公的年金効果のマクロ経済的分析

—韓国における年金・高齢化の影響—

裵　俊　晧（ペ　ジュン　ホ）

Ⅰ．はじめに

90年代に入って韓国経済の成長のテンポは遅くなりつつある。低成長期に向っていく中で，韓国社会はいままで2次的な政策課題として見なして来た社会福祉の整備へ目を向け始めている。本稿は，1988年に導入された韓国の国民年金制度がもたらす経済的効果をマクロ的側面でアプローチし，国民経済への影響を経時的に分析することで，効果的な年金・租税政策の実施のためのガイドラインを探っている。年金・租税政策の効果的運用への指針を提示する目的で，ここではあり得るいくつかの外部ショックまたは政策変数のケースを想定し韓国経済の長期ビジョンを描いている。このシナリオから年金・租税政策の効果的な実施に指南になる政策方向が得られるだろう。

この分野の研究として閔-金（91），Denton-Spencer（81，84）がある。彼らの研究は以上の社会的ニーズから生まれたもので，閔-金（91）は年金制度発足後まもない韓国でパイオニア的な研究成果として上げられている。しかし，この研究には分析期間中の「平均貯蓄性向一定」，「財政支出需要不変」の仮定を取り入れるなど数カ所にずさんな分析方法が取られていて，研究結果の信頼度が乏しいと受けとられかねない。本稿では彼らは使ったモデルを修正・拡張し，租税と年金が同時に分析可能なモデルに改良する作業を試み，年金政策の運営と租税政策を関連づけることを可能にした。具体的には，1988年に導入された韓国の国民年金制度がもたらすマクロ経済的効果を生産，資本ストック，社会厚生，賃金，利子率，家計貯蓄率などの変数の経時的変化で計測している。絶対的水準の計測に加え年金導入せずの仮想の経済または年金導入時の標準経済との相対的比較も行っている。

分析結果をまとめて得られる主な政策的含意は次のようである。a. 現状の修正積立方式を堅持するとすれば，早期にそして段階的に保険料率を引き上げ，2030年代の移行期における急激な保険料率の引き上げ負担を緩和する。b. 掛け金と給付の間の限界的リンケージを一層強化し，世代間移転を極力抑える-現制度がもたらす富の世代間移転効果により，2070年代以降の消費世代に負の遺産が重くのし掛かる。この負担を最小限にするために初期から掛け金と給付間の限界的リンケージを強める。c. 人口の高齢化が進む中で低出産が続く場合，老人への医療福祉関連の支出増加また出産・育児関係のコストの一部補助は余儀ない-老人と子供層へ10%，15%という財政支出増加を実験した結果，案外にもマクロ経済への影響が少ないことが分かった。これは福祉財政関連の支出増加による負の効果が積立年金導入による正の効果でかなり相殺されることを意味する。さらに，補助によって出産関連コストがやすくなり出産率が高まると，負の効果がより弱まるが長期的には正の効果も期待できる。d. 間接税中心の韓国経済では，増える財政需要を賄う税収源として消費税率の引き上げがもっとも効率的であり，次いで所得税，資本税の順である。勿論，これは直間比率が間接税に偏重することによる再分配機能の低下という負の効果が無視された場合である。直間比率は，1987年の39：61から高齢化がピークに達する2030年前後には30：70に変わる。しかし，追加的歳出ニーズを所得税の増税で賄うと直間比率は2015年前後で60：40になり直間比率が逆転する。また資本課税によると同じ時期に59：41の比率を見せる。高齢化が進む時の増える歳出ニーズをどの税を通じて賄うかという政策次第で，2000年代の韓国税制の根幹が変化する可能性がある。e. 急激な資本の蓄積と続く基金の取り崩しがもたらす資本・実物市場への衝撃を緩和する何らかの措置が必要である。予定より早い時期に賦課方式に似ている制度への移行または一層純粋な積立方式への制度改革，公債発行，対外投資などを含む総合的対応が必要である。

以下，Ⅱで国民年金の将来のビジョンと韓国経済の分析視角を，Ⅲでは本稿の分析方法をAuerbach-Kotlikoff（87, 89），また本稿の原型であるDenton-Spencer（81, 84）モデルとの差を中心に説明する。Ⅳではモデルを説明し，Ⅴで分析結果，そしてⅥで結語と今後の研究課題を記述する。

II．韓国経済と国民年金：分析視角，将来のビジョン

1．国民年金の将来ビジョン：基金・資本ストック・成長

韓国が採択している修正積立方式の場合，保険料率と給付の間の限界的リンケージが強くない。給付額を決める公式に基づき実際に受け取る給付額は，長年納め続け積み立ててきた保険料と直接的な関係を持たない。標準報酬月額の大きさにより給付額が決まってくるが，これは勤労期間中の給料水準と割引率の影響を受ける。全体からみればある程度の関連を持つが，限界的意味での関連性は弱いといわざるを得ない。年金給付と納めた保険料現価の連係が強くなればなるほど，年金がもたらす貯蓄，労働供給などマクロパフォーマンスへの影響は弱くなる。

他の先進国の過去の経験が示しているように，韓国でも国民年金制度の適用範囲が拡大するに伴い，強制貯蓄された巨大資金が中長期資金市場に流れ込んでいる。この資金は二つの側面を持っている。融通・投資資金として多大な便益をもたらす一方，初期の一定期間は消費支出を抑え過剰貯蓄を生み出し成長を鈍くする恐れがある。つまりマクロ経済に対する年金の影響には，巨大な積立金がもたらす金融サービス上の便益と年金財政の長期バランスといった金融面の問題，家計と企業の消費・貯蓄行動と関連して毎期の保険料率と給付水準の適正な設定が持つ実物経済の面での影響が考えられる。後者の問題には給付水準とインフレの連係，人口構造変化と保険料率・政府負担水準の設定などが派生的に含まれる。年金がもたらす最も大きな効果は，マクロ経済の基礎になる経済主体の行動パターンを変えてしまうことである。その結果として集計貯蓄の減少，労働供給の減少が語られるが，まだ論争が続く中，国別の独特の事情も加わり持続的に実証研究が行われている。Feldstein（74）の問題提起から本格的論議が始まった年金による貯蓄への負の効果，早期退職による労働供給への負の効果というこの議論も，いまだ明確な結論に至っていないのが現状である(1)。

年金財政の展望にあたって，大勢の研究者は積立基金の取り崩しが行われた後賦課方式への移行を予想している。巨大基金の取り崩しが始まり10，20年で基金残高はゼロに近い水準まで落ちてしまう。多くの国々が発足初期の計画と違って，早期に賦課方式に似た形の制度に移行せざるを得なかった理由を振り

返ってみる必要がある。韓国の場合もこれらの理由が総合的に絡み合って，年金財政展望が示す時期よりずっと早い時期に実質的な賦課方式へ移行することが起こるかも知れない。基金は溜まり始まったばかりで，いまからの年金財政の運用と絡んで，以上のことを含むいくつかの代案を考慮にいれた入念な基金運用が必要であろう。本稿では，これらの点に注意しつつ，どの時点で賦課方式へ移行した方が社会厚生と資本蓄積・成長の両面からみて有利であるかを調べるため二つの異なる移行時点の影響を比べている。

2．韓国経済を見る分析視角

韓国と日本のように初期資本（物的，人的）の賦与状態が異なる国が，遠い将来に同じレベルの所得水準に至れるかという問題は興味深い研究課題である。この分野での議論を簡単にまとめよう。伝統的な新古典派のソローと類似派の成長理論は，賦存資源が異なる国は異なる均斉状態（steady state）に至ると主張する。Mankiwら（92）は途上国を含む広い国家標本を使って，新古典派の主張を検討する実証分析を試みた。結果，最近発言力を強めてきたいわゆる「内生的成長論」の「技術水準の差が国家間所得差の主な原因」という主張に異議を提示する。彼らは内生的成長論者が重んじる技術を除き，貯蓄と人口増加率という観察しやすい二つの変数値の差で国家間所得差のかなりの部分が説明されると主張する。しかし，伝統的なソローモデルは人的資本を含まないから資本分配率，βの推計値が通常の推計値とかなり離れ，大きな数値が得られる偏奇が起こる欠点がある。彼らは人的資本を含むモデルに拡張し先進国ほど人的資本への分配率が高くなることを示している。

韓国と日本の所得差をソローモデルの議論で説明すると，均斉状態を決定する実物資本ストック（または蓄積率），人口構造，人的資本ストック（または蓄積率）等の決定因子の差からその原因をさがすことが出来るだろう。Mankiwらはソローモデルの解釈に誤解があることに注意を喚起している。つまりソローモデルがいっているのは，一人当たりの所得伸び率が出発点での所得水準と（反比例の意味で）密接な関係にあり，いずれ貧国が富国に追い付くとするいわゆる「収束（convergence）」論議より，国家間の均斉状態の所得水準が異なることを説明するものであると主張し，内生成長論者が主張するような収束議論を否定する。収束があるとすれば，一国の所得が決定因子で調整された上，

その国の均斉状態値に収束するといういわゆる「条件付き収束」が考えられると主張する。

本稿ではMankiwらの立場に従い，韓国と日本が異なる均斉状態の所得水準を持っていて，将来必ずしも同じ所得水準の経済に上がるとは限らないと仮定する。本稿は定常値分析より移行過程分析に中心をおいている。人口構造が安定し，また年金制度による衝撃も弱まるとする将来のシチュエーション設定では，モデルの実験値が定常値に近い水準に辿る。人口と年金制度による攪乱が収まるのは70，80年後であるから，120年の全分析期間中その後の40，50年で経済はかなり安定水準を見せる。

Ⅲ．分析方法・データ・初期値設定

1．分析アプローチ

分析対象国が韓国という先発途上国であること，また分析期間の初・中期に人口構造の変化が激しいこと，年金財政の動きをより緻密なアプローチで調べようとする研究目的から見て，この分野の最先端であるAuerbach-Kotlikoff（87，89）類の分析方法は合わない面がある。彼らは消費・貯蓄の意思決定を価格と予算制約を決める諸変数値に対する完全予見を前提にした個人の最適化行動から求めている(2)。しかし，政府レベルでの目標貯蓄水準が長期間に渡って比較的高水準で維持，管理されるという先発途上国独特の状況を考慮すると，A-Kモデルを使っての韓国経済分析は不十分なところがある。

ここでは所得の限界貯蓄性向が長期間に渡って比較的に高い水準を維持する開発経済を想定している。そして保険料率と税率の変化に反応して変わるマクロ的消費・貯蓄メカニズムを採用する。長期に渡る貯蓄変化をマクロ的なアプローチで予測する。基準年の貯蓄行動がしばらく安定的な動きを示顕して来たという前提から出発し，衝撃が与えられた時の効果を経時的にアクセスして基準経済のパフォーマンスパス値と比較分析する。初期経済が衝撃にどう反応し長期均斉状態に向かって行くかを調べる本稿の分析アプローチから見て，マクロ的消費・蓄財行動メカニズムはそれなりの説得力を持つ。この場合にも，Heller（89）のように過去のデータと将来の予測値を利用したマクロの消費，貯蓄関数を推計することも考えられるが，年金財政と税率の変化で基準経済が描く移行過程を追跡する為には，モデルで決まる二つの内生変数，つまり税率

と保険料率の変化に反応して決まる消費・貯蓄行動を採用した方が整合性の面でまさる。

本稿は，カナダを分析対象にし公的年金が持つマクロ経済的効果を調べたDenton-Spencer（81）モデル[3]を改良，拡張したものである。貯蓄行動と財政支出需要の変化を内生化するための修正・改良である。

Auerbach-Kotlikoffら（89）の分析方法にならい，生命の不確実が存在する世界での非定常状態の現実経済を描くことで，始まったばかりの韓国年金制度が持つマクロ経済的効果を中長期的に分析することが可能になる。A-K（89）モデルが扱った動学的な定常均衡値分析のアイデアを部分的に援用し，D-S（81）の足りないところを埋めている。D-S（81）は経済主体の意思決定におけるライフサイクル効果を十分考慮していないが，人口と年金部門の設定がかなり精緻である。またA-K（89）はA-K（87）が持つ出発点設定の不完全から来る非現実性を克服するため，初期条件を現実値に近づけるなどの工夫を凝らしている。A-K（87, 89）との差異点は，a. 全年齢別人口構造の変化が考慮され貯蓄行動と財政支出需要の変化に影響を持つ。b. 政府レベルでの目標貯蓄水準が長期間に渡って維持，管理されるという先発途上国独特の高貯蓄水準を考慮するため，各所得の限界貯蓄性向が長期間にかけ比較的高い水準を維持する。高齢化進展と年金制度の定着で貯蓄性向は斬進的に下向する[4]。

Denton-Spencer（81）と異なる点は以下のようである[5]。a. D-S（81）の経済は，分析の出発時点で既に10年間も年金制度が実施中で経済主体が制度に慣れている上，一定年齢以上の全人口が年金のカバー範囲に入っている。経済は安定的な成長パスに乗って，均斉成長に向けて進行中である。これに対し本稿での韓国経済は，人口構造の変化が激しい非定常成長経済で，不十分な資本蓄積のゆえ資本収益率が高い。年金は始まったばかりでカバー範囲が漸進的に広がる。b. 政府支出需要を内生化し，人口構造の変化により政府支出の水準が決まる。高齢化が進展する中で，社会保障機能の充実化は政府による所得再分配をもたらすが増える支出を賄うためどの税に頼るかによって社会厚生水準が変わる。ここでは消費税率の調整による歳入調整を基本にするが，所得税率と資本税率調整による場合も同時に調べる。c. 厚生水準の指標としてC-D型社会厚生関数の採択し，諸ケースにおける厚生水準を比較，GNP水準の変化と共に政策効果の判断資料にする。d. 民間部門の平均貯蓄性向が保険料率・税

率と連結されているか，保険料率・税率が内生的に決まるから貯蓄率もモデルの中で決まる。この方法は，A-K（89）の個人の効用最大化行動から求めた消費貯蓄の意思決定とも区別されるし，Heller（89）の過去データからマクロの貯蓄率を推定し将来の貯蓄率を予想する計量手法とも異なる方法である。本稿では平均貯蓄性向が所得増加と保険料率の段階的引き上げに対応して傾向的に減少する仕組みであるが，人口変化が収まり年金が実質的な賦課方式へと移行すると貯蓄率は一定の水準で安定する。e. 資本所得を労働所得と区別し異なる貯蓄パターンを考慮する。D-S（81）は年金基金の利子所得を除いた全ての所得が同じ平均貯蓄性向を持つと仮定するが(6)，本稿では年金利子以外の資産所得を求め，労働所得のそれより高い平均貯蓄性向を仮定する。f. 分析対象を韓国に絞り，外生変数のデータと関連パラメータ値に現実値または関連推定値を採用し現実との関連を深める。

以上の分析方法から生産，資本ストック，賃金，利子率，家計貯蓄率，社会厚生，国民負担率，総租税負担率，租税構造，税率，保険料率，年金基金，年度別年金収支，年齢別給付水準等マクロ経済変数と租税，年金変数の動きを経時的に計測する。各実験別の定量的な結果から，予想される効果を経時的に追跡するが得た結果は，経済パフォーマンスの絶対的大きさより基準経済の経時的変化値に対する相対的意味を持つ。人口構造の変化と政府側の福祉・年金政策の変化にともなう経済的波及効果も分析する。

2．初期条件と関連パラメータ値の設定

1987年までの韓国経済を人口変化が激しい非定常経済と想定する。初期条件として人口は1987年の構造，実物資本は国民総生産と労働力に相応する水準にする。この間の出生率の変化で年齢別人口構造にかなり差が出ている。現在の人口構造はW字を横にして両方に立てたような様子をしている。この人口から高齢化は避けられない。

1．出産率・死亡率：1985年で合計特殊出産率は1.71であった。これをベースに毎年調整し，長期推計人口（中位）を維持するようにする。死亡率は1989年に経済企画院で発表された標準生命表のデータを基本に毎年調整し長期人口推計値に相応する人口が得られるようにする。この過程で平均寿命の伸びが反映される。新生児の男比 s は0.519，最大寿命は80歳で分析期間中変わらない。

たとえ，一時的なベビーブームの場合，最大人口が5120万人から5350万人に増える。標準ケースに比べ総人口は最大８％，労働人口は９％，老人人口は11.5％も増加する。また平均寿命が伸び死亡率が落ちると最大人口は5220万人に増える。標準ケースに比べ総人口４％，労働人口2.5％，老人人口10％の増加である。逆に出産率がもっと落ちる場合は最大人口が5020万人止まりで，標準ケースより総人口４％，労働人口４％，老人人口６％，減少の状況に変わる。人口については以上の４つのケースをあり得るシナリオとして考慮する（図1-2から図1-4参照）

２．年齢・性別生産性加重値：労働部発表の賃金調査をベースに，10人以上事業体従業者の男女別，５歳年齢階級別賃金水準をもとに作成する。作成においては20-24歳男子労働者を1.0にしたプロフィールを作る。

３．労働参加率・失業率：経済活動人口年報（1987年）の数値を基に，年齢別性別の数値を求める。基本的に期間中一定の水準を保ち構造上の変動は起こらないと仮定する。労働参加率は高齢期において弾力的に反応すると想定した。

４．年金関連パラメータ：年金制度への加入年齢は18-59歳で，拠出率は1988年から1992年が３％，1993年から1997年が６％，1998年以後は９％になっている。将来，年金基金が枯渇すると賦課方式への転換が予想されている。賦課方式への移行時点の選択と絡む影響を調べるため，段階的に保険料率を引き上げるケースを考える。年金基金残高がその年の給付水準に比べ12倍以下12％，８倍以下15％，４倍以下18％，２倍以下21％と段階的に保険料率を引き上げ，年金基金の枯渇とともに拠出金の負担が一気に膨らまないように調整する。年金基金ののカバー範囲の拡大は1988年から1992年までは10人以上事業場，1993年から1997年までは５人以上事業場，1998年からは全国民が年金のカバー範囲に入って来る（図２-１）。2008年から完全老齢年金受給者が出始まるがこの時，60歳以上の年齢集団中一定比率だけが年金を受給する。その後この比率が増加し続け，やがて全老齢人口が受給者になる。給付水準は退職時の給料の４割相当額を生涯支給し続けることが目標になっている。

５．資本分配率：通常のC-D型集計生産関数の推計結果から得られる資本の弾力値0.4を使う。資本蓄積度がまだ低い韓国経済では，資本への所得分配が高い水準を見せる。ここで資本というのは実物資本だけを指す。雇用され労働所得として受ける所得も大きいが，法人所得と利子・配当所得，自営業所得の

資本所得もかなりの金額である。

6．技術進歩率：毎年，均一の2％を想定している。ここではlabor-augumentingの性質を持つHarrod neutralな技術進歩を考慮する。人的資本の充実を以上のように外生的に扱う。

7．減価償却率：初期値は8％であるが時間が経つにつれ，段々減少し続き最終的に2.5％の水準で留まる。資本蓄積度によって値に差が出るが，傾向的に資本蓄積度が低い時期と成熟過程においては比較的に高値になる。一旦，成熟期に至るとその値が少しずつ減少に回るが，GNP対比の水準は長期間で大体一定の水準の幅を持って変動していることが分かる。

8．税率：政府支出需要は高齢化など人口構造の変化で変わり，これを賄うために消費税等の税率が変わる。基本モデルでは消費税だけが変わり，他の二つの所得税と資本税は変わらない。このように政府支出需要を内生化することで，人口構造の変化が及ぼす効果を保険料率変化と税率変化の二つの面でカバーする事が出来る。税率の初期値は1987年現在の直間比率などを反映するように設定した。所得税には勤労所得税，資本税には法人税，相続税，利子・配当所得税が，消費税には付加価値税，特別消費税，関税，専売益金，地方税の消費税相当分が含まれる。1987年の総租税負担率はGNP対比17.8％，租税構造は所得税21.4％，資本税17.5％，消費税61.1％の構造を持つ。本モデルでは所得税率6％，資本税率12％，消費税率20％がこれに相当する。

9．政府支出需要：若者世代，長年世代，老年世代の異なる支出需要を仮定する。労働世代の長年世代への支出額を1.0とすると，若者世代は1.5，老年世代は2.0の支出需要を持つと設定する。これは若者世代には義務教育を含め教育・養育費がかかるし，老年世代には社会保障関連の移転支出が必要であるからである。統計を見ると，いまからこの世代間の支出需要の差が広がる兆しを見せている。1985年度の中央政府の歳出額をもとに世代別支出額（1人当り）をみると若者世代が443590won，長年世代が339850won，老年世代が596630wonになり，長年世代への支出を1とすると若者世代が1.3，老人世代が1.8になる。勿論，この数字は固定されているわけではなく毎年変わる。分析の出発点である1987年以降，予算の中で経済事業の割合が急激に下がる一方，社会保障・福祉・保健と教育関連予算の割合が大きく伸びていることから(7)，分析期間中の基準値として1985年の値を上向させる必要がある。期間中の出産と養

育への政府支援の増加と教育の充実化，老人医療や社会福祉サービスの改善等を見込み，また分析の簡単化のため長年世代1.0に対し，若者世代1.5，老人世代2.0の値を採択した[8]。

10. 初期資本：総貯蓄率と減価償却額／GNP，資本ストック／GNPの変数値が1987年の値と合うように設定した。

11. 平均貯蓄性向：時間が経つにつれ所得と資産が増加すると，平均貯蓄性向が傾向的に減少するように設定される。初期値は給付ゼロ，労働所得0.18，資本所得0.21，掛け金0.18，歳入0.05と想定した。修正積立方式であるから積立金が個人の代替貯蓄として見なされ，制度導入前に比べ家計の平均貯蓄性向が下がる。制度の成熟と共に保険料を自分の個人貯蓄として見なす度合いが高くなり，貯蓄性向はより低い水準を見せる。高齢社会においては保険料率と税率に反応して貯蓄性向が決まる。制度発足後間もない時期と人口増加が続く時に引退する世代は制度から利を受けるし，労働世代の平均貯蓄性向はまだ高い。しかし，制度の成熟期，人口増加の停止または減少期に引退する世代は必ずしも利を受けるとは限らない。この期の労働世代の貯蓄性向は低い水準で安定する。人口構造，保険料率，税率の変動に伴い平均貯蓄性向が変わる仕組みになっていて，ライフサイクル効果が反映されている。分析期間中一定の値を想定したDenton-Spencer（81）の研究と区別される。

12. 社会厚生ウェート：マクロ消費支出は民間消費と政府消費に構成されるがこれらの数値を利用しC-D型社会厚生関数を設定する。民間消費の社会厚生ウェート（弾力値）として0.7を与える。これは政府予算が国民所得の中で占める割合から逆に求めた値である。社会が公共部門にその資源の使用権を与える政府予算が国民所得の約3割である。その全額が所得移転と公共サービスの提供に使われたとする。また民間消費と公共財一単位当たりの効用は同じであるとし，社会は公共財供給から全体効用の3割を得ていると仮定する。

IV. モデル

以下のモデルは人口，労働，雇用，一般経済，政府の4つの部門になっている。人口ブロックを導入することで，予想される人口構造の変化とそれに伴う政府支出需要及び税率・保険料率の変化を明示的に，なお整合的に扱うことが出来る。

1．人口部門

(1) $B_t = \sum_{j=15}^{50} \left(\frac{f_{j-1\,t-1} + f_{jt}}{2} \cdot \frac{N2_{j-1\,t-1} + N2_{jt}}{2} \right)$

$f_{jt} > 0 \quad (j = 15, 49) \qquad f_{jt} = 0 \quad (j \leqq 14,\ j \geqq 50)$

(2) $B_{1t} = \frac{s}{1+s} B_t \qquad B_{2t} = \frac{1}{1+s} B_t$

(3) $N_{ijt} = (1 - d_{ijt}) N_{ijt-1} \quad (i = 1, 2 \quad j = 0, 80)$

(4) $N_{iot} = (1 - d_{iot}) B_{it} \quad (i = 1, 2)$

(5) $N_t = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=0}^{80} N_{ijt} = N_{ct} + N_{wt} + N_{ot}$

$N_{ct} = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=0}^{14} N_{ijt} \qquad N_{wt} = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=15}^{59} N_{ijt} \qquad N_{ot} = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=60}^{80} N_{ijt}$

2．労働・雇用部門

(6) $L_{ijt} = p_{ijt} N_{ijt} \qquad p_{ijt} > 0 \quad (i = 1, 2 \quad j = 15, 64)$

$15 \leqq j \leqq 59 \quad p_{ijt} = \text{CONST} \qquad 60 \leqq j \leqq 64 \quad p_{ijt} = p_{(t, Twt, i, j)}$

$T_{wt} = (1 - \tau_1)\ w_t + (1 - \tau_2)\ B_{nt} + R_{bt}$

$R_{bt} = \varepsilon\ \tau_1 w_t, \quad 0 \leqq \varepsilon \leqq 1$

$T_{wt} = (1 - \tau_1 (1 - \varepsilon)\ \ w_t + (1 - \tau_2)\ B_{nt}$

(7) $E_{ijt} = L_{ijt}\ (1 - u_{ijt})$

(8) $L_t = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=15}^{64} L_{ijt}$

(9) $E_t = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=15}^{64} E_{ijt}$

3．一般経済部門（生産・分配，需給均衡）

(10)　$Q_t = A \cdot K_t^{\beta} \quad E^*{}_t^{1-\beta}$

(11)　$K_t = (1-\delta)K_{t-1} + I_{t-1}$

(12)　$E^*{}_t = (1+\rho)^{t-1} \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=15}^{80} k_{ij} E_{ijt}$

(13)　$w_t = (1-\beta)Q_t / E_t$

(14)　$w_{ijt} = (1-\beta)(Q_t / E^*{}_t)(1+\rho)^{t-1} k_{ij} = w_t k_{ij}$

(15)　$r_{at} = \beta \cdot Q_t / K_t$

(16)　$r_t = \beta \cdot Q_t / K_t - \delta$

(17)　$Q_{nt} = \sum_{i=2}^{2} \sum_{j=15}^{80} w_{ijt} E^*{}_{ijt} + r_t K_t$

(18)　$Y_t = Q_{nt} - T_t$

(19)　$W_t = Q_{nt} - T_t - R_{ot} - R_{pt}$

(20)　$C_{pt} = Y_t + B_{nt} - C_{nt} - S_{pt}$

(21)　$C_{gt} = (1-\gamma_{gt})T_t$

(22)　$C_t = C_{pt} + C_{gt}$

(23)　$R_{ot} = r_t K_t - R_{pt}$

(24)　$R_{pt} = r_t F_{dt}$

(25)　$S_{pt} = \gamma_{mt} W_t + (\gamma_{b-1}) B_{nt} + (1-\gamma_{cnt}) C_{nt} + \gamma_{rot} R_{ot} + \gamma_{rpt} R_{pt}$

(25—1)　積立方式のケース

$$\gamma_{cnt} = \frac{\gamma_{ct} - \alpha \tau_{pt}}{1 - \tau_{pt}} \qquad 0 \leqq \alpha \leqq 1$$

$\gamma_{cnt}(W_t - \tau_{pt} W_t) + \alpha \tau_{pt} W_t = \gamma_{ct} W_t$

年金導入後の労働者世代による貯蓄は，彼が合理的であるとすれば期待貯蓄としての年金証書分を含め制度前の貯蓄水準を維持するように決められる。

(25—2)　修正積立方式のケース

$$\gamma_{wnt} = \frac{\gamma_{wt} - \kappa(n+\rho)^i - \alpha\tau_{pt}}{1-\tau_{pt}} \qquad 0 \leqq \alpha \leqq 1$$

$\gamma_{cnt}(W_t - \tau_{pt}W_t) + \alpha\tau_{pt}W_t + \kappa(n+\rho)^i W_t = \gamma_{wt}W_t,\ W_{t+i} = (n+\rho)^i W_t$

労働世代による保険料納入後の貯蓄＋保険料中期待貯蓄分＋後世代からの移転＝制度前貯蓄，結局，利己主義で合理的な労働者世代は，修正積立方式の年金導入により貯蓄行動を変えるが，制度前貯蓄から自分が拠出する保険料中の期待貯蓄分と世代間移転による後世代からの移転額を差し引いた水準になる。

(26)　$S_{gt} = \gamma_{gt}G_t$

(27)　$S_t = S_{pt} + S_{gt} + \delta K_t$

(28)　$I_t = S_t$

(29)　$W_f = C_{pt}^{\theta} C_{gt}^{(1-\theta)}$

4．政府部門

a．一般財政

(30)　$G_t = C_{pc}N_{ct} + C_{pw}N_{wt} + C_{po}N_{ot}$

(31)　$T_t = \tau_{wt}W_t^b + \tau_{rt}R_t^b + \tau_{ct}C_t$

(32)　$T_t = G_t^{\cdot}$

b．年金財政

(33)　物価インデックス制

$$B_{nijt} = \frac{\sigma W_t}{\sum_{j1=0}^{20} \prod_{\ell=0}^{j1} \eta_{t-\ell}} \quad (i=1,\ 2 \quad j=60,\ 80,\ j1=j-60) \qquad \eta_{t-\ell} = \frac{W_{t-\ell+1}}{W_{t-i}}$$

(34)　賃金インデックス制

$$B_{nijt} = \sigma W_t$$

(35)　$B_{nt} = \sum_{i=1}^{2} \sum_{j=60}^{80} B_{nijt}\ N_{ijt}$

(36)　積立方式年金

$$C_{nijt}=\tau_{pt}w_{ijt}$$

$$C_{nt}=\mu\sum_{i=1}^{2}\sum_{j=18}^{59}C_{nij(t)}E_{ijt}$$

(37)　修正積立方式年金

$$\tau_{pt}=\frac{B_{nt}}{\mu\sum_{i=1}^{2}\sum_{j=18}^{59}w_{ijt}E_{ijt}}$$

$$C_{nt}=\tau_{pt}\sum_{i=1}^{2}\sum_{j=18}^{59}w_{ijt}E_{ijt}$$

$$C_{nt}=B_{nt}$$

(38)　$F_{dt}=F_{dt-1}+R_{pt}+C_{nt}-B_{nt}$

［変数定義］

A：生産関数パラメータ
B：新生児数
B_1：男児
B_2：女児
B_n：一人あたり年金給付額
C_p：民間消費
C_g：政府消費
C：税を含まない消費
C_{pc}：子供一人当たり消費
C_{pw}：労働者一人当たり消費
C_{po}：老人一人当たり消費
C_n：年金掛け金
d：死亡率
E：就業者数
E^*：年齢別生産性加重就業者数
S_p：民間貯蓄
S：総貯蓄
s：男女出生比率
T：総租税
T_w：総所得（賃金＋年金＋リベート）
t：年度添字
u：失業率
U：消費者効用
w：賃金率
W_f：社会厚生
W：税後労働所得（集計）
W^b：税前労働所得（集計）
Y：可処分所得
α：適応期待パラメタ
β：資本分配率

f：出産率
F_d：年金基金
G：政府消費支出
I：総投資
i：性別添字（1：男　2：女）
j：年齢添字
K：資本ストック
k_{ij}：年齢別性別生産性加重値
L：経済活動人口
ℓ：余暇
N：総人口
N_c：子供人口
N_w：労働人口
N_o：老人人口
n：人口増加率（≥ 1）
p：労働参加率関数
Q：総生産
Q_n：純生産
R：資本収益率（$1+r$）
R_a：年金収益率
R_b：リベート
R_p：年金基金運用収益
R_o：一般の資本所得
R^b：税前資本所得
r_a：粗資本収益率
r：資本収益率
S_g：政府貯蓄
γ_w^j：年齢階級の労働所得の平均貯蓄性向
γ_b：年金給付の平均貯蓄性向
γ_c：掛け金の平均貯蓄性向
γ_{wn}^j：年齢階級の年金実施後の労働所得の平均貯蓄性向
γ_{ro}：一般資本所得の　々
γ_{rp}：年金基金収益の　々
γ_g：政府予算の　々
γ：相対的危険回避度（CRRA，異時点間代替弾力性の逆数）
δ：減価償却率
θ：民間消費の社会厚生ウェート
ρ：技術進歩率
σ：代替率（replacement ratio）
μ：年金カバー範囲パラメータ
κ：次世代富からの移転割合
τ_1：高齢労働者賃金減額率
τ_2：在職者の年金給付減額率
τ_p：保険料率
τ_w：所得税率
τ_r：資本税率
τ_c：消費税率
ε：リベート率
ν：時間選好率
ξ：代替弾力性（同時点要素供給）の逆数

V．分析結果：年金・財政政策のシミュレーション

本稿では韓国経済の長期的様子を描けるマクロの成長モデル分析を通じて，マクロ経済の運営と絡んで意味を持つ主要変数値を予測した。モデルのパラメータ，外生変数値には現実値または関連推定値を使った。現実の年金導入経済を仮想の年金導入せずの経済と比較し，1988年の国民年金導入の影響を調べるのが第一の研究目的である。次は年金導入経済をベースに，経済主体の行動の変化，人口構造の変化，技術進歩，年金制度の変更，政府の歳出・歳入構造の変化がもたらすマクロパフォーマンスを予測，比較することである。

追跡する変数は，総人口，労働人口，老年人口比率，一人当たりGNP，社会厚生，家計貯蓄率，有効労働力当たり資本ストック，賃金率，資本収益率，国民負担率，総租税負担率，租税構造，税率，保険料率，対GNP保険料・年金基金残高・年金収支，80歳受給者の給付／新規裁定者の給付等である。

実験期間は均斉状態成長パスまたはその近辺に至るまでの期間にした。本稿では120年を取っているが，人口が90年目以降安定するとの設定から120年は分析目的を充足する期間として見なせる。実験によっては均斉状態均衡が120年まで行かなくて得られることもあり得る。初期資本が小さい韓国は成長率のテンポも早く資本ストックの増加率も大きい。均斉状態に至るまでは長い分析期間を必要にする(9)。特別に明示しない場合パラメータと外生変数値は事前に決めた数値を使う。以下で主な分析結果をまとめるが具体的な数値は関係表と図を参考してほしい。

韓国の年金プランは，常時10人以上の勤労者を抱える事業場を対象にする積立方式の年金である。実施範囲は漸進的に広げられ11年目の1998年からは全国民がカバー範囲に入る。また，この時期まで他の3つの共済年金をも入れた統合された年金制度に整備していくことが計画されている。本稿では，この長期計画が予想通り実施された場合に付いてのシミュレーション分析を行う。

長期的なマクロ経済パフォーマンスに最も大きな影響を及ぼすのが人口構造である。人口の高齢化が進む中で韓国の人口は2030年前後で最も多い5100万人台に上がり，高齢化のピークが2040年前後になると予想される。これは統計庁が推計した長期人口の中位推計数を採択したものである。人口推計が行われていない2050年以降，持続的な経済成長を考慮するため長期人口が4700万人前後

で維持されるシナリオを基本的ケースとして採択する。

年金導入はまず平均貯蓄性向を変える。貯蓄性向の変動は主に保険料率と税率の変化の影響による。年金制度が導入されると家計貯蓄率は落ちるが，積み立て分を含む国民貯蓄率はしばらく上がる。年金基が蓄積されて資本ストックを増やす結果，本格的給付が始まる2008年までは個人消費が抑えられるが，その後の世代は老人世帯を中心に消費水準が増え，社会全体の消費水準はかなり増える。

1987年の韓国経済に年金が導入されず，人口構造だけが変化して来たケースを標準ケースと比較してみよう。この結果は［表1］［表3］［図5-1］にまとめられているが，導入後24年目（2011年）までは年金導入が無かった場合より標準ケースがより低い社会的厚生[10]を持つ。しかし，その後約65年間は標準ケースがより高い社会的厚生を示顕する。年金導入で受益する世代は，2010年代初から2070年代半ばまでに主な消費生活を行う世代で，その他の世代はむしろこの制度によって私的・公的消費水準が減ってしまう。比較対象の経済が高い貯蓄水準を維持し続けるかなり丈夫な経済（表3の経済）であるにも拘らず，初期の厚生減少が5％水準で，高齢化の負担が最も掛かる2030-40年代に10%以上の社会厚生の増加をもたらすことにはかなりの評価が与えられる。

［表1］の標準経済は1998年以降もずっと9％の保険料率を維持するがこうなると［図2-2］が示す通り，44年目（2031年）には賦課方式に移るに伴い大幅な保険料率の引き上げが必要になる。しかし，このシナリオが非現実的であるので段階的に保険料率を引き上げていくケースを考える。［図2-2］のように家計負担を考えながら保険料率の引き上げを早期に，そして段階的に実施した方がより長くまた大きい（2-5％ほど）社会厚生水準をもたらす。こうなるのは人口の高齢化がもっとも大きな原因で，人口が増加方向に転じるか技術進歩が予想より早く進めば，必ずしも一部の世代だけが得するとは限らない。

［表4］は子供や老人の養育・養老等社会福祉関係の政府支出を増やした場合の経済の動きをまとめたもので，14歳以下の子供層への支出を約15%，60歳以上の老人世代への政府支出を10%増加したケースである。この結果を［表1］と比べると，産出などマクロ変数が大きな影響は受けないか微々な負の効果を表す。(図5-6)。これは福祉支出の増加が老人世代の労働供給に負の影響を及ぼさないという仮定が効いていることかも知れない。このことを考慮すると

しても，出る結果から見てマクロ経済のパフォーマンスがそれほど落ちないことを暗に示している。また，本稿で計測しなかった再分配面での正の効果を考えると，負の効果は無視できる水準になるかも知れない。

本稿の標準経済ケースでは高齢化進展期の主な税収源として消費税が考慮されている。これは韓国の税制が間接税中心税制であるからで，次の［表5］［表6］は税収調整の手段が消費税に代わって，所得税と資本税である場合の経済の動きを示している。［図5-4］［図5-5］から，消費税が厚生面で優位な税制であることが分かる。所得税は資本税より長期においてより優越である。図の中で大きな変化を見せる時期は保険料率または税率が変わる時点である。韓国で今の間接税中心の税制を見直し，直間比率を変えようとする動きはそれほど強くないから，高齢化が進展する時または高齢社会における主な税収源として消費税に頼る政策は効率性と政治の両面で受け入れそうである。残る再分配の課題は財政支出を通じて改善を試みることが考えられる。直間比率は1987年の39：61から高齢化がピークに達する2030年前後には30：70に変わる（表1）。たとえ，追加的歳出ニーズを所得税の増税で賄うと直間比率は2015年前後で60：40になり直間比率が逆転する（表5）。資本課税によると同じ時期に59：41の比率になる（表6）。高齢化が進む時の増える歳出ニーズをどの税を通じて賄うかという政策次第で，2000年代の韓国税制の根幹が変化する可能性がある。

ハロッド中立的な技術進歩率が年率2％から3％へ引き上げられた場合（表7），全ての変数値が良い方向に進み，国民負担率と租税負担率も下がる。人的資本と知的資本がいまからどれほどのスピードで積っていくか，未知数であるが新しい技術が次々と開発され，労働者の知的好奇心が高まる韓国の経済社会であれば，このシナリオが当たるかも知れない。

年金導入の負の効果がもっとも大きなケースが［表8］の最大貯蓄減少の場合である。αが1.0で保険料全額が貯蓄から取られる。［図5-1］［図5-2］が示す通り，社会厚生の水準は年金導入なしの実験3に比べ2023年までは高いがそれほど効果は大きくない。しかし，2011年までは負の効果がほぼ無く2028年までは最大7％の高い厚生をもたらす。2029年から負に転じ，その後しばらく-5％前後の厚生損失をもたらすが長期にはもっと大きな厚生損失につながる。実験1に比べ2006年まで最大8％の厚生増加をもたらすが，その後10％を上回る大きな厚生損失を引き起こす。ＧＮＰも大きく低下し，導入後20年目で

早くも10%以上の産出低下をもたらす。年金導入で消費者の貯蓄行動がどう変わるかの予測は難しいが，賢い消費者が保険料全額を貯蓄として見なし，残りの可処分所得で追加的な貯蓄を決める例がこのケースである。あり得る最悪のシナリオだから現実性は弱いとしても，年金効果への楽観的な期待を帳消しする可能性を指摘する点で無視できないシナリオである。

VI. 結語と今後の研究課題

本稿の分析方法を完全予見の多期間ＯＬＧモデルで扱っているミクロ-マクロのリンケージタイプの解き方と関連づけるのが次のステップとして考えられる。人口構造の変化をより現実的に取扱いながら，消費貯蓄決定メカニズムにミクロの基礎を保つ分析に発展させる作業である。本稿で使った現実のデータと行動方程式を多期間ＯＬＧモデル分析に組み込み，一貫性を保つ分析に仕上げるかが課題である。筆者の経験からすると得られる結論は方向性では一致しても，変化量の差は無視出来ない。これはデータやパラメータ値の扱い方と毎期の消費貯蓄決定・資本貯蓄のメカニズムの差が響き，長期間に内生的に決まっていく過程で余儀なく生じるものと考えられる。どちらを選ぶかは，分析対象国がマクロ変数を内生的に決めていく条件がどれほど整っているかによる。

Denton-Spencer（83,84）は，こういう面で本分析と多期間ＯＬＧモデル分析との接合点を探るのに有益な示唆点を与えてくれる。彼らは年金に対する考慮なしに人口構造変化だけに注目し，始めの均斉状態成長（steady state growth）経済から出発し，高齢化が進んでやがては定常状態（stationary state）に入る経済を分析対象にしている。この移行経路におけるミクロレベルでの計画消費，余暇，出産水準とマクロパフォーマンスの変化ぶりを描いている。彼らは生涯の時間配分を分析に入れ出産の機会費用を考慮している[11]。

経済の発展水準に照して導入時期が遅れた効果はどう評価されるだろうか。今の老人世代への社会福祉提供を犠牲にした導入ずらし政策の結果，高齢化進展による負担のかなりの部分を民間部門に吸収させることが出来た。また，資本ストックが十分蓄積されていなかった1974年に年金制度が導入された場合，80年代の成長率が実際値より上がる可能性がある。90年代以降の成長潜在力も増えることが考えられる。本稿は，年金財政の取り崩しが高齢化のピーク時より10年前後遅れて起こると推測するから，年金導入を当初予想より14年もずら

したことが，高齢化のピーク時の政府財政の負担を相当軽くしてくれると予想される。制度の運用如何によっては年金基金の取り崩しをずらせることも可能であろう。早期の賦課方式への移行が政府財政と後世代の負担を増やす結果をもたらす可能性も大きい。勿論，年金が持つ世代内の所得再分配効果を考える場合，年金導入時期のずらしの措置の評価は本稿の分析だけでは不十分でより総合的な分析が必要であろう。

参考文献

関載成・金龍夏「年金財政シミュレーションと経済的波及効果」『韓国開発研究』第13巻第1号，1991，pp. 115-134。

関載成他『国民年金制度の長期的財政安定化のための政策課題と対策』，韓国開発研究院，1992. 12。

木立　力「人口高齢化と国際収支」，1992。

田近栄治他『高齢社会のグランドデザイン（年金編）』，（財）財政経済協会，1992。

Aaron H. J, *Economic Effects of Social Security*, Washington, DC : Brookings Institution, 1982.

Auerbach A. J. and L. J. Kotlikoff, *Dynamic Fiscal Policy*, Cambridge Univ. Press, 1987.

Auerbach Alan J., Laurence J. Kotlikoff, Robert. P. Hagemann and Giuseppe Nicoletti, "The Economic Dynamics of An Aging Populations : The Case of Four OECD Countries", *OECD Economic Studies* No.12, Spring 1989, pp.97-130.

Danziger S., R. Haveman and R. Plotnick, "Income Transfers Affects Work, Savings and the Income Distribution", *Jour. of Econ. Lit.*, Vol.19 No.3, Sep.1981, pp.975-1028.

Denton F. T. and B. G. Spencer, "A Macro-Economic Analysis of the Effects of a Public Pension Paln", *Canadian Journal of Economics*, 16, No.4, 1981. pp. 609-634

Denton F. T. and B. G. Spencer, "Macroeconomic Aspects of the Transition to Zero Population Growth", Christopher Garbacz(ed.), *Economic*

Resources for the Elderly : Prospects for the Furure, Boulder Colorado Westview Press, 1983, pp. 81-111.

Denton F. T. and B. Spencer, "The Time Path of The Economy as The Population Moves towards a Stationary State", G. Steinmann(ed), *Economic Consequences of Population Change in Industrialized Countries, Studies in Contemporary Economics,* Vol. 8, 1984, pp. 109-131.

Feldstein M. S., "Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation", *J.P.E.* Sept./Oct.1974, Vol.82 No.5, pp.905-926.

Heller Peter S., "Aging, Savings and Pensions in the Group of Seven Countries : 1980-2025", *IMF Working Paper* 89/13,Jan. 1989.

Mankiw N.G., D. Romer and D. N. Weil, "A Contribution To the Empirics of Economic Growth", *Q.J.E.* May1992, pp. 407-437.

Tanzi Vito and H. H. Zee, "Time Constraints in Consumption and Savings Behavior", *Jour. Pub. Econ.*, Vol. 50, 1993, pp. 253-259.

Thompson Lawrence H., "The Social Security Reform Debate", *Jour. of Econ. Liter.* Vol. 21 Dec.1983, pp. 1425-1467.

〔注〕

(1) Feldstein (74) 以外にDanziger, Haveman and Plotnick (81) も年金が貯蓄へ負の効果を持つと主張する。彼らは20%前後の水準ではないかと分析している。Aaron (82) はこの分野に対した一致した理論的，実証的証拠は弱いと否定的である。Thompson (83) は年金と貯蓄の相互関係を3つの段階で見つめられると指摘している。1）年金による貯蓄への実質効果の如否の究明　2）負の効果と判断された場合，貯蓄率増加が望ましいかの問題　3）貯蓄率増加が望ましいとすれば，年金制度の改革が所期の成果を達成する効果的な手段であるのか，彼は，いまの賦課方式の年金制度がアメリカの貯蓄と資本蓄積を損なったとしても，システムを変え貯蓄率向上を期することが今の時点で必ずしも望ましい政策とは言えないと主張する。p.1443.

(2) 長期に渡る消費・貯蓄の意思決定をどのメカニズムで解くかが課題である。世代重複ライフサイクル（ＯＬＧ）モデルが採用している「完全予見」の方法が一つの解答のように見なされている。これにより将来の財・要素の期待価格変化と税率・保険料率の期待値変化に対応した生涯富の最適な期間配分に関する一つの解が得られる。財と要素の価格変化に関する期待形成プロセスと個人の最適化行動から得られる消費貯蓄決定メカニズムを，

集計化作業を通じてマクロ変数の動きと関連させるミクロ・マクロのリンケージモデルである。

(3)　これ以外に人口構造の定常状態への接近を動学的にアプローチし，個人の選好の変化がもたらす効果を移行過程における様子を中心に分析したDenton-Spencer（83, 84）がある。

(4)　人口構造変化，所得水準の向上，公・私的年金制度の充実等により限界貯蓄性向が漸進的に下向し，最終的にはフローの貯蓄が技術進歩と労働人口変化に伴う資本需要を満たすsf(k)＝(n＋g)kという関係を持ち，有効労働力当たりの資本ストックが一定水準を維持する形の設定が均斉均衡値分析にもっとも似合う仮定であろう。

(5)　関-金（91）との差は以下の記述項目の 2, 3, 4, 5, 7である。彼らは5に対して「分析期間中一定の限界貯蓄性向」の仮定をいれているが，他の項目に対しては何の考慮もせずに年金だけの分析に止まっている。

(6)　D-S（81）も動学的分析では時間が経つにより，限界性向という個人選好パラメータの可変性を認め，高齢化進展などで人口構造が変わるとライフサイクル効果が働き，集計限界貯蓄性向が下がることを追加的に考慮している。彼らの研究は，生涯富の計算時必要な要素価格の予想をどう処理したらいいか，世代間移転をどう扱ったらいいか，という問題において不十分な処理で終っている。将来の要素価格の予想はその後，合理的期待を利用した完全予見の考え方で処理する方法が一つの有力手段になった。

(7)　経済事業は1985年の21.9%から1990年には13.0%に減っている。社会保障等は1985年の6.5%から1990年の11.7%に，教育は16.6%から20.3%に伸びている。期間中，公債利子は減り1985年の6.7%から1990年の4.0%になっている。

(8)　地方政府からの支出も一緒に考えるとどうなるだろうか。韓国の場合，地方政府の財政自立度がそれほど高くなく中央政府の財政支援への依存度が高い。地方財政自立度は1990年度の全国平均が65.0%で，地方交付税と国庫補助金への依存度が依然高い。また，義務教育を含む教育費のほとんどは中央政府の負担になっているため，地方政府の支出による特定世代への便益は社会福祉の分野程である。社会福祉費の全予算での割合は1985年の12.9%から1990年の18.1%へと増加している。地方政府支出が老人世代の支援に相対的比重をおいている点を中央政府支出と合わせて考慮すれば，老人世代への支出が長年世代へのそれよりかなり大きいことは十分有り得る。韓国開発研究院，『財政統計資料集』1991, 69-73, 214-216. 財務部，『韓国の財政統計』1986, pp.71-72.

(9)　Mankiw N. G., D. Romer and D. N. Weil (1992) pp. 407-437.

(10)　社会的厚生は国民の私的財消費と公共財消費の水準に加重値を付けて計った数値である。

(11)　Tanzi-Zee（93）も生涯に時間制約を考慮している。彼らは消費に掛か

る時間の機会費用を考える場合，消費貯蓄の意思決定は若年期により時間節約的な消費が，引退期に旅などの時間消費的な消費が集中すると指摘する。時間制約が効くと生涯の消費水準と消費構成が変わる。生涯の貯蓄行動に影響を持つものとして，利子率以外に労働期の賃金水準やエネルギー価格も重要であると指摘する。

〔表1〕実験1：標準の物価インデックス制年金（韓国）　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
総人口		100.0	105.0	109.8	113.1	116.4	118.6	120.0	121.7	119.7	115.8	112.8	111.2	110.2	109.6	109.5	109.4
労働人口		100.0	111.6	120.7	127.6	131.6	134.2	134.4	128.1	120.0	116.3	113.9	111.7	111.9	111.5	111.5	111.7
老年人口比率1	%	8.6	9.2	10.2	10.3	11.4	12.5	14.8	19.5	22.0	20.8	19.9	19.9	18.8	18.7	18.6	18.5
老年人口比率2	%	22.2	22.4	23.9	23.7	26.0	28.6	34.2	47.8	56.6	53.6	50.9	51.2	47.9	47.4	47.3	46.8
一人当りのGNP		100.0	131.5	167.6	217.1	271.2	329.7	388.3	491.9	606.3	773.9	965.8	1164	1405	1688	2027	2443
社会厚生		100.0	138.2	175.7	226.1	288.2	365.0	453.2	657.9	794.6	999.4	1248	1539	1828	2189	2630	3170
家計貯蓄率	%	15.3	15.2	16.5	16.6	16.2	15.9	15.7	15.7	13.9	12.0	9.4	6.1	6.9	6.8	6.8	7.0
有効労働力当たり	K	100.0	132.1	172.0	237.1	315.3	399.8	484.3	622.9	726.6	810.3	852.9	842.5	796.1	766.8	735.8	710.8
賃金		100.0	123.6	151.6	190.7	236.0	286.3	341.0	460.2	596.3	759.6	944.7	1146	1366	1640	1967	2364
利子率	%	17.0	14.4	12.3	10.0	8.4	7.4	6.8	6.2	6.1	5.6	5.4	5.5	5.7	5.9	6.1	6.2
国民負担率	%	17.5	19.1	22.7	24.8	25.7	26.4	27.0	28.4	37.6	36.2	35.5	35.6	34.5	34.4	34.3	34.2
総租税負担率	%	17.5	18.6	19.6	20.2	21.0	21.7	22.4	23.9	23.9	23.0	22.4	22.1	21.7	21.6	21.5	21.5
租税構造	所得税 %	21.4	20.2	19.3	18.7	18.0	17.5	16.9	15.9	15.8	16.5	16.9	17.1	17.5	17.5	17.6	17.6
	資本税 %	17.5	16.4	15.6	14.9	14.1	13.8	13.7	13.9	14.9	15.2	15.5	15.8	16.2	16.4	16.5	16.6
	消費税 %	61.1	63.4	65.1	66.4	67.9	68.7	69.4	70.2	69.3	68.3	67.6	67.1	66.3	66.1	65.9	65.8
消費税率	%	19.4	21.9	25.9	29.1	31.9	32.7	32.6	30.3	30.2	27.4	25.1	23.2	22.6	22.2	22.1	21.9
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	26.9	25.7	25.7	26.6	25.1	25.1	25.0	24.8
対GNP保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	13.7	13.2	13.1	13.6	12.8	12.8	12.8	12.7
対GNP年金基金比	%	0	1.6	6.6	24.0	42.5	59.6	69.7	52.2	18.0	14.6	12.0	10.1	8.4	7.1	5.9	4.9
対GNP年金収支比	%	0	0.6	3.0	5.2	6.0	5.1	3.0	-4.1	0	0	0	0	0	0	0	0
給付水準比80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	52.0	57.2	60.6	63.1	66.3	69.2	69.9	69.5	69.4

注：1）老年人口比率1は（60歳以上人口／総人口），老年人口比率2は（60歳以上人口／労働人口），家計貯蓄率・国民負担率・総租税負担率は対GNP比の値である。

2）実験5，6を除く全てのケースで，人口構造の変化から起こる政府支出需要の変化を消費税率の調整によって対応する。ただ，実験5では所得税率の変化で，実験6では資本税率の変化で財政需要の変化に対応する。

［表２］実験２：保険料率の段階的引き上げ（韓国）　　（単位：０年（1987年）を100とする指数，％）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりＧＮＰ		100.0	131.5	167.6	217.1	271.2	329.7	391.9	511.7	636.9	797.3	989.2	1191	1437	1724	2068	2489
社会厚生		100.0	138.2	175.7	226.1	288.2	353.9	442.3	637.7	843.1	1052	1273	1567	1860	2227	2673	3220
家計貯蓄率	%	15.3	15.2	16.5	16.6	16.2	16.3	16.0	15.6	14.8	13.6	9.5	6.3	7.1	6.9	7.0	7.1
有効労働力当たり	K	100.0	132.1	172.0	237.1	315.3	399.8	496.6	687.8	821.5	871.2	905.9	891.6	840.9	807.9	773.2	744.8
賃金		100.0	123.6	151.6	190.7	236.0	286.3	344.7	478.9	626.1	782.0	967.7	1172	1396	1674	2006	2409
利子率	%	17.0	14.4	12.3	10.0	8.4	7.4	6.6	5.8	5.6	5.3	5.2	5.2	5.5	5.6	5.8	6.0
国民負担率	%	17.5	19.1	22.7	24.8	25.7	27.9	28.5	31.4	33.1	32.2	35.4	35.4	34.4	34.3	34.2	34.1
総租税負担率	%	17.5	18.6	19.6	20.2	21.0	21.7	22.4	23.8	24.0	23.0	22.4	22.1	21.7	21.6	21.5	21.5
租税構造 所得税	%	21.4	20.2	19.3	18.7	18.0	17.5	16.9	15.9	15.8	16.5	16.9	17.1	17.5	17.5	17.6	17.6
資本税	%	17.5	16.4	15.6	14.9	14.1	13.8	13.7	13.6	14.5	15.0	15.4	15.6	16.1	16.3	16.4	16.5
消費税	%	61.1	63.4	65.1	66.4	67.9	68.7	69.4	70.4	69.7	68.5	67.7	67.2	66.5	66.2	66.0	65.9
消費税率	%	19.4	21.9	25.9	29.1	31.9	34.2	34.2	33.5	30.0	26.7	25.3	23.4	22.8	22.4	22.2	22.1
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	12.0	12.0	15.0	18.0	18.0	25.5	26.4	24.8	24.9	24.8	24.7
対ＧＮＰ保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	6.2	6.2	7.7	9.2	9.2	13.0	13.4	12.7	12.7	12.7	12.6
対ＧＮＰ年金基金比	%	0	1.6	6.6	24.0	42.5	59.6	76.7	88.2	64.1	23.6	16.4	13.8	11.6	9.7	8.1	6.7
対ＧＮＰ年金収支比	%	0	0.6	3.0	5.2	6.0	6.7	4.9	0.7	-2.3	-3.8	0	0	0	0	0	0
給付水準比　80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	49.8	55.0	61.2	64.7	66.7	69.3	70.0	69.6	69.5

注：実験１の注参照

［表3］実験3：年金導入無し（韓国）　　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりGNP		100.0	131.5	165.8	206.3	248.6	295.5	345.0	450.5	582.9	767.6	992.8	1257	1599	2004	2497	3105
社会厚生		100.0	138.2	184.4	237.5	297.1	362.8	431.2	577.9	744.7	941.6	1178	1462	1833	2275	2825	3500
家計貯蓄率	%	15.3	15.3	15.4	15.4	15.5	15.7	15.8	16.0	16.2	16.1	16.0	15.8	15.8	15.7	15.6	15.6
有効労働力当たり	K	100.0	131.3	167.1	207.3	253.9	304.6	362.0	501.5	657.8	792.1	912.5	1021	1099	1176	1239	1295
賃金		100.0	123.6	150.3	180.7	216.1	256.5	303.7	421.7	573.7	752.8	970.8	1237	1553	1946	2422	3055
利子率	%	17.0	14.5	12.6	11.3	10.3	9.3	8.6	7.4	6.6	5.7	5.1	4.7	4.4	4.2	4.0	3.9
国民負担率	%	17.5	18.6	19.6	20.3	21.2	21.8	22.4	23.7	23.8	22.9	22.3	21.9	21.6	21.5	21.4	21.4
総租税負担率	%	上										同					
租税構造	所得税 %	21.4	20.2	19.2	18.6	17.9	17.4	16.9	16.0	15.9	16.6	17.0	17.2	17.5	17.6	17.7	17.7
	資本税 %	17.5	16.4	15.7	15.3	14.9	14.8	14.7	14.5	15.1	15.3	15.4	15.4	15.4	15.2	15.1	14.9
	消費税 %	61.1	63.4	65.1	66.1	67.2	67.8	68.4	69.5	69.0	68.1	67.6	67.4	67.1	67.2	67.3	67.4
消費税率	%	19.4	21.7	23.9	25.3	27.0	28.1	29.3	31.6	31.0	29.2	28.2	27.8	27.2	27.2	27.3	27.4

注：実験1の注参照

［表４］実験４：老人・若年層への高い政府支出（韓国）　　（単位：０年（1987年）を100とする指数，％）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりＧＮＰ		100.0	131.5	167.6	217.1	271.2	329.7	391.9	511.7	636.9	797.3	990.1	1191	1437	1725	2069	2491
社会厚生		100.0	138.1	175.6	226.1	288.2	354.0	442.3	637.5	843.0	1052	1273	1568	1862	2229	2675	3222
家計貯蓄率	%	15.3	15.2	16.5	16.6	16.2	16.3	16.0	15.6	14.8	13.6	9.5	6.3	7.1	7.0	7.0	7.1
有効労働力当たり	K	100.0	132.1	172.0	237.0	315.2	399.7	496.4	687.6	821.5	871.5	906.3	892.2	841.6	808.7	774.1	745.7
賃金		100.0	123.6	151.6	190.7	236.0	286.3	344.7	478.3	626.1	782.0	986.3	1173	1396	1675	2007	2410
利子率	%	17.0	14.4	12.3	10.0	8.4	7.4	6.6	5.8	5.6	5.3	5.2	5.2	5.5	5.6	5.8	6.0
国民負担率	%	17.5	19.0	22.5	24.7	25.5	27.7	28.4	31.5	33.4	32.4	35.6	35.7	34.5	34.5	34.4	34.3
総租税負担率	%	17.5	18.5	19.4	20.0	20.9	21.5	22.2	23.9	24.2	23.2	22.6	22.3	21.8	21.7	21.7	21.6
租税構造 所得税	%	21.4	20.4	19.4	18.9	18.2	17.7	17.0	15.9	15.6	16.3	16.8	17.0	17.3	17.4	17.5	17.5
資本税	%	17.5	16.4	15.7	15.0	14.2	14.0	13.8	13.6	14.4	14.9	15.2	15.5	15.9	16.1	16.3	16.4
消費税	%	61.1	63.1	64.8	66.1	67.6	68.4	69.2	70.6	70.0	68.8	68.0	67.5	66.8	66.5	66.3	66.1
消費税率	%	19.4	21.7	25.5	28.7	31.4	33.6	33.7	33.7	30.6	27.1	25.8	23.8	23.1	22.7	22.5	22.4
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	12.0	12.0	15.0	18.0	18.0	25.5	26.3	24.8	24.9	24.8	24.7
対ＧＮＰ保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	4.7	6.2	7.7	9.2	9.2	13.0	13.4	12.7	12.7	12.7	12.6
対ＧＮＰ年金基金比	%	0	1.6	6.6	24.0	42.5	59.6	76.7	88.3	64.2	23.7	16.5	13.9	11.6	9.7	8.1	6.7
対ＧＮＰ年金収支比	%	0	0.6	3.0	5.1	6.0	6.7	4.9	0.8	- 2.2	- 3.8	0	0	0	0	0	0
給付水準比 80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	49.8	55.0	61.2	64.7	66.7	69.3	70.0	69.6	69.5

注：実験１の注参照

〔表5〕実験5：所得税による歳入調整（韓国）　　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりGNP		100.0	131.5	167.6	216.2	268.5	326.1	387.4	503.6	627.0	786.5	978.4	1182	1431	1721	2069	2495
社会厚生		100.0	138.5	176.3	227.1	289.5	354.7	442.6	634.3	833.6	1039	1256	1549	1847	2216	2666	3217
家計貯蓄率	%	15.3	15.0	16.1	16.0	15.5	15.6	15.1	14.8	14.3	13.3	9.8	6.7	7.4	7.2	7.3	7.3
有効労働力当たり	K	100.0	131.9	170.8	233.6	308.5	389.0	481.5	661.9	791.1	842.9	880.1	874.4	831.5	803.8	773.4	748.2
賃金		100.0	123.6	151.6	189.4	233.5	283.2	340.4	471.4	616.8	771.4	956.5	1163	1390	1671	2006	2413
利子率	%	17.0	14.4	12.4	10.2	8.6	7.6	6.8	5.9	5.7	5.5	5.3	5.3	5.5	5.7	5.8	6.0
国民負担率	%	17.5	19.1	22.7	24.9	25.7	27.9	28.6	31.4	33.1	32.2	35.2	35.4	34.3	34.2	34.1	34.0
総租税負担率	%	17.5	18.6	19.6	20.2	21.1	21.7	22.4	23.8	24.0	23.0	22.4	22.1	21.7	21.6	21.5	21.5
租税構造	所得税 %	21.4	27.4	35.3	40.3	43.9	46.5	46.2	44.9	40.1	35.1	32.9	28.9	27.5	26.7	26.3	25.9
	資本税 %	17.5	16.4	15.6	14.9	14.2	13.9	13.8	13.7	14.6	15.1	15.4	15.7	16.1	16.3	16.4	16.5
	消費税 %	61.1	56.2	40.1	44.8	41.9	39.6	40.0	41.4	45.3	49.8	51.7	55.4	56.4	57.0	57.3	57.6
所得税率	%	6.0	8.1	11.0	12.9	14.6	16.0	16.4	16.9	15.2	12.8	11.7	10.1	9.5	9.1	9.0	8.8
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	12.0	12.0	15.0	18.0	18.0	25.2	26.1	24.6	24.7	24.7	24.6
対GNP保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	6.2	6.2	7.7	9.2	9.2	12.9	13.3	12.6	12.6	12.6	12.6
対GNP年金基金比	%	0	1.6	6.6	24.1	43.0	60.6	78.5	90.4	68.1	30.0	19.0	15.9	13.3	11.1	9.2	7.7
対GNP年金収支比	%	0	0.6	3.1	5.2	6.1	6.9	5.1	1.0	-2.0	-3.4	0	0	0	0	0	0
給付水準比　80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	50.1	55.2	61.1	64.5	66.3	68.8	69.6	69.3	69.3

注：実験1の注参照

［表6］実験：資本税による歳入調整（韓国）　　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりのGNP		100.0	131.5	167.6	215.3	266.7	324.3	382.0	493.7	610.8	771.2	962.2	1162	1405	1690	2032	2451
社会厚生		100.0	138.5	176.5	228.4	292.2	360.1	448.6	626.3	833.3	997.0	1242	1532	1824	2187	2631	3174
家計貯蓄率	%	15.3	15.0	16.0	16.0	15.5	15.6	15.2	15.1	14.4	11.9	9.5	6.4	7.1	7.0	7.1	7.1
有効労働力当たり	K	100.0	131.8	170.4	231.9	303.7	382.9	467.1	628.4	739.9	802.0	845.0	838.2	795.7	768.9	739.8	716.2
賃金		100.0	113.7	139.8	173.3	232.3	281.4	336.6	461.5	600.6	756.5	941.0	1144	1365	1642	1971	2371
利子率	%	17.0	14.4	12.4	10.2	8.7	7.7	7.0	6.2	6.0	5.7	5.4	5.5	5.7	5.9	6.0	6.2
国民負担率	%	17.5	19.1	22.7	24.9	25.8	27.9	28.6	33.0	33.2	36.2	35.4	35.6	34.4	34.3	34.2	34.1
総租税負担率	%	17.5	18.6	19.6	20.2	21.1	21.7	22.4	23.8	24.0	23.0	22.4	22.1	21.7	21.6	21.5	21.5
租税構造 所得税	%	21.4	20.2	19.3	18.7	18.0	17.5	16.9	15.9	15.8	16.5	16.9	17.1	17.5	17.6	17.6	17.6
資本税	%	17.5	23.6	31.5	36.0	39.2	41.6	41.6	42.3	37.3	35.1	31.0	27.0	25.7	25.0	24.7	24.5
消費税	%	61.1	56.2	49.2	45.3	42.8	40.9	41.5	41.8	46.9	48.5	52.1	55.9	56.8	57.4	57.7	57.9
資本税率	%	12.0	17.2	24.2	33.0	33.0	35.7	36.0	36.6	30.3	27.6	23.9	20.5	19.1	18.3	18.0	17.7
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	12.0	12.0	18.0	18.0	25.9	25.5	26.5	24.9	25.0	24.9	24.7
対GNP保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	6.2	6.2	9.2	9.2	13.3	13.1	13.5	12.8	12.8	12.7	12.7
対GNP年金基金比	%	0	1.6	6.5	23.0	39.4	55.7	68.2	69.5	39.4	18.0	14.8	12.4	10.4	8.7	7.2	6.0
対GNP年金収支比	%	0	0.6	3.0	4.7	5.1	5.6	3.4	0.5	-3.9	0	0	0	0	0	0	0
給付水準比 80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	50.8	56.0	61.0	63.8	66.1	68.9	69.7	69.3	69.2

注：実験1の注参照

［表7］実験7：高い技術進歩率（韓国）　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりのGNP		100.0	136.0	179.3	242.3	314.4	399.1	490.1	674.8	897.3	1241	1679	2191	2866	3741	4893	6441
社会厚生		100.0	143.0	189.0	253.4	336.9	444.8	575.0	900.5	1186	1617	2190	2922	3766	4908	6424	8458
家計貯蓄率	%	15.3	15.2	16.6	16.7	16.3	16.0	15.8	15.8	14.2	12.4	10.0	6.8	7.6	7.5	7.6	7.7
有効労働力当たり	K	100.0	126.5	159.5	215.1	281.0	350.5	417.5	518.8	572.1	610.9	616.2	581.3	526.6	488.9	455.1	429.4
賃金		100.0	128.0	162.1	212.4	273.9	346.6	431.1	631.7	882.6	1218	1642	2157	2785	3634	4746	6232
利子率	%	17.0	14.9	13.2	10.9	9.3	8.3	7.7	7.2	7.3	6.9	6.9	7.2	7.7	8.1	8.6	8.9
国民負担率	%	17.5	19.0	22.5	24.7	25.5	26.2	26.9	28.2	36.5	35.1	34.5	34.7	33.5	33.7	33.3	33.2
総租税負担率	%	17.5	18.5	19.4	20.0	20.9	21.5	22.2	23.7	23.7	22.8	22.2	21.9	21.5	21.4	21.3	21.3
租税構造	所得税 %	21.4	20.4	19.4	18.9	18.2	17.7	17.1	16.0	16.0	16.6	17.1	17.3	17.6	17.7	17.7	17.8
	資本税 %	17.5	16.7	16.0	15.4	14.7	14.4	14.4	14.5	15.5	16.0	16.4	16.8	17.3	17.5	17.7	17.8
	消費税 %	61.1	62.9	64.6	65.7	67.1	67.9	68.6	69.5	68.6	67.4	66.5	65.9	65.1	64.8	64.6	64.4
消費税率	%	19.4	21.5	25.2	28.2	30.9	31.7	31.6	29.8	29.2	26.4	24.1	22.2	21.6	21.2	21.0	20.8
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	25.1	24.0	24.1	25.0	23.5	23.7	23.5	23.3
対GNP保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	12.8	12.3	12.3	12.8	12.0	12.1	12.0	11.9
対GNP年金基金比	%	0	1.6	6.5	23.6	41.9	58.8	68.3	53.9	16.5	12.3	9.4	7.3	5.6	4.3	3.3	1.5
対GNP年金収支比	%	0	0.6	3.0	5.3	6.3	5.5	3.6	-3.0	0	0	0	0	0	0	0	0
給付水準比 80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	44.0	48.8	51.9	53.7	56.5	59.0	59.3	58.7	58.3

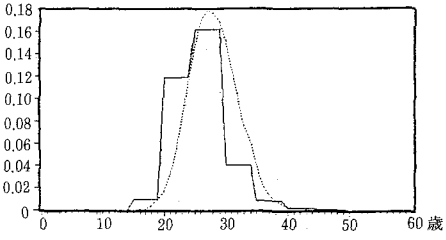
注：実験1の注参照

［表8］実験8：最大貯蓄減少（韓国）　　（単位：0年（1987年）を100とする指数，%）

変数＼年度		0	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
一人当たりのGNP		100.0	129.7	160.4	197.3	238.7	285.6	334.2	423.4	508.1	603.6	643.2	656.8	677.5	731.5	818.0	946.8
社会厚生		100.0	140.0	183.0	233.5	286.9	352.7	427.4	596.9	759.2	969.2	1019	1036	1032	1091	1208	1392
家計貯蓄率	%	15.3	13.2	10.7	8.1	7.9	7.7	7.6	7.7	8.2	- 6.4	- 7.1	- 7.5	- 4.0	- 1.9	- 0.7	- 0.2
有効労働力当たり賃金	K	100.0	126.9	153.0	185.5	228.4	279.8	334.8	430.0	466.9	435.4	308.8	201.1	128.2	94.7	76.0	66.4
		100.0	121.7	144.7	172.7	207.5	248.4	294.4	396.9	500.0	592.5	629.2	646.0	657.8	710.6	793.2	915.5
利子率	%	17.0	14.9	13.6	12.4	11.1	10.0	9.2	8.3	8.4	8.8	11.2	14.9	20.0	24.3	28.0	30.5
国民負担率	%	17.5	19.2	22.8	25.0	25.8	26.4	27.1	28.4	28.6	36.3	36.1	36.0	33.8	32.5	31.7	31.4
総租税負担率	%	17.5	18.6	19.7	20.4	21.1	21.7	22.4	23.8	24.1	23.2	22.7	22.4	22.0	21.7	21.6	21.6
租税構造	所得税 %	21.4	20.2	19.2	18.6	18.0	17.5	16.9	15.9	15.7	16.4	16.7	16.8	17.2	17.4	17.5	17.6
	資本税 %	17.5	16.5	16.0	15.7	15.2	15.0	14.9	14.8	15.6	16.3	17.2	18.0	18.8	19.2	19.5	19.6
	消費税 %	61.1	63.3	64.9	65.7	66.8	67.5	68.2	69.3	68.7	67.3	66.1	65.2	64.0	63.4	63.0	62.8
消費税率	%	19.4	21.1	23.0	24.2	26.5	27.6	28.2	27.8	25.0	20.0	18.8	17.9	17.7	17.7	17.7	17.6
保険料率	%	0	3.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	25.7	26.3	26.7	23.2	21.0	19.8	19.2
対GNP保険料比	%	0	0.5	3.1	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	13.2	13.4	13.6	11.9	10.7	10.1	9.8
対GNP年金基金比	%	0	1.6	6.9	26.4	50.7	77.0	99.6	117.2	98.0	19.9	19.1	19.0	18.6	17.3	15.5	13.4
対GNP年金収支比	%	0	0.6	3.2	5.9	7.8	8.0	6.9	1.6	- 3.9	0	0	0	0	0	0	0
給付水準比 80／60	%	0	0	0	0	0	0	0	52.8	58.9	67.0	79.4	91.7	95.7	91.0	82.9	77.6

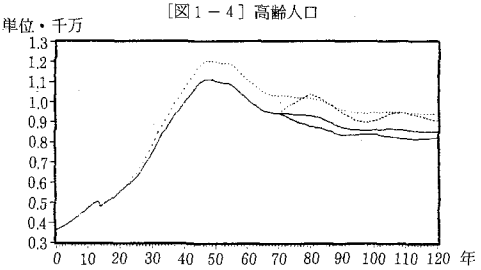
注：実験1の注参照

［図1－1］韓国の出産力（1985）



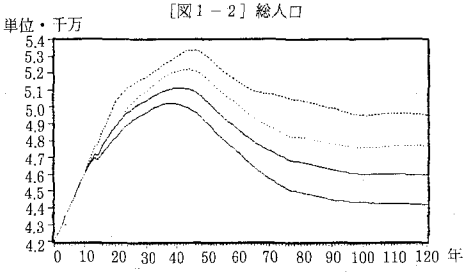
―韓国　…日本
（5歳等級別）（年齢別，1987）

［図1－4］高齢人口



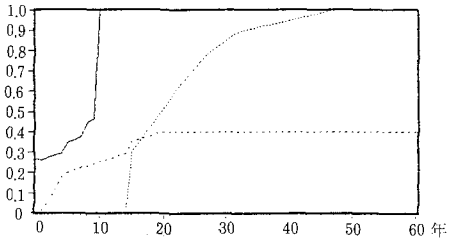
―標準（実験1）　…高出産率
‥低死亡率　--低出産率

［図1－2］総人口



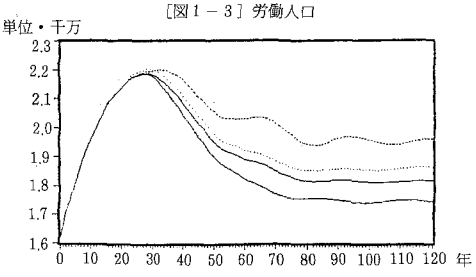
―標準（実験1）　…高出産率
‥低死亡率　--低出産率

［図2－1］年金の適用範囲の漸進的拡大



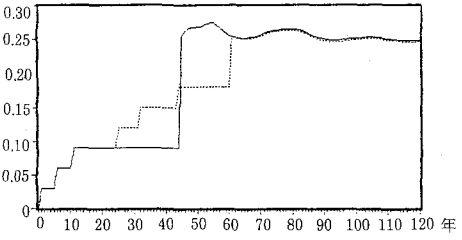
―年金適用範囲　…受給者割合の拡大
‥他年金／老齢年金

［図1－3］労働人口



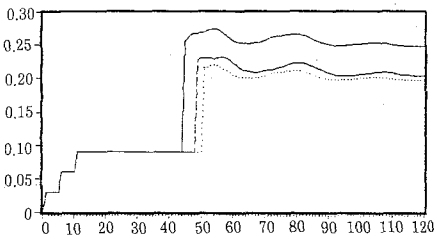
―標準（実験1）　…高出産率
‥低死亡率　--低出産率

［図2－2］保険料率



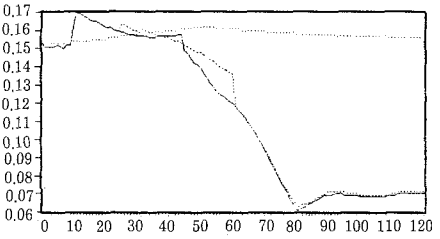
―標準（実験1）…段階的引上げ（同2）

［図２－３］保険料率



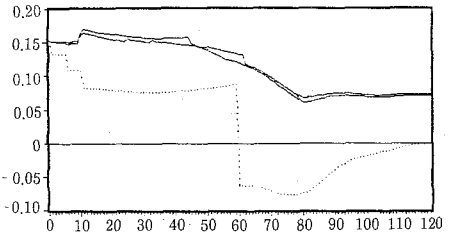
― 標準（実験１）　‥ 給付水準の引下げ
-- 給付開始年齢引上げ

［図３－１］家計貯蓄率



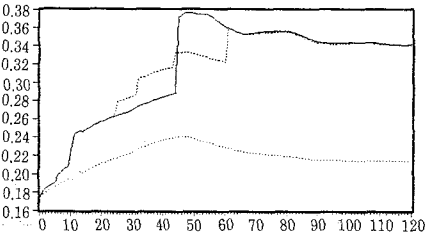
― 標準（実験１）　┄ 段階的引上げ（実験２）
‥‥ 年金導入無し（実験３）

［図３－２］家計貯蓄率



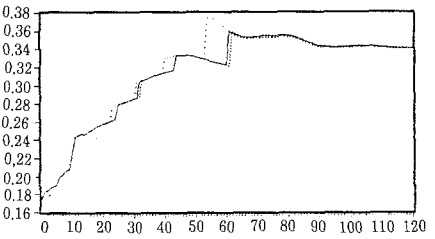
― 段階的引上げ（実験２）　‥‥ 最大貯蓄減少（実験８）
-- 所得税率調整（実験５）

［図４－１］国民負担率



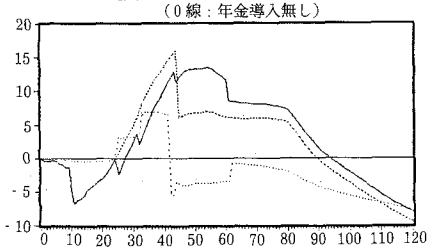
― 標準（実験１）　┄ 段階的引上げ（実験２）
‥‥ 年金導入無し（実験３）

［図４－２］国民負担率



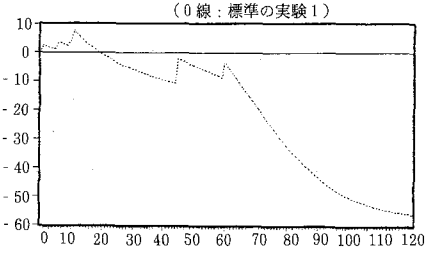
― 段階的引上げ（実験２）　┄ 所得税率調整（実験５）
‥ 資本税率調整（実験６）

［図５－１］年金導入の厚生効果
（０線：年金導入無し）



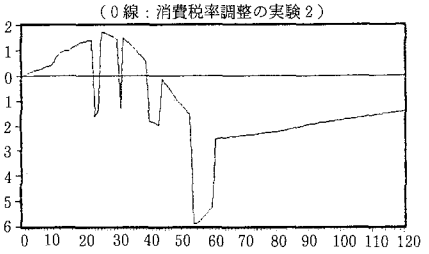
― 段階的引上げ（実験２）　┄ 標準（実験１）
‥‥ 最大貯蓄減少（実験８）

［図５－２］最大貯蓄減少の厚生効果
（０線：標準の実験１）



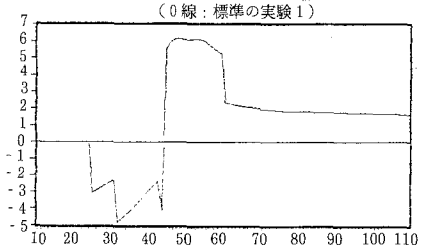
― 最大貯蓄減少

［図５－５］資本課税の厚生効果
（０線：消費税率調整の実験２）



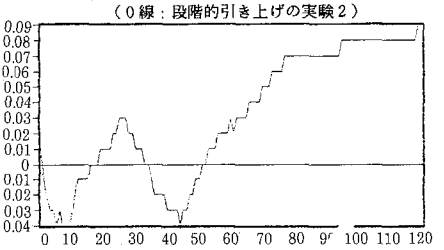
― 資本税率調整

［図５－３］保険料率の早期調整の厚生効果
（０線：標準の実験１）



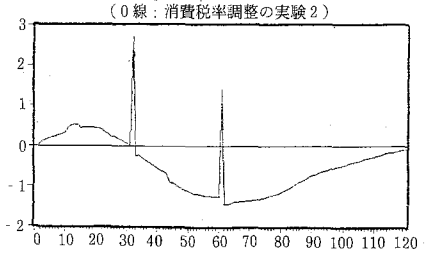
― 段階的引上げ（実験２）

［図５－６］老人・子供への財政支出の増加
（０線：段階的引き上げの実験２）



― 高い福祉関連支出

［図５－４］所得課税の厚生効果
（０線：消費税率調整の実験２）



― 所得税率調整