

社會保障制度的 生涯厚生負擔歸着에 관한 研究： 一般均衡演算模型을 이용한 接近

崔 秉 浩

지금까지 社會保障制度的 經濟的 效率性에 대한 많은 논의가 있어 왔다. 그러나 그중 生涯週期(life-cycle)에 바탕을 둔 一般均衡演算模型(AGE: Applied General Equilibrium)에 의한 경험적 분석은 미진하였다.

本 研究의 目的은 社會保障制度的 世代內 生涯所得分位間 再分配效果와 經濟的 效率性을 분석하는 데 있다. 研究방법으로서 Fullerton and Rogers(1993) 모형을 수정한 一部門, 多消費者 生涯週期 一般均衡演算模型을 이용하였다. 本 연구는 미국을 대상으로 한 定常狀態(steady state)의 분석이며, 消費者를 生涯所得別로 5分位로 나누어 기존 社會保障稅 및 給與가 經濟的 效率性뿐만 아니라 階層間의 分配에 어떠한 영향을 주는지를 분석하였다.

本 研究의 主要한 寄與事項은, 첫째 社會保障制度的 負擔歸着分析에 새로운 研究方法을 시도하였다는 점, 둘째 財政政策의 하나인 社會保障制度的 實質的 負擔의 歸着問題를 生涯週期模型으로 분석하였다는 점, 셋째 負擔의 歸着은 社會保障稅와 아울러 社會保障給與를 고려하여 분석하지 않으면 偏向(biased)될 수 있다는 점을 지적한 점, 넷째 分析結果 기존 社會保障制度는 生涯週期的 所得分配의 觀點에서 累進的(progressive)인 제도이지만 經濟的 非效率性(inefficiency cost)을 내재하고 있다는 점 등을 밝힌 것이다.

I. 序 論

社會保障稅收入은 美國政府의 財政收入

筆者: 本院 主任研究員

* 草稿에 대해 귀중한 論評을 해 주신 本院의 文亨杓·李弘求 博士께 감사드린다. 두 분의 論評을 충분히 반영하지 못한 부분이나 誤謬는 筆者의 責任이다.

중 두번째로 큰 항목이며, 社會保障給與支出은 가장 큰 政府支出項目으로서 政府移轉支出의 3/4 이상을 차지하고 있다. 그리고 過半數 이상의 勤勞者家計에 있어서 사회보장세부담이 所得稅負擔을 초과하고 있다. 또한 대부분의 老齡層 家計에 있어서 社會保障給與總額의 現在價値가 住宅을 제외하고는 그들의 가장 큰 資產을 구성하고 있다

(Auerbach and Kotlikoff, 1987).

社會保障은 財政政策의 하나이지만 일반적인 租稅 및 公共財와는 다른 특성을 지니고 있어 분석에 있어서 상당한 주의가 필요하다. 첫째, 현재의 社會保障稅 負擔은 장래의 給與로 連結되는 구조를 갖고 있다. 즉 사회보장급여는 퇴직전 勤勞期間동안의 平均賃金(AIME: Average Indexed Monthly Earnings)의 함수를 이루고 있다. 둘째, 社會保障은 각 世代內 租稅-移轉支出制度(tax-transfer system)로서 高所得階層

1) 미국의 공적연금제도가 個人貯蓄, 資本蓄積 및 經濟成長에 否定的인 영향을 미쳤다고 주장하는 Martin Feldstein의 1974년 논문 이래로 많은 학자들이 그의 주장을 지지하거나 반박하는 연구결과들을 산출하여 왔다. 그의 주장을 지지하는 연구들로서는 Feldstein (1977, 1980, 1983), Munnell(1974), Feldstein and Pellechio(1979), Kotlikoff (1979), King and Dicks-Mireaux(1982), Dicks-Mireaux and King(1984), Diamond and Hausman(1984) 등이 있다. 그의 결론에 의문을 제기하거나 반박하는 연구들로서는 Barro(1978), Barro and MacDonald(1979), Boyle and Murray(1979), Darby (1979), Carmichael and Hawtrey(1981), Leimer and Lesnoy(1982), Blinder, et al. (1983), Modigliani and Sterling(1983) 등이 있다.

2) Breyer and Straub(1993, p. 78)는 勞動의 供給이 歪曲되지 않는 條件으로서 다음을 들고 있다. 즉 賦出과 給與가 保險數理上의 公正性(actuarial fairness)에 의해 연결되어 있거나, 賦出이 總括稅(lump-sum tax) 형태를 띠는 것이다. 그중 보다 실현가능한 전략으로서 總括賦出料로의 전환을 제시하고 있다. 이렇게 함으로써 世代間 파레토 增進을 달성할 뿐 아니라 각출료를 嚮으로 줄임으로써 積立方式으로 代替시키는 것이다.

의 비용부담으로 低所得階層이 상대적으로 惠澤을 입는 구조를 갖고 있다. 셋째, 사회보장은 世代間 租稅-移轉支出制度로서 現在の 근로세대의 자원이 退職世代로 이전되는 구조를 갖고 있다. 이러한 특성들 때문에 보다 유의한 社會保障의 厚生費用(welfare cost of social security)의 분석을 위해서는 각각의 다른 平生所得을 가진 계층들을 고려한 生涯週期模型을 활용하는 것이 바람직하다.

과거 십수년간 社會保障이 貯蓄 및 資本, 勞動, 成長에 미치는 경제적 효과에 대한 理論的 혹은 計量的 分析이 많이 이루어졌다. 이러한 분석을 위하여 一般均衡模型을 이용하는 것이 바람직하며, 一般均衡 重複 世代模型에 의한 Samuelson(1958)의 최초 분석 이래로 Diamond(1965), Aaron (1966), Stein(1969), Gale(1972, 1973, 1976)에 의해 더욱 발전되었다.¹⁾ 그리고 Burbidge(1983)는 均衡의 存在와 安定性에 관심을 두고, 이를 社會保障과 貯蓄의 公共負債와 資本과의 연관성으로 설명하고 있다. Breyer and Straub(1993)는 2期 重複 世代模型으로 노동공급이 內生化되었을 때 非積立方式 年金의 厚生效果를 분석하면서 일정한 조건하에서 非積立方式 年金의 漸進的 廢止에 의해 世代間 파레토 增進을 이끌어내고 있다.²⁾

한편 기존의 이론적, 계량경제적 분석의 틀을 벗어난 다른 접근방법도 시도되고 있는데, 여기서는 勞動 및 資本市場의 需要側

面 등 모든 시장을 하나의 틀 속에서 분석하기 위해 시뮬레이션기법(numerical simulation)이 이용된다.³⁾ 이러한 접근방법의 발전은 「알라스」流의 一般均衡理論을 數理的으로 풀어보려는 컴퓨터프로그래밍의 발전으로부터 시작하고 있다. 이러한 모형들의 주요 내용은 Shoven and Whalley (1984, 1992)에 잘 정리되어 있다.

시뮬레이션 기법에 의한 生涯週期的 一般均衡理論에 바탕을 둔 社會保障의 厚生經濟的分析에 대한 연구는 미미하였다. 근래에

와서 Auerbach and Kotlikoff(1983a,b, 1987), 그리고 Auerbach, Kotlikoff, and Skinner(1983) 등이 一部門, 單消費者 生涯週期的 一般均衡演算模型(Applied or computable General Equilibrium: 이하 AGE로 통칭)⁴⁾으로 시뮬레이션기법을 도입한 선도자라고 할 수 있다. 그들은 社會保障이 도입될 경우와 社會保障稅와 給與간의 連結에 대한 期待程度가 변하는 경우의 經濟的 厚生과 生産要素의 供給에 미치는 영향을 분석하고 있다. 이러한 모형은 Ando and Modigliani(1963)에 의해 개발된 貯蓄의 生涯週期模型에 의존하고 있고, 世代間的 分配에 중점을 두고 있으며, 어떤 政策變化의 효과를 특징적으로 나타낼 수 있는 假定的 狀況(hypothetical circumstances)을 분석의 틀로 구성하고 있다.⁵⁾

본고는 既存의 研究에서 다루지 못했던 生涯所得階層間的 厚生分配(負擔의 歸着)를 분석한다. 특히 社會保障制度의 所得分位間 負擔歸着과 經濟的 效率性を 분석하기 위해서 60期間 一部門, 多消費者 生涯週期 AGE模型을 이용하였다. 분석의 편의를 위해 社會保障稅 및 給與를 각 개인의 賦存(endowment)에 대한 租稅 및 移轉給與(endowment taxes and transfers)로 대체한다. 여기서 賦存稅 및 賦存移轉給與는 經濟的 效率性에 中立的(neutral)이므로 社會保障稅 및 給與의 純效果를 볼 수 있다. 또한 社會保障豫算 및 政府消費는 일정한 수준으로 고정시킨다. 현행 社會보장제도가

3) 이 방법을 이용하여 年金과 生涯貯蓄간의 관계를 규명하는 몇몇 연구가 이루어졌다. 예를 들면, Auerbach and Kotlikoff(1983a,b), Dolde and Tobin(1983), Williamson and Jones(1983) 등을 들 수 있다.

4) 一般均衡演算模型으로 번역되고 있는 Applied General Equilibrium(AGE) Model 혹은 Computable General Equilibrium (CGE) Model은 통상 CGE모형으로 통칭하는 경우가 많으나 학자들은 Applied General Equilibrium이라는 용어를 더 많이 선호하는 것 같아 본 연구에서는 AGE模型으로 사용하고자 한다.

5) Auerbach and Kotlikoff(1987)는 55기간 생애주기, 완전예견(perfect foresight) 일반균형모형에 의한 社會보장제도를 분석하고 있으며, 주요결론은, 첫째 부과방식의 社會보장제도는 상당기간 동안의 조세삭감과 유사한 효과를 가지며, 상당한 재정적자를 유지하는 것과 유사하다. 둘째, 60%의 소득대체율을 가진 제도하에서 장기적으로 세대의 후생손실은 총자원의 6.02%로 추정한다. 셋째, 한계 社會보장세를 한계 社會보장급여에 연결시키지 못하면 노동공급을 상당히 왜곡시키게 된다. 그러나 비례적으로 연결시키면 노동공급의 왜곡이 상당히 완화되어 효율성의 증가(efficiency gain)를 가져온다.

經濟的 厚生에 미치는 영향을 측정하기 위한 기준인 同等厚生負擔(equivalent variation)을 이용한 生涯負擔歸着(lifetime incidence)을 분석하고, 이를 年間負擔歸着(annual incidence)과 비교한다. 이와 더불어 사회보장급여를 고려하지 않은 社會保障稅 歸着을 측정하고, 왜 조세귀착에 대한 연구는 社會保障稅와 給與를 함께 고려하여야 하는가를 규명하고자 한다. 마지막으로 社會保障制度下의 準據的 均衡(benchmark equilibrium)과 사회보장제도가 없는 경우의 相對的 均衡(counterfactual equilibrium)을 비교하여 얻어지는 다른 형태의 同等厚生負擔(wealth equivalent, 이하 同等效用補償이라 통칭함)을 측정함으로써 同等厚生補償에 의한 負擔歸着結果와 비교해 본다.

본 연구에서는 美國 租稅制度의 厚生負擔을 生涯週期的 틀 속에서 效率性和 負擔歸着을 분석한 Fullerton and Rogers(1993)의 模型을 수정활용하였고, 그들이 미시 패널데이터(micro panel data)를 가지고 계량분석한 자료를 원용한 現實的 狀況(actual circumstances)에 분석의 바탕을 두고 있다.

본고는 다음과 같이 구성되어 있다. II장에서는 본 연구의 模型 및 資料, 특히 社會保障制度가 어떻게 模型 속으로 內在化되는

지를 설명하며, 準據均衡(benchmark equilibrium) 및 相對均衡(counterfactual equilibrium)의 均衡調整過程에 대해 설명한다. III장에서는 社會保障制度가 생애소득분위별후생분배와 경제적 효율에 미치는 영향을 분석한다. IV장에서는 母數變化에 따른 敏感度分析(sensitivity analysis)을 통해 분석결과의 質的 有意성을 검증한다. 마지막으로 V장에서는 분석결과의 要約과 研究의 限界點 등으로 결론을 맺는다.

II. 模型과 均衡調整過程

1. 模型

본 연구에서 사용된 모형은 一部門, 多消費者 生涯週期的 一般均衡模型을 기초로 하고 있다. 각 소비자는 生涯所得別로 5분위로 구분되고, 각 소비자의 生涯週期는 20세부터 79세까지이다. 각 소비자는 생애주기 초에 遺産을 가지고 生涯週期理論에 따라 각 기간에 걸쳐 消費와 餘暇를 합리적으로 配分함으로써 자신의 生涯效用을 極大化시킨다. 한편 대표적인 企業은 매년 자신의 利潤을 極大化하며, 오직 租稅에 의해서만 效率性이 沮害된다고 假定한다.

본 연구에 사용된 모형은 Fullerton and Rogers가 1993년에 사용한 模型(이하 'F-R模型'이라 함)⁶⁾을 분석목적에 맞게 修正

6) F-R모형은 大規模의 一般均衡演算模型으로서 17개 消費財部門, 19개 生産財部門, 5가지 종류의 資本部門, 生涯所得別 12분위의 消費

한 것이다. F-R모형은 社會保障稅와 社會保障給與를 分離하여 분석하고 있다. 즉 社會保障給與를 政府로부터의 總括移轉給與(lump-sum transfer)로 간주하고, 社會保障의 負擔歸着을 전형적인 租稅負擔歸着理論(특히 differential incidence)에 의거해서 社會保障稅의 부담귀착만을 측정하고 있다. F-R모형에서는 社會保障이 外生變數인 반면 本 模型에서는 社會保障制度가 內生化된다.

社會保障制度를 內生化시킨 代表的인 模型은 Auerbach and Kotlikoff의 1987년 모형(이하 A-K모형)이다. A-K모형은 1消費者와 1財로 구성된 55기간 生涯週期 AGE模型이며, 財政政策의 世代間 經濟的效果分析에 중점을 두고 있다. A-K模型과 本 模型의 주요 差異點은 다음과 같다. 첫째, A-K모형은 정책변화의 특징적인 면을 강조하는 假定的인 狀況(hypothetical circumstance)을 분석하는 데에 비해 本 모형은 現實的인 狀況을 분석한다. 즉 Fullerton and Rogers(1993)의 추정결과를 이용하여 보다 현실적인 결론을 유도한다. 둘째, 本 분석의 주특징은 定常狀態에 있는 世代內 厚生分配效果를 분석하려는 데 비해 A-K는 世代間 分配效果에 초점을 두고 있

다. 셋째, 本 모형은 기존 社會保障制度를 閉止하는 경우의 후생적 의미를 강조하고 있는 데 비해, A-K모형은 社會保障制度가 存在하지 않는 經濟에 社會保障制度를 導入하는 경우의 효과를 분석하고 있다.

본 분석에 사용된 모형을 설명하면 다음과 같다.

가. 消費部門

모든 消費者들은 同一한 生涯效用函數를 갖는다. 生涯效用函數는 각 年齡에서의 效用函數를 포괄하는 網(nested) CES함수의 형태를 띠고 있다. 효용수준에 영향을 미치는 勞動集約度는 생애주기에 걸쳐 변한다.

각 개인은 주어진 選好函數, 生涯豫算制約式을 바탕으로 생애동안의 適正한 消費와 勞動供給經路를 결정한다.

그 첫단계로 소비자는 生涯效用을 極大化한다. 생애효용은 現在와 未來의 合成消費(composite commodities, 즉 식 (1)에서의 x_j)⁷⁾로 구성되어 있으며 연령별 효용은 CES함수의 형태를 띠고 있다. 生涯는 20세부터 79세까지로 구성된다. 生涯效用은 다섯 생애소득계층에 대해 각각 60년간의 合成消費(年齡別 效用)에 의해 결정된다.

$$\text{Max } U = \left[\sum_{j=20}^J a_j^{1/\epsilon_1} x_j^{(\epsilon_1-1)/\epsilon_1} \right]^{\epsilon_1/(\epsilon_1-1)} \dots (1)$$

$$\text{st. } \sum_{j=20}^J q_j \frac{x_j}{(1+r)^{j-20}} = I_d \dots \dots \dots (2)$$

여기서

J : 생애의 마지막 시점(즉 79세)

者를 지닌 60년단위의 生涯週期 AGE模型이다.

7) x_j 는 연령 j 에서의 消費와 餘暇가 CES함수에 의해 結合한 合成的 消費(composite commodity)로서 年齡 j 에서의 效用을 대표하고 있다.

- j : 연령
- ϵ_1 : 期間間 代替彈性(intertemporal elasticity of substitution)
- x_j : 합성소비(composite commodity), 즉 연령 j 에서의 소비와 여가의 결합
- a_j : 소비자가 각 時點에 대해 부여하는 效用比重으로서 時間選好率에 의해 구성됨. 즉

$$a_j = \frac{\left(\frac{1}{1+\delta}\right)^{j-20}}{\sum_{s=20}^j \left(\frac{1}{1+\delta}\right)^{s-20}}$$

여기서 δ 는 時間選好率
그리고 $\sum a_j = 1$

- q_j : 合成消費(x_j)의 價格
- r : 純資本收益率(net-of-tax rate of return)
- I_d : 生涯所得의 現在價値

年齡 j 에 있어서의 合成財의 需要는 식 (3)과 같이 구해진다.

$$x_j = \frac{a_j I_d}{\left\{ \frac{q_j}{(1+r)^{j-20}} \right\}^{\epsilon_1} \left[\sum_{s=20}^j a_s \left\{ \frac{q_s}{(1+r)^{s-20}} \right\}^{1-\epsilon_1} \right]}$$

.....(3)

여기서 I_d 는 生涯勞動賦存에다 純遺產(net inheritance, 즉 물려받은 유산-물려주는 유산)을 더하고, 生涯所得稅(LTAX부문)와 社會保障稅(STAX부문)를 제외하고, 生涯社會保障給與(SSB부문)와 他移轉所

得(TRN부문)을 더한 액의 現在價値로 정의된다. 따라서

$$I_d = \sum_{j=20}^J \frac{w_j 4000 - LTAX_j - STAX_j + SSB_j + TRN_j}{(1+r)^{j-20}} + BQ - \frac{BQ(1+g_t)^{j-20}}{(1+r)^{j-20}}$$

여기서,

g_t = 技術的 成長率(technical growth rate)

w_j = 時間當 總賃金率. 단, 時間賦存은 年間 4,000시간임.

각 소비자는 20세에 固定遺產을 받으며, 生涯 마지막 시기에 그에 相應하는 遺產을 남기기 위해 충분한 資本을 蓄積한다. 이때 初期遺產은 技術的 成長率에 따라 증가하여 末期에 이르도록 한다.

生涯社會保障給與는 다음과 같다.

$$LFSSB = \sum_{j=62}^J \frac{\beta \sum_{a=20}^{61} w(E_a - l_a)(1+g_t)^{j-a} / 42}{(1+r)^{j-20}}$$

여기서,

$$\left[\sum_{a=20}^{61} \frac{w(E_a - l_a)(1+g_t)^{j-a}}{42} \right] = AINE$$

AINE(Average Indexed aNnual Earnings)은 여기서 年間概念으로 사용된 AIM E(Average Indexed Monthly Earnings)

이다.⁸⁾ β (給與代替率)는 AINE의 函數이며, 累進的 構造를 지니고 있다. w 는 標準化된 값을 갖고 있다. 즉 w 는 1, E_a 는 時間賦存이며, l_a 는 餘暇이다.

두번째 단계에서 각 소비자는 生涯上 각 연령 j 에 있어서 合成財를 구성하는 消費와 餘暇간의 適正配分을 결정한다. 合成財의 消費와 餘暇간의 配分은 다음 식 (4)와 (5)로부터 도출된다.

$$\text{Max } x_j = [\alpha_j^{1/\varepsilon_2} c_j^{(\varepsilon_2-1)/\varepsilon_2} + (1-\alpha_j)^{1/\varepsilon_2} l_j^{(\varepsilon_2-1)/\varepsilon_2}]^{\varepsilon_2/(\varepsilon_2-1)} \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$\text{st. } p^* c_j + w l_j = q_j x_j \quad \dots\dots\dots(5)$$

여기서

- c_j : 연령 j 에서의 消費
- l_j : 연령 j 에서의 餘暇
- α_j : 消費選好度($\alpha_j=1$ 이면 비탄력적 노동공급을 의미한다)
- ε_2 : 消費와 餘暇간의 代替彈力性
- p^* : 消費財 c_j 의 가격
- w : 純賃金率(net-of-tax wage rate), 즉 $w=w^*(1-\tau^l-\tau^s)$. 여기서 w^* 는 총임금률, τ^l 는 所得稅率, τ^s 는 社會保障稅率

연령 j 에서의 餘暇와 消費는 각각 식 (6)과 (7)로 도출된다.

$$l_j = \frac{(1-\alpha_j)(q_j x_j)}{w^{\varepsilon_2} [\alpha_j p^{1-\varepsilon_2} + (1-\alpha_j) w^{1-\varepsilon_2}]} \quad \dots\dots\dots(6)$$

$$c_j = \frac{\alpha_j (q_j x_j)}{p^{\varepsilon_2} [\alpha_j p^{1-\varepsilon_2} + (1-\alpha_j) w^{1-\varepsilon_2}]} \quad \dots\dots\dots(7)$$

여기서 w 는 準據均衡下에서 勞動供給 한 단위당 가격으로, 1달러로 標準化한다. l_j 는 勞動賦存(E_j)에서 勞動時間(h_j)을 뺀 것이며, 여기서 E_j 는 外生的으로 주어진다. 즉 여기서는 人的資本의 蓄積을 고려하지 않으며, h_j 는 內生的으로 결정된다. 모든 소비자는 동일한 시간부존을 가지지만 高所得階層은 더 많은 勞動賦存量을 가진다. 따라서 노동부존량은 勞動單位當 同一한 賃金率下에서 量的, 質的 賦存量을 의미하게 된다.

본 모형에서는 退職을 명시적으로 다루지 않는다. 다만 老齡期에는 勞動供給이 낮아지는데, 이는 餘暇에 대한 높은 選好로 해석할 수 있다. 勞動所得이 노령기에 들어서 빠른 속도로 떨어지는데, 이는 勞動賦存價値가 하락하고 餘暇에 대한 選好도가 높아지기 때문이다.

나. 生産部門

生産過程은 勞動과 資本의 固定代替彈力性(CES)과 規模의 經濟不變(CRS)으로 특징지어진다. 企業의 노동과 자본에 대한 需

8) AINE은 社會保障法의 규정상 退職前 35년간의 賃金の 加重平均이며 전국 연평균 賃金所得上昇率에 連繫되어 있다. 年金給與는 AINE의 函數로서 消費者價格指數(CPI)에 연계되어 있으며, AINE에 대한 限界代替率은 1990년기준으로 年 4,272달러까지는 90%, 4,273달러부터 2만 5,740달러까지는 32%이고, 2만 5,741달러 이상은 15%이다.

需要調整은 비용 없이 이루어진다.

기업의 附加價值(VA: Value Added)는 노동과 자본으로 구성되는 CES함수로 구성된다.

$$\begin{aligned} & \text{Min } w^*L + r^*K \\ & \text{st. } \psi [\xi L^{(\sigma-1)/\sigma} + (1-\xi)K^{(\sigma-1)/\sigma}]^{\sigma/(\sigma-1)} = VA \\ & \dots\dots\dots(8) \end{aligned}$$

여기서

- L : 사용된 勞動量
- K : 사용된 資本量
- w* : 生産者가 지불하는 總賃金率,
w* = w / (1 - τ^L - τ^w)
- ψ : 規模調整係數(scale parameter)
- ξ : 勞動集約度(labor intensity relative to capital)
- r* : 資本單位當 總資本費用, r* = r / (1 - τ^K), 여기서 τ^K는 資本稅
- σ : 勞動과 資本間 代替彈力性

따라서 生産單位當 勞動과 資本需要는 식 (9)와 (10)으로 도출된다.

$$\frac{L}{VA} = \psi^{-1} \left[(1-\xi) \left\{ \frac{\xi w^*}{(1-\xi)w^*} \right\}^{(1-\sigma)} + \xi \right]^{\sigma/(1-\sigma)} \dots\dots\dots(9)$$

$$\frac{K}{VA} = \psi^{-1} \left[\xi \left\{ \frac{(1-\xi)w^*}{\xi w^*} \right\}^{(1-\sigma)} + (1-\xi) \right]^{\sigma/(1-\sigma)} \dots\dots\dots(10)$$

다. 政府部門

政府는 두가지 機能을 한다. 첫째, 政府는 매기간 消費者들에게 直接的으로 移轉支

출을 한다. 이중 社會保障給與, 특히 公的 年金制度는 模型에 內在化되며, 他移轉支出은 總括(lump-sum)支出로 간주된다. 두번째, 政府는 公共財供給을 위해 재화를 구입하는 ‘일반적인 政府活動’을 하는데, 公共재를 무료로 공급한다.

政府收入은 社會保障稅(payroll tax), 個人所得稅(노동소득세), 資本稅(산업에 대한 資本費用稅), 그리고 消費稅로부터 充당되며, 政府支出은 社會保障給與, 移轉支出, 그리고 政府消費로 구성된다.

본 모형에서는 각 個人은 社會保障稅의 대가로 社會保障給與를 期待한다고 假定한다. 社會保障制度는 獨立的인 財政方式으로 운영되며, 매년 社會保障收入이 社會保障支出과 같은 豫算均衡을 이룬다.

각 연도에서의 政府部門의 豫算均衡式은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \sum_i \sum_j LTAX_{i,j} N_{i,j} + \sum_i \sum_j CTAX_{i,j} N_{i,j} \\ & + KTAX + \sum_i \sum_j STAX_{i,j} N_{i,j} \\ & = \sum_i \sum_j SSB_{i,j} N_{i,j} + \sum_i \sum_j TRN_{i,j} N_{i,j} \\ & + GCON \\ & \sum_i \sum_j STAX_{i,j} N_{i,j} = \sum_i \sum_j SSB_{i,j} N_{i,j} \end{aligned}$$

여기서

N_{i,j} = 生涯所得階層別(i), 年齡別(j) 該 當人口數

LTAX_{i,j} = 1인당 所得稅

CTAX_{i,j} = 1인당 消費稅

KTAX = 資本稅收入

STAX_{i,j} = 1인당 社會保障稅

$SSB_{i,j}$ = 1인당 社會保障給與

$TRN_{i,j}$ = 1인당 移轉給與

$GCON$ = 政府消費

2. 準據均衡의 形成過程

政策시뮬레이션으로 相對均衡(counterfactual equilibrium)을 구하기에 앞서 우리는 먼저 모든 商品市場과 要素市場이 均衡을 이루는 準據均衡(benchmark equilibrium)을 구하여야 한다. 각종 데이터는 이러한 준거균형에 부합되도록 調整되어야 하며, 이렇게 조정된 데이터는 필요한 母數를 구하는 데 사용된다. 준거균형의 형성과정은 [附錄 1]에 요약되어 있으며, 그 과정을 간략히 설명하면 다음과 같다.

1) 市場價値는 주어진 것으로 간주한다. 준거연도(1984)의 總勞動需要를 총체적 勞動需要로 보며(2조 2,139억달러로 추정), 總勞動供給과 均衡을 이룬다고 가정한다. 이를 기초로 해서 F-R에 의해 추정된 생애 소득분위별 年齡-賃金表(age-wage profile)와 연령별 勞動-餘暇比率를 사용하면

9) 여기서 한 단위의 勞動의 價格은 準據均衡下에서 1달러가 되도록 標準化한다. 따라서 賃金率의 差異는 勞動賦存의 차이로 간주되며, 모든 개인은 노동단위당 동일한 임금을 받게 된다. 또한 각 대표적 소비자계층의 노동공급을 각 계층인구의 相對的 比重을 곱함으로써 전체 미국경제의 代表的인 消費者의 勞動供給을 얻을 수 있다. 準據年度(1984)에서 1만 3,908달러이며, 勞動賦存은 3만 8,829달러로 추정된다.

각 所得分位別, 年齡別 勞動供給을 구할 수 있다. 人口成長率은 각 소득분위, 각 연령층(age cohort)별로 일정하다고 가정(年 0.005)한다.⁹⁾ 또한 각 연령별, 소득분위별 인구비율을 알고 있으므로 여기에 총노동공급자(즉, 소비자)수(1억 5,918만명)를 곱하면 각 연령별, 소득분위별 소비자수를 구할 수 있다. 年經濟成長率($g=0.01$)에 의해 각 연령별, 소득분위별 勞動賦存과 勞動供給을 계산할 수 있다(여기서 技術的 成長率은 0.005, 人口成長率은 0.005로 가정함).

2) F-R에 추정된 年齡-所得稅表(age-income tax profile)를 이용하고, 限界稅率을 0.3으로 하고 負의 절편을 지닌 累進的인 租稅構造를 만들면 소득계층별, 연령별 所得稅를 계산할 수 있다. 總所得稅는 4,938억달러로 추정되고 평균세율은 22.3%로 추정된다.

3) 社會保障給與는 AINE에 비례한 정률로 지급되는 것으로 간주하고 생애소득분위별로 지급률이 누진적인 구조를 가진다. 사회보장청(Social Security Administration)에서 발간하는 *Social Security Bulletin*으로부터 AINE에 대한 社會保障給與額을 추정하여 累進的 構造의 給與代替率를 구할 수 있다.

移轉給與는 정부의 현금이전지출(1984년 3,028억달러)에서 社會保障給與(1,805억달러)를 제외하여, F-R의 年齡-移轉給與表를 이용하여 결정한다.

4) 生涯可處分所得은 生涯勞動賦存에서

租稅를 빼고, 社會保障給與, 移轉支出, 純遺產을 더한 것의 현재가치이다. 각 소비자는 20세에 遺産을 받아 生涯 마지막에 이에 相應할 만한(기술적 성장률에 의해 확장된) 유산을 남기기 위해 貯蓄한다. 본 연구에서는 F-R의 cohort-1984의 初期遺産을 사용한다.¹⁰⁾

5) 소비자는 生涯效用을 極大化하기 위해 각 기간에 소비하는 合成財에 배분한다. 이때 同時決定(simultaneity)문제가 발생하는데, 반복적인 수행과정(iterative numerical procedure)을 통하여 우리는 餘暇, 消費, 消費選好係數, 合成財와 그 價格에 대한 상호 一貫性 있는 값을 구할 수 있다. 그 과정은 다음과 같다. 먼저 c_j 의 초기값을 가정하고, α_j 는 주어진 餘暇(l_j)와 式 (6), (7)에 의해 式 (11)로 도출된다.

$$\alpha_j = \frac{p^{\epsilon_2} c_j}{p^{\epsilon_2} c_j + w^{\epsilon_2} l_j} \dots\dots\dots(11)$$

다음 α_j 를 사용하여 式 (4)에서 x_j 를 구하며, 式 (4), (5)로부터 式 (12)가 구해진다.

$$q_j = [\alpha_j p^{(1-\epsilon_2)} + (1-\alpha_j)w^{(1-\epsilon_2)}]^{1/(1-\epsilon_2)} \dots\dots\dots(12)$$

式 (12)에 의해 式 (3)으로부터 또 하나의 x_j 를 구할 수 있다. 두 개의 x_j 의 差異는 初期 c_j 값을 調整하기 위해 사용하며, x_j 값이 일치할 때까지 반복계산하여 l_j, c_j, α_j, q_j 의 一貫性 있는 값을 구한다. 이로부터 生涯賦存이 생애에 걸쳐 餘暇와 消費로 어떻게 配分되는가를 알게 된다.¹¹⁾

6) 이제 每年의 可處分所得, 初期資本賦存, 매년의 支出 등으로부터 貯蓄과 資本스톡의 蓄積을 계산할 수 있다. 연간 가치분 소득은 노동부존에서 소득세와 社會보장세를 감하고, 社會보장급여와 타이전지출을 더하고, 자본스톡으로부터의 수익을 더한 값으로 계산된다. 연간총소득은 合成財 구입이나 貯蓄에 사용되며, 貯蓄은 개인의 축적된 資本스톡에 부가된다. 이 새로운 資本스톡은 次期の 資本收益을 결정하게 되고, 이는 年間所得에 영향을 미치게 되는데, 이러한 일련의 過程이 生涯 마지막까지 계속된다. 자본스톡은 생애주기 적정화가정에 의해 모형내에서 內生的으로 결정되며, 個人的 總資本保有를 産業의 總資本需要와 일치시킴으로써 資本市場의 需要와 供給을 一致시킨다. 이에 따라 貯蓄은 젊었을 때 負가 되고, 中年기에 正이 되고, 退職後에 다시 負가 된다.

7) 資本稅는 오직 生産者로부터만 거두며 개인의 所得稅는 오직 勞動所得에만 부과되

10) cohort-1984년의 각 소득분위별 유산은 1984년가적으로 각각 2만 6,854달러, 3만 3,782달러, 3만 7,939달러, 4만 2,748달러, 12만 5,386달러이다.

11) 均衡調整의 결과, 合成財는 年齡이 높아감에 따라 增加하는 반면, 勞動所得 혹은 可處分總所得은 일반적으로 增加하다가 減少한다. 時間選好率은 純資本收益率보다 낮아서, 각 개인의 消費는 완만하게 增加한다. 餘暇는 年齡別로 꾸준히 증가한다.

는 것으로 模型化한다. 매년 社會保障稅收入은 社會保障給與支出과 동일하다고 가정하며, 資本稅收入은 總資本스톡에다 단위당 總資本費用과 純資本收益率의 差異를 곱하여 구한다.

8) 政府豫算均衡과 零의 適正利潤을 위해서 一貫性(consistency) 調整을 행한다. 이때 政府消費는 7,359억달러이되, 零利潤條件下에서는 消費需要 및 政府需要가 企業의 總勞動 및 資本費用支出과 동등하게 된다.

9) 마지막으로 生産函數의 規模母數(scale parameter) 및 勞動 혹은 資本集約도를 구한다. 資本스톡(K)은 그 주어진 價格 r^* 하에서 積정한 규모라 가정한다. 노동사용량(L)은 그 주어진 가격 w^* 에서 積정한 수요량이라 가정한다. 生産비용최소화의 1차 조건식 (9)와 (10)에서 노동-자본비중모수를 식 (13)으로 구할 수 있다.

$$\xi = \frac{w^*L^{1/\sigma} / r^*K^{1/\sigma}}{1 + w^*L^{1/\sigma} / r^*K^{1/\sigma}} \dots\dots\dots (13)$$

여기서 ξ 의 값 0.70598을 얻는다. 또한 生産函數式 (8)에서 규모모수를 구할 수 있다. 즉

$$\psi = \frac{w^*L + r^*K}{[\xi L^{(\sigma-1)/\sigma} + (1-\xi)K^{(\sigma-1)/\sigma}]^{\sigma/(\sigma-1)}} \dots\dots\dots (14)$$

여기서 ξ 의 값 1.15958을 얻는다.

準據均衡의 調整過程(calibration)은 표준화된 가격(모두 1.0)과 수량을 이용하여

잘 디자인된 모수값을 도출하는 과정이다. 이들 조합은 의도적으로 구성된 일관성 있는 데이터의 集合으로서 模型의 前方向解法(forward solution)에 의해 再生된다. 우리가 이들 추정된 데이터와 더불어 잘 계량된 모수를 사용하면, 모든 가격들이 1.0이고 모든 수량들이 準據均衡의 데이터와 일치하는 것을 발견할 수 있다.

〈表 1〉 基準年度の 準據均衡 要約
(단위 : 10억달러, 1984년 기준)

資本스톡	13,360	純資本收益率	0.04
勞動供給價値	2,214	純賃金率	1.00
餘暇價値	3,967	資本利殖-賃金比	0.04
資本-勞動比	6.035	總資本收益率	0.0624
國民所得	4,017	總賃金率	1.438
資本所得	834	平均所得稅率	0.2231
勞動所得	3,184	資本稅率	0.3591
政府收入	1,038.7	消費稅率	0.0818
所得稅	493.8	社會保障稅率	0.0875
社會保障稅	180.5	財貨價格	1.0
消費稅	172.5		
資本稅	191.9		
政府消費	735.9		
社會保障給與	180.5		
移轉支出	122.3		

〈表 2〉 基準年度の 生涯所得分位別 勞動供給과 資本스톡

(단위 : 달러, 1984년 기준)

生涯所得	生涯效用	勞動供給 (10억달러)	資本스톡 (10억달러)
I	1,291,082	213.2	1,989.4
II	1,831,213	322.8	2,004.2
III	2,343,719	410.4	2,844.6
IV	2,904,677	515.2	1,583.7
V	4,206,191	752.4	4,938.4
계(평균)	2,275,630	2,214	13,360

〈表 1〉과 〈表 2〉는 준거연도인 1984년의 준거균형값을 나타내고 있다. 총소득 중 자본이 기여하는 비중은 0.27로서 Summers (1981) 및 Auerbach and Kotlikoff(1987)에 의해 사용된 0.25와 매우 가깝다.

3. 厚生負擔歸着의 算定方法과 相對均衡調整過程

가. 厚生負擔歸着의 算定方法

社會保障制度의 負擔歸着을 算定하기 위해서 中立的인 租稅-移轉給與를 설정하고, 政府는 準據均衡에서와 같은 규모의 租稅收入을 재정지출한다고 가정한다.¹²⁾ 그리고 각 所得分位別 厚生增加(efficiency gain)를 측정하기 위해서 生涯同等厚生補償(lifecycle

equivalent variation)을 사용한다. 이는 기존의 가격으로 새로운 생애효용을 달성하는 데에 소요되는 추가적인 비용이다. 社會保障制度의 代替 혹은 廢止로부터 발생하는 厚生增加는 社會保障制度를 維持하는 데에 드는 負擔(厚生費用)과 같은 것이다.

본 연구는 均衡豫算(balanced budget) 接近이 아닌 限界의 負擔轉嫁(differential incidence) 접근방법을 취하고 있다. 따라서 社會保障稅-給與를 각 개인의 生涯賦存에 대한 比例的인 租稅-移轉給與로 代替하였고, 賦存稅-移轉給與率(rates of endowment tax and transfer)은 準據均衡豫算과 같은 수준을 확보하도록 선택하였다.¹³⁾ 그리고 政府消費를 準據均衡水準으로 유지하여 公共財가 소비자의 厚生에 어떤 변화도 초래하지 않도록 한다. 生涯賦存의 現在價値는 餘暇까지를 포함하고 있으므로, 이러한 代替의 租稅-移轉은 效用函數에 포함되는 모든 財貨에 대한 比例的 租稅-移轉과 동등하다. 또한 이 代替의 租稅-移轉이 勞動-餘暇 혹은 消費選擇을 왜곡하지 않으므로 어떤 政策의 變化에 따른 厚生負擔을 측정할 수 있는 中立的인 總括稅-移轉과 같다. 물론 이러한 측정 자체가 현실적인 정책수단이 될 수는 없지만 財政政策의 效率性을 판단하는 데 유용한 理論的 代案을 제시하는 것이다.

따라서 既存의 社會保障制度가 中立的인 租稅-移轉에 의해 代替되거나 廢止될 경우 高所得者와 低所得者간의 再分配는 定常狀

12) 본고는 Fullerton and Rogers(1993)와 Auerbach and Kotlikoff(1987)가 사용한 방법을 주로 이용하였는데, 租稅의 生涯負擔歸着에 대한 전통적 연구인 Pechman and Okner (1974)와 Pechman(1985)의 접근방법과는 다음과 같은 점이 다르다.

“첫째, 代表的 消費者들의 效用函數를 사용함으로써 租稅의 經濟的 歪曲效果를 파악할 수 있다. 즉 厚生의 變化(EV)는 실제 지불된 租稅額을 超過한다는 사실을 반영한다. 둘째, 租稅歸着이 模型內에서 발생된다. 즉 조세의 賦課類型과 經濟的 行態에 관한 假定들하에서 각각의 조세귀착이 內生的으로 決定된다. 마지막으로, 個人的 厚生은 年間所得보다는 生涯所得에 의해 보다 적절히 반영될 것이므로 연간조세귀착보다는 生涯租稅歸着을 계산한다.”(Fullerton and Rogers, 1993, p. 66)

13) 勞動賦存에 대한 社會保障稅率은 3.915%이며, 社會保障給與의 勞動賦存에 대한 平均代替率은 10.61%이다.

態下에서 각자의 生涯厚生의 得失로 나타날 것이며, 이에 따라 社會保障政策의 累進性 혹은 逆進性を 측정할 수 있다. 또한 經濟에 대한 전체적인 영향은 效率性的 得失(eficiency gain or loss)로 측정될 것이다.¹⁴⁾

厚生得失의 또 하나의 測定指標로서 同等效用補償(wealth equivalent)을 들 수 있다.¹⁵⁾ 同等效用補償은 準據均衡과 相對均衡간의 效用水準의 差異로 계산된다. 이 경우 相對均衡은 社會保障制度가 中立的인 總括稅-移轉에 의해 대체되는 것이 아니라 閉止된다. 또한 同等效用補償은 기존정책하의 효용수준에 비추어 政策變化時의 효용수준을 달성하는 데 필요한 生涯支出(혹은 生涯賦存)의 增加分이다(Auerbach and Kotlikoff, 1987). 이의 계산방법은 同等厚生補償(EV : equivalent variation)과 동일하다.

나. 相對均衡의 調整過程

相對均衡의 調整過程에 대한 흐름도는

14) 여기서 이러한 經濟的 效率性的 測定에 대해 언급하여야 할 것이 있다. 첫째는 厚生得失의 전체적 측정을 위해 모든 所得分位의 EV를 합산하게 되는데, 이때 문제는 소득분위별로 화폐가치에 같은 비중을 둔다는 것이다. 둘째로, 定常狀態下의 厚生得失은 效率성을 정확하게 측정한다고 볼 수 없다. 왜냐하면 어떤 政策的 變化가 있을 때 후생의 득실은 現世代로부터 後世代에까지 再分配되기 때문이다.

15) wealth equivalent에 해당하는 약속된 국어 표기를 발견할 수 없어 본고에서는 同等效用補償(WE)으로 통칭한다. 그리고 同等厚生補償(equivalent variation)은 경우에 따라 EV로 통칭한다.

[附錄 2]에 제시되어 있으며, 간략하게 설명하면 다음과 같다.

1) 純賃金率(w), 純資本收益率(r), 그리고 總租稅收入(즉 소득세, 소비세, 자본세, 社會보장세; $\tau^l, \tau^c, \tau^k, \tau^s$ 로부터의 조세수입)의 初期값을 假定한다. r 은 割引率(혹은 순자본비용)로 사용되며, 名目資本收益率 혹은 市場利子率에 의해 결정되는 實質值이다. 즉 $r = i(1 - \tau^k) - \pi$, 여기서 π 는 물가상승률이다. 總資本費用(r^*)은 $r^* = r / (1 - \tau^k)$ 로 계산된다.

2) 주어진 總賃金率($w^* = w / (1 - \tau^k - \tau^s)$)과 總資本費用(r^*)하에서, 生産품의 가격은 다음과 같이 결정된다.

$$p = w^* \frac{L}{VA} + r^* \frac{K}{VA}$$

p : 소비세(τ^c)를 포함하는 소비재(c)의 가격

VA : 生産품의 부가가치

여기서 生産單位當 勞動 및 資本需要는

$$\frac{L}{VA} = \psi^{-1} \left[(1 - \xi) \left\{ \frac{\xi r^*}{(1 - \xi) w^*} \right\}^{1 - \sigma} + \xi \right]^{\sigma / (1 - \sigma)}$$

$$\frac{K}{VA} = \psi^{-1} \left[\xi \left\{ \frac{(1 - \xi) w^*}{\xi r^*} \right\}^{1 - \sigma} + (1 - \xi) \right]^{\sigma / (1 - \sigma)}$$

주어진 純賃金率(w)하에서 合成財(composite commodity)의 價格은

$$q_j = [\alpha_j p^{(1-\epsilon_2)} + (1-\alpha_j) w^{(1-\epsilon_2)}]^{1/(1-\epsilon_2)}$$

3) 주어진 要素收益率과 移轉支出의 함수로서 生涯所得의 現在價値를 계산한다. 다음에 주어진 價格과 外生的으로 추정된 母數들의 함수로서 소비자의 諸需要(x_j , l_j , c_j)를 連續的으로 계산한다. 즉 연령 j 에서의 合成財需要는

$$x_j = \frac{a_j I_d}{\left\{ \frac{q_j}{(1+r)^{j-20}} \right\}^{\epsilon_1} \left[\sum_{s=20}^j a_s \left\{ \frac{q_s}{(1+r)^{j-20}} \right\}^{1-\epsilon_1} \right]}$$

연령 j 에서의 餘暇 및 消費財需要는 각각

$$l_j = \frac{(1-\alpha_j)(q_j x_j)}{w^{\epsilon_2} [\alpha_j p^{1-\epsilon_2} + (1-\alpha_j) w^{1-\epsilon_2}]}$$

$$c_j = \frac{\alpha_j (q_j x_j)}{p^{\epsilon_2} [\alpha_j p^{1-\epsilon_2} + (1-\alpha_j) w^{1-\epsilon_2}]}$$

最終生産品(즉 VA)需要는 總消費, 政府消費 및 民間貯蓄으로 구성되며, 따라서 資本 및 勞動需要는 각각

$$K^D = VA(K/VA)$$

$$L^D = VA(L/VA)$$

4) 주어진 소비자들의 所得 및 消費에 의해 總租稅收入이 결정된다.

5) 이러한 과정에서 각 代表的 個人的 資本스톡과 勞動供給을 구할 수 있으며, 이를 합산하여 總資本스톡과 總勞動供給을 계산할 수 있다. 이에 따라 자본과 노동에 대한 超過需要 및 超過租稅收入을 계산할 수 있다. 價格 및 稅率벡터는 다음의 收斂過程

(iteration)을 통해 調整된다. 따라서 均衡은 이러한 초과수요 및 초과조세수입이 임의의 매우 작은 수로 수렴할 때 얻어지는 것이다.

이러한 一般均衡의 價格벡터를 얻기 위해, 본고에서는 Kimbell and Harrison (1986)에 의한 방법을 도입하였으며, 價格이 需要와 供給의 비율에 따라 조정되는 收斂過程을 취하고 있다.

마지막으로 厚生의 超過負擔 歸着을 계산하는 방법을 언급한다. 同等厚生補償 혹은 同等效用補償을 계산하기 위해 支出函數 $E = p_u U$ 가 사용된다. 따라서

$$EV \text{ or } WE = p_u^0 (U^N - U^O)$$

여기서,

N : 相對均衡下의 결과를 지칭

O : 準據均衡下의 결과를 지칭

$$p_u = \left[\sum_{j=20}^j a_j \left\{ \frac{q_j}{(1+r)^{j-20}} \right\}^{1-\epsilon_1} \right]^{1/(1-\epsilon_1)}$$

p_u : 生涯效用的 價格指數

r : 純資本收益率(할인율)

$$U = \left[\sum_{j=20}^j a_j^{1/\epsilon_1} x_j^{(\epsilon_1-1)/\epsilon_1} \right]^{\epsilon_1/(\epsilon_1-1)}$$

Ⅲ. 分析結果

1. 社會保障制度의 厚生負擔歸着

가. 社會保障稅-給與의 生涯厚生負擔歸着

社會保障制度의 生涯厚生 負擔歸着結果는 <表 3>과 같다. 表의 結果는 社會보장급여와 社會보장세를 연계(benefit-tax linkage)한 경우의 純社會保障稅 負擔이 生涯所得分位別 개인의 生涯厚生에 미치는 영향을 나타내고 있다.

1인당 生涯同等厚生補償의 生涯所得에서의 비중(表에서 A/B)은 社會保障稅-給與로 구성된 社會保障制度가 中立的인 賦存比例稅-移轉給與로 대체되는 경우 각 개인에게 발생하는 厚生의 相對的 增加分이다. 바꾸어 말하면 政府가 노동공급자의 賦存에 比例하여 조세를 거두고 그 租稅收入으로 퇴직자의 賦存에 비례하여 이전급여를 제공하는 중립적인 조세-이전급여제도에 比較하여, 기존의 社會保障制度가 存在함으로써 미치는 厚生의 減少(厚生負擔)를 의미한다. 간단히 요약하면 表에서의 正의 同等厚生補償은 社會保障制度下에서의 厚生減少(負擔)이다.

表에 따르면 生涯所得分位가 높을수록 同等厚生補償이 절대적으로나 상대적으로 높

게 나타나고 있다. 이러한 結果는 生涯所得이 높은 階層일수록 社會保障制度로부터의 相對的 負擔이 더욱 크다는 것을 의미하므로 기존 社會保障制度는 生涯負擔의 歸着이란 면에서 累進的이라고 평가할 수 있다. 社會保障稅는 勞動供給에 대한 定率稅로 부과되므로 노동소득에 대해서는 比例的이다. 그러나 勞動賦存에 근거한 生涯所得에 대해서는 社會保障給與構造의 累進性이 강한 영향을 미쳐 생애소득이 커짐에 따라 同等厚生補償의 비중이 높아지는 累進性을 시현하고 있다고 생각한다.

平均的인 同等厚生補償은 1인당 1만 6,474달러이며, 이는 平均的인 生涯所得의 1.94%에 해당한다. 따라서 社會保障制度가 經濟中立的인 制度에 비해 평균적으로 개인 的 生涯厚生을 減少시키므로 전체적으로 經濟的 非效率性을 안고 있는 것으로 해석된다.

그러므로 既存의 社會保障制度는 定常狀態下에서 평가할 때 累進的인 財政政策으로서의 順機能을 갖는 반면에 經濟的 非效率性을 내포하고 있다. 이러한 비효율성은 社會보장제도가 消費者의 要素供給의 決定을 歪曲하고 있음을 의미한다. 그리고 이러한 비효율성은 資本收益率(0.04)이 賃金上昇率(0.005)과 人口增加率(0.005)의 합보다 크게 되어 있는 가정에서 주로 연유하지만, 이와 더불어 社會보장제도의 財源調達-給與構造가 經濟的 效率性面에서 非中立的인 代 에 기인한다.

〈表 3〉 社會保障의 生涯負擔歸着(Lifetime Equivalent Variation)

(단위 : 달러, 1984년기준)

生涯所得 分位	1人當生涯EV (A)	1人當生涯所得 (B)	A/B (%)	生涯EV (10억달러)	生涯所得 (10억달러)
I	6,374	432,491	1.474	203	13,769
II	11,008	616,516	1.785	350	19,628
III	14,505	789,691	1.837	462	25,141
IV	19,258	981,655	1.962	613	31,253
V	31,224	1,423,696	2.193	994	45,326
計	16,474	848,810	1.941	2,622	135,118

본 연구는 定常狀態分析(steady state analysis)이다. 즉 社會保障制度를 모든 世代에 걸쳐 中立的인 制度로 대체하는 경우의 準據年度世代的 生涯厚生負擔을 분석한 것이다. 特定時點(예를 들어, 준거연도인 1984년)에서 一時에 代替하는 경우에는 각 世代間의 厚生變化를 반영하는 一連의 均衡(transitional equilibrium path)을 도출해야 한다. 그러나 定常狀態下의 分析結果에 의해서도 世代間의 厚生得失의 變換經路를 어느 정도 예측할 수가 있다. 즉 隱退를 앞둔 50代가 가장 큰 厚生의 減少를, 최고령층인 70代가 가장 작은 厚生의 減少 혹은 가장 큰 厚生增加를, 그리고 勞動市場에 進入하는 20代는 厚生得失에 상대적으로 中立的인 것이다.

나. 社會保障制度의 年間負擔歸着

租稅負擔의 歸着에 대한 연구는 生涯週期假說을 충족시킬 수 있는 데이터와 연구방법상 제약으로 전통적으로 特定年度 혹은

期間을 기준으로 분석하여 왔다. 그러나 社會保障政策은 生涯週期에 걸쳐 영향을 미치는 財政政策이므로 特定年度를 기준으로 한 負擔歸着의 결과는 歪曲될 수 있는 것이다. 즉 年間所得分位別 각 개인은 生涯所得分位別 개인과 일치하지는 않는다. 왜냐하면 높은 생애소득분위에 속하는 젊은 근로자는 연간소득분위에서는 저소득층으로 분류되며, 이와 유사하게 낮은 생애소득분위에 속하는 중년층은 연간소득분위에서는 고소득층으로 분류될 것이기 때문이다.

年間同等厚生補償은 合成財消費의 準據均衡과 相對均衡下에서의 差異를 준거균형하의 價格으로 評價하여 측정된다. 合成財消費 x 는 각 개인의 생애상 각 연령 j 에서의 消費와 餘暇의 組合으로 구성된 CES效用函數에서 도출된 것이다. 따라서 특정 연령 및 연도에 소비된 합성재는 그 특정 연령 및 연도에서의 年間效用이 된다. 이러한 年間同等厚生補償을 구하기 위해 基準年度의 生涯所得分位別, 年齡別 個人을 年間

〈表 4〉 社會保障의 年間負擔歸着(Annual Equivalent Variation)

(단위 : 달러, 1984년기준)

年間所得 分位	1人當年間EV (A)	1人當年間所得 (B)	A/B (%)	年間EV (10억달러)	年間所得 (10억달러)
I	224	18,002	1.242	7.2	577.4
II	402	26,636	1.508	12.9	856.9
III	597	33,262	1.795	19.3	1,073.9
IV	813	44,089	1.844	26.1	1,416.9
V	631	62,822	1.004	19.3	1,917.0
計	532	36,701	1.451	84.8	5,842.2

賦存所得의 크기순으로 다섯分位로 再分類한다. 분석결과와 〈表 4〉와 같다.

〈表 4〉는 基準年度의 年間負擔의 歸着을 나타내고 있으며, 예상한 바와 같이 생애부담의 귀착과 다른 결과를 보이고 있다. 연간부존에 대한 年間同等厚生補償의 비중은 V分位에서 가장 낮게 나타나 社會保障政策으로부터 最高所得層이 相對的으로 오히려 가장 낮은 負擔을 안고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 結果는 年間所得 V분위에 속하는 계층은 生涯所得分位上 高所得層이 아닌 계층을 많이 포함하고 있다는 것을 의미한다. 그러나 V분위를 제외하면, 累進的인 構造를 보이고 있으며, 또한 그 累進

정도는 生涯負擔歸着의 경우보다 더욱 강하게 나타나고 있다. 이러한 사실은 통상적인 租稅의 負擔歸着에 대한 연구결과를 재확인하여 준다. 즉 연간부담귀착결과는 生涯週期的 觀點에서는 歪曲되고 있으며, 年間負擔歸着의 分位間 隔差는 生涯에 걸쳐 緩和되는 것을 뒷받침하고 있다.¹⁶⁾

다. 社會保障稅의 厚生負擔歸着

지금까지는 社會保障의 負擔歸着을 논함에 있어서 社會保障給與를 포함한 社會保障稅가 厚生變化에 어떤 영향을 미치는지에 관해 분석하였다. 여기에서는 사회보장급여를 고려하지 않은 既存의 租稅負擔歸着 方法論에 의한 社會保障稅만의 負擔歸着을 분석한다. 분석방법은 주어진 社會保障給與下에 社會保障稅를 中립적인 賦存稅로 대체하는 경우의 厚生變化를 측정하는 것이다. 분석결과와 〈表 5〉와 같으며 기존의 연구결과와 비슷하게 社會保障稅가 逆進的 負擔構造를 가지는 것으로 나타났다. 즉 生涯同等厚

16) 이러한 年間負擔의 측정은 약간 왜곡될 수 있다. 왜냐하면 年間賦存에는 遺産을 포함하고 있지 않기 때문에 연간부담이 低評價되어 있다. 遺産이 포함된다면 年間同等厚生補償의 賦存에 대한 비중이 낮아질 것이다. 그러나 年間厚生負擔의 分位間 分布는 歪曲되어 있다고 볼 수는 없다. 이는 연간소득분위가 생애 소득분위와 어떤 一貫性 있는 關係에 놓여 있지 않기 때문이다.

〈表 5〉 社會保障稅의 生涯負擔歸着(Lifetime Equivalent Variation)
 - 社會保障給與와 연결되지 않은 社會保障稅 -

(단위 : 달러, 1984년기준)

生涯所得 分位	1人當生涯EV (A)	1人當生涯所得 (B)	A/B (%)	生涯EV (10억달러)	生涯所得 (10억달러)
I	8,919	434,021	2.055	284	13,818
II	12,615	616,665	2.046	402	19,633
III	15,384	788,689	1.951	490	25,109
IV	19,153	979,207	1.956	610	31,175
V	26,329	1,415,326	1.860	838	45,060
計	16,480	846,782	1.946	2,623	134,795

生補償의 相對的 水準은 높은 소득분위일수록 낮게 나타나고 있다. 이는 사회보장세가 比例的 賦存稅로 代替될 때 低所得層의 厚生增加가 상대적으로 커지게 됨을 의미하며, 결국 社會保障稅의 負擔이 高所得層의 경우 상대적으로 더 작다는 것을 이야기

한다.

대부분의 研究에서 유사한 逆進的 傾向을 나타내지만, 그 크기는 상당한 差異를 보인다. 이러한 차이는 分析模型의 差異에서 연유한다고 생각된다. 즉 분석모형이 一般均衡에 바탕을 두고 있느냐 여부 및 生涯週期假說에 바탕을 두느냐 등에 따라 차이가 날 수 있을 것이다.¹⁷⁾

17) Davies, St-Hilaire, and Whalley(1984)는 一般均衡分析은 아니지만 캐나다의 경우를 들어 生涯週期에 바탕을 두고 社會保障稅의 生涯負擔歸着을 측정하였다. 분석결과, 사회보장세의 부담귀착은 逆進的인 경향이 있었다. 測定指標로서 家計의 平均稅率을 사용한 결과, 生涯所得 10分位의 最低분위로부터 最高분위까지 각각 3.9, 4.0, 3.9, 4.0, 3.8, 3.8, 3.6, 3.6, 3.4, 2.8로 나타났으며, 그 平均은 3.6%였다. 한편 年間負擔歸着을 측정한 결과, 最低위의 두세분위를 제외하고는 逆進성을 나타내었다. 즉 最低위분위로부터 1.7, 2.5, 4.1, 4.3, 4.2, 3.9, 3.8, 3.4, 3.0, 1.4이며, 그 平均은 2.9%였다. 여기서 留意할 점은 生涯負擔의 歸着의 경우는 年間負擔歸着에 비해 분위별로 그 變動幅이 작게 나타나고 있는 것이다. 이는 연간부담귀착의 분위간 격차가 生涯에 걸쳐 緩和('a greater robustness of the lifetime distribution')되는 것을 뒷받침해 주고 있다.

한편 年間負擔의 歸着結果는 〈表 6〉과 같으며, II분위를 제외하면 逆進的으로 나타나고 있다. 각 분위별 同等厚生補償은 생애 부담귀착의 경우에 비해 작지만, 역진도는 더 크게 나타나고 있다. 이는 租稅負擔歸着에 대한 研究에서 흔히 보이는 年間負擔歸着의 分布는 生涯週期的 脈絡에서 變動幅이 緩和된다는 것을 확인시켜 주고 있다. 1인당 平均 年間同等厚生補償은 548달러이며, 이는 平均 年間賦存 3만 6,696달러의 1.493%에 해당한다. 절대적, 상대적 同等厚生補償 모두 사회보장세-급여의 경우에 비

〈表 6〉 社會保障稅의 年間負擔歸着(Annual Equivalent Variation)

－社會保障給與와 연결되지 않은 社會保障稅－

(단위 : 달러, 1984년기준)

年間所得 分位	1人當年間EV (A)	1人當年間所得 (B)	A/B (%)	年間EV (10억달러)	年間所得 (10억달러)
I	356	18,204	1.956	11.5	585.7
II	488	26,808	1.820	15.7	862.0
III	636	33,337	1.908	20.5	1,074.1
IV	813	44,064	1.845	26.2	1,419.3
V	441	62,476	0.705	13.4	1,900.0
計	548	36,696	1.493	87.2	5,841.4

하여 더 크게 나타나고 있다.

결국 본절에서의 결론은 社會保障의 負擔歸着에 대한 研究는 社會保障稅뿐 아니라 給與까지도 포함하였을 때 偏向(biased)되지 않은 分析이 가능하고, 특히 社會保障制度의 屬性上 生涯週期の 分析틀 안에서 올바른 分析結果를 얻을 수 있다는 것이다.

2. 社會保障制度 廢止時의 厚生變化

1절에서는 社會보장제도를 中립적인 조세-급여제도로 대체하는 경우의 부담귀착을 분석하였으나, 본節에서는 社會保障制度를 廢止하는 경우의 負擔歸着을 분석한다. 즉 同等厚生補償(equivalent variation)의 계산을 위해 總括賦存稅-給與移轉의 代替를 하는 것과는 달리 社會保障稅-給與를 廢止하는 경우이다. 따라서 同等厚生補償과는 다른 測定指標가 필요하다. 이를 위해 社會보장제도가 存在하는 경우의 準據均衡과 사

회보장제도가 없는 相對均衡을 比較하여 그 厚生水準의 差異를 측정하는 指標로서 同等效用補償(WE : wealth equivalent)을 사용한다. 同等效用補償은 既存 政策下의 후생수준이 어떤 政策代案下의 후생수준과 同等하게 되도록 하는 生涯支出 혹은 生涯賦存의 增加分(減少分)이다(Auerbach and Kotlikoff, 1987). 同等效用補償의 계산은 同等厚生補償의 계산과 동일하며, 社會보장 예산이 均衡을 이룬다고 가정하므로 社會보장제도의 폐지가 정부소비수준을 변화시키지는 않는다.

〈表 7〉은 社會保障制度 廢止時의 生涯負擔 歸着結果를 나타내고 있다. 생애소득분위가 높을수록 絕對的 수준에서는 더 많은 혜택을 누릴 수 있음을 보여주고 있으나, 相對的 比重으로는 절대적 수준과 같은 경향을 보이지 않고 있다. 즉 각 분위별 相對的 同等效用補償 比重으로서 일정한 累進性 혹은 逆進性을 보이지 않고 있다. 高所得層

〈表 7〉 社會保障制度 廢止時的 生涯負擔歸着(Lifetime Wealth Equivalent)

(단위 : 달러, 1984년기준)

生涯所得 分位	1人當生涯WE (A)	1人當生涯所得 (B)	A/B (%)	生涯WE (10억달러)	生涯所得 (10억달러)
I	22,142	497,875	4.45	705	15,851
II	36,521	715,049	5.11	1,163	22,765
III	46,292	915,157	5.06	1,474	29,136
IV	62,452	1,144,898	5.45	1,988	36,450
V	86,484	1,649,984	5.24	2,753	52,530
計	50,778	984,592	5.16	8,083	156,732

〈表 8〉 社會保障制度 廢止時的 年間負擔歸着(Annual Wealth Equivalent)

(단위 : 달러, 1984년기준)

年間所得 分位	1人當年間WE (A)	1人當年間所得 (B)	A/B (%)	年間WE (10억달러)	年間所得 (10억달러)
I	741	18,817	3.936	23.7	602.5
II	721	27,420	2.628	22.4	852.7
III	2,229	35,333	6.309	73.9	1,171.1
IV	1,954	46,567	4.196	61.9	1,475.2
V	1,976	64,651	3.057	61.7	2,020.0
計	1,531	38,455	3.980	243.7	6,121.5

과 低所得層으로 二分한다면 逆進的이라 評價할 수 있으나 5分位別 分類에서는 一定하게 말할 수 없다. 즉 II분위(혹은 IV분위)

가 III분위(혹은 V분위)보다 상대적으로 더 많은 부담을 하고 있는 것이다.

18) 한편 본 분석과는 방향이 다르지만, 參考로 Auerbach and Kotlikoff(1987)에 의하면, 社會保障稅에다 社會保障給與를 連結시킬 경우(연결정도는 λ =사회보장급여의 현재가치/사회보장세의 현재가치=0.13)의 厚生增加는 生涯賦存의 2% 정도로 나타난다. $\lambda=1$ 의 경우는 15.1%. 여기서의 기본적인 구조는 급여의 AINE에 대한 대체율은 60%이며, 사회보장세율은 9.8%, 그리고 오직 소득세로 정 부소비 재원을 마련한다.

1984년기준으로 1인당 平均 同等效用補償은 5만 778달러로서, 生涯所得의 5.16%에 해당한다.¹⁸⁾ 따라서 既存의 社會保障制度는 經濟的 非效率性을 야기한다고 볼 수 있으며, 앞에서 분석한 바와 같이 이는 資本收益率이 賃金上昇率과 人口增加率의 5보다 크다는 가정에서 주로 기인하고 있다.

한편 〈表 8〉은 年間所得分位別 同等效用補償의 分布를 분석한 결과이며, 年間同等

效用補償의 分布로서도 어떠한 逆進性이나 累進性を 발견할 수가 없으며, 生涯同等效用補償의 분포와 一貫성이 거의 없다. 年間賦存에 대한 비중으로서 同等效用補償의 평균은 3.98%로서 生涯同等效用補償의 경우보다 낮다. 또한 年間同等效用補償 分布의 上下間 偏差가 生涯同等效用補償 分布에 비해 더 크게 나타나고 있다.

IV. 敏感度分析

1. 母數(parameters) 選擇

Ⅲ章에서의 分析結果는 模型內 諸母數의 標準的 경우에 대한 분석이며, 그 標準的 母數의 選擇은 기존의 計量統計的 研究에 의한 母數推定結果와 準據均衡의 調整過程을 통해 결정된다. 그러므로 一般均衡演算模型에 대한 統計的 檢證은 이루어질 수 없다. 그런데 문제는 모수치에 대한 선택이 분석결과에 決定的 영향을 미칠 수 있으므로 이들 모수치에 대한 변화에 따른 분석결과와 檢證을 거치게 된다. 이를 敏感度分析 (sensitivity analysis)이라 한다.

敏感度分析에 사용된 각 母數들의 조합은 <表 9>에 정리되어 있다. 본 연구에 사용된

資料 및 模型은 Fullerton and Rogers (1993)에 기초하고 있으므로 민감도분석상 모수의 선택 또한 그들의 경우를 따르고 있다.¹⁹⁾

期間間代替彈力性(ϵ_1)은 소비자의 現在와 未來消費간의 대체정도를 나타내며, 따라서 貯蓄의 純資本收益率에 대한 對應을 결정짓는다. 경우 A에서 이 탄력성이 0.5에서 0.35로 줄어들고 동시에 시간선호율 또한 0.005에서 -0.001 로 조정하였다. 그 이유는 이렇게 함으로써 資本스톡을 표준적 경우와 비슷한 수준으로 維持할 수 있었기 때문이다. 소비자는 貯蓄을 줄임으로써 資本에 대한 租稅를 회피할 수 있으며, 이것이 勞動의 限界生産性を 감소시키고 따라서 賃금이 하락함으로써 負擔이 勞動에 歸着하게 된다.

消費-餘暇代替彈力性은 소비자의 순임금률에 대한 勞動供給의 변화정도를 결정짓는다. 즉 이 탄력성이 높아지면 노동공급을 줄임으로써 노동에 賦課되는 租稅를 회피하게 되고, 따라서 資本의 限界生産성이 減少함으로써 부담의 일부를 資本에 歸着시키게 된다.

時間選好率의 표준적 경우는 0.005인데, 敏感度分析을 위해 0.0025와 0.0075 두가지 경우를 고려하였다. 시간선호율이 높을수록 현재의 合成財消費를 將來에 대해 더 높게 평가한다. 따라서 저축률이 낮아지고 자본 집약도가 떨어진다. 低資本集約度는 高限界 資本生産性 및 高資本收益率(이자율)을 의

19) 標準的 경우의 母數值들은 分析模型에 의한 準據均衡이 實際 美國經濟를 어느 정도 代辯할 수 있도록 選擇, 調整된 것이다.

〈表 9〉 敏感度分析에서의 母數

	標準	A	B	C	D	E	F
期間間代替彈力性(ϵ_1)	.5	.35					
消費-餘暇代替彈力性(ϵ_2)	.5		.25				
時間選好率(δ)	.005	-.001		.0025	.0075		
純資本收益率(r)	.04					.03	
遺 産							없음

미한다. 따라서 C, D의 경우 資本스톡이 非現實적으로 높아지거나 낮아지게 된다.

표준적 경우의 純資本收益率은 0.04이며, 모형내에서 內生的으로 決定된다. 여기에서는 순자본수익률이 0.03이 되도록 準據均衡을 調整하였다.

生涯週期模型은 흔히 遺産을 고려하지 않는다. Fullerton and Rogers(1993) 모형은 生涯所得分位間 負擔歸着을 분석하는 最初의 一般均衡演算模型이며, 또한 모형내에 소득분위간 다른 수준의 遺産을 포함시킨 最初의 모형이다. 여기에서는 이러한 유산을 제외하는 경우의 준거균형을 再構成하여 분석한다.

2. 分析結果

각각의 母數變化에 따른 敏感度分析結果, 社會保障의 生涯負擔歸着은 〈表 10〉에서와 같이 標準의 경우하에서의 結果와 유사하게 나타났다.

모든 경우에서 生涯所得이 높을수록 負擔歸着이 相對적으로 커지고 있어 社會保障制度의 累進性을 보여주고 있다. 또한 社會保

障制度가 存在함으로써 經濟에 미치는 效率性費用(efficiency cost)이 正으로 나타나는 結果도 동일하다. 그리고 표준적 경우의 生涯同等厚生補償의 平均比重이 가장 낮게 나타나 社會保障制度의 非效率性이 비교적 保守적으로 평가되었다고 볼 수 있으며, 生涯同等厚生補償(lifetime EV)의 分布는 모든 경우에 있어서 비슷한 傾向을 보여주고 있어, 분석결과가 母數變化에 그다지 敏感하지 않다(robust)고 判斷된다.

한편 社會保障制度 廢止時의 厚生變化에 대한 敏感度 분석결과는 〈表 11〉과 같으며, 경우 F(즉 遺産을 제외한 경제)를 제외하고는 비슷한 結果를 보이고 있다.

IV분위가 가장 큰 厚生增加(efficiency gain)를, I분위가 가장 낮은 厚生增加를 얻는다. 후생증가의 크기순서는 IV, V, II, III, I분위로 변함이 없다. 그러나 模型에서 유산을 제외한 경우, V분위가 가장 큰 후생증가를 얻는다. 그 이유는 V분위의 生涯所得이 표준적 경우에 비해 훨씬 낮아지므로 生涯所得에 대한 同等效用補償(WE)의 比重이 상대적으로 높아지기 때문이다. 이 結果는 생애주기모형으로 所得分位間 分配

〈表 10〉 社會保障의 生涯負擔歸着 : 敏感度分析
 -lifetime EV as % of lifetime income-

生涯所得 分位	경 우						
	標準	A	B	C	D	E	F
I	1.20	1.43	1.38	1.30	1.72	1.73	1.81
II	1.61	1.80	1.70	1.64	1.99	2.06	2.09
III	1.64	1.83	1.75	1.69	2.05	2.18	2.17
IV	1.87	2.02	1.89	1.84	2.14	2.25	2.23
V	1.99	2.18	2.11	2.04	2.40	2.62	2.58
平均	1.76	1.95	1.86	1.79	2.14	2.28	2.27

〈表 11〉 社會保障 廢止時의 生涯負擔歸着 : 敏感度分析
 -lifetime WE as % of lifetime income-

生涯所得 分位	경 우						
	標準	A	B	C	D	E	F
I	4.45	4.27	4.23	4.31	4.57	3.66	4.44
II	5.11	5.17	4.91	4.96	5.31	4.47	5.13
III	5.06	5.08	4.86	4.92	5.25	4.47	4.94
IV	5.45	5.69	5.28	5.30	5.73	5.05	5.43
V	5.24	5.31	5.06	5.11	5.44	4.78	5.71
平均	5.16	5.23	4.97	5.02	5.37	4.63	5.29

分析을 하는 경우 遺産의 役割의 중요성을 보여준다.

V. 結 論

本 研究는 社會保障制度의 世代內 生涯所得分位間 再分配效果와 經濟的 效率性を 분석하는 데에 초점을 두었다.

연구방법으로서 Fullerton and Rogers

(1993) 모형을 수정한 一部分, 多消費者 生涯週期 一般均衡演算模型을 이용하였으며, 미국을 대상으로 定常狀態(steady state) 분석을 하였다. 消費者를 生涯所得別로 5分位로 나누어 기존 社會保障稅 및 給與가 經濟的 效率性뿐만 아니라 階層間의 分配에 어떠한 영향을 주는지를 분석하였다.

本 研究가 寄與하는 주요한 점은 다음과 같다.

첫째, 社會保障制度의 負擔歸着分析으로서 一般均衡演算模型을 이용한 生涯週期的

分析들에 의한 世代內 所得再分配效果를 측정하는 새로운 研究方法을 시도하였다.

둘째, 財政政策의 하나로서 社會保障制度의 實質的 負擔의 歸着은 生涯週期模型에 의해 분석되어야 하며, 租稅의 負擔歸着分析에서 통상 행해지는 年間分析에 의해서는 결과가 歪曲될 수 있음을 보여주었다.

셋째, 負擔의 歸着은 社會保障稅와 아울러 社會保障給與를 고려하여 분석하지 않으면 歪曲(biased)될 수 있다는 점을 지적하였다. 일반적으로 社會保障稅에 대한 분석은 社會保障給與를 고려하지 않은 社會保障稅(payroll tax) 자체의 經濟的 效果分析에 주로 한정되는 경향이였다. 그러나 본 연구에서는 消費者가 자신의 生涯週期的 租稅 및 移轉給與 등을 擘두에 두고 經濟的 行爲를 할 것이란 가정에 바탕을 두었다. 따라서 隱退後의 社會保障給與를 고려하지 않은 社會保障稅 負擔의 歸着結果는 왜곡된다는 것을 지적하였다.

넷째, 分析結果 기존 社會保障制度는 生涯週期的 所得分配의 觀點에서 累進的(progressive)인 제도이지만 經濟的 非效率性(efficiency cost)을 내재하고 있다.

本 研究의 限界와 앞으로 계속 發展되기 위한 課題를 열거하면 다음과 같다. 본 연구는 定常狀態(steady-state)에 입각하여

政策의 變化以前과 變化以後의 상태를 비교하는 데 중점을 두고 있다. 따라서 두 狀態間의 變化經路(transitional path)분석에 의한 世代間 負擔의 變化(intergenerational efficiency gain or loss)를 관찰하는 것이 政策的 課題로 남아 있으며, 또한 人口構造의 變化를 模型 속에 內在化시키는 것도 향후 과제로 남아 있다.

마지막으로 본 연구를 우리나라의 경우에 적용하는 문제에 대해 언급한다. 첫째, 年齡-賦存表(年齡-勞動供給表), 年齡-租稅表, 年齡-移轉表 등의 推定이 필요하며, 이러한 추정에 필요한 패널데이터(panel data)를 확보하여야 한다. 그리고 함수에 사용되는 표준적 母數를 추정하거나 추정이 어려운 경우 準據均衡을 이룰 수 있는 합리적 가정이 필요하다.

둘째, 우리나라의 경우 國民年金制度가 시행(1988년)된 지 불과 7년여밖에 되지 않고 더욱이 釀出料(社會保障稅에 해당)의 부담이 세대별로 다르며(1988~92년간 3%, 1993~97년간 6%, 1998년 이후 9%) 향후 各출료수준의 變化가 예상된다. 그리고 年金給與構造도 미국과는 달리 구성되어 있다.²⁰⁾ 그리고 年金財政方式上 미국의 경우 社會保障豫算의 收支相等이 이루어지는 賦課方式(pay-as-you-go system)에 기초하고 있으나 우리나라는 積立方式과 유사한 형태로 제도가 출범하였으므로 제도에 進入하는 各 世代(cohort-generation)별로 同等厚生補償이 서로 다르게 나타날 것이다.

20) 基本年金給與=0.2(A+0.75B)(1+0.05(n-20)). 여기서 A는 年金受給開始 당시의 全體平均賃金이며, B는 個人的 勞動供給期間中의 平均賃金(本 연구의 AINE에 해당)이다. n은 加入年數이다.

본 연구에서와 같은 定常狀態世代(steady state generation)의 同等厚生補償을 추정하는 것은 將來에 대한 假定에 기초하여야 하며 현재로서는 制度出帆後의 각 制度進入世代之 同等厚生補償을 추정하는 것이 정책상 중요한 含蓄性을 가질 것이다. 따라서

정상상태분석보다는 世代間의 變換均衡(transitional equilibrium)分析이 필요하며, 경우에 따라서는 一般均衡論의 接近보다는 部分均衡論의인 接近이 더욱 현실적으로 가능한 분석방법이 될 것이다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

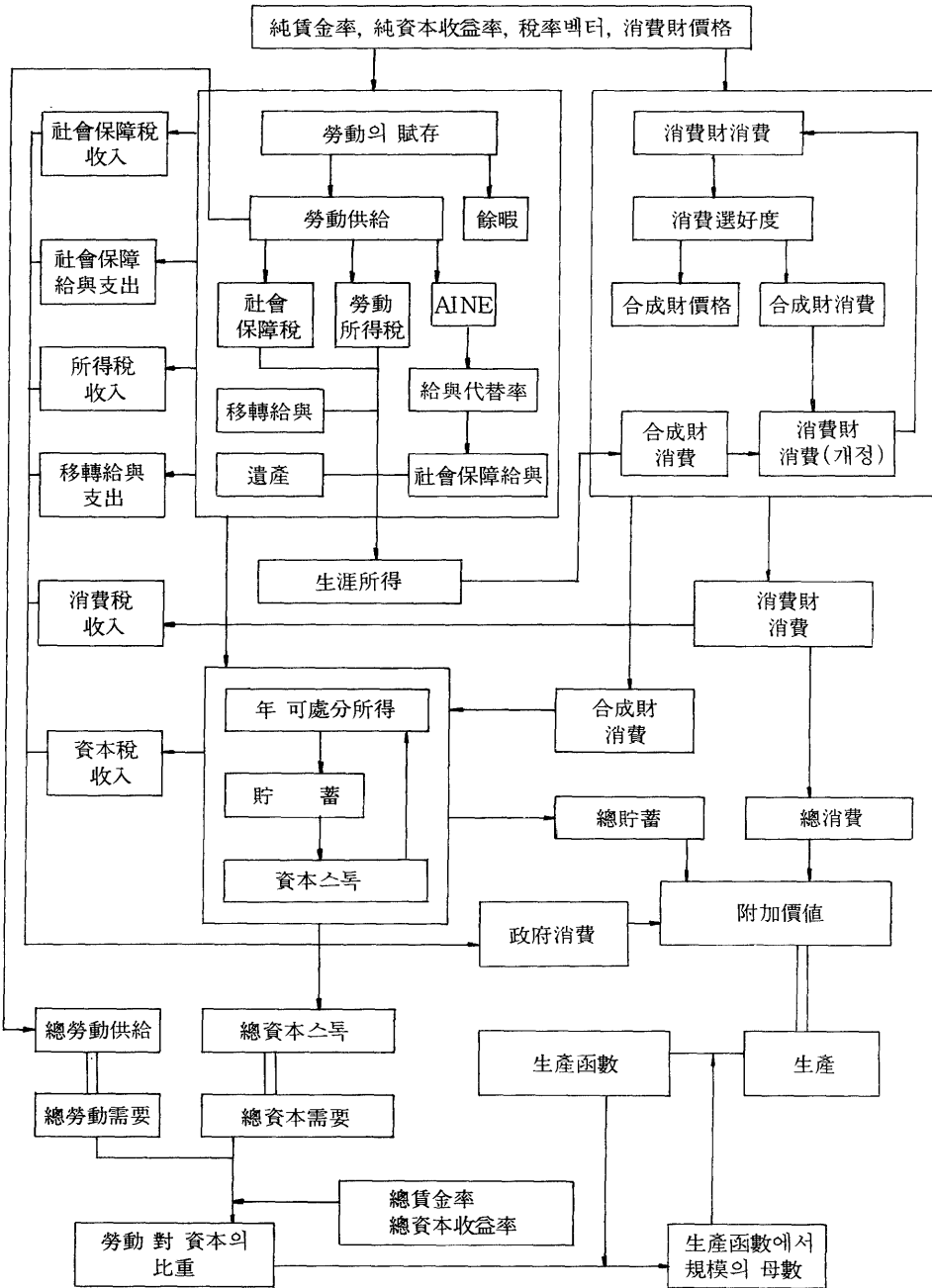
- Aaron, H., "The Social Insurance Paradox," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 32, 1966, pp. 371~374.
- Ando, Albert and Franco Modigliani, "The 'Life Cycle' Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests," *American Economic Review*, 53, 1963.
- Auerbach, Alan J. and Laurence J. Kotlikoff, "An Examination of Empirical Tests of Social Security Savings," in E. Helpman, A. Razin, and E. Sadka(eds.), *Social Policy Evaluation*, Academic, New York, 1983a, pp.161~179.
- , "National Savings, Economic Welfare, and the Structure of Taxation," in Martin Feldstein(ed.), *Behavioral Simulation Methods in Tax Policy Analysis*, Chicago: University of Chicago Press, 1983b.
- , *Dynamic Fiscal Policy*, Cambridge University Press, 1987.
- Auerbach, Alan J., Laurence J. Kotlikoff, and Jonathan Skinner, "The Efficiency Gains from Dynamic Tax Reform," *International Economic Review*, 24, 1983, pp. 81~100.
- Barro, Robert J., *The Impact of Social Security on Private Saving: Evidence from the U.S. Time Series*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington, D.C., 1978.
- Barro, Robert J. and G. M. MacDonald, "Social Security and Consumer Spending in an International Cross Section," *Journal of Public Economics*, 11, 1979, pp.275~289.

- Blinder, A. S., R. H. Gordon, and D. E. Wise, "Social Security, Benefits and the Lifecycle Theory of Saving: Cross-Sectional Tests," in F. Modigliani and R. Hemming(eds.), *The Determinants of National Saving and Wealth*, Macmillan, London, 1983, pp. 89~122.
- Breyer, Friedrich and Martin Straub, "Welfare Effects of Unfunded Pension Systems When Labor Supply is Endogenous," *Journal of Public Economics*, 50, 1993, pp. 77~91.
- Boyle, P. and J. Murray, "Social Security Wealth and Private Saving in Canada," *Canadian Journal of Economics*, 12, 1979, pp. 457~468.
- Burbidge, John B., "Government Debt in an Overlapping-Generations Model with Bequests and Gifts," *American Economic Review*, 1983, pp. 222~227.
- Carmichael, J. and K. Hawtrey, "Social Security, Government Finance and Savings," *Economic Record*, 57, 1981, pp. 332~343.
- Darby, M., *The Effects of Social Security on Income and the Capital Stock*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington, D. C., 1979.
- Davies, James, France St-Hilaire, and John Whalley, "Some Calculations of Lifetime Tax Incidence," *American Economic Review*, 1984, pp. 633~649.
- Diamond, Peter A., "National Debt in an Neoclassical Model," *American Economic Review*, 1965, pp. 1126~1150.
- Diamond, P. A. and J. A. Hausman, "Individual Retirement and Savings Behavior," *Journal of Public Economics*, 23, 1984, pp. 81~114.
- Dicks-Mireaux, L., and M. A. King, "Pension Wealth and Household Savings: Tests of Robustness," *Journal of Public Economics*, 23, 1984, pp. 115~139.
- Dolde, W. and J. Tobin, "Mandatory Retirement Saving and Capital Formation," in F. Modigliani and R. Hemming(eds.), *The Determinants of National Saving and Wealth*, Macmillan, London, 1983, pp. 56~88.
- Feldstein, Martin, "Social Security and Private Savings: International Evidence in an Extended Life-Cycle Model," in M. Feldstein and R. Inman(eds.), *The Economics of Public Services*, Macmillan, London, 1977, pp. 174~205.

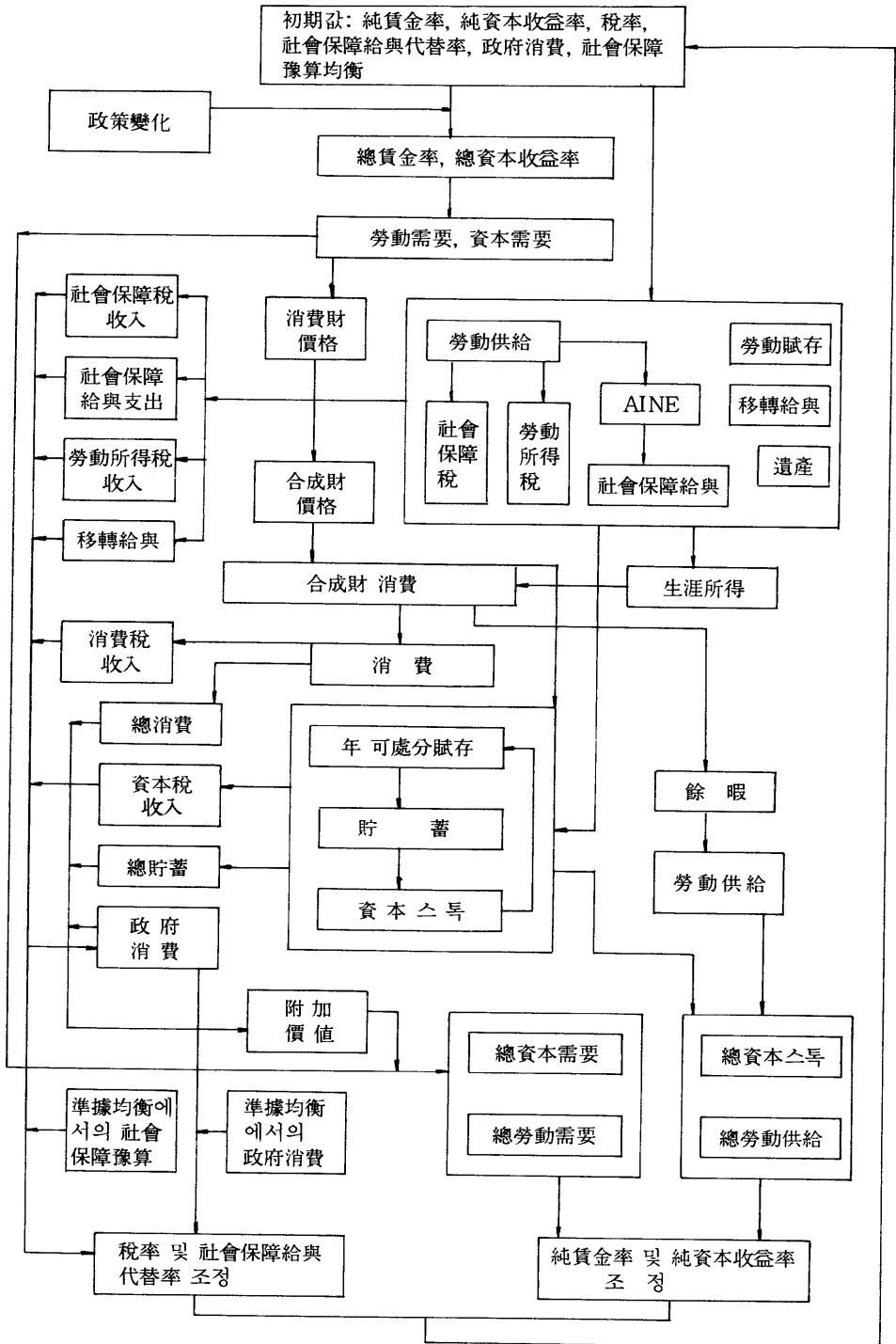
- , “International Differences in Social Security and Saving,” *Journal of Public Economics*, 14, 1980, pp. 225~244.
- , “Social Security Benefits and the Accumulation of Pre-retirement Wealth,” in F. Modigliani and R. Hemming(eds.), *The Determinants of National Saving and Wealth*, Macmillan, London, 1983, pp. 3~23.
- Feldstein, M. and A. Pellechio, “Social Security and Household Wealth Accumulation: New Micro Econometric Evidence,” *Review of Economic Statistics*, 61, 1979, pp. 361~368.
- Fullerton, Don and Diane Lim Rogers, *Who Bears the Lifetime Tax Burden?* Brookings Institution, Washington, D. C., 1993.
- Gale, Davis, *On Equilibrium Growth of Dynamic Economic Models*, Published by the Society for Industrial and Applied Mathematics, Mathematical Topics in Economic Theory and Computation, Philadelphia, 1972.
- , “Pure Exchange Equilibrium of Dynamic Economic Models,” *Journal of Economic Theory*, 6, 1973, pp. 12~36.
- , *Dynamic Behavior of a Simple Neoclassical Model with Inside Money*, Operation Research Centre, U. C. L. A., Berkeley, 1976.
- Kimbell, Larry J. and Glenn W. Harrison, “On the Solution of General Equilibrium Models,” *Economic Modelling*, 3, July 1986, pp. 197~212.
- King, M. A. and L. Dicks-Mireaux, “Asset Holdings and the Life-cycle,” *Economic Journal*, 92, 1982, pp. 247~267.
- Kotlikoff, Laurence J., “Testing the Theory of Social Security and Life-cycle Accumulation,” *American Economic Review*, 1979, pp. 396~410.
- Leimer, D.R. and S.D. Lesnoy, “Social Security and Private Saving: New Time-Series Evidence,” *Journal of Political Economy*, 90, 1982, 606~642.
- Modigliani, F. and A. Sterling, “Determinants of Private Saving with Special Reference to the Role of Social Security-Cross Country Tests,” in F. Modigliani and R. Hemming(eds.), *The Determinants of National Saving and Wealth*, Macmillan, London, 1983, pp. 24~55.
- Munnell, A. H., “The Impact of Social Security on Personal Savings,” *National Tax Journal*, 27, 1974, pp.

- 553~567.
- Pechman, Joseph A., *Who Paid the Taxes, 1966~1985*, Washinton, D. C. : Brookings Institution, 1985.
- Pechman, J. A. and B. A. Okner, *Who Bears the Tax Burden*, Washington, D. C. : Brookings Institution, 1974.
- Samuelson, Paul A., "An Exact Consumption-loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money," *Journal of Political Economy*, 66, 1958, pp. 467~482.
- Shoven, John B. and John Whalley, "Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: an Introduction and Survey," *Journal of Economic Literature*, 1984, pp. 1007~1051.
- , *Applying General Equilibrium*, Cambridge University Press, 1992.
- Stein, Jerome L., "A Minimal Role of Government in Achieving Optimal Growth," *Economica*, 36, 1969, pp. 139~150.
- Summers, L. H., "Capital Taxation and Accumulation in a Life Cycle Growth Model," *American Economic Review*, 1981, pp. 533~544.
- Williamson, S.H. and W.L. Jones, "Computing the Impact of Social Security Using the Life Cycle Consumption Function," *American Economic Review*, 1983, pp. 1036~1052.

[附錄 1] 準據均衡의 調整過程



[附錄 2] 相對均衡의 調整過程



研究叢書案內

- | | |
|---|--|
| <p>① 韓國「인플레이션」의 原因과 그 影響
 金光錫 著 A 5 新/ 122쪽
 半洋裝/3,000원</p> | <p>⑫ 韓國의 鐵鋼需要分析
 宋熙季 著 A 5 新/ 250쪽
 半洋裝/5,600원</p> |
| <p>② 穀價政策의 計劃化一次善의 糧穀政策
 文八龍 著 A 5 新/ 158쪽
 半洋裝/3,600원</p> | <p>⑬ 韓國鐵鋼工業의 成長
 金胤亨 著 A 5 新/ 508쪽
 半洋裝/11,000원</p> |
| <p>③ 韓國農業의 成長(1918~1971)
 潘性執 著 A 5 新/ 250쪽
 半洋裝/5,600원</p> | <p>⑭ <i>PLANNING MODEL AND
 MACROECONOMIC POLICY ISSUES</i>
 金迪教 編 A 5 新/ 492쪽
 半洋裝/11,000원</p> |
| <p>④ 韓國家計의 貯蓄行態
 金光錫 著 A 5 新/ 146쪽
 半洋裝/3,000원</p> | <p>⑮ <i>INDUSTRIAL AND SOCIAL
 DEVELOPMENT ISSUES</i>
 金迪教 編 A 5 新/ 342쪽
 半洋裝/7,600원</p> |
| <p>⑤ 農產物價格分析論—理論과 政策
 文八龍 共著 A 5 新/ 318쪽
 柳炳瑞 共著 半洋裝/7,000원</p> | <p>⑯ 韓國의 人口問題와 對策
 金善雄 編 A 5 新/ 532쪽
 半洋裝/11,600원</p> |
| <p>⑥ <i>TRADE AND DEVELOPMENT
 IN KOREA</i>
 洪元卓 編 A 5 新/ 254쪽
 A.O. 크루거 編 半洋裝/6,000원</p> | <p>⑰ 韓國電力需要 및 價格의 分析
 張榮植 著 A 5 新/ 252쪽
 半洋裝/5,600원</p> |
| <p>⑦ <i>SOCIAL SECURITY IN KOREA</i>
 朴宗淇 著 A 5 新/ 198쪽
 半洋裝/4,600원</p> | <p>⑱ 市場構造와 獨寡占規制
 李奎億 著 A 5 新/ 370쪽
 半洋裝/8,000원</p> |
| <p><i>PUBLIC ENTERPRISE AND
 ECONOMIC DEVELOPMENT :</i>
 <i>THE KOREAN CASE</i>
 L.P. Jones 著 A 5 新/ 294쪽
 半洋裝/6,600원</p> | <p>⑲ 賃金과 勞使關係
 金秀坤 著 A 5 新/ 244쪽
 半洋裝/5,600원</p> |
| <p>⑧ <i>PUBLIC ENTERPRISE AND
 ECONOMIC DEVELOPMENT :</i>
 <i>THE KOREAN CASE</i>
 L.P. Jones 著 A 5 新/ 294쪽
 半洋裝/6,600원</p> | <p>⑳ 韓國의 人口와 人口政策
 洪思媛 著 A 5 新/ 214쪽
 半洋裝/4,600원</p> |
| <p>⑨ 韓國의 外換·貿易政策
 金光錫 共著 A 5 新/ 336쪽
 L.E. 웨스트팔 共著 半洋裝/7,600원</p> | <p><i>TRADE, DISTORTIONS AND
 EMPLOYMENT GROWTH
 IN KOREA</i>
 洪元卓 著 A 5 新/ 410쪽
 半洋裝/9,000원</p> |
| <p>⑩ <i>FACTOR SUPPLY AND FACTOR
 INTENSITY OF TRADE IN KOREA</i>
 洪元卓 著 A 5 新/ 236쪽
 半洋裝/5,000원</p> | <p>㉑ 成長과 構造轉換
 金光錫 共著 A 5 新/ 194쪽
 M. 로머 共著 半洋裝/4,000원</p> |
| <p>⑪ 勞動供給과 失業構造
 金秀坤 著 A 5 新/ 202쪽
 半洋裝/4,600원</p> | |

23 韓國의 綜合輸送體系
林浩奎 著 A 5 新/ 306쪽
半 洋 裝/7,000원

24 韓國企業의 財務行態
南相祐 著 A 5 新/ 204쪽
半 洋 裝/4,600원

25 韓國經濟의 高度成長要因
金光錫 共著 A 5 新/ 166쪽
朴俊卿 半 洋 裝/3,600원

COMMUNITY DEVELOPMENT
AND HUMAN REPRODUCTIVE
BEHAVIOR

洪思媛 著 A 5 新/ 198쪽
半 洋 裝/4,600원

27 農業投資分析論
文八龍 共著 A 5 新/ 250쪽
林栽煥 半 洋 裝/5,600원

28 纖維·電子工業의 特性과 需給構造
金榮奉 著 A 5 新/ 180쪽
半 洋 裝/4,000원

29 鐵鋼工業의 特性과 需給構造
南宗鉉 著 A 5 新/ 192쪽
半 洋 裝/4,600원

30 韓國의 所得分配과 決定要因(上)
朱鶴中 編 A 5 新/ 470쪽
半 洋 裝/10,600원

31 韓國의 國土·都市·環境
宋丙洛 編 A 5 新/ 410쪽
半 洋 裝/9,000원

32 韓國의 保健財政과 醫療保險
朴宗淇 著 A 5 新/ 272쪽
半 洋 裝/6,000원

33 石油化學工業의 現況과 展望
具本英 著 A 5 新/ 236쪽
半 洋 裝/5,000원

34 成長과 都市化問題
宋丙洛 共著 A 5 新/ 270쪽
M.S. 밀즈 半 洋 裝/6,000원

35 韓國의 流通經濟構造
林浩奎 著 A 5 新/ 308쪽
半 洋 裝/7,000원

36 韓國工業化패턴과 그 要因
金光錫 著 A 5 新/ 272쪽
半 洋 裝/6,000원

37 保健醫療資源과 診療生活圈
延河清 共著 A 5 新/ 336쪽
金學泳 半 洋 裝/7,600원

38 韓國의 教育과 經濟發展
金榮奉 外 A 5 新/ 272쪽
N.F. 맥긴 半 洋 裝/6,000원

39 貿易·外援과 經濟開發
A.O. 크루거 著 A 5 新/ 256쪽
田英鶴 譯 半 洋 裝/5,600원

MACROECONOMIC AND
INDUSTRIAL DEVELOPMENT
IN KOREA

朴宗淇 編 A 5 新/ 414쪽
半 洋 裝/9,000원

HUMAN RESOURCES AND SOCIAL
DEVELOPMENT IN KOREA

朴宗淇 編 A 5 新/ 384쪽
半 洋 裝/8,600원

KOREAN REGIONAL FARM
PRODUCT AND INCOME : 1910~75

A. Keidel 著 A 5 新/ 268쪽
半 洋 裝/6,000원

43 韓國의 農村開發
文八龍 共著 A 5 新/ 396쪽
潘性執 半 洋 裝/9,000원
D.H. 퍼킨스

44 需給構造와 物價政策
李煥 著 A 5 新/ 288쪽
半 洋 裝/6,600원

45 經濟開發과 政府 및 企業家の 役割
司空壹 共著 A 5 新/ 410쪽
L.P. 존스 半 洋 裝/9,000원

46 PRIMARY HEALTH CARE
IN KOREA

延河清 著 A 5 新/ 214쪽
半洋裝/4,600원

47 韓國 經濟·社會의 近代化

金滿堤 外 A 5 新/ 530쪽
E.S. 메이슨 半洋裝/11,600원

48 輸出主導型 成長經濟의 外換政策

李天杓 著 A 5 新/ 228쪽
半洋裝/5,000원

49 韓國의 所得分配의 決定要因(下)

朱鶴中 著 A 5 新/ 432쪽
半洋裝/9,600원

50 國民經濟와 福祉年金制度

延河清 共著 A 5 新/ 428쪽
閔載成 半洋裝/9,600원

51 技術革新의 過程과 政策

金仁秀 共著 A 5 新/ 402쪽
李軫周 半洋裝/9,000원

52 韓國의 經濟開發과 人口政策

R. 레페토 外 A 5 新/ 328쪽
金善雄 半洋裝/7,000원

53 韓國의 金融發展: 1945~80

D.C. 클 共著 A 5 新/ 334쪽
朴英哲 半洋裝/7,600원

54 韓國의 貨金構造

朴垣求 共著 A 5 新/ 440쪽
朴世逸 半洋裝/10,000원

55 SOURCES OF ECONOMIC GROWTH
IN KOREA

金光錫 共著 A 5 新/ 238쪽
朴埃卿 半洋裝/5,400원

56 轉換期の 韓國經濟와 金融政策

金重雄 共著 A 5 新/ 354쪽
南相祐 半洋裝/8,000원

57 北韓의 經濟政策과 運用

延河清 著 A 5 新/ 348쪽
半洋裝/8,000원

58 地方財政調整制度와 財源配分

李啓植 著 A 5 新/ 280쪽
半洋裝/6,000원

59 벤처캐피탈의 役割과 課題

姜文秀 著 A 5 新/ 236쪽
半洋裝/5,000원

60 家計貯蓄과 租稅政策

李啓植 著 A 5 新/ 366쪽
半洋裝/8,000원

61 韓國의 公企業管理政策

宋大熙 著 A 5 新/ 310쪽
半洋裝/8,400원

62 韓國經濟의 歷史的 照明

具本湖 編 A 5 新/ 368쪽
半洋裝/11,000원

63 分配不均等の 實態와 主要政策課題

權純源 外 A 5 新/ 462쪽
高日東 半洋裝/12,000원

64 韓國 財閥部門의 經濟分析

丁炳然 共著 A 5 新/ 324쪽
梁英植 半洋裝/9,200원

65 市場去來의 規制와 競爭政策

申光湜 著 A 5 新/ 426쪽
半洋裝/12,000원

66 企業結合—經濟的 效果와 規制

李奎億 共著 A 5 新/ 506쪽
朴炳亨 半洋裝/11,000원

新刊案内

Green GNP制度의 導入에 따른 環境影響評價制度 改善方案

半洋裝 / A5新 / 136쪽 / 定價 3,800원

崔 鎔 一 著

北韓의 에너지經濟

半洋裝 / A5新 / 188쪽 / 定價 6,000원

張 榮 植 著

南北韓 社會保障制度의 比較 및 統合方向

半洋裝 / A5新 / 144쪽 / 定價 3,800원

朴 李 進 著
李 侑 洙

證券先物市場의 開設方案

半洋裝 / A5新 / 76쪽 / 定價 2,400원

金 聖 眞 著

韓國의 老齡化 推移와 老人福祉對策

半洋裝 / A5新 / 222쪽 / 定價 7,000원

閔 載 成 外

地域金融의 活性化와 새마을금고의 發展

半洋裝 / A5新 / 404쪽 / 定價 12,000원

李 德 勳 外

産業成長 및 構造變化에 대한 要因別 寄與度分析

半洋裝 / A5新 / 154쪽 / 定價 4,000원

洪 性 德 著

産災保險 財政運營方式 開發에 관한 研究

半洋裝 / A5新 / 360쪽 / 定價 11,000원

閔 載 成 外

KDI 圖書會員制 案内

會員에 대한 特典

- 會員加入期間(1년)중 本 研究院이 發刊하는 一切의 刊行物을 郵送함.
(단, 自體資料 및 配布制限資料는 제외)

會 費 : 100,000원

加入方法

- 직접 本院 發刊資料相談室에 拂入하거나,
- 가까운 郵遞局에서 本院 郵便對替計座(計座番號 : 010983 - 31 - 0514919)에 拂入하면 됨.

問 議 處

서울특별시 동대문구 청량리동 207의 41 우편번호 : 130 - 012
KDI발간자료상담실(Tel. 960/3283, 960/4811(交) 305)