

貯藏性 農産物의 價格安定用 適正收買備蓄量 推定

許 信 行

研究委員, Ph. D. (農業經濟學)

河 賢 哲

研究員, 農業政策室

- I. 收買備蓄의 必要性和 接近方法
- II. 適正收買備蓄量 推定
- III. 要約 및 結論

I. 收買備蓄의 必要性和 接近方法

農産物의 收買와 備蓄은 왜 필요한가? 적정 한 收買備蓄 規模를 어떻게 추정할 것인가? 이런 물음에 대해서 해답을 얻고 싶은 것이 이 연구의 기본 목적이다. 사실 엄격한 의미에서 收買와 備蓄은 서로 다른 개념이다. 收買는 사들이는 것이고 備蓄은 저장하는 것이므로 그 행위면에서는 다르지만, 備蓄을 위해서는 소요 農産物을 收買해야 된다는 점을 감안할 때 收買와 備蓄을 하나의 연속 동작으로 파악할 수도 있다. 그렇지만 農産物을 收買해서 備蓄하지 않고 바로 처리(예를 들면 輸出이나 加工)할 수도 있고, 또 收買가 아닌 輸入이라는 수단을 통해서 備蓄을 할 수도 있기 때문에 收買와 備蓄이 늘 연속 동작으로만 이해될 수는 없다. 여기서는 收買와 備蓄간의 많은 組合 가운데 收買와 備蓄이 바로 연결되는 과정을 연구과제로 삼고자 한다.

農産物의 收買備蓄이 필요한 이유는 여러 가지로 나누어질 수 있다. 이유의 중요성을 저울질할 수는 없지만 편리한 대로 생각해 보면 첫째, 食糧의 安保의 차원을 들 수 있겠다. 戰爭이나 天災地變과 같은 大災難을 당했을 때, 긴급하게 방출할 수 있는 최소한의 農産物을 비축할 필요성이 생긴다. 이러한 備蓄은 경제 이전의 생존 문제와 직결되기 때문에 비용과는 크게 관련 없이 위기를 극복해 낼 수 있는 최소한의 物量만 확보하면 된다. 그러나 大災難의 위기가 얼마나 소요될지 알 수 없으므로 최소한의 備蓄規模는 次期의 食糧 확보가 가능할 때까지 국민을 부양할 수 있는 물량이면 된다. 次期의 食糧確保가 가능한 최소한의 기간은 食糧作物의 生育期間이나 輸入所要期間에 해당된다. 작물의 播種으로부터 收穫까지의 기간을 보면 감자가 3개월이고, 일반채소가 3개월 미만이며, 食糧의 輸入所要期間은 보통 3개월이므로 국민이 3개월 정도 소비할 수 있는 최소한의 食糧이면 備蓄規模로서 상한선이라고 판단된다. 그러나 생산자나 소비자의 家計에도 일정한 食糧이 保

관되어 있기 때문에 정부가 危機管理를 위해서 필요로 하는 식량의 備蓄規模는 전국민이 1개월 정도 소비할 수 있는 물량이라고 해도 결코 적은 것은 아니라고 추리된다.

둘째, 社會的 便益을 극대화시키거나 社會的 費用을 극소화시키기 위해서 농산물을 備蓄한다. 美國이나 캐나다와 같이 농산물 생산이 과잉된 국가에서는 어떻게 하면 필요 이상의 在庫를 줄이거나 또는 過剩分을 생산하지 않도록 유도하여 社會的 便益의 극대화 내지는 費用의 극소화를 기할 수 있을 것인가 하는 데에 정책의 중점이 모아진다. 이런 경우 接近方法으로서 適正統制模型(Optimal Control Model)을 가지고 國內消費, 輸出物量, 移越量 등을 추정하고 所要面積과 支持價格을 설정, 植付面積을 조정하거나 政策價格 水準을 변경한다.

셋째, 農産物價格의 안정을 위한 收買備蓄을 들 수 있다. 이러한 收買備蓄은 이미 많은 국가에서 실행되고 있다. 그런데 價格安定이란 두 가지 측면의 서로 다른 내용을 담고 있다. 하나는 생산자의 價格을 支持하기 위한 收買이고, 다른 또 하나는 소비자의 支拂價格을 낮추기 위한 收買備蓄이다. 收買備蓄을 통해서 이들을 동시에 달성할 수도 있다. 生産者價格의 支持를 위해서 收買한 농산물을 備蓄하여 두었다가 端境期の 消費者價格을 낮추기 위하여 비축한 농산물을 放出하면, 두 가지 목적을 동시에 달성할 수 있다. 이때 洪水出荷期の 生産者價格 支持를 위한 농산물의 市場隔離分, 즉 收買量을 추정할 수 있고, 반대로 端境期の 消費者價格 安定을 위한 所要放出量을 모두 간단한 模型에 의해서 추정할 수 있다. 그런데 농산물의 豊凶作이 발생하여 需給不均衡이 생기는 경우 收買規模와 放出規模는 서로 다를 수 있다. 이 경우 輸出入 政

策手段을 동원하지 않으면 안된다. 하여간 이 연구에서는 마지막 이유, 즉 농산물의 價格安定을 위한 收買備蓄 課題를 다루고자 한다.

Ⅱ. 適正收買備蓄量 推定

1. 收買備蓄制에 대한 論爭

農産物價格의 안정을 위한 收買備蓄制가 언제나 생산자와 소비자를 보호하고, 또 그들에게 이익이 되는 것인가 하는 데 대해서는 논란의 여지가 많다. 농산물의 가격은 일반적으로 洪水出荷期에 떨어지고, 端境期에 올라간다. 公共機關은 收買備蓄制를 통해서 생산 직후의 가격을 높이고 이듬해 端境期の 소비자가격을 낮추고자 의도한다. 이렇게 함으로써 생산자와 소비자가 동시에 보호받을 수 있을 것이라는 전제는 대부분의 생산자가 생산 직후에 농산물을 대량으로 출하하는데 반해서 대부분의 소비자는 端境期에 많이 購入한다는 것이다. 만일 이러한 전제가 성립되지 않으면 公共機關의 收買備蓄制가 없다 하더라도 생산자나 소비자가 오히려 더 이익을 얻을 수도 있다는 것이다. 생산자 스스로가 농산물을 貯藏해 두었다가 端境期の 높은 값 아래서 판매하고, 소비자는 생산 직후 洪水出荷期에 1년간 소비할 농산물을 購入해다가 스스로 備蓄한다. 이런 경우 公共機關의 市場介入, 즉 收買備蓄制는 필요 없게 된다. 또한 농산물의 가격도 매우 안정될 수 있다.

그러면 어떤 조건 아래서 생산자는 收買備蓄制로부터 이익을 얻을 수 있는가? 理論的 배경에 대해서는 참고문헌(許信行 1982, 225-230)에 맡기기로 하고, 결론적인 부분만 언급하여 본다.

需要彈性値가 -1 보다 작고 고정적이면 收買備蓄制는 생산자의 總收入을 감축시킬 수 있다. 그러나 需要曲線이 직선이며, 彈性値가 -1 보다 크거나 작다고 할지라도 價格이 떨어짐에 따라 점점 더 작아지는 경우 收買備蓄制는 생산자의 總收入을 증가시킬 수 있다. 소비자의 경우 放出價格을 어느 수준에 설정하느냐에 따라서 備蓄制의 有익성 여부가 결정된다. 즉 農産物의 出荷期와 端境期의 加重平均價格보다 낮은 수준에서 비축된 農産物을 방출하는 한 소비자에게는 이익이라는 논리적 근거가 있다.

農産物의 收買備蓄制가 생산자 또는 소비자에게 이익을 가져다 주느냐 하는 문제에 대해서 많은 논쟁이 있었다. 이러한 논쟁은 주로 美國이나 캐나다와 같이 대규모 생산 농가들에게 적용되는 것이고, 한국과 같이 零細小農이 지배적인 국가에서는 큰 의미를 갖지 못한다. 畜産物 이외의 農産物이 주로 季節的으로 생산될 뿐만 아니라 농가들이 零細하여 수확 직후 現金에 대한 需要가 많기 때문에 대부분의 農産物이 洪水出荷期에 출하된다. 農産物에 대한 需要의 非彈力性을 감안할 때 洪水出荷期의 가격은 대체로 폭락되게 마련이다. 그렇다고 해서 소비자들이 貯藏能力를 가지고 있는 것도 아니기 때문에 결국 中間商人들이 洪水出荷期의 저렴한 農産物을 買入해 備蓄하였다가 端境期에 暴利를 취하게 된다. 이런 상황 아래서는 公共機關의 收買備蓄政策이 필요하게 된다.

2. 生産者價格支持를 위한 適正收買量 推定

農産物의 價格과 需給量은 서로 函數關係에 놓여 있기 때문에 엄밀한 의미에서 정부가 어느 하나를 미리 결정하게 되면 나머지는 통제할 수 없다. 다시 말해서 정부는 收買價格과 收買量을

동시에 결정할 수 없다는 것이다. 만일 정부가 收買價格을 最低保障價格의 의미로 설정하고 국민들에게 발표를 하는 한 收買物量에 대해서는 무한대로 열어 놓아야 한다. 그렇지 않고 食糧安否나 端境期 放出用 食糧을 확보할 목적으로 收買物量을 일정 수준에 고정시키게 되면, 이때에는 買入價格을 자유로이 풀어 두어야 한다. 그래야 소기의 목적을 달성할 수 있다.

政策을 立案하는 사람의 입장에서는 豫算을 세워야 하기 때문에 어느 경우가 되었건간에 收買價格과 收買物量을 사전에 추정할 수 있어야 한다. 여기서는 生産者價格支持를 위한 適正收買量을 추정코자 하는 것이므로 일단 支持價格 또는 收買價格은 주어진 것으로 보아야 한다. 물론 收買價格을 결정하는 데에도 여러 가지 접근방법이 있을 수 있지만, 이것은 論외의 영역이므로 일단 몇 가지 시나리오를 가지고 收買量을 추정하는 데에만 집중키로 한다.

먼저 米穀에 국한시켜 연도별 商品化率 내지 商品化量을 추계해 보자. 농림수산부의 糧政資料에서 집계할 수 있는 것은 廣義의 商品化量이다. 廣義의 商品化量이란 總生産量에서 農家食用 消費量과 種子量을 뺀 나머지 물량에 해당된다. 그렇지만 市場에 공급되는 물량은 실제 이보다 작은 狹義의 商品化量에 해당된다. 狹義의 商品化量은 廣義의 商品化量에서도 賃料金으로 지불한 쌀이나 친척에게 보내는 米穀 등을 모두 빼고 나머지 순수하게 市場에 출하되는 물량과 같다. 그렇다면 收買政策의 대상은 廣義보다 狹義의 商品化量이다. 그런데 문제는 어떻게 狹義의 商品化量에 대한 자료를 획득할 수 있느냐 하는 데에 있다. 실제 조사된 狹義의 상품화 통계는 과거 1967~76년에 걸쳐서 농림수산부가 시험적으로 시행한 것밖에는 없다. 연구자의 선택 폭은

결국 이 짧은 기간의 調査資料를 類推하는 수밖에 別도리가 없다. 약간의 작업 과정을 거쳐서 얻어 낸 연도별 米穀의 商品化率과 商品化量은 <表1>에서 보는 것과 같다. 이에 따르면 狹義의 商品化率이 50%를 넘어서기 시작한 것은 1977년이었으며, 1985년과 1986년의 商品化量은 3,269千%에 해당된다.

年間 商品化量을 가지고 收買量을 추정하기는 어렵다. 생산농민이 米穀을 상품화하는 것은 年間 平均價格이 아니라 그때 그때의 短期價格에 반응한 결과라고 보이기 때문이다. 그렇다면 價格 및 物量에 대한 자료 정리가 용이한 月을 기준으로 하여 商品化率을 추계해 내고 싶으며, 그 공식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \text{比較年度 月別 商品化率} \\ & = \text{基準年度 月別 商品化率} \\ & \times \left\{ 1 + \left[1 - \frac{\text{比較年度 月別 實質農家販賣價格}}{\text{基準年度 月別 實質農家販賣價格}} \right] \right\} \end{aligned}$$

表 1 米穀의 商品化率 및 商品化量 變動推移, 1970~86

米 穀 年 度	生産量 (1,000 %)	商 品 化 率 (%)					商 品 化 量 (1,000 %)
		商品化 調査統計			糧 政 資 料	C × D	
		狹 義 (A)	廣 義 (B)	A/B = C*			
1970	4,090	48.66	73.78	65.95	52.35	34.53	1,412
1971	3,939	44.59	66.56	66.99	47.70	31.96	1,259
1972	3,997	46.04	66.19	69.56	56.77	39.49	1,578
1973	3,957	46.38	62.29	74.46	55.70	41.47	1,641
1974	4,212	45.17	59.08	76.46	54.58	41.73	1,758
1975	4,445	48.15	62.76	76.72	60.47	46.39	2,062
1976	4,669	48.15	62.62	76.89	63.53	48.85	2,281
1977	5,215			77.06	65.98	50.84	2,651
1978	6,006			77.23	68.68	53.12	3,190
1979	5,797			77.40	66.97	51.83	3,005
1980	5,136			77.57	68.19	52.90	2,717
1981	3,550			77.74	55.75	43.15	1,532
1982	5,063			77.91	68.18	53.12	2,689
1983	5,175			78.08	69.86	54.55	2,823
1984	5,404			78.25	70.61	55.25	2,986
1985	5,682			78.43	73.37	57.54	3,269
1986	5,626			78.60	73.92	58.10	3,269

* 1977년 이후의 商品化率은 1970~76년 간의 증가율 적용으로 추계됨.
자료: 農水産部, 「主要農産物 商品化統計」와 「糧政資料」.

× 商品化率 彈性値}

위에서 基準年度 月別 商品化率은 농림수산부가 실제로 조사한 바 있는 1974~76년 간의 3개년 평균 月別 商品化率로 설정되었다. 자체의 價格變動에 대한 米穀의 商品化率 彈性値는 분석기간에 0.4953으로 추정되었다. 이렇게 해서 획득한 米穀의 주요 연도 月別 商品化率은 <表2>에서 보는 것과 같다. 지난 10여년 사이에 米穀總商品化量의 30% 가까이 수확 직후인 11월에 출하되고 있으며, 그후 달을 거듭할수록 점차 감소되고 있다.

미리 설정한 收買價格 이상의 수준으로 市中 米價를 유지시키려면 월별로 어느 정도의 米穀을 收買해야 할 것인가? 이에 대한 해답을 얻기 위해서는 月別 價格伸縮性 係數를 추정하지 않으면 안된다. 매년의 月別 商品化量에 대해서 반응을 나타낸 月別價格의 변동률, 즉 價格伸縮性係數는 <表3>에서 보는 것과 같다. 1970년 이후 1985년에 이르기까지 모든 연도의 價格伸縮性係數를 추정하였지만 여기서는 주요 연도의

表 2 米穀의 主要年度 月別 商品化率 推定値*, 1970~85 단위: %

月	1970		1975		1980		1985	
	I	II	I	II	I	II	I	II
10	2.70	7.83	2.23	4.80	3.32	6.27	3.50	6.08
11	4.79	13.87	13.52	29.14	14.89	28.15	15.64	27.18
12	7.54	21.85	5.34	11.51	7.52	14.22	7.87	13.67
1	3.65	10.56	2.55	5.50	3.32	6.28	3.55	6.17
2	2.29	6.62	2.07	4.47	3.31	6.25	3.58	6.22
3	2.74	7.93	3.62	7.81	3.91	7.39	4.40	7.64
4	2.17	6.29	3.01	6.48	3.13	5.92	3.56	6.18
5	1.99	5.77	3.35	7.23	3.23	6.11	3.75	6.51
6	1.58	4.58	2.33	5.03	2.67	5.05	3.11	5.41
7	1.50	4.34	1.56	3.36	1.59	3.01	1.86	3.24
8	1.31	3.80	2.80	6.04	2.27	4.30	2.68	4.65
9	2.27	6.56	4.01	8.64	3.72	7.04	4.07	7.07
計	34.53	100.00	46.39	100.00	52.90	100.00	57.54	100.00

* I 은 生産量을 100.0으로 하였을 때의 月別 商品化率이고, II 는 商品化量을 100.0으로 하였을 때의 月別 商品化率임.

表 3 米穀의 年內 月單位 價格伸縮性係數, 1970~85

米穀年度	推定 回歸係數(β) ¹⁾		決定係數(R ²)		月平均 商品化量 (千%)	月平均價格(원/kg)			米價月單位伸縮性係數	
	農家販賣價格	消費者價格	農 販 賣 價 格	家 消 費 者 格		農 販 賣 價 格	家 消 費 者 格	農 販 賣 價 格	家 消 費 者 格	
1970	-0.0921*	-0.0628**	0.4356	0.3552	117.7	71.76	74.55 ²⁾	0.1510	0.0991	
1976	-0.2737**	-0.2190**	0.6418	0.5886	171.8	228.15	229.59 ²⁾	0.2061	0.1639	
1980	-0.6203**	-0.5396**	0.4658	0.3885	226.5	501.64	604.83	0.2846	0.2020	
1981	-0.8791*	-0.9560*	0.5918	0.4653	127.7	723.58	759.67	0.2007	0.1607	
1982	-1.0475**	-1.1435*	0.2344	0.4541	224.1	734.92	851.92	0.2910	0.3008	
1983	-3.1903**	-0.2158*	0.5243	0.3152	235.3	755.00	853.58	0.0977	0.0595	
1984	-2.2346**	-0.3394**	0.4392	0.6090	248.8	760.67	852.92	0.1463	0.0990	
1985	-2.2115**	-0.4631**	0.4087	0.5220	272.4	812.58	901.08	0.1517	0.1400	

1) 線型函數($Y=\alpha+\beta \cdot P$, Y =商品化量, P =價格)에서 常數項(α)를 제외하고 價格에 대한 回歸係數(β)만 나타낸것임. 그리고 *표시는 90%수준에서, **표시는 95% 수준에서 統計的으로 有意함을 나타냄.
2) 都賣價格인.

수치만 옮겨 두었다. 여기서 한 가지 발견되었던 것은 農家段階에서의 價格伸縮性이 小賣段階에서의 그것보다 더 높게 나타났다는 사실이다 (1982년 제외). 物量變動에 대한 價格의 반응폭이 농가단계에서 그만큼 더 큼을 의미하고, 이는 農家販賣價格이 더 불안정함을 시사해 준다.
이제 生産者價格 支持를 위한 適正收買量의 추정단계에 이르렀다. 우선 生産자를 위해서 支

持하는 價格, 즉 收買價格에 대한 시나리오 세 가지를 제시해 본다.
I : 農家販賣價格의 年中央價格(米穀年度의 3~4月 平均價格)
II : 前年度 年中央價格에 前年 對比 米穀生産費 上昇率을 적용한 價格
III : 米穀年度의 年平均價格보다 補償水準을 향상시키기 위한 해당 연도의 年平均價格

表 4 米穀의 年內 生産者價格支持를 위한 適正收買量 推定, 1985

米 穀 年 度 月 別	商品化量 (千%)	農 家 販 賣 價 格 (원/80kg)	支持價格 代案別* 價格變動率과 適正收買量					
			I		II		III	
			變 動 率	收 買 量	變 動 率	收 買 量	變 動 率	收 買 量
1984. 10	205	59,784	-9.35	126.3	-6.82	92.1	-9.69	131.0
11	886	58,040	-11.99	700.3	-9.54	556.9	-12.32	719.9
12	447	58,514	-11.27	332.1	-8.80	259.2	-11.61	342.1
1985. 1	202	60,539	-8.20	109.2	-5.64	75.1	-8.55	113.9
2	203	63,109	-4.30	57.6	-1.64	21.9	-4.67	62.5
3	250	65,480	-0.71	11.7	2.06	—	-1.09	17.9
4	202	66,414	0.71	—	3.52	—	0.32	—
5	213	68,536	3.93	—	6.82	—	3.53	—
6	177	69,617	5.57	—	8.51	—	5.16	—
7	106	70,923	7.55	—	10.54	—	7.13	—
8	152	71,404	8.27	—	11.29	—	7.86	—
9	231	67,590	2.49	—	5.35	—	2.10	—
計(平均)	3,269	(62,883)	(-4.64)	1,337.2	(-1.99)	1,005.2	(-5.01)	1,387.3

* I : 年中央價格(3~4月 平均價格), 64,295원/80kg
II : 前年度 中央價格×(米穀生産費 上昇率+1), 63,524원/80kg
III : 1985年度 平均價格, 66,200원/80kg

단위 {變動率: %
收買量: 1,000%

表 5 米穀의 年內 生産者價格支持를 위한 適正收買量 推定, 1986

단위 {變動率: %
收買量: 1,000%

米年 月	穀度 別	商品化量 (千%)	農家 販賣 價 (원/80kg)	支持價格 代案別* 價格變動率과 適正收買量					
				I		II		III	
				變動率	收買量	變動率	收買量	變動率	收買量
1985.	10	201	66,653	-7.64	101.3	-7.30	96.7	-8.06	106.9
	11	896	64,440	-10.71	632.5	-10.38	612.8	-11.12	656.6
	12	451	67,691	-6.20	184.4	-3.07	91.3	-6.63	197.2
1986.	1	203	70,847	-1.83	24.5	-1.46	19.6	-2.28	30.5
	2	204	72,454	0.40	—	0.77	—	-0.06	0.9
	3	247	71,870	-0.41	6.7	-0.04	0.7	-0.87	14.1
	4	200	72,465	0.41	—	0.79	—	-0.05	0.6
	5	210	73,838	2.31	—	2.70	—	1.85	—
	6	174	74,195	2.81	—	3.19	—	2.34	—
	7	105	74,319	2.98	—	3.36	—	2.51	—
	8	150	74,779	3.62	—	4.00	—	3.14	—
	9	228	73,616	2.01	—	2.38	—	1.54	—
計(平均)		3,269	(69,530)	(-3.66)	949.4	(-3.30)	821.1	(-4.10)	1006.8

* I : 年中央價格(3~4月 平均價格), 72,168원/80kg
 II : 前年度 中央價格×(米穀生産費 上昇率 + 1), 71,900원/80kg(推定值)
 III : 1986年度 平均價格, 72,500원/80kg(推定值)

일단 支持價格 즉 收買價格이 주어지고 나면, 月別 適正收買量은 다음의 공식에 의해서 추정 될 수 있다.

$$\text{月別 適正收買量} = \text{月別 商品化量} \times \left(\frac{\text{價格變動率}}{\text{農家販賣價格伸縮性係數}} \right)$$

여기서,

$$\text{價格變動率} = \frac{\text{月別 農家販賣價格} - \text{支持價格(收買價)}}{\text{支持價格(收買價)}}$$

이 공식에 의해서 1985 米穀年度의 月別 適正收買量을 추정한 결과는 <表 4>에서 보는 것과 같다. 支持價格의 수준에 따라서 收買量에 현저한 격차가 생기고 있다. 1985년에는 總收買量이 1,005~1,387千%에 이르고, 1986년에는 821~1,007千%에 해당된다.

앞에서 추정한 年內 價格支持를 위한 適正收買量이란 米穀生産量이 平年作(生産趨勢值)수준과 같거나 적을 때 월별로 수매해 들여야 할 물량이다. 만일 실제 생산량이 平年作 수준보다 많은, 즉 過剩生産일 경우에는 年間支持 내지 安定을 위한 收買物量을 추가해야 한다. 이를 위해서 1970~85년 기간의 米穀生産量의 趨勢式을 유도하면 다음과 같다.

$$Q_t = 4000.025 + 104.931 T$$

$$R^2 = 0.404$$

여기서,

Q_t : t년도의 米穀生産量, 1,000%

表 6 米穀의 適正收買備蓄規模 推定, 1985~86
단위 : 1,000%(千石)

米穀 年度	實際生産 對趨勢 生産值	商品化 量	收買備蓄 比率(%)		適正收買備蓄規模
			年內 支持	年內 年間 安定用 合計	
1985	5,682 >	3,269	(I) 40.91	44.92	1,468.4(10,197.2)
	5,679		(II) 30.75	34.76	1,136.3(7,891.0)
1986	5,626 <	3,269	(I) 29.04	—	29.04 949.3(6,592.5)
	5,786		(II) 25.12	—	25.12 821.2(5,702.6)

註 : (I)(II)는 앞에서 제시된 年內支持價格 代案임.

T: 年單位 時間(1, 2, ..., 16)

이 기간에 米穀生産量の 趨勢値와 實際 生産量을 비교하여 過剩으로 生産된 연도의 超過供給比率들만을 모두 합산하고, 이를 16개년으로 나누어 주면 4.01%로 나타난다. 그러니까 과잉으로 生産된 연도에 한해서만 商品化量의 4.01%를 추가로 收買하여 備蓄하게 되면 다음에 이어질지도 모를 過少生産年度の 소비자가격까지 안정시킬 수 있다는 의미를 내포한다. 이렇게 해서 年內價格支持와 年間安定用을 모두 합한 1985년과 1986년의 米穀 適正收買備蓄量 추정치는 <表 6>에서 보는 것과 같다. 1985년의 경우 過剩生産이 이루어져서 米穀의 適正收買備蓄規模는 支持價格의 수준에 따라서 다르지만 代案 (I)과 (II)를 현실적인 것으로 간주할 때 700~1,000萬石에 해당되는 것으로 판단된다. 그리고 1986년에는 過少生産이 이루어져서 米穀의 適正收買備蓄規模는 약 6百萬石에 해당되는 것으로 판단된다.

米穀 이외의 품목, 예를 들면 고추·마늘·양파 등의 양념채소에 대한 最低保障價格 산출과 이들 가격을 支持하기 위해 필요한 收買 또는 市場隔離 물량에 대해서는 筆者가 이미 연구해 놓은 바 있다(許信行·丁安聲 1986). 그 외의 품목에 대해서는 필요한 기초자료를 획득하기 어려워 適正收買量을 추정하지 못했다. 앞으로 자료 획득이 가능해지는 대로 이러한 추정 작업은 어렵지 않을 것으로 생각된다.

3. 消費者價格安定을 위한 適正備蓄量 推定

生産農民을 생각하지 않고 消費者保護 문제만을 정책의 과제로 삼는 한 관심의 대상은 凶作의 폭에 모아진다. 다시 말해서 豫想需要에 미달되는 供給의 폭을 어떤 방법으로 확보하느냐

에 정책의 중심이 놓이게 된다. 과거의 경험을 통해서 볼 때 豊作, 즉 過剩生産이 일어날 경우 소비자 보호보다는 오히려 생산자 보호 문제가 중심 과제였었다. 過剩生産의 경우 端境期價格이 폭등하여 消費者家計를 위협하는 사례는 거의 없었기 때문이다. 貯藏性 農産物이 과잉으로 生産될 때에는 輸出이 없는 한 公共機關이나 民間流通機構에 의해서 貯藏備蓄이 일어나므로 端境期價格이 대부분 안정되거나 오히려 原價보다 밀도는 경우가 허다하기 때문이다. 따라서 소비자 보호를 위해서 농산물을 비축해야 한다면 그것은 凶作, 즉 過少生産일 경우에 해당된다.

농산물이 過少하게 生産될 경우, 소비자 보호를 위한 適正備蓄規模는 얼마이며 그것을 어떤 방법으로 확보할 것이냐가 중요해진다. 適正備蓄規模는 논리적으로 豫想需要量에서 過少生産量을 제외시킨 나머지 不足物量으로 될 수밖에 없다. 절대적으로 부족되는 물량을 확보하는 방법 이외에 소비자를 보호할 수 있는 수단이 없기 때문이다. 그렇다면 政策立案者의 관심은 그해의 豫想需要量과 生産量을 어떻게 미리 알아낼 수 있느냐 하는 데로 압축된다. 그런데 政策立案者의 입장에서는 생산자 보호보다 소비자 보호를 위한 政策設計에서 더 많은 시간적 여유를 가질 수 있기 때문에 豫想需給量을 추정하는 일은 어렵지 않다. 주요 농산물의 생산량에 대한 통계조사는 農林水産部 統計局에서 실시하고 있는 것이므로, 이 자료를 기초로 하면 별도의 노력이 필요 없게 된다. 그리고 需要量豫測에 대해서는 人口와 所得效果를 포함, 生産供給에 따른 價格效果까지를 감안하여 간단한 추정 작업을 거치면 해결된다.

貯藏性 農産物の 需給豫測을 통해서 소비자 보호를 위한 適正備蓄規模를 시험적으로 추정해

表 7 주요 양념채소의 需要量 및 豫測에 使用된 係數, 1985~86

		고 추	마 늘	양 파
係 數	人口增加率係數(\dot{N})	0.0137	0.0137	0.0137
	所得增加率係數(\dot{Y})	0.0726	0.0726	0.0726
	價格變化率係數(\dot{P})	-0.2020	-0.4660	0.3840
	所得彈力性係數(η)	0.1153	0.9710	1.4940
	價格彈力性係數(ϵ)	-0.1677	-0.3980	-0.6720
	總需要增加率係數(\dot{D})	0.0559	0.2697	0.1359
需要量 (千%)	1985년 實際值	165	258	440
	1986년 豫測值	175	295	369

註: $\dot{D} = \dot{N} + \eta\dot{Y} + \epsilon\dot{P}$.

資料: 許信行·丁安聲, “主·副作目別 價格變動에 대한 農民的 生産反應과 最低保障價格決定,” 『農村經濟』, 제 9권 제 3호, 韓國農村經濟研究院, 1986. 9, p. 26.

表 8 주요 양념채소의 生産供給量, 1985~86

	고 추		마 늘		양 파	
	1985	1986	1985	1986	1985	1986
植付面積 (ha)	117,877	129,000	39,015	48,179	10,749	9,766
段收 (kg/10a)	140	144	657	686	4,092	3,771
生産量 (%)	165,277	185,760	256,201	330,643	439,818	368,276

資料: 農水産部, 『作物統計』, 1986.

보고 싶은데, 米穀에 대해서는 試圖 자체가 별 의미를 갖지 못한다. 생산자 보호를 위해서 收買해 놓은 물량이 지난 6년간 연속 豊作을 거치는 사이에 쌓여서 過剩在庫를 남게 되었기 때문이다. 따라서 소비자를 보호하기 위해 별도의 備蓄物량을 확보할 필요가 없게 된 것이다. 그래서 收買備蓄의 주요 대상품목인 고추·마늘·양파에 대하여 일찍이 1986년도의 需給량을 추정해 본 바 있는데, 그 결과는 <表7>과 <表8>에 있는 것과 같다. 이들 需要量豫測은 이미 1986년 여름에 이루어졌었고, 생산량에 대한 잠정통계도 收穫期에 각각 획득되었던 것이다. 1986년 고추와 마늘의 경우 생산량이 需要豫測值를 초과하고 있어서 소비자 보호를 위해 별도로 備蓄하지 않아도 된다. 오히려 생산자 보호를 위해서 收買해 놓은 물량을 備蓄해 두었다가 만일의 경우 端境期價格이 폭등하거나 뒤에서

表 9 주요 양념채소의 消費者保護用 適正備蓄規模, 1986 단위: 1,000%

品 目	需要豫測值	生産豫測值	備蓄規模
고 추	175	186	—
마 늘	295	331	—
양 파	369	368	1

제시하게 될 上限價格을 잊들게 되는 경우 방출하면 될 것이다. 그렇다면 過少生産이 이루어진 양파의 경우에만 소비자 보호를 위한 備蓄行爲가 필요하게 된다. 그 규모는 <表9>에서 보는 것처럼 1986년 1千%에 해당된다.

양파의 경우 소비자 보호를 위해서 1986년 1千%의 備蓄物량이 소모되는데, 이것을 어떻게 확보할 것이냐에 대해서 현실적으로 생각하지 않으면 안된다. 통상, 수확 직후에 소요량을 買入하여 備蓄해 두었다가 端境期에 방출하면 될 것 아니냐고 생각하기 쉽다. 그러나 過剩 아닌 過少로 생산되었을 때 端境期 放出을 위하여 수확 직후에 농산물을 買入하면 그렇지 않아도 價格이 높아져 假需要가 생기는 경우도 있는데 公共機關이 어떻게 大量需要者로서 買入에 응할수 있느냐 하는 어려움에 직면하게 된다. 결국 절대적으로 부족되는 이 물량은 輸入에 의해서 비축될 필요가 있다고 본다.

생산자 보호를 위한 것이건 소비자 보호를 위한 것이건간에 비축된 물량을 어떻게 방출할 것이냐 하는 문제는 중요하다. 고추와 마늘의 경우 筆者의 별도 연구결과에 의하면 <表10>에서 보는 것과 같이 생산자 보호를 위하여 1986년 각각 11千%과 36千%를 收買해야 되는 것으로 추정되었다. 이것이 방출용 물량에 해당된다. 고추와 마늘의 경우 過剩生産으로 收買를 하는데, 端境期에 備蓄량이 모두 적정한 가격으로 방출될 수 있을 것이냐 하는 문제는 의문으로 남는다. 端境期 가격폭등과 같은 만일의 경우에

表 10 고추와 마늘의 放出用 物量規模 (生産者保護用 收買豫測值), 1986

	고 추	마 늘
下 限 價 格	2,596원/kg	851원/kg
超 過 供 給 率	6.4%	12.2%
收 買 豫 測 量	11千%	36千%
收 買 所 要 資 金	286億원	306億원

資料: 許信行 外, 「農産物價格安定帶 實施를 위한 調查研究 (中間報告)」, 한국농촌경제연구원, 1986. 9.

대비해서 公共機關이 어느 정도의 물량을 확보하고 있는 것은 바람직하지만 그렇다고 하여 초과된 供給物量을 전량 비축하고 있을 필요는 없다. 그러기에 收買備蓄의 많은 부분을 輸出 내지 加工으로 전환시키는 노력이 따라야 한다.

소비자 보호를 위해서 비축한 물량을 방출하고자 할 때에는 하나의 基準價格이 있어야 한다. 이 基準價格은 정상적인 流通活動을 보장할 수 있을 뿐만 아니라 소비자도 보호할 수 있는 適正上限價格으로 되어야 한다. 이러한 概念에 부합될 수 있는 基準價格은, 바로 筆者가 이미 연구해 놓은 바 있는 「主要農産物の 上限價格 推定模型開發과 適用」에 나타난 上限價格에 해당

表 11 주요 양념채소의 上限價格 推定值, 1986年度

順次月	고 추		마 늘		양 파	
	上限價格 引上幅 (P)	上限價格 (P _B) (원/kg)	上限價格 引上幅 (P)	上限價格 (P _B) (원/kg)	上限價格 引上幅 (P)	上限價格 (P _B) (원/kg)
基準月	0.244	3,794	0.244	1,321	0.244	251
1번째月	0.429	4,358	0.466	1,557	0.572	318
2	0.453	4,432	0.558	1,655	0.771	358
3	0.477	4,505	0.654	1,757	0.978	400
4	0.503	4,584	0.757	1,866	1.193	443
5	0.527	4,657	0.867	1,983	1.419	489
6	0.552	4,734	0.985	2,108	1.653	536
7	0.578	4,813	1.113	2,244	1.897	585
8	0.604	4,892	1.250	2,390	2.154	637
9	0.631	4,975	1.400	2,549	2.423	691

* 基準價格(P_B)은 마늘·양파의 경우 6~8月 平均으로서 각각 1,062원/kg, 202원/kg(農協調查月報, 農家販賣價格資料) 고추의 경우 9~10月 平均으로서 3,050원/kg(韓國銀行, 都賣價格 資料)임.

資料: 許信行·丁安馨, “主要農産物の 上限價格 推定模型開發과 適用,” 「農村經濟」, 제 9권 제 4호, 한국농촌경제연구원, 1986. 12, p. 18.

된다(許信行·丁安馨 1986). 품목별 월별 引上幅과 추정된 上限價格은 <表 11>에서 보는 것과 같다. 市場價格이 여기 있는 上限價格을 1주일 정도 잇들게 되면 비축된 물량을 방출하기 시작 하되 두 가격이 일치할 때까지 지속시킨다. 市場價格이 上限價格을 밀들기 시작하면 방출을 즉시 중단한다.

Ⅲ. 要約 및 結論

貯藏性 農産物の 收買備蓄制는 대략 세 가지 이유로 인해서 필요해진다. 食糧安保, 過剩生産에 따른 社會的 費用의 극소화, 그리고 생산자 및 소비자의 보호를 위한 價格安定을 위해서 農産物の 收買備蓄制가 합리적인 근거를 갖는다. 여기서는 세번째 이유, 즉 農産物の 價格安定을 위한 收買備蓄의 적정규모를 추정하였다.

생산자 보호를 위한 米穀의 適正收買規模는 支持價格(收買價)의 수준과 생산량 등의 요인에 따라 다르지만 1985년에는 700~1,000萬石 그리고 1986년에는 600萬石에 해당되는 것으로 추정되었다. 정부의 실제 收買量이 1985년과 1986년 각각 774萬石, 618萬石에 해당되므로 適正水準을 벗어난 것 같지는 않다. 만일 月別로 流通費用만큼씩 收買價를 인상시켜 나간다고 하면, 收買規模는 더 줄어들 수도 있을 것이다. 米穀의 收買備蓄制에서 한 가지 문제가 되고 있는 것은 放出價格을 現實化시키지 않고 平準化시키고 있어서 소비자들이나 民間流通機構가 쌀을 저장할 수 있도록 하는 유인을 부여하지 못하고 있다는 점이다. 그 결과 정부의 在庫累增에 따른 부담이 가중되고 있다. 이 점이 앞으로 시정되어야 한다.

별도의 연구에서 얻어낸 결과이긴 하지만 고추와 마늘의 경우 생산자의 最低保障價格을 위한 適正收買量은 1986년 11千%과 36千%으로 각각 추정되었다. 그외의 품목에 대해서는 자료의 제약상 추정할 수 없었지만, 중요한 것은 생산량이 豫想需要量과 같거나 많을 때 생산자 보호를 위한 收買政策이 실효를 거둘 수 있다는 사실이다. 어떤 이유에서건 生産供給量이 需要量에 미달될 때에는 생산자 보호보다 오히려 소비자 보호 문제가 중요한 정책과제로 등장하게 된다.

소비자 보호를 위한 適正備蓄規模는 豫想需要量과 生産量의 차이, 즉 절대적으로 부족한 물량에 해당된다. 政策立案者 입장에서 중요한 것은 豫想需要量을 어떻게 추정하며, 생산량에 대한 통계를 얼마나 정확하게 수집할 수 있느냐 하는 데에 있다. 米穀의 경우 在庫가 累積되어 있어서 소비자를 위한 適正備蓄規模의 추정 작업은 별 의미를 갖지 못한다. 다만 연구 대상품목 가운데서 1986년 過少生産된 양파의 適正備蓄規模를 추정해 보았는데, 그것은 1千%에 불과하였다. 그리고 이것을 어떻게 확보하느냐가 중요한데, 수확 직후에 買入을 하면 그렇지 않아도 비싼 농산물의 가격을 더욱 올리게 되므로 결과적으로 輸入에 의해서 보충할 수밖에 없을 것이다.

생산자를 보호하건 소비자를 보호하건간에 備蓄된 농산물은 일정기간 후에 방출되어야 하고, 消費者價格을 안정시키기 위해서는 일정한 基準價格이 있어야 한다. 이 기준가격은 上限價格으로 추정 가능해지며, 市場價格이 上限價格을 뚫을 때에 한해서만 방출하는 탄력적인 운용방법을 채택할 필요가 있다.

參 考 文 獻

- 金東熙, 「韓國의 經濟發展과 糧穀政策」, 農林部農業經營研究所, 農政研修會資料, 1971. 9.
- 文八龍, 「穀價政策의 計劃化」, 研究叢書 2, 韓國開發研究院, 1973.
- 柳炳瑞, “食糧需給安定을 위한 食糧安保管蓄制度,” 「韓國開發研究」, 1981, 겨울호, pp. 100~122.
- 李 旻, 「需給構造와 物價政策」, 研究叢書 44, 韓國開發研究院, 1981. 2.
- 許信行, 「農產物 價格政策」, 研究叢書 10, 韓國農村經濟研究院, 1982. 6.
- 許信行·丁安馨, “主·副作目別 價格變動에 대한 農民의 生産反應과 最低保障價格決定,” 「農村經濟」, 제 9권 제 3호, 한국농촌경제연구원, 1986. 9, pp. 17-27.
- 許信行·丁安馨, “主要 農產物의 上限價格 推定模型 開發과 適用,” 「農村經濟」, 제 9권 4호, 한국농촌경제연구원, 1986. 12, pp. 13~21.
- 河賢哲·許信行, 「主要農產物의 收買備蓄制度 改善方案」, 研究報告 124, 한국농촌경제연구원, 1986. 12.
- Braverman, A., et al., *Alternative Agricultural Pricing Policies in the Republic of Korea*, World Bank Staff Working Papers, No. 621, World Bank, 1983.
- Gardner, B. L., *Optimal Stockpiling of Grain*, Lexington Books, D.C. Heath & Co., 1979.
- Gustafson, R. L., *Carryover Levels for Grains: A Method for Determining Amounts That are Optimal under Specified Conditions*, Technical Bulletin, No. 1178, USDA, Oct. 1958.
- Knapp, Keith C., “Optimal Grain Carryover in Open Economies: A Graphical Analysis.” *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, May 1982, pp. 197-204.
- Krishna, R. & A. Chhibber, *Policy Modeling of a Dual Grain Market: The Case of Wheat in India*, Research Report 38, Int'l Food Policy Research Institute, May 1983.
- Labys, W.C., & P.K. Pollak, *Commodity Models for Forecasting and Policy Analysis*, Croom Helm Ltd., 1984.
- Lee, S. & D. Blandford, *Use of Dynamic Optimization to Evaluate a Buffer Stock for Cocoa*, Cornell Agri. Economics Staff Paper, No. 80-20, July 1980.

- Newbery, D. M. G., & J. E. Stiglitz, *The Theory of Commodity Price Stabilization*, Oxford Univ. Press, 1981.
- Peng, Tso-Kwei, "An Economic Analysis of the Dynamics of Taiwan's Rice Sector," 「農業經濟」, 第36期, 國立中興大學農學院農業經濟研究所, 中華民國七十三年十二月, pp. 99~120.
- Reutlinger, S., *Food Security in Food Deficit Countries*, World Bank Staff Working Papers, No. 393, World Bank, June 1980.
- Teigen, L. D., *An Intertemporal Price Equilibrium Model for Rice*, KASS Working Paper, No. 74-4, NAERI & MSU, Dec. 1974.