

소득보전형 직접지불제 효과 분석

정원호 · 임청룡 · 홍승표

연구 담당

정원호 | 부산대학교

임청룡 | 경북대학교

홍승표 | 부산대학교

R800 연구자료-1

소득보전형 직접지불제 효과 분석

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2016. 12.

발행인 | 김창길

발행처 | 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인쇄처 | 크리커뮤니케이션

ISBN | 979-11-6149-011-3 93520

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 도서의 국립중앙도서관 출판예정도서목록(CIP)은 서지정보유통지원시스템 홈페이지(<http://seoji.nl.go.kr>)와 국가자료공동목록시스템(<http://www.nl.go.kr/kolisnet>)에서 이용하실 수 있습니다. (CIP제어번호 : CIP2017007588)

차 례

제1장 연구 개요

- 1. 연구 범위 및 내용 1
- 2. 농가 유형에 따른 분석 2
- 3. 분석 자료 3

제2장 소득안정 효과 분석

- 1. 『농가경제조사』 분석 결과 5
- 2. 『농업경영체 DB』 분석 결과 37

제3장 생산연계 효과 분석

- 1. 분석 개요 49
- 2. 통계청 데이터 분석 결과 50
- 3. 『농가경제조사』 분석 결과 53
- 4. 『농업경영체 DB』 분석 결과 56
- 5. 소결 62

제4장 요약 및 결론 63

참고문헌 67

표 차례

제1장

<표 1-1>	『농업경영체 DB』 분석을 통한 농가 유형	2
---------	-------------------------------	---

제2장

<표 2-1>	『농가경제조사』에 따른 농가 유형 구분	6
<표 2-2>	농가 유형 구분(2003~2007)	6
<표 2-3>	연도별 재배면적 분포	7
<표 2-4>	농가 유형별 재배면적 분포	8
<표 2-5>	농가 유형별 직불금 및 소득 수준	9
<표 2-6>	연도별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	10
<표 2-7>	농가 유형별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	11
<표 2-8>	유형별 소득안정 및 소득형평성 효과	13
<표 2-9>	유형별 ROA에 대한 직불금 효과	15
<표 2-10>	유형별 OPM에 대한 직불금 효과	15
<표 2-11>	유형별 ROA 기준 위험농가	16
<표 2-12>	유형별 OPM 기준 위험농가	17
<표 2-13>	연도별 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포	19
<표 2-14>	연도별 농가 유형별 “가계 소비지출 이하” 농가 분포	20
<표 2-15>	농가 유형 구분	21
<표 2-16>	연도별 재배면적 분포	22
<표 2-17>	농가 유형별 재배면적 분포	23
<표 2-18>	농가 유형별 직불금 및 소득 수준	24
<표 2-19>	연도별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	25
<표 2-20>	농가 유형별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	26

<표 2-21> 농가 유형별 소득안정 및 소득형평성 효과	28
<표 2-22> 유형별 ROA에 대한 직불금 효과	29
<표 2-23> 유형별 OPM에 대한 직불금 효과	30
<표 2-24> 유형별 ROA 기준 위험농가	31
<표 2-25> 유형별 OPM 기준 위험농가	32
<표 2-26> 연도별 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포	34
<표 2-27> 연도별 농가 유형별 “가계 소비지출 이하” 농가 분포	35
<표 2-28> 농가 유형 구분 기준 설정	37
<표 2-29> 농가 유형 구분	38
<표 2-30> 농가 유형별 직불금 및 소득 수준	40
<표 2-31> 농가 유형별 쌀직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	41
<표 2-32> 농가 유형별 쌀직불금 유무에 따른 소득안정 및 소득형평성 효과	42
<표 2-33> 농가 유형별 밭농업직불금 유무에 따른 소득 차이 분석	43
<표 2-34> 농가 유형별 밭농업직불금 유무에 따른 소득안정 및 소득형평성 효과	44
<표 2-35> 유형별 조건불리지역직불금 유무에 따른 소득증가, 안정 및 균형효과	45
<표 2-36> 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포	47

제3장

<표 3-1> 2004~2015년 총량 데이터를 이용한 분석 결과	51
<표 3-2> 총량 데이터를 이용한 회귀모형에 대한 적합도 검정 결과	52
<표 3-3> 2003~2007년 전체 농가에 대한 분석 결과	54
<표 3-4> 2008~2012년 전체 농가에 대한 분석 결과	55
<표 3-5> 2014~2015년 농가 전체에 대한 분석 결과	57
<표 3-6> 2014~2015년 전문농에 대한 분석 결과	58
<표 3-7> 2014~2015년 예비전문농에 대한 분석 결과	59
<표 3-8> 2014~2015년 일반농에 대한 분석 결과	59

<표 3-9> 2014~2015년 고령농에 대한 분석 결과	60
<표 3-10> 2014~2015년 은퇴농에 대한 분석 결과	60
<표 3-11> 2014~2015년 취업농에 대한 분석 결과	61

제 1 장

연구 개요

1. 연구 범위 및 내용

- 본 연구는 ‘소득보전형’ 직접지불제(이하 “직불제”)가 소득안정에 기여한 효과와 생산연계에 미치는 영향을 분석하는 데 목적이 있다.
 - 특히 자료수집이 용이한 쌀소득보전형직불제(이하 “쌀직불제”)를 중심으로 경영체 유형별로 소득안정 및 생산연계 효과를 분석했다.
 - 밭농업직불제와 조건불리지역직불제는 자료가 제한되어 생산연계 효과 분석이 용이하지 않아 소득안정 효과에 한정하여 분석했다.
- 소득안정에 기여한 효과 분석을 위하여 다음 5가지 세부 내용을 검토했다.
 - 세부 검토사항 1: ‘소득보전형’ 직불제는 농업소득을 ‘충분히’ 증가시켰다.
 - 세부 검토사항 2: ‘소득보전형’ 직불제는 농업소득의 안정성을 높였다.
 - 세부 검토사항 3: ‘소득보전형’ 직불제는 농가 간 소득형평성을 높였다.
 - 세부 검토사항 4: ‘소득보전형’ 직불제는 농업경영의 안정성을 높였다.
 - 세부 검토사항 5: ‘소득보전형’ 직불제는 농가소득의 안전망 기능을 했다.
- 생산연계 효과 분석은 쌀직불제에 한정하여 회귀분석을 수행하여 쌀고정 및 변동직불금 지급이 다음 해 쌀 재배면적 증대에 얼마나 통계적으로 유의하게 영향을 미치는지 살펴보았다.

2. 농가 유형에 따른 분석

- 본 연구는 정부가 맞춤형 농정 추진을 위하여 2016년 3월 발표한 경영체 유형 구분에 기초하여 분석하였다는 데 선행연구와 차별성이 있다.
- 경영체 유형은 『농업경영체 DB』(2015년 12월 기준)에 등록된 156만 개인 경영체(농가)를 대상으로 의사결정구조(Decision Tree)를 활용하여 분류했다.
 - 『농업경영체 DB』에 포함된 농가 특성(연령, 품목(군), 영농경력) 및 경영 특성(전·겸업, 신고조수입, 판매액, 추정농업소득) 자료를 활용했다.
- 다양한 시나리오를 토대로 크게 5개 농가 유형(8개 세부 유형)으로 분류했다.
 - 5개 유형은 전문농, 일반농(예비전문농, 6차농, 일반농), 고령농(고령농, 은퇴농), 창업농, 취미농이다.

〈표 1-1〉 『농업경영체 DB』 분석을 통한 농가 유형

영농경력	연령	경영지표(조합)		농가 유형	
5년 이상	65세 미만 (65세 이상+후계농)	상위 30% +조수입 5천만 원	→	전문농	
		+조수입 3천만 원	→	예비전문농	
		기타	→	일반농	
	65세 이상		-	→	고령농
		75세 이상	-	→	은퇴농
5년 미만	65세 미만	-	→	창업농	
	65세 이상	-	→	취미농	

자료: 경영체유형화특별추진단(2016. 3.). 『농업경영체 DB』 분석에 기초한 경영체 유형별 맞춤형정책 기본구상(안),

3. 분석 자료

- 본 분석을 위하여 『농가경제조사』, 『농업경영체 DB』, 통계청KOSIS 『농림어업통계자료』 등 3개의 상이한 자료를 이용했다.
- 『농가경제조사』는 전국 2,800개의 표본농가를 대상으로 5년 단위로 농가 수입 및 지출과 자산 및 부채 등을 조사한 패널자료이다.
 - 본 연구는 2003~2007년과 2008~2012년의 2개의 5개년 패널자료 2개를 기초로 분석했다.
 - 『농가경제조사』 자료는 쌀직불제가 소득안정과 쌀 생산면적 증대에 미친 효과를 분석하는 데 이용했다.
 - 따라서 본 분석은 2,800개의 표본농가 중 쌀직불금을 수령하는 논벼농가만을 대상으로 분석했다.
- 『농업경영체 DB』는 2008년 6월부터 2009년 12월까지 전체 농가를 대상으로 일괄등록기간을 거쳐 일반 현황, 농축산물 생산 현황, 농업경영 관련 각종 현황을 조사한 전수조사 자료이다.
 - 본 연구는 『농업경영체 DB』가 각종 농림지원사업과 연계되며 비교적 정확하게 관리되기 시작한 2014~2015년의 2개년 자료를 이용하여 분석했다.
 - 『농업경영체 DB』는 쌀직불제, 밭농업직불제, 조건불리지역직불제가 소득안정에 미친 효과와 함께 쌀직불제가 생산면적 증대에 미친 효과 분석에 이용했다.
 - 따라서 본 분석은 전체 156만 농가 중 쌀직불제, 밭농업직불제, 조건불리지역직불금을 수령하는 농가만을 대상으로 분석했다.
- 통계청KOSIS 『농림어업통계자료』는 총량 자료로서 매년 품목별 생산 자료와 가격지수 등을 제공했다.
 - 본 연구는 쌀직불제가 도입된 2005년의 전년인 2004년부터 2015년까지 12년간 쌀 재배면적, 생산비, 가격지수 등을 이용하여 쌀직불제가 생산면적 증대에 미친 영향을 분석했다.

제 2 장

소득안정 효과 분석

1. 『농가경제조사』 분석 결과

1.1. 농가 유형 구분

- 농가 유형은 <표 1-1>의 농가 유형을 따르되 『농가경제조사』의 변수 특성을 고려하여 5개 유형으로 분류했다<표 2-1>.
 - 『농가경제조사』에는 영농경력에 대한 변수가 없으므로 영농경력이 5년 미만인 ‘창업농’과 ‘취미농’은 별도로 구분하지 않았다.
 - 전·겸업 여부에 따라 6차농(겸업+조수입 5백만 원 이상)과 일반농으로 구분하나 그 수가 너무 적고, 별도로 구분할 만큼 그 차이의 중요성이 크지 않다고 판단하여 일반농으로 통합했다.

〈표 2-1〉 『농가경제조사』에 따른 농가 유형 구분

연령	경영지표	농가 유형
65세 미만	상위 30%+조수입 5천만 원	전문농
	+조수입 3천만 원	예비전문농
	기타	일반농
65~75세 미만	-	고령농
75세 이상	-	은퇴농

1.2. 2003~2007년 패널 농가 분석

- 2003년에서 2007년 사이 『농가경제조사 원자료』를 바탕으로 5년 동안 모두 관측된 논벼농가들을 중심으로 농가패널을 구축하여 유형 구분 및 관련 분석을 수행했다.

1.2.1. 일반 현황

- 2003년에서 2007년까지 『농가경제조사』의 패널 논벼농가 수는 1,830가구이다. 그 중 은퇴농이 847가구로 가장 높은 비중(전체의 46.3%)을 차지했다 <표 2-2>.
 - 다음으로 고령농(27.8%), 일반농(16.1%), 예비전문농(5.2%), 전문농(4.7%) 순이다.

〈표 2-2〉 농가 유형 구분(2003~2007)

단위: 가구, %

	빈도	백분율
전문농	86	4.7
예비전문농	95	5.2
고령농	508	27.8
은퇴농	847	46.3
일반농	294	16.1
총합	1,830	100.0

자료: 『농가경제조사』.

- 연도별 패널 농가들의 재배면적을 살펴보면, 모든 연도에서 0.5~1.0ha 미만과 1.0~1.5ha 미만이 각각 19% 수준으로 가장 많으며, 다음으로는 2.0~3.0ha 미만인 것으로 나타났다<표 2-3>.
- 5년에 걸쳐 동일한 패널 농가를 조사했다는 점을 감안할 때 농가 규모의 양극화 현상이 관측되고 있다.
 - 0.5ha 미만의 소규모 농가는 2003년 119가구(전체의 6.5%)에서 2007년 159가구(8.7%)로 증가하였으며, 5.0ha 이상 대규모 농가 수도 2003년에서 2007년 사이 증가했다.
 - 반면, 그 중간에 위치한 농가 수는 5년 기간 동안 감소 추세를 보였다. 0.5~1.0ha, 1.0~1.5ha, 1.5~2.0ha, 2.0~3.0ha, 3.0~5.0ha에 해당하는 농가 수는 각각 2003년 348, 351, 256, 320, 287가구에서 2007년 334, 333, 221, 308, 270가구로 감소했다.

〈표 2-3〉 연도별 재배면적 분포

단위: 가구, %

	2003	2004	2005	2006	2007
0.5ha 미만	119 (6.5)	103 (5.6)	120 (6.6)	130 (7.1)	159 (8.7)
0.5~1.0ha 미만	348 (19.0)	341 (18.6)	338 (18.5)	342 (18.7)	334 (18.3)
1.0~1.5ha 미만	351 (19.2)	358 (19.6)	336 (18.4)	333 (18.2)	333 (18.2)
1.5~2.0ha 미만	256 (14.0)	254 (13.9)	256 (14.0)	243 (13.3)	221 (12.1)
2.0~3.0ha 미만	320 (17.5)	310 (16.9)	307 (16.8)	313 (17.1)	308 (16.8)
3.0~5.0ha 미만	287 (15.7)	296 (16.2)	288 (15.7)	278 (15.2)	270 (14.8)
5.0~7.0ha 미만	70 (3.8)	83 (4.5)	82 (4.5)	81 (4.4)	92 (5.0)
7.0~10ha 미만	48 (2.6)	52 (2.8)	64 (3.5)	63 (3.4)	58 (3.2)
10ha 이상	31 (1.7)	33 (1.8)	39 (2.1)	47 (2.6)	55 (3.0)
합계	1,830 (100.0)	1,830 (100.0)	1,830 (100.0)	1,830 (100.0)	1,830 (100.0)

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형별 재배면적을 살펴보면, 전문농은 2.0~3.0ha 미만과 3.0~5.0ha 미만이 각각 18.6%와 17.9%로 가장 많았다<표 2-4>.
- 예비전문농과 일반농은 3.0~5.0ha 미만이 각각 22.3%와 22.0%로 가장 많았다.
 - 반면, 고령농은 2.0~3.0ha 미만이 가장 많았고(20.3%), 은퇴농은 1.0~1.5ha 미만을 경작한 농가가 23.0%로 가장 많았다.

〈표 2-4〉 농가 유형별 재배면적 분포

단위: 가구, %

	전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	계
0.5ha 미만	19 (4.4)	19 (4.0)	132 (5.2)	359 (8.5)	102 (6.9)	631 (6.9)
0.5~1.0ha 미만	55 (12.8)	56 (11.8)	413 (16.3)	966 (22.8)	213 (14.5)	1,703 (18.6)
1.0~1.5ha 미만	37 (8.6)	67 (14.1)	451 (17.8)	975 (23.0)	181 (12.3)	1,711 (18.7)
1.5~2.0ha 미만	52 (12.1)	49 (10.3)	348 (13.7)	583 (13.8)	198 (13.5)	1,230 (13.4)
2.0~3.0ha 미만	80 (18.6)	84 (17.7)	515 (20.3)	626 (14.8)	253 (17.2)	1,558 (17.0)
3.0~5.0ha 미만	77 (17.9)	106 (22.3)	419 (16.5)	494 (11.7)	323 (22.0)	1,419 (15.5)
5.0~7.0ha 미만	23 (5.4)	42 (8.8)	135 (5.3)	109 (2.6)	99 (6.7)	408 (4.5)
7.0~10ha 미만	50 (11.6)	35 (7.4)	83 (3.3)	64 (1.5)	53 (3.6)	285 (3.1)
10ha 이상	37 (8.6)	17 (3.6)	44 (1.7)	59 (1.4)	48 (3.3)	205 (2.2)
합계	430 (100.0)	475 (100.0)	2,540 (100.0)	4,235 (100.0)	1,470 (100.0)	9,150 (100.0)

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형에 따른 농업소득 및 직불금 수령 내역 분석 결과, 전문농의 가구별 평균 농업소득이 4,328만 9,101원으로 전체 유형 중 가장 높았다.
 - 고정직불금은 은퇴농의 가구별 평균 수령금액이 17만 3,264원으로 가장 높다.
 - 변동직불금은 전문농이 가구당 평균 30만 729원으로 가장 많이 수령했다.
- 농가 유형에 따라 소득 수준이나 고정직불금 및 변동직불금 수령 규모가 통계적으로 유의하게 달랐다.
 - 분산분석 결과 F값이 모두 1% 유의수준에서 유형별 수준이 동일하다는 귀무가설을 기각했다.

〈표 2-5〉 농가 유형별 직불금 및 소득 수준

단위: 원/가구

	고정직불금	변동직불금	직불금 제외소득	농업소득
전문농	109,365	300,729	42,879,007	43,289,101
예비전문농	103,172	160,476	19,320,495	19,584,142
고령농	109,142	114,676	13,933,764	14,157,581
은퇴농	173,264	87,665	9,873,374	10,134,303
일반농	57,273	72,108	7,602,981	7,732,362
전체 평균	110,443	147,131	18,721,924	18,979,498
F	86.29***	48.42***	308.56***	307.05***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

1.2.2. 농업소득 보전 효과

- 연도별 직불금 수령 유무에 따른 소득 차이 분석 결과 2003년에서 2007년까지 모든 연도에서 고정직불금을 수령하여 평균소득이 0.8~1.3% 증가했다 <표 2-6>.
 - 대응표본 T검정 결과 1% 유의수준하에서 고정직불금 수령 유무에 따른 소득이 통계적으로 유의하게 차이가 났다. 이는 고정직불금이 농업소득을 통계적으로 유의하게 증가시킴을 의미한다.

- 변동직불금은 발동조건을 만족할 경우에만 지급되므로 변동직불금을 수령한 2006년(2005년산)과 2007년(2006년산)의 변동직불금 유무에 따른 농업소득 차이를 분석했다. 변동직불금을 수령한 논벼농가 평균소득은 각각 2.7%, 1.5% 증가했다.
 - 대응표본 T검정에서도 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의하게 차이가 나타났다.

〈표 2-6〉 연도별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 천 원, %

소득 구분		2003	2004	2005	2006	2007
직불금 제외(A)		12,537	13,214	12,793	13,171	11,671
고정 직불금 포함	금액(B)	12,641	13,320	12,927	13,327	11,823
	증가율	0.83	0.80	1.05	1.18	1.30
	T값 (B-A)	24.55***	24.82***	25.78***	24.94***	24.26***
변동 직불금 포함	금액(C)	12,537	13,214	12,793	13,530	11,844
	증가율	0.00	0.00	0.00	2.73	1.48
	T값 (C-A)	-	-	-	25.32***	25.59***
고정 +변동 직불금 포함	금액(D)	12,641	13,320	12,927	13,686	11,996
	증가율	0.83	0.80	1.05	3.91	2.78
	T값 (D-A)	24.55***	24.82***	25.78***	28.37***	29.02***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형별 직불금 수령유무에 따른 소득 차이 분석 결과 고정직불금 수령 유무에 따라 은퇴농의 소득변화율이 1.76%로 가장 높았다. 변동직불금 수령 여부는 일반농의 소득변화율(0.95%)에 가장 크게 영향을 미쳤다<표 2-7>.

- 유형별로 고정직불금과 변동직불금의 효과를 함께 살펴보면, 전문농과 예비전문농, 일반농은 변동직불금 수령에 따른 소득증가율이 고정직불금에 따른 소득증가율보다 많이 높았다. 은퇴농은 고정직불금 수령에 따른 소득증가율이 상대적으로 높았다.
- 은퇴농은 고정직불금이, 전문농, 예비전문농, 일반농은 변동직불금이 상대적으로 소득 보전효과가 큼을 의미한다.
 - 고령농은 고정직불금과 변동직불금 간 소득효과 차이가 크게 나타나지 않는다.

〈표 2-7〉 농가 유형별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 천 원, %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
직불금 제외(A)		42,879	19,320	13,934	9,873	7,603	12,677
고정 직불금 포함	금액(B)	42,988	19,424	14,043	10,047	7,660	12,807
	증가율	0.25	0.54	0.78	1.76	0.75	1.03
	T값 (B-A)	10.02***	11.23***	23.23***	46.62***	15.85***	54.57***
변동 직불금 포함	금액(C)	43,180	19,481	14,048	9,961	7,675	12,784
	증가율	0.70	0.83	0.82	0.89	0.95	0.84
	T값 (C-A)	7.09**	9.75***	17.55***	23.7***	11.95***	30.6***
고정 +변동 직불금 포함	금액(D)	43,289	19,584	14,158	10,134	7,732	12,914
	증가율	0.96	1.37	1.61	2.64	1.70	1.87
	T값 (D-A)	9.25***	13.12***	39.34***	24.55***	15.93***	48.79***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

1.2.3. 농업소득 안정과 농가 간 소득형평성 효과

- 농가 유형별 직불금 지급에 따른 농업소득 안정 효과와 농업소득 형평성 효과를 살펴보기 위해 다음 4가지 경우에 대한 변동계수(소득안정 효과)와 지니계수(소득형평성 효과)를 비교했다.
 - 직불금을 모두 제외하였을 경우의 소득 수준
 - 고정직불금만 포함하였을 경우의 소득 수준
 - 변동직불금만 포함하였을 경우의 소득 수준
 - 고정직불금과 변동직불금 모두 포함하였을 경우의 소득 수준

- 예비전문농과 일반농은 변동직불금만 포함했을 때 소득 변동계수와 지니계수가 고정직불금만 포함했을 때보다 상대적으로 낮았다<표 2-8>.
 - 이는 예비전문농과 일반농은 고정직불금보다 변동직불금이 소득안정과 소득형평성에 미치는 효과가 상대적으로 더 크다는 뜻이다.

- 반면, 고령농과 은퇴농은 고정직불금 수령에 따른 소득의 변동계수와 지니계수가 변동직불금 수령에 비해 낮게 나타났다. 고정직불금의 소득안정과 소득형평성 효과가 변동직불금보다 더 크다는 뜻이다.

- 따라서 예비전문농과 일반농에게는 고정직불금보다는 변동직불금이 소득 보전은 물론 소득안정 및 형평성 제고에 상대적으로 유리한 반면, 고령농과 은퇴농에게는 고정직불금이 변동직불금보다 상대적으로 유리했다.

〈표 2-8〉 유형별 소득안정 및 소득형평성 효과

단위: 천 원, %

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동 직불금 포함
전문농	평균소득	42,879	42,988	43,180	43,289
	변동계수	118.96	118.71	118.85	118.61
	지니계수	0.5794	0.5783	0.5781	0.5770
예비 전문농	평균값	19,320	19,424	19,481	19,584
	변동계수	105.93	105.41	105.19	104.68
	지니계수	0.5503	0.5477	0.5469	0.5444
고령농	평균값	13,934	14,043	14,048	14,158
	변동계수	151.48	150.75	150.90	150.20
	지니계수	0.6710	0.6688	0.6690	0.6669
은퇴농	평균값	9,873	10,047	9,961	10,134
	변동계수	144.04	142.92	143.49	142.41
	지니계수	0.6059	0.6023	0.6040	0.6005
일반농	평균값	7,603	7,660	7,675	7,732
	변동계수	192.96	191.67	191.57	190.31
	지니계수	0.8346	0.8299	0.8295	0.8249
전체 농가	평균값	12,677	12,807	12,784	12,914
	변동계수	167.12	165.91	166.55	165.36
	지니계수	0.6810	0.6776	0.6787	0.6754

자료: 『농가경제조사』.

1.2.4. 농업경영 안정성 효과

- 직불금 지급이 농업경영 안정에 얼마나 효과가 있는지 검토하기 위하여 주요 경영지표 중 자산대비 수익비율(Rate of Return on Asset: ROA)과 운영수익마진(Operating Profit Margin: OPM)을 이용하여 분석했다.
 - 자산대비 수익비율(Rate of Return on Asset: ROA)은 농가자산에 대한 수익의 비율로서, 본 연구에서는 다음과 같이 산출했다.

$$ROA = (\text{농가순소득} + \text{이전소득} - \text{경비}) / \text{연말 농가자산} \times 100$$
 - 운영수익마진(Operating Profit Margin: OPM)은 농가조수입 대비 수익의 비율로서, 다음과 같이 산출했다.

$$OPM = (\text{농가순소득} + \text{이전소득} - \text{경비}) / \text{농업총수입} \times 100$$

- 농가 유형별로 직불금 수령 유무에 따른 ROA 차이에 대한 분석 결과, 고정직불금 지급에 따른 ROA 증가율은 은퇴농이 1.03%로 가장 높게 나타났다. 변동직불금의 경우 예비전문농의 ROA 증가율이 0.75%로 가장 높았다<표 2-9>.
 - 직불금 유무에 따른 ROA 수준 차이는 대응표본 T검정 결과 1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

- 유형별로 고정직불금과 변동직불금 효과를 연계하여 살펴보면, 전문농, 예비전문농, 일반농의 경우 변동직불금에 따른 ROA 증가율이 고정직불금에 따른 증가율보다 크게 높은 반면, 은퇴농은 고정직불금에 따른 ROA 증가율이 변동직불금에 대한 증가율보다 높았다.
 - 이는 앞에서 살펴본 소득보전, 소득안정 및 형평성 효과와 마찬가지로 경영안정에 대해서도 전문농, 예비전문농, 일반농은 변동직불금이 기여하는 효과가 고정직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 은퇴농은 고정직불금의 효과가 상대적으로 컸다.

〈표 2-9〉 유형별 ROA에 대한 직불금 효과

단위: %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
직불금 제외(A)		10.404	8.392	9.097	8.552	7.504	8.613
고정직불금 포함	ROA(B)	10.424	8.425	9.144	8.640	7.539	8.676
	증가율	0.19	0.39	0.52	1.03	0.47	0.73
	T값(B-A)	11.25***	12.71***	28.4***	58.46***	19.97***	66.56***
변동직불금 포함	ROA(C)	10.460	8.455	9.149	8.599	7.552	8.663
	증가율	0.54	0.75	0.57	0.55	0.64	0.73
	T값(C-A)	10.81***	11.48***	26.77***	33.22***	19.93***	49.52***
고정+변동 직불금 포함	ROA(D)	10.480	8.489	9.196	8.687	7.587	8.726
	증가율	0.73	1.16	1.09	1.58	1.11	0.73
	T값(D-A)	13.65***	14.83***	33.97**	54.27***	24.73***	70.65***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형별 직불금 유무에 따른 OPM 차이를 보면, 고정직불금과 변동직불금 모두 일반농의 OPM 증가율이 가장 높게 나타났다.
- 단, 은퇴농은 고정직불금이 OPM 증가에 기여하는 효과가 변동직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 나머지 농가 유형들은 변동직불금이 기여하는 효과가 더욱 컸다.

〈표 2-10〉 유형별 OPM에 대한 직불금 효과

단위: %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
직불금 제외(A)		203.994	47.394	42.992	47.852	15.391	48.602
고정직불금 포함	OPM(B)	204.135	47.669	43.371	48.694	15.685	49.165
	증가율	0.07	0.58	0.88	1.76	1.91	1.16
	T값(B-A)	10.49***	10.6***	11.3***	16.21***	8.97***	21.25***
변동직불금 포함	OPM(C)	204.399	47.959	43.559	48.377	15.911	49.134
	증가율	0.20	1.19	1.32	1.10	3.38	1.16
	T값(C-A)	10.1***	10.39***	5.23***	7.48***	8.33***	11.70***
고정+변동 직불금 포함	OPM(D)	204.541	48.235	43.938	49.220	16.205	49.698
	증가율	0.27	1.77	2.20	2.86	5.29	1.16
	T값(D-A)	12.39***	12.25***	8.17***	11.46***	9.93***	16.74***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

- ROA와 OPM 지표를 이용하여 농가 유형별로 얼마나 많은 농가가 위험구간에 속하는지, 그리고 직불금 지급 시 이러한 위험농가 비중이 얼마나 감소하는지 분석했다.
 - Northwest Farm Credit Service(2008)에서 제시한 기준에 기초하여, ROA<1%, OPM<10%이면 위험구간에 속한다고 가정했다.
- 2003년에서 2007년 사이 농가 유형별 위험농가 비율을 살펴보면, 고정직불금 또는 변동직불금 수령 유무를 막론하고 일반농의 위험비율이 해당 유형 농가 수의 약 20%(ROA 기준) 또는 약 16%(OPM 기준)로 상당히 높았다 <표 2-11~2-12>.
 - 단, 직불금 지급으로 위험농가 비중이 감소하는 비율이 가장 높은 유형은 은퇴농(ROA와 OPM 기준 각각 6.3%와 5.3% 감소)이다.

〈표 2-11〉 유형별 ROA 기준 위험농가

단위: 가구, %

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함	전체 농가
전문농	빈도	49	49	49	49	430
	백분율	11.4	11.4	11.4	11.4	
	증감률	-	0.00	0.00	0.00	
예비전문농	빈도	79	78	79	78	475
	백분율	16.63	16.42	16.63	16.42	
	증감률	-	-1.27	0.00	-1.27	
고령농	빈도	290	286	283	279	2,540
	백분율	11.42	11.26	11.14	10.98	
	증감률	-	-1.38	-2.41	-3.79	
은퇴농	빈도	350	340	340	328	4,235
	백분율	8.26	8.03	8.03	7.74	
	증감률	-	-2.86	-2.86	-6.29	
일반농	빈도	302	302	300	300	1,470
	백분율	20.54	20.54	20.41	20.41	
	증감률	-	-0.72	-0.66	-0.66	
전체	빈도	1,070	1,055	1,051	1,034	9,150
	백분율	11.69	11.53	11.49	11.30	
	증감률	-	-1.40	-1.78	-3.36	

자료: 『농가경제조사』.

〈표 2-12〉 유형별 OPM 기준 위험농가

단위: 가구, %

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함	전체 농가
전문농	빈도	41	40	41	40	430
	백분율	9.53	9.3	9.53	9.3	
	증감률	-	-2.44	0.00	-2.44	
예비 전문농	빈도	69	68	68	67	475
	백분율	14.53	14.32	14.32	14.11	
	증감률	-	-1.27	0.00	-2.90	
고령농	빈도	246	245	244	243	2,540
	백분율	9.69	9.65	9.61	9.57	
	증감률	-	-0.41	-0.81	-1.22	
은퇴농	빈도	263	256	259	249	4,235
	백분율	6.21	6.04	6.12	5.88	
	증감률	-	-2.66	-1.52	-5.32	
일반농	빈도	238	237	236	235	1,470
	백분율	16.19	16.12	16.05	15.99	
	증감률	-	-0.42	-0.84	-1.26	
전체	빈도	857	846	848	834	9,150
	백분율	9.37	9.25	9.27	9.11	
	증감률	-	-1.28	-1.05	-2.68	

자료: 『농가경제조사』.

1.2.5. 농가소득의 안전망 효과

- 직불금이 농가소득의 안전망 역할을 할 수 있는지 검토하기 위하여 직불금을 제외할 경우 최저생계비 미만으로 떨어지는 농가(이하 ‘최저생계비 이하 농가’)와 직불금을 제외할 경우 농가소득으로 가계소비지출액을 감당하지 못하는 농가(이하 ‘가계소비지출 이하 농가’)에 대한 농가 유형별 분석을 고정직불금, 변동직불금, 고정 및 변동직불금 포함 여부의 3가지 경우로 나누어 수행했다.
- 2003년에서 2007년 사이 모든 연도에 있어서 ‘최저생계비 이하 농가’ 수는 은퇴농이 가장 많았다<표 2-13>.
 - 은퇴농은 고정과 변동직불금을 모두 지원받지 못할 경우 최저생계비 미만으로 떨어지는 농가 비율은 0.118~0.354% 수준이다.
 - 고정직불금의 소득 안전망 효과는 2007년을 제외하고 매년 나타나는 반면, 변동직불금은 지급연도인 2006년과 2007년에만 그 효과가 나타났다.
- ‘가계소비지출 이하 농가’에 대해서도 모든 연도에 걸쳐 은퇴농 비중이 가장 높았다<표 2-14>.
 - 은퇴농이 고정과 변동직불금을 모두 지원받지 못할 경우 농가소득으로 가계소비지출을 감당 못 하는 비율은 0.118~1.181% 수준이다.

〈표 2-13〉 연도별 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포

단위: 가구, %

소득 구분		2003	2004	2005	2006	2007
고정 작불금 포함	전문농					
	예비전문농					
	고령농		¹ (0.197)	² (0.394)	¹ (0.197)	
	은퇴농	² (0.236)	¹ (0.118)	³ (0.354)	³ (0.354)	
	일반농		¹ (0.340)	¹ (0.340)	¹ (0.340)	
	합계	² (0.109)	³ (0.164)	⁶ (0.328)	⁵ (0.273)	
변동 작불금 포함	전문농					¹ (1.163)
	예비전문농					¹ (1.163)
	고령농				³ (0.591)	
	은퇴농				³ (0.354)	¹ (0.118)
	일반농				² (0.680)	
	합계				⁸ (0.437)	³ (0.164)
고정 +변동 작불금 포함	전문농					¹ (1.163)
	예비전문농					¹ (1.163)
	고령농		¹ (0.197)	² (0.394)	³ (0.591)	
	은퇴농	² (0.223)	¹ (0.118)	³ (0.354)	³ (0.354)	¹ (0.118)
	일반농		¹ (0.340)	¹ (0.340)	² (0.680)	
	합계	² (0.109)	³ (0.164)	⁶ (0.328)	⁸ (0.437)	³ (0.164)

자료: 『농가경제조사』.

〈표 2-14〉 연도별 농가 유형별 “가계 소비지출 이하” 농가 분포

단위: 가구, %

소득 구분		2003	2004	2005	2006	2007
고정 직불금 포함	전문농					
	예비 전문농					1 (1.053)
	고령농	1 (0.197)	3 (0.591)	1 (0.197)	1 (0.197)	2 (0.394)
	은퇴농	6 (0.708)	1 (0.118)	7 (0.826)	5 (0.590)	6 (0.708)
	일반농		1 (0.340)		1 (0.340)	1 (0.340)
	합계	7 (0.383)	5 (0.273)	8 (0.437)	7 (0.383)	10 (0.546)
변동 직불금 포함	전문농					
	예비 전문농				1 (1.053)	
	고령농				3 (0.591)	1 (0.197)
	은퇴농				10 (1.181)	1 (0.118)
	일반농				2 (0.680)	1 (0.340)
	합계				16 (0.874)	3 (0.164)
고정 +변동 직불금 포함	전문농					
	예비 전문농				1 (1.053)	1 (1.053)
	고령농	1 (0.197)	3 (0.591)	1 (0.197)	3 (0.591)	3 (0.591)
	은퇴농	6 (0.708)	1 (0.118)	7 (0.826)	10 (1.181)	7 (0.826)
	일반농		1 (0.340)		2 (0.680)	2 (0.680)
	합계	7 (0.383)	5 (0.273)	8 (0.437)	16 (0.874)	13 (0.710)

자료: 『농가경제조사』.

1.3. 2008~2012년 패널 농가 분석

- 2008년에서 2012년 사이 『농가경제조사』 원자료를 바탕으로 5년 동안 모두 관측된 논벼농가들을 중심으로 농가패널을 구축하여 유형 구분 및 관련 분석을 수행했다.

1.3.1. 일반 현황

- 2008년에서 2012년까지 『농가경제조사』 전체 패널 논벼농가 수는 1,286가구이다. 그 중 은퇴농이 523가구로 가장 높은 비중(전체의 40.7%)을 차지했다.
 - 다음으로 고령농(32.3%), 일반농(16.3%), 전문농(5.9%), 예비전문농(4.8%) 순으로 나타났으며, 2003~2007년 패널과 유사한 농가 유형 구성비를 보였다.

〈표 2-15〉 농가 유형 구분

단위: 가구, %

	빈도	백분율
전문농	76	5.91
예비전문농	62	4.82
고령농	415	32.27
은퇴농	523	40.67
일반농	210	16.33
총합	1,286	100.0

자료: 『농가경제조사』.

- 연도별 패널 농가들의 경영면적을 살펴보면, 0.5~1.0ha 미만 비중이 21~24%로 가장 높았다.
- 다음으로 1.0~1.5ha 미만이 17~20%로 두 번째로 많은 비중을 차지했다.
 - 이는 2003~2007년 패널에서 0.5~1.0ha 미만과 1.0~1.5ha 미만 비중이 모두 약 19%이었음을 고려하면 소규모 농가 비중이 늘어났을 수 있다.
 - 2003~2007년 패널과 마찬가지로 농가 규모의 양극화 현상이 관측된다 (1.0ha 미만 농가 증가, 3.0ha 이상 농가 증가, 중간 규모의 농가는 감소 추세).

〈표 2-16〉 연도별 재배면적 분포

단위: 가구, %

	2008	2009	2010	2011	2012
0.5ha 미만	81 (6.3)	83 (6.45)	92 (7.15)	98 (7.62)	115 (8.94)
0.5~1.0ha 미만	271 (21.07)	278 (21.62)	290 (22.55)	309 (24.03)	302 (23.48)
1.0~1.5ha 미만	252 (19.6)	247 (19.21)	240 (18.66)	226 (17.57)	228 (17.73)
1.5~2.0ha 미만	178 (13.84)	176 (13.69)	179 (13.92)	158 (12.29)	152 (11.82)
2.0~3.0ha 미만	233 (18.12)	216 (16.8)	201 (15.63)	206 (16.02)	194 (15.09)
3.0~5.0ha 미만	172 (13.37)	182 (14.15)	175 (13.61)	171 (13.3)	174 (13.53)
5.0~7.0ha 미만	57 (4.43)	59 (4.59)	58 (4.51)	68 (5.29)	69 (5.37)
7.0~10ha 미만	25 (1.94)	27 (2.1)	33 (2.57)	29 (2.26)	26 (2.02)
10ha 이상	17 (1.32)	18 (1.4)	18 (1.4)	21 (1.63)	26 (2.02)
합계	1286 (100.0)	1286 (100.0)	1286 (100.0)	1286 (100.0)	1286 (100.0)

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형별 경영면적을 살펴보면, 전문농과 예비전문농은 3.0~5.0ha 미만이 각각 17.6%와 20.7%로 가장 많았다. 고령농과 은퇴농은 0.5~1.0ha 미만이 가장 많이 나타났으며, 일반농에서는 2.0~3.0ha 미만이 가장 많았다.
- 2003~2007년 패넬에 비해 고령농, 은퇴농, 일반농의 재배규모가 전반적으로 감소했다.

〈표 2-17〉 농가 유형별 재배면적 분포

단위: 가구, %

	전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
0.5ha 미만	30 (7.89)	17 (5.48)	122 (5.88)	261 (9.98)	39 (3.71)	469 (7.29)
0.5~1.0ha 미만	26 (6.84)	58 (18.71)	407 (19.61)	789 (30.17)	170 (16.19)	1450 (22.55)
1.0~1.5ha 미만	62 (16.32)	43 (13.87)	374 (18.02)	557 (21.3)	157 (14.95)	1193 (18.55)
1.5~2.0ha 미만	42 (11.05)	22 (7.1)	256 (12.34)	382 (14.61)	141 (13.43)	843 (13.11)
2.0~3.0ha 미만	55 (14.47)	60 (19.35)	385 (18.55)	330 (12.62)	220 (20.95)	1050 (16.33)
3.0~5.0ha 미만	67 (17.63)	64 (20.65)	345 (16.63)	216 (8.26)	182 (17.33)	874 (13.59)
5.0~7.0ha 미만	37 (9.74)	34 (10.97)	116 (5.59)	31 (1.19)	93 (8.86)	311 (4.83)
7.0~10ha 미만	41 (10.79)	7 (2.26)	39 (1.88)	27 (1.03)	26 (2.48)	140 (2.18)
10ha 이상	20 (5.26)	5 (1.61)	31 (1.49)	22 (0.84)	22 (2.1)	100 (1.56)
합계	380 (100.0)	310 (100.0)	2075 (100.0)	2615 (100.0)	1050 (100.0)	6430 (100.0)

자료: 『농가경제조사』.

○ 농가 유형에 따른 농업소득 및 직불금 지급 내역을 분석한 결과는 2003~2007년 패널과 대체로 유사하며, 유형별 차이가 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

- 가구별 평균 농업소득과 변동직불금 수령액 평균은 2003~2007년 패널과 동일하게 전문농이 전체 유형 중 가장 높았다(가구당 평균소득 4,275만 4,470원, 변동직불금 75만 338원).
- 고정직불금 평균 수령액은 고령농(64만 6,144원), 은퇴농(55만 6,405원)의 순으로 높았다.

〈표 2-18〉 농가 유형별 직불금 및 소득 수준

단위: 원/가구

	고정직불금	변동직불금	직불금 제외소득	소득
전문농	463,983	750,338	41,540,149	42,754,470
예비전문농	355,535	367,829	12,710,147	13,433,511
고령농	646,144	410,544	10,693,829	11,750,516
은퇴농	556,405	268,686	7,980,927	8,806,018
일반농	180,877	212,648	6,469,378	6,862,903
전체 평균	440,589	402,009	15,878,886	16,721,484
F값	58.67***	23.79***	97.83***	99.21***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

1.3.2. 농업소득 증가효과

- 연도별 직불금 수령유무에 따른 소득 차이 분석 결과 2008년에서 2012년까지 모든 연도에서 고정직불금 수령으로 인한 평균소득 증가율이 4% 이상이었다.
 - 대응표본 T검정에서도 1% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다는데, 이는 2003~2007년 패널과 마찬가지로 고정직불금이 농업소득을 통계적으로 유의하게 증가시킴을 의미한다.
- 변동직불금을 수령한 2010년(2009년산)과 2011년(2010년산)의 변동직불금 수령유무에 따른 농업소득 차이 분석결과 평균소득 증가율이 각각 6.94%와 10.82%로 통계적으로 유의하게 나타났다.
- 따라서 고정직불금과 변동직불금 지급이 농가의 소득 보전에 유의미하게 기여하고 있음을 알 수 있다.

〈표 2-19〉 연도별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 천 원, %

소득 구분		2008	2009	2010	2011	2012
직불금 제외(A)		11,513	11,792	10,561	8,865	11,434
고정 직불금 포함	금액(B)	12,015	12,274	11,070	9,393	11,949
	증가율	4.36	4.09	4.82	5.96	4.50
	T값 (B-A)	2.94***	22.1***	21.47***	20.13***	20.31***
변동 직불금 포함	금액(C)	11,513	11,792	11,294	9,824	11,434
	증가율	0.00	0.00	6.94	10.82	0.00
	T값 (C-A)	-	-	21.3***	19.29***	-
고정 +변동 직불금 포함	금액(D)	12,015	12,274	11,803	10,353	11,949
	증가율	4.36	4.09	11.76	16.79	4.50
	T값 (D-A)	2.94***	22.1***	23.86***	22.79***	20.31***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

- 농가 유형별 직불금 수령유무에 따른 소득 차이 분석 결과, 고정직불금을 지급하여 은퇴농 소득을 가장 많이 증가(6.97%)시켰고, 변동직불금은 고령농 소득증가(3.83%)에 기여했다.
- 유형별 고정직불금과 변동직불금의 효과를 연계하여 살펴보면, 2003~2007년 패널과 유사하게 전문농, 예비전문농, 일반농의 변동직불금에 따른 소득증가율이 고정직불금에 따른 소득증가율보다 높았다. 고령농과 은퇴농은 고정직불금에 따른 소득증가율이 변동직불금에 대한 소득증가율보다 높게 나타났다.

〈표 2-20〉 농가 유형별 직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 천 원, %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
직불금 제외(A)		41,540	12,710	10,694	7,981	6,469	10,821
고정 직불금 포함	금액(B)	42,004	13,066	11,340	8,537	6,650	11,330
	증가율	1.12	2.80	6.04	6.97	2.80	4.70
	T값 (B-A)	8.04***	10.23***	28.16***	37.58***	13.93***	47.67***
변동 직불금 포함	금액(C)	42,290	13,078	11,104	8,250	6,682	11,159
	증가율	1.81	2.90	3.83	3.37	3.29	4.70
	T값 (C-A)	7.18***	8.17***	13.82***	20.96***	11.27***	25.68***
고정 +변동 직불금 포함	금액(D)	42,754	13,434	11,751	8,806	6,863	11,668
	증가율	2.92	5.70	9.88	10.34	6.09	4.70
	T값 (D-A)	9.99***	11.48***	24.42***	35.33***	15.63***	43.97***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

1.3.3. 농업소득 안정과 농가 간 소득형평성 효과

- 소득의 변동계수(소득안정 효과)와 지니계수(소득형평성 효과)를 비교하여 직불금 지급이 농가 유형별 소득안정과 소득형평성에 미치는 영향을 살펴 보았다<표 2-21>.
 - 전문농, 예비전문농, 일반농은 변동직불금만 포함할 경우 변동계수와 지니계수가 고정직불금만 포함할 경우에 비해 낮게 나타나 변동직불금 지급 효과가 상대적으로 컸다.
 - 반면, 고령농과 은퇴농은 고정직불금 수령에 따른 변동계수와 지니계수가 변동직불금 수령에 비해 낮게 나타나 고정직불금 지급 효과가 상대적으로 큰 것을 알 수 있다.

- 농가 유형별 소득보전 효과와 마찬가지로 소득안정 및 소득형평성 효과도 2003~2007년 패널분석 결과와 대체로 유사했다.
 - 전문농, 예비전문농, 일반농은 고정직불금보다는 변동직불금이 소득안정 및 형평성 제고에 유리한 반면, 고령농과 은퇴농에게는 고정직불금이 변동직불금보다 상대적으로 유리했다.

〈표 2-21〉 농가 유형별 소득안정 및 소득형평성 효과

단위: 천 원, %, 0과 1 사이 비율

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함
전문농	평균소득	41,540	42,004	42,290	42,754
	변동계수	229.45	227.35	225.72	223.70
	지니계수	0.7122	0.7067	0.7028	0.6976
예비 전문농	평균값	12,710	13,066	13,078	13,434
	변동계수	149.48	145.78	144.77	141.34
	지니계수	0.7664	0.7497	0.7436	0.7283
고령농	평균값	10,694	11,340	11,104	11,751
	변동계수	310.79	294.86	301.45	286.70
	지니계수	0.9454	0.9081	0.9221	0.8881
은퇴농	평균값	7,981	8,537	8,250	8,806
	변동계수	177.17	169.05	172.84	165.38
	지니계수	0.7349	0.7096	0.7193	0.6965
일반농	평균값	6,469	6,650	6,682	6,863
	변동계수	219.11	213.85	213.18	208.30
	지니계수	0.9872	0.9647	0.9610	0.9405
전체 농가	평균값	441	402	15,879	16,721
	변동계수	41.06	52.21	91.61	88.35
	지니계수	0.8639	0.8385	0.8460	0.8227

자료: 『농가경제조사』.

1.3.4. 농업경영 안정성 효과

- 농가 유형별로 직불금 유무에 따른 ROA 차이를 분석한 결과, 고정직불금 지급에 따른 ROA 증가율은 은퇴농이 3.86%로 가장 높게 나타났고, 변동직불금은 고령농의 ROA 증가율이 2.07%로 가장 높게 나타났다<표 2-22>.
 - 직불금 유무에 따른 ROA 수준 차이는 대응표본 대응표본 T검정 결과 1% 수준에서 유의한 것으로 나타나 신뢰할 수준이다.
- 고정직불금과 변동직불금 효과를 함께 살펴보면, 2003~2007년 패널분석 결과와 유사했다. 전문농과 예비전문농은 변동직불금에 따른 ROA 증가율이 고정직불금에 따른 증가율보다 크게 높은 반면, 고령농과 은퇴농은 고정직불금에 따른 ROA 증가율이 변동직불금에 대한 증가율보다 높게 나타났다.
 - 이는 앞에서 살펴본 소득보전, 소득안정 및 형평성 효과와 마찬가지로 경영안정에 대해서도 전문농과 예비전문농의 경우 변동직불금이 기여하는 효과가 고정직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 은퇴농과 고령농의 경우는 고정직불금의 효과가 상대적으로 큼을 의미한다.

〈표 2-22〉 유형별 ROA에 대한 직불금 효과

단위: %

소득 구분	전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가	
직불금 제외(A)	8.634	9.134	6.570	6.146	7.299	6.762	
고정직불금 포함	ROA(B)	8.703	9.249	6.794	6.383	7.437	6.963
	증가율	0.80	1.26	3.41	3.86	1.89	2.97
	T값(B-A)	9.25***	10.78***	33.76***	43.53***	10.74***	52.26***
변동직불금 포함	ROA(C)	8.738	9.259	6.706	6.256	7.430	6.884
	증가율	1.20	1.37	2.07	1.79	1.79	2.97
	T값(C-A)	8.35***	7.79***	19.46***	25.1***	11.59***	34.14***
고정+변동 직불금 포함	ROA(D)	8.807	9.375	6.930	6.493	7.568	7.085
	증가율	2.00	2.64	5.48	5.65	3.69	2.97
	T값(D-A)	10.82***	10.93***	31.66***	41.33***	12.82***	51.54***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

○ 농가 유형별 직불금 유무에 따른 OPM 차이를 보면, 고정직불금과 변동직불금 모두 예비전문농의 OPM 증가율이 각각 25.74%와 28.34%로 가장 높았다<표 2-23>.

- 단, 전문농과 예비전문농은 변동직불금이 OPM 증가에 기여하는 효과가 고정직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 은퇴농과 고령농은 고정직불금의 효과가 상대적으로 크게 분석됐다.
- 이는 앞에서 살펴본 소득보전, 소득안정 및 형평성 효과와 일치하고, 2003~2007년 패널분석 결과와도 대체로 비슷하다.

〈표 2-23〉 유형별 OPM에 대한 직불금 효과

단위: %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	전체 농가
직불금 제외(A)		15.109	-7.153	-28.503	-127.52	46.961	-52.842
고정 직불금 포함	OPM(B)	16.196	-5.312	-23.038	-119.43	48.119	-47.446
	증가율	7.19	25.74	19.17	6.34	2.47	10.21
	T값 (B-A)	2.62***	2.22**	1.96**	1.47	7.92***	2.24**
변동 직불금 포함	OPM(C)	16.636	-5.126	-26.985	-126.18	48.014	-51.446
	증가율	10.11	28.34	5.33	1.05	2.24	10.21
	T값 (C-A)	2.48***	2.02**	9.56***	22.97***	1.33	9.10***
고정 +변동 직불금 포함	OPM(D)	17.723	-3.285	-21.520	-118.09	49.171	-46.051
	증가율	17.30	54.08	24.50	7.39	4.71	10.21
	T값 (D-A)	2.56***	2.12**	2.49**	1.72*	2.71***	2.81***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

- 2008년에서 2012년 사이 농가 유형별 위험농가 비율을 살펴보면, 고정직불금 또는 변동직불금 수령 유무를 막론하고 일반농의 위험비율이 해당유형 농가 수의 약 28%(ROA 기준) 또는 약 22%(OPM 기준)에 달했다.
- 단, 직불금 지급으로 위험농가 비중이 감소하는 비율이 가장 높은 유형은 은퇴농(ROA와 OPM 기준 각각 13.3%와 16.2% 감소)이며, 이는 2003~2007년 패널분석 결과와도 일치한다.

〈표 2-24〉 유형별 ROA 기준 위험농가

단위: 가구, %

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함	전체 농가
전문농	빈도	67	65	65	63	380
	백분율	17.63	17.11	17.11	16.58	
	증감률	-	-2.99	-2.99	-5.97	
예비전문농	빈도	52	51	50	50	310
	백분율	16.77	16.45	16.13	16.13	
	증감률	-	-1.92	-3.85	-3.85	
고령농	빈도	449	419	431	405	2,075
	백분율	21.64	20.19	20.77	19.52	
	증감률	-	-6.68	-4.01	-9.80	
은퇴농	빈도	489	446	458	424	2,615
	백분율	18.7	17.06	17.51	16.21	
	증감률	-	-8.79	-6.34	-13.29	
일반농	빈도	303	299	296	291	1,050
	백분율	28.86	28.48	28.19	27.71	
	증감률	-	-1.32	-2.31	-3.96	
전체	빈도	1,360	1,280	1,300	1,233	6,430
	백분율	21.15	19.91	20.22	19.18	
	증감률	-	-5.88	-4.41	-9.34	

자료: 『농가경제조사』.

〈표 2-25〉 유형별 OPM 기준 위험농가

단위: 가구, %

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함	전체 농가
전문농	빈도	63	59	61	57	380
	백분율	16.58	15.53	16.05	15	
	증감률	-	-6.35	-3.17	-9.52	
예비 전문농	빈도	41	39	40	38	310
	백분율	13.23	12.58	12.9	12.26	
	증감률	-	-4.88	-2.44	-7.32	
고령농	빈도	345	324	330	314	2,075
	백분율	16.63	15.61	15.9	15.13	
	증감률	-	-6.09	-4.35	-8.99	
은퇴농	빈도	328	299	305	275	2,615
	백분율	12.54	11.43	11.66	10.52	
	증감률	-	-8.84	-7.01	-16.16	
일반농	빈도	242	236	236	231	1,050
	백분율	23.05	22.48	22.48	22	
	증감률	-	-2.48	-2.48	-4.55	
전체	빈도	1,019	957	972	915	6,430
	백분율	15.85	14.88	15.12	14.23	
	증감률	-	-6.08	-4.61	-10.21	

자료: 『농가경제조사』.

1.3.5. 농가소득의 안전망(가설 5) 효과

- 2003~2007년 패널과 마찬가지로 2008~2012년 패널에서도 직불금을 제외할 경우 생계비 미만으로 떨어지는 농가 수는 은퇴농이 가장 많았다<표 2-26>.
 - 은퇴농이 고정과 변동직불금을 모두 지원받지 못할 경우 최저생계비 미만으로 떨어지는 농가 비율은 0.38~3.06%였다.
 - 고정직불금은 매년 지급되므로 소득 안전망 효과가 매년 나타나는 반면, 변동직불금은 지급연도인 2010년과 2011년에만 효과가 나타났다.

- 직불금을 받지 못했을 때 농가소득으로 가계소비지출액을 감당하지 못하는 농가도 2003~2007년 패널과 마찬가지로 은퇴농에서 가장 많았다<표 2-27>.

- 결국 은퇴농에 대해서는 적어도 고정직불금 지원을 통하여 최저생계비 또는 가계소비지출을 충당할 정도의 소득을 유지하도록 할 필요가 있음을 시사한다.

〈표 2-26〉 연도별 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포

단위: 가구, %

소득 구분		2008	2009	2010	2011	2012
고정 직불금 포함	전문농				¹ (1.316)	
	예비전문농					
	고령농		⁵ (1.205)	⁵ (1.205)	³ (0.723)	⁷ (1.687)
	은퇴농	² (0.382)	¹² (2.294)	¹² (2.294)	⁶ (1.147)	⁴ (0.765)
	일반농		¹ (0.476)	¹ (0.476)	² (0.952)	
	합계	² (0.156)	¹⁸ (1.400)	¹⁸ (1.400)	¹² (0.933)	¹¹ (0.855)
변동 직불금 포함	전문농					
	예비전문농					
	고령농			⁶ (1.446)	⁶ (1.446)	
	은퇴농			⁹ (1.721)	¹⁶ (3.059)	
	일반농			² (0.952)	⁶ (2.857)	
	합계			¹⁸ (1.322)	²⁸ (2.177)	
고정 +변동 직불금 포함	전문농				¹ (0.855)	
	예비전문농					
	고령농		⁵ (1.205)	⁶ (1.446)	⁶ (1.446)	⁷ (1.687)
	은퇴농	² (0.382)	¹² (2.294)	¹² (2.294)	¹⁶ (3.059)	⁴ (0.765)
	일반농		¹ (0.476)	² (0.952)	⁶ (2.857)	
	합계	² (0.156)	¹⁸ (1.400)	¹⁸ (1.322)	²⁸ (2.177)	¹¹ (0.855)

자료: 『농가경제조사』.

〈표 2-27〉 연도별 농가 유형별 “가계 소비지출 이하” 농가 분포

단위: 가구, %

소득 구분		2008	2009	2010	2011	2012
고정 직불금 포함	전문농					
	예비전문농					
	고령농	8 (1.928)	6 (1.446)	7 (1.687)	7 (1.687)	6 (1.446)
	은퇴농	8 (1.530)	14 (2.677)	8 (1.530)	7 (1.338)	12 (2.294)
	일반농		3 (1.429)	2 (0.952)	1 (0.476)	
	합계	16 (1.244)	25 (1.788)	17 (1.322)	15 (1.166)	18 (1.400)
변동 직불금 포함	전문농				1 (1.316)	
	예비전문농				1 (1.613)	
	고령농			7 (1.687)	10 (2.410)	
	은퇴농			16 (3.059)	9 (1.721)	
	일반농			4 (1.905)	7 (3.333)	
	합계			27 (2.100)	28 (2.177)	
고정 +변동 직불금 포함	전문농				1 (1.316)	
	예비전문농				1 (1.613)	
	고령농	8 (1.928)	6 (1.446)	7 (1.687)	10 (2.410)	6 (1.446)
	은퇴농	8 (1.530)	14 (2.677)	16 (3.059)	9 (1.721)	12 (2.294)
	일반농		3 (1.429)	4 (1.905)	7 (3.333)	
	합계	16 (1.244)	25 (1.788)	27 (2.100)	28 (2.177)	18 (1.400)

자료: 『농가경제조사』.

1.4. 소결

- 『농가경제조사』 2개 패널(2003~2007년과 2008~2012년)을 기초로 쌀직불금이 논벼농가의 농업소득지지 및 안정, 소득형평성 그리고 농업경영에 기여한 효과를 분석한 결과 통계적으로 유의하게 기여하였음을 확인했다.
 - 농가 유형별로 보면 전문농, 예비전문농은 변동직불금이 기여한 효과가 고정직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 은퇴농과 고령농은 고정직불금의 효과를 더 크게 누렸다.

- 쌀직불금은 농업경영과 농가소득에 대한 안전망 역할을 하고 있다.
 - 쌀직불금을 제외할 경우 일반농 중 약 16~28%가 경영위험에 직면할 가능성이 있으며, 은퇴농 중 약 5~16%가 쌀직불금을 통해 경영위험에서 벗어날 수 있는 것으로 나타났다.
 - 쌀직불금이 없을 경우 은퇴농과 고령농의 약 1~3%는 최저생계비나 가계소비지출조차도 감당 못 할 수 있다.

- 따라서 적어도 고령농, 은퇴농, 일반농에 대해서는 쌀직불금(특히 고정직불금)을 지급하여 농업경영 및 소득안정을 지원할 필요가 있다고 판단한다.

2. 『농업경영체 DB』 분석 결과

2.1. 농가 유형 구분

- 농가 유형은 정부의 ‘맞춤형 농정 추진’을 위한 유형 구분인 <표 1-1>을 적용하여 <표 2-28>과 같이 7개 유형으로 분류했다.¹
 - 농가 특성을 반영하는 지표로 영농경력과 연령을 사용하였고, 경영지표 중에서는 상대적 경영수준을 반영할 수 있는 조수입 순위와 절대적 경영수준을 평가할 수 있는 조수입을 적용했다.

<표 2-28> 농가 유형 구분 기준 설정

영농경력	연령	경영지표	경영체유형
5년 이상	65세 미만	상위 30%+조수입 5천만 원	전문농
		조수입 3천만 원	예비전문농
		기타	일반농
	65~75세 미만	-	고령농
	75세 이상	-	은퇴농
5년 미만	65세 미만	-	창업농
	65세 이상	-	취미농

1 <표 1-1>에서는 일반농을 예비전문농, 6차농, 일반농 등 3개 유형으로 세분하고 있으나, 본 연구에서는 6차농(겸업+조수입 5백만 원 이상)의 특성이 크지 않다고 판단하여 예비전문농과 일반농의 2개 유형으로 구분하였다.

2.2. 2014~2015년 패널 농가 분석

- 본 분석은 『농업경영체 DB』가 비교적 정확하게 관리되기 시작한 2014년과 2015년의 2개년 원자료를 바탕으로 유형을 구분하고 관련 분석을 수행했다.

2.2.1. 일반 현황

- 2013년과 2014년 전체 패널가구 수는 156만 3,813가구이며, 그 중 쌀직불금, 밭농업직불금, 조건불리지역직불금 중 하나 이상 수령한 농가는 76만 4,057 가구이다.
 - 일반농이 24만 3,899가구(전체의 31.92%)로 가장 많고, 다음으로 고령농(29.79%), 은퇴농(22.4%), 전문농(8.78%), 예비전문농(4.57%) 순이다<표 2-29>.

〈표 2-29〉 농가 유형 구분

단위: 가구, %

	빈도	백분율
전문농	67,107	8.78
예비전문농	34,885	4.57
일반농	243,899	31.92
고령농	227,627	29.79
은퇴농	171,163	22.4
창업농	16,083	2.1
취미농	3,293	0.43
합계	764,057	100.0

자료: 『농업경영체 DB』.

- 농가 유형에 따른 조수입 및 직불금 지급 내역에 대한 분석 결과 전문농의 가구별 평균소득은 1억 2,633만 원으로 전체 유형 중 압도적으로 높았다 <표 2-30>.
 - 모든 직불금에 있어 전문농의 수령액이 가장 높았고, 다음으로 예비전문농, 고령농 순이다.
 - 전문농의 쌀고정직불금, 쌀변동직불금, 밭고정직불금, 밭일반직불금, 조건불리지역직불금의 가구당 평균 수령액은 각각 355.9만 원, 83.7만 원, 23.1만 원, 95.2만 원, 64.5만 원이었다.

- 쌀고정직불금 수령액이 『농가경제조사』(2003~2012년)의 수령액과 비교하여 큰 폭 증가한 것은 2014년과 2015년에 쌀고정직불금이 2012년 이전의 70만 원(ha당)에서 각각 90만 원/ha과 100만 원/ha으로 증가했기 때문이다.
 - 아울러 표본에 대한 설문조사 결과인 『농가경제조사』와 달리 『농업경영체 DB』는 전체 등록농가에 대한 실제 직불금 신청금액이므로 차이가 큰 것으로 보인다.

- 농가 유형별 조수입, 쌀고정직불금, 쌀변동직불금, 밭고정직불금, 밭일반직불금, 그리고 조건불리지역직불금에 대한 통계적인 차이가 있는지를 판단하고자 분산분석을 수행했다. 분석 결과 F값이 모두 1% 유의수준에서 유형별 수준이 동일하다는 귀무가설을 기각했다.
 - 이는 농가 유형에 따라 조수입, 쌀고정직불금, 쌀변동직불금, 밭고정직불금, 밭일반직불금, 그리고 조건불리지역직불금 수준이 통계적으로 동일하지 않음을 의미한다.

〈표 2-30〉 농가 유형별 직불금 및 소득 수준

단위: 만 원/가구

	조수입	쌀		밭		조건불리지역직 불금
		고정직불금	변동직불금	고정직불금	일반직불금	
전문농	12,633.0	355.9	83.7	23.1	95.2	64.5
예비전문농	3,530.4	214.2	50.3	18.0	45.0	44.0
일반농	837.6	85.5	20.5	10.9	18.6	23.4
고령농	2,158.1	119.5	29.0	12.2	24.2	28.9
은퇴농	1,054.3	80.8	19.7	9.3	14.5	21.2
창업농	1,392.2	70.5	21.5	10.9	15.3	21.6
취미농	555.9	51.2	17.4	7.8	12.0	14.4
전체 평균	2,574.6	129.5	31.0	12.8	28.6	29.5
F값	2,587.4***	17,238***	13,223***	4,541***	4952.1***	1,660.2***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

2.2.2. 농업소득 증가, 농업소득 안정 및 농가 간 소득형평성 효과

가. 쌀직불금

○ 『농가경제조사』 결과와 달리 모든 농가 유형에 대하여 쌀고정직불금만 포함할 경우의 평균소득 증가율이 변동직불금만 포함할 경우에 비해 상당히 높게 나타났다<표 2-31>.

- 아울러, 모든 농가 유형에 대하여 고정직불금만 포함할 경우의 변이계수와 지니계수도 변동직불금만 포함할 경우에 비해 높았다<표 2-32>.
- 이는 모든 농가에 대해 고정직불금이 변동직불금보다 소득지지, 소득안정 및 소득형평성에 미치는 효과가 상당히 크다는 것을 의미한다.

- 이는 2014년과 2015년 고정직불금 지급단가(ha당)는 각각 90만 원/ha과 100만 원/ha으로 크게 인상된 반면 변동직불금은 2015년에만 지급되고 지급단가도 266,238원/ha에 불과한 데서 기인한다.

〈표 2-31〉 농가 유형별 쌀직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 만 원, %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	취업농	취미농	전체 농가
직불금 제외(A)		12,633	3,530	2,158	1,054	838	1,392	556	2,575
고정 직불금 포함	금액(B)	12,915	3,697	2,249	1,116	896	1,425	579	2,670
	증가율	<u>2.23</u>	<u>4.73</u>	<u>4.22</u>	<u>5.88</u>	<u>6.92</u>	<u>2.37</u>	<u>4.14</u>	<u>3.69</u>
	T값 (B-A)	173.1***	161.7***	289.0***	304.3***	282.2***	37.9***	22.0***	430.1***
변동 직불금 포함	금액(C)	12,697	3,568	2,180	1,070	851	1,396	558	2,597
	증가율	0.51	1.08	1.02	1.52	1.55	0.25	0.34	0.85
	T값 (C-A)	153.4***	143.3***	268.3***	294.6***	255.6***	19.6***	9.2***	398.3***
고정 +변동 직불금 포함	금액(D)	12,979	3,734	2,271	1,132	909	1,429	581	2,693
	증가율	2.74	5.78	5.24	7.40	8.47	2.62	4.50	4.58
	T값 (D-A)	170.3***	160.0***	287.4***	307.2***	282.9***	35.7***	20.8***	427.3***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 2-32〉 농가 유형별 쌀직불금 유무에 따른 소득안정 및 소득형평성 효과

단위: %, 0과 1 사이 비율

		직불금 제외	고정직불금 포함	변동직불금 포함	고정+변동직불금 포함
전문농	변동계수	383.6	375.1	381.6	373.3
	지니계수	0.5175	0.5105	0.5157	0.5092
예비전문농	변동계수	16.7	15.5	16.3	15.4
	지니계수	0.2030	0.1970	0.2009	0.1966
고령농	변동계수	1,176.2	1,129.0	1,164.6	1,118.3
	지니계수	0.7075	0.6984	0.7052	0.6965
은퇴농	변동계수	460.6	435.8	454.1	430.1
	지니계수	0.6223	0.6108	0.6192	0.6082
일반농	변동계수	85.8	84.0	85.4	83.8
	지니계수	0.6479	0.6419	0.6465	0.6413
취업농	변동계수	380.1	372.1	379.3	371.4
	지니계수	0.8429	0.8387	0.8426	0.8386
취미농	변동계수	181.4	177.1	181.4	177.1
	지니계수	0.7650	0.7595	0.7650	0.7596
전체농가	변동계수	818.1	789.2	811.2	782.8
	지니계수	0.7604	0.7529	0.7586	0.7514

자료: 『농업경영체 DB』.

나. 발농업직불금

○ 발농업직불금의 경우 전문농, 예비전문농, 고령농은 일반직불금의 소득보전 효과가, 취업농과 취미농은 고정직불금의 소득보전 효과가 상대적으로 크게 나타났으나 그 차이는 크지 않다<표 2-33>.

- 소득안정(변동계수)과 소득형평성(지니계수)의 경우도 농가 유형에 따라 고정직불금과 일반직불금이 미치는 효과 차이가 매우 작았다<표 2-34>.

- 따라서 T검정값에 기초할 때 발농업직불금이 농가의 소득지지, 소득안정 및 소득형평성에 미치는 효과는 통계적으로 1% 수준에서 유의하나, 농가 유형별 또는 직불금별(고정과 일반직불금) 차이는 크지 않다고 할 수 있다<표 2-34, 2-35>.

〈표 2-33〉 농가 유형별 발농업직불금 유무에 따른 소득 차이 분석

단위: 만 원, %

소득 구분		전문농	예비전문농	고령농	은퇴농	일반농	취업농	취미농	전체 농가
직불금 제외(A)		12,633	3,530	2,158	1,054	838	1,392	556	2,575
고정 직불금 포함	금액(B)	12,648	3,542	2,165	1,059	843	1,398	560	2,581
	증가율	0.12	0.34	0.32	0.47	0.60	0.45	0.79	0.26
	T값 (B-A)	153.9***	119.1***	248.8***	217.7***	211.9***	58.2***	29.5***	413.5***
일반 직불금 포함	금액(C)	12,667	3,546	2,166	1,059	843	1,396	559	2,584
	증가율	0.27	0.45	0.37	0.47	0.60	0.27	0.56	0.43
	T값 (C-A)	400.1***	154.1***	258.8***	269.6***	144.1***	296.1***	19.66***	25.68***
고정 +일반 직불금 포함	금액(D)	12,682	3,557	2,173	1,064	848	1,402	564	2,591
	증가율	0.39	0.76	0.70	0.95	1.19	0.71	1.37	0.62
	T값 (D-A)	110.7***	90.8***	194.7***	203.4***	173.2***	44.4***	26.2***	285.9***

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 2-34〉 농가 유형별 발농업직불금 유무에 따른 소득안정 및 소득형평성 효과

단위: %

		직불금 제외	고정직불금 포함	일반직불금 포함	고정+일반직불금 포함
전문농	변동계수	383.6	383.1	382.5	382.1
	지니계수	0.5175	0.5171	0.5168	0.5164
예비전문농	변동계수	16.7	16.7	16.5	16.5
	지니계수	0.2030	0.2029	0.2020	0.2020
고령농	변동계수	1,176.2	1,172.6	1,171.7	1,168.2
	지니계수	0.7075	0.7066	0.7066	0.7057
은퇴농	변동계수	460.6	458.7	458.4	456.6
	지니계수	0.6223	0.6211	0.6209	0.6197
일반농	변동계수	85.8	85.6	85.6	85.3
	지니계수	0.6479	0.6468	0.6468	0.6458
취업농	변동계수	380.1	378.5	379.2	377.6
	지니계수	0.8429	0.8417	0.8422	0.841
취미농	변동계수	181.4	180.3	180.9	179.8
	지니계수	0.7650	0.7629	0.7637	0.7617
전체 농가	변동계수	818.1	816.0	815.2	813.1
	지니계수	0.7604	0.7596	0.7597	0.7589

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 2-35〉 유형별 조건불리지역직불금 유무에 따른 소득증가, 안정 및 균형효과

단위: 만 원, %, 0과 1 사이 비율

		직불금 제외	조건불리지역직불금 포함		
			평균	변화율	T값
전문농	평균소득	12,633.0	12,641.7	0.069	59.1***
	변동계수	383.6	383.3	-0.078	
	지니계수	0.51746	0.51724	-0.043	
예비 전문농	평균값	3,530.4	3,537.6	0.204	54.23***
	변동계수	16.7	16.7	0.000	
	지니계수	0.20297	0.20301	0.020	
일반농	평균값	837.6	840.9	0.394	105.27***
	변동계수	85.8	85.7	-0.117	
	지니계수	0.64788	0.64741	-0.073	
고령농	평균값	2,158.1	2,162.1	0.185	108.29***
	변동계수	1,176.2	1,174.0	-0.187	
	지니계수	0.70747	0.70696	-0.072	
은퇴농	평균값	1,054.3	1,057.2	0.275	98.63***
	변동계수	460.6	459.3	-0.282	
	지니계수	0.62233	0.62155	-0.125	
취업농	평균값	1,392.2	1,395.1	0.208	23.2***
	변동계수	380.1	379.3	-0.210	
	지니계수	0.84287	0.84239	-0.057	
취미농	평균값	555.9	557.4	0.270	11.92***
	변동계수	181.4	181.0	-0.221	
	지니계수	0.76497	0.76432	-0.085	
전체 농가	평균값	2,574.6	2,578.7	0.159	182.4***
	변동계수	818.1	816.8	-0.159	
	지니계수	0.76041	0.75995	-0.060	

주: *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

2.2.3. 농가소득의 안전망 효과²⁾

- 직불금이 농가소득의 안전망 역할을 할 수 있는지 검토하기 위하여 직불금을 제외할 경우 최저생계비 미만으로 떨어지는 농가(이하 ‘최저생계비 이하 농가’)에 대한 농가 유형별 분석을 쌀직불금, 밭농업직불금, 조건불리지역 직불금의 3가지 경우로 나누어 수행했다.
- 쌀직불금의 경우 『농가경제조사』 결과와 유사하게 은퇴농의 ‘최저생계비 이하 농가’ 비율이 가장 높았고, 다음으로 고령농, 일반농의 순이었다<표 2-36>.
- 밭농업직불금과 조건불리지역직불금의 경우도 쌀직불금과 동일하게 ‘최저생계비 이하 농가’ 비율이 은퇴농, 고령농, 일반농 순으로 나타났다.
 - 따라서 적어도 은퇴농과 고령농에게는 최저생계 수준을 유지하기 위하여 직불금이 도움이 될 것으로 판단된다.

2 본 분석을 위하여 제공된 『농업경영체 DB』에는 ROA, OPM 등 농업경영 안정성 효과를 측정할 수 있는 변수들이 포함되어 있지 않으므로 향후 연구과제로 남겨 두었다.

〈표 2-36〉 농가 유형별 “최저생계비 이하” 농가 분포

단위: 가구, %

	쌀			밭			조건불리지역 직불금
	고정 직불금	변동 직불금	고정 +변동 직불금	고정 직불금	변동 직불금	고정 +변동 직불금	
전문농	0	0	0	0	0	0	0
	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
예비전문농	5	1	5	0	1	1	0
	(0.014)	(0.003)	(0.014)	(0.000)	(0.003)	(0.003)	(0.000)
일반농	4135	864	4853	288	331	637	183
	(1.695)	(0.354)	(1.990)	(0.118)	(0.136)	(0.261)	(0.075)
고령농	4671	1057	5558	298	372	662	180
	(2.052)	(0.464)	(2.442)	(0.131)	(0.163)	(0.291)	(0.079)
은퇴농	4956	1126	5908	308	364	637	172
	(2.895)	(0.658)	(3.452)	(0.180)	(0.213)	(0.372)	(0.100)
창업농	100	10	107	12	6	19	4
	(0.622)	(0.062)	(0.665)	(0.075)	(0.037)	(0.118)	(0.025)
취미농	24	3	25	1	2	2	1
	(0.729)	(0.091)	(0.759)	(0.030)	(0.061)	(0.061)	(0.030)
총합	13891	3061	16456	907	1076	1958	540
	(1.818)	(0.401)	(2.154)	(0.119)	(0.141)	(0.256)	(0.071)

자료: 『농업경영체 DB』.

2.3. 소결

- 『농업경영체 DB』 자료(2014년과 2015년 패널)를 기초로 쌀, 밭, 조건불리 지역직불금의 농업소득 보전 및 안정과 소득형평성 효과를 분석한 결과 모두 통계적으로 유의미한 효과가 있는 것을 확인했다.
 - 쌀직불금의 경우 모든 농가 유형에 걸쳐 고정직불금이 기여한 효과가 변동직불금보다 훨씬 크게 나타났는데, 이는 2013년 이후 쌀고정직불금이 인상된 영향이 크다.
 - 반면, 밭농업직불금의 경우는 고정과 일반직불 간 차이가 크지 않고 농가 유형별로도 특기할 만한 차이가 없었으며, 조건불리지역직불금도 농가 유형별 차이가 미미하게 나타났다.

- 쌀, 밭농업, 조건불리직불제가 농가소득의 안전망 역할을 하는 것으로 분석되었으며, 특히 쌀고정직불금의 역할이 크게 나타났다.
 - 쌀직불금이 없을 경우 은퇴농, 고령농, 일반농이 최저생계비 이하 농가로 전략하는 비율은 각각 3.45%, 2.44%, 1.99%로 추정된다.

- 따라서 『농가경제조사』 분석 결과와 유사하게 적어도 은퇴농, 고령농, 일반농에 대해서는 쌀고정직불금을 지급하는 것이 농업경영 및 소득안정에 상당한 도움이 될 것으로 판단된다.

제 3 장

생산연계 효과 분석

1. 분석 개요

- 생산연계 효과 분석은 쌀직불제에 한정하여 회귀분석을 실시해 쌀 고정 및 변동직불금 지급이 다음 해도 쌀 재배면적에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다.
- 변동직불금은 직불금 지급조건이 생산과 연계되어 있으므로 지급금액이 클수록 다음 해 재배면적을 증가시킬 것을 예상할 수 있다.
 - 대부분의 선행연구에서 예상한 바와 같이 변동직불금이 다음 해 재배면적을 통계적으로 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다.
- 반면, 고정직불금은 1998~2000년 기간에 논농업에 활용된 농지면적을 기초로 하여 지급되므로 당해 연도 생산과 관련성이 크지 않아 적어도 논리적으로는 생산연계 효과가 거의 없다.
 - 그러나 고정직불금의 생산연계 효과를 분석한 선행연구 결과는 분석방법과 사용 데이터 및 모형에 따라 상이하게 나타났다.

- 이용기(2005), 김윤식(2006), 그리고 안병일(2015)은 각각 이론모형, 시물레이션 모형, 회귀모형 분석을 통하여 고정직불금이 생산에 영향을 주지 않음을 보였다.
 - 반면, 사공용(2007)과 박동규 외(2010)는 고정직불금이 쌀 농가들의 기대수익에 영향을 주므로 재배면적 증가에 영향을 준다고 분석 결과를 제시했다.
- 이에 따라 본 연구에서는 통계청 총량 데이터, 『농가경제조사』 2개 패널, 그리고 『농업경영체 DB』 등 다양한 데이터를 이용하여 고정 및 변동직불금이 재배면적에 미친 영향을 분석했다.

2. 통계청 데이터 분석 결과

2.1. 분석 방법

- 2004~2015년까지 농림축산식품부의 『농림어업통계자료』와 통계청(KOSIS) 총량 데이터(『농업면적조사』, 『농산물생산비조사』)를 이용하여 쌀 재배면적에 영향을 미치는 요인들에 대한 회귀분석을 수행했다.
 - 종속변수는 쌀 재배면적, 독립변수는 전년도 쌀 생산자가격(생산자물가지수로 실질화, 2010년=100), 전년도 고정직불금(지급총액, 『양정자료』), 전년도 변동직불금(지급총액, 『양정자료』), 전년도 농촌노임(생산자물가지수로 실질화, 2010년=100) 등을 포함했다.
- 직불금 1% 증가에 따른 재배면적 증가율을 추정하기 위해 log-log 모형을 이용했다.
- 회귀모형의 모든 기본가정에 대한 적합도 검정을 시행했다.
 - 이분산성 검정을 위하여 Breusch-Pagan 검정을 실시했다.

- 자기상관관계 검정을 위하여 Durbin-Watson 검정을 실시했다.
- 다중공선성 문제 검정을 위하여 VIF(Variance Inflation Factor)를 측정했다.
- 누락변수 여부 검정을 위하여 Ramsey Test를 실시했다.

2.2. 분석 결과

- 고정직불금을 제외한 모든 독립변수들이 쌀 재배면적에 통계적으로 유의하게 영향을 미친 것으로 추정됐다<표 3-1>.
 - 전년도 변동직불금이 1% 증가하면 당해 재배면적은 0.006% 증가하는 것으로 나타나 증가율은 크지 않으나, 5% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다.
 - 전년도 쌀가격이 1% 증가할수록 당해 재배면적은 0.33% 증가하고, 전년도 농촌노임이 1% 증가할수록 당해 재배면적은 0.67% 감소하는 것으로 경제이론과 부합한다.
 - 고정직불금의 경우 추정계수는 정(+)이었으나 생산연계 효과가 거의 없을 것이라는 논리에 기초하여 예상한 바와 같이 통계적으로 유의미하지는 않았다.
- 결정계수도 0.928로 설명력이 대단히 높았다.

〈표 3-1〉 2004~2015년 총량 데이터를 이용한 분석 결과

변수	추정계수	p-value
상수항	14.8838***	0.000
ln(전년도 쌀가격)	0.3294*	0.060
ln(전년도 고정직불금)	0.0332	0.823
ln(전년도 변동직불금)	0.0062**	0.041
ln(전년도 농촌노임)	-0.6673***	0.003

주 1) F = 16.15***

$R^2 = 0.928$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농림어업통계자료』.

- 모든 적합도 검정결과 추정모형이 적합한 것으로 확인된다<표 3-2>.
- 이분산 검정(B-P) 결과 귀무가설(동분산성)을 기각할 수 없다.
 - 자기상관 검정(D-W) 결과 D-W 통계량이 2.02로 나왔고 귀무가설(자기상관 없음)을 기각할 수 없다.
 - 다중공선성 검정(VIF) 결과 개별 VIF값이 10 이하이고, 평균 VIF값이 1에 가까워 독립변수 간 선형관계가 없음을 확인했다.
 - 누락변수 여부 검정(Ramsey) 결과 10% 유의수준에서 귀무가설(누락변수 없음)을 기각할 수 없다.

〈표 3-2〉 총량 데이터를 이용한 회귀모형에 대한 적합도 검정 결과

검정	검정값	p-value
이분산(B-P)	0.02	0.8745
자기상관(D-W)	2.02	0.958
다중공선성(평균 VIF)	1.81	
누락변수(Ramsey)	4.65	0.182

자료: 『농림어업통계자료』.

3. 『농가경제조사』 분석 결과

3.1. 분석 방법

- 재배면적에 영향을 미치는 요인들은 패널 기간별로 분석했다.
 - 조사기간이 짧고 농가 수가 많을뿐더러 분석에 지연변수(lagged variable)를 사용하게 되므로 데이터의 성격이 보다 횡단면 데이터에 접근하여 회귀분석을 사용하여 재배면적에 미치는 요인들을 분석했다.
- 직불금 1% 증가에 따른 재배면적 증가율을 추정하기 위해 log-log 모형을 이용했다.

3.2. 2003~2007년 패널 농가 분석

- 전체 패널 농가에 대한 분석 결과 F값이 6,759.4로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하여 모든 추정계수가 0이라는 귀무가설을 기각하였으며, R^2 도 0.955로 높게 나타났다.
- 추정계수들을 살펴보면, 상수항, 전년도 순자산비율, 전년도 농가소득, 전년도 재배면적, 전년도 변동직불금액, 경영주 연령 등이 통계적으로 유의하게 당해 연도재배면적에 영향을 미쳤다<표 3-3>.
 - 전년도 순자산비율이 낮을수록, 전년도 농가소득과 재배면적이 높을수록 당해 재배면적이 증가하는 것으로 나타났고, 경영주 연령에 대한 추정계수는 (-)로 나타나 경영주 연령이 낮을수록 재배면적을 증가시키는 것으로 추정되었다.

- 전년도 변동직불금이 1% 증가하면 재배면적이 0.0092% 증가하는 것으로 나타나 통계청 총량 데이터를 이용한 분석과 유사하게 나타났다.
- 고정직불금 효과는 통계청 자료를 이용한 분석과 마찬가지로 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

○ 통계적으로 유의한 추정계수 중에서 표준화계수를 통한 변수별 영향력을 살펴보면 전년도 농가소득이 당해 재배면적에 가장 큰 영향을 미치고, 다음으로 전년도 재배면적, 전년도 변동직불금 순으로 나타났다.

〈표 3-3〉 2003~2007년 전체 농가에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	-4.3334***	0.1017	-
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	-0.0008***	0.0002	-0.0161
전년도 농가소득	0.5712***	0.0113	0.5866
전년도 재배면적	0.4218***	0.0128	0.3996
전년도 고정직불금	-0.0060	0.0046	-0.0102
전년도 변동직불금	0.0092*	0.0048	0.0164
경영주 연령	-0.0114***	0.0042	-0.0144
가구원 규모	-0.0016	0.0032	-0.0025

주 1) F = 6,759.4***

$$R^2 = 0.955$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

3.3. 2008~2012년 패널 농가 분석

○ 회귀분석 추정결과가 2003~2007년 패널 분석 결과와 대체로 유사했다<표 3-4>.

- 단, 전년도 순자산비율은 통계적으로 유의미하지 않았고, 전년도 변동직불금이 1% 증가하면 당해 재배면적을 0.0219% 증가시키는 것으로 나타나 그 증가효과가 2003~2007년 패널에 비해 크게 나타났다.

〈표 3-4〉 2008~2012년 전체 농가에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	-2.1409***	0.1371	-
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	-0.0006	0.0004	-0.0087
전년도 농가소득	0.3566***	0.0150	0.3679
전년도 재배면적	0.6060***	0.0171	0.5932
전년도 고정직불금	-0.0105	0.0075	-0.0173
전년도 변동직불금	0.0219**	0.0092	0.0342
경영주 연령	-0.0076	0.0075	-0.0079
가구원 규모	0.0170***	0.0065	0.0196

주 1) F = 3,156.4***

$$R^2 = 0.920$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농가경제조사』.

4. 『농업경영체 DB』 분석 결과

4.1. 분석 방법

- 2014년과 2015년의 『농업경영체 DB』를 이용하여 쌀 농가들의 재배면적에 영향을 미치는 요인을 회귀분석했다.
- 직불금 1% 증가에 따른 재배면적 증가율을 추정하기 위해 log-log 모형을 이용했다.

4.2. 분석 결과

- 『농가경제조사』를 이용한 분석 결과와 대체로 유사한 결과를 얻었다<표 3-5>.
 - 전년도 재배면적, 전년도 변동직불금, 경영주 연령, 가구원 수가 통계적으로 유의하게 영향을 미쳤다.
 - 단, 전년도 변동직불금이 1% 증가하면 당해 재배면적을 0.9428% 증가시키는 것으로 나타나 통계청 총량자료나 농가경제자료에 비해 그 효과가 대단히 컸다.
 - 표준화계수를 이용한 변수별 영향을 보면 변동직불금이 재배면적에 미치는 영향이 여타 변수들에 비해 압도적으로 컸다.
- 비록 자료의 성격은 상이하지만 연도가 지날수록 변동직불금이 다음 해 재배면적 증가에 미치는 영향이 점점 증가하는 것으로 분석되었다.
 - 2003~2007년 『농가경제조사』 자료에 기초할 때 변동직불금 수령액이 1% 증가하면 다음 해 재배면적은 0.0092% 증가했다.

- 2008~2012년 『농가경제조사』 자료에 기초할 때 변동직불금 수령액이 1% 증가하면 다음 해 재배면적은 0.0219% 증가했다.
- 2014~2015년 『농업경영체 DB』 자료에 기초한 회귀분석 결과, 변동직불금 수령액이 1% 증가하면 다음 해 재배면적은 0.9428%나 증가하는 것으로 나타났다.

○ 반면, 고정직불금의 경우는 연도나 자료의 종류와 무관하게 재배면적에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다.

〈표 3-5〉 2014~2015년 농가 전체에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.2309***	0.0127	
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0006
전년도 조수입	0.0012	0.0009	0.0014
전년도 재배면적	0.0043**	0.0020	0.0043
전년도 고정직불금	-0.0038	0.0022	-0.0036
전년도 변동직불금	0.9428***	0.0008	0.9333
경영주 연령	-0.0026***	0.0001	-0.0265
가구원 수	0.0191***	0.0022	0.0067

주 1) F = 213.082***

$$R^2 = 0.882$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

- 『농업경영체 DB』의 경우 전체 농가를 대상으로 하므로 자료가 충분하여 농가 유형별로도 재배면적에 영향을 미치는 요인을 분석했다.³
- 유형별 회귀분석 결과는 전체 농가에 대한 분석 결과와 대체로 유사했다 <표 3-6~3-11>.
 - 모든 농가 유형에 대하여 전년도 변동직불금이 1% 증가하면 당해 연도 재배면적은 0.90~0.95% 증가하고 통계적으로 1% 수준에서 유의한 것으로 추정되었다.
 - 아울러 경영주 연령이 감소할수록 재배면적이 증가하는 것으로 추정되었다.
 - 고정직불금 효과는 일반농을 제외한 모든 유형에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 3-6〉 2014~2015년 전문농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.1767***	0.0470	
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	0.0000	0.0000	0.0018
전년도 조수입	0.0011	0.0030	0.0010
전년도 재배면적	0.0089	0.0068	0.0071
전년도 고정직불금	-0.0118	0.0075	-0.0091
당해 변동직불금	0.9562***	0.0021	0.9557
경영주 연령	-0.0016***	0.0005	-0.0075
가구원 수	0.0021	0.0057	0.0008

주 1) F = 29,461***

$$R^2 = 0.914$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

3 취미농은 표본 수가 대단히 적어 회귀분석을 수행하지 않았다.

〈표 3-7〉 2014~2015년 예비전문농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.2442***	0.0599	
전년도 순자산비율 (자산 - 부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0021
전년도 조수입	0.0031	0.0039	0.0037
전년도 재배면적	0.0025	0.0087	0.0026
전년도 고정직불금	-0.0030	0.0096	-0.0030
당해 변동직불금	0.9326***	0.0034	0.9345
경영주 연령	-0.0012**	0.0006	-0.0073
가구원 수	0.0006	0.0080	0.0002

주 1) $F = 10,573^{***}$

$$R^2 = 0.874$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 3-8〉 2014~2015년 일반농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.0388***	0.0297	
전년도 순자산비율 (자산 - 부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0012
전년도 조수입	0.0004	0.0019	0.0005
전년도 재배면적	0.0152***	0.0044	0.0176
전년도 고정직불금	-0.0105**	0.0049	-0.0118
당해 변동직불금	0.9228***	0.0020	0.9107
경영주 연령	0.0004	0.0003	0.0028
가구원 수	0.0112**	0.0045	0.0050

주 1) $F = 30,419^{***}$

$$R^2 = 0.830$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 3-9〉 2014~2015년 고령농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.3642***	0.0366	
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0016
전년도 조수입	-0.0002	0.0015	-0.0003
전년도 재배면적	-0.0004	0.0033	-0.0004
전년도 고정직불금	0.0007	0.0037	0.0007
당해 변동직불금	0.9424***	0.0014	0.9362
경영주 연령	-0.0041***	0.0004	-0.0124
가구원 수	0.0234***	0.0044	0.0072

주 1) $F = 700.25^{***}$

$$R^2 = 0.879$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 3-10〉 2014~2015년 은퇴농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.3505***	0.0387	
전년도 순자산비율 (자산-부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0009
전년도 조수입	0.0023	0.0016	0.0034
전년도 재배면적	0.0002	0.0037	0.0002
전년도 고정직불금	-0.0011	0.0041	-0.0013
당해 변동직불금	0.9163***	0.0018	0.9038
경영주 연령	-0.0035***	0.0004	-0.0151
가구원 수	0.0478***	0.0045	0.0189

주 1) $F = 38,178^{***}$

$$R^2 = 0.823$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

〈표 3-11〉 2014~2015년 취업농에 대한 분석 결과

변수	추정계수	표준오차	표준화계수
상수항	6.4793***	0.2825	
전년도 순자산비율 (자산 - 부채)/자산	0.0000	0.0000	-0.0034
전년도 조수입	-0.0019	0.0203	-0.0025
전년도 재배면적	-0.0533	0.0478	-0.0590
전년도 고정직불금	0.0978	0.0542	0.1047
당해 변동직불금	0.8830***	0.0192	0.8937
경영주 연령	-0.0042**	0.0019	-0.0426
가구원 수	0.0793**	0.0320	0.0478

주 1) $F = 323.63^{***}$

$$R^2 = 0.824$$

2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다는 의미임.

자료: 『농업경영체 DB』.

5. 소결

- 쌀직불금 지급이 쌀 재배면적에 미치는 영향을 회귀분석한 결과를 보면 변동직불금은 재배면적 증대에 통계적으로 유의한 영향을 미친 반면, 고정직불금은 별다른 영향을 미치지 않았다.
 - 농가 유형별 회귀분석 결과도 전체 농가에 대한 분석 결과와 대체로 유사하게 나타나 유형별 특성이 쌀 재배면적에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 판단된다.

- 비록 상이한 분석자료를 이용한 결과이지만 연도가 지날수록 변동직불금이 다음 해 재배면적 증가에 미치는 영향은 점점 증가하는 것으로 나타났다.

- 따라서 생산과 연계되지 않으면서 은퇴농, 고령농, 일반농 등 고령영세농에 대한 농업경영 및 소득지원을 위한 정책으로 쌀고정직불제가 적절하다고 판단된다.
 - 쌀변동직불제는 생산연계성 때문에 WTO 감축대상보조에도 해당되므로 단계적으로 축소하고, 이에 대한 대안으로 쌀수입보장보험 등 시장친화적인 제도의 도입이 필요할 것으로 보인다.

제 4 장

요약 및 결론

- 본 연구는 쌀직불제, 밭농업직불제, 조건불리지역지불제 등 소득보전형 직불제가 농가 유형별로 소득안정과 생산연계에 어떠한 영향을 미쳤는지 분석하는 데 목적이 있다.
 - 소득안정과 관련하여 농업소득 보전 및 안정, 소득형평성, 경영안정성, 그리고 농가소득의 안전망 효과를 검토했다.
 - 생산연계 효과 분석은 쌀직불제에 한정하여 쌀 고정 및 변동직불금 지급이 다음 해 쌀 재배면적 증대에 얼마나 통계적으로 유의하게 영향을 미치는지 살펴보았다.

- 본 연구의 다양한 분석을 위하여 『농가경제조사』, 『농업경영체 DB』, 통계청KOSIS 『농림어업통계자료』 등 3개의 상이한 자료를 이용했다.

- 『농가경제조사』 2개 패널(2003~2007년과 2008~2012년)을 기초로 쌀직불금이 논벼농가의 농업소득지지 및 안정, 소득형평성, 그리고 농업경영에 기여한 효과를 분석한 결과 통계적으로 유의하게 기여하였음을 확인했다.
 - 농가 유형별로 보면 전문농, 예비전문농은 변동직불금이 기여한 효과가 고정직불금에 비해 상대적으로 큰 반면, 은퇴농과 고령농은 고정직불금의 효과를 더 크게 누린 것으로 나타났다.

- 쌀직불금은 농업경영과 농가소득에 대한 안전망 역할을 하고 있는 것으로 분석된다.
 - 쌀직불금을 제외할 경우 일반농의 약 16~28%가 경영위험에 직면할 가능성이 있으며, 은퇴농의 약 5~16%가 쌀직불금을 통해 경영위험에서 벗어날 수 있는 것으로 나타났다.
 - 쌀직불금이 없을 경우 은퇴농과 고령농의 약 1~3%는 최저생계비나 가계 소비지출조차도 감당 못 하는 농가로 전락할 수 있다.

- 따라서 『농가경제조사』 분석 결과에 기초할 때 적어도 고령농, 은퇴농, 일반농에 대해서는 쌀직불금(특히, 고정직불금)을 지급하는 농업경영 및 소득 안정 지원이 필요하다고 판단된다.

- 『농업경영체 DB』 자료(2014년과 2015년 패널)를 기초로 쌀직불금, 밭농업 직불금, 조건불리지역직불금의 농업소득 보전 및 안정과 소득형평성 효과를 분석한 결과 모두 통계적으로 유의미한 효과가 있었다.
 - 쌀직불금의 경우 모든 농가 유형에 걸쳐 고정직불금이 기여한 효과가 변동직불금보다 훨씬 크게 나타났는데, 이는 2013년 이후 쌀고정직불금 단가 인상에서 기인했다.
 - 반면, 밭농업직불금의 경우는 고정과 일반직불 간 차이가 크지 않고 농가 유형별로도 특기할 만한 차이가 없었으며, 조건불리지역직불금에 대해서도 농가 유형별 차이가 미미하게 나타났다.

- 쌀직불제, 밭농업직불제, 조건불리지역직불제가 농가소득의 안전망 역할을 하는 것으로 분석되었으며, 특히 쌀고정직불금의 역할이 크게 나타났다.
 - 쌀직불금이 없을 경우 은퇴농, 고령농, 일반농이 최저생계비 이하 농가로 전락하는 비율은 각각 3.45%, 2.44%, 1.99%로 추정된다.

- 따라서 『농가경제조사』 분석 결과와 유사하게 적어도 은퇴농, 고령농, 일반농에 대해서는 쌀고정직불금의 지급이 농업경영 및 소득안정에 상당한 도움이 될 것으로 판단된다.
- 쌀직불금 지급이 쌀 재배면적에 미치는 영향을 분석한 결과 변동직불금은 재배면적 증대에 통계적으로 유의한 영향을 미친 반면, 고정직불금은 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.
 - 농가 유형별 회귀분석 결과도 전체 농가에 대한 분석 결과와 대체로 유사하게 나타나 유형별 특성이 쌀 재배면적에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 판단된다.
- 비록 상이한 분석자료를 이용한 결과이지만 연도가 지날수록 변동직불금이 다음 해 재배면적 증가에 미치는 영향은 점점 증가하는 것으로 나타났다.
- 따라서 생산과 연계되지 않으면서 은퇴농, 고령농, 일반농 등 고령영세농에 대한 농업경영 및 소득지원을 위한 정책으로 쌀고정직불제가 적절하다고 판단된다.
 - 쌀변동직불제는 생산연계성 때문에 WTO 감축대상보조에도 해당되므로 단계적으로 축소하고, 이에 대한 대안으로 쌀수입보장보험 등 시장친화적인 제도의 도입이 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- 경영체유형화특별추진단. 2016. 3. 경영체DB 분석에 기초한 경영체 유형별 맞춤형 정책 기
본구상(안). 농림축산식품부.
- 김윤식. 2006. “한국과 미국의 쌀 직접지불정책의 생산 중립성 분석.” 『농촌경제』 29(3):
19-32.
- 농림축산식품부. 각 연도. 『농림어업통계자료』. 농림축산식품부.
- _____. 각 연도. 『농업경영체 DB』. 농림축산식품부 내부자료.
- _____. 각 연도. 『양정자료』. 농림축산식품부.
- 안병일. 2015. “쌀소득보전직불제가 쌀 재배면적에 미치는 영향 분석.” 『농업경영정책연구』
42(3): 467-486.
- 박동규·성명환·김영훈·박미성·사공용·이정환. 2010. 『양정개혁(2004년) 평가와 과제』. 한국
농촌경제연구원.
- 사공용. 2007. “소득보전직불제의 생산연계성 계측: 농가별 생산비용 차이를 고려한 시뮬레
이션 평가.” 『농업경제연구』 48(1): 1-22.
- 이용기. 2005. “한국의 쌀 산업 직접지불제와 디커플링.” 『농업경제연구』 46(4): 215-233.
- 통계청, 각 연도. 『농가경제조사』.
- _____. 각 연도. 『농업면적조사』.
- _____. 각 연도. 『농산물생산비조사』.
- Northwest Farm Credit Service. 2008. *Understanding Key Financial Ratios and Benchmarks*.
Spokane. WA: Business Tools Publication.

