

公的年金의 適正給與構造에 관한 研究

柳 一 鎬

國民年金의 導入과 더불어 4個 公的年金(國民年金, 公務員年金, 私立學校教職員年金, 軍人年金)간의 效率的 連繫方案에 대한 論議가 있어 왔는데 連繫의 基本的 方向이 累進的인 制度로의 統合과 所得比例的인 制度로의 統合 중 어느 것이 될 것이냐가 論議의 中心이 되어 왔다. 既存의 所得稅研究에서는 勞動市場이 完全하다는 前提하에 勞動供給에 있어 誘因의 문제가 있을 때는 가장 生産力이 높은, 즉 최상위소득계층의 한계 새움이 零인 逆進的인 稅制가 가장 효율적인(Pareto efficient) 제도임이 立證되어 왔다.

本 研究는 未來의 所得기획에 대한 不確實性 假定下에 線型給與構造를 가지는 社會 保障制度가 도입된 「라이프사이클」모형을 고찰하였다. 이 研究에서는 比例的인 社會 保障稅에 의해 재원이 조달되는 社會保障制度는 급여에 있어 累進的인 構造를 가지는 것이 公利主義的인 社會厚生函數를 극대화하는 次善適正解임을 證明하고 있다. 이러한 理論的인 結果의 政策的인 含意는 앞으로 公的年金間의 連繫에 있어 累進的인 制度로의 統合이 형 평의 차원에서뿐 아니라 효율성의 차원에서도 바람직하다는 것이다.

I. 序 論

현재 우리나라에는 國民年金을 위시하여 公務員年金, 私立學校教職員年金, 軍人年金 등

4개의 公的年金이 있다. 이 중 國民年金을 제외한 다른 3개의 公的年金들은 그 名稱이 나타내는 대로 어떤 特定集團을 對象으로 하는 은퇴후 所得보장의 장치들로서 公務員年金과 軍人年金은 1960년부터, 私立學校教職員年金은 1975년부터 施行되어 왔다.

그런데 1988년에 國民皆保險을 目標로 하는 國民年金制度가 施行됨으로써 이 4개 公的年金間의 連繫方案에 대한 論議가 일어나게 되었다. 특히 國民年金을 제외한 다른 公的年金

筆者：本院 研究委員

* 筆者는 本 研究의 草稿를 읽고 有益한 助言을 해주신 文亨杓, 高日東 博士에게 感謝드리며 理論經濟學會세미나 參席者들에게도 감사드린다. 本稿의 誤謬는 全的으로 필자 자신의 것임은 물론이다.

들은 年金受給額이 受給者의 所得에 正比例하는 반면, 國民年金은 低所得層에게 相對적으로 惠澤이 더 가도록 年金受給額이 정해져 있는 累進的 構造¹⁾를 가지고 있다는 것이 基本的인 差異點인 것에 비추어 累進的 年金制度로 의 이행여부가 관심이 되고 있다.

이런 점을 고려해 볼 때 공적연금간의 연계에 대한 연구는 다음의 두가지를 검토함으로써 이루어진다 하겠다. 첫째, 年金制度가 대상으로 하고 있는 集團이 다른 集團의 사람들과는 구별되는 特性을 가지고 있는지의 문제이다. 만약 特定한 집단(또는 직업)이 社會保險의 理論上 特殊한 性格을 가지고 있다면 그 特殊性을 감안한 별도의 公的年金의 對象이 되어야 할 것이며, 그렇지 않다면 똑같은 年金制度의 대상이 되어야 할 것이다. 둘째, 만약 기존의 다른 年金制度를 통합해야 한다면 어느 方向으로 할 것인가의 문제가 제기된다. 즉 累進的인 制度로 통합을 할 것인가, 아니면 所得比例的인 制度로 할 것인가 하는 문제에 대한 해답을 내려야 하는 것이다.

- 1) 累進的 構造를 이와 같이 정의하면 그 경제적 효과는 누진적 소득세와 같아진다. 따라서 통상 누진적이라 할 때 소득이 증가할수록 상대적 비중이 높아진다는 것과는 정반대 의미를 가진다. 이런 점 때문에 이와 같은 급여구조를 역진적이라고 부르는 학자도 있다.
- 2) 累進的 所得稅의 效率性與否에 대한 연구는 무수히 많으나 Stiglitz(1987)에 잘 요약되어 있다.
- 3) 본고의 期待效用函數는 다음과 같은 일반적인 連續函數의 간편화된 變형이다.

$$EU = \int_0^{\infty} U_0(C_0(t)) dt + \int_0^{\infty} U_1(C_1(t))(1-F(t)) dt + \int_0^{\infty} U_2(C_2(t))f(s) ds + \int_0^{\infty} U_3(C_3(t))(1-F(u)) dt$$

여기서 u 는 계획된 은퇴시기이고 $f(t)$, $F(t)$ 는 각 개인이 t 時點에서 일을 할 수 있는 確率의 확률밀도함수와 분포함수이다. 이 형태의 함수

本 研究에서는 간단한 社會保險의 理論的 模型을 통하여 累進的 年金制度의 適正性與否에 대한 解答을 구해보았다. 所得再分配的 社會保險의 適正性에 대한 연구는 累進所得稅의 適正性에 대한 연구와 밀접히 연관되어 있다²⁾.

所得稅理論에서는 勞動供給의 결정이 포함될 경우 勞動供給의 誘因(incentive)을 보장하기 위해 最高所得階層의 限界稅率이 0이 되는 등 효율성의 측면에서는 역진세가 오히려 바람직함을 보이고 있다. 반면 未來所得이 不確實할 때에는 경우에 따라 社會保障으로서의 累進的인 所得移轉(혹은 所得稅)이 더 효율적일 수도 있다는 결과가 도출되고 있다. 이런 결과를 도출한 研究로는 Varian(1980), Hubbard & Judd(1987) 등이 있는데 本 研究에서는 이들과 다른 상황하에서도 所得再分配的인 社會保險이 비교적 일반적인 가정하에 효율적임을 보이고 있다.

本 研究의 構成은 다음과 같다. II章에서는 未來의 所得機會에 대한 不確實性이 存在하는 경우의 社會保險의 理論的 模型을 提示하고 이 模型을 토대로 하여 效率性의 側面에서도 (衡平性은 물론) 所得再分配的인 公的年金이 바람직함을 보였다. III章에서는 이 結果를 기초로 하여 현재 우리나라의 公的年金制度間의 連繫問題에 대한 政策的 示唆을 提示하였으며 IV章에서는 結論을 導出하였다.

II. 公的年金의 所得再分配役割에 대한 分析

本 研究에서는 未來의 所得機會에 대한 不確實性이 存在할 경우의 社會保險의 模型을 사용하고자 한다. 이 模型³⁾은 筆者의 다른

論文(柳一鎬, 1989)에 이미 사용되었고 不確實性을 導入한 간단한 2期間 「라이프사이클」模型的 변형이다.

個人은 2期에 걸쳐 일을 할 수 있고 예산제약하에서 效用極大化를 위한 消費行爲를 한다. 각 개인의 豫算制約式은 그 사람의 유일한 소득인 勞動所得 또는 賃金(이하 賃金이라 칭한다)과 일을 하는 기간중 납부해야 하는 社會保障稅에 의해 결정된다. 또한 資本市場은 完全하고 個人의 平均壽命은 一定하다고 가정한다. 분석의 편의상 첫번째 期에는 所得機會의 不確實性이 없고 두번째 期에는 알려진 確率 P 로 일을 할 수 있다고 가정한다. 만약 이 개인이 일을 할 수 있다면 두번째 期는 다시 2개의 sub-period로 분할이 된다. 즉 두번째 期の 첫 $t(0 < t < 1)$ 부분만큼은 노동을 하고 나머지 $1-t$ 부분은 노동을 할 수 있음에도 불구하고 자발적인 隱退狀態에 들어가게 된다. 반면, 두번째 期の 시초에 노동이 불가능한 경우가 발생하면(disabled: $1-P$ 의 確率로), 그는 그 즉시 은퇴하지 않을 수 없게 된다(즉 비자발적인 또는 계획되지 않았던 隱退). 또한 한 노동자는 1期當 일정한 單位의 消費財를 생산한다고 가정한다. 개인의 效用函數는 期間, 勞動, 消費에 대해 加法分離型(additively separable)이며 다음과 같은 개별 효용함수에 의해 결정된다⁴⁾.

에서는 본고에서와 같이 $U_1 = U_2$ 로 가정하는 것이 타당할 것이다. 왜냐하면 「라이프사이클」모형의 중요한 결과인 各期の 소비수준의 동일화라는 결과를 가능케 하기 때문이다.

4) 이 모형은 Diamond-Mirrlees流의 期待效用函數의 변형이기도 하다. 또한 분석의 편의를 위해(충분한 일반성을 잃음 없이) 各期, 各狀態의 U_t 를 동일형태의 것으로 한정시켰다.

$U_0(C) = U(C) - V(s)$: 첫 期(0期)의 소비(C)

에 의한 效用에서 勞動(s)의 비효용을 뺀 것. V 는 s 의 增加函數이며 強볼록함수(strictly convex function)이고 $V(0) = 0$ 으로 가정

$U_1(C) = U(C) - V(t)$: 개인이 일을 할 수

있는 경우 두번째 期(1期)의 消費에 의한 效用에서 勞動(t)의 非效用을 뺀 것

$U_2(C) = U(C) - K$: 만약 일을 할 수 없을

경우 1期の 效用(K 는 陽의 常數)

$U_3(C) = U(C)$: 1期에 일을 할 수 있음에

도 불구하고 일을 하지 않을 경우의 效用

여기서 U_t 는 單調增加函數이고 3차미분이 가능하며 또한 強오목함수(strictly concave function)이다. 위와 같은 개별효용함수에 의해 한 개인의 一生期待效用函數(life time expected utility function)는 다음과 같이 결정된다.

$$EU \equiv U(C_0) - \bar{V} + tPU(C_1) - PV(t) + (1-P)U(C_2) - (1-P)K + (1-t)PU(C_3)$$

여기서 $V(t) = \int_0^t v(s) ds$ 이고 \bar{V} 는 0期の 勞動에서 발생하는 고정된 非效用이며 C_0 는 노동자의 0期の 消費量(수준), C_1 은 1期에 일할 때의 消費量, C_2 는 일을 할 수 없을 때의 消費量, C_3 는 일을 할 수 있음에도 불구하고 일을 하지 않을 때의 消費量이다.

근로자 개인은 자신의 은퇴시기 결정에 관

계없이 정부가 약속한 일정한 사회보험혜택을 받으리라고 생각하고 소비와 노동供給에 대한 선택을 한다고 가정한다. 한편 한 개인은 노동을 하면 그의 한계생산량과 같은 W 의 임금을 받으며 사회保險稅率은 a , 社會保險便益 즉 수혜액은 b 로 정의된다. 또한 分析의 편의상 利子率은 0으로 가정한다. 이런 가정하에 消費者의 極大化문제는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \text{Max} && EU(C_0, C_1, C_2, C_3, t) \\ & (C_0, C_1, C_2, C_3, t) \\ & \text{s. t.} && C_0 + tC_1 + (1-t)C_3 \leq w + tw \\ & && \quad + (1-t)b \\ & && C_0 + C_2 \leq w + b \end{aligned}$$

여기서 $w = (1-a)W$

그런데 筆者의 前揭論文(柳一鎬, 1989)에서 보인 바와 같이 이 개인의 소득 제약식과 일계조건들로부터 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned} C_1 &= C_3 \\ C_1 &= (1+t)w + (1-t)b - C_0 \quad \dots\dots(1) \end{aligned}$$

$$C_2 = w + b - C_0 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{또한 } C_1 - C_2 = t(w - b) \quad \dots\dots\dots(3)$$

한편 이 조건들을 사용하여 일계조건들을 정리하면 다음의 두 새로운 일계조건을 얻는다.

5) 한편 $V(t)$ 에 적절한 가정(예: $V(t) = t^2$)을 해주면 이 문제에는 항상 유일한 내부해가 존재한다. 본고에서는 분석의 편의를 위해 V 가 그러한 조건을 만족하여 유일한 내부해가 존재하는 것을 가정하기로 한다. 필자는 이 부분에 대한 文亨杓 博士의 적절한 지적에 감사드린다.

6) 앞으로 上添字는 所得階層을, 下添字는 그 변수에 대한 도함수를 표시한다. 따라서 $U'_k = \frac{\partial U^i}{\partial C_k}$, $U''_k = \frac{\partial^2 U^i}{\partial (C_k)^2}$

$$C_0 ; U_0 - PU_1 - (1-P)U_2 = 0 \quad \dots\dots(4)$$

$$t ; P(w-b)U_1 - Pv(t) = 0 \quad \dots\dots\dots(5)$$

여기서 $U_i = \frac{\partial U}{\partial C_i}$ ($\forall i = 0, 1, 2$)

(4), (5)를 미분하여 이들의 Jacobian이 陰定符號를 가짐을 알 수 있고(柳一鎬, 1989 참조) 따라서 이 極大化문제에는 唯一한 解⁵⁾가 존재한다. 또한 (4), (5)로부터 만약 $w = b$ 이면 $t=0$ 임을 쉽게 알 수 있으며, $w < b$ 인 경우라도 $t=0$ 이 되는데 이것은 일을 할 수 있는 건강한 근로자라도 당연히 일을 하지 않고 社會保險의 受惠者가 되려고 하기 때문이다. 이 誘因의 문제(incentive problem)를 인식하고 있는 정부로서는 完全保險의 공급을 하지 않게 될 것이다. 그러므로 항상 $w - b > 0$ 이 成立한다.

이제 社會保險의 所得再分配 效果를 分析하기 위해 다음과 같이 새로운 가정을 추가하기로 하자. 우선 $W^1, W^2 (W^1 > W^2)$ 를 임금으로 받는 두 所得階層이 있으며 각 계층은 同一한 數의 인원을 가지고 있다. 따라서 W^1 을 버는 계층은 上位 所得階層이고 W^2 를 버는 계층은 下位 所得階層이다. 한편 社會保障의 給與構造는 선형이고, 社會保障稅는 比例稅이다. 즉, $b^i = \alpha W^i + \beta^i$ 이다⁶⁾. 그리고 政府는 公利主義的 社會厚生函數를 極大化한다.

이런 가정하에서 정부의 極大化問題는 다음과 같다.

$$\text{Max} \quad S. W. F. = Eu^1 + Eu^2$$

$$\begin{aligned} \text{s. t.} \quad & (1-t^1P)b^1 + (1-t^2P)b^2 \leq \\ & (1+t^1P)aW^1 + (1+t^2P)aW^2 \\ & (w^1 - b^1)U_1^1 - v(t^1) = 0 \end{aligned}$$

$$(w^2 - b^2)U_1^2 - v(t^2) = 0$$

여기서 Eu^i 는 다음과 같은 EU^i 의 간접효용함수이다.

$$EU^i = U(C_0^i) - \bar{V} + PU(C_1^i) - PV(t^i) + (1-P)U(C_2^i) - (1-P)K \quad \forall i=1, 2$$

또한 $w^i = (1-a)W^i$, $b^i = \alpha W^i + \beta$ 이고 첫 번째 제약조건은 經濟全體의 資源制約式이며, 둘째, 셋째의 制約條件은 1型的 勤勞者와 2型的 勤勞者의 誘因制約式이 된다. 이렇게 각 타입의 t 에 대한 일계조건을 쓸 수 있는 것은 각 개인의 極大化問題가 유일한 내부해를 갖기 때문이다⁷⁾.

이제 이 문제의 一階條件들을 구해보면 다음과 같다⁸⁾.

$$\alpha ; PU_1^1(1+t^1)(-W^1) + (1-P)U_2^1(-W^1) + PU_1^2(1+t^2)(-W^2) + (1-P)U_2^2(-W^2) - \lambda_1[(1+t^1P)(-W^1) + (1+t^2P)(-W^2)] - \lambda_2[-W^1U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1\{(1+t^1)(-W^1) - \frac{\partial C_0^1}{\partial a}\}] - \lambda_3[-W^2U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2\{(1+t^2)(-W^2) - \frac{\partial C_0^2}{\partial a}\}] \leq 0 \dots\dots (6)$$

$$\alpha ; PU_1^1(1-t^1)W^1 + (1-P)U_2^1W^1 + PU_1^2(1-t^2)W^2 + (1-P)U_2^2W^2 - \lambda_1[(1-t^1P)W^1 + (1-t^2P)W^2] - \lambda_2[U_1^1(-W^1) + (w^1 - b^1)\{U_{11}^1(1-t^1)$$

7) 원래의 조건은 $EU^i(C_0^i, t^i) \geq EU^i(C_0, t^i)$ 이다. $t^i \neq t^i$

이러한 이른바 一階接近法(first order approach)에 대해서는 Mirrlees(1986) 참조.

8) t^1, t^2 에 대한 一階條件은 分析에 영향을 미치지 않으므로 생략함.

$$W^1 - \frac{\partial C_0^1}{\partial b^1} W^1\} - \lambda_3[U_1^2(-W^2) + (w^2 - b^2)U_{11}^2\{(1-t^2)W^2 - \frac{\partial C_0^2}{\partial b^2} W^2\}] \leq 0 \dots\dots\dots (7)$$

$$\beta ; PU_1^1(1-t^1) + (1-P)U_2^1 + PU_1^2(1-t^2) + (1-P)U_2^2 - \lambda_1[(1-t^1P) + (1-t^2P)] - \lambda_2[-U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1\{(1-t^1) - \frac{\partial C_0^1}{\partial b^1}\}] - \lambda_3[-U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2\{(1-t^2) - \frac{\partial C_0^2}{\partial b^2}\}] \leq 0 \dots\dots\dots (8)$$

여기서 λ_i 는 각 제약식의 「라그랑제」승수이다.

<定理 1> 社會保險의 給與構造가 線型(linear)인 경우 次善適正 給與構造는 적절한 가정하에서 累進的이어야 한다.

이 정리는 次善適正解가 $\beta > 0$ 인 경우에 成立됨을 意味하며 同時에 比例的인 社會保險이 累進的인 社會保險보다 公利主義的 選好體系下에서는 열등함을 보여주고 있다.

<證明>

우선 $\beta = 0$ 이면 $a = \alpha = 0$ 임을 보인 다음 $a = \alpha = \beta = 0$ 가 不可能함을 증명한다.

증명을 위해 다음과 같이 정의하기로 하자.

$$A = PU_1^1(1-t^1) + (1-P)U_2^1 - \lambda_1(1-t^1P) - \lambda_2[-U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1\{(1-t^1) - \frac{\partial C_0^1}{\partial b^1}\}]$$

$$B = PU_1^2(1-t^2) + (1-P)U_2^2 - \lambda_1(1-t^2P) - \lambda_3[-U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2\{(1-t^2) - \frac{\partial C_0^2}{\partial b^2}\}]$$

이 정의를 사용하면 (7), (8)은 다음과 같

이 정리된다.

$$(7)' ; AW^1 + BW^2 \leq 0$$

$$(8)' ; A + B \leq 0$$

이제 $\beta=0$ 으로 가정하면 ($A>0, B>0$)의 경우는 成立되지 않으므로 다음의 다섯가지 가능한 경우를 생각해 볼 수 있다.

경우 i) $A<0, B>0$; 그렇다면 $W^1 > W^2$ 로 가정되었으므로

$$AW^1 + BW^2 < AW^2 + BW^2 < 0$$

따라서 $\alpha=0$ 이며 예산제약식에 의해 $a=0$ 가 되어야 한다.

경우 ii) $A<0, B=0$; 그렇다면 $AW^1 + BW^2 < 0$

따라서 위와 마찬가지로

$$\alpha = a = 0$$

경우 iii) $A<0, B=0$; 역시 $AW^1 + BW^2 < 0$

마찬가지로 $\alpha = a = 0$

경우 iv) $A=0, B=0$

경우 v) $A>0, B<0$; 경우 iv)와 v)의 증명은 부록에 제시되어 있다.

이제 증명을 완결시키기 위해서는 다음의 補助定理가 필요하다(증명생략)⁹⁾.

(補助定理) 社會保險이 전혀 공급되지 않는 경우(즉 $a=\alpha=\beta=0$ 인 경우)보다는 비례적인 경우($a>0, \alpha>0, \beta=0$)의 公利主義的 選好體系下에서의 社會總厚生이 더 크다.

9) 증명은 필자에게 있음.

10) 이 <정리 1>과 유사한 별도의 정리를 통해 $\beta<0$ 인 경우가 次善適正이 아님을 증명할 수 있다. 이의 증명 역시 필자가 가지고 있음.

이 결과는 危險忌避的(risk averse)인 효용 함수가 가정되어 있는 한 사실상 自명한 것이다. 왜냐하면 社會保險이 없을 때보다 각자의 효용을 증가시킬 수 있는 임의의 比例的인 給與構造(즉 $b'=\alpha W^1$)가 항상 존재하기 때문이다. 이 보조정리와 위 다섯가지 경우에 대한 분석에 의해 비례적인 경우, 즉 $\beta=0$ 의 가정은 자체모순임이 증명되었다(이는 또한 $\beta<0$, 즉 역진적인 경우도 성립할 수 없음을 의미한다)¹⁰⁾. 따라서 $\beta>0$ 이어야만 한다.

<定理 1>의 결과는 線型的 社會保障所得移轉中에는 累進的인 所得移轉이 公利主義的 選好體系下에서 社會總厚生을 극대화시킴을 보여준다. 즉 효율성을 위해서도 社會保險의 所得再分配機能이 要求되는 것이다. 물론 사회가 지향하는 목표가 무엇이냐에 따라 非效率性을 감수하고라도 衡平性을 추구해야 할 수도 있다. 따라서 累進的인 社會保障制度가 (線型的 給與構造에 관한 한) 衡平性뿐 아니라 效率性의 측면에서도 요구된다고 결론지을 수 있다. 이제 이러한 論理的 結果들이 우리나라의 公的年金制度에 어떤 政策的 含意를 제시할 수 있는지를 다음 章에서 考察해 보기로 한다.

III. 우리나라 公的年金間的 連繫方案

1. 公務員年金과 私立學校教職員年金

이 節에서는 軍人年金을 제외한 公務員年金과 私立學校教職員年金의 國民年金과의 統合

方案에 대한 考察을 해 보기로 한다. 이 중 前者의 두 제도는 所得比例的인 給與構造를 가지고 있지만 國民年金은 所得比例部分과 均等部分이 다 같이 있는 累進的인 給與構造를 가지고 있다. 이를 위해 具體的으로 각 年金制度의 給與構造를 살펴보면 다음과 같다.

國民年金의 基礎給與額 算式 :

$$\text{基礎月給與額} = 0.2(A+B)(1+0.05n)$$

公務員年金(私立學校教職員年金)의 基礎給與額 算式 :

$$\text{基礎月給與額} = B' \times 0.5 \times (1+0.02n)$$

여기서 A 는 수급전년도 전가입자평균보수월액(즉 均等部分), B 는 가입자개인의 전가입기간 평균보수월액(즉 所得比例部分), B' 는 퇴직전 최종보수월액이며 n 은 20년 초과연수이다.

이 두 公式를 보아서 알 수 있듯이 國民年金과 다른 두 公的年金의 차이점은 根本的으로 國民年金은 均等部分과 所得比例部分이 결합된 累進的인 構造를 가진 반면, 여타 연금은 소득에 비례한 給與構造를 가지고 있다는 점이다. 또한 앞에서도 지적한 대로 給與構造는 모두 線型이다.

給與構造에 있어서의 이와 같은 基本的 차이 외에는 3個 年金制度間에 큰 차이는 없다. 國民年金의 給與種類로는 退職, 疾病, 死亡, 一時金이 있고 公務員年金과 私立學校教職員年金에는 이상의 네가지 외에 短期給與가 하나 더 있는 차이점이 있다. 이 3個 年金은 모두 積立方式(fully-funded system)을 채택하고 있으며, 公務員年金과 私立學校教職員年金의 各출료율은 각각 月給與의 11%인데 公務員年金의 경우 5.5%는 使用者인 政府가, 나

머지 5.5%는 被傭人인 公務員이 부담하는 반면, 私立學校教職員年金의 경우 3.5%는 使用者인 학교가, 2%는 政府가, 그리고 5.5%는 被傭人인 私立學校教職員이 부담한다. 여기서 2%를 政府가 補助하는 이유는 私立學校들의 財政形便을 고려할 때 國公立學校教職員들과의 衡平을 기하기 위한 意圖에서이다. 이에 반해 國民年金은 현재 3%의 各출료율을 政府와 國民이 각각 1.5%씩 부담하고 있으며 93년부터 97년까지는 各출료율이 6%로, 1998년부터는 各출료율이 9%로 증가하도록 되어 있다. 각 年金制度의 자세한 內譯은 <表 1>에 要約되어 있다.

한편 公務員이나 私立學校教職員은 保險의 理論에서 흔히 指摘되는 特別한 危險集團(special risk group)이 아니다. 이런 점을 감안해 볼 때 公務員年金과 私立學校教職員年金을 전국민 대상의 國民年金과 분리해서 존속시킬 근거를 찾을 수 없다. 그런데 II章의 分析結果는 累進的인 年金制度가 衡平性뿐 아니라 效率性的 側面에서도 바람직하다는 것을 보여주고 있으므로 公務員年金과 私立學校教職員年金을 國民年金과 통합하는 것이 適當하다고 결론지을 수 있는 것이다.

그러나 이 세 年金制度를 統合한다는 것이 現在의 國民年金制度로의 無條件的인 統合을 意味하는 것은 아니다. 첫째, 現在의 公務員年金, 私立學校教職員年金을 단기간내에 갑자기 國民年金으로 統合하는 것은 현실적으로도 불가능하고 理論적으로도 합당치 않다. 다음으로, 현재의 國民年金制度 自體가 最善의 것이 아니기 때문이다. 따라서 統合은 하되 점진적으로 해야 할 것이며 또한 制度의 改善이 必要하다고 할 수 있다. 本 研究에서는 統合

< 表 1 > 우리나라 公的年金制度的 概況(1989년 12월말 현재)

	國民年金	特殊職域年金		
		公務員年金	軍人年金	私立教職員年金
制度導入(施行)	1973(1988)	1960(1960)	1960(1963)	1973(1975)
適用對象	(강제) 10인이상사업장 (임의) 자영자, 기타	국가 및 지방공무원, 법관, 경찰관	장기복무 하사관 이상 장교	사립학교 교원 및 행정직원
適用人口(千명)	4,562	810	142	149
年金受給者(명)	1,825	21,204	37,989	1,069
年金受給率(%)	0.04	2.6	26.8	0.7
給與方式 및 算式	均等+比例 $0.2(A+B)(1+0.5n) \times 12^n$	報酬比例	報酬比例 $0.5 \times B' \times (1+0.04n) \times 12^n$	報酬比例
給與種類				
(退職)	老齡年金(5)	退職年金(3)	左同	左同
(疾病)	障害年金(3)	障害年金(14)	疾病年金(3)	障害年金(14)
(死亡)	遺族年金(3)	遺族年金(3)	左同	左同
(一時金)	返還一時金(3)	一時金(5)	左同	左同
其他	-	短期給與	左同	左同
財政收支率(%)	0.9	84.3	366.0	66.3
累積基金(10億원)	1,332.2	3,177.9	155.9	985.6
管掌機構	保健社會部	總務處	國防部	文教部
執行機關	國民年金公團	公務員年金公團	國防部 財務局	私學年金管理公團

註: 1) A는 受給前年度の 全加入者平均報酬月額,
B는 加入者個人的 全加入期間 平均報酬月額, n은 20년 초과연수.
2) B'는 退職前 最終報酬月額이며 n은 20년 초과연수.
3) 부가연금은 44,000원(애국지사 유족표창자)~555,000원(애국지사 훈장자)
4) 年金給與支出/保險料收入
資料: 經濟企劃院, 『主要經濟指標』, 1990.
總務處, 『總務處年報』, 1989.
國防部, 私立教職員年金管理公團, 國民年金管理公團, 내부자료.

의 具體的 方案提示는 시도하지 않고 이미 發表된 다른 研究의 結果를 제시함으로써 그 方向의 一端만을 보기로 한다.

閔載成·崔秉浩(1987)는 公務員年金의 赤字 問題를 解決하기 위한 方案으로 國民年金制度 로의 漸進的인 統合을 提議하고 있다. 이 研究에서는 다음과 같이 세가지의 給與算式을 想定하고 있다.

$$\begin{aligned} \text{算式 I : 給與額} &= B \times (0.5 + 0.02n) \\ \text{II : 給與額} &= 0.3 \times B' \times (1 + 0.04n) \\ &\quad + 0.2 \times A(1 + 0.05n) \\ \text{III : 給與額} &= 0.2 \times A \times (1 + 0.05n) \\ &\quad + 0.3 \times B(1 + 0.05n) \end{aligned}$$

여기서 A, B, B', n은 이미 앞에서 정의된 것과 같다.

提示된 대로 I은 所得比例部分만이 있는 給與構造이고 II, III은 均等部分이 있는 累進的 構造이다. 이 研究에서는 각각의 代案이 모두 現行의 公務員年金制度보다는 財政적으로 安定됨을 보여주고 있는데 筆者들은 특히 다음의 두 방법을 추천하고 있다. 그 하나는 우선 소득비례적인 I을 택한 후 점진적으로 III을 택하는 것이고 다른 하나는 II를 택한 후, 점진적으로 III으로 옮겨가는 것이다. 물론 이것과 유사한 대안들(예를 들어 이 대안들의 선형결합)은 무수히 많으므로 여기 제시된 案들만이 최선은 아니다. 다만 여기서 얻을 수 있는 示唆點이란 現制度에서 累進的인 公的年金制度로의 轉換은 效率性 및 衡平性의 提高를 의미할 뿐 아니라, 2000년대의 초반에 곧 닥쳐올 것으로 豫想되는 각 公的年金들의 赤字問題解決에도 도움이 된다는 점이다.

2. 軍人年金

軍人年金은 1960년 公務員年金의 일부로서 導入되었다가 1963년 獨立的인 制度로 分離·實施되었다. 따라서 給與構造라든가 制度的 側面에서는 公務員年金이나 私立學校教職員年金과 거의 비슷하다(表 1 참조).

따라서 軍人年金 역시 所得比例의 給與構造를 가지고 있다. 그런데 軍人年金은 軍이라는 職業의 特殊性 때문에 다른 年金들과는 구별되어야 할 必要가 있다.

軍人年金이 갖는 特殊性은 여러가지가 있을 수 있겠으나 代表的인 것으로는 다음의 두가지를 들 수 있겠다. 우선, 職業軍人들은 階級停年 등의 理由로 인해 退職年齡이 다른 사람들보다 낮다(현재 職業軍人들의 退職年齡은 평균 45歲이다). 또한 軍人들은 保險理論上의 이른바 高危險集團이다.

이런 理由들로 인해 軍人年金은 다른 公的年金들과는 分離해서 存續시킬 必要가 있다. 그러나 軍人年金을 별도로 운영한다고 해도 현재의 제도는 대폭 개선되어야 한다. 무엇보다도 所得比例的인 給與構造를 累進的인 構造로 고쳐야 할 것이다. 이렇게 함으로써 매년 一般會計의 補助를 必要로 하는 軍人年金의 赤字問題 해결에도 도움이 될 것으로 기대된다¹¹⁾. 그 외에도 所得推計(earnings test)의 도입이라든가 방만한 정도로 관대한 給與의 整備 등 改善되어야 할 점이 많다고 하겠다.

IV. 結 論

本 研究에서는 未來의 所得機會에 대한 不確實性이 存在하는 간단한 「라이프사이클」모형을 통해 累進的 社會保障制度의 效率性與否를 점검해 보았다. 이 理論的 模型의 分析에서 導出되는 결과는 한마디로 線型的 給與構造만을 고려한다면 所得再分配的인 給與構造가 公利主義的 選好體系下에서는 가장 效率的인 것이라는 것이다. 즉 衡平性과 效率性의 차원에서 모두 累進的 社會保障制度가 要求되는 것이다.

이러한 理論的 結果가 現在의 우리나라 公

11) 一般會計의 軍人年金에 대한 補助金은 1988년도에 1,965億원(總收入 2,815億원의 약 70%), 1989년도에 2,550億원(總收入 3,500億원의 73%)에 달하는 등 收入의 대부분이 一般會計로부터의 이전에 의존하고 있다.

的年金制度에 주는 示唆點은 당연히 모든 公的年金制度가 所得再分配機能을 가져야 한다는 것이다. 이 結論은 우리나라 公的年金制度의 給與形態가 本研究의 模型에서 가정된 것과 같은 線型이기 때문에 더욱 설득력을 가진다. 그런데 현재 우리나라의 公的年金制度 중 所得再分配機能을 가진 것은 國民年金뿐이며 여타의 年金들(公務員, 私立學校敎職員, 軍人)은 所得比例의인 給與構造를 가지고 있다. 그러므로 職業의 本質上 特殊한 취급이 요구되는 軍人年金은 獨立의인 制度로 存續시키되 所得再分配的 給與構造로 改善해야 할 것이며, 年金의 대상이 아무런 特殊性이 없는 公務員이나 私立學校敎職員年金은 國民年金과 통합시키는 것이 바람직할 것이다. 그러나 이 경우에도 통합된 새로운 公的年金制度는 현재의 國民年金制度를 개선한 것이 되어야 할 것이다.

本 研究에서 제시된 理論的 模型은 分析의

便宜上 많은 제약적인 가정을 사용하였으므로 進술한 제안 이외의 政策的 含意를 도출하기는 어려울 것이다. 또한 給與構造를 線型으로만 局限시켰기 때문에(이것이 오히려 우리나라 公的年金制度의 分析에는 현실적 타당성을 제공하였지만) 잘 알려진 累進的 所得稅의 效率性分析에 대한 研究들에서와 같은 一般性은 갖지 못한다고 하겠는데 이 점이 이 研究의 제약인 동시에 장래의 연구를 위한 方向의 제시도 된다 할 것이다.

한편 本 研究에서는 資本市場의 完全함이 가정되어 있으나 이 가정을 현실에 맞게 완화한다면 貯蓄의 變化에 의한 效率性與否가 추가되어 흥미있는 擴張이 될 것이다. 貯蓄의 변화라는 맥락에서는 또한 平均수명에 대한 不確實性이 존재할 때 社會保障에 의한 貯蓄과 相續의 變化를 고려하는 것도 의미있는 연구의 확장이 될 것이다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

- 閔載成·崔秉浩, 「損益시뮬레이션에 의한 公務員年金 給與構造改善方案 研究」, 『韓國開發研究』, 第9卷 第3號, 1987, pp. 67~94.
- 柳一鎬, 「社會保險의 適正隱退時期決定에 관한 效果分析」, 『韓國開發研究』, 第11卷 第4號, 1989, pp. 109~125.
- Diamond, P., "A Framework for Social Security Analysis", *Journal of Public Economics*, 8, 1977, pp.275~298.
- Diamond, P.A. & J.A. Mirrlees, "A Model of Social Insurance with Variable Retirement", *Journal of Public Economics*, 10, pp.295~336.
- Feldstein, M., "The Optimal Level of Social Security Benefits", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.100, No.2, 1985, pp. 303~320.
- Hubbard, R.G. & K.L. Judd, "Social Security and Individual Welfare", *American Economic Review*, Vol.77, No.4, 1987, pp. 630~646.
- Mirrlees, J.A., "The Theory of Optimal Taxation", Ch.24 in *Handbook of Mathematics*.

- cal Economics*, Vol.III, Arrow & Intriligator eds., 1986, pp.1197~1249.
- Rothschild, M. & Stiglitz, J., "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, pp.629~650.
- Stiglitz, J., "Pareto Efficient and Optimal Taxation and the New Welfare Economics", Ch.15 in *Handbook of Public Economics*, Auerbach & Feldstein eds., 1987, pp.991~1042.
- Varian, H., "Redistributive Taxation As Social Insurance", *Journal of Public Economics*, 14, 1980, pp. 49~68.
- Yagi, T., "Why Are Annuity Systems Used to Redistributive Income?", *The Economic Studies Quarterly*, Vol.41, No.2, pp. 134~154.

〈附 錄〉

[정리 1, 경우 iv), v)의 증명]

이 두 경우 즉 $(A > 0, B < 0)$ 이거나 $(A = 0, B = 0)$ 이면서 동시에 $(6) = 0, (7) = 0$ 임을 보이려면 $(6) = 0, (7) = 0$ 이면서 $A - B > 0$ 임을 증명하면 된다.

우선 $A \geq 0, B \leq 0$ 의 가정에서 다음의 두 조건을 얻는다.

$$\begin{aligned} \lambda_1(1-t^1P) &\leq PU_1^1(1-t^1) + (1-P)U_2^1 \\ &- \lambda_2[-U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1\{(1-t^1) - s^1\}] \dots\dots\dots (A1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lambda_1(1-t^2P) &\geq PU_2^1(1-t^2) + (1-P)U_2^2 \\ &- \lambda_3[-U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2\{(1-t^2) - s^2\}] \dots\dots\dots (A2) \end{aligned}$$

여기서 $s^i \equiv \frac{\partial C_0^i}{\partial b^i}$

(A1) - (A2)를 하면

$$\begin{aligned} \lambda_1(t^2 - t^1)P &< P[U_1^1(1-t^1) - U_1^2(1-t^2)] + (1-P)(U_2^1 - U_2^2) + \lambda_2[U_1^1 - (w^1 - b^1)U_{11}^1(1-t^1 - s^1)] \\ &- \lambda_3[U_1^2 - (w^2 - b^2)U_{11}^2(1-t^2 - s^2)] \dots\dots\dots (A3) \end{aligned}$$

그런데 $AW^1 + BW^2 = 0, (6) = 0$ 의 두 조건에서 다음의 결과를 얻는다.

$$\begin{aligned} \lambda_1(2Pt^1W^1 + 2Pt^2W^2) - 2Pt^1W^1U_1^1 - 2Pt^2W^2U_1^2 + 2\lambda_2[W^1U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1t^1W^1 + \frac{1}{2}(w^1 - b^1)U_{11}^1(q^1 + s^1W^1)] + 2\lambda_3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} [W^2U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2t^2W^2 + \frac{1}{2}(w^2 - b^2)U_{11}^2(q^2 + s^2W^2)] = 0 \end{aligned}$$

여기서 $q^i \equiv \frac{\partial C_0^i}{\partial a}$

따라서

$$\begin{aligned} \lambda_1 &= \frac{t^1W^1U_1^1 + t^2W^2U_1^2}{t^1W^1 + t^2W^2} \\ &- \frac{\lambda_2[W^1U_1^1 + (w^1 - b^1)U_{11}^1t^1W^1]}{P(t^1W^1 + t^2W^2)} \\ &- \frac{\frac{1}{2}\lambda_2(w^1 - b^1)U_{11}^1(q^1 + s^1W^1)}{P(t^1W^1 + t^2W^2)} \\ &- \frac{\lambda_3[W^2U_1^2 + (w^2 - b^2)U_{11}^2t^2W^2]}{P(t^1W^1 + t^2W^2)} \\ &- \frac{\frac{1}{2}\lambda_3(w^2 - b^2)U_{11}^2(q^2 + s^2W^2)}{P(t^1W^1 + t^2W^2)} \dots\dots\dots (A4) \end{aligned}$$

여기서 表示를 간편화하기 위해 다음과 같이 정의하자.

$$\begin{aligned} C^i &= W^iU_1^i + (w^i - b^i)U_{11}^i t^i W^i \\ &+ \frac{1}{2}(w^i - b^i)U_{11}^i (q^i + s^i W^i), \\ &i = 1, 2 \\ D^i &= U_1^i - (w^i - b^i)(1 - t^i - s^i)U_{11}^i, \\ &i = 1, 2 \end{aligned}$$

이제 (A4)를 (A3)에 대입하여 λ_1 을 소거하면,

$$\frac{P(t^2-t^1)(t^1W^1U_1^1+t^2W^2U_1^2)}{t^1W^1+t^2W^2} - \frac{(t^2-t^1)\lambda_2C^1}{t^1W^1+t^2W^2} - \frac{(t^2-t^1)\lambda_3C^2}{t^1W^1+t^2W^2}$$

$$< P[(1-t^1)U_1^1 - (1-t^2)U_1^2] + (1-P)(U_2^1 - U_2^2) + \lambda_2D^1 - \lambda_3D^2$$

따라서 $A \leq 0$, $B \geq 0$ 가 成立하지 않음을 보려면

$$P(t^2-t^1)(t^1W^1U_1^1+t^2W^2U_1^2) - (t^2-t^1)\lambda_2C^1 - (t^2-t^1)\lambda_3C^2 - P(t^1W^1+t^2W^2)[(1-t^1)U_1^1 - (1-t^2)U_1^2] - (t^1W^1+t^2W^2)(1-P)(U_2^1 - U_2^2) - \lambda_2D^1 + (t^1W^1+t^2W^2)\lambda_3D^2 \leq 0$$

이 成立하지 않음을 보이면 된다.

위 부등식을 좀더 정리하면, 좌변이 다음의 (A5)보다 큼을 알 수 있다. 그러므로 (A5)가 陽임을 證明하면 위 부등식의 左邊이 陽(즉, 당초의 가정이 모순)임을 證明하게 된다.

$$P(U_1^2 - U_1^1)[t^1(1-t^2)W^1 + t^2(1-t^1)W^2] - (t^1W^1+t^2W^2)(1-P)(U_2^1 - U_2^2) - \lambda_2[t^2(W^1+W^2)U_1^1 - (w^1-b^1)U_{11}^1]\{t^1(1-t^2)W^1 + t^2(1-t^1)W^2\} + (w^1-b^1)U_{11}^1(t^1W^1+t^2W^2)s^1 + \lambda_3[t^1(W^1+W^2)U_1^2 - (w^2-b^2)U_{11}^2]\{t^1(1-t^2)W^1 + t^2(1-t^1)W^2\} + (w^2-b^2)U_{11}^2s^2(t^1W^1+t^2W^2)$$

..... (A5)

여기서 다시 $AW^1 + BW^2 = 0$, (8)=0의 가정에 의해 λ_2 를 구한 다음 이를 다시 (A5)에 대입하면(긴 계산과정을 거친 후), (A5)는 다음과 같이 변형된다.

$$P(W^1+W^2)(t^1W^1+t^2W^2)U_1^1[(1-t^2)P]W^1(U_1^2-U_1^1) + t^2(1-P)\{W^1(U_2^1-U_1^2)$$

$$+ W^2(U_2^2-U_1^2)\} + P(1-P)(t^1W^1+t^2W^2)[t^1(1-t^2)W^1 + t^2(1-t^1)W^2](w^1-b^1)(-U_{11}^1)[W^1(U_2^1-U_1^2) + W^2(U_2^2-U_1^2)] + (1-P)(t^1W^1+t^2W^2)W^1(U_2^2-U_1^2)[(W^1+W^2)U_1^1 + (w^1-b^1)U_{11}^1]\{(1-P)t^1W^1 + (t^1-t^2P)W^2 + s^1P(t^1W^1+t^2W^2)\} + P(U_2^1-U_1^1)(t^1W^1+t^2W^2)(W^1+W^2)W^1(1-t^2P)[U_1^1 + t^1(w^1-b^1)U_{11}^1s^1] + P(1-P)(t^1W^1+t^2W^2)^2(W^1+W^2)U_1^2s^1(w^1-b^1)U_{11}^1 + \lambda_3 \cdot E$$

..... (A6)

이제 이것을 더 정리하면 최종적으로 다음을 얻는다.

$$(t^1W^1+t^2W^2)P(W^1+W^2)^2U_1^1t^2(1-P)(U_2^2-U_1^2) + (t^1W^1+t^2W^2)P(1-P)[t^1(1-t^2)W^1 + t^2(1-t^1)W^2](w^1-b^1)(-U_{11}^1)(W^1+W^2)(U_2^2-U_1^2) + (t^1W^1+t^2W^2)(1-P)W^1(U_2^2-U_1^2)(1-t^2P)(W^1+W^2)[U_1^1 + t^1(w^1-b^1)U_{11}^1] + P(U_1^2 - U_1^1)(t^1W^1+t^2W^2)W^1(W^1+W^2)(1-t^2P)[U_1^1 + t^1(w^1+b^1)U_{11}^1s^1] + P(1-P)(t^1W^1+t^2W^2)^2(W^1+W^2)U_1^2s^1(w^1-b^1)(-U_{11}^1) + \lambda_3 \cdot E$$

..... (A7)

우선 式(3)에 의해 $t^1(w^1-b^1) = C_1 - C_2 < C_1$ 이므로

$[U_1^1 + t^1(w^1-b^1)U_{11}^1]$ 은 상대적 위험기피도가 비정상적으로 크지 않으면 陽이며(예를 들어 log함수), $s^1(\equiv \frac{\partial C_1^1}{\partial b^1})$ 이 0과 1 사이의 값을 가지므로 $[U_1^1 + t^1(w^1-b^1)U_{11}^1s^1]$ 도 陽이 된다. 이제 (A7)을 살펴보면 우선 E 는 상당히 긴 부분이지만 陽이고(證明은 생략),

$U_2^2 > U_1^2 (\because C_2^2 < C_1^2)$ 이므로 (A7)의 부호를 알기 위해서는 $U_2^2 - U_1^2$ 의 부호만 알면 된다.

그런데 이 증명의 출발점이 $\beta=0$ 인 가정이었으므로 $b^1 = \alpha W^1 > \alpha W^2 = b^2$ 가 성립한다. 따라서 고소득층은 은퇴전·후를 막론하고 저소득층보다 소득이 높다. 이 경우 各期, 各

상태의 소비가 「기펜」財가 아닌 한 $C_2^1 > C_2^2$ 이어야 한다. 즉 $U_2^2 - U_1^2 > 0$ 이어야 한다.

따라서 이 가정하에서 (A7)이 양이 되고 당초의 가정 $\beta=0, \alpha > 0, a > 0$ 는 성립이 안 된다. 즉 $\beta = \alpha = a = 0$ 이어야 한다.

Equity-Efficiency Trade-off: the Case of Inheritance Tax

Moon Hyung-pyo

This paper examines the effect of redistributive inheritance tax on income distribution and social welfare. The model used here is the Overlapping-Generations Model consisting of individuals with different bequest motives where the lifetime income distribution in each cohort is determined endogeneously by the dynamic bequest process.

It is shown that the introduction of redistributive inheritance tax can improve the vertical equity in the sense that the increase in tax rate reduces the coefficient of variations of intra-cohort income distribution in steady-state. However, it is also shown that, the effect on social welfare, when measured by Benthamite SWF, is uncertain in general.

The numerical simulations show that, in spite of its equity-enhancing effect, the tax increase can actually lower the steady-state social welfare within the plausible range of parametric values, through the long-run output effect as well as the deadweight welfare loss incurred by tax distortion. Hence, the problem of equity-efficiency trade-off can arise in this case. However, if both the market interest rate and the elasticity of marginal utility in individual's preference function are sufficiently high, it is shown to be possible that the steady-state social welfare is enhanced by the introduction of inheritance tax.

An Analysis of the Optimal Integration of Korea's Public Pension Schemes

Yoo Il-ho

With the introduction of the national pension, efficient integration of Korea's four public pension schemes has been discussed. The main point of such discussions is whether to have a progressive scheme or an income-proportional one.

Under the assumption of a perfect labor market, it has been proved in the income tax literature that the regressive tax scheme with the 0% tax rate to the most able per-

Summary

son (person earning highest income) is pareto efficient, if there is an incentive problem in the labor supply.

In this paper, a life-cycle model with a linear benefit schedule, when there is uncertainty about future earning ability, is studied. It is proved that the second best pension scheme is that having a progressive benefit schedule. This result implies that integration into a progressive pension scheme, like the current national pension, is required not only for efficiency but also for equity.