

付注 3 - 1 消費ベースの従属人口比率

従属人口比率について、各年齢グループのニーズを考慮し、消費支出のウエイトで調整した従属人口比率を「消費ベースの従属人口比率」とする。

消費支出の内訳としては、個人が日常生活を送っていく上で行っている消費支出（現物移転も含む）という観点から、「私的な消費支出」「公的教育支出」「医療保険給付」「介護保険給付」に分けて、年齢階級別消費支出を以下の通りウエイト付けした。

（円、2002年価格）

項目	0-14 歳	15-64 歳	65 歳以上
私的な消費支出	330,065	1,846,053	1,576,890
公的教育支出	172,051	0	0
医療保険給付	83,090	112,045	552,701
介護保険給付	0	0	213,466
計	585,206	1,958,098	2,343,057
(比率)	(0.30)	(1.00)	(1.20)

1. 私的な消費支出

平成 11 年全国消費実態調査より作成。

すべて消費者物価指数により平成 14 年価格に換算した。

(1) 14 歳以下の作成方法

- ・ 14 歳以下の子供がいる家庭は世帯主が 39 歳以下の家庭と仮定した。
- ・ 夫婦のみの世帯と夫婦と子供 1 人世帯の差から、子供 1 人あたりの消費支出を換算した。
- ・ 夫婦のみの世帯と夫婦と子供 1 人の世帯の可処分所得を調整し、それぞれの消費性向から消費支出を算出した。
- ・ なお住居にかかる消費支出は、夫婦 2 人の世帯と夫婦と子供 1 人の世帯とで持家の割合が異なるので消費支出から除いた。

(2) 15-64 歳の作成方法

- ・単身世帯、夫婦のみ世帯、夫婦と子供1人世帯の3種類の世帯が代表すると仮定した。
- ・単身世帯は、単身世帯から65歳以上の単身世帯を除いた消費支出を作成した。
- ・夫婦のみ世帯は、夫婦のみ世帯から夫婦高齢者世帯を除いた消費支出を作成した。
- ・夫婦と子供1人世帯は、子供が中学生以下と高校生以上の世帯にわけた。中学生以下の世帯は夫婦と子供1人世帯から14歳以下の消費支出を引いた消費支出を作成し、一人当たりの消費支出を作成した。
高校生以上の世帯は世帯人員で割り、一人当たりの消費支出を作成した。
- ・これら3種類の世帯を世帯分布により調整し、15-64歳の消費支出を作成した。

(3) 65歳以上の作成方法

- ・65歳以上の世帯は、夫婦高齢者世帯と65歳以上の単身世帯と仮定した。
- ・夫婦高齢者世帯は、そのまま世帯人員数で割ることで一人当たりの消費支出を作成した。
- ・65歳以上の単身世帯は、それぞれの年齢ごとの世帯分布から一人あたりの消費支出を作成した。

2. 公的教育支出

- ・文部科学省の平成14年度予算より、義務教育に関すると考えられる項目を総務省「人口推計」の14歳以下の人口で割り、一人当たりの公的教育支出を推計した。

3. 医療保険給付

- ・厚生労働省「平成14年国民医療費」より各年代の医療費を作成した。自己負担分は、医療費より推計し除いてある。

4. 介護保険給付

- ・介護保険を受けている人間を65歳以上のみと仮定し、国民健康保険中央会発表の介護費を、「人口推計」の65歳以上人口で割ることで作成した。

付注3-2 デイビジア労働指数

デイビジア労働指数は、労働の質を考慮に入れた労働力を示す指数の一つであり、労働市場が完全であるとの想定の下、現実を支払われている賃金が各属性別の労働者の質（生産性）の違いを反映していると仮定して算出する。この労働指数は、単純には賃金に労働者数を掛け合わせた賃金総額から算出されるものだが、時系列の変化を示すにあたっては、賃金や労働者数の基準の取り方を、ラスパイレス指数やパーシェ指数とは異なり、バイアスが小さいとされている連鎖型（デイビジア指数）を用いて算出している。

1. デイビジア労働指数の推計方法

推計方法について一般化したものを以下に示す。労働者を属性により n 種類に分類し、時点 t におけるそれぞれの労働者数を $L_{i,t}$ 、属性別の一人当たり賃金を $W_{i,t}$ と表す。このときの賃金総額 V_t は、下記の①式で表され、その伸び率は②式で表される。②式にある $\theta_{i,t}$ は、属性 i の労働者賃金総額の賃金総額に占めるウェイトを示している。

$$V_t = \sum_{i=1}^n (L_{i,t} \cdot W_{i,t}) \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\frac{dV_t}{V_t} = \frac{\sum_{i=1}^n (dL_{i,t} \cdot W_{i,t}) + \sum_{i=1}^n (L_{i,t} \cdot dW_{i,t})}{\sum_{i=1}^n (L_{i,t} \cdot W_{i,t})} = \sum_{i=1}^n \left(\theta_{i,t} \cdot \frac{dL_{i,t}}{L_{i,t}} \right) + \sum_{i=1}^n \left(\theta_{i,t} \cdot \frac{dW_{i,t}}{W_{i,t}} \right) \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\theta_{i,t} = \frac{L_{i,t} \cdot W_{i,t}}{\sum_{i=1}^n (L_{i,t} \cdot W_{i,t})} \quad : \text{属性 } i \text{ の労働者賃金総額の賃金総額に占めるウェイト}$$

②式を離散的なケースについて当てはめると、

$$\frac{V_{t+1} - V_t}{V_t} = \sum_{i=1}^n \left(\theta_{i,t} \cdot \frac{L_{i,t+1} - L_{i,t}}{L_{i,t}} \right) + \sum_{i=1}^n \left(\theta_{i,t} \cdot \frac{W_{i,t+1} - W_{i,t}}{W_{i,t}} \right) \quad \dots \textcircled{3}$$

ここでは労働者の構成変化について着目するため、同じ属性における労働者の賃金変化を

示す③式の右辺第2項を無視する。これにより物価変動の影響も取り除かれる。また、実際の推計にあたっては、ウェイトは隣接する2期の平均 $\bar{\theta}_{i,t}$ とし、対数による近似値を用いた④式により行った。

$$\ln V_{t+1} - \ln V_t = \sum_{i=1}^n (\bar{\theta}_{i,t} \cdot (\ln L_{i,t+1} - \ln L_{i,t})) \quad \dots \textcircled{4}$$

④式から得られた V_t の伸び率から85年を100とする指数を作成した。これには労働者数の増加による要因が含まれるため、ここで得られた指数を労働者数で除した上で再度指数化し、労働者の質を示した指数とした。

今回の推計においては、厚生労働省「賃金構造基本統計調査」を用い、労働者を性(2分類)、学歴(4)、勤続年数(9)、年齢階級(12)で分類(864)して推計を行った。推計期間は1985年から2003年まで。

2. 労働の質の変化に対する各属性の寄与について

労働者の分類を上記の4分類ではなく、そのうち1分類のみを用いて、1と同様の推計を行うことにより、各区分の労働者構成の変化がもたらす労働の質への寄与を求めることができる。ただし、例えば勤続年数についての労働の質の寄与を推計した場合、勤続年数以外の属性はすべて一定という仮定をおくこととなるように、各属性は互いに独立していると仮定して推計している点に留意する必要がある。

付注3-3 コーホート分析の推計について

1. コーホート分析は、時系列の変数について、年齢階級に特有な年齢効果、その時代に特有な時代効果（景気変動や趨勢など）、生まれ年で分類した世代（コーホート）に特有な世代効果に分けて、時系列変化におけるそれぞれの影響を把握するための手法である。ここでは、家計調査の消費支出及び貯蓄率の分析を例示として解説する。
2. 具体的な分析方法は、当該指標の世帯主年齢階級別の結果について、年齢、時代、世代のダミー変数を設定し、最小二乗法により推計する。その際に、1980年時点で35～39歳となる1941～45年生まれ（団塊世代のひとつ前の世代に相当）を基準としたダミー変数を設定した。また、制約条件として2004年時点での24歳以下と25～29歳の世代効果を同一と仮定して分析した。
3. 時代効果の趨勢を除去するために、Deaton（1997）に倣った形でパラメーターのゼロ和制約を課している。ただし、健康保持用摂取品については、1995年以降しかデータがないためゼロ和制約を課していない。
4. 年齢区分が5年刻みのため、1980年～2000年までは5年置きの結果を用いていることで、同じ世代の結果を得ることができる。全く同じ世代に対して直近の評価を行うためには、本来であれば2005年の結果が必要であるが、本分析ではその代用として最も世代区分が近くなる2004年の結果を用いている。このため、年齢効果・世代効果は、5年刻みの世代が1年ずれる形でそのまま推計した。（例：2000年まで1971～75年生まれの区分で取得し、2004年では1970～74年生まれをその世代の代用とした）
5. 2010年推計では、2010年の時代効果を2004年と同一と仮定した。また、新しく24歳以下となる世代（86年生まれ以降の世代）の世代効果は、25～29歳（81年～85年生まれ）と同一と仮定して推計した。2010年の世帯主年齢階級別世帯構成を用いて、全世帯の結果を推計するが、ここでは国立社会保障・人口問題研究所の将来世帯推計を用いた。
6. なお、第2節の消費性向・支出の分析では、総務省「家計調査」の1980、85、90、95、2000、04年の年間値を用いて推計を行った。消費性向と貯蓄率については、勤労者世帯（二人以上の世帯、農林漁家世帯を除く）の値を、各消費項目の支出に占める割合については、全世帯（二人以上の世帯、農林漁家世帯を除く）の結果を用いた。同節の住宅取得の分析では、総務省「住宅・土地統計調査」を、また第3節の労働力率等の分析では、総務省「労働力調査」を利用した。

付注 3-4 「消費・貯蓄行動と国民負担に関する意識調査」について

1. 調査時期

2005年3月7日～2005年3月18日

2. 調査対象

(1) 母集団 全国の20歳～69歳の男女

(2) 標本数 2,000人

回答数 1,118人

(3) 抽出法 層化二段無作為抽出法

3. 調査項目

(1) 景気や暮らし向きに対する見方

(2) 消費・貯蓄行動

(3) 金融資産の状況

(4) 住宅の状況

(5) 老後の生活に対する考え方

(6) 国民負担（国民の税金や社会保険料）に対する意識

(7) 対象者の属性

付注3-5 医療費の将来推計

1. 年齢階級別（「0～14歳」「15～44歳」「45～64歳」「65歳以上」）に、入院・入院外の医療費を推計した。
※歯科診療や薬局調剤等は試算対象に含めていない。
2. ベンチマーク・ケースについて
年齢階級別の一人当たり医療費（入院・入院外）を2002年実績で固定し、それぞれ該当の年齢階級別将来人口（中位推計）を掛け合わせて算出した。
3. 一人当たり医療費が伸びるケースについて
上記2のベンチマーク・ケースでの前提に加え、年齢階級別の一人当たり医療費（入院・入院外）についても、過去の伸びに応じて伸びていくものと仮定した。

具体的に設定した伸率（年率）は以下の通り（1990年～1999年にかけての伸率平均）。

	入院	入院外
0～14歳	5.7	5.8
15～44歳	0.0	0.6
45～64歳	0.9	0.4
65歳以上	1.0	2.2

※2000年、2002年は制度変更（それぞれ、介護保険制度の施行、診療報酬・薬価基準の改定（-2.7%）および老人保健制度の自己負担率化）により、65歳以上の一人当たり医療費が減少している。これら制度変更による影響を取り除くため、試算における伸率の前提は、1999年までの過去実績とした。

（備考）厚生労働省「国民医療費」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」により作成。

付注3-6 世代会計の手法に基づく生涯を通じた受益と負担の試算（概要）

1. 世代区分について

毎年の政府収支（歳入と歳出）を、総務省「家計調査」「全国消費実態調査」の年齢層別世帯の収支データを用いて、年齢層別での世帯の収入と支出として振り分ける。

現在世代の区分は、「国勢調査」（総務省）における過去のデータ上の制約から10歳刻み（60歳以上は20歳刻み）として、20歳代、30歳代、40歳代、50歳代、60歳以上、という5段階とした。また、世帯主の寿命は80歳とし、全ての世帯主がこの寿命を全うするものと仮定した。

2. 現在世代における過去の受益と負担の推計

（1）基本的な考え方

「国民経済計算（SNA）」により遡及可能な55年以降、各年において世代別の受益と負担を算出した。

具体的には、制度部門別所得支出勘定（一般政府）による政府の受払額を、「家計調査」「全国消費実態調査」における勤労者世帯数分布と世帯主の年齢層別各収支を用いて世代別に按分した。さらに「国勢調査」の世帯数に基づき、年齢層別1世帯当たりの受益と負担を推計した。なお、制度部門別所得支出勘定（一般政府）については、90年以降は93SNAの実績値を使用した。89年以前は68SNAベースでの実績値を93SNAベースに修正した（受払項目ごとに93SNAと68SNAとのデータ重複期間における比率を用いて修正した）。

（2）政府の受払項目

（i）政府の受取項目は、生産・輸入に課される税、所得・富等に課される税、社会保障負担、その他負担を用いる。社会保障負担については、「年金負担」と「介護負担」と「その他」に分類。「年金負担」と「介護負担」については、SNAの社会保障負担の明細表（付表10）を基に算出した。

（ii）政府の支出項目は、現実最終消費+財・サービスの移転、補助金他、社会保障給付、その他受益、貯蓄（純）、公共投資による国民受益を用いる。このうち、現実最終消費+財・サービスの移転の内訳を「教育費」と「その他」に分類。教育費については、SNAの一般政府目的別支出（付表7）における現物社会移転・現実最終消費の各教育費内訳を基に算出した。「国民経済計算」の68SNAを用いても、70年までしかデータが遡及出来ないため、69年以前については70年のデ

一タを援用した。また、社会保障給付の内訳を「年金給付」「老人保健医療給付」「介護給付」「その他給付」に分類。「年金給付」と「老人保健医療給付」と「介護給付」は、SNAの一般政府から家計への移転の明細表（付表9）を基に算出した。公的固定資本からの国民受益については、公的資本減耗分を該当させた。

（3）受払項目の各世代への按分

政府の受取項目

- （i）生産・輸入に課される税は、「家計調査」における消費支出額を用いて世帯按分した。
- （ii）所得・富に課される税のうち、家計に課される税は、「家計調査」における直接税を用いて世帯按分した。
- （iii）所得・富に課される税のうち、法人に課される税は、最終的には賃金・配当・製品価格等を通じて、個人に転嫁されていると仮定し、以下の方法で世帯に帰属させた。
 - ・ 1 / 2 は供給側の要素所得に転嫁（ア）
 - ・ 1 / 2 は需要側の製品価格に転嫁（イ）

（ア）のうち 75%は、賃金転嫁分として家計の雇用者所得とし、「家計調査」における勤め先収入を用いて世帯按分した。残りの 25%は、資本所得転嫁分として家計の保有金融資産割合、「全国消費実態調査」における貯蓄現在高を用いて世帯按分した。

⇒「全国消費実態調査」における貯蓄現在高は、74年までしか遡及出来ないため、73年以前は74年のデータを援用した。

製品価格転嫁分（イ）については、家計の消費割合、「家計調査」における消費支出を用いて世帯按分した。
- （iv）社会保障負担については、「家計調査」における社会保険料を用いて世帯按分した。うち年金負担は、「全国消費実態調査」における年金保険料を用いて世代按分した。介護負担は、第2号被保険者（40～64歳）については、介護負担総額の 2 / 3 を勤め先収入を用いて世帯按分し、第1号被保険者（65歳以上）には残りの 1 / 3 を配分した。その他負担は、各世代について、社会保障負担から年金負担・介護負担との合計を差し引いた。

⇒「全国消費実態調査」における年金保険料は、74年までしか遡及できないため、73年以前については74年のデータを援用した。
- （v）その他負担については、世帯当たり均等に按分した。

政府の支払項目

- (i) 現実最終消費+財・サービスの移転における教育費については、家計の教育費支出、「家計調査」における教育費を用いて世代按分した。
 - (ii) 社会保障給付については、「家計調査」における社会保障給付を用いて世帯按分した。うち年金給付は、「全国消費実態調査」における年金給付額を用いて世代按分した。老人保健医療給付、介護給付は全て60歳以上世帯に帰属するものとした。その他給付は、各世代について、社会保障給付から年金給付・老人保健医療給付・介護給付の合計を差し引いた。
 - (iii) 補助金等、その他受益、貯蓄、公的固定資本からの国民受益については、世帯当たり均等に按分した。
⇒68SNAでは固定資本減耗という概念がないため、89年以前は、68SNAでの期末貸借対照表勘定（一般政府）の純固定資産額に対して、一定の収益率（90から98年での「国民経済計算（SNA）」での純固定資産額に対する「国民経済計算（93SNA）」での固定資産減耗比率）を掛けたものを各世代の世帯数に応じて配分した。
- (4) 各世代での世代別受益・負担を実質化
「国民経済計算（SNA）」でのGDPデフレーター（2003年=100とする）を用いて、各年の世代別受益と負担を実質化した。
- (5) 現在世代における過去の受益と負担の現在価値評価
55年以降の受益と負担について、各年の実質金利（1年物預金金利－CPI上昇率）で割り増しし、最近時点（2003年）での現在価値評価として算出した。

(備考) 1. 勤労者世帯の租税負担額の修正

勤労者世帯においては高齢者の割合が低いため、これを以て全世帯平均のデータとみなすと、特に租税負担額については過大に推計される可能性がある。このバイアスを修正するため、「家計調査」の租税負担（直接税）については、60歳以上の租税負担額（直接税）に「勤労者世帯数／全世帯数」を掛けて算出した。

2. 年齢階級別世帯分布の修正

「家計調査」「全国消費実態調査」等で抽出される世帯数分布では、「国勢調査」の世帯数分布に比べて高齢者層の世帯数が過少となる傾向がある。このバイアスを軽減するために、年齢階級別世帯分布は、「全国消費実態調査」や「家計調査」のサンプル分布を取らず、「国勢調査」の2人以上世帯の年齢階級分布により、総世帯数を割り振った。

3. 各世代における将来の受益と負担の推計

- (1) 最近時点（2003年）での現在世代が享受している年齢層別の受益と負担の構造が、将来も不変で維持されるとの仮定を置いている。
- (2) 将来の世帯数について、2025年までは、国立社会保障・人口問題研究所による「日本の世帯数の将来推計（全国推計）（平成15年10月推計）」を用いた。2026年～2050年は、各年齢階級人口に対する世帯構成比率が2025年と同一との仮定の下、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成14年1月推計）」の年齢階級別推計人口を掛け合わせることで算出した。2051年以降は、10歳刻みの推計人口が存在しないため、2050年における「該当年齢階級世帯数／総人口」を一定と仮定して延長推計した。
- (3) 公的固定資本からの受益について、2030年以降は1世帯当たりの受益が定常になるものとした。
- (4) 公的年金について、2004年年金制度改正により法定された保険料（率）の引上げ、マクロ経済スライドの導入による給付調整については、「国民年金（基礎年金）・厚生年金平成16年財政再計算結果」を参考に織り込んだ。
- (5) 老人保健医療、介護保険について、給付については、すべて60歳以上世代への帰属とした。
- (6) (1)～(5)で推計した将来の受益と負担を割り戻し、最近時点（2003年）での現在価値評価として算出した。その際、各世帯が直面する経済成長率、利子率は2012年までは「構造改革と経済財政の中期展望－2004年度改定」の年度値を援用し、それ以降は「日本21世紀ビジョン」経済財政展望ワーキング・グループ報告書の経済成長率の展望を参考に、経済成長率を2%、利子率を4%と仮定した。

付注3-7 一人当たり老人医療費の都道府県格差に関する関数推計

1. 以下の式を推計した。

一人当たり老人医療費（2002年）

$$\begin{aligned}
 &= \alpha \\
 &+ \beta \cdot \text{医療機器数（千人当たり）} \\
 &+ \gamma \cdot \text{医療従事者数（1万人当たり）} \\
 &+ \delta \cdot \text{一般病院病床数（千人当たり）} \\
 &+ \varepsilon \cdot \text{人口集中地区人口比率} \\
 &+ \zeta \cdot \text{後期高齢者比率} \\
 &+ \eta \cdot \text{一人当たり県民所得（千円）}
 \end{aligned}$$

※医療機器数は、X線CT装置、MRI、RI透析装置、シングルフォトンエミッションCTの合計。

※医療従事者数は、医療施設に従事する医師、歯科医師、看護師、准看護師の合計。

2. 推計結果

	α	β	γ	δ	ε	ζ	η
係数	402.138	752.175	2.370	9.907	1.547	-22.588	0.005
(t値)	(5.407)	(2.088)	(4.630)	(2.560)	(3.600)	(-3.741)	(0.290)
Adj-R2	0.833						

(備考) 厚生労働省「老人医療事業報告」「医療施設調査」、総務省「社会生活統計指標」「国勢調査」、内閣府「県民経済計算」により作成。