

米穀 系統別 需給反應 分析과 米價政策調整

許 信 行

首席研究員, Ph.D.(農業經濟學), 政策研究室

黃 延 秀

研究員, 政策研究室

- I. 研究의 背景과 目的
- II. 米穀 系統別 需給反應 分析
- III. 米價政策調整을 위한 含蓄性

I. 研究의 背景과 目的

政府는 해방 후 줄곧 여러 가지 형태로 米穀 市場에 介入, 流通物量과 價格을 조정하여 왔다. 이러한 政府의 介入政策은 收穫 직후의 洪水出荷期에 生産者受取價格을 높이고, 端境期 消費者支拂價格의 昂등을 억제하여 農家所得增大는 물론 消費者家計까지 보호하자는 데에 그 基本目的을 두고 있다. 또한 消費者物價指數上에서 가장 높은 비중을 차지하고 있는 米穀의 價格季節變動을 완화시켜서 一般物價의 안정을 도모해 보자는 것도 政府가 노리는 目的 중 하나에 속한다. 이러한 政策目的을 달성하기 위해서 政府는 1961년부터 본격적인 收買政策을 실시하고 그 규모를 점차 확대시켜 왔다.

政府는 1961년 이후 米穀生産者로부터 연간

총생산량의 4.1%(1968)에서 23.4%(1977~79)에 이르기까지 다양한 규모로 收買를 실시해 왔다. 米穀의 收買價格도 해당 연도의 生産費와 物價水準에 따라 5.0%(1966)에서 44.0%(1964)에 이르기까지 불규칙적으로 인상시켜 왔다. 이 같이 政府가 米穀의 收買量과 價格을 결정할 때 마다 各계에서 各양자색의 反應을 보이고, 항상 무성한 토론의 餘지를 남기곤 하였다. 더욱이 政府가 消費者保護를 위하여 비축된 米穀의 放出價格을 原價보다 낮게 책정함으로써 매년 糧特赤字는 크게 늘어났고, 이에 대한 비판의 화살이 쏟아지기 시작하였다. 그러면서 二重穀價를 낳게 한 糧穀收買政策에 대해서 反省이 일어났다.

한편, 政府는 主穀自給이라는 政策目標을 달성하기 위해서 1970년대부터 統一系의 新品種법씨를 집중적으로 개발하여 增産에 큰 성과를 거두었다. 統一系의 쌀이 소비자 嗜好에 뒤떨어지기 때문에 이의 增産을 위해서는 價格誘因을 주지 않을 수 없었다. 따라서 政府는 米穀收買政策을 統一系의 新品種에 적용시키고 매년 增産을 꾀

하였던 것이다. 그러나 收買資金 사정으로 인해 서 정부는 때로 농민이 원하는 物量을 모두 收買하지 못하거나 價格을 충분하게 인상시킬 수 없었다. 그 결과 최근 몇 년 사이에 政府와 生産農民間에는 팽팽한 일종의 「게임」과 收買政策의 모순을 드러내기 시작하였다. 정부의 增產政策은 農家所得에 역행하는 현상마저 유발시켜 농민들로부터 不信을 사기도 하였다. 이러한 배경 아래서 우리가 가지는 관심은 糧特赤字를 줄이면서 그 效果를 높일 수 있는 米穀價格政策을 없는 것인가 하는 데에 있다.

이번 研究에서는 統一系와 一般系의 米穀을 분리시키고, 主要 變數에 대한 이들의 需給反應을 분석코자 한다. 이같은 분석을 통해서 收買量과 收買價格의 效果를 측정하고 앞으로서 米價政策내지 收買政策을 개선하는 데에 기여할 수 있는 길을 모색하는 것이 이 연구의 목적이다.

Ⅱ. 米穀 系統別 需給反應 分析

1. 農民의 生産供給反應 分析

정부의 米穀收買政策은 米價의 안정 뿐만 아니라 增產에 큰 비중을 두고 있다. 主穀의 自給이라는 정책목적을 달성하기 위해서 정부는 오래 전부터 多收性 新品種 개발에 많은 노력을 기울여 왔으며, 이의 확대 보급을 위하여 收買政策을 統一系의 新品種에 국한시켰다. 收買價格의 引上幅과 收買物量의 規模를 매년 조정함으로써 增產을 꾀하여 왔던 것이다. 그런데 과연 정부의 이러한 政策變數에 米穀生産 農民이 어떤 반응을 나타냈던가 하는 데 대해서 궁금하

게 생각된다. 다시 말하여, 米穀의 生産供給에 어떤 變數가 크게 영향을 주었던가 하는 것이 政策的인 차원에서 중요한 의미를 갖게 된다. 만일 우리가 政策變數의 效果를 측정할 수 있다면, 쌀의 生産을 의도하는 방향으로 유도할 수 있기 때문이다. 이러한 목적을 충족시켜 줄 수 있는 것은 主要 變數에 대한 米穀의 供給反應을 분석하는 것이다.

農家段階의 供給量은 農家消費를 포함한 해당 연도의 總生産量으로 간주되는 것이 타당하다. 그 이유는, 농민들이 米穀生産面積이나 品種選擇에 대한 意思決定에 있어서 自家消費를 중요하게 고려하지 않고 所得의 증대에 집착하기 때문이다. 실령 농민들이 米穀을 全量 市場에 판매하였다고 하더라도 그들의 消費量을 買入해야 하므로 自家消費를 위한 生産量도 供給의 일부로 생각해야 한다. 따라서 主要 變數에 대한 供給反應分析에서는 系統別 總生産量을 從屬變數로 취급하여야 할 것이다.

米穀의 生産供給에 영향을 주는 變數로서 먼저 米價를 생각할 수 있으며, 이 米價는 統一系와 一般系의 相對價格이어야 할 것이다. 농민들이 品種選擇을 할 때, 한 系統의 絶對價格 수준보다 競合關係에 있는 두 系統의 相對價格을 더 중요하게 생각하기 때문이다. 만일 정부가 一般米의 價格에 비하여 統一系의 收買價格을 상대적으로 높게 책정하면, 농민들은 一般系보다 統一系의 벼를 더 심게 될 것이다. 반대로 統一系의 米價보다 一般系의 米價가 훨씬 더 높으면 次期에는 一般系統의 벼를 더 심으려 노력하게 될 것이다. 따라서 여기서는 獨立變數로서의 米價를 相對價格으로 대체코자 한다.

한국의 전통적인 논에는 사실상 벼와 競合하는 作物이 많지 않다. 그래서 벼 아닌 다른 作物

의 價格이 米穀의 生産供給에 影響을 크게 주지 않을 것이다. 그렇다면 米穀의 生産供給函數에 버 아닌 다른 作物의 價格을 포함시킬 필요가 없게 된다. 그 대신 統一系의 벼에 대한 政府收買量이 중요한 政策變數로 등장하게 된다. 統一系의 米質이 一般系의 米質보다 다소 떨어지기 때문에 대부분의 소비자들이 一般米를 選好하게 된다. 그 결과 一般米와 統一米의 價格에는 차이가 많이 생기게 된다. 정부는 增産을 유도하는 의미에서 多收性의 統一系 벼를 洪水出荷期의 價格보다 높은 수준에서 收買를 한다. 이러한 尤利성으로 농민들은 統一系를 정부에 판매하고, 一般米를 市場에 出荷한다. 농민은 利潤極大化를 위해 정부가 統一系의 買入價格을 높이고 買入量을 늘리면, 次期의 統一系 벼를 많이 재배한다. 그렇지 않고 統一系 벼에 별 誘因이 없으면 價格이 높은 一般系의 벼를 많이 재배하게 된다. 따라서 系統別 米穀의 生産供給函數에 政府收買量을 하나의 政策變數로서 포함시켰다.

앞에서 열거한 變數 외에도 生産要素의 價格, 즉 肥料라든가 農藥의 價格과 農業勞動賃金 그리고 技術變數 등을 모두 포함시켜야 할 것이다. 그러나 勞賃을 제외한 다른 生産資材의 價格은 政府의 직접 또는 간접적인 介入으로 비교적 안정되어 있기 때문에 米穀生産의 變量에 影響을 준 중요한 變數로 보기는 어렵다. 하여간 이들 모든 變數를 포함시켜 米穀의 系統別 供給函數를 유도하였는데, 統計的 有意性이 높은 函數는 다음과 같다.

이 분석을 통해서 알 수 있는 것은, 米穀을 생산하는 농민들이 價格보다 政府收買量에 더욱 민감한 反應을 일으키고 있다는 사실이다. 두 供給函數에서 보는 것과 같이 政府收買變數의 統計的 有意性이 가장 높을 뿐만 아니라 係數

〈統一系의 米穀供給函數〉

$$\ln Q_t^H = -1.5955 + 1.3671 \ln P_t^{HN} \quad (0.5408)$$

$$+ 1.3194 \ln G_{t-1}^H - 0.6139 \ln W_t \quad (4.1713) \quad (0.8791)$$

$$+ 0.4448 \ln T_t - 0.2972 \ln D \quad (1.8240) \quad (2.2559)$$

$$R^2 = .934 \quad D.W. = 1.903$$

〈一般系의 米穀供給函數〉

$$\ln Q_t^N = 17.6375 + 0.6099 \ln P_t^{NH} \quad (0.3891)$$

$$- 0.8394 \ln G_{t-1}^H + 0.0801 \ln T_t \quad (4.2901) \quad (0.4845)$$

$$R^2 = 0.826 \quad D.W. = 2.868$$

* ()은 t-值임.

여기서

Q_t^N = t 년도의 統一系米穀 總生産量, 100%

Q_t^H = t 년도의 一般系米穀 總生産量, 100%

P_t^{HN} = t-1년도의 一般系米穀의 實質農家販賣價格에 대한 統一系米穀의 實質農家販賣價格의 比率

P_t^{NH} = t-1년도의 統一系米穀의 實質農家販賣價格에 대한 一般系米穀도의 實質農家販賣價格의 比率

G_{t-1}^H = t-1년도 政府에 의한 米穀收買量(주로 統一系), 100%

W_t = t 년도의 農業勞動賃金指數(1975=10,000)

T_t = 技術向上을 나타내는 年次數

D = 더미 變數(1980년의 凶作을 隔離시킴).

그 자체도 크게 나타났다. 그리고 흥미로운 것은, 정부가 統一系米穀을 많이 收買하면 할수록 次期의 統一系 生産供給이 많아지는데 반해서 一般系의 生産供給이 작아진다고 하는 反作用의 關係이다. 이러한 關係는 先驗的으로 예상되었던 것이지만, 그것이 뚜렷하게 나타났다는 것과 그 彈力性이 서로 다르다는 사실이 흥미를 돋운다. 즉, 다른 變數가 가만히 있는 상태에서 정부가 統一系米穀을 1% 더 收買하면, 統一系의 生産供給量이 1.3% 증가하는 반면에 一般系米穀

의 生産供給量은 0.8% 감소하는 것으로 나타났다. 만일 우리가 統一系와 一般系의 生産量을 같은 構成比로 볼 때, 統一系의 收買量을 1% 더 늘리게 되면, 대략 전체 米穀生産量은 0.5% (統一系 1.3% 純增, 一般系 0.8% 純減)의 純增이 발생하게 된다. 이와 같이 統一系에 대한 政府收買量이 늘어나면 統一系의 生産供給量이 彈力的으로 증가하는데 반해서 一般系의 生産供給量이 非彈力的으로 감소한다는 것은, 統一系의 單位生産性도 향상되겠지만 限界地의 生産面積이 더 늘어날 수 있다는 가능성을 시사하는 것이다.

두 生産供給函數에서 모두 統一系와 一般系의 相對價格이 통계적인 신뢰도를 크게 갖지 못하고 있는데, 이것은 아마도 相對價格의 變動이 크지 못하기 때문인 것으로 보인다. 그러나 이러한 統計的 有意性의 缺如 문제를 한편으로 접어두고, 나타난 係數를 관찰해 보면 米穀을 생산하는 농민들은 역시 一般系의 價格보다 統一系의 相對價格에 더욱 彈力的인 반응을 일으키고 있다. 다른 變數가 가만히 있는 상태 아래서 統一系의 相對價格이 1% 더 상승하면, 統一系의 生産供給量은 1.4% 가까이 증가함을 엿볼 수 있다. 그러나 一般系의 相對價格이 1% 더 상승하면, 一般系의 生産供給量은 統一系의 절반에도 못미치는 0.6% 증가하는 것으로 나타났다. 다만 이러한 係數가 얼마나 농민의 행위를 반영시키느냐 하는 문제는 앞으로 變數의 統計的 有意性을 높인 다음에 말할 수 있는 것이지만, 無理를 한다면 위와 같이 설명할 수 있다.

종합해서 말하면, 米穀의 증산을 위해서는 統一系에 대한 政府收買量의 확대가 다른 무엇보다 중요하고, 다음에는 統一系의 相對價格을 높이는 것이 효과적이라는 사실을 알았다. 이런

방향으로 政策變數를 유도하면, 一般系의 米穀 生産量이 감소하면서 限界地의 生産利用面積이 늘어나게 될 것이고 單位面積當 收量도 증가하여 統一系의 米穀增産은 물론 米穀의 自給率이 향상될 것으로 보인다.

2. 消費者의 需要反應 分析

消費者의 입장에서 과연 米穀系統別 주요 變數에 대한 反應을 어떻게 나타내는지 하는 것이 우리의 관심거리이다. 이러한 消費者의 反應을 알려면 米穀需要에 영향을 주는 主要 變數를 찾아 因果關係를 분석할 필요가 있다. 經濟理論에서 어떤 상품의 需要에 영향을 주는 變數는 自體價格과 代替財價格 그리고 可處分所得 정도로 꼽힌다. 그렇다면 系統別 米穀의 需要函數도 이러한 범주 안에서 유도되어야 할 것이다. 추정된 系統別 米穀의 需要函數는 다음과 같다.

〈統一系의 米穀需要函數〉

$$\ln Q^H = 13.0645 - 0.2020 \ln P^H + 0.0173 \ln P^N \\ (1.1162) \quad (0.1330) \\ + 0.1760 \ln Y \\ (3.8665) \\ R^2 = .850 \quad D.W. = 1.440$$

〈一般系의 米穀需要函數〉

$$\ln Q^N = 12.8805 - 0.0862 \ln P^N + 0.2178 \ln P^H \\ (0.6976) \quad (1.2651) \\ + 0.1989 \ln Y \\ (4.5925) \\ R^2 = .719 \quad D.W. = 1.508$$

* ()안은 t-值임.
여기서

Q^H = 統一系의 米穀 年間 1人當 消費量, g

Q^N = 一般系의 米穀 年間 1人當 消費量, g

P^H = 統一系 政府放出米의 實質價格, 원/80kg

P^N = 一般系米穀의 實質消費者價格(서울市), 원/

80kg

Y=1人當 實質可處分所得, 100萬圓.

위의 需要分析에서 나타난 消費者의 反應을 살펴보면, 흥미롭게도 米穀需要가 價格이나 所得에 모두 매우 非彈力的이다. 물론 이러한 反應은 새로운 것이 아니고 예상되었던 결과이지만, 그래도 一般米의 價格에 대해서 너무 非彈力的인 것은 다소 의외라 생각된다. 아마도 高所得階層에 있어서는 價格의 騰落과 관계없이 一般米을 選好하겠지만, 低所得階層에서는 價格變動에 민감하리라 여겨진다. 그러나 정부는 物價安定이라는 政策目的과 主食供給이라는 차원에서 一般米價格의 상승을 억제시켜 나왔기 때문에 一般米과 統一米 사이에 價格의 차이가 크지 않았고, 그 결과 價格差로 인하여 消費패턴에 현저한 변화가 일어나지 않았을 것으로 추려진다.

한 가지 흥미로운 것은, 統一系의 米價에 대한 需要反應이다. 다른 變數가 고정된 상태 아래서 統一系의 米價가 1% 상승하게 되면, 統一系의 需要가 0.2% 감소하는 반면에 一般系의 需要가 0.2% 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 반응이 비록 非彈力的이지만 一般米 自體價格에 대한 반응보다 더 크다는 사실과 거의 동일한 비율로 米穀消費를 代替한다는 것이 흥미롭다. 역시 米穀需要에 있어서도 統一系의 價格이 정책적으로 중요한 變數라는 것을 가리켜 주는 하나의 단면이다.

Ⅲ. 米價政策調整을 위한 含蓄性

米穀의 系統別 需要와 供給分析에서 우리가 얻을 수 있는 것은, 우선 米價變動에 대하여 需

要側보다 生産供給側이 더욱 彈力的인 反應을 나타내고 있다는 사실이다. 이러한 사실로부터 유추할 수 있는 政策的인 含蓄性은, 米價를 引上시킬 경우 消費量에 큰 변동없이 生産供給量을 증가시킬 수 있다는 것이다. 이것은, 米穀이 消費者家計費에서 차지하는 比重이 農家所得에서 차지하는 比重보다 훨씬 작기 때문에 생겨난 현상이라 보아진다. 물론 米穀의 消費代替 可能品目과 生産競合品目的의 수호면에서 어느 편에 더 선택의 여지가 많으나 하는 문제도 중요하겠지만 모두가 일정한 한계성을 지니고 있기 때문에 이것이 중요한 요인이라 생각되지 않는다. 이렇게 볼 때 쌀의 自給目標 達成을 위해서는 高米價政策이 불가피하다고 생각된다.

또 하나 米價變動에 대한 需給反應을 보고 생각할 수 있는 것은, 糧特赤字를 해소시키고자 할 때 政府米 放出價格을 어느 쪽으로 현실화시킬 것이냐 하는 질문에 대해서도 어느 정도의 해답이 얻어질 수 있다는 사실이다. 순수한 經濟的인 의미에서 생각할 때, 收買價格을 떨어뜨려 糧特赤字를 해소하는 것보다 消費者價格인 放出價格을 높여서 赤字를 해소하는 것이 합리적이다. 왜냐하면 農家受取價格인 收買價格을 떨어뜨리면 米穀의 生産供給이 彈力的이어서 減産이 크게 일어나지만, 消費者價格을 높이면 需要의 非彈力性으로 消費量은 크게 감소하지 않기 때문이다. 결국 糧特赤字의 해소는 생산자 아니면 소비자 어느 측의 부담으로 나타나게 되는데, 생산자의 부담은 米穀減産으로 직결되기 때문에 負擔能力이 높은 소비자 측의 가격을 인상시키는 방향이 타당하다.

마지막으로 米穀의 增産을 꾀해 主穀自給이라는 政策目標을 달성하기 위해서는 段當收量을 향상시키는 것이 단기적으로 가장 바람직한 방

향인데, 이를 위해서는 統一系 新品種의 栽培擴大를 유도할 수 있는 收買價格의 引上과 함께 收買量의 확대를 지속해야 할 것으로 보인다. 특히 收買量이 중요한 政策變數로 나타나고 있기 때문에 收買價格의 책정보다 收買量의 규모에 더 큰 배려가 있어야 할 것이다.

여기 需給의 분석과는 직접적인 관계가 없지만, 정부가 統一系의 米穀만을 收買할 때 一般米의 價格安定化를 기할 수 있는 능력을 결여하기 쉬운데 이런 경우 一般米의 價格安定을 유지시킬 수 있는 소규모의 一般米收買를 시도하는 것은 타당하다. 그러나 統一系처럼 赤字를 내지 않고 實際費用을 모두 회수할 수 있는 수준에서 방출하게 되면 정부에 어떤 부담이 따르지 않을 것이다. 만일 정부의 取扱能力과 效率性에 한계가 있다면, 農協으로 하여금 時價買入에 時價販賣를 하도록 허용함으로써 米價安定에 기여할 수 있을 것이다.

參 考 文 獻

- 農協中央會, “米價에 대한 生産反應의 統計的 計測,” 「農協調查月報」, 1971. 3.
- 成培永, 「食糧經濟問題의 綜合的 分析」, 研究報告 73, 國立農業經濟研究所, 1975. 12.
- 朱龍宰外, 「穀物の 價格變動 分析 및 需要分析」, 研究報告, 33, 國立農業經濟研究所, 1971.
- _____, 「長期食糧需給에 관한 研究」, 韓國農村經濟研究院, 1982. 11.
- 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.
- 許信行外, “主要 農產物의 需要反應 分析,” 「農村經濟」, 第 5 卷第 1 號, 韓國農村經濟研究院, 1982. 3.
- _____, “主要 農產物의 長短期供給反應分析,” 「農村經濟」, 第 5 卷 第 1 號, 韓國農村經濟研究院, 1982. 3.
- 唯是康彥, “米穀의 需給モデル,” 「農業總合研究」, 第 32卷第 1 號, 農業總合研究所, 1977.
- NAERI, *An Analysis of Supply & Demand Structure for Rice in Korea*, Research Report Series No. 53, 1973.
- Tolley, G. S., V. Thomas and C. M. Wong, *Agricultural Price Policies and the Developing Countries*, The Johns Hopkins Univ. Press, 1982.