

長期経済モデルとシミュレーション分析

—人口高齢化、労働時間、社会保障を考慮したマクロモデルによる長期予測—

Long-Term Economic Models and Simulation Analysis

Long-Term Forecast by Macro-Economic Models Considering Aging,
Labor Hours and Social Security

野 崎 四 郎

1. はじめに	15
2. 人口高齢化	16
3. 労働時間の分析	18
4. 日本経済の現状	21
5. モデルの概要	27
6. シミュレーション結果の推計	30
7. おわりに	34
附属資料	36

1. はじめに

今回、作成したモデルはバブル崩壊後の出口の見えない経済停滞を踏まえ、我が国における急テンポな人口高齢化、労働時間の減少、社会保障の変化が経済にどのような影響を与えるか、社会保障と経済との相互作用も含め、多面的な検討ができるようなモデルの開発とシミュレーション分析である。

日本の長期的な経済展望に関しては、91年に経済審議会から広範囲の検討を踏まえた「2010年への選択」（経済企画庁）公表され、生活大国の実現が大きな課題となった。しかしながら、ここ4カ年は衆知の様に我が国経済はゼロ成長に近い混迷した経済状態が続いている。又、最近公表された5全総（国土庁）の人口推計結果をみると、我が国人口のピー

クに至るスピードは厚生省人口問題研究所の「日本の将来推計人口」より速く、さらに人口規模も低めである。そのことは労働供給の中・長期的な低下減少を意味するものであるが、産業活動のインプット要因の停滞・減少が経済にどのようなインパクトを及ぼすか不明確である。さらに総労働時間は1994年で1900時間をやや上回る水準で「計画期間中に年会総労働時間1800時間を達成する」（「生活大国5カ年計画」計画期間とは1996年までである）との目標は目前に迫っているが、労働時間（就労時間）の急速な低下と生産との係わりが懸念される。

これらのことから供給サイドを重視したマクロモデルを作成し、2010年に至る経路をシミュレーションしたものである。

2. 人口高齢化

厚生省人口問題研究所の推計によると、20世紀末には現役世代5人に対して高齢者が1人（65歳以上人口に対する15～64歳人口の割合が20％程度）であったものが、21世紀半ばには現役世代2人に対して高齢者が1人（老年人口指数が50％）まで上昇する超高齢化社会がやってくる。

急速に高齢化が進行してきた背景として、日本社会は国際的にみても有数の少産少死型社会となっていることが挙げられる。出生率は第1次ベビーブーム（1947～1949年）以降急速に減少し減少基調が定着していたが、第2次ベビーブーム（1971～1974年）の低下後は、横ばい下降気味で推移している。また、平均寿命も順調に伸び、1994年には男性76.6歳、女性83歳と世界一となっており、このまま推移すると10年後には世界一の高齢化社会になるものと推定されている。

一方、世代構成をみると、戦後生まれの世代が1994年に66.5％と大宗を占め、また1971年以降に生まれた「団塊ジュニア以降の世代」も29.9％と豊かさ世代が社会の3分の1近くを占めるに至っている。

この様に、我が国の高齢化の背景には科学・医療技術の発達や栄養状態の改善、女性の社会進出、生命を尊ぶ社会を反映したものがああり、高齢化の進展自体は誇るべきことである。しかし、高齢化に伴って、日本の社会システムのあり方を問う新たな課題が発生しつつある。

(1) 将来人口推計

厚生省人口問題研究所が1992年に発表した「日本の将来人口推計」（以後、人口研推計）をみると、我が国のピーク人口は、2011年の

1億3千万人ということである。いわゆる合計特殊出生率が将来的には1.8人までに回復する（1993年現在の合計特殊出生率は1.46人、ちなみに人口が増加も減少もしないとされる人口置換水準は2.09人）との想定に基づく推計である。一方、国土庁は昨年暮れ（1995年）新しい推計値を公表したが、それは次の表に示すようにピーク人口が人口研推計に比すと3百万人少ない1億2千7百万人で、ピーク年も4年早い2007年である。

人口推計に決定的に影響を及ぼすのは出生・死亡・国際人口移動であるが、人口研推計と国土庁の人口推計結果の差異は女子の出生率の想定によるものであろう。すなわち、厚生省が人口の推計を公表した1991年の合計特殊出生率は1.53で「1.53ショック」という言葉が社会現象になった程であり、少子化現象に危機感があったものの児童手当の上昇等、諸施策の充実により出生率が高まるのではないかと、との期待感があった。しかしながら、その後も合計特殊出生率は低下を続け、1992年の1.50を経て1993年の1.46に至った。

この様な現状を踏まえ国土庁は国土開発の^{注1)}視点から新たな推計を行ったもので、その結果、高齢化の水準、スピードが予想以上に進行にしたものと推察される。

(2) 高齢化の進展と労働力の動向

国土庁の人口推計の詳細は公表されていないため、ここでは人口問題研究所の推計結果を下記の幾つかの年齢層に区分してピーク年をみてみた。いわゆる「生産年齢人口」である15歳～64歳人口のピークは1995年、今後の働く高齢者を考慮した15歳～69歳人口のピークが1997年、その層から就労しない者が多い高校・短大・大学進学層を差し引いた20歳～

図表－1 将来人口予測による高齢化に関する諸指標の推移

【全国】

(単位：千人)

		厚生省	日本大学	日経センター	住生総研	電力中央研究所	国土庁
総人口	2020年	128,345	124,537	118,908	120,250	121,338	—
	ピーク	130,411	128,641	126,023	127,130	127,020	127,950
	ピークの年	2011年	2007年	2005年	2004年	2006年	2007年
生産年齢人口	2020年	68,416	68,367	66,999	—	—	—
	ピーク	78,975	78,864	77,976	—	—	—
	ピークの年	1999年	1998年	1998年	—	—	—
老年人口	2020年	32,738	33,311	30,225	31,990	32,275	—
老年人口割合 (%)	2020年	25.5	26.7	25.4	26.6	26.6	—
老年人口指数 (%)	2020年	47.9	48.7	45.1	—	—	—
75歳以上人口	2020年	16,049	16,411	14,084	—	—	—
年少人口	2020年	19,833	16,354	15,285	14,810	15,375	—
年少人口割合 (%)	2020年	15.5	13.1	12.9	12.3	12.7	—
合計特殊出生率	2020年	1.800	1.660	1.428	1.31	1.38	—
	ボトム	1.495	1.499	—	1.30	1.38	—
	ボトムの年	1194年	1997～8年	—	2011～18年	2020年	—

- 注) 1. 日経センター以外は総人口であるが、日経センターは日本人人口の予測であるため、他よりやや少ない
 2. 生産年齢人口はここでは20～64歳としている。
 3. 老年人口は65歳以上である。
 4. 老年人口割合＝老年人口／総人口。老年人口指数＝／生産年齢人口
 5. 年少人口は15歳未満である。住生総研については連合総研で推計。
 6. 日経センターの予測では、合計特殊出生率は2020年まで低下を続ける。

(資料) 厚生省人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成4年将来推計人口)
 日本大学人口研究所「超低出生社会における総合モデルに基づく医療分析」(1993年1月)
 ㈱住友生命総合研究所「わが国出生率の変動要因とその将来動向に関する研究」(1994年4月)
 電力中央研究所「人口予測モデルの開発と将来人口予測」(1994年10月)
 国土庁：五全総関連資料(1995年12月)

図表－2 年齢カテゴリーとピーク年

年齢層	年齢層のカテゴリー	ピーク年	ピーク人口
・15歳～64歳	生産年齢人口	1995年	87,134
・15歳～69歳	寿命の伸び、働く高齢者を考慮	1997年	93,618
・20歳～69歳	高校・短大・大学進学を除外	2000年	85,963
・20歳～59歳	労働参加の中核	1999年	71,383

資料：厚生省人口問題研究所

(ピーク人口の単位は千人)

69歳人口のピークが2000年、一般的な労働参加の中核となる20～59歳人口のピークが1999年である。いずれにせよ、労働の担い手となる人口が遠からず減少に転じるのは必死の状況と言える。

次に高齢化のスピードをみると、65歳以上人口の総人口に占める比率は1970年の7.1%

からわずか24年後の1994年には14.1%となっている。65歳以上人口が7% (国連の「高齢化した社会」の定義) から14%に到達した年次と所要年数は、米国が1945年から2014年(見込み)の69年間、フランスが1865年から1979年の114年間、ドイツが1930年から1972年の42年間、スウェーデンが1890年から1972年の82

図表－3 主要国の65歳以上人口割合の推移
(単位：%)

年	日本	米国	フランス	ドイツ	スウェーデン	英国
1970	7.1	9.8	12.9	13.7	13.7	12.9
1990	12.0	12.5	14.0	15.0	17.8	15.7
2000	16.4	12.4	15.7	16.1	16.7	15.3
2020	25.2	16.1	19.7	20.9	20.7	18.0
2030	26.1	19.6	22.5	26.2	21.9	20.9
高齢化のスピード	24年	69年	114年	42年	82年	46年

資料：厚生省人口問題研究所「人口の動向 日本と世界」(1995年)

図表－4 従属人口指数の推移

年	ア.年少人口指数	イ.老年人口指数	ウ.従属人口指数
1970	34.9	10.3	45.1
1995	23.1	20.9	44.0
2000	22.4	25.1	47.5
2010	26.3	34.1	60.4
2020	26.2	43.2	69.4
2025	24.3	43.2	67.5

資料：厚生省人口問題研究所「日本の将来推計人(1992年9月推計)」

注) 年齢構造指数の定義は以下の通りである。

- ・従属人口指数 = (年少人口 + 老年人口) / 生産年齢人口 × 100
 - ・老年化指数 = 老年人口 / 年少人口 × 100
 - ・年少人口指数 = 年少人口 / 生産年齢人口 × 100
 - ・老年人口指数 = 老年人口 / 生産年齢人口 × 100
- (年少人口 = 0～14歳人口, 生産年齢人口 = 15～64歳人口, 老年人口 = 65歳以上人口)

年間、英国が1930年から1976年の46年間となっており、日本の高齢化は例をみないスピードで進んできたことがわかる。

人口研推計によると、日本の高齢化は今後も進み、2000年が16.4%、2010年が21.3%、2020年が25.2%と、世界に例をみない水準に達する見込みである。したがって、今後の日本経済を展望する際には、高齢化の影響が極めて重要な検討ポイントとなる。

例えば、扶養負担という観点から、年少人口指数と老年人口指数を加えた従属人口指数の

ピークは2020年前後に到来する。その意味では、2000年においては高齢化の社会的影響が徐々に現れ始める段階であることが想像される。

3. 労働時間の分析

(1) 労働時間の国際比較

西欧諸国においては、バカンス法が早々と成立し、バカンスの権利とその慣行が確立されてきた。例えば、フランスでは1976年に4週間のバカンス(有休休日数)が初めて制度化されたが1982年に5週間に延長されている。西ドイツも第2次大戦後、検討されたのであるが、1980年代初頭に有休休暇30日を実施している。

我が国においても平成バブル期に、労働省がバカンス法の確立をリードしてきたが、バブルの崩壊と共にバカンス法そのものの議論が消滅してしまった。

その時議論されたのが週40時間労働、完全週休2日制、年次有給休日時間20日の完全消化による年総労働時間1,800時間の実現である。しかし、それは最低限の課題であり、西欧諸国並みの連続休暇(6日を越える)制度等が基本的課題であった。さらに、すべての人がバカンスを享受するためコストが低く質の良い施設やシステムの設置が不可欠であり一方、企業も従業員のバカンスを保障し、かつ国も国民のバカンス権の行使を保障する、というものであった。

我が国は1986年の「前川レポート」以来、1990年代のできるだけ早い時期に1,800時間の年間労働時間の達成を内外に公約してきた。それを受けて「生活大国5カ年計画」において1996年を目標とする1,800時間労働の実現がうたわれたものである。これから21世

紀にかけて、ゆとりとうるおいのある生活大
国づくりが我が国に課せられた大きな課題で
あり、その基本となるのが、バカンス法であ
ろう。「次代を担う人材小委員会」（経済審議
会）でも学校5日制完全実施や完全週休2日
制の拡大、長時間通勤の解消等、バカンス法
の素地を形成する実質的な提案をしている。

データの制約で92年までしか総労働時間は
把握できないが、次表にみるように、日本は
年々労働時間は減少しているものの、アメリ
カより60時間、イギリスより106時間、ドイ
ツより447時間、フランスより335時間も年間
労働時間が多くなっている。これは1日8時
間労働を前提とするとドイツより56日も多く
労働に従事していることを示している。

図表－5 年間総労働時間の国際比較

(資料：年/時間)

	日本	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス
1975年	2,043	1,888	1,923	1,678	1,830
1981年	2,146	1,888	1,910	1,717	1,656
1985年	2,168	1,925	1,942	1,663	1,644
1990年	2,124	1,948	1,953	1,598	1,683
1992年	2,017	1,957	1,911	1,570	1,682

資料：「レジャー白書'95」平成7年4月(勤余暇開発セ
ンター)

(2) 労働時間の推移

1960年以降について、雇用者1人当たりの
年間総労働時間（全産業平均、事業所規模30
人以上）の動きを概観すると、以下の3つの
時期にわけることができる。

ア. 労働時間短縮期（1960～1975年）

年間総労働時間は、1960年の2,432時
間から減少を続け、75年には2,064時
間となった。15年間で368時間、毎年2
5時間労働時間が短縮された。

イ. 労働時間安定期（1976～1988年）

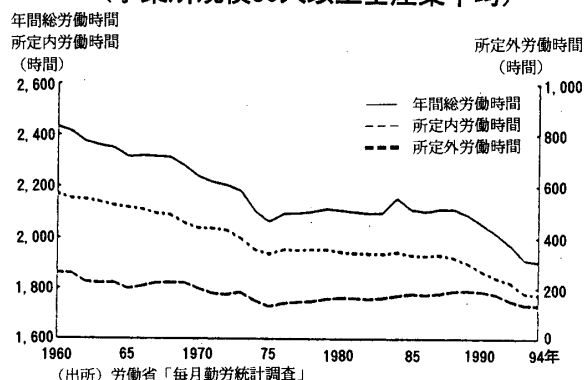
75年まで減少した年間総労働時間は、
この年を底に僅かであるが増加に転
じ、88年には75年に比べ39時間増加し、
2,111時間に達した。この間の労働時
間は2,100時間台で安定している。

ウ. 労働時間超短縮期（1989～1994年）

89年から、年間総労働時間は再び減少
に転じ、90年には75年の過去最低水準
を更新し、92年には、2,000時間を割
り、94年には1904時間となっている。
すなわち、6年間で207時間、年平均
35時間程減少しており、その短縮ペー
スは第1期をはるかに上回っている。

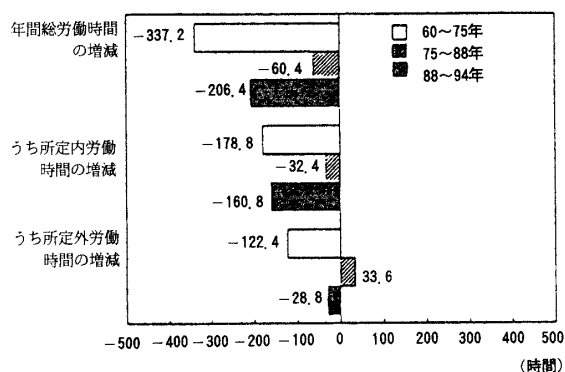
次に、年間総労働時間と所定内、所定外勞
働時間の関連をみてみよう、所定内労働時間
は、一貫して減少基調にある。それゆえ、19
76年から88年にかけての年間総労働時間がそ
れほど減少しなかったのは所定外労働時間、
いわゆる残業の増加に原因があったといっ
てよい。88年から94年にかけても所定外労働時
間の減少は極めて緩慢であり、この時期の年
間総労働時間の急速な減少は、所定内労働時
間の減少の寄与が大きい。しかしながら、92
年以降の所定外労働時間は91年の85%まで割

図表－6 年間総労働時間などの推移
(事業所規模30人以上全産業平均)



り込んでおり、また、所定内労働時間も93年以降大幅に減少しており、西欧並みの労働時間が定着したといえそうである。

図表-7 年間総労働時間の増減
(事業所規模30人以上全産業平均)



(出所) 労働省「毎月勤労統計調査」より作成

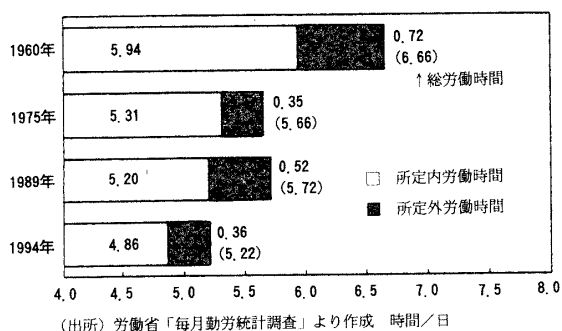
ところで、個々の雇用者の年間総労働時間は以下のような構成要素から計算される。

年間総労働時間

= (1日当たり所定内労働時間 + 同左所定外労働時間) × 年間出勤日数

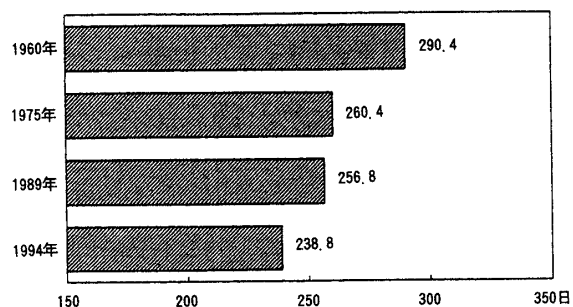
1960年から75年にかけての第1期労働時間短縮期においては、年間出勤日数の減少と1日当たり所定外労働時間の短縮の寄与が年間総労働時間の減少に大きく寄与した。1975年から88年にかけては、年間出勤日数と1日当たり所定内労働時間はほぼ横這いで推移したのに対し、1日当たり所定外労働時間だけが

図表-8 1日当たり労働時間の推移
(事業所規模30人以上全産業平均)



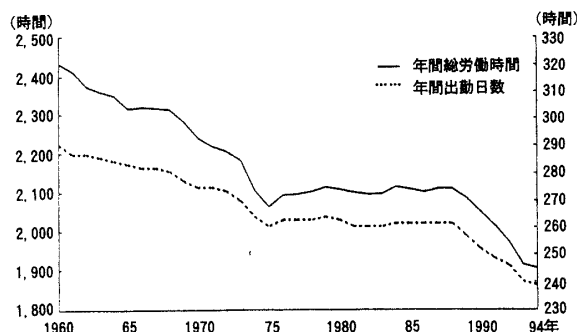
(出所) 労働省「毎月勤労統計調査」より作成 時間/日

図表-9 年間出勤日数の推移
(事業所規模30人以上全産業平均)



(出所) 労働省「毎月勤労統計調査」

図表-10 年間総労働時間と年間出勤日数の推移



(出所) 労働省「毎月勤労統計調査」

50%程増加している。一方、94年と89年を比較すると、年間出勤日数は18日も減少している。また、1日当たり所定内労働時間も減少しているが、1日当たり所定外労働時間はほぼ横這いである。すなわち、この間の急激な年間総労働時間の減少は専ら年間出勤日数と所定内労働時間の減少によるものといえる。

いずれにしても、最近の労働時間の短縮は、出勤日数の減少=休日などの増加、によるところが大きい。

さて、休日などは、①~③で構成される。

- ① 日曜日など就業規則などで定められた週休日
- ② 就業規則などで定められた年次有給休暇
- ③ 週休日や年次有給休暇に含まれない国民の祝日、会社の創立記念日や年末年始の休日、欠勤日などの週休以外の休

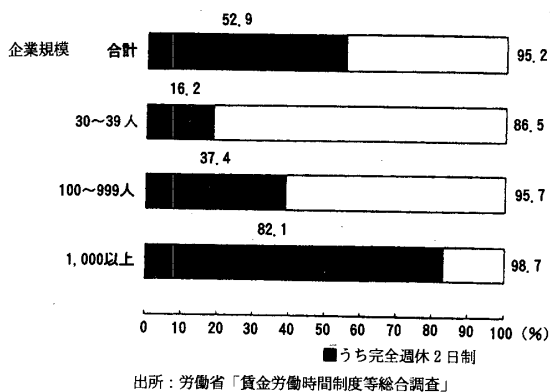
日など（以下、その他の休日等という。）

図表-12は、年間休日日数を各種統計資料から推計したものである。90年から94年にかけての年間休日などの増加（＝年間出勤日数の減少：事業所規模30人以上）13.2日の内訳をみると、週休日の増加5.2日（90年：93.9日→94年：99.1日）とその他の休日等の増加7.1日（90年：10.9日→94年：18.0日）の貢献が大きく、年次有給休暇の取得日数は、0.9日増加（90年：8.2日→94年：9.1日）にとどまっている。

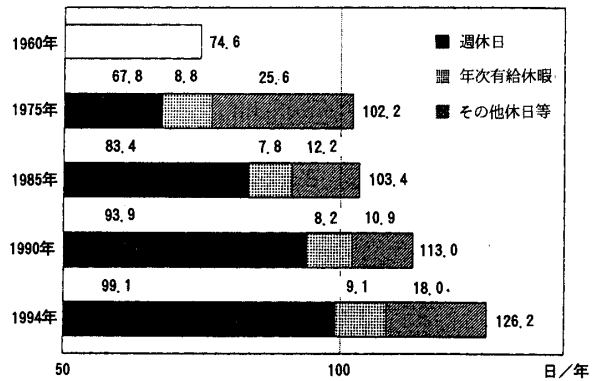
これを分析すると、まず週休日の増加は、週休2日制の普及拡大によるものであることが分かる。図表-11の「賃金労働時間制度等総合調査」によれば、93年の週休2日制の普及率（雇用者ベース）は85年に比べ18.7%増加し、95.2%となった。しかしながら、完全週休2日制の普及率は52.9%で欧米諸国に比べ未だ低い。その他の休日などの増加は、国民の祝日がこの間2日増加（みどりの日、5月4日の休日化等）したことが大きく寄与している。

なお年次有給休暇の取得日数はあまり増えておらず、93年の平均付与日数16.3日に対し、取得率56.1%と低い。

図表-11 週休2日制の企業規模別普及状況（雇用者ベース：1993年）



図表-12 年間休日日数などの推移（事業所規模30人以上全産業平均）



注1) 年間休日日数等の合計は、労働省「毎月勤労統計調査」
 2) 週休日、年次有給休暇、その他休日等は、「賃金労働時間制度等総合調査」より試算
 (出所) 労働省「毎月勤労統計調査」、「賃金労働時間制度等総合調査」

4. 日本経済の現状

(1) 高齢化と労働時間減少による経済成長の低下

ポール・クルーグマン教授は^{注2)}「まぼろしのアジア経済」（フォーリン・アフェアーズ）で、持続的なアウトプットの伸び、すなわち、経済成長率を長期にわたって維持するには、インプットより技術進歩（イノベーション）の改善が大きな役割を果たすこと、「アジア経済は張り子の虎」の可能性が高く、世界経済の中心センターという捉え方も再検討する必要があること、奇跡など存在しないと述べている。論文の要旨は次のとおりである。

- ① 1950年代のソビエト経済の驚くべき成功は、農村から都市への膨大な人口移動や女性の労働力の徴用、男性の労働時間の増加等による労働インプットの増大と物的資本の増大という資源の大動員、すなわちインプットの急速な増大ですべて説明できる。
- ② アメリカの1人当たり国民所得の長期的な上昇の80%は、技術の進歩によるもので、投下資本の増大はわずか20%に過ぎない。

- ③ ソビエトとアジアの経済成長は驚くほど似ており、アジアの新興工業国家の経済成長（シンガポールが典型的な事例である）は、創意工夫（技術革新や生産効率の改善）ではなく、資源の総動員（インプット）というたゆまぬ努力に基づくものである。
- ④ 日本は、投入の増大だけでなく、生産効率の改善を通じて高度成長を達成した。しかし、日本の奇跡的な成長の時代も過去の栄光に過ぎない。日本経済も現在の景気後退を克服した後では3%程度しか見込めず、また、この数値自体も過大である。
- ⑤ 中国経済の成長により、世界経済の力点が移動していくことは、十分あり得る。しかし、中国経済の場合も他の東アジア諸国の経済成長と同様なことがいえ、劇的なものとなることはあり得ないだろう。

世界銀行は1994年の春の報告書を提出したが、それは中華経済圏の今後の発展可能性を検討したもので、やがては中華経済圏がアメリカ経済に追いつき、追いこすとの内容であった。クルーグマン教授はその年の秋に経済成長論の立場からアジアのダイナミズム、成長センターとしてのアジアに異をとらえたもので、驚きをもって迎えられたのである。

ポール・クルーグマン教授は経済成長論の標準的な手法であるインプットとアウトプット、それに技術進歩を用いて彩やかに東アジア経済の限界を指摘したものである。ここでは、同様な手法を用いて高齢化による労働力減少の影響をマクロ経済の立場から分析したい。

高齢化で経済成長がどの程度低下するかについては、国内総生産（GDP）の伸びと一人当たり GDP の伸びの双方を議論の対象にする必要がある。GDP それ自体は、国力を表す重要な指標であり、1人当たり GDP は市民社会における個人の満足の政策評価を測る指標として主要な位置を占めるが、ここでは国内総生産全体の伸びをクルーグマン教授の用いた手法でみてみよう。

さて、標準的な経済成長理論では、アウトプット（国内総生産等）を実現するには、労働（L）や資本（K）等のインプットと技術進歩（A）が必要であり、次の数式であらわすことができる。

$$\Delta Y / Y = \alpha \Delta K / K + \beta \Delta L / L + \Delta A / A$$

すなわち

$$\begin{aligned} \text{経済成長率} &= \text{資本分配率}(\alpha) \times \text{資本ストックの伸び}(\Delta K / K) + \text{労働分配率}(\beta) \times \text{労働投入量の伸び}(\Delta L / L) + \text{技術進歩の伸び}(\Delta A / A) \end{aligned}$$

図表-13・14は、我が国の経済成長率を投入要素ごとに分解したものであり、その主要な特徴は、次のとおりである。

- ① 経済成長率は、1965年から1970年にかけての高度成長末期に11%であったが、その後の石油ショック以降は4%台の中成長へと移行している。バブル崩壊時の1990～1993年は1.2%、1994年までがほぼ1%成長のレベル、1991年～1994年が0.4%と低迷している。
- ② 労働投入量の成長寄与度は高度成長期にも小さかったが、90年以降は-1.1%と経済成長を押し下げる要因に変化した。なお、労働投入総量は総労働時

間×労働力であるが、日本固有のシステムであった長時間労働が顕著に改善されている。

- ③ 資本ストックの伸びによる経済成長への貢献もかつての高度成長期の水準を大幅に割り込んでいる。成長の貢献割合をみると、資本ストックの伸びは経済成長率の上昇に40～60%貢献していることがわかる。

しかしながら、近年は労働投入量の低下を補って経済成長率を大きく伸長させるには至っていない。

- ④ 技術進歩の向上も資本ストックと同様に近年は低下傾向にある。また、1990年以降の技術進歩率の向上による経済成長の上昇も0.7%に過ぎない。
- ⑤ インプット(投入)、アウトプット(産出)との関連でみると、オイルショック後の労働や資本ストック等インプットの伸びの鈍化を技術革新によって補う、すなわち、技術進歩の向上により、アウトプットが上昇する構造となっていない。

さて、今後の日本経済の潜在成長力についてはどうであろうか。

潜在成長力は、前述の様に労働投入量の増加率、資本ストックの増加率等のインプット要因と技術進歩の上昇率によって決定される。5節以降では計量経済モデルを用いて将来シミュレーションを行っているが、ここでは過去のトレンドをもとに潜在成長力を導出してみよう。

まず、インプット要因の労働投入量について検討してみよう。

- ① 1993年から2000年にかけては、現在の

図表-13 経済成長要因の成長貢献度(全国)

(単位：%)

年	総労働投入量	資本ストック	技術進歩	経済成長率
1965-1970	0.6 (5.5)	5.6 (50.9)	4.8 (43.6)	11.0 (100.0)
1970-1975	▲0.8 (▲7.8)	3.1 (68.9)	2.2 (48.9)	4.5 (100.0)
1975-1980	1.1 (24.4)	1.6 (35.6)	1.8 (40.0)	4.5 (100.0)
1980-1985	0.8 (21.6)	1.8 (48.6)	1.1 (29.7)	3.7 (100.0)
1985-1990	0.7 (15.2)	1.8 (39.1)	2.1 (45.7)	4.6 (100.0)
1990-1993	▲1.1 (▲91.7)	1.6 (133.3)	0.7 (58.3)	1.2 (100.0)

資料：「国民経済計算年報」「民間企業資本ストック年報」より作成

注：労働投入量の伸び×0.75=労働投入量の経済貢献度

資本ストックの伸び×0.25=資本ストックの経済成長貢献度

図表-14 労働投入量伸率の分解(全国)

(単位：%)

年	労働投入量	総労働時間	労働力
1965-1970	0.9	▲0.5	1.5
1970-1975	▲1.1	▲1.6	0.5
1975-1980	1.4	0.3	1.2
1980-1985	1.0	0.1	0.9
1985-1990	1.0	▲0.6	1.5
1990-1993	▲1.5	▲2.4	0.9

資料：「国民経済計算年報」「民間企業資本ストック年報」より作成

1人当たり労働時間が1909時間から国際的公約である1800時間へと年率0.8%低下するものと見込まれる。一方、労働者は老年人口である65歳以上人口の女子の労働力率の上昇等を見込んで全体では20万人程度の労働力人口の減少が予想される。

労働時間の年平均伸び率0.8%と労働力人口の年平均減少率0.3%を加えた1.1%がこの間の労働投入量の減少率であるが、それに労働分配率75%を掛けた数値すなわち、0.8%経済成長

率を引き下げる要因となる。

- ② 2000年から2015年にかけては、1人当たり労働時間はこれ以上減少しないと考えられる。すなわち、国際公約である1800時間のまま推移するものと考えられる。一方、この間の労働力の減少は425万人に達するが、これは年平均0.5%の減少率となる。これに労働分配率を乗じた0.4%が経済成長率を低下させる要因となる。

次に資本ストックについて考えてみよう。クルーグマン教授は、日本の投資効率の悪化のため3%の経済成長を遂げるにもアメリカの2倍という大規模な投資によって辛うじて可能とみている。ここでは単純化のために1980年代の資本の積み増し、すなわち、毎年7%強の資本ストック増が2015年まで続くと見込んだ。それに資本の分配率0.25を乗じた1.8%が経済成長率を押し上げる要因となるのである。

技術進歩に関しても、クルーグマン教授は日本の生産効率の改善は極めてゆっくりしたペースに留まるだろうと指摘しているけれども、ここでは大いなる期待を込めて、第2次オイルショック後に最も高いイノベーションの改善を發揮した1985年から1990年にかけての改善率を見込んだ。すなわち、今後2010年まで技術進歩の向上により毎年経済成長率を2.1%上昇すると見込んだ。

以上のことから、1993年から2000年にかけての潜在成長率は3.1%、2000年から2015年にかけて3.5%になるものと考えられる。ただ、前述のように非常に楽観的な資本ストックの伸びと、イノベーションの生起を想定しており、実際は資本ストックと技術進歩の双方と

も1%台前半の伸びとなるであろうから、1.8%~2.2%ぐらいが我が国の潜在成長率といえようか。仮にそうだとすると、高齢化と人口減少による労働投入量減少の経済成長に与えるダメージは極めて大きいといわざるを得ない(図表-15)。

図表-15 潜在経済成長率

(単位: %)

年	労働投入量	資本ストック	技術進歩	経済成長率
1993~2000	▲0.8	1.8 (1.5)	2.1 (1.1)	3.1 (1.8)
2000~2015	▲0.4	1.8 (1.5)	2.1 (1.1)	3.5 (2.2)

注: ()は過去の実績に基づく。

(2) 高齢化と保障負担

次に高齢化により少数の労働力で多数の高齢者を扶養しなければならないという「扶養負担」と「高齢化のコスト」について検討してみたい。扶養負担のもたらす直接的な帰結は現役世代から老年世代への所得再配分の増加のおそれであり、「高齢化のコスト」が増大するならば、将来の社会基盤を危うくするおそれがある。

ア. 社会保障はどうなるか

欧米諸国の公共支出は、20世紀後半の高齢化に対応して急速に伸長し、それに対応して国民経済に占める税や社会保障の負担比率が上昇していることは、よく知られている。

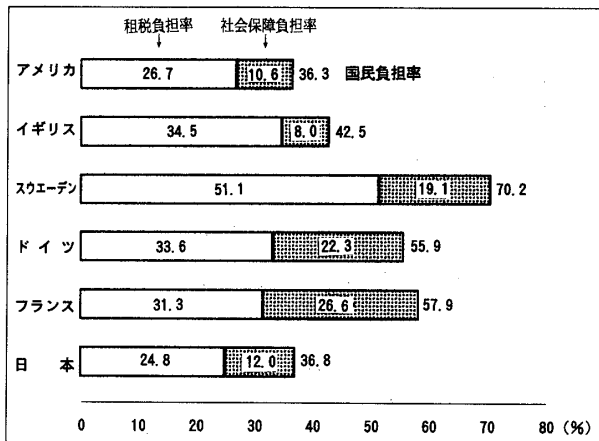
図表-16、図表-17は高齢化と国民負担率の関係を見たものである。国により制度が異なるため、負担措置が異なるけれど、明らかに高齢化の進展と国民負担率は密接な関連性がみられる。すなわち、高齢化の進んだ国ほど国民の負担率が高いということである。

これらの図の中で最も負担率の高いのがスウェーデンである。スウェーデンは現時点で

高齢化率が一番高い国ということもあって社会保障負担率は19%を超えており、租税負担率51.1%を加えた国民負担率は70%に達している。次いで高いのがフランスの57.9%であるが、同国の間接税（付加価値）は20.6%と高く、そのため租税負担率は31.3%とこれらの国の中で最も高い割合を占めている。現時点では比較的高齢化が進展していないアメリカと日本の国民負担率は40%弱の水準である。

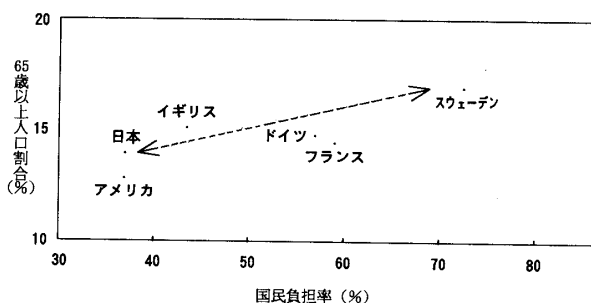
我が国は租税負担率が24.8%、社会保障負担率が12%で合計すると36.8%の国民負担率である。しかし、10年後には世界で最も高齢化が進んだ国となること、30年後の2025年には高齢化率が25.8%に達すること、さらに家族扶養機能の低下等を考慮すれば、今後急速に国民負担率の上昇を余儀なくされる可能性が高い。

図表-16 各国の国民負担率



資料：「国民経済計算年報」経済企画庁
「人口統計資料集1995」厚生省
問題研究所

図表-17 高齢化と国民負担率（1995年）



資料：経済企画庁「国民経済計算年報」、厚生省人口問題研究所「人口統計資料集1995」

基本的には社会保障制度は、現役世代から引退した高齢者世代への所得移転である。「超高齢化」に伴って社会保障負担割合の上昇は避けられないが、保障制度維持のために現役世代の負担率が重くなり過ぎると勤労意欲を削いだり、制度そのものの崩壊を招きかねない。規制緩和策や行財政改革の一層の推進や地方分権の観点からの租税構成の変化による地方の活性化策を導入するなどによる国民負担率の上昇を抑制する工夫が、超高齢化社会・低経済成長社会に求められているのである。

さて、現在の社会保障制度が続いた場合、現役世代と高齢者世代の所得の再配分がどのように変化していくかを現在と2025年で比較したのが図表-18・19である。

社会保障制度は、“現役世代から高齢者世代への所得再配分システム”としてこれまで社会を支えてきた。しかし、現役世代と高齢者世代の所得再配分推計結果をみると、

- ① 1994年度をみると現役世代(0~59歳)の1人当可処分所得は261.9万円で高齢者世代(60歳以上)の1人当可処分所得は160.7万円となっている。高齢者世代は現役世代の6割の可処分所得が配分されている。
- ② 2050年度の所得再配分結果は、現役世代の1人当り可処分所得が1,942万円、高齢者世代が1,820万円となっている。すなわち、現役世代と高齢者世代の1人当り可処分所得はほぼ同水準である。

となっており、現在の税制度や社会保障制度をそのまま将来に延長すると高齢者世帯の1人当可処分所得が現在に比べ大きく上昇することを示している。社会保障制度は世代間の

所得の配分、すなわち、世代間の助け合いの仕組みであり、極端な現役世代の負担の増加は勤労意欲を阻害し、経済の停滞を招く恐れがある。

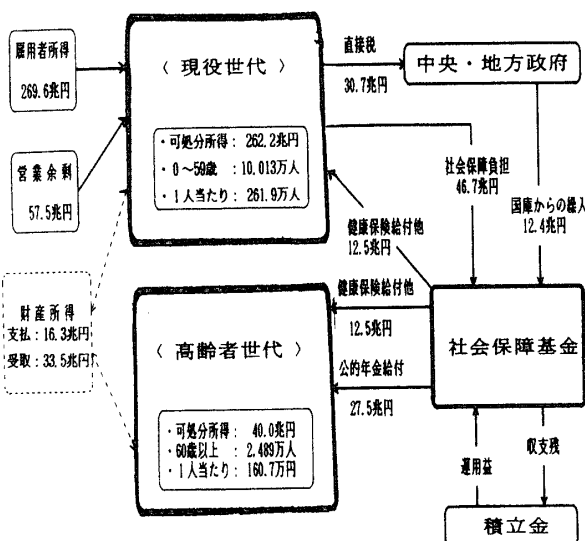
現役世代は税や社会保障料を支払った残りの所得から老後や子どもの将来に備えた貯蓄を行わなければならない。しかしながらすべての人が自助努力で生涯を全うするのではなく、当然公的制度に老後収入の大半を依存する人がいてもよいのである。

自助努力を行える人と公的制度に頼る人のバランスの問題をどうするか、が喫緊の課題である。

イ. 高齢化のコストはどうなるのか

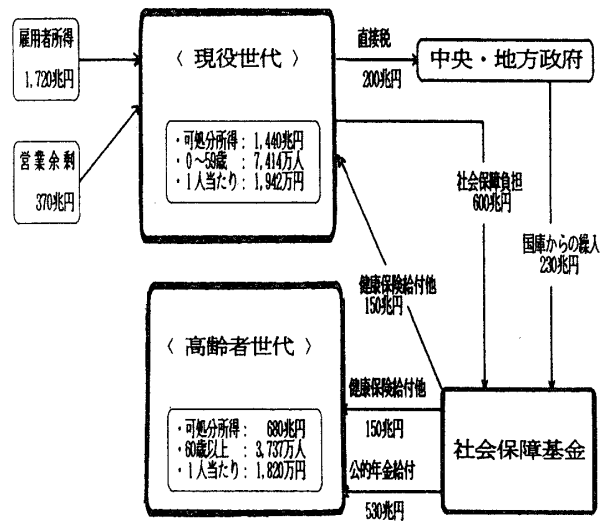
高齢化のコストとして国民全体のコスト、財政のコスト、家計のコストが考えられる。全国的には1997年頃、沖縄では2013年頃子どもと高齢者の間に逆転現象がおこること、さらに両者を合計した社会的負担となる従属人口は全国では1995年頃、沖縄では2005年頃から増大する見込みである。さて、子どもと引退した高齢者の間でどちらがコストがかかる

図表-18 現役世代と高齢者世代の所得再配分のフロー (1994年度)



資料: 経済企画庁「国民経済計算年報」、厚生省人口問題研究所「日本の将来推計人口(中位推計値)」。〈出所: ニッセイ基礎研究所〉

図表-19 現役世代と高齢者世代の所得再配分のフロー (2050年度)



資料: 厚生省人口問題研究所「日本の将来推計人口(中位推計値)」。〈出所: ニッセイ基礎研究所〉

のであろうか。図表-20は子どもと高齢者の一年間にかかるコストを比較したものであり、主要な特徴は次の通りである。

- ① 子どもの医療費は年に5.1万円であるが、高齢者にはその10倍の50万円かかっている。
- ② 社会保障支出は子ども、高齢者とも5万円程度で変わらない。
- ③ 教育支出は子どもが73万円で、高齢者はゼロである。その他の消費は、老人には様々な支出があるが、子どもはその70%程度の支出である。
- ④ コスト合計では、子どもが173万円で、高齢者が182万円と大差はない。

このようにコストだけを見ると、高齢者と子どもの支出はそう変わらないが負担についてみると子どもについては家計の比率が高く、高齢者については公的負担比率が高くなっている。将来人口との関連でまとめると次のようになる。

- ① 今世紀中は、子どもと老人を加えた扶養者の割合が低下するので国民経済的なコストは漸次減少する。

図表-20 子どもと高齢者の比較

(1人当たり年額、単位万円)

	子 ども		高 齢 者	
人口 (1990年度)	0~14歳	2,248.6万人	65歳以上	1,489.5万人
1. 医 療	5.1万円		50.0万円	
2. 社会保障 (年金 医療, を除く)	4.8万円	児童福祉、児童手当など	4.9万円	老人福祉、医療以の老人保 健
3. 教育	73.3万円	高等教育、幼稚園、塾を含む	0.0万円	
4. その他の消費*	90.0万円		127.0万円	
1.~4. の小計	173万円		182万円	
うち公的資金	50~80万円		169万円 (公的年金・恩給113.7万円 含む)	
家計負担	93~123万円		13	
5. 収 入	児童手当など現金給付が若干		公的年金、恩給その他の所得 137万円	

注) 経済企画庁総合計画局の暫定試算。

*その他の消費は、食費、住居、被服、光熱水道、交通通信、教養娯楽などである。

- ② しかし、来世紀には扶養割合が相対的に増大するので国民経済的なコストは漸次増加する。とりわけ医療費は増大の一途を辿ろう。
- ③ 来世紀の絶対的な高齢者の増加により公的資金の負担が増大する。

以上のように子どもと高齢者の間での消費支出の差はみられない。しかし、来世紀には高齢者の増大が財政のコスト増大、国民全体のコスト増大をもちこたえられらる。

以上みたように、公的資金に90%以上を依存する高齢者の増大により来世紀の超高齢化社会においては、現役世代の負担が確実に増大することが見込まれる。現在の世代と将来の世代の資源配分をどのように組み合わせるかが、緊急の課題であるが、差し当たり次の方策を検討する必要がある。

- ① イノベーション (情報化、国際化、規制緩和、地方分権化等) により低い潜在成長率を上昇シフトさせ、経済規模

を確保する

- ② 高齢者の就業促進による労働力の確保、すなわち、これまでの学習 (子ども) - 仕事 - 余暇 (高齢者) といったライフスタイルから自由時間を生涯にわたって選択できる21世紀のライフスタイルへの移行の検討 (図表-21)。
- ③ 福祉の外部化による経済規模の拡大

5. モデルの概要

注5), 注6)

厚生省財政計算や社会保障研究所チームのモデルをプロトタイプとする供給タイプのモデルを作成した。モデルは労働、賃金物価、経済、政府、社会保障の5つの部門で構成されるが、モデルの内生変数は定義式も加え130個程度である。

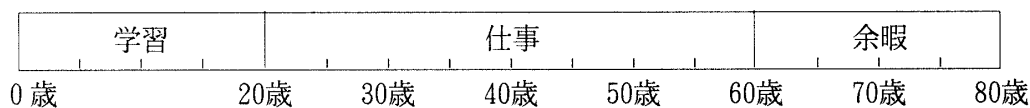
モデルのフローと概要は次の通りである。

(1) 経済部門

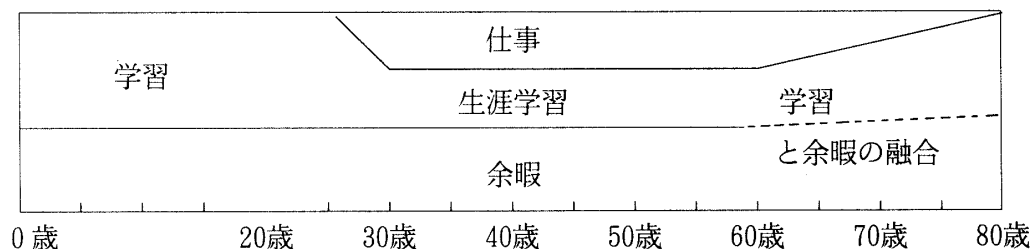
はじめに前期末の資本ストックと労働部門で決定される今期の総労働投入時間 (質換算

図表-21 21世紀のライフ・ステージとスタイル

〈これまでのライフ・ステージとスタイル〉



〈21世紀のライフ・ステージとスタイル〉



資料：「福祉経済社会への選択」宮澤健一、連合総合生活開発研究所

就業者×労働時間)によって実質生産額を求め、それに GNP デフレーターをかけて名目 GNP を得る。次に固定資本減耗と政府部門から求めた間接税、それに統計上の誤差を控除し補助金を加えて国民所得を決定する。

貯蓄は、定義式を貯蓄＝民間貯蓄＋政府貯蓄＋社会保障貯蓄としたが、経済部門で民間貯蓄を求める。民間貯蓄率関数の説明変数として高齢化と社会保障の影響を用いた。民間可処分所得は名目 GNP から民間以外の最終消費と貯蓄その他を差し引いて求める。

最後に固定資本形成と資本ストックを求める。ここでは総資本形成＝総貯蓄＋固定資本減耗が常に成立するものとした。先の生産関数では民間資本ストックを説明変数にしているので民間設備投資を求めなければならないがここでは直接に民間設備投資関数を用いるのではなく、総固定資本形成から民間住宅や在庫増加や公的部門（政府と社会保障）の固定資本形成などを差し引いた残余を民間設備投資額とした。これを民間設備投資デフレーターで実質化したものを期首の資本ストックに積み上げて、次期の資本ストックとする。

(2) 労働部門

労働力率関数の説明変数には、進学率や第3次産業就業社率、合計特殊出生率などがあるがいずれも外生的に与え労働力人口を求めた。その合計に全体の平均完全失業率を乗じて就業者の総数を得、生産関数の説明変数とした。その際労働の質を導入することがひとつの課題となる。そこで労働の質の指標として、男女別年齢別にみた「決まって支払われる現金給与額」（労働省「賃金構造基本統計調査」各年次）の相対的な格差を用いた。各年次の男子45～49歳の現金給与額を100として男女別年齢別の質換算指数を求め、先の失業率を掛ける前の労働力人口に乗じて男女別年齢別の質換算労働力人口を作成した。その合計に全体の完全失業率を乗じ、質換算の就業者数としてある。

(3) 賃金・価格部門

民間最終消費、企業設備投資、住宅投資、一般政府固定資本形成、輸出、GNP の各種デフレーターが卸売物価や賃金、名目為替レート、労働力等によって決定される。また、1人当たり賃金が就業者1人当たり所得（経済

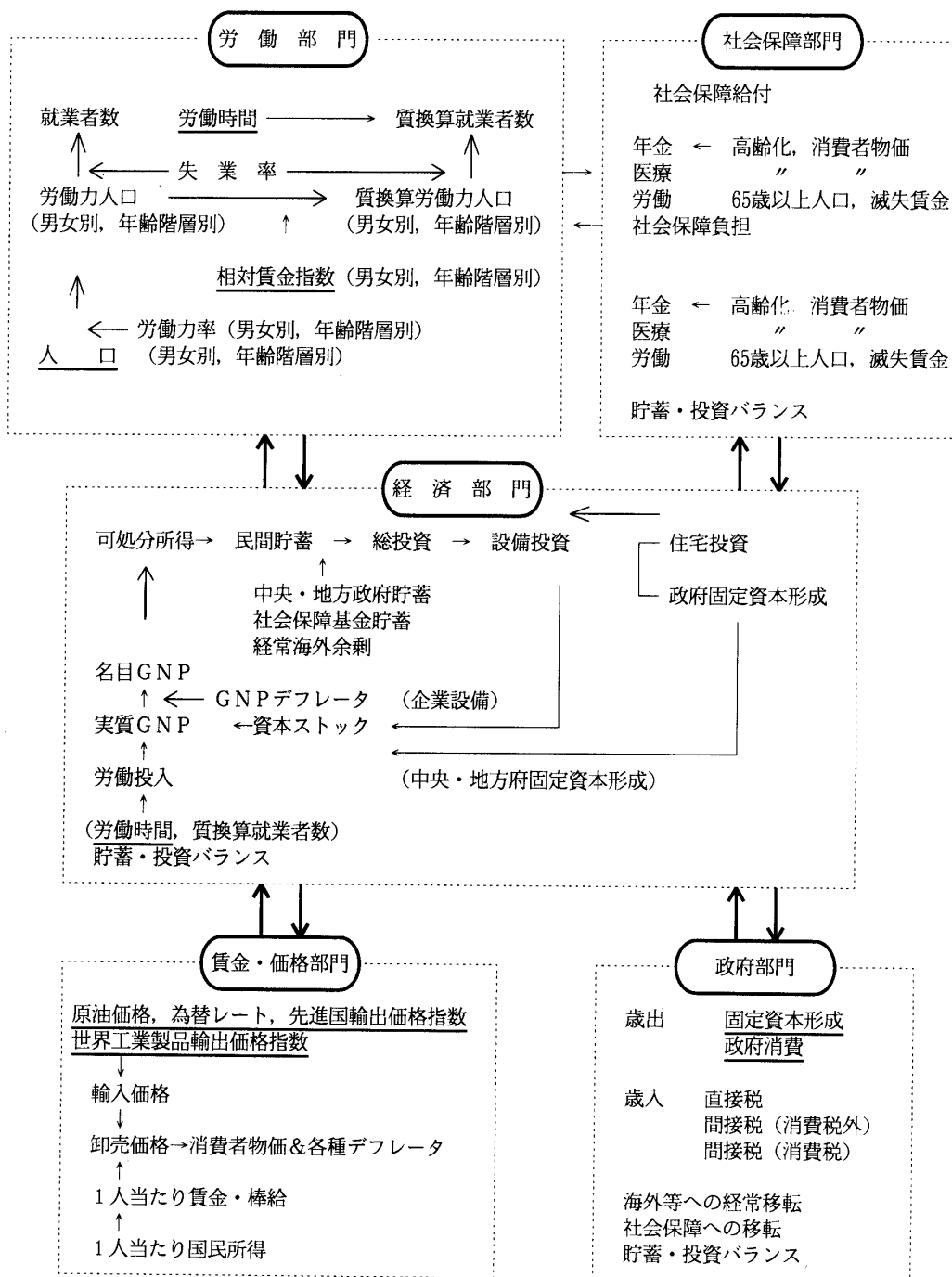
部門)、消費者物価指数が卸売物価賃金より、卸売物価が経済部門より決定される仕組みとなっている。

政府と地方政府と社会保障基金が含まれているが、このモデルでは、中央政府と地方政府を「政府部門」とし、社会保障基金は別に「社会保障部門」として独立させてある。

(4) 政府部門

国民経済計算体系では、一般政府には中央

図表-22 長期マクロ経済モデルフローチャート



(注：— 線は外生変数)

図表-23 人口の推移

(単位：万人，%)

暦年	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
総人口	10,467	11,194	11,706	12,105	12,361	12,546	12,739	12,935	13,040
15歳未満	2,582 (24.7)	2,751 (24.6)	2,774 (23.7)	2,640 (21.8)	2,272 (18.4)	2,010 (16.0)	1,934 (15.2)	2,023 (15.6)	2,135 (16.4)
15～64歳	7,158 (68.4)	7,564 (67.6)	7,872 (67.2)	8,232 (68.0)	8,619 (69.7)	8,713 (69.4)	8,635 (67.8)	8,439 (65.2)	8,130 (62.4)
25～39歳	2,550 (24.4)	2,835 (25.3)	2,895 (24.7)	2,755 (22.8)	2,503 (20.2)	2,472 (19.7)	2,688 (21.1)	2,727 (21.1)	2,588 (19.8)
65歳以上	727 (7.0)	879 (7.0)	1,060 (9.1)	1,233 (10.2)	1,480 (12.0)	1,823 (14.5)	2,170 (17.0)	2,473 (19.1)	2,775 (21.3)

資料：人口問題研究所 将来シミュレーションにおいては、この資料をベースとした。

(5) 社会保障部門

国民経済計算では、社会保障基金は国の社会保険特別会計・共済組合・健康保険組合・厚生年金基金などで構成され、児童手当もここに含まれている。そして「政府から家計への移転」として社会保障給付と社会扶助金その他が計上されている。社会保障負担は国民経済計算では、労働保険、医療保険、年金保険、その他で構成される。

社会保障部門の貯蓄は、社会保障負担と国庫負担と年金積立金の運用収益などの財産所得や民間移転の純受取などから年金・医療・失業給付などを差し引いた残余である。

6. シミュレーション結果の検討^{注8),注9)}

ここでは3通りのシミュレーションを行った。ベース・ケースは人口研の将来予測人口を用い、年間労働時間も1,800時間を経て2002年以降1,750時間となるものと推定した。その結果は(1)～(5)にまとめてある。ドイツ並み労働時間(1,570時間)を達成した場合を(6)に、国土庁の人口予測を用いたのが(7)にまとめてある。

(1) 実質 GNP 成長率

バブル崩壊期(1990～93年度)の年度平均GNP成長率は1.3%まで低下した。しかし、その後の回復過程を経て、1995～2000年の実質GNP成長率は、3.4%、2000～2010年にかけてが2.8%と図表-15で検討した2通りの潜在成長率のうち上限と考えられる潜在成長率をやや下回る結果となっている。

図表-24のGNP成長率の寄与度をみると、今後は生産年齢人口の減少、高齢化に伴う全体的な労働力の低下、労働時間の短縮等により労働総投入量の成長寄与度はマイナスとなり、また、資本ストックの伸びの低下により資本ストックの成長寄与は低めに推移する。

一方、技術進歩の成長寄与も2%に達していない。

この様に長期的には成熟社会への移行が顕著になるものと見込まれる。

(2) 貯蓄率

総貯蓄率(対GNP比)は、1990年の20%、93年の15.8%へと低下傾向にあるが、その後2000年の14.9%、2010年の12.9%へと低下するものと見込まれる。その内訳をみると、民

図表-24 実質GNP成長率とその要因

(単位：%)

年 度	1980/1970	1990/1980	1993/1990	2000/1995	2010/2000	2010/1995
実質GNP成長率	4.5	4.2	1.3	3.4	2.8	3.0
1.資本蓄積要因	2.4	1.6	1.6	1.3	1.5	1.4
2.労働総供給要因	0.5	0.4	▲0.5	0.2	▲0.3	▲0.2
質換算就業者数	1.0	0.6	1.1	0.5	▲0.2	0.0
労働時間	▲0.5	▲0.2	▲1.7	▲0.3	▲0.1	▲0.2
3.技術進歩要因	1.6	2.2	0.2	1.9	1.6	1.8

(出所) 1993年までの実績値は経済企画庁「国民経済計算年報」他より作成。

図表-25 貯蓄率、投資率等の推移

(単位：10万人，%)

年 度	1970	1980	1990	1993	1995	2000	2010
総貯蓄率(%, 対名目GNP比)	27.0	28.7	20.0	15.8	15.9	14.9	12.9
1.民間部門(")	20.1	15.8	11.0	9.5	9.1	7.8	5.2
2.一般政府部門(")	6.9	2.9	9.3	6.3	6.8	7.1	7.7
民間部門貯蓄率(%, 対可処分所得比)	27.6	21.3	16.2	14.1	13.2	11.2	7.7
総投資率(%, 対名目GNP比)	38.7	32.1	32.8	29.3	28.5	28.4	29.6
1.企業設備投資(")	23.9	18.8	21.1	17.1	16.4	16.1	18.8
2.住宅投資(")	7.0	6.5	6.1	5.4	5.5	5.3	3.9
3.一般政府部門(")	4.6	6.1	5.0	6.6	6.5	6.9	6.8
労働力人口(10万人, 男女計)	515	565	638	662	663	682	659
社会保障給付(%, 対国民所得比)	4.2	9.8	12.0	13.9	13.9	13.7	14.5
社会保障負担(")	5.4	9.1	11.5	12.8	12.9	13.0	13.2
国民負担率(")	24.7	31.9	39.5	38.3	38.4	39.0	40.2
消費者物価(%, 対前年比)	-	9.0	2.0	1.3	2.4	3.5	5.8
卸売物価指(")	-	7.6	▲1.1	▲2.0	0.1	1.5	2.1
GNPデフレーター(")	-	7.7	1.6	1.3	1.6	2.7	4.8
賃 金(")	-	12.8	3.9	2.0	3.4	4.5	6.9

注1. 国民負担率は(租税総額+社会保障負担)/国民所得*100である

注2. 消費者物価, 卸売物価, GNPデフレーター の対前年比は5年前の実績値に対するものである。

(資料) 実績値は経済企画庁「国民経済計算年報」, 総務庁「労働力調査年報」他より作成。

図表-26 実質GNP成長率とその要因

(ドイツ並み労働時間を達成した場合)

(単位：%)

年 度	2000/1995	2010/2000	2010/1995
実質GNP成長率	2.5	2.0	2.2
1.資本蓄積要因	1.2	1.0	1.1
2.労働総供給要因	▲0.5	▲0.9	▲0.8
質換算就業者数	0.4	▲0.3	0.1
労働時間	▲0.9	▲0.6	▲0.8
3.技術進歩要因	1.8	1.9	1.9

(資料) 1993年までの実績値は経済企画庁「国民経済計算年報」他より作成。

図表-27 貯蓄率、投資率等の推移
(ドイツ並み労働時間を達成した場合)

(単位：10万人、%)

年 度	1995	2000	2010
総貯蓄率(%、対名目GNP比)	15.9	13.7	10.8
1.民間部門(")	9.1	7.6	5.3
2.一般政府部門(")	6.8	6.1	5.5
民間部門貯蓄率(%、対可処分所得比)	13.2	11.1	7.6
総投資率(%、対名目GNP比)	28.5	28.0	24.3
1.企業設備投資(")	16.4	15.5	10.4
2.住宅投資(")	5.5	5.1	4.9
3.一般政府部門(")	6.5	7.3	8.9
社会保障給付(%、対国民所得比)	13.9	14.2	15.0
社会保障負担(")	12.9	13.4	14.1
国民負担率(")	38.4	39.5	41.3
消費者物価(%、対前年比)	2.4	2.9	4.2
卸売物価指(")	0.1	1.5	1.5
GNPデフレーター(")	1.6	2.3	3.3
賃 金(")	3.4	3.6	5.1

注1. 国民負担率は(租税総額+社会保障負担)/国民所得*100である。

注2. 消費者物価、卸売物価、GNPデフレータの対前年比は5年前の実績値に対するものである。

(資料) 実績値は経済企画庁「国民経済計算年報」、総務庁「労働力調査年報」他より作成。

図表-28 1人当り経済成長率(実質)

(単位：%)

	年 度	1980/1970	1990/1980	2000/1995	2010/2000	2010/1995
ベース ケース	経済成長率	4.5	4.2	3.4	2.8	3.0
	1人当り経済成長率	3.3	3.7	3.1	2.5	2.7
ドイツ 並み	経済成長率	同上	同上	2.5	2.0	2.2
	1人当り経済成長率	"	"	2.1	1.7	1.9
人口増加率		1.1	0.5	0.3	0.2	0.3

注. 国民1人当り実質国民総生産の伸びを1人当り経済成長率とした。

間部門の貯蓄率は、1993年の9.5%から2010年には5.2%へと4ポイントも低下する。しかし、中央・地方政府と社会保障基金を加えた一般政府部門の貯蓄率は7%程度で安定している。

なお、可処分所得に占める民間貯蓄の割合は93年の14.1%から2010年の7.7%へと大幅に低下する。これには高齢化による消費支出の増大と社会保障給付の増加が大きく寄与していると推察される。

一方、総投資率は、住宅取得層の長期的な低下による住宅需要の減少と企業設備投資の伸び悩みはあるものの、GNPに占める割合は30%を若干下回る水準で安定的に推移する見込みである。

(3) 労働力人口

労働力人口は西暦2000年までは伸びるものの、その後はマイナスに転ずる見込みである。

(4) 社会保障部門

高齢化の進展により、国民所得に占める社会保障給付、社会保障負担とも上昇する見込みである。ただ、このモデルは高齢化と社会保障との関連性を詳細に取り入れてはならず、そのため他の長期社会保障モデルに比し、国民所得に占める割合はそれほどドラスティックな変化を遂げてはいない。

なお、租税と社会保障負担を加えた国民負担率は2010年には40%に達している。

(5) 賃金・物価

為替レートの下落、原油価格の上昇、世界経済の活性化等により消費者物価、卸売物価、GNP デフレーターともに上昇に転ずる見込みである。その結果、賃金も上昇する等1985年央から90年央にかけての超物価安定期を脱し、賃金・物価とも上昇に転ずる見込みである。

(6) ドイツ並み労働時間を達成した場合の経済成長率

(1)~(5)まではゆるやかに労働時間が短縮された場合の経済の変化をみたものである。

ここでは1998年に年間労働時間が1750時

間、2006年以降1570時間とドイツ並みの労働時間を達成した場合に、我が国経済がどのような変化を遂げるかをみたもので主要な結果は下記の通りである。

- ア. GNP 成長率は、2%をやや上回る水準となるが、それは図表-15で検討した現実的な潜在経済成長率とほぼ一致する。
- イ. 総貯蓄率、総投資率ともにベースシミュレーションケースに比し低下しているがとりわけ企業設備投資で顕著である。
- ウ. 社会保障負担、社会保障給付率ともに増加する見込みである。
- エ. 逆に賃金・物価部門はベースケースに比し安定的に推移する。
- オ. 国民1人当経済成長率は図表-28にみられるようにベースケースに比し0.8ポイント低下する見込みである。

(7) 国土庁推計人口の場合の経済成長率

国土庁推計のピーク人口は2007年であるが、それに基づいた場合の将来シミュレーションケースである。

図表-29に示されるようにベースケースに比し労働供給量の減少の結果、経済成長率も

図表-29 実質GNP成長率とその要因
(国土庁推計人口の場合)

年 度	(単位：10万人，%)		
	2000/1995	2010/2000	2010/1995
実質GNP成長率	3.2	2.6	2.8
1. 資本ストックの貯蓄要因	1.3	1.4	1.4
2. 労働供給要因	0.0	0.5	▲0.3
質換算就業者数	0.3	▲0.4	▲0.2
労働時間	▲0.3	▲0.1	▲0.2
3. 技術進歩の要因	1.9	1.7	1.7
年	1995	2000	2010
総貯蓄率(%, 対名目GNP比)	15.9	14.8	12.6
労働力人口(10万人, 男女計)	6,646	6,772	6,435

0.2ポイント低下する見込みである。

さらに、高齢化の影響を受け、総貯蓄率も

0.2ポイント低下する見込みである。

7. おわりに^{注10)}

本稿においては、高齢化、労働時間、社会保障、成熟社会をキーワードに相互の依存関係を計量経済モデルで捉え、2010年までの長期シミュレーションを行ったものである。ここでは、今後の経済成長率は2%程度で落ち着くこと、社会保障負担、給付が増大する見込みであること、労働時間の減少が経済成長に大きなインパクトを与えること等が明らかとなった。

紙面の都合で、貯蓄率や労働力率の変化、技術水準の向上等が経済にどのようにインパクトを与えるかについては検討していないが、それは他の機会に譲りたいと思う。

また、今後の課題として、数多くのシミュレーションを重ねること、社会保障部門を充実させること、等モデルの改良が挙げられる。

り資源配分を変えて成長を維持する余地があることの、2つを挙げている。

注4) 沖縄の人口特性については拙著(16)、(17)参照。

注5) 今回作成したモデルは文献(4)、(11)、(12)をプロトタイプとし文献(13)、(14)、(15)、(22)、(24)で使用されている基礎データ、研究成果を積極的に取り入れたものである。

注6) 長期経済モデルは付属資料1参照。なお、構造方程式の推計期間は基本的には1969年～1994年であるが、データ整備、ラグ付変数等から推計期間を短縮したものもある。方程式はすべて直接最小2乗法である。

注7) モデルのパーシャルテスト・ファイナルテストに関しては付属資料3-1、3-2参照。パーシャル、ファイナルともラグ付期間を考慮し、1977年～1993年までとした。両テストの結果は概ね良好である。

注8) ベースケースをそのままシミュレーションすると、高齢化の影響を受け貯蓄率が3%まで低下し、住宅投資需要も大幅な低下となる。それゆえ、両関数に歯止め関数を入れ、急激な低下を防いでいる。

注9) このモデルにおいて住宅投資は民間と公的住宅投資の和、企業設備投資も民間と公的企業設備投資の和として定義される。それゆえ、公的投資は一般政府（中央・地方政府、社会保障基金）の投資となる。

注10) この論文はデータ作成からシミュレーションまで2年余を費やしたが、資料作成に多大の貢献をした研究生（1995～1996年）与那嶺善和君に謝意を表する次第である。

注1) 国土庁の総人口予測（文献(24)参照）では、合計特殊出生率の想定は明示されていない。しかし、推計結果から類推するに人口研推計にみられるように、合計特殊出生率が1.8まで回復するとの想定は行わず、より現実的な想定を行ったものと考えられる。

注2) 文献(21)参照。

注3) 文献(23)においては、ポール・クルーグマン教授の批判は誤りだと分析している。その理由として、アジアの新興工業経済においては次第に研究開発投資を高め、技術力水準を上昇させていること、又、国内産業の再編成等によ

【参考文献】

- (1) 丸尾直美 (1989) 「福祉財政と税制改革」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.1
- (2) 野口悠紀雄 (1989) 「社会保障と税制」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.1
- (3) 跡田直澄・大竹文雄 (1989) 「税制改革と公的年金制度」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.1
- (4) 岸功 (1990) 「超長期社会保障モデルによる社会保障費の推計」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.4
- (5) 曾原利満 (1990) 「社会保障給付費の将来推計（見直し）方法について」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.4
- (6) 花田恭 (1990) 「公的年金制度の成熟時の給付と負担」Vol.25 No.4
- (7) 彫勝洋 (1990) 「21世紀の公的年金制度」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.4
- (8) 伏見恵文 (1990) 「21世紀における年金制度に影響を与える主要因」『季刊 社会保障研究』Vol.25 No.4
- (9) 清家篤 (1991) 「公的年金と労働供給」『季刊 社会保障研究』Vol.27 No.4
- (10) 岩本康志・加藤竜太・日高正浩 (1991) 「人口高齢化と公的年金」『季刊 社会保障研究』Vol.27 No.3
- (11) 稲田義久・小川一夫・玉岡雅之・得津一郎 (1992) 「年金制度の計量分析：日本経済の成長経路をめぐって」『季刊 社会保障研究』Vol.27 No.4
- (12) 「ニッセイ基礎研究所長期モデルとシミュレーション分析」ニッセイ基礎研究所『調査月報』1992年4月号。
- (13) 経済企画庁 (1982) 『2000年の日本（各論）－長期展望テクニカル・レポート』。
- (14) 経済企画庁総合計画局編 (1991) 『2000年への選択』。
- (15) 厚生省 (1990) 「平成元年財政再計算」厚生省年金局数理課監修『年金と財政－年金財政の将来を考える－』 社会保険法規研究会。
- (16) 野崎四郎「長期人口予測と高齢化社会」地域政策の課題(3)「自治おきなわ」3月号
- (17) 野崎四郎「超高齢化と社会」へ向けて 地域政策の課題(4)「自治おきなわ」5月号
- (18) 斉藤 雄 (1991) 「国民経済計算」創文社
- (19) 武部秀樹 (1995) 「国民経済計算と国民所得」九州大学出版会
- (20) 経済企画庁 (平成7年度版) 「経済白書」大蔵省印刷局
- (21) ポール・クルーグマン (1994) 「まぼろしのアジア経済」フォーリン・アフェアーズ, 中央公論
- (22) 厚生省人口問題研究所 (平成4年) 「日本の将来人口推計」
- (23) 日本経済研究センター (1996年) 「経済のグローバル化と地域主義の相克」
- (24) 国土庁計画局 (1996) 「21世紀の国土のグランド・デザイン」

長期マクロ経済モデル

(1) 賃金・価格部門

1. 消費者物価指数

$$\begin{aligned} \text{CPI} &= 7.22776 + 0.044625 \cdot \text{CP}(-1) + 0.232775 \cdot (\text{WPI}) \\ &\quad (5.75) \quad (1.20) \quad (10.94) \\ &\quad + 0.0139138 \cdot (\text{W}) \\ &\quad (20.92) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.997845 \quad S = 1.06567 \quad \text{D.W} = 0.736626$$

2. 民間最終消費支出デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PC} &= 6.26525 + 0.438071 \cdot \text{PC}(-1) + 0.186815 \cdot (\text{WPI}) \\ &\quad (7.18) \quad (8.86) \quad (11.28) \\ &\quad + 7.45864 \text{EE-}03 \cdot (\text{W}) \\ &\quad (9.14) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.99902 \quad S = 0.683086 \quad \text{D.W} = 1.16622$$

3. 政府最終消費支出デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PCG} &= 8.2745 + 0.0126993 \cdot \text{W} + 0.426314 \cdot \text{PC} \\ &\quad (2.28) \quad (5.37) \quad (3.19) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.991333 \quad S = 2.5034 \quad \text{D.W} = 0.345557$$

4. 住宅投資デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PIHGH} &= 5.23458 + 0.907023 \cdot \text{PIHGH}(-1) + 0.0642947 \cdot (\text{WPI}) \\ &\quad (1.57) \quad (21.99) \quad (1.10) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.984233 \quad S = 3.05487 \quad \text{D.W} = 1.27109$$

5. 企業設備後投資デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PIHGH} &= 11.7622 + 1.51451 \text{E-}04 \cdot (\text{W}) + 0.416675 \cdot (\text{WPI}) \\ &\quad (5.70) \quad (0.12) \quad (6.10) \\ &\quad + 0.569553 \cdot (\text{W} \cdot \text{L}) / \text{GNP} \\ &\quad (3.55) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.988198 \quad S = 1.89522 \quad \text{D.W} = 0.610067$$

6. 一般政府投資デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PIGO} &= 5.97078 + 0.850897 \cdot \text{PIGO}(-1) + 0.105178 \cdot (\text{WPI}) \\ &\quad (1.70) \quad (17.52) \quad (1.66) \end{aligned}$$

$$R = 0.980431 \quad S = 2.86189 \quad \text{D.W} = 1.13274$$

7. 輸出等デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PEX} &= -7.81565 + 0.813895 \cdot (\text{WPI}) + 0.0812328 \cdot (\text{EXR}) \\ &\quad (-1.55) \quad (19.80) \quad (8.00) \\ &\quad + 0.0207665 \cdot (\text{PEW}) \\ &\quad (0.92) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.95397 \quad S = 2.82212 \quad \text{D.W} = 0.517705$$

8. 輸入等デフレーター

$$\begin{aligned} \text{PM} &= -37.6842 + 0.604284 \cdot (\text{PTW}) + 0.172691 \cdot (\text{EXR}) \\ &\quad (-1.30) \quad (2.38) \quad (2.55) \\ &\quad - 1.35501 \cdot (\text{POILJ}) \\ &\quad (3.84) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.946996 \quad S = 5.11129 \quad \text{D.W} = 0.843607$$

9. GNPデフレーター

$$\begin{aligned} \text{P} &= 6.30231 + 0.106888 \cdot (\text{PIPGC}) + 0.847552 \cdot (\text{PC}) \\ &\quad (4.53) \quad (2.86) \quad (32.40) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.997712 \quad S = 1.09657 \quad \text{D.W} = 0.457291$$

10. 卸売物価指数 (総合)

$$\begin{aligned} \text{WPI} &= 20.5213 + 0.509959 \cdot (\text{PM}) + 0.5438 \cdot (\text{W} \cdot \text{L} / \text{GNP}) \\ &\quad (13.87) \quad (21.59) \quad (15.83) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.991976 \quad S = 1.65428 \quad \text{D.W} = 1.34092$$

11. 雇用者一人当たりの賃金・俸給

$$\begin{aligned} \text{W} &= 207.894 + 0.573029 \cdot \text{W}(-1) + 0.364571 \cdot (\text{Y} / \text{L} \cdot 100.0) \\ &\quad (5.00) \quad (5.50) \quad (3.75) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.997936 \quad S = 55.6846 \quad \text{D.W} = 0.936613$$

(2) 労働部門

12. 労働力人口総数

$$\text{LBT} = \text{LBMT} + \text{LBWT}$$

13. 労働力人口・女子；合計

$$\begin{aligned} \text{LBWT} &= \text{LBW1519} + \text{LBW2024} + \text{LBW2529} + \text{LBW3034} \\ &\quad + \text{LBW3539} + \text{LBW4044} + \text{LBW4549} + \text{LBW5054} \\ &\quad + \text{LBW5559} + \text{LBW6064} + \text{LBW65} \end{aligned}$$

14. 労働力人口・女子；15～19歳

$$\text{LBW1519} = \text{LRW1519} \cdot \text{POPW1519} / 100.0$$

15. 労働力人口・女子；20～29歳

$$\text{LBW2024} = \text{LRW2024} \cdot \text{POPW2024} / 100.0$$

16. 労働力人口・女子；25～24歳

$$\text{LBW2529} = \text{LRW2529} \cdot \text{POPW2529} / 100.0$$

17. 労働力人口・女子；30～34歳

$$\text{LBW3034} = \text{LRW3034} \cdot \text{POPW3034} / 100.0$$

18. 労働力人口・女子；35～39歳
 $LBW3539 = LRW3539 \cdot POPW3539 / 100, 0$
19. 労働力人口・女子；40～44歳
 $LBW4044 = LRW4044 \cdot POPW4044 / 100, 0$
20. 労働力人口・女子；45～49歳
 $LBW4549 = LRW4549 \cdot POPW4549 / 100, 0$
21. 労働力人口・女子；50～54歳
 $LBW5054 = LRW5054 \cdot POPW5054 / 100, 0$
22. 労働力人口・女子；55～59歳
 $LBW5559 = LRW5559 \cdot POPW5559 / 100, 0$
23. 労働力人口・女子；60～64歳
 $LBW6064 = LRW6064 \cdot POPW6064 / 100, 0$
24. 労働力人口・女子；65歳以上
 $LBW65 = LRW65 \cdot POPW65 / 100, 0$
25. 算換算労働力人口・女子
 $LFQ = (WDF1519 \cdot LBW1519 + WDF2024 \cdot LBW2024 + WDF2529 \cdot LBW2529 + WDF3034 \cdot LBW3034 + WDF3539 \cdot LBW3539 + WDF4044 \cdot LBW4044 + WDF4549 \cdot LBW4549 + WDF5054 \cdot LBW5054 + WDF5559 \cdot LBW5559 + WDF6064 \cdot LBW6064 + WDF65 \cdot LBW65) / 100, 0$
26. 労働力人口・男子；合計
 $LBMT = LBM1519 + LBM2024 + LBM2529 + LBM3034 + LBM3539 + LBM4044 + LBM4549 + LBM5054 + LBM5559 + LBM6064 + LBM65$
27. 労働力人口・男子；15～19歳
 $LBM1519 = LRM1519 \cdot POPM1519 / 100, 0$
28. 労働力人口・男子；20～29歳
 $LBM2024 = LRM2024 \cdot POPM2024 / 100, 0$
29. 労働力人口・男子；25～29歳
 $LBM2529 = LRM2529 \cdot POPM2529 / 100, 0$
30. 労働力人口・男子；30～34歳
 $LBM3034 = LRM3034 \cdot POPM3034 / 100, 0$
31. 労働力人口・男子；35～39歳
 $LBM3539 = LRM3539 \cdot POPM3539 / 100, 0$
32. 労働力人口・男子；40～44歳
 $LBM4044 = LRM4044 \cdot POPM4044 / 100, 0$
33. 労働力人口・男子；45～49歳
 $LBM4549 = LRM4549 \cdot POPM4549 / 100, 0$
34. 労働力人口・男子；50～54歳
 $LBM5054 = LRM5054 \cdot POPM5054 / 100, 0$
35. 労働力人口・男子；55～59歳
 $LBM5559 = LRM5559 \cdot POPM5559 / 100, 0$
36. 労働力人口・男子；60～64歳
 $LBM6064 = LRM6064 \cdot POPM6064 / 100, 0$
37. 労働力人口・男子；65歳以上
 $LBM65 = LRM65 \cdot POPM65 / 100, 0$
38. 算換算労働力人口・男子
 $LFMQ = (WDM1519 \cdot LBM1519 + WDM2024 \cdot LBM2024 + WDM2529 \cdot LBM2529 + WDM3034 \cdot LBM3034 + WDM3539 \cdot LBM3539 + WDM4044 \cdot LBM4044 + WDM4549 \cdot LBM4549 + WDM5054 \cdot LBM5054 + WDM5559 \cdot LBM5559 + WDM6064 \cdot LBM6064 + WDM65 \cdot LBM65) / 100, 0$
39. 算換算労働力人口・合計
 $LFQ = LFMQ + LFFQ$
40. 25～39歳人口；男女合計
 $POP2539 = POPW2529 + POPW3034 + POPW3539 + POPM2529 + POPW3034 + POPM3539$
41. 65歳以上人口；男女合計
 $POP651 = (POPM651 + POPW651)$
42. 労働生産性
 $LP = GNP / (LHRTL / 176, 0) \cdot L \cdot 100, 0$
43. 就業者数
 $L = LBT \cdot (1 - URATE / 100, 0)$
44. 算換算就業者数・失業者を除く
 $NEQ = LFQ \cdot (1 - URATE / 100, 0)$

45. 雇用者数 (3, 42) (-1, 99)
 $LW = RLW * (L/100, 0)$ +0, 875926LOG LR3+0, 01298LOG DUML73
(12, 16) (1, 34)
46. 労働力率・女子；15～19歳 $R^3 = 0, 869051$ $S = 0, 0204588$ $D.W = 0, 644864$
 $LOG LRW1519 = 13, 2433 - 2, 47369 * LOG(RHEF + PUEF) / 2$
(17, 36) (-13, 44)
+0, 0689207*LOGDUML73-0, 0534056LOG DUML85
(2, 29) (-1, 81)
 $R^2 = 0, 901969$ $S = 0, 0663167$ $D.W = 0, 712965$
47. 労働力率・女子；20～24歳
 $LOG LRW2024 = 3, 68490 + 0, 17350 LOG RUEF (-6)$
(43, 77) (7, 05) (-6)
 $R^2 = 0, 73163$ $S = 0, 02$ $D.W = 0, 342$
48. 労働力率・女子；25～29歳
 $LOG LRW2529 = 1, 78859 - 0, 23827 LOG SBR$
(2, 76) (-3, 02)
+0, 862309LOG LRW2529(-1)
(13, 10)
 $R^2 = 0, 980366$ $S = 0, 195528$ $D.W = 1, 74924$
49. 労働力率・女子；30～34歳
 $LOG LRW3034 = 3, 03429 - 0, 471065 * LOG(HHW/LHRTL) * 100, 0$
(10, 21) (-2, 69)
+0, 393261*LOG LRW2529 (-1)
(14, 98)
 $R^2 = 0, 922084$ $S = 0, 0159541$ $D.W = 0, 956504$
50. 労働力率・女子；35～39歳
 $LOG LRW3539 = 2, 67790 - 0, 62375 LOG(HHW/LHRTL) * 100, 0$
(7, 62) (-3, 30)
+0, 57766LOG LR3-0, 0187129LOG DUML76
(10, 26) (-2, 15)
 $R^2 = 0, 842495$ $S = 0, 019$ $D.W = 0, 972$
51. 労働力率・女子；40～44歳
 $LOG LRW4044 = 2, 18013 - 0, 919851 LOG(HHW40/LHRTL) * 100, 0$
(6, 70) (-3, 61)
+0, 752793LOG LR3+0, 01552LOG DUML93
(10, 95) (1, 49)
 $R^2 = 0, 841878$ $S = 0, 0215885$ $D.W = 0, 640024$
52. 労働力率・女子；45～49歳
 $LOG LRW4549 = 1, 22248 - 0, 490795 LOG(HHW40/LHRTL) * 100, 0$
53. 労働力率・女子；50～54歳
 $LOG LRW5054 = 1, 66587 - 0, 80745 LOG(HHW50/LHRTL) * 100, 0$
(7, 71) (-5, 84)
+0, 826797LOG LR3-0, 020097LOG DUML87
(13, 31) (-2, 46)
+0, 0195159LOG DUML92
(2, 41)
 $R = 0, 897573$ $S = 0, 0176321$ $D.W = 0, 930626$
54. 労働力率・女子；55～59歳
 $LOG LRW5559 = 2, 72995 - 0, 392824 * LOG(HHW50/LHRTL) * 100, 0$
(7, 71) (-5, 84)
+0, 404476LOG(LR3) +0, 03371*LOG(DUML93)
(13, 31) (-2, 46)
+0, 0267049*LOG(DUML92)
(2, 41)
 $R^2 = 0, 754776$ $S = 0, 020384$ $D.W = 1, 41594$
55. 労働力率・女子；60～64歳
 $LOG LRW6064 = 1, 87137 + 0, 489011 * LOG LRW5559$
(8, 34) (6, 01)
-0, 0341842*LOG LR3-0, 010190*LOG DUML76
(-0, 70) (-2, 07)
 $R^2 = 0, 755168$ $S = 0, 010993$ $D.W = 1, 70242$
56. 労働力率・女子；65歳以上
 $LRW65 = -11, 2826 + 0, 763511 * LRW6064 - 0, 0276546 * P$
(-3, 10) (7, 73) (-7, 03)
+0, 904511*DUM84
(2, 55)
 $R^2 = 0, 732892$ $S = 0, 329577$ $D.W = 2, 18382$
57. 労働力率・男子；15～19歳
 $LOG LRM519 = 17, 9585 - 0, 231805 * LOG URATE$
(7, 32) (-2, 85)
-3, 27795*LOG RHEM+0, 0645485*LOG DUML93
(-5, 92) (2, 78)
 $R^2 = 0, 92164$ $S = 0, 0511$ $D.W = 1, 08994$

58. 労働力率・男子；20～24歳

$$\text{LOG LRM2024} = 3.72425 - 0.0490445 \cdot \text{LOG URATE} + 0.202837$$

$$(24, 15) \quad (-1, 54) \quad (4, 55)$$

$$+ \text{LOG LRM1519} + 0.0200953 \cdot \text{LOG DUML93}$$

$$(2, 51)$$

$$R^2 = 0.891024 \quad S = 0.169161 \quad D.W = 0.847461$$

59. 労働力率・男子；55～59歳

$$\text{LOG LRM5559} = 4.09087 - 0.0545092 \cdot \text{LOG}(\text{URATE} \cdot 100, 0)$$

$$(39, 04) \quad (-5, 85)$$

$$+ 0.179035 \cdot \text{LOG}(\text{LR3}) + 0.0107229 \cdot \text{LOG}(\text{DUML93})$$

$$(4, 94) \quad (4, 04)$$

$$R^2 = 0.697946 \quad S = 5.69765E-03 \quad D.W = 1.57304$$

60. 労働力率・男子；60～64歳

$$\text{LOG LRM6064} = 4.62784 + 0.0390336 \cdot \text{LOG}(\text{RN1})$$

$$(17, 07) \quad (0, 89)$$

$$- 0.0873009 \cdot \text{LOG} P(-1) + 0.0124203 \cdot \text{LOG}(\text{DUML76})$$

$$(-2, 17) \quad (1, 16)$$

$$R^2 = 0.728033 \quad S = 0.023659 \quad D.W = 0.401375$$

61. 労働力率・男子；65歳以上

$$\text{LOG LRM65} = 1.66587 - 0.80745 \cdot \text{LOG}(\text{HHW50}/\text{LHRTL}) \cdot 100, 0$$

$$(7, 71) \quad (-5, 84)$$

$$+ 0.82680 \cdot \text{LOG LR3} - 0.0200974 \cdot \text{LOG DUML87}$$

$$(13, 31) \quad (-2, 46)$$

$$+ 0.0195159 \cdot \text{LOG DUML92}$$

$$(2, 41)$$

$$R^2 = 0.88757 \quad S = 0.02 \quad D.W = 0.931$$

62. 失業率

$$\text{URATE} = 12.5581 + 0.685357 \cdot \text{LBT} - 10.5277 \cdot \text{GNP}$$

$$(3, 25) \quad (1, 91) \quad (-2, 95)$$

$$- 0.866072 \cdot \text{DUM71} - 0.948865 \cdot \text{DUML73} - 1.23103 \cdot \text{DUML74}$$

$$(-2, 59) \quad (-2, 85) \quad (-3, 39)$$

$$R^2 = 0.59847 \quad S = 0.02 \quad D.W = 0.931$$

(3) 経済部門

63. 民間最終消費支出：名目

$$\text{CP.N} = \text{YDPT.N} - \text{SP.N}$$

64. 民間最終消費支出：実質

$$\text{CP} = (\text{CP.N}/\text{PC}) \cdot 100, 0$$

65. 固定資本消耗合計

$$\text{D.N} = \text{DEPR} + \text{DEPG} + \text{DEPS}$$

66. 固定資本減耗；政府部門・社会保障部門合計

$$\text{DEP} = \text{DEPG} + \text{DEPS}$$

67. 固定資本減耗；民間部門

$$\text{DEPR} = 7001.97 + 1.17522E-03 \cdot \text{PIPGC}(-1) \cdot \text{KP.N}(-1)$$

$$(6, 79) \quad (33, 56)$$

$$R^2 = 0.979973 \quad S = 2726.62 \quad D.W = 0.365071$$

68. 政府最終消費支出；名目

$$\text{CG.N} = \text{CGN} + \text{CSC}$$

69. 政府最終消費支出；実質

$$\text{CG} = (\text{CG.N}/\text{PCG}) \cdot 100, 0$$

$$R^2 = 0.98368 \quad S = 0.01 \quad D.W = 0.524$$

70. 国民総生産；実質

$$\text{Log}(\text{GNP}/\text{TQL} \cdot 100) = 3.287250 + 0.0182427 \cdot \text{Log}(\text{KFNRI}(-1))$$

$$(153, 05) \quad (2, 60)$$

$$+ \text{KGG}(-1) / \text{TQL} \cdot 100 + 0.0307374 \cdot \text{TIME69}$$

$$(34, 41)$$

$$R^2 = 0.991386 \quad S = 0.0222 \quad D.W = 1.00638$$

71. 国民総生産；名目

$$\text{GNP.N} = \text{P} \cdot \text{GNP}/100, 0$$

72. 国内総資本形成；名目

$$\text{I.N} = \text{ST.N} + \text{D.N} + \text{SDEF} - \text{NEX.N} - \text{TRNF}$$

73. 企業設備投資；名目

$$\text{INRN} = \text{I.N} - \text{IRN} - \text{IGGN} - \text{IGG.N} - \text{J.N}$$

74. 企業設備投資；実質

$$\text{IPGC} = (\text{INPN}/\text{PIPGC}) \cdot 100, 0$$

75. 住宅投資；名目

$$\text{IRN} = \text{IHGH} \cdot \text{PIHGH}/100, 0$$

76. 住宅投資；実質

$$\text{IHGH} = -30736.5 + 1.67427E-03 \cdot (\text{YDPT.N}/\text{PC} \cdot 100, 0) \cdot 100, 0$$

$$(-1, 23) \quad (5, 05)$$

$$+ 289.204 \cdot \text{POP2539}(-1) \cdot 100, 0 - 0.118538$$

$$(1, 23) \quad (-3, 51)$$

*KFR1(-1)-3316,66*DUM85-2968,57*DUM86 (-2,32) (-2,04) R ² = 0,741486 S=1379,34 D.W=1,05207	+0,661515*NKTRP(-1)-579,555*DUM87 (4,36) (-2,74) R ² = 0,862847 S=203,692 D.W=1,97048
77. 一般政府投資；名目 IGOV.N=IGGN+IGG.N	90. 国民所得・要素価格表示 Y=GNP.N-D.N-TI+SB-SDEF
78. 一般政府投資；実質 IGOV=(IGGN/PIGO)*100,0	91. 貯蓄率・民間 RSP=26,8403-3,57073*(SSB/POP651)/(GUP.N/POP151) (1,99) (-1,52) -1,48743*(POP651/POPT1)+0,09425052*(GNP/POPT1) (-12,89) (1,64) *100,0+2,45027*DUM70+0,470391*DUM91 -1,35998*DUM82 R ² = 0,933292 S=0,885136 D.W=1,5462
79. 在庫品増加；名目 J.N=RJ.N*GNP.N/100,0	
80. 在庫品増加；実質 J=(J.N/PJ)*100,0	
81. 純固定資産・実質：企業 KFNR1=(1-RKFNR1/100,0)*KFNR1(-1) +INRN/PIPGC*100))	92. 貯蓄投資差額：民間 SIP=SP.N+DEPR+NKTRP-INRN-IRN-J.N-LPN
82. 純固定資産・名目：企業 KP.N=KFNR1*PIPGC/100,0	93. 貯蓄：民間 SP.N=RSP*YDPT.N/100,0
83. 純固定資産・実質：住宅 KFR1=(1-RKFR1/100,0)*KFR1(-1) +IRN/PIHGH*100,0))	94. 総貯蓄 ST.N=SP.N+S.G+S.S
84. 純固定資産・実質：一般政府 KGG1=(1-RKGG1/100)*KGG1(-1)+(IGGN+IGG.N) /PIGO*100,0	95. 貯蓄・政府・社会保障部門 SG.N=S.G+S.S
85. 純固定資産・実質：非住宅 KT=KFNR1+KGG1	96. 貯蓄率対GNP；民間 SRP=SP.N/GNP.N*100,0
86. 土地購入・純：民間 LPN=+1019,0-0,200894*(INRN)-0,178571*(IGGN) (8,40) (-3,87) (-9,93) R ² = 0,98264 S=-3,87 D.W=-9,93	97. 貯蓄率・対GNP；政府社会保障部門 SRG=SG.N/GNP.N*100,0
88. 経常海外余剰 NEX.N=RNEX.N*GNP.N/100,0	98. 海外からのその他の経常移転・純 TRNF=RTRNF*GNP.N/100,0
89. 資本移転・純：民間 NKTRP=558,139-0,0190901*INRN-0,20039*LPN (2,09) (-2,52) (-2,24)	99. 可処分所得：民間 YDPT.N=GNP.N-D.N-CGN-CSN-S.G-S.S +TRNF-SDEF
	(4) 政府部門
	100. 固定資本消耗：中央・地方政府 DEPG=282,362+9,20444E-03*PIGO(-1)*KGG1(-1)/100,0 (5,18) (27,58)

- $R^2 = 0.970613$ $S=141,703$ $D.W=0.288272$
101. 土地の購入・純:中央・地方政府
 $LGN=-925.74+0.240722*(IGGN)$
 $(-5.93) (26.05)$
 $R^2 = 0.969933$ $S=280,549$ $D.W=0.816247$
102. 資本移転・純:中央・地方政府
 $NKTRG=100.245-1.07931*(NKTRP)-4402.63*(DUM82)$
 $(4.66) (-27.40) (-46.71)$
 $-1371.75*(DUM90)$
 (-14.34)
 $R^2 = 0.993655$ $S=90,9612$ $D.W=1.27243$
103. 社会扶助金
 $SAG=452.101+6.02933E-04*(CP.N/POPT1) *10000$
 $(4.04) (021)$
 $+0.941225*(SAG(-1))$
 (12.34)
 $R^2 = 0.988846$ $S=214,774$ $D.W=0.945341$
104. 貯蓄:中央・地方政府
 $S.G=STAX+DSSC-CGN-SB+TRFG+TRGG+TRPG-SAG$
105. 貯蓄投資差額:中央・地方政府
 $SIG=S.G+DEPG+NKTRG+NKTROG-IGGN-LGN$
106. 補助金
 $SB=RSB*GNP.N/100.0$
107. 間接税
 $TI=T1C+TIA$
108. 租税総額
 $STAX=T1+TD$
109. 直接税
 $TD=RTD*YDPT.N/100.0$
110. 間接税・消費税
 $TIC=RITC*(CP.N+CGN+CSN+IRN)/100.0$
111. 間接税・消費税以外
 $TIA=-933.325+0.136634*(CP.N)$
 $(-2.17) (53.39)$
- $R^2 = 0.991649$ $S=952.67$ $D.W=0.552239$
112. 海外に対するその他の経常移転・純:中央・地方政府
 $TRFG=RTRFG*GNP.N/100.0$
113. 他の一般政府への経常移転・純:中央・地方政府
 $TRGG=RTRGG*SB/100.0$
- (5) 社会保障基金部門**
14. 政府最終消費支出: 社会保障基金
 $CSN=55.7379+0.0168148*(SSB)$
 $(5.23) (43.45)$
 $R^2 = 0.98796$ $S=27,6814$ $D.W=0.534194$
115. 固定資本減耗: 社会保障基金
 $DEPS=2.70474+4.82418E-05*PIGO(-1)*KGG1(-1)/100.0$
 $(8.25) (23.94)$
 $+3.79248*(DUM85)$
 (4.34)
 $R^2 = 0.96399$ $S=0.851542$ $D.W=0.561845$
116. 土地の購入・純: 社会保障基金
 $LSN=-(LGN+LPN)$
117. 資本移転・純: 社会保障基金
 $NKTRS=NKTRF-NKTRG-NKTRP$
118. 貯蓄投資差額: 社会保障基金
 $SIS=S.S+DEPS+NKTRS-NKTROG-IGG.N$
119. 貯蓄: 社会保障基金
 $S.S=SSC-CSN-SSB-TRGG+TRPS+DSSA$
120. 社会保障給付
 $SSB=-38930.9+1.65213*(W*URATE*LW/10000)$
 $(-16.32) (3.75)$
 $+5332.64*(POP651/POPT1)*100.0+65.7606*(CPI)$
 $(16.73) (2.53)$
 $R^2 = 0.997044$ $S=810,944$ $D.W=0.574162$
121. 社会保障負担
 $SSC=-103245+0.172211*(W*LW)/100.0$
 $(-7.05) (63.33)$

- +1461.52*(POP151/POPT1)*100.0
(6.68)
 $R^2 = 0.997546$ $S = 663.678$ $D.W = 0.898973$
122. 社会保障給付割合
 $LSSB = SSD/Y * 100.0$
123. 社会保障負担割合
 $LSSC = SSC/Y * 100.0$
124. 国民負担
 $NB = STAX + SSC$
125. 国民負担割合
 $RNB = (NB/Y) * 100.0$
126. 社会保障 (労働保険)
 $LOG(SSBL) = 3.07106 + 0.534768 * LOG(W * URATE * LW / 10000)$
(7.88)(11.31)
 $R^2 = 0.875899$ $SD = 0.084704$ $DW = 0.308859$
127. 社会保障 (医療保険)
 $SSBM = -160161 + 136861 * (POP651 / POP651(-1)) * 337.7 * (CPI)$
(-4.25) (3.78) (20.90)
 $R^2 = 0.960697$ $SD = 914.551$ $DW = 1.37055$
128. 社会保障 (年金保険)
 $SSBP = -189006 + 158557 * (POP651 / POP651(-1)) * 386.867 * (CPI)$
(-3.48) (3.01) (15.90)
 $R^2 = 0.944808$ $SD = 1167.1$ $DW = 1.29589$
129. 社会保障負担 (労働保険)
 $SSCL = -145.966 + 0.124896 * (W * LW / 100)$
(-1.53) (24.14)
 $R^2 = 0.971614$ $SD = 117.222$ $DW = 0.734534$
130. 社会保障負担 (医療保険)
 $SSCM = -115902 + 99485.1 * (POP651 / POP651(-1))$
(-4.20) (3.71)
 $* 235.763 * (CPI)$
(19.06)
 $R^2 = 0.961151$ $SD = 593.422$ $DW = 1.33877$
131. 社会保障負担 (年金保険)
 $SSCP = -14012.4 + 0.0804127 * (W * LW / 100) + 8869.3$
(-2.36) (36.65) (1.60)
 $* (CPI / CPI(-1))$
 $R^2 = 0.991807$ $SD = 374.102$ $DW = 1.28033$
132. 社会保障給付
 $SSB = SSBL + SSBM + SSBP + SSBS$
133. 社会保障負担
 $SSC = SSCL + SSCM + SSCP + SSCS$

変数名一覧表

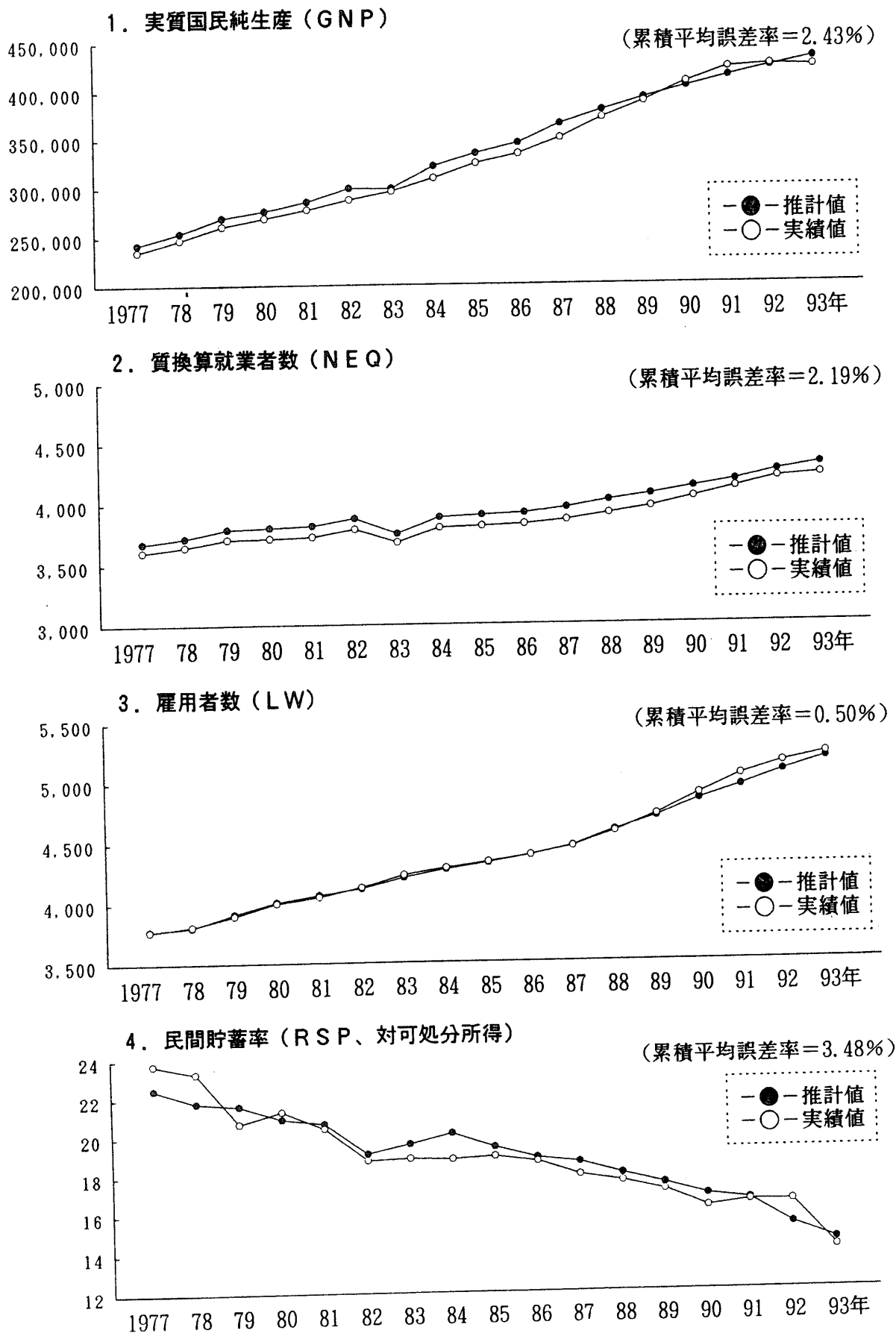
No. 1

変数	内容	単位
CGN	政府最終消費支出（中央・地方政府）	10億円
CPI	消費者物価指数：名目	85=100
CP.N	民間最終消費支出	10億円
CP	民間最終消費支出実質	10億円
CSN	政府最終消費支出（社会保障基金）	10億円
D.N	固定資本減耗合計	10億円
CG.N	政府最終消費支出：名目	10億円
CG	政府最終消費支出：実質	10億円
DEP	固定資本減耗：政府部門社会保障部門合計	10億円
DEPG	固定資本減耗：一般政府：中央・地方政府	10億円
DEPR	固定資本減耗（民間部門）	10億円
DEPS	固定資本（一般政府：社会保障基金）	10億円
EXREP	為替レート	円／ドル
FTG 3	海外からの資本移転（純）	10億円
GNP	国民総生産（実質）	10億円（85年価格）
GNP.N	国民総生産（名目）	10億円
IGGN	一般政府（中央・地方政府）固定資本形成	10億円
IGG.N	一般政府（社会保障基金）固定資本形成	10億円
I.N	国内総資本形成：名目	10億円
I	“ ”：実質	10億円
INRN	民間企業設備投資：名目	10億円
IPGC	企業設備投資：実質	10億円
IRN	住宅投資：名目	10億円
IHGH	住宅投資：実質	10億円
IGOV.N	一般政府投資：名目	10億円
IGOV	一般政府投資：実質	10億円
J.N	在庫品増加：名目	10億円
J	在庫品増加：実質	10億円
KFNR 1	純固定資産（実質：企業）	10億円（85年価格）
KP.N	純固定資産（名目：企業）	10億円（85年価格）
KFR 1	純固定資産（実質：住宅）	10億円（85年価格）
KT	純固定資産（実質：非住宅）	10億円（85年価格）
KGG 1	純固定資産（実質：一般政府）	10億円（85年価格）
KNR 1	純固定資産（実質：企業＋一般政府）	10億円（85年価格）
KSSP	公的年金積立金	10億円
LHRTL	月間労働時間（全産業総労働時間）	時／月
LBT	労働力人口総数	万人
LBMT	労働力人口（男子：合計）	万人
LBMXY	労働力人口（男子：X歳～Y歳）	万人
LBMX	労働力人口（男子：X歳以上）	万人
LBWT	労働力人口（女子：合計）	万人
LBWXY	労働力人口（女子：X歳～Y歳）	万人
LBWX	労働力人口（女子：X歳以上）	万人
LFQ	質換算労働力人口（合計）	万人
LFFQ	質換算労働力人口（女子）	万人
LFMQ	質換算労働力人口（男子）	万人
LGN	土地の購入（純：中央・地方政府）	10億円
LP	労働生産性 $LP=GNP/(LHRTL/176.0)*L$ *100	1000円／人（85年価格）
LPN	土地の購入（純：民間）	10億円
LSN	土地の購入（純：社会保障基金）	10億円
L	就業者数	万人
LW	雇用者数	万人
LRT	労働力率（男女：総数）	%
LRWX	労働力率（女子：X歳以上）	%
LRWXY	労働力率（女子：X歳～Y歳）	%
LRMX	労働力率（男子：X歳以上）	%
LRMXY	労働力率（男子：X歳～Y歳）但し、30～45歳は外生	%
NO65	人口（65歳以下）	万人

変数	内 容	単 位
NEQ	質換算就業者数	万人
NEX.N	経常海外余剰	10億円
NKTRG	資本移転（純：中央・地方政府）	10億円
NKTROG	他の一般政府部門からの資本移転（純）	10億円
NKTRP	資本移転（純：民間）	10億円
NKTRF		
NKTRS	資本移転（純：社会保障基金）	10億円
POPT 1	総人口	万人
POPO	人口（14歳以下）	万人
POPXY	人口（X歳～Y歳）	万人
POP151	15歳以上人口	万人
POP2539	25～39歳人口：男女合計	万人
POP651	65歳以上人口：男女合計	万人
POPMX	人口（男子：X歳以上）	万人
POPMXY	人口（男子：X歳～Y歳）	万人
POPWX	人口（女子：X歳以上）	万人
POPWXY	人口（女子：X歳～Y歳）	万人
PCH	家計（民間）最終消費デフレーター	85=100
PEX	輸出等デフレーター	85=100
PEW	世界工業製品輸出物価指数	80=100
PEXDC	先進国輸出価格指数	80=100
P	GNP デフレーター	85=100
PCG	政府最終消費支出デフレーター	85=100
PC	民間最終消費支出デフレーター	85=100
PIG	一般政府固定資本形成デフレーター	85=100
PIPGC	民間企業設備投資後デフレーター	85=100
PIHGH	民間住宅投資デフレーター	85=100
PIGO	一般政府投資デフレーター	85=100
POILJ	原油価格（日本通関入着）	ドル／バーレル
PM	輸入等デフレーター	85=100
RCSNP	事務経費率（年金）	%
RHEF	高校進学率（女子）	%
PHOIKUO	保育指数	1980=100
RHEM	高校進学率（男子）	%
RKFNR 1	固定資産減残率（実質：民間）	
RKFR 1	”（実質：住宅）	
RKGG 1	”（実質：一般政府）	
RJ.N	$JN/GNPN * 100$	%
RN 1	第1次産業就業者比率	%
RN 3	第3次産業就業者比率	%
RNEX.N	$NEXN/GNPN * 100$	%
RNJM	男子大卒無業者比率	%
RNW	$NW/N * 100$	%
RREPGG	固定資本減耗率（実質：一般政府）	%
RSB	補助金率	
RSP	貯蓄率（民間、対可処分所得比）	%
RSSCM	15歳～64歳人口一人当たり社会保障負担（医療）	10万円／人
RSUB	補助金対名目GNP比率	%
RTD	直接税率	%
RTIC	消費税率	%
RTRGG	$TRGG/SSB * 100$	%
RTRGGP	公費負担比率（年金）	%
RTRFG	$TRFG/GNPN * 100$	%
RTRNF	$TRNF/GNPN * 100$	%
RUEF	大学・短大進学率（女子）	10億円
RUEM	大学・短大進学率（男子）	10億円

変数	内容	単位
SB	補助金	10億円
SBR	合計特殊出生率	
S.G	貯蓄（中央・地方政府）	10億円
SDEF	統計上の誤差	10億円
SG.N	貯蓄（政府・社会保障部門）	10億円
SRP	貯蓄率（GNP・民間）	10億円
SRG	貯蓄率（対GNP・政府社会保障部門）	10億円
SIG	貯蓄投資差額（中央・地方政府）	10億円
SIP	貯蓄投資差額（民間）	10億円
SIS	貯蓄投資差額（社会保障基金）	10億円
SP.N	貯蓄（民間）	10億円
S.S	貯蓄（社会保障基金）	10億円
SAG	社会扶助金	10億円
SSB	社会保障給付	10億円
SSBL	社会保障給付（労働保険）	10億円
SSBM	社会保障給付（医療保険）	10億円
SSBP	社会保障給付（年金）	10億円
SSC	社会保障負担	10億円
SSCL	社会保障負担（労働保険）	10億円
SSCM	社会保障負担（医療保険）	10億円
SSCP	社会保障負担（年金）	10億円
ST.N	総貯蓄	10億円
STAX	租税総額	10億円
TD	直接税	10億円
TI	間接税	10億円
THKXY	家事労働時間（X-Y歳）	時間
TIME69	タイム・トレンド（1969=1）	
TIME73	タイム・トレンド（1973=1）	
TIC	間接税・消費税	10億円
TIA	間接税・消費税以外	10億円
TRFG	海外に対するその他の経常移転（純：中央・地方政府）	10億円
TRH2	社会扶助会	10億円
TRGG	他の一般政府への経常移転（純：中央・地方政府）	10億円
TRNF	海外からのその他の経常移転（純）	10億円
TRPG	他の部門への経常移転（純：中央・地方政府）	10億円
TRPS	他部門に対する経常移転（純：社会保障基金）	10億円
TQL	総労働投入時間， LHRTL*NEQ	
URATE	失業率	%
W	雇業者一人当たりの賃金・俸給	1000円/人
WDFX	年齢階層別賃金指数（女子：X歳以上）	各年度男子 45~49歳 =100
WDFXY	年齢階層別賃金指数（女子：X歳~Y歳）	
WDMX	年齢階層別賃金指数（男子：X歳以上）	
WDMXY	年齢階層別賃金指数（男子：X歳~Y歳）	
WPI	卸売物価指数（総合）	85=100
YDPT.N	可処分所得（民間）	10億円
Y	国民所得：要素価格表示	10億円
HHW	主婦家事時間	時間
HHW30	主婦家事時間	"
HHW40	主婦家事時間	"
HHW50	主婦家事時間	"

主要変数のファイナルテスト結果



主要変数のパーシャル・ファイナルテスト結果

(単位：%)

変数	パーシャルテスト	ファイナルテスト	変数名	パーシャルテスト	ファイナルテスト
CPI	0.84	2.51	CP.N	0.00	2.09
WPI	1.27	2.46	YDPT.N	0.01	2.57
W	0.60	3.16	SP.N	0.00	5.63
PC	0.58	2.21	TQL	0.00	2.20
PEX	1.75	2.99	D.N	0.00	8.97
P	0.81	2.46	DEPR	5.45	9.32
PIPGC	1.36	2.44	DEP	0.48	3.14
PIGO	2.05	3.41	GNP.N	0.00	2.43
PM	4.43	4.43	KFNR1	0.00	9.40
PIHGH	2.20	3.70	KGG1	0.68	2.99
PCG	1.60	3.50	KP.N	0.00	10.16
PIG	0.92	2.46	CP	0.00	1.99
L	0.30	0.49	CG.N	0.04	0.11
LP	0.00	2.62	CG	0.00	3.49
NEQ	0.00	2.19	IPGC	0.00	11.38
LW	0.00	0.50	ONRN	0.01	11.66
LBT	0.01	0.49	IGOV.N	0.04	0.04
LBMT	0.02	0.27	IGOV	0.02	3.37
LBWT	0.03	0.93	I.N	0.00	7.72
LBW1519	0.09	5.43	ST.N	0.00	7.48
LBW2024	0.04	1.73	NEX.N	0.00	3.59
LBW2529	0.05	2.09	TRNF	0.00	3.64
LBW3034	0.04	1.16	I	0.00	7.26
LBW3539	0.04	1.20	IHGH	5.40	6.16
LBW4044	0.03	1.70	J	0.00	3.06
LBW4549	0.04	1.58	IRN	0.00	6.07
LBW5054	0.04	1.12	J.N	0.00	3.16
LBW5559	0.07	1.44	KFR1	0.00	1.51
LBW6064	0.07	1.10	KT	0.00	6.97
LBW65	0.17	2.31	LPN	4.67	6.63
LBW1519	5.26	5.26	RSP	6.11	3.48
LRW2024	1.72	1.72	SIP	0.42	20.10
LRW2529	1.03	2.18	SRP	0.00	3.05
LRW3034	1.10	1.12	DEPG	6.39	3.16
LRW3539	1.24	1.24	TI	0.00	3.55
LRW4044	1.71	1.71	SB	0.00	3.72
LRW4549	1.58	1.58	S.G	0.86	18.68
LRW5054	1.08	1.08	LGN	6.90	6.90
LRW5559	1.33	1.33	NKTRG	7.30	7.30
LRW6064	0.74	1.03	SAG	2.50	6.05
LRW65	1.27	2.25	STAX	0.00	2.42
LFFQ	8.57	8.36	TRFG	0.00	3.58
LBM1519	0.12	4.16	TRGG	0.00	3.58
LBM2024	0.09	1.39	SIG	3.44	10.93
LBM2529	0.02	0.02	TIC	0.00	1.32
LBM3034	0.03	0.03	TIA	2.96	3.62
LBM3539	0.02	0.02	TD	0.00	2.52
LBM4044	0.02	0.02	DEPS	6.25	4.36
LBM4549	0.03	0.03	CSN	4.36	5.03
LBM5054	0.02	0.02	SSB	0.03	1.57
LBM5559	0.03	0.42	S.S	1.32	13.47
LBM6064	0.04	2.19	SIS	0.18	14.71
LBM65	0.07	0.07	SSC	0.24	3.31
LRM1519	4.20	4.20	LSSB	0.00	4.01
LRM2024	0.99	1.43	LSSC	0.00	2.55
LRM5559	0.41	0.41	NB	0.00	2.32
LRM6064	2.11	2.04	RNB	0.00	0.88
LFMQ	0.00	0.19	SSBL	6.43	7.22
POP2539	0.00	0.00	SSBM	5.42	7.48
POP651	0.68	0.68	SSBP	7.67	11.32
LFQ	0.00	2.19	SSCL	3.86	4.16
GNP	1.53	2.62	SSCM	4.55	7.62
Y	0.00	3.08	SSCP	2.72	5.56

注) パーシャルテスト, ファイナルテストともに1977年~1993年までをとっている。