

## 重復世代 모델에서 農地價格 결정에 관한 연구

朴 東 奎\*

- I. 머리말
- II. 순수교환경제에서의 중복세대모델
- III. 순수교환경제에 농지의 도입
- IV. 요약 및 결론

### I. 머리말

지난 몇 년 동안 토지 투기수요(Speculative Demand)가 급격히 증가하면서 전국적으로 地價는 큰 폭으로 상승하였다. 건설부 토지국 자료에 의하면 전국평균 地價는 1987년과 1988년에 각각 14.7%와 27.5%가 상승한 것으로 나타났다. 이 급격한 地價상승은 우리경제에 여러가지 부작용을 초래하였다. 즉 생산부문에 투입될 자금이 상대적으로 수익율이 높은 부동산시장으로 흘러가게 되고 결과적으로 경제구조가 불건전해지게 되었다.

이러한 地價상승현상은 농촌지역에서도 마찬가지였다. 농지면적이 거의 한정되어

있는 현실에서 비농민들의 농지 투기수요가 크게 늘어나면서 농지가격도 큰 폭으로 상승하였다. 즉 1988년에는 전국평균 田地價와 畝地價 상승율이 전년대비 각각 68.3%와 76.7%를 기록하였다. 이러한 상황에서 농민이 자력으로 농지구입을 통해서 영농규모를 확대하기란 무척 어렵게 되었고 영농의욕도 크게 저하되고 있다. 따라서 경영규모 확대를 희망하는 轉業農에게 지급되는 농지구입자금 지원이 효과를 발휘하기 위해서는 농지가격의 안정은 매우 중요하다. 또한 농업의 국제화시대에 진입하면서 한국농업이 어느정도의 국제경쟁력을 갖기 위해서는 기술혁신 등 다른 여러가지 노력과 함께 영농규모 확대를 통한 생산비절감은 매우 중요한 일인데 이를 위해서는 농지가격의 안정이 선결되어야 한다.

본고의 첫번째 목적은 농지가격이 어떻게 결정되는가를 살펴보는 것이다. 그리고 결정된 농지가격 함수로부터 농지가격의 안정을 위한 가능한 정책적 의미를 구하고자 한다.

지금까지 농지가격형성에 관한 많은 연구

\* 責任研究員

가 있었으나 주로 지대의 변천, 농지전용, 개발 및 투기에 초점을 맞추어 이루어졌다. 본고에서의 농지가격형성에 관한 연구는 Edmond Malinvaud(1954), Paul Samuelson(1958)에 의해 개발된 중복세대 모델(Overlapping Generation Model)을 이용하여 농지가격이 어떠한 요소들에 의하여 결정되는지를 보고자 한다. 이 중복세대 모델은 최근 Wallace, Sargent, Lucas 등에 의하여 금융 및 거시경제이론을 분석하는 도구로 확장·응용되고 있으나 농업부문에서는 거의 취급되지 않고 있다.

한편 김정부(1989)는 「농지가격 형성에 관한 연구」에서 농지 가격은 이자율에 반비례하며 농산물 생산액으로 정의되는 농지수익율과 농지의 타목적 전용의 증감에 비례한다는 등의 몇 가지 결론을 계량분석에 의해 도출하였다. 그렇다면 농지수익율이 0(zero)에 수렴한다면 농지가격도 0에 수렴하는가? 라는 의문이 생기게 된다. 차용과 대출이 허용되는 순수교환경제(Pure Exchange Economy)에서의 중복세대모델에서 결정된 농지가격을 이용하여 위 의문에 답하는게 본고의 두번째 목적이다.

본고의 구성은 다음과 같이 이루어진다. 제2장에서는 순수교환경제하의 중복세대 모델에서 시장청산조건(Market Clearing Condition)이 충족되면서 개인의 효용(Util-ity)이 극대화되는 경쟁적 균형(Competitive Equilibrium)이 달성되는 과정이 설명된다. 제3장에서는 제2장의 순수교환경제에 이질적인 농지(Heterogeneous Farmland) - 농지의 수익율이 다르다는 면에서 - 를 도입시킴으로써 농지의 경쟁적 균형 가격을 구한다.

마지막 장에서는 농지가격 결정에 관한 간단한 결론을 내리고 이의 정책적 의미를 구하고자 한다.

## II. 순수교환경제에서의 중복세대모델

### 1. 이론적 모델

다음과 같은 간단한 중복세대모델을 가정해 보자. 각 시기  $t \geq 1$ 에는 두 시기(Two Period)를 - 젊은 시기와 늙은시기 - 살아가는 N명의 새로운 인구가 태어난다. 이들은 두 시기 동안 소비생활을 영위할 기본재화(endowment)를 가지고 태어난다. 즉  $W_t^h(t)$ 와  $W_t^h(t+1)$ 은 각각 t번째 세대의 대표적 구성원 h의 어느시기 t기와 t+1기의 소비생활을 뒷바침해줄 기본재화라 정의한다.

그림 1 각 시기·세대별 인구구성

시기 세대	t=1	t=2	t=3	·	·
g=0	O $w_0^h(1)$ $c_0^h(1)$				
g=1	Y $w_1^h(1)$ $w_1^h(1)$	O $w_1^h(2)$ $c_1^h(2)$			
g=2		Y $w_2^h(2)$ $c_2^h(2)$	O $w_2^h(3)$ $c_2^h(3)$		
·			·	·	·

주 : O는 늙은 시기, Y는 젊은 시기를 의미함, W는 기본재화량이며 C는 소비량임

또한  $C_t^h(t)$ 와  $C_t^h(t+1)$ 은 각각  $t$ 번째 세대의 구성원  $h$ 가  $t$ 와  $t+1$ 기에 소비하는 소비량이다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 어느 특정시기  $t$ 의 인구는  $t-1$ 번째 세대의 노인층과 새로운  $t$ 번째 세대의 젊은층으로 구성된다.

각 시기에 하나의 소비재만이 존재한다고 가정하기 때문에 다른 세대간 교환가능성은 없다. 이는 상당히 설득력이 있는 가정이다. 즉  $t-1$ 번째 세대의 노인들은 이 경제에서 곧 없어지기 때문에 그들에게 주어진 기본재산  $W_{t-1}^h(t)$ 을 모두 소비함으로써 그들의 효용을 극대화하려 할 것이다. 따라서 노인들은 새로운  $t$ 번째 세대의 젊은사람들에게 그들이 가지고 있는 기본재산을 빌려 줄 동기가 전혀 없다. 반면 노인세대들은 같은 시기의 젊은 사람으로부터 가능하면 차용을 하여 현재의 소비를 늘리려 할 것이다. 그러나  $W_t(t)$ 라는 기본재산을 가지고 태어난 젊은층은 같은시기를 살아가는 노인들에게 그들 재산의 일부를 빌려줄 동기가 전혀없다. 노인들은 곧 죽게되리라 믿기 때문이다. 그러나 중요한 점은  $t$ 번째 세대의 구성원들 간에는(Between generation) 교환의 가능성이 존재한다는 것이다. 즉,  $t$ 번째 세대의 구성원중  $t$ 기에 주어진 기본재산  $W_t(t)$ 이 과다한 사람은 그렇지 못한 사람들에게 대출하여 주고  $t+1$ 기에 이자와 함께 대출액을 돌려받음으로써 늙은 시기의 소비여력은 그만큼 늘어나게 된다. 반면 현재의 기본재산이 과소한 사람들은 차용을 하여 현재의 소비를 늘리고 다음시기의 소비를 줄인다. 따라서 각 세대의 젊은사람들의 효용(Utility)

은  $C_t(t)$ 와  $C_t(t+1)$ 의 함수이며 두 변수에 대해 증가적인 것이다. 각 구성원이 직면하는 무차별 곡선은 원점에 대해서 볼록하다고 가정하는데 이는  $C_t(t)$ 와  $C_t(t+1)$ 이 대체재임을 의미한다. 그리고  $C_t(t)$ 와  $C_t(t+1)$ 은 모두 보통재(normal good)라 가정하자.

$t$ 번째 세대의 대표적 구성원  $h$ 는 다음의 두 제약조건식들을

$$(1) \quad C_t^h(t) = W_t^h(t) - \ell_t^h(t)$$

$$(2) \quad C_t^h(t+1) = W_t^h(t+1) + r(t) \cdot \ell_t^h(t)$$

$$(r(t) = 1 + i(t), i(t) \text{은 이자율})$$

만족시키면서 그의효용  $U_t^h[C_t^h(t), C_t^h(t+1)]$ 을 극대화시키려 할 것이다. 여기에서  $C_t^h(t)$ 와  $C_t^h(t+1)$ 은 모두 0보다 크며,  $r(t)$ 은  $t$ 기에 형성되는 이자율(gross interest rate)인데 이 또한 0보다 크다.  $\ell_t^h(t)$ 는 부호에 제약을 받지 않는다.  $\ell_t^h(t) > 0$ 이면  $t$ 기에 대출이 있었음을 의미하고  $\ell_t^h(t) < 0$ 이면 차용이 있었음을 뜻한다. 물론  $\ell_t^h(t) = 0$ 이면 차용과 대출이 없는 자급자족경제(Autarky)임을 의미한다.

## 2. 경쟁적 균형경제의 존재

여기에서는 앞절의 기본 가정들을 유지하면서 간단한 효용함수를 채용하여 經濟가 어떻게 일반균형에 도달하게 되는지를 보기로 한다. 먼저  $t$ 번째 세대의 대표적 구성원  $h$ 가 직면하는 효용함수를 다음과 같이 가정하자.

$$U_t^h = C_t^h(t)^\alpha \cdot C_t^h(t+1)^\beta, \alpha > 0, \beta > 0$$

앞절의 제약조건식 (1)과 (2)은 다음과 같은 하나의 식으로 변형될 수 있다.

$$(3) \quad C_t^h(t) + C_t^h(t+1)/r(t) = W_t^h(t) + W_t^h(t+1)/r(t)$$

t번째 세대의 대표적 구성원 h의 효용극대화문제를 풀기 위해 다음과 같은 라그랑지안(Lagrangian) 함수를 설정하자.

$$(4) \quad L = C_t^h(t)^\alpha \cdot C_t^h(t+1)^\beta + \lambda \cdot \{W_t^h(t) + W_t^h(t+1)/r(t) - C_t^h(t) - C_t^h(t+1)/r(t)\}$$

제1차 필요조건들은 다음과 같다.

$$(5) \quad \frac{\partial L}{\partial C_t^h(t)} = 0$$

$$(6) \quad \frac{\partial L}{\partial C_t^h(t+1)} = 0$$

$$(7) \quad \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0$$

식 (5), (6) (7)로 부터 각 시기의 잠정적인 최적 소비량이 다음과 같이 구해진다.

$$(8) \quad C_t^h(t) = \frac{\alpha \{r(t) \cdot W_t^h(t) + W_t^h(t+1)\}}{r(t) \cdot (\alpha + \beta)}$$

$$(9) \quad C_t^h(t+1) = \frac{\beta \{r(t) \cdot W_t^h(t) + W_t^h(t+1)\}}{(\alpha + \beta)}$$

식 (8)과 (9)에 의하면 각 시기의 소비량은 기본재산과 이자율에 달려있음을 알 수 있다. 기본재산이 많을수록 시기에 차별없이 소비는 많아진다.

$$\frac{\partial C_t^h(t)}{\partial W_t^h(t)} > 0, \quad \frac{\partial C_t^h(t+1)}{\partial W_t^h(t)} > 0 \text{으로서}$$

즉  $C_t^h(t)$ 와  $C_t^h(t+1)$ 은 가정했던 것처럼 보통재이다. 또한 위 소비함수는 이자율이 높을수록 현재의 소비는 줄어들고 다음기의 소비는 늘어난다는 일반적인 소비이론과 일치하고 있다.

식 (8)과 (9)에서 보는 바와 같이 소비는 이자율의 함수인데 각 개인이 직면하는 이자율  $r(t)$ 은 시장에서 결정되어지는 것이다. 즉 경쟁시장에서 어느 특정한 h가 임의로 시장에서 결정된 균형이자율을 변동시킬 수 없다. 따라서 시장이 청산되는 균형이자율  $r(t)$ 가 결정될 때 우리는 경쟁적 균형 소비묶음(Consumption bundle)  $C_t^h(t)^*$ 와  $C_t^h(t+1)^*$ 을 구할 수 있다. 시장이 청산되는 조건은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$(10) \quad \sum_h^N C_t^h(t) + \sum_{t-1}^N C_{t-1}^h(t) = \sum_h^N W_t^h(t) + \sum_{t-1}^N W_{t-1}^h(t)$$

위 식은 각 시기의 총소비량은 같은 시기에 주어진 기본재화의 합계와 일치해야 됨을 의미한다.

$$\text{그런데} \quad \sum_h^N C_{t-1}^h(t) = \sum_h^N W_{t-1}^h(t)$$

이다. 즉 앞절에서 언급했듯이 t-1세대에

태어나서 t기에 살고 있는 노인들은 대출이나 차용의 동기가 없기 때문에 주어진 자산을 모두 당시에 소비하려 한다. 따라서 어느시기 t의 총저축(대출)함수는 다음과 같이 정의되어진다.<sup>1</sup>

$$(11) \quad S(t) = \sum_h^N W_t^h(t) - \sum_h^N C_t^h(t) = \sum_h^N S_t^h(t)$$

즉 순수교환경제하의 총저축함수는 젊은 세대의 소비행태에 의하여 결정되는데, 젊은 세대중 일부는 현재의 소비를 줄이는 대신 저축을 하고 다음시기 t+1의 소비를 늘린다. 즉  $W_t^h(t) > C_t^h(t)$ 가 되어 저축  $S_t^h(t) = W_t^h(t) - C_t^h(t)$ 이 0보다 크게된다. 반면에 젊은 세대중 다른 일부는 효용을 극대화시키기 위해 자기들에게 주어진 기본재산보다 많이 소비하게 된다. 이 계층은 차용을 한다. 즉  $S_t^h(t) < 0$ 이 된다. 전체적으로보면 t기의 총저축은 0이 되며 이러한 근거에서 균형이자율이 결정된다.<sup>2</sup> 즉

$$(12) \quad S(t) = \sum_h^N S_t^h(t) = N \cdot \left\{ \frac{\beta W_t^h(t)}{\alpha + \beta} - \frac{\alpha \cdot W_t^h(t+1)}{(\alpha + \beta) \cdot r(t)} \right\} = 0$$

<sup>1</sup> 관계식  $\sum_h^N C_{t-1}^h(t) = \sum_h^N W_{t-1}^h(t)$ 를 식(10)에 대입시키면 식 (11)이 구해진다.

<sup>2</sup>  $S_t^h(t) = W_t^h(t) - C_t^h(t)$ 이다. 여기에 식 (8)의  $C_t^h(t)$ 를 대입시키면 개인이 직면하는 저축함수가 식 (12)의 중괄호처럼 구해진다.

식(12)를 r(t)에 대해서 풀면 균형이자율

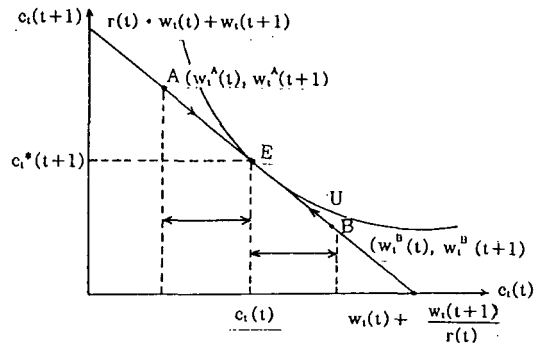
$$r^*(t) = \frac{\alpha \cdot W_t(t+1)}{\beta \cdot W_t(t)}$$

이 구해진다.

이 균형이자율 r\*(t)을 식 (8)과 (9)에 대입하면 t번째 세대의 구성원이 직면하는 효용이 극대화 될수 있는 최적소비선택  $C_t^h(t)$ \*와  $C_t^h(t+1)$ \*이 구해질 수 있다.

위 결과를 그림으로 나타내면 다음과 같다.

그림 2 차용과 대출을 통한 경쟁적 균형상태의 달성



기본재산이 A의 경우라면 t기의 부족한 재화를 충당하기 위해 차용을 통하여 E점에 이르고 B의 경우라면 t기의 과다한 기본재산을 필요로 하는 같은 세대의 구성원들에게 빌려주는 교환을 통하여 점 E에서 균형이 이루어지고 효용은 극대화된다.

### Ⅲ. 순수교환경제에 농지의 도입

여기에서는 앞장의 순수교환경제하의 중복세대모델 기본골격을 유지하면서 이 모델에 농지를 도입하여 농지가격이 어떻게 결정되어지는지를 보기로 한다.

경제에 Aha만큼의 농지가 존재하며 이는 비농업적 목적으로 전용되지 않는다고 가정하자. 그리고 각 시기에 Aha농지에서 D만큼의 농산물 생산액이 파생된다. 또한 농산물 생산액은 농지면적에 비례한다. 즉  $d(t)$ 는  $t$ 기의 단위면적당 농산물 생산액이다. 이는 앞에서 언급된 것처럼 농지수익율개념으로 해석된다. 한편 농경지 Aha는 어느 시기  $t$ 기의 노인층에 의하여 소유되고 있으며 이 농경지는 같은 시기의 새로운 세대 젊은층에 의해 매입되어진다. 그리고 이 농지가 젊은 세대에 의해 구입될 때 농지에서 생산된 농산물은 노인들의 소유이다. 여기에서는 상속을 고려하지 않는다.  $P(t)$ 를  $t$ 기의 ha당 농지가격이라 정의한다.  $t$ 기의 노인층에 의해서 공급되는 농경지는 Aha로 고정되어 있기 때문에 농지가격  $P(t)$ 는 주로 새로운 젊은 사람들의 농지수요에 의해 결정된다. 여기에서  $h$ 가 구입하는 농지면적을  $a^h(t)$ 라 정의하자 또한 농지가격은 정(+)의 값을 갖는 것으로 한정한다. 이제 관심사항인 농지가격이 어떻게 결정되는가를 살펴보자.

농지가 순수교환경제모델에 도입되면  $t$ 번째 세대의 구성원  $h$ 가 직면하는 제약조건식들은 다음과 같이 변형되어진다.

$$(1) \quad C_t^h(t) = W_t^h(t) - \ell_t^h(t) - p(t) \cdot a_t^h(t)$$

$$(2) \quad C_t^h(t+1) = W_t^h(t+1) + r(t) \cdot \ell_t^h(t) + a_t^h(t) \cdot d^e(t+1) + a_t^h(t) \cdot p^{h,e}(t+1)$$

즉  $t$ 기의 소비량  $C_t^h(t)$ 은 주어진 기본재산  $W_t^h(t)$ 에서 저축(혹은 차용)  $\ell_t^h(t)$ 과 농지구입액  $P(t) \cdot a_t^h(t)$ 만큼 줄어들게 된다. 반면  $t+1$ 기의 소비량  $C_t^h(t+1)$ 은 기본재산  $W_t^h(t+1)$ 에다 저축에 대한 보답(혹은 차용에 대한 지불)과  $t+1$ 기에 생기는 농지 판매수입  $a_t^h(t) \cdot P^{h,e}(t+1)$ 과 농지에서 발생하는 농산물수입  $a_t^h(t) \cdot d^e(t+1)$ 의 합으로 이루어진다. 여기에서  $P^{h,e}(t+1)$ 은 특정한  $h$ 가  $t+1$ 기에 형성되리라고 믿는 농지가격이며  $d^e(t+1)$ 은  $t+1$ 기에 기대되는 ha당 농산물 생산액이다.

$\ell_t^h(t)$ 는 부호에 제약받지 않기 때문에 식 (1)을  $\ell_t^h(t)$ 로 풀고 이를 식 (2)에 대입하면 다음과 같은 하나의 조건식이 구해진다.

$$(13) \quad r(t) \cdot C_t^h(t) + C_t^h(t+1) = r(t) \cdot W_t^h(t) + W_t^h(t+1) - a_t^h(t) \cdot r(t) \cdot p(t) + a_t^h(t) \cdot d^e(t+1) + a_t^h(t) \cdot p^{h,e}(t+1) = r(t) \cdot w_t^h(t) + W_t^h(t+1) - a_t^h(t) [r(t) \cdot p(t) - d^e(t+1) - p^{h,e}(t+1)]$$

식(13)으로부터  $t$ 번째세대의 대표적 구성원  $h$ 의 농지수요에 관한 몇가지 결론을 도출할 수 있다. 만약 대괄호  $[r(t) \cdot p(t) - d^e(t+1) - p^{h,e}(t+1)]$ 이 0보다 크다면 즉

$$r(t) > \frac{d^e(t+1) + p^{h,e}(t+1)}{p(t)}$$

이면 농지수요는 0이 된다. 이는 농지의 현재가치 할인율이 저축에 대한 수익률보다 작기 때문이다. 반대로 대괄호가 0보다 작다면 즉,

$$r(t) < \frac{d^e(t+1) + p^{h,e}(t+1)}{p(t)}$$

이면 h의 농지수요는 무한정하게 된다. 반면 대괄호가 0이 되어

$$r(t) = \frac{d^e(t+1) + p^{h,e}(t+1)}{p(t)}$$

이면 h는 농지수요량  $a_t^h(t)$ 에 무차별하다.

이상으로부터 다음과 같은 결론을 유도할 수 있다. 농지구입량과 농지공급량이 일치하는 균형상태에서는

$$r(t) = \frac{d^e(t+1) + p^{h,e}(t+1)}{p(t)}$$

이 된다. 따라서 다음과 같은 관계식이 성립한다.

$$(14) \quad r(t) \cdot p(t) = d^e(t+1) + p^{h,e}(t+1)$$

균형상태에서 t번째 세대의 대표적 구성원 h는 저축을 하든 농지를 구입하든, 혹은 저축과 농지구입을 혼합하든 어떠한 선택에 구애받지 않고 단지 총저축에만 관심이 있다. 따라서 제약조건식 (14)를 만족시키면서 개인의 효용이 극대화될 수 있는 총저축함수는 제2장에서 구해진 것과 다름없이 단순히 이자율에 관한 함수로 규정되어진

다. 또한 앞장에서와 마찬가지로 경쟁시장에서의 이자율은 특정인에 의해 조절될 수 없고 시장이 청산되는 조건에 의하여 구해진다. 시장청산조건은 앞장의 경우와는 약간 달라지는데 이는 농지가 모델에 도입됨으로써 새로운 소비재인 농산물이 생겨났기 때문이다. 즉 새로운 시장청산조건은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$(15) \quad \sum_h^N C_{t-1}^h(t) + \sum_h^N C_t^h(t) = \sum_h^N W_{t-1}^h(t) + \sum_h^N W_t^h(t) + D(t)$$

위 식은 t기의 총소비량은 t기의 총기본재산과 t기에 생산된 농산물의 합과 일치함을 의미한다. 한편 t기의 노인세대들이 소비할 수 있는 것은 t기의 노인세대들에 주어진 재화에다 농지에서 생겨나는 농산물  $D(t)$ , 그리고 농지를 새로운 젊은세대에 팔아 생기는 수입  $p(t) \cdot A$ 이다.

즉,

$$(16) \quad \sum_h^N C_{t-1}^h(t) = \sum_h^N W_{t-1}^h(t) + D(t) + P(t) \cdot A$$

식 (16)을 (15)에 대입시키면 다음과 같은 관계식이 구해진다.

$$(17) \quad \sum_h^N C_t^h(t) = \sum_h^N W_t^h(t) - P(t) \cdot A$$

t기의 총저축함수  $S(t)$ 는 t번째 세대의 젊은층의 총기본재화와 소비량의 차이로 정의되기 때문에 식(17)은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$(18) \quad S(t) = P(t) \cdot A$$

제2장에서 의 총저축함수를 그대로 이용하면 식(18)은 다음과 같다.

$$(19) \quad S(t) = N \cdot \left\{ \frac{\beta \cdot W_t^h(t)}{\alpha + \beta} - \frac{dW_t^h(t+1)}{(\alpha + \beta) \cdot r(t)} \right\}$$

$$= P(t) \cdot A$$

식 (19)는 두개의 미지수  $r(t)$ 와  $p(t)$ 를 포함하고 있다. 따라서 경쟁적 균형농지 가격  $p^*(t)$ 와 이자율  $r(t)^*$ 이 결정되기 위해서는 최소한 다른 하나의 식이 필요하다. 식 (14)를 (19)에 대입하여  $P(t)$ 에 관해 풀면 균형농지가격  $P(t)^*$ 는 다음과 같이 표현되어진다.

$$(20) \quad P^*(t) = \frac{\beta \cdot W_t^h(t) / (\alpha + \beta)}{A/N + \alpha \cdot W_t^h(t+1) / (\alpha + \beta) \{d^e(t+1) + P^{he}(t+1)\}}$$

즉, 어느시기  $t$ 에서의 균형농지가격은 총농지면적  $A$ , 인구수  $N$ , 기본재산(Endowment)의 소유정도  $W$ , 농지수익율  $d$ , 그리고 향후 농지 기대가격  $P^e(t+1)$ 등에 의해서 영향받는 것으로 풀이된다. 현재의 기본재산  $W_t^h(t)$ 이 과다하면 농지에 투자여력이 생겨 농지가격은 상승하게 된다. 따라서 농지가격의 안정을 위해 투자여력을 흡수할 수 있는 방법이 모색되어야 한다. 농지면적이 늘어나면 농지가격은 하락한다. 또한 인구가 증가하면 농지가격은 상승한다. 또한  $t+1$ 기에 형성될 농지기대가격(expected price)  $P^{he}(t+1)$ 이 높아질수록 현재의 농지

가격은 상승한다.

또한 기대되는 농지수익율이 0일 때 농지가격은 다음과 같이 규정된다.

$$P_{d^e=0}^*(t) = \frac{\beta \cdot W_t^h(t) / (\alpha + \beta)}{A/N + \alpha \cdot W_t^h(t+1) / (\alpha + \beta) \cdot P^{he}(t+1)}$$

모든 설명변수들이 0보다 크기 때문에 기대농지수익율이 0이 된다해도 농지가격은 0이 되지 않는다. 이는 다음시기에 형성될 것으로 믿는 기대가격이 농지가격형성에 큰 영향을 미치기 때문인 것으로 해석된다. 이는 농지의 수익율에 관계없이 농지가격이 전반적으로 상승했던 현상을 어느정도 규명해 준다.

#### IV. 요약 및 결론

지난 몇 년 동안 전국적으로 地價는 큰 폭으로 상승하였다. 이로 인하여 빈부의 격차가 심화되는 등 여러가지 사회문제가 대두되었다. 또한 이는 자금의 흐름을 왜곡시켜 경제구조를 불건전해지게 하는 요인으로 작용하였다. 또한 토지에 대한 불건전한 기대 심리가 형성되어 비농민들의 농지수요가 증가하고 농민들도 농지를 보유하고자 하는 의욕이 커지면서 농지가격은 크게 상승하였다.

따라서 영농규모를 확대하고자 하는 농지의 실수요자가 농지를 구입하여 영농규모를 확대하기란 매우 어려운 일이 되었다. 경영규모가 영세한 우리 농업현실을 고려할때



생산비 절감을 위한 하나의 방편으로 영농 규모확대가 절실히 요구되는데 이를 위해서는 농지가격의 안정은 매우 중요하다. 따라서 본고에서는 농지가격이 어떻게 형성되어 지는지를 중복세대모델을 이용하여 알아 보았다.

차용과 대출이 허용되는 순수교환경제에서 농지가격은 현재의 재산의 증감, 농지수익율, 그리고 향후 농지기대가격에 비례하는 것으로 나타났다. 또한 인구가 증가할수록 농지가격은 상승한다. 한편, 농지가격은 농지면적에 반비례한다. 또한 간단한 효용함수를 전제한 모델에서 농지수익율이 0이 된다해도 향후 형성될 기대가격때문에 농지가격은 0이 되지 않음을 보았다.

위 사실들에 기초하여 농지가격의 안정화를 위한 몇가지 정책적 의미는 다음과 같다. 첫째, 농지가격은 현재의 재산이 과다한 사람들의 농지수요에 의하여 크게 영향을 받기 때문에 이 부유계층 -  $W_1^h(t)$  이 많은 - 에 대한 정부간섭이 필요하다. 예를들면 이 부유계층이 소유하고 있는 기본재산에 재산세를 부과함으로써 농지구매여력을 줄이는 것이다. 최적세율에 대해서는 앞으로 논의되어야 할 과제이다. 둘째, 농지가격상승에 대한 기대심리를 사전에 억제시켜야 한다. 마지막으로 농지가격과 농지면적은 반비례한다는 것을 고려할 때 농지면적은 거의 한정되어 있지만 비농민의 농지구입을 규제함으로써 실제로 농지면적이 증가하는 효과를 가져오고, 수요감소효과를 통해 농지가격의 안정을 기대할 수 있다. 이러한 정책들이 동시에 실행될 때 농지가격은 안정

되고 농민이 영농규모를 확대하기란 그만큼 용이해질 것으로 여겨진다.

### 참 고 문 헌

- 金正夫, 「농지가격 형성에 관한 연구」, 연구보고 194, 한국농촌경제연구원, 1989, 12
- Cass, David and Yaari, Menahem, "A Re-examination of the Pure Consumption Loans Model," *Journal of Political Economy* 74 (August), 1966. pp 363-67
- Jun Young Kim, "On the existence of equilibrium in the overlapping generations model with borrowing lending," 한국경제 제17권 1호, 1989. pp 243-257
- Lucas, Robert, "Asset Pries in an exchange Economy," *Econometrica* 46(November), 1978, pp 1429-46
- Oliver Jean Blanchard and Stanley Fisher, "Lectures on Macroeconomics," MIT Press, 1989, pp. 91-143