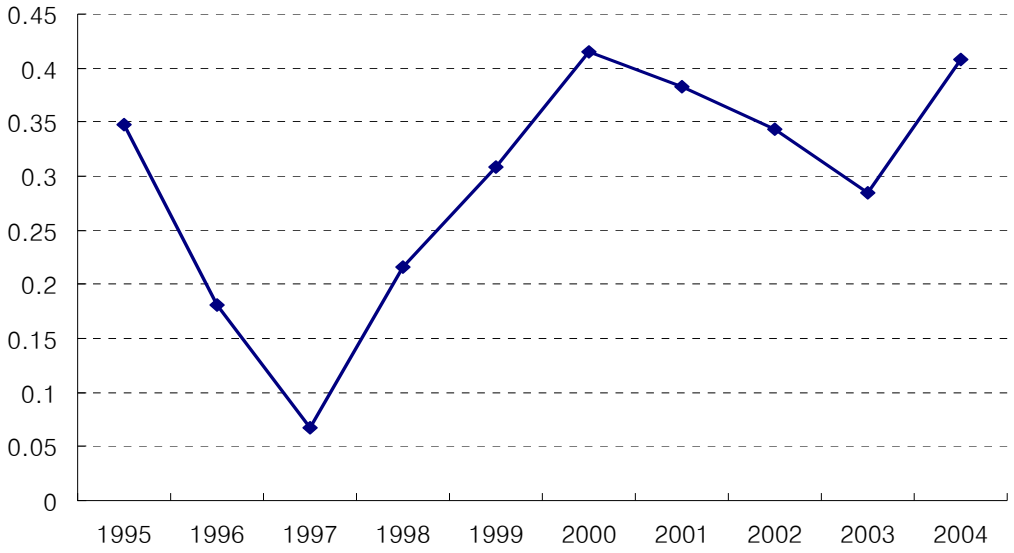
○ 생산비 절감효과는 IMF를 전후한 '90년대 후반에 감소하였다가 최근 다시 증가하고 있음.

표 3-8. 초월대수 비용함수의 추정결과

추정모수	추정치	t -값	추정모수	추정치	t -값
α_0	2.0407	36.85	γ_{Ky}	0	NA
β_L	.586	31.34	γ_{Xy}	0	NA
β_K	.064	4.97	γ_{LF}	-.000019	-7.96
β_X	.126	9.06	γ_{KF}	.000015	7.40
β_y	1	NA	γ_{XF}	1.93e-06	.86
β_F	-.00006	-1.15	γ_{Lt}	0	NA
β_t	-.021	-2.34	γ_{Kt}	0	NA
γ_{LL}	.144	4.38	γ_{Xt}	0	NA
γ_{LK}	-.009	-0.47	γ_{yy}	0	NA
γ_{LX}	.081	4.49	γ_{yF}	0	NA
γ_{KK}	.074	3.69	γ_{yt}	0	NA
γ_{KX}	-.028	-2.42	γ_{FF}	5.50e-09	0.71
γ_{XX}	-.005	-3.93	γ_{Ft}	0	NA
γ_{Ly}	0	NA	γ_{tt}	0.0007	1.72

주 : 비용방정식의 R^2 = 0.932.

그림 3-10. 농림예산지출의 생산비 절감효과



□ 농림예산지출이 농업생산성증대에 미치는 효과를 파악하기 위해서는 비용함수의 추정결과로 예측 가능한 생산성 증가율과 자료로부터 직접 계측되는 생산성 증가율을 비교하는 것이 필요함.

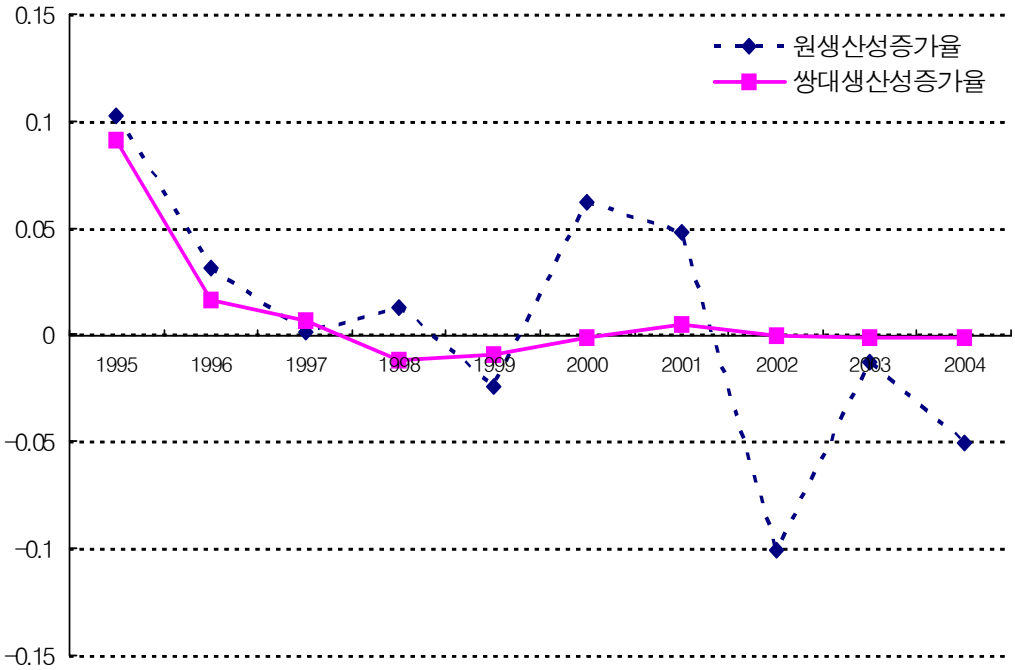
○ 1995년 이후 쌍대 생산성 증가율과 원 생산성 증가율은 평균치는 약 0.9%와 0.7%로 유사함.

- 분석기간을 1970년 이후부터 최근까지로 늘릴 경우, 한국농업은 지난 35년간 연평균 2%에 조금 못 미치는 생산성의 증가를 경험한 것으로 나타남.
- 쌍대 생산성 증가율은 1999년, 2002년, 2004년의 냉해와 홍수 등으로 인한 생산성 급락과 같은 확률적인 요인을 배제하여 보다 부드러운 형태의 생산성변화 형태를 보여줌.
- 두 생산성 증가율은 모두 1990년대 후반에 빈번하였던 자연재해의 영향으로 인해 1% 이하로 급감하였으며, 최근에는 음의 값을 보이고 있음. (<그림 3-11> 참조)

표 3-9. 원 생산성 증가율과 쌍대 생산성 증가율

	원생산성증가율	쌍대생산성증가율
1995	0.102362	0.091051
1996	0.031471	0.016311
1997	0.001494	0.006226
1998	0.012776	-0.01175
1999	-0.02419	-0.00926
2000	0.061949	-0.00104
2001	0.048178	0.004453
2002	-0.10037	-0.00054
2003	-0.01315	-0.00091
2004	-0.05035	-0.00102
평균	0.007018	0.009353

그림 3-11. 원 생산성 증가율과 쌍대 생산성 증가율 추이



□ 농림예산지출의 생산성 증대에 대한 기여도

○ 농림예산지출과 기술혁신효과가 각각 전체 생산성 증대에 기여하는 정도는 <그림 3-12>와 같음.

○ 중립적인 기술혁신을 가정한 결과, 기술혁신이 생산성에 주는 효과는 시간이 갈수록 감소하고 있는 반면, 농림예산이 생산성 증대에 미치는 효과는 전체 생산성 증가율과 매우 유사한 형태로 변하고 있음.

○ UR이후인 1990년대 초반부터 농림예산지출이 커지면서 예산지출이 생산성 증가에 미치는 효과가 오히려 더 크게 나타남.

- 그러나 1990년대 말 실질가치로 환산된 농림예산지출액이 오히려 줄어들었기 때문에 1998년 1999년 두 해의 경우 농림예산지출은 오히려 생산성을 하락시킴. 이후 실질가치 기준의 예산지출액이 다시 늘어나면서 2000년 이후에는 예산지출의 생산성 증가 효과가 다시 커지고 있음.

그림 3-12. 농림예산과 기술진보의 생산성 증대에 대한 기여도

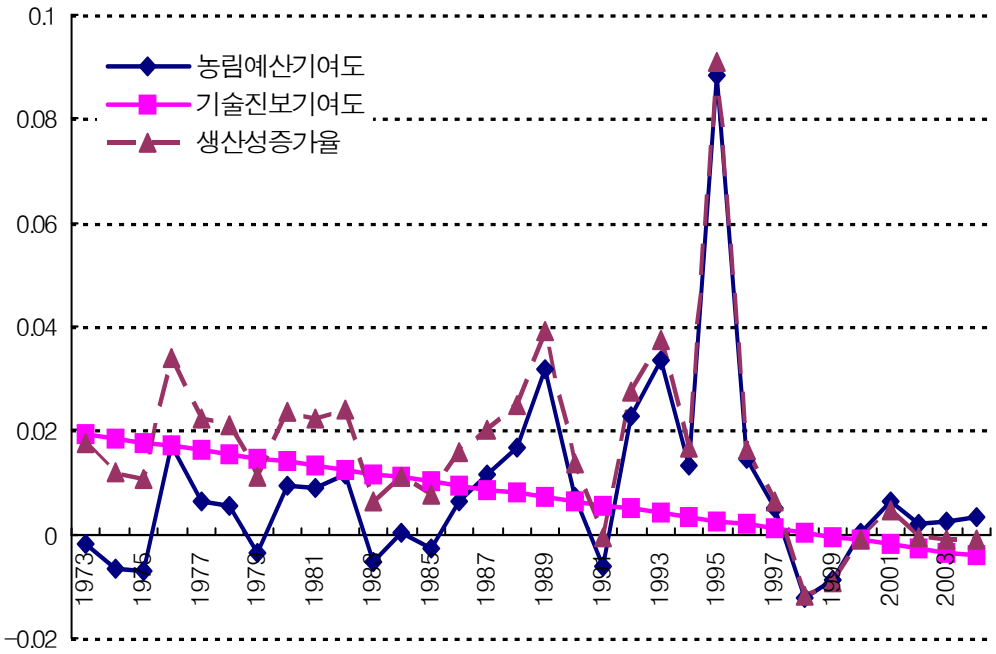


표 3-10. 농림예산과 기술진보의 생산성 증대에 대한 기여도(최근 10년)

	농림예산기여도	기술진보기여도
1995	0.088438	0.002613
1996	0.014453	0.001858
1997	0.005123	0.001104
1998	-0.0121	0.000349
1999	-0.00885	-0.00041
2000	0.000121	-0.00116
2001	0.006368	-0.00191
2002	0.002134	-0.00267
2003	0.002512	-0.00342
2004	0.003162	-0.00418
95-97평균	0.036005	0.001858
98-00평균	-0.00694	-0.00041
01-04평균	0.003544	-0.00305
95-04평균	0.010136	-0.00078

3. 지역별 생산성 변화 분석

□ 한국농업에 있어서의 생산성 변화를 추계하고, 그 결과를 기술변화나 여타 정책변수 등의 요인별로 분해하는 것은 Kwon and Lee(2004), 권오상・김용택(2000a, b), 김용택 외(2000, 2003), 유영봉(1993), 황수철(1998) 등의 연구에 의해 이미 이루어진 바 있음.

○ 그러나 이들 연구 가운데 농가별 자료를 이용한 Kwon and Lee(2004)를 제외한 모든 연구는 한국 농업 전체의 생산성 변화만을 분석하였음.

○ 반면 지역별 생산성변화까지 도출한 Kwon and Lee(2004)의 연구는 쌀농업만의 생산성 변화를 분석하였고, 정책변수의 영향 등 보다 다양한 생산성 변화요인을 고려하지는 못하였음.

○ 이 절에서는 도별 생산자료와 각 도 단위 농업투융자 예산지출 자료를 활용해 각 지역별로 발생한 생산성 변화를 계측하고, 정부의 예산지출을 포함하는 다양한 요인들이 생산성 변화에 기여한 바를 도출하고자 함.

○ 또한 각 도별 정부투융자가 파급효과(spill-overs)를 통해 여타 지역의 생산성 변화에도 영향을 미치는 지도 분석할 것임.

○ 분석모형으로는 각 도별 생산성 변화를 분석할 수 있되 각 지역 사이에 존재하는 효율성 격차의 동태적 변화까지도 분석할 수 있는 확률경계모형(stochastic frontier model)을 사용하고자 함.

○ 분석자료는 통계청의 도별 농업경영비자료와 농림부가 집계하는 농림예산 국고사업비 가운데 각 도에 집행된 금액자료를 사용함.

3.1. 생산성 변화율 계측모형

□ 생산되는 산출물을 y라 하고, 이 산출물이 N개의 투입요소 벡터 X를 이용해 생산된다고 하고 시간이 지나면서 발생하는 각 변수의 변화율을 방점으로 나타낼 경우, 총요소생산성(total factor productivity, TFP)의 변화율은 다음 식 (1)과 같이 표현될 수 있음.

○ 식 (1)과 같이 표현되는 총요소생산성의 변화율은 Divisia지수라 불리며, 생산자의 비용최소화행위와 부합되는 생산성 변화율 표현방식임. 방점으로 표현된 변화율은 $\dot{y} = \frac{1}{y}\frac{dy}{dt} = \frac{dlny}{dt}$ 의 의미를 지님.

(1) $$\dot{TFP} = \dot{y} - \dot{X} = \dot{y} - \sum_{n=1}^{N} s_n \dot{x}_n$$

단, s_n= n번째 투입요소가 전체 생산비에서 차지하는 비중

○ 생산성변화율 자체는 산출량과 투입요소 사용량 자료가 이용 가능할 경우 식 (1)과 같이 비교적 쉽게 계측될 수 있음. 그러나 식 (1)은 생산성 변화율 자체는 구할 수 있도록 하지만, 생산성 변화율이 어떤 요인에 의해 어느 정도나 발생하는지를 보여주지는 못하고 있음.

□ 생산성 변화율을 요인별로 분해하기 위해서는 크게 쌍대함수(dual function) 분석법과 원기술(primal technology) 분석법의 두 가지 방법이 사용될 수 있음. 쌍대함수 분석법은 권오상·김용택(2000a, b)이나 Bauer(1990), Gollop and Roberts(1983) 등에 의해 생산성분석을 위해 사용된 바 있는데, 예를 들어 생산자의 비용최소화 행위를 가정한 상태에서 비용함수 등을 추정하여 생산성변화를 요인별로 분해하였음.

○ 반면, Nishmizu and Page(1982), Kwon and Lee(2004), Färe et al.(1994), 권오상(1999) 등이 사용한 바 있는 원기술 분석법은 생산함수나 거리함수에 특정한 함수형태를 부여하여 함수형태를 추정하거나, 아니면 DEA(data envelopment analysis) 등의 비모수적 방법을 활용하여 생산기술에 대해 특정한 형태의 함수를 부여하지 않은 상태에서 생산성 변화율을 분리·계측함.

○ 본 연구는 이들 두 가지 방법 가운데서 원기술을 분석하는 두 번째 방법을 사용함. 각 도별 생산자료를 이용해 지역별 생산성 변화율을 분석하기 위해서는 각 도별 투입요소 가격자료가 필요함. 그러나 농가구입가격지수 등의 투입요소별 가격지수는 도별로는 집계되지 않기 때문에 쌍대함수 분석법을 사용하기는 용이하지 않음. 본 연구는 원기술을 분석하는 기법 가운데서도 확률경계모형을 추정하는 모수적 분석법을 선택함. 이 방법은 생산함수의 형태를 가정하여야 하는 문제는 가지고 있으나 변수계측의 오류 등 다양한 확률적 요인을 감안하여 분석을 할 수 있다는 장점을 가짐.

○ t를 시간을 나타내는 변수라 하고, K를 특정시점에 있어 특정 지역의 정부정책과 관련된 변수라 하고 K는 정부에 의한 투융자효과를 나타내는 정부투자스톡이라 가정함. 특정 시점에 있어 특정 지역이 투입요소를 이용해 생산해낼 수 있는 최대한의 산출은 $f(x, K, t)$라 표현할 수 있음. 따라서 다음과 같은 함수식을 설정할 수 있음.

(2) $$y = f(x, K, t)\exp(v)\exp(-u)$$

○ 식 (2)에서 확률변수 v는 평균이 0이고 분산이 σ_v^2인 정규분포를 따른다고 가정하고, 또 다른 확률변수 u는 평균이 m이고 분산이 σ_u^2인 비음의(nonnegative) 정규분포를 따른다고 가정함. 따라서 v는 변수의 측정오차나 분석에 포함되지 않은 여타 변수의 영향을 나타내는 통상적인 교란항이고 u는 기술적 비효율성을 나타내는 변수임. u의 값이 0이면 기술적으로 가장 효율적인 효율성 경계(efficiency frontier) 상의 생산단위가 된다면, 식 (2)로부터 다음을 얻을 수 있음.

(3) $$\dot{y} = \sum_n \frac{\partial f}{\partial x_n}\frac{x_n}{f}\frac{dlnx_n}{dt} + \frac{\partial f}{\partial K}\frac{K}{f}\frac{dlnK}{dt} + \frac{\partial \ln f}{\partial t} - \frac{du}{dt}$$

- 확률변수 v는 생산성에 중립적인 영향만을 미치므로 생산성 분석에서는 생략할 수 있음. 식 (1)에 식 (3)을 대입하면 다음과 같은 관계를 얻음.

(4) $$\hat{TFP} = \frac{dlny}{dt} - \sum_n s_n \frac{dlnx_n}{dt}$$
$$= \sum_n (\varepsilon_n - s_n)\frac{dlnx_n}{dt} + \varepsilon_K \frac{dlnK}{dt} + \frac{\partial \ln f(x, K, t)}{\partial t} - \frac{du}{dt}$$
단, $\varepsilon_n = \frac{\partial f}{\partial x_n}\frac{x_n}{f}$ (산출물의 투입요소 x_n에 대한 탄력성)

$\varepsilon_K = \frac{\partial f}{\partial K}\frac{K}{f}$ (산출물의 농업투융자 K에 대한 탄력성).

- 규모탄력성을 $\varepsilon = \sum_n \varepsilon_n$이라 정의하면 식 (4)는 다음과 같이 재정리됨.

(5) $$\hat{TFP} = (\varepsilon - 1)\sum_n \frac{\varepsilon_n}{\varepsilon}\frac{dlnx_n}{dt} + \sum_n \left(\frac{\varepsilon_n}{\varepsilon} - s_n\right)\frac{dlnx_n}{dt} + \varepsilon_K \frac{dlnK}{dt}$$
$$+ \frac{\partial \ln f(x, K, t)}{\partial t} - \frac{du}{dt}$$
$$= SEC + AEC + TCG + TC + TEC$$

○ 식 (5)는 발생하는 생산성 변화를 5가지로 분류하여 보여줌. 첫 번째 항은 규모효율성변화(scale efficiency change, SEC)를 나타내고, 두 번째 항은 배분효율성 변화(allocative efficiency change, AEC)를 나타내며, 세 번째 항은 정부투융자가 생산함수를 이동시킨 정도, 즉 정부예산지출

의 기술변화효과(technical change caused by the government expenditure, TCG)를 나타내고, 네 번째 항은 시간이 지나면서 생산함수가 이동한 정도를 나타내는 순수한 기술변화효과(technical change, TC)임. 마지막 다섯 번째 항은 시간이 지나면서 기술적 효율성이 변하는 정도(technical efficiency change, TEC)를 나타냄.[1]

○ 한편, 기술적 비효율성의 평균치가 각 생산단위의 특성변수 z에 의해 영향을 받을 수도 있고, z는 특히 정부투융자 스톡 K를 포함할 수도 있음. 이 경우 식 (5)의 마지막 항인 기술효율성 변화지수도 정부투융자 스톡을 포함하는 여러 개의 요인으로 분류할 수 있음.

3.2. 분석에 사용된 자료

□ 분석을 위해서는 먼저 각 도별 투입산출자료가 필요함. 본고는 통계청이 발표하는 『농가경제통계』상의 농가 호당 경영비자료와 농가구입가격지수를 이용해 각 투입요소의 사용량과 (전국통일)가격지수를 구하고, 생산량 자료는 역시 농업소득자료를 지수로 나누어주어 구함. 사용된 자료는 도별 통계가 집계되는 1993년-2001년의 9년간 자료임.

○ 보다 구체적으로 투입요소는 노동, 농지, 자본, 비료, 농약, 기타의 6가지로 구분하였음. 이 가운데 농지, 자본, 기타 투입액은 모두 농가구입가격지수의 총지수를 가격으로 하여 투입량지수로 환산하였고, 노동투입액은 농업노동임금지수를 가격으로 하여 투입량지수를 환산하였음. 그리고 비료와 농약에 대한 투입액은 각각 비료지수와 농약지수를 가격변수로 사용하였음. 그리고 산출물은 농업소득을 GDP디플레이터 가운데 농업, 임업 및 어업 디플레이터를 가격지수로 하여 수량지수로 환산한 것임. 이들 변수들의 각 도별 평균은 <표 3-11>과 같음.

---

[1] 식 (5)는 생산성변화효과를 5가지로 분류함으로써 정부지출의 효과를 따로 분리해내지 못한 Kwon and Lee(2004), Kumbhakar and Lovell(2002)의 연구보다 더 상세한 생산성변화 분류방식을 보여줌.

표 3-11. 가구당 투입 및 산출의 도별 평균

변수	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
산출	1.05e+07	9,925,707	1.13e+07	1.26e+07	1.08e+07	9,624,217	1.22e+07	9,963,437	1.40e+07
토지	986,943	694,713	810,074	1,060,677	1,572,575	736,023	840,005	587,261	480,052
노동	720,187	487,983	798,843	790,297	489,749	573,307	482,691	450,734	1,497,592
자본	1,377,746	1,253,459	1,164,292	1,319,997	806,946	982,910	1,467,755	1,135,351	1,599,680
비료	370,472	506,647	532,277	500,188	462,158	573,251	579,405	405,764	1,501,252
농약	351,517	349,536	587,061	547,406	502,884	529,778	694,313	359,856	1,356,668
기타	720,192	578,836	748,411	707,944	488,385	528,589	707,391	556,787	1,738,244

표 3-12. 지역별 투융자 예산액

단위 : 억원

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
중 앙	10207.20	11821.82	14730.56	19617.98	21737.84	22699.23	20863.29	13813.70	25770.00	26443.48
지 방	27879.38	32289.44	40234.22	53583.43	59373.51	61999.39	56984.80	42593.15	37922.00	41382.61
특별·광역시	807.44	935.16	1165.25	1551.87	1719.56	1795.61	1650.38	1858.01	1496.00	1685.02
경 기 도	2589.89	2999.57	3737.61	4977.70	5515.57	5759.51	5293.67	3797.58	3319.00	3491.79
강 원 도	1801.50	2086.46	2599.83	3462.43	3836.57	4006.24	3682.21	2519.64	2360.00	2854.11
충청북도	1618.68	1874.73	2336.00	3111.06	3447.23	3599.69	3308.54	2520.64	2162.00	2359.42
충청남도	3580.14	4146.46	5166.69	6880.93	7624.47	7961.67	7317.72	5429.00	4967.00	5512.08
전라북도	4646.56	5381.57	6705.70	8930.57	9895.59	10333.23	9497.47	7718.03	6268.00	6619.32
전라남도	4722.74	5469.80	6815.63	9076.97	10057.81	10502.63	9653.16	7974.82	7939.00	8408.70
경상북도	3999.09	4631.68	5771.30	7686.15	8516.69	8893.35	8174.05	5387.71	4597.00	5497.58
경상남도	3275.45	3793.57	4726.97	6295.32	6975.58	7284.08	6694.94	4145.02	3958.00	4170.05
제 주 도	837.90	970.45	1209.23	1610.43	1784.45	1863.37	1712.66	1242.70	856.00	784.54

자료: 농림부 재정평가담당관실, 농어촌구조개선 자료집(2000, 한국농촌경제연구원)

주: 1992-1998년 자료는 지역별 국고 투융자액의 합만 나와 있어 지역별 비율을 이용하며 추정한 값이며, 1999-2001년 자료는 농림부에서 직접 작성한 자료임.

- 전체적으로 보아 제주도의 농가당 농업생산이 제일 많고, 또한 토지를 제외한 여타 변수의 투입량도 제주도의 경우가 제일 많음. 반면 가구당 평균 농업생산이 적은 도는 전남, 경남, 강원도 등임. 각 지역의 농업특징에 따라 투입요소별 투입비중도 상당한 정도 차이가 나고 있음.

○ 한편, 각 연도별, 도별 투융자 예산액은 <표 3-12>와 같이 정리됨. 대부분의 도에 있어 예산액이 늘어나고 있으나, 제주도의 경우 오히려 줄어드는 년도도 관측이 됨. 투융자금액은 모두 GDP디플레이터를 이용해 실질가치로 전환되어 사용되며, 아울러 각 도별 농가수로 나뉘어져 가구당 투융자지출액이 계산됨.

○ 농업 투융자의 경우 지출되는 첫 해에 모든 효과가 나타난다고 보기는 어려움. 따라서 투자성과의 동태화가 필요한데, 이를 위해 본 연구는 매년 지출되는 농업투융자가 일종의 정책효과스톡을 형성하고, 이 스톡이 생산성 변화를 유발한다고 가정함. 이를 위해 t년도의 정책효과스톡은 다음과 같이 형성된다고 설정함.

(6) $K_t = G_t + (1-\tau)K_{t-1}$

단, G_t = t년도의 지역별 투융자지출액, τ=감가상각률(=15%)

3.3. 모형의 추정 및 분석결과

□ 각 도별 농업부문 투융자 지출이 생산성 변화에 미친 영향을 분석하기 위해 다음과 같은 생산함수를 설정함.

(7) $$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_A \ln A_{it} + \alpha_L \ln L_{it} + \alpha_C \ln C_{it} + \alpha_F \ln F_{it} + \alpha_P \ln P_{it} + \alpha_O \ln O_{it} + \beta_K \ln K_{it} + \beta_t t + v_{it} - u_{it}$$

단, A_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 토지투입

L_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 노동투입

C_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 자본투입

F_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 비료투입

P_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 농약투입

O_{it}= i번째 도의 t년도에 있어서의 기타투입

○ 비효율성 지수인 u_{it}는 평균이 m_{it}이고 분산이 σ_u^2이면서 0에서 절단된(truncated) 양(+)의 정규분포를 가진다고 가정함. 또한 u_{it}의 평균 m_{it}는 특히 각 도별 투융자스톡과 시간에 의해 달라질 수 있다고 볼 수 있으며, 따라서 다음과 같이 설정함.

(8) $m_{it} = \delta_0 + \delta_1 \ln K_{it} + \delta_1 t$

- 이상과 같이 설정된 모형으로부터 우도함수(likelihood function)를 도출하고, 이를 최대화하는 추정치를 얻음.

○ 추정결과 얻어지는 것은 오차항인 $v_{it} - u_{it}$의 값이지 비효율성 변수 u_{it}의 값은 아님. 따라서 일단 오차항의 값이 얻어지면, u_{it}의 조건부 기대치 $E(u_{it}|v_{it} - u_{it})$를 구하여 이를 i번째 공급자의 t시점에 있어서의 비효율성 변수 값으로 간주함.[2] 또한 추정 파라미터의 수가 너무 많아지는 문제를 해결하기 위해 다음과 같이 규모수익불변(constant returns to scale, CRS)을 가정함.[3] 추정을 위해서는 Coelli(1996)가 구축한 Fronteir 4.1 소프트웨어가 사용되었음.[4]

표 3-13. 추정결과

파라메터	추정치	t-값	파라메터	추정치	t-값
α_0	3.263	3.901	β_K	-0.018	-0.411
α_A	0.172	N/A	β_t	-0.377	-2.813
α_L	0.177	2.531	δ_0	2.415	1.812
α_C	0.559	6.221	δ_1	-0.122	-1.668
α_F	0.187	2.177	δ_2	0.023	1.118
α_P	0.137	1.476	$\sigma_v^2 + \sigma_u^2$	0.031	2.195
α_O	-0.233	-1.950	$\sigma_u^2/(\sigma_v^2 + \sigma_u^2)$	0.809	6.137
lnL	44.690				

[2] 보다 자세한 분석절차와 관련 분포함수의 형태 등에 대해서는 Battese and Coelli(1995), Kumbhakar and Lovell(2000) 등을 참조하기 바람.

[3] 본 연구처럼 개별 생산자 자료가 아닌 도별 집계자료를 사용할 경우 CRS를 가정하는 것이 보다 합리적이다(Mundlak, 2000). CRS가정을 부과하기 위해 모든 투입 및 산출 변수에서 토지투입의 로그값을 빼준값을 추정식에 포함하였음.

[4] Battese and Coelli(1995)모형의 우도함수는 매우 복잡하여 Newton앨고리듬 등을 이용하여 우도함수를 직접 극대화하는 것은 대단히 힘들다는 것이 알려져 있음. 반면 Coelli(1996)의 3단계 추정법은 매우 효과적으로 최우추정법을 찾아낼 수 있음. 이 방법은 우선 회귀분석을 통해 추정함수의 상수항을 제외한 파라메터만을 구하고, 이어서 격자탐색(grid search)을 통해 $\sigma_u^2/(\sigma_v^2 + \sigma_u^2)$의 값을 구한 후, 이들 값들을 초기값으로 하여(나머지 파라메터의 초기값은 0으로 두고) DFP앨고리듬을 적용해 우도함수를 극대화함.

○ 먼저 투입요소별 추정파라미터의 통계적 신뢰도는 높아 전체적으로 신뢰할만한 생산함수가 추정되었다고 할 수 있음. 다만, 기타투입물의 경우 오히려 생산을 줄이는 효과가 있는 것으로 나타나고 있는데, 이는 이 항목이 상대적으로 이질적인 투입요소를 모두 포함하기 때문에 발생한 현상이라 볼 수 있음.

○ 본 연구가 가장 관심을 기울이는 농업투융자의 생산성 효과의 경우 투융자스톡은 생산함수 자체에는 통계적으로 유의한 정도로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났음. 통계적으로 유의하지는 않으나 오히려 생산함수를 하방 이동시키는 것으로 나타났음. 그러나 투융자스톡은 유의수준 5% 미만의 유의성을 가지고 각 도의 비효율성 지수를 낮추고, 따라서 농업생산성 증대에 기여하는 것으로 나타났음. 이러한 결과는 농업투융자가 기술혁신을 통해 생산경계를 이동시키기 보다는 도별 효율성 격차를 줄이는데 더 많은 기여를 함을 의미함.

- 보다 구체적으로 농업투융자스톡이 1% 증가하면 생산함수 이동을 통해 생산량은 0.018% 감소하지만 효율성지수를 0.122% 개선하여 결국 생산량은 0.104% 증가함. 그러나 특정 연도의 농업투융자 1단위의 증가는 식 (6)의 과정을 거쳐 그 다음 해와 다시 그 다음 해 등 미래의 투융자스톡을 증가시키기 때문에 투융자지출 생산량을 높이는 정도, 즉 농업생산량 증가의 농업투융자지출에 대한 동태적 탄력성은 0.104%보다 더 높다고 보아야 함.
- 농업투융자스톡이 생산성에 미치는 영향을 차감할 경우 농업생산성은 시간이 지나면서 하락하는 것으로 나타났음. 즉 시간변수는 생산함수를 하방 이동시킴. 뿐만 아니라 시간이 지나면서 다른 조건이 같다면 각 도의 효율성 지수는 하락하는 것으로 나타났음.

□ 이상의 추정결과를 이용해 식 (5)과 같이 표현된 도별 총요소생산성 변화와 그 구성성분을 구할 수 있음. 식 (5)의 구성성분 가운데 첫 번째 성분인 규모효율성(SEC)은 규모수익불변을 가정함으로써 항상 0임. 반면 마

지막 구성성분인 기술효율성변화(TEC)는 다시 투융자스톡변화의 효과(=TECG)와 시간이 변하면서 발생하는 순수한 효율성변화효과(=TECT)로 구분됨. 각 도별 투융자스톡의 변화 즉, 정책적 요소가 생산성변화 가운데 설명하는 정도는 식 (5)의 정책의 기술변화효과(TCG)와 효율성변화효과(TECG)의 합임(<표 3-14> 참조).

○ 먼저, 전체적으로 보면 총요소생산성이 연평균 8.6%로 비교적 빠른 속도로 하락하고 있음을 확인할 수 있음. 이는 농업소득이 투입요소 사용액에 비해 상대적으로 느리게 늘어나고 있음을 의미함. 도별로 차이도 매우 커 경남, 전북, 강원, 제주도의 하락폭이 매우 큰 반면 충남과 경북은 오히려 생산성의 증가가 나타나고 있음.

- 생산성 하락에 가장 크게 기여하는 것은 시간이 지나면서 생산함수 자체가 하방 이동하도록 하는 요인 즉 TC임. 이는 동일한 투입요소를 사용하여 생산해낼 수 있는 농업소득이 갈수록 줄어든다는 것을 의미한음. 이 외에도 시간이 지나면서 효율성이 악화되거나(=TECT), 배분효율성(=AEC)이 악화되는 것도 생산성 하락에 기여를 하고 있음.

표 3-14. 연평균 총요소생산성변화와 그 구성성분

도	$\dot{TFP}$	AEC	TCG	TC	$TECG$	$TECT$	$TCG+TECG$
경기	-0.040	-0.145	-0.029	-0.038	0.194	-0.023	0.166
강원	-0.157	-0.027	0.012	-0.038	-0.082	-0.023	-0.070
충북	-0.030	0.017	-0.002	-0.038	0.016	-0.023	0.014
충남	0.089	0.091	-0.010	-0.038	0.069	-0.023	0.059
전북	-0.212	-0.131	0.003	-0.038	-0.024	-0.023	-0.020
전남	-0.0006	0.017	-0.007	-0.038	0.051	-0.023	0.043
경북	0.048	0.107	-0.0003	-0.038	0.002	-0.023	0.002
경남	-0.329	-0.241	0.004	-0.038	0.030	-0.023	-0.026
제주	-0.146	0.061	0.025	-0.038	-0.171	-0.023	-0.146
평균	-0.086	-0.028	-0.004	-0.038	0.009	-0.023	0.002

- 반면 정부의 투융자지출은 시간이 지나면서 오히려 줄어들고 있는 제주도, 강원도, 경남 및 전북 등을 제외하고는 모두 생산성 증가에 기여를 하고 있는 것으로 나타났음. 전체적으로 생산성 하락 추세가 뚜렷한 가운데 정부의 투융자만이 효율성 개선을 통해 생산성 증가에 기여하고 있음. 이는 투융자 증가폭이 특별히 큰 경기도, 충남, 충북 등에서 뚜렷하게 나타나고 있음.

□ 한편, 위의 모형을 확장할 경우 도별 투융자지출액의 파급효과가 있는지도 확인할 수 있음. 이를 위해 i번째 도에 있어 생산성에 영향을 미치는 유효 투융자스톡을 다음과 같이 정의할 수 있음.

(9) $$K^{e}_{it} = K_{it}\left(\prod_{j \neq i} K_{jt}\right)^{\theta} = K_{it}\left(K^{a}_{it}\right)^{\theta}$$

○ 파급효과가 있을 경우 투융자스톡의 효과는 자신의 투융자스톡뿐만 아니라 다른 도의 스톡의 함수인 K^{a}_{it}에 의해서도 영향을 받음. 따라서 K_{it}대신 위의 유효 투융자스톡을 식 (7)에 대입하면 다음을 얻을 수 있음[5].

(10) $$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_A \ln A_{it} + \alpha_L \ln L_{it} + \alpha_C \ln C_{it} + \alpha_F \ln F_{it} + \alpha_P \ln P_{it} + \alpha_O \ln O_{it} + \beta_K \ln K_{it} + \beta_K \theta \ln K^{a}_{it} + \beta_t t + v_{it} - u_{it}$$

○ 추정결과 $\beta_K \theta$가 통계적 신뢰도가 높으면서도 0과 다른 값을 얻을 경우 파급효과가 있다고 할 수 있음. 식 (10)의 추정결과는 다음 <표 3-15>와 같음.

[5] 마찬가지로 m_{it}의 설명변수로 유효 투융자스톡을 사용할 수도 있으나, 추정결과의 유의성이 식 (10)과 같이 설정할 경우 가장 양호한 것으로 나타났음.

표 3-15. 추정결과 (유효 투융자스톡 포함)

파라미터	추정치	t-값	파라미터	추정치	t-값
α_0	2.687	2.960	β_t	-0.043	-3.248
α_A	0.177	N/A	$\beta_K\theta$	0.064	1.246
α_L	0.170	2.432	δ_0	2.723	1.819
α_C	0.626	6.114	δ_1	-0.140	-1.684
α_F	0.128	1.324	δ_2	0.027	1.187
α_P	0.194	1.931	$\sigma_v^2+\sigma_u^2$	0.034	2.101
α_O	-0.295	-2.316	$\sigma_u^2/(\sigma_v^2+\sigma_u^2)$	0.824	6.936
β_K	-0.061	-1.130	lnL	45.415	

○ <표 3-15>의 추정결과를 <표 3-13>의 추정결과와 비교하면 일단 생산함수 상의 파라미터의 추정치와 통계적 유의성은 거의 동일함을 확인할 수 있음. 아울러 비효율성지수의 평균치에 영향을 미치는 변수들의 추정 파라미터 역시 거의 변하지 않음. 다만 이제 생산함수에 있어 β_K의 추정치 역시 통계적으로 유의해지는 차이가 나타나며, 무엇보다도 파급효과의 존재여부를 파악하는데 핵심적인 역할을 하는 $\beta_K\theta$의 추정치가 0보다 크면서도 유의수준 13%에서는 통계적으로 유의함.

- 따라서 <표 3-15>의 추정결과는 어느 정도의 파급효과가 존재하고, 따라서 특정 도에서의 투융자지출의 증가는 다른 도에서의 생산성 증대에도 도움이 된다는 것을 의미함.[6]

[6] 이러한 결과는 어느 정도는 자료의 구축과정 상의 특성을 반영하고 있음. 1993-98년간의 각 도별 투융자금액은 실측치가 없어 전국의 투융자금액을 각 도별 가중치를 이용해 배분한 것임. 따라서 다른 도의 투융자금액과 특정 도의 투융자금액 사이에는 비교적 강한 상관관계가 존재한다고 볼 수 있음.

4. 시사점

□ 본 연구는 1993-2001년간의 각 도별 투융자 지출액, 가구당 농업소득, 가구당 농업경영비 등의 자료를 활용하여 도별 생산성 변화율을 계측하고, 이를 요인별로 분리하였음. 생산성 변화 요인으로 생산함수가 시간이 지나면서 이동하여 발생하는 효과와 기술적 효율성이 변하여 발생하는 효과로 분리하고, 아울러 배분효율성의 변화도 고려하였음. 정부 투융자 지출은 생산함수 자체의 이동과 효율성 변화 모두를 초래한다고 가정하였음. 분석결과는 다음과 같이 요약됨.

○ 첫째, 이상 설명된 자료를 사용한 결과 분석기간 중 상당한 수준의 생산성 감소가 관측이 되고 있음. 이는 동 기간 동안 발생한 농업소득의 상대적 부진현상을 반영하는 것임. 그러나 생산성 변화율은 도별로 상당한 격차를 보임.

○ 둘째, 전반적인 생산성 하락 추세에도 불구하고 정부의 투융자지출은 거의 유일하게 생산성을 증가시키는 요인으로 작용하고 있음. 투융자 지출은 특히 효율성의 향상에 큰 기여를 하며, 생산성 하락을 막는 효과를 가짐.

○ 셋째, 비록 자료 구축상의 한계 등이 있을 수 있으나, 각 도별 투융자 지출은 일종의 파급효과를 지녀 다른 지역의 생산성 증가에도 기여를 하는 것으로 보임. 따라서 이러한 파급효과까지 감안할 경우 직접 효과만을 고려할 때에 비해 더 높은 투자성과가 있음을 인정할 수 있음.

제 4 장

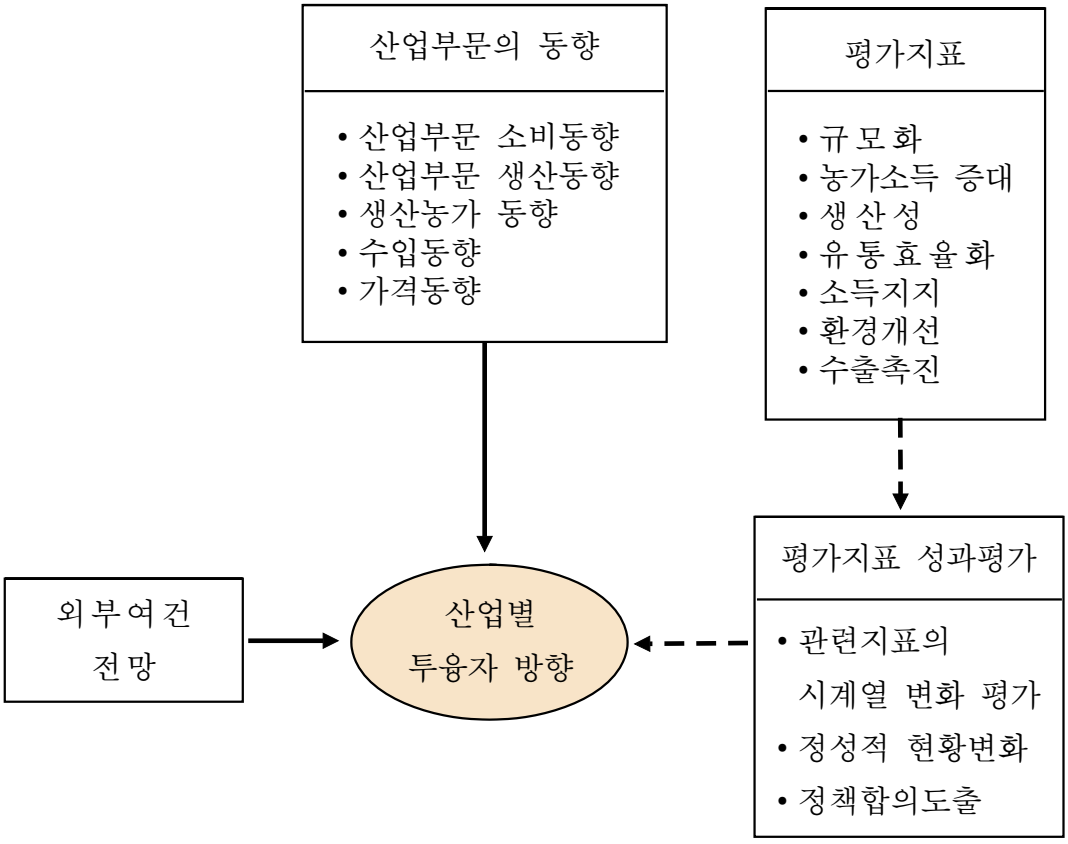
농림투융자의 산업부문 성과분석

1. 산업부문 성과분석 체계

□ 농림투융자는 농업부문 전체에 영향을 주지만 품목별 상대가격의 변화, 투입비용구조의 변화 등을 통하여 품목 산업별로 서로 다른 영향을 미침. 품목별로는 소비와 수입 등 외생변수의 변화에 차이가 있으므로 투융자 영향이 다르게 나타남. 따라서 산업별 성과분석은 총량성과 평가와 다른 측면에서 접근하여야함.

□ 농산물 산업별 투융자 성과평가는 <그림 4-1>에서 보는 바와 같은 체계를 가지고 있음. 먼저 시장개방이 본격화 된 1990년 이후의 산업동향을 살펴볼 것임. 산업동향에서는 주로 수요와 공급조건이 어떻게 변화하여 왔는가를 보고, 그에 따른 농가판매가격과 소비자가격의 변화를 조사함. 이러한 여건 속에서 산업별로 어떤 정책들이 적용되었는가를 정리함.

그림 4-1. 산업별 성과분석 체계



□ 산업별 성과평가는 먼저 주요 평가지표를 선정하여 그 지표들의 시계열 추세를 분석하는 방법을 선택함. 평가지표는 규모화 정도, 농가소득 증대, 생산성 향상, 그리고 유통효율화 정도 등을 공통으로 선택하였고, 산업별로 특징적인 지표를 선택하여 평가함. 시계열 분석이 어려운 지표에 대해서는 정성적인 분석방법 등을 사용함. 산업별 현황변화에 대한 정성적인 분석은 산업변화의 특징을 보여줌.

□ 성과평가와 함께 산업이 직면하는 외부여건의 변화를 전망하고, 이를 바탕으로 하여 향후 투융자 방향을 제시함. 현재 큰 성과를 나타내고 있는 산업이라 할지라도 앞으로 외부여건이 악화된다면 산업이 위축될 수밖에

없기 때문에 외부여건의 전망이 필요함. 산업별 투융자방향은 여건변화와 성과평가에서 도출된 의미를 바탕으로 세부적인 것보다는 기본적인 방향을 제시하는 수준으로 정리함.

2. 쌀 산업

2.1. 쌀 산업의 변화

□ 쌀산업을 둘러싼 여건이 어려워지고 있지만 농업인의 쌀농업 의존도는 여전히 높은 수준임

○ 농업소득 중 쌀소득이 차지하는 비중은 50%(2003～'04년 평균)를 점유

○ 전체 농가 중 쌀을 생산하는 농가(논이 있는 농가수) 비중은 73.7%를 차지하며, 경영규모는 확대되는 추세에 있음

- 2004년도 벼 재배농가(논농가호수)는 91만 4천호로 1995년도 120만 5천호보다 24% 정도 줄어들었음
- 규모화된 농가호수는 늘어나는 반면 소규모 농사호수는 줄어드는 추세에 있음

표 4-1. 규모별 농가호수

연도	전체 농가호수	논농가 호수	규모별 논농가수				
			0.5ha 미만	0.1～1.0ha	1.0～2.0ha	2.0～3.0ha	3.0ha이상
1990	1,767	1,508	609	512	316	53	18
1995	1,501	1,205	496	379	241	56	34
2000	1,383	1,078	456	330	182	50	41
2001	1,354	1,054	462	313	193	46	40
2002	1,280	985	428	290	181	45	41
2003	1,264	945	415	274	167	44	45
2004	1,240	914	405	262	160	43	44

자료: 양정자료, 농림부 식량정책국

표 4-2. 쌀 생산량 추이

연산	재배면적 (천ha)	단수 (kg/10a)	생산량(정곡기준)	
			천톤	천석
1990	1,244	451	5,606	38,932
1995	1,056	445	4,695	32,601
2000	1,072	497	5,291	36,742
2001	1,083	516	5,515	38,299
2002	1,053	471	4,927	34,216
2003	1,016	441	4,451	30,911
2004	1,001	504	5,000	34,727
2005	980	490	4,768	33,114

자료: 양정자료, 농림부 식량정책국

□ 최근 들어 벼 재배면적은 감소 추세를 보이고 있으며 2005년도에는 100만 ha미만으로 줄어들었음

○ 1990～2005년동안 재배면적은 연평균 1.4% 감소한 반면 생산량은 1.0% 씩 감소

○ 단수가 늘어났으므로 생산량 감소율은 재배면적 감소율보다 낮음

- 평년단수는 1990년대 초반 452.7kg/10a에서 최근에는 478.3kg/10a로 5.7% 증가함

□ UR협상 결과 1995년도부터 MMA 수입물량이 매년 늘어나 공급능력이 커지는 반면 국민 1인당 소비량이 꾸준히 줄어들고 있어서 수급불균형이 지속되고 있음

○ 이월량은 주로 정부가 보유하는 물량이며, 수입쌀 비중이 65% 정도임

□ 수매제도를 통한 가격지지정책을 유지한 결과 산지 쌀가격은 대풍작을 기록한 몇 개 년도를 제외하고는 지속적으로 상승하여 국내외 가격 차이는 4～5배 수준으로 확대됨

○ 쌀농가 소득향상을 고려하여 정부가 쌀시장에 개입하여 쌀가격 하락을 억제함

- 정부는 정부양곡 방출물량을 조절하여 시장가격에 영향을 미침
- 정부의 시장개입에도 불구하고 2001년, 2004년산 풍작으로 시장가격은 하락하였음

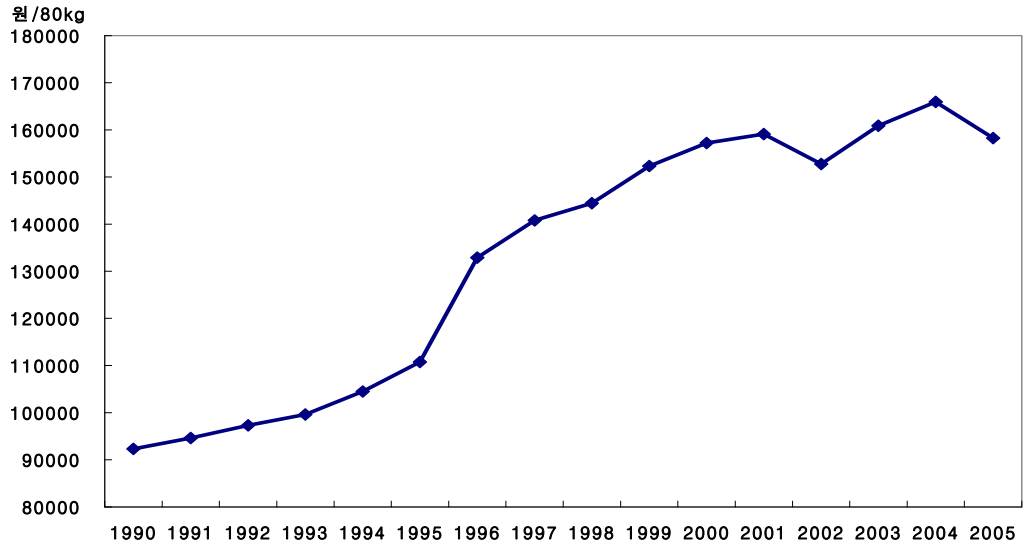
표 4-3. 수급동향

단위: 천 톤

양곡년도	공급량				소비량				이월	자급률(%)[2]
	이입	생산	수입[1]	계	식용	가공	기타	계		
1990	1,572	5,898	-	7,470	5,127 (119.6)	80	238	5,445	2,025	108.3
1995	1,156	5,060	-	6,216	4,777 (106.5)	228	552	5,557	659	91.1
2000	722	5,263	107	6,092	4,425 (93.6)	175	514	5,114	978	102.9
2003	1,297	4,927	154	6,378	3,987 (83.2)	313	1,155	5,455	923	97.5
2004	923	4,451	193	5,567	3,952 (82.0)	335	431	4,718	849	96.5
2005	849	5,000	192	6,041	3,897 (80.7)	324	1,004	5,225	816	101.7

주: 1) 수입량은 해당 양곡년도에 실제 수입된 물량으로 협상결과에 따른 수입계획량과 차이가 있을 수 있음
2) 소비량 중 대북지원물량은 제외하고 계산함
자료: 양정자료, 농림부 식량정책국

그림 4-2. 쌀 가격 추이(양곡년도)



2.2. 투융자 정책

2.2.1. UR협상 이후

□ UR협상 전후로 쌀 산업의 국제 경쟁력을 제고하기 위한 생산기반 정비, 영농규모 확대 사업 등을 추진함

○ 경지정리, 기계화경작로, 수리시설 개보수 등 생산기반조성사업을 추진

○ 쌀 생산농가의 규모화를 위해 경영이양직불제, 영농규모화사업 추진함

○ 미질 향상과 유통합리화를 위해 벼를 일관처리하는 RPC사업을 추진하였음

- RPC사업을 활성화시키기 위한 시설지원과 함께 수확기 시장 안정을 위한 벼 매입자금을 지원

○ 2001년도에 쌀농가에 일정금액을 지급하는 논농업직불제, 2002년도에는 소득안정을 도모하기 위한 소득보전직불제를 도입함

- 논농업직접지불제는 논의 형상과 기능을 유지, 환경친화적 영농조건 준수 등의 조건을 이행하는 농업인에 ha당 53만원을 지급하는 것으로 WTO 규정 상 허용대상보조(green) 정책에 해당

- 소득보전직접지불제는 쌀가격 하락 시 쌀가격 하락 분의 80%를 재정에서 보전하여 소득안정을 도모하는 제도로 지급액이 가격과 연계되므로 감축대상보조(amber)로 분류.

표 4-4. 쌀 산업 부문 투융자 실적

단위: 억원

구분	1992	1995	1998	2000	2001	2002	2003
생산기반정비	7,543	14,451	16,358	15,729	23,198	22,167	24,672
영농규모화사업	4,272	2,800	3,598	2,343	2,746	3,176	3,164
RPC사업 (벼 매입자금)	519 -	682 (1,010)	988 (2,968)	630 (3,792)	459 (745)	391 (782)	278 (695)
수매자금지원	16,080	13,059	10,010	9,110	7,812	5,297	10,078
직접지불제	-	-	217	169	2,162	3,959	4,582
계	28,414	32,002	34,139	31,773	37,122	36,312	43,469

2.2.2. 쌀협상 이후

□ 2004년도에 시작하여 완료된 쌀협상과 진행 중에 있는 WTO/DDA농업협상에 대응하여 쌀농가의 소득안정, 대외 경쟁력 제고, 식량안보를 확보하기 위해서 쌀정책 개편이 불가피하게 됨.

○ 쌀협상 결과 쌀수입이 늘어나면 쌀가격이 하락하고 쌀농가 소득이 하락하게 되므로 소득안정 대책이 필요하게 됨.

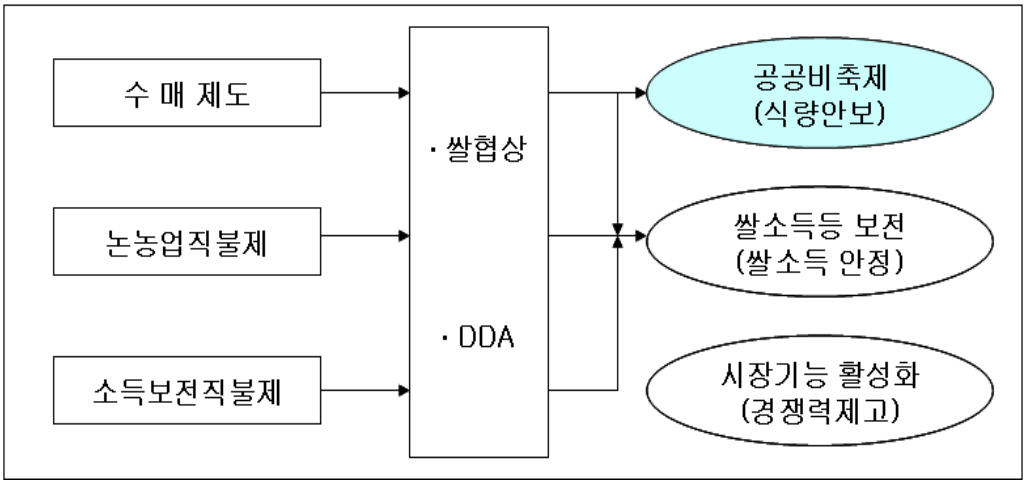
○ DDA는 국내총보조(AMS)의 대폭 감축, 시장접근 기회의 확대(관세 감축) 방향에서 논의되고 있으므로, 감축될 AMS를 효율적으로 사용하도록 제도 개편이 불가피함.

○ AMS 제약으로 수매제도 유지가 어려워지는 상황에 대비하여 식량안보를 확보할 수 있는 방안을 강구해야 함.

□ 식량안보를 달성하도록 공공비축제를 도입하고 쌀농가의 소득안정을 도모하기 위해 소득정책을 강화하기로 함.

○ 가격지지를 통한 소득향상과 식량안보 기능을 수행하였던 수매제도를 폐지하고 순수한 식량안보 기능을 수행하는 공공비축제를 도입함.

그림 4-3. 쌀 정책 개편 방향



□ 쌀농가 소득을 안정시키기 위해 목표가격(80kg당 17만 83원)을 설정하고 시장가격과의 차이의 85%를 재정에서 보전해주는 「쌀소득등보전직접지불제」를 도입함

○ 쌀소득등보전직접지불금은 단위 면적 당 일정 금액을 지불하는 고정직접지불금(허용보조)과 시장가격에 연동되는 변동직접지불금(감축보조)으로 구성

○ 목표가격은 시장가격, 논농업직불금, 수매제도의 소득효과를 고려하여 결정되었으므로 소득향상을 위한 수매제도는 불필요하게 됨.

□ 연간 비축량을 600만석으로 유지하도록 매년 300만석을 시장가격으로 매입하고 방출하는 공공비축제를 도입

2.3. 투융자 사업의 성과

2.3.1. 경영 규모확대

□ 호당 평균 논면적이 증가하는 가운데 0.5ha미만 농가 비중이 현저하게 줄어든 반면 2.0ha이상의 규모화된 농가의 비중이 늘어나고 있음

○ 호당 평균 논면적은 1990년 0.8ha에서 2004년에는 1.2ha로 확대됨

표 4-5. 규모별 농가 비중

	1990		1995		2000		2004	
	농가수	비중	농가수	비중	농가수	비중	농가수	비중
0.5ha 미만	608,996	40.4	496,173	41.2	256,511	23.8	242,393	26.5
0.5-1.0	511,665	33.9	378,974	31.4	323,252	30.0	267,518	29.3
1.0-2.0	316,703	21.0	240,624	20.0	319,946	29.7	248,422	27.2
2.0-3.0	53,470	3.5	55,666	4.6	104,456	9.7	82,812	9.1
3.0ha 이상	17,758	1.2	34,186	2.8	74,277	6.9	72,843	8.0
계	1,508,592	100.0	1,205,623	100.0	1,078,442	100.0	913,988	100.0

2.3.2. 쌀농가 소득안정 및 가격경쟁력

□ 2005년산 농판가격 전년대비 10.4% 하락(농관원이 조사하는 산지가격 기준 13.4% 하락)하였지만 2005년도에 도입된 쌀소득등보전직불제 영향으로 직불금을 포함한 정곡 80kg당 수취가격은 전년 대비 0.4% 하락하는데에 머물렀음.

○ 소득안정을 위해 총 1조 5,053억원이 지급됨

○ 직불금을 포함한 가격 하락 폭이 미미한 반면 10a당 조수입은 전년 대비 1.7% 감소하였는데 이는 단수 감소에 기인함.

□ 소득직불제가 도입되었으므로 쌀가격은 수급여건에 의하여 하락할 수 있게 되었으며, 대외 가격경쟁력을 갖추어가는 계기가 마련됨

표 4-6. 쌀소득보전지불금 지원규모(2005년산)

계		고정직불금	변동직불금
지급단가	25,546원/80kg	9,836원	15,710원
	1,558,310원/ha	600,000원 (진흥/비진흥지역평균)	958,310원
총지급액	15,053억원	6,038억원	9,015억원

표 4-7. 농가 조수입 변동

	2004년산	2005년산
10a당 조수입(천원)[1]	1,030	1,012
목표가격(원/80kg)	-	170,083
농가수취가격(원/80kg)(A+B+C)	166,863	166,398
농판가격(A)[2]	157,137	140,852
소득보전직불금(B)	8,223	25,546
(고정직불금)	(8,223)	(9,836)
(변동직불금)	-	(15,710)
수매효과(C)	1,503	-

주: 1) 2005년산 조수입은 전국 평균단수 적용, 소득보전직불금 산정 시 고정단수 적용.
2) 수확기 농판가격은 농협이 조사하는 10~12월 동안의 산지 평균가격.

표 4-8. 국내외산 가격 비교

수입쌀가격(80kg)[1]		국내산 산지 쌀가격(양곡년도)			
		2006[2]	2005	2004	2003
미국	42,806	140,028	158,265	165,904	160,819
중국	44,531				

주: 1) 달러당 환율 980원 가정, 국내도착 기준임
2) 2005년 10월~2006년 1월 동안 평균가격

○ 2005년 수확기 쌀가격이 하락한 결과 국내산과 수입쌀과의 차이는 3.2배 수준으로 축소됨
- 밥쌀용으로 도입될 미국, 중국산 쌀가격은 톤당 각각 564달러, 568달러(1등품 기준)으로 결정됨

□ 소득보전직불제가 농가소득을 안정시키고 가격경쟁력을 갖도록 하는 장점이 있으나, 농가가 변동직불금을 받기 위해서는 벼 재배가 조건으로 되어있어서 직불금 예산이 비효율적으로 사용된다는 문제점이 있음
○ 변동직불금은 생산을 장려하는 효과가 있으므로 쌀가격 하락을 초래하고 변동직불금 지불규모가 커지게 됨

2.3.3.유통효율성

□ 생산량 중 RPC 원료곡 매입량 비중이 1995년 4.4%에서 2004년도에는 30.5%로 늘어남으로서 미질향상 및 비용절감에 큰 기여
○ RPC에서 벼를 건조, 보관, 가공 등 일관처리를 하므로 기존의 벼 관리 방식보다 비용이 40% 정도 절감
- 농가단위에서 벼를 처리하면 마대비용이 소요되며, 자연건조 등을 위해 적지 않은 노동력이 투입됨
○ 현대화된 시설에서 원료곡을 보관하고 가공하므로 수확기 시장안정에 기여하고, 미질이 향상되는 효과가 있음
- 생산량 중 RPC에서 수확기에 원료곡을 매입하는 물량 비중은 1995년 4.4%에서 2004년도에는 30.5%로 증가

표 4-9. RPC의 매입량

단위: 천톤(조곡)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
생산량(A)	6,389	7,197	7,407	6,687	6,151	6,739
RPC매입량(B)[1)]	279	1,410	1,524	1,728	1,828	2,055
B/A(%)	4.4	19.6	20.6	25.8	29.7	30.5

주: 정부 산물수매량을 제외한 자체 매입량 기준임

표 4-10. 쌀가격, 마진률 변화

단위: 원/80kg

	1995	2000	2001	2002	2003	2004
산지가격(A)	110,739	157,192	159,045	152,740	160,819	165,904
소비자가격(B)	128,470	186,217	186,815	181,686	185,433	189,103
가격차(B-A)	17,731	29,025	27,770	28,946	24,614	23,199
마진율(B-A)/B(%)	13.8	15.6	14.9	15.9	13.3	12.3

- 수확기에 물벼로 RPC에 입고된 벼는 적정한 온도에서 건조, 보관되므로 미질이 균질화되는 장점도 있음

□ RPC 등을 통해 유통기능이 강화되고 있어서 유통마진이 줄어들고 있음

○ 마진률은 2000년 15.6%에서 2004년에는 12.3%로 축소됨

□ RPC사업으로 인해 미질향상, 유통기능 강화 등의 장점이 있으나 아직도 건조저장시설 확충이 필요하며, 매취 중심의 거래 방식을 유지한 결과 경영위험 및 시장불안의 요인이 되고 있음

○ 생산량 중 RPC의 가공능력은 64.6%이나, 건조 및 저장능력은 각각 41.2%, 20.5%로 낮은 실정

- 생산량 중 RPC의 가공능력은 높으나 건조, 저장시설이 부족하여 미질향상에 한계점이 있음
- 품종과 함께 건조, 저장밥법은 미질에 큰 영향을 미침

표 4-11. RPC 경영여건

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
평균손익(백만원)	11	△61	△220	△127	△27	△12
적자RPC(개소)	78	105	158	129	90	69
평균가동률(%)	52	47	45	44	45	48

○ 건조 및 저장 능력이 낮으므로 품종별 일관처리가 곤란하고, 수확기 야적으로 인해 미질 저하되는 문제도 있음

- 2004년도에 야적비율은 14.6%에 이름

○ RPC가 원료곡을 수확기에 매입하는 방식이 관행이므로 경영위험이 높아 신규투자 여력이 부족한 실정임

- 정부는 RPC에 원료곡을 매입하도록 운영자금을 지원, 쌀 판매가격이 불확실한데도 원료곡을 매입하므로 경영위험이 높은 실정임
- 2004년도에 RPC당 1,200만원의 적자를 기록하였음
- 쌀 판매가격이 불확실하므로 RPC 경영자는 수확기에 원료곡을 가능하면 낮은 가격으로 매입하려는 경향이 있는 반면 농가는 적정가격을 받으려는 게임이 심화되고 거래가 줄어들어 수확기 벼 유통이 불안정하게 됨
- 경영여건이 어려워지면서 노후화된 가공시설의 현대화에 한계가 있으며 이는 미질 저하로 연계될 수 있음

2.4. 향후 여건 변화와 정책 방향

2.4.1. 대외여건 변화

□ 쌀 산업에서 가장 큰 변화는 2004년 쌀협상 결과를 이행하기 수입쌀이 시장에서 유통되며 그 물량은 매년 늘어나므로 국내외산 간에 가격 및 품질 경쟁력이 심화될 것임

표 4-12. 유예에 따른 연도별 저율관세수입량과 밥쌀용 공급량

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MMA	225,575	245,922	266,270	286,617	306,964	327,311	347,658	368,006	388,353	408,700
	매년 20,347톤씩 늘어남									
시판물량 (밥쌀용)	22,558	37,685	52,812	67,939	83,066	98,193	104,298	110,402	116,506	122,610
	매년 15,127톤씩 늘어남						매년 6,104톤씩 늘어남			

○ 시장에서 유통되는 수입쌀은 2005년 2만 2,558톤에서 2014년에는 12만 2,610톤으로 늘어남

○ 2005년도부터 수입쌀이 유통되어야 하지만 쌀협상안 국회 비준이 늦어져서 2006년도부터 수입됨

□ 2015년부터 쌀시장은 관세화로 개방되므로 관세화에 준비해야 함

○ DDA협상 결과에 따라서 관세화유예 기간 중에도 관세화로 전환할 수 있음

□ DDA 농업협상은 시장접근의 실질적 개선(substantial improvement in market access)과 무역왜곡 보조의 실질적 감축(substantial reductions in trade-distorting domestic support) 등을 목표로 하고 있음

○ 보조금이나 관세 수준이 높을수록 더 많이 감축하는 조화의 원칙을 강조하고 있음

○ 쌀은 민감품목으로 분류되어 관세 감축 수준이 더욱 줄어들 수 있으나 TRQ확대를 요구받아 수입량이 늘어나고 쌀가격이 더욱 하락할 수 있음

- 회원국이 관세라인을 기초로 민감품목을 지정하여 관세 감축수준이 축소될 수 있으나 이는 TRQ 약속의 조합을 통해서 달성하도록 하였으므로 쌀이 민감품목으로 분류되어도 수입량이 늘어날 수 있음

○ AMS의 대부분을 쌀에 활용하고 있으나 AMS가 대폭 감축되는 경우 국내보조정책에 제약을 받을 수 있음

- 생산제한과 연계되지 않은 블루박스(new-type blue box)가 논의되고 있

어서 정책 선택의 폭이 넓어질 수도 있음

□ 최근 자유무역협정(Free Trade Agreement:FTA) 논의가 활발하게 진행되고 있음
  ○ 쌀과 같이 농촌경제에서 차지하는 비중이 큰 품목은 예외 조치가 있을 수 있지만 다양한 대응 수단을 검토해야 함

2.4.2. 정책 방향

(1) 가격 경쟁력 제고

□ 관세화유예 기간 만료 이후 또는 DDA 농업협상 결과 관세화로 전환되는 것을 고려하여 가격경쟁력을 제고하는 노력이 필요함
  ○ 쌀협상 이행 기간 동안도 관세화 전환이 유리한 조건이면 관세화 전환이 가능함
  ○ 2014년도 쌀 수입가격(톤당 285달러), 관세율(선진국 292%, 개도국 376%)을 가정하면 농가판매가격은 80kg당 10만 ~11만 9천원 수준으로 하락해야 함

(2) 소득정책 강화

□ 향후 쌀가격 하락추세가 유지되면 소득정책을 추진하는 데에 재정이 더욱 늘어날 수 있음
  ○ 가격정책에서 소득정책으로 정책 방향이 전환하는 것은 세계 농업정책의 방향임

□ 쌀가격 하락이 가능하기 위해서는 쌀농가의 소득이 안정되도록 소득정책이 유지되어야 함
  ○ 현재 수준의 목표가격을 유지하면서 DDA협상 결과를 반영한 고정직불금과 변동직불금을 조정하여 운영할 수 있음
    - 변동직불금 지급 조건을 생산중립적으로 개선하여 수급안정에 기여하고 재정 효율화에 기여하도록 함

표 4-13. 미국의 품목별 목표가격

	1995	2002-03	2004-07
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: “The 2002 Farm Bill”, ERS, 2002

○ 미국에서도 가격지지정책을 실시하였던 당시의 가격을 현재의 직불제 목표가격으로 사용하여 농가의 소득안정을 도모하고 있음

□ 목표가격을 유지하여 직불제를 추진하는 경우에도 쌀농가의 실질소득은 하락하게 되므로, 농가가 경영규모를 확대하여 실질소득을 유지할 수 있도록 지원이 필요

○ 2.0ha를 경영하는 농가의 실질소득이 유지되기 위한 10년 후 경영면적은 2.8ha 수준이 되어야 함

(3) 품질 경쟁력 강화

□ 시장개방 확대에 적극 대응하기 위해서는 가격경쟁력 향상과 함께 품질 향상도 중요하므로 미질향상을 위한 건조·저장시설 등에 대한 투자 확대가 필요

○ 국내산 중에서도 동일한 품종이지만 산지별로 가격차이가 있듯이 국내외산 간에 도 가격 차이가 발생할 수 있음

- 소비자는 밥맛과 함께 산지를 상품 선택 시 중요한 판단 기준으로 사용

□ 일본에서는 수입쌀 시장가격이 국내산보다 낮게 형성되는데, 특히 농산물의 경우 소비자들이 국내산을 더욱 선호하는 경향(home bias effects)이 있다는 것으로 설명됨

○ 국내산 쌀을 소비하자는 특별한 활동이 없지만 수입쌀과 가격차이가 크게 나타나는 것은 미질이 차별화되고 국내산을 선호하는 경향이 있기 때문인 것으로 판단됨

표 4-14. 일본의 국내외산 쌀가격

단위: 엔/정곡10kg

구분	원산지(품종)	가격
국내	홋가이도(기라라397)	3,611
	이와테(히토메보레)	4,407
	미야기(사사니시키)	4,404
	미야기(히토메보레)	4,372
	아키다(아키다고마치)	4,429
	이바라기(고시히카리)	4,252
	니가타(고시히카리)	5,341
	후지야마(고시히카리)	4,664
	나가노(고시히카리)	5,010
수입	태국(장립종)	2,428
	미국(중립종)	2,727
	호주(중립종)	3,793

주: 국내산은 2005년산의 2005년 10월~2006년 2월 동안의 평균가격, 수입산은 2006년 1~3월 평균가격

(4) 산지 미곡유통지원 방식 개선

□ 정부는 미곡종합처리장(RPC)에 원료곡 매입자금을 지원하여 수확기 시장안정을 도모하고 있으나 시장안정에 한계점이 노출되고 있음

○ 공급과잉 및 수입쌀 시장판매 영향 등으로 가격 불확실성이 높아지므로 RPC의 원료곡 매입 동기가 줄어든 반면 농가의 투매 현상으로 가격이 급락할 수 있음

□ 일본이나 미국 등 선진국에서 하는 것처럼 수확기 시장이 안정되기 위해서는 매취 중심의 유통관행이 수탁방식으로 바뀌어야 함

○ 수탁방식은 농가는 수확기에 RPC 등 유통업체에 벼 판매를 위탁하고, 유통업체는 판매예상 가격의 일부를 우선지급금으로 지급하며 판매가 완료된 후 잔금을 정산하는 것임

○ 농가의 투매로 인한 소득 손실을 방지할 수 있으며, RPC 등 유통업체의 경영안정이 가능함

□ RPC에 지원하는 운영자금의 일부를 수탁판매 우선지급금으로 사용될 수 있도록 개선

○ 우선지급금은 정부가 농가에 직접 지급하는 방안을 모색

- RPC에 지원하는 운영자금이 벼 매입에 사용되는지 모니터링이 어려움

3. 축산업

3.1. 축산투융자 실적

3.1.1. 축종별 수급안정 및 경쟁력 강화

① 한우산업의 수급안정 및 경쟁력 강화대책

□ 한우경쟁력제고사업

○ 2001년 쇠고기 시장 전면개방에 대비하여 생산비 절감을 통한 한우산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 전업농을 육성함.

○ 사육기반시설, 축사, 사육장비 등에 대하여 지원함. 단 부지구입비와 가축구입비는 지원사업에서 제외하였음. 1992~96년 동안 투입된 사업비

는 5,08억원임(농어촌발전특별회계).

□ 송아지생산안정사업

○ 가축시장에서 거래되는 송아지 평균 거래가격이 안정 기준가격보다 떨어질 경우 그 차액을 보전해줌으로써 번식농가의 송아지 재생산과 경영안정을 유도하고 개방이후에도 한우산업의 발전을 도모함.

○ 이 시책은 다산장려금 및 거세장려금 지원제도와 함께 '한우산업발전종합대책'의 핵심시책으로 '99년에 32개 시·군에서 시범적으로 실시하였으며, 2000년부터 전국으로 확대하여 시행함.

□ 품질고급화 장려금

○ 고급육 생산에 중요한 수소의 거세를 장려하기 위해 장려금을 지급함. 한우는 두당 20만원, 육우는 10만원을 지원하였음. 92~03년 동안 거세장려금으로 지원된 사업비는 429억원임. 04년 7월부터 거세 장려금은 품질고급화 장려금으로 전환되어 지급됨.

○ 품질고급화 장려금은 1++A, 1++B등급에 대해서는 20만원, 1+A, 1+B등급에 대해서는 15만원, 1A, 1B등급에 대해서는 10만원을 지급함. 한우고기 1등급 출현율이 지속적으로 증가하고 있는 점을 감안하여 06년까지 사업을 추진하고, 이후 종료할 것으로 추정됨.

□ 송아지생산기지 조성사업

○ 한우 번식기반 확보·유지를 위하여 초지 등 번식여건이 우수한 지역을 선정, 송아지 생산기지로 집중 육성하여 값싸고 우량한 송아지의 안정적 공급기반을 구축토록 하고 있음.

○ 지급대상은 초지 20㏊이상을 이미 확보한 자로서 방목 등에 의해 송아지 생산비를 낮출 수 있는 지역이며, 진입로 포장·목책시설 등 기반시설과 축사·창고·초지보완 조사료 생산 장비 등을 지원하고 있음. 동 사업은 2002년~05년까지 추진되었으며 2006년부터 중단됨.

표 4-15. 한우산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적

단위: 백만원

	1998～2002	2003	2004	2005(P)	2006(P)
한우경쟁력강화사업	508,051	-	-	-	-
송아지생산안정사업	29,707	7,981	7,307	15,563	13,002
품질고급화장려금	51,156(00～02)	22,892	4,092	8,476	8,733
한우개량사업	238,652(92～03)		16,821	20,223	19,291
송아지생산기지조성	5529	8070	3080	3929	-

주: 한우경쟁력강화사업은 92～96년 실적치임.
자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

□ 한우개량사업

○ 한우의 생산성 향상을 위하여 한우개량농가와 한우능력검정을 연계하여 한우개량사업을 추진함. 혈통등록, 능력검정, 종축선발 및 계획교배 등을 통하여 우수한 경제형질을 지닌 개체를 찾아 한우의 생산성을 제고하는데 목적이 있음.

○ 1979년부터 한우개량단지를 조성하고, 1995년부터 개량농가로 참여를 확대하였으며, 1999년부터 개량 농가 중심으로 한우개량을 관리하고 있음.

○ 당대 및 후대검정을 통하여 우량종모우를 선발하고 고품질 정액을 개량농가 등 한우농가에 공급함. 한우개량농가에게 등록우 및 검정우 관리비, 농가 조사 사례비를 지원하고, 가축개량사업소에 시설, 검정축 구입 등 고정투자비와 인건비, 재료비 등 소요자금을 지원함.

표 4-16. 낙농산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적

단위: 백만원

	1992～2003	2004	2005(P)	2006(P)
젖소경쟁력강화사업	346,606	-	-	-
젖소개량사업	86,854	11,939	14,923	15,113

주: 젖소경쟁력강화사업은 94~96년 실적치임.
자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

② 낙농의 수급안정 및 경쟁력 강화대책

□ 젖소경쟁력강화사업

○ 유제품 시장 개방에 대비하여 경쟁력 있는 산업으로 육성하기 위하여 낙농의 경영규모 확대와 시설자동화 등을 통한 전업농을 집중 육성함. 1994~96년 동안 투입된 사업비는 3,467억원임. 축사, 축사부지 정비, 자동 급이 급수시설, 착유시설 등 사육시설과 진입로, 전력 등 기반조성에 지원함.

□ 젖소개량사업

○ 젖소의 생산성을 향상을 위하여 젖소산유능력 검정과 젖소정액 생산 및 공급사업을 상호 연계하여 젖소개량사업을 추진함. 젖소산유능력 검정은 검정소 및 참여농가 자부담이 원칙이나 한시적으로 두당 일정액을 보조함. 92~03년 동안 투입된 사업비는 869억원임.

○ 검정참여농가에 검정비용의 일부를 보조지원하며, 농협중앙회 젖소사업개량부에 시설 및 검정축 구입, 인건비 및 재료비 등을 지원함.

③ 양돈산업의 수급안정 및 경쟁력 강화대책(양돈산업발전대책)

□ 돼지경쟁력강화사업

○ 양돈업의 경쟁력 제고를 위하여 시설자동화 및 규모화를 통한 전업 양돈농가를 육성함. 1994~96년 동안 투입된 사업비는 4,845억원임. 축사 등

표 4-17. 양돈산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적

단위: 백만원

	1991~2003	2004	2005	2006(P)
돼지경쟁력강화사업	484,500	-	-	-
돼지계열화사업	102,802	20,653	20,300	20,300
돼지개량사업	93,723	520	519	5,299

주: 돼지경쟁력강화사업은 94~96년 실적치임.
자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

사육시설, 부지 정지 등 기반시설, 사양관리와 생산물 처리에 필요한 기계 및 기구에 대하여 지원함.

□ 돼지계열화사업

○ 전문경영체 중심의 생산·가공·유통의 일관경영으로 양돈농가는 생산에만 전념하게 함으로써 생산비 절감과 품질 향상 등을 도모함. 1991～2003년 동안 투입된 사업비는 1,028억원임. 계열주체 및 계열농가가 운영하고 있는 축사에 종돈입식 및 자돈구입비, 사료비, 약품비, 위탁사육 수수료 등을 지원함.

□ 돼지개량사업

○ 돼지의 생산성 향상을 위하여 종돈검정소 및 농장 검정을 병행하여 돼지 개량사업을 추진함. 1991～2003년 동안 투입된 사업비는 937억원임. 농장 검정비, 수퇘지 검정비, 유전자 검사비, 인공수정용 종모돈 구입비 등에 대하여 지원함.

④ 양계산업의 수급안정 및 경쟁력 강화대책

□ 닭경쟁력강화사업 및 닭계열화사업

○ 닭경쟁력강화사업은 생산비 절감 등 경쟁력 제고를 위하여 가족농 중심의 양계 전업농을 중점 육성하고 기반시설, 축사시설, 자동화시설 등에 대하여 지원함. '94～'96년 동안 투입된 사업비는 2,568억원임.

○ 닭계열화사업은 계열업체 중심의 생산·가공·유통의 일관경영으로 양계농가는 생산에 전념함으로써 생산비 절감과 품질 향상 등을 도모함. '91～'03년 동안 투입된 사업비는 870억원임. 계열주체 및 계열농가가 운영하고 있는 축사에 종계입식, 사료비, 약품비, 위탁사육 수수료 등을 지원함.

표 4-18. 양계산업의 수급안정 및 경쟁력제고 투융자 실적

단위: 백만원

	1991～2003	2004	2005	2006(P)
닭경쟁력강화사업	256,804	-	-	-
닭계열화사업	87,050	15,500	3,791	13,300
닭개량	3,416(92~03)	360	352	332

주: 돼지경쟁력강화사업은 96년까지의 실적치임.
자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

□ 닭개량사업

○ 닭개량사업: 닭의 생산성 제고를 위하여 닭개량사업을 추진함. 닭개량사업은 검정소 검정과 일반 검정을 병행하여 추진함. '92～'03년 동안 닭개량사업에 투입된 사업비는 34억 2천만원임. 검정소 검정시설과 장비, 검정사료비 등을 지원함.

⑤ 축산 사육기반 확충

□ 조사료생산기반확충 및 사료사업지원

○ 조사료 생산기반 확충은 초식 가축(한우, 젖소 등) 사육농가가 양질 조사료를 생산하고 이를 이용하는 것을 확대하여 생산비를 절감하고 품질 고급화를 유도함. '92～'03년 동안 투입된 사업비는 2,026억원임.

- 목장 및 조사료 생산기반 조성에 필요한 진입로 개설, 용수 개발 등 기반시설과 초지 조성, 사료작물 종자 및 비료대, 볏짚 암모니아 처리 등에 대해 지원하며, 조사료 생산에 필요한 기계 및 장비 등에 대해서도 지원함.

표 4-19. 축산 사육기반 투융자 실적

단위: 백만원

	1992～2003	2004	2005	2006(P)
조사료생산기반	202,586	33,009	49,026	51,689
사료사업지원	115,781(01～03)	31,888	61,738	60,581
가축분뇨처리시설지원	964,501(91～03)	39,510	33,272	34,114
종축등록 및 신기술보급	10,101	310	580	244
친환경축사설치 시범사업	-	-	1,900	3,767

자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

○ 사료사업지원사업은 사료비를 절감하고 가축의 생산성 향상을 위하여 사료 제조 시설 사업비를 지원함. ’01～’03년 동안 투입된 사업비는 1,158억원임. 주로 사료 제조 시설과 사료 원료 구매에 대하여 지원함.

□ 가축분뇨처리시설지원

○ 가축분뇨의 적정처리로 환경 보전과 수질오염을 방지함. 가축분뇨는 최대한 퇴비, 액비로 자원화하되, 자원화가 어려운 경우 정화 후 방류 처리함. 91～03년 동안 지원한 사업비는 9,645억원임.

○ 상수원 보호구역과 수질 보전 특별 대책지역에 있는 축산농가에게 우선 지원하며, 오수·분뇨 및 축산폐수에 관한 법률에 의거 분뇨처리시설을 신규로 설치하거나 노후 기계 설비 보완, 축분비료 유통센터 신설, 액비 운반차량 및 살포 장비에 대해 지원함.

3.1.2. 축산물 유통구조 개선

□ 축산물 도축·가공사업체 지원사업

○ 위생적인 도축·가공시설 기반을 확충하고 부분육·냉장육·브랜드육 확대를 위한 유통체계 구축을 위하여 도축장 및 축산물 가공업체 시설 현대화 및 보완에 대해 연리 4%로, 계란집하장(GPC)을 설치하고 등급판정을 받고자하는 자에 대해서도 연리 4%로 융자 지원함.

○ 정부지원 7개의 축산물종합처리장(LPC)에 대해 개소당 50억원 한도내에서 연리 3% 금리로 지원하며, LPC를 제외한 일반도축장에 대해서는 20억원 이내에서 지원함. 축산물 도축 및 가공사업 지원을 위해 ’04～’05년 동안 3,267억원을 투입함.

□ 축산물 등급판정

○ 축산물 시장 개방에 대비하고 축산물 품질고급화로 농가소득을 증가시키기 위해 사업을 실시함. 소비자가 요구하는 위생적이고 안전한 고품질 축산물 생산을 위해 우수 축산물 브랜드 인증사업을 실시함. ’92～’03년

동안 투입된 사업비는 897억원임.

□ 쇠고기 추적이력시스템 시범사업

○ 소의 생산·도축·가공·소비 등 유통과정 각 단계별 정보를 기록 관리하여 문제발생시 이동경로 추적을 통해 신속하게 원인을 규명하고, 소비자에게 알권리를 충족시키고 부정유통을 방지함으로써 국내산 쇠고기 소비확대에 기여하고자 함.

○ '04년에는 9개소 4만 5천두에 대해 실시하였으며, '05년에는 9개소 5만 7천두에 대해 실시함. 동 사업에 대해 '04～'05년 동안 18억원을 투입함.

3.1.3. 브랜드 경영체 종합지원

□ 산지축산물 생산·유통지원

○ 규모화 및 전문화된 생산조직을 중점적으로 육성·지원하여 축산농가의 안정적인 판로를 확보하고 농가 소득을 보장받기 위하여 지역 농·축협 조합 및 영농조합법인을 브랜드 축산물 생산 유통사업의 핵심주체로 육성하고자 함.

표 4-20. 축산물 생산 및 유통개선

단위: 백만원

			1992～2003	2004	2005	2006(P)
축산물 유통 개선사업	축산물 도축·가공업체 지원사업		-	144,444	182,361	188,717
	축산물등급판정		89,703	13,618	14,147	14,385
	쇠고기 이력추적시스템 시범사업		-	1,449	367	950
브랜드 경영체 종합지원	산지 축산물 생산·유통지원사업		376,268(00～03)	200,955	196,500	196,500
	가축계열화사업	돼지	102,802(91～03)	20,653	20,300	20,300
		닭·오리	87,050(91～03)	15,500	3,791	13,300
	브랜드가맹점 및 닭고기체인점 지원		349,468(93～03)	17,500	7,500	6,000
	축산물 브랜드 컨설팅 지원사업		-	-	1,000	1,000
축산물 안전성 검사 및 경영안정	가축질병근절대책		74,138	27,077	34,678	35,222
	축산물검사		64,900	5,432	5,515	5,714
	HACCP 컨설팅 지원		-	-	-	450
	가축방역		276,318	36,874	43,309	61,588
	가축공제		49,055	27,907	41,850	49,170
학교 우유 급식 사업			98,767	14,733	20,507	23,760

자료: 농림부, 농림사업시행지침서.

□ 가축계열화사업 지원

○ 전문경영체 중심의 생산 가공 유통의 일관경영으로 양축농가는 생산에만 전념함으로써 생산비 절감과 품질 향상을 도모하고자 함. 계열주체 사육시설과 계열농가의 사육, 가공, 유통판매 시설 등에 지원함.

○ 지원조건은 계열주체 시설에 대해서는 연리 4%로 70% 융자 지원하며, 계열농가 시설에 대해서는 연리 3%로 사업비의 70%에 대해 융자 지원함. '91～'03년 동안 양돈계열화사업에 지원된 금액은 1,028억원이며, 동 기간 닭 등 가금에 지원된 금액은 871억원임.

□ 브랜드가맹점 및 닭고기 체인점 지원

○ 브랜드 축산물 판매망을 구축하여 판매를 확대하고 판로를 확보하기 위하여 브랜드 가맹점과 체인점에 대해 종합자금제 형식으로 지원함.

○ '93～'03년 동안 투입된 사업비는 3,495억원임. 사업비 중 소매유통시설 지원금액은 2,557억원, 브랜드가맹점 1,560억원, 닭고기 체인점 293억원이며, 연리 4%로 사업비의 70%를 융자 지원함.

□ 축산물 브랜드 컨설팅 지원사업

○ 브랜드 경영체의 경영, 재무, 마케팅 등 문제점에 대한 컨설팅을 지원함으로써 경영체의 시장 경쟁력을 강화하고 농가의 안정적 소득 보장을 도모하기 위하여 '05년부터 사업을 추진함. '05년에 10개 경영체에 대해 개소당 1억원 내에서 기금보조(70%), 지방비보조(20%)를 지원함.

3.1.4. 축산물 안전성 검사 및 경영안정

□ 가축질병근절대책

○ 구제역, 돼지 콜레라 재발방지 및 돼지 오제스키병, 뉴캐슬병 등 주요 악성 가축 전염병 근절을 위하여 민간방역 지원 및 민관 공동방역체계를 구축함. '92~'03년 동안 투입된 사업비는 741억원임.

○ 농장채혈활동비, 채혈기자재지원, 소독약품공급, 교육홍보, 신고포상금

등, 가축위생방역지원본부의 운영비 및 장비구입비 지원, 지역축협 소독방제차량을 지원함.

□ 축산물검사

○ 축산물의 위생 안전성 확보를 위한 위생관리강화로 소비자 신뢰 및 국민 위생 수준을 제고하기 위하여 축산물 검사를 실시하고 있음. '92～'03년 동안 사업비는 649억원임. WTO/SPS협정에 따라 국내외 축산물의 차별 없는 검사를 위한 축산물 검사장비 지원, 원유검사 보조원 인건비 지원, 검사장비 유지보수비, 검사 재료비에 대하여 지원함.

□ 가축방역

○ 가축전염병의 발생 방지로 양축농가의 경제적 손실을 예방 하고 경쟁력 제고를 위하여 사업을 추진함. '90～'03년 동안 사업비는 2,763억임. 소독약 등 긴급방역재료비, 예방주사 등 예방악품 공급, 예방접종 시술비, 살처분 보상금 및 도태 장려금, 가축위생시험소 등에 대해 지원함.

□ 가축공제

○ 자연재해 및 화재 등으로 가축피해 발생시 이를 보상하여 축산경영안정과 양축가 소득 보장을 위하여 가축공제사업을 추진함. '97~'03년 동안 투입된 사업비는 491억원임. 납입공제료에 대해 축발기금에서 50% 보조하고 관리비에 대해 두(소)당 일정금액을 지원함.

3.2. 축산투융자 성과 지표

3.2.1. 규모화 및 생산방식 변화

□ WTO 출범에 대응 축산업의 경쟁력을 제고하기 위한 축산업의 규모화 및 전업화 추진 결과, 전업화는 한육우, 양계부문에서 다소 미흡하나 젖소, 양돈부문에서 크게 진전됨. 규모화는 전 축종에 걸쳐 크게 진전됨.

표 4-21. 축종별 전업농 가구수 및 사육두수 점유비 변화

단위: %

		1993(A)	1997	2002	2005(B)	변동(B-A)
한육우	농가수	0.2	0.9	1.9	3.2	3.0%p
	사육두수	5.4	13.1	30.8	32.5	27.1%p
젖 소	농가수	2.9	13.4	38.5	49.4	46.5%p
	사육두수	12.1	31.1	62.0	71.6	59.5%p
양 돈	농가수	0.9	6.1	17.2	24.4	23.5%p
	사육두수	25.8	49.5	71.1	77.9	52.1%p
양 계	농가수	0.3	1.0	0.2	0.4	0.1%p
	사육수수	21.3	30.6	36.2	44.1	22.8%p

주: 전업농 기준은 한육우 50두 이상, 젖소 50두 이상, 양돈 1천두 이상, 양계 5만수 이상.
자료: 농림부・국립농산물품질관리원, 「가축통계」.

○ 2005년 12월 한우부문에서 전업화된 3.2% 농가가 전체물량의 32.5%를 차지하고 있으며, 양계부문에서는 전업화된 0.4%의 농가가 전체물량의 44%를 차지함.

□ 지속적 가축개량 및 거세장려금 지급으로 생산성 향상 및 품질고급화가 상당수준 달성됨.

○ 한우 18개월령 체중은 '92년 477kg에서 '04년 542kg으로 증가하였으며, 육질 1등급 출현율은 15%에서 44%로 증가함. 젖소의 두당 연간 산유량은 '92년 5,643kg에서 '04년 7,286kg으로 증가하였음.

○ 돼지의 일당 증체량은 930g에서 960g으로 증가하였으며, 사료 요구량도 2.41kg에서 2.20kg로 향상됨.

○ 산란계 산란지수는 282에서 320으로 증가하였으며, 사료 요구량은 2.48kg에서 2.05kg으로 향상되었음. 육계 생존율은 97.4%에서 98.1%로 향상되었으며, 6주령 체중도 '01년 2.1kg에서 '04년 2.5kg으로 증가함.

표 4-22. 축종별 생산성 향상 및 품질제고 성과

축종	성과지표		1992(A)	2001	2004(B)	성과(B/A, %)
한우[1]	18개월령 체중(kg)		477	512	542	13.6
	등심면적(㎠)		75.8	84.7	88	16.1
	등지방두께(㎝)		0.75	0.52	0.74	△1.3
	육질1등급 비율(%)		15	27.5	43.6	190.7
젖소	두당 산유량(kg/두)		5,643	6,763	7,286	29.1
	유지율(%)		3.64	3.74	3.77	3.6
	무지고형분(%)		8.75	8.56	8.69	△0.7
돼지[2] (요크셔)	일당증체량(g)		930	952	960	3.2
	등지방두께(㎜)		14.9	13.4	11.8	△20.8
	사료요구량(kg)		2.41	2.29	2.20	△8.7
	비육돈 출하체중(kg)		93	106	108	16.1
닭	산란계[3]	산란지수	282	297	320	13.5
		사료요구량(kg)	2.48	2.26	2.05	△17.3
	육용계[4]	생존율(%)	97.4	99.0	98.1	-
		평균체중(g)	2,513	2,127	2,544	-

주 1) 04년의 등심면적, 등지방두께는 2005년 거세우 개량 목표치임.
2) 04년의 일당 증체량, 등지방두께, 사료 요구량은 2005년 개량 목표치임.
3) 92년은 92.4.17~93.9.2(72주), 01년은 01.4.20~02.9.5(72주), 04년은 03.4.18~04.9.2(72주) 기간의 검정 실적임.
4) 92년은 7주 기준이고 이후 연도는 6주 기준임.
자료: 농림부 축산국.

3.3. 생산량 및 생산기반 변화

□ 한육우

○ 사육두수는 '92년 202만두에서 '97년 274만두로 크게 증가하였으나 '97년 외환위기와 01년 수입자유화로 인한 사육심리 위축으로 '02년 141만두로 감소함.

○ 그러나 외환위기 이후 계속 감소하던 사육두수는 송아지생산안정제 등으로 인해 '02년 12월을 기점으로 증가세로 반전하여 '05년 12월 182만두로 증가함. 쇠고기 생산량은 사육두수 증가에 힘입어 '02년 14만 7천톤에서 '05년 15만 2천톤으로 증가함.

표 4-23. 축산물 생산량 및 생산기반 변화

		단위	1992(A)	1997	2002	2005(B)	B/A, %
한육우	총두수	천두	2,018	2,735	1,410	1,819	△9.9
	1세이상암소	천두	1,058	1,357	678	878	△17.0
	쇠고기생산량	천톤	100	237	147	152*	52.0
낙농	총두수	천두	508	544	544	479	△5.7
	착유우	천두	241	248	252	227	△5.8
	원유생산량	천톤	1,816	1,984	2,537	2,229*	22.7
양돈	총두수	천두	5,462	7,095	8,974	8,962	64.1
	모돈수	천두	724	865	955	966	33.4
	돼지고기생산량	천톤	601	699	785	705*	17.3
양계	산란계수수	만수	4,403	4,819	5,019	5,339	21.3
	계란생산량	천톤	424	478	537	535*	26.2
	육계수수	만수	2,361	3,443	4,501	5,042	113.6
	닭고기생산량	천톤	237	260	291	332*	40.1
	종계수수	천수	4,462	4,499	5,255	4,716	5.7

주: *는 한국농촌경제연구원 추정치임.
자료: 농림부·국립농산물품질관리원 「가축통계」, 농협중앙회 「축산물가격 및 수급자료」.

□ 젖소

○ 사육두수는 '92년 50만 8천두에서 '05년 47만 9천두로 감소하였으나, 두당 산유량 증가로 원유생산량은 '92년 181만 6천톤에서 '05년 222만 9천톤으로 증가함.

□ 돼지

○ 사육두수는 '92년 546만두에서 '05년 896만두로 크게 증가하였으며, 모돈수도 72만 4천두에서 96만 6천두로 크게 증가하였음. 사육두수 증가로 돼지고기 생산량은 동기간 60만 1천톤에서 70만 5천톤으로 증가함.

□ 양계

○ 산란계 사육수수는 '92년 4,403만수에서 '05년 5,339만수로 증가하였으

며, 사육수수 증가와 산란 생산성 증가로 계란 생산량은 '92년 42만 4천톤에서 '01년 53만 5천톤으로 증가함.

○ 육계 사육수수는 '92년 2,361만수에서 '05년 5,042만수로 증가하였으며, 종계수수는 446만수에서 472만수로 증가함. 닭고기 생산량은 사육수수 증가로 '92년 23만 7천톤에서 '01년 33만 2천톤으로 증가함.

3.3.1. 가격변동(산지가격, 소비자가격)

□ 한우

○ 산지가격(명목기준)은 '93년 수소 500kg당 269만원에서 '05년 385만원으로 크게 상승함. 연중 가격 변동을 나타내는 변동계수는 '99년과 '01년이 상대적으로 크게 나타남.

○ '97년 외환위기 이후 한우 산지가격이 크게 하락하자 소값 안정을 위하여 '97~'98년 동안 21만 2천두의 한우를 수매(5,777억원)함으로써 소값을 안정시킴. '01년은 국내 출하두수 감소와 유럽 지역의 광우병(BSE) 발생에 따른 쇠고기 수입 감소로 '01년 한우수소(500kg기준) 가격은 7월에 300만 원대에서 11월에 440만 원대로 급상승하였음.

○ 2002년 상반기에 쇠고기 수입 증가와 설 이후 수요 감소로 한우수소(500kg기준) 가격은 4월에 320만원대까지 하락하였으나, 하반기에 추석 수요 대비 출하물량 부족으로 11월에 440만원대까지 다시 상승함.

표 4-24. 한우 산지가격 변동

단위: 천원/500kg(수), %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	2,927	3,011	3,276	3,237	2,506	2,185	3,098	3,029	4,618	4,419	4,145	3,955	4,462
최저가격	2,352	2,723	3,038	2,514	2,276	1,612	2,068	2,404	2,665	3,209	3,622	2,917	3,520
평균가격	2,693	2,918	3,173	2,848	2,426	2,007	2,488	2,682	3,281	3,848	3,907	3,512	3,852
표준편차	174	98	81	236	57	182	416	224	731	430	212	354	308
변동계수	6.4	3.4	2.6	8.3	2.4	9.1	16.7	8.4	22.3	11.2	5.4	10.1	8.0
진폭계수	21.4	10.6	7.8	28.8	10.1	35.5	49.8	26.0	73.3	37.7	14.4	35.6	26.8

주: 변동계수(c.v)=(표준편차/연평균)*100, 가격진폭계수= [(최고가격-최저가격)/최저가격]*100
자료: 농협중앙회, 「축산물가격 및 수급자료」.

표 4-25. 쇠고기 소비자가격 변동

단위: 원/500g, %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	7,678	7,774	8,339	8,479	7,941	7,508	8,446	9,498	12,993	15,600	15,833	16,745	19,004
최저가격	7,085	7,621	7,850	7,931	7,396	6,167	6,431	8,390	8,908	14,400	15,600	14,600	17,735
평균가격	7,395	7,711	8,093	8,118	7,537	6,911	7,235	8,706	9,633	14,745	15,644	15,196	18,642
표준편차	213	45	171	191	175	612	839	408	1,224	394	87	596	376
변동계수	2.9	0.6	2.1	2.4	2.3	8.9	11.6	4.7	12.7	2.7	0.6	3.9	2.0
진폭계수	8.4	2.0	6.2	6.9	7.4	21.7	31.3	13.2	45.9	8.3	1.5	14.7	7.2

표 4-26. 돼지산지가격 변동

단위: 천원/비육돈, %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	160.5	175.7	185.2	190.0	190.0	201.0	220.0	206.8	208.4	217.1	205.0	265.0	295.0
최저가격	113.8	141.1	120.8	147.0	136.0	158.0	172.0	115.0	141.7	136.6	134.0	189.0	207.0
평균가격	141.2	158.7	154.8	171.2	171.1	179.4	198.8	169.4	174.6	177.1	164.3	234.5	252.8
표준편차	15.4	12.8	19.2	13.4	15.8	13.1	15.9	31.1	21.6	27.7	20.4	25.9	24.6
변동계수	10.9	8.1	12.4	7.8	9.2	7.3	8.0	18.4	12.4	15.7	12.4	11.0	9.8
진폭계수	41.0	24.5	53.3	29.3	39.7	27.2	27.9	79.8	47.1	58.9	53.0	40.2	42.5

표 4-27. 돼지고기 소비자가격 변동

단위: 원/500g, %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	2,422	2,450	2,499	2,582	2,627	3,470	4,027	4,193	4,580	5,045	5,000	6,097	7,950
최저가격	2,076	2,291	2,287	2,348	2,487	2,481	3,440	3,563	3,698	4,534	4,700	4,986	7,145
평균가격	2,269	2,368	2,454	2,447	2,554	2,805	3,723	3,883	4,224	4,769	4,850	5,720	7,438
표준편차	117	43	69	94	41	330	231	225	337	146	109	400	283
변동계수	5.1	1.8	2.8	3.8	1.6	11.8	6.2	5.8	8.0	3.1	2.3	7.0	3.8
진폭계수	16.7	6.9	9.3	10.0	5.6	39.9	17.1	17.7	23.9	11.3	6.4	22.3	11.3

□ 돼지

○ 산지가격(명목기준)은 '93년 두당(100kg) 14만 1천원에서 '05년 25만 3천원으로 크게 상승함. 변동계수는 '00년 구제역 발생으로 대일 수출이 중단됨에 따라 '00년 이후 크게 나타남.

○ 정부는 수출 촉진을 위한 규격돈 구매, 생산 장려금 지원, 품질개선단지 조성, 등급화 추진으로 수출기반을 확보하여 구제역 발생 전인 '99년에는 8만톤(3억 3천만불)을 수출하였음.

○ 돼지고기 수출은 국내 비선호 부위를 중심으로 이루어져 재고량의 상당부분을 해소해 왔기 때문에 돼지고기 수출이 국내 돼지가격의 안정에는 크게 기여하였음.

□ 양계

○ 육계 산지가격(명목기준)은 '93년 수당 971원에서 '05년 1,448원으로 상승함. 변동계수는 소, 돼지에 비하여 크게 나타났음. 산지가격은 가축질병 발생여부에 따라 변동의 폭이 매우 큼. 육계계열화가 상당부분 진척되었음에도 가격 안정에는 크게 기여하지 못한 것으로 평가됨.

□ 계란 산지가격(명목기준)은 '93년 대란 10개당 486원에서 '05년 1,060원으로 상승함. 변동계수는 소, 돼지에 비하여 크게 나타났음.

표 4-28. 육계 산지가격 변동

단위: 원/수, %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	1,474	1,994	1,856	1,861	1,434	1,662	1,626	1,732	1,815	1,610	1,246	1,825	1,901
최저가격	607	1,017	947	791	870	1,101	814	874	1,148	768	693	659	801
평균가격	971	1,287	1,242	1,174	1,138	1,331	1,209	1,187	1,399	1,149	939	1,403	1,448
표준편차	280	285	259	368	157	151	297	208	197	301	168	314	408
변동계수	28.9	22.1	20.9	31.3	13.8	11.3	24.5	17.6	14.1	26.2	17.9	22.4	28.2
진폭계수	142.8	96.1	96.0	135.3	64.8	51.0	99.8	98.2	58.1	109.6	79.8	176.9	137.3

표 4-29. 계란 산지가격 변동

단위: 원/대란 10개, %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
최고가격	593	718	775	788	911	1,067	1,056	947	971	890	842	1,335	1,315
최저가격	407	432	551	545	579	678	607	541	736	638	652	768	778
평균가격	486	581	681	679	729	859	777	696	861	746	762	1,064	1,060
표준편차	52	85	71	66	88	114	150	137	64	78	55	183	212
변동계수	10.8	14.6	10.4	9.6	12.1	13.3	19.3	19.7	7.4	10.4	7.2	17.2	20.0
진폭계수	45.7	66.2	40.7	44.6	57.3	57.4	74.0	75.0	31.9	39.5	29.1	73.8	69.0

3.3.2. 유통경로

□ 소와 돼지의 도매시장 경유 비중은 전반적으로 감소 추세였으나, 소는 최근 들어 증가하고 있음. '05년 축산물 도매시장 경유비중은 소 34%, 돼지 17%임. 소의 경우 공급물량 부족으로 도매시장에서 가격이 높게 형성됨에 따라 도매시장으로의 출하비중이 높아졌음. '01년 26%에서 '05년 34%로 비중이 높아짐.

□ '05년 6월 현재 9개의 축산물종합처리장(LPC)이 가동 중이며, LPC의 1일 도축능력은 소 740두, 돼지 12,650두임. LPC 도축가동률은 '01년 소 20.4%, 돼지 37.8%에서 '05년 소 31%, 돼지 66%로 크게 높아졌으나 아직 활성화 되지는 못함.

표 4-30. 축산물 도매시장 경유물량

년도	도축두수(A)		도매시장 경락두수(B)		경유율(B/A)	
	소	돼지	소	돼지	소	돼지
1990	554,172	8,604,509	161,030	3,418,400	29.1	39.7
1995	797,787	10,178,072	179,617	3,224,263	23.0	31.7
2000	997,331	13,293,052	261,592	3,050,299	22.7	22.9
2001	729,245	14,324,271	234,228	3,319,136	25.9	23.2
2005	612,491	13,467,447	209,305	2,273,008	34.2	16.9

자료: 농림부 및 축산물등급판정소.

표 4-31. 축산물종합처리장(LPC) 운영 현황(2005 상반기)

명칭	도축능력(두/일)		도축실적(두/일)		도축가동률(%)	
	소	돼지	소	돼지	소	돼지
안성 LPC	110	2,200	15	1,305	14	59
원주 LPC	50	750	47	1,080	94	144
제천 LPC	50	750	26	633	52	84
청원 LPC	160	2,000	56	1,337	35	67
홍성 LPC	100	1,500	37	840	37	56
김제 LPC	○	2,000	○	971	○	49
군위 LPC	100	1,500	22	907	22	60
익산 LPC	120	1,200	9	1,055	8	88
포항 LPC	50	750	19	219	38	29
계	740	12,650	231	8,347	31	66

주: 익산 LPC는 2002년 3월부터, 홍성 LPC는 4월부터 가동.
자료: 농림부 축산국.

○ LPC는 원료구입비 증가, 운영자금 부족, 돼지고기 수출중단, 원료구입과 상품판매의 시차에 따른 운영자금 부담 등으로 가동률이 낮은 상태임.

3.3.3. 축산농가 소득 증대 기여도 평가

□ 축종별 두당 실질소득은 젖소와 육계를 제외하면 1993년 대비 2004년은 모두 증가한 것으로 분석됨. 젖소는 두당 명목소득은 증가하였으나 실질소득은 감소함.

표 4-32. 축종별 두당 소득 변화

	단 위	기준	1993(A)	1997	2000	2004(B)	연평균증감율(%)
한육우 (비육우)	천원/두	명목	422	74	1,175	978	7.9
		실질	573	79	1,175	871	3.9
한육우 (번식우)	천원/두	명목	662	285	216	1,208	5.6
		실질	898	304	216	1,076	1.7
젖 소	천원/두	명목	1,537	958	1,977	2,067	2.7
		실질	2,085	1,020	1,977	1,841	△1.1
돼지 (비육돈)	천원/두	명목	28	39	27	69	8.5
		실질	38	42	27	61	4.5
육 계	원/수	명목	375	218	378	290	△2.3
		실질	509	323	378	258	△6.0
산란계	원/수	명목	1,933	1,889	△310	4,298	7.5
		실질	2,623	2,012	△310	3,827	3.5

주: 실질소득은 GDP 디플레이터(2000=100)를 이용하여 디플레이트한 수치임.
자료: 농림부・국립농산물품질관리원, 「2004년 축산물 생산비」.

표 4-33. 축종별 농가의 호당 소득 변화

	기준	단위	1993(A)	2000	2004(B)	연평균증감율(%)
한육우 (비육우)	호당두수	두/호	4.0	5.5	8.8	7.4
	실질소득	천원/두	573	1,175	871	3.9
	호당소득	천원/호	2,273	6,449	7,678	11.7
젖 소	호당두수	두/호	19.6	40.7	51.7	9.2
	실질소득	천원/두	2,085	1,977	1,841	△1.1
	호당소득	천원/호	40,885	80,530	95,241	8.0
돼지 (비육돈)	호당두수	두/호	84.2	344.5	671.4	20.8
	실질소득	천원/두	38	27	61	4.5
	호당소득	천원/호	3,116	9,303	40,957	26.4

□ 축종별 농가 호당 소득은 경쟁력 강화를 위한 투융자 정책으로 규모화가 진전되어 한우 비육우 농가 호당 실질소득이 '93~'04년 연간 11.7% 증가하였고, 낙농가의 경우 연간 8%, 양돈농가의 경우 연간 26.4% 증가함.

3.3.4. 산업구조 변화

□ 축산물 생산액은 '93년 6조 5천억원에서 '04년 9조 5천억원으로 연간 3.4% 증가하였으며, 한우, 돼지, 육계, 우유 생산비는 절감되었음.

표 4-34. 축산업의 구조 변화

		1993	2000년	2004년	연평균증감율
축산업 생산액 (단위: 십억원)		6,532	8,082	9,451	3.4
생산비	한우(비육우) (천원/500kg)	3,703	2,173	3,248	△1.2
	돼지(비육돈) (천원/100kg)	174	152	156	△1.0
	육계(원/kg)	1,221	959	946	△2.3
	계란(원/10개)	674	668	738	0.8
	우유(원/kg)	518	423	419	△1.9
축산농가 순수익 (천원/두)	한우(비육우)	△193	599	107	○
	돼지(비육돈)	9	15	52	16.8
	육계(원/수)	168	273	196	1.4
	계란(원/수)	117	△1,484	2,886	33.8
	젖소	423	1,167	1,090	9.0
도축물량 (천두)	소	687	997	577	△1.6
	돼지	9,679	13,293	14,620	3.8
	닭(만수)	22,741	39,491	49,977	7.4
등급판정비율(%)	소	9	99	100	24.5
	돼 지	19	89	99	16.2
1인당 소비량(kg)	쇠고기	5.3	8.5	6.8	2.3
	돼지고기	13.9	16.5	17.9	2.3
	닭고기	5.5	6.9	6.6	1.7
	우 유	45.1	59.2	63.9	3.2
자급율(%)	육 류	90.9	78.8	79.3	△1.2
	우 유	95.3	81.7	73.6	△2.3
축산물 교역규모(백만불)	수 출	115	144	163	3.2
	수 입	701	1,679	1,755	8.7

주: 생산액과 생산비는 생산자물가지수(2000=100)로, 순수익은 소비자물가지수(2000=100)로 디플레이트한 수치임.

자료: 농림부(농림통계연보, 농림업 주요통계), 농협중앙회(축산물가격 및 수급자료).

□ 도축물량은 돼지가 ’93년 97만두에서 ’04년 146만두로 연간 4% 증가하였으며, 닭은 2억 3천만수에서 5억만수로 연간 7.4% 증가하였음. 등급판정 비율은 ’93년 소 9%에서 ’01년 100%, 돼지 19%에서 99%로 증가하였음.

□ 육류 1인당 소비량은 ’93년 24.7kg에서 ’04년 31.3kg으로 연간 3%씩 증가하여 왔으며, 이중 쇠고기는 2.3%씩 증가하여 왔음.

□ 축산물 교역 중 수출이 ’93년 1억 2천만불에서 ’04년 1억 6천만불로 연간 3.2% 증가한 반면, 수입은 ’93년 7억 1백만불에서 ’97년 7월 쇠고기를 제외한 대부분의 축산물이 개방되고 ’01년 쇠고기시장이 개방됨에 따라 ’04년 17억 6천만불로 연간 8.7%씩 빠르게 증가하여 왔음.

3.4. 축산투융자정책의 문제점

3.4.1. 축산물 수급 안정 및 품질고급화

□ 젖소, 돼지·닭 수급 및 가격 불안정

○ 원유와 유제품의 자율적인 수급 및 가격안정을 추진하기 위하여 생산자와 수요자가 참여한 낙농진흥회를 설립하고 집유일원화와 수급안정사업을 추진되도록 하였으나 수급안정에 대한 역할은 매우 미흡하였음.

○ 돼지의 경우 구제역, 콜레라 발생 이후 대일 수출이 중단됨에 따라 수출부위의 재고누적으로 지속적인 가격하락 압력이 높음. 그러나 양돈농가들이 그 동안 시설투자로 규모화되어 있어 자율적 모돈 감축을 통한 생산 감축에는 어려움이 있음.

○ 닭고기·계란도 계절적 수요변화, 가축질병, 짧은 생산주기, 사육농가들의 진입·탈퇴가 용이하여 구조적 수급불안이 존재함. 생산자단체의 자율수급조절능력이 미흡하고 유통 상인의 가격조작 등으로 공정한 가격이 형성이 되지 못함.

○ 수급안정을 위하여 민간수급조절기구인 양돈·양계수급안정위원회를 두고 있으나 양돈·양계 출하물량에 비해 재원규모(양돈 250억원(축발기금)의 이자와 양계 750억원(축발기금)의 이자)가 작아 수급을 조절하는데 한계가 큼.

3.4.2. 축산물유통 구조개선

□ 축산물종합처리장(LPC)의 가동율 저하

○ 영세도축장 난립으로 인한 원료 확보난, 판매망 미개척 등 전후방 연계 미흡으로 LPC 가동률 저하

○ 지자체의 도축세 감소 우려 등으로 도축장의 구조 조정 지연

□ 소규모 식육판매점의 난립으로 산지가격이 소비자가격에 연동되지 않고, 부정유통 성행

○ 소규모 매장의 일정이윤 확보 노력, 대형유통업체와의 경쟁열위로 생계비 유지를 위해 둔갑판매, 무자료 거래 성행

□ 중도매인 및 식육업자에 의한 관행적 지육유통으로 냉장·부분육 유통이 활성화되지 못함.

○ 수요자(대형할인점, 소매점, 백화점)가 요구하는 냉장 부분육 유통 불충분

○ 계란의 경우 저온유통체계가 구축되어 있지 않음.

□ 등급화거래 등 품질에 따른 차등가격 형성 노력에도 불구하고 유통 투명성이 낮음.

○ 부위별 구분판매제도, 원산지표시제도 등을 강화하고 있으나 단속인원 부족, 국내외 식별기술 미흡 등으로 위반행위의 적발 가능성이 낮고 제재의 실효성도 미흡

□ 생산자단체인 농협의 선도적 유통 수행 기능 미흡

○ 산지유통에서의 중간 수집상 견제 기능, 도소매에서의 시장 선도 기능이 미흡

3.4.3. 가축방역 및 축산물 안전성

□ 위생·안전성 관리, 방역체계 미흡

○ 지자체 가축위생시험소 검사인력에 비해 소, 돼지, 원유 등 검사물량이 과다

○ 도축 및 가공시설이 영세하고 종사자들의 위생의식과 영업자의 자율적 관리가 부족하여 HACCP 적용 여건이 미흡

○ 자체위생관리기준(SSOP)을 작성하여 자율적 적용을 의무화하고 있으나 전문인력 및 위생인식 부족으로 아직 미흡

□ 가축방역을 정부가 주도함에 따라 농가자율 방역의식이 부족하고 중앙정부와 지방정부간의 효율적인 방역조직체계 미흡

○ 가축질병 발생시 정부방역에 지나치게 의존하여 자율적인 방역의식 부족

○ 중앙과 지방의 방역에 대한 책임과 권한이 분산되어 있어 악성가축전염병 발생시 효율적인 방역추진 곤란

□ 생산성 향상에 중점을 둔 밀집사육으로 가축질병이 빈번하게 발생하고 질병예방을 위한 동물약품 과다사용 등으로 사육환경 저해

○ 농가에서 자기사료 배합시 항생제별 용도, 작용기준 등에 대한 수의사의 자문의나 지도없이 항생제를 투입하는 경우가 있음.

3.4.3. 가축분뇨 자원화 및 친환경 축산 육성

□ 가축분뇨 자원화 및 친환경 축산체계 구축 미흡

○ 하천주변 및 도시근교 밀집사육으로 분뇨 유출시 수질오염이 심하고 가축분뇨로 인한 악취로 민원 야기

○ 현행 오분법은 축산분뇨처리에 대한 규제위주로 되어 있어 축분퇴비의

유통개선 등 자원화 추진에 한계

○ 가축분뇨처리시설 및 기계·장비가 조기에 노후화되어 가동중단 등 관리부실 발생

○ 대부분의 돈사가 슬러리(slurry) 구조로 되어 있고, 돈분뇨가 퇴비화되고 있으나 시설비 및 처리비용이 과다

□ 축분퇴비 수요확대 한계 및 액비 살포 경지 면적 부족

○ 수분조절제인 톱밥공급량이 절대 부족하고 농가에서는 축분퇴비의 품질향상에 대한 인식도가 낮음.

○ 축분퇴비의 품질이 균일화되지 못하여 경종농가에게 품질에 대한 신뢰도가 낮음.

○ 액비 시용시기가 특정계절에 편중되고 경종농가와의 체계적인 연계가 미흡하며, 농가에서 분뇨운반, 액비살포가 어려운 실정임.

3.5. 향후 여건변화와 정책방향

3.5.1. 여건변화

□ 2006년 현재 한미 FTA 및 DDA 농업협상이 진행중이며, 이들 협정 및 협상의 결과에 따라 향후 축산물 관세율이 결정될 것임. 협상에 따라 추가적인 관세인하는 불가피할 전망이어서 수입 축산물의 국내 가격경쟁력은 더욱 높아질 전망임.

□ 2002년 11월 타결된 한칠레 FTA를 시작으로 FTA체결국도 증가할 전망이어서 축산물을 둘러싼 국내시장에서의 경쟁은 더욱 치열해질 전망임.

□ 축산물 수입과 생우 수입이 자유화되면서 가축 질병 유입 가능성이 매우 높아졌으며, 환경오염에 대한 사회적 관심증가로 가축분뇨의 효율적 처

리가 축산업의 지속적인 성장을 위한 선결과제로 대두됨.

3.5.2. 정책방향

□ 축산물 수급안정과 농가경영 안정 도모

- ○ 축종별 수급전망을 고려한 축산업의 경영안정대책 보완 및 강화
- ○ 생산자 단체 중심의 자율적 수급조절 기능 활성화
- ○ 환경과 방역·위생을 연계한 축산물 생산 및 수급조절 기능 강화
- ○ 생산비 절감과 품질 제고를 위한 한우산업대책 보완
- ○ 재해, 질병발생 등에 대비한 가축공제 활성화를 통한 경영 위험 분산

□ 축산물 생산성 향상과 품질고급화를 통한 시장차별화 기반 구축

- ○ 지속적인 가축개량사업 추진으로 생산성 향상과 축산물의 품질 고급화
- ○ 냉장 부분육 유통 체계 확립을 위한 축산물 종합처리장(LPC)의 조기 활성화 및 기존 도축장의 정비방안 강구
- ○ 계란 집하장(GPC)을 활성화하고 수도권 집하장에 공판기능을 부여하여 가격결정의 투명성 확보
- ○ 소매단계 유통구조 개선을 위한 식육판매점의 규모화, 현대화 추진 및 식육처리 가공 전문인력 육성
- ○ 사육, 도축, 가공, 판매단계 전 과정에서의 위해요소를 최소화하기 위한 HACCP를 확대 적용하고 지원 강화
- ○ 축산물 이력추적시스템의 조기 정착 및 DNA 판별 기법 보급 일반화

□ 항구적 가축방역 체계 구축

- ○ 축산농가와 생산자 단체 중심의 자율방역 체계 구축
- ○ 해외 악성 전염병의 국내 유입 방지를 위한 국경 검역 조치 강화 및 질병별 모니터링 체계 구축
- ○ 가축방역기관과 유관기관, 축산농가의 정보교류 시스템 구축
- ○ 종돈, 종계장 등에 대한 방역관리를 강화하여 종축으로 인한 수직감염 방지

○ 가축의 단계별 개체별 이동통제 체계 구축

□ 환경 친화적이고, 위생적인 축산기반 구축

○ 가축분뇨의 퇴비화 및 액비화 지속적 추진, 퇴비화를 위한 수분 조절제 공급 확대

○ 축산과 경종농가의 연계를 통한 자연순환형 축산기반 조성

○ 가축분뇨로 인한 악취를 감소시켜 대기환경오염 방지

○ 체계적인 가축분뇨 자원화 촉진을 위한 별도 법안 제정 추진

4. 원예산업

4.1. 원예산업의 변화

□ 식품소비의 고급화, 다양화 추세로 고급채소인 시설채소의 소비가 지속적으로 증가하고 있는 반면, 노지채소인 배추, 무 등 엽근채소류와 마늘·고추 등 양념채소류의 소비 증가세가 둔화됨.

○ 채소 소비량(㎏/1인): ('90) 132.6 ⇒('95) 160.6 ⇒('00) 165.9 ⇒('04)160.8

□ 원예작물의 소비 증가에 따라 생산이 증가하였으며, 이에 따라 농업생산액에서 채소류 생산액의 비중이 증가한 것이 농업성장을 주도한 한 부문임.

○ 농업생산에서 채소류와 화훼류의 원예산업이 차지한 비중은 90년 20.1%에서 '95년에 27.2%로 크게 증가하였고, 이후 농가판매가격의 상대적 하락으로 인하여 2000년에 22.7%, 2004년에 23.7%를 점유하고 있음.

○ 화훼를 제외한 채소류만의 비중을 보면 '90년 18.7%에서 2000년 20.7%, 2004년에 21.2%로 증가하고 있음.

표 4-35. 농업생산액에서 채소산업 비중

단위: %

	1990	1992	1995	2000	2004
원예산업/농업	20.1	22.8	27.2	22.7	23.7
채소/농업	18.7	21.0	25.2	20.7	21.2
(시설채소/채소)	(19.5)	(26.6)	(33.8)	(45.4)	(52.6)

자료: 농림부, 농림수산통계연보, 각 년도

○ 채소류 중에서 노지채소보다는 시설채소의 비중이 크게 증가하는 등 시설농업으로 전환되고 있음. 채소생산액에서 시설채소가 차지한 비중은 '90년에 19.5%에서 '95년에는 33.8%, 그리고 2000년 45.4% 및 2004년 52.6%로 증가하고 있음.

□ 곡물류 재배면적과 생산량은 감소 추세인 반면 채소 실질생산액은 증가하여 '90년에 4조 6,609억원이었던 것이 2004년에는 8조 3,364억으로 증가하였음.

□ 원예생산이 증가한 것은 노동력 활용시간이 쌀보다 더 높아 10a당 소득이 더 높기 때문임.(2004년)

○ 10a당 노동활용(시간) : 쌀(21.7), 노지수박(100.6), 시설오이(930.0), 시설토마토(537.4)

○ 10a당 소득(천원) : 쌀(716), 노지수박(1,307), 시설오이(13,143), 시설토마토(8,353)

○ 쌀 생산에서 기계화로 노동력이 절감된 것이 농외취업보다는 원예산업 생산으로 이전되어 생산이 확대됨.

□ 시설원예의 단위면적 당 노동력 활용과 소득획득의 확대로 시설재배 면적이 증가하고 있음.

○ 시설채소 재배면적은 '90년에 40천ha에서 '95년에는 70천ha, 2000년에는 91천ha, 그리고 2004년에는 67천ha가 증가하였음.

○ 시설채소재배가 전체 채소면적에서 차지한 비중은 ’90년 12.6%에서 95년 20.2%로 증가하고 2000년에는 23.5%, 그리고 2004년에는 전체 채소재배면적의 22.3%를 차지함.

□ 채소류는 소득증대에 따른 소비량 증가에도 불구 생산량이 크게 증가하여 채소류의 실질 농가판매가격 지수(GNP디플레이터로 실질화)가 하락

○ 2000년 기준(100) : 126.6(90) → 123.5(95) → 100.0(2000) → 105.8(2004)

□ 특히 주요 노지채소의 수입 증가로 채소류 국내가격이 하락

○ MMA로 수입되는 고추, 마늘, 양파가 계속 늘어나고, 최근 생강, 당근, 무, 배추 등 부패성이 높은 신선채소 수입도 중국으로부터 크게 증가하여 가격하락 요인으로 작용

○ 특히 고추, 마늘 등 주요 채소에서 MMA 물량 이외에도 고율관세의 민간수입과 저율관세 관련 제품 수입(냉동・초산조제 마늘, 냉동고추・혼합조미료 등), 휴대수입 등이 크게 늘어나 국내 양념채소산업 기반이 약화

4.2. 원예산업 발전을 위한 정책

4.2.1. 원예산업 정책수단

□ 원예산업 정책은 다음과 같이 크게 유형화할 수 있음.

○ 첫째, 생산기술, 기계화, 기반조성, 규모화 등 생산정책(생산단계의 투입-산출 관련정책)으로 생산비용 절감에 의한 가격경쟁력 제고와 품질고급화를 통한 품질경쟁력 제고가 주요 정책목적임.

○ 둘째, 유통・가공・소비정책 등 수확 후 유통, 상품화 및 소비정책으로 유통 마진 축소와 유통경로 축소를 통한 유통비용 절감과 품질고급화, 소비촉진, 생산자 거래교섭력 제고가 주요 정책목적임.

○ 셋째, 수급 및 가격정책으로 공급조절과 가격안정화, 품질 향상 등이 주요 정책목적임.
○ 넷째, 수출입정책으로 시장개방에 따른 수입조절과 수출촉진, 수입농산물의 안전성 강화 등이 주요 정책목적임.
○ 다섯째, 관련산업정책으로 종자, 육묘, 농기계, 시설자재산업 육성을 통해 생산투입재의 국산화를 확대하고 수출을 통한 외화획득이 주요 정책목적임.

□ 이러한 정책 범주 중에서 생산정책은 주로 1994년부터 1999년에 주로 실시한 양념채소류, 시설채소, 화훼, 고랭지채소에 대해 각각 실시한 「생산유통지원사업」으로 추진하였으나 그 이후에는 종합자금제로 편입되어 실질적인 사업이 크게 축소되었으며, 최근에는 고추, 마늘 등 품목별 생산시설에 대한 설치지원이 주요 정책임.

□ 또한 유통·가공·소비정책은 주로 산지유통정책의 일환으로 추진되고 있으며, 수급 및 가격정책은 1995년부터 실시하여 사업이 계속 확대되어 온 채소수급안정사업, 2001년부터 실시한 시설채소 출하조절약정사업과 과실계약출하사업이 대표적인 정책임.

□ 한편 수출입정책은 원산지표시제도, 식물검역제도, 국영무역제도, 관세제도 등 주로 제도적 차원에서 실시하고 있어 특별한 투융자사업이 없으며, 관련산업 육성정책은 육묘전문화를 위해 생산유통지원사업의 일환으로 공동육묘장 설치 지원이 주된 정책으로 추진되었음.

□ 그 동안 추진한 정부의 주요 채소산업정책은 1994년 이후 추진한 양념채소, 고랭지채소, 시설채소에 대해 실시한『생산·유통지원사업』(2000년부터 종합자금제로 통합), 1995년부터 추진한『채소수급안정사업』을 비롯해 1999년부터 체계화된『농업관측사업』, 1971년부터 계속 실시해 온 정부수매비축, 민간수매지원 등이 있음.

표 4-36. 원예산업 정책 수단 구분

정책 구분	정책수단	정책목적
생산정책	생산기술정책 - 친환경농업 육성 - 품종개발 - 에너지절감대책 기계화정책 - 파종・재배기계화 - 수확기계화 기반조성정책(생산유통지원사업) - 노지작물 기반조성 - 시설작물 온실시설	비용절감 품질고급화 증산 노동력 절감 편농
유통・가공・소비정책	수확후관리정책 - 산지유통센터 지원 산지유통정책 - 유통전문조직 육성 가공산업 지원정책 자조금제도 직거래, 전자상거래 육성	유통비용 절감 품질고급화 브랜드화 소비촉진 생산자 거래교섭력 제고
수급 및 가격정책	채소수급안정사업 - 계약재배, 산지폐기 - 최저가격보상 농업관측사업 유통명령제 수매비축사업 - 정부수매, 민간수매지원	공급조절 품질향상 소득보전 정보 제공
수출입정책	원산지표시제 국영무역제도 관세정책, 식물검역제도 수출지원 및 해외시장개척 수출단지 육성	수입조절 차별화 안전성 제고 수출수요 증대 경쟁력 제고
관련산업 육성정책	종자산업 육성 농기계, 시설자재산업 지원	종자, 기계, 시설 국산화율 제고

○ 수급 및 가격안정시책으로 농업관측 및 유통예고제도, 무·배추 등 포전 수매를 통한 출하조절사업, 마늘·양파 등 채소의 계약재배를 통한 수급안정사업 등이 강화되었음.

○ 생산기반조성 사업으로는 '94년부터 생산·유통지원사업이 추진되어 주산지 생산·유통시설 현대화로 안정생산기반 확충 등을 추진함.
○ 전체적으로 채소류에 대한 지원실적은 '99년까지 약 420개소에 1조원 정도가 지원되었으며 2000년부터는 종합자금제로 사업이 통합되어 융자 사업으로 지원되고 있음.

4.2.2.원예산업 투융자사업 추진

□ 1989년부터 2차례 수입자유화 계획이 발표되고 UR협상이 본격화됨에 따라 농어촌투자를 획기적으로 늘리는 것을 근간으로 한 구조개선대책이 1993년부터 본격적으로 시행됨.

□ 1993년 12월 UR협상이 타결되자 1994년 5월 농어촌발전대책을 수립하고 WTO 체제에 대응하는 농정의 기본 틀을 마련하였음.

□ 이 대책의 일환으로 자본·기술집약 농업으로 성장잠재력이 크고 경쟁력이 있는 채소 등을 집중 육성하기 위한 경쟁력제고대책을 추진하였음.
○ 시설현대화, 기술혁신, 생산성 향상, 수출확대 시책이 중점 추진되고 개별 농가위주로 분산 추진되던 지원시책을 생산·유통지원사업으로 통합 추진방식의 상향식으로 조정됨

□ 주요시책
○ 수요에 맞는 적정생산체제를 확립, 가격을 지지하는 것으로 이를 위해 농업관측, 출하조절 사업, 채소수급안정사업 등 수급 및 가격안정 시책이 지속적으로 추진
○ 생산·유통지원사업이 1994년부터 1999년까지 본격적으로 추진되었음.
○ 수급 및 가격안정시책으로 농업관측 및 유통예고제도, 무·배추 등 포전수매를 통한 출하조절사업, 마늘·양파 등 채소의 계약재배를 통한 수급안정사업 등이 강화되었음.

표 4-37. 원예산업부문 투융자 실적('92~2003)

단위: 억원

구 분	1992	1995	1997	2000	2003	합 계
실적	568	1,124	2,089	1,509	1,203	17,616
보조	-	-	-	1,272	1,173	6,037
융자	-	-	-	237	30	2,449

주 : 99년 이전에는 보조융자 구분 없이 실적만 포함한 것임.

표 4-38. 채소경쟁력 제고사업 추진현황

	사업명	추진기간	비 고
수급 및 가격안정	· 농업관측	1984~현재	
	· 정부 출하조절	1990~현재	
	· 채소수급안정사업	1995~현재	
	· 정부수매비축	1971~현재	
	· 민간수매지원	1979~현재	
생산기반 조성	· 양념채소 생산·유통지원사업	1994~현재	2000년부터 종합자금제로 통합
	· 시설채소 "	1994~현재	
	· 고랭지 "	1994~현재	

□ 전체적으로 채소류에 대한 지원실적은 99년까지 약 420개소에 1조원 정도가 지원되었으며 2000년부터는 종합자금제로 사업이 통합되어 융자 사업으로 지원되고 있음.

4.3. 원예산업의 투융자정책 성과

4.3.1. 규모화의 진전

□ 1990년과 2004년도 원예농가 호수의 증가를 보면, 화훼는 68.7%가 증가하였고, 일반채소 농가는 47.1% 증가한 반면 시설채소 농가는 67.8% 증가하여 시설농가의 증가율이 높음.

표 4-39. 원예농가 경지규모별 분포

단위: %, 호

경지규모		0.5ha미만	0.5-1.0ha	1.0-2.0ha	2.0-3.0ha	3.0ha이상	농가 수
화 훼	1990	65.1	20.8	10.6	1.8	1.8	6,404
	1995	53.2	24.1	15.4	4.0	3.3	10,062
	2000	54.2	24.1	15.1	4.1	2.6	8,091
	2004	44.8	27.1	18.1	6.3	3.7	10,805
	(04/90)	116.1	220.2	288.2	599.1	354.0	168.7
일반채소	1990	43.9	25.2	23.5	5.1	2.4	133,045
	1995	44.7	23.5	22.3	6.2	3.4	175,237
	2000	50.4	21.6	18.1	5.6	4.4	169,468
	2004	54.0	20.9	16.7	4.5	3.9	195,768
	(04/90)	181.0	122.3	104.5	130.9	241.4	147.1
시설채소	1990	23.8	41.3	30.9	3.2	0.7	39,305
	1995	17.5	35.7	37.1	7.6	2.2	71,411
	2000	17.6	32.4	38.6	8.5	2.9	71,823
	2004	22.2	34.2	31.6	8.8	3.3	65,958
	(04/90)	156.4	138.9	171.6	452.7	757.4	167.8

자료: 2000년까지 농업총조사, 각 년도
2004년 자료는 농업기본통계자료(2005), 통계청

○ 호당 경지규모 면에서는 자가소비 등을 위해 생산하는 0.5ha 미만의 농가가 증가하면서 2.0ha 이상의 전업농가가 크게 증가하는 등 양극화 현상을 보이고 있음.

○ 2.0~3.0ha 규모의 농가 수 증가('90년 대비)를 보면 화훼농가에서는 599.1%로 증가하고, 일반채소농가는 130.9%, 시설채소농가는 452.7%로 증가한 상태임.

□ 그에 따라 원예농가의 경지규모별 농가에서 2.0ha 이상의 전업농 비중이 증가하고 있음.

○ 화훼 : 3.6('90) → 7.3('95) → 6.7(2000) → 10.0(2004)

○ 노지채소 : 7.5('90) → 9.6('95) → 10.0(2000) → 8.4(2004)

○ 시설채소 : 3.9('90) → 9.8('95) → 11.4(2000) → 12.1(2004)

표 4-40. 시설규모별 농가 호수 비율

	시설채소			화 훼		
	1990	1995	2000	1990	1995	2000
100～500평	27.0	14.9	17.5	31.5	22.3	21.1
500～1,000	43.6	30.3	25.0	35.4	35.7	30.7
1,000～2,000	29.3	35.9	34.4	26.1	30.3	34.2
2,000～3,000	0.1	12.9	15.3	4.6	7.7	9.7
3,000평 이상	0.0	6.0	7.8	2.4	4.0	4.3
합 계	100.0 (32,847)	100.0 (76,888)	100.0 (76,122)	100.0 (4,914)	100.0 (7,253)	100.0 (6,941)

자료 : 농업총조사, 각년도

□ 시설채소 농가호수가 가장 크게 증가한 가운데 규모 면에서도 시설채소 농가가 점점 규모화 되고 있음.

□ 시설규모별 규모화 정도를 보면(100미만의 농가는 제외)

○ 시설채소는 500평미만의 농가의 비중이 ’90년에 27.0%에서 2000년에는 17.5%로 감소하고 있는 반면, 2,000평 이상의 농가비중은 ’90년 0.1%에서 2000년에는 23.1%로 증가

○ 화훼농가는 500평미만의 농가의 비중이 ’90년에 31.5%에서 2000년에는 21.1%로 감소하고 있는 반면, 2,000평 이상의 농가비중은 ’90년 7.0%에서 2000년에는 14.0%로 증가

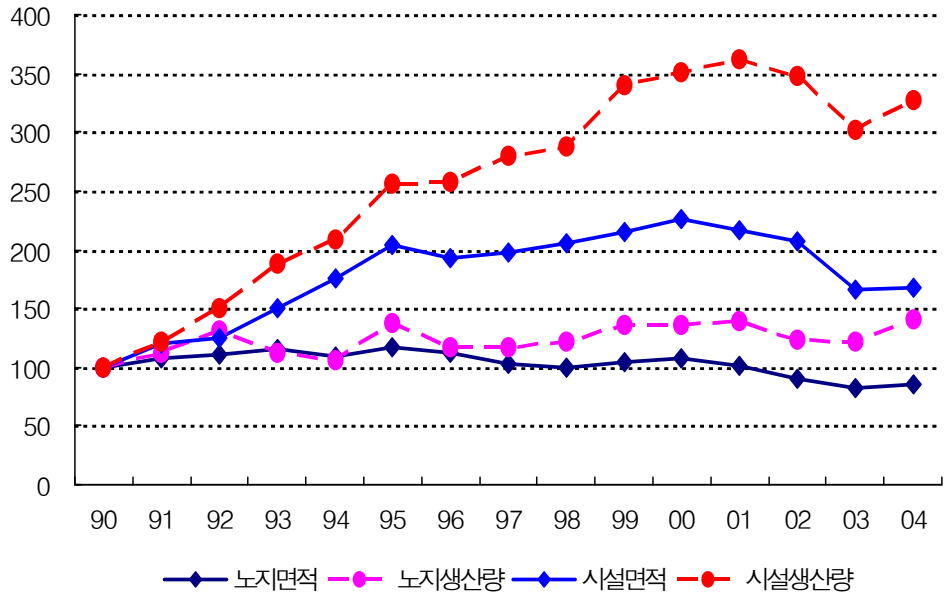
4.3.2. 생산성 증대

□ 새로운 고급채소인 양채류 등 고품질 시설채소류 생산이 가능

○ 양채류 생산이 ‘97년 225억원에서 2000년에는 603억원으로 증가하고, 2004년에는 1,874억원으로 크게 증가하고 있음.

□ 그 결과 채소류 단위면적당 생산성에서 노지채소는 정체상태이나 시설채소는 생산량이 크게 증가하고 있음.

그림 4-4. 노지채소 및 시설채소 면적과 생산량 추이



○ 채소류는 품목별로 부피 대비 무게의 차이가 있어 단순히 합하는 것은 오류가 있으므로 2000년 생산액 비중으로 생산량을 조정한 이후 생산량을 통합하여 증가 추이를 분석함.

$$\text{총 생산량} = \sum_{i=1}^{N}[i\text{품목의 생산량} \times \frac{i\text{ 품목의 생산액}}{\text{채소 총생산액}}]$$

○ 노지채소는 면적과 생산량이 '90년과 큰 변동 없이 '90년 상태가 유지되고 있음

○ 반면 시설채소 면적은 경쟁력제고사업을 실시한 이후인 '92년부터 '95년 사이에 크게 증가한 이후 비슷한 면적을 유지하고 있음.

□ 여기에서 중요한 사실은 시설채소의 생산량은 '95년까지는 면적과 비슷하게 증가하고 있었으나, '96년부터는 면적은 정체되고 있으나 생산량은 크게 증가하고 있음.

표 4-41. 주요 시설채소 품목별 노동생산성 증가 추이

단위 : kg/시간

구 분	'95(A)	'01	'04(B)	증감(A/B)
오 이	14.6	17.3	16.1	110.4
토마토	10.8	15.8	15.2	140.2
배 추	37.0	56.6	82.0	221.9
시설채소 평균	10.6	15.5	15.3	144.8

○ 이는 시설현대화 사업초기에는 기술이 정착되지 않아 생산량이 증대하지 않았으나 기술이 채화된 '96년 이후에는 면적 증가 없이도 생산성이 증대하여 생산량이 크게 증가하고 있음.

□ 생산시설의 현대화, 재배기술의 발달 등으로 단수가 증가하고, 노동투하 시간이 감소하는 등의 요인으로 노동생산성이 크게 제고됨.

○ 시설채소 전체적으로 10a 당 노동투하 시간은 '95년 492시간에서 '04년에 376시간으로 23.4%가 감소하였음.

○ 그에 따라 노동생산성은 시설오이가 10.4%, 시설토마토가 40.2%, 시설배추가 121.9%가 증가하였고, 재배면적으로 조정한 전체 시설채소의 노동생산성은 44.8%가 증가하였음.

□ 토지 생산성인 단위당 수량도 지속적으로 증가 추세임

○ 풋고추(10a당) : ('91) 3,236㎏ → ('95) 4,330 → ('04) 5,419

○ 오 이(10a당) : ('91) 6,516㎏ → ('95) 10,198 → ('04) 14,649

4.3.3. 소득증대 효과

□ 시설채소 등은 소득면에서 타 작물에 비해 월등히 높아 타 작물재배농가들이 시설채소 재배로 집중되고 있음

○ 10a당 소득('04년) : 쌀(716천원), 시설오이(10,254), 시설토마토(7,646), 시설딸기(5,867)

표 4-42. 채소류 단위면적당 실질생산액(2000년 기준) 추이

단위 : 천원/ha

	1990	1995	2000	2004
시설채소	22,716	27,564	33,101	58,162
노지채소	13,566	13,694	12,189	15,086

□ 생산성 증가와 가격변화에 의해 ha당 채소전체 생산액이 증가

○ 시설채소(천원/ha) : ('90) 22,716 → ('04) 58,162

○ 노지채소(천원/ha) : ('90) 13,566 → ('04) 15,086

4.3.4. 유통 효율화

□ 수급불안 채소류의 농가소득 안정시스템으로 인식; 공급과잉 구조하에서 계약재배사업의 장점 인식 시작, 일부 지역에서는 농가의 계약요구물량을 충분히 소화하지 못하고 있음.

□ 계약물량 출하조절과 산지폐기로 가격안정화

○ 도매시장 가격진폭율 완화효과

	'95 (사업시행전)		'01 (사업시행후)	'04	'05	'95-'05 (완화효과)
배추 (가을, 상품)	576%	→	299%	→ 421%	→ 380%	196%
마늘 (난지, 상품)	270%	→	38%	→ 91%	→ 30%	240%
양파 (상품)	374%	→	220%	→ 116%	→ 171%	203%

※ 가격진폭율 : (최고월평균가격-최저월평균가격)/최저월평균가격 ×100

□ 채소수급안정사업을 중심으로 여타 정책(정부수매비축, 출하조정사업, 유통협약 등)과 연계된 농가소득안정 체계 구축

표 4-43. 채소수급안정사업 자금지원 실적

단위 : 억원

	'95~'00	'01	'02	'03
합계	3,500	5,100	6,300	7,522
노지채소	3,500	4,500	4,800	5,550
시설채소	○	600	1,500	1,972

○ 계약재배물량 출하조절로 가격폭·등락 완화; 사업시행전과 비교하여 가격등락이 특히 심하던 배추 등 엽채류와 마늘, 양파 등 양념채소류의 도매시장 가격진폭율이 큰 폭으로 감소하여 생산농가 소득안정에 기여

□ 1990년대 유통시장 개방으로 소비지 중심의 유통 환경이 급변하여 소매유통업체와 산지 출하조직과 직거래가 확산되고 표준규격출하, 공동계산제 확산, 예냉 등 저온유통체계가 확대되고 있음.

○ 농산물 중에서 채소 품목, 특히 노지채소는 여전히 산물출하가 주류를 이루고 있어 선별포장과 표준규격출하가 미흡하고, 생산자조직 중심의 자율적인 수급조절기능이 미흡함.

□ 산지유통 전문조직 육성정책으로 산지유통의 규모화가 촉진되는 등의 성과를 얻고 있고, 시·군단위의 규모화 된 공동마케팅조직이 출현

○ 출하규모면에서 산지유통전문조직으로 선정된 조직이 규모가 더 큼.

표 4-44. 산지유통전문조직 사업실적

단위 : 개소, 억원, %

구 분	'03 조직수	사업실적			평 균		
		'01	'02	'03	'01	'02	'03
계	285	31,274	33,901	37,153	110	119	130
농 협 (전체농협)	261 (1,165)	30,048 (71,657)	32,331 (78,239)	35,041 (83,414)	112 (60)	121 (65)	134 (65)
영농법인 (APC전체)	24 (84)	1,226 (1,386)	1,570 (1,885)	2,112 (2,723)	65 (19)	83 (24)	88 (32)

주 1) 영농법인은 매출액 기준임
2) 양곡, 수산 등 사업대상 제외 품목과 그 가공품은 실적에서 제외

4.3.5. 수출촉진 효과

□ 시설현대화사업의 지속적인 추진으로 인한 생산성 증가, 비용절감과 품질향상, 가공품 개발, 유통개선 등으로 채소류부문에서 수출품목과 물량이 점차 확대

○ 시설채소는 수출농업으로 자리매김을 하였으며, 파프리카 등 새로운 수출품목이 단기간에 개발되어 수출주도품목이 됨.

○ 농산물 수출실적 : ('91)25백만불 → ('95)32 → (2000)165 → (2004)168

□ 채소 수출은 방울토마토, 파프리카 등 주로 시설채소 중심으로 일본으로의 수출이 최근 급증하고 있으며, 이는 유리온실 등 시설 현대화와 재배기술 발달에 기인함.

○ 일본에 수출된 신선채소는 2000년 3만톤으로 1996년의 5천톤에 비해 6배나 증가하였으며 주로 방울토마토, 파프리카 등 일부 과채류 집중

○ 일본에 집중된 시설채소 수출 급증으로 최근 일본으로부터 식물검역 강화 등 수입제한조치를 받고 있음.

4.4. 원예산업 투융자정책방향과 과제

4.4.1. 원예산업의 여건변화

□ 개방화, 국제화로 시장개방이 확대되고 있어 저가의 농산물 수입 급증

○ MMA로 수입되는 고추, 마늘, 양파가 계속 늘어나고 있으며, 최근 생강과 당근, 무, 배추 등 부패성이 높은 신선채소의 수입이 중국으로부터 크게 늘어나고 있음.

○ 냉동채소 등 새로운 형태의 수입이 증가되어 기존 신선채소 식품을 대체하는 효과가 확대됨.

○ 이에 따라 영세 소농구조 하에서는 단순한 가격경쟁력 확보가 불가능

하다고 판단되고 있어 품질경쟁력이 생존의 길이라는 인식임.

□ 소비자의 식품안전성에 대한 관심고조로 친환경농업에 대한 대내외 관심이 고조되어 친환경농업체제로의 전환이 요구됨.

○ 식생활의 간편화 등으로 안전성과 함께 다양한 형태의 편이식품, 전처리 샐러드 등의 수요가 확대됨. 단순 채소 소비 중심에서 전처리 신선채소의 수요가 증가할 전망임.

□ 주변국 인구의 소비 양극화, 농산물 생산기술의 다양성

○ 이에 따라 선택과 집중이라는 차원에서 일본시장, 중국의 고소득소비층 등 고급 농산물시장을 Targeting할 필요가 있음.

○ 이를 위해 자본·기술집약적인 농업에 집중하고 종자·기술·시설·장비의 수출을 확대할 필요가 있음.

□ 소비지시장에서 대형유통업체의 시장지배력이 확대되고 구매패턴이 변하면서 산지에서의 품질관리 및 안정적 출하능력의 확보 등을 요구하고 있음.

○ 농안법 개정에 따라 도매시장에서의 경매비중이 감소할 것이고, 도매상제도 및 정가수의 매매 등으로 계약거래 등이 확대될 전망임.

□ 두류·잡곡·유지작물 등 식량자급률이 저하되고 쌀 산업이 축소되는 상황에서 대체작물로서 원예작물이 선호되고 있음.

○ 원예산업에서의 경쟁이 심화되고, 일부 품목을 중심으로 과잉생산이 초래되어 농산물가격이 폭락하는 위험이 증대함.

□ 이에 종합적으로 농업 유지, 성장을 위한 견인차, 원동력으로서 원예농업의 육성이 매우 중요함.

4.4.2. 투융자방향 및 정책과제

① 노지채소 수입관리 강화 대책

□ 저율관세인 유사, 편법수입 억제대책 수립

○ 현재 고추, 마늘, 참깨 등 고율관세 품목인 경우 고율관세를 물고 정상적으로 수입하기보다 저율관세로 비정상적인 수입이 급증하고 있으므로 이에 대한 특별조사와 함께 특별대책을 마련할 필요가 있음.

○ 현재 휴대수입에 대한 단속이 강화되었으나 일부 여객항의 경우 여객선 유치를 위해 휴대수입 단속을 소홀히 하는 것으로 나타나고 있어 이에 대한 조치 필요

○ 각종 형태의 밀수가 늘고 있어 이에 대한 특별단속이 필요하며, 밀수농산물의 국내처분도 억제할 필요가 있음.

□ 원산지표시 철저 실시, 특히 음식점에서의 원산지표시 강화

○ 신선, 냉동, 건조 등 수입형태별로 원산지표시를 철저히 실시하여 국내시장에서 국산과 수입산이 차별적으로 유통, 소비될 수 있도록 유도함. 특히 소비자의 최종소비단계에서 원산지를 구분할 수 있도록 신선채소뿐 아니라 가공품, 요식업체에서도 원산지 표기를 철저하게 시행

□ 중국산 수입 급증에 대한 SSG 발동 특례조치의 적절한 활용방식 마련

○ 중국은 WTO 가입조건으로 가입 후 12년간 중국의 수출품만을 대상으로 한 SSG를 발동할 수 있는 특례조치를 설정하였음.

○ 향후 중국의 생산 및 수급동향을 파악하기 위해 상시 모니터링체제를 확립하고, 중국 농산물 수입이 급증할 경우 SSG 특례조치를 적절히 활용하도록 구체적인 방법을 마련할 필요가 있음.

② 채소 품질 개선 및 품종 개량

□ 일본계 신품종을 대체할 수 있는 국산 양파품종 개발 보급

○ 현재 주로 일본에서 개발된 양파 신품종이 도입되어 급속히 보급되고 있어 외화 유출이 우려되고 있기 때문에, 이를 대체할 수 있는 국산 양파 품종 개발 보급

□ 소비자의 기호변화에 신속하게 대응할 수 있는 품종개발이 확대되어 다양한 고부가가치 채소생산이 가능하도록 함.

③ 시설채소 현대화 지원사업 지속 추진

□ ‘90년대 중후반 원예시설의 현대화, 첨단화를 위해 정부의 집중 지원이 있었으나 경기침체에 의한 소비 위축과 가격 불안정, 고비용 시설 설치에 따른 설비자금 상환 등의 일부 연체, 부도 등이 발생하는 등 첨단온실의 경영 어려움 직면

○ 이에 따라 정부는 현대화시설의 공급 억제를 위해 보조를 융자로 전환하여 현대적 시설의 신규투자 위축

○ 그러나 실제 정책 평가에 의하면 정부지원 온실 보급으로 기술 및 생산성 향상, 품질 수준이 향상되는 등 선진국형 시설원예로 변모하고 있음.

○ 또한 수출농업이 주로 현대화시설에서 재배된 농산물에 의해 주도되고 있어 파프리카, 육묘, 장미, 토마토 등의 품목 재배농가들은 현대적 시설에 대한 수요가 있으나 자동화비닐온실 이상의 고비용 시설설치에 따른 농가 부담이 크므로 시설형태에 따라 융자 및 보조가 차등 지원될 필요가 있음.

○ 일본의 경우 유리온실, 경질판온실(PET, PC 등)에 대해 중앙정부사업(구조개선사업, 생산종합사업 등)으로 50%의 보조가 이루어지

고 있으며, 지방정부사업으로 25～50%가 보조가 이루어지고 있음. 비닐온실에 대해서는 중앙정부 보조사업은 없으나 지방정부에 따라 33% 보조

□ 따라서 기존의 생산유통지원사업을 보완하여 현대화 지원사업을 지속할 필요가 있음.

○ 특히 시설채소는 저비용 하우스를 개발, 보급하여 감가상각비를 절감하고, 생산과정을 자동화, 생력화하여 경영비 절감

○ 지역, 기후에 적합한 온실 및 저비용 고효율 온실의 지속 개발 보급

○ 현재 정부가 지원한 자동화비닐온실(연동)은 우리나라에 적합한 온실로 평가되고 있으며, 그밖에 개발이 필요한 온실은 다음과 같음.

- 단동형 온실 : 대형 광폭형 온실, 단동 생력화 온실 등
- 연동형 온실 : 지붕 경질(PET, PC)-측면 연질필름 온실, 3-4년 장기형 연질필름 온실, 각파이프구조 비닐온실, 경량형 경질판 또는 경질필름 온실, 재해극복 및 에너지 절감형 온실 등

④ 채소수급안정사업 및 자조금사업 강화

□ 과잉생산에 의한 수급불안 문제를 해결하기 위하여 계약재배에 의한 채소수급안정사업을 확대

○ 채소수급안정사업 현 4,500억원을 대폭 확대

○ 최저보장가격의 명칭 변경, 산정기준에 수급실세를 반영하고 공식화하여 정치적 요구에서 벗어나도록 하고, 경쟁력 있는 농가를 육성

□ 채소수급안정사업은 중기적으로 생산출하조직을 중심으로 자율적인 수급조절이 가능한 자조금제도로의 확대개편이 필요함.

○ 자율적으로 시장조절의 비용을 일부 부담하도록 하여 무임승차문제를 해결하도록 하고, 자조금 조직을 바탕으로 규모화 된 출하조직을 육성

하는 수단을 활용함.

○ 자조금 조직과 농업관측을 연계한 사업의 추진; 산지폐기, 품질규제 등 의사결정시 농업관측 결과를 기초로 활용

⑤ 채소유통시스템 고도화사업 추진 강화

□ 예냉, 보냉, 정보화, 물류시설 등을 확충하여 고도의 유통 시스템을 구축하고, 실수요자 지향적인 등급화, 규격화, 포장화 추진

○ 현재의 수확후 관리 기술 및 시설·장비 수준은 초보수준으로 체계적인 정비 필요

○ 물류효율화를 위한 원예작물의 물류표준화를 강화하고 IT기술을 활용하여 업무추진체계를 단순화, 효율화

□ 생산자 산지출하조직을 집중적으로 육성하여 산지유통조직을 통한 전체적인 유통효율화를 추진함.

○ 소매유통업체·대량수요처 등 실수요처 사이에 계약거래를 확대 추진하고, 산지농협간 연계제휴에 의해 릴레이 출하 추진

○ 단순한 상품판매에서 규모화된 산지유통조직을 중심으로 한 전처리 신선편이식품의 개발 등으로 부가가치를 제고하도록 유도함.

□ 우수농산물생산제(GAP), 이력추적시스템(Traceability), 물류표준화 코드 등으로 품질관리체계를 강화

○ 소비자의 기능성, 안전성, 편리성 등의 요구와 대형 소매업체의 구매표준화에 대응하기 위해서는 품질관리체계의 구축이 절대적으로 중요한 과제임.

○ 품질관리규정도 수출을 위하여 해당국가의 기준에 적합한 수준의 품질관리체계가 구축되어야 함.

⑥ 시설채소 수출기반 확충과 수출촉진대책 추진

□ 시설채소 수출단지 규모 확대 등의 생산지원정책이 필요함.

□ 일본 내 수출지역 다변화와 수출국 다변화 정책 추진
○ 일본내 수입업자 및 항구의 집중을 지양하여 다변화 모색. 동남아, 중국, 미주 등으로 수출국 다변화 정책 추진으로 일본 위주의 수출국 집중에 의한 SG 발동 예방

□ 수출품목 다양화로 틈새시장 전략 추진
○ 신규 수출유망품목 개발, 기존 수출품목 세분화로 수출품목을 다양화하여 틈새시장 전략 지속 추진

□ 일본내 대형유통업체와 직수출 확대 지원 및 확대
○ 일본의 대형유통업체, 대량수요처에서 계약재배에 의한 산지직거래를 확대하고 있으므로, 이에 부응하여 대형 소매유통업체와의 직수출 확대

□ 수출품목 모니터링제도 확대와 컨설팅 강화
○ 수출품목별 모니터링 실시(현재 오이, 방울토마토 실시) 및 컨설팅 강화로 수출품목 품질고급화와 수출애로 해소

□ 파프리카 등 주요 수출품목 자조금제도 실시로 내수 확대
○ 현재 품질 등급에 무관하게 전량 수출 계약으로 수출하고 있으나, 품질이 떨어지는 물량은 내수로 전환하여 수출품 고급화와 고가격 수출 유도. 이를 위해 자조금제도를 실시하여 소비 홍보 및 수출 촉진 필요

□ 대중국 수출채소 발굴과 수출촉진
○ 중국에서 생산, 조달하기 어려운 고기술, 고품질의 시설채소와 가공품

을 적극 발굴하고 고급소비층을 향한 수출 및 중국내 유통체계 구축을 위해 적극적으로 지원

⑦ 전후방 관련산업 육성사업 추진

□ 채소 종자의 국내 육종 등 집중 개발로 일본 의존도를 탈피하고, 종자 수출 확대

○ 장미, 육보딸기 등 수입 고급품종에 대한 로얄티 분쟁 등으로 수출용 고급 원예작물 품종의 국내 개발 보급

□ 육묘산업, 원예시설자재산업, 수확 후 상품화 및 가공산업 등 전후방 관련산업을 육성하여 시설기자재 수출과 수출농산물 상품성 제고

5. 과수산업

5.1. 과수산업의 변화

5.1.1. 과수산업 현황

□ 과수산업이 농업에서 차지하는 비중이 낮아지고 있음. 과일 생산량이 증가하고 과채류 및 수입과일 공급량이 늘어나 소비가 대체되고 가격이 하락하고 있기 때문임.

○ 생산액 비중 : ('90) 7.1% → ('95) 11.3 → ('04) 7.9

- 생산액 : ('90) 1조 3천억원 → ('99) 3조 2천억 → ('04) 2조 9천억

□ 국내 6대과일 재배면적과 생산량은 2000년까지 증가하였으나 이후 완만히 감소하고 있음.

○ 재배면적 : ('90) 133천ha → ('99) 174 → ('04) 157
- 생산량 : ('90) 1,766천톤 → ('99) 2,385 → ('04) 2,411

□ 과수 재배 농가수는 UR 이후 과수가 소득작목으로 인식되면서 꾸준히 증가하였으나 경영규모가 영세하고 고령화되고 있음.
○ 과수농가 : ('92) 227천호 → ('02) 247 (+11.8%)
- 호당 평균 재배면적 : 0.7ha(1ha이하 82%, 0.5ha이하 51%)
- 60세 이상 농가수 비율: ('92) 29%→ ('02) 53%

□ 과일의 1인당 소비량은 2001년까지 계속 늘어났다가 이후 정체 추세
○ 1인당 소비량 : ('90) 41.8kg → ('99) 58.4 → ('04) 58.8

□ 소비자들은 주로 대형할인매장에서 소포장단위로 가격보다는 맛 등 품질을 우선 고려하여 과일을 구입하는 경향임.
○ 대형할인매장 구입 비중 : ('98) 8% → ('03) 42%
○ 과일 구매시 고려사항
- 맛과 신선도를 우선 고려 76%, 가격 우선 고려 15%

□ 과일 수입량이 급격히 증가하고 있음. 특히 바나나, 오렌지 비중이 높으며, 최근에 포도와 키위 수입 증가율이 급격히 높아지고 있음. 수입과일 물량은 국내 사과나 배 생산량을 상회하는 수준으로 국내 과일 소비량과 가격에 크게 영향을 미치고 있음.
○ 과일 수입량 : ('95) 16만 8,000톤 → ('04) 44만 6,500톤 (1.7배 증가)
- 수입량 비중 : ('95) 8.0% → ('04) 20.7%

□ 과일 수출량은 다소 증가했으나 수입량 증가에 비해서는 미미한 수준임.
○ 과일 수출량 : ('90) 1만 3,000톤 → ('04) 2만 8,100톤

□ 관세율은 WTO/DDA와 FTA 협상결과에 따라 연차적으로 일정비율씩 감축될 가능성이 있음.

○ 관세율('05) : 사과, 배, 단감, 포도, 복숭아(45%), 감귤(144%), 오렌지(50%)

- 계절관세 : 칠레포도(11월-익년 4월 수입)에 대해 매년 4.1%p씩 인하, 10년 후인 2014년에 0%

□ 현재 일부 국가의 포도와 오렌지를 제외한 주요 6대 신선과일은 식물방역법에 의한 식물검역절차에 의해 지중해과실파리(Ceratitis capitata), 코드린나방(Cydia pomonella), 화상병 등의 분포 국가로부터 수입 제한

○ 수입허용요청 접수 현황('05.12) : 세계 31개국, 54개 품목, 131건

- 중국 : 총 5건(양벚, 사과, 배, 여지, 용안)의 위험도평가(PRA) 신청서를 접수·평가 중임. 사과와 배는 1단계(수입위험분석 접수), 양벚은 3단계(예비위험평가) 진행 중

- 미국 : 사과, 배, 복숭아 등 총 9건을 접수하여 진행 중임. 사과는 5단계(위험관리방안 작성), 배와 복숭아는 4단계(개별병해충 위험평가) 진행 중

□ 과일 출하 경로는 최근에 산지유통인(수집상) 비중이 감소하고 산지조합 취급 비중이 높아지고 있음. 도매유통에서는 도매시장의 비중이 절대적으로 큰 편이나 최근 대형유통업체가 신선과일의 선점과 가격경쟁력 문제로 인해 산지조합에서 유통업체로 직접 유통되는 경로의 비중이 증가하고 있음.

○ 과일 출하 경로별 비중 : 산지유통인 27.1%, 산지조합 43.2%, 저장업체 17.0%, 산지공판장 14.9%

○ 산지출하 체계는 농가의 영세성과 생산자단체의 조직화 미흡으로 공동출하·공동계산이 저조하며 이로 인해 거래교섭력이 취약함.

- 현재 유통시스템 : 집하, 선별, 등급화, 포장, 판로선택, 저장, 출하 등

산지유통기능과 마케팅 기능을 주로 생산자 개인 혹은 작목반, 수집상에 의해 수행

- 농협, 영농법인과 같은 생산자조직 활동 미약한 편

□ 과일 마케팅 대규모화와 수입개방 확대에 대응하기 위한 유통시스템 개선 및 상품의 차별화가 시급한 실정임.

○ 유통환경 변화 : 전반적인 과잉공급 기조, 대형 유통업체의 확산, 전자상거래 활성화 등

○ 상품의 차별화를 통한 마케팅 전략이 중요한 과제로 대두

- 주요 외국산 과일과 경쟁하기 위해서는 높은 기술력을 지니고 철저한 상품관리가 이루어지는 품목별 대표 브랜드 육성 필요

5.2. 과수산업 발전을 위한 투융자 정책

5.2.1. 주요 과수산업 정책과 목적

□ 과수산업 발전을 위한 주요 투융자사업

○ 시기별 사업 내용

- 1991-93년 : 과원구조조정사업
- 1992년-현재 : 원예(과실류, 채소류, 화훼류 등) 생산 및 유통개선사업
- 1996-99년 : 사과왜성대묘생산지원 및 감귤부적지과원 정비사업
- 2004년 이후 : FTA 기금지원사업

○ 사업별 목적 및 내용

- 과원구조조정사업 : 안정적인 과일생산기반 조성, 생산비 절감
- 원예 생산 및 유통 개선사업 : 품질 개선, 산지 및 도소매 유통에서 상품 포장화, 규격화를 개선, 수출 및 소비 촉진으로 시장개방화에 대응한 경쟁력 제고
- FTA기금 과수지원사업

· 지원계획 : 「자유무역협정체결에 따라 피해가 예상되는 농어업등의지원에관한특별법」에 의해 2004년부터 2013년까지 1조 2천억 지원
· 사업구분 : 과실 생산·유통 지원사업(고품질생산 시설현대화, 과실전문생산단지 기반조성, 과수전용농기계 임대, 거점산지유통센터 건설, 과실가공품 품질향상), 과수 우량묘목생산 지원사업, 과원영농규모화사업, 소득보전직접지불사업, 과원폐원지원사업으로 구분
· 과실 생산, 유통지원사업 : 과수산업의 경쟁력 제고를 위해 고품질 과실을 생산하고 출하·유통과정에서 출하단위를 조직화하여 상품성과 유통효율성을 개선하는 한편 수급조절 기능도 수행

표 4-45. 과수산업의 주요 정책 및 목적

사업명	도입시기	사업 목적
○과수구조조정사업	1986	○안정적인 과일생산기반 조성, 생산비 절감
○원예 생산 및 유통개선사업	1992	○품질 개선, 상품성 향상, 수급 안정 ○소비 촉진, 수출 확대
○사과왜성대묘생산지원	1996	○품질 및 생산성 향상, 생력형 과원 조성
○부적지감귤과원정비지원사업	1997	○저급품 감귤이 생산되는 부적지과원 정비로 고품질 감귤 생산기반 조성 및 수급조절
○과실수급안정사업	2001	○농가에게 가격과 판로 보장, 생산자단체의 조직화·규모화로 과실수급안정 도모
○감귤 유통협약·명령 지원	2002	○감귤 생산과잉과 저급품유통으로 인한 수급불안정 해소로 가격안정 도모
○FTA기금 과수지원사업	2004	
-과실 생산 및 유통 지원사업		○고품질·안전과실 생산, 출하·유통과정에서 상품성과 유통효율성 개선
-과수 우량묘목생산 지원사업		○병해충(바이러스, 바이로이드)에 오염되지 않은 묘목공급으로 생산성과 경영안정성 도모
-과원영농규모화사업		○농가재배규모를 적정규모로 확대하고 생산과원의 집단화
-소득보전직접지불사업		○과실 수입으로 인한 국내산 가격 및 소득하락분의 일정 부분을 보전함으로써 과수농가의 경영안정 도모
-과원폐원지원사업		○폐업농가의 경영안정과 과수산업의 원활한 구조조정 도모
○과수원정비지원사업	2005	○저품위 과실과원, 생산성 및 경영능력이 낮은 과원 폐원비용을 지원함으로써 생산구조 개편

- 과수 우량묘목생산 지원사업 : 과실 생산의 근간이 되는 묘목을 병해충(바이러스, 바이로이드 등)에 오염되지 않도록 생산하여 공급함으로써 생산성과 품질 개선, 농가경영 안정화
- 과원영농규모화사업 : 과원매매·임대차를 통해 농가 재배규모를 확대하고 집단화함으로써 경쟁력과 개방 적응력 제고
- 소득보전직접지불사업 : 한·칠레 자유무역협정으로 인해 칠레산 과실 수입량이 급증하여 국내산 과실 가격이 일정수준 이하로 하락하는 경우 소득하락분의 일정 부분을 보전함으로써 과수농가의 경영안정 도모
- 과원폐원지원사업 : 한·칠레 자유무역협정 이행으로 과수 재배업을 계속하는 것이 곤란하다고 인정되는 품목에 대하여 농업인 등이 폐업하는 경우 폐원지원금을 지급함으로써 폐업농가의 경영안정과 과수산업의 원활한 구조조정 도모

5.2.2. 투융자 실적

□ 주요 사업별 투융자실적

○ 과수 구조조정사업(1991-93)은 과원조성, 품종갱신, 과실저장고, 시설재배, 관수시설, 선과기, 농기계공급, 덕설치, 묘목생산 등에 532억원이 지원되었음.

○ 1990년대 후반(1996-97) 사과 대묘생산에 16억원, 부적지 감귤과원 정비(1997-99)에 239억원이 지원됨.

○ FTA기금 지원사업에는 2004-05년에 국고보조 1,774억원, 융자 948억원 등 총 2,722억원이 지원됨.

○ 원예분야 생산 및 유통개선 지원사업에는 1992년부터 2005년까지 채소류, 과실류, 화훼류 등 원예분야 전체적으로 보조 2조 1천억원, 융자 8조 1천억원 등 총 10조 2천억원이 지원됨.

표 4-46. 주요 과수정책사업의 투융자 실적

단위: 억원

정책사업명		~2001	2002	2003	2004	2005	누계액
○ 과수구조조정사업		532 ('91~'93)[2]	-	-	-	-	532
○ 사과대묘 생산지원	소계	16 ('96~'97)	-	-	-	-	16
	국고보조	4	-	-	-	-	4
	융자	12	-	-	-	-	12
○ 부적지감귤 과원정비	보조[3]	39 ('97~'01)	18	27	155	-	239
○ 과실수급안정사업	융자	800	928	200	200	280	2,408
○ 과수원 정비사업	보조				-	50	50
○ FTA 기금 지원 사업	소계	-	-	-	948	1,774	2,722
	국고보조	-	-	-	556	1,218	1,774
	융자	-	-	-	392	556	948
○ 원예 생산·유통개선사업[1]	소계	58,855 ('92~'01)	12,884	10,031	9,718	10,661	102,149
	국고보조	15,793	1,512	1,303	1,291	1,261	21,160
	융자	43,063	11,372	8,728	8,426	9,400	80,989

주1) 원예 생산·유통개선지원사업은 과실류, 서류, 채소류, 엽채류, 버섯류, 화훼류를 포함하는 원예분야 전체 지원금액임.
2) ( )는 지원기간을 나타냄.
3) 지자체와 국고 보조를 합한 금액임.

5.3. 과수산업 투융자 성과

5.3.1. 생산성 향상

□ 과일 생산의 노동생산성은 최근까지 지속적으로 증가하고 있음. 포도와 복숭아 생산성 증가율이 상대적으로 낮은 것은 적과 등 고품질 생산을 위한 노동 투입시간이 많아졌기 때문임.

○ 품목별 노동생산성 증가

- 사과 : ('95) 7.6kg → ('04) 13.2kg, 배 : 6.5kg → 11.8kg,
  감귤 : 15.8kg → 28.8kg, 단감 : 6.2kg → 10.5kg,
  포도 : 6.3kg → 7.6kg, 복숭아 : 5.8kg → 8.2kg

○ 재배 기술력이 향상되고 노동투입 시간이 증대되어 단수가 증대되고 있음. 사과는 적과 등 고품질 과실 생산을 위한 생산관리가 적절히 수행되어 단수가 감소하였음.

- 포도 : 2004년에 1,900kg으로 최근 감소하는 추세이나 1990년에 비해서는 83.2% 증가
- 복숭아 : 2,000kg 수준으로 1990년에 비해 85.8% 증가

□ 최근에 과일 품질이 향상되고 가격도 상승하는 추세임. 과일 품질은 기상여건에 의해서도 영향을 받지만 대체로 재배기술과 유통과정에서 품질관리 수준이 향상되었기 때문임. 특히 복숭아는 품질이 개선되어 생산량이 증가하여도 소비량과 가격이 상승하고 있음.

5.3.2. 규모화 진전

□ 과수농가의 재배규모는 2002년에 0.5ha 미만 비율이 51%로 영세한 편임. 하지만 0.5ha 미만 비율이 1992년보다 28.2% 감소하고 0.5ha 이상 비율은 증가하여 과수 농가당 재배면적 규모가 커지고 있음.

○ 품목별 재배규모 변화

- 사과는 1.0ha 미만 재배규모 농가수 감소, 1.0～2.0ha 비율 증가
- 배는 3.0ha 이상 규모, 포도는 1.0～3.0ha 규모 비율이 가장 크게 증가
- 감귤은 0.5ha 미만과 2.0～3.0ha 규모 비율 증가
- 복숭아와 단감은 3.0ha 이상 규모 증가

5.3.3. 유통 효율화

□ 농산물의 표준규격화 수준은 유통의 효율성을 대표적으로 보여줌

○ 포장 출하비율은 1998년 75% 수준에서 2004년에 85%로 높아졌음.

- 표준규격포장 출하비율도 17%에서 50%로 증가

○ 규격출하비율은 사과, 배 등 과일류가 채소류나 특작류보다 높은 편임. 과일 상품 포장규격이 소형화되고 있음.

- 감귤은 15kg에서 10kg 단위로 주 출하 포장상자 단위가 변경
- 단감은 5kg 및 소포장 출하비율 증가
- 추석, 설 등의 명절 기간에는 선물용 포장 규격으로 사과는 5kg, 배는 7.5kg 단위 물량 증가

○ 주요 과일의 출하시기가 분산되어 주년(周年)화되고 있음. 과일 출하의 주년화는 생산기술의 발달뿐만 아니라 유통정보 확대, 선별・저장・수송 등 유통체계 개선에 따른 성과로 판단됨.

- 1-6월, 7월 출하 비중 : ('95) 1%, 1% → ('05) 10%, 5%로 증가(포도)
- 9월과 10월 출하 비중 : ('95) 46%, 25% → ('05) 28%, 18%로 감소

□ 정부는 각종 지원사업의 효율성 제고를 위하여 작목반 단위로 사업을 지원하고 있음.

○ 2004년 작목반수는 1992년에 비해 21% 증가한 1만 6,950개임. 그 중 과수 부문은 54% 증가하였으며, 비중도 24.1%에서 31%로 증가함.

- 공동계산제 채택 조직수 : ('00년) 90개 → ('03년) 257개

○ 산지유통을 활성화하기 위해 농협이나 영농조합법인 등의 산지생산자 조직 중 발전가능성이 있는 생산자조직 즉 '산지유통전문조직'에게 2001년부터 유통활성화자금을 집중적으로 지원하고 있음.

- 조직 수 : ('04년) 290여개
- 2005년 현재 9개의 공동마케팅 조직 선정, 사업역량 강화 자금 지원

5.3.4. 소득 증대

□ 2004년 과수농가 평균 소득은 농가판매가격이 증가하여 1990년에 비해 133% 늘어남.

○ 특히 포도, 복숭아, 사과 소득 증가율이 각각 231%, 197%, 156%로 매

우 높음. 가격상승이 주 이유임. 사과의 2004년 가격은 1990년에 비해 53%, 배 34%, 감귤 44%, 포도는 31% 상승하였음.

5.4. 과수산업 향후 여건변화와 정책방향

5.4.1. 여건 변화

□ 과일 수요측면에서 소비는 더욱 다양화, 차별화될 전망임.

○ 과일을 구입할 때 가격보다는 맛과 안전성을 우선 고려하고 품질을 중요하게 생각하는 비중이 점점 높아질 것임.

○ 맞벌이부부의 증가, 젊은 연령층의 구매력 증대에 따라 향기나 기능성 과일, 미리 커트된 신선편이 과일 등에 대한 수요가 늘어날 것으로 보임.

○ 소비자의 선택 범위가 과일류, 과채류, 수입과일류 등으로 확대되면서 품질간·등급간 가격차이도 점점 커질 것으로 보임.

○ 소비자들이 대형할인점에서 과일을 구입하는 비중도 지속적으로 늘어날 것으로 보임. 자가용을 이용한 원스톱(one-stop) 구매, 다양한 상품 구매의 편이성 및 효율성, 할인점 상품 품질 및 브랜드에 대한 신뢰감 등이 상대적으로 높기 때문임. 과일 구매시 선호하는 포장단위도 대포장이나 낱개단위보다는 소포장단위 구매가 늘어날 것으로 보임.

○ 과일의 원산지, 품질 수준, 안전성 등 구매 상품 정보를 알고자 하는 소비자 욕구가 점차 증대될 것으로 보임.

- 과일 수입 품목과 수입국의 다양화, 대형할인점 판매 비중 증대, 외식 비중 증대, 전자상거래가 발달함에 따라 과일 품질 속성과 상품 정보에 대한 접근이 용이해지고 정보 공유에 대한 요구 증대 예상
- 소비자의 다양한 니즈(needs)에 부응하여 유통시스템 및 유통채널도 다양화 예상

□ 과수 생산측면에서는 상등품 과실을 생산하기 위한 생산기반 정비, 품종

갱신, 생산과정의 노동력 투입 증대에 대한 농가의 욕구가 점점 커질 것으로 보임.

○ 하지만, 현실적으로 개별농가 단위로는 노동력이 부족하고 노령화가 심화됨에 따라 고품질 과일 생산, 생산성 증대, 유통효율성 개선은 쉽지 않을 것임.

□ 과일 공급량 여건에서 수입 개방폭 확대에 의해 전체 공급량이 증가할 가능성이 매우 큼.

○ 현재 진행 중인 다자간협상 WTO/DDA가 타결되고 양자간 협상인 FTA 체결국가의 확대에 따라 관세 인하 국내보조의 축소, 식물검역 완화 등으로 열대과일뿐만 아니라 사과, 배 등 국내에서 생산되고 있는 주요 과일 품목들이 수입될 가능성도 높아지고 있음.

- 최근에 급속히 진행되고 있는 미국과의 FTA가 타결될 경우 관세하락에 따라 기존에 수입되고 있는 오렌지와 포도, 사과 수입량 증가 예상
- 중국이 2003년에 한국으로 수입허용을 요청한 양벚의 수입허용절차가 종료된 이후 사과, 배 수입 허용을 강하게 요청할 것으로 예상

5.4.2. 과수산업 전망

□ 최근에 과수 수급은 배, 단감 등 일부 품목을 제외하고 비교적 안정화되는 경향임. 현재처럼 주요 6대 과일 수입이 계속 제한되는 경우 2015년 재배면적은 2005년에 비해 7% 감소하고 생산량은 3% 정도로 완만히 감소한 200만톤 수준이 될 전망임.

○ 사과는 최근 몇 년간 공급량이 줄고 품질도 향상되어 가격이 상승하고 있음. 재배면적이 2003년부터 증가세로 전환되어 신규식재면적이 후지 조속계통 등 중생종 위주로 계속 늘어나고 있음.

- 2015년 재배면적은 2005년에 비해 12% 증가 예상
- 생산량은 28% 증가한 47만톤 전망, 왜성밀식재배 증가로 인한 성목단수 증가 예상

○ 배는 최근에 가격이 상대적으로 낮은 편이어서 2004년에 성목면적이 감소세로 전환되었으며 재배면적도 감소하는 추세임.
- 재배면적은 2015년까지 20% 정도 완만하게 감소할 전망
- 생산량도 13% 감소한 39만톤 전망

○ 감귤은 최근의 폐원지원으로 인해 재배면적이 2000년에 비해 20% 감소하였음. 향후 재배면적과 생산량은 다소 감소하는 추세로 진행될 것으로 예상됨.

○ 단감의 재배면적과 생산량은 2015년까지 12% 정도로 완만히 감소할 것으로 전망됨.

○ 포도의 노지재배면적은 완만히 감소하나 고품질 포도 생산을 위한 무가온하우스 재배면적은 완만히 증가할 것으로 보임.
- 재배면적과 생산량이 2015년까지 18% 내외로 완만히 감소할 전망
- 포도 수입량은 한·칠레 FTA에 의한 관세감축 영향으로 매년 점진적인 증가 예상

○ 복숭아는 생산량이 증가해도 가격은 계속 상승하는 추세임. 당분간 복숭아 재배면적은 과원폐원지원사업 영향으로 인해 소비자 선호도가 낮은 천도계나 장마철 강우 영향으로 품질이 낮을 가능성이 많은 조생종을 중심으로 다소 감소할 전망임.
- 재배면적은 2015년까지 4% 정도 감소할 것으로 전망되며, 생산량은 현재 수준을 유지할 전망임.

□ 현재 적용되고 있는 식물방역법상 수입금지 조치가 지속될 경우 국내 과수산업과 수급은 비교적 안정적일 것으로 예상됨. 하지만, 수입금지조치가 해제되어 미국, 중국 등으로부터 과일이 수입될 경우 국내 과수산업에 미칠 파급영향은 클 것으로 예상됨.

○ 과일 수입 증가에 의한 공급량 증대로 국내 과일가격 하락, 생산액 및 소득 하락, 생산성이 떨어지는 과원 방치 및 폐원과원 증대, 농가경제 및 지역경제 침체 등 파급영향이 연쇄적으로 나타날 가능성이 높음.

- 과일 수급 불안정을 가져올 수 있는 또 다른 측면은 쌀과 채소류 수입 개방 확대에 따라 생산 작목이 과수 품목으로 전환될 가능성 상존

5.4.3. 투융자 정책 방향

□ 향후 과수산업에 대한 투융자는 주로 FTA 기금지원사업 계획에 의해 지원될 전망임. 과수산업의 투융자 정책의 목적은 시장개방이 확대되어도 국내 과수산업이 안정적으로 유지될 수 있도록 경쟁력을 강화시키는 것임.

○ 정책 기본 방향

- 적정 영농규모의 기술력을 갖춘 농업인이 고품질 과실 생산을 주도
- 품목별 생산자조직이 산지유통 및 수급조절의 핵심주체로 활동
- 개방으로 인해 직접적으로 피해를 받는 농가에 대해서 경영안정 지원

○ 사업 추진 방식은 지방자치단체, 지역 산·학·관·연 클러스터의 적극적 추진으로 자율적 추진력을 강화하는데 중점을 두고 있음.

□ 현재 지원되고 투융자사업의 목적과 기본방향은 그대로 유지하는 것이 바람직해 보임. 단, 투융자사업의 효과성을 높이기 위해서는 몇 가지 원칙을 세우고 지원방식을 개선해 나가야 할 것임.

○ 첫째, 선택과 집중의 원칙에 의해 지원해나가야 함.

- 향후 시장개방이 확대될 경우 소규모 및 개별단위 생산과 유통체계로는 경쟁력을 갖기가 어려움.
- 과실 품질 개선과 생산·유통 조직화에 자발적으로 참여하는 생산자(단체)와 지자체 중심으로 지원함으로써 사업의 효율성과 자생력을 높여야 함.

○ 둘째, 투융자사업의 내실화를 기해야 함.

- 투융자사업이 계획대로 진행된다면 생산기반과 유통시설 등(하드웨어)이 외형적으로는 개선될 것임. 하지만, 구축된 하드웨어의 운영효율성을 높일 수 있어야 투융자 사업의 목적이 달성될 것으로 기대
- 규모화된 조직 중심으로 고품질과실 물량확보, 품질 관리, 마케팅 등

소프트웨어 측면의 개발 및 지원 필요

○ 셋째, 정부, 지자체, 생산자, 연구자 등 산업 주체별 역할 정립과 적극적인 참여가 요구됨.

- 정부 및 지자체는 사업지원 자금이 효율적이고 투명하게 활용될 수 있도록 지원·관리
- 생산자(단체)는 단기적인 이해관계보다 중장기적인 산업 안정화 기반 구축 차원에서 생산과 유통 개선사업에 적극 참여

□ 과수산업 투융자사업 지원 방향은 크게 생산 측면, 유통 측면, 경영·소득 안정 측면, 소비자지향적인 제도측면으로 구분하여 제시할 수 있음.

○ 첫째, 생산 측면에서 현재 지원되고 있는 품질 및 가격경쟁력 제고 정책들은 지속적으로 추진되어야 함. 다만, 두 가지 사항을 고려해야 함.

① 경쟁력제고를 위한 생산시설 현대화, 생산단지 기반정비, 과원영농규모화 사업을 지원할 때 재배면적이 증대될 수 있는 가능성이 있는 정책내용들은 사전적으로 검토·차단 필요

② 국내 생산 여건이 품질 수준을 높일 수 있는 기술력은 있는 편이나 영세규모로 인하여 가격경쟁력을 높이는 데에는 한계가 있기 때문에 품질경쟁력 향상에 중점을 두고 생산비를 절감할 수 있는 방안들은 보완적으로 추진

○ 당도, 맛, 안전성이 높은 과실을 생산하기 위해서는 우선 과원 지력 향상, 묘목 및 품종, 과원 구조 등 생산기반이 정비되어야 함.

- 과원 지력향상 : 퇴비투입, 초생재배를 위한 지원과 교육 필요
- 묘목 및 품종 : 당도가 높은 품종, 깍지않는 과실, 껍질째먹는 포도, 씨없는 포도, 기능성 과실 등 소비자 선호를 반영할 수 있는 품종 개발 및 보급
- 묘목 생산과 보급 : 잠복병해충으로 인해 생산성이나 당도를 감소시킬 가능성을 줄이기 위해 우량묘목 생산·검증·공급 시스템으로 개선
- 안전성이 높은 과실의 생산과 유통 활성화 : 친환경재배단지를 육성하

여 초생재배, 농약살포 억제 등의 생산관리 지침에 따라 생산하고, 소비 시장에서 고급과실로 인정받을 수 있는 인증 및 판매 시스템 구축

○ 가격경쟁력을 높이기 위해서는 노동력이 부족하고 고령화되는 추세이기 때문에 기계화 도입과 생력화할 수 있는 과원구조로 개선되어야 함.

- 생력 재배형 품종 및 대목 개발과 보급, 수형 관리 : 사과의 왜성밀식재배, 배와 복숭아의 Y자 수형, 감귤의 생력화형 재식거리 및 정지법 보급, 단감의 저수고 과원 갱신 요구
- 과원구조 개선 : 작업의 효율성, 일조량 확보, 배수량 조절을 위해서 키 낮은 과원 조성, 적정거리 식재, 수분수 확보, 밀식과원의 간벌 및 전정, 지주시설, 비가림시설, 방풍 및 관배수시설 등 지원
- 고품질 과실 생산 기술이나 과원구조의 성공모델 보급 : 시범포·시범과원, 매뉴얼 보급, 기술 지도
- 기상재해 대응 : 시설설치 및 조기기상경보시스템 구축

○ 둘째, 유통경쟁력 제고 지원사업은 출하 물량이 일정 수준 이상 규모화되고 수급조절이 가능할 정도가 되어야 효과를 거둘 것임. 이를 위해서는 산지유통센터를 경유하여 출하할 수 있도록 품목별, 지역별 단위로 생산자(단체)가 조직화되어야 함.

- 품목별 조직을 중심으로 출하물량 규모화 : 저장, 선별, 포장 등 수확후 관리업무와 판매처 개척, 적시·적량 공급, 브랜드화 등 판매 업무를 효율적·전문적 수행 가능
- 규모화·전문화된 생산자조직을 중심으로 과실계약출하, 유통명령·유통협약 등으로 수급조절사업 추진, 자조금 조성을 통한 과일 소비촉진 홍보 및 판촉활동의 효율적 수행 필요
- 산지유통센터를 통한 조직적 출하체계는 가공사업과 수출 확대 방안과 연계
- 성공적인 조직화와 지속성을 위해서는 적극적인 지도자와 마케팅 전담 인력의 육성 및 지원 필요
- 도소매 유통 측면에서는 산지에서의 유통개선 사항이 반영될 수 있도

록 물류혁신과 효율화, 최저단위 경매제도, 고품질 과실의 취급을 확대할 수 있는 제도 개선 필요

○ 셋째, 과수농가의 경영과 소득 안정화 정책은 폐원지원, 소득보전, 재해보험, 선도농 육성 등으로 구분됨.

- 폐원지원과 소득보전지원 : 국내 수급의 원활한 조정을 위하여 품목별, 단계별 지원 필요
- 외국산 과실이 수입될 경우 특히 사과, 배, 감귤의 피해가 클 것으로 예상되므로 이들 품목의 신규식재에 대한 경영 위험성을 적극적으로 홍보
- 과일 수입 우선 품목별로 폐원보상과 소득보전을 위한 방안 마련이 요구됨. 폐업·폐원 지원시에는 품목 전환으로 인한 여타 과일 과잉 생산 가능성과 보상심리를 기대한 사전 식재 가능성을 미리 차단해야 함. 포도나 복숭아는 중장기적으로 재배면적이 늘어날 것으로 예상되므로 생산량 감소보다는 품질개선을 위한 폐원 및 과원 갱신 차원의 지원이 요구
- 과수재해보험제도는 농가들이 활발하게 참여할 수 있도록 재해범위 확대, 보험금의 일부 지원, 공정한 피해산정 시스템으로의 개선, 농가 홍보
- 과실계약출하제도에서는 계약 대상 과종 및 취급량을 확대하여 자율적인 출하조절과 농가소득 안정화 유도

○ 넷째, 소비자 지향적인 제도 정비는 과일 품질과 상품 정보를 알고자 하는 소비자 욕구를 충족시키기 위해 필요함.

- 표시제도 개선 : 당도 등 품질 속성과 원산지 제공
- 표준화 및 등급화 기준 개선 : 품질 속성별 소비자 가치를 적절히 반영
- 브랜드화 개선 : 소비자들이 쉽게 인식하고 오래 기억할 수 있는 방법
- 안전관리 체계 개선 : 최근 빈번하게 발생하는 불량 및 위해식품 문제와 기준치를 초과하는 잔류농약 가능성 등을 관리
- 이력추적관리제(traceability) 도입 및 정착 : 과일 생산과 유통경로에 대한 정보를 손쉽게 파악

제 5 장

외국의 농업예산제도와 시사점

1. 문제 제기

□ 최근 정부는 119조 농업·농촌 투융자 계획을 전면 재조정한다고 발표함. 이는 당초 119조 농업·농촌 투융자계획이 발표될 당시 한·미 FTA나 외국 쌀의 국내시판 등과 같이 농업에 큰 영향을 줄 사안들이 크게 고려되지 않았기 때문임. 그동안 정부는 UR 타결 이후 몇 차례 걸쳐 대규모의 농업·농촌투융자계획을 발표한 바 있는데, 42조 농업구조개선 투융자계획, 15조 농어촌특별세 투융자계획, 45조 농업·농촌투융자계획 등은 우리나라의 대표적인 대규모 농업·농촌투융자계획들임.

□ 대규모 농업·농촌투융자계획을 발표할 때나 농림투융자성과를 평가할 때 항상 논란이 되는 것은 농업이 국민경제에 기여하는 정도나 농촌이 국토공간에서 차지하는 위치로 볼 때 과연 현재 농업예산규모가 적정한가 하는 것임. 대체로 비농업계는 농업에 지나치게 많은 예산이 배분되고 있다는 의구심을 갖고 있고, 농업계는 농업·농촌의 어려운 실정에 비하면 결코 많은 예산이 배분되는 것이 아니라는 인식을 갖고 있음.

○ 농업계나 비농업계나 자신들의 입장을 정당화하기 위한 근거로 자주

사용하는 것의 하나가 바로 선진국들의 농업예산임. 농업계는 선진국들도 농정개혁을 효과적으로 추진하기 위하여 농업에 재정지원을 아끼지 않았다는 입장이며, 비농업계는 선진국 농업이 갈수록 국민경제에 대한 기여가 낮아졌기 때문에 농업예산 의 비중을 줄여 왔다는 입장임.

○ 이와 같이 상반된 입장에서 객관적 기준이란 선진국들이 실제로 농업에 지출한 농업예산임. 그러므로 농업선진국들이 경제발전단계에 따라 농업예산규모를 어떻게 변화시켜왔는지를 정확히 파악하는 것은 상반된 입장에 객관적 근거를 제시한다는 의의를 지님.

□ 해외 농업예산을 파악해야 하는 또 다른 의의는 선진국의 농업예산변화 추세를 정확히 파악하게 되면 선진국의 농정개혁과정을 보다 정확히 이해할 수 있다는데 있음. 모든 나라에 있어 정부의 각종 정책은 예산으로 구체화됨. 결국 어떤 분야에 얼마의 농업예산을 사용하고 있는지를 알면 각 나라들이 농정비전과 농업발전전략을 어떻게 달성하는지를 알 수 있음. 따라서 농업 선진국들의 농업예산과 운영체계를 아는 것은 이들 국가들의 농업발전전략과 비전을 보다 정확히 알 수 있고, 또한 선진국들이 겪고 있는 농정전환과정 등은 우리나라의 농정비전과 발전전략 수립에 있어 좋은 참고자료가 됨.

□ 주요 선진국들의 농업예산변화와 예산제도를 파악하는 것이 나름대로 많은 의의를 지니고 있으나 실제로 여러 선진국들의 농림예산을 조사하고 비교 분석하는 것은 쉽지는 않음. 우선 여러 선진국들의 농업예산을 비교할 국제적인 공통 기준에 따르는 통계자료가 있어야 하는데 이런 통계자료가 거의 없으며, 나라마다 예산운영체계가 달라 예산상의 숫자를 단순 비교하는 것은 잘못된 해석을 가져올 소지가 다분함.

○ 물론 국제적인 공통 기준으로 산출되는 통계자료로 IMF의 Government Finance Statistics Yearbook(GFSY) 자료가 있지만, 나라마다 지방정부나

공기업의 지출예산 등의 포함 여부가 다르고 또한 기금을 많이 사용하는 나라가 있는가 하면 기금을 거의 사용하지 않는 나라가 있는 등 예산제도운영에 많은 차이를 갖고 있어 공통된 기준으로 산출되는 자료라고 해도 이를 단순 비교하는 것은 무리가 따르게 됨. 따라서 외국 예산과 비교하여 특정 분야에 대한 예산배분이 적정한지를 판단하는 것은 신중을 기해야 함.

○ 오히려 이들 선진국들의 농업예산 운영방식을 참고로 우리나라 농림예산이 어떻게 운영되어야 하는지를 참고하는 것이 바람직함. 즉 이들 선진국들이 농정목표를 달성하기 위하여 농업예산을 얼마나 배정하고 농업예산지출의 우선순위를 어떻게 설정하며, 관련 농업예산제도를 어떻게 운영하는지를 파악하는 것이 중요할 수 있음. 그리하여 우리나라 농업예산은 규모나 제도운영에 있어 이들 농업 선진국들과 어떻게 다른지 그리고 어떤 점들을 배워야 하는지를 아는 것이 필요함. 이외에도 이들 선진국들의 농업발전단계에서 농림예산규모를 어떻게 바꾸어 왔는지 살펴보는 것도 그 나름대로 의의를 갖고 있음.

□ 이번 연구에서 모든 선진국들을 모두 논하기가 어려우므로 대표적인 선진국으로 일본과 미국 및 EU를 선택함. 일본은 농업정책이나 농업예산운영 방식이 우리나라와 유사하고, 또 미국과 EU는 WTO 체제하에서 세계의 농정개혁을 주도하는 나라이므로 이들 선진국들의 농업예산제도나 운영은 우리나라 농업예산운영에 많은 시사점을 줄 것으로 생각됨.

□ 이번 연구에서는 먼저 주요 선진국들의 농업예산의 변화와 제도운영을 파악할 필요가 있는지 그 의의를 살펴본 다음, 다음으로 주요 선진국으로 선택한 일본, 미국, EU의 농업예산의 변화와 제도운영을 살펴보며, 마지막으로 이들 선진국들의 농업예산의 변화나 제도운영이 우리나라 농업예산운영에 주는 시사점들을 서술함.

2. 일본의 농업예산

2.1. 농업예산체계

□ 일본의 농업예산은 크게 중앙정부 농업예산, 지방정부 농업예산 그리고 재정투융자계획에 의한 농업예산으로 구분할 수 있음. 일본 중앙정부 예산은 일반회계 예산과 특별회계 예산으로 구성됨.

○ 일반회계는 일반 세입・세출을 경리하는 회계로 일반회계 세출에서 외교, 치안유지, 교육, 보건 복지, 산업 발전 등과 같이 국가가 기본적으로 담당할 역할에 필요 경비를 부담함.

○ 특별회계는 국가가 특별한 사업을 시행할 경우와 특정자금을 보유하여 운용하는 경우 및 기타 특정 세입으로 특정 세출을 충당할 경우에 한하여 설치 운영됨.

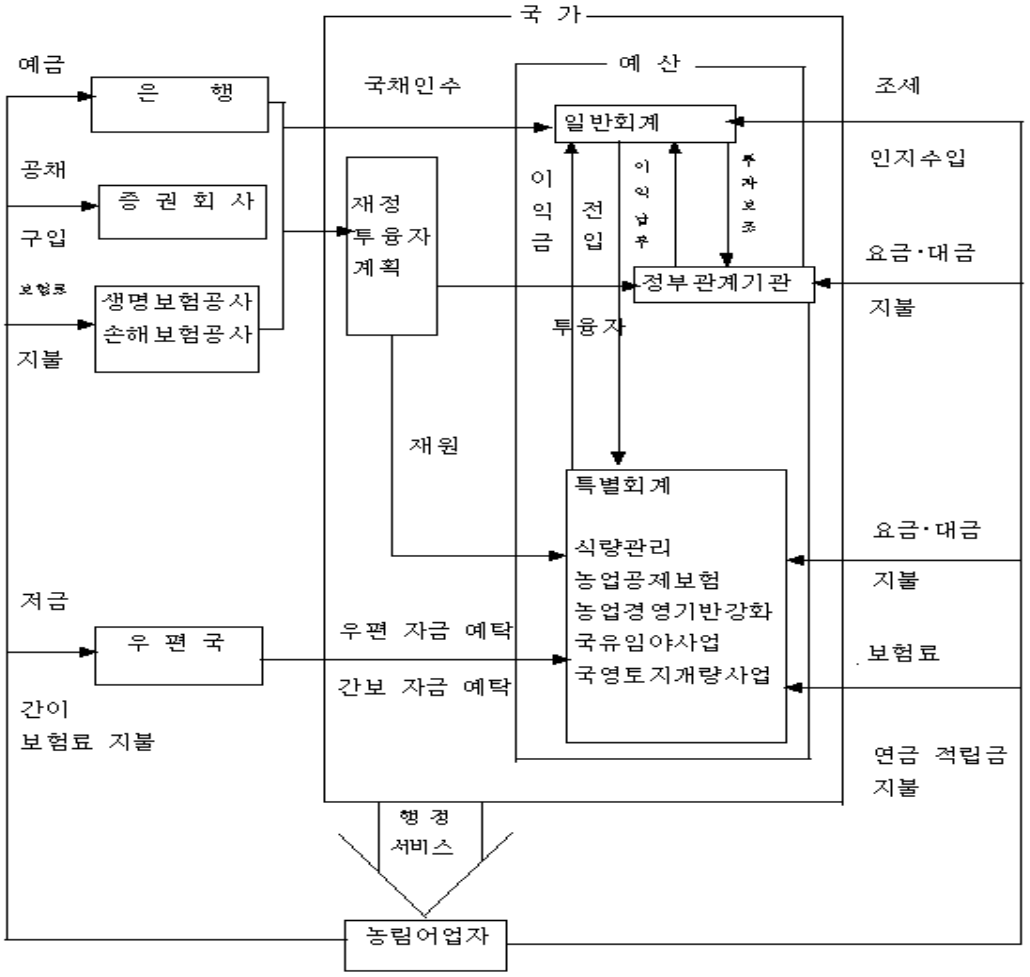
- 농업부문에 속하는 특별회계로는 식량관리특별회계(식관회계), 농업공제보험 특별회계, 산림보험특별회계, 농업경영기반강화조치 특별회계, 국유임야사업 특별회계, 국영토지개량사업 특별회계(특정토지개량공사 특별회계) 등 6개가 있음. 이 중에서 식관회계는 예산규모가 크고 농업예산에 큰 영향을 미치는 특별회계임.

□ 일본의 지방정부 농업예산은 일반회계, 특별회계, 공사 및 제 3섹터 부문으로 구분됨. 일본 중앙정부의 보조금은 지방공공단체에 교부되어 지방공공단체에 의해 사업비로 지출되거나 지방공공단체가 사업체를 보조하는 형태로 사용됨. 일반적으로 농업보조금은 농림성→농정국→도도부현→시정촌→농가 및 농업단체 등 행정체계를 통하여 교부됨.

□ 일본 농업예산이 지니는 또 하나의 특징은 예산과는 별도로 재정투융자제도[7]가 운영된다는 점임. 재정투융자는 예산과 상호 보완하면서 운용하는 것으로 예산과 다른 특징은 재원이 대상사업에서 발생하는 수익과 이

자수입 및 상환자금으로 이루어진다는 것임. 일본의 재정투융자 재원은 산업투자 특별회계로부터의 전입금, 자금운용부자금, 간이생명보험자금, 정부보증채, 정부보증차입금 등으로 이루어짐.

그림 5-1. 일본의 농업재정 구조



자료: 한국농촌경제연구원, 농림투융자성과분석 및 향후 투융자방향에 관한 연구, 2003. p 212 재인용

[7] 일반적으로 재정투융자란 국가에 의한 투자와 융자를 의미하는 것이지만, 일본의 재정투융자는 재정투융자 계획에 기초하여 행해지는 것을 의미함. 1953년도에 발족한 일본의 재정투융자제도는 제 3의 예산으로 불려짐.

○ 일본은 1980년대에 들어와 한편으로는 재정부담 완화 차원에서 농업예산을 삭감해야 했으며, 또 다른 한편으로는 농산물 시장개방에 대응하는 대책을 마련하고 농가소득을 보전해야 했음. 이와 같은 두 가지 정책목표를 달성하기 위하여 일본 정부가 고안한 것은 재정투융자를 적극 활용하는 것이었음. 즉, 일본 정부는 1980년대 중반 이후에 재정부담을 축소시키는 한편, 농업투자에 필요한 사업비를 확보하기 위하여 재정투융자계획을 적극 활용하기 시작하였음.

2.2. 농업예산의 변화

□ 일본 농업예산은 1970년 이후 2005년까지 크게 4 기간으로 구분할 수 있음(<표 5-1> 참조). 제 1기는 1970년부터 1980년까지로 농림예산이 크게 증가한 시기이며, 제 2기는 1981년부터 1990년까지로 농림예산이 감소한 시기이음. 제 3기는 1991년부터 2000년까지로 전반적인 증가 추세를 보이는 시기이며, 제 4기는 2001년부터 2005년까지로 농림예산이 다시 점진적으로 감소하는 시기임.

○ 기간별로 농업예산의 증가와 감소가 반복되어 나타나는 것은 농업예산이 국제농업정세나 농정여건 등에 크게 영향을 받기 때문임. 따라서 일본 농업예산의 변화를 농정여건과 연계하여 다음과 같이 정리할 수 있음.

- 제 1기는 일본의 고도성장기에 나타났던 도·농간의 소득격차를 줄이기 위하여 고미가 정책을 시행하였고, 그 결과 식량관리비가 증가하면서 농업예산규모가 크게 늘어난 시기였음.
- 제 2기부터 농업예산이 감소하기 시작하였는데 이 시기는 경제개혁이 시작되면서 농업예산에 마이너스 실링 한도가 부과되는 등 농업예산을 삭감하려는 압력이 높아지기 시작한 시기였음.
- 제 3기는 UR 타결과 함께 농산물 시장개방 확대에 대응한 시기임. 이 시기에 일본정부는 농산물 시장개방에 대응하여 6조엔에 달하는 농업

진흥 특별대책을 마련하였고 그 결과 농업예산이 전반적으로 증가 추세를 보인 시기였음.

- 제 4기는 재정의 효율성 제고 차원에서 농업예산의 비중이 점차 낮아지고, 농업예산 관련제도를 개선시켜 농업예산운영의 효율성을 높이고자 한 시기였음.

○ 국가예산에서 차지하는 농업예산의 비중을 보면 1970년에 최고치인 10.8%가 도달한 후 지속적으로 감소하는 추세를 보였음. 다만 1999년과 2000년의 2년간은 농업예산 비중이 다시 증가한 기간이었음. 그리하여 2004년에 국가 전체 예산에서 농업예산이 3.7%를 차지하였음.

○ 국민총생산(GDP)에서 차지하는 농업 GDP의 비중은 1970년의 4.2%에서 계속 하락하여 2002년에 1.1% 수준까지 떨어졌음. 이처럼 국민경제에 기여하는 농업의 비중이 낮아지는 만큼 농업예산의 비중도 함께 낮아졌음. 다만 국민총생산(GDP)에서의 농업GDP 비중 대비 국가전체예산에서의 농업예산 비중을 보면 1990년에 2.0으로 가장 낮았고 2004년에는 3.5까지 올랐음. 이 숫자는 농업이 국민경제에 기여하는 정도보다 농업예산이 2배에서 3.5배만큼 많이 지출되었다는 것을 의미함. <표 5-2>는 일본 농업의 국민경제에 대한 기여도가 감소하면서 전반적으로 농업예산 비중이 감소하는 추세를 보여 주고 있음(<그림 5-2>를 참조).

○ 한편, 농업이 재정에 얼마나 의존하고 있는지를 나타내는 농업예산대비 농업GDP(농업예산/농업GDP)를 살펴보면, 1970년에 28.3%인 것이 2002년에 61.0%로 증가하였음. 이 추세는 국가전체 예산에서 농업예산이 차지하는 비중은 줄어들지만, 농업이 재정에 의존하는 정도는 높아간다는 것을 의미하는 것임. 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 농업이 농업예산에 의존하는 비율은 아래 식 (1)과 같이 표현할 수 있음.

(1) $$\frac{G_a}{Y_a} = (\frac{G_a}{G}) \cdot (\frac{G}{Y}) \cdot (\frac{Y}{Y_a})$$

표 5-1. 일본 농림예산의 시기별 추세와 특징

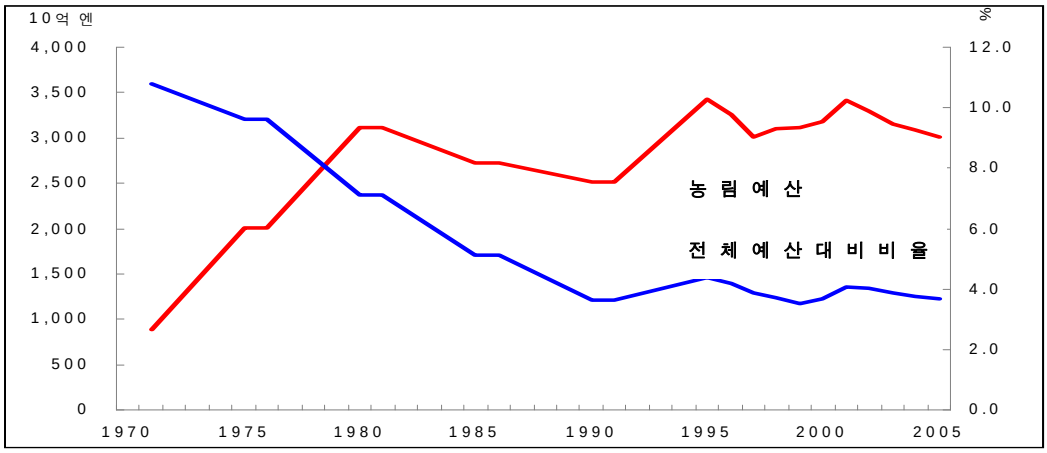
시기별 구분	연평균 증가율 (%)	추세	비고
1970~1980(Ⅰ)	11.4	대폭 증가	도농간의 소득격차 해소를 위해 미가 인상, 과잉미 처리, 쌀 생산조정 등 쌀 관련예산 증가로 인한 농업예산 증가
1981~1990(Ⅱ)	-2.1	대폭 하락	가격지지로 인한 재정부담 해소를 위한 농업예산 감축
1991~2000(Ⅲ)	3.1	점진적 증가 (증가와 감소 반복)	시장개방(UR 타결)에 대응한 농업구조 개선 강화
2001~2005(Ⅳ)	-3.4	점진적 하락	재정개혁 차원에서 농업예산의 효율적 운용이 강조
1970~2005	3.5	전반적 증가	-
1981~2005	-0.2	약간 하락	-
1991~2005	1.1	약간 증가	-

표 5-2. 일본의 농업예산과 농업 GDP 변화 추이

	단위	1970	1980	1990	2000	2002	2004
국가예산(A)	10억엔	8,213	43,681	69,651	84,987	81,230	82,111
농업예산(B)	10억엔	885	3,108	2,519	3,428	3,191	3,052
B/A	%	10.8	7.1	3.6	4.0	3.9	3.7
GDP(C)	10억엔	75,299	246,266	449,997	513,170	497,203	-
농업GDP(D)	10억엔	3,131	6,007	7,701	5,522	5,230	-
D/C	%	4.2	2.4	1.7	1.1	1.1	-
(B/A)/(D/C)		2.6	3.0	2.1	3.5	3.5	-
A/C	%	10.9	17.7	15.5	16.6	16.3	-
B/D	%	28.3	51.7	32.7	62.1	61.0	-

- 위 식 (1)은 <표 5-2>에 나타난 용어로 표현하면 $\frac{B}{D} = (\frac{B}{A}) \cdot (\frac{A}{C}) \cdot (\frac{C}{D})$임. 즉 위 식 (1)이 나타내는 것은 농업의 농업예산(재정)의존도는 정부예산에서 차지하는 농업예산의 비중에 국민경제에서 차지하는 국가예산의 비중을 곱한 후에 이를 다시 국민경제에서 차지하는 농업 비중의 역수를 곱한 것과 같다는 것임.

그림 5-2. 일본의 농업예산규모와 국가예산 대비 비중의 변화



- 갈수록 농업부문의 재정의존도가 높아진다는 것은 갈수록 국민경제에서 농업의 비중이 줄어들고, 또한 경제가 발전할수록 국민경제에서 정부재정의 비중이 높아지기 때문으로 해석할 수 있음. 국민경제에서의 농업 비중이나 국민경제에서의 재정 비중 등은 정책적으로 조정하기가 어려움. 따라서 정부는 농업예산규모를 조정하여 농업의 재정의존도를 조정할 수 있음.

2.3. 농정 전환과 농업예산의 변화

□ 2000년 이전에 농업예산은 크게 생산대책, 농업구조개선대책, 가격유통기능 및 소득대책, 농업인 복지 증진, 농업단체 지원, 통계조사·정비, 기타 등으로 분류되었음. 2000년에 들어와 일본 농업예산을 구성하는 항목 체계가 크게 바뀜. 2000년부터 농업예산은 공공사업비, 일반사업비, 주요 식량관계비 등으로 분류되었음.

○ <표 5-3>에 의하면 1980년대 초반까지 농산물 가격지지와 소득지원 대책의 비중이 높았으나, 1980년대 후반부터 가격·유통대책이 축소되고 기반정비대책의 비중이 높아지기 시작함. 1970년에는 농업예산 중 가

격・유통대책의 비중이 47.1%로 가장 높았음. 당시 기반정비대책의 비중은 20.5%, 구조개선대책의 비중은 5.3%에 지나지 않았음. 그러나 1998년에 가격・유통대책의 비중이 13.3%로 크게 줄었고, 기반정비대책의 비중은 49.6%, 구조개선대책의 비중은 9.4%로 늘었음. 1980년대 이후에 공공투자에 해당하는 기반정비 사업비가 지속적으로 상승해 왔음을 알 수 있음. <표 5-4>에 따르면, 2000년 이후부터 농림예산의 절대금액이 점차 줄어들고 있으며, 공공사업비의 비중이 2000년에 51.4%였으나, 2005년에는 44.2%로 줄어들었음.

표 5-3. 농업예산의 비목별 구성의 변화(1998년 이전)

	1970	1980	1990	1997	1998
일반회계 예산액	8,213,085	43,681,367	69,651,178	78,533,160	87,991,485
농업예산액	885,059	3,108,025	2,518,812	2,922,604	3,277,146
그중 생산대책	195,035	930,696	628,003	631,842	604,088
기반정비	181,291	862,059	993,356	1,345,125	1,625,302
구조개선	47,202	271,238	287,676	298,513	306,614
가격유통	416,899	850,684	364,177	353,798	435,957
기타	44,632	193,348	245,600	293,326	305,185
농업예산액(비중)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
그중 생산대책	22.0	29.9	24.9	21.6	18.4
기반정비	20.5	27.7	39.4	46.0	49.6
구조개선	5.3	8.7	11.4	10.2	9.4
가격유통	47.1	27.4	14.5	12.1	13.3
기타	5.0	6.2	9.8	10.0	9.3

자료: 한국농촌경제연구원, 외국의 농림투융자제도에 관한 연구, 2000. p 21 재인용

표 5-4. 일본 농업예산의 주요 사업별 내역(2000년 이후)

항목	2000	2001	2002	2003	2004	2005
농림수산예산총액	34,281	34,003	31,905	31,114	30,522	29,672
(1)공공사업비	17,648	17,400	15,056	14,378	13,712	13,124
- 농업・농촌정비	10,926	10,766	9,242	8,789	8,345	7,956
- 기타	6,722	6,334	5,814	5,589	5,367	5,168
(2) 일반사업비	14,394	9,651	15,587	9,860	9,984	9,793
(3) 주요 식량관계비	2,239	6,952	-	6,875	6,825	6,755

자료: 농림수산성, 식료・농업・농촌백서: 참고통계표, 2005

○ 최근 일본 농업예산 운영에서 계획하고 있는 사항은 다음과 같음.

- 첫째, 현재 6개로 되어 있는 특별회계를 통폐합하거나 기능을 조정하는 것임. 예를 들면, 2007년에 식관특별회계와 농업경영기반강화특별회계를 통합하는 등 유사 기능을 갖는 특별회계를 통합하거나 기능을 조정할 예정임.
- 둘째, 핵심적인 농정과제로 농업환경규범의 실천, 지역생산・ 지역소비의 추진, 자급사료생산이용의 추진, 여성농업경영자의 지역사회 참여 촉진 등을 선정하고 이들 정책에 예산을 집중적으로 투입하는 것임.
- 셋째, 농정에서 정책평가기능을 강화하는 것임. 정책평가는 기획(plan) → 시행(do) → 점검평가(check) → 개선(action) 등의 과정을 거치는 것으로 이런 과정을 거치면서 각종 농업정책사업이 개선되도록 한다는 것임.
- 넷째, 농업예산의 우선순위가 높은 분야를 4개 분야로 정하고 이들 분야에 재원을 집중 배분하기로 하였음. 4개 분야란 인간능력의 향상, 매력 있는 도시와 농촌, 공평하고 안심할 수 있는 노령화사회, 순환경사회의 구축과 지구환경문제대응 등임.
- 다섯째, 농정성과를 높이기 위하여 여러 방안들을 강구하기로 하였음. 예를 들면, 지자체간 연계를 강화하고 공공사업들을 비공공사업으로 전환하여 농정성과를 제고시키는 것 등임. 이와 같은 5가지의 농업예산 운영지침은 주로 농업투융자와 관련된 제도개선을 통하여 농업투융자의 효율성을 제고시키기 위한 것들임. 이와 같은 조치들을 볼 때 일본은 과거 그 어느 때 보다 농업재정운용의 효율성을 강조하고 있는 것으로 보아야 함.

3. 미국의 농업예산

3.1. 농업예산 체계

□ 미국 농업예산에는 연방정부 농무부예산과 지방정부(주와 시정부 등) 농

업예산이 있음. 연방정부 농업예산에는 두 가지 성격의 농업예산이 있음. 연방정부 세출예산으로서 농무부 예산이 있고 농무부 예산 내에 다시 농업분야에만 한정되는 농업예산이 있음.

○ 농무부 예산에는 농산물 가격 및 소득지지뿐만 아니라 농촌개발, 작물보험, 자연자원보전, 경제연구 및 조사, 식품 및 소비자 보호, 유통 식품안전검사, 해외정책 등이 포함됨. 즉 농무부 예산은 도시 저소득층을 위한 food stamp나 주택 보조와 같은 복지성 예산도 포함되는 포괄적 농업예산이음. 대체로 농무부예산에서 순수 농업예산이 차지하는 비중은 30%～40%에 달함.

□ 주 정부는 연방정부의 교부금을 받아 집행하는 예산이 있고, 별도의 세원에 과세하여 독자적으로 예산을 세워 집행하는 예산이 있음. 연방정부는 부처별로 주 정부 교부금을 지급하는데, 농무부 예산 중에서 농업연구 및 지도사업, 식품보조사업, 임업연구사업 등의 예산이 지방교부예산임.

○ 연방정부는 재정조정제도에 의하여 주정부와 지방정부를 지원하는데 연방정부가 지원하는 교부금에서 농업분야가 차지하는 비중은 미미한 편임[8].

- 연방정부의 지방교부금 중에서 농업지원금이 적은 이유는 연방정부가 농업예산의 대부분을 직접 관장하고 있으며, 공공부문이 추진하는 농업투자비중이 낮기 때문임. 또한 주 정부예산에서 농업예산이 차지하는 비중도 낮은 수준이며 주로 식품의 검역, 표시, 등급 등 식품의 안전성 확보에 사용되고 있음[9].

[8] 1990년에 연방정부 지원교부금에서 농업 비중은 0.9%에 지나지 않았음.
[9] 1986년도 회계연도에 캘리포니아 주 정부예산에서 농업예산은 0.46%에 지나지 않았음.

3.2. 농업예산의 변화[10]

□ 미국 연방정부의 세출예산과 농무부 예산을 비교하면, 2004년 미국 연방정부의 세출예산은 1970년에 비하여 약 11.7배나 증가하였음(<표 5-5> 참조). 즉 1970년에 1,956억불이었던 연방정부 세출예산이 2004년에 2조 2,930억불로 증가하였음. 이에 비하여 농무부 예산은 동 기간에 약 8.5배 증가하였음. 즉 1970년에 84억불이었던 농무부 예산이 2004년에 718억불로 증가하였음. 이처럼 미국의 경우 연방정부 전체 예산증가율보다 농무부 예산증가율이 낮았음.

○ 연방정부 전체 예산에서 농무부 예산이 차지하는 비중은 1985년에 5.9%로 가장 높았으며 이후 계속 감소하는 추세를 보여 1995년에는 1.8%까지 떨어졌으며, 1999년 이전까지 감소하던 추세가 1999년과 2000년에는 증가세로 돌아서는 등 불규칙한 변화를 보였음.

- 연도에 따라 농무부 예산의 추세가 바뀌는 것은 예산이 경기조절기능을 하고 있다는 것을 보여주는 것임. 농업이 호황일 때면 농업예산을 줄이고 농업이 불황일 때에는 농업예산을 늘이는 것임.
- 미국의 농무부 예산의 변화 추이를 살펴볼 때 미국은 농업경제상황이나 농정여건에 따라 농업예산을 탄력적으로 운영하고 있음을 알 수 있음.

○ 2004년과 2005년을 비교해 보면 2005년에 농무부 예산이 증가하였는데 이는 주로 가격보전직불, 가격지지, 융자부족불 등의 예산이 증가하였기 때문임.

- 주요 농산물가격이 급격히 하락하여 농가소득이 감소하였으며 이를 보전시켜 주기 위하여 미국 정부는 농업예산을 증가시켰음. 2005년도 예산서를 보면, 2004년에는 농산물가격이 상승하여 융자부족불 예산

[10] 다른 나라들도 농업예산지출이 비단 농산물 가격지지나 소득보전에만 한정하는 것이 아니므로 미국 농업예산의 변화 추이를 파악하고자 할 때 보다 포괄적인 농업예산인 농무부 예산을 적용함.

이 5억불 이하였지만, 점차 과잉생산이 발생하여 농산물가격이 하락하였고 이에 따라 2005년과 2006년에는 융자부족불 예산으로 40억불 이상이 소요될 예정임.

- 미국 정부는 누적되고 있는 적자예산에 대응하고자 2006년 농업예산에서 589백만 달러를 삭감할 예정이며, 2006년부터 2015년까지 5,700백만 달러를 감축할 예정임. 이와 같은 삭감예산에는 낙농가격지지의 최소화, 작목별 직불금액의 5% 삭감, 가격지지 지불상한선의 하향 조정 등이 포함됨.

○ 한편, 미국 농업이 미국 경제에 기여하는 정도가 갈수록 낮아지고 있음. 1970년에 전체 GDP에서 농업 GDP가 차지하는 비중이 2.6% 이었지만, 2002년에는 0.9%까지 떨어졌음. 이처럼 농업이 국민경제에 기여하는 비중이 갈수록 낮아지고 있지만 농업예산의 비중은 같은 비율로 떨어지지 않았음. 이와 같은 경향을 보이는 이유는 농무부 예산에 사회복지성 예산이 포함되어 있기 때문이기도 하지만 변화하는 외부 경제여건에 대응하여 농업예산이 어느 정도 경기조절기능을 담당하기 때문임.

표 5-5. 미국의 농업예산[1]과 농업 GDP 비중 추이

	단위	1970	1980	1990	2000	2002	2004	2005
국가예산(A)	10억$	195.6	590.9	1253.2	1789.2	2011.2	2293.0	2472.2
농업예산(B)	10억$	8.4	34.8	46.0	75.5	68.7	71.8	85.3
B/A	%	4.3	5.9	3.7	4.2	3.4	3.1	3.4
GDP(C)	10억$	1038.5	2789.5	5803.1	9817.0	10469.6	11734.3	12290.4
농업GDP(D)	10억$	27.3	62.0	96.7	98.0	95.4	141.6	-
D/C	%	2.6	2.2	1.7	1.0	0.9	1.2	-
(B/A)/(D/C)		1.6	2.7	2.2	4.2	3.7	2.6	-
A/C	%	18.3						-
B/D	%	30.8	56.1	47.6	77.0	72.0	50.7	-

주 1) 농업예산은 농림부 예산을 의미함.

□ 미국 농업이 국가재정에 의존하는 정도를 살펴보면, 1970년에 농업예산 대비 농업 GDP의 비율(<표 5-5>에서 B/D)이 31% 수준이었지만, 1980년에는 56%로 증가하였고 2000년에는 77%까지 증가하였음. 이런 추세를 보면, 미국도 점차 농업의 국가재정의존도가 높아지고 있음을 알 수 있음.

○ 농업예산의 세출분야는 크게 (1) 농산물가격 및 소득지지 관련지출, (2) 농촌개발 관련지출, (3) 식품보조 관련지출 등의 3개 분야로 구분할 수 있음. 그동안 식품보조 관련지출은 지속적으로 증가하였음. 갈수록 농촌개발 관련지출이 늘어나고 농산물 가격 및 소득지지 관련지출은 줄어드는 추세를 보이고 있음.

□ 미국 농업예산편성의 기본 목표는 21세기 미국 농촌의 낙후를 방지하고, 농촌 활력을 유지하며, 농촌주민의 농촌 거주를 지속하도록 하며, 농업의 경쟁력을 유지하는 것임.

○ 주요 정책사업으로는 농가안전망 제도, 환경보전보상 프로그램, 작물보험제도 개혁, 농가 및 농촌 주민의 경제활동기회 확대, 영양 개선, 식품안전성 제고, 수질개선 강화 등이 있음. 특히 2001년 이후 강조하고 있는 농업정책사업으로는 농가의 순현금소득 42% 증가, 농지의 환경친화적 보호·재건을 위한 저습지 보전프로그램(Wetland Reserve program) 활용, WIC 프로그램에 충분한 재정지원, 쇠고기 수출 재개, 중앙아메리카, 칠레, 호주 등의 새로운 농산물시장개척 등이 있음.

3.3. 직접지불예산의 추이

□ 미국 농업예산에서 직접지불의 성격을 갖고 있는 제도로는 고정직불(Direct Payments), 가격보전직불(Countercyclical Payment), 낙농소득보전직불(Milk Income Loss Contract Payments), 가격지지(Price Support and Marketing Assistance Loans), 융자부족불(Loan Deficiency Payments), 농업보험(Crop Yield and Revenue Insurance), 환경보전직불(Conservation

Program) 등이 있음.

○ 2001년에 시행되었던 PFC는 고정직불과 가격보전직불로 대체되었으며, 긴급지원대책(Crop Disaster)은 긴급 필요시 집행되는 예산으로 2000년부터 100억불 이상이 지출되었으며 연도별로 지불 금액의 변동폭이 큼. 최근의 미국 정부는 이와 같은 긴급지원예산을 최소화하기 위하여 농업보험제도를 강화하고 있음. <표 5-6>을 살펴보면 2001년에 전체 농무부 예산에서 직불예산이 차지하는 비중이 38% 이었으나, 2005년에는 29%로 떨어졌음.

○ 예산비중이 큰 7개 품목에 지불되는 직불금액을 살펴보면 다음 <표 5-7>과 같음. 직불예산이 가장 높은 품목은 사료작물로 나타났음.

표 5-6. 미국의 직접지불제 예산

단위: 백만$

연도		2001	2004	2005
농무부 예산(A)		68,001	71,769	85,284
직접지불예산 (B)	직불금 총액	25,939	17,035	25,122
	고정직불[11]		5,289	5,235
	가격보전직불		1,121	2,772
	낙농소득보전직불		221	9
	가격지지	3,189	1,246	5,801
	융자부족불	5,464	2,859	3,856
	농업보험	2,739	3,150	3,266
	환경보전직불	1,934	2,345	1,788
	PFC	4,105		
	긴급지원(재난)	8,508	804	2,395
B/A(%)		38	24	29

자료: USDA의 Budget Summary, Annual Performance Plan, 2006년, 2007년 ERS의 Agricultural Outlook

[11] 2001년에 고정직불과 가격보전직불이 시행되기 전임.

표 5-7. 미국정부의 주요 작목에 대한 정부보조

단위 :백만 달러

	사료곡물	밀	쌀	면화	낙농	콩	땅콩	합계
2001	7,036	2,922	1,423	1,868	1,141	3,281	136	17,807
2004	2,841	1,173	1,130	1,420	295	610	259	7,728
2005	6,813	1,232	473	4,444	-95	1,149	408	14,424

자료: USDA, Budget Summary and Annual Performance Plan. 2006년, 2007년

주 1) 작목별 보조에는 미국농업진흥청(FSA)에서 집행하는 고정직불, 가격보전직불, 낙농소득보전직불, 가격지지, 융자부족불에 한함. 따라서 농업보험, 환경보전직불, 긴급지원은 포함되어 있지 않음.

4. EU 농업예산

4.1. 농업예산 체계

□ EU는 1980년대 들어와 재정위기를 겪는데 이는 농산물과잉이 직접적인 원인이었음. 1980년대 들어와 EU의 농산물 생산이 크게 늘어나게 되자 EU는 농산물 순수입국에서 수출국으로 전환되었고 그 결과 자체 재원이 부족하게 되었음. 재정지출 면에서는 과잉생산으로 가격지지부담과 수출보조금을 늘어나 농업재정부담이 크게 늘어났음. 이와 같은 재정제약에 직면한 EU는 몇 차례의 공동농업정책(CAP)개혁을 시도하였음.

○ 공동농업정책 개혁의 기본방향은 직접적인 시장가격지지를 축소하고 직접지불을 확대하는 한편, 식품안전과 농산물 품질 개선을 도모하며, 농업소득 증대를 통하여 농촌 지역의 생활수준을 높이고, 농업인의 소득원을 다양화 하는 것 등이었음. 특히 1999년에 합의된 '아젠다 2000'에서는 농촌개발정책을 대폭 강화하였음. 이와 같은 공동농업정책의 개혁을 통하여 EU 농업정책은 생산과 국내보조와의 연계성을 끊는 한편, 지방분권화를 강화하고 농업의 다원적 기능을 강조하는 방향으로 나가게 되었음.

○ 유럽 각 국가들의 농업재정구조는 EU의 농업재정지출만으로 파악할 수

없음. 왜냐하면 EU의 농업재정은 주로 농산물 가격지지와 직접지불 등에 사용되고 각국의 농업예산은 주로 사회정책, 구조정책, 환경정책 등에 사용되기 때문임. 따라서 유럽 각 국가들의 농업재정을 이해하기 위해서는 EU 공동농업재정 지출과 회원국 자신의 농업예산을 모두 파악해야 함.

- 예를 들어 프랑스의 농업재정지출구조를 알기 위해서는 (1) 프랑스 중앙정부의 농업관련 예산, (2) EU 공동농업정책 관련예산, (3) 특정 목적의 기금으로부터 지원되는 농업예산, (4) 프랑스 지방정부의 농업예산 등을 모두 파악해야 함. 2000년에 프랑스 전체 국가예산에서 농림관계예산의 비중은 2.2%에 지나지 않지만, 프랑스 전체 농업예산에서 EU 공동농업정책 예산은 38.6%[12]를 차지하고 있음. 따라서 프랑스의 농업예산 비중이 2.2%에 지나지 않는다고 판단하는 것은 프랑스 전체 농업예산의 일부분만을 파악하는 것임.

□ EU의 농업예산은 8개 분야로 지출되고 있으며, 농업재정지출은 유럽농업지도보증기금(EAGGF)를 통하여 이루어짐. 최근 EAGGF 재정지출규모를 보면 직접지불제 관련지출이 크게 늘어났음을 알 수 있음. 그리하여 2005년에 EU 농업예산에서 직접지불이 차지하는 비중은 69%에 달하였음. EU의 직접지불제로는 공동농업정책(CAP)의 집행을 위한 소득보상 직접지불(Direct Aids) 그리고 농촌개발(Rural Development)에 편성되어 있는 직접지불(조건불리, 환경직불, 경영이양) 등이 있음.

4.2. 농업예산의 변화

□ EU 농업예산의 절대 규모는 1995년 이후 증가하는 추세를 보이고 있지만, EU 전체 예산에서 농업예산이 차지하는 비중은 지속적으로 하락하는 경향을 보이고 있음(<표 5-8> 참조). 1995년도에 EU 전체 예산에서 차지하는 농업예산의 비중은 58.3% 이었으나, 2005년에는 45.1%로 감소하였음.

[12] 1999년도의 비중임.

표 5-8. EU 농림예산의 비중 추이

단위: 백만 EUR, %

연도	전체 예산(A)	농업예산(B)	B/A
1995	65,498	38,218	58.3
1996	80,457	43,152	53.6
1997	80,880	44,714	55.3
1998	79,245	43,273	54.6
1999	83,978	46,131	54.9
2000	91,322	41,738	45.7
2001	94,730	44,530	47.0
2002	100,078	46,587	46.6
2003	102,767	47,378	46.1
2004	111,380	49,305	44.3
2005	114,060	51,439	45.1

○ EU의 농업정책은 농산물 시장정책과 농촌개발정책을 두개의 축으로 하고 있음. EU는 농산물 시장정책을 보다 시장친화적으로 시행하면서 점차 농촌개발정책의 비중을 높여 나가고 있음. 2005년에 3% 수준의 소득보상 직접지불예산은 2006년에 4%, 2007년에 5% 수준으로 줄여 나가는 한편, 대신에 농촌개발정책의 비중을 높여 나갈 예정임.

○ EU의 농업정책은 <표 5-9>에 나타난 바와 같이, 생산과 연계되어 있는 직불에서 생산중립적 직불로 전환하고 있음. 금액으로 보면 직접지불 예산의 전체 변동은 적고 단지 생산과 연계된 직불에서 생산중립적인 것으로 예산편성이 달라지고 있음.

표 5-9. EU의 소득보상 직접지불(Direct Aids) 유형의 변화

단위: 백만 EUR

	2005	2006
직접지불	33,252(100)	34,816(100)
- 생산중립적 직불	1,394 (4%)	16,375(47%)
- 생산과 연계된 직불	31,858(96%)	18,441(53%)

자료: 2006 General budget의 Volume 4(section 3) Commission에 나와 있는 EXPENDITURE 항목에서 Title 05 Agriculture and Rural Development.

4.3. 농업예산과 직불예산

□ EU의 주요 직접지불제도로는 소득보상 직접지불(Direct Aids), 조건불리직불(Less Favoured Areas), 친환경직불(Agri-Environment), 경영이양직불(Early-retirement) 등이 있음. EU의 경우는 2001년부터 2006년까지 농업예산 대비 직불제 비중이 큰 차이를 보이지 않고 있음.

○ 전체 EU 농업예산에서 직접직불예산의 비중이 약 70% 수준을 차지하고 있음(<표 5-10> 참조). 그리고 전체 직불예산의 대부분이 소득보상 직접지불에 사용되고 있음. 2006년 직불예산이 383억 4천만 유로인데 이중 91%인 348억 1천 6백만 유로가 소득보상 직접지불예산임.

○ 또한, EU는 점차 소득보상 직접지불의 비중을 줄이면서 농촌개발(rural development)에 관련된 조건불리, 친환경, 경영이양 등에 관한 직불의 비중을 늘려가고 있음. 소득보상 직접지불은 생산중립적 직접지불과 생산과 연계된 직접지불로 구분되는데, 점차 생산중립적 직불의 비중이 높아지고 있는 추세임.

표 5-10. EU의 직접지불제 예산

단위: 백만 EUR

연 도		2001	2005	2006
농업 예산(A)		44,530	51,439	54,771
직접지불예산 (B)	직불금 총액	**30,140**	**36,202**	**38,340**
	소득보상 직접지불	27,430	33,252	34,816
	조건불리직불	748	843	1,146
	친환경직불	2,160	2,068	2,281
	경영이양직불		192	233
B/A		68%	70%	70%

자료: EU, 2006년 General budget의 Volume 4 (section 3) Commission

5. 주요 선진국 농업예산이 우리나라 농업예산에 주는 시사점

□ 전 세계적으로 정부가 기획한 모든 정책은 결국 예산으로 구체화 됨. 따라서 선진국들의 농업예산규모나 운영제도 등을 살펴보면 그들 나라들의 농정비전과 농업발전을 달성하기 위한 수단과 전략을 보다 명확히 이해할 수 있음.

○ 이런 의미에서 일본, 미국, EU 등과 같은 선진국들이 어떻게 농업예산을 조달하고 이를 어떻게 농정전환과 연계시키고 있는지, 또한 관련제도를 어떻게 개선하고 있는지를 파악하는 것은 우리나라 농정개혁과 농업예산운영에 많은 시사점을 준다고 할 수 있음. 그럼에도 이들 선진국들의 예산규모나 예산제도를 우리나라의 것과 단순 비교하는 것은 오류를 범할 수 있음. 선진국이라고 해도 나라마다 농업발전단계가 다르고, 농업예산체계나 농업예산 운영방식도 다르기 때문에 이를 단순 비교하는 것은 무리가 따름.

□ 주요 선진국들의 농업예산규모와 농업예산 운영제도를 고찰한 결과 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었음.

○ 첫째, 경제가 발전할수록 농업이 국민경제에 기여하는 정도가 낮아짐에 따라 국가예산에서 차지하는 농업예산의 비중이 점진적으로 낮아지는 경향을 보이고 있음. 그럼에도 국내외 농업경제여건이나 농정여건에 따라서는 농업예산의 감소 추세가 일시 증가하기도 함.

- 이는 예산의 기능에 경기조절기능이 있는 것과 마찬가지로 농업예산도 농업이 호황인지 불황인지에 따라 농업예산을 통하여 농업부문의 경기조절기능을 담당하고 있음을 보여주는 것임. 일본의 농산물시장개방에 대응한 6조엔의 추가 농업예산 확보라든지, 미국의 농가소득보전을 위한 긴급지원대책 확대 등이 바로 그런 예들임.

- 일반적으로 산업이 국민경제에 기여하는 정도에 따라 해당 산업의 예

산이 배분되어야 한다는 주장은 선진국들의 경험에 비추어 볼 때는 맞지 않는 주장이라고 할 수 있음. 미국과 일본의 경우, 국가예산에서 농업예산이 차지하는 비중은 농업이 국민경제에 기여하는 비중의 2배 내지 3배 정도인 것으로 나타났음. 이는 산업의 기여도만큼 예산이 배분되어야 한다는 주장과 다른 결과임.

○ 둘째, 경제가 발전할수록 농업이 국가재정에 의존하는 정도가 높아지는 것으로 나타났음. 이는 경제가 발전할수록 국민경제에서 재정이 차지하는 비중이 높아지고 농업이 국민경제에 기여하는 정도가 낮아지기 때문에 필연적으로 나타나는 결과라 할 수 있음.

- 농업이 국가재정에 의존하는 정도가 점차 높아진다는 것은 농업투자를 위한 재원 확보에 있어 국민적 합의가 보다 중요해 진다는 것을 의미함. 예산과정에는 갈등과 합의가 함께 존재하는데 정부재정의 비중이 높아질수록 이런 갈등과 합의과정에서 적절한 조화와 균형이 필요함. 따라서 농업부문도 예산과정이 겪는 정치적 성격과 절차적 성격을 이해하고 이를 위해 이해당사자간의 갈등을 해소하는 방법에 보다 깊은 고민이 있어야 함.

○ 셋째로 일본은 재정개혁에 대한 국민들의 욕구가 분출되는 가운데 농업예산의 축소와 농업투자의 확대란 두 가지 정책목표를 달성하기 위하여 재정투융자제도를 적극 활용하고 있음.

- 현재 우리나라도 재정투융자를 적극 활용하고 있지만 앞으로 각 분야별로 재정수요가 늘어가고 있는 상황에서 재정투융자를 보다 효과적으로 활용하는 방안들이 강구되어야 함.

○ 넷째, 선진국들은 급변하는 국제정세와 농정여건에 적극 대응하기 위하여 끊임없는 농정개혁과 재정개혁을 시도하고 있음.

- EU나 일본 등의 예에서 볼 수 있듯이 선진국들은 농산물가격지지로 초래된 재정위기를 타개하기 위하여 농업정책의 개혁(예를 들면 유럽공동농업정책의 개혁 등)과 여러 재정개혁을 시행하였음.
- 최근에 들어와서는 여러 제도개혁도 함께 추진하고 있는 것을 알 수

있음. 일본도 농업재정운영의 효율성을 높이기 위하여 사업의 통폐합뿐만 아니라 특별회계 통폐합을 시도하고 있으며, 정책성과와 정책평가과정을 중시하는 것은 우리에게 많은 정책적 시사점을 제공해 줌.

○ 다섯째, 선진국들의 농정전환과 농업예산의 우선순위가 농산물가격지지에서 직접지불제로 바뀌고 있음을 보여줌. 특히 EU가 이미 1980년대에 유럽구조정책의 문제점을 인식하고 효율주의의 대농경영에서 소농 지원을 중시하는 지역농정으로 전환한 것은 우리에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있음.

- 유럽 국가들은 1950년대 중반부터 실시된 구조정책으로 많은 문제가 발생하였다는 것을 인식하였음. 적극적인 구조정책의 시행에도 불구하고 농업생산성 향상의 한계, 농지유동화를 통한 규모확대의 한계, 중산간 지역을 중심으로 농촌의 공동화 초래, 효율중시의 농업으로 생태계 붕괴와 환경오염 등의 문제가 나타났으며 이를 해결하기 위하여 농촌개발을 중시하며 지역농정을 강조하기 시작하였음.

□ 이상에서 선진국 농업예산제도들과 선진국 농업예산운영이 우리나라의 농업예산운영에 어떤 시사점을 줄 수 있는지를 알아보았음. 이 중에서 가장 강조해야 할 것은 선진국들이 급변하는 국제경제여건과 농정여건에 대응하여 농정과 분야별 예산조정을 빠르게 전환하는 것과 같이 우리나라도 농업예산배분의 조정을 통하여 농정전환이 빠르게 이루어져야 한다는 것임. 농정개혁이란 이와 같이 예산배분의 우선순위를 빠르게 조정하는 과정을 일컫는 것과 같음.

제 6 장

향후 농림투융자의 방향

1. 농림투융자의 성과(종합)

1.1. 성과

1.1.1. 농정체계의 전환과 재원 확보

□ 농정의 목표와 수단 및 방향의 일대 전환과 더불어 정책의 실현가능성을 높이기 위한 재원 마련

- ○ 농정목표: 가격경쟁력(규모화, 생산비 절감) → 가격경쟁력 + 품질경쟁력, 농가소득의 안정, 농촌개발, 농업인 복지증진
- ○ 농정수단: 가격지지정책, 투입재 보조 → 가격지지축소, 직불제 확충, 농외소득 증진, 농촌개발, 복지대책 강화
- ○ 농정체계: 농업정책 중심 → 농업정책 + 농촌정책 + 농업인정책
- ○ 재원 마련: 119조 농업·농촌 투융자계획, FTA 대책기금

1.1.2. 소비자 후생의 증진

□ 식품 수요가 고급화·다양화되고 농산물가격 하락, 계절에 관계없는 농산

물을 소비하는 농산물 주년(週年) 공급체계, 농산물 품질의 고급화 및 농산물의 안전성이 강화되면서 소비자의 후생이 증진

○ 농업생산성 향상과 농산물가격하락으로 인한 소비자 후생은 '93～'00년간 10조 8,190억원이 향상되었음

○ 농산물 유통기반시설투자의 확대로 인하여 농산물의 등급화, 차별화, 브랜드화, 품질고급화 촉진

1.1.3. 규모화를 통한 농업구조조정의 촉진

□ 농업생산의 규모화·시설화로 전업농이 증가하고, 이들 전업농가들의 생산 비중이 점차 높아지고 있음.

○ 농지가 대농층으로 집중되고, 시설원예, 과수, 한우산업 등은 전업적 농업경영체가 중심이 되는 자본집약형 농업으로 발전함.

- 쌀 3ha 이상 경작농가 : '00년 3.8%(40.8천호)가 20% 생산('90년 7% 생산)
- 시설원예 2천평 이상 : '00년 10.5%(7.7천호)가 47% 생산('90년 26% 생산)
- 한우 20두 이상 농가 : '00년 8.1%(1.5천호)가 55% 생산('90년 14% 생산)

○ 부실 경영체의 퇴출, 고령농가의 은퇴가 가속되어 경쟁력 있는 주체에게 생산자원이 집중되고(규모화), 경쟁력 있는 지역에 생산이 집중됨(전문화, 특화)

○ 영세농·겸업농의 수는 늘어나지만 전업농과 공존하면서 농촌경제사회를 구성함

□ '00년 60세 이상인 고령 경영주의 65%가 2010년경까지 자연은퇴하여 상층농으로 생산집중이 가속될 전망

○ '00년 현재 60세 이상 경영주 비율 51%(보유농지 65.8만ha), 70세 이상 비율 16%(보유농지 15.8만ha)

□ 농가 수는 영세농층에, 생산은 상층농가로 집중 추세

○ 일부 대농층으로 농지와 가축 등 생산자원이 집중되는 구조조정이 빠

르게 진행

○ 대부분 농가가 영세농층으로 퇴적되어 0.5ha 이하 농가가 총농가의 42%를 차지

- 영세농은 소득이 감소하고 있으나 경영주의 94%가 40세 이상이기 때문에 전직이 어려움

1.1.4. 농업생산성과 농업생산비의 절감

□ '92년 이후 지난 10년 동안 농업생산성이 연평균 1.6% 향상되었으며, 농림예산의 1조원 확대는 다음 해 농업생산비를 평균 2,300억원 절감시키는 효과를 가져옴.

○ 농림예산 증가로 인한 농업생산성 향상은 6년 후에 최고로 달하다 점차 감소하여 11년 후까지 생산성 향상에 파급 효과

○ 생산비 절감효과는 1990년대 초반에 최고로 상승한 후, IMF를 전후한 1990년대 후반기에 감소하였다가 최근 다시 증가

1.1.5. 안정적인 농산물 생산·유통기반의 구축과 농업관련산업 발전

□ 농림투융자가 농업생산기반정비, 유통기반시설, 농기계 공급확대, 시설현대화 등에 중점 투자되면서 농산물의 안정생산체제가 구축되었음.

○ 경지정리사업, 용수개발사업, 수리시설개보수사업 등은 계획수준을 달성하거나 초과하였음.

- 경지정리율: ('91)44.6%→('01)61.6%

○ RPC, APC, LPC 시설의 지속적인 확대

○ 투입재 보조를 중심으로 한 농림투융자 확대로 농업관련산업이 발전함.

- 소량다품목의 다양한 농산물을 생산하여 도농교류 기능을 담당하고, 중요한 노동력 공급 기능 수행

□ 전국이 격자형 고속도로로 연결되고 마을과 중심도시와의 접근성이 획기적으로 개선되어 모든 농촌의 공간적 불리성이 크게 해소되면 농촌이 주

거·휴양·산업공간으로서의 가치를 재정립

○ 도시민의 의식, 가치, 생활의 변화와 상승작용을 일으켜 지역의 자연, 문화, 농업과 연관된 산업이 발달하고 지역의 자연·경제적 여건에 따라 매우 다양하게 발전함

1.2. 정책 과제

1.2.1. 역할 분담체계 설정 미흡(정부, 시장, 생산자단체)

□ 정책목표는 시장기능의 활성화를 설정하였음에도 여전히 다양하고 세분화 된 정책사업을 기획·시행하여 시장기능이 작동해야 할 분야까지 정책사업으로 해결한다는 인식을 전달

○ 정책개발을 통하여 농업경쟁력의 향상, 농산물수급균형, 농업구조변화 등이 모두 이루어질 수 있다는 정책만능주의 인식 잔존

○ 경쟁력 있는 분야, 품목, 시설과 경영체를 선정·지원하여 구조조정을 촉진하기 위한 사업을 추진

- 농산물 수급균형과 농산물 가격 안정이 이루어지도록 생산과 소비를 조절하는 정책사업의 추진

□ 많은 정책프로그램들이 개발되었으나, 운영체계의 혁신이 이루어지지 않아 과거와 다른 농림투융자 성과를 기대할 수 있는지가 의문

○ 다양하고 무수히 많은 사업을 개발·설계하는 방식(설계주의 농정)을 유지하고 과거 중앙정부 중심의 사업개발 방식을 지속

- 8개 정책, 28개 시책, 135개 사업의 시행
- 2005년의 신규 농림사업만 20개

○ 직불제의 확충 등 소득안정 프로그램을 제외하고 아직까지 하드웨어 중심의 투자 지속

- 농정전환의 속도가 늦어 과거와 유사한 사업이 다수이고 직불제, 농업

재해보험 등과 같은 새로이 필요한 사업은 도입 수준
- 정책 우선순위와 재정투자 우선순위가 불일치한 경우가 존재

○ 일부 사업들이 과다한 정책목표의 설정과 보다 구체화된 실현방안들의 제시 미흡

1.2.2. 부처간의 사업조정 체계의 정립 미흡

□ 부처간에 유사사업이 중복·분산 집행되는 체계가 지속되어 유사사업의 통합 조정이 미흡

○ 균특회계의 신설로 지역개발사업에 대하여 통합 조정이 기대되지만 아직 그 성과를 평가할 단계가 아님.
- 균특회계는 2004년부터 시행되지만 2005년부터 본격적으로 시행될 것이며 이에 대한 성과는 몇 년이 지난 후에 판단 가능

1.2.3. 중앙정부의 정책의도와 지방자치단체의 집행간의 괴리

□ 중앙정부가 기획한 메뉴식 농림사업을 지방자치단체는 단순 집행하여 지역여건과 무관한 농림사업시행을 초래하였고 그 결과 농림사업의 비효율성과 부실화를 초래하였음.

○ 중앙정부 중심의 획일적인 사업추진 방식으로 비효율성 초래
- 지자체는 농림부의 정책사업을 단순 집행하는 역할을 수행하고, 지역여건과 괴리된 사업을 시행
- 지방농정의 독자적인 사업 기획능력의 미비와 효과적인 추진체계 수립 미비
- 경제논리보다 지역간 형평 등의 정치논리로 사업 배분

○ 농업관련기관의 사업추진 능력이나 대농업인 서비스 제공 미흡

1.2.4. 농업구조개선을 위한 체계적·종합적 대책의 부족

□ 농업구조개선을 위한 체계적·종합적 대책의 부족

○ 구조정책과 경쟁에서 탈락하는 노령·영세농에 대한 대책 부족으로 이

들이 농업에 잔존함으로써 농업구조정책의 효과 반감

□ 농업구조정책과 경쟁에서 탈락하는 노령·영세농에 대한 대책 미흡
  ○ 고령·영세농에 대한 대책부실로 미래농업을 담당할 인력구조가 취약하여 정책효과 반감
    - 65세 이상 농업경영주 : ('95)25% → ('00)33%
    - 0.5ha 미만 농가 : ('90)483천호(27%) → ('00)441천호(32%)

□ 구조조정의 성과가 크지 않아 정책실효성 저하
  ○ 개방에 따른 가격하락 및 부채증가 등으로 경영불안정 지속
  ○ 품목별 가격경쟁력(생산자가격/수입가격)도 개선되지 못하고 정체
    - 쌀 : ('91)4.3 → ('99) 4.7, 한우 : 5.7 → 2.3, 사과 : 1.8 → 2.2

1.2.6. 농림예산구조의 질적 악화

□ 갈수록 농림예산에서 채무상환과 양곡증권상환 등 고정지출적 경비가 늘어나 농림예산의 구조가 질적으로 악화되었음.
  ○ 채무상환성 예산비중 : ('92) 10.4% (3,477억원)→ ('03) 28.1% (29,936억원)

1.2.7. 농림투융자의 비효율적인 운영 및 집행

□ 농림부뿐만 아니라 지방자치단체들은 농정예산확보에 중점적으로 관심을 갖는 반면, 농림투융자의 운영성과나 예산운영의 효율성을 위한 제도마련에 미흡하였음.
  ○ 농림투자규모를 농업성장의 척도로 인식하고 효율적인 예산운영으로 사업성과를 높이는 것에 무관심
  ○ 농림투융자 성과는 농림투융자규모의 확대와 농림투융자 지출의 효율화 및 농정시스템의 혁신에 의존하나, 농림투융자의 지출효율화와 농정시스템의 혁신 등이 강조되지 않고 농림투융자규모만이 강조되었음.

□ 농업을 둘러싼 내·외부 환경이 급변하면서 농업유관기관들이 제공하는 서비스가 농업인이 기대하는 수요에 미치지 못함.

○ 생산기술부터 경영컨설팅에 이르기까지 일관된 대 농업인 서비스체계를 수립하지 못함.

- 지도직의 지방직화로 인하여 농림기술개발과 농가수용의 채널 차단
- 우리 농업의 한계를 보완할 협동조합의 역할이 여전히 취약
- 농업정책에 대한 역할은 강조되는 반면, 생산자들의 협동 강화에 의한 농업문제해결은 강조되지 않음('협동조합의 실패').

1.2.8. 균특회계 운영으로 인한 농림사업 시행의 어려움 예상

□ 중앙정부의 조정역할의 약화로 정책(투융자계획)의 목표 달성의 지연이나 혼돈이 예상될 수 있음.

○ 지역적으로는 효율적일 수 있지만 전 산업 측면에서는 비효률적인 결과를 초래할 가능성이 있음.

□ 사업성이나 경제성보다는 지역단위의 정치적 고려로 인하여 소규모 분산 지원될 가능성이 있음.

□ 지방비 부담으로 사업우선순위가 낮아져 농림사업이 꼭 필요한 지방자치단체가 사업을 기피하는 모순이 발생될 소지가 있음.

2. 주요 여건 변화

2.1. 쌀 관세화 재협상 결과와 영향

□ 쌀 협상 타결 내용

○ 관세화 유예기간

- 쌀에 대한 특별조치(관세화 유예)를 2014년까지 10년간 연장
- 다만 유예 5년차인 2009년에 이행상황에 대한 중간 점검을 실시

○ 최소시장접근물량(MMA)의 증량 및 배분
- MMA는 2005년 22만 5,575톤에서 시작하여 매년 균등하게 늘려 2014년 40만 8,700톤(기준연도 소비량의 7.96%)까지 확대
- MMA에 부과되는 관세율은 5%(수입방식은 종전 국영무역방식).

○ 유예기간 도중 관세화 전환 시 쌀의 관세율 및 TRQ 수준
- 유예기간 중 우리의 필요에 의하여 관세화로의 전환이 가능. 이 경우 쌀에 적용될 관세는 DDA 농업협상의 결과에 따름.
- 전환 이후 MMA는 전환 당시 수준을 유지하되, DDA 농업협상의 결과와 비교하여 큰 쪽을 적용.

○ 시판 물량과 수입부과금
- 밥쌀용 시판은 2005년 MMA의 10%에 시작하여 유예 6년째인 2010년에 30%까지 확대
- 보관기간에 따른 품질저하가 일어나지 않도록 적절한 기간 내에 유통
- 수입쌀에 대하여 수입부과금(import mark-up)을 부과

□ 농업부문에 대한 영향 전망

○ 쌀관세화유예 재협상 결과에 대한 대응책으로 쌀소득보전직불제를 도입
- 목표가격을 설정하고 시장가격이 그 이하로 하락하였을 경우에는 그 차액의 85%를 보전하여 주는 방식임.
- 목표가격은 3년마다 3개년 평균가격을 적용하고, 국회동의를 받아 설정

표 6-1. 유예에 따른 연도별 저율관세수입량과 밥쌀용 공급량

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MMA	225,575	245,922	266,270	286,617	306,964	327,311	347,658	368,006	388,353	408,700
	매년 20,347톤씩 늘어남									
시판물량 (밥쌀용)	22,558	37,685	52,812	67,939	83,066	98,193	104,298	110,402	116,506	122,610
	매년 15,127톤씩 늘어남					매년 6,104톤씩 늘어남				

○ 쌀시장개방 확대결과 2005년 수확기에 쌀 가격이 전년 대비 13.4%나 하락하였으나 농가소득보전직불제에 의해 보전되어 소득안정효과를 얻음.
- 80kg당 25,547원이 소득보전직불금으로 지원되어 농가의 실제 수취액은 전년대비 4.7%, 소득은 6.5% 감소하였음.
- 소득보전직불금이 없었다면 농가소득은 20.8% 정도 감소하여 농가경제에 대단히 큰 충격을 주었을 것임.

○ 정부가 제시한 17만원/80kg 목표가격이 향후 시장가격의 흐름에 따라 3년 단위로 목표가격을 변동시킨 시나리오 영향

표 6-2. 농가 수취액 및 소득 변화

단위 : 원/kg

	쌀 가격	고정직불	변동직불	농가수취액	경영비	소득
2001/3년	157,981	9,080	-	170,083	49,026	121,057
2004년	161,630	9,080	-	173,676	49,939	123,737
2005년	140,028	9,835	15,710	165,574 (△4.7%)	49,939	115,635 (△6.5%)
			0	149,864 (△13.7%)		99,925 (△20.8%)

자료 : 이정환, 「양정제도 개편, 무엇이 문제이고 어떻게 해야 하나」, GS&J 2006, 4.
주 : 1) 2005년산 경영비는 2004년과 같다고 가정
2) 2005년의 아래 숫자는 변동직접지불제도가 없는 경우를 나타냄.
3) ( ) 안 숫자는 2004년 대비 증감률(%)

표 6-3. 시나리오별 쌀 수급, 가격 및 소득 전망

		재배 면적 (천 ha)	농판가격 (천원/80kg)	수취가격 (천원/80kg)	10a당 소득 (천 원)	재고량 (천 톤)		
						계	국내산	수입산
2004		1,001	158.6	161.4	670.7	1,015	535	480
생산과 연계 목표가격 변동	2008	932	147.5	163.7	691.8	1,952	965	987
	2014	804	130.3	145.2	616.0	2,756	815	1,941

주: 소득과 가격은 모두 명목개념임. 농판가격은 정곡, 중품 기준임.

- 이 경우 농가수취가격은 2008년 16만 4천원/80kg, 2014년 14만 5천원/80kg으로 전망되어 2004년 대비 약 10% 하락하는 것으로 전망
- 이에 따라 10a당 쌀 소득도 목표가격을 3년 단위로 변동시킬 경우 2014년 61만 6천원으로 전망되어, 목표가격을 고정시키는 경우에 비해 약 10만원 낮을 것으로 보임.

2.2. 한-미 FTA의 추진 영향전망

□ 한-미 FTA협상

○ 지난 2월 3일 한-미 양국은 자유무역협정(FTA) 협상 개시를 선언
- 개시 선언에서 밝혀진 FTA 추진일정을 보면 오는 6월초부터 협상을 시작하여 2007년 3월까지 협상을 마무리 짓겠다는 계획임.

○ 협상 개시 선언부터 미국은 '예외 없는 포괄적 수준의 시장개방' 원칙을 천명하고 있어 농업계의 큰 우려를 낳고 있음.

○ 한-미 FTA가 국가 경제 전체적으로는 득이 되더라도 농업부분은 피해가 불가피하여 농업 등 민감산업에 대한 부정적인 효과를 최소화하는 것이 필요

□ 대미 농산물 교역(수입)현황

○ 한국의 대미 농산물 수입은 1995년 35억 달러에서 2004년 27억 달러로 크게 감소
- 이처럼 대미 농산물 수입이 감소세를 보인 이유는 옥수수 수입이 1995년 12억 달러에서 2004년 7억 8천만 달러로 감소하였고 2003년 미국에서 광우병이 발생하여 쇠고기 수입이 큰 폭으로 감소하였기 때문

○ 한국의 대미 농산물 수입 중 곡물 수입 비중이 가장 높고, 그 다음이 축산물, 두류, 과일 순
- 2004년 미국으로부터 11억달러가 수입된 곡물중에는 옥수수(7억 8,200만달러)와 밀(2억 7,400만 달러) 수입이 주종을 이룸.

○ 과일수입은 같은 기간에 2배 이상 증가하여 2004년 과실류의 대미 수입은 2억 718만 달러

- 과일 중에서는 오렌지(1억 4,300만 달러)수입이 가장 많고, 포도(1,800만 달러), 레몬(500만 달러), 키위(360만 달러) 등이 주요 수입품목
- 사과, 배, 복숭아 등은 현재 검역상의 이유로 가공품만 수입되고 신선과일은 수입이 이루어지지 않고 있음.

○ 채소류 중에는 단옥수수(2,657 만 달러), 토마토(1,292만 달러), 양파(622만 달러), 오이(470만 달러) 등의 수입이 주로 이루어지고 있음.

○ 축산물 중에는 쇠고기가 전체 축산물 수입액의 1/3 이상을 차지(1억 3천만 달러)하고 있으며, 돼지고기(4,353만 달러), 닭고기(387만 달러) 등이 수입

- 우리나라 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 수입에서 미국이 차지하는 비중은 각각 75.4%(2003년 기준), 12.5%, 7.3%

표 6-4. 한국의 대미 농산물 교역현황

단위: 백만 달러

구분		1995	1997	2000	2001	2002	2003	2004
수출	농산물	81	94	124	148	185	192	222
	축산물	4	6	10	13	18	22	53
	임산물	10	8	12	13	12	10	10
	총계	95	108	146	173	214	224	285
수입	농산물	2,522	2,157	1,430	1,527	1,314	1,392	2,197
	축산물	566	530	809	660	978	1,165	338
	임산물	418	372	198	186	182	184	211
	총계	3,506	3,059	2,437	2,373	2,473	2,740	2,745
무역수지	농산물	-2,441	-2,062	-1,306	-1,379	-1,129	-1,200	-1,975
	축산물	-562	-525	-799	-648	-960	-1,143	-285
	임산물	-408	-364	-186	-173	-170	-174	-201
총계		-3,411	-2,951	-2,290	-2,200	-2,260	-2,516	-2,460

자료: 농수산물유통공사 www.kati.net

□ 한-미 FTA 체결의 영향

○ 한-미 FTA로 농업생산은 1조 1,552억원에서 2조 2,830억원 정도 감소할 것으로 예상

- 농산물 품목군별로는 축산물(3,380억원~9,031억원), 채소·과일(1,200억원~2,554억원), 기타작물(1,792억원~1,963억원), 낙농제품(142억원~1,110억원) 순으로 생산 감소액이 많은 것으로 나타났음.
- 생산 감소율 면에서는 유지작물(49.6%), 곡물(18.6%), 축산물(14.5%) 순

○ 곡물류 중 국내소비의 대부분을 저율관세의 수입에 의존하는 밀, 옥수수 국내자급률(2004년 기준)은 각각 0.6%, 3.3%이고 생산액도 112억, 450억원에 불과하기 때문에 관세철폐 효과도 미미할 것임.

○ 한-미 FTA체결 시 가장 큰 생산 감소가 예상되는 축산물 중에서는 현행 관세가 40%인 쇠고기의 생산 감소가 가장 클 것으로 전망

- 관세가 철폐될 경우 쇠고기 수입가격이 29% 정도 저렴해져 일부는 기존에 호주나 뉴질랜드로부터 수입되던 것이 미국으로 수입이 전환될 것이고 일부는 국내 중등육의 소비대체 예상

표 6-5. 한-미 FTA가 농업생산에 미치는 영향 추정 결과

단위: 억원, %

구 분	시나리오 1		시나리오 2		시나리오 3	
	증감액	증감률	증감액	증감률	증감액	증감률
미곡	-2,114	-1.5	-1,793	-1.3	-1,070	-0.8
곡물(밀제외)	-465	-18.6	-244	-9.8	-82	-3.3
채소·과일	-2,554	-2.9	-2,011	-2.3	-1,200	-1.4
유지작물	-882	-49.6	-498	-28.0	-144	-8.1
기타작물	-1,792	-8.4	-1,874	-8.8	-1,963	-9.2
축산물	-9,031	-14.5	-6,533	-10.5	-3,380	-5.4
낙농제품	-1,110	-3.6	-624	-2.0	-142	-0.5
가공식품	-3,837	-2.0	-3,582	-1.9	-2,883	-1.5
음료 및 담배	-1,045	-1.3	-844	-1.0	-687	-0.8
계	-22,830	-3.7	-18,003	-3.2	-11,552	-1.9

자료 : 권오복(2006)

- 미국의 프라임급 냉장육이 수입될 경우 일본의 화우처럼 국내 고급육 시장도 상당정도 영향을 입을 것으로 예상
- 쇠고기 수입증가에 따른 소비증가는 국내 돼지고기 소비감소로 이어져 돼지 사육농가의 간접피해도 우려

○ 시나리오에서 FTA 양허대상에서 제외된 쌀의 경우도 타 품목 개방 확대로 생산자원이 쌀 부문으로 이동하여 생산 증가에 의한 가격하락으로 생산액이 감소하는 간접적인 영향을 입을 것으로 분석됨.

- 곡물, 유지작물, 기타작물 등 경종부문의 관세가 감축되면 생산자원의 일부가 채소 및 과일 부문으로 이동

3. 농림투융자정책의 방향

3.1. 참여정부의 농정 방향

3.1.1. 농정 비전과 기본틀

□ 농정 비전 : 농촌과 도시가 더불어 사는 균형발전사회

○ 농업: 지속가능한 생명산업으로 육성
○ 농업인: 도시근로자에 상응하는 소득 실현
○ 농촌: 농촌 다움을 갖춘 쾌적한 삶의 공간

□ 농정의 틀: 농업정책+ 소득정책 + 농촌정책

○ 농업정책: 시장지향적 구조개편, 친환경, 고품질 농업, 새로운 성장동력의 확충
○ 소득정책: 직불제 확충, 경영안정장치 강화, 농외소득 증대
○ 농촌정책: 농촌지역개발, 사회안전망 강화, 복지인프라 확충

□ 농정 전략

○ 농업정책과 사회정책의 구분

- 농업은 시장원리, 농업인과 농촌은 소득, 복지정책으로 대응

○ 재정의 산업간, 부문간 이익조정자의 역할 강화

○ 농업인, 지자체, 정부 등 농정주체간의 역할 분담

3.1.2. 9대 혁신과제

□ 참여정부는 119조 농업·농촌 투융자계획을 수립하고 투융자 계획을 실천할 9대 혁신과제를 선정하고 이를 중점적으로 추진할 예정

○ 9대 혁신과제: 전업농 육성, 젊은 인재 양성, 농가소득안정, 농식품 안전성, 친환경농업 확산, 과학영농, 품질고급화, 복지확충, 살고 싶은 농촌 개발 등

○ 9대 혁신과제의 정책목표와 주요 정책수단은 <표 6-6>과 같음.

표 6-6. 119조 사업의 9대 혁신과제

혁신과제 구분	목 표	정책수단(사업)
1. 전업농 육성	영농규모화 (쌀전업농 7만호가 전체 쌀 생산의 50% 생산)	- 경영이양직불금 대폭인상(289만원/ha 1회 → 월 24만원/ha 최장 8년) - 영농규모화사업 확대 - 농지규제 완화 - 농지은행제도 도입 추진
	규모화된 축산업 브랜드화 ('13년까지 전업농 2만호가 전체 축산의 85% 생산)	
	규모화 어려운 원예산업의 유통규모화/생산자 조직화	- 산지유통센터 확충('03 208개소 → '13 286개소) - 자조금 조성단체('03 8개 품목 → '13 34개품목)
2. 젊은 인재양성	젊고 유능한 창업농 양성	- 영농정착자금(35세 미만 창업농 매년 1천명 선발, 1억원 → 최고 2억원) - 농업인턴쉽 - 창업농 후견인(대학교수) - 한국농업전문학교 기능강화
	신지식 농업인을 위한 기술과 경영컨설팅	- 농업인 법인 경영체 컨설팅 지원확대 - 마을단위 공동 컨설팅 제도 활성화 - 유통전문인력(매년 500명)

3. 농가소득 안정	다양한 직불제도 도입 (관련예산 '03 9.4% → '13 23%)	- 논농업직불제, 쌀소득보전직불제 - 친환경축산직불제, 조건불리지역직불제
	농작물 재해보험 확대	- 보험 대상품목 확대(6개 과수→시설채소 등 30개) - 국가재보험제도 도입
	일시적 경영위기 농업인 구제	- 경영회생자금(매년 2천억원, 연리 3%, 3년 거치 7년 상환)
4. 농식품 안전성	선진제도 확충	- 우수농산물관리제도(GAP) 도입 - 유통단계 모니터링 강화(시·도 정밀분석실 확충, '03 9개 → '13 47개)
	HACCP 확대	- 현행 도축·가공에서 사육·보관·판매 단계로 확대 - 종합방역시스템 강화(농장소독, 농가교육, 수입축산물 검역강화)
	생산이력제	- 채소, 과일, 소고기 중심으로 시작
5. 친환경 농업 확산	농약-화학비료 사용감축 (현재보다 40%)	- 화학비료 단계적 중단, 유기질 비료 공급 확대 - 천적, 미생물 이용한 친환경농법 개발
	자연순환형 농업시스템 확산	- 친환경축산직불제 도입 - 가축분뇨 자원화 지원 확대(액비 저장조 '03 680기 →'08 8800기, 축분비료유통센터 '08 20개소)
	친환경농산물 관리제도 정비(친환경농산물 현 3% → '10 10%)	- 친환경인증 권한 단계적 민간이양 - 친환경직불제도 연차적 확대
6. 과학영농	신품종 육성, 재배기술 개발/보급	- 현장필요 기술 개발 - 기능성 식품에 적합한 농산물 발굴, 가공기술 개발 - 현장 응용을 위한 기술보급기능 강화
	새로운 부가가치 창출	- 바이오그린 21 사업 - 축산과 생명공학기술 접목(장기 생산)
7. 품질고급화	세척-선별-포장이 가능한 고품질 유통시설 확충	- 산지유통시설 확충(처리수준 9% → 50%)
	정보제공으로 물류비 절감	- 정보활용능력 제고, 정보제공 확충 - 품목별 경영·회계 관리시스템 개발, 보급
	농식품 수출 ('13 50억불)	- 수출전문 생산단지, 물류센터를 전진기지로 육성 - 공동대표 브랜드 도입, 체계적 품질관리 - 한일 FTA 대응 - 전통음식문화의 세계화 추진

혁신과제 구분	목 표	정책수단(사업)
8. 복지확충	연금-건강보험료 지원 확대	- 연금보험료 지원 최고 3배 확대 - 1인당 지원액('03 85,800원 → '05 최고 256,500원) - 건강보험료 경감율(현 22% → '06 50%)
	자녀교육비 부담경감	- '03 1.5ha 미만 농업인 영유아 보육비 최고 131천원 지원, '10 전농가 - 고교생 자녀 학비 전액보조지원('03 1ha 미만 75천명 → '05 전체농가 127천명) - 대학생 등록금 전액 무이자 지원('03 200만원/학기(15천명) → '05 264만원/학기(20천명)
	여성농업인 삶의 질 향상	- '08 여성농업인센터 시군당 1개소 이상 설치('04 29개소 → '08 163개소) - 농가도우미 이용('04 30일 → '08 90일)
9. 살고 싶은 농촌 개발	농촌 거점지역과 주변마을 개발	- '13 194개 읍(매년 20개)을 생활중심지로 개발 - 중심지에서 떨어진 마을은 3~5개씩 묶어 1000개 권역 개발(권역당 70억원 지원)-
	농촌 부존자원을 이용한 다양한 일자리 창출	- '13 농촌관광마을 1000개소 - 1사 1촌운동 - 향토지적재산(문화축제 등) 산업화 - 농공단지 확충('03 296개 → '13 394개)
	사람과 자본 유입 유도	- 도농교류센터 설치 - 도시민 농협출자 허용 - 농촌 내집 갖기 운동 전개(과세 혜택)

자료 : 감사원, 농업·농촌 투융자사업 추진실태 감사 자문, p 86 재인용.

3.1.3. 농업의 체질 강화

□ 119조 농업·농촌투융자계획의 3대 골격의 하나는 산업정책으로 농업경쟁력 제고와 직결된 농업의 체질강화이며, 9대 혁신과제 중에서 6개 과제와 직결됨.

○ 3대 골격: 농가소득안정, 농업의 체질강화, 농업인 복지증진 및 농촌개발

□ 농업의 체질강화의 주요 정책 내용

○ 시장을 지향하는 제 2단계 구조조정을 추진

- 가격지지제도의 개편: 추곡수매제의 개편, 최저보장가의 개편
- 영농규모화의 촉진: 농지은행의 기능 도입
- 농업인력의 정예화: 신규창업농의 육성
- 농지제도의 개편: 소유이용규제의 완화
- 농업금융제도의 개편: 정책금융 취급기관의 개방과 종합자금제 확충

○ 소비자가 만족하는 친환경, 고품질 농업으로 발전

- 수입 농산물과 차별화된 내수시장을 구축하기 위하여 농산물 품질 경쟁력을 제고
- 친환경농업의 육성: 저투입농법의 확산, 자연순환형 시스템의 확대, 국토환경 및 경관관리의 강화
- 식품안전관리 강화: 우수농산물관리제도(GAP)와 생산이력제의 도입, 안전성 조사 확대, 위해요소 중점관리,
- 브랜드 중심의 고품질 농산물의 유통혁신을 통하여 농업의 공익적 기능을 제고하고 소비자의 만족도를 제고
- 산지유통계열화, 파워브랜드의 육성, 디지털 유통, 물류 효율화

○ 농업의 새로운 성장 동력을 확충하여 농업을 지속 가능한 농업으로 발전시키며 농업의 자생력을 확충

- 농업기술개발: 지역농업클러스터, 농림기술로드맵, 농대교수의 활용
- 농산물 수출 진흥: 농산물 수출전담조직의 확충, 생산-물류-브랜드의 효과적인 연계, 수출용 브랜드의 개발
- 농산물 소비촉진: 생산자 조직의 자조금 조성, TV, 인터넷 홍보, 한국형 표준식단
- 식품산업의 육성: 식품산업 육성법 제정, 외식 전처리업체의 지원, 전통식품의 지원
- 농업 정보화: 품목별 종합정보의 지원, 농업용 S/W 개발, 전자상거래의 활성화

□ 시장지향적 정책의 수립은 정부의 역할을 올바르게 인식・정립하는 것으

로부터 출발

○ 정부는 선진농가 육성보다 산업의 비전을 제시하고 시장기능에 의하여 해결되지 못하는 부분에 집중

- 산업 발전은 생산자의 창의와 노력에 의하여 이루어지며, 정책은 이들의 공정한 경쟁기반을 조성

○ 농가를 위한 최소소득 보전과 복지 지원, 소비자를 위한 식품 안전성, 국민을 위한 농촌의 다원적 기능 유지, 시장기능의 원활한 작용을 위한 제도 정비에 중점

- '정책대상의 선택과 집중' 보다 '정책의 선택과 집중' 이 필요

□ 정부는 '정책의 개발자' 및 '재원의 관리자'를 통한 사업추진 역할에 충실

○ 정부는 기본계획 수립, 지원규모 결정, 모니터링 및 평가, 교육 및 컨설팅 시스템 개발을 담당하며, 사업은 시범사업을 중심으로 추진

○ 사업의 구체적인 내용은 지방자치단체 및 품목별 단체가 결정

- 사업 대상지역, 투자 내용, 사업 추진방법 등에 관한 구체적인 내용은 지방자치단체와 품목별 단체 또는 지역 주민이 결정

○ 지자체에 대한 포괄보조금제도의 확대 및 지역별 차등보조 방식 도입

- 농촌개발과 복지 관련 사업에 대해서는 여러 개의 단위사업을 하나의 종합사업으로 통합하여 포괄적으로 지원

- 조건불리지역과 같이 낙후 농촌에 대해서는 보조율을 차등적용하여 부익부 빈익빈 현상을 완화

○ 품목별단체에 대해서는 신시장 개척과 신수요 개발비를 포괄지원

□ 시장주도의 구조조정과 수급조정 진행

○ 농산물의 수급조절과 농업의 구조조정이 시장기능을 통해 이루어지도록 정부의 직접적인 개입을 최소화

- 분야별, 품목별 대책은 정부주도의 사업을 양산시켜 설계주의 농정으로 회귀할 우려가 있으므로 꼭 필요한 대책만을 시행

- 개방시대에 인위적 생산조정은 농산물 수입을 증가시키는 결과를 초래하여 추가적으로 사회적 비용을 초래

* 쌀 수매제도, 채소가격 안정사업, 과수 폐원보조금 사업 등을 점진적으로 폐지

○ 특정농가와 조직에 이익이 귀속되는 보조를 배제하여 공정한 경쟁을 통해 시장에서 선택과 탈락이 이루어지도록 유도

□ 시장지향적인 정책은 정부의 역할, 시장의 기능, 지자체 및 품목별 단체의 역할, 지역농협의 기능을 존중하고 역할을 분담하는 것과 같은 의미

○ 정부가 중점을 두어야 할 분야에 역할 집중

- 시장개방의 과도한 충격 분담
- 경영의 위험을 제거하는 제도정비와 지원
- 진입과 퇴출의 기술적, 제도적, 경제적 장벽 제거
- 효과가 불특정 다수에게 귀속되는 사업
- 농산업 지원시스템 정비
- 농식품의 안전성을 보장하는 시스템 구축
- 국토환경을 보전하기 위한 농업생산 규제와 보상
- 농촌생활 여건 개선을 위한 지원

3.2. 농림투융자정책의 방향

3.2.1. 농림투융자정책의 기본 방향

□ 농업의 시장지향성 강화

○ 공공비축제 도입, 미곡종합처리장 운영 효율화 방안, 브랜드 쌀

□ 농업의 다원적 기능 강화

○ 식량자급률 목표치 설정, 농촌경관의 가치 등

□ 농업구조개선의 방향
○ 농업생산주체와 인력확보 및 유형별 정책방향

□ 산지유통혁신
○ 경쟁력 있는 산지유통주체의 형성 방안

□ 자율적 수급조절
○ 자조금 운영 및 농업관측의 활성화

□ 안전한 농산물 공급을 통한 소비자 신뢰회복
○ GAP 제도 및 생산이력제

□ 재해에 의한 위험 제거
○ 농작물재해보험(가축공제 포함)을 가능한 조속히 확대
- 대상작목, 대상재해, 농업용 시설과 장비까지 확대
○ 농작물재해보험의 안정적 위험분산을 위해 국가재보험 도입
○ 상해위험에 대비하여 산업재해보험 수준의 '농업인상해보험' 도입

□ 경영의 일시적 위기 극복 지원
○ 일시적으로 경영위기에 처한 농가의 구제신청을 받아 상환유예, 금리인하, 신규자금 공급 등 종합적 자금지원으로 조기에 회생 도모
- 현재 전체농가의 13%가 최근 5년 중 4년 이상 적자상태로서 이 중 약 10% 정도가 회생대상으로 추정됨
○ 대상농가는 자산매각 등 자구적 노력과 더불어 경영컨설팅, 회계장부 유지, 자금관리지도를 받도록 의무화
- 농지는 농지은행(가칭)에 매각하되 정상화 후에 재매입 할 수 있는 권한 부여(Call Option 제도)

□ 농지소유에 관한 규제와 차별 최소화

○ 일정기간 소유한 농지에 대해서는 자경에 관계없이 양도소득세를 감면하여 임대를 통한 은퇴와 이탈농을 원활화

* 현재 60세 이상인 경영주의 65%가 10년 내에 은퇴하게 되므로 대량의 농지가 매매 혹은 임대차 시장에 공급될 전망

○ 농업법인에 대한 비농업인의 출자제한을 폐지하고 법인의 농지소유제한 규정도 폐지

□ 경영이양직불제도 조정

○ 현재는 경영이양보조금이 1ha당 연간 400～500만원 수준이 지급되어야 유효한 은퇴 인센티브가 될 수 있음

- 영세농 자작지 소득('02년) 757만원/ha, 임대료 수입 276만원/ha

○ 농지가 대농으로 이동하면 농지의 효율은 증가하나 이양자의 노동력이 유휴화되므로 총소득은 감소될 가능성이 큼

- 경영이양보조금 제도의 효과에 대한 과도한 기대 경계

○ 경영이양 당시 지급받던 모든 직접지불금의 총액수준을 지급하여 농가에 지급하는 직접지불제도가 은퇴의 저해요인이 되지 않도록 하는 수준으로 운용

- 경영이양직불 대상농지를 모든 경작농지로 확대하고 임대와 매각에 동일한 규모로 지급

□ 농지은행 제도의 도입

○ 노령경영주의 은퇴와 농산물가격 하락으로 농지가격이 하락하고, 농지매각과 임대가 원활하지 못하여 이탈농이 지연되거나 농지가 유휴화되는 것을 방지

○ 이탈농, 은퇴, 퇴출농가의 농지를 신탁·매입한 후 희망농가에 매각 혹은 임대하여 농지의 원활한 유동 도모

○ 농업용으로 수요가 없는 휴폐경농지, 한계농지 등은 지자체의 토지이

용계획과 연계하여 비농업 용도로 개발 매각

○ 비농업인에게 사업지구에 대한 지분소유가 가능하도록 하여 도시자금 조달

□ 부실농가의 퇴출 지원

○ 회생프로그램에 의한 회복이 어려운 농가의 파산요청을 받아 자산처분과 부채정리 등의 청산절차를 지원하여 원활한 퇴출 도모

- 부채 비율이 70% 이상이고, 최근 5년중 3년 이상 가계적자가 계속된 농가 2.6% 정도가 퇴출대상이 될 것으로 추정됨

* 이들 농가는 평균보다 소득이 낮고(60%) 소비는 높고(105%), 자산규모는 작으나(70%) 부채규모는 매우 큼(500%)

- 현재 이들 농가의 총부채규모는 3조 3천억원 정도로 추정됨

○ 주택을 제외한 자산은 매각하되, 매각이 어려운 경우 농지은행이 인수 후 매도

□ 신상품, 신수요, 신시장 개척 지원

○ 농식품전시회, 축제, 박람회, 광고 등 시장개척 활동에 대한 자금 지원

○ 국내외 소비자와 시장에 대한 체계적 심층조사를 위한 국제네트워크 구축

○ 새로운 농산물, 새로운 가공처리 방법, 새로운 상품성 제고 방안 개발과 산업화(농업벤처)에 대한 지원

□ 유통시스템 개혁 지원

○ 산지유통개혁의 비전을 제시하고 심층연구와 토론의 기회를 제공하여 관련주체들의 변화를 유도

○ 공동선별, 공동계산 등 산지 조직화에 성공한 작목반과 지역농협 등 유통개혁을 위한 여건을 정비한 곳부터 산지유통센터로 발전할 수 있도록 선별적으로 시설자금(보조 혹은 출자)과 생산농가에 대한 선도자

금 지원(이차보전 방식)

○ 농협중앙회와의 파트너쉽으로 국내외 유통전문가를 유치하고, 교육훈련 기구를 통해 전문가를 양성하여 유통전문가 풀을 구성하고 공급체제 정비

○ 현재의 도매시장이 물류센터로 개편될 수 있도록 필요한 시설에 대한 자금 지원

□ 농산업정보시스템

○ 중요 농산물의 국내외 수급 관련정보를 신속정확하게 수집 분석하여 분산하는 관측정보시스템의 확장

- 농업통계와 관측사업을 연계시켜 정확한 조사와 신속한 정보 생산

○ 작목반, 산지유통센터, 소비지 유통업체를 연결하는 정보시스템 개발을 지원하여 거래를 전산화하고 소비지 수요변화에 신속하게 대응할 수 있도록 함

- 개별농가보다 작목반, 산지유통센터 등 산지의 생산·유통기구와 조직의 정보화를 위한 H/W, S/W, 교육에 지원 집중

□ 기술개발 지원

○ 타산업 분야와 균형유지 차원에서 농림부문 R&D 투자규모 확충

- 2007년까지 농림예산의 5% 수준 → 2014년까지 7% 수준

○ 중점투자분야를 선별하여 선택과 집중

- 농축산물 안전성 확보 및 수확후관리기술 개발
- 유전공학을 이용한 동식물 개량기술(GMO 및 안전성), 산업용 신기능・신소재 물질 개발
- 물・에너지 절약형, 화학물질 저투입형기술 개발
- 농작업생력화・자동화 기술 개발
- 기개발된 첨단기술의 지역농업 특화유도기술 개발

○ 중장기 농림기술개발정책 추진을 위한 R&D 관리체제 정비

- 정부 기술개발자금의 효율적 관리를 위한 상설 전담기구 설치

○ 새로운 기술보급시스템의 구축

- 시장성이 높은 산업화 관련기술은 개발자-이용자 직거래체제 구축
- 각도 농업기술원과 농과대학을 지역기술확산의 거점(cluster)으로 육성

□ 재정금융시스템 개혁

○ 사업별 예산을 통합하는 Bottom-up 방식에서 농업재정의 총액을 정하고 사업별로 배분하는 Top-down 방식으로 전환한 후 사업영역별 배분은 농민단체와 협의 결정하는 방식 개발

○ 정책금융자금은 기금사업 이외에는 원칙적으로 이차보상 방식으로 전환하여 민간은행 자금을 활용할 수 있도록 하고, 예산의 부담과 허수가 생기지 않도록 함

○ 모든 정책자금을 3～4년 내에 2～3가지의 종합자금제로 전환하기 위해 매년 국별 예산 사업수를 1/3 수준으로 감축시켜 나감

○ 정책자금 이자율이 정기예금 이자율에 연동하여 결정되는 시스템을 도입하여 정치적 논란과 도덕적 해이 방지

□ 농협개혁

○ 산지농협의 경제사업기능은 산지유통센터로 통합하고, 신용사업은 중앙회와의 지급보증에 의한 농협은행(가칭)으로 통합하는데 필요한 제도적, 재정적 지원

□ 농가등록제

○ 모든 농가가 농산업체로서 등록하도록 하여, 농가를 위한 사회보험과 부조, 직불제와 가축사육권 부여의 근거로 활용

- 등록농가의 등록내용에 따라 혜택과 권한이 돌아가도록 하여 자발적 등록 유도

□ 농산물 안전관리 활동 강화

○ 농산물의 안전성 보장 등 ‘소비자를 위한 농정’ 을 중요한 농정 목표의 하나로 설정

○ 농산물의 안전성 기준설정과 표시제도를 소비자지향적으로 확립하고 소비자 교육·홍보를 강화

○ 국산 농산물에 산지와 생산자가 표기되어 생산자 추적이 가능하도록 제도화

○ 토양, 수질 등 농산물 생산자원에서 생산과정, 유통과정까지의 전 단계에서 표시의 정확성과 안전성을 감시・검사하는 체계 구축

○ 품질관리원을 농산물 안전관리 기관으로 기능 강화

□ 식품안전관리 체계 정비

○ 다원화된 식품안전관리 기능을 일관성 있게 통합할 수 있는 법률기구를 설립하여 업무의 분담과 역할을 조정하는 권한 부여

□ 지역단위 물질균형을 위한 생산규모와 농법에 대한 규제

○ 농촌지역의 경관과 환경 보전을 통한 ‘도시민을 위한 농정’을 농정의 중요한 목표의 하나로 설정

○ 수계별・지역별로 환경부하 허용량을 초과하지 않는 범위에서 농업생산 활동이 이루어지도록 오염총량관리제 도입

- 축산농가별로 사육경력을 기초로 사육생산권(쿼터)를 부여하고, 하천별 수질유지 목표치와 실제치와의 차이에 따라 총사육쿼터를 조정

- 사육쿼터의 양축농가간 거래를 통해 사육두수가 조정될 수 있도록 하고 정부는 필요시 사육쿼터를 매입하여 사육규모 조정

○ 축산농가와 경종농가 간에 유기물 교류가 이루어지도록 거래실적에 따라 초과쿼터를 부여

○ IPNM 등 저투입농법에 대한 교육을 강화하고, 실천 농가에 대해서는 토양검정 등 현장 검증을 거쳐 보조금 지급

□ 환경세를 부과하고 농가에 환원하는 제도 도입

○ 비료, 농약에 고율의 환경세를 부과하고 징수된 금액을 전액 구매자 지역의 농가에 직접지불 형태로 환원

- 화학비료, 농약의 사용량을 감축시키고 구매실적이 기록되는 효과 기대

* 50% 부과시 비료에서만 2,000억원 규모의 자금이 직접지불 형태로 지역별로 지원 가능

□ 농촌경관 보전을 위한 농지전용의 질서 확립

○ 농지의 전용이 지역의 경관과 환경을 훼손하지 않도록 전용허가 요건과 절차를 정비

- 주민이 참여하여 전용을 심의하도록 하는 시군 조례를 제정하여 운영

- 보전, 생산, 계획관리지역별로 전용허가의 요건과 절차를 차등화하여 경관보전과 전용 수요의 충족 도모

○ 농지전용에 관한 업무가 일관성 있게 이루어질 수 있도록 농지법의 전용허가와 국토법의 개발행위 허가를 통합

3.2.2. 투자우선순위의 조정

□ 확대되어야 할 사업과 축소되어야 할 사업 및 현행유지 사업에 대한 분류

□ 지원조건의 조정이 필요한 사업

□ 정책간의 유대, 사업의 통합과 조정, 정책 패키지 분야

3.2.3. 투융자 운영시스템의 혁신 방향

□ 농림투융자의 효율성 제고

○ 농정의 전환방향에 따라 분야별·사업별 투자우선순위를 설정하고 이에 따라 재원을 배분함.

○ 농림투융자의 농가, 자원배분, 기술효율성에 대한 파급 효과를 사전에

분석함.

○ 신규 사업은 일시에 전국적으로 확산하여 사업을 시행하지 않고 시범 사업을 시행·평가한 후 사업 규모를 점진적으로 확대함.

○ 유사 사업을 통폐합하고 지역의 특성을 반영하기 위하여 포괄보조금제도와 차등보조율 제도를 확대함.

○ 지방농정의 입장을 고려한 효과적인 심사·평가제도의 운영

4. 농림투융자 제도 개선

4.1. 농림예산구조의 개선

□ 농림예산구조를 개선하는 것은 기존 재정구조의 변혁을 통하여 실질적인 재정규모의 확대와 같은 효과를 얻음.

○ 채무상환금 등 고정지출경비가 증가하여 순수 투융자사업비가 줄어드는 농림예산구조를 개선함.

- 채무상환을 사업비예산에서 제외
- 일반회계 지원비율의 확대와 재정투융자특별회계와 국채관리기금 차입금 규모의 축소

○ 특별회계와 기금 등을 정비하여 사업관리비용을 절감하며 이를 통하여 실질적인 재정규모의 증대 효과를 획득

4.2. 상향식 농림예산방식의 개편

4.2.1. 현행 방식

□ 과거에는 중앙정부가 하향식으로 지방자치단체에 예산을 배정하였으나, '농림사업시행지침'(과거 '농림사업실시요령') 도입부터는 지방자치단체

가 신청한 사업을 중앙정부가 심사한 후 이를 다시 지방자치단체로 예산을 배정하는 '상향식 예산신청'방식으로 전환

○ 시군 농어촌발전계획과 농림예산신청을 연계

○ 농어촌발전심의회('농발심의회')를 구성하고 농발심의회가 사업대상자 선정

○ 사업신청과 사업자 선정과정의 공개로 정책의 투명성 확보

4.2.2. 문제점

□ 지방자치단체는 중앙정부가 계획한 농림사업을 단순 집행하는 체제에서 상향식 예산신청방식은 장기간의 정책자금기간과 신규사업의 확보 곤란 등의 문제로 농림사업의 비효율적 운영을 초래

○ 지역 여건에 반영하는 농림사업의 운영 제약

○ 예산신청에서 수령까지 보통 1년에서 1년 반의 기간이 소요

□ 시·군 농어촌발전계획과 실제 농림사업 신청과 연계성 미흡

○ 시·군 농어촌발전계획의 계획사업들이 농림사업 신청에 반영되지 않는 경우가 다수

□ 형식적인 농어촌발전심의회(농발심의회)의 운영

○ 전문성 부족과 심사기간의 제한 등으로 농발심의회의 실질적 심의가 미흡

○ 농발심의회의 심의가 지방자치단체의 농림사업자 선정의 추인 과정으로 전락

4.2.3. 개선 방향

□ 하향식 예산과 상향식 예산의 절충

○ 농림부는 지방자치단체에 예산금액을 할당하여 이를 제시하고 각 지방자치단체는 주어진 예산할당 금액 한도 내에서 사업의 우선순위를 감

안하여 개별 사업을 결정하여 농림부에 제시함.

- 농림부는 기능별·부문별·소관별 예산할당 금액을 사전에 제시하고 지방자치단체는 할당된 예산 범위 내에서 지역여건에 적합한 농림사업들을 신청
- 예산신청방식보다는 지방자치단체가 지역여건에 적합한 사업을 얼마나 자율적으로 시행할 수 있는지가 중요

4.3. 성과협약제 도입

□ 농림부와 지방자치단체 및 공기업 등이 성과협약제를 도입

○ 사전에 내용이 충분히 명시된 계약서를 통하여 지방자치단체의 책임과 권한을 명시

○ 농림투융자를 사용·집행하는 지방자치단체들의 도덕적 해이를 최소화

□ 성과협약제는 1980년대 이후 선진국들이 공공부문 개혁과정에서 가장 중요하게 채택한 것으로 사전에 내용이 충분히 명시된 계약서를 통하여 사후적 통제의 문제점 해소하는 제도

○ 중앙집권적 사업운영의 단점이 해소되고 분권화와 자율경영이 가능

4.4. 지방농정의 활성화

□ 중앙정부와 지방자치단체간 농정 권한과 책임을 명확히 하여 지방자치단체가 시행하는 투융자사업의 자율성 제고

○ 지방 차원의 사업은 종전에 중앙정부의 기획·관리기능을 지방자치단체에 이양

○ 중앙정부는 사업의 기본방향 제시, 관련 품목의 수급 예측, 예산 확보, 기술개발 지원 등의 업무를 중점 담당

□ 지방농정의 종합·기획능력 제고
  ○ 시·군의 기획기능 제고를 위해서는 담당자의 교육과 훈련이 필요
  ○ 제도 보완을 통한 중앙과 지방간의 인력 교류 활성화

□ 지방농정의 효율성과 효과성을 높이는 방향으로 심사·평가제도를 운영
  ○ 지방농정의 목표와 투융자계획간의 연계, 사업효과 등을 총괄 파악하는 심사·평가 방법을 개발하고 평가 단위를 시·군까지 확대
  ○ 시·군 단위 자체평가방법의 개발·보완

□ 지방재정의 확충 및 지방비 부담을 경감시키는 방안의 마련
  ○ 지역간에 사업단가 차이가 큰 사업이나 사업 총액이 큰 사업을 선정하여 지역간 차등보조율 시행
  ○ 유사 사업을 통폐합하고 사업 종류를 대분류로 조정하여 예산운영과 사업 집행을 지역실정에 맞게 조정할 수 있는 포괄지원방식의 도입과 운영

□ 공익성과 경제성이 도입될 수 있는 농산물 유통과 가공산업, 농촌하부구조사업 등에 제 3섹터 방식의 도입 검토

4.5. 농업자금 이용제도 개선방향

4.5.1. 농업정책금융의 효율화

□ 농업정책금융은 저리로 장기간 공급되는 자금으로 농업부문 발전을 촉진하는 재원임.
  ○ 이를 가장 효율적으로 지원되도록 유도하는 것이 농업발전에 중요

□ 농업정책금융에서 가장 중요한 과제는 가장 큰 비중을 차지하고 있는 농

축산경영자금과 농업종합자금의 관계설정임.

○ 사업능력을 아직 검증받지 못하고 담보능력도 낮은 신규창업농에 대해서는 농업종합자금보다 금리가 낮은 별도의 저리자금을 지원하는 방안 등 농업금융의 체계구축

□ 농가가 경쟁력을 갖추도록 하는 데는 자금지원만으로는 부족함.

○ 자금지원과 함께 경영상태를 미리 파악하는 조기경보체제(EWS)의 지도금융체제를 구축하는 것임.

○ 자금지원 농가에 대한 정기적인 경영상태 파악 및 이의 데이터베이스(DB)화를 통하여 경영상태의 문제점을 미리 파악하는 것임.

□ 농업부문에는 정책금융과 보조지원 방식이 일반적임.

○ 보다 혁신적인 농업경영체의 출현을 위해서는 투자방식의 지원정책이 마련되어야 함. 사업위험은 높으나 성공하였을 때 보다 높은 수익을 얻을 수 있는 모험적인 사업을 지원할 필요가 있음.

4.5.2. 농신보제도 개선

□ 금융기관이 담보위주의 대출에서 사업성을 보고 대출하여 줄 수 있도록 유도하고자 하는 제도가 신용보증제도로 농업부문에서 가장 효과가 큰 금융정책수단임.

□ 그럼에도 불구하고 농신보가 농업금융 선진화를 유도하지 못하고 있음.

○ 부채대책의 보완수단으로서 특례보증이 확대되고 그에 따라 대위변제 규모만 확대되는 것은 문제가 있음.

○ 농신보제도 개선에 앞서 개선하여야 할 정책적 과제는 기금출현을 확대하여야 함.

□ 농신보 개선에서 추진하여야 할 과제는 현재 전액보증제도를 부분보증제

도로 전환하여야 하는 것임.

□ 농신보의 다른 개선과제는 연대보증의 문제를 해결하고 농가의 신용력을 제고하는 것임.

○ 대출자의 자기책임을 강화하는 방안이 마련되어야 함.

□ 마지막으로 농신보가 농업부문 발전을 위해 필요한 기능을 확대하는 방안임.

○ 농신보의 거래이행보증제도 등 업무영역 확대가 필요함.

4.5.3. 부채대책 방향

□ 새로운 정부가 들어설 때마다 농가부채대책을 수립하여 추진하여 오고 있음.

○ 그러나 연체 등으로 어려움을 겪고 있어 정말로 부채대책이 필요한 농가는 파산으로 내몰리고 있는 실정임.

○ 그 사이 비농업부문에서는 개인 워크아웃제 및 개인회생제도 등이 마련되어 새로운 방식으로 접근하고 있음.

□ 농산물 시장개방이 확대되면서 앞으로 부실화 된 농가가 더 많이 출현할 것으로 전망됨.

○ 국제 경쟁력을 확보하기 위하여 과감한 투자를 선택하면 할수록 그런 위험은 더 증가하고, 또 기술실패의 위험 및 기상조건의 위험 등으로 일시적으로 위험에 처한 농가가 발생할 수 있음.

○ 한번 위기에 처한 농가는 정상적으로는 회생하기 어려우므로 패자부활제와 같은 지원정책이 마련되어야 함.

그림 6-1. 농가 재무구조 재조정 방식

4.5.4. 종신형 역모기지론 도입

□ 고령농가의 노후복지문제를 해결하기 위해서는 복지제도와 함께 농업부문의 종신형 역모기지론을 도입하는 것이 필요함.

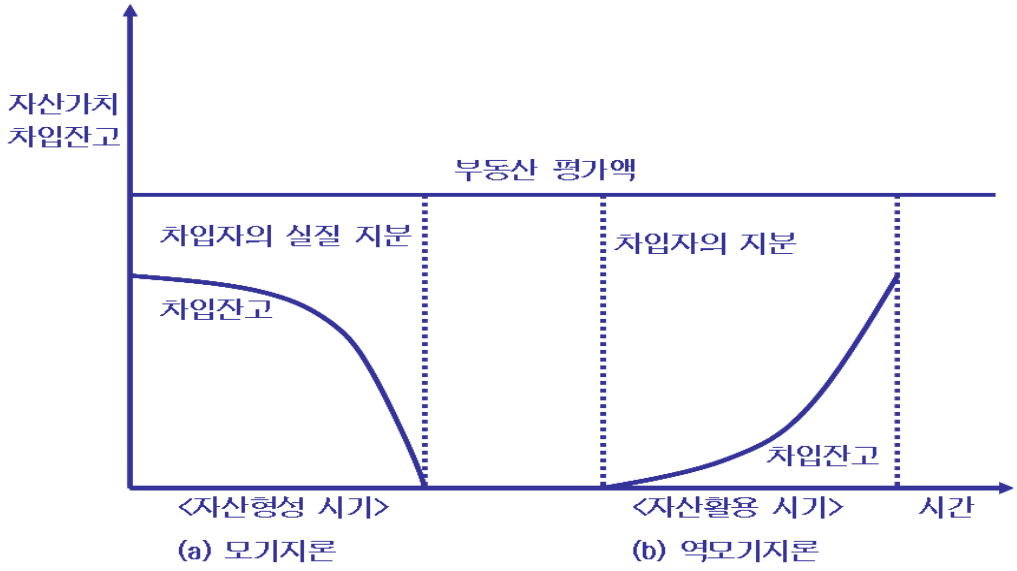
○ 가계부문에서도 고령화사회의 도래에 대비하여 종신형 역모기지론의 도입을 검토하고 있음.

※ 역모기지론(Reverse Mortgage Loan) : 모기지론은 구입한 부동산을 저당잡히고 큰 자금을 대출받고 조금씩 상환하는 방식인 반면, 역모기지론은 자신이 소유한 자산을 저당잡히고 매달 조금씩 대출을 받아 생활하는 자산 활용방안임.

□ 농가는 많은 자산을 생산수단으로 소유하고 있어 이를 유동화하는 것이 어려워 노후에 소득획득이 어려운 문제가 있음.

○ 즉, 가난하게 살다가 부자로 죽는 불합리한 상황임. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 역모기지론을 도입하는 것이 필요함.

그림 6-2. 모기지론과 역모기지론 개념도



□ 고령농가의 복지증진을 위하여 농어민연금 보조, 의료보험 보험료 지원 등의 많은 복지정책을 실시하고 있지만 일방적인 보조지원의 정책이어서 농가의 기대치를 충족시킬 수 없음.

○ 고령농가에 현금흐름을 제공하는 것이 더 필요함. 이러한 문제에 대응할 수 있는 것이 고령농가의 종신형 역모기지론임.

4.5.5. 농지은행의 기능강화

□ 농가부채대책의 효율적인 추진이나 농업금융의 선진화를 위해서는 농업부문의 가장 큰 자산인 농지의 유동화가 중요한 과제임.

○ 농가자산의 고정성이 높은 상태에서는 농가의 진입과 퇴출이 어려울 뿐만 아니라 농업금융의 선진화를 기하기가 어려움.

□ 그럼에도 불구하고 농지는 담보자산인 동시에 생산수단이어서 쉽게 유동성을 제고하기가 어려움.

○ 유동성을 제고하려면 농지의 소유와 이용규제를 완화하여야 함.

○ 이는 농업발전을 저해하는 등 정책들 간 상충하는 모순이 발생함.

□ 이러한 문제를 해결하기 위해서는 농지은행에 농지를 매입하는 기능을 부과하는 것이 필요함.

○ 즉, 일정 조건을 갖춘 농지에 대해서는 농지은행이 매입하여주는 방식임. 예를 들어 농가부채대책에 의한 환매권을 가진 농지의 매입, 농신보가 담보로 취득한 농지의 매입, 그리고 역모기지론 등 금융기관이 소유하고 있는 농지 등을 매입하여 관리하는 기능을 수행함.

4.5.6. 상호금융 금리인하 방향

□ 농업금융 선진화의 가장 핵심적인 사항은 상호금융 경쟁력을 제고하는 것임.

○ 상호금융은 농가가 가장 많이 이용하는 금융기관 자금임.

□ 회원농협이 담당하고 있는 상호금융이 매우 취약한 상태임.

○ 과거 자금이 부족한 시기에는 신용접근 자체가 중요한 과제이어서 상호금융이 나름대로 역할을 수행해 왔음.

○ 그러나 90년대 후반 이후 자금 공급과잉 시대로 접어들면서 상호금융이 금융서비스 수준이 낮은 등 문제가 있음.

○ 2003년에 대출금리를 보면 은행평균이 6.90%이고 농협중앙회도 6.67%에 불과함. 반면 지역농협의 상호금융 대출금리가 8.34%이고, 회원축협의 대출금리가 7.98%인 바와 같이 상당히 높은 편임.

□ 농업금융의 선진화를 위해서는 상호금융을 담당하고 있는 회원농협의 규모화가 선행되어야 함.

○ 회원농협의 신용사업을 최소한 시군단위로 통합하는 방안을 추진하여야 함. 즉, 회원농협의 합병이나 신용사업의 사업연합 등의 방식으로 시군단위로 통합하여야 함.

참 고 문 헌

권오상(2000), “교육차관사업의 경제성 분석,”

박은우 · 정철영 · 한유경 · 권오상, 『교육차관사업 종결에 따른 평가 연구』, 교육부.

권오상 · 김용택(2000), “한국 농업의 생산성 변화 계측: 1971～98,” 『농업경제연구』, 제41집 제1권 1-30.

권오상 · 윤원철(1999), “저황유 공급정책이 한국 화력발전부분의 생산성 변화에 미친 영향,” 『환경경제연구』 제8권 제1호 49-75.

김성진 외(2003), 『농림투융자 성과분석 및 향후 투융자방향에 관한 연구』 한국농촌경제연구원

김용택 외(1996), 『농림사업 지원제도 개선방안 연구』, 한국농촌경제연구원.

김용택 외(1996), 『농림사업 지원제도 개선방안 연구』, 한국농촌경제연구원.

김용택,『농어촌특별세 운용의 효율화에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원.

김용택 · 박성재 · 황의식(1995),『농어촌 투융자사업의 평가제도 개선에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원.

김형화, 이은우,(1983) “축산부문모형개발과 정책실험,” 한국농촌경제연구원.

농림부, 『농가경제통계』, 각년도.

농림부, 『농림부문 자금지원계획』, 각년도.

농림부, 『농림수산 주요통계』, 각년도.

농림부, 『농산물생산비통계』, 각년도.

농림부, 『예산개요』, 각년도.

농업금융개혁위원회(2000), “금융환경 변화와 농업금융의 개혁방향,”

박석두(2002), “농지의 효율적 이용을 위한 정책 방향과 과제,” 농특위 보고서.

박종구(1991), 『우리나라 정부기금제도의 문제점과 개선방안』, 한국농촌경제연구원.

박준경, 김정호(1995), “2010년의 산업구조 전망,” 한국개발연구 17, pp.3-49

박창정(1992), 『농림수산 재정지원실태와 과제』, 한국농업경제학회 발표논문, pp. 45～75.

설광언(1996), 『21세기형 농업을 위한 구조전환전략』

윤재만(2000), “농업자본수익률 변화,” 농협중앙회.
이정환 외(1982), “농업부문모형 개발과 정책실험에 관한 연구,” 한국농촌경제연구원.
이정환 외(1983), “농업부문모형에 의한 중장기 농업정책연구,” 한국농촌경제연구원.
이정환, 권태진, 김은순(1987), “농업부문의 투융자 동향과 효과,” 한국농촌경제연구원.
이정환, 조덕래, 조재환(1990), “농업구조정책의 목표와 지원시책,” 한국농촌경제연구원.
이태호(1999), “모의실험에 의한 쌀 시장의 동태적 안정성 분석,” 농업경제연구 40, pp.1-17.
주용재, 유남식, 명광식(1985), “장기식량수급모형에 관한 연구-적정영양공급과 국내부존자원 여건을 감안하여-,” 한국농촌경제연구원.
한국개발연구원, 『농어촌투융자 효율성 제고방안』, 1996.
한국농촌경제연구원, 『농림사업 2단계 중간평가』, 1997.
한국농촌경제연구원, 『농림사업 평가』, 1997. 12
한국농촌경제연구원, 『농림수산사업 운영 및 평가제도』, 1995.
한국농촌경제연구원, 『농어촌발전대책 중간평가』, 1996.
한국농촌경제연구원, 『농업생산성 제고방안』, 2000.
한국농촌경제연구원, 『농정개혁 중간평가 -산업별 변화와 과제-』, 1997.
한국은행, “우리나라의 거시계량경제모형-BOK92,” 한국은행 조사통계월보, 1993
허신행, 하현철, 김정부, 최정섭(1985), “한국농업의 발전모형연구,” 한국농촌경제연구원.
황성현(1993), 「기금·특별회계의 정비와 재정투융자제도의 개선방안」, 『국가예산과 정책목표』, 한국개발연구원, pp. 29～71.
Alston, J. M., G. W. Norton and P. G. Pardey(1998), Science under Scarcity: Principles and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priory Setting, Cab International.
Chavas, J.-P. and T. L. Cox(1988), ″A Nonparametric Analysis of Agricultural Technology,″ American Journal of Agricultural Economics 70: 303-310.
Chavas, J.-P. and T. L. Cox(1990), ″A Nonparametric Analysis of Productivity: the Case of U.S. and Japanese Manufacturing,″ American Economic Review 80: 450-464.
Chavas, J.-P. and T. L. Cox(1992), ″A Nonparametric Analysis of the Influnece of

Research on Agricultural Research on Agricultural Productivity," American Journal of Agricultural Economics 74: 583-591.

Diewert, W. E.(1976), "Exact and Superlative Index Numbers," Journal of Econometrics 4: 115-146.

Doan, T. A., RATS User's Manual(version 4), Evanston, Estima, 1992.

Lindner R. K. and F. G. Jarrett(1978), "Supply Shits and the Size of Reserach Benefits," American Journal of Agricultural Economics 60: 48-58.

Maddala, G. S.(1977), Econometrics, McGraw Hill.

Mundlak, Y.(2000), Agriculture and Economic Growth: Theory and Measurement, Harvard University Press.

OECD, "A Matrix Approach to Policy Evaluation," OLIS document, 1997.

OECD, "Agricultural Policies in OECD Countries : Monitoring and Evaluation 1997," OLIS document, 1997. 4.

Pinstrup-Andersen, P., N. R. de Londono, and E. Hoover,(1976), "The Impacts of Increasing Food Supply on Human Nutrition: Implicaitons for Commodity Prirorities in Agricultural Research and Policy," American Journal of Agricultural Economics 58: 131-142.

Theil, H., Economic Forecasts and Policy, Amsterdam, North-Holland, 1958

Tinbergen, J., On the Theory of Economic Policy, Amsterdam, North Holland, 1952.

Zellner, A., J. Kmenta, and J. Dreze, "Specification and Estimation of Cobb-Douglas Production Function Models," Econometrica 34, 1966, pp.786-795.

부 록

농업부문 중심의 거시계량경제모형 개관

1. 거시계량경제모형 변수 일람표

부표 1. 내생변수 일람표 (1)

변수명	변수설명	단위
1 BB	통합재정수지	십억원(해당년도가격)
2 BOP	국제수지(경상수지+자본수지)	백만달러
3 BRTD	내국세수입	십억원(해당년도가격)
4 BRTF	관세수입	십억원(해당년도가격)
5 CB	경상수지	백만달러
6 CGA	농림어업정부소비지출(불변)	십억원(2000년 가격)
7 CP	민간소비지출(불변)	십억원(2000년 가격)
8 CPA	농림어업민간소비지출(불변)	%
9 CPI	소비자물가지수	2000=100
10 FC	고정자본형성(불변)	십억원(2000년 가격)
11 FCA	농림어업고정자본형성(불변)	십억원(2000년 가격)
12 GDP	국내총생산(불변)	십억원(2000년 가격)
13 GDPA	농림어업국내총생산(불변)	십억원(2000년 가격)
14 GDPAP	농림어업잠재국내총생산(불변)	십억원(2000년 가격)
15 GDPAV	농림어업국내총생산(경상)	십억원(해당년도가격)
16 GDPNA	비농림어업국내총생산(경상)	십억원(해당년도가격)
17 GDPNAP	농림어업잠재국내총생산(불변)	십억원(2000년 가격)
18 GDPNAV	비농림어업잠재국내총생산(불변)	십억원(2000년 가격)
19 GDPV	국내총생산(경상)	십억원(해당년도가격)
20 IFA	농림어업투자지출(불변)	십억원(2000년 가격)

부표 2. 내생변수 일람표 (2)

변수명	변수설명	단위
21 IFNA	비농림어업투자지출(불변)	십억원(2000년 가격)
22 ISA	농림어업재고증감(불변)	십억원(2000년 가격)
23 ISNA	비농림어업재고증감(불변)	십억원(해당년도가격)
24 KSA	농림어업자본스톡(불변)	십억원(2000년 가격)
25 KSNA	비농림어업자본스톡(불변)	십억원(2000년 가격)
26 LE	총취업자수	천명
27 LEA	농림어업취업자수	천명
28 LENA	비농림어업취업자수	천명
29 MGA	농림수산품수입(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
30 MGNA	공산품수입(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
31 MGSA	농림수산품수입(물량,국제수지)	백만달러(2000변 가격)
32 MGSAV	농림수산품수입(국제수지)	백만달러
33 MGSNA	공산품수입(물량,국제수지)	백만달러(2000변 가격)
34 MGSNAV	공산품수입(국제수지)	백만달러
35 MGSV	상품수입(국제수지)	백만달러
36 MS	서비스수입(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
37 MSS	서비스지급(물량, 국제수지)	백만달러(2000변 가격)
38 MSSV	서비스지급(국제수지)	백만달러
39 PGDPA	농림어업국내총생산 디플레이터	2000=100
40 PGDPNA	비농림어업국내총생산 디플레이터	2000=100
41 PMU	수입단가지수(달러기준)	2000=100
42 PPIA	농수산품 생산자물가지수	2000=100
43 PPINA	공산품 생산자물가지수	2000=100
44 PXGDA	농수산품 수출물가지수(달러)	2000=100
45 PXS	서비스수출 디플레이터(국민계정/환율지수)	2000=100
46 PXUNA	공산품 수출단가지수(달러기준)	2000=100
47 SB	서비스수지	백만달러
48 TB	상품수지	백만달러
49 UR	실업률	%
50 WAGEA	농림어업 월평균임금	원(월)
51 WAGENA	비농림어업 월평균임금	원(월)
52 XGA	농림수산품수출(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
53 XGNA	공산품수출(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
54 XGSA	농림수산품수출(물량,국제수지)	백만달러(2000변 가격)
55 XGSAV	농림수산품수출(국제수지)	백만달러
56 XGSNA	공산품수출(물량,국제수지)	백만달러(2000변 가격)
57 XGSNAV	공산품수출(국제수지)	백만달러
58 XGSV	상품수출(국제수지)	백만달러
59 XS	서비스수출(불변, 국민계정)	십억원(2000년 가격)
60 XSS	서비스수취(물량, 국제수지)	백만달러(2000변 가격)
61 XSSV	서비스수취(국제수지)	백만달러
62 YCB	회사채수익률(3년물)	%

부표 3. 외생변수 일람표

변수명	변수설명	단위
1 BE	통합재정수지 총지출	십억원(해당년도가격)
2 BR	통합재정수지 총수입	십억원(해당년도가격)
3 BRT	조세수입	십억원(해당년도가격)
4 CFB	자본수지	백만달러
5 CG	정부지출(불변)	십억원(2000년 가격)
6 CGRA	농림어업정부소비 비중	%
7 CPRA	농림어업민간소비 비중	%
8 DRA	농림어업감가상각률	%
9 DRNA	비농림어업감가상각률	%
10 EWD	대미달러 대비 원화환율	원/달러
11 FCRA	농림어업총고정자본형성비중	%
12 FGDP3	3개국 가중평균 국내총생산(미국,일본,홍콩)	십억달러(2000년 가격)
13 IB	소득수지	백만달러
14 LAND	경지면적	천 hectare
15 LF	경제활동인구	천명
16 LHNA	비농림어업연간노동시간	시간
17 LIBOR3M	런던 은행간 금리(리보금리 3개월물)	연리 %
18 M3	통화공급(M3)	십억원
19 MAOR	제조업 평균가동률	%
20 NPT	순생산물세(불변)	십억원(해당년도가격)
21 NPTV	순생산물세(경상)	십억원(2000년 가격)
22 NTR	경상이전수지(국제수지)	백만달러
23 PELED	전자관 및 부품 수출물가지수(달러기준)	2000=100
24 PMGDA	농림수산품 수입물가지수(달러기준)	2000=100
25 PMS	서비스수입 디플레이터(국민계정/환율지수)	2000=100
26 PMUNA	공산품 수입단가지수(달러기준)	2000=100
27 PWAI	세계농산물가격지수	2000=100
28 PWCPI	세계소비자물가지수	2000=100
29 PWXG	세계수출물가지수	2000=100
30 RA	농업정책금리	연리 %
31 SD	통계상불일치	십억원(2000년 가격)
32 WXM	세계교역량(수출량+수입량)	10억달러(2000년 가격)

2. 거시계량경제모형의 행태방정식과 항등식

1. 최종 수요 부문

(11개 행태방정식, 12개 항등식)

- 민간소비 방정식 : Cochrane-Orcutt, 1973-2003

log(cp) = 0.94034 * log(gdp-brt/cpi*100) - 0.05412 * spike(1998,1) + 0.34757
(77.4902) (3.91516) (2.30356)

Sum Sq 0.0067 Std Err 0.0158 LHS Mean 11.9350
R Sq 0.9994 R Bar Sq 0.9993 F 3, 27 13896.0
D.W.(1) 1.4417 D.W.(2) 2.1341

AR_0 = + 0.61469 * AR_1
(3.70791)

- 농업부문 총고정자본형성 방정식 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(ifa) = 0.14487 * log(m3/cpi*100) - 1.46732 * ra/ycb
(2.01394) (8.29622)

+ 2.19805 * log(movavg(2,gdpa.1)) + 0.33145 * spike(1996,1)
(3.32355) (2.65891)

- 0.51181 * spike(1998,1) - 14.8048
(4.12790) (2.59227)

Sum Sq 0.3188 Std Err 0.1177 LHS Mean 8.0643
R Sq 0.9652 R Bar Sq 0.9576 F 5, 23 127.440
D.W.(1) 2.0979 D.W.(2) 1.7892

- 비농업부문 총고정자본형성 방정식 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(ifna) = 0.68613 * log(ifna)[-1] - 1.22318 * log(gdpna)
(6.86990) (2.27062)

- 0.73381 * (1+ycb/100)/(1+pchya(pgdpna)/100)
(1.46445)

+ 0.82197 * log(m3/cpi*100) - 0.38654 * spike(1998,1) + 9.36612
(2.94145) (4.64258) (2.72491)

Sum Sq 0.1048 Std Err 0.0675 LHS Mean 11.2604
R Sq 0.9938 R Bar Sq 0.9925 F 5, 23 742.577
D.W.(1) 1.5563 D.W.(2) 2.7396
H 1.1344

- 농업부문 재고증감 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

isa = 0.74472 * isa[-1] - 0.61385 * diff(cpa) - 1.31541 * diff(xga)
(8.34399) (5.47595) (2.60462)

+ 0.78079 * diff(mga) - 5491.21 * spike(1980,1) + 68.8439
(3.86258) (4.65720) (0.33052)

Sum Sq 2E+07 Std Err 994.922 LHS Mean -778.39
R Sq 0.8632 R Bar Sq 0.8335 F 5, 23 29.0251
D.W.(1) 1.4323 D.W.(2) 1.8036
H 1.4794

- 비농업부문 재고증감 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

isna = 0.33256 * isna[-1] - 0.15088 * diff(cp-cpa+fc+cg) - 0.48871 * diff(xgna)
(2.77133) (2.40363) (6.40454)

+ 0.56561 * diff(mgna) - 5597.18 * spike(1983,1) + 4087.65
(4.12879) (2.25784) (4.22864)

Sum Sq 1E+08 Std Err 2411.30 LHS Mean 1090.16
R Sq 0.7869 R Bar Sq 0.7405 F 5, 23 16.9834
D.W.(1) 1.5396 D.W.(2) 2.0893
H 1.3198

- 농업수출(국민계정) : Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(xga) = 0.64586 * log(xgsa) + 0.58049 * step(1997,1)-step(2000,1) + 2.38460
(4.06934) (8.20290) (1.85719)

Sum Sq 0.1992 Std Err 0.1116 LHS Mean 7.6942
R Sq 0.8273 R Bar Sq 0.8057 F 2, 16 38.3105
D.W.(1) 1.6058 D.W.(2) 1.3421

- 비농업수출(국민계정): Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(xgna) = 0.99680 * log(xgsna) + 0.14762
(36.7878) (0.48764)

Sum Sq 0.1198 Std Err 0.0839 LHS Mean 11.2620
R Sq 0.9876 R Bar Sq 0.9869 F 1, 17 1353.35
D.W.(1) 0.8598 D.W.(2) 1.6251

- 서비스수출(국민계정) : Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(xs) = 1.00292 * log(xss) + 0.15108
(121.585) (1.88631)

Sum Sq 0.0079 Std Err 0.0216 LHS Mean 9.8702
R Sq 0.9989 R Bar Sq 0.9988 F 1, 17 14783.0
D.W.(1) 0.6522 D.W.(2) 1.2265

- 농업수입(국민계정) : Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(mga) = 0.52722 * log(mgsa) + 0.26366 * step(1997,1)-step(2000,1) + 4.82306
(14.0949) (5.90828) (14.7577)

Sum Sq 0.0763 Std Err 0.0690 LHS Mean 9.4874
R Sq 0.9471 R Bar Sq 0.9405 F 2, 16 143.342
D.W.(1) 1.4787 D.W.(2) 1.8928

- 비농업수입(국민계정): Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(mgna) = 1.03717 * log(mgsna) - 0.35646

(36.0873) (1.10311)

Sum Sq 0.0946 Std Err 0.0746 LHS Mean 11.2885
R Sq 0.9871 R Bar Sq 0.9864 F 1, 17 1302.30
D.W.(1) 0.6739 D.W.(2) 1.4814

- 서비스수입(국민계정): Ordinary Least Squares, 1985-2003

log(ms) = 0.98538 * log(mss) + 0.29876
(218.012) (6.80393)

Sum Sq 0.0037 Std Err 0.0147 LHS Mean 9.8433
R Sq 0.9996 R Bar Sq 0.9996 F 1, 17 47529.4
D.W.(1) 0.3856 D.W.(2) 0.8150

농업민간소비 : CPA = CP*CPRA

농업정부소비 : CGA = CG*CGRA

총고정자본형성 : FC = IFA + IFNA

농업총고정자본형성 : FCA = FC*FCRA

농업 GDP : GDPA = CPA + CGA + FCA + ISA + XGA - MGA

비농업 GDP : GDPNA = (CP - CPA) + (CG-CGA) + (FC-FCA) +
ISNA + XGNA + XS - MGNA - MS + SD - NPT

국내총생산 : GDP = GDPA + GDPNA + NPT

경상농업국내총생산 : GDPAV = GDPA*PGDPA/100

경상비농업국내총생산 : GDPNAV = GDPNA*PGDPNA/100

경상국내총생산 : GDPV = GDPAV + GDPNAV + NPTV

농업 GDP 갭 : GAPGDPA = (GDPPA - GDPA)/GDPPA *100

비농업 GDP 갭 : GAPGDPNA = (GDPPNA - GDPNA)/GDPPNA *100

2. 금융 부문

- 회사채수익율 : Ordinary Least Squares, 1973-2003

ycb = 0.59958 * ycb[-1] - 1.60379 * log(m3/cpi) + 0.06944 * libor3m.1-pchya(ewd.1)
(5.21299) (3.42882) (2.14819)

+ 4.98138 * spike(1980,1)+spike(1991,1)+spike(1998,1) + 17.5348
(3.74950) (3.42555)

Sum Sq	109.507	Std Err	2.0523	LHS Mean	15.7375
R Sq	0.8877	R Bar Sq	0.8704	F 4, 26	51.3700
D.W.(1)	1.4313	D.W.(2)	1.7348		
H	1.9264				

3. 노동/공급 부문

(6개 행태방정식, 4개 항등식)

- 실업율 : Cochrane-Orcutt, 1973-2003

log(100-ur) = 0.06298 * log(maor) - 0.04716 * log(wagena/cpi)
(3.67910) (2.55353)

+ 0.03516 * log(fc) - 0.02646 * step(1998,1)-step(2000,1) + 4.33177
(2.57652) (7.94201) (60.6379)

Sum Sq 0.0003 Std Err 0.0037 LHS Mean 4.5684
R Sq 0.9203 R Bar Sq 0.9044 F 5, 25 57.7416
D.W.(1) 1.9149 D.W.(2) 2.3699

AR_0 = + 0.62640 * AR_1
(4.27687)

- 농업부문/비농업부문취업자: Ordinary Least Squares. 1975-2003

log(lea/le) = 1.06378 * log(gdpa/gdp) + 0.16580 * spike(1980,1) + 1.08933
(59.5593) (3.49160) (23.2063)

Sum Sq 0.0554 Std Err 0.0462 LHS Mean -1.6378
R Sq 0.9930 R Bar Sq 0.9925 F 2, 26 1849.75
D.W.(1) 1.4518 D.W.(2) 2.0750

- 비농업임금 : Ordinary Least Squares. 1975-2003

log(wagena) = 2.72090 * log(cpi) - 1.29519 * log(ppina)
(27.5040) (6.57525)

- 0.36974 * log(gdpnap/gdpna) + 7.73251
(1.27528) (16.5935)

Sum Sq 0.0191 Std Err 0.0309 LHS Mean 13.4755
R Sq 0.9987 R Bar Sq 0.9985 F 3, 20 5160.98
D.W.(1) 1.9425 D.W.(2) 1.9849

- 농업임금 : Ordinary Least Squares. 1975-2003

log(wagea) = 1.18385 * log(wagena) + 0.54233 * log(lea/le) - 1.96567
(17.8531) (3.90059) (3.04284)

Sum Sq 0.1211 Std Err 0.0683 LHS Mean 12.6584
R Sq 0.9960 R Bar Sq 0.9957 F 2, 26 3241.45
D.W.(1) 0.7812 D.W.(2) 1.9256

- 농업잠재 GDP : Ordinary Least Squares. 1975-2003

log(gdpa/land) = 0.71919 * (0.449515*log(ksa)+(1-0.449515)*log(lea))-log(land)+ 1.37289
(12.4158) (17.5178)

Sum Sq 0.1365 Std Err 0.0711 LHS Mean 2.3320
R Sq 0.8510 R Bar Sq 0.8454 F 1, 27 154.151
D.W.(1) 1.1180 D.W.(2) 1.3602

- 비농업잠재 GDP : Ordinary Least Squares. 1976-2003

log(gdpna/(lhna*lena)) = 0.51889 * log(ksna/(lhna*lena)) - 2.79723
(32.6169) (41.6917)

Sum Sq 0.0646 Std Err 0.0499 LHS Mean -4.9639

R Sq 0.9761 R Bar Sq 0.9752 F 1, 26 1063.86
D.W.(1) 0.2700 D.W.(2) 0.8131

취업자수 : LE = LF*(1-UR/100)

비농업부문 취업자 : LENA = LE - LEA

농업부문 자본스톡 : KSA = KSA.1*(1-(DRA/100)) + IFA

비농업부문 자본스톡 : KSNA = KSNA.1*(1-(DRNA/100)) + IFNA

4. 물가 부문

(8개의 행태방정식)

- 농업 생산자물가 : Ordinary Least Squares, 1980-2003

log(ppia) = 0.50360 * log(wagea) - 0.22345 * gdpap/gdpa - 2.12746
(38.6568) (1.75574) (8.53205)

Sum Sq 0.0354 Std Err 0.0411 LHS Mean 4.2009
R Sq 0.9886 R Bar Sq 0.9875 F 2, 21 910.530
D.W.(1) 1.8344 D.W.(2) 2.2627

- 비농업 생산자물가 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(ppina) = 0.12112 * log(wagena) + 0.29212 * log(pmu*ewd) - 0.58750
(3.50759) (6.20004) (2.53207)

Sum Sq 0.2148 Std Err 0.0909 LHS Mean 4.2150
R Sq 0.9456 R Bar Sq 0.9414 F 2, 26 225.806
D.W.(1) 0.5493 D.W.(2) 1.6621

- 소비자물가 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(cpi) = 0.64254 * log(ppia*0.0049+ppina*(1-0.0049))+ 0.19464 * log(m3) - 1.00137
(19.9196) (28.8075) (13.9835)

Sum Sq 0.0178 Std Err 0.0261 LHS Mean 3.9808
R Sq 0.9981 R Bar Sq 0.9980 F 2, 26 6867.87
D.W.(1) 0.6896 D.W.(2) 1.1451

- 농업부문수출단가 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(pxgda) = 0.74848 * log(ppia/ewd) + 0.67003 * log(pwai) + 3.24830
(4.97948) (2.89623) (2.31739)

Sum Sq 0.4673 Std Err 0.1341 LHS Mean 4.2240
R Sq 0.9159 R Bar Sq 0.9095 F 2, 26 141.643
D.W.(1) 0.6448 D.W.(2) 1.3252

- 비농업수출단가 : Cochrane-Orcutt, 1973-2003

log(pxuna) = 0.33402 * log(pgdpna/ewd) + 0.25619 * log(peled) + 4.37295
(2.33263) (5.09753) (9.09630)

Sum Sq 0.1433 Std Err 0.0728 LHS Mean 3.8830

R Sq 0.9981 R Bar Sq 0.9979 F 3, 27 4787.04
D.W.(1) 1.0923 D.W.(2) 1.6693

AR_0 = + 0.82466 * AR_1
(92.1420)

- 서비스수출단가: Cochrane-Orcutt, 1973-2003

log(pxs) = 0.60641 * log(cpi/ewd) + 6.05724
(6.36529) (24.0507)

Sum Sq 0.1359 Std Err 0.0697 LHS Mean 4.3707
R Sq 0.9473 R Bar Sq 0.9435 F 2, 28 251.618
D.W.(1) 2.0477 D.W.(2) 1.9158

AR_0 = + 0.63014 * AR_1
(5.50392)

- 농업GDP 디플레이터 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(pgdpa) = 0.46292 * log(ppia) + 0.14391 * log(wagea/(gdpa/lea))
(2.40345) (1.24791)

+ 0.11398 * log(m3) - 0.69167
(3.24311) (0.88285)

Sum Sq 0.0918 Std Err 0.0606 LHS Mean 4.0362
R Sq 0.9900 R Bar Sq 0.9888 F 3, 25 824.734

D.W.(1) 0.4966 D.W.(2) 1.1125

- 비농업 GDP 디플레이터 : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(pgdpna) = 0.20777 * log(ppina)+ 0.53444 * log(wagena/(gdpna/(lhna*lena)))
(4.78997) (11.9698)

+ 0.12143 * log(m3) + 0.07342 * spike(1998,1) - 8.11240
(8.52823) (3.31710) (16.0953)

Sum Sq 0.0094 Std Err 0.0198 LHS Mean 3.8482
R Sq 0.9994 R Bar Sq 0.9993 F 4, 24 9529.33
D.W.(1) 1.0800 D.W.(2) 1.4011

5. 대외 부문

(6개 행태방정식, 6개 항등식)

- 농업상품수출(국제수지) : Cochrane-Orcutt, 1975-2003

log(xgsa) = 0.16936 * log(fgdp3) + 0.53164 * log(pwai/pxgda)
(1.40033) (2.56619)

+ 0.31287 * log(pwai/pxgda)[-1] + 7.00645
(1.65105) (9.7665)

Sum Sq 0.2264 Std Err 0.0971 LHS Mean 8.1284
R Sq 0.7147 R Bar Sq 0.6672 F 4, 24 15.0317

D.W.(1) 1.7377 D.W.(2) 2.1854

AR_0 = + 0.41138 * AR_1
(2.89038)

- 비농업상품수출(국제수지): Cochrane-Orcutt, 1976-2003

log(xgsna) = 1.70312 * log(wxm) + 0.19908 * log(pwxg/pxuna)
(29.9476) (1.30250)

+ 0.44188 * log(pwxg/pxuna)[-1] - 4.06318
(3.26126) (7.99340)

Sum Sq 0.0688 Std Err 0.0547 LHS Mean 11.1016
R Sq 0.9940 R Bar Sq 0.9930 F 4, 23 956.002
D.W.(1) 1.6443 D.W.(2) 2.7569

AR_0 = + 0.44918 * AR_1
(2.26529)

- 서비스수출(국제수지): Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(xss) = 0.56768 * log(xss)[-1] + 0.34127 * log(pwcpi/pxs) + 4.46123
(5.28877) (3.67250) (4.10598)

Sum Sq 0.7932 Std Err 0.1747 LHS Mean 9.2119
R Sq 0.9621 R Bar Sq 0.9592 F 2, 26 330.249
D.W.(1) 1.4490 D.W.(2) 2.3602
H 1.3714

- 농업상품수입(국제수지) : Cochrane-Orcutt, 1975-2003

log(mgsa) = 0.84689 * log(gdp) - 0.59482 * log(pmgda/(ppia/ewd)) + 2.12439
(6.19716) (3.27949) (0.89735)

Sum Sq 0.2657 Std Err 0.1031 LHS Mean 8.4638
R Sq 0.9710 R Bar Sq 0.9675 F 3, 25 279.010
D.W.(1) 1.7467 D.W.(2) 1.6910
AR_0 = + 0.70550 * AR_1
(5.03918)

- 비농업상품수입(국제수지) : Ordinary Least Squares, 1975-2003

log(mgsna) = 0.29930 * log(mgsna)[-1] + 0.96285 * log(cp+cg+fc+xga+xgna)
(3.77470) (9.28310)

- 0.59687 * log(pmuna/(ppina/ewd)) - 0.11327 * spike(1998,1)- 0.51582
(6.34689) (1.98126) (2.05785)

Sum Sq 0.0500 Std Err 0.0456 LHS Mean 10.9632
R Sq 0.9955 R Bar Sq 0.9948 F 4, 24 1339.29
D.W.(1) 1.1287 D.W.(2) 1.6806
H 2.4190

- 서비스수출(국제수지) : Cochrane-Orcutt, 1975-2003

log(mss) = 1.39445 * log(gdp) - 0.61883 * log(pms/(cpi/ewd)) - 3.83552
(5.79959) (2.05205) (0.86408)

Sum Sq 0.3056 Std Err 0.1106 LHS Mean 9.1026
R Sq 0.9901 R Bar Sq 0.9889 F 3, 25 833.927
D.W.(1) 1.3009 D.W.(2) 1.8484

AR_0 = + 0.83804 * AR_1
(7.68490)

상품수출 : XGSV = XGSAV + XGSNAV

상품수입 : MGSV = MGSAV + MGSNAV

상품수지 : TB = XGSV - MGSV

서비스수지 : SB = XSS-MSS

경상수지 : CB = TB + SB + IB + NTR

국제수지 : BOP = CB + CFB

6. 재정 부문

(2개 행태방정식 2개 항등식)

- 내국세 : Cochrane-Orcutt, 1975-2003

log(brtd) = 1.04186 * log(gdpv) - 2.53443
(89.2111) (17.9638)

Sum Sq 0.0413 Std Err 0.0398 LHS Mean 9.7847
R Sq 0.9992 R Bar Sq 0.9991 F 2, 26 15520.2
D.W.(1) 1.5045 D.W.(2) 1.7625

AR_0 = + 0.45946 * AR_1
(2.79586)

- 수입세 : Cochrane-Orcutt, 1975-2003

log(brtf) = 0.56830 * log(mgsv*ewd/1000) - 0.26469 * spike(1998,1) + 1.88193
(6.42419) (2.90966) (1.88227)

Sum Sq 0.3080 Std Err 0.1110 LHS Mean 7.7348
R Sq 0.9868 R Bar Sq 0.9852 F 3, 25 622.316
D.W.(1) 1.8501 D.W.(2) 2.2639

AR_0 = + 0.71224 * AR_1
(9.7639)

총재정수입 : BR = BRTD+ BRTF + BRE

재정수지 : BB = BR-BE

3. 거시계량경제모형의 적합도 검정 결과

부표 4. 모형의 적합도 검정 결과

	Theil U-statistic	% Mean difference	% RMSE
LE	0.00	0.22	0.43
LEA	0.05	3.09	4.27
LENA	0.01	-0.26	0.96
MGSA	0.08	0.39	13.08
MGSNA	0.05	0.80	7.10
PGDPA	0.07	0.39	6.61
PGDPNA	0.03	0.42	4.64
PMU	0.00	-0.04	0.12
PPIA	0.06	0.54	7.46
PPINA	0.05	1.04	4.90
UR	0.12	-6.28	11.91
WAGEA	0.09	-0.60	14.22
WAGENA	0.06	-1.41	6.83
XGSA	0.17	0.05	16.60
YCB	0.13	-1.86	15.59
BRTD	0.05	-1.41	6.28
BRTF	0.10	0.98	13.10
CP	0.04	-1.35	4.24
CPI	0.03	0.67	4.43
FC	0.06	4.72	5.96
FCA	0.05	4.24	5.96
GDP	0.03	-0.92	3.19
GDPA	0.05	0.19	4.60
GDPNA	0.03	-1.10	3.79
GDPV	0.03	-0.64	3.22
IFA	0.16	-0.24	16.18
IFNA	0.07	4.89	6.33