R719 연구자료-2 | 2014. 12.

직불제의 성과평가와 시사점

김 관 수 서 울 대 교 수
안 동 환 서 울 대 교 수
민 선 형 서울대박사과정

한국농촌경제연구원

연구 담당

김관수	서울대학교 교수	연구 총괄, 제1장, 제2장, 제4장
안동환	서울대학교 교수	제3장, 제4장
민선형	서울대학교 박사과정	자료 수집 및 분석

머 리 말

농업부문의 직불제는 농가소득 안정화를 위한 핵심 정책수단이다. 특히, 쌀 고정직불제와 변동직불제는 쌀 농가의 소득보전을 통해 쌀 산업이 유지되는데 중요한 역할을 담당하고 있다.

최근 농산물 소비 정체현상과 함께 수입농산물의 증가, 농업경영비의 지속적인 상승, 자연재해의 대규모화·광역화로 농업경영위험이 확대되면서 농업경영 안정화의 중요성이 대두되고 있다. 본 연구는 농업경영안정지원제도의 실태 분석과 정책과제를 위한 연구의 일환으로 농가소득보전의 핵심 정책수단인 쌀 고정직불제와 변동직불제의 성과를 분석하였다. 개별농가자료(농가경제조사 자료)를 이용하였으며, 농가소득 수준 및 소득 변동성 분석을 통해 직불제의 효과를 "미시적으로" 분석하였다.

본 연구에서는 농가경제 패널자료의 특성을 고려하여 직불금 정책이 1차적으로 목적을 두고 있는 개별 농가의 소득증대 및 소득 안정화 효과를 중심으로 직불제의 성과를 측정하였다. 이 연구는 직불제 성과분석의 전문성을 확보하고 있는 서울대학교 김관수 교수 연구진에 위탁 의뢰하여 수행되었다.

농산물 시장 개방화와 자연재해 등 농업경영위험이 확대되는 상황에서 직불제가 농업경영안정화에 어느 정도 기여하고 있는지를 평가하고, 향후 개선방향을 모색하는 것은 시의적절한 연구라고 판단된다. 본 연구의 원활한 수행을 위해 수고를 아끼지 않은 서울대 연구진과 관계자 여러분께 감사의 말씀을 드린다. 결과가 농업경영안정화를 위한 정책방안 마련에 효과적으로 활용될 수 있기를 기대한다.

2014. 12.

한국농촌경제연구원장 **최 세 균**

요 약

○ 시장개방에 대응하여 농가소득 및 경영 안정을 위해 쌀소득보전직접지불제, 경영이양직불제, 친환경농업직불제, 조건불리지역직불제 등 다양한 직불제가 도입·시행되어 왔음.

○ 이러한 직불제, 특히 쌀직불제의 효과를 둘러싼 다양한 논의가 제기되고 있으며, 본 연구는 개별농가자료(예: 농가경제조사 자료)를 이용한 농가소득 수준 및 소득 변동성 분석을 통해 직불제의 효과를 "미시적으로" 살펴보고자 함.

○ 본 연구에는 농가경제자료의 패널자료 특성을 고려하여 직불금 정책이 1차적으로 목적을 두고 있는 개별 농가의 소득증대 및 소득 안정화 효과를 중심으로 직불제의 성과를 측정하고자 함.

○ 쌀직불금은 농업생산과 연계되어 있지 않은 고정직불금과 농업생산활동과 연계되어 있는 변동직불금으로 구성되어 있기 때문에 쌀수입[1], 농업소득, 그리고 농가소득과의 연결고리가 큼. 따라서 본 연구에서는 직불금과 연관성이 높은 위 세 가지 소득의 평균·분산효과를 중심으로 직불제의 효과를 분석함.

○ 직불금의 효과 측정은 평균, 분산과 변이계수(coefficient of variation)를 이용하였으며, 평균효과(소득증대 효과) 및 분산효과(소득안정화 효과)로 구

1 본 연구에서는 농가의 농업활동 비용이 작목별로 구분되어 있지 않기 때문에 쌀수입 변수가 쌀소득의 대리변수로서 사용됨. 이러한 변수 활용에 있어서의 제약점은 다음과 같은 가정을 필요로 함: 대리변수 사용에 따른 제약점을 완화하기 위해 "쌀 생산 비용은 분석기간 동안 큰 변화가 없는 것"으로 가정함.

분하여 분석함. 평균효과는 직불금 유무에 따른 소득의 수준 변화를 기준으로 기여도(예, (직불금 포함 소득-직불금 제외 소득)*100/직불금 제외 소득)를 계산함으로써 계측되고, 분산 효과는 직불금의 유무에 따른 소득의 변이계수 변화를 기준으로 기여도를 계산함으로써 계측됨.

○ 분석 결과, 직불금은 쌀수입, 농업소득, 농가소득 수준을 향상시키고 소득안정화에 기여한 것으로 분석되었음. 이러한 효과는 농가 유형별로 상이한 것으로 나타남.

○ 분석결과에 시사점을 정리하면 다음과 같음.
- 첫째, 규모별 평균효과와 분산효과는 농업소득을 제외하고는 '1ha 미만' 규모의 농가에서 그 효과가 가장 작은 것으로 분석됨. 이는 직불금 정책이 면적 기준으로 지급되기 때문에 영세소농들이 상대적으로 소외될 수 있음을 의미함. 따라서 이러한 한계점을 보완하기 위한 정책적 접근이 필요한 것으로 판단됨.
- 둘째, 소득안정화 효과는 모든 소득에서 '70세 이상'인 농가가 소득변동성도 작고 안정화 효과도 큰 것으로 나타남. 그러나 고령농은 다른 연령대보다 평균소득이 적고, 농업소득에 대한 평균소득증대효과도 가장 낮은 것으로 분석됨. 따라서 고령농을 위한 다양한 소득 보조 방안이 필요한 것으로 판단됨.

차 례

표 차례

그림 차례

제 1 장

서 론

1. 연구 배경 및 목적

1.1. 연구 배경 및 목적

○ 시장개방에 대응하여 농가소득 및 경영 안정을 위해 다양한 직불제가 도입·시행되어 왔음.
- 쌀수입보전직접지불제, 경영이양직불제, 친환경농업직불제, 조건불리지역직불제, 경관보전직불제, 밭농업직불제 등이 이에 해당함.

○ 이러한 직불제, 특히 쌀직불제의 효과를 둘러싼 다양한 논의가 제기되고 있음(서종석 외, 2014). 예를 들어, 쌀직불제가 쌀 경작농가의 소득을 얼마나 안정시키는 효과가 있는가? 직불제가 구조개선을 저해하지는 않는가? 직불금을 면적 기준으로 지급하는 것에 대한 개선이 필요하지 않은가? 등의 질문이 제시되고 있음.
- 이러한 질문에 해답을 제시하기 위해 개별농가자료(예: 농가경제조사 자료)를 이용한 농가소득 수준 및 소득 변동성 분석을 통해 직불제의 효과를 “미시적으로” 살펴볼 필요가 있음.

○ 최근 논쟁이 되고 있는 쌀직불금의 역진성에 대한 논의도 중요한 쟁점 중의 하나임(김관수 외 2006).

- 2010년 기준 쌀변동직불금은 면적 단위로 설계되어 있기 때문에 상위 10%의 농가가 평균 415만 원을 수령했으나, 하위 50%는 31만원 수준을 수령한 것으로 조사됨.
- 그러나 규모화 정책 기조와 경영안정이라는 쌀변동직불제의 취지를 고려할 때 현행 쌀직불제의 구조는 유지되어야 한다는 주장도 존재함.

○ 본 연구의 목적은 쌀직불제를 중심으로 직불제가 농가소득 및 경영안정에 미친 영향을 농가 특성별로 분석하고 정책적 시사점을 도출하는 것에 있음.

- 구체적으로 직불제 대상 농가의 규모, 소득, 연령, 영농형태 등을 고려하여 소득 증대 및 안정화 효과를 평가함.
- 특히, 농가경제조사의 패널자료 특성을 활용하지 못한 기존 연구(예: 서종석 외 2014)의 한계를 보완함으로써 직불금이 농가소득변동성에 미치는 영향을 보다 엄밀하게 분석하고자 함.

1.2. 선행 연구 검토

○ 기존의 쌀직불제 효과 분석에 대한 연구는 주로 생산효율성 측면, 목표가격 등 정책효과, 제도적 보완 측면에서 이루어져 왔음.

○ 비교적 초기 연구로는 이용기(2005, 2006), 김관수 외(2007), Lee(2006), 서세욱(2008) 등이 있음.

- 이용기(2005, 2006)는 한국 쌀직불제에 관한 경제 분석을 시도하면서 이에 관한 이론적 분석의 기초를 처음으로 마련한 것으로 평가
- 김관수 외(2006)는 쌀직불제가 임차료 및 임차수요에 미치는 효과 분석과 함께 이 제도의 규모화 역행 가능성을 제시함.

- 서세욱(2008)은 초기 직접지불제의 문제점과 개선방안을 제시한 대표적 연구임. 이 연구에서는 예산이 쌀이라는 특정작목에 편중되어 있고, 직접지불사업 및 농업정책 사이에 상충문제가 존재하며, 농가소득지지 효과는 미미하고, WTO 농업협정문과 같은 국제기준에 부합하지 않음을 강조하였음. 또한, 농가단위 직불제 도입의 필요성을 강조하고 농가등록제 도입에 따른 실경작자 정보 활용으로 제도운영상 문제의 해결을 기대함.

○ 직불제의 정책효과 연구로는 Lee(2006)와 사공용(2007), 이용기·이동명(2011), 이춘수·양승룡(2008) 등이 있음.

- Lee(2006)와 사공용(2007)은 이 제도가 생산과 어느 정도 연계되어 있는지를 알아내기 위한 디커플링도 측정을 시도하였으며, 이용기(2007)는 직접지불을 통한 쌀 농가 소득지원정책의 효율성을 분석함.
- 이용기·이동명(2011)은 균형모델에서 옵션가치로서 시나리오별 정책효과를 분석함.
- 다음으로 이춘수·양승룡(2008)은 시나리오별로 쌀수입보전직불제의 효과를 시뮬레이션 기법을 이용하여 분석함. 이 연구는 목표가격, 보전수준 및 고정직불금 등 주요 정책변수 변동의 효과에 대한 실증적 분석의 필요성을 제기하고, 시장가격 변화에 따른 농가소득 및 정책비용 변화에 대한 분석을 시도함. 특히, 쌀 변동직불금 적용 산지 기준금액을 전국평균에서 도별 평균가격으로 전환하여야 한다는 주장에 대해 지역별 가격 적용 시의 농가소득 및 정책비용 증감효과에 대한 분석을 실시함.

○ 최근의 대표적인 쌀직불제 개편 논의 연구로는 박동규 외(2013)가 있음. 여기서는 쌀직불제의 목적을 농가의 경영안정을 도모하기 위한 최소한의 수단으로 설정하되, 쌀산업의 효율화에 역행하지 않도록 운용해야 하며 쌀직불제만으로 농가소득을 보전하겠다는 생각에서 벗어날 필요가 있음을 주장함.

○ 김한호 외(2012)에서는 농업경영체등록정보DB를 활용한 직불제 성과를 분

석함. 특히 농업경영체의 유형화, 밭농업직불금 분포의 시뮬레이션, 그리고 지역 간 편중도를 계측하는 D-index를 이용하여 직불제 간 지역 간 집중도를 비교 분석함.

- 중앙정부의 정책적 관점에서 직불제의 지역별 형평성 유지가 중요하다는 측면에서 지역 간 직불제 혜택의 집중도를 분석함.
- 분석결과, 쌀수입보전직불제의 D-index가 가장 낮게 나타남. 즉, 다른 직불제 대비 쌀수입보전직불제의 혜택이 전국적으로 가장 고르게 분포되어 있는 것으로 나타남.

○ 한편, 쌀직불제의 소득안정 효과에 관한 연구는 김태곤 외(2011)의 연구에서 부분적으로 시도된 바 있음. 이 연구는 선진국 소득안정제의 최근 동향과 농가소득안정 직불제의 쟁점분석에서 지역사례 및 설문조사를 통해 쌀수입보전직불제의 효과를 평가하고 개선방향을 제안하였으며, 중장기적으로는 소득안정직불제로의 방향을 제시함.

- 이 연구는 현재 우리나라에서 실시하고 있는 다양한 직접지불제에 대한 개편방안을 제시하고, 농가소득안정직불제의 구체적인 도입방안과 예상되는 주요 쟁점에 대해 시나리오별 장단점을 분석함.

○ 그 외에도 직불금이 농가의 평균소득 및 변동성에 미친 영향을 분석한 최근의 연구로 서종석 외(2014)가 있음. 하지만 이 연구는 패널자료인 개별농가자료를 집합자료(pooled data) 형태로 분석함으로써 실질적인 개별 농가 수준의 소득 안정화 효과를 계측하지 못하였음.

2. 분석 방법

○ 직불제의 효과는 크게 개별 농가 수준의 효과와 전체 농가 수준의 효과로

구분될 수 있음.

- 개별 농가 수준의 효과는 개별 농가의 소득 증대 및 소득 안정화 효과를 의미함.
- 전체 농가 수준의 효과는 전체 쌀농가의 소득 증대 및 안정화 효과를 의미함.
- 본 분석에는 농가경제자료의 패널자료 특성을 고려하여 직불금 정책이 1차적으로 목적을 두고 있는 개별 농가의 소득증대 및 소득 안정화 효과를 중심으로 직불제의 성과를 측정하고자 함.

○ 개별·전체 농가 수준에서의 직불제 효과는 평균효과(소득증대 효과) 및 분산효과(소득안정화 효과)를 계측하여 평가할 수 있음.

- 이를 위해 평균, 분산과 가격변동성의 상대적 척도로 사용될 수 있는 변이계수를 이용하였음.

○ 직불제 효과에 관한 기존의 선행연구는 개별 농가 수준·전체 농가 수준의 효과를 구분하여 분석하지 못하고 전체 농가를 대상으로 분석하였다는 점에서 제한적임.

○ 특히, 개별 농가 수준의 소득 안정화 효과의 계측에는 직불금이 개별 농가 소득의 변동성을 얼마나 감소시켰는가 하는 것이 논의의 핵심이 되어야 하기 때문에 패널자료 사용이 필수적임. 패널실증자료를 활용한 연구에서도 이를 pooled 자료로 활용하였기 때문에 한계가 있음.

○ 이러한 한계점은 농가별·연도별로 구분되어 있는 패널자료의 특성을 고려하면 해소 가능함.

- <그림 1-1>과 같이 개별농가의 소득의 평균(μ_N)과 변이계수(cv_N)가 아닌 연도와 패널의 구분 없이 pooled 자료 기준 전체 농가의 평균($\overline{\overline{\mu_{NT}}}$)과 변이계수($\overline{\overline{CV_{NT}}}$)를 활용하였기 때문에 분석 결과의 편의성이 존재.
- pooled 자료를 활용한 분석에서는 직불제 정책의 직접적 효과인 개별 농

가의 소득 증대 및 소득 안정화 효과 외에 연도별 소득 변화와 농촌 전체의 소득 형평성 변화 등 직불제 정책의 간접적인 정책 효과가 포괄적으로 고려되어 있다는 점에서 오류가 존재함.

○ 본 분석에서는 위와 같이 문제점을 해결하기 위해 패널자료의 특성을 고려하여 전체 농가(pooled 자료 분석)가 아닌 개별 농가 수준에서의 소득 증대 및 소득안정화 효과(within variation에 기초한 분석)를 분석하고자 함.

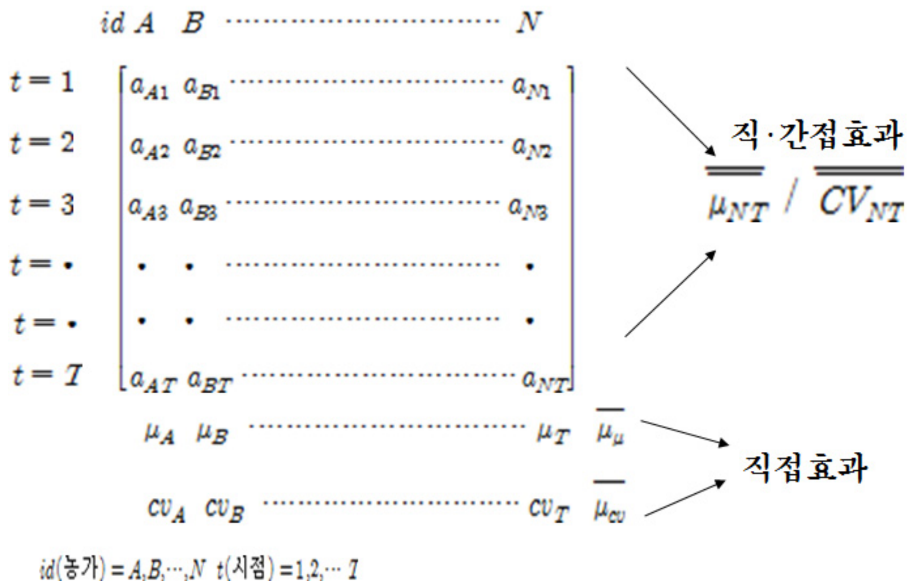
○ 분석을 위해 통계청에서 발간되는『농가경제조사』2003~2007년 자료(자료 1)와 2008~2012년(자료 2)[1]을 이용하였음. 실증분석에는 쌀 농가의 자료[2]를 이용함.

- 가경제조사는 동일 표본 농가를 추적 조사하여 구축한 패널자료이지만 자료 1과 자료 2 간의 패널 구성이 다르다는 한계가 있음.
- 따라서 개별 농가의 시계열적 변이를 계측하는 그룹 내 효과(within effects)는 이러한 한계점을 고려하여 각 5개년 자료별로 분석하였음.

1 ‘자료 1’과 ‘자료 2’에서 연령과 교육 변수를 이용하여 중간에 패널이 교체된 농가를 각각 식별하고, 해당 농가들을 분석에서 제외하였음.

2 본 연구에서는 쌀 농가를 구분하기 위해 각 자료의 시작연도(2003년, 2008년) 농업생산활동별 소득 비중을 활용하여 쌀 소득의 비중이 가장 큰 농가를 쌀 농가로 유형화하였다. 보다 정교한 분석을 위해 개별농가의 관측치가 3개 미만인 농가는 분석에서 제외하였음.

그림 1-1. 패널자료의 구조와 직불금의 효과



○ 분석에 사용된 변수는 직불금과 가장 연계성이 높은 쌀수입[3], 농업소득(농업총수입-농업경영비), 그리고 농가소득(농업소득+농외소득+이전소득+비경상소득)임(<그림 1-2> 참조).

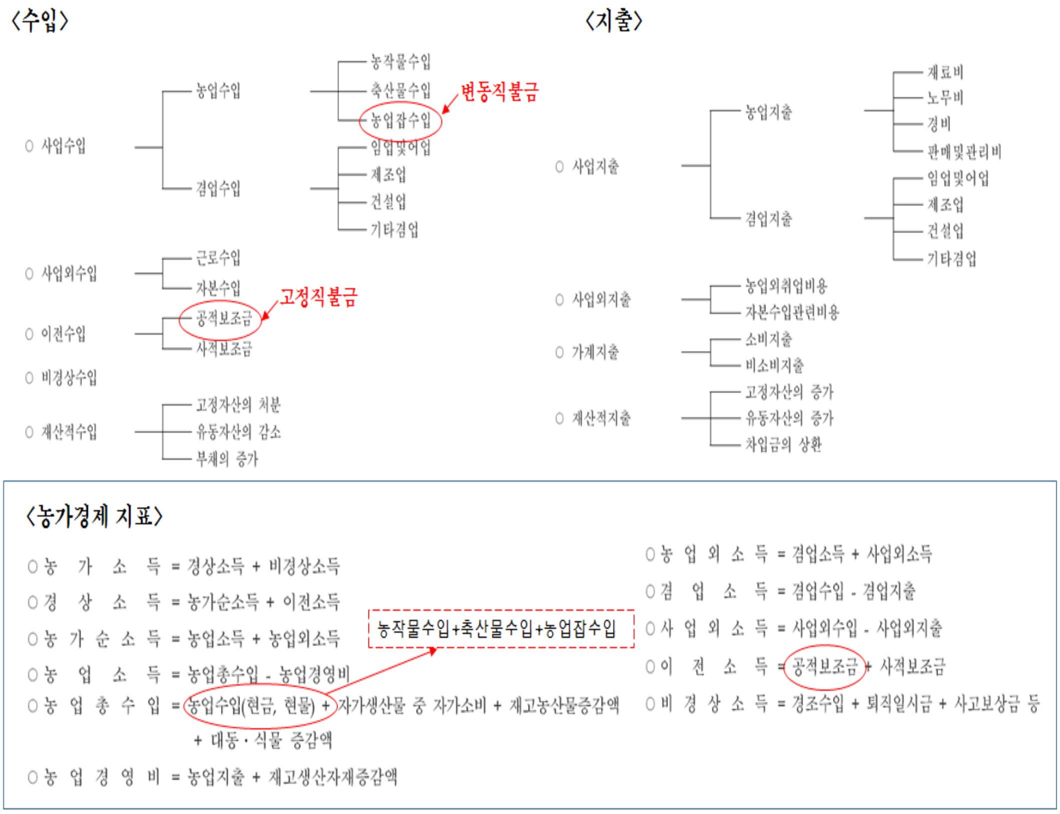
- 농가경제조사에서 고정직불금과 변동직불금은 각각 이전소득과 농업총수입을 구성하는 항목으로 분류되어 있음.
- 고정직불금은 이전소득(공적보조금+사적보조금) 중 공적보조금[4]에 포함되어 있음.

---

3 본 연구에서는 농가의 농업활동 비용이 작목별로 구분되어 있지 않기 때문에 쌀수입 변수가 쌀소득의 대리변수로서 사용됨. 이러한 변수 활용에 있어서의 제약점은 다음과 같은 가정을 필요로 함: 대리변수 사용에 따른 제약점을 완화하기 위해 “쌀 생산비용은 분석기간 동안 큰 변화가 없는 것”으로 가정함.

4 공적보조금 중에서도 기타공적보조금(’08년도 항목명: 기타농업보조금)에 포함된다.

그림 1-2. 농가수입·지출 항목 분류 및 주요농가경제지표



주: 농업잡수입은 농업피해보상금(=가격보상금, 피해보상금, 가격피해보상금, 폐농자재판매대금 등)과 기타농업잡수입으로 구분됨. 공적보조금은 농업투자직불금, 기타농업직불금(고정직불금, 농약 비료 등의 보조, 친환경보조 등 농업관련 보조 등)으로 구성됨.

자료: 통계청(2013). 농가경제통계.

- 변동직불금은 농업총수입(농업수입+자가생산물+재고농산물증가액+대동·식물 증가액) 구성 가운데 농업수입에 포함됨.
- 고정직불금은 당해연도 12월에 지급되는 반면, 변동직불금은 익년 3월경에 지급되기 때문에 전년도에 귀속되는 소득이다. 따라서 각 패널자료의 마지막 연도(2007년과 2012년)에는 당해연도에 귀속되는 개별농가별 변동직불금 자료가 존재하지 않아 5개년 패널자료의 마지막 연도는 분석에서 제외함.

○ 쌀직불금은 농업생산과 연계되어 있지 않은 고정직불금과 농업생산활동과 연계되어 있는 변동직불금으로 구성되어 있기 때문에 쌀수입, 농업소득 그리고 농가소득과의 연계성이 높음. 따라서 본 연구에서는 직불금과 연관성이 높은 위 세 가지 소득의 평균·분산효과를 중심으로 직불제의 효과를 분석함.

○ 농가경제조사 자료를 살펴보면, ① 쌀수입에는 직불금(변동+고정)이 포함되어 있지 않고, ② 농업소득에는 변동직불금만 포함되어 있고, ③ 농가소득에는 변동직불금과 고정직불금 모두가 포함되어 있음(<표 1-1> 참조).

- 쌀수입의 경우, 변동직불금과 고정직불금이 포함되어 있지 않은 원래의 쌀수입과 변동직불금과 고정직불금을 추가한 쌀수입의 평균·변이계수 차이를 통하여 직불금의 평균 및 분산효과를 계측하고자 함.

표 1-1. 쌀수입·농업 및 농가소득의 직불금 효과

구분		변동직불금 효과	고정직불금 효과	변동+고정직불금 효과
쌀 수입 (A)	변동× 고정×	$\frac{(A+a)-A}{A}$	$\frac{(A+b)-A}{A}$	$\frac{(A+a+b)-A}{A}$
농업 소득 (B)	변동○ 고정×	$\frac{B-(B-a)}{(B-a)}$	$\frac{(B-a+b)-(B-a)}{(B-a)}$	$\frac{(B+b)-(B-a)}{(B-a)}$
농가 소득 (C)	변동○ 고정○	$\frac{(C-b)-[C-(a+b)]}{[C-(a+b)]}$	$\frac{(C-a)-[C-(a+b)]}{[C-(a+b)]}$	$\frac{C-[C-(a+b)]}{[C-(a+b)]}$

비고: a=변동직불금, b=고정직불금.

- 농업소득의 경우, 변동직불금(농업피해보상금 항목)은 포함되어 있지만 고정직불금은 포함되어 있지 않음. 따라서 실제 농업소득과 변동직불금을 차감한 농업소득의 평균·변이계수 차이를 통하여 변동직불금의 효과를 식별하고, 변동직불금을 차감한 농업소득에 고정직불금을 추가한 농업소득

을 기준으로 고정직불금의 효과를 계측하고자 함.

- 농가소득의 경우, 이미 농업소득과 이전소득에 변동+고정직불금(농업피해보상금+기타농업직불금 항목)이 포함된 상태이므로 직불금을 차감한 농업소득과 실제 농가소득의 평균·변이계수 차이를 통하여 직불제의 평균 및 분산효과를 계측하고자 함.

○ 직불금이 0보다 큰 양의 값을 가지기 때문에 직불금이 포함된 개별 농가의 소득(수입)은 실제 소득(수입)보다 항상 크게 됨. 본 분석에서는 직불금이 가지는 직접적인 평균효과(소득수준 증대 효과) 및 분산효과(소득안정화 효과)를 측정하여 이러한 효과가 규모별로 어떻게 나타나며, 그 영향 정도의 차이는 어느 정도인지를 규명하고자 함.

○ 직불제의 평균효과를 농업 및 농가소득의 평균함수를 추정하여 계측하는 방법이 있으나, 직불제 효과 식별에 문제의 여지가 있음. 정책변수의 효과 분석에 있어서 선택적 변이(selection bias)로 인하여 발생할 수 있는 식별(identification)문제는 널리 알려져 있는 바, 본 연구에서는 이러한 식별문제를 해소하고자 시뮬레이션 기법을 활용하였음.

○ 다음으로 직불제의 도입이 쌀수입과 농업소득 및 농가소득의 변동성을 완충하는지와 완충 효과를 분석하기 위해 평균, 분산, 변이계수를 이용함.

○ 일반적으로 직불금이 포함된 농가소득(또는 쌀수입, 농업소득)과 직불금이 포함되지 않은 농가소득(또는 쌀수입, 농업소득)의 평균과 분산을 비교하여 직불금의 소득변동성 완화효과를 분석할 수 있음. 그러나 평균 및 분산(또는 표준편차)은 측정 단위에 영향을 받기 때문에 상대적인 척도로 사용하기에는 한계가 있음. 특히, 2003~2012년 동안 소득 수준이 변화하였기 때문에 단순한 시계열적 비교에는 한계가 있다. 이러한 문제점을 해소하기 위해서 표준편차를 평균으로 나눈 값인 변이계수를 이용하였음.

○ 변이계수(coefficient of variation)는 자료의 표준편차를 평균값으로 나눈 값으로 비교 대상 분포 간의 상대적인 비교가 가능하다는 장점 때문에 변동성의 크기 비교 분석에 많이 활용됨.

- 변이계수가 작을수록 분포가 평균에 가깝게 분포하고 있다는 것을 의미함. 변이계수는 자료의 단위에 영향을 받지 않아 서로 성격이 다른 항목 간의 비교가 가능하다는 장점이 있음. 변이계수가 1/3보다 클 때는 표본평균이 제공하는 정보는 제한적인 것으로 해석됨.

제 2 장

직불금의 소득증대 효과

○ 직불제의 소득증대 효과는 앞서 제시한 시뮬레이션 기법을 활용한 직불금의 평균효과로 계측될 수 있음.

- 본 연구에서는 소득증대 효과를 쌀수입, 농업소득 그리고 농가소득별로 계측하고자 함.

○ 집합자료(pooled data)를 활용한 경우5와 패널자료의 특성을 고려하여 그룹 내 효과를 기준으로 분석한 경우6의 차이를 파악하기 위해 두 가지 방법을

---

5 Pooled 자료 활용계산법(<그림 1-1> 참조) $\overline{\overline{\mu_{NT}}}$ 과 $\overline{\overline{CV_{NT}}}$ 이용하여 분석.

$$\overline{\overline{\mu_{NT}}} = \frac{\sum a_{id.t}}{N \times T} \qquad \begin{matrix} id = A, B, \cdots, N \\ t = 1, 2, \cdots, T \end{matrix}$$

$$\overline{\overline{STD_{NT}}} = \sqrt{\frac{\sum (a_{id.t} - \overline{\overline{\mu_{NT}}})^2}{N \times T}} \qquad \overline{\overline{CV_{NT}}} = \frac{\overline{\overline{STD_{NT}}}}{\overline{\overline{\mu_{NT}}}}$$

6 Panel 자료 활용계산법(<그림 1-1> 참조) $\overline{\mu_{\mu}}$ 과 $\overline{CV_{\mu}}$ 이용하여 분석.

$$\mu_{id} = \frac{\sum_{t=1}^{4} a_t}{T} \qquad \begin{matrix} id = A, B, \cdots, N \\ t = 1, 2, \cdots, T \end{matrix} \qquad STD_{id} = \sqrt{\frac{\sum (a_t - \mu_{id})^2}{N \times T}} \qquad CV_{id} = \frac{STD_{id}}{\mu_{id}}$$

활용한 결과를 구분하여 제시하고자 함.[7] 또한 각 분석결과는 앞서 언급한 농가경제자료의 한계점(① 5개년별로 패널이 다름, ② 고정・변동직불금의 지급시점이 다름)을 반영하여 4개 연도별로(2003~2006년과 2008~2011년) 구분되어 제시됨. 분석결과의 설명은 2003~2006년과 2008~2011년의 평균을 각각 계산한 후 이를 재평균한 결과 중심으로 제시됨.

1. 농가 전체 기준

○ 쌀농가의 실질 쌀수입은 2004년 이후 감소 추세를 보이고 있으며, 직불금을 포함할 경우 감소 속도는 다소 완화되는 것으로 나타나고 있음.
- <그림 2-1>을 보면 고정직불금을 포함한 쌀수입과 순수한 쌀수입은 유사한 감소 추세를 보이는 반면, 변동직불금을 포함한 쌀수입은 2004년 이후 상대적으로 다소 완만한 감소 추세를 보이고 있음.
- 2011년 직불금이 제외된 쌀수입은 10.8백만 원 수준으로 최근 8년간 최고를 기록한 2004년의 14.2백만 원보다 약 23.9% 낮은 것으로 나타남. 직불금을 포함할 경우 2011년의 쌀수입은 12.6백만 원(변동포함: 11백만 원, 고정포함: 12.4백만 원)으로 2004년 대비 11.2% 감소한 수치임. 이는 직불금이 쌀수입 감소를 완화하는 효과를 가지고 있음을 의미함.

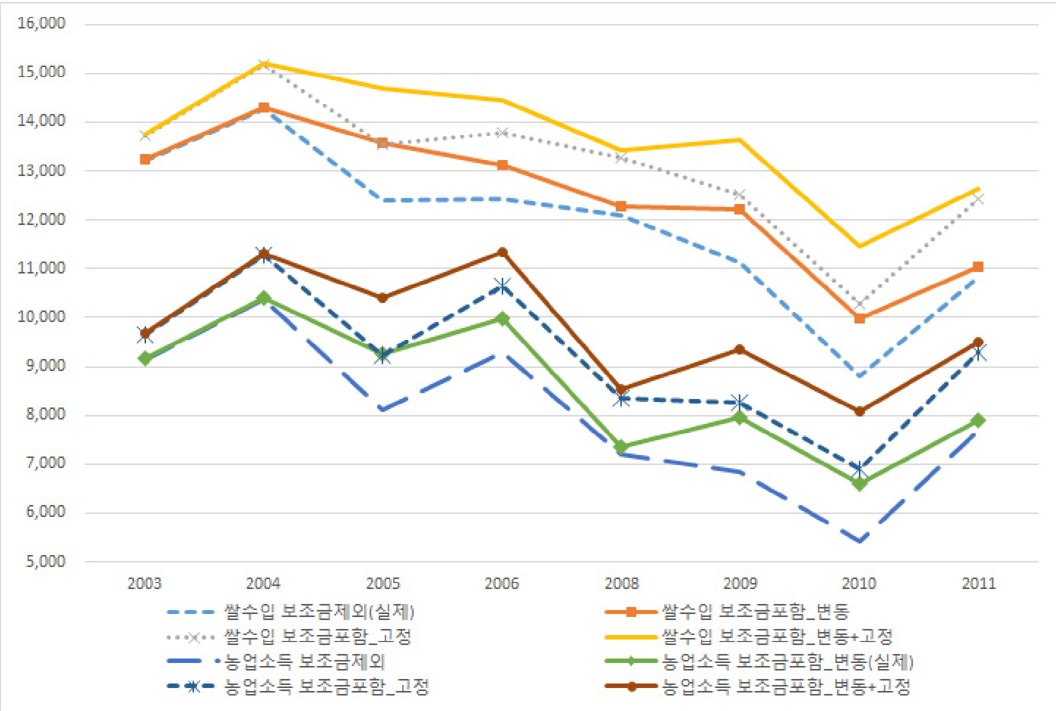
○ 이와 같은 직불금의 효과는 전체 농업소득에서도 나타남. 전체 농업소득 역

$$\overline{\mu_\mu} = \frac{\sum_{id=1}^{N} \mu_{id}}{N} \qquad \overline{CV_\mu} = \frac{\sum_{id=1}^{N} CV_{id}}{N}$$

7 본 연구의 주된 목적은 쌀직불금이 개별농가의 소득증대에 미치는 효과 분석이므로 본문에서는 전체농가 결과에서만 pooled 자료 활용 결과와 패널자료 특성을 고려한 결과를 비교하고 pooled 자료를 이용한 규모별, 농가유형별, 연령별 결과는 부록에 첨부하였음.

시 2004년 이후부터 감소 추세를 보이고 있으며, 변동직불금을 제외할 경우 감소 속도가 다소 빨라지는 경향이 있음(<그림 2-1> 참조).

그림 2-1. 쌀수입과 농업소득의 직불금 평균효과 추이



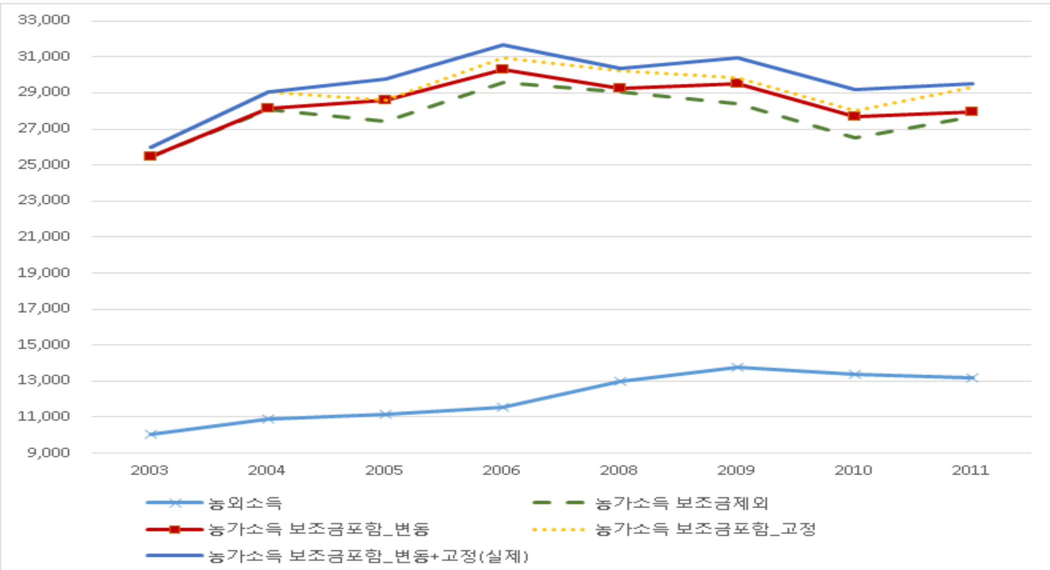
주: 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).

- 2011년 변동직불금을 포함한 실질 농업소득은 7.8백만 원 수준으로 최근 8년간 최고를 기록한 2004년의 10.4백만 원보다 약 25% 낮은 것으로 나타남.
- 농업소득에서 변동직불금을 제외할 경우 7.6백만 원(변동직불금 효과), 농업소득에서 변동직불금을 제외하고 고정직불금만을 포함할 경우(고정직불금 효과) 9.2백만 원, 변동직불금과 고정직불금을 모두 포함할 경우(직불금 효과)는 9.4백만 원으로 나타남.
- 이는 각각 2004년 쌀수입(변동·고정 직불금 제외) 대비 26.9%, 11.5%, 9.6% 작은 수준임.

○ 고정·변동직불금을 포함한 쌀농가의 실질 농가소득은 2011년 29.5백만 원 수준으로 2003년 이후 증가 추세를 보이다가 2006년을 정점으로 감소 추세에 있음.

- 이러한 추세는 변동직불금을 제외할 경우에도 동일하게 나타나지만 고정직불금만 제외했을 경우에는 변화율이 다소 완만해 지는 것으로 나타남.
- 따라서 변동직불금보다 고정직불금이 실질 농가소득 감소추세 완화에 기여하는 것으로 볼 수 있음. 또한, 농외소득 증가도 농가소득 안정에 기여하는 것으로 분석됨.

그림 2-2. 농가소득의 직불금 평균효과 추이



주: 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).

○ 직불금으로 인한 쌀 농가의 소득증대 효과를 패널자료 특성을 고려하여 분석한 결과, pooled 자료를 활용한 경우보다 평균값은 다소 작지만 소득증가에 대한 직불금 기여도는 비슷한 것으로 분석됨.

○ 패널자료의 특성을 고려하여 분석된 개별 농가 수준에서의 수입증대효과를 살펴보면 다음과 같음(<표 2-1> 참조).

- 직불금을 제외한 평균 쌀수입은 11.8백만 원이고 직불금을 포함할 경우는 13.5백만 원으로 수입증대 효과가 14.87% 있는 것으로 나타남(자료1: 11.16%, 자료2: 19.41%)
- 쌀 소득에 대한 직불금의 평균효과를 변동직불금 효과와 고정직불금 효과로 구분하여 살펴보면, 고정직불금의 수입증대 효과가 (10.02%) 변동직불금의 효과(4.85%)보다 5.17% 포인트(106%) 크게 나타남.

표 2-1. 쌀수입에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	13,084	13,566	14,068	14,550	3.68	7.52	11.20
	II	10,691	11,369	12,098	12,776	6.34	13.16	19.50
	III	11,888	12,468	13,083	13,663	4.88	10.05	14.93
β	I	13,034	13,510	14,013	14,489	3.66	7.51	11.16
	II	10,634	11,306	12,026	12,698	6.32	13.10	19.41
	III	11,834	12,408	13,019	13,594	4.85	10.02	14.87

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 α는 패널자료의 특성을 고려하지 않고 pooled 자료로 활용한 분석결과임.
구분 β는 패널자료의 특성을 고려한 개별 농가 수준에서의 분석결과임.
3) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
4) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금의 개별 농가 수준에서의 농업소득 증대 효과를 살펴보면 <표 2-2>와 같음.
- 직불금을 제외한 평균 농업소득은 7.95백만 원이고 직불금을 포함할 경우는 9.71백만 원으로 소득증대 효과는 22% 수준으로 나타났으며 이는 쌀수입에 대한 평균적인 소득증대효과보다 48% 큰 수치임.
- 농업소득에 대한 변동직불금 효과(7.22%)는 고정직불금 효과(14.91%)보

다 7.69% 포인트 낮은 것으로 분석되어 쌀수입과 마찬가지로 변동직불금 보다는 고정직불금의 소득증대 효과가 큰 것으로 나타남.

표 2-2. 농업소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	9,228	9,710	10,211	10,693	5.22	10.66	15.88
	II	6,772	7,449	8,179	8,857	10.01	20.78	30.78
	III	8,000	8,580	9,195	9,775	7.25	14.94	22.19
β	I	9,178	9,655	10,157	10,634	5.19	10.66	15.85
	II	6,725	7,397	8,118	8,790	9.99	20.71	30.70
	III	7,952	8,526	9,138	9,712	7.22	14.91	22.13

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 α는 패널자료의 특성을 고려하지 않고 pooled 자료로 활용한 분석결과임.
구분 β는 패널자료의 특성을 고려한 개별 농가 수준에서의 분석결과임.
3) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
4) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금의 개별 농가 수준에서의 농가소득 증대 효과를 살펴보면 <표 2-3> 과 같음.

- 직불금을 제외한 평균 농가소득은 27.7백만 원이고 직불금을 포함할 경우는 29.5백만 원으로 소득증대 효과가 6.5% 있는 것으로 나타났으며, 이는 쌀수입과 농가소득에 대한 평균적인 소득증대 효과보다 각각 8.3% 포인트 및 15.5% 포인트 낮은 수준임.
- 농가소득에서도 역시 변동직불금(2.07%)보다 고정직불금의 소득증대 효과(4.27%)가 큰 것으로 나타남.

표 2-3. 농가소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	10,914	27,661	28,143	28,644	29,127	1.74	3.56	5.30
	II	13,347	27,916	28,593	29,323	30,000	2.43	5.04	7.47
	III	12,131	27,788	28,368	28,984	29,563	2.09	4.30	6.39
β	I	10,932	27,646	28,122	28,625	29,101	1.72	3.54	5.26
	II	13,374	27,896	28,568	29,289	29,961	2.41	4.99	7.40
	III	12,153	27,771	28,345	28,957	29,531	2.07	4.27	6.34

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 α는 패널자료의 특성을 고려하지 않고 pooled 자료로 활용한 분석결과임.
구분 β는 패널자료의 특성을 고려한 개별 농가 수준에서의 분석결과임.
3) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
4) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 쌀수입, 농업소득, 농가소득에서 모두 2003~2006년도보다 2008~2011년도 직불금의 평균효과가 크게 나타나고 있음. 이는 <표 2-4>와 같이 2008~2011년도 쌀 직불금 예산규모(46,999억 원)가 2003~2006년도 예산 규모(34,302억 원)보다 37% 증가한 것에서 기인한 것으로 여겨짐.

○ 이상의 결과를 종합하여 소득(수입)증가에 대한 직불금의 평균효과를 비교해 보면, 농업소득, 쌀수입, 농가소득 순으로 직불금 기여도(직불금의 소득증대 효과)가 큰 것으로 나타남.

- 농가소득은 농외소득의 영향을 많이 받기 때문에 직불금에 대한 소득증대 효과가 쌀수입 및 농업소득보다 다소 낮은 것으로 판단됨.
- 세 경우 모두 변동직불금보다는 고정직불금의 평균적인 소득증대 효과가 큰 것으로 나타남.

- 이는 시장 여건에 관계없이 고정직불금과 달리 시장가격이 목표가격보다 낮을 때만 지급되는 변동직불금의 지급 방식 때문인 것으로 분석됨. 이는 <그림 2-3>의 변동직불금 예산 규모가 작은 점에서도 확인할 수 있음.

표 2-4. 직불금 예산 규모 추이

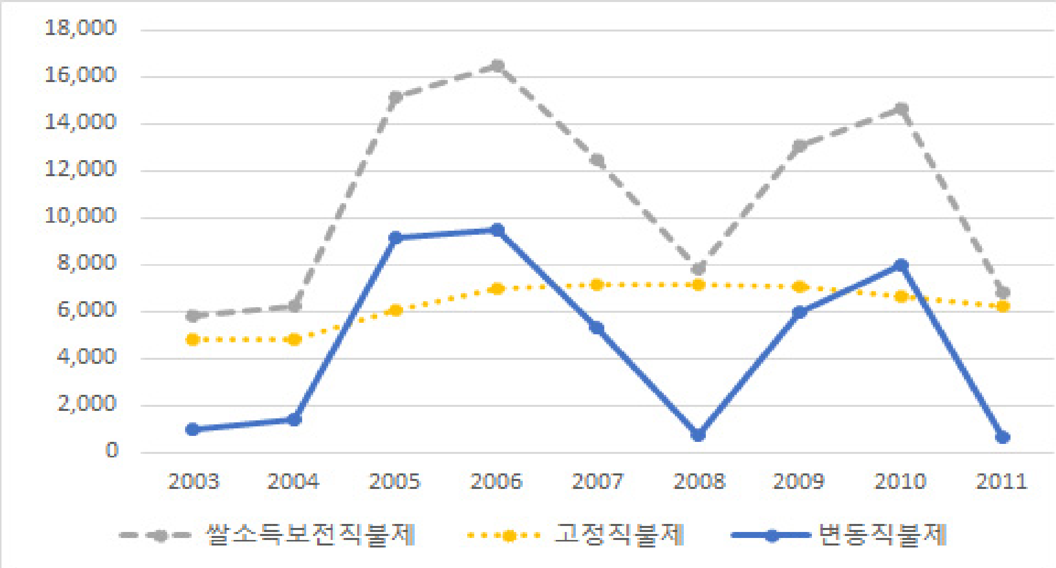
단위: 억 원

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
직불금 합	6,432	8,675	10,014	19,441	21,466	19,475	15,914	20,224	21,704	16,833
쌀직불제	5,053	5,765	7,402	16,082	34,302	12,446	7,764	12,601	14,188	6,810
- 고정	4,809	4,810	6,026	6,986	7,171	7,116	7,088	6,650	6,195	6,181
- 변동	244	955	1,376	9,096	9,501	5,330	676	5,951	7,993	620
그외 직불제	1,379	2,910	2,612	3,359	4,794	7,029	8,150	7,623	7,504	10,019
2003~2006년도 합계	쌀직불금		34,302		2008~2011년도 합계		쌀직불금		46,999	
	고정		22,631				고정		27,049	
	변동		11,671				변동		19,950	

주: 그 외 직불제=경영이양직불제+친환경농업직불제+조건불리지역직불제+경관보전직불제+FTA피해보전직불제+폐업지원+농가단위 소득안정직불제+밭농업직불제+작물재해보험+송아지생산안정사업+가축재해보험+여성농업인일손돕기+농어민건강보험료지원+영유아자녀양육비지원+취약농가인력지원+농어촌 보육여건 개선+부적지감귤과원정비+농업인재해공제+농어민연금보험료지원+농업인자녀학자금+친환경축산+마늘경쟁력제고생산조정보상+FTA피해보전직불제(수산)+조건불리 수산직불제+양식수산물재해보험+어선원및어선보험+환경친화배합사료(수산)+친환경어구보급+환경친화부표지급

자료: e-나라지표(http://www.index.go.kr/)의 농림축산식품부 농업정책과 자료를 재가공함.

그림 2-3. 쌀직불제 예산 추이



주: 위 그림은 <표 2-4>직불금 예산 규모 추이를 이용하였으며 변동직불금의 경우 지급시기가 익년 3월인 것을 반영하여 재가공함.
자료: e-나라지표(http://www.index.go.kr/)의 농림축산식품부 농업정책과 자료를 재가공함.

2. 규모별 쌀수입·농업소득·농가소득 증대 효과

○ 패널자료의 특성을 고려하여, 그룹별로 쌀수입 대한 직불금의 직접적인 평균효과를 살펴보면 다음과 같음(<표 2-5> 참조).

- 1ha 미만(0.5ha 미만과 0.5~1ha 미만 농가의 평균)의 소규모 농가들의 평균 쌀수입은 3.1백만 원이고, 5~7ha 농가는 33.6백만 원, 7ha 이상의 농가는 58.1백만 원인 것으로 나타남.
- 7ha 미만 농가들의 경우, 경영규모별 쌀수입에 대한 직불금 기여도 차이가 크지 않음(0.5ha 미만: 15.8%, 0.5~1ha 미만: 16.2%, 1~3ha: 16.1%, 3-5ha: 15.5%, 5-7ha: 15.5%).

- 모든 규모에서 고정직불금의 소득증대 효과가 변동직불금의 효과보다 크게 나타났음. 변동직불금은 **0.5ha** 미만 농가에서(6.09%), 고정직불금은 **1~3ha** 미만 농가에서(10.96%) 효과가 가장 큼. 고정·변동직불금 효과 모두 **7ha** 이상 농가에서 가장 작음.

표 2-5. 패널자료의 특성을 고려한 규모별 쌀수입에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	2,000	2,071	2,154	2,225	3.56	7.74	11.30
	0.5~1ha	4,231	4,393	4,605	4,766	3.82	8.82	12.65
	1~3ha	9,763	10,141	10,587	10,966	3.88	8.44	12.32
	3~5ha	22,317	23,201	24,072	24,956	3.96	7.86	11.82
	5~7ha	36,807	38,024	39,045	40,262	3.31	6.08	9.39
	7ha 이상	55,199	56,899	58,415	60,115	3.08	5.83	8.90
II	0.5ha 미만	2,273	2,462	2,513	2,702	8.32	10.54	18.86
	0.5~1ha	4,048	4,327	4,578	4,858	6.89	13.09	19.99
	1~3ha	9,406	10,011	10,683	11,288	6.43	13.57	20.00
	3~5ha	21,011	22,211	23,881	25,081	5.71	13.66	19.37
	5~7ha	30,543	32,868	35,180	37,505	7.61	15.18	22.79
	7ha 이상	61,112	64,498	67,392	70,779	5.54	10.28	15.82
III	0.5ha 미만	2,136	2,266	2,333	2,464	6.09	9.23	15.32
	0.5~1ha	4,140	4,360	4,592	4,812	5.32	10.91	16.24
	1~3ha	9,585	10,076	10,635	11,127	5.13	10.96	16.09
	3~5ha	21,664	22,706	23,977	25,018	4.81	10.67	15.48
	5~7ha	33,675	35,446	37,113	38,884	5.26	10.21	15.47
	7ha 이상	58,156	60,699	62,904	65,447	4.37	8.16	12.54

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 패널자료의 특성을 고려한 규모별 평균 농업소득에 대한 직불금의 평균효과 (소득증대 효과)는 <표 2-6>과 같음.

표 2-6. 패널자료의 특성을 고려한 규모별 농업소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	1,227	1,298	1,382	1,453	5.80	12.60	18.41
	0.5～1ha	3,118	3,280	3,491	3,653	5.19	11.97	17.16
	1～3ha	8,024	8,402	8,848	9,227	4.72	10.27	14.99
	3～5ha	15,909	16,793	17,664	18,548	5.56	11.03	16.59
	5～7ha	20,996	22,214	23,234	24,452	5.80	10.66	16.46
	7ha 이상	30,481	32,181	33,697	35,396	5.58	10.55	16.13
II	0.5ha 미만	1,088	1,277	1,327	1,517	17.38	22.03	39.41
	0.5～1ha	2,771	3,050	3,301	3,580	10.07	19.13	29.20
	1～3ha	6,273	6,878	7,549	8,154	9.64	20.35	30.00
	3～5ha	13,953	15,153	16,823	18,023	8.60	20.57	29.17
	5～7ha	14,744	17,068	19,381	21,706	15.77	31.45	47.22
	7ha 이상	35,105	38,492	41,385	44,772	9.65	17.89	27.54
III	0.5ha 미만	1,158	1,288	1,355	1,485	11.24	17.03	28.28
	0.5～1ha	2,944	3,165	3,396	3,616	7.49	15.34	22.83
	1～3ha	7,148	7,640	8,199	8,691	6.88	14.70	21.57
	3～5ha	14,931	15,973	17,243	18,285	6.98	15.49	22.47
	5～7ha	17,870	19,641	21,308	23,079	9.91	19.24	29.15
	7ha 이상	32,793	35,336	37,541	40,084	7.76	14.48	22.23

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금을 제외한 농업소득의 경우 규모별 농가소득의 차이가 쌀수입보다 작은 것으로 나타남.

- 1ha 미만의 소규모 농가(0.5ha 미만과 0.5~1ha 미만 농가의 평균)들의 평균 농업소득은 2.0백만 원, 5~7ha 이상의 농가는 17.8백만 원, 7ha 이상의 농가는 32.7백만 원인 것으로 나타남.

○ 농업소득에 대한 규모별 소득증대 효과는 모든 규모에서 약 20% 수준으로 비슷하게 나타남.

- 0.5ha 미만의 소규모 농가에서 변동직불금의 효과(11.24%)가 가장 크고, 고정직불금 효과는 5~7ha 농가(19.24%)가 가장 큼.
- 고정직불금 효과는 쌀수입과 마찬가지로 7ha 이상 규모(14.48%)에서 가장 작게 나타남.

○ 쌀수입 및 농업소득 모두 소규모 농가(1.0ha 미만)에서 기여도 기준 평균 직불금의 소득증대 효과가 큰 것으로 분석됨. 이는 기여도라는 상대적인 지표를 활용하였을 경우의 결과이며, 소득(수입) 수준의 절대적인 지표를 활용한 경우의 평균효과는 예견된 것처럼 규모에 비례하는 것으로 나타남.

○ 직불금을 제외한 농가소득의 규모별 차이는 쌀수입이나 농업소득보다 작은 것으로 나타남.

- 1ha 미만의 소규모 농가들의 평균 농가소득은 24백만 원, 5~7ha 이상의 농가는 39백만 원, 7ha 이상의 농가는 56.3백만 원인 것으로 나타남. 이는 농외소득이 규모별 농가소득의 차이를 줄여주고 있는 것으로 여겨짐.

표 2-7. 패널자료의 특성을 고려한 규모별 농가소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	15,052	22,839	22,911	22,994	23,065	0.31	0.68	0.99
	0.5~1ha	12,765	23,286	23,447	23,659	23,821	0.69	1.60	2.30
	1~3ha	9,444	24,973	25,352	25,798	26,176	1.52	3.30	4.82
	3~5ha	10,074	33,861	34,745	35,616	36,499	2.61	5.18	7.79
	5~7ha	12,968	40,196	41,414	42,434	43,652	3.03	5.57	8.60
	7ha 이상	12,771	53,276	54,976	56,492	58,191	3.19	6.04	9.23
II	0.5ha 미만	19,346	27,884	28,073	28,123	28,312	0.68	0.86	1.54
	0.5~1ha	12,900	23,619	23,898	24,149	24,429	1.18	2.24	3.43
	1~3ha	12,856	26,537	27,142	27,814	28,419	2.28	4.81	7.09
	3~5ha	11,031	32,791	33,991	35,661	36,861	3.66	8.75	12.41
	5~7ha	15,424	38,355	40,680	42,993	45,317	6.06	12.09	18.15
	7ha 이상	10,943	59,403	62,789	65,683	69,070	5.70	10.57	16.27
III	0.5ha 미만	17,199	25,361	25,492	25,559	25,689	0.51	0.78	1.29
	0.5~1ha	12,833	23,452	23,673	23,904	24,125	0.94	1.93	2.87
	1~3ha	11,150	25,755	26,247	26,806	27,297	1.91	4.08	5.99
	3~5ha	10,553	33,326	34,368	35,638	36,680	3.13	6.94	10.07
	5~7ha	14,196	39,276	41,047	42,713	44,484	4.51	8.75	13.26
	7ha 이상	11,857	56,339	58,883	61,087	63,631	4.51	8.43	12.94

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).

2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.

3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 농업소득과 반대로 농가소득의 경우에는 상대적 척도인 기여도를 기준으로 하는 경우에도 직불금의 평균효과는 규모에 비례하는 것으로 나타남.

- 이러한 분석 결과는 농가소득의 경우 농외소득의 영향을 받고 농가소득에서 농외소득이 차지하는 절대적·상대적 비중은 규모에 반비례하기 때문인 것으로 생각됨.

- 대규모 농가 중에서도 5~7ha(13.26%)보다 7ha 이상(12.94%) 농가의 직불금 기여도가 0.32% 포인트 낮게 나타났는데, 이는 5~7ha 미만 농가보다 7ha 이상 규모 농가의 고정직불금 기여도가 0.32% 포인트 낮기 때문임.

○ 위의 결과를 종합하여 소득(수입)에 대한 직불금 평균효과를 비교해보면 농업소득, 쌀수입, 농가소득 순으로 직불금 기여도가 큰 것으로 나타남.

- 규모별 소득격차는 쌀수입, 농업소득, 농가소득 순이며, 이는 농가소득에서 비중이 큰 농외소득이 규모별 소득격차를 완화하는 것으로 해석됨.

표 2-8. 규모별 임차논 비중의 증가

단위: ha, %

규모	논 면적(ha)		임차한 논 면적(ha)		임차지 비중	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
0.5ha 미만 농가	122,649	105,562	25,902	18,750	21.12	17.76
0.5～1ha 미만	213,583	152,425	55,628	37,450	26.05	24.57
1～3ha 미만	456,167	264,872	164,107	100,617	35.98	37.99
3～5ha 미만	114,480	110,476	55,401	57267	48.39	51.84
5～7ha 미만	51,808	62,224	28,692	35,723	55.38	57.41
7ha 이상	48,190	144,438	29,837	88,492	61.92	61.27

주: 면적은 규모별 총 면적 기준임.
자료: 통계청(2010). 농림어업총조사.
한국농업경제학회(2014).

○ 또한, 모든 소득에서 변동직불금보다는 고정직불금의 평균 증대 효과가 큰 것으로 나타남. 눈여겨볼 것은 고정직불금의 경우 면적에 기반을 두고 지급됨에도 불구하고 쌀수입과 농업소득에서는 그 평균효과가 ‘7ha 이상’의 농가에서 가장 작게 나타났으며, 기여도의 규모화를 보이는 농가소득에서도 ‘7ha 이상’농가에서 고정직불금의 평균효과가 감소된다는 결과는 주목할 필요가 있음.

- <표 2-8>에서와 같이 대규모 농가일수록 임차지의 비중이 커지는 것을 확인

할 수 있는데, 임차지의 비율이 높을 경우 고정직불금이 임차료로 지주에게 귀속됨으로써 그 소득증대 효과가 제한적일 수도 있다고 해석됨.

3. 주·부업별 쌀수입·농업소득·농가소득 증대 효과

○ 개별 쌀농가의 소득에 대한 주·부업별 직불금의 평균효과는 먼저 주업과 부업으로 구분하여 살펴본 후, 주업농가의 경우 이를 다시 전문농가와 일반농가[8]로 분류하여 분석을 시도하였음.

○ 주업농가의 평균 쌀수입은 15.5백만 원으로 농외소득이 많은 부업농가의 쌀수입(8.1백만 원)보다 91% 큼.

○ 쌀수입에 대한 주·부업별 직불금의 소득증대 효과를 살펴보면 다음과 같음(<표 2-9> 참조).
- 먼저 전체 직불금의 평균효과는 농업수입이 많은 주업농(14.87%)보다는 농외소득이 많은 부업농(15.20%)의 효과가 2.2% 큼. 직불금의 절대적인 크기는 농업소득이 많은 주업농이 더 크지만 부업농의 경우 직불금을 제외한 쌀수입(실제 쌀수입)의 평균이 주업농가에 비해 작기 때문에 상대적인 직불금의 기여도가 높은 것으로 나타남.
- 직불금 평균효과를 변동직불금 효과와 고정직불금 효과로 구분하여 살펴보면, 주·부업농가 모두 변동직불금 효과보다는 고정직불금의 효과가 큼.
- 변동직불금의 경우에는 부업농(4.75%)과 주업농(4.96%)의 소득증대 효과가 비슷하지만 고정직불금 효과는 주업농(9.9%)보다 부업농(10.45%)이 큼.

---

8 전문농가: 경작규모가 3ha 이상이거나 연간 농축산물 판매금액이 2천만 원 이상인 농가. 일반농가: 경작규모가 3ha 미만이거나 연간 농축산물 판매금액이 2천만 원 미만인 농가.

표 2-9. 패널자료의 특성을 고려한 주・부업별 쌀수입에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	16,935	17,552	18,184	18,801	3.64	7.37	11.02
	부업	8,677	8,997	9,357	9,677	3.69	7.84	11.53
II	주업	14,203	15,132	16,038	16,967	6.54	12.92	19.46
	부업	7,667	8,123	8,694	9,150	5.94	13.40	19.35
III	주업	15,569	16,342	17,111	17,884	4.96	9.90	14.87
	부업	8,172	8,560	9,026	9,414	4.75	10.45	15.20

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 주업농의 쌀수입에 대한 직불금 수입증대 효과를 대농인 전문농가와 일반농가로 구분하여 살펴본 결과는 다음과 같음(<표 2-10> 참조).

- 전체 직불금의 평균효과의 경우, 전문농가(14.07%)보다 일반농가(16.27%)에서 더 높은 것으로 분석됨. 이는 주·부업농가의 비교에서와 마찬가지로 전문농가의 절대적인 직불금 규모는 크지만 직불금을 제외한 쌀수입의 평균이 전문농가보다 일반농가에서 더 작기 때문에 상대적인 소득증대 효과는 일반농가가 크게 분석됨.
- 세부적인 직불금 효과의 경우, 두 농가유형 모두 고정직불금 효과가 변동보다 크게 분석됨.

표 2-10. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반농가별 쌀수입에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	40,852	42,245	43,443	44,836	3.41	6.34	9.75
	일반	8,753	9,105	9,543	9,894	4.02	9.02	13.04
II	전문	34,689	36,903	39,122	41,335	6.38	12.78	19.16
	일반	7,883	8,415	8,916	9,448	6.76	13.11	19.86
III	전문	37,771	39,574	41,283	43,086	4.77	9.30	14.07
	일반	8,318	8,760	9,229	9,671	5.31	10.96	16.27

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금을 제외한 주업농가의 농업소득은 11.9백만 원으로 부업농가의 농업소득(3.9백만 원)보다 큼.

○ 개별농가의 농업소득에 대한 직불금의 소득증대 효과를 살펴보면 <표 2-11>과 같음.

- 먼저 전체 직불금의 평균효과는 쌀수입과 마찬가지로 주업농(19.31%)보다는 부업농(31.47%)의 효과가 큼. 이는 두 유형의 쌀수입에 대한 평균효과 차이보다 큰 수치로 두 유형별 쌀수입의 차이(91%)보다 농업소득의 차이(204%)가 크기 때문임.
- 부업농가의 농업소득 평균이 작은 것은, 농업수입보다 농외수입이 큰 농가이기도 하지만 연도별 농업수입이 마이너스인 경우가 다른 소득보다 상대적으로 많이 존재하기 때문임.
- 세부적인 직불금의 효과는 쌀수입과 마찬가지로 주·부업농 모두 변동직불금보다 고정직불금의 효과가 컸으며, 쌀수입과는 다르게 변동·고정직불금 모두 부업농가의 평균효과가 크게 나타남.

표 2-11. 패널자료의 특성을 고려한 주·부업별 농업소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	13,074	13,691	14,323	14,940	4.72	9.55	14.27
	부업	4,722	5,042	5,403	5,723	6.77	14.41	21.18
II	주업	10,903	11,831	12,737	13,666	8.52	16.83	25.35
	부업	3,171	3,627	4,198	4,654	14.38	32.40	46.78
III	주업	11,988	12,761	13,530	14,303	6.45	12.86	19.31
	부업	3,946	4,334	4,800	5,188	9.83	21.64	31.47

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 주업농가를 전문농가와 일반농가로 구분하여 직불금의 농업소득증대 효과를 살펴보면 <표 2-12>와 같음.

- 농업소득은 쌀수입과는 반대로 상대적 기여도인 직불금의 소득증대 효과가 전문농(21%)이 일반농가보다 3.74% 포인트 높은 것으로 나타남.
- 세부적인 직불금의 효과의 경우에는, 두 농가유형 모두 고정직불금 효과가 변동직불금보다 크게 분석됨.

표 2-12. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반농가별 농업소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	26,590	27,983	29,181	30,574	5.24	9.74	14.98
	일반	8,450	8,802	9,240	9,591	4.16	9.35	13.51
II	전문	23,474	25,687	27,906	30,120	9.43	18.88	28.31
	일반	7,024	7,557	8,058	8,590	7.58	14.71	22.29
III	전문	25,032	26,835	28,544	30,347	7.20	14.03	21.23
	일반	7,737	8,179	8,649	9,091	5.71	11.78	17.49

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금을 제외한 주업농가의 농가소득은 22.9백만 원으로 부업농가(32.7백만 원)보다 30% 작음. 농외소득의 차이는 이보다 큰 84%로 부업농이 20.9백만 원, 주업농은 3.3백만 원임.

○ 한편, 농가소득의 경우 주업농의 직불금 평균효과는 10.1%, 부업농의 평균효과는 3.78%로 분석됨. 이는 쌀수입(주업: 14.8%, 부업: 15.2%)이나 농업소득(주업: 19.31%, 부업: 16.27%)의 직불금 평균효과보다 낮은 수준이며, 농가소득의 경우 농외소득으로 인한 소득증대 효과가 크기 때문에 직불금의 소득증대 효과가 상대적으로 작게 나타난 것으로 생각됨.
- 따라서 다른 소득과는 반대로 농외소득의 비중이 많은 부업농가의 직불금 평균효과가 주업농가보다 작은 것으로 분석됨.

표 2-13. 패널자료의 특성을 고려한 주·부업별 농가소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	3,426	23,829	24,446	25,078	25,695	2.59	5.24	7.83
	부업	19,819	32,328	32,648	33,009	33,329	0.99	2.11	3.09
II	주업	3,367	21,977	22,906	23,812	24,740	4.23	8.35	12.58
	부업	22,099	33,155	33,610	34,182	34,638	1.37	3.10	4.47
III	주업	3,396	22,903	23,676	24,445	25,218	3.37	6.73	10.11
	부업	20,959	32,741	33,129	33,595	33,983	1.18	2.61	3.79

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 주업농가 수준에서의 직불금의 농가소득증대 효과를 전문·일반농가로 구분하여 살펴보면, 그 기여도 수준은 다소 낮지만 농업소득과 같은 방향성을 지니고 있음(<표 2-14> 참조).

- 즉, 전문농가(13.32%)가 일반농가(7.79%)보다 크고, 두 농가유형 모두 고정직불금 효과가 변동직불금 효과보다 크게 분석됨.

○ 위의 결과를 종합하면 농업소득>쌀수입>농가소득 순으로 직불금 기여도가 큼.

- 주·부업별 소득격차는 농업소득>쌀수입>농가소득 순으로 나타남.
- 쌀수입과 농업소득에서는 부업농가에 대한 직불금의 소득증대 효과가 크게 나타났지만, 농가소득은 농외소득으로 인해 반대로 나타남.
- 이는 쌀수입과 농업소득의 경우, 절대적인 직불금 크기는 주업농가가 크지만, 상대적으로 소득(수입)에서 직불금이 차지하는 비중은 부업농가가 크기 때문임.

표 2-14. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반농가별 농가소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농외소득	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	7,004	41,125	42,517	43,715	45,108	3.39	6.30	9.69
	일반	2,201	17,912	18,264	18,702	19,053	1.96	4.41	6.37
II	전문	6,854	38,659	40,872	43,092	45,305	5.73	11.47	17.19
	일반	2,291	16,830	17,363	17,864	18,396	3.16	6.14	9.30
III	전문	6,929	39,892	41,695	43,404	45,207	4.52	8.80	13.32
	일반	2,246	17,371	17,813	18,283	18,725	2.54	5.25	7.79

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

4. 연령별 쌀·농업·농가소득 증대 효과

○ 패널자료의 특성을 고려하여 경영주의 연령별로 쌀수입에 대한 직불금의 수입증대 효과를 살펴보면 다음과 같음(<표 2-15> 참조).

- 직불금을 제외한 쌀수입은 ‘50대 미만’ 연령대가 16.8백만 원으로 가장 크고, ‘70대 이상’ 연령대가 이보다 57% 낮은 7.1백만 원임.
- 직불금을 포함할 경우 모든 연령대에서 수입증대 효과가 나타나지만 효과가 가장 큰 연령대는 ‘70대 이상’으로 직불금의 기여도는 16.6%임. 가장 직불금의 효과가 낮은 연령대는 이보다 약 3% 포인트 낮은 ‘50대 미만’ 연령대임.

표 2-15. 패널자료의 특성을 고려한 연령별 쌀수입에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	22,030	22,752	23,471	24,192	3.28	6.54	9.82
	50~60대	17,077	17,711	18,259	18,893	3.71	6.92	10.64
	60~70대	12,111	12,554	13,045	13,489	3.66	7.71	11.37
	70대 이상	7,309	7,602	7,993	8,287	4.02	9.37	13.38
II	50대 미만	11,750	12,548	13,430	14,227	6.78	14.29	21.08
	50~60대	17,281	18,377	19,686	20,782	6.34	13.92	20.26
	60~70대	11,768	12,467	13,181	13,880	5.94	12.01	17.94
	70대 이상	6,988	7,456	7,926	8,394	6.70	13.43	20.13
III	50대 미만	16,890	17,650	18,450	19,210	4.50	9.24	13.73
	50~60대	17,179	18,044	18,973	19,838	5.04	10.44	15.47
	60~70대	11,940	12,511	13,113	13,684	4.78	9.83	14.61
	70대 이상	7,148	7,529	7,960	8,341	5.33	11.35	16.68

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금을 제외한 농업소득도 쌀수입과 마찬가지로 ‘70대 이상’ 연령대에서 5.7백만 원으로 가장 작고, ‘50~60대 이상’ 연령대의 농업소득이 10백만 원으로 가장 큼. 하지만 직불금의 소득증대 효과는 쌀 소득과 반대로 나타남. 즉, 쌀수입에 대한 직불금의 평균효과는 소득이 낮은 농가에서 가장 크게 나타나고, 농업소득에 대한 직불금의 평균효과는 소득이 큰 농가에서 크게 나타남.

- ‘70대 이상’ 연령대의 평균효과가 20.7%로 가장 낮게 나타났으며, 이는 평균효과가 가장 큰 ′50~60대 이상’보다 약6% 포인트 낮은 수치임(<표 2-16> 참조).

표 2-16. 패널자료의 특성을 고려한 연령별 농업소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	13,046	13,768	14,486	15,208	5.53	11.04	16.57
	50~60대	10,681	11,315	11,863	12,497	5.94	11.07	17.00
	60~70대	9,284	9,727	10,218	10,661	4.78	10.06	14.84
	70대 이상	6,230	6,524	6,915	7,209	4.71	10.99	15.70
II	50대 미만	6,300	7,097	7,980	8,777	12.65	26.66	39.31
	50~60대	9,330	10,426	11,735	12,831	11.75	25.77	37.52
	60~70대	7,297	7,996	8,710	9,409	9.57	19.36	28.94
	70대 이상	5,283	5,751	6,222	6,690	8.86	17.77	26.63
III	50대 미만	9,673	10,433	11,233	11,992	7.85	16.13	23.98
	50~60대	10,005	10,870	11,799	12,664	8.65	17.92	26.57
	60~70대	8,290	8,861	9,464	10,035	6.89	14.16	21.04
	70대 이상	5,757	6,138	6,568	6,949	6.61	14.10	20.71

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 직불금을 제외한 농가소득을 연령별로 비교해보면 쌀수입 및 농업소득과 마찬가지로 ‘70세 이상’ 연령대의 농가소득이 19.0백만 원으로 가장 작고, ′50~60세’ 연령대가 39백만 원으로 농가소득이 가장 큼.

○ 한편, 농가소득의 경우에는 모든 연령대에서 직불금의 평균적인 소득증대 효과가 6%대로 별다른 차이가 없는 것으로 분석됨.

- 직불금의 평균효과가 가장 큰 연령대는, 농가소득이 가장 큰 ‘50~60세’그룹으로 6.81%의 직불금 평균효과가 나타남.

표 2-17. 패널자료의 특성을 고려한 연령별 농가소득에 대한 직불금 평균효과

단위: 천 원, %

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	20,793	39,370	40,092	40,811	41,533	1.83	3.66	5.49
	50~60대	17,428	35,697	36,331	36,879	37,513	1.78	3.31	5.09
	60~70대	8,891	26,360	26,803	27,294	27,737	1.68	3.54	5.23
	70대 이상	4,418	18,116	18,409	18,800	19,094	1.62	3.78	5.40
II	50대 미만	24,590	35,899	36,696	37,579	38,376	2.22	4.68	6.90
	50~60대	26,127	42,427	43,523	44,831	45,927	2.58	5.67	8.25
	60~70대	13,456	29,662	30,361	31,075	31,774	2.36	4.76	7.12
	70대 이상	7,079	19,936	20,405	20,875	21,343	2.35	4.71	7.06
III	50대 미만	22,691	37,635	38,394	39,195	39,954	2.02	4.14	6.16
	50~60대	21,777	39,062	39,927	40,855	41,720	2.21	4.59	6.81
	60~70대	11,173	28,011	28,582	29,185	29,755	2.04	4.19	6.23
	70대 이상	5,748	19,026	19,407	19,838	20,218	2.00	4.27	6.27

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

○ 연령별 직불금 평균효과 비교에서도 마찬가지로 농업소득>쌀수입> 농가소득 순으로 직불금 기여도가 큼.

- 변동직불금과 고정직불금의 효과는 전체직불금 효과의 방향성과 같음. 즉, 쌀수입의 경우, ‘70세 이상’ 연령대의 직불금 기여도가 가장 크고, 농업소득의 경우, ‘70세 이상’ 연령대의 직불금 평균효과가 가장 작으며, 농가소득에 대한 평균효과는 연령별로 큰 차이가 없음.
- 모든 소득 기준에서 고정직불금의 평균효과가 변동직불금보다 큼.

제3장

직불금의 소득안정화 효과

○ 직불금의 농가 소득 변동성 완화 효과가 존재하는지, 존재한다면 그 크기는 어떠한지를 분석하기 위해서 변이계수(coefficient of variation)를 사용함.

○ 변이계수는 표준편차를 평균의 절댓값으로 나눈 값임. 비교 대상 분포 간의 상대적인 비교가 가능하다는 장점 때문에 변동성의 크기 비교 분석에 많이 활용됨.

○ 따라서 본 분석에서는 농가경제조사의 패널자료를 활용하여 개별농가의 그룹 내 변이계수를 계산하고, 이를 통해 직불금의 직접적인 정책효과인 개별농가의 소득안정화 효과 계측을 시도하고자 함.[9]

9 소득의 변이계수는 소득을 구성하는 다른 수입의 변동성에 의해서도 영향을 받음. 예를 들어, 농업소득의 변이계수는 농업소득을 구성하는 채소, 과수, 농작물 부산물 등 기타 농작물 수입과 축산물수입 변동성에 영향을 받음. 쌀농가의 경우 이러한 쌀 이외의 품목들의 수입 변동성은 일반적으로 쌀수입 변동성보다 크게 나타남. 또한, 쌀수입의 변이계수도 경영주의 경제적 환경이나 의지에 따른 재배면적·구조의 변화 등으로 크게 나타나는 이상치가 존재함. 이것은 본 분석이 목적으로 하고 있는 직불금의 분석효과 결과에 편의성을 가져올 수 있음. 따라서 본 분석에서는 각 소득의 규모별 평균 변이계수 중 분위수 기준 95~99% 이상인 패널을 이상치(outlier)로 간주하여 이를 제외하고 분석을 수행함.

1. 농가 전체 기준

○ <그림 3-1>은 변이계수로 표시된 연도별 쌀농가의 쌀수입 및 농업소득변동성 추이를 나타낸 것임.

- 쌀농가의 쌀수입 변동성은 2009년도 이후 증가하는 추세임. 농업소득의 변동성 역시 2009년 이후 급격히 커진 것으로 나타남.
- 2007년도 이전에는 쌀수입 변이계수가 농업소득의 변이계수보다 컸지만, 2007년도 이후에는 농업소득의 변동성이 쌀수입의 변동성보다 큼.
- 2011년 쌀수입(직불금 제외)과 고정직불금을 제외한 농업소득의 변이계수는 각각 1.561, 1.690으로 변동직불금이 포함된 농업소득의 변동성이 약 8% 크게 나타남.
- 변동직불금이 포함되었음에도 불구하고, 고정직불금을 제외한 농업소득이 쌀수입보다 변동성이 크게 나타난 것은 농업소득의 경우 쌀수입보다 변동성이 큰 채소, 과수, 농작물 부산물 등 기타 농작물 수입과 축산물 수입 변동성을 포함하고 있기 때문으로 볼 수 있음.

○ <그림 3-1>을 보면 직불금을 제외했을 경우가 직불금을 포함했을 경우보다 안정성이 전체적으로 낮아지는 것을 확인할 수 있으며, 특히 2010년에는 그 차이가 크게 나타남.

- 쌀수입 변이계수(1.45)는 직불금을 제외한 변이계수(1.53)보다 6%큼. 농업소득의 경우도 직불금 제외한 경우는 2.19, 직불금을 포함한 경우는 1.70으로 직불금을 제외했을 경우 변동성이 29% 높음.

그림 3-1. 쌀수입과 농업소득의 직불금 분산효과 추이

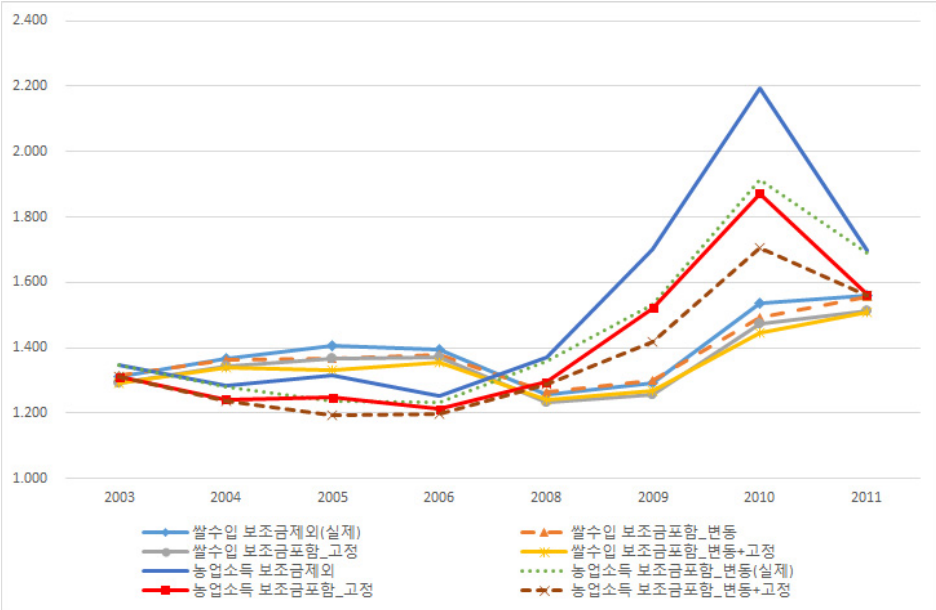
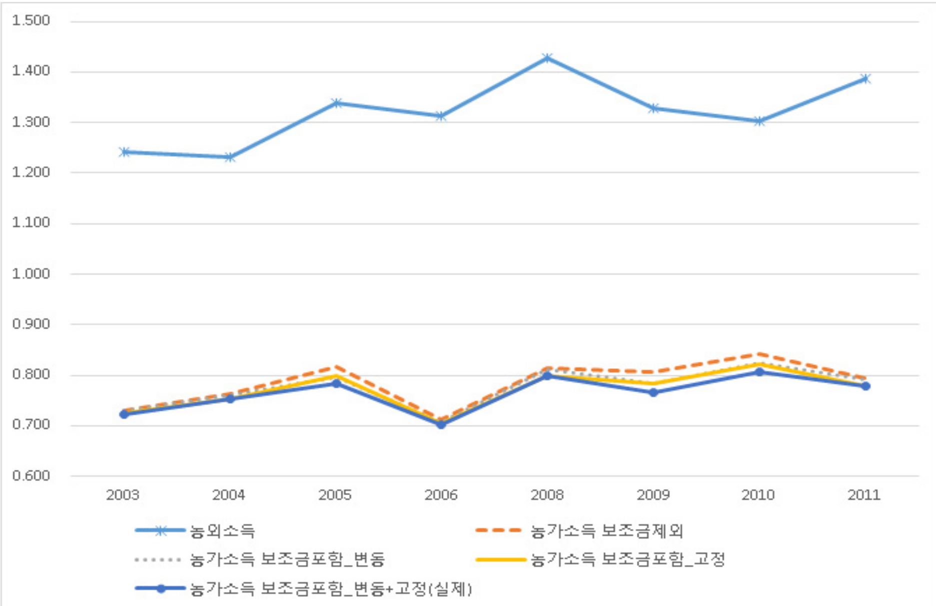


그림 3-2. 농가소득의 직불금 분산효과 추이



○ <그림 3-2>는 변이계수로 표시된 연도별 쌀농가의 농가소득과 농외소득의 변동성 추이를 제시한 것임.

- 직불금을 포함한 농가소득의 변이계수는 2011년 0.77로 다른 소득의 변이계수(쌀수입: 1.53, 농업소득: 1.69)보다 농업소득의 변동성이 상대적으로 작은 것으로 분석됨. 이는 쌀농가의 농가소득 변동성 증가가 농외소득보다는 농업소득의 변동성 증가에서 기인함을 의미함.

○ 먼저, 패널자료의 특성 고려 여부에 따른 쌀수입, 농업소득, 농가소득의 변동성을 살펴보면, 평균효과와 마찬가로 패널자료의 특성을 고려하지 않은 경우[10](<표 3-1, α>, <표 3-2, α>, <표 3-3, α>)보다 이를 고려하여 그룹 내 효과를 분석한 경우(<표 3-1, β>, <표 3-2, β>, <표 3-3, β>)의 변동성이 낮게 나타남을 확인할 수 있음.

- 여기서는 쌀직불금이 농가의 각 소득(수입)의 변동성에 미친 영향을 직불금을 포함한 소득(수입)과 직불금을 제외한 소득의 변이계수 비교·분석한 결과를 패널자료 특성을 고려한 결과 중심으로 설명하고자 함.

○ 패널자료의 특성을 고려하여 분석된 쌀수입 대한 직불금의 직접적 효과, 즉 개별 농가 수준에서의 안정화 효과를 살펴보면 다음과 같음(<표 3-1>의 β 참조).

- 직불금을 포함한 쌀수입의 변이계수는 0.238로 직불금이 포함되지 않은 쌀수입의 변이계수(0.264)보다 작은 것으로 추정되어 쌀수입에 대한 직불금의 소득안정화 효과는 10.8% 수준인 것으로 나타남(자료1: 7.34%, 자료2: 13.9%).
- 변동직불금 효과와 고정직불금 효과를 구분하여 살펴보면 쌀수입의 경우, 변동직불금(5.89%)보다 고정직불금(6.29%)이 쌀수입 안정화에 기여하는 정도가 0.4% 포인트 높은 것으로 나타남.

---

10 본 연구의 주된 목적은 쌀직불금이 개별농가의 소득안정화에 미치는 효과 분석이므로 본문에서는 전체농가 결과에서만 pooled 자료활용 결과와 패널자료 특성을 고려한 결과를 비교하고 pooled 자료를 이용한 규모별, 농가유형별, 연령별 결과는 부록에 첨부하였음.

표 3-1. 쌀수입에 대한 직불금 분산효과

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	1.372	1.357	1.344	1.333	1.10	2.03	2.91
	II	1.409	1.398	1.369	1.363	0.74	2.87	3.34
	III	1.390	1.377	1.357	1.348	0.92	2.45	3.13
β	I	0.240	0.228	0.230	0.224	5.41	4.16	7.34
	II	0.287	0.270	0.266	0.252	6.30	8.14	13.90
	III	0.264	0.249	0.248	0.238	5.89	6.29	10.82

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

표 3-2. 농업소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	1.305	1.274	1.256	1.235	2.41	3.90	5.70
	II	1.728	1.628	1.563	1.500	6.17	10.55	15.21
	III	1.517	1.451	1.410	1.367	4.51	7.59	10.92
β	I	0.660	0.598	0.691	0.652	10.47	-4.50	1.29
	II	1.578	0.950	1.253	1.134	66.09	26.02	39.20
	III	1.119	0.774	0.972	0.893	44.62	15.16	25.36

주 1) 구분 α는 패널자료의 특성을 고려하지 않고 pooled 자료로 활용한 분석결과임.
구분 β는 패널자료의 특성을 고려한 개별 농가 수준에서의 분석결과임.
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 농가소득도 마찬가지로, 직불금을 제외한 경우의 변이계수 0.34(자료1: 0.33, 자료2: 0.34)가 직불금을 포함한 경우의 변이계수 0.31(자료1: 0.32, 자료2: 0.30)에 비해 8.14% 높은 것으로 나타남. 이는 직불금으로 인하여 개별농가

의 농가소득 변동성이 감소하는 직불금의 소득안정화 효과가 존재함을 의미함(<표 3-3>의 β 참조>).

- 농가소득도 쌀수입과 마찬가지로 변동직불금의 소득안정화 효과(3.83%)가 고정직불금의 효과(4.75%)보다 0.92% 포인트 높은 것으로 나타남.

○ 직불금을 제외한 농업소득의 변동성은 1.119이고 이는 쌀수입의 변동성보다 4배 높은 수준으로 농업소득이 쌀수입보다 안정성이 낮다는 것을 의미함.

표 3-3. 농가소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
α	I	1.288	0.759	0.754	0.750	0.746	0.71	1.26	1.78
	II	1.360	0.814	0.803	0.796	0.787	1.42	2.31	3.42
	III	1.324	0.787	0.778	0.773	0.767	1.08	1.80	2.62
β	I	0.626	0.337	0.329	0.327	0.321	2.39	3.02	4.98
	II	0.579	0.344	0.327	0.323	0.309	5.29	6.49	11.43
	III	0.602	0.340	0.328	0.325	0.315	3.83	4.75	8.14

주 1) 구분 α는 패널자료의 특성을 고려하지 않고 pooled 자료로 활용한 분석결과임.
구분 β는 패널자료의 특성을 고려한 개별 농가 수준에서의 분석결과임.
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 농업소득에 대한 직불금의 개별 농가 수준에서의 소득안정화 효과는 25.3%로 계측됨(<표 3-2>의 β 참조).

- 농업소득은 쌀수입과 반대로 변동직불금의 안정화 기여도가 44.62%로 고정직불금의 안정화 기여도(15.16%)보다 29.4% 포인트 높게 나타남.

○ 위에서 설명한 직불금의 소득안정화 효과를 요약하면, 농업관련 직불금이 쌀수입과 농업 및 농가소득의 안정화에 기여하고 있는 것으로 볼 수 있음.

- 직불금의 소득안정화 효과는 농업소득(25.36%), 쌀수입(10.82%), 농가소득(8.14%) 순으로 크게 나타남.
- 농가소득에서 직불금의 소득안정화에 대한 기여도가 낮은 이유는 상대적으로 안정적인 농외소득의 영향인 것으로 파악됨.
- 변동직불금과 고정직불금의 효과로 구분할 경우, 변동성이 상대적으로 작은 쌀수입과 농가소득은 고정직불금의 효과가, 상대적으로 변이계수가 큰 농업소득은 변동직불금의 효과가 더 큰 것으로 분석됨.
- 즉, 이는 소득이 불안정한 경우 이를 안정화시킬 수 있는 변동직불금의 특성으로 인하여, 소득(수입)의 변동성이 큰 경우는 변동직불금의 소득안정화 효과가 고정직불금에 비해 더 크게 나타남.

2. 규모별 쌀수입·농업소득·농가소득 분산효과

○ 직불금의 평균효과 분석과 마찬가지로 농가 유형별 직불금의 분산효과를 계측함. 농가의 유형 구분에는 평균효과 분석과 동일하게 경작면적의 규모, 주·부업, 연령 등이 고려됨.

○ 직불금을 제외한 쌀수입의 변동성이 규모가 클수록 작아지므로 0.5ha 미만 농가의 변동성이 0.3으로 가장 크고, 반면 5ha 이상 농가(5~7ha 농가와 7ha 이상 농가의 평균)의 변동성은 이보다 29% 작은 0.2임.

- 이는 소규모 농가의 경우 상대적으로 대규모 농가보다 작부체계가 다양할 가능성이 크고, 매년 작부체계에 따라 쌀수입의 규모가 크게 달라질 수 있기 때문인 것으로 판단됨.

○ 규모별 쌀수입에 대한 직불금의 소득안정화 효과를 분석한 결과는 <표 3-4>와 같음.

표 3-4. 패널자료의 특성을 고려한 쌀수입에 대한 직불금 분산효과

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	0.253	0.250	0.250	0.249	1.52	1.30	1.84
	0.5～1ha	0.285	0.269	0.271	0.261	5.97	4.97	9.28
	1～3ha	0.239	0.226	0.230	0.222	6.01	4.27	7.95
	3～5ha	0.184	0.174	0.178	0.175	5.75	3.50	4.99
	5～7ha	0.202	0.198	0.196	0.194	2.00	2.97	3.96
	7ha 이상	0.222	0.212	0.209	0.204	5.15	6.34	9.10
II	0.5ha 미만	0.347	0.331	0.327	0.315	4.92	5.99	9.97
	0.5～1ha	0.292	0.275	0.269	0.254	6.38	8.42	14.94
	1～3ha	0.300	0.282	0.276	0.262	6.51	8.75	14.37
	3～5ha	0.222	0.209	0.205	0.194	5.90	8.19	14.27
	5～7ha	0.185	0.170	0.171	0.160	8.66	8.34	15.29
	7ha 이상	0.205	0.188	0.196	0.183	9.00	4.16	12.04
III	0.5ha 미만	0.300	0.290	0.289	0.282	3.45	3.96	6.38
	0.5～1ha	0.288	0.272	0.270	0.257	6.18	6.69	12.08
	1～3ha	0.270	0.254	0.253	0.242	6.29	6.72	11.42
	3～5ha	0.203	0.192	0.191	0.185	5.83	6.02	9.87
	5～7ha	0.193	0.184	0.183	0.177	5.08	5.47	9.08
	7ha 이상	0.214	0.200	0.203	0.193	6.96	5.28	10.49

주 1) 구분 I은 2003～2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

- 고정직불금과 변동직불금의 효과를 모두 포함한 직불금의 소득 안정화 효과는 1.0ha 미만 농가가 9.1%[11], 1-5ha농가가 11.76%[12], 5ha 이상 농가가 10.75[13]로 분석됨.

11 0.5ha 미만과 0.5~1.0ha 미만의 값을 평균한 값.
12 1~3ha 미만과 3~5ha 미만의 값을 평균한 값.
13 5~7ha 미만과 7ha 이상의 값을 평균한 값.

- 따라서 규모가 작은 농가보다는 규모가 큰 농가에서 직불금의 소득안정화 효과가 크지만 일정 규모 이상(5ha)이 되면 그 효과가 감소하는 것으로 볼 수 있음.
- 이와 같은 현상은 고정직불금의 소득안정화 효과에서도 나타남. 즉, 고정직불금의 경우 5ha까지는 규모가 커짐에 따라 소득안정화 효과도 커지는 규모화 현상이 나타나지만, 5ha 이상에서는 오히려 감소함. 이는 앞서 소득증대 효과에서도 언급하였듯이 임차지 비율증가로 인하여 고정직불금 효과가 제한적으로 나타났을 가능성을 의미함.
- 7ha 이하에서는 모두 고정직불금의 소득안정화 효과가 변동직불금의 효과보다 크게 나타났으며, 7ha 이상의 대규모 농가에서는 고정직불금보다 변동직불금의 소득안정화 효과가 1.68% 포인트 더 큰 것으로 분석됨.

○ 규모별 농업소득에 대한 직불금의 소득안정화 효과를 분석한 결과는 <표 3-5>와 같음.

- 농업소득에 대한 전체 직불금의 소득안정화 효과는 3~5ha 농가가 91.47%로 가장 크게 분석되었으며, 7ha 이상 농가가 8%로 가장 작게 나타남.
- 3ha 이상 규모의 농가에서 변동직불금의 소득안정화 효과보다는 고정직불금의 소득안정화 효과보다 크게 분석됨.
- 고정직불금의 소득안정화 효과의 경우, 직불금을 포함했을 때 안정성이 감소하는 결과가 발생함(1ha 미만과 7ha 이상 농가). 이는 농업소득의 경우, 쌀 수입이나 농가소득과는 달리 마이너스(-)를 기록하는 농가가 상대적으로 많이 존재하고, 이럴 경우 직불금을 포함한 소득평균은 증가하지만 표준편차가 감소하여 변동성이 하락하게 됨(변이계수가 커지게 됨).

표 3-5. 패널자료의 특성을 고려한 규모별 농업소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	0.829	0.768	1.360	0.842	7.90	-39.03	-1.50
	0.5～1ha	0.680	0.604	0.594	0.504	12.54	14.37	34.72
	1～3ha	0.709	0.644	0.750	0.799	10.06	-5.40	-11.23
	3～5ha	0.429	0.386	0.371	0.347	11.08	15.60	23.64
	5～7ha	0.467	0.421	0.415	0.384	11.08	12.54	21.60
	7ha 이상	0.574	0.520	0.490	0.459	10.35	17.25	25.00
II	0.5ha 미만	1.655	0.995	1.354	0.843	66.38	22.18	96.26
	0.5～1ha	1.293	0.865	1.811	0.828	49.39	-28.62	56.02
	1～3ha	1.783	1.074	1.065	1.563	66.00	67.44	14.08
	3～5ha	1.457	0.703	0.677	0.638	107.32	115.33	128.37
	5～7ha	2.206	1.070	1.051	1.027	106.23	109.95	114.87
	7ha 이상	0.660	0.568	0.980	0.683	16.23	-32.68	-3.43
III	0.5ha 미만	1.242	0.881	1.357	0.842	40.89	-8.49	47.42
	0.5～1ha	0.986	0.735	1.202	0.666	34.25	-18.00	47.96
	1～3ha	1.246	0.859	0.907	1.181	45.03	37.35	5.52
	3～5ha	0.943	0.545	0.524	0.493	73.18	80.00	91.47
	5～7ha	1.337	0.745	0.733	0.706	79.37	82.35	89.46
	7ha 이상	0.617	0.544	0.735	0.571	13.42	-16.04	8.00

주 1) 구분 I은 2003～2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008～2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 규모별 농가소득에 대한 직불금의 소득안정화 효과를 분석한 결과는 <표 3-6>과 같음.

- 전체직불금의 소득안정화 효과에서는 일정 부분 규모화 효과가 존재함. 즉, 규모가 클수록 소득안정성 효과가 증가하지만 7ha 이상 대농에서 감소하는 것으로 분석됨. 이와 같은 현상은 변동·고정직불금의 안정화 효과에서도 관찰됨.

표 3-6. 패널자료의 특성을 고려한 규모별 농가소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	0.453	0.298	0.297	0.294	0.293	0.27	1.11	1.38
	0.5~1ha	0.607	0.325	0.322	0.319	0.317	0.84	1.80	2.48
	1~3ha	0.669	0.345	0.335	0.335	0.326	2.94	2.98	5.62
	3~5ha	0.610	0.340	0.329	0.324	0.317	3.39	5.19	7.45
	5~7ha	0.560	0.324	0.312	0.310	0.302	3.63	4.24	7.12
	7ha 이상	0.635	0.374	0.365	0.358	0.354	2.32	4.32	5.51
II	0.5ha 미만	0.487	0.270	0.264	0.266	0.260	2.28	1.72	3.87
	0.5~1ha	0.628	0.311	0.305	0.301	0.296	1.96	3.16	5.06
	1~3ha	0.579	0.362	0.341	0.338	0.320	6.13	7.24	13.07
	3~5ha	0.579	0.364	0.335	0.328	0.305	8.74	10.99	19.49
	5~7ha	0.473	0.457	0.412	0.404	0.371	10.89	13.24	23.35
	7ha 이상	0.556	0.454	0.421	0.413	0.385	7.69	10.00	17.88
III	0.5ha 미만	0.470	0.284	0.281	0.280	0.277	1.22	1.40	2.55
	0.5~1ha	0.617	0.318	0.313	0.310	0.306	1.38	2.46	3.72
	1~3ha	0.624	0.353	0.338	0.336	0.323	4.55	5.12	9.31
	3~5ha	0.594	0.352	0.332	0.326	0.311	6.09	8.11	13.35
	5~7ha	0.516	0.390	0.362	0.357	0.336	7.76	9.33	16.06
	7ha 이상	0.596	0.414	0.393	0.386	0.370	5.20	7.36	11.95

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

- 농가소득의 경우 모든 규모에서 변동직불금의 소득안정화 효과가 고정직불금보다 작으며, 이러한 두 효과의 차이는 5ha 이상 규모의 농가(5~7ha: 2.02% 포인트, 7ha 이상: 1.57% 포인트)에서 크게 나타남.

3. 주·부업별 쌀수입·농업소득·농가소득 분산효과

○ 주·부업 농가별로 직불금 제외 쌀수입과 농업 및 농가소득의 변이계수를 살펴보면, 농업소득의 변이계수가 가장 크고 다음으로 농가소득, 쌀수입 순임.

- 쌀수입과 농업소득의 경우는 주업농가의 변동성이 낮은 반면, 농가소득은 부업농가의 변동성이 낮음.

○ 주·부업별 쌀수입에 대한 직불금의 수입안정화 효과를 보면 <표 3-7>과 같음.

- 고정직불금과 변동직불금의 효과를 모두 포함한 직불금의 수입안정화 효과는 주업농가에서 11.7%로 부업농에 비해 1.7% 포인트 높게 나타남.
- 주업농가는 변동직불금의 분산 효과(6.74%)가 고정직불금 효과(6.48%)보다 3.7% 크게 나타났지만 부업농가는 변동직불금 효과(5.02%)가 고정직불금 효과(6.28%)보다 약 20% 작게 나타남.
- 따라서 부업농가의 경우 고정직불금 효과 대비 상대적인 변동직불금 효과가 크다고 할 수 있음.
- 주업농을 다시 전문농가와 일반농가로 구분하여 쌀직불금에 대한 수입안정화 효과를 살펴보면, 일반농가에서의 수입안정화 효과(12.7%)가 전업농가에 비해 약 4% 포인트(57%) 크지만, 두 경우 모두 고정직불금의 효과(전문:4.81%, 일반: 6.89%)보다는 변동직불금의 효과(전문: 5.11%, 일반: 7.51%)가 큰 것으로 나타남.

표 3-7. 패널자료의 특성을 고려한 주·부업별 쌀수입에 대한 직불금 분산효과

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	0.221	0.206	0.212	0.203	7.44	4.43	9.16
	부업	0.265	0.256	0.255	0.250	3.54	4.17	5.94

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
II	주업	0.267	0.251	0.247	0.234	6.12	8.23	13.95
	부업	0.305	0.286	0.282	0.267	6.35	8.20	13.94
III	주업	0.244	0.229	0.229	0.218	6.72	6.48	11.73
	부업	0.285	0.271	0.268	0.259	5.02	6.28	10.07

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

표 3-8. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반 농가별 쌀수입 분산효과

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	0.198	0.189	0.191	0.187	4.91	3.99	5.90
	일반	0.229	0.212	0.219	0.208	8.22	4.56	10.16
II	전문	0.206	0.196	0.195	0.187	5.31	5.62	10.23
	일반	0.286	0.269	0.262	0.249	6.30	8.83	14.82
III	전문	0.202	0.192	0.193	0.187	5.11	4.81	8.07
	일반	0.257	0.240	0.241	0.228	7.15	6.89	12.70

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 주·부업별 농업소득에 대한 직불금의 소득안정화 효과를 보면 <표 3-9>와 같음.

- 농업소득에 대한 전체 직불금의 소득안정화 효과는 주업농가에서 40.7%로 부업농에 대한 안정화 효과보다 2배 이상 높게 나타남.

표 3-9. 패널자료의 특성을 고려한 주·부업별 농업소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	0.447	0.398	0.413	0.365	12.32	8.29	22.64
	부업	0.919	0.840	1.031	1.002	9.43	-10.83	-8.25
II	주업	0.774	0.602	0.579	0.503	28.47	33.57	53.94
	부업	2.250	1.248	1.826	1.690	80.34	23.22	33.14
III	주업	0.610	0.500	0.496	0.434	22.04	23.05	40.77
	부업	1.585	1.044	1.428	1.346	51.80	10.93	17.73

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

표 3-10. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반농가별 농업소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	0.388	0.354	0.352	0.329	9.86	10.50	18.17
	일반	0.468	0.414	0.434	0.377	13.04	7.68	23.97
II	전문	0.649	0.539	0.514	0.447	20.32	26.32	45.09
	일반	0.286	0.269	0.262	0.249	6.30	8.83	14.82
III	전문	0.519	0.447	0.433	0.388	16.18	19.90	33.68
	일반	0.640	0.518	0.517	0.448	23.62	23.80	42.69

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

- 농업소득의 경우 쌀수입과는 반대로 주업농가는 고정직불금, 부업농가는 변동직불금의 효과가 큰 것으로 나타남.
- 특히, 부업농가의 경우 2003~2006년도에 고정직불금에 대해 음의 소득안

정화 효과가 있는 것으로 나타났음. 이는 부업농가의 경우, 각 연도별 농업소득이 마이너스인 경우가 많이 존재하고, 소규모 농가의 소득안정화 효과와 마찬가지로 직불금에 의한 소득증대 효과는 존재하지만 그 표준편차는 더 커지므로 안정성은 감소함.

- 주업농을 다시 전문농가와 일반농가로 분류하여 직불금의 소득안정화 효과를 살펴보면, 쌀수입과 마찬가지로 일반농가에 대한 직불금의 효과(42.6%)가 전문농가에 대한 효과(33.68%)보다 9% 포인트 큼(<표 3-10> 참조).

○ 주·부업별 농가소득에 대한 직불금의 소득안정화 효과를 보면 <표 3-11>과 같음.

- 농가소득의 경우 주업농의 소득안정화 효과(11.56%)가 부업농(4.67%)보다 큰 것으로 나타나 쌀수입 및 농업소득의 경우와 동일하지만, 세부적인 직불금 효과는 두 유형 모두에서 변동직불금 효과(주업: 5.97%, 부업: 1.60%)보다 고정직불금의 효과(6.13%, 3.30%)가 큰 것으로 나타남.

표 3-11. 패널자료의 특성을 고려한 주·부업별 농가소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	0.807	0.345	0.332	0.332	0.321	3.90	4.14	7.42
	부업	0.418	0.329	0.327	0.323	0.322	0.59	1.71	2.14
II	주업	0.758	0.378	0.350	0.350	0.327	7.94	8.02	15.64
	부업	0.423	0.315	0.307	0.300	0.294	2.68	5.02	7.45
III	주업	0.783	0.362	0.341	0.341	0.324	5.97	6.13	11.56
	부업	0.420	0.322	0.317	0.312	0.308	1.60	3.30	4.67

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 전문·일반 농가별의 소득안정화 효과는 일반농가보다 전문농가에서 더 크게 나타남.

- 변동·고정 직불금의 안정화 효과도 쌀수입 및 농업소득과는 다르게 일반농가는 변동직불금 효과가, 전문농가는 고정직불금의 효과가 더 큰 것으로 나타남.
- 일반농가의 경우, 변동직불금의 소득안정화 효과(5.4%)가 고정직불금의 효과(5.03%)보다 7.3% 크게 나타난 반면, 전문농가의 경우, 변동직불금 효과(7.68%)가 고정직불금 효과(9.44%)보다 18% 작게 나타남.

표 3-12. 패널자료의 특성을 고려한 전문·일반농가별 농가소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	전문	0.670	0.347	0.332	0.327	0.318	4.37	5.95	9.14
	일반	0.854	0.345	0.332	0.333	0.323	3.73	3.53	6.84
II	전문	0.640	0.423	0.383	0.376	0.345	10.55	12.48	22.73
	일반	0.795	0.364	0.340	0.342	0.321	7.03	6.50	13.29
III	전문	0.655	0.385	0.358	0.352	0.331	7.68	9.44	16.22
	일반	0.825	0.354	0.336	0.337	0.322	5.40	5.03	10.06

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

4. 연령별 쌀수입·농업소득·농가소득 분산효과

○ 마지막으로 경영주의 연령별로 직불금의 쌀수입과 농업소득 및 농가소득 변동성을 살펴봄. 쌀수입의 경우 경영주의 연령이 낮을수록 변동성은 컸지만 직불금으로 인한 소득(수입)안정화 효과는 대체적으로 연령대가 높을수록 커지는 것으로 분석됨.
- ‘60세 미만’ 그룹(‘50세 미만’ ‘50~60세 미만’의 평균)에서 직불금의 소득안

정화 효과는 약 7%로 '60세 이상' 그룹('60~70세 미만'과 '70세 이상'의 평균)의 평균 수입안정화 효과(약 9%)보다 약 2% 포인트 낮게 계측됨.

표 3-13. 패널자료 특성을 고려한 연령별 쌀수입에 대한 직불금 분산효과

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	0.265	0.259	0.255	0.253	2.53	4.02	4.91
	50~60대	0.238	0.231	0.231	0.230	2.95	2.68	3.35
	60~70대	0.228	0.211	0.216	0.205	8.31	5.53	11.20
	70대 이상	0.247	0.235	0.238	0.231	5.16	3.67	6.98
II	50대 미만	0.341	0.314	0.328	0.301	8.90	4.20	13.49
	50~60대	0.292	0.290	0.276	0.275	0.50	5.79	5.92
	60~70대	0.274	0.252	0.249	0.231	8.40	9.80	18.25
	70대 이상	0.291	0.271	0.268	0.254	7.11	8.44	14.56
III	50대 미만	0.303	0.286	0.291	0.277	6.02	4.12	9.57
	50~60대	0.265	0.261	0.254	0.253	1.59	4.37	4.75
	60~70대	0.251	0.232	0.233	0.218	8.36	7.82	14.94
	70대 이상	0.269	0.253	0.253	0.242	6.21	6.20	10.95

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 농업소득의 경우, 직불금의 소득안정화 효과가 음(-)인 그룹이 있음. 농업소득이 음(-)인 농가가 다른 연령대보다 많기 때문인 것으로 판단됨.

- 이는 상대적으로 다른 연령대에 비해 '60세 미만' 연령대에 부업농이 많이 분포하고 있다고도 해석될 수 있음.

표 3-14. 패널자료 특성을 고려한 연령별 농업소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농업소득						
		직불금제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	0.903	0.810	1.148	0.792	11.44	-21.35	13.97
	50~60대	0.897	0.848	0.846	0.771	5.75	5.99	16.41
	60~70대	0.497	0.443	0.441	0.418	12.06	12.62	18.79
	70대 이상	0.591	0.518	0.712	0.812	14.07	-17.03	-27.24
II	50대 미만	2.297	1.308	2.296	4.366	75.67	0.02	-47.39
	50~60대	1.751	1.218	2.742	1.772	43.83	-36.12	-1.17
	60~70대	1.955	1.041	0.853	0.832	87.77	129.07	135.10
	70대 이상	1.164	0.741	0.843	0.797	57.01	38.10	46.10
III	50대 미만	1.600	1.059	1.722	2.579	51.09	-7.10	-37.96
	50~60대	1.324	1.033	1.794	1.271	28.19	-26.19	4.16
	60~70대	1.226	0.742	0.647	0.625	65.17	89.40	96.20
	70대 이상	0.878	0.630	0.778	0.805	39.35	12.85	9.08

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

○ 농가소득의 변동성은 '70대 이상' 연령대 0.32로 가장 작고, 이는 변동성이 가장 큰 '50대 미만' 연령대보다 18% 낮은 수준임(<표 3-15> 참조).
- 직불금의 소득안정화 효과의 경우, '70대 이상'의 연령대에서 분산효과가 9.21%로 가장 크게 나타남. 이는 '70대 이상' 연령대가 다른 연령대에 비해 변동직불금의 소득안정화 효과가 크기 때문인 것으로 분석됨.

표 3-15. 패널자료 특성을 고려한 연령별 농가소득에 대한 직불금 분산효과

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	0.440	0.353	0.348	0.345	0.341	1.55	2.33	3.50

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
	50～60대	0.454	0.349	0.344	0.339	0.336	1.45	2.76	3.75
	60～70대	0.677	0.333	0.326	0.323	0.318	2.26	3.15	4.95
	70대 이상	0.773	0.326	0.314	0.315	0.305	3.77	3.40	6.80
II	50대 미만	0.374	0.418	0.394	0.392	0.374	6.09	6.76	11.91
	50～60대	0.405	0.356	0.339	0.330	0.315	5.16	8.02	12.91
	60～70대	0.530	0.355	0.342	0.332	0.322	3.80	6.66	10.17
	70대 이상	0.704	0.324	0.304	0.307	0.290	6.48	5.66	11.75
III	50대 미만	0.407	0.386	0.371	0.369	0.358	3.96	4.69	7.90
	50～60대	0.429	0.352	0.341	0.335	0.326	3.29	5.35	8.18
	60～70대	0.603	0.344	0.334	0.328	0.320	3.05	4.93	7.57
	70대 이상	0.738	0.325	0.309	0.311	0.298	5.10	4.51	9.21

주 1) 구분 I은 2003～2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

제 4 장

요약 및 결론

○ 본 연구에서는 직불금의 쌀수입과 농업소득 및 농가소득에 대한 직접적 효과인 개별 농가 수준에서의 소득증대 효과와 소득안정화 효과를 평균효과와 분산효과를 통해 계측함.

○ 직불금 효과에 대한 실증 분석 결과, 기대한 바와 같이 직불금은 농가의 소득(수입)수준 향상과 농가의 소득(수입)안정화에 기여한 것으로 나타남. 즉, 직불금은 긍정적인 평균효과 및 분산효과를 가지고 있는 것으로 계측되었음.

○ 이러한 직불제의 효과가 소득별, 규모별, 영농형태별, 연령별로 다르게 나타남.

1. 소득증대 효과

○ 소득별, 유형별로 평균효과 계측 결과, 모든 경우에서 고정직불금의 소득증대 효과가 변동직불금보다 크며 고정·변동직불금의 효과를 모두 포함한 경우, 농업소득>쌀수입>농가소득 순으로 직불금의 평균효과가 큰 것으로 나타남.

- 이러한 방향성은 고정직불금과 변동직불금으로 구분하였을 때도 동일하게 나타남.

1.1. 쌀수입에 대한 직불금의 평균효과

1) 규모별
- 7ha 미만 쌀수입에 대한 규모별 직불금의 평균효과는 차이는 크지 않음.
- 고정직불금의 효과가 규모에 따라 커짐에도 불구하고(7ha 이상 규모 농가 제외) 이러한 결과가 나온 것은 규모별로 다르게 지급되는 변동직불금 때문임.
- 즉, 변동직불금은 쌀수입에 대한 직불금 평균효과의 규모화를 완화시켜주고 있다고 해석할 수 있음.
- 7ha 이상인 농가의 경우, 그 효과(12.54%)가 다른 규모보다 작게 분석됨.
- 이는 규모화 현상을 보여주는 고정직불금에도 동일하게 나타남. 즉, 일정 규모 이상이 되면 수입증대 효과가 감소하고, 이는 규모가 클수록 임차지의 비중이 커져 고정직불금이 농가가 아닌 지주에게 귀속되면서 그 효과가 제한될 수도 있음을 의미함.

2) 주·부업별
- 쌀수입에 대한 주·부업별 수입증대 효과는 주업농가보다는 부업농가에서 큰 것으로 분석됨. 이는 고정직불금의 소득증대 효과가 주업농가에서 더 크기 때문임.

3) 연령별
- 경영주 연령별로 보면 쌀수입에 대한 직불금의 평균효과는 ‘70세 이상’ 연령대에서 가장 크게 나타남.

1.2. 농업소득에 대한 직불금의 평균효과

1) 규모별

- 규모별 농업소득에 대한 직불금의 소득증대 효과는 모든 규모에서 20%대로 비슷하게 나타나고, 이 중에서 효과가 가장 큰 규모는 5~7ha 규모의 농가(29.1%)이며 이는 고정직불금의 효과가 19.24%로 가장 크기 때문인 것으로 여겨짐.
- 또한, 쌀수입과 마찬가지로, 7ha 이상 농가에서 직불금의 평균효과가 다른 규모(5~7ha)보다 작은 것으로 분석되어 일정 규모 이상이 되면 직불금의 소득증대 효과가 감소하는 것으로 분석됨.

2) 주·부업별

- 농업소득의 경우 주업농(19.31%)보다는 부업농(31.47%)에 대한 직불금의 평균효과가 크며, 농업소득에서 주·부업별 평균효과 차이는 쌀수입에 대한 평균효과의 차이보다 훨씬 큰 것으로 나타남. 이는 절대적인 직불금 크기는 주업농가가 크지만, 상대적으로 소득(수입)에서 직불금이 차지하는 비중은 부업농가가 크기 때문임.

3) 연령별

- ‘70세 이상’ 연령대의 평균효과가 20.7%로 가장 낮게 나타남.

1.3. 농가소득에 대한 직불금의 평균효과

1) 규모별

- 쌀수입 및 농업소득과 다르게 7ha 미만 농가에서 전체직불금의 소득증대 효과가 규모가 클수록 커지지만, 7ha 이상일 경우 그 효과가 감소함.

2) 주·부업별

- 농가소득의 경우, 상대적으로 비중이 큰 농외소득의 영향을 많이 받으므로 쌀수입이나 농업소득과는 반대로 농외소득 비중이 높은 부업농가의 직불금 평균효과가 주업농가보다 작게 나타남.

3) 연령별

- 연령별 농가소득에 대한 직불금의 소득증대 효과는 모든 연령대에서 6% 수준으로 비슷하게 나타남.

2. 소득안정화 효과

○ 소득(수입)의 변동성은 농업소득>농가소득>쌀수입 순서로 큼. 이는 농가소득은 비교적 안정적인 농외소득의 영향을 많이 받고, 농업소득은 변동성이 상대적으로 큰 다른 농작물(채소, 과수 등)의 영향을 받기 때문임.

○ 직불금의 분산효과는 농업소득>쌀수입>농가소득 순으로 효과가 큰 것으로 분석됨.

- 쌀수입과 농가소득의 경우, 변동직불금보다 고정직불금의 효과가 크게 나타나고, 농업소득의 경우, 고정직불금보다 변동직불금의 효과가 큰 것으로 분석됨.
- 이는 시장 여건에 따른 소득 불안정을 완화시키는 변동직불금의 특성으로 인하여 쌀수입(0.26)과 농가소득(0.60)보다 변동성이 큰 농업소득(1.1)에서 그 효과가 상대적으로 크게 나타난 것으로 생각됨.

1.1. 쌀수입에 대한 직불금의 분산효과

1) 규모별

- 소득안정화 효과는 규모가 작은 농가보다는 규모가 큰 농가에서 크지만 어느 정도 규모 이상이 되면 그 효과가 감소하는 것으로 나타남(1.0ha 미만 농가: 9.1%, 1~5ha 미만 농가: 11.76%, 5ha 이상 농가: 10.75).[14]
- 7ha 이상의 대규모 농가에서는 고정직불금보다 변동직불금의 수입안정화 효과가 큼.

2) 주·부업별

- 직불금의 분산효과는 평균효과와 반대로 주업농가(11.7%)가 부업농가(10.1%)보다 크게 나타남.
- 주업농가는 변동직불금의 효과가, 부업농은 고정직불금의 효과가 큼.

3) 연령별

- 경영주의 연령이 낮을수록 변동성이 컸지만 수입안정화 효과(분산효과)는 대체적으로 연령대가 높을수록 커지는 것으로 분석됨('60세 미만': 평균 7.27%, ′60세 이상': 평균 9.47%).

1.2. 농업소득에 대한 직불금의 분산효과

1) 규모별

- 농업소득에 대한 전체 직불금의 소득안정화 효과는, 쌀수입과는 다르게 7ha 이상 농가의 경우 안정화 효과가 감소하기 시작함.

---

14 1.0ha 미만 농가: 0.5ha미만 농가와 0.5~1ha 미만 농가의 평균.
1~5ha 미만 농가: 1~3ha미만 농가와 3~5ha 미만 농가의 평균.
5ha 이상 농가: 5~7ha이상 농가와 7ha 이상 농가의 평균.

2) 주·부업별

- 농업소득에 대한 전체 직불금의 소득안정화 효과는 주업농가(40.7%)가 부업농가(17.7%)보다 큼.
- 농업소득 전체는 변동직불금의 소득안정화 효과가 크지만, 주업농가의 경우, 고정직불금의 변동성 완화효과가 변동직불금보다 큰 것으로 분석됨.

3) 연령별

- 농업소득은 경영주의 연령이 낮을수록 변동성이 크고 직불금의 분산효과가 작음.

1.3. 농가소득에 대한 직불금의 분산효과

1) 규모별

- 규모별 농가소득에 대한 변동성 완화 효과는 일정부분 규모화 효과가 존재함. 즉, 규모가 클수록 소득안정성에 효과가 증가하지만 7ha 이상 규모에서는 감소하는 것으로 나타남.

2) 주·부업별

- 농가소득의 경우에도 주업농가의 안정화 효과(11.56%)가 부업농가의 효과(4.67%)보다 큼.
- 두 유형 모두 고정직불금의 변동성 완화효과가 변동직불금보다 큼.

3) 연령별

- 농가소득의 경우 ‘70세 이상’ 연령대가 소득변동성이(0.32)가장 작고, 직불금의 소득안정화 효과는 9.21%로 가장 크게 나타남.

3. 결론 및 시사점

○ 이와 같은 분석결과 요약에서도 볼 수 있듯이 직불금의 분산과 평균효과는 농업소득>쌀수입>농가소득 순서로 크게 나타났음.[15] 소득증대 효과는 고정직불금의 영향을 많이 받고 소득안정화 효과는 소득별로 영향을 받는 직불금이 다른 것으로 분석됨.

- 즉, 농업소득에 대한 소득안정화 효과는 변동직불금의 영향이 크고, 쌀수입과 농가소득에 대한 소득안정화 효과는 고정직불금의 영향을 받음.

○ 규모별 평균효과와 분산효과의 경우 농업소득을 제외하고는, 대체적으로 '1ha 미만' 규모의 농가에서 그 효과가 작은 것으로 분석됨. 이는 한국 농업의 구조는 영세 소농이 큰 비중을 차지하고 있음에도 불구하고 직불금 정책이 면적 기준으로 지급되기 때문에 이들 계층이 상대적으로 소외될 수 있다는 한계가 지적됨. 따라서 이러한 한계점을 보완하기 위하여 영세농이 소속된 복지 사각지대를 해소하기 위한 정책적 접근이 필요한 것으로 판단됨.

○ 소득안정화 효과는 모든 소득에서 '70세 이상'인 농가가 소득변동성도 작고 안정화 효과도 큰 것으로 나타났지만, 고령농의 경우 모든 소득에서 다른 연령대보다 평균소득이 현저히 작고 농업소득의 경우에는 평균소득증대 효과도 가장 낮게 분석됨. 따라서 고령농을 위한 복지·의료 서비스 등 다양한 소득 보조 방안이 필요한 것으로 판단됨.

---

15 하지만 농업소득의 경우 변동성이 쌀수입이 아닌 다른 작물수입 변동성을 포함하고 있고 농가소득은 농외소득의 영향을 많이 받기 때문에 쌀직불제의 소득증대 효과와 안정화 효과를 살펴보는 것에 한계가 존재함. 따라서 이를 보완하고자 본 연구에서는 쌀수입에 대한 직불금의 효과도 함께 봄.

부 록

pooled 자료를 활용한 쌀수입과 농업 및 농가소득에 대한 직불금 효과 분석

1. 평균효과

1) 규모별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	2,209	2,279	2,383	2,452	3.15	7.85	11.00
	0.5～1ha	4,269	4,438	4,639	4,809	3.98	8.68	12.66
	1～3ha	9,845	10,224	10,684	11,064	3.85	8.52	12.38
	3～5ha	22,481	23,330	24,176	25,026	3.78	7.54	11.32
	5～7ha	37,122	38,629	39,543	41,049	4.06	6.52	10.58
	7ha 이상	54,367	56,023	57,550	59,206	3.05	5.85	8.90
II	0.5ha 미만	2,221	2,411	2,469	2,659	8.56	11.18	19.74
	0.5～1ha	4,030	4,277	4,566	4,813	6.13	13.29	19.42
	1～3ha	9,589	10,216	10,885	11,512	6.54	13.51	20.05
	3～5ha	20,286	21,357	23,024	24,095	5.28	13.50	18.78
	5～7ha	31,103	33,810	35,940	38,647	8.70	15.55	24.25
	7ha 이상	57,652	60,919	63,813	67,080	5.67	10.69	16.35

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			직불금제외		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	1,284	1,354	1,457	1,527	5.43	13.51	18.93
	0.5~1ha	3,205	3,375	3,575	3,745	5.30	11.57	16.86
	1~3ha	8,109	8,488	8,948	9,327	4.68	10.35	15.03
	3~5ha	15,978	16,828	17,674	18,523	5.32	10.61	15.93
	5~7ha	21,551	23,057	23,972	25,478	6.99	11.23	18.22
	7ha 이상	29,948	31,604	33,131	34,787	5.53	10.63	16.16
II	0.5ha 미만	1,087	1,277	1,336	1,526	17.49	22.83	40.32
	0.5~1ha	2,800	3,047	3,335	3,582	8.83	19.13	27.96
	1~3ha	6,270	6,897	7,565	8,192	10.00	20.67	30.67
	3~5ha	13,838	14,909	16,577	17,648	7.74	19.79	27.53
	5~7ha	16,017	18,724	20,854	23,561	16.90	30.20	47.10
	7ha 이상	33,066	36,333	39,226	42,493	9.88	18.63	28.51

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	16,298	23,990	24,060	24,164	24,233	0.29	0.72	1.01
	0.5~1ha	11,826	22,845	23,014	23,215	23,385	0.74	1.62	2.37
	1~3ha	9,529	25,128	25,507	25,967	26,346	1.51	3.34	4.85
	3~5ha	10,112	33,236	34,085	34,931	35,781	2.56	5.10	7.66
	5~7ha	12,939	41,510	43,017	43,931	45,437	3.63	5.83	9.46
	7ha 이상	12,334	52,096	53,752	55,279	56,935	3.18	6.11	9.29
II	0.5ha 미만	19,018	27,579	27,769	27,827	28,017	0.69	0.90	1.59
	0.5~1ha	12,466	22,919	23,166	23,455	23,702	1.08	2.34	3.41
	1~3ha	12,837	26,631	27,258	27,927	28,554	2.35	4.87	7.22
	3~5ha	11,949	33,538	34,609	36,276	37,347	3.19	8.16	11.36
	5~7ha	14,154	39,928	42,634	44,765	47,471	6.78	12.11	18.89
	7ha이상	11,474	56,748	60,015	62,909	66,176	5.76	10.86	16.61

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

2) 주·부업별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	16,847	17,455	18,081	18,689	3.61	7.32	10.93
	부업	8,770	9,110	9,472	9,812	3.88	8.00	11.88
	자급	1,198	1,227	1,273	1,302	2.43	6.30	8.73
II	주업	14,541	15,486	16,377	17,322	6.50	12.62	19.13
	부업	7,679	8,141	8,755	9,218	6.02	14.02	20.04
	자급	976	1,191	1,111	1,326	22.07	13.85	35.92

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	13,445	14,053	14,678	15,286	4.52	9.18	13.70
	부업	4,199	4,539	4,901	5,241	8.10	16.70	24.80
	자급	448	477	523	552	6.49	16.84	23.33
II	주업	11,977	12,922	13,813	14,758	7.89	15.33	23.22
	부업	2,538	3,001	3,615	4,077	18.22	42.42	60.64
	자급	-220	-4	-85	131	97.98	61.49	159.47

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정 (D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	3,122	24,039	24,647	25,272	25,880	2.53	5.13	7.66
	부업	20,547	32,355	32,696	33,057	33,397	1.05	2.17	3.22
	자급	19,115	26,405	26,434	26,481	26,510	0.11	0.29	0.40
II	주업	3,099	23,017	23,962	24,853	25,798	4.11	7.98	12.08
	부업	21,937	32,190	32,652	33,267	33,729	1.44	3.34	4.78
	자급	17,321	23,382	23,598	23,518	23,733	0.92	0.58	1.50

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

3) 연령별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	20,788	21,441	22,122	22,775	3.14	6.41	9.56
	50～60대	18,122	18,767	19,344	19,989	3.56	6.75	10.31
	60～70대	12,427	12,884	13,383	13,839	3.67	7.69	11.36
	70대 이상	7,457	7,793	8,176	8,511	4.50	9.63	14.13
II	50대 미만	14,199	14,967	16,071	16,840	5.41	13.19	18.60
	50～60대	16,997	18,088	19,298	20,389	6.42	13.54	19.96
	60～70대	12,221	12,948	13,744	14,471	5.95	12.46	18.42
	70대 이상	6,960	7,440	7,911	8,391	6.90	13.67	20.57

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	12,477	13,130	13,811	14,464	5.23	10.69	15.92
	50～60대	11,160	11,805	12,382	13,027	5.78	10.95	16.73
	60～70대	9,503	9,959	10,458	10,915	4.80	10.05	14.86
	70대 이상	6,291	6,626	7,009	7,345	5.34	11.42	16.75
II	50대 미만	8,338	9,106	10,210	10,979	9.22	22.46	31.67
	50～60대	8,991	10,082	11,292	12,384	12.14	25.60	37.74
	60～70대	7,458	8,186	8,982	9,709	9.75	20.42	30.17
	70대 이상	5,325	5,806	6,277	6,757	9.02	17.87	26.89

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	20,361	38,355	39,008	39,689	40,342	1.70	3.48	5.18
	50～60대	18,070	36,479	37,124	37,702	38,347	1.77	3.35	5.12
	60～70대	8,991	26,667	27,123	27,622	28,079	1.71	3.58	5.29
	70대 이상	4,745	18,685	19,021	19,404	19,739	1.80	3.84	5.64
II	50대 미만	23,630	37,967	38,736	39,840	40,608	2.02	4.93	6.96
	50～60대	26,780	42,444	43,535	44,745	45,837	2.57	5.42	7.99
	60～70대	13,742	30,072	30,799	31,595	32,322	2.42	5.07	7.48
	70대 이상	7,166	20,109	20,589	21,060	21,540	2.39	4.73	7.12

주 1) 기준연도 2005년의 GDP 디플레이터 적용(한국은행).
2) 구분 I은 2003～2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008～2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
3) ①=[(B-A)/A]*100, ②=[(C-A)/A]*100, ③=[(D-A)/A]*100.

2. 분산효과

1) 규모별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	0.742	0.745	0.743	0.747	-0.43	-0.14	-0.70
	0.5~1ha	0.567	0.550	0.551	0.537	3.10	2.97	5.58
	1~3ha	0.563	0.556	0.552	0.548	1.16	2.05	2.75
	3~5ha	0.515	0.507	0.503	0.498	1.60	2.40	3.37
	5~7ha	0.494	0.492	0.489	0.489	0.36	0.94	0.85
	7ha 이상	0.906	0.893	0.896	0.885	1.43	1.12	2.34
II	0.5ha 미만	0.607	0.647	0.585	0.621	-6.28	3.71	-2.35
	0.5~1ha	0.482	0.507	0.464	0.487	-4.97	3.82	-0.96
	1~3ha	0.587	0.605	0.576	0.591	-2.96	1.89	-0.79
	3~5ha	0.556	0.538	0.534	0.520	3.32	4.07	6.84
	5~7ha	0.501	0.508	0.479	0.492	-1.30	4.63	1.91
	7ha 이상	0.869	0.856	0.840	0.830	1.51	3.41	4.70
구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	1.495	1.449	1.377	1.345	3.21	8.57	11.21
	0.5~1ha	0.883	0.838	0.806	0.771	5.40	9.54	14.55
	1~3ha	0.989	0.947	0.918	0.884	4.50	7.82	11.93
	3~5ha	0.652	0.627	0.609	0.592	4.02	7.19	10.22
	5~7ha	0.703	0.666	0.641	0.617	5.54	9.66	13.94
	7ha 이상	0.951	0.920	0.922	0.898	3.45	3.21	5.94
II	0.5ha 미만	3.061	2.506	2.502	2.110	22.16	22.34	45.10
	0.5~1ha	1.303	1.174	1.112	1.018	10.98	17.23	28.04
	1~3ha	1.260	1.129	1.068	0.977	11.62	17.99	28.99
	3~5ha	0.932	0.868	0.801	0.757	7.37	16.42	23.17
	5~7ha	1.294	1.091	1.038	0.920	18.65	24.65	40.75
	7ha 이상	1.004	0.958	0.916	0.885	4.82	9.66	13.50

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	0.5ha 미만	0.928	0.678	0.676	0.672	0.671	0.25	0.78	1.03
	0.5~1ha	1.221	0.809	0.804	0.791	0.66	2.27	1.62	2.37
	1~3ha	1.390	0.687	0.796	0.659	1.62	4.24	3.34	4.85
	3~5ha	1.378	0.582	0.677	0.556	1.47	4.71	5.10	7.66
	5~7ha	1.141	0.573	0.668	0.548	2.84	4.71	5.83	9.46
	7ha 이상	1.254	0.767	0.572	0.732	1.73	4.71	6.11	9.29
II	0.5ha 미만	1.139	0.797	0.564	0.785	3.26	1.45	0.90	1.59
	0.5~1ha	1.301	0.750	0.563	0.727	1.82	3.17	2.34	3.41
	1~3ha	1.507	0.800	0.555	0.746	3.33	7.19	4.87	7.22
	3~5ha	1.238	0.671	0.750	0.614	2.32	9.35	8.16	11.36
	5~7ha	0.938	0.697	0.746	0.604	2.78	15.39	12.11	18.89
	7ha 이상	1.176	0.772	0.792	0.715	0.63	7.97	10.86	16.61

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

2) 주·부업별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	1.290	1.273	1.263	1.250	1.30	2.10	3.18
	부업	1.144	1.144	1.127	1.129	0.02	1.53	1.33
	자급	0.395	0.404	0.406	0.416	-2.33	-2.91	-5.24
II	주업	1.363	1.352	1.323	1.316	0.83	3.04	3.58
	부업	1.074	1.061	1.063	1.053	1.23	0.99	1.93
	자급	0.601	0.660	0.571	0.615	-8.85	5.24	-2.18
구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	1.045	1.025	1.019	1.005	1.94	2.55	3.96
	부업	1.367	1.314	1.260	1.232	3.99	8.50	10.98
	자급	1.704	1.615	1.496	1.435	5.48	13.91	18.78
II	주업	1.215	1.171	1.159	1.130	3.79	4.87	7.55
	부업	2.324	1.965	1.739	1.561	18.29	33.66	48.89
	자급	6.629	300.871	17.268	10.226	-97.80	-61.61	-35.18

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	주업	1.582	0.843	0.836	0.832	0.827	0.89	1.30	1.95
	부업	0.764	0.656	0.654	0.650	0.649	0.36	0.92	1.18
	자급	0.720	0.548	0.547	0.546	0.545	0.09	0.32	0.41
II	주업	1.758	0.891	0.878	0.880	0.871	1.48	1.28	2.30
	부업	0.939	0.740	0.732	0.722	0.715	1.03	2.51	3.43
	자급	0.759	0.639	0.634	0.638	0.632	0.88	0.21	1.08

주 1) 구분 I은 2003～2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008～2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

3) 연령별

단위: 천 원, %

구분		쌀수입						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	1.482	1.462	1.466	1.449	1.41	1.11	2.32
	50~60대	1.280	1.272	1.259	1.253	0.67	1.70	2.18
	60~70대	1.070	1.064	1.055	1.051	0.59	1.46	1.82
	70대 이상	0.879	0.875	0.861	0.859	0.39	2.10	2.29
II	50대 미만	1.177	1.151	1.162	1.141	2.31	1.33	3.13
	50~60대	1.321	1.299	1.299	1.283	1.71	1.69	3.00
	60~70대	1.424	1.421	1.364	1.365	0.17	4.41	4.33
	70대 이상	0.843	0.873	0.823	0.850	-3.43	2.42	-0.83

구분		농업소득						
		직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
			변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	1.601	1.558	1.550	1.518	2.76	3.31	5.51
	50~60대	1.260	1.237	1.217	1.202	1.88	3.58	4.84
	60~70대	1.113	1.083	1.062	1.041	2.76	4.84	6.93
	70대 이상	0.980	0.948	0.931	0.908	3.36	5.17	7.91
II	50대 미만	2.024	1.873	1.752	1.655	8.02	15.51	22.30
	50~60대	1.843	1.698	1.641	1.552	8.56	12.33	18.78
	60~70대	1.732	1.667	1.556	1.519	3.85	11.27	13.96
	70대 이상	1.298	1.182	1.159	1.077	9.83	12.04	20.58

구분		농외	농가소득						
			직불금 제외(A)	직불금 포함			기여도(%)		
				변동(B)	고정(C)	변동+고정(D)	변동①	고정②	변동+고정③
I	50대 미만	0.890	0.655	0.651	0.657	0.654	0.65	-0.26	0.11
	50~60대	0.884	0.680	0.675	0.671	0.668	0.66	1.31	1.74
	60~70대	1.214	0.684	0.678	0.672	0.668	0.78	1.75	2.33
	70대 이상	2.049	0.768	0.758	0.750	0.741	1.37	2.40	3.66
II	50대 미만	0.844	0.745	0.727	0.718	0.703	2.60	3.76	6.10
	50~60대	0.818	0.658	0.647	0.644	0.637	1.62	2.14	3.26
	60~70대	1.094	0.687	0.682	0.671	0.669	0.67	2.31	2.66
	70대 이상	2.098	0.872	0.851	0.839	0.821	2.52	3.88	6.25

주 1) 구분 I은 2003~2006년도 평균결과를 나타냄.
구분 II는 2008~2011년도 평균결과를 나타냄.
구분 III은 구분 I과 구분 II의 평균을 나타냄.
2) ①=[(A-B)/B]*100, ②=[(A-C)/C]*100, ③=[(A-D)/D]*100.

참고 문헌

김관수·안동환·이태호. 2007. “쌀소득보전직불제가 농지 임차수요에 미치는 영향:규모화 역행 논의를 중심으로.”『농업경영·정책연구』34(2): 264-289. 한국농업경제학회.

김태곤·채광석·허주녕·조백희. 2011.『선진국 소득안정제의 최근동향과 농가소득안정 직불제의 쟁점분석』. 한국농촌경제연구원.

김한호·김재경·김부연·윤성은·한봉희. 2012.『농업경영체 등록정보를 활용한 유형별 농업경영체 특성 분석』. 농림축산식품부

농림수산식품부. 2005.『2005년도 쌀소득보전직접지불제 사업시행지침서』.

______. 2010.『농림어업총조사』.

박동규·승준호. 2013. ″쌀직불제의 합리적 운용방안.”『KREI 농정포커스』. 제75호. 한국농촌제연구원.

박동규·임송수·김배성·김혜영. 2004.『쌀농가 소득안정방안 연구』. C2004-45. 한국농촌경제연구원.

사공용. 2007. “소득보전직불제의 생산연계성 계측:농가별 생산비용 차이를 고려한 시뮬레이션 평가.”『농업경제연구』48(1): 1-22. 한국농업경제학회.

서세욱. 2008.『직접직불제의 문제점과 개선방안』. 국회예산정책처.

이용기. 2005. “한국의 쌀 산업 직접지불제와 디커플링.”『농업경제연구』46(4): 215-233. 한국농업경제학회.

______. 2006. “쌀 산업 직접직불제의 생산 및 소득효과.”『농업경제연구』47(2): 51-67. 한국농업경제학회.

이용기·이동명. 2011. “쌀 직불제 하에서 생산조정제 도입의 효과.”『농업경제연구』52(1): 1-27. 한국농업경제학회.

이춘수·양승룡. 2008. “시나리오별 쌀소득보전직불제 효과분석.”『농업경제연구』49(3): 29-52. 한국농업경제학회.

통계청. 2013.『농가경제통계』.

한국농업경제학회. 2014.『농가특성별 맞춤형 경영안정화 방안 연구』. 농림축산식품부.

Lee, Yong-Kee. 2006. “The degree of Decoupling of Direct Payments for Korea’s Rice Industry under Uncertainty.” *Korean Journal of Agriculture Economics* 47(3): 115-135.

R719 연구자료-2

직불제의 성과평가와 시사점

등 록	제6-0007호(1979. 5. 25.)
인 쇄	2014. 12.
발 행	2014. 12.
발행인	최세균
발행처	한국농촌경제연구원
	130-710 서울특별시 동대문구 회기로 117-3
	02-3299-4000 http://www.krei.re.kr
인 쇄	경성문화사
	02-786-2999 http://www.ks5944.com

ISBN 978-89-6013-697-7 93520