▌예산정책연구 제8권 제1호 2019. 5. pp.183-213 https://doi.org/10.35525/nabo.2019.8.1.007

수확기쌀값의 영향요인 분석

서세욱*

국문초록

쌀관세화 협상을 계기로 정부는 2005년 양정개혁을 실시하였다. 양정개혁은 쌀소득보전직불제와 공공비축제등 2개의 기둥으로 이루어지며, 10년 이상 시행되면서 정부의 수급조절기능은 최소화되었고 시장기능이 활성화되었다. 양정개혁 이후 시장기능이 활성화되면서 산지쌀값의 변동이 심화되었으며, 산지쌀값은 쌀수급상황 및 쌀재고량을 반영하여 약 4~5년 주기의 기복을 보이면서 등락을 반복하고 있다. 산지쌀값의 변동이 커진 결과 소득불안정성이 심화되었고, 쌀소득보전직불제·공공비축제 및 생산조정을 수행하면서 발생하는 정책비용은 급격하게 증가하여 2019년도 예산기준으로 양정개혁 실시 직전연도인 2004년 대비 2.6배나 확대되었다.

본고의 목적은 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인에 대하여 계량적으로 분석하고, 양정개혁 이후 쌀관련정책비용이 어떻게 변하였는지 점검하는 것이다. 분석결과를 정리하면 첫째 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로 쌀수급상황이 가장 중요한 것으로 나타났다. 정부는 수확기쌀값을 안정시키기 위해 쌀을 매입(공공비축미+시장격리)하고 있지만 정부개입행동패턴이 알려진 상황에서 정부매입이 수확기쌀값 안정에 도움이 안 되고 있는 상황이다. 둘째 양곡관리비·생산조정대책비 등 산지쌀값 안정을 수행하면서 발생하는 정책비용은 이중지원적 성격을 가지고 있는 것으로 나타났다. 더욱이 사전적으로 쌀생산을 억제하여 쌀값을 안정시키기 위해 생산조정을 실시하면서 정책비용을 지불하는 것은 낭비라고 할 수 있는데, 쌀을 재배하면서 농가가 취득하는 가격이 높은 수준으로 유지되고 있는 상황에서 생산조정에 참여하는 유인이 매우 작기 때문이다. 셋째 양정개혁이 이루어진 2005년 이후 쌀소득보전직불제·공공비축제 등의 정책비용은 양정개혁 실시 직전연도 대비 2배 이상 확대되었고, 쌀소득보전직불금과 양곡관리비 사이에는 수확기쌀값을 매개로 trade-off관계에 있는 상황에서 정책의 정합성과 예산제약을 고려하여 정부의 쌀시장개입정책을 근본적으로 개선할 필요가 있다.

□ 주제어: 양정개혁, 공공비축제, 정부매입량, 수확기쌀값, 산지쌀값

투고일: 2019. 2. 11. 수정일: 2019. 4. 11. 게재확정일: 2019. 4. 23.
* 국회예산정책처 사업평가심의관(swseo@assembly.go.kr)

I. 서 론

최근 산지쌀값은 2019년 1월 25일 현재 80kg 한 가마당 192,956원으로 전년 동기 대비 20.7% 상승한 수준이며, 직전 최저점인 2017년 6월 15일자 산지쌀값 대비 52.3%나 상승하였다. 정부는 매년 산지쌀값을 안정시키기 위해 매입(공공비축미+시장격리)을 실시하고 있고, 매입가격으로 10월부터 12월까지의 산지쌀값을 단순평균한 수확기 산지쌀값[1](이하, 수확기쌀값)을 사용하는데, 2018년산 수확기쌀값은 80kg 한 가마당 193,568원으로 결정되었다. 이는 2017년산 수확기쌀값 대비 26.3% 인상된 수준이다. 수확기쌀값이 높은 수준에서 유지되는 가운데 정부는 공공비축미 35만톤을 매입하기로 결정[2]하였는데, 이 규모는 2017년 당시 산지쌀값 하락으로 72만톤을 매입한 것과 비교하여 1/2수준에도 못 미치는 규모이다.

공공비축제는 양곡관리정책 개편(이하, 양정(糧政)개혁)의 일환으로 2005년부터 실시되었으며, 양정개혁은 쌀 관세화(關稅化) 협상을 계기로 이루어진 조치였다. 양정개혁의 내용은 1948년부터 실시해온 추곡(秋穀; 쌀)수매제를 공공비축제로 전환하고 이로 인해 발생하는 쌀재배농가의 소득감소는 쌀소득보전직불제를 통해 보전한다는 것이었다.[3] 공공비축제는 WTO농업협상 과정 속에서 보조금총량에 대한 감축[4]으로 인하여 1948년부터 유지되어오던 추곡수매제를 더 이상 유지할 수 없는 상황 속에서 그 대안으로 실시된 제도이다. 공공비축제는 WTO농업협정상 허용보조로 인정하는 제도이며, 정부가 식량안보 목적으로 일정한 물량을 상시 비축하고 비축물량을 시가로 매입하고 시가로 방출

---

1) 통계청은 2000년부터 매월 5일·15일·25일 기준 산지쌀값을 발표하고 있고, 농림축산식품부는 10월부터 12월까지의 산지쌀값을 단순평균한 수확기쌀값을 도출하여 공공비축미 매입가격으로 사용한다.
2) 자세한 것은 농림축산식품부 보도자료 2018년 9월19일자 “2018년산 쌀 공공비축미 35만톤 매입 추진”을 참조할 것.
3) 소득감소를 보전하는 방법으로 여러 가지 대안이 논의되었으나 벼 재배면적에 고정직불금을 지급하고, 사전에 설정된 목표가격과 수확기평균가격(10월부터 다음 해 1월까지 산지쌀값의 단순평균값)과 차액의 일부를 변동직불금으로 지급하는 방법이 채택되었다. 양정개혁의 배경과 당시 이루어졌던 논쟁에 대해서는 대통령자문정책기획위원회(2008)를 참조할 것.
4) 국내보조분야에서 농업보조금은 크게 허용보조와 무역구조를 왜곡하는 보조인 감축대상보조로 구분된다. 감축대상보조액은 기준연도(1986~88년)의 보조액을 기준으로 향후 10년간 14% 감축하기로 하였고, 감축대상보조금총액은 1995년 2조 1,825억원에서 2004년 1조 4,900억원으로 감축되어 현재까지 동수준에서 유지되고 있다. 감축대상보조의 90% 이상을 추곡수매에 사용하던 우리나라는 수매가격 인하 또는 수매량의 감축이 불가피하게 되었다. 자세한 것은 대통령자문정책기획위원회(2008)를 참조할 것.

하여 정부의 수급조절기능을 최소화하는 제도라고 할 수 있다. 그러나 공공비축제는 도입 당시부터 쌀생산이 흉작일 때 식량안보에 대한 대비책으로 기능하지만, 풍작에 대한 대비는 미비하여 생산량 증가에 따른 가격하락이 심화될 경우 가격안정이라는 명분하에 시장격리조치를 통한 정부개입이 정당화되었다는 비판을 받아왔다.[5)]

최근에 이루어진 공공비축제 관련 연구사례는 공통적으로 정부매입이 수확기쌀값에 미치는 영향을 분석한 것이 대부분이며, 사공용(2015), 김종진외(2017), 윤종열외(2018)가 대표적인 예이다. 사공용(2015)은 정부개입 유무에 따라 쌀의 가격신축성을 계측한 결과 정부개입이 없을 경우 풍작으로 인한 가격하락이 정부개입이 있을 경우 보다 크다고 지적하였고, 가격하락에 따른 쌀소득보전직불 발동으로 재정소요가 매우 클 것으로 우려된다고 지적하면서 정부개입이 필요하다고 주장하였다. 김종진외(2017)는 정부의 쌀시장격리가 수확기쌀값 안정을 도모하지만 그 성과는 미미하다고 지적하면서 정부이외 시장참여자의 심리적 요인을 고려하여 계측한 결과 특정가격수준에 도달하기 위해 정부매입량을 55만톤 이상 유지하는 것이 적정하다고 지적하였다. 윤종열외(2018)는 정부 개입에 따른 쌀시장가격 지지효과는 예상보다 크지 않을 뿐만 아니라, 시장가격 지지에 대한 영향력은 시간이 갈수록 약화되었다고 지적하고 있다. 결국 이상의 선행연구사례는 정부매입의 효과가 미미하지만, 정부가 수확기 쌀시장에 개입함으로써 수확기 쌀값 하락이 억제되었다는 공통인식을 가지고 있다.

그렇지만 쌀수급이 구조적 과잉 기조인 상황하에서 예산제약으로 초과공급량보다 적은 물량을 정부가 매입하는 것을 감안하면,[6)] 정부매입이 수확기쌀값의 안정을 가져왔다고 보기에는 한계가 있으며, 이는 최근의 선행연구에서도 지적된 바이다. 더욱이 양정개혁 이후 정부가 정부매입량을 확대하고자 하는 상황은 생산량이 확대되어 수확기쌀값의

---

5) 대표적 연구사례로 박동규(2010)의 지적을 참고할 것.

6) 농림축산식품부는 매년 9월 중순 공공비축미(2014년 이후 해외공여 포함) 규모를 발표하고, 통계청의 쌀 예상생산량 조사 결과가 발표되는 시점인 매년 10월 중순에 예상생산량이 예상수요량보다 많을 경우 시장격리 규모를 발표한다. 최근의 경우 2014년산부터 2017년산까지 4년 연속 시장격리가 이루어졌고, 규모는 18만톤~37만톤 수준이었다. 저자가 2016년 쌀소득보전직불제를 분석할 당시 활용한 수요·공급곡선을 이용하여 계산한 평균산지쌀값 기준 초과공급량과 비교해보면 시장격리량 수준은 초과공급량 대비 20.0%~37.1%에 머물고, 정부매입량(공공비축미+시장격리) 수준도 38.1%~74.6%이어서, 쌀이 초과공급되고 있다는 것을 알 수 있다. 더욱이 목표가격이 평균산지쌀값 보다 높은 수준에 설정되어있어서 목표가격 기준 초과공급량과 비교하면 시장격리량과 정부매입량의 비중은 더 축소되는데, 각각 13.5%~20.6%23.4%~55.7%이다. 수요·공급곡선 도출과정은 Seo et al(2004)를 참조하고, 현재 쌀시장의 상황을 이론적으로 설명하고 있는 연구사례로는 서세욱(2016)을 참조할 것.

하락이 예상될 경우이고, 반대로 생산량이 감소할 경우 정부매입량을 축소하였다. 결국 정부개입행동패턴을 생각할 때 정부매입량과 수확기쌀값의 움직이는 방향은 부(負; -)의 관계에 있을지도 모른다는 사실을 고려할 필요가 있다. 또한 정부매입량 규모가 결정된 이후 나머지 과잉물량을 포함하여 소비자가 소비할 물량의 대부분을 유통시키는 주체는 미곡종합처리장 등의 민간시장참여자이고, 이들은 수익창출을 목적으로 시장에 참여한다는 사실을 고려할 필요가 있다. 더욱이 양정개혁 이후 10년 이상이 경과하면서 미곡종합처리장 등 민간시장참여자가 정부개입행동패턴을 인지하고 시장에 참여한다는 사실을 간과해서는 안 될 것이다.

이에 본고에서는 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인에 대한 분석을 실시하고자 한다.[7] 양정개혁이 이루어진 이후 수확기쌀값은 쌀소득보전직불제와 공공비축제의 운용에 따른 정책비용 규모를 결정하는데 중요한 기준이 되기 때문에 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인에 대하여 분석하는 것은 의미 있는 일이다. 더욱이 농림축산식품부 재정규모가 확대되기 어려운 상황[8]에서 쌀 관련 정책비용이 농림축산식품부 총지출에 비하여 큰 비중을 차지하여 다른 재정사업을 확대하는데 제약조건으로 작용하고 있는 현실을 생각할 때 더욱 중요하다고 하겠다. 양정개혁은 쌀소득보전직불제와 공공비축제라는 두 개의 기둥으로 이루어졌다. 양정개혁이 이루어진지 10년 이상이 경과한 현시점에서 양정개혁의 성과와 한계를 검토하는 것은 의미있는 일이다. 두 개의 기둥 중 쌀소득보전직불제는 저자가 2016년 분석하였고[9], 본고에서는 나머지 기둥인 공공비축제에 대하여 정부매입이 수확기쌀값에 미치는 영향을 중심으로 검토하고자한다. 그리고 농림축산식품부 총지출에 큰 비중을 차지하고 있는 쌀 관련 정책비용이 양정개혁 이후 어떤 변화가 있었는지 살펴보고자한다. 본고의 구성은 다음과 같다. 제II장에서는 산지쌀값의 추이와 양정개혁

---

7) 수확기쌀값의 영향요인으로 사공용(2015)은 역수요함수에서 작황지수와 정부개입 유무에 따른 가격탄력성을 도출하였기 때문에 생산량을 영향요인으로 설정하였고, 김종진외(2017)는 쌀과잉물량을 나타내기 위하여 생산량에서 정부매입량을 뺀 규모, 시장참여자의 심리요인으로서 초과수요, 전기(前期) 기말재고량, 전기 단경기가격, 국내총생산(GDP)을 영향요인으로 설정하였으며, 윤종열외(2018)는 쌀의 시장공급감소율(1에서 쌀생산량 대비 공공비축미 비중을 뺀 비율, 수식으로 나타내면 1-공공비축미량/생산량), 단경기가격, 1인당 쌀 소비감소율, 국민총소득 증감률을 영향요인으로 설정하였다.

8) 최근 10년간 정부 전체의 총지출 증가율은 연평균 5.8%인데 비해, 농림축산식품부 총지출 증가율은 연평균 1.1%으로 상대적으로 작다는 사실에서도 확대의 어려움을 알 수 있다.

9) 쌀소득보전직불제는 쌀수급상황에 따른 산지쌀값 등락과 관계없이 농가가 취득하는 가격을 목표가격의 97.0%~108.9% 수준에서 안정적으로 추이하도록 하는 정(+)의 효과와 소득불안정성이 심화되었고, 쌀 공급과잉을 가속시키는 등 부(-)의 효과도 존재한다. 자세한 것은 서세욱(2016)을 참고할 것.

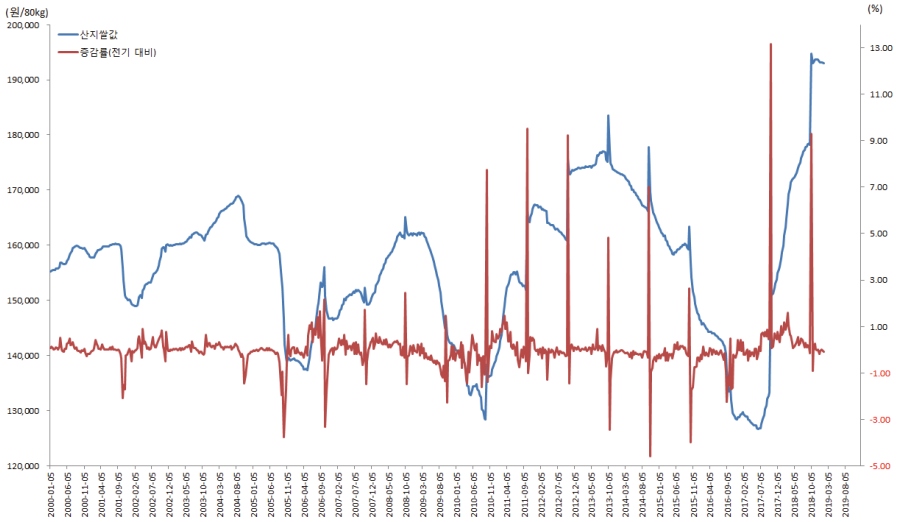
이후 제도변경에 따른 정책비용의 변화를 살펴보고, 제Ⅲ장에서는 수확기쌀값과 영향요인과의 관계를 상관분석과 회귀분석을 통해 관계성과 영향정도를 점검하고, 마지막으로 제Ⅳ장에서는 분석내용을 요약하고 시사점을 정리함으로써 결론을 맺고자 한다.

Ⅱ. 산지쌀값 추이와 정책비용

1. 산지쌀값 추이의 특징

2000년 이후 2019년 1월말까지 산지쌀값의 추이를 살펴보면([그림 1]), 첫째 특징으로 과거 추세를 감안하면 기복의 주기가 다소 연장[10]되고 있는 것은 사실이지만, 산지쌀값은 약 4~5년 주기의 기복을 보이면서 등락을 반복하고 있는 것이 다시 한 번 확인되었다.[11] 즉 2002년·2006년·2010년·2017년 저점을 기록하였고, 2004년·2008년·2013년·2018년에 고점을 기록하였다.

[그림 1] 산지쌀값과 증감률의 추이



주: 통계청은 2000년부터 매월 5일·15일·25일 기준 산지쌀값을 발표하고 있으며, 동자료를 토대로 전기 대비 증감률을 계산하여 동시에 표시한 것으로 저자가 작성한 것임.

---

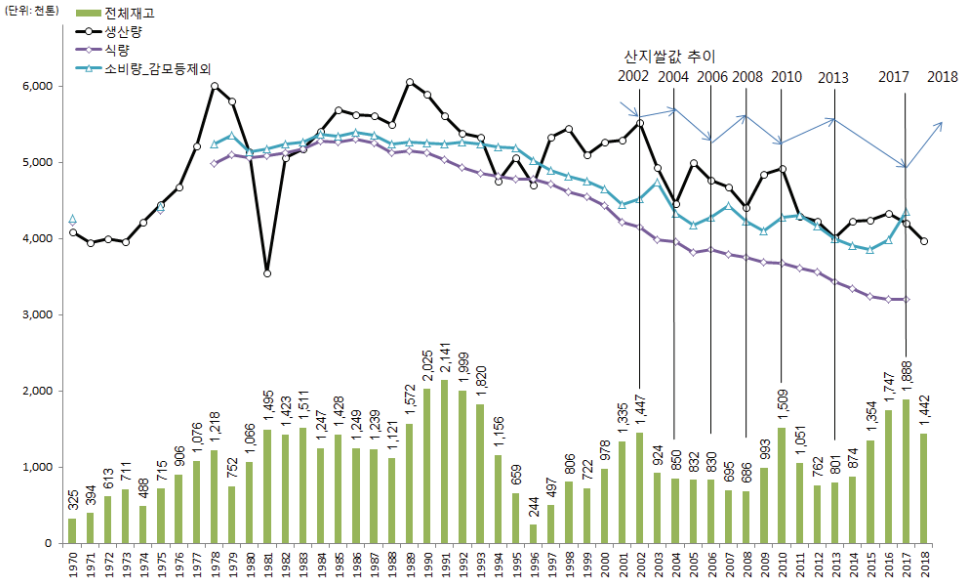
10) 주기가 연장된 것은 쌀수급상황의 변화 때문이다. 1인당쌀소비량이 줄어 소비량이 지속적으로 감소하고 있는 가운데, 특히 2013년 이후 산지쌀값이 하락국면에 진입하는 상황에서 쌀소득보전변동직불금이 지불되면서 농가수취가격이 높은 수준으로 유지된 결과 2010~2015년 기간 동안 쌀 생산량이 연평균 0.192% 증가하여 수급격차가 지속적으로 발생하였기 때문이다. 다만 최근 정부재고량이 증가하여 재고관리비용이 확대됨에 따라 사료용으로 처분한 결과 소비량이 일시적으로 증가하였지만 2017·2018년도 연속된 흉작으로 생산량이 감소하여 수급격차가 줄어들면서 산지쌀값이 인상되고 있다.

11) 저자는 2016년 쌀소득보전직불제를 분석하면서 산지쌀값이 쌀 생산량과 수요량의 변화에 따라 약 4년 주기로 기복을 보이면서 변화하고 있다고 지적하였다. 자세한 것은 서세욱(2016)을 참고할 것.

산지쌀값이 약 4~5년 주기의 기복을 보이는 이유는 쌀수급상황과 밀접한 관계가 있다. 산지쌀값 추이와 쌀수급상황의 변화를 동시에 살펴보면([그림 2]), 산지쌀값의 저점은 생산량과 감모 등을 제외[12]한 소비량과의 격차가 클 때, 반대로 산지쌀값의 고점은 생산량과 감모 등을 제외한 소비량과의 격차가 근접할 때 즉 수급 핍박(逼迫)시와 거의 일치하는 것을 알 수 있다.

한편 전체 쌀재고량 수준과 산지쌀값과의 관계도 쌀수급상황과 산지쌀값의 관계와 비슷하다. 즉 산지쌀값의 저점은 재고량의 고점, 산지쌀값의 고점은 재고량의 저점과 거의 일치하는 것을 알 수 있다. 또한 재고량이 고점에 도달한 후 전년 대비 감소하면 산지쌀값은 하락국면에서 상승국면으로 전환되는 것을 확인할 수 있다.

[그림 2] 쌀 수급과 재고량 추이



주: 양곡연도(전년 11월~당년 10월) 기준이며 [그림 1]의 산지쌀값 추세를 추가하여 표시한 것이며, 농림축산식품부의 「양정자료」를 토대로 저자가 작성한 것임.

---

12) 쌀 수급자료는 농림축산식품부가 발표하는 「양정자료」를 활용한 것이며, 본고에서는 소비량에서 감모와 대북지원물량을 제외하였다. 제외 이유는 김종진외(2017)에서도 지적하듯이 감모량을 추계하는데 있어 생산량 대비 7~8% 정도(일본의 경우 2% 수준)로 과다하게 추계하고 있는 등 체계적인 측정오차 발생가능성이 존재하기 때문이며, 자세한 것은 김종진외(2017)를 참조할 것. 또한 대북지원물량은 국내소비에서 완전히 격리되기 때문에 제외하였다.

산지쌀값 추이의 둘째 특징은 양정개혁이 이루어진 2005년 이후 변동이 심화되었다는 것이다. 2005년 이전과 이후의 변동계수[13] 변화를 살펴보면 2000~2004년의 산지쌀값 변동계수는 0.006~0.013배였으나, 2005년 이후의 산지쌀값 변동계수는 0.011~0.065배로 산지쌀값의 불안전성이 심화된 것을 알 수 있다([표 1]). 더욱이 2005년 전후 계절진폭률[14]의 변화를 살펴보면 불안전성의 심화를 극명하게 알 수 있다.

[표 1] 산지쌀값의 변동계수 및 계절진폭률의 변화

(단위: 원, 배, 천톤, %)

	표준편차	평균	변동계수	생산풍흉	계절진폭률
2000	1,738.3	157,579	0.011	1,249	0.77
2001	1,359.8	159,045	0.009	1,473	2.17
2002	3,214.2	152,740	0.021	885	1.41
2003	893.1	160,819	0.006	409	3.78
2004	2,125.4	165,904	0.013	958	-2.79
2005	5,168.8	158,276	0.033	726	6.57
2006	5,671.9	142,732	0.040	638	2.08
2007	2,015.6	149,431	0.013	366	7.51
2008	4,472.8	157,138	0.028	802	-7.15
2009	6,220.2	157,016	0.040	874	-7.86
2010	4,197.9	136,556	0.031	253	11.49
2011	8,014.8	149,645	0.054	182	-2.47
2012	3,337.4	165,293	0.020	-36	1.57
2013	1,880.5	175,090	0.011	188	-4.55
2014	2,742.3	170,748	0.016	199	-4.53
2015	2,630.1	160,801	0.016	285	-8.12
2016	5,022.0	143,112	0.035	155	0.26
2017	6,411.6	130,669	0.049	-70	15.83
2018	11,073.5	170,392	0.065	-174	–

주: 양곡연도 기준이며, 생산풍흉은 생산량에서 통계청이 발표한 평년 생산량을 뺀 값임.

13) 자료의 표준편차를 평균값으로 나눈 값으로 비교 대상 분포 간의 상대적인 비교가 가능하다는 장점 때문에 변동성의 크기 비교 분석에 많이 활용된다. 변동계수가 작을수록 분포가 평균에 가깝게 분포하고 있다는 것을 의미한다. 변동계수의 특성상 값이 커질수록 불안정성은 확대되는 것으로 이해된다.

14) 계절진폭률은 단경기쌀값(7월부터 9월까지 산지쌀값의 단순평균값)에서 수확기쌀값을 뺀 값을 수확기쌀값으로 나눈 값을 의미한다. 쌀의 경우 수확기에 정부와 미곡종합처리장 등의 민간시장참여자를 포함한 시장참여자가 매입하여 저장해두었다가 다음 해에 소비자쌀값을 관망하면서 방출하기 때문에 계절진폭률이 부(-)의 값을 갖는다는 것은 민간시장참여자의 경우 손해를 의미하는 것이다.

2005년 이전은 계절진폭률이 크지 않았고 평년보다 생산량이 많았음에도 불구하고 2004년산을 제외하고 항상 양의 값이었으나, 2005년 이후 계절진폭률은 평년보다 생산량이 상대적으로 축소되었음에도 불구하고 다음 해의 단경기쌀값(7월부터 9월까지 산지쌀값의 단순평균값)이 수확기쌀값보다 낮은 역(逆)계절진폭을 기록하기도 하고, 음의 값에서 양의 값으로 변화가 심한 것을 알 수 있다. 더욱이 산지쌀값의 하락국면에서 주로 역계절진폭이 발생하는 것을 알 수 있으며, 이는 쌀수급상황이 산지쌀값에 제대로 반영되고 있다는 것을 의미한다. 결국 양정개혁 이후 정부의 수급조절기능이 최소화되고 시장기능이 활성화되면서 나타난 결과라고 할 수 있다.

산지쌀값 추이의 셋째 특징은 햅쌀(신곡(新穀))프리미엄[15]이 매년 발견되고 있다는 것이다([그림 1]). 특히 2005년 이후 매년 10월 5일자 산지쌀값은 전기인 9월 25일자 산지쌀값 대비 급격하게 상승하고 있으며 매년 반복되고 있다. 다만, 산지쌀값 증감률에서 보아 알 수 있듯이 10월 5일자 산지쌀값만 크게 상승하고 이후의 가격은 등락을 반복하고 있어 햅쌀프리미엄이 지속적으로 유지되는 것은 아니다. 햅쌀프리미엄이 발생하는 것은 양정개혁 이후 시장기능이 활성화됨에 따라 민간시장참여자가 햅쌀을 확보하기 위해 수요를 집중시킨다는 것을 방증하는 것이다.

산지쌀값 추이의 넷째 특징은 정부매입량이 10월부터 12월까지 3개월 동안의 산지쌀값 증감률에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 나타났다. 이를 검토하기 위해 정부매입량 규모와 10월부터 12월까지 3개월 동안의 10일 간격 산지쌀값 증감률과 비교하여 정리하였다([그림 3]).

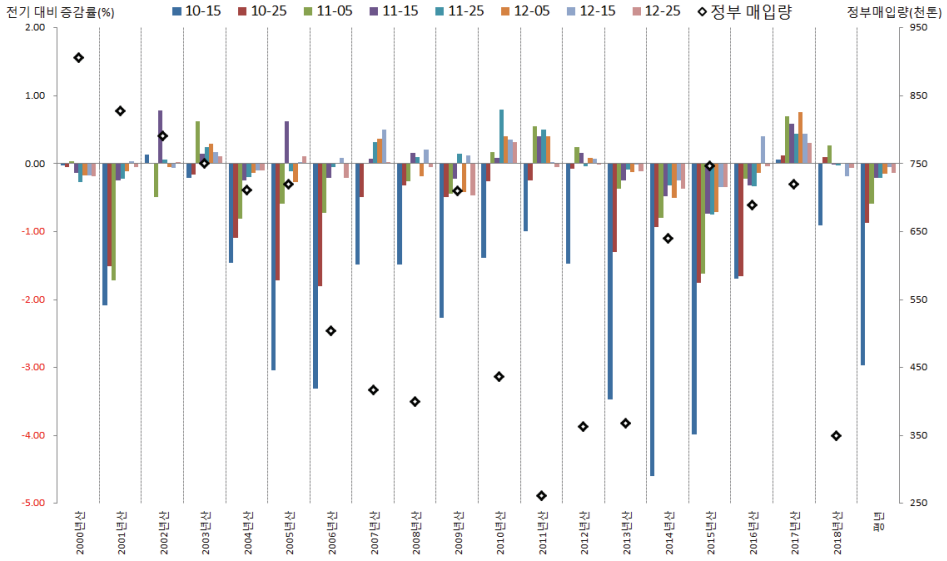
우선 정부가 매입량 조절을 통하여 수확기시장에 개입하는 행동패턴에 큰 변화가 발생하였는데 양정개혁 이전까지 풍흉(豊凶)에 관계없이 일정량을 매입하는 행동패턴이었으나, 양정개혁 이후 생산량 변화에 따라 생산량이 확대되어 수확기쌀값의 하락이 예상될 경우 수확기쌀값 안정을 도모하기 위해 정부매입량을 확대하고 반대의 경우 축소하는 움직임이 양정개혁 이전과 다르게 뚜렷하게 나타났다. 그러나 10일 간격 산지쌀값 증감률은 정부매입량의 움직임에 거의 영향을 받지 않고 변동되는데, 특히 2013년산 이후 2016년산까지 이어지는 산지쌀값 하락국면에서 정부매입량 규모 변화와 상관없이 산지

15) 햅쌀에 대하여 높게 평가하는 우리나라의 식습관상 신곡이 출하되기 시작하는 10월 5일 산지쌀값이 전기인 9월 25일 가격 대비 급상승하는데 이러한 신곡프리미엄은 2005년 이후 쌀생산의 풍흉과 거의 관계없이 나타나고 있다.

쌀값의 전기 대비 증감폭은 다소 변하였지만 지속적으로 하락하였다.

결국 구조적 과잉 기조하에서 정부매입량 보다는 오히려 쌀수급상황의 변화에 직접적인 영향을 받아 생산량이 확대될 경우 감소율은 확대되었고, 생산량이 감소할 경우 다소 인상된 것으로 판단된다. 따라서 수확기쌀값의 추이를 해석하는 과정에서 정부이외에 수확기쌀시장에서 정부보다 많은 양의 쌀을 매입하는 미곡종합처리장등 민간시장참여자의 움직임도 동시에 고려할 필요가 있다.

[그림 3] 산지쌀값의 10월~12월 증감률 변화



주: 통계청이 발표한 산지쌀값을 기준으로 전기 대비 증감률을 구하고, 정부매입량을 추가하여 표시한 것으로 저자가 작성한 것이며, 평년은 직전 5년간의 절단평균값임.

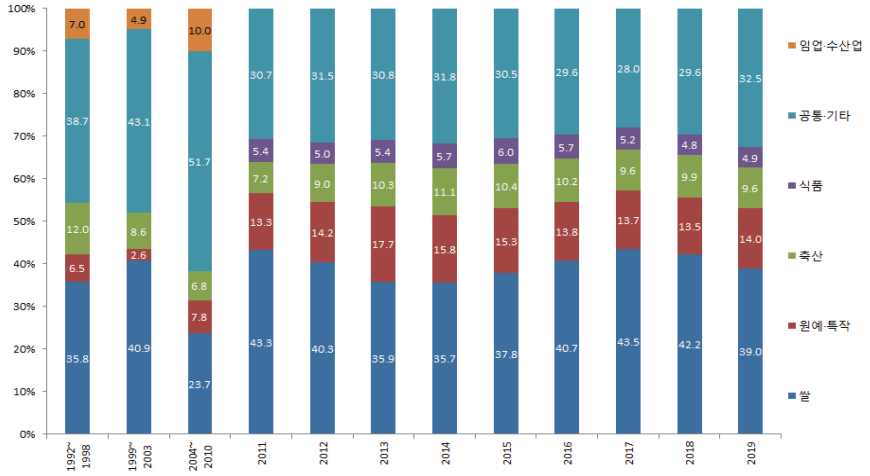
이상에서 산지쌀값의 특징을 살펴보았다. 특징을 감안할 때 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로 쌀수급상황과 재고량 수준을 고려할 필요가 있다. 그리고 정부가 수확기쌀값안정을 위해 매입량 조절을 통해 시장에 개입하고 있는 것을 감안하여 정부매입량을 영향요인으로 고려할 필요가 있다.

2. 쌀 관련 정책비용

쌀 관련 재정사업의 목적은 쌀재배농가의 경영안정 및 쌀수급 안정을 도모하고 생산기반 정비 등을 통해 쌀산업의 경쟁력을 강화하는 것이다. 농업소득에서 쌀소득이 차지하는 비중이 지속적으로 축소되고 있지만 2018년 현재 30.0%로 크다고 하는 쌀이 가지는 상징성 때문에 농림축산식품부 총지출에서 큰 비중을 차지하면서도 지금까지 쌀에 대한 재정투입이 지속적으로 이루어져왔다. 품목별 재원배분의 추이를 살펴보면([그림 4]), 쌀에 대한 집중적인 재원배분이 이루어진 것을 알 수 있다.

과거 3차례에 걸쳐 실시되었던 중장기 투융자계획 당시에도 쌀에 대한 재정투입이 전체 투융자규모의 23.7%~40.9%를 차지하여 타품목에 비해 압도적인 재원배분이 이루어졌다.[16] 2019년도 예산기준으로 쌀 관련 예산규모는 5조 7,203억원이며, 2018년도 대비 6.1% 감소하였고 총지출 대비 비중도 2018년 대비 3.2%p 축소하였지만, 2011년부터 2019년까지의 기간에 있어서도 쌀에 대한 재원배분은 농림축산식품부 총지출의 35.7%~43.5%를 차지하고 있어 단일품목으로 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

[그림 4] 품목별 재원배분 비중의 추이

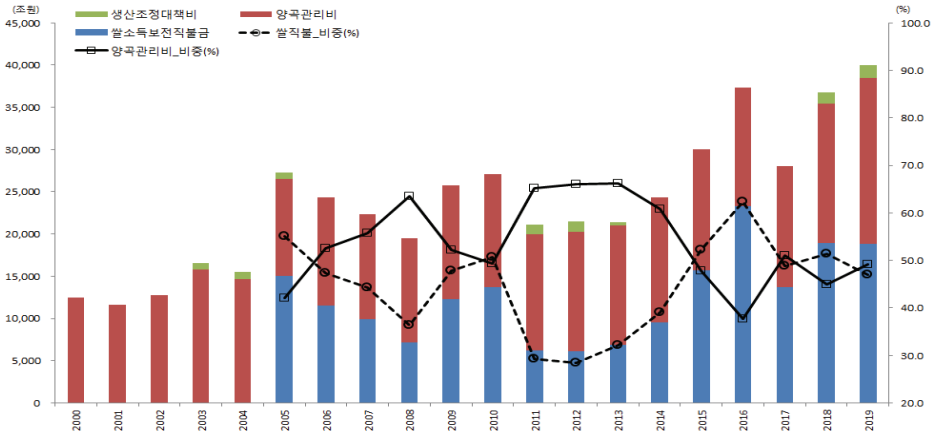


주: 농림축산식품부의 자료를 근거로 저자가 작성한 것임.

16) 일반회계·특별회계 그리고 기금까지 포함한 총지출개념이 사용되기 시작한 것은 프로그램예산체계가 도입된 2004년 이후인 것을 감안할 때 이전 예산자료에는 기금이 포함되어있지 않아 총지출과 직접비교시 과소평가의 우려가 있어 투융자자료를 사용하여 비교하였다. 한편 중장기 투융자계획의 문제점에 대해서는 서세욱(2012)을 참조할 것.

상기 쌀에 대한 재원배분에는 생산대책으로서 생산비절감을 통해 쌀산업의 경쟁력을 강화하기 위한 생산기반정비사업과 쌀산업의 구조개선을 위한 농지규모화사업, 수요대책으로서 쌀소비활성화사업·고품질쌀유통활성화사업, 그리고 유통대책으로서 미곡종합처리장 운영자금 지원사업 등이 포함되어 있다. 따라서 본고의 목적 중 하나인 양정개혁 이후 쌀 관련 정책비용에 어떤 변화가 있었는지 살펴보기 위해 쌀재배농가 경영안정 및 산지쌀값안정과 관련된 재정사업의 예산규모와 구분할 필요가 있다. 양정개혁 이후 쌀 관련 정책비용의 규모는 경영안정 재정사업으로서 쌀소득보전고정직불·변동직불금, 산지쌀값 안정 재정사업으로서 정부양곡매입·수입양곡대·조작관리 등의 양곡관리비[17] 및 생산조정대책비등의 합계로 규정되며,[18] 정책비용 추이를 정리하면 다음과 같다([그림 5]). 2005년 양정개혁 이후 쌀소득보전직불제가 도입되었고, 사전적으로 쌀생산을 억제하여 쌀값을 안정시키기 위한 생산조정제는 지금까지 2003~2005년·2011~2013년·2018~2019년의 기간 동안 3차례 실시되어 각각 표시하였다.

[그림 5] 직접관련 재정사업 예산규모의 추이



주: 농림축산식품부의 자료를 근거로 저자가 작성한 것이며, 2000년부터 2017년까지는 결산기준이고 2018년과 2019년은 예산기준임.

17) 양곡관리비에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 비용은 정부가 수확기쌀값을 안정시키기 위해 쌀을 매입하면서 발생하는 정부양곡매입비이다. 다음으로 높은 비중을 차지하는 비용은 쌀의무수입물량이 확대되면서 증가한 수입양곡대이고, 정부재고를 관리하는데 소요되는 조작관리비 순서이다. 2005년부터 2019년까지의 기간중 양곡관리비 대비 각각의 평균비중을 보면, 정부양곡매입비가 62.8%, 수입양곡대가 20.5%, 조작관리비가 14.8%이다. 최근 정부재고가 확대되면서 조작관리비가 증가하고 있는 상황이다.

18) 수확기쌀값 안정을 위하여 정부가 지원하는 미곡종합처리장 벼 매입자금도 포함하여야 하지만 지원방식이 융자(최근에는 이차보전)방식으로 이루어지고 있어, 경영안정·산지쌀값안정 재정사업이 직접보조방식으로 수행되고 있는 것과 차이가 있으므로 제외하였다.

양정개혁 이후 쌀 관련 정책이 실시되는 과정 속에서 발견되는 특징은 첫째 양정개혁 이후 재정규모가 급격하게 증가하였다는 것이다. 양정개혁 실시 직전연도인 2004년의 경우 생산조정대책비를 포함하여 1조 5,495억원이었으나, 2019년에는 예산기준으로 4조 17억원에 달하여 2.6배나 확대되었다. 같은 기간 농림축산식품부 총지출이 11.5조원에서 14.7조원으로 약 1.3배 증가한 것과 비교하여도 쌀 관련 정책비용이 상대적으로 급격하게 증가한 것을 알 수 있다. 2005년 이전까지 수확기에 생산량의 약 15% 전후를 정부가 매입한 후 다음해에 소비자쌀값 안정을 위해 정부관리미를 방출하는 과정에서 발생하는 재고관리비등의 조작관리비와 수입쌀을 매입하는데 지불한 비용인 수입양곡대를 합한 양곡관리비가 대부분을 차지하였다. 그러나 2005년 양정개혁 이후 쌀소득보전직불제가 도입되면서 산지쌀값이 큰 폭으로 하락할 경우 변동직불금이 지불되게 됨에 따라 기복이 있지만 양곡관리비에 필적할 규모의 쌀소득보전직불금이 추가되면서 재정규모가 증가하였다.

둘째 특징은 쌀소득보전직불금과 양곡관리비 사이에는 trade-off 관계가 발견된다는 것이다. 쌀소득보전변동직불금은 수확기쌀값이 상승하면 쌀소득보전변동직불금 규모가 축소하고, 더 나아가 지급발생이 이루어지지 않을 수 있는데 지금까지 2008년산·2011년산·2012년산·2013년산의 4차례 쌀소득보전변동직불금이 지급되지 않았다. 그 결과 쌀소득보전직불금 규모는 축소하였으나 수확기쌀값 상승으로 인해 정부양곡매입비가 확대되어 양곡관리비가 증가하는 결과를 초래하였고, 이는 쌀소득보전직불금과 양곡관리비 각각의 비중이 교차하면서 변화하는 것에서도 확인할 수 있다. 결과적으로 쌀 관련 정책비용규모는 큰 변동 없이 최소 2조원 이상의 수준에서 유지되고 있다.

셋째 특징은 수확기쌀값이 급락하는 상황에서 보조금총액한도 때문에 쌀소득보전변동직불금의 일부가 지급되지 못하고, 공공비축미 운용에 혼선이 초래되었다. 2016년산의 경우 수확기쌀값 하락으로 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제12조 제2항의 규정에 따른 쌀소득보전변동직불금 규모가 1조 5,168억원에 달해 보조금총액 한도인 1조 4,900억원을 초과하여 80kg 한 가마당 174원의 쌀소득보전변동직불금이 지급되지 못한 것으로 추계되었다.[19] 그리고 공공비축미 매입시 지급되었던 우선지급금이 환급되는 초유의 사

19) 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제12조 제2항의 규정에 따라 산식 [(목표가격-수확기평균가격)×0.85-고정직불금]에 의해 쌀소득변동직불금을 계산한 값이다. 그러나 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제4조 제1항에 따라 보조금총액한도(1조 4,900억원)내에서 소득보조금을 지급하여야 하기 때문에 당시에도

태가 발생하였다.

넷째 특징은 사전적으로 쌀생산을 억제하여 가격을 일정수준에서 유지시키기 위해 과거 3차례 생산조정을 실시하였으나 성과가 매우 저조하였다. 저조하게 된 근본원인은 시장균형가격보다 높은 수준에서 목표가격이 설정되어있고, 쌀재배농가가 취득하는 가격은 목표가격의 97.0%~108.9% 수준에서 안정적으로 유지되고 있는 상황에서 생산조정에 참여하는 유인이 매우 작기 때문이다. 결과적으로 생산조정 달성률은 쌀소득보전직불제가 시행되기 직전인 2003~2005년의 경우 90.2%로 쌀소득보전직불제 시행 이후 시기보다 상대적으로 양호하였으나, 2011~2013년의 경우 56.0%, 2018년의 경우 65.3%로 1차 시기보다 저조하였으며, 과거 3차례 모두 목표를 달성하지 못하였다.[20)]

한도내에서 쌀소득보전변동직불금이 지급되었다. 그리고 수확기쌀값이 급락하면서 당시 공공비축미 매입시 지급된 우선지급금이 환급되는 초유의 사태가 발생하였다.

20) 농림축산식품부는 계획 수립당시 사업수요 예측이 미흡하여 농가신청이 저조했다거나, 쌀 재고부족으로 쌀생산여력을 확대할 필요성으로 사업규모를 축소하였다고 설명하고 있으나, 시장균형가격보다 높은 수준에서 목표가격이 유지되고 쌀재배농가가 취득하는 가격이 목표가격의 97.0%~108.9% 수준에서 유지되는 가운데 생산조정의 성과가 저조한 것은 당연한 결과이다. 일본도 계획적이고 중앙하달식 생산조정제를 40여년 유지하다가 최근 중지하였다. 일본의 경험은 서세욱외(2005)를 참고하고, 생산조정 관련 농림축산식품부의 설명은 국회예산정책처(2018)를 참조할 것.

Ⅲ. 분석방법과 분석결과

1. 분석방법

가. 상관분석

본고의 목적 중 하나는 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인에 대하여 분석하는 것이다. 분석방법으로 제Ⅱ장에서 검토한 산지쌀값 추이의 특징과 선행연구에서 채택된 설명변수를 감안하여 수확기쌀값의 영향요인을 선정하고, 영향요인과 수확기쌀값 사이의 관계성을 검토한 후 인과관계를 확인하여 영향정도를 계측하는 방법을 활용한다. 구체적으로 상관분석을 통해 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인과 수확기쌀값과의 관계성을 검토하고, 회귀분석을 통해 영향요인과의 인과관계를 분석하고 영향정도를 계측한다.

제Ⅱ장에서 산지쌀값 추이의 특징을 감안할 때 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로 쌀수급상황을 나타내는 대리변수로서 생산량에서 식량을 뺀 규모·정부매입량·정부재고량이 영향요인으로 고려된다. 이들 영향요인과 수확기쌀값과의 관계성을 상관분석을 통해 살펴보기로 한다. 한편 양정개혁이라는 제도변화에 따른 영향을 점검하기 위하여 산지쌀값이 월 3회 발표되기 시작한 2000년 이후 2018년까지의 분석기간을 전기간 뿐만 아니라 2000년부터 2004년까지의 구간과 2005년부터 2018년까지의 구간과 구분하여 상관분석을 실시한다.

(1) 쌀수급상황과의 관계

[그림 2]에서 보아 알 수 있듯이 쌀수급상황과 산지쌀값 사이에는 밀접한 관계가 있다. 또한 과잉공급으로 인해 산지쌀값이 하락하는 국면에서 역계절진폭이 발생하는 것을 확인하였다. 이러한 밀접한 관계를 수리적으로 계량화하여 검토하기 위해 쌀수급상황을 나타내는 대리변수로서 쌀생산량에서 수요를 의미하는 식량을 뺀 수량과 10월부터 12월말까지 3개월간 산지쌀값의 단순평균값인 수확기쌀값과의 상관계수를 구하고, 계절진폭률과의 상관계수를 구하여 정리하면 다음과 같다([표 2]). 특히 양정개혁이 쌀수급상황과 수확기쌀값·계절진폭률과의 관계에 어떤 영향을 미쳤는지 점검하기 위하여 양정개혁이 실시된 2005년을 기준으로 기간을 구분하여 비교하였다. 계측된 상관계수를 통해 알 수

있듯이 수확기쌀값과 쌀수급상황 사이에는 강한 부(-)의 상관관계에 있으며, 양정개혁 이후 부의 상관관계는 더욱 강화된 것을 알 수 있었고 통계적으로도 유의한 것을 알게 되었다.

[표 2] 쌀수급상황과 수확기쌀값과 계절진폭률과의 상관계수

	수확기쌀값	계절진폭률
2000~2004년	-0.3790	-0.5342
2005~2018년	-0.8103***	-0.6627**
2000~2018년	-0.6461***	-0.5302**

주: **은 5% 수준에서, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

즉 쌀 수요를 나타내는 식량의 크기를 초과하는 생산이 이루어질 경우 시장에는 과잉공급이 발생하고 결과적으로 수확기쌀값이 하락하게 되는 것이다. 그리고 양정개혁 이후 정부의 수급조절기능이 축소되고 시장기능이 강화되었기 때문에 과잉공급에 수확기쌀값이 민감하게 반응하게 된 것이다. 또한 쌀이 과잉공급되면 수확기쌀값도 하락하고 다음 해 단경기때에도 산지쌀값은 회복하기 어렵게 되며, 양정개혁 이후 시장기능이 활성화되면서 이러한 경향은 강화되었다. 쌀수급상황과 계절진폭률과의 사이에는 약한 부(-)의 상관관계에 있으며 양정개혁 이후 더욱 강화되었으며 통계적으로도 유의한 것을 알게 되었다.

(2) 정부매입량과의 관계

[그림 3]에서 보아 알 수 있듯이 정부매입량의 변화가 10월부터 12월까지 3개월 동안의 10일 간격 산지쌀값 증감에는 거의 영향을 미치지 못하였다. 이를 검토하기 위하여 상기 기간의 10일 간격 산지쌀값 증감률과 정부매입량 사이의 상관계수를 구하여 정리하면([표 3]), 산지쌀값 증감률과 정부매입량 사이에는 거의 관계가 없는 것으로 나타났다.

[표 3] 산지쌀값 증감률과 정부매입량 및 쌀수급상황과의 상관계수

	정부매입량	쌀수급상황
2000~2004년	0.0127	-0.8847***
2005~2018년	-0.4136	-0.6190**
2000~2018년	-0.1816	-0.5947***

주: **은 5% 수준에서, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

다만 양정개혁 이후 약한 부(-)의 상관관계에 있는 것으로 나타났지만 통계적으로 유의하지 않았다. 오히려 산지쌀값 증감률과 쌀수급상황 사이에 강한 부(-)의 상관관계에 있다는 사실이 확인되었으며 통계적으로도 유의한 것을 알게 되었다. 결국 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인 중 정부매입량보다는 쌀수급상황과의 관계에서 강한 부(-)의 상관관계에 있는 것을 알 수 있었다.

다음으로 수확기쌀값과 정부매입량 및 윤종열외(2018)에서 계산한 시장감소율 사이의 상관계수를 구하면([표 4]), 수확기쌀값과 정부매입량 사이에는 약한 부(-)의 상관관계에 있으며, 양정개혁 이후 부의 상관관계는 다소 강화된 것을 알 수 있었고 통계적으로도 유의한 것을 알게 되었다. 한편 윤종열외(2018)에서 사용한 시장감소율과 수확기쌀값과의 관계를 검토한 결과 윤종열외(2018)의 분석과 마찬가지로 정(正; +)의 관계에 있는 것이 확인되어 시장감소율이 높아지면 수확기쌀값이 인상되고, 양정개혁이후 정(+)의 관계가 다소 강화된 것을 알게 되었다. 다만 각주 7에서 보는 것과 같이 시장감소율의 정의상 정부매입량 비중과 합치면 100%가 되기 때문에 각각은 어느 하나의 나머지가 되므로 부호만 변경되고 값의 크기는 동일하다는 것을 알게 되었으며, 정부매입량 비중이 확대되면 수확기쌀값은 오히려 하락하는 것이 확인되었다.

[표 4] 수확기쌀값과 정부매입량(비중) 및 시장감소율과의 상관계수

	정부매입량	정부매입량비중	시장감소율
2000~2004년	-0.5317	0.1772	-0.1772
2005~2018년	-0.6001**	-0.5113*	0.5113*
2000~2018년	-0.4106*	-0.4045*	0.4045*

주: *은 10% 수준에서, **은 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

이상에서 확인된 수확기쌀값과 정부매입량과의 관계를 해석하면, 구조적 공급과잉 기조 상황하에서 풍작으로 생산량이 과잉공급될 경우 수확기쌀값 하락이 예상되므로 정부는 쌀을 시장격리 시켜(정부매입량 비중을 확대하여) 산지쌀값 안정을 도모하고자 할 것이지만, 수확기쌀값 하락으로 쌀소득보전직불금이 증가할 것으로 예상되는 상황에서 예산제약으로 정부매입량 규모는 한계가 있다. 각주 6에서 지적하였듯이 정부매입량이 확대되어도 평균산지쌀값 기준일 때 초과공급량 대비 74.6%(목표가격 기준일 때 55.7%)

인 상황에서 쌀 유통에서 정부보다 양적으로 많이 매입하는 주체는 미곡종합처리장등의 민간시장참여자이며 이들의 행동이 중요하다.[21] 민간시장참여자는 수익실현을 목적으로 행동하므로 생산량이 과잉공급되면 가격하락을 예상하고, 더욱이 단경기에 역계절진폭이 발생하여 수익실현이 어렵게 될 것으로 예상되는 상황에서 수확기에 쌀 매입을 억제하고자 행동한다.[22] 한편 가격하락을 예상한 쌀재배농가는 수확한 쌀을 가격이 더 하락하기 전에 빨리 처분하고자 행동하기 때문에 쌀 출하량이 증가하게 된다. 결국 수확기 쌀 시장에서 출하량이 증가하는 가운데 비록 정부매입량이 증가하여도 정부보다 양적으로 많이 매입하는 미곡종합처리장 등의 민간시장참여자의 매입수요가 감소하게 되어 수확기쌀값은 더욱 하락하게 된다.[23] 이상의 상황을 고려하면 수확기쌀값과 정부매입량 사이에는 부(-)의 상관관계에 있게 되는 것이고, 앞에서 살펴보았듯이 시장감소율과 정부매입량비중의 정의상 부호만 변경되고 값의 크기는 동일하다는 것을 감안하면 윤종열 외(2018)의 분석결과와 부합한다.

---

21) 미곡종합처리장은 수확기 농가로부터 쌀을 매입하는 주체인 동시에 수확기 이후 쌀을 도매업자등의 유통경로를 통해 소비자에게 공급하는 주체이기도하다. 2018년 1월 현재 전국의 미곡종합처리장은 215개소 존재하며, 이중 정부지원을 받는 미곡종합처리장은 209개소(농협소유 141, 민간소유 68)이다. 정부는 미곡종합처리장에 대하여 매년 벼 매입자금을 이차보전방식으로 수확기에 집중지원하는데, 2019년도 예산기준으로 2조 8,286억원에 달한다. 한편 미곡종합처리장이 매입하는 규모는 매년 기복을 보이지만 150만톤 전후이며 정부매입량이 확대될 경우에도 정부매입량 대비 2.5배 크고, 정부매입량이 축소될 경우 정부매입량 대비 3.5~4.9배에 달한다. 이와 같이 미곡종합처리장의 매입량이 정부매입량보다 많은 이유는 수확기 이후 쌀을 유통경로를 통해 소비자에게 공급하는 주체이어서 소비자의 식량(약 300만톤)을 확보하여야하기 때문이다. 미곡종합처리장은 쌀 판매로 이익을 실현하여야 벼 매입에 따른 차입금·운영비등을 상환할 수 있게 된다.

22) 미곡종합처리장의 행동을 판단하기 위한 관련자료가 없는 상황에서 미곡종합처리장의 벼 매입동향은 농림축산식품부가 수확기 벼 매입상황을 발표하는 보도자료를 통해 간접적으로 파악할 수밖에 없다. 2008년부터 2018년까지 10년 이상 미곡종합처리장의 벼 매입동향을 보면 풍작으로 과잉공급량이 발생하여 정부가 10월 중순경에 시장격리를 발표하면 시장격리가 발생하지 않는 경우보다 상대적으로 매입을 지연시키는 것으로 나타났다. 이를 통해 과잉공급으로 가격 하락이 예상되는 상황에서 미곡종합처리장이 매입을 최대한 억제하고자 행동하는 것으로 판단할 수 있다. 이에 대해 정부는 미곡종합처리장의 매입계획 대비 진도율을 점검하고, 벼 매입자금 지원사업 대상 미곡종합처리장을 경영평가할 때 벼를 많이 매입하는 미곡종합처리장에 대하여 융자이자율을 인하하고 매입자금을 확대하는 등 인센티브를 지급하고 있는데 이것은 과잉공급으로 가격하락을 예상하고 미곡종합처리장이 쌀매입을 억제하고 있다는 것을 나타내는 방증이라 하겠다.

23) 이와 같이 산지쌀값이 하락국면에 진입하게 되면 하락의 꼬리를 물게 되어 결과적으로 가격폭락으로 이어지게 되는데 이를 행동경제학 입장에서 설명하면 연쇄적 발생(cascade)이라고 한다. 더욱이 행동경제학의 전망이론에 따르면 손실상황에서 공급을 담당하는 경제주체들은 위험선호적 성향을 드러내기 때문에 가격폭락이 왕왕 발생한다.

(3) 재고와의 관계

[그림 2]에서 알 수 있듯이 산지쌀값은 재고와 밀접한 관계가 있다. 수확기쌀값과 전체재고 및 정부재고와의 관계를 검증하기 위해 수확기쌀값과 전체재고 및 정부재고 사이의 상관계수를 구하여 정리하면 다음과 같다([표 5]). 양정개혁 이전 수확기쌀값과 전체재고·정부재고 사이에는 강한 부(-)의 상관관계를 나타냈고 정부재고의 경우 통계적으로도 유의한 것으로 확인되었으나, 양정개혁 이후 수확기쌀값과 전체재고·정부재고 사이에는 거의 관계가 없는 것으로 나타났다. 2000년부터 2018년까지 전체 쌀재고량 대비 정부재고량의 평균 비중이 88.1%이어서 전체 쌀재고량의 대부분이 정부재고이기 때문에 이하에서는 정부의 시장개입행동을 통해 설명하기로 한다.

[표 5] 수확기쌀값 증감률과 전체재고 및 정부재고 증감과의 상관계수

	전체재고	정부재고
2000~2004년	-0.6226	-0.8992**
2005~2018년	-0.2449	-0.1806
2000~2018년	-0.2547	-0.2193

주: **은 5% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

정부는 수확기에 쌀을 매입한 후 군관수용·학교급식용·사회복지용·가공(주정)용·사료용 등으로 사용하고, 소비자쌀값을 안정시키기 위해 미곡종합처리장에 공매(公賣)를 통해 판매함으로써 시장에 개입한다. 양정개혁 이전의 경우 정부는 소비자쌀값 안정을 위해 상시적으로 공매를 통해 시장에 개입하였고, 공매를 통해 시장에 판매하는 비중이 약 40% 정도로 상대적으로 많았다. 이것은 정부재고가 확대되면 재고관리비가 증가하여 재정부담이 가중되어 정부는 정부재고를 시장에 판매하는 것을 뜻하고, 시장에 공급량이 증가하면 가격이 하락하여 민간시장참여자의 입장에서 수익실현이 어렵게 된다는 것을 의미한다. 결국 이상의 정부개입행동패턴을 알고 있는 미곡종합처리장등의 민간시장참여자는 정부재고가 증가하면 수확기 쌀 매입수요를 축소하게 되어 수확기쌀값은 하락하게 된다. 이상으로 수확기쌀값과 정부재고 사이에는 강한 부(-)의 상관관계에 있다는 사실이 확인되었으며 통계적으로 유의한 것을 알게 되었다. 하지만 양정개혁 이후 쌀소득보전직불제가 도입되면서 수확기쌀값이 하락하게 되면 쌀소득보전직불금이 확대될

우려가 있어 정부는 정부재고가 증가하여도 공매를 통한 시장개입을 억제하고 있으며, 실제로 산지쌀값이 하락국면에 진입한 시기인 2014년 이후 최근까지 공매비중은 1% 정도에 지나지 않고 있다. 정부가 정부재고의 대부분을 가공용·사료용[24]으로 판매하고 있어 수확기쌀값에는 거의 영향을 미치지 못하는 것으로 판단되며, 결과적으로 수확기쌀값과 정부재고 사이에는 더 나아가서 전체재고 사이에는 상관관계가 거의 없는 것으로 확인되었다.

(4) 편상관계수

이상에서 수확기쌀값과 각각의 영향요인 사이의 관계성을 검토하였다. 영향요인 사이에도 서로 영향을 미칠 수 있기 때문에 회귀분석을 통해 인과관계를 확인하기에 앞서 편상관계수를 도출하여 영향요인 사이의 간섭효과를 제거한 관계성을 점검할 필요가 있다. 수확기쌀값과 영향요인 사이의 편상관계수를 도출하여 정리하면([표 6]), 수확기쌀값은 쌀수급상황을 나타내는 생산량에서 식량을 뺀 규모·정부매입량과는 부(-)의 상관관계에 있고, 정부재고량과는 정(+)의 상관관계에 있는 것으로 확인되었다.

---

24) 2005년 이후 최근까지 정부재고 판매의 용도별 평균비중을 보면 군관수용이 11.5%, 학교급식용등이 19.1%, 가공용·사료용이 55.0%, 공매가 14.4%로 가공용·사료용이 많았다. 특히 산지쌀값이 하락국면에 진입한 2014년 이후 최근까지의 평균비중을 보면 각각 10.2%·15.3%·73.9%·0.6%로 가공용·사료용 판매가 압도적으로 많았다는 것을 알 수 있다. 그 중에서 사료용으로 판매한 시기는 2016·2017년도이며, 판매된 규모는 각각 9.6만톤·41.5만톤이었다. 특히 2017년 사료용으로 판매한 41.5만톤은 전체 정부판매량 대비 44.0%를 차지하고 있으며, 정부재고가 186.3만톤에서 143.5만톤으로 감소하는데 크게 기여하였다. 그렇지만 사료용쌀의 경우 판매가격이 80kg 한 가마당 약 16,640원으로 2016년산 수확기쌀값 대비 12.8%로 매우 낮아 판매손실이 발생하게 된다. 농림축산식품부는 보도해명 설명자료(2018년 10월 26일자)를 통해 3년간 사료용쌀 판매 손실금액이 1조 6,352억원이고, 사료용재고관리비용이 2,406억원에 달한다고 발표하였다. 자세한 것은 농림축산식품부 설명자료 “남아도는 쌀 결국 사료행…3년간 손실 1조 8천억원”을 참조할 것.

[표 6] 수확기쌀값과 영향요인 사이의 편상관계수

2000~2018년				
	수확기쌀값	생산량-식량	정부매입량	정부재고
수확기쌀값	1	-0.5445**	-0.1287	0.0763
생산량-식량	-0.5445**	1	0.3350	0.3947
정부매입량	-0.1287	0.3350	1	-0.0853
정부재고	0.0763	0.3947	-0.0853	1
2005~2018년				
	수확기쌀값	생산량-식량	정부매입량	정부재고
수확기쌀값	1	-0.7136***	-0.0689	0.2900
생산량-식량	-0.7136***	1	0.4222	0.3676
정부매입량	-0.0689	0.4222	1	0.1078
정부재고	0.2900	0.3676	0.1078	1

주: 편상관계수는 영향요인사이의 간섭효과를 제거한 상관계수이며, **은 5% 수준에서, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

관계성의 강도를 보면 수확기쌀값과 생산량에서 식량을 뺀 규모와의 사이에는 강한 부(-)의 상관관계가 확인되었으며 양정개혁 이후 더 강해졌고, 정부매입량과 정부재고량과는 거의 관계가 없는 것으로 나타났으며 양정개혁이후 정부재고량의 관계성이 다소 강해졌지만 관계성 강도는 약한 것을 알 수 있었다.[25] 다만 통계적으로 유의한 것은 쌀 수급상황과의 관계뿐이었다. 한편 영향요인 사이의 관계성을 보면 쌀수급상황(생산량-식량)과 정부매입량·정부재고량 사이에는 정(+)의 상관관계가 확인되었으나 강도는 약하였고, 정부매입량과 정부재고량 사이에는 거의 관계가 없는 것으로 나타났다. 따라서 다중공선성의 우려가 감소되어 상기 영향요인을 회귀분석시 설명변수로 활용해도 문제가 없을 것으로 판단된다.

25) 양정개혁이라는 제도변화에 따른 영향을 점검하기 위해서 앞에서 기간을 구분하여 상관계수를 도출하였으나 2000년부터 2004년까지의 기간은 분석기간이 짧아 편상관계수 도출시 자유도문제로 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없기 때문에 분석에서 제외하고, 전기간(2000~2018년)과 2005년 이후 기간을 분석하여 편상관계수를 비교하는 방법으로 제도변화의 영향을 점검하였다.

나. 회귀분석

앞에서 검토한 산지쌀값의 특성과 영향요인과의 상관분석을 통해 발견된 사실과 선행연구에서 채택된 설명변수를 고려하여 수확기쌀값과 영향요인 사이의 인과관계를 살펴보기 위해 다음과 같이 모형화하였다.

$$P = \beta_0 + \beta_1 SDD + \beta_2 QG + \beta_3 KG + \beta_4 DM_1 + \beta_5 DM_2$$

여기서 P는 수확기쌀값, SDD는 쌀수급상황을 나타내는 대리변수로 생산량에서 식량을 뺀 규모, QG는 정부매입량, KG는 정부재고량, DM_1은 평균 수확기쌀값 대비 표준편차 이상 하락한 경우의 풍작더미변수, DM_2는 평균 수확기쌀값 대비 표준편차 이상 상승한 경우의 흉작더미변수이다. 상기 모델의 변수를 추정할 때 최소자승법(OLS)을 이용하였다. 분석기간은 2000년부터 2018년까지의 전기간과 2005년부터 2018년까지의 기간으로 구분하여 회귀분석을 실시하였다. 기간을 구분한 이유는 양정개혁 이후 제도변화에 따른 영향을 점검하기 위함이다.[26)]

분석결과를 정리하면([표 7]), 회귀식 전체에 대한 통계적 유의성을 확인하기 위해 F검정을 실시한 결과 모든 계수값이 0과 같다는 귀무가설이 1% 유의수준에서 기각되어 회귀식은 의미있는 것으로 확인되었다. 그리고 Durbin-Watson통계량으로부터 잔차항에 자기상관이 없는 것으로 확인되었다. 영향요인의 계수값은 10% 이상의 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 자유도수정후결정계수 값이 0.85 이상이어서 모형추정을 위해 사용된 설명변수들은 수확기쌀값의 주요통계변수로서 역할을 하고 있다고 판단할 수 있다.

---

26) 원칙적으로 제도변화 이전과 이후로 구분하는 것이 필요하지만 2000년부터 2004년까지의 기간은 분석기간이 지나치게 짧아 자유도 문제로 인해 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없기 때문에 분석에서 제외하였다. 다만 2000부터 2018년까지의 전기간을 분석하고, 양정개혁이 이루어진 2005년 이후의 기간을 분석하여 계수값을 비교하는 방법으로 제도변화에 따른 영향을 점검하였다.

[표 7] 수확기쌀값 추정결과

	2000~2018년	2005~2018년
SDD	-26.734*** (-3.5149)	-27.213* (-1.8942)
QG	-25.784*** (-3.0531)	-33.393* (-2.0620)
KG	11.039** (2.6930)	12.773** (2.6980)
DM_1	-20,865.049*** (-3.8345)	-20,363.531*** (-2.9851)
DM_2	16,507.474*** (5.6181)	16,663.049*** (4.1616))
상수항	183,314.401*** (29.8434)	184,941.967*** (20.6367)
$\overline{R^2}$	0.852	0.891
DW	2.082	2.215
F	0.00000682***	0.00017***
관측치수	19	14

주: $\overline{R^2}$는 자유도수정후결정계수, DW는 Durbin-Watson값, F는 유의한 F값을 의미하며, 괄호안의 값은 t값을 의미하고, *은 10% 수준에서, **은 5% 수준에서, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

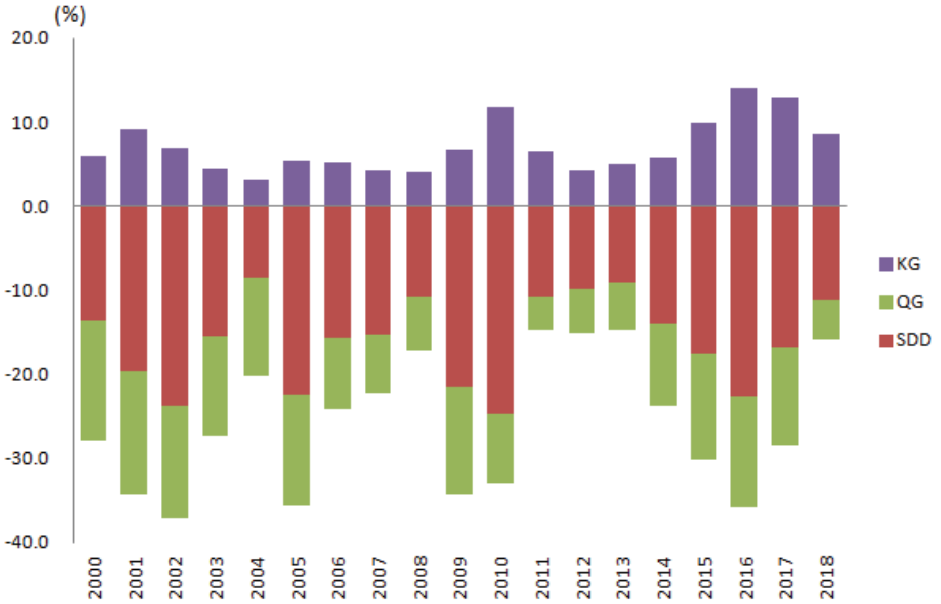
추정결과를 정리하면, 첫째 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로 쌀수급상황이 정부매입량 및 정부재고보다 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연도별 수확기쌀값 변동에 기여한 부분을 비교해보면 쌀수급상황의 기여분이 상대적으로 큰 것을 알 수 있다([그림 6]). 양정개혁 이후 영향변화를 계측하면 영향정도가 강화된 것을 알 수 있었는데 그 정도는 크지 않았다. 즉 양정개혁에 따른 영향요인별 영향정도 변화는 쌀수급상황이 15.973%에서 16.027%으로, 정부매입량이 9.927%에서 11.292%으로, 정부재고량이 7.038%에서 8.501%으로 다소 변하였다. 영향정도의 변화가 크지 않다는 것은 기간별 영향요인의 탄력성을 계산한 후 비교해보아도 알 수 있다([표 8]). 더욱이 영향요인의 탄력성은 모두 비탄력적이어서, 각각의 영향요인이 1% 변할 때 수확기쌀값의 변화정도는 지극히 미미하다는 것을 확인할 수 있었다.

[표 8] 영향요인의 탄력성

	쌀수급상황	정부매입량	정부재고
전기간	-0.1601	-0.0995	0.0706
양정개혁 이후	-0.1632	-0.1150	0.0867

주: 연도별 탄력성을 계산한 후 기간별로 평균한 값임.

[그림 6] 수확기쌀값에 영향을 미친 요인별 기여 추이



주: 연도별 수확기쌀값 변동에 기여한 영향요인별 기여분을 계산한 것임.

둘째 수확기쌀값에 영향을 미치는 영향요인의 부호 방향성은 상관분석 결과와 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 쌀수급상황의 경우 쌀생산량이 증가하여 시장에 공급량이 늘어나게 되면 수확기쌀값은 하락한다. 정부는 수확기쌀값을 안정시키기 위해 정부매입량을 확대할 것이고, 민간시장참여자는 쌀생산량 증가로 단경기에 역계절진폭이 발생하여 수익실현이 어렵게 될 것으로 예상되는 상황에서 쌀매입을 억제하려고 행동한다. 이러한 상황에서 쌀재배농가는 수확한 쌀을 빨리 처분하고자 출하를 서두르게 되어 공급량이 증가하게 되므로 수확기쌀값은 더욱 하락하게 된다.

한편 정부재고의 경우 상관분석에서 수확기쌀값과 거의 관계없는 것으로 확인되었으나, 회귀분석 결과 정(+)의 관계에 있고 이는 편상관계수의 방향성과 부합하는 것이다. 다만 양정개혁 이전 기간에 대한 회귀분석이 불가능한 상황에서 양정개혁 이후의 회귀분석 결과에 의존하여 검토할 수밖에 없다. 양정개혁 이후 정부재고가 많다고 하여도 정부는 수확기쌀값 하락으로 쌀소득보전직불금이 증가하는 것을 우려하여 수확기쌀값 하락국면에서 정부재고를 거의 판매하지 않고 상승국면에서 판매하고 있고, 이러한 정부개입 행동패턴을 미곡종합처리장등의 민간시장참여자가 알고 있다. 더욱이 [그림 2]에서 보듯

이 정부재고량이 고점에 도달하게 되면 정부재고관리비 부담이 가중되어 가공용·사료용 등으로 판매하여 정부재고를 축소할 것이고 가공용·사료용등의 판매확대로 전체소비량이 증가하게 되면 수급격차가 축소되어 산지쌀값이 상승국면으로 전환되고 정(+)의 계절진폭이 발생하여 수익실현이 예상되는 상황에서 민간시장참여자는 정부재고가 높은 수준에 있으면 쌀매입을 확대하려고 행동한다. 미곡종합처리장등의 민간시장참여자가 쌀매입을 확대하게 되면 쌀재배농가는 가격상승 추이를 관망하면서 출하를 지연시키고자 하여 공급량이 감소하게 되므로 수확기쌀값은 상승하게 된다. 다만 정부재고량이 많다고 하여도 정부는 매입한 쌀의 대부분을 가공용·사료용으로 판매하여 재고수준을 축소하고 있는 상황에서 수확기쌀값에 미치는 영향은 미미한 수준이다.

Ⅳ. 요약 및 결론

쌀관세화 협상을 계기로 정부는 2005년 양정개혁을 실시하였다. 양정개혁은 쌀소득보전직불제와 공공비축제등 2개의 기둥으로 이루어지며, 그 내용은 보조금총량에 대한 감축으로 인하여 더 이상 유지할 수 없었던 추곡수매제를 공공비축제로 전환하고, 이로 인해 발생하는 쌀재배농가의 소득감소는 쌀소득보전직불제를 통해 보전한다는 것이다. 양정개혁을 통해 이루어진 조치가 10년 이상 시행되면서 정부의 수급조절기능은 최소화되었고 시장기능이 활성화되었다.

양정개혁 이후 시장기능이 활성화되면서 산지쌀값의 변동이 심화되었으며, 산지쌀값은 쌀수급상황 및 쌀재고량을 반영하여 약 4~5년 주기의 기복을 보이면서 등락을 반복하고 있다. 산지쌀값의 변동이 커진 결과 소득불안정성이 심화되어 당초 쌀재배농가의 소득안정을 도모하기 위해 도입된 쌀소득보전직불제의 목적은 달성하였다고 보기 어렵게 되었다. 더욱이 쌀소득보전직불제·공공비축제 및 생산조정을 수행하면서 발생하는 정책비용은 급격하게 증가하여 2019년도 예산기준으로 양정개혁 실시 직전연도인 2004년 대비 2.6배나 확대되었다. 상기 정책비용 규모를 결정하는데 중요한 기준이 되는 것이 수확기쌀값이다.

본고의 목적은 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인에 대하여 상관분석과 회귀분석을 통하여 영향요인 사이의 관계성과 인과관계를 확인하고 영향정도를 분석하는 것과 농림축산식품부 총지출에서 큰 비중을 차지하고 있는 쌀 관련 정책비용이 양정개혁 이후 어떤 변화가 있었는지 점검하는 것이다. 수확기쌀값에 대한 분석은 2005년 이루어진 양정개혁 이후 수확기쌀값이 쌀소득보전직불제 및 공공비축제 등 쌀 관련 정책비용의 규모를 결정하는데 기준이 되기 때문에 분석 의의가 존재한다.

분석결과를 정리하면 첫째 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로 쌀수급상황이 가장 중요한 것으로 나타났다. 영향요인별 수확기쌀값에 미치는 영향정도를 계측한 결과 쌀수급상황이 정부매입량·정부재고보다 컸으며, 양정개혁 이후 영향정도가 다소 강화되었다. 한편 정부는 수확기쌀값을 안정시키기 위해 쌀을 매입(공공비축미+시장격리)하고 있지만 정부개입행동패턴이 알려진 상황에서 정부매입이 수확기쌀값 안정에 도움이 안 되고 있는 상황이다. 즉 쌀생산량이 증가하게 되면 수확기쌀값 하락이 예상되고 정부는 매입

량을 확대하여 수확기쌀값의 안정을 도모하려고 한다. 그렇지만 쌀값하락으로 쌀소득보전직불금이 확대될 것으로 예상되는 상황에서 예산제약 때문에 초과공급량을 전부 매입하기 어려운 처지이며, 이러한 정부의 개입행동패턴을 알고 있고 수익실현을 목적으로 행동하는 미곡종합처리장 등 민간시장참여자는 쌀생산량이 증가하면 단경기에 역계절진폭이 발생하여 수익실현이 어렵게 될 것으로 예상하고 수확기쌀값 추이를 관망하면서 쌀매입을 억제하려고 행동하는 상황에서, 쌀재배농가는 쌀을 빨리 처분하려고 쌀 출하량을 확대하게 되어 공급량이 증가하게 되므로 쌀값은 더욱 하락하게 된다. 또한 정부재고가 증가할수록 가공용·사료용 판매가 확대되어 전체소비량이 증가하여 수급격차가 축소되어 산지쌀값이 상승국면으로 전환되고 정(+)의 계절진폭이 발생하여 수익실현이 예상되는 상황에서 미곡종합처리장등의 민간시장참여자는 쌀매입을 확대하려고 행동한다. 한편 쌀재배농가는 출하를 지연시켜 공급량이 감소하여 수확기쌀값은 상승하게 된다. 수확기쌀값과 쌀수급상황·정부매입량·정부재고와의 이러한 관계는 상관분석과 회귀분석을 통해 검증되었고, 양정개혁이후 상기 관계는 강화된 것이 확인되었다. 결국 수확기쌀값은 수확한 쌀을 공급하는 쌀재배농가와 수확기 시장에서 쌀을 매입하는 정부 및 미곡종합처리장등의 민간시장참여자의 전략에 의해 결정되는 것이다.

둘째 양곡관리비·생산조정대책비 등 수급안정을 수행하면서 발생하는 정책비용은 이중지원적 성격을 가지고 있는 것으로 나타났다. 시장균형가격보다 높은 수준에서 목표가격이 설정되어있고 더욱이 농가가 취득하는 가격이 목표가격의 97.0%~108.9% 수준에서 안정적으로 유지되어 온 결과 쌀생산을 자극하여 과잉공급이 이루어지고 있는 상황에서, 수확기쌀값 안정을 목적으로 정부가 쌀을 매입하고 재고를 관리하면서 발생하는 정책비용은 이중지원이라고 할 수 있다. 더욱이 사전적으로 쌀생산을 억제하여 가격을 일정수준에서 유지시키기 위해 생산조정을 실시하면서 정책비용을 지불하는 것은 낭비라고 할 수 있다. 왜냐하면 쌀을 재배하면서 농가가 취득하는 가격이 높은 수준으로 유지되고 있는 상황에서 생산조정에 참여하는 유인이 매우 작기 때문이며, 이것이 과거 3차례 생산조정을 실시하였지만 당초 목표를 달성하지 못한 근본원인이다.

셋째 정책의 정합성과 예산제약을 고려하여 정부의 쌀시장개입정책을 근본적으로 개선할 필요가 있다. 양정개혁이 이루어진 2005년 이후 쌀소득보전직불금·공공비축제 등의 정책비용은 양정개혁 실시 직전연도 대비 2배 이상 확대되었고, 쌀소득보전직불금과 양곡관리비 사이에는 수확기쌀값을 매개로 trade-off관계에 있는 것으로 나타났다. 즉

수확기쌀값이 인상되어 쌀소득보전변동직불금이 발생하지 않을 경우에도 식량안보차원에서 인상된 수확기쌀값으로 정부매입이 이루어지게 되므로 양곡관리비가 증가하여 쌀 관련 정책비용이 축소되는 것은 아니다. 농림축산식품부 총지출 규모가 확대되기 어려운 상황에서 쌀 관련 정책비용이 농림축산식품부 총지출 대비 큰 비중을 차지하여 다른 재정사업을 확대하는데 제약조건으로 작용하고 있는 현실을 생각할 때, 그리고 앞에서 지적한 양곡관리비의 이중지원문제와 생산조정대책비의 낭비적 요소를 고려할 때 정부의 쌀시장개입정책은 근본적인 개선이 필요하다고 하겠다. 근본개선대책과 관련해서는 저자가 2016년에 실시한 분석에서 이미 제시하였기 때문에 여기에서는 생략하기로 한다. 다만, 쌀수급상황이 수확기쌀값에 영향을 미치는 가장 중요한 요인이라는 것을 고려할 때 공급과잉 상태를 해소하기 위한 조치가 조속히 이루어질 필요가 있다. 그런 의미에서 최근 쌀소득보전직불제로 대표되는 현행 직불제를 공익형직불제로 전환하여야 한다는 논의가 이루어지고 있는 상황에서 쌀소득보전변동직불금을 폐지하는 것은 하나의 대안이 될 수 있다. 쌀소득보전변동직불금을 폐지하게 되면 목표가격이 가지는 의미는 상실하게 되므로 쌀의 공급과잉상황은 조정을 받게 될 것이기 때문이다. 다만 조정과정에서 쌀재배농가의 소득보전 요구가 높아질 것이고, 정부매입량 확대를 요구할 가능성이 있다. 그러나 앞에서 분석하였듯이 정부매입이 수확기쌀값안정에 도움이 안 되고 있는 상황이고, 농림축산식품부 총지출이 확대되기 어려운 상황에서 쌀 관련 정책비용이 증가할 경우 다른 재정사업을 수행하는데 제약조건으로 작용할 우려가 커질 것이므로 신중하게 접근할 필요가 있다.

마지막으로 본고의 한계와 남겨진 과제를 정리하면 다음과 같다. 본고의 목적 중 하나는 쌀 관련 정책비용의 규모를 결정하는데 기준이 되는 수확기쌀값을 분석하는 것이며, 계량적인 방법을 활용하여 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인 사이의 관계성과 인과관계를 점검하고 영향정도를 확인하는 것이다. 확인 결과 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인으로서 쌀수급상황이 가장 중요하며, 쌀수급상황 및 쌀재고량을 반영하여 약 4~5년 주기로 등락을 반복하고 있는 것을 알게 되었다. 이로써 2016년 쌀소득보전직불제 분석에서 향후 과제였던 소득불안정성에 대한 계량적 원인분석이 이루어져 다소나마 해결되었다. 즉 소득불안정성 심화의 원인은 수확기쌀값의 변동성 심화 때문이며, 변동성을 완화하기 위해 과잉기조 해소가 필요하고 이를 위해 정부의 쌀시장개입정책을 근본적으로 개선할 필요가 있다는 결론을 이끌어냈다. 다만 엄밀하게 말하자면 정부·미곡종합처리장

등의 민간시장참여자·쌀재배농가의 행동양태를 규정하는 각각의 구조방정식을 구축하고, 수확기쌀값에 영향을 미치는 인과관계와 영향정도를 점검하는 것이 정밀성을 제고하는 방법이다. 그러나 각 경제주체별 행동양태를 나타내는 마이크로데이터가 존재하지 않는 상황을 감안하여 본고에서는 각 경제주체의 행동양태가 결과적으로 반영된 수확기쌀값의 추이를 고려하면서, 수확기쌀값에 영향을 미치는 요인을 선정하고 영향요인과 수확기쌀값의 관계를 계량적으로 분석하는 방법을 채택하였다. 각 경제주체별 행동양태에 관련된 분석은 본고의 남겨진 과제로 삼겠다.

참고문헌

국회예산정책처, “쌀 관련 재정사업 분석,”「2019년도 예산안 위원회별 분석-농림축산식품해양수산위원회」, 2018, 27~44쪽.

김종진·김종인·조남욱, “수확기 쌀 가격 예측 모형 개선에 관한 연구,”「농촌경제」 제40권 제3호, 2017, 1~22쪽.

대통령자문정책기획위원회,「쌀협상과 양정개혁의 완성 : 쌀 산업 경쟁력 강화를 위한 구조개혁 과정과 진통」, 2008.

박동규, “쌀직불제와 공공비축제 개선방안,”「양정개혁(2004년)의 평가와 과제(정책토론회자료)」, 한국농촌경제연구원, 2010, 37~81쪽.

사공용, “정부에 의한 시장개입 여부에 따른 쌀 가격신축성 계수 추정,”「농촌경제」 제38권 제4호, 2015, 115~130쪽.

서세욱,「(예산현안분석 제40호) 농업·농촌 중장기 투융자계획 운용 현황과 개선과제」, 국회예산정책처, 2012.

_____, “쌀 소득보전직불제의 효과와 개선방안,”「예산정책연구」 제5권 제1호, 2016, 147~176쪽.

서세욱 외, “일본의 쌀 생산조정정책에 관한 연구,”「국제지역연구」 제9권 제1호, 2005, 139~162쪽.

윤종열 외, “쌀 공공비축 매입량이 수확기 시장가격에 미치는 영향,”「농촌경제」 제41권 제1호, 2018, 1~16쪽.

Seo, S.W., and M.Y. Huh., “The Acreage Reduction Program(ARP) for Rice: Is It a Realistic Policy in Korea?,” *Japan Journal of Rural Economics Special Issue,* 2004, pp.368-374.

An Analysis on Determinants of Rice Price

Seo, Sewook*

Abstract

The Korean government reformed its rice policy in 2005 following negotiations on rice tariffication. The reform, with the rice income compensation payment program and public stockholding policy being the two main pillars. The more active market intensified changes in rice prices set by producers, which have fluctuated every four to five years depending on rice supply and stock. The greater variation in producers' rice prices contributed to income instability, and the 2019 budget for the rice income compensation payment program, public stockholding policy, and acreage reduction program amounted to 2.6 times the amount spent in 2004-the year preceding the rice policy reform.

The purpose of this paper is to examine the correlation and cause-effect relationship among factors influencing rice price in the harvest season based on correlational analysis and regression analysis, and to determine the extent of influence. First, the results showed that rice supply is the factor having the most significant influence on rice price in the harvest season. The government has purchased rice (public rice reserve + market-isolated rice) but failed to stabilize rice price in the harvest season. Second, the policy costs involved in stabilizing supply and demand, namely, grain management and acreage reduction program, were of a dual-supporting nature. Moreover, the costs incurred from acreage reduction program aimed at restricting rice production can be seen as a waste. Third, the policy costs of rice income compensation payment program and public stockholding policy have increased by more than twofold since the rice policy reform in 2005, and a trade-off relationship has been established between rice income compensation payment program and rice management cost with rice price in the harvest season as a mediator. As such, there is a need to fundamentally improve the government's rice market intervention policy in consideration of its compatibility with the current situation and budget constraints.

□ Keywords: Rice policy reform, Public stockholding policy, Rice price in harvest season, Producers' rice price

* Program Evaluation Counsel, National Assembly Budget Office

부 록

- 국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규
- 국회예산정책처 학술지 연구윤리지침
- 학술지편집위원회 운영세칙
- 국회예산정책처 학술지「예산정책연구」논문 공모
- 「예산정책연구」투고 및 원고 작성 요령

국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규

2011.11.1 국회예산정책처내규 제45호 제정
2017.11.23 국회예산정책처내규 제90호 개정

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 내규는 국회예산정책처 학술지(이하 "학술지"라 한다)의 발간에 관한 기준과 절차 등 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(학술지의 명칭) 학술지의 한글명칭은 '예산정책연구'로 하고, 영문명칭은 'Journal of Budget and Policy'로 한다.

제2장 학술지편집위원회

제3조(학술지편집위원회의 설치) 학술지에 게재하는 논문의 심사와 편집 등에 관한 사항을 결정하기 위하여 국회예산정책처(이하 "예산처"라 한다)에 학술지편집위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다.

제4조(위원회의 구성) ① 위원회는 위원장 1인을 포함한 10인 이상의 위원으로 구성한다.
② 위원장은 학식과 경험이 풍부한 외부 인사 중에서 국회예산정책처장이 위촉한다.
③ 위원은 예산처 소속 공무원 또는 외부 전문가 중에서 위원장이 추천한 자를 국회예산정책처장이 임명 또는 위촉하되, 예산처 소속 공무원을 4인 이내로 하고, 외부 위원의 경우 자격·경력·대외활동 및 학술적 업적 등을 고려하여 위촉한다.
④ 위원회는 편집간사 및 실무간사 각 1인을 두며, 각 간사는 예산처 소속 공무원 중에서 위원장이 지명한다.
⑤ 위원장 및 위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 위원장 또는 위원의 사임 등으로 인하여 새로이 임명 또는 위촉된 경우 그 임기는 잔여기간으로 한다.

제5조(위원장의 직무 등) 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 회의를 주재하며, 위원장이 사고가 있을 때에는 위원장이 지정한 위원이 그 직무를 대행한다.

제6조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 결정한다.

1. 논문의 접수와 심사
2. 논문심사위원의 위촉
3. 그 밖에 학술지 발간에 필요한 사항

제7조(위원회의 회의) ① 위원회는 국회예산정책처장, 위원장 또는 위원 4인 이상의 요구가 있는 경우 개최한다.

② 위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제3장 논문의 심사 및 게재

제8조(논문의 심사) ① 제출된 논문은 위원회가 위촉한 3인 이상의 논문심사위원에 의한 심사를 받아야 한다.

② 논문심사시 필자 및 논문심사위원에 관한 사항은 공개하지 아니한다.

③ 논문은 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 예산 및 정책 관련성
2. 내용의 독창성
3. 논리적 완결성
4. 학문적 기여도
5. 그 밖에 위원회가 정하는 기준

제9조(논문의 게재 등) ① 위원회에서 '게재'로 결정한 논문은 학술지에 게재한다.

② 학술지는 상·하반기로 구분하여 연 2회 발간한다.

③ 논문이 게재된 저자에게는 예산의 범위에서 원고료를 지급할 수 있다.

제4장 보 칙

제10조(운영세칙) 이 내규에서 정한 사항 외에 학술지 발간에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 운영세칙으로 정한다.

제11조(수당) 위원회의 회의에 참석하는 위원 및 논문을 심사하는 위원에게는 예산의 범위에서 수당을 지급할 수 있다.

부칙 〈제45호,2011.11.1〉

①(시행일) 이 내규는 결재한 날부터 시행한다.

②(임기에 관한 특례) 이 내규 시행 후 처음으로 위촉되는 위원의 임기는 제4조제5항에도 불구하고 2013년 12월 31일까지로 한다.

부칙 〈제90호,2017.11.23〉

이 내규는 결재한 날부터 시행한다.

국회예산정책처 학술지 연구윤리지침

2011.11.1 국회예산정책처지침 제54호 제정

제1조(목적) 이 지침은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」에 따라 발간하는 학술지에 게재되는 논문에 관한 연구윤리를 확립하고, 연구윤리 위반행위에 대한 공정하고 신속한 처리를 위하여 필요한 원칙과 방향을 제시함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 지침은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」(이하 "내규"라 한다)에 따른 학술지(이하 "학술지"라 한다)에 게재하기 위하여 자신의 저작물을 제출한 연구자와 이를 편집 또는 심사한 자에게 적용한다.

제3조(연구자의 연구윤리) ① 연구자는 모든 연구를 정직하고 진실하게 수행하여야 하며, 연구과정에서 수집한 정보와 자료를 정확하게 기록 또는 보존하여야 한다.

② 연구자는 연구를 수행함에 있어서 연구내용이나 결과에 대해 다음 각 호에서 정의하는 위조 · 변조 또는 표절하여서는 아니 된다.

1. "위조"란 존재하지 않는 자료 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위를 말한다.
2. "변조"란 연구 과정이나 재료 · 장비 등을 인위적으로 조작하거나 자료를 임의로 변형 · 삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다. 이 경우 중대한 과실로 인한 자료의 오류도 왜곡행위에 해당할 수 있다.
3. "표절"이란 타인의 아이디어, 연구내용 · 결과 등을 정확한 출처표시 없이 자신의 간행물 등에 이용하는 행위를 말한다.

③ 연구자는 이전에 출판된 자신의 연구물(게재 예정이거나 심사 중인 연구물을 포함한다. 이하 같다)을 새로운 연구물인 것처럼 중복하여 투고, 게재 또는 출판하여서는 아니 된다.

④ 연구자가 공개된 학술자료 및 연구성과를 인용하는 경우에는 정확하게 출처를 표기하여야 한다.

제4조(편집위원 및 심사위원의 연구윤리) ① 내규 제4조에 따라 임명 또는 위촉된 학술지편집위원회의 위원(이하 "편집위원"이라 한다)은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 책임을 지며, 저자의 독립성을 존중하여야 한다.

② 편집위원은 학술지 게재를 위하여 투고된 논문에 대하여 어떤 선입견이나 사적인 친분과 무관하게 내규 제3조에 따라 설치된 학술지편집위원회(이하 "편집위원회"라 한다)에서 정한 원고작성 및 투고요령과 운영세칙에 근거하여 취급하여야 한다.

③ 내규 제8조에 따라 위촉된 논문심사위원(이하 “심사위원”이라 한다)은 심사의뢰 받은 논문을 개인의 학술적 신념이나 저자와의 사적인 친분 관계를 떠나 편집위원회가 정한 운영세칙에 따라 공정하게 심사하여야 한다.

④ 편집위원 또는 심사위원은 심사 대상 논문에 대한 비밀을 지켜야 한다.

제5조(연구윤리 위반행위) “연구윤리 위반행위”란 학술지에 게재하기 위하여 제출된 논문과 관련하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 말한다.

1. 제3조제2항의 위조, 변조, 표절행위
2. 연구내용 또는 결과에 기여한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자의 자격을 부여하지 아니하거나 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등 불합리한 이유로 논문저자의 자격을 부여하는 부당한 저자 표시행위
3. 자신 또는 다른 사람의 연구윤리 위반행위 여부에 대한 심의를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
4. 그 밖에 연구와 관련하여 사회과학 분야 등에서 통상적으로 용인되는 범위를 뚜렷하게 벗어난 부적절한 행위

제6조(연구윤리위원회의 구성) ① 학술지에 게재할 목적으로 제출된 논문의 연구윤리 위반행위 해당 여부 등을 심사하기 위하여 위원장 1인을 포함한 5인 이내의 위원으로 구성된 연구윤리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

② 위원회의 위원장(이하 “위원장”이라 한다)은 편집위원회의 위원장이 되고, 위원은 관련 전문성을 고려하여 편집위원 중에서 호선한다.

제7조(연구윤리 위반행위의 심의) ① 위원장은 학술지에 게재되거나 게재 예정인 논문에 대하여 제보 등을 통하여 연구윤리 위반행위에 관한 사실을 인지한 경우에는 즉시 위원회를 소집하여 연구윤리 위반 여부 등을 심의한다.

② 위원회는 연구윤리 위반행위와 관련된 연구자 및 피검증자에게 의견진술, 이의제기 및 변론의 권리와 기회를 동등하게 보장하고, 관련 절차를 사전에 통지한다.

③ 위원회는 외부로부터 부당한 압력이나 간섭을 받지 아니하고 독립적이고 공정하게 진실성을 판단하도록 노력하여야 한다.

④ 위원회는 재적위원 전원 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

⑤ 회의는 비공개를 원칙으로 하되, 필요한 경우 해당 연구자 및 관계자를 출석하게 하여 의견을 청취할 수 있다.

제8조(연구윤리 위반행위에 대한 제재) ① 위원회가 연구윤리 위반행위로 결정한 때에는 그 논문의 게재를 즉시 중단한다.

② 연구윤리 위반행위로 결정된 논문이 이미 게재된 경우에는 다음 회에 발간하는 학술지에

그 저자와 제목을 명시하여 게재 취소사실을 공시한다.

③ 연구윤리 위반행위를 한 연구자는 향후 3년간 학술지에 투고할 수 없고, 국회예산정책처에서 주관하는 연구사업에 참여하거나 발표를 할 수 없다.

④ 위원회가 연구윤리 위반행위로 결정한 경우 국회예산정책처는 내규 제9조에 따라 지급된 원고료를 전액 환수한다.

제9조(기록의 보관 및 공개) ① 위원회는 심의 과정의 모든 기록을 심의 종료 후 5년간 보관하여야 한다.

② 심의결과 보고서는 해당 사안에 대한 심의가 종료된 경우 이를 공개할 수 있다.

③ 위원회는 심의위원 · 증인 · 참고인 · 자문에 참여한 자 등 심의과정에 참여한 자의 명단 등을 본인의 동의를 얻어 공개할 수 있다.

부칙 〈제54호,2011.11.1〉

이 지침은 결재한 날부터 시행한다.

학술지편집위원회 운영세칙

제1조(목적) 이 세칙은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」(이하 「발간 내규」에 따라 구성되는 학술지편집위원회(이하 '위원회'라 한다)의 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(위원회의 권한) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의 · 의결한다.

1. 위원회의 운영과 관련된 사항
2. 논문심사위원의 위촉
3. 학술지에 게재할 논문의 결정
4. 그 밖에 학술지 발간에 필요한 사항

제3조(회의의 소집) ① 위원회의 정기회의는 반기마다 위원장이 소집하며, 임시회의는 국회예산정책처장이나 위원장이 필요하다고 인정하는 때 또는 위원 4인 이상의 요구가 있는 때에 위원장이 소집한다.

② 제1항의 소집요구를 받은 위원장은 소집요구를 받은 날로부터 10일 이내에 회의를 소집한다.

③ 회의를 소집하는 경우 위원장은 긴급한 사유가 없는 한 회의의 일시 · 장소와 안건 등을 회의 개최 5일전까지 각 위원에게 통지한다.

④ 회의에 참석한 위원장과 위원에게는 회의 수당을 예산의 범위에서 지급할 수 있다.

제4조(의결방법) ① 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

② 위원은 회의에 참석하지 않고 서면 또는 유·무선통신으로 의결권을 행사할 수 있다. 이 경우 의결권을 행사한 위원은 회의에 참석한 것으로 본다.

제5조(위원의 제척) 위원의 논문에 대한 게재 여부가 심의 대상이 될 경우 해당 위원은 제2조제2호에 관한 심의·의결에서 제척된다.

제6조(서면회의) ① 위원장은 천재지변, 기타 부득이한 경우 실제 회의를 개최하지 않고 서면회의의 방법으로 위원회를 소집할 수 있다.

② 제3조제3항 및 제4조는 제1항의 경우에 이를 준용한다.

제7조(논문 투고 기준) ① 타 학술지에 게재하였거나 투고하여 심사 중인 논문은 투고할 수 없다.

② 연구기관 발간분석보고서 및 연구용역보고서 등을 논문 형식으로 수정·보완하여 투고한 경우, 편집위원장의 판단을 거쳐 심사를 진행하되 원문의 출처를 밝히고 수록할 수 있다.

③ 제11조에 따른 심사결과 '게재불가(D)' 등급을 받은 논문은 최종 판정일부터 9개월이 경과한 후에 논문의 내용을 근본적으로 수정하고, '재투고' 논문임을 명기하여 재투고할 수 있다.

제8조(논문 심사) ① 투고된 논문은 관련 분야의 전문가 3인 이상의 심사를 받는다.

② 논문에 대한 심사는 외부심사위원 2인과 내부심사위원 1인의 심사를 받는 것을 원칙으로 한다.

③ 제2항의 내부심사위원은 국회예산정책처 소속 공무원을 말한다.

제9조(심사위원 위촉) 위원장은 해당 분야의 전문가 중에서 대상논문에 대한 전문성과 평가의 공정성 등을 고려하여 위원들과의 협의를 통해 심사위원을 선정하여 위촉한다.

제10조(심사절차) ① 심사위원에게는 논문 저자의 성명과 소속 등을 밝히지 않는다.

② 심사위원은 자신의 논문을 심사할 수 없다.

③ 심사위원은 「발간 내규」 제8조제3항의 심사기준에 따라 투고 논문을 심사하고, 정해진 기간 내에 심사결과를 위원장에게 제출한다.

제11조(논문의 심사와 게재) ① 심사결과는 게재 가(A), 수정 후 게재(B), 수정 후 재심사(C), 게재 불가(D)의 네 등급으로 구분한다.

② 심사위원은 심사의견을 반드시 별지에 구체적으로 A4 1페이지 이상 작성하되, 가능하면 i) 연구방법의 적정성, ii) 연구내용의 타당성, iii) 연구결과의 기여도 부분으로 세분화하여 작성한다.

③ 심사위원 3인의 심사 결과에 따른 판정 원칙은 다음과 같다.

심사 결과 조합	판정
AAA, AAB, AAC	A
AAD, ABB, ABC, BBB, BBC	B
ACC, ABD, ACD, BCC, BBD, BCD, CCC	C
ADD, CCD, BDD, CDD, DDD	D

④ '수정 후 게재'의 경우 위원회는 심사위원의 의견을 토대로 하여 논문수정이 만족스럽다고 판단될 때까지 수정을 요구한다.

⑤ 재심사는 동일 심사위원에게 의뢰하는 것을 원칙으로 하되, 위원회가 필요하다고 결정하는 경우에는 다른 심사위원에게 의뢰할 수 있다.

⑥ 재심사를 의뢰할 경우 재심사 논문은 '게재 가'와 '게재 불가'의 두 가지 중의 하나로 결정한다.

⑦ '수정 후 게재'와 '수정 후 재심사'인 경우 저자는 심사위원의 지적사항을 논문수정에 어떻게 반영했는지를 별지에 기록하여 수정된 논문과 함께 제출한다.

⑧ 논문의 심사 및 게재와 관련하여 위에서 규정되지 않은 사항은 위원회에서 결정한다.

제12조(심사결과 통보 및 심사판정) ① 위원장은 논문투고자에게 심사결과를 개별적으로 통보한다.

② 수정요구를 받은 논문투고자는 이를 수정 · 보완하여 정해진 기간 내에 다시 제출하여야 한다.

제13조(이의제기) ① 논문투고자가 심사 결과에 불복할 경우 결과 통보일로부터 7일 이내에 이의제기를 하여야 한다. 이 때 논문투고자는 그 이의제기의 사유를 반드시 서면으로 제출하여야 한다.

② 제1항의 이의제기사유가 타당하다고 판단할 경우, 위원회는 새로운 심사위원들에게 논문심사를 요청할 수 있다.

제14조(심사료) 외부 심사위원에게는 논문 1편당 10만원(동일위원 재심사의 경우 2만원)의 심사료를 지급한다.

제15조(원고료) ① 게재가 확정된 원고에 대해서는 1편당 200만원 범위 안에서 원고료를 지급한다. 다만, 연구비 지원을 받은 논문은 100만원 범위 안에서 지급한다.

② 원고료 지급의 세부사항은 「학술지 원고 작성 및 투고 요령」의 원고 양식에 따른다.

제16조(논문 표절) 제출된 논문에 표절 등의 문제가 있는 경우 「국회예산정책처 학술지 연구윤리 지침」에 따라 처리한다.

제17조(비밀유지의무) 편집위원 및 각 투고 논문의 심사위원은 심사 중 알게 된 사항에 관하여 비밀을 유지하여야 한다.

제18조(개정) 이 세칙은 위원회의 의결을 통해 개정할 수 있다.

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2011년 11월 30일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2012년 8월 22일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2013년 11월 26일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2017년 7월 10일)

부칙

이 세칙은 2019년 5월 1일부터 시행한다.
(의결: 2019년 4월 24일)

국회예산정책처 학술지「예산정책연구」논문 공모

국회예산정책처는 국회가 행정부에 대한 견제 · 감시기능을 효율적으로 수행하기 위하여, 재정 분야의 전문인력을 충원 · 확보하여 방대한 예산 · 결산을 심의함에 있어서 독자적 · 중립적으로 전문적 연구 · 분석을 위해 설립된 기관입니다. 국회예산정책처는 국회 내 · 외부 전문가들의 예산결산 · 기금의 분석, 경제 및 조세 · 재정정책의 분석, 주요 재정사업 평가 등과 관련된 이론 및 정책논문을 발굴 · 게재하고자 합니다. 이에 다음과 같이「예산정책연구」에 게재할 우수한 논문을 공모하오니 역량 있는 분들의 적극적인 관심과 응모를 기대합니다.
게재가 확정된 논문에 대해서는 200만원의 범위 안에서 원고료를 지급합니다.

다 음

□ 논문 분야

○ 예산결산 · 기금의 분석, 경제 및 조세 · 재정정책의 분석, 주요 재정사업 평가 등 분야

□ 논문 분량

○ 국문초록, 영문초록, 참고문헌 등을 포함하여 본지 편집양식 기준으로 A4 용지 25매 내외

□ 논문 공모 마감일 및 학술지 발간일

○ 공모 마감일: 상반기 2월 28일, 하반기 8월 31일
○ 학술지 발간일: 상반기 5월 31일, 하반기 11월 30일
○ 공모 마감일 이후에도 논문을 투고할 수 있음.

□ 논문 제출 및 문의처

○ 제출방법: E-mail 제출 (journal@nabo.go.kr)
○ 문의처:「예산정책연구」편집위원회 (전화: 02-788-4619, 홈페이지: www.nabo.go.kr/journal)

「예산정책연구」 투고 및 원고 작성 요령

1. 원고의 투고 기준 및 요령

1) 본 학술지는 국회의 예산결산 · 기금의 심사, 경제 및 조세 · 재정정책의 분석, 주요 재정사업 평가 등과 관련된 이론 및 정책논문을 게재한다.
2) 타 학술지에 게재하였거나 투고하여 심사 중인 논문은 투고할 수 없다. 단, 연구기관 발간 분석보고서 및 연구용역보고서 등을 논문 형식으로 수정 · 보완하여 투고한 경우, 편집위원장의 판단을 거쳐 심사를 진행하되 원문의 출처를 밝히고 수록할 수 있다.
3) 본 학술지는 연 2회(5월 31일, 11월 30일) 발간하며, 투고원고는 원칙적으로 발간일 3개월 전까지 제출한다.
4) 본 학술지에 게재가 확정된 원고에 대해서는 A4 25매 기준으로, 외부 필자의 경우 200만원의 범위 안에서 원고료를 지급한다.
5) 원고를 투고할 때 핵심내용을 모두 포함한 400자 이내의 국문초록과 이에 상응하는 영문초록, 그리고 국문과 영문의 제목 · 성명 · 5개 이내의 주제어를 전자우편주소와 전화번호(가능하면 휴대전화번호)와 함께 별지에 기재하여 제출한다.
6) 모든 원고는 한글 또는 MS-Word로 작성하고, 전자우편으로 「예산정책연구」 편집위원회(journal@nabo.go.kr)에 제출한다.
7) 논문 투고자는 다음의 사항에 대해 동의한 것으로 간주한다.
   가. 저자(들)는 본 논문이 「예산정책연구」에 게재될 경우, 본 논문에 따른 권리, 이익, 저작권 및 디지털 저작권 등에 대한 모든 권한행사(복사 · 전송권 포함)를 국회예산정책처에 위임함

2. 원고의 작성 요령

1) 원고는 다음 양식에 따라 작성하며, 분량은 A4용지 25매로 한다.

용지	문단모양	글자모양
A4, 단면, 좁게	좌/우 여백 0	○ 글꼴 - 한글: HY신명조 - 영문: Times New Roman
위/아래 30	줄간격 180	크기 11포인트
왼쪽/오른쪽 35	들여쓰기 한글 2글자	○ 장평 - 한글/한자/기호: 95% - 영문: 100%
머리말 12	양쪽 혼합	○ 자간 - 한글/한자/기호: -5 - 영문: 0
꼬리말 10	낱말 간격 0	
제본 0		각주크기 9포인트

2) 원고 첫머리의 필자 등의 소개를 위한 각주는 *, **, *** 등의 기호를 사용하고 본문에서의 일반적인 각주는 1), 2), 3) 등으로 표기한다.

3) 본문의 항목 구분은 절, 항, 목의 순으로 배열한다. 항목에 붙는 항번의 경우, 절은 'Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., …'의 순으로, 항은 '1, 2, 3, …'의 순으로, 목은 '가, 나, 다, …'의 순으로 번호를 매긴 후, 제목을 표기한다. 가능하면 세분화를 지양하되 불가피한 경우 세분화된 제목은 '(1), (2), (3), …', '(가), (나), (다), …' 순을 따른다.

일반적인 구분	세분화할 경우
Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., … 1, 2, 3, … 가, 나, 다, …	Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., … 1, 2, 3, … 가, 나, 다, … (1), (2), (3), … (가), (나), (다), …

4) 수식의 경우 번호 매김은 절, 항의 구분 없이 우측 정렬하여(선 없음), 괄호 속의 일련번호 '(1), (2), (3), …'로 표기한다. 세분화된 수식 번호는 '(1-a), (1-b), (1-c), …'를 사용한다.

예:

$$\int_0^{\infty} f(x)\,dx + C \tag{1}$$

$$e^{i\theta} = \cos\theta + i\sin\theta \tag{2-a}$$

$$= \exp[\theta,\ \pi] \tag{2-b}$$

5) 간단한 인용논문의 표기는 각주로 처리하지 않고 본문 중에서 직접 처리한다. 외국저자의 경우는 국문으로 번역하지 않고 원문 표기를 원칙으로 한다. 저자가 두 명 이상인 경우는 아래 예와 같이 표기한다.

예: (1) Duflo, Kremer, and Robinson(2011)과 최광(2003b)에서 언급한 내용을 정리하면…

(2) 기존 연구(옥동석 외 2010; 고영선 1999)를 토대로 재정리한 결과는 다음과 같다.

6) 표나 그림에는 일련번호를 부여한다.

예 : [표 1], [표 2], …, [그림 1], [그림 2], …

7) 본문과 각주에서 언급된 모든 문헌의 자세한 문헌 정보는 논문 말미의 참고문헌에서 밝힌다. 본문과 각주에서 언급되지 않는 문헌은 포함시키지 않는 것을 원칙으로 한다.

3. 참고문헌의 작성 요령

1) 각 문헌은 한글, 기타 동양어, 영어, 기타 서양어 문헌 순으로 배치하며, 배열의 순서는 동양문헌은 "가나다 순"으로, 서양 문헌은 "알파벳 순"으로 한다. 페이지 표시는 한 면일 경우 00쪽(동양 문헌) 또는 p.00(서양 문헌), 여러 면일 경우 00~00쪽(동양 문헌) 또는 pp.000-000(서양 문헌)로 표시한다.

2) 같은 저자의 여러 문헌은 연도순으로 나열하며 같은 해에 발행된 문헌이 둘 이상일 경우에는 글에서 언급된 순서에 따라 발행 연도 뒤에 a, b, c를 첨가하여 구분한다. 단, 동일 저자의 저작물이 여러 편일 경우 두 번째부터는 한글 3글자 길이의 밑줄(____)로 인명을 대체한다.

3) 각각의 문헌의 구체적인 표시는 아래에 제시된 형식에 따라 작성한다. 논문(학위논문 포함), 기사, 인터넷 자료 등은 동양 문헌 및 서양 문헌 모두 큰따옴표(" ")로 표시한다.
저서 또는 번역서(그리고 편저서, 학회지, 월간지, 주간지, 일간지 등)는 동양 문헌의 경우는 낫표(「 」)로, 서양 문헌의 경우는 기호 없이 이탤릭체(italic)로 표기한다.

4) 인터넷 자료를 인용하는 경우, 제작자, 주제명, 제작연도, 웹주소(검색일자)의 순으로 한다.

참고문헌 작성 예

고영선, “세수추계모형의 예측력 비교,” 「KDI정책연구」 제21권 제3 · 4호, 1999, 3~61쪽.

국가통계포털, 국내통계 〈http://kosis.kr〉, 2010. (검색일: 2011. 11. 30)

국경복 · 황선호, “의무지출과 재량지출 구분기준에 관한 연구,” 한국재정학회 학술대회 논문집, 한국재정학회, 2010.

국회예산정책처, 「2011~2015년 경제전망 및 재정분석: 종합편」, 국회예산정책처, 2011.

김동건, 「비용 · 편익분석」, 박영사, 1997.

신해룡, 「예산개혁론」, 세명서관, 2011.

안충영 · 홍성표 · 박완규 역, 「기초 계량경제학」(*Basic Econometrics*, 2nd ed., Damodar N. Gujarati), 진영사, 2000.

옥동석 · 백웅기 · 김필헌 · 이종욱, 「지속성장을 위한 정부 역할의 재조명」, 한국경제연구원, 2010.

전주성, “위기 겪는 지금이 개혁할 좋은 기회,” 동아일보, 2008년 11월 10일자, A30면.

주영진, 「국회법론」, 국회예산정책처, 2011.

최 광, 「경제 원리와 정책」, 비봉출판사, 2003a.

_____, Fiscal and Public Policies in Korea, 한국조세연구원, 2003b.

_____, 「자본주의 시장경제와 정부: 근원적 고찰과 헌법적 실천」, 율곡출판사, 2009.

Blank, R. M., “Analyzing the Length or Welfare Spells,” *Journal of Public Economics*, vol. 39, Elsevier, 1989, pp.245-273.

_____, “Evaluation Welfare Reform in the United States,” *Journal of Economic Literature*, vol.40 no.4, American Economic Association, 2002, pp.1105-1166

Duflo, Esther, Michael Kremer, and Jonathan Robinson, “Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya,” *American Economic Review*, vol.101 no.6, 2011, pp.2350-2390.

Jacobs, Bas and Frederick van der Ploeg, “Guide to Reform of Higher Education: A European Perspective,” *Center for Economic Policy Research Discussion Paper*, no.5327, The Centre for Economic Policy Research, 2005.

OECD, “Next Generation Access Networks and Market Structure,” *OECD Digital Economy Papers*, no.183, OECD Publishing, 2011.

Schick, Allen, *The Federal Budget Politics, Policy, Process*, Brookings Institution Press, 2007.

예산정책연구 제8권 제1호

발 간 일	2019년 5월 31일
발 행 인	이종후 국회예산정책처장
편 집	기획관리관 기획예산담당관실
발 행 처	**국회예산정책처** 서울특별시 영등포구 의사당대로 1 (Tel 02 · 2070 · 3114)
인 쇄 처	㈜갭프로세스 (Tel 02 · 2265 · 8522)

이 책의 무단 복제 및 전재는 삼가주시기 바랍니다.

ISSN 2287-2310

Ⓒ 국회예산정책처, 2019