

연구논문

반복횡단면자료의 패널화에 대한 연구: 농가경제조사의 경우*

Constructing Panel Data Using Repeated Cross-sectional Survey Data :

A Case of Farm Household Survey and Its Analysis

강석훈** · 방태경***

Seoghoon Kang · Tae-Kyung Bang

본 연구는 농가경제조사를 패널자료화한 결과와 패널화된 자료를 이용하여 실제로 자료를 분석하는 예를 제시하였다. 본고의 분석결과 예시는 농가경제조사와 같은 반복횡단면 자료의 경우 사후적으로 패널화함으로써 다양한 동태분석이 가능함을 보여주고 있다. 또한 횡단면가중치의 존재를 감안하였을 때 종단면가중치 문제도 비교적 수월하게 해결할 수 있는 가능성이 있음을 알 수 있다. 본고의 경험을 바탕으로 할 때 최근 통계청에서 새롭게 패널조사를 실시하려는 계획을 수립, 집행하고 있는 바, 이와 더불어 통계청에서 기존에 실시하고 있는 유사한 구조의 반복횡단면조사의 경우에도 패널화 작업을 수행할 필요가 있다고 판단된다. 물론 이러한 패널화 작업의 이점은 실제로 패널조사로 진행되고 있는 사업체조사에서 더욱 명확하게 나타날 것으로 예상되며, 향후에는 사업체 횡단면자료의 패널화작업을 시도할 필요가 있다고 할 것이다.

주제어: 농가경제조사, 패널자료, 가중치, 동태분석

This study shows the results of constructing panel data using Farm Household survey and presents some examples of empirical application. This study shows that ex post constructed panel data using repeated cross-sectional survey can be used in various dynamic analyses. This paper also shows that the well known difficult

* 이 논문은 방태경·강석훈(2008)의 연구를 요약하고 일부를 수정한 결과이다. 최근 통계청에서 새롭게 패널조사를 실시할 예정으로 알려져 있는 바, 본 연구는 새로운 패널조사의 실시 방안과 더불어 기존 수집된 자료의 패널화를 적극적으로 추진하여야 한다는 점을 보이기 위해 연구보고서를 논문형태로 재구성하였다.

** 교신저자(corresponding author): 성신여대 경제학과 교수 강석훈.
E-mail: shkang@sungshin.ac.kr

*** 통계청 물가통계과 사무관

problem of longitudinal weights can be easily solved by using the existing cross-sectional weights in original cross-section data.

Based on these results, we propose that the National Statistical Office not only try to construct panel data, but also construct panel data by using existing repeated cross-section data. The benefits of this approach seems to be very big in establishment survey.

key words: farm household survey, panel data, weights, dynamic analysis

I. 서론

최근 가계나 기업관련 다양한 조사 분석을 위해 패널자료를 이용하는 경우가 급증하고 있다. 이러한 연구수요에 부응하기 위해 국내외에서 다양한 패널자료가 작성되고 있으며, 특히 한국의 경우 패널자료의 수집이 급격하게 증가하고 있다¹⁾. 특히 통계청은 한국은행, 금융감독원과 공동으로 2010년에 전국의 1만 가구를 대상으로 가계금융조사를 실시하였고, 2012년부터는 표본을 2만 가구로 확장하여 패널조사를 실시할 예정이다.

그런데 패널조사를 실시하는 경우 동 자료로부터 일반적인 반복횡단면자료로는 분석하기 어려운 다양한 분석이 가능하다는 장점이 있으나, 새로운 패널조사를 실시하는 데는 비용이 많이 소요된다는 문제점이 있을 수 있다²⁾. 패널조사에서 비용이 추가되는 원인은 패널이 이동시에 이를 추적하여야 한다는 점, 이동하지 않은 표본의 경우에도 표본 탈락을 줄이기 위해 평상시에도 패널의 유지관리를 위해 적지 않은 비용이 소요된다는 점, 그리고 패널자료의 클리닝(cleaning) 과정에서 오랜 시간과 비용이 소요된다는 점 등을 들 수 있다.

1) 국내 패널조사 현황에 대해서는 이희길 외(2008) 참조.

2) 반복횡단면조사는 일정한 주기별로 횡단면조사를 실시하는 경우를 의미한다. 이 때 조사대상이 되는 표본은 대부분의 경우 매 조사마다 새롭게 추출된다. 패널조사는 일정한 주기별로 조사를 실시한다는 점에서 반복횡단면조사와 유사하지만, 현재 주기의 조사대상이 기본적으로 지난 주기의 조사대상을 추적하여 조사한다는 점에서 반복횡단면조사와 상이하다. 일부 반복횡단면조사의 경우에는 매번 새롭게 표본을 추출하지 않고 지난 주기의 조사대상 중 일부를 조사하기도 하는데, 이런 경우의 반복횡단면조사는 횡단면조사와 패널조사의 성격을 모두 가지고 있다고 하겠다.

한편, 패널조사 방법이 널리 활용되고 이를 이용한 다양한 분석결과가 제시됨에 따라³⁾ 통계청에서도 패널자료를 만들어야 한다는 의견이 제시되고 있지만, 비용측면과 인력측면 그리고 기술적인 측면에서 통계청에서 새로운 패널자료를 만든다는 방안은 비현실적이라는 의견도 없지 않다.

이와 같은 점을 감안할 때 먼저 통계청이 실시한 다양한 반복횡단면자료를 패널자료로 연결하여 패널자료를 새로 수집하는 것과 유사한 효과를 가질 수 있는지를 검토하는 작업은 매우 의미 있는 작업이라고 할 수 있다. 통계청에서 국가예산으로 작성한 자료를 약간의 추가적인 노력으로 가공하여 정책적 시사점을 가지고 있는 새로운 데이터를 생성해 낼 수 있다면 이는 국가예산의 효율적인 사용이라는 측면에서 매우 바람직한 일이라고 할 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 통계청에서 가지고 있는 기존의 반복횡단면조사를 패널자료로 구축하는 방안을 연구하고자 한다. 통계청에서 동일한 대상을 상대로 특정 주제에 대해서 반복적으로 측정하는 반복횡단면조사는 비록 표본을 추적조사하지는 않는다는 점에서 전통적인 의미의 패널조사라고는 할 수 없으나, 매년 상당한 정도의 동일 표본이 조사에 응한다면 동 자료를 연결하는 경우 패널조사의 속성을 지니게 된다. 이미 미국, 영국, 캐나다, 뉴질랜드 통계청에서 반복횡단면조사를 패널자료로 구축하여 제공하고 있다⁴⁾.

본 연구는 농가경제조사를 이용하여 통계청의 반복횡단면 자료를 패널화하는 방법을 연구한다. 농가경제조사를 선택한 이유는 농가경제조사가 기본적으로는 농가가 이사를 가거나 농업을 그만 두지 않는 한 5년간 동일 농가를 조사한다는 점에서 패널화하였을 때 웨이브 간 표본손실이 가장 적은 조사 중의 하나로 판단되기 때문이다. 또한 FTA 등 경제개방이 확대되면서 농업부분이 상당한 경제적 타격을 받을 것으로 예상되고 있는 상황에서 농가 경제상태의 변화를 동태적으로 파악하는 일은 매우 의미 있는 작업이기 때문이기도 하다. 이미 정부에서는 FTA에 대비하여 다양한 농업경쟁력 제고 정책을 실시하고 있고 이러한 정책들이 구체적으로 농가에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 파악하는 일도 매우 중요한 일이다.

3) 실제로 국내 국책연구기관에서 작성하고 있는 모든 자료는 일반인들에게 공개되며, 대부분의 패널조사들은 매년 학술대회를 통해 패널자료를 이용한 연구결과들을 발표하는 세미나를 개최하고 있다.

4) [부록 1]에서는 영국의 노동력조사(Labor Force Survey)를 패널화하는 경우를 예시하고 있다.

본고의 순서는 다음과 같다. 먼저 2장에서는 농가경제조사의 패널화 과정과 결과를 소개한다. 3장에서는 농가경제조사 패널화 자료를 이용하여 분석할 수 있는 주제들을 제시하고 실증분석결과를 제시한다. 4장에서는 본 연구의 의미와 한계 그리고 추후 연구과제들에 대하여 논의한다.

II. 농가경제조사 패널화 과정과 결과

1. 농가경제조사 자료의 개요

농가경제조사는 농가경제 동향과 농업 경영실태를 파악하기 위한 목적으로 만들어진 조사로 현재 전국 320개 표본조사구 내 3,200 표본농가를 대상으로 행해지고 있다. 농가 소득에서 농가자산 상황에 이르기까지 다양한 항목을 조사하는 만큼 농업정책 수립 및 농업경영 개선책 마련에 실증 자료로서 제공될 수 있다. 동 조사의 표본은 5년간 고정된 표본을 사용하며, 현재 거주지에서 가구가 이사하고 이 거주지에 다른 가구가 이사하는 경우 이사한 가구를 조사하고 있다. 다음의 <표 1>은 농가경제조사의 개요를 간단하게 설명하고 있다.

<표 1> 농가경제조사 개요

조사목적		농가경제의 동향과 농업경영 실태를 파악하여 농업정책 수립과 농업경영 개선을 위한 기초자료 제공
조사기간	일계부	매월 1일부터 말일까지 1개월 단위로 조사(조사대상기간 : 1년)
	원 부	매년 연초 및 연말을 기준으로 조사(년 2회)
조사대상 가구		전국 320개 표본조사구 내 3,200 표본농가
조사방법		경영주에 의한 자기기입식 조사 원칙(예외적으로 기장능력이 없는 농가는 조사담당자에 의한 면접조사 방법에 따름.)
조사내용	일계부	작물재배 현황, 도정량, 수입·지출, 농업노동 투입내역, 농산물생산비 투입내역, 자가농업생산물 중 자가소비량
	원 부	가구원 현황, 농가자산, 농가부채

〈표 2〉 5년간(2003~2007) 패널화 농가 교체현황

(단위 : 가구)

구 분	전 체	교체없음	교체있음	1번	2번	3번	4번	5번	패널	이상치
가 구 수	3,200	2,589	611	412	149	42	6	2	2,542	47
교체비율 (교체있음비율)	100.0	80.9	19.1 (100.0)	12.9 (67.4)	4.7 (24.4)	1.3 (6.9)	0.2 (1.0)	0.1 (0.3)	79.4	1.5
교체가구수			870	412	298	126	24	10		

2. 패널화 작업 결과⁵⁾

〈표 2〉는 농가가구의 교체현황을 보여주고 있다. 5개년 동안 교체되지 않은 경우는 매년도 조사된 농가 3,200가구의 80.9%인 2,589가구였으며, 이 중에서 이상치인 47가구를 제외하면 최종적으로 5개년도 지속 가구수는 2,542가구로 나타났다.

〈표 3〉은 교체사유별로 교체가구를 구분하여 제시하고 있다. 5년 합계를 기준으로 가장 많은 교체사유는 단독가구로의 전환이었으며 이러한 경우는 전체 변동가구수 870가구의 28.0%에 해당되는 244가구였다⁶⁾. 다음으로 비농가로의 전환이 전체변동 중에 23.2%를 차지하였으며, 불응의 경우는 전체의 12.0%로 나타나 상대적으로 매우 적었다. 불응의 경우 2004년 이후에는 지속적으로 동 경우가 감소하고 있는데 이는 조사에 참여하기 시작한 2년차 이후부터는 불응가구가 점차 감소한다는 일반적인 패널조사에서 나타나는 현상과 유사하다고 할 수 있다.

〈표 4〉는 표본유지율을 제시하고 있다. 인접한 2개 연도를 기준으로 계속 표본유지율은 94~96%의 매우 높은 수준을 보였다. 예를 들어 2003년 응답가구 중에서 2004년에도 유지된 가구의 비율은 94.9%였으며, 2004년 응답가구 중에서 2005년에도 유지된 가구는 94.6%였다.

5) 패널화에 대한 구체적인 과정은 방태경·강석훈(2008)을 참조할 수 있다.

6) 1인 가구로 전환되는 경우에는 조사표본에서 제외되고, 동 시점부터 패널화 자료에서도 제외된다.

〈표 3〉 교체사유별 교체 현황

(단위 : 가구)

구 분		2003	2004	2005	2006	2007	5년 합계	
조사 가구수(A)		3,200	3,200	3,200	3,200	3,200		
변동 가구수(B)		189	184	209	190	98	870	구성비 (%)
	변동율(%)	5.9	5.8	6.5	5.9	3.1	5.4	
변동 사유	단 독	51	59	55	47	32	244	28.0
	불 능	27	4	6	3	0	40	4.6
	불 응	26	32	28	13	5	104	12.0
	비농가	50	40	43	46	23	202	23.2
	장기출타	2	1	6	2	0	11	1.3
	전 출	29	24	26	21	9	109	12.5
	기 타	4	24	45	58	29	160	18.4
변동없는 가구수 (A-B)		3,011	3,016	2,991	3,010	3,102		

〈표 4〉 기본적인 응답률

(단위 : 가구)

2003	2004	2005	2006	2007	기준년도 가구수	가구수	응답률1	응답률2
Y						3,042		
Y	Y				3,042	2,888	94.94	
	Y	Y			3,056	2,891	94.60	
		Y	Y		3,048	2,912	95.54	
			Y	Y	3,074	2,979	96.91	
Y	Y				3,042	2,888	94.94	94.94
Y	Y	Y			2,888	2,736	94.74	89.94
Y	Y	Y	Y		2,736	2,622	95.83	86.19
Y	Y	Y	Y	Y	2,622	2,542	96.95	83.56

주 : (1) Y는 응답하였음을 의미함.

(2) 응답률1은 기준년도 가구수 대비 당해 연도 응답률이며, 응답률2는 5년간 계속 응답한 가구의 2003년 대비 응답률을 의미함.

한편, 2003년에 응답한 가구 중에서 계속적으로 응답한 비율은 2004년 94.9%, 2005년 89.9%, 2006년 86.2%, 2007년 83.6%로 나타났다.

농가경제조사의 패널유지율은 다른 패널조사 또는 다른 가구패널조사와 비교할 때 매우 높은 것으로 평가된다. 강석훈(2010)에 의하면 각국의 주요 가구패널조사의 표본유지율을 보면 5차 년도를 기준으로 미국 PSID는 81%, 독일 GSEP는 81%, BHPS는 75% 등으로 나타난다. 한국의 가구패널조사의 경우 대우패널의 5년 유지율은 60%, 노동패널의 경우에는 76%로 나타난다. 이와 같은 가구패널조사는 표본을 추적하여 조사한다는 점에서 농가경제조사와 같은 거처패널보다는 더 높은 표본유지율을 예상할 수 있다. 그럼에도 불구하고 농가경제 패널화 데이터의 5년 표본유지율이 83.6%에 달한다는 점은 매우 놀라운 사실이라고 할 것이다.

이지연(2005)은 통계청의 경제활동인구조사 패널화 자료와 도시가계조사 패널화 자료의 표본유지율을 제시한 바 있다. 경제활동인구조사 패널화 자료의 경우 가구 단위 5년 유지율은 46.5%, 개인 단위 5년 유지율은 36.7%를 기록하고 있다. 도시가계조사 패널화 자료의 경우 가구 단위 5년 유지율은 34.5%, 개인 단위 5년 유지율은 27.9%를 기록하고 있다. 경제활동인구조사나 도시가계조사 등과 비교할 때 농가경제조사는 매우 높은 표본유지율을 기록하고 있음을 확인할 수 있다.

3. 종단면 가중치 작성

일반적으로 패널자료가 대표성을 가지려면 각 표본마다 적절한 가중치를 부여할 필요가 있다. 농가경제조사의 패널화 자료를 이용하여 전체 모집단의 특성을 유추하려면 적절한 가중치를 부여하여야 한다. 농가경제조사의 가중치를 부여하기 위해서 먼저 표본들의 응답확률을 구하고 응답률의 역수를 이용하여 인접연도의 가중치를 계산한 다음 최종적으로 모집단의 수와 일치시키는 비율조정을 실시하였다.

먼저 응답률을 추정하기 위해 세 가지 로짓모형(logit model)을 고려하였다. 세 모형에 공통적으로 사용된 설명변수를 위하여 경영주 연령, 경영주 연령 제곱, 가구원수, 농업상시종사자수, 경지면적, 농가소득, 농업소득, 농가자산, 농가부채, 농업소득의 가계비 충족도 등을 사용하였다. 이러한 모형을 기본모형이라고 하고, 이 기본모형에 전·겸업여부를 나타내는 더미변수를 추가한 모형과 전·겸업의 경우를 구분하여 각각 기본모형을 추정하는 모형 등 세 가지 종류의 모형을 고려하였다. 이때 나타난 결과는 크게

상이하지는 않았으나 본고에서는 편의상 세 번째 모형, 즉 전·겸업을 구분하고 각각의 경우에 기본모형을 추정하는 세 번째 모형을 사용하였다⁷⁾. 각 연도의 응답률 추정결과를 종합해 보면 모든 연도에 걸쳐서 전반적으로 응답확률을 높이는 변수는 경영주 연령으로 나타났다. 전업농가의 경우에는 농업상시 종사자수가 많을수록 응답확률이 높은 것으로 나타났다. 또한 경지면적이나 농가소득과 농가자산 등이 유의한 설명변수로 나타난 경우가 있는데, 이때 경지면적은 응답률을 높이는 방향으로, 농가소득이나 농가자산의 경우에는 응답률을 낮추는 방향으로 작용하였다. 겸업의 경우에는 전업의 경우와는 달리 매년도 지속적으로 응답률에 영향을 미치는 요인은 거의 없는 것으로 나타났다. 다만 2종 겸업의 경우보다 1종 겸업의 경우가 보다 체계적으로 응답률에 영향을 미치는 요인이 많은 것으로 나타났다.

이제 이와 같이 추정된 응답확률을 이용하여 중단면가중치를 구하였다. 먼저 2003년의 중단면가중치는 2003년의 횡단면가중치를 그대로 사용하였다. 2004년의 경우에는 2003년에 응답하고 2004년에도 응답한 가구에 대하여 위에서 추정된 응답률의 역수를 곱하여 2004년의 중단면가중치를 계산하였다. 이후 연도의 경우에도 동일하게 가중치를 작성하였다. 이렇게 작성된 가중치를 중단면 기본가중치라고 명명한다.

매년도의 중단면 기본가중치에 대하여 지구별, 전·겸업별 중단면 기본가중치의 합을 구하고, 이를 지구별, 전·겸업별 횡단면가중치의 합과 일치하도록 비율 조정을 실시하였다⁸⁾. 이때 각 셀에서 표본수가 20개 미만인 경우에는 셀을 지구별로 결합하여 하나의 셀을 만든 다음 비율조정을 실시하였다.

〈표 5〉는 비율조정을 실시한 이후의 중단면 최종가중치(이하 중단면가중치)의 기초통계량을 제시하고 있다. 2004년의 경우 2,888개의 표본가구에 대하여 적용된 가중치는 평균 371.545가구였으며, 최소값은 0.830, 최대값은 1,362.349로 나타났다⁹⁾. 중단면가중치의 평균은 연도가 거듭할수록 커지게 되는데, 이는 웨이브가 지남에 따라 표본탈락이 발생하는 반면 표본이 모집단으로 사용하고 있는 농가규모는 약 107만 가구로 변동이 거의 없기 때문이다.

7) 구체적인 응답률 추정결과는 방태경·강석훈(2008)을 참조할 수 있다.

8) 전업과 1종 겸업, 2종 겸업 등 세 가지로 구분하여 보기도 하였으나, 이렇게 구분되는 경우 매우 많은 셀에서 20가구 미만이 나타나 전업과 전·겸업의 두 가지로 구분하였다.

9) 통상적인 가중치의 변동보다는 매우 큰 변동이라고 할 수 있다. 이러한 가중치의 변동은 통계청에서 사용하는 기본가중치의 변동폭이 동일 연도의 경우 0.61에서 1,319.53에 달한다는 점에 기인하는 부분이 있다고 하겠다.

〈표 5〉 가중치의 기초 통계량

변수	관측치수	평균	표준편차	최소값	최대값	가중치합
w2004	3,056	351.390	245.498	0.610	1,319.529	1,073,849
w2005	3,048	352.312	240.062	0.758	1,443.839	1,073,848
w2006	3,074	345.879	250.606	0.904	2,040.650	1,063,233
w2007	3,121	341.345	236.977	0.690	1,493.722	1,065,336
hw04_f	2,888	371.545	246.970	0.830	1,362.349	1,073,022
hw05_f	2,736	392.706	255.943	0.891	1,344.533	1,074,443
hw06_f	2,622	405.388	274.860	0.795	1,666.593	1,062,928
hw07_f	2,542	419.094	279.627	0.872	2,669.542	1,065,338

주: wXXXX는 XXXX년도의 횡단면가중치(통계청 작성), hwXX_f는 본고에서 작성한 XX년의 종단면가중치를 의미함.

〈표 6〉은 가중치를 적용하여 계산한 기본 변수의 요약통계량을 제시하고 있다. 먼저 가구원수의 경우에는 종단면가중치를 이용하는 경우와 횡단면가중치를 이용하는 경우 약 1~2% 정도의 차이가 발생하는 것으로 나타났다. 농업상시종사자의 경우에도 1~2%의 차이가 발생하여 상대적으로 작은 차이를 보였다. 경지면적의 경우에는 종단면가중치를 사용하는 경우에는 횡단면가중치를 사용하는 경우보다 2~4%가 많은 것으로 나타났다.

농가소득의 경우 횡단면가중치를 사용하는 경우에 대비하여 종단면가중치를 사용하는 경우의 비율은 2004년에는 100.17%로 거의 차이가 없었으며, 2005년에는 99.85%, 2006년에는 99.44%로서 차이가 거의 미미하였으며, 2007년의 경우에는 98.88%로 1.12%가 차이가 있었다.

반면 농업소득의 경우에는 반대로 종단면가중치를 사용하는 경우가 5~9%정도 많은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 연도가 지남에 따라 점점 커져서 2004년에는 동 비율이 105.80%였으나, 2005년에는 106.85%, 2006년에는 107.71%, 2007년에는 109.05%로 나타났다.

농가자산의 경우에는 종단면가중치를 사용하는 경우가 적게 나타나는데 동 비율은 2006년과 2007년에 각각 94.69%, 94.32%를 나타냈다. 농가부채의 경우에는 양자의 차이가 거의 없어서 약 1~2% 차이만 있는 것으로 나타났다. 절대수준 면에서 볼 때 두 가지 가중치를 사용한 결과가 다소 차이를 보이지만 양자의 변화에 대한 방향성은 모두 일치하였다.¹⁰⁾

〈표 6〉 가중치를 이용한 통계량 계산결과: 횡단면 및 종단면가중치를 사용한 경우에 평균 비율 비교

구 분		종단면/횡단면		연간 증가율(%)	
		평 균	표준편차	횡단면	종단면
가구원수	2004년	98.95	96.77		
	2005년	98.94	98.35	-0.70	-0.71
	2006년	98.56	96.67	-2.12	-2.50
	2007년	98.56	96.61	0.00	0.00
농업상시종사자	2004년	101.69	97.14		
	2005년	101.12	101.49	1.13	0.56
	2006년	101.70	98.48	-1.68	-1.10
	2007년	101.67	98.48	2.27	2.23
경지면적	2004년	102.25	99.23		
	2005년	102.96	102.38	-2.41	-1.73
	2006년	103.61	101.28	1.40	2.04
	2007년	104.12	101.81	0.40	0.89
농가소득	2004년	100.17	101.54		
	2005년	99.85	100.97	5.18	4.84
	2006년	99.44	93.59	5.90	5.47
	2007년	98.88	98.72	-1.04	-1.60
농업소득	2004년	105.80	104.96		
	2005년	106.85	106.42	-1.95	-0.97
	2006년	107.71	93.51	2.34	3.16
	2007년	109.05	113.18	-13.94	-12.87
농가자산	2004년	99.92	101.35		
	2005년	98.46	95.80	22.30	20.52
	2006년	94.69	84.94	19.78	15.20
	2007년	94.32	82.96	10.93	10.49
농가부채	2004년	100.45	99.56		
	2005년	102.02	99.06	1.18	2.76
	2006년	101.04	97.86	3.49	2.51
	2007년	100.84	99.95	6.34	6.12

10) 한편, 미국 PSID의 경우 가구소득변수에서 종단면가중치를 사용한 결과와 CPS의 횡단면가중치를 사용한 결과의 평균비율은 0.96~1.03으로 나타난다(Gouskova et al. 2008).

Ⅲ. 농가경제조사 패널화 데이터를 이용한 분석결과 예시

1. 소득이동 분석

농가경제조사의 패널화 데이터를 통해 농가소득의 5분위별 이동경로를 분석해 본다.¹¹⁾ 농가소득 기준으로 각 분위별 이동상황을 제시한 결과가 <표 7>이다. 동 표에 의하면 2003년에 1분위이면서 연도가 지남에 따라 계속적으로 1분위에 속하는 가구의 비율은 2004년에 55.8%, 2005년에 49.9%, 2006년 48.8%, 2007년 46.3%로 나타났다. 2003년에 1분위에 속했던 가구 중 약 두 가구 중 한 가구가 5년 후에도 동일하게 1분위에 속하고 있었다. 2003년에 1분위에 속하는 가구 중 최상위 분위인 5분위로 이동한 경우는 2004년 4.6%, 2005년 7.5%, 2006년 7.9%, 2007년 7.0% 등으로 나타났다. 2007년을 기준으로 대략 14,978가구가 5년 만에 소득 최하위 분위에서 소득 최상위 분위로 이동한 것으로 추계된다.

2003년에 5분위이면서 연도가 지남에 따라 동일 분위를 유지한 가구의 비율은 2004년 54.9%, 2005년 52.9%, 2006년 49.8%, 2007년 47.6%로 나타났다. 결국 5년 후에도 동일한 분위를 유지한 비율은 1분위와 5분위 모두 약 50%정도인 것으로 추계된다. 2003년에 5분위에 속하는 가구가 2007년에 1분위에 속하는 가구가 된 비율은 7.3%, 15,560가구로 추정되었다. 이와 같은 수치는 1분위에서 5분위로 이동한 경우와 매우 유사하다.

2003년에 3분위이면서 연도가 지남에 따라 동일 분위를 유지한 가구의 비율은 2004년 36.6%, 2005년 32.5%, 2006년 29.4%, 2007년 30.0%로 나타나 비율이 점차 하락하는 것으로 나타났다. 3분위의 경우에는 1분위와 5분위에 비하여 분위 이동이 많았다. 2003년에 3분위이면서 2분위 이하로 떨어진 비율과 4분위 이상으로 올라간 비율은 2004년에는 각각 29.5%, 34.0%, 2005년에는 34.8%, 33.0%, 2006년에는 37.3%, 33.2%, 2007년에는 35.8%, 34.2%였다. 3분위의 경우 2004년에는 소득분위가 하락하는 비율보다 상향되는 비율이 더욱 높았으나, 2005년의 경우에는 하락하는 비율이 높아지기 시작하였으며, 2006년의 경우에는 양자의 차이가 4.1%p로 가장 커졌다. 2007년의 경우에는 동 차이가 1.6%p로 축소되었으나, 여전히 상향되는 비율보다는 하락하는 비율이 더욱 컸다.

이상과 같은 분석결과는 1분위와 5분위에 속하는 가구의 경우 소득 이동이 상대적으로

11) 이 장에서의 분석은 5개년간 모두 응답한 가구에 대하여 분석한 결과이다.

로 매우 적어서 소득계층이 고착화되는 경향이 있음을 시사하고 있다. 이에 반해 3분위에 속하는 가구의 경우 상위 분위로 이동하는 경우보다 하위 분위로 이동하는 경우가 점차 크게 나타났다(2007년 제외).

〈표 7〉 농가소득 이동분석

(1) 2003 → 2004년

(단위: 가구, %)

03→04	1	2	3	4	5	전 체
1	118,858	46,156	23,550	14,913	9,712	213,189
	55.8	21.7	11.1	7.0	4.6	100.0
2	47,306	96,229	42,355	18,428	9,070	213,388
	22.2	45.1	19.9	8.6	4.3	100.0
3	24,038	38,754	77,775	48,044	24,164	212,775
	11.3	18.2	36.6	22.6	11.4	100.0
4	12,255	19,802	48,631	79,230	53,342	213,260
	5.8	9.3	22.8	37.2	25.0	100.0
5	10,844	12,017	20,989	52,121	116,738	212,709
	5.1	5.7	9.9	24.5	54.9	100.0
전 체	213,301	212,958	213,300	212,736	213,026	1,065,321
	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0

(2) 2003 → 2005년

03→05	1	2	3	4	5	전 체
1	106,456	53,108	22,025	15,608	15,992	213,189
	49.9	24.9	10.3	7.3	7.5	100.0
2	60,576	75,131	37,748	27,509	12,424	213,388
	28.4	35.2	17.7	12.9	5.8	100.0
3	22,559	50,936	69,103	49,617	20,560	212,775
	10.6	23.9	32.5	23.3	9.7	100.0
4	11,867	19,373	59,726	71,861	50,433	213,260
	5.6	9.1	28.0	33.7	23.7	100.0
5	12,002	14,687	24,290	49,129	112,601	212,709
	5.6	6.9	11.4	23.1	52.9	100.0
전 체	213,460	213,235	212,892	213,724	212,010	1,065,321
	20.0	20.0	20.0	20.1	19.9	100.0

(3) 2003 → 2006년

03 → 06	1	2	3	4	5	전 체
1	104,109	46,214	25,859	20,221	16,786	213,189
	48.8	21.7	12.1	9.5	7.9	100.0
2	52,991	80,289	46,009	23,270	10,829	213,388
	24.8	37.6	21.6	10.9	5.1	100.0
3	30,528	48,917	62,644	49,769	20,917	212,775
	14.4	23.0	29.4	23.4	9.8	100.0
4	15,755	21,736	52,044	65,198	58,527	213,260
	7.4	10.2	24.4	30.6	27.4	100.0
5	9,746	16,287	26,162	54,595	105,919	212,709
	4.6	7.7	12.3	25.7	49.8	100.0
전 체	213,129	213,443	212,718	213,053	212,978	1,065,321
	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0

(4) 2003년 → 2007년

03 → 07	1	2	3	4	5	전 체
1	98,785	53,689	23,372	22,365	14,978	213,189
	46.3	25.2	11.0	10.5	7.0	100.0
2	52,911	72,822	45,130	28,335	14,190	213,388
	24.8	34.1	21.2	13.3	6.7	100.0
3	27,858	48,196	63,920	46,622	26,179	212,775
	13.1	22.7	30.0	21.9	12.3	100.0
4	18,003	23,400	47,389	67,969	56,499	213,260
	8.4	11.0	22.2	31.9	26.5	100.0
5	15,560	15,386	32,940	47,655	101,168	212,709
	7.3	7.2	15.5	22.4	47.6	100.0
전 체	213,117	213,493	212,751	212,946	213,014	1,065,321
	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0

2. 전 · 겸업별 농가이동

다음의 <표 8>은 전 · 겸업별 농가의 이동상황을 제시하고 있다. 2003년에 전업농가인

경우가 계속 전업농가로 남는 비중은 2004년 72.0%, 2005년 73.4%, 2006년 70.1%, 2007년 72.0%로 나타나 연도별로 큰 변화가 없었다. 2종 겸업의 경우에도 지속적으로 2종 겸업으로 남는 비중이 높게 나타났다. 2003년에 2종 겸업을 하던 농가의 경우 지속적으로 2종 겸업을 하는 비중은 2004년 84.4%, 2005년 77.8%, 2006년 76.4%, 2007년 69.6%로 나타났다. 2종 겸업의 경우 높은 지속 확률을 보이고 있지만 추세적으로는 지속 확률이 낮아지고 있음을 알 수 있다.

이에 반해 1종 겸업의 경우에는 상대적으로 이동 비중이 높게 나타났다. 2003년에 1종 겸업을 하던 농가 중에서 지속적으로 1종 겸업을 하는 비중은 2004년 58.1%, 2005년 46.3%, 2006년 46.0%, 2007년 37.2%로 나타났다. 전업이나 2종 겸업농가에 비해 상대적으로 지속 확률이 매우 낮으며, 동 비율조차도 점차 하락하고 있다.

2003년에 1종 겸업을 하던 농가 중에서 전업농가로 변환한 비율은 2004년 33.5%, 2005년 39.0%, 2006년 40.0%, 2007년 48.0%로 나타나 상당수의 1종 겸업가구가 전업농가로 전환하고 있으며, 동 비율이 해마다 증가하는 것으로 나타났다. 한편, 전업농가에서 1종 겸업으로 변화한 가구의 비율도 적지 않다. 2003년에 전업농가에서 1종 겸업농가로 변화한 비율은 2004년 21.6%, 2005년 19.7%, 2006년 23.0%, 2007년 19.5% 등으로 나타났다. 전업농가와 1종 겸업농가 사이에 상호 이동이 활발하게 일어나고 있음을 알 수 있다.

〈표 8〉 전·겸업별 농가 이동

(1) 2003 → 2004년

(단위: 가구, %)

03 → 04	전업	1종겸업	2종겸업	전 체
전 업	478,686	143,510	43,101	665,297
	72.0	21.6	6.5	100.0
1종겸업	45,661	79,182	11,551	136,394
	33.5	58.1	8.5	100.0
2종겸업	14,763	26,423	222,444	263,630
	5.6	10.0	84.4	100.0
전 체	539,110	249,115	277,096	1,065,321
	50.6	23.4	26.0	100.0

(2) 2003 → 2005년

03 → 05	전 업	1종겸업	2종겸업	전 체
전 업	488,545	131,179	45,573	665,297
	73.4	19.7	6.9	100.0
1종겸업	53,253	63,159	19,982	136,394
	39.0	46.3	14.7	100.0
2종겸업	22,571	35,848	205,211	263,630
	8.6	13.6	77.8	100.0
전 체	564,369	230,186	270,766	1,065,321
	53.0	21.6	25.4	100.0

(3) 2003 → 2006년

03 → 06	전업	1종겸업	2종겸업	전 체
전 업	466,346	152,860	46,091	665,297
	70.1	23.0	6.9	100.0
1종겸업	54,506	62,776	19,112	136,394
	40.0	46.0	14.0	100.0
2종겸업	28,191	34,015	201,424	263,630
	10.7	12.9	76.4	100.0
전 체	549,043	249,651	266,627	1,065,321
	51.5	23.4	25.0	100.0

(4) 2003 → 2007년

03 → 07	전 업	1종겸업	2종겸업	전 체
전 업	479,148	129,621	56,528	665,297
	72.0	19.5	8.5	100.0
1종겸업	65,527	50,680	20,187	136,394
	48.0	37.2	14.8	100.0
2종겸업	50,591	29,691	183,348	263,630
	19.2	11.3	69.6	100.0
전 체	595,266	209,992	260,063	1,065,321
	55.9	19.7	24.4	100.0

3. 농업소득 및 농업순생산 결정요인 분석

농가경제조사의 패널화 자료를 이용하여 농업소득 및 농업순생산의 결정요인을 분석하였다.¹²⁾ <표 9>는 분석결과를 제시하고 있다.

<표 9>는 전체 표본과 5년 유지표본의 경우를 구분하여 농업소득의 결정요인을 분석한 결과를 제시하고 있다. 전체 표본을 사용한 임의효과 패널회귀분석에 의하면 분석에 사용된 변수 중에서 닭(c21)변수를 제외하고는 모두 통계적으로 유의하게 농업소득을 결정하는 요인으로 나타났다.

다른 조건이 동일할 때 농업상시종사자수가 1인 증가하는 경우 농업소득은 92만원 정도 증가하는 것으로 나타났다. 농가자산의 회귀계수는 통계적으로 유의한 양수로 나타났으며, 농가부채의 회귀계수는 통계적으로 유의한 음수로 나타났다. 자영노동시간이 길수록 농업소득이 높게 나타났다. 자작지가 많을수록 농업소득이 많은 것으로 나타났다. 계수의 상대적 크기는 논이 면적이 가장 크게 나타났으며, 다음으로 과수원 면적이 컸다. 반면에 밭의 면적이 상대적으로 가장 작게 나타났다.

차용지 면적도 클수록 농업소득이 높은 것으로 나타났는데, 다만 계수의 크기는 논이나 밭인 경우에는 자작지가 차용지에 비해 크게 나갔으며, 과수원의 경우에는 자작지에 비해 차용지가 높게 나타났다.¹³⁾

가축류의 경우 한우나 젓소, 돼지는 통계적으로 유의하게 농업소득을 높이는 요인으로 나타났지만, 닭의 경우에는 통계적으로 유의한 요인이 아니었다. 가축류의 경우 마리당 농업소득을 가장 높이는 가축은 젓소인 것으로 나타났다.

경영주의 연령이 많을수록 농업소득도 많아지는 것으로 나타났으며, 다만 농업소득의 증가율은 연령이 많아질수록 낮아지는 것으로 나타났다. 이와 같은 결론은 5년 유지표본을 사용한 경우나 pooled regression을 사용한 경우에도 유사하게 나타났다.

12) [부록 2]는 분석에 사용된 변수들의 기초통계량을 제시하고 있다.

13) 이 부분은 해석하기 어려운 부분이다. 추가적인 검토가 필요한 것으로 판단된다.

〈표 9〉 회귀분석 결과 : 농업소득

(1) 전체 표본

	pooled			random effect		
	계 수	표본오차	p-값	계 수	표본오차	p-값
g02	1,027,062.000	238,776.200	0.000	915,511.200	283,154.500	0.001
g17	0.005	0.000	0.000	0.006	0.001	0.000
g18	-0.017	0.003	0.000	-0.014	0.003	0.000
g04	4,059.064	118.990	0.000	4,055.144	139.198	0.000
mage	423,493.900	137,430.900	0.002	615,490.400	172,048.000	0.000
mages	-3,908.201	1,157.423	0.001	-5,467.536	1,448.169	0.000
f07	1,443.552	65.278	0.000	1,389.288	81.230	0.000
f08	999.683	103.942	0.000	1,006.452	128.943	0.000
f09	1,623.754	132.737	0.000	1,450.312	167.923	0.000
f12	724.817	47.071	0.000	680.242	58.613	0.000
f13	155.675	54.405	0.004	177.422	66.653	0.008
f14	1,529.076	211.948	0.000	1,707.920	254.037	0.000
c16	280,030.800	14,012.240	0.000	263,497.300	17,996.970	0.000
c17	640,059.800	23,016.530	0.000	607,594.800	29,657.910	0.000
c19	21,817.930	6,087.709	0.000	19,886.850	7,735.144	0.010
c21	187.888	114.673	0.101	71.137	123.850	0.566
_cons	-14,000,000	4,024,644	0.001	-19,500,000	5,037,356	0.000
R ²	0.313			0.312		

(2) 5년 유지 표본

	pooled			random effect		
	계 수	표본오차	p-값	계 수	표본오차	p-값
g02	1,223,423.000	253,918.500	0.000	1,166,176.000	301,501.400	0.000
g17	0.006	0.001	0.000	0.007	0.001	0.000
g18	-0.019	0.003	0.000	-0.014	0.004	0.000
g04	4,195.282	130.555	0.000	4,254.918	154.769	0.000
mage	273,729.500	149,620.200	0.067	448,667.300	188,622.000	0.017
mages	-2,821.073	1,262.218	0.025	-4,228.738	1,589.861	0.008
f07	1,330.146	70.452	0.000	1,220.159	87.289	0.000
f08	854.425	111.822	0.000	851.236	137.034	0.000
f09	1,606.202	135.193	0.000	1,388.513	169.132	0.000
f12	730.140	46.848	0.000	667.756	57.658	0.000
f13	71.494	56.780	0.208	59.051	69.911	0.398
f14	1,405.129	207.617	0.000	1,590.615	247.170	0.000
c16	270,692.400	13,835.910	0.000	249,507.500	17,449.090	0.000
c17	544,583.200	24,359.260	0.000	503,063.700	30,922.930	0.000
c19	23,047.470	5,925.912	0.000	20,685.620	7,404.592	0.005
c21	-4.455	144.284	0.975	-103.995	154.115	0.500
_cons	-9,006,732	4,385,975	0.040	-14,300,000	5,531,502	0.010
R^2	0.328			0.327		

IV. 시사점 및 향후 과제

본 연구는 농가경제조사를 패널자료화한 결과와 패널화된 자료를 이용하여 실제로 자료를 분석하는 예를 제시하였다. 본 연구의 결과에 의하면 농가경제조사의 경우 비록 표

본을 추적하는 패널조사가 아니라는 점에서 한계가 있을 것이나, 실제로는 패널유지율 면에서 추적조사하는 일반패널조사에 비해 표본유지율이 상대적으로 높음을 보여주었다. 이와 같은 결과는 농가경제조사를 패널자료로 만들어서 사용하는 데 큰 제약이 없다는 점을 의미하는 것이라고 하겠다. 또한 통계청의 다른 반복횡단면 자료의 경우에도 패널화를 통해 다양한 이점을 얻을 수 있다는 점을 시사하는 것이라고 하겠다.

반복횡단면 자료를 이용하여 패널데이터를 생성하는 경우 가중치의 문제가 제기된다. 대부분의 경우 패널 탈락은 체계적인 요인에 의해 이루어지는 경우가 많으며, 이를 보정하지 않는 경우 자료분석의 대표성을 확보하기 어렵기 때문이다. 그런데 일반적인 패널자료에서 가중치를 작성하는 경우에 봉착하는 문제가 신규 진입표본의 가중치를 부여하는 방안의 모호성이다. 일반적으로 가구패널조사에서 새롭게 진입하는 표본의 추출 확률 등을 알기가 어렵기 때문에 동 표본들의 가중치산정이 다양한 가정에 의존하여 산출된다. 예를 들어 신규 진입가구의 가중치는 기존의 유사가구의 가중치와 동일하다는 가정 등을 사용하기도 한다. 본고의 분석에 의하면 농가패널조사와 같은 반복횡단면 자료의 경우 이미 횡단면가중치가 존재하기 때문에 신규 진입표본의 가중치설정이 용이하다는 점을 알 수 있다. 왜냐하면 횡단면가중치에는 이미 동 가구의 추출확률 등이 반영되어 있기 때문에 종단면가중치를 구하기 위해 추출확률에 대한 별도의 가정이 필요하지 않기 때문이다. 또한 기존의 횡단면가중치를 이용하여 종단면가중치를 사후충화할 수 있다는 장점도 있다. 이는 횡단면가중치를 이용하여 어떤 특성을 가진 표본의 모집단 총합을 구할 수 있고, 이 총합을 이용하여 종단면가중치의 사후충화가 가능하기 때문이다. 결국 본고의 분석결과는 횡단면가중치가 존재하는 반복횡단면 자료의 경우 종단면가중치가 쉽게 도출될 수 있다는 점을 보여주는 것이라고 하겠다.

본고의 분석결과 예시를 통하여 농가경제조사와 같은 반복횡단면 자료의 경우 사후적으로 패널화함으로써 다양한 동태분석이 가능함을 알 수 있다. 또한 횡단면가중치의 존재를 감안하였을 때 종단면가중치 문제도 비교적 수월하게 해결할 수 있는 가능성이 있음을 알 수 있다. 본고의 경험을 바탕으로 할 때 최근 통계청에서 새롭게 실시하려는 패널조사뿐 아니라 통계청에서 기존에 실시하고 있는 유사한 구조의 반복 횡단면조사의 경우에도 패널화 작업을 수행할 필요가 있다고 판단된다. 물론 이러한 패널화 작업의 이점은 실제로 패널조사로 진행되고 있는 사업체조사에서 더욱 명확하게 나타날 것으로 예상되는 바, 향후에는 사업체 횡단면 자료의 패널화작업을 시도할 필요가 있다고 할 것이다.

그러나 본고는 다양한 한계점을 가지고 있다. 본고에서 계산한 종단면가중치는 응답률 모형에 근거하고 있는데, 동 응답률 모형은 모형설정의 오류(mis-specification)의 문제를 가질 수 있다. 향후 보다 다양한 응답률 모형을 이용하여 본고의 결과에 대한 강건성(robustness)을 검토할 필요가 있다. 또한 보다 다양한 기법을 이용하여 가중치를 설정하는 방안도 모색할 필요가 있다. 실증분석에 사용한 농업생산이나 농업소득의 경우에도 모형설정의 문제점을 검토할 필요가 있다.

본고에서 제시한 일부 분석결과는 본격적인 패널데이터의 분석이라기보다는 분석주제나 분석방법을 예시한 것이라고 할 수 있다. 본 연구를 통해서 작성된 패널화 데이터를 이용하여 실제적인 정책적 함의점을 찾는 연구나, 정책성과를 분석하는 연구가 향후에도 지속되어야 할 것이다.

또한 현재의 농가경제조사는 패널화를 염두에 두고 작성되고 있지는 않다. 향후 동자료가 패널화될 수 있다는 점을 감안하여 설문서를 일부 보강하거나 보다 다양한 분석이 가능하도록 부가조사를 실시하는 방안도 진지하게 검토할 필요가 있다.

참고문헌

- 강석훈. 2010. “한국의 가구패널조사 현황과 과제.” 서울대학교 통계연구소 하계워크샵 발표자료.
방태경·강석훈 2008. 《농가소득의 동태적 변화요인—농가경제조사의 패널화와 그 분석》. 통계개발원.
- 이지연. 2005. 《가구조사 자료의 종단화 방안》. 통계청 통계연구보고서 05-03.
- 이희길. 2008. “국내패널조사의 현황분석.” 《통계조사의 정확성과 효율성 제고 방안》. 통계개발원 연구보고서 2008-04.
- Clarke P. and P. Tate. 1999. "Methodological Issues in the Production and Analysis of Longitudinal Data from the Labor Force Survey." *Methodology Series* No.17. Office of National Statistics.
- Gouskova, E., S. Heeringa, K. McGonagle and R. Schoeni. 2008. *Panel Study of Income Dynamics: Revised Longitudinal Weights 1993-2005*, Survey Research Center, University of Michigan.

<접수 2011/6/6, 수정 2011/6/30, 게재확정 2011/7/7>

[부록 1] 영국의 노동력조사 패널화 예시

영국에서는 노동력조사(Labor Force Survey)를 패널화하여 노동시장에 대한 동태적 분석을 실시하고 있다. 영국의 노동력조사는 1992년부터 순환패널(rotating panel)형태로 진행된다. 동 조사는 일단 표본에 편입되면 5분기 간 연속적으로 조사를 받으며 매 분기마다 1/5의 표본이 교체된다. Clarke & Tate(1999)는 동 자료를 패널화하였을 때 발생하는 문제점에 대한 연구결과를 제시하고 있다. 동 연구에서 10대의 경우에 탈락확률이 높으며 독신의 경우에도 탈락확률이 상대적으로 높은 것으로 나타났다(〈부표-1〉 참조). 실제로 영국의 5분기 노동력조사의 패널화 데이터는 웹사이트(<http://www.esds.ac.uk/findingData/snDescription.asp?sn=5660>)에 일반인들에게 공개되어 있다.

〈부표-1〉 탈락확률이 높은 무응답자의 특성

변 수	범 주	무응답확률			
		웨이브1	웨이브2	웨이브3	웨이브4
연 령	18-19	1.89	2.56	2.86	1.92
	20-24	1.79	2.08	2.1	2.83
	25-29	1.17	1.3	1.44	1.55
거주형태	민간임대	2.12	1.52	1.86	2.29
결혼여부	독 신	1.25	1.12*	1.27	1.49
경제활동상태	전시간,임시근로자	1.12*	1.36*	1.13*	1.75

*는 5%에서 유의하지 않은 경우

자료 : Clarke & Tate(1999), Table1

〈부표-2〉 초기 가중치를 이용한 분석결과

변 수		횡단면수 (단순)	횡단면 (가중)	패널화 (단순)	패널화(가중)		
					A	B	C
거주형태	자가	73.7	73	76	73	72.9	73
	공공임대	17.3	17.5	16.7	17.6	17.6	17.6
	민간임대	9	9.5	7.3	9.5	9.5	9.5
결혼상태	독신	24.9	26.3	22.8	26.5	25.4	26.5
	결혼	58.2	56.8	60.8	56.5	57.8	56.5
	동거	8.3	8.6	8.1	8.8	8.7	8.8
	별거/이혼 등	8.5	8.4	8.4	8.2	8.1	8.2
경제활동상태 (분기1)	고용	72.2	72.3	73.2	73	72.4	72.5
	ILO실업	6.9	7.2	6.4	7	7.3	7.2
	비경제활동	20.9	20.6	20.4	20	20.3	20.3
경제활동상태 (분기2)	고용	71.7	72.2	73.6	73.4	73	73
	ILO실업	6.6	6.8	5.9	6.4	6.6	6.6
	비경제활동	21.2	21	20.5	20.2	20.4	20.4

주 : A는 거주형태, B는 거주형태+경제활동상태, C는 거주형태+결혼상태+경제활동상태

자료 : Clarke and Tate(1999), Table2

[부록2] 기초통계량: 농업소득 결정요인분석에 사용한 변수의 기초통계량

(1) 전체 표본

전체표본	설 명	관측치수	평 균	표준편차
g02	농업상시종사자수	15,985	1.8	0.7
g08	농업소득(천원)	15,985	12,090.00	22,237.70
g19	농업순생산(천원)	15,985	19,122.80	27,772.70
g17	농가자산(천원)	15,985	301,210.80	356,506.90
g18	농가부채(천원)	15,985	31,131.50	63,737.60
g04	자영업노동시간	15,985	1,522.70	1,579.50
mage	가구주 연령	15,985	60.7	10.6
msex	가구주 성별	15,974	1.1	0.2
f07	자작지 논면적	15,974	1,498.80	2,435.40
f08	자작지 밭면적	15,974	788.6	1,504.40
f09	자작지 과수원 면적	15,974	381.3	1,175.90
f12	차용지 논면적	15,974	1,333.50	3,364.60
f13	차용지 밭면적	15,974	978.9	2,983.80
f14	차용지 과수원 면적	15,974	104.1	698.5
c16	한 우	15,974	2.2	10.7
c17	젖 소	15,974	0.7	6.5
c19	돼 지	15,974	4.5	24.1
c21	닭	15,974	55	1,337.40

(2) 5년 유지표본

5년표본	설 명	관측치수	평 균	표준편차
g02	농업상시종사자수	12,710	1.8	0.7
g08	농업소득(천원)	12,710	12,756.00	21,046.70
g19	농업순생산(천원)	12,710	20,069.70	26,701.60
g17	농가자산(천원)	12,710	293,269.40	327,654.30
g18	농가부채(천원)	12,710	30,946.70	56,610.70
g04	자영업노동시간	12,710	1,585.70	1,536.80
mage	가구주 연령	12,710	60.6	10.4
msex	가구주 성별	12,710	1	0.2
f07	자작지 논면적	12,710	1,570.60	2,383.90
f08	자작지 밭면적	12,710	810	1,472.90
f09	자작지 과수원 면적	12,710	411.4	1,233.50
f12	차용지 논면적	12,710	1,449.50	3,577.10
f13	차용지 밭면적	12,710	1,031.70	3,042.60
f14	차용지 과수원 면적	12,710	115	751.3
c16	한 우	12,710	2.5	11.5
c17	젖 소	12,710	0.7	6.5
c19	돼 지	12,710	4.8	26
c21	닭	12,710	35.7	1,068.50