

社会保障モデルの構造とシミュレーション結果^{*1}

北浦修敏^{*2}・京谷翔平^{*3}・長嶋拓人^{*3}・森田健作^{*3}
坂本達夫^{*3}・杉浦達也^{*4}・石田 良^{*5}

要 約

社会保障給付が経済成長率より高い伸びを示す理由は、単価が一人当たりGDPよりも高い伸び率を示してきたこと（特に、医療費の技術進歩要因）、受給者の単価やサービス利用率が高齢者ほど高いこと（人口構成の高齢化要因）、受給者の大層を占める高齢者数の伸び率が人口の伸び率より高いこと等にある。本稿では、経済成長率を超えて増加を続ける社会保障費について、こうした諸要因を踏まえた医療、介護、年金の各制度に関する連立方程式モデルを構築して、給付と負担が将来どのように推移するかを、人口の前提や経済の前提を変更して検証を行った。

今回の推計の結果、第1に、新人口推計を用いて、既に確定している政策の効果のみを考慮して推計を行うと、2006年度から2025年度までの国民負担の増加幅は、名目GDP比で4.5%ポイント程度、経済が停滞を続ける場合には5%ポイント程度になる可能性があるとの結果が得られた。第2に、新人口推計（2006年12月）と旧人口推計（2002年1月）における結果を比較すると、新人口推計に伴う高齢者人口の増加（5%程度）により、社会保障給付は名目GDP比で1%ポイント、社会保障負担は同0.5%ポイント程度増加する可能性が確認された。

I. はじめに

本稿では、社会保障給付の将来推計用に開発した社会保障モデルを活用して、社会保障の給付と負担に関して将来推計を行う¹⁾。

図1は、社会保障給付の推移と政府の将来見通しをグラフに示したものである。社会保障給

付は、1960年に0.6兆円であったものが、制度の充実（国民皆年金、国民皆健康保険等の導入）や高齢化の進展と相まって、2000年度には78.1兆円に達し、さらに厚生労働省の見通しでは、2025年度には141兆円になることが見込

*1 本稿の作成に当たり、坂村素数（元財務総合政策研究所研究員）、大松鉄太郎（元財務総合政策研究所研究員）、南雲紀良（元財務総合政策研究所研究員）の財務総合政策研究所における研究成果を活用させていただいた。ここに記して感謝申し上げたい。ただし、本稿にある誤りは全て筆者の責任である。

*2 前京都大学経済研究所准教授、財務総合政策研究所総括主任研究官

*3 元財務総合政策研究所研究員

*4 財務総合政策研究所主任研究官

*5 元財務省大臣官房総合政策課職員

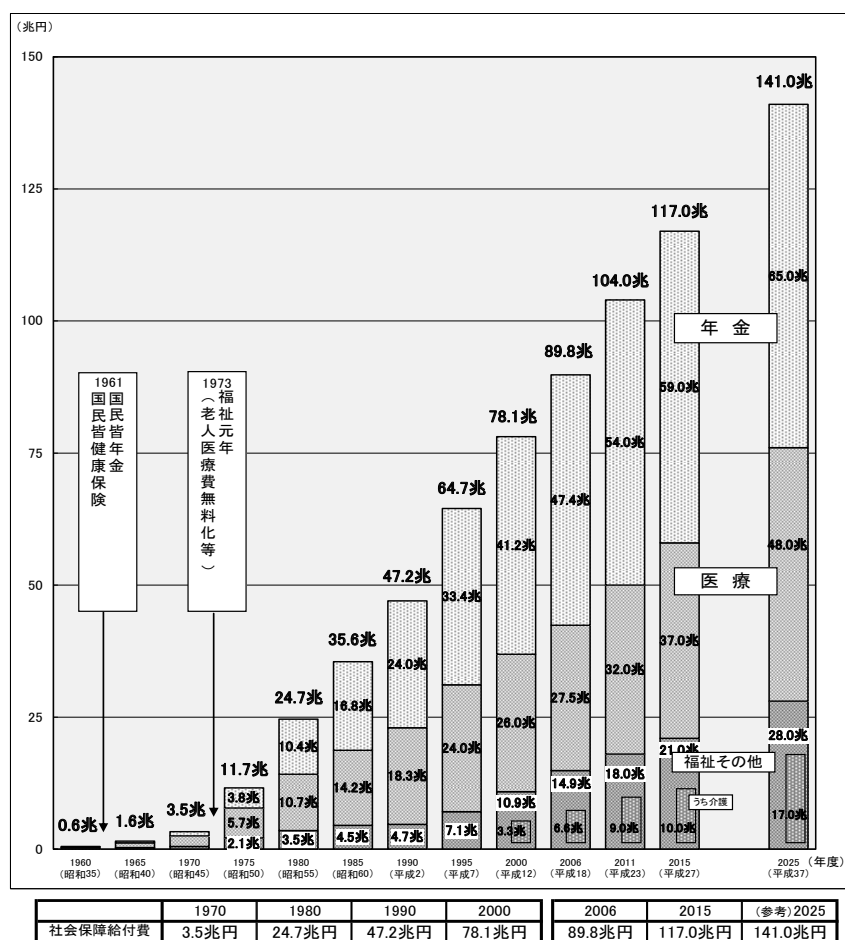
1) 本稿のモデルは、北浦他（2010）のマクロ経済モデルの社会保障ブロックを作成する上での基礎となったものである。

まれている。

社会保障給付は、人口の高齢化に伴い、経済成長率を超えて伸びていく。過去の社会保障給付の増加の深刻さを確認するため、国民経済計算年報のデータを用いて、社会保障給付の対名目GDP比の推移を、社会保障給付を含む一般政府支出全体の対名目GDP比と比較してみる（図2参照）。歳入は概ね経済規模と比例して増加することから、一般政府支出や社会保障給付の対名目GDP比の増加分は、保険料率の引上げ、国・地方の公費負担率の引上げで手当する

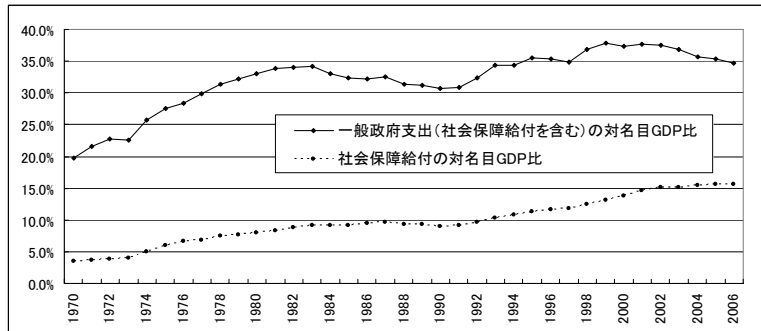
必要がある部分でもある。一般政府支出は、オイルショックの景気後退に対応して1970年代に20%から35%程度に大きく伸びた後、1980年代の財政再建期に30%程度に低下し、バブル崩壊後に38%程度まで再び高まった後、現在は35%程度の水準となっている。一方、社会保障給付費は、1970年代に5%未満であったものが、社会保障制度の充実と高齢化の進展により、着実に高まりをみせ、足元では、15%強の水準となっている。特に、バブル崩壊後（1990年以降）から2006年度までの増加幅をみ

（図1）社会保障の給付の推移と見通し



（出所）2000年度以前は「平成15年度 社会保障給付費」（平成17年9月 国立社会保障・人口問題研究所）、「国民経済計算」（内社会保障給付費）。2006年度以降は「社会保障の給付と負担の見通し」（平成18年5月 厚生労働省）のA（並の経済成長）ケース。

(図2) 一般政府支出と社会保障給付の対名目GDP比



ると、一般政府支出が4%ポイント程度の伸びに対して、社会保障給付は6.5%ポイント増加しており、景気循環に伴う支出の増減をならして趨勢的なトレンドでみると、近年の政府支出の増加は、殆ど社会保障給付の増加で説明できる。

2010年代には、団塊の世代が65歳以上を超える等、更なる社会保障負担の上昇が懸念される。こうした状況に対処するには、社会保障の

給付と負担に関して適切な見通しを持つことが不可欠である。本稿では、社会保障モデルを構築して、複数の経済前提や人口の前提の下で、社会保障の給付と負担の見通しを推計する。本稿の構成は、まず、第2節で先行研究について言及し、第3節と第4節で本稿の作成したモデルの構造と推計の前提について説明を行い、第5節で3つのケースにつき推計結果を示す。第6節で残された課題について言及する。

II. 先行研究

社会保障の包括的な将来推計に関する先行研究としては、厚生労働省の社会保障の給付と負担の見通しと内閣府の経済財政モデルによる推計があげられる。

厚生労働省の社会保障の給付と負担の見通しは、一定の経済前提の下で、社会保障制度毎に、20年程度の将来にわたり社会保障給付の規模とこれを賄う社会保険料及び公費の規模について見通しを作成し、社会保障全体について統合したものである。年金は大規模な連立方程式モデルで推計が行われ、年金以外の社会保障

はエクセルで計算されている。3年から5年に一度見直しが行われ、最近では、2006年5月に2つの推計結果（改革実施後と改革実施前）が発表されている（以下、厚生労働省（2006）と呼ぶ。表1参照）。業務統計を用いた精緻な推計であるが、問題点として、試算方法の詳細や基礎データが公開されていないことに加えて、最新（2006年5月）の推計で使用されている人口の推計が旧人口推計（2004年1月作成）であること、改革実施後の推計結果が過小になっていること²⁾等が指摘できる。なお、

2) 2006年5月の改革実施後の推計において、今後実施予定の入院日数の削減、肥満予防対策（以上、医療費）、介護施設サービス入居者割合の削減（介護）等が含まれており、これらで2025年度までに9兆円近くを削減することとされているが、その施策の詳細や削減の根拠が説明されていないという問題点も指摘できる。

（表1）厚生労働省（2006）の見通し

社会保障の給付と負担の見通し（改革実施後）

給付額(兆円)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
社会保障給付費	89.8	105.0	116.0	141.0	51.2
年金	47.4	54.0	59.0	65.0	17.6
医療	27.5	32.0	37.0	48.0	20.5
福祉	14.9	18.0	21.0	28.0	13.1
介護	6.6	9.0	10.0	17.0	10.4
社会保障負担	82.8	101.0	114.0	143.0	60.2
年金	40.4	51.0	56.0	67.0	26.6
医療	27.5	32.0	37.0	48.0	20.5
福祉	14.9	18.0	21.0	28.0	13.1
介護	6.6	9.0	10.0	17.0	10.4
名目GDP	513.9	594.5	633.5	742.5	

給付額の対名目GDP比(%)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
社会保障給付費	17.5%	17.7%	18.3%	19.0%	1.5%
年金	9.2%	9.1%	9.3%	8.8%	-0.5%
医療	5.4%	5.4%	5.8%	6.5%	1.1%
福祉	2.9%	3.0%	3.3%	3.8%	0.9%
介護	1.3%	1.5%	1.6%	2.3%	1.0%
社会保障負担	16.1%	17.0%	18.0%	19.3%	3.1%
年金	7.9%	8.6%	8.8%	9.0%	1.2%
医療	5.4%	5.4%	5.8%	6.5%	1.1%
福祉	2.9%	3.0%	3.3%	3.8%	0.9%
介護	1.3%	1.5%	1.6%	2.3%	1.0%

社会保障の給付と負担の見通し（改革実施前）

給付額(兆円)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
社会保障給付費	91.0	110.0	126.0	162.0	72.0
年金	47.3	56.0	64.0	75.0	27.7
医療	28.5	34.0	40.0	56.0	27.5
福祉	15.2	20.0	23.0	32.0	16.8
介護	6.9	10.0	12.0	20.0	13.1
社会保障負担	84.3	105.0	121.0	165.0	80.7
年金	40.6	51.0	58.0	77.0	36.4
医療	28.5	34.0	40.0	56.0	27.5
福祉	15.2	20.0	23.0	32.0	16.8
介護	6.9	10.0	12.0	20.0	13.1
名目GDP	513.9	594.5	633.5	742.5	

給付額の対名目GDP比(%)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
社会保障給付費	17.7%	18.5%	19.9%	21.8%	4.1%
年金	9.2%	9.4%	10.1%	10.1%	0.9%
医療	5.5%	5.7%	6.3%	7.5%	2.0%
福祉	3.0%	3.4%	3.6%	4.3%	1.4%
介護	1.3%	1.7%	1.9%	2.7%	1.4%
社会保障負担	16.4%	17.7%	19.1%	22.2%	5.8%
年金	7.9%	8.6%	9.2%	10.4%	2.5%
医療	5.5%	5.7%	6.3%	7.5%	2.0%
福祉	3.0%	3.4%	3.6%	4.3%	1.4%
介護	1.3%	1.7%	1.9%	2.7%	1.4%

2008年1月には、内閣官房に社会保障国民会議が設置され、同年11月に、年金、医療・介護等に関する将来推計を含む、最終報告が発表されている³⁾。

内閣府・計量分析室の経済財政モデルの社会保障ブロックは、厚生年金、国民年金、共済年金、医療費、介護費用に関して、マクロ経済と整合的で、かつ将来の人口構成の変化を踏まえた包括的な推計を可能とする分析ツールを提供している。経済財政モデルでは、社会保障ブロックの将来推計の詳細が示されていないが、方程式と変数リストが公開されており、第3節で若干の言及を行う。

国際機関の行った研究として、OECD（2006）の研究やEC（2006）の社会保障の将来推計の

研究があげられる。OECD（2006）やEC（2006）は、医療費と介護費用等の社会保障給付について、先進諸国で概ね採用されている標準的な手法を用いて、OECD諸国やEU諸国の2050年までの社会保障給付費について将来推計を行っている。

民間の研究事例に関しては、包括的な研究は殆ど行われておらず、3年から5年に一度実施される年金、医療、介護等の制度改正の際に、それぞれの専門家が、各制度の将来推計を行うケースが多い⁴⁾。

本稿では、OECD（2006）や厚生労働省（2006）等を参考に、連立方程式モデルを構築する。第3節ではモデルの構造について説明する。

Ⅲ．モデルの構造

本稿の社会保障モデルは、医療、介護、年金の3つのサブブロックから構成されており、全体で、それぞれ、400、150、2500程度の方程式から構成されている⁵⁾。以下、それぞれのサブブロックについて解説する。

Ⅲ－１．医療サブブロック

医療サブブロックの推計は、一人当たり医療費（年齢階層別）、総医療費・医療給付費、各医療保険制度別の医療給付費、保険料・公費負担の順に行われる。

まず、一人当たり医療費は、平成16年度版の国民医療費に示される2004年度の年齢階層

別の一人当たり医療費（図3）を基点にして、以下に示す一定のルールで次年度以降の年齢階層別の一人当たり医療費を推計する。

年齢階層別の一人当たり医療費の延伸方法（将来に向けた延し方）は、厚生労働省の延伸方法とOECD（2006）に示された延伸方法を採用し、それらを切り替えて推計することが可能な形で方程式を設定した^{6), 7)}。厚生労働省の延伸方法は、厚生労働省（2006）に示されたもので、70歳未満の人口一人当たり医療費（以下、若年者医療費の単価という）を2.1%、70歳以上の人口一人当たり医療費（以下、高齢者医療費の単価）を3.2%で延伸する。若年者医療費

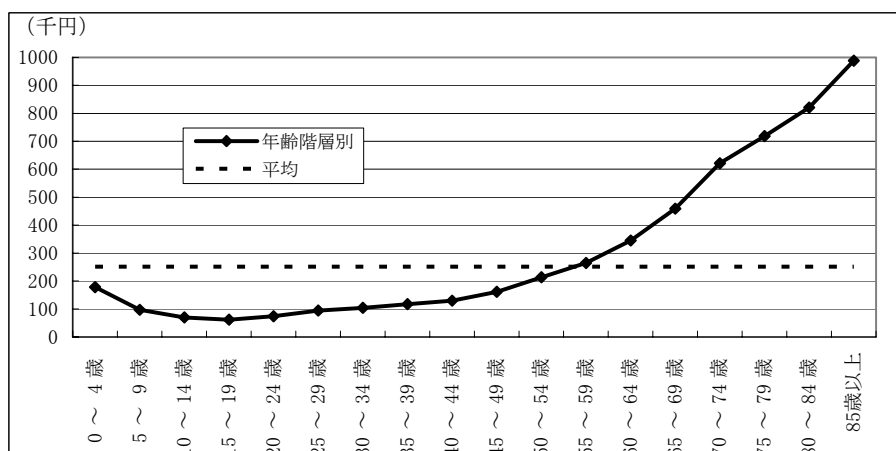
3) 厚生労働省の社会保障の給付と負担の見通し、社会保障国民会議の推計の検討は、北浦（2009, 1）を参照されたい。

4) 医療費については、小椋（1995）、二木（1995）、岩本・竹下・別所（1997）、介護費用については、田近・菊池（2004）、清水谷・野口（2003）、鈴木亘（2002）、年金については、八田・小口（1999）、橋本・林・跡田（1991）、上村（2004）、橋本・山口（2005）、等の研究があげられる。

5) 方程式の詳細については、北浦・杉浦・森田・坂本（2009）を参照されたい。

6) 厚生労働省の延伸方法とOECD（2006）の延伸方法の詳細については、北浦（2009, 2）を参照されたい。

（図3）年齢階層別一人当たり医療費（平成16年度）



（出所）平成16年度 国民医療費

の単価を式で示すと、式1の形になる。

$$\begin{aligned} & \text{当年度の若年者医療費の単価} \\ &= \text{前年度の若年者医療費の単価} \\ &\times (1 + 0.021) \end{aligned} \quad \text{式1}$$

一方、OECD（2006）は、過去の医療費の伸びを、人口の伸び、人口構成の高齢化要因（高齢者ほど一人当たり医療費が高いことから、高齢化に伴う人口構成割合の変化で一人当たり医療費が増加する効果）、一人当たり所得の伸び、その他要因（医療技術の進歩、制度改正等の効果。医療の技術進歩は需要を掘り起こすことから、技術進歩は医療費の増加につながる。技術進歩要因とも呼ばれる）に分解する⁷⁾。将来に延伸する場合には、足もとの年齢階層別の一人当たり医療費を「一人当たりGDP成長率プラ

スその他要因（外生）」の伸び率で延伸した上で、これに年齢階層別の人口を乗じたものを合算して、将来の医療費を推計する。OECDの推計方法は、人口構成の高齢化要因とその他要因を考慮しつつ、所得弾性値を1として医療費を延伸する方法である。過去のその他要因については、OECD（2006）によると、1981年から2002年まで（1970年から2002年まで）の間のOECD諸国の平均値でみて年1.0%（1.5%）となっており、一人当たり医療費は、人口構成の高齢化が進展していなかったと仮定しても、一人当たり所得の伸びを毎年1%から1.5%上回るペースで増加していたことになる。日本については、1995年から2004年の平均で年0.9%となっている（表2参照）。OECD（2006）は、その他要因の伸び率について様々な前提をおいて分析しているが、医療費総額の対名目GDP

7) 他の代表的な医療費の推計モデルとしては、内閣府（2007）の「経済財政モデル（第二次改定版）」がある。この経済財政モデルでは、年齢階層別、医療費別（入院、入院外、歯科別）の一人当たり医療費を、一人当たり所得や自己負担率等で回帰分析した推計式で分析を行っている。詳細な推計であり、医療費の伸びを推計式により推計することで、過去のトレンドを忠実に延伸するというメリットがある一方で、推計式により、所得弾性値等にはばらつきがみられ、データ数の制約もあり、頑健性に問題もあるとみられる。実際に、このモデルを活用して作成された平成19年10月17日の経済財政諮問会議の「給付と負担の選択肢について」（有識者議員提出資料）では、経済成長が高まると医療の負担が低下すること、すなわち所得弾性値が1より小さいことが示唆されており、推計結果にも疑問が感じられる。このため、本稿ではこのアプローチは採用しなかった。

8) OECD（2006）では、正確にはこれらに平均余命の伸びの効果、終末期医療費の効果等を考慮して推計を行っている。OECDの推計方法の詳細は、北浦（2009, 2）を参照されたい。

(表2) OECDの方法による日本の国民医療費増加率の要因分解

(上昇率、%)

		国民医療費						
		国民一人当たり医療費		OECDの要因分解				
				所得効果 (名目GDP成長率)	人口増	国民一人当たり名目GDP成長率	人口構成の高齢化要因	その他要因
1985	S60	6.1	5.4	6.7	0.7	6.0	1.2	-1.8
1986	S61	6.6	6.1	4.4	0.5	3.9	1.2	1.0
1987	S62	5.9	5.4	5.1	0.5	4.6	1.2	-0.4
1988	S63	3.8	3.4	7.6	0.4	7.2	1.3	-5.1
1989	H1	5.2	4.8	7.2	0.4	6.8	1.3	-3.3
1990	H2	4.5	4.2	8.5	0.3	8.2	1.6	-5.6
1991	H3	5.9	5.6	4.9	0.3	4.6	1.5	-0.5
1992	H4	7.6	7.3	2.5	0.3	2.2	1.6	3.5
1993	H5	3.8	3.5	-0.7	0.3	-1.0	1.5	3.0
1994	H6	5.9	5.7	2.2	0.2	2.0	1.5	2.2
1995	H7	4.5	4.1	1.9	0.4	1.5	1.6	1.0
1996	H8	5.6	5.4	2.4	0.2	2.2	1.7	1.5
1997	H9	1.6	1.4	1.0	0.2	0.8	1.7	-1.1
1998	H10	2.3	2.0	-1.9	0.3	-2.2	1.6	2.6
1999	H11	3.8	3.6	-0.7	0.2	-0.9	1.7	2.8
2000	H12	-1.8	-2.0	0.9	0.2	0.7	1.7	-4.4
2001	H13	3.2	2.9	-2.1	0.3	-2.4	1.6	3.7
2002	H14	-0.5	-0.6	-0.8	0.1	-0.9	1.7	-1.4
2003	H15	1.9	1.8	0.8	0.1	0.7	1.6	-0.5
2004	H16	1.8	1.7	0.9	0.1	0.8	1.5	-0.6

筆者推計

1970-2001平均	8.5	7.8	6.3	0.7	5.6	1.3	0.9
1985-2004平均	4.2	3.9	2.6	0.3	2.3	1.5	0.0
1995-2004平均	2.7	2.5	0.2	0.2	0.0	1.6	0.9
1995-1999平均	3.6	3.3	0.5	0.3	0.3	1.7	1.4

注1) 筆者推計の1985～2004年平均、1995～2004年平均では、それぞれ介護保険導入時の2000年を除いて計算した。

注2) 厚生労働省の要因分解において、平成8年～平成14年度の増加率は、患者負担分推計額を訂正したため、各年度の報告書に掲載されている数値と異なる場合がある。

(出所)「平成16年度版国民医療費」、「国民経済計算確報」等より作成

比が無限に増加を続ける前提は適当ではないとして、ベースライン・ケースでは2050年に向けて現在のOECD諸国平均である1%から0%へ向けて緩やかに減少していくとの前提で推計を行っている。

その他要因（主に技術進歩による効果）の設

定に当たっては、さまざまな前提を置くことが可能であるが、本稿の推計では、厚生労働省（2006）で使用される医療費・単価の伸び率を、所得弾性値1の前提で調整して得られる数値を使用する⁹⁾。具体的には、厚生労働省（2006）では、若年者医療費の単価と高齢者医療費の単

9) 第5節のシミュレーションでは、基本的に、その他要因はこの方法で設定されている。ただし、ケース1の代替的なシミュレーションとして、その他要因を1%、0.75%とした場合の推計を示している。

価をそれぞれ2.1%，3.2%で延伸しているが，厚生労働省（2006）の一人当たり名目GDPの伸び率が期間平均で2.2%という前提であることから，若年者医療費と高齢者医療費で，その他要因を-0.1%，0.9%程度と仮定していると解釈することが可能であり，これらの数値を使用することとした。人口全体でみると，0.5%程度のその他要因を仮定しているものと理解できる。若年者医療費の単価を式で示すと，式2の形になる。

$$\begin{aligned} & \text{当年度の若年者医療費の単価} \\ = & \text{前年度の若年者医療費の単価} \\ \times & (1 + \text{一人当たり名目GDP成長率} \\ & + \blacktriangle 0.001) \end{aligned} \quad \text{式2}$$

次に，医療費の推計については，年齢階層別の一人当たり医療費に国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口の中位推計を乗じた上で，これを合算して将来の医療費を得る。なお，医療費は，老人医療費（老人医療保険¹⁰⁾の対象となる高齢者の医療費）と一般医療費（老人医療費の対象者以外の者に対する医療費）に区分して合算する。次に，老人医療費，一般医療費の別に「1－実効自己負担率」を乗じることで，医療給付費を計算する。また，現在の各医療保険制度の人口構成を基に，医療給付費を，公費負担医療，地域保健，政管健保，その他被用者保険，老人保健に分け，それぞれの医療給付費に公費負担率を乗じて，医療給付費を保険料と公費負担に分割する。

Ⅲ－２．介護サブブロック

介護サブブロックの推計は，一人当たり介護費用，利用者数，介護総費用・介護給付費，保

険料と公費負担の順に行われる。

介護費用については，田近・菊池（2004）に示された厚生労働省の介護費用の将来推計の方法を再現する形で介護費用を推計するサブ・モデルを作成した。介護費用は，総費用を在宅サービスと施設サービスの各費用に分けて推計を行う。それぞれのサービス利用額は，利用者数と一人当たり費用を推計して求める。在宅サービスは要介護度別に推計され，施設サービスは施設別・要介護度別に推計される（図4参照¹¹⁾）。

一人当たり費用に関しては，年齢階層・サービス別に¹²⁾，推計の初期値を賃金上昇率で延伸する。また，在宅サービスの一人当たり費用に関しては，賃金上昇率による延伸に加えて，在宅サービスの多くに支給限度額が課されていることから，利用額の支給限度額に対する比率（以下，利用限度額比率とよぶ）が上昇することを盛り込んで推計を行う。厚生労働省の推計では，利用限度額比率が2003年度の43%から毎年1%ずつ上昇して，2025年度には65%になると想定されており（田近・菊池（2004）），本稿の推計もこれに合わせて延伸する。

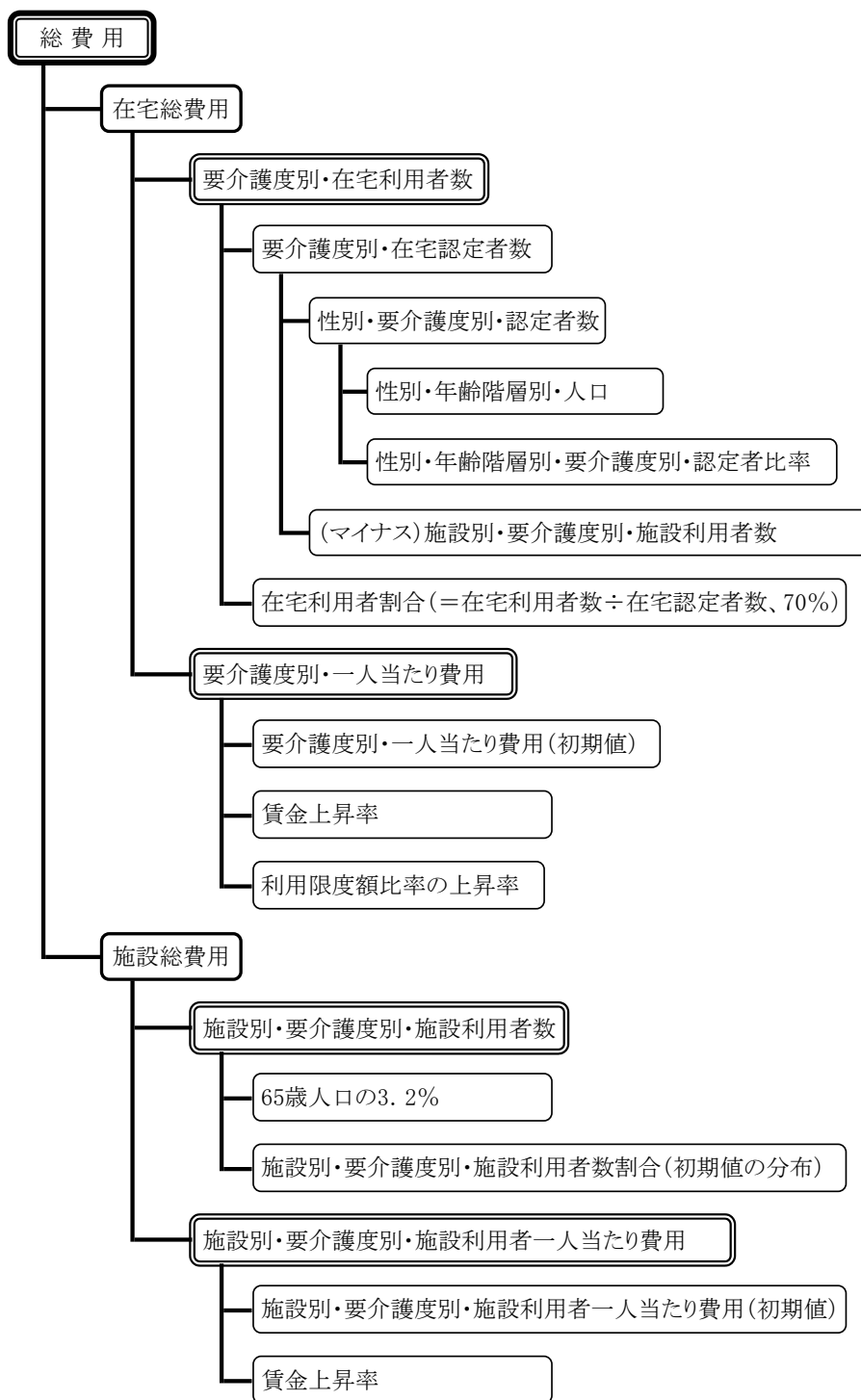
利用者数に関しては，まず，施設利用者数を推計して，その後で，在宅利用者数を推計する。施設利用者数は，65歳以上人口の3.2%として，足元の利用者の年齢別・要介護度別・施設別の分布に応じて，65歳以上人口の3.2%分の利用者数を配分する。次に，在宅利用者数については，人口に占める認定者（以下，認定者人口比率），認定者に占める利用者（以下，利用者認定者比率）という2段階で推計を行う。厚生労働省の想定に従い，利用者認定者比率は一定（70%）とするとともに，認定者人口比率は2005年度まで上昇して，2006年度以降は安

10) 老人医療保険制度は，たびたび改正されており，平成14年度医療制度改革では，老人保健制度の医療の対象者の年齢が70歳以上から75歳以上に引上げられ，また，平成18年度医療制度改革に伴い，平成20年度より後期高齢者医療保険制度に移行した。

11) 介護費用の延伸方法の詳細は，北浦（2009，3）を参照されたい。

12) 年齢階層は，40～64歳，65～69歳，70～74歳，75～79歳，80～84歳，85～89歳，90歳以上に分けて推計を行う。

(図4) 厚生労働省による介護費用の推計方法



(出所) 田近・菊池 (2004) を基に筆者が作成。

定化すると想定する。利用者数の作成に当たっては、40歳以上64歳以下、65歳以上69歳以下、70歳以上74歳以下、75歳以上79歳以下、80歳以上84歳以下、85歳以上89歳以下、90歳以上の7階層で推計を行う。

次に、年齢階層・サービス別の一人当たり介護費用に、年齢階層・サービス別の利用者数を乗じて、同じくそれらの介護費用を求めて、これを合算して介護総費用を得る。介護に関しては、自己負担率が10%であることから、介護総費用の90%が介護給付費になる。また、介護給付費を保険料と介護給付費負担金（それぞれ介護給付費の50%相当）に分け、さらに、保険料を人口割合で1号被保険者（65歳以上）と2号被保険者（40歳以上65歳未満）に区分する。2号被保険者の保険料には一部公費負担が含まれることから、足元の実効公費負担率で2号被保険者の保険料に係る公費負担金を得て、介護給付費を保険料と公費（介護給付費負担金と2号被保険者の保険料に係る公費負担金の合計）に区分する。

本稿のモデルで採用した厚生労働省の推計方法の特色は、①施設・在宅のサービス別利用者数、一人当たり費用を推計する、②利用者数の推計は、男女別・年齢別の推計で、特に年齢別では詳細な区分けを行い、推計を行う、③一人当たり費用の推計は、要介護度別の費用の初期値を賃金上昇率で延伸する、④在宅サービスの一人当たり費用に関して、利用限度額比率の上昇を考慮する、等が指摘できる。

他にも、OECD（2006）や内閣府（2007）で介護費用の将来推計の方法が示され、OECD（2006）は一人当たり費用をサービス別・要介護度別ではなく、年齢別に作成し、延伸する。また、内閣府（2007）は、本推計と概ね同じ方式であるが、年齢階層別利用者数の区分は65歳未満と65歳以上の2区分としていること

が特色である¹³⁾。

介護の将来推計については、北浦（2009, 3）で様々なケースにおいて分析をおこなっているが、本稿では、介護費用の伸び率が高い要因として、利用者一人当たりコストが人件費の伸びに連動するとともに、利用者数の増加が著しいこと（年齢の高い高齢者ほど介護の利用割合が高いことから、今後の人口構成の高齢化に伴い、高齢者人口の伸びを大幅に上回るペースで、介護利用者が増加する見込みであること）を指摘しておく。

Ⅲ－3. 年金サブブロック

年金サブブロックは、非常に大きなブロックであるが、この理由として、国民年金、厚生年金別に、保険料と給付を推計していることに加えて、1歳刻みの年齢階層別に一人当たり年金給付額と受給者数を推計していることによる。モデルは、厚生労働省年金局数理課（2005）の「厚生年金・国民年金 平成16年財政再計算結果」に記載された推計方法を再現する形でモデルを構築した。

年金サブブロックは、被保険者数推計、給付費推計、保険会計推計の3つの部門から構成される。

被保険者数推計ブロックでは、被保険者数（保険会計推計部門で使用）と被保険者期間（給付費推計部門で使用）を年齢別に推計する。まず、被保険者数については、被用者年金の被保険者数（2号被保険者数）は、男女別に、将来の労働力人口に、厚生労働省年金局数理課（2005）の労働力人口に占める被用者年金被保険者の割合を乗じて計算する。これに足元の厚生年金と共済年金の構成割合を乗じて、被用者年金の被保険者数を得る。3号被保険者数は、女子が殆どであることから、女子のみで推計を行う。具体的には、足元の男子2号被保険者数

13) 北浦（2009, 3）では、様々な方法で2025年の医療費の推計を行い、結果を比較したところ、OECDの推計方法は、厚生労働省の推計方法と概ね同じ結果が得られている一方、内閣府の推計方法では、利用者数の伸びが小さくなり、厚生労働省の推計方法に比べて過小評価になりかねないことが確認されている。

の一定割合を基本とし、女子の就業率の高まりを調整して2号被保険者数を得る¹⁴⁾。1号被保険者数は、年齢別の人口から2号被保険者数と3号被保険者数を減じて得る。

次に、被保険者期間については、厚生労働省年金局数理課（2005）の制度別・男女別・年齢別の被保険者期間¹⁵⁾を男女別・年齢別の人口で割って得られる制度別・男女別・年齢別の人口一人当たりの被保険者期間を初期値にして延伸する。延伸の方法は、制度別・男女別・年齢別の初期値の人口一人当たりの被保険者期間に、各年度の制度別・男女別・年齢別の被保険者数（上記）の人口割合を加えて、64歳時点まで延伸する。例えば、厚生年金の男子のt歳の人口一人当たりの被保険者期間を式で示すと、式3の形になる。

$$\begin{aligned}
 & \text{当年度の厚生年金・男子・t歳の初期値} \\
 & \text{の人口一人当たりの被保険者期間} \\
 = & \text{前年度の厚生年金・男子・t-1歳の初} \\
 & \text{期値の人口一人当たりの被保険者期間} \\
 + & \text{当年度の厚生年金・男子・t歳の被保} \\
 & \text{険者数}^{16)} \\
 \div & \text{当年度の男子・t歳の人口} \qquad \text{式3}
 \end{aligned}$$

さらに、64歳時点¹⁷⁾の人口一人当たりの制度別・男女別の被保険者期間を、初期値の制度別・男女別の新規受給者の65歳人口に占める割合で割って、制度別・男女別の新規受給者一人当たりの被保険者期間を得る。

給付費推計部門では、国民年金、厚生年金に

ついて、新法・旧法別、男女別、年齢別に、一人当たり給付費と受給者数を推計し、次に、これらを乗じて給付費の推計を行う。一人当たり給付費については、社会保障事業年報の年齢別の一人当たり給付額のデータを初期値にして延伸する。延伸の方法は、既裁定者は、前年度の1歳若い受給者の年金額を、マクロ経済スライドを考慮しつつ、物価上昇率で延伸する。新規裁定者は、前年度の新規裁定者の年金額を、賃金上昇率と被保険者期間（被保険者期間数ブロックで推計）の対前年度の伸び率で延伸する。受給者数については、新規裁定者は65歳人口の一定割合とし、既裁定者は前年度の1歳若い受給者の受給者数に年齢別の生存率を乗じて得る。生存率は、国立社会保障・人口問題研究所（2006）の「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」の中位推計の生存率を用いる。

保険会計推計部門では、国民年金、基礎年金、厚生年金、共済年金の勘定別に、積立金、収入（保険料収入、国庫負担金、利息収入等）、支出（給付費、基礎年金負担金等）を管理する。積立金については、前年度末の積立金に収入を加え、支出を減じて延伸する。当年度の歳入保険料収入については、被保険者数推計部門で推計された被保険者数の伸び率と一人当たり賃金の伸び率で保険料収入の初期値を延伸する。給付費については、給付費推計部門で推計された給付費で初期値を延伸する。国庫負担金については、各勘定の基礎年金（相当）給付に公費負担率を乗じて推計する。

14) 調整の方法は、「2号男子被保険者数×初期値の3号被保険者数の2号被保険者数に占める割合」で得た3号被保険者数の基礎数から、女子の2号被保険者数の増加効果部分を控除して、3号被保険者数を得る。女子の2号被保険者数の増加効果部分は、2号被保険者の増加数（「当年度の女子人口」×「当年度の2号被保険者数の女子人口に占める割合」－「初期値の2号被保険者数の女子人口に占める割合」）に、初期値の3号被保険者の1号と3号被保険者数に占める割合を乗じて計算する。

15) 厚生労働省年金局数理課（2005）では制度別に2002年度の被保険者と待機者の「男女別・年齢階層別・被保険者期間別の人数」が記載されている。これを用いて、被保険者と待機者を通算して、制度別・男女別・年齢階層別の被保険者期間総数を計算して、これを1歳刻みのデータとしたものを使用する。

16) 国民年金の被保険者期間の推計に際しては、1号被保険者数に関して、厚生労働省年金局数理課（2005）に示される未納率で調整して、被保険者期間を延伸する。

17) 基礎年金給付は59歳時点。

Ⅳ．推計の前提条件

第5節では、前節で説明した医療、介護、年金モデルによる推計を行うが、本節では推計の前提条件に関して説明を行う。前節のモデルは社会保障モデルであることから、人口、マクロ経済について外生変数を設定する必要がある。主な外生変数としては、年齢階層別の人口、名目GDP、一人当たりGDP、就業者数、賃金等があげられる。以下では、こうした外生変数をどのように設定するかについて説明を行うとともに、これまで実施された社会保障制度改革に関して推計に盛り込む前提について解説する。

Ⅳ－1．2つの人口推計

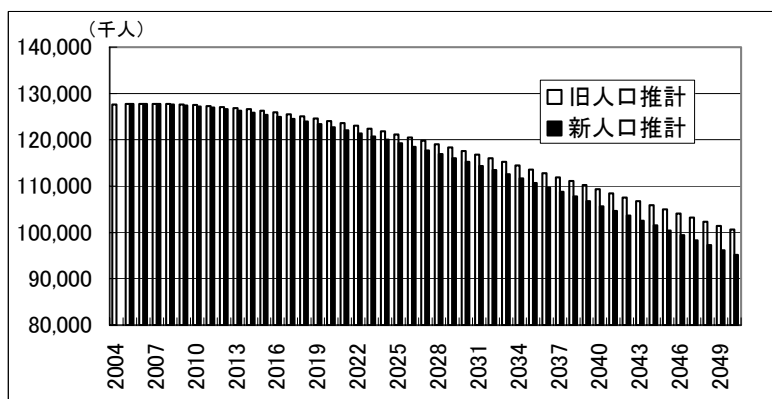
－旧人口推計と新人口推計－

推計に当たり、まず、人口の前提について記述する。人口の将来推計は、厚生労働省の施設等機関である国立社会保障・人口問題研究所

が、年金再計算に併せて定期的に人口の将来推計を発表している。最近では、2002年1月と2006年12月に推計が行われている。厚生労働省（2006）の試算は2002年1月の推計（以下、「旧人口推計」とよぶ）を基に試算が行われているが、既に述べたように、その後の平均余命の伸びや出生率の低下を前提に2006年12月の推計（以下、「新人口推計」とよぶ）が発表され、推計結果が大きく変更されている。社会保障の将来推計は人口推計に大きく依存することから、ここでは、新人口推計によりどのような推計の変更が行われたかを簡単に確認する。

図5は最近2回の人口推計の総人口の推移を示したものである。新人口推計では出生率の低下の影響等により2006年の1億2776万人から2050年には9515万人となり、旧推計人口に比べて更に544万人の減少が見込まれる。ただし、

（図5）最近2回の人口推計の結果と相違 ①総人口



人口(万人)				人口の平均伸び率(%)		
	旧人口	新人口	乖離		旧人口	新人口
2006	12,774	12,776	2	2007-11	-0.1%	-0.1%
2015	12,627	12,543	-84	2007-15	-0.1%	-0.2%
2025	12,114	11,927	-187	2007-25	-0.3%	-0.4%
2050	10,059	9,515	-544	2007-50	-0.6%	-0.7%

（出所）国立社会保障・人口問題研究所

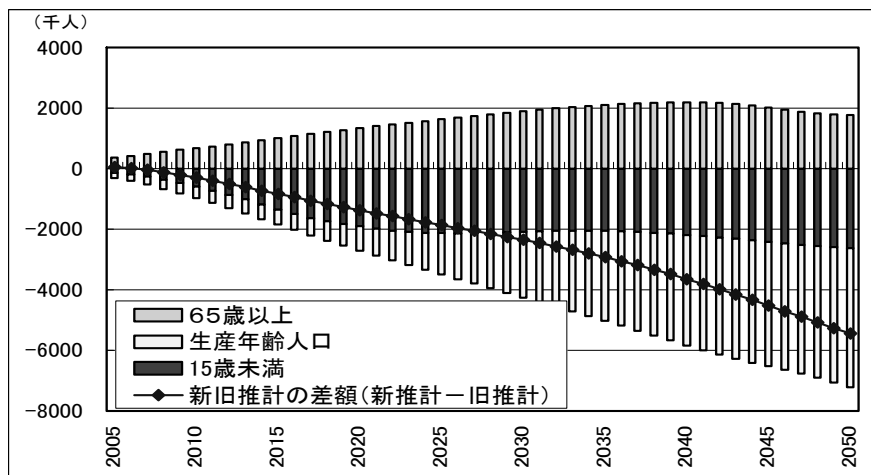
人口の減少は全ての年齢階層で生じている訳ではなく、高齢者（65歳以上）人口の増加とそれ以外の年齢階層の人口の減少の結果となっている。具体的には図6にみられるように、高齢者は2050年に旧推計に比べて178万人増加しているのに対して、それ以外の層では、15歳未満層で263万人、15歳から64歳までの生産年齢人口で459万人の減少が見込まれる。国立社会保障・人口問題研究所は、新推計人口による変化の理由を①出生率の低下、②平均余命の伸び、③移民の減少で説明しているが、これらの効果は筆者の計算したところ、①の効果は2050年で650万人の人口の減、②の効果は178万人の高齢者の増、③の効果は90万人の人口の減となっている。

社会保障の推計に当たっては、主たる社会保障の受給者である高齢者の増加は国家財政の膨

張という深刻な問題を生み出す。この結果を表3でみると、65歳以上の高齢者は旧推計人口に比べて2025年（2050年）で4.7%（5.0%）の増加、75歳以上の高齢者（いわゆる後期高齢者）は6.9%（9.8%）の増加がそれぞれ見込まれており、社会保障給付に関して5%を超える増加が予想される。

また、社会保障の負担の支え手である生産年齢人口の減少も、一人当たり負担額が増加する可能性を示唆しており、深刻な問題である。ただし、出生率の低下のマクロ経済への影響は、新生児が15歳以上となる2020年以降に顕在化するため、2025年度までの間の生産年齢人口の絶対数に対してはそれほど大きな影響を与えない。2025年度の生産人口年齢は、旧人口推計から新人口推計への移行に伴い、1.9%低下するに止まる（表4参照）。

（図6）最近2回の人口推計の結果と相違 ②新旧推計の人口の差



人口の差額(万人)

	合計	15歳未満 15歳以上 65歳以上 65歳未満		
		15歳未満	15歳以上 65歳未満	65歳以上
2006	2	-19	-22	43
2015	-84	-136	-49	101
2025	-187	-213	-136	163
2050	-544	-263	-459	178

（出所）国立社会保障・人口問題研究所

（表3）新人口推計における高齢者の増加

65歳以上人口(万人)				
	旧人口推計	新人口推計	差(新人口マイナス旧人口)	旧人口からの増加率
2006	2,617	2,660	43	1.6%
2015	3,277	3,378	101	3.1%
2025	3,473	3,635	163	4.7%
2050	3,586	3,764	178	5.0%

75歳以上人口(万人)				
	旧人口推計	新人口推計	差(新人口マイナス旧人口)	旧人口からの増加率
2006	1,191	1,216	25	2.1%
2015	1,574	1,645	72	4.6%
2025	2,026	2,167	141	6.9%
2050	2,162	2,373	211	9.8%

（表4）新人口推計における生産年齢人口の減少

生産年齢(15歳以上65歳未満)人口(万人)				
	旧人口	新人口	差(新人口マイナス旧人口)	旧人口からの増加率
2006	8,395	8,373	-22	-0.3%
2015	7,730	7,681	-49	-0.6%
2025	7,232	7,096	-136	-1.9%
2050	5,389	4,930	-459	-8.5%

(2007年からの年平均伸び率)		
期間	旧人口	新人口
2007-15	-0.91%	-0.95%
2007-25	-0.78%	-0.87%
2007-50	-1.00%	-1.20%

Ⅳ－２．経済の前提

人口の前提を考慮して、第4節の推計では、3つのケースについて推計を行う。第1のケースは、旧人口推計を基に、経済が順調に推移する（労働参加率が高まり、労働生産性が2%で推移し、物価上昇率も正常化する）ケース（以下、「旧人口推計・移行ケース」とよぶ）による推計である。第2のケースは、新人口推計を基に、経済が順調に推移する（労働参加率が高まり、労働生産性が2%で推移し、物価上昇率も正常化する）ケース（以下、「新人口推計・移行ケース」とよぶ）による推計である。第3のケースは、新人口推計を基に、経済の制約状態が続く（労働参加率が横ばいで推移し、労働生産性が1.75%に止まり、物価上昇率も1%程度に止まる）ケース（以下、「新人口推計・制約ケース」とよぶ）による推計である。

Ⅳ－２－１．労働の前提

労働に関しては、人口の変化が労働力人口や就業者数を変化させ、その結果、経済成長率に影響を与えることから、労働力率と失業率の推移について前提を置く必要がある。労働力率については、厚生労働省の雇用政策研究会（2007）が平成19年12月に発表した労働市場への参加が進むケースと進まないケースの労働力率をそのまま使用して、2通りの労働力人口を計算した。雇用政策研究会の推計は、内閣府の経済・財政の中期試算（進路と戦略（2008））や年金再計算等の政府の様々な試算に活用されている。現在の試算は2通りで、高齢者や女性の労働参加率が大幅に上昇する「労働市場への参加が進むケース」（以下、「移行ケース」とよぶ）と現状の労働参加率が横ばいのまま推移する「労働市場への参加が進まないケース」（以下、「制約ケース」とよぶ）が示されている¹⁸⁾。失

18) 内閣府の進路と戦略（2008）では、新経済成長移行ケースと経済制約ケースの2つの試算をおこなっているが、これらの試算では労働の前提として雇用政策研究会（2007）の労働参加率を参考にして試算が行われている。

業率に関しては、足元の年齢階層別の失業率をそのまま横置きとした。なお、推計の第1のケースである制約ケースでは、就業者数の推移は示されていないが、経済成長率や賃金上昇率は別途示されていることから、労働の前提は不要であり、ここでの検討から除外している。

表5は労働力人口の推移に関して、3通り（旧人口推計・移行ケース、新人口推計・移行ケース、新人口推計・制約ケース）示したものである。表4に示されたように全ての推計で生産年齢人口の減少を反映して労働力人口は減少している。ただし、労働参加率を横ばいにした新人口推計・制約ケースでも、人口の減少が著しい若年層の労働参加率が低いいため、生産年齢人口の平均伸び率のマイナス幅に比べて、労働力人口の平均伸び率のマイナス幅は小さくなっている。また、移行ケースでは労働参加率の上昇の効果により、労働力人口の減少はさらに小さいものとなっている。また、2025年度までは旧人口推計と新人口推計では、生産年齢人口の平均伸び率の相違が小さいこと（さらに、人口の差の多くは労働参加率の低い若年層で生じていること）から、労働力人口の伸び率にも殆ど差がないことが確認できる。

Ⅳ－２－２．経済成長率の前提

実質経済成長率については、労働生産性の伸び率と就業者数の伸び率から計算した。すなわち、実質GDPをGDP、就業者数をLとすると、労働生産性の定義により、労働生産性の伸び率は、

実質経済成長率から就業者の伸び率を控除した式4の関係になることから、この定義式の関係を使用して、実質経済成長率を労働生産性の伸び率（外生変数）と就業者数の伸び率（①労働の前提で設定）の和で求めることとした（式5）。その際、労働生産性の伸び率は、アメリカで長期的に観察されている2%を移行ケースとし、EU諸国で長期推計を行う際に活用される1.75%を制約ケースとして実質経済成長率を設定する。

$$\frac{\Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)}{\left(\frac{GDP}{L}\right)} = \frac{\Delta GDP}{GDP} - \frac{\Delta L}{L} \quad \text{式4}$$

$$\frac{\Delta GDP}{GDP} = \frac{\Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)}{\left(\frac{GDP}{L}\right)} + \frac{\Delta L}{L} \quad \text{式5}$$

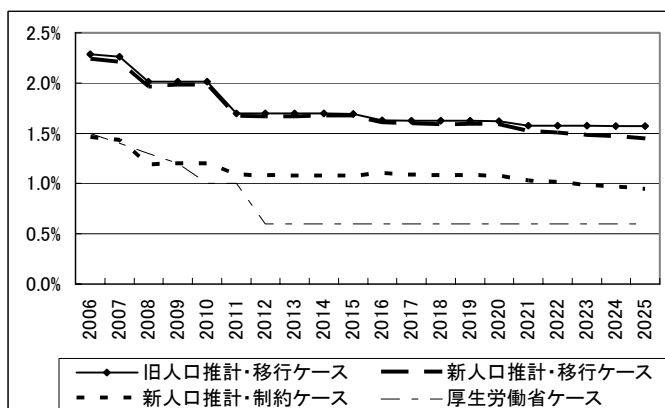
その結果としての経済成長率は図7のような結果となる。移行ケースでは、2025年までの労働力人口の推移が殆ど変わらないことから、新人口推計も旧人口推計もほぼ同様の結果となる。制約ケースでは、労働の伸びと生産性の伸びが低くなることから移行ケースと比較すると、0.6%から0.7%実質経済成長率が低下する。なお、厚生労働省（2006）の実質経済成長率（2004年・年金再計算でも使用されたもの）を参考に掲載しているが、やや悲観的すぎる前提といえることができる。

（表5）労働力人口の推移の見通し

労働力人口(万人)			
	旧人口推計・移行 ケース	新人口推計・移行 ケース	新人口推計・制約 ケース
2006	6,638	6,628	6,576
2015	6,535	6,508	6,212
2025	6,276	6,214	5,781

労働力人口の平均伸び率(%)			
	旧人口推計・移行 ケース	新人口推計・移行 ケース	新人口推計・制約 ケース
2007-11	-0.1%	-0.1%	-0.6%
2007-15	-0.2%	-0.2%	-0.6%
2007-25	-0.3%	-0.3%	-0.7%

（図7）各シナリオにおける経済成長率の前提



実質GDPの平均成長率(%)

	旧人口・ 労働移行	新人口・ 労働移行	新人口・ 労働制約	厚生労働 省
2007-11	2.0%	2.0%	1.2%	1.2%
2007-15	1.9%	1.9%	1.2%	0.9%
2007-25	1.7%	1.7%	1.1%	0.7%

物価上昇率の前提については、平成19年10月17日の内閣府経済財政諮問会議に提出された「給付と負担の選択肢」の物価上昇率の前提を参考に設定し、2007年度から2025年度までのGDPデフレーター成長率の期間平均は、移行ケースで1.3%（2011年度までは進路と戦略の移行ケースの試算結果、2012年以降は1.2～1.7%程度で推移）、制約ケースでは1.0%（2011年度までは進路と戦略の制約ケースの試算結果、2012年以降は0.5～1.4%程度で推移）とした。

名目賃金上昇率については、労働分配率を一定とし、総賃金の伸びが名目GDPの伸び率に一致すると仮定して、式6で算出する。

$$\text{名目賃金上昇率} = \frac{\Delta \text{名目賃金}}{\text{名目賃金}} = \frac{\Delta \text{総賃金}}{\text{総賃金}} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta \text{名目GDP}}{\text{名目GDP}} - \frac{\Delta L}{L}$$

式6

表6は、上記の人口・労働の諸前提（人口の前提、労働参加率の前提、労働生産性の前提）と、これらの前提を基に式4から式6の経済構造式で得られる経済の姿を示したものである。

（表6）各推計における人口・労働等の前提と経済の姿

	人口の前提	労働の前提	労働生産性の伸び率の前提	2025年度の名目GDP	2025年度までの平均名目GDP成長率
ケース1 旧人口推計・移行ケース	旧人口推計	労働参加率が上昇するケース	2%	904.9兆円	3.1%
ケース2 新人口推計・移行ケース	新人口推計	労働参加率が上昇するケース	2%	897.5兆円	3.0%
ケース3 新人口推計・制約ケース	新人口推計	労働参加率が横ばいで推移するケース	1.75%	757.0兆円	2.1%

Ⅳ－２－３．社会保障制度の前提

次に、推計に当たっての社会保障制度の前提について記載する。本稿の推計では、2007年度までに導入された施策のみを前提に推計を行う。具体的には、2004年の年金制度改革（マクロ経済スライドの導入、将来の保険料負担の固定、基礎年金の国庫負担割合の引上げ等）¹⁹⁾、2005年の介護保険制度改革による利用者負担の見直しと2005年10月と2006年4月の計△2.4%の介護報酬改定、医療制度改革（2006年4月の△3.16%の診療報酬改定、現役並み所得

者や前期高齢者の自己負担の引上げ）をモデルに盛り込む。厚生労働省（2006）では、他に、医療費の生活習慣病対策（2025年度で2兆円程度の削減効果と厚生労働省は説明）、医療費の平均在院日数の短縮による効果（同4兆円程度の削減効果）、介護予防の推進・施設系介護サービスの利用割合の削減（同2～3兆円程度の削減効果）等を見込んでいるが、具体的な施策の内容や削減効果が説明されていないことから、本稿の推計では含めないこととした。

V．本稿のモデルによる推計結果

本節では、第3節で説明した社会保障モデルを用いて、第4節で示した3つの前提条件の下でシミュレーションを行った。まず、ケース1による推計では、旧人口推計を用いた場合に、社会保障給付がどの程度の推計結果になるかを示すとともに、厚生労働省（2006）の見通しと簡単に比較する。なお、医療費に関しては、OECD（2006）の推計方法で代替シミュレーションを行い、本稿モデルの推計方法が国際機関の推計方法と比較して適切か否かを検証する。

次に、人口推計を旧人口推計から新人口推計に変更した場合に、どの程度、社会保障の給付と負担が増加するかを、ケース1とケース2を

比較して検証する。

最後に、新人口推計で、経済の状況が悪化した場合にどの程度、社会保障の給付と負担が変化するかを、ケース2とケース3を比較して検証する。

V－1．旧人口推計の下での社会保障の給付と負担の推計（ケース1）

本ケースでは、旧推計人口の下で、現在導入された改革の前提を基に試算を行い、現時点で自然体の推計と考えられる推計結果を確認するものである。

シミュレーションの結果は表7に示した。予想された結果であるが、本ケースの推計結果

19) 2004年度の年金制度改革では、様々な抜本的改革が実施された。これまで毎年の基礎年金給付費の3分の1が国庫負担で、3分の2は保険料で賄われていたが、2009年度から国庫負担と保険料負担が2分の1ずつとなることとされた。また、将来世代の負担が過大なものにならないよう、将来の厚生年金の保険料率、国民年金の保険料（2004年度価格）が現在の水準から緩やかに増加して、一定の水準で固定されることとされた。保険料の固定に伴い、将来に向けての保険料収入が固定されることから、その保険料収入で賄う水準まで、制度改革前に約束されていた給付額が削減されることとなった。これがマクロ経済スライドの制度である。具体的には、2004年度改正の時点での旧人口推計と経済前提等に基づいて試算された保険料収入で給付が賄えるよう、2023年度までの間、毎年一定率（公的年金の被保険者数の減少率に、受給者の平均余命の伸びを勘案して設定した一定率（年0.3%）を加えた率）、年金給付額を減少させていくこととされている。詳細は、厚生労働省年金局数理課（2005）を参照されたい。

（表7）ケース1の試算結果

社会保障の給付と負担の見通し(旧人口)

(兆円)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
給付(3合計)	78.4	92.1	108.3	159.9	81.4
年金	46.3	51.8	58.2	74.8	28.4
医療	25.8	31.6	38.1	61.6	35.8
介護	6.3	8.8	11.9	23.5	17.2
負担(3合計)	70.5	87.0	105.2	161.3	90.9
年金	38.3	46.6	55.2	76.2	37.9
医療	25.8	31.6	38.1	61.6	35.8
介護	6.3	8.8	11.9	23.5	17.2
名目GDP	510.4	580.9	655.0	904.9	

対名目GDP比(%)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
給付(3合計)	15.4%	15.9%	16.5%	17.7%	2.3%
年金	9.1%	8.9%	8.9%	8.3%	-0.8%
医療	5.1%	5.4%	5.8%	6.8%	1.7%
介護	1.2%	1.5%	1.8%	2.6%	1.4%
負担(3合計)	13.8%	15.0%	16.1%	17.8%	4.0%
年金	7.5%	8.0%	8.4%	8.4%	0.9%
医療	5.1%	5.4%	5.8%	6.8%	1.7%
介護	1.2%	1.5%	1.8%	2.6%	1.4%

(注) 一人当たり医療費は、若年2.1% 老人3.2%で延伸。

(注) 一人当たり介護費用は、サービス毎（在宅・施設別、要介護度別）に賃金で延伸。

OECD方式による医療給付費（＝負担）の推移

	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 の変化
医療給付費(兆円)					
放置ケース	26.0	32.3	39.3	64.0	38.0
ベースライン	25.9	31.8	38.4	61.1	35.2
対名目GDP比					
放置ケース	5.1%	5.6%	6.0%	7.1%	2.0%
ベースライン	5.1%	5.5%	5.9%	6.8%	1.7%

(注) OECDの放置ケースの一人当たり医療費の伸び率は、一人当たりGDPの伸び率＋1%＋平均余命の伸びの効果（▲0.3%）。同じく、ベースラインケースの一人当たり医療費の伸び率は、一人当たりGDPの伸び率＋0.75%＋平均余命の伸びの効果（▲0.3%）。

は、厚生労働省（2006）の試算結果（表1参照）の中間となっている²⁰⁾。個別の推計の結果は、年金では、厚生労働省が想定する改革は既に2004年度年金改正で実施され、それがモデルに盛り込まれていること、経済成長率が本稿推計の方が高いことから、本推計の結果は、厚生労働省の改革実施後の推計に近いが、本稿の推計結果の方が給付・負担の増加幅がやや小さ

いものとなった。介護は、厚生労働省の改革実施前の姿と概ね一致する。医療は、厚生労働省の改革実施後の推計が前提とする改革の一部しか現時点で導入されていないため、厚生労働省の改革実施前の結果に近いものとなっている。全体では、名目GDP比で4.0%程度の増加が見込まれる。

また、医療費の推計方法の妥当性を確認する

20) 本推計では、介護以外の福祉の推計（2025年度で11～12兆円（GDP比で1.5～1.6%相当））が含まれていない点に注意されたい。

ために、OECD（2006）の2つの方法による医療費の推計を行った。この結果は表7の3段目の表に示してある。この結果をみると、2025年度の医療費の水準は61.1兆円から64.0兆円と見込まれ、本稿モデルの試算結果である61.6兆円と概ね同水準となっていることから、厚生労働省の前提を所得弾性値1で評価し直した本稿モデルの分析方法による推計結果は、国際機関の標準的な見通しと概ね同様の結果であることが確認された。

V-2. 人口前提を旧人口推計から新人口推計に変更した場合の効果（ケース1とケース2の比較）

次に、人口推計を旧人口推計から新人口推計に変更して推計を行った場合の影響が表8である。高齢者の人口が5%程度増加することから、社会保障給付は、159.9兆円から167.4兆円へ7.5兆円増加し、社会保障給付の名目GDP比は17.7%から18.6%へ1%程度高まっている（ $17.7\% \times \text{高齢者数の増加幅} 5\% \div 1\%$ ）。負担の増加幅（161.3兆円から165.1兆円へ3.8兆円増加）は給付の増加幅（7.5兆円）よりも小さい（名目GDP比で4.0%から4.5%）。これは、（医療と介護では、これらの制度に則して、単年度で給付と負担を一致させる前提で推計が行

なわれていることに対して、）年金（保険料負担部分）が、現在想定されている保険料率で延伸しており、高齢者数ではなく、被保険者数（生産年齢人口）や経済に連動していることによる。

V-3. 経済成長が停滞した場合の効果（ケース2とケース3の比較）

次に、経済成長が停滞した場合の効果を示したのが、表9である。経済が低迷すると、年金の給付額の名目GDP比が大きく増加し（▲0.4%から+0.4%へ0.8%ポイントの増加）、年金の公費負担額と介護費用の名目GDP比は若干増加する（それぞれ1.0%、1.5%から1.2%、1.7%へ各0.2%ポイントの増加）。年金の給付の名目GDP比が高まる理由は、年金の給付の殆どは既裁定年金であり、物価上昇率に連動するため、実質経済成長率の低下は、年金額の低下につながるため、実質経済成長率の低下は年金の給付額を相対的に過大なものにする。負担に関しては、保険料部分は賃金の一定割合であるため、経済変動の影響を受けないが、公費負担は給付に連動するため、公費負担部分を通じて、国民負担が高まることになる。介護費用に関しては、介護サービスが労働集約的であるため、一人当たりの介護費用は賃金に連動す

（表8）人口推計を変更した場合の効果

ケース1 旧人口推計						ケース2 新人口推計					
（兆円）	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度の変化	（兆円）	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度の変化
給付(3合計)	78.4	92.1	108.3	159.9	81.4	給付(3合計)	79.0	93.7	111.1	167.4	88.4
年金	46.3	51.8	58.2	74.8	28.4	年金	46.7	52.8	60.0	78.6	31.9
医療	25.8	31.6	38.1	61.6	35.8	医療	26.1	32.1	39.0	64.0	38.0
介護	6.3	8.8	11.9	23.5	17.2	介護	6.3	8.9	12.2	24.7	18.5
負担(3合計)	70.5	87.0	105.2	161.3	90.9	負担(3合計)	70.6	87.6	106.3	165.1	94.4
年金	38.3	46.6	55.2	76.2	37.9	年金	38.3	46.6	55.2	76.3	38.0
医療	25.8	31.6	38.1	61.6	35.8	医療	26.1	32.1	39.0	64.0	38.0
介護	6.3	8.8	11.9	23.5	17.2	介護	6.3	8.9	12.2	24.7	18.5
名目GDP	510.4	580.9	655.0	904.9		名目GDP	510.4	579.9	653.3	897.5	
対名目GDP比(%)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度の変化	対名目GDP比(%)	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度の変化
給付(3合計)	15.4%	15.9%	16.5%	17.7%	2.3%	給付(3合計)	15.5%	16.2%	17.0%	18.6%	3.2%
年金	9.1%	8.9%	8.9%	8.3%	-0.8%	年金	9.1%	9.1%	9.2%	8.8%	-0.4%
医療	5.1%	5.4%	5.8%	6.8%	1.7%	医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%
介護	1.2%	1.5%	1.8%	2.6%	1.4%	介護	1.2%	1.5%	1.9%	2.8%	1.5%
負担(3合計)	13.8%	15.0%	16.1%	17.8%	4.0%	負担(3合計)	13.8%	15.1%	16.3%	18.4%	4.5%
年金	7.5%	8.0%	8.4%	8.4%	0.9%	年金	7.5%	8.0%	8.5%	8.5%	1.0%
医療	5.1%	5.4%	5.8%	6.8%	1.7%	医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%
介護	1.2%	1.5%	1.8%	2.6%	1.4%	介護	1.2%	1.5%	1.9%	2.8%	1.5%

（表9）経済成長率を変更した効果

ケース2 安定成長						ケース3 低成長					
(兆円)						(兆円)					
	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 度の変化		2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 度の変化
給付(3合計)	79.0	93.7	111.1	167.4	88.4	給付(3合計)	79.1	92.4	105.3	148.8	69.7
年金	46.7	52.8	60.0	78.6	31.9	年金	46.7	52.8	58.0	72.5	25.7
医療	26.1	32.1	39.0	64.0	38.0	医療	26.1	30.9	35.7	54.1	28.0
介護	6.3	8.9	12.2	24.7	18.5	介護	6.3	8.8	11.6	22.3	16.0
負担(3合計)	70.6	87.6	106.3	165.1	94.4	負担(3合計)	70.7	85.2	98.8	142.4	71.8
年金	38.3	46.6	55.2	76.3	38.0	年金	38.3	45.5	51.6	66.1	27.8
医療	26.1	32.1	39.0	64.0	38.0	医療	26.1	30.9	35.7	54.1	28.0
介護	6.3	8.9	12.2	24.7	18.5	介護	6.3	8.8	11.6	22.3	16.0
名目GDP	510.4	579.9	653.3	897.5		名目GDP	510.4	558.2	597.9	757.0	

対名目GDP比(%)						対名目GDP比(%)					
	2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 度の変化		2006年度	2011年度	2015年度	2025年度	06～25年度 度の変化
給付(3合計)	15.5%	16.2%	17.0%	18.6%	3.2%	給付(3合計)	15.5%	16.6%	17.6%	19.7%	4.2%
年金	9.1%	9.1%	9.2%	8.8%	-0.4%	年金	9.2%	9.5%	9.7%	9.8%	0.4%
医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%	医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%
介護	1.2%	1.5%	1.9%	2.8%	1.5%	介護	1.2%	1.6%	1.9%	2.9%	1.7%
負担(3合計)	13.8%	15.1%	16.3%	18.4%	4.5%	負担(3合計)	13.8%	15.3%	16.5%	18.8%	5.0%
年金	7.5%	8.0%	8.5%	8.5%	1.0%	年金	7.5%	8.2%	8.6%	8.7%	1.2%
医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%	医療	5.1%	5.5%	6.0%	7.1%	2.0%
介護	1.2%	1.5%	1.9%	2.8%	1.5%	介護	1.2%	1.6%	1.9%	2.9%	1.7%

るが、経済が低下すると、労働参加率が低下して、相対的に賃金上昇率が一人当たりGDPの伸びより高くなることから、経済成長により介護コストが相対的に高まることになる。医療費

に関しては、所得効果を1としていることから、経済成長は医療給付費に対して中立的な結果となっている。

VI. おわりに

本稿では、社会保障モデルを構築して、社会保障の給付と負担が将来どのように推移するかを検証した。その主な結果は、新人口推計を用いて、既に導入された改革の効果のみを考慮して推計を行うと、国民負担は名目GDP比で4.5%ポイント程度、経済が停滞を続ける場合には5%ポイント程度高まる可能性があるとの結果が得られた。

特に、2006年の新人口推計では、2025年に向けて高齢者人口が、旧推計人口に比べて5%程度増加することが予測されており、新人口推計と旧人口推計の結果を比較すると、社会保障給付は名目GDP比で1%ポイント、社会保障負担は同0.5%ポイント程度増加する可能性が確認された。

また、経済が低迷すると、高い経済成長のと

きに比べて、①既裁定者の年金額が物価に連動することから、年金給付額は経済規模の低下ほど低下しないため、年金の給付と負担が高まること、②実質賃金は一人当たりGDPほど低下しないことから、介護費用が経済規模の低下ほど低下しないため、介護費用が高まることにより、社会保障の負担は名目GDP比で0.5%ポイント程度増加する可能性が確認された。

今後の課題としては、以下の点が考えられる。

第1に、OECD（2006）やEC（2006）では、長寿化の進展の結果、健康が増進して、医療費や介護費用が抑制される効果（Healthy Aging Effect）を指摘している（詳細は、北浦（2009，2）参照）。本稿のモデルでは、①医療費の過去のその他要因（技術進歩要因）は、長寿化の

効果を踏まえずに、1%程度となっており（長寿化の効果を踏まえると1%を上回る）、医療サービスの高度化への要請が高まっている中で、平均的なその他要因を0.5%程度とした本稿の推計より低い見通しを立てるのが適当とは思われないこと、②介護費用では、女性の社会進出や高齢単身世帯の増加により介護サービスの利用率が今後増加する可能性があること等を考慮して、長寿化に伴う医療費削減効果（Healthy Aging Effect）を含めていない。しかしながら、仮に、長寿化に伴う医療費削減効果（Healthy Aging Effect）が今後十分発揮されるのであれば、本稿の医療費、介護費用は過大評価の可能性もある。このため、長寿化の効果を検証することは、終末期医療費の効果の検証とともに、重要な課題と考えられる。

第2に、医療費について、制度の実態を踏まえて、より丁寧な推計を行うことが課題である。特に、①医療の高度化への要請を踏まえて、その他要因（需要を掘り起こす技術進歩の効果）を将来に向けてどの程度と見込むか、②

レセプトの電子化等IT技術の活用によるコスト削減効果をどのように見込むか、③個別に観察される無駄の排除の効果をどの程度と見込むか、等について、現実的な想定を設定することが必要である。

第3に、介護については、①労働集約的な介護産業において、どの程度生産性の向上を期待することができるか（単価の賃金弾性値を1以下と設定してよい）、②女性の社会進出や高齢単身世帯の増加が、介護利用割合の増加にどの程度の影響を与えるか、③医療との役割分担をどのように考えるか、等が重要な検討課題としてあげられる。

最後に、年金については、本稿のモデルでは、単純に2004年度改正の前提で推計を行った。しかしながら、新人口推計に伴う高齢化の効果を正確に把握するには、100年先までの将来推計を行い、マクロスライド期間の見直し等を行う必要がある。このため、更なる年金モデルの高度化・精緻化を図ることが重要な課題である。

参 考 文 献

OECD (2006) "Projecting OECD health and long-term care expenditures :What are the main drivers?", Economics department working papers No. 477

Economic Policy Committee, European Commission (2006) "The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, longterm care, education and unemployment transfers (2004-2050)" Special Report No1/2006, the Economic Policy Committee and the Directorate General for Economic and Financial Affairs of the European Commission, Feb. 2006

岩本康志・竹下智・別所正 (1997) 「医療保険財政と公費負担」『フィナンシャル・レビュー』第43号 大蔵省財政金融研究所 1997年11

月

上村敏之 (2004) 「公的年金改革と資産運用リスクの経済分析」『フィナンシャル・レビュー』第72号 2004年8月

北浦修敏 (2009, 1) 「長期の社会保障モデル」『マクロ経済のシミュレーション分析』第2章 京都大学学術出版会 2009年5月

北浦修敏 (2009, 2) 「医療費の長期推計の要因分析」『マクロ経済のシミュレーション分析』第7章 京都大学学術出版会 2009年5月

北浦修敏 (2009, 3) 「介護費用の長期推計の要因分析」『マクロ経済のシミュレーション分析』第8章 京都大学学術出版会 2009年5月

北浦修敏他 (2010) 「財政経済モデルの全体像と構造について」『フィナンシャル・レビュー』

- 第100号 2010年3月
- 北浦修敏・杉浦達也・森田健作・坂本達夫
(2009)「社会保障モデルとシミュレーション結果」『KIER Discussion Paper Series』No.8011 京都大学経済研究所
- 厚生労働省 (2006)「社会保障の給付と負担の見通し－平成18年5月－」(厚生労働省報道発表資料), 2006年5月
- 厚生労働省年金局数理課 (2005)「厚生年金・国民年金 平成16年財政再計算結果」厚生労働省年金局数理課編 2005年3月
- 雇用政策研究会 (2007)「すべての人々が能力を発揮し, 安心して働き, 安定した生活ができる社会の実現～本格的な人口減少への対応～」, 2007年12月
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2006)「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」
- 小椋正立 (1995)「高齢化のコスト: 日本における公的資金確保の展望」野口悠紀雄・デュービッド=ワイズ編『高齢化の日米比較』日本経済新聞社
- 清水谷諭・野口晴子 (2003)「要介護認定率の上昇と在宅介護サービスの将来需要予測－要介護者世帯への介護サービス利用調査による検証」, ESRI Discussion Paper Series No.60, 2003年9月, 内閣府経済社会総合研究所
- 鈴木亘 (2002)「介護サービス需要増加の要因分析－介護サービス需要と介護マンパワーの長期推計について－」, 『労働研究雑誌』No.502, 2002年5月
- 田近栄治・菊池潤 (2004)「介護保険の総費用と生年別・給付負担比率の推計」, 『フィナンシャル・レビュー』第74号 2004年12月
- 内閣府 (2007)「日本経済の進路と戦略～新たな「創造と成長」への道筋～」内閣府経済財政諮問会議, 2007年1月
- 内閣府計量分析室 (2007)「経済財政モデル(第二次改定版) 資料集」 2007年3月
- 内閣府計量分析室 (2006)「経済財政モデル(第二次版) 資料集」 2006年3月
- 二木立 (1995)「日本の医療費: 国際比較の視点から」医学書院
- 橋本恭之・林宏昭・跡田直澄 (1991)「人口高齢化と税・年金制度－コーホート・データによる制度改革の影響分析」 経済研究第42巻 1991年
- 橋本恭之・山口耕嗣 (2005)「公的年金改革のシミュレーション分析－世帯類型別の影響－」 PRI Discussion Paper Series (No.05A-01) 2005年1月
- 八田達夫・小口登良 (1999)「年金改革論——積立方式へ移行せよ」 日本経済新聞社 1999年4月