

# 所得課税における控除の再分配効果\*

—マイクロシミュレーションによる分析—

## An Analysis of Redistribution Effect of Deduction in Income Taxation

金 田 陸 幸

In various fields, many analyses which use microsimulation are conducted overseas. Microsimulation has advantages which are not part of the conventional approach, and so analysis using it is increasing even in Japan.

In this paper, we survey existing research on microsimulation of taxes and the social security system and analyze the redistribution effect of deduction in income taxation using arithmetic and static microsimulation models. As a result of the analysis, we found that there is a possibility that almost all kinds of deduction have the effect of making income differentials.

Takayuki Kaneda

JEL : H23, H24

キーワード：マイクロシミュレーション、所得税、住民税、税制改革、再分配効果

Keywords : Microsimulation, Income tax, Resident's tax, Tax reform, Redistribution effect

### 1. はじめに

近年、日本では税・社会保障の分野において、個票データ及び個票データに準ずるデータを用いたシミュレーション分析がなされている。このような分析はマイクロシミュレーションと呼ばれている。

---

\* 本稿の分析で用いているデータセットは、統計法に基づいて、独立行政法人統計センターから総務省『全国消費実態調査』に関する匿名データの提供を受け、独自に作成・処理したものである。

これまで日本では、夫婦と子ども 2 人世帯や単身世帯などのモデル世帯を想定して、税・社会保障改革の影響を分析する研究が多くなされてきた。しかし、日本の社会には多様な形態の家計が存在するため、モデル世帯の選択には恣意性が伴う。さらに、この手法では、モデル世帯への影響は試算できるが、その他の世帯に対する影響を考慮に入れることができないという問題が生じる。

これに対して、マイクロシミュレーションでは、社会に実在する世帯形態を含めたデータに基づいて分析できるので、分析対象とする経済主体の多様性（年齢、収入など）を考慮に入れて制度改革の影響を分析することができる。また、政策によって恩恵を受ける者と負担が増える者を明確に判断することができるという利点もある。

このため、欧米では、マイクロシミュレーションを用いた税・社会保障に関する研究が数多く行われている<sup>1)</sup>。日本でも、マイクロシミュレーションを用いた研究は増えてきているが、データの利用に関する制限が厳しいこともあり、欧米諸国に比べると既存研究ははるかに少ない。

本稿の目的は、近年、欧米を中心に盛んに行われている税・社会保障のマイクロシミュレーションに関する既存研究を展望することと、『全国消費実態調査』の匿名データを用いて、所得税、住民税に関する控除の再分配効果についてマイクロシミュレーションを行い、その結果を示すことである。

本稿の構成は次の通りである。第 2 節では欧米諸国や日本で行われている既存研究を展望し、第 3 節では本稿の分析で用いる『全国消費実態調査』匿名データの概要とデータ処理の方法について述べる。第 4 節ではマイクロシミュレーションを用いて、所得税と住民税の控除が持つ所得再分配効果を分析し、第 5 節では分析結果をまとめ、今後の展望について述べる。

---

1) 海外では、税・社会保障のみならず、健康・医療や空間経済の分野でもマイクロシミュレーションが用いられている。

## 2. マイクロシミュレーションによる既存研究

### 2.1 欧米諸国における既存研究

欧米諸国では、Orcutt（1957）によってマイクロシミュレーションという分析手法が紹介されて以来、税・社会保障に関する研究を中心に、マイクロシミュレーションを用いた研究が数多くなされてきた。欧米の研究の成果をまとめたものとして、Harding（1996）、Gupta and Kaper（2000）、Mitton, Sutherland and Weeks（2000）、Zaidi, Harding and Williamson（2009）などがある。

ここでは、近年行われている研究を中心に、マイクロシミュレーションを用いて税や社会保障制度を分析している既存研究を紹介する。

マイクロシミュレーションモデルを大きく分けると、制度改革後の一時点での影響を分析する静的（static）モデルか、ある時点での制度改革が長期にわたって及ぼす影響を分析する動的（dynamic）モデルかということ、労働供給や消費行動の変化を考慮に入れている（behavior）モデルか行動変化を考慮に入っていない算術的な（arithmetical）モデルかということによって、分類できる<sup>2)</sup>。

1990年代は、もっとも単純なモデルである静的算術的モデルによる分析が数多くおこなわれてきたが、現在、欧米諸国では、一か国を対象とした静的算術的モデルの研究はほとんど行われておらず、複数の国を対象とした静的算術モデル、behaviorモデル、動的モデル、ミクロとマクロのモデルを組み合わせたモデルが主流となっている。

静的算術的モデルには、制度改革による行動の変化を考慮に入っていないということや、制度改革の長期の影響を推計することができないという問題が存在するからである。例えば、労働市場に関していえば、ある特定のグループに対して労働市場への参加を促すことを意図して制度改革が行われている場合もあるが、算術的モデルでは、労働供給の変化をとらえることができない。

---

2) 各モデルの説明については矢田（2010）が詳しい。

そこで近年では、労働供給を考慮に入れた behavior モデルによる研究が数多く行われている。behavior モデルのサーベイを行っている論文として、Borguignon and Sparada (2006)、Creedy and Duncan (2002)、Creedy and Kalb (2005a, b) などがある。

特に、労働供給のモデルに関しては、離散選択型 (discrete choice) モデルを用いた研究が多く見られる。この手法は、労働時間を外生的にいくつかの選択肢として与え、モデル内の個人 (あるいは家計) はその選択肢の中から労働時間を選択するというものである。連続選択型モデルよりも非線形、非凸の予算制約への対処がしやすく、固定費用の存在も考慮に入れたうえで分析できるというメリットがある。

例えば、Labeaga, Oliver and Spadaro (2008) では、労働者には離散選択型モデルを、年金所得者や学生などの非労働者には算術的モデルを用いて、スペインで 1999 年に行われた所得税改革の影響を効率性と厚生観点から分析している。さらに、仮想的な税制である 2 種類のフラットタックス (basic income-flat tax: BIFT と vital minimum-flat tax: VMFT) を導入した際の影響についても同様の分析を行い、1999 年の制度改革は経済の効率性にあまり影響を与えないが、BIFT のシミュレーションでは、最も貧しい家計の厚生が大きく上昇することを示している。

Creedy, Herault and Kalb (2011) では、オーストラリアの behavior マイクロシミュレーションモデルである MITTS を用いて、所得税の税率を 5% 引き上げる仮想的な所得税改革が家計の所得、厚生、政府の歳入に与える影響を分析している。

Immervoll, Kleven, Kreiner and Verdelin (2011) では、ユーロ圏の 15 カ国を対象に、一般的な非線形の税・社会保障制度のもとで、夫と妻の二人世帯が家計で 1 つの効用関数を持つ場合と、家計内の個人が異なる効用関数を持つ場合に分けて、税・社会保障制度の最適化を分析している。夫婦がそれぞれ所与の時間に対する労働参加を決定するような behavior モデルを用いている。分析の結果、労働供給の所得効果が無い場合には、家計の効用関数の違いによる影響はないが、所得効果がある場合は、家計の効用関数の違い

によって最適な税・社会保障制度が異なることが示されている。

Eissa, Kleven and Kreiner (2008) はアメリカで過去に行われた 4 度の税制改革によって、シングルマザーの所得や税率がどのように変化したのかを分析している。4 つの改革すべてにおいてシングルマザーの所得増加をもたらし、その所得の増加の大部分は、初期時点で働いていたものからではなく、あらたに労働市場に参加したものから生じているという結果を得ている。

behavior モデルとともに、数多く行われている分析として動的モデルがあげられる。動的モデルのサーベイ論文としては Zaidi and Rake (2002)、Cassells, Harding and Kelly (2006)、Harding (2007) などがある。

Van Sonsbeek and Alblas (2012) では、時間とともに、就業状態の程度や労働供給が変化する可能性を考慮に入れた動的マイクロシミュレーションを用いて、オランダの就業不能給付の受給者数の長期的な推計を行っている。2000 年の制度加入率が継続すると、2040 年までに就業不能給付の受給者が労働者の 17～20% を占めることになるが、適用資格を厳しくすることでこの値は半分ほどまで減少するという結論を得ている。

また、behavior モデルと動的モデルを組み合わせたモデルの分析も行われている。

Lefevre and Orsini (2012) では、動的離散選択型モデルを用いて、4 つの制度改革（① 65 歳よりも前に年金を受給する際の給付額の減少、② 年金受給年齢の引き上げ、③ 62 歳以降も働くことによる年金受給額の上昇、④ 早期退職年齢を 60 歳で一本化）によるベルギーの高齢労働者の労働供給の変化を分析している。改革①と改革③では平均退職年齢はほとんど変化しないが、改革②と改革④では平均退職年齢が増加し、特に改革④では基本の制度と比べて退職年齢が 1.6 歳増加するという結果を得ている。

マイクロデータの整備がすすんでいる欧米では、仮想的な制度改革が与える影響を各国間で比較するような分析も行われている。Kalb and Thoresen (2010) では、オーストラリアとノルウェーの就学前の子どもが在る世帯を対象として、一方の家計支援策を他方のマイクロシミュレーションモデルに適用する場合と、両国の保育にかかる費用を減少させた場合の、労働供給の

変化と制度の再分配効果について議論している。分析の結果、保育費用を減少させると、両国とも労働供給は増加するが不平等が促進されるという労働供給と所得再分配のトレードオフが存在すること、制度の入れ替えによって、ノルウェーは労働供給が大きく減少し、オーストラリアは再分配効果が大きく減少するということが示されている。

Paulus and Peichl (2009) では、EU の税と社会保障給付の分析に用いられているマイクロシミュレーションモデルの EUROMOD を用いている。西ヨーロッパの 10 カ国に税率と給付額が異なる 3 種類のフラットタックス制度を導入し、その際の、ジニ係数、制度変更により便益を受けるものと損失を被るものの割合、限界実効税率の変化を、各国間で比較している。

Figari, Iacovou, Skew and Sutherland (2012) では、オーストラリア、イタリア、スペインハンガリーを対象に、租税や社会保障給付のデータについて、調査データの値をそのまま用いる場合とマイクロシミュレーションで計算した値を用いる場合とでは、不平等尺度や貧困率などの値に違いがあるか否かを検証している。手法の違いによる不平等尺度や貧困率の差はわずかであるという結果を得ている。

このほかにも、マイクロシミュレーションモデルと応用一般均衡モデルを組み合わせて用いているモデルでの分析 (Magnani and Mercenier (2009)、Peichl (2009)) や財・サービスの消費のタイミングについて集計したマイクロデータをを用いた分析 (Merz, Hanglberger and Rucha (2010)) がなされるなど、欧米では新たなマイクロシミュレーションモデルの開発や既存モデルの改良がおこなわれている。

## 2.2 日本における既存研究

日本では、2000 年代に入ってから徐々に研究が蓄積されつつある。例えば、マイクロシミュレーションを用いて、所得税の制度改革を分析している既存研究としては、田近・古谷 (2003)、田近・古谷 (2005)、古谷 (2003)、田近・八塩 (2006)、田近・八塩 (2008)、白石 (2009)、北村・宮崎 (2012) などが、消費税について分析している既存研究としては八塩・長谷川 (2009) があげられる。

田近・古谷（2003）はマイクロシミュレーションモデル TJMOD（Tax Japan Model）を用いて、配偶者控除、配偶者特別控除を廃止した際の、税負担率の変化や所得税の税収の変化を分析している。さらに、当時の所得税制のもとでの限界税率と控除廃止後の限界税率を比較することで、配偶者控除、配偶者特別控除が既婚女性の労働供給に歪みを与えているかどうかを分析している。

田近・八塩（2006）では、マイクロシミュレーションを用いて、所得控除により課税ベースが侵食されていることと、控除が高所得者の税負担を軽減していることを明らかにしている。さらに所得控除の一部を廃止し、給付つき税額控除を日本に導入すると、課税ベースが大きく拡大する一方で、低中所得階層の税負担率が減少するという結果を得ている。

田近・八塩（2008）では、田近・八塩（2006）の給付つき税額控除の還付を社会保険料負担の軽減で行う制度を導入すると、勤労世帯では税負担が微減し、年金世帯では微増する、つまり勤労世帯への所得の再分配が行われるという結果を得ている。さらに、若年の低所得者に対して還付を手厚くする制度を導入すると、低所得者の税負担は少なくなるものの、税負担が高所得者に偏りすぎるという問題点も指摘している。

白石（2009）は静的マイクロシミュレーション・モデルの JPITC を用いて、諸外国の給付つき税額控除を日本に適用した場合の個人や世帯に与える税負担の変化や実施に必要な財源を推計している。制度によって給付つき税額控除が適用される世帯類型や適用金額は異なる。しかし、収入の1割前後の補助がなされることから、税制による所得再分配政策が用いられうることを示唆している。

北村・宮崎（2012）は総務省統計局『全国消費実態調査』の個票データを用いて、日本における所得不平等と所得税の所得再分配効果を分析している。1984年から2004年にかけて、所得不平等が大きくなっていることや、所得税の再分配効果が低減していることが示されている。さらに若年者において再分配効果が小さく、高齢者ほど再分配効果が大いという結果を得ている。

八塩・長谷川（2009）では、消費税率の引き上げが家計の税負担にもたら

す効果について考察している。分析の結果、低所得者の負担軽減策としては食料品への軽減税率ではなく、所得税における給付つき税額控除を導入する方が効果的であるということを示している。

このほかにも、児童手当や子ども手当が家計に与える影響を分析した研究（阿部（2003）、高山・白石（2010）、土居（2010））や医療保険改革の影響を分析した研究（古谷（2003）、阿部（2008））なども行われている。

### 3. 全消匿名データとデータ処理の方法

前節では、海外や日本で行われているマイクロシミュレーションの既存研究を紹介した。本節では、マイクロシミュレーションを用いて、所得税および住民税の控除に関する分析を行う。

日本の控除に関する既存研究では、控除額が大きいことに関してはコンセンサスがある。田近・八塩（2006）のように、所得控除を廃止したうえで異なる制度（給付付き税額控除など）の導入前と導入後の所得分配の変化についての分析は行われている。しかし、既存研究では所得税および住民税の控除自体がどれほどの所得再分配効果を持っているのかということについて触れていない。

そこで本節以降は、所得税および住民税における控除に焦点を当て、2004年の税制のもとでの格差指標と控除を廃止した後の格差指標を比較することで、控除が持つ再分配効果について分析を行う。

まず、本節では分析に用いるデータと、分析のために必要なデータの処理方法について述べる。日本のマイクロシミュレーションの既存研究で用いられているデータには、総務省統計局『全国消費実態調査』と厚生労働省『国民生活基礎調査』の個票データがあげられる。前節で紹介した既存研究は、『国民生活基礎調査』を用いているが、本稿では『全国消費実態調査』を利用する。『全国消費実態調査』は支出データが詳しいため、医療費控除を計算できるメリットがある。

また、一般に知られているように、個票データは利用制限が厳しい。そこで、比較的容易に利用できるデータとして匿名データがある。本稿では、2004年



の『全国消費実態調査』の匿名データ（以下、全消匿名データ）を用いる。

以下、全消匿名データのデータ項目は「 」で表記する。なお、全消匿名データをそのまま分析に使うことはできないため、下記の処理を施した。

### 3.1 収入データの確定

第一に、収入のデータには、「年間収入」（年額）と、調査時期における平均の収入（2人以上世帯は9、10、11月の3か月平均、単身世帯は10月、11月の2か月平均の月額）である「収入総額」のデータが存在する。「年間収入」では世帯員ごとの収入が不明である。そのため、本稿の分析では、世帯の収入に関するデータとして「収入総額」を用いた。

ところが、「収入総額」データには事業所得が存在しないうえに、「勤め先収入」と「年金収入」以外の収入に関しては収入の一部しか記載されていない。そこで本稿の分析では、「収入総額」内の「勤め先収入」あるいは「年金収入」のデータを用いた。

「勤め先収入」データについては、世帯主と配偶者の収入は把握できる。しかし、その他の世帯員は、男女別の収入は分かるものの、同性の世帯員が2人以上いる場合の世帯員別の「勤め先収入」が分からない。

そこで、就業している世帯員へ優先的に「勤め先収入」を割り振り、就業している同性の世帯員が2人以上いる場合は、2004年の厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の「年齢階級別きまって支給する現金給与額、所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」を用いて産業別、年齢別にウェイト付けをおこない、各世帯員に収入を割り振った。

「年金収入」に関しては、世帯主、配偶者にかかわらず、世帯員別の収入が不明である。そこで、まず60歳以上の世帯員に優先して「年金収入」を割り振る。60歳以上の世帯員が2人以上いる場合、配偶者および女性の世帯員については2004年当時の国民年金満額（月額66,208円）を受給していると考え、世帯主と男性の世帯員については「年金収入」を等分した。

第二に、所得課税の各種控除を適用するために、「勤め先収入」「年金収入」データを年間収入に修正する処理を行う。まず、「年金収入」に関しては、「年

金収入」に 12 を乗じることで年間年金収入とした。

続いて、「勤め先収入」に関しては、賞与も考慮に入れる必要があるため、『賃金構造基本統計調査』の「年齢階級別きまって支給する現金給与額、所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」を用いて男女別、年齢階級別、産業別に、現金給与額に対する賞与の割合を算出し、「勤め先収入」にその割合を乗じたものを年間賞与とした。「勤め先収入」データに 12 を乗じ、年間賞与を加えたものを年間給与収入とした。

以上より、年間年金収入と年間給与収入の合計を各世帯員の個人収入とする。

$$\text{個人収入} = \text{年間給与収入} + \text{年間年金収入} \quad (1)$$

### 3. 2 控除と税額の計算

第三に、控除と税額を計算する。2004 年の所得税制については、表 1 にまとめている。まず、年間年金収入から公的年金等控除を、年間給与収入から給与所得控除を計算する。ここでは、個人収入から給与所得控除と公的年金等控除を差し引いたものを個人所得とする。

$$\text{個人所得} = \text{個人収入} - \text{給与所得控除} - \text{公的年金等控除} \quad (2)$$

次に個人所得から所得控除を差し引くことで、課税所得を求める。本稿では、基礎控除、配偶者控除（特別）、扶養控除、勤労学生控除、老年者控除（2004 年分をもって廃止）、社会保険料控除、医療費控除を考慮に入れた。

社会保険料は、全消匿名データの 1 ヶ月分の「社会保険料」に 12 を乗じることで年間の社会保険料とした。「社会保険料」がゼロとなっている世帯には、財務省が課税最低限の計算に使用している簡易計算方式を用いて、社会保険料を算出した<sup>3)</sup>。医療費控除に関しては、1 か月の医療費の合計を表す

3) 具体的には収入が 900 万円以下の場合は収入に 10% を乗じた金額、収入が 900 万円超で 1500 万円以下の場合は収入に 4% を乗じて 54 万円を加えた金額、収入が 1500 万円超の場合は 114 万円となるように計算される。社会保険料がゼロの世帯は、保険料未納世帯の可能性はあるが、本稿は所得課税の控除がもつ再分配効果を測定することに目的があるので、このような処理を行った。

表 1 2004 年の所得税と住民税の税制

	所得税	住民税
給与所得控除	180 万円まで 40% 360 万円まで 30% 660 万円まで 20% 1,000 万円まで 10% 1,000 万円超 5% 最低控除額 65 万円	同左
公的年金等控除	定額控除と定率控除の合計額 定額控除 100 万円 (65 歳未満の者 50 万円) 定率控除 定額控除後の年金収入に対し, 360 万円まで 25% 720 万円まで 15% 720 万円超 5% 最低控除額 140 万円 (65 歳未満の者 70 万円)	同左
基礎控除	38 万円	33 万円
配偶者控除	38 万円	33 万円
配偶者特別控除	最大 38 万円 配偶者控除への上乗せはなし	最大 33 万円 配偶者控除への上乗せがある
扶養控除	扶養控除 38 万円 うち、特定扶養親族 (年齢 16 歳以上 23 歳未満) 63 万円 うち、老人扶養親族 (年齢 70 歳以上) 48 万円 老人扶養親族のうち、同居している老親等 58 万円	扶養控除 33 万円 うち、特定扶養親族 (年齢 16 歳以上 23 歳未満) 45 万円 うち、老人扶養親族 (年齢 70 歳以上) 38 万円 老人扶養親族のうち、同居している老親等 45 万円
勤労学生控除	27 万円	26 万円
老年人控除	50 万円	48 万円
社会保険料控除	支払額の全額	同左
医療費控除	医療費のうち、所得金額の 5 %相当額 と 10 万円とのいずれか低い金額を超える部分の金額 (最高 200 万円)	同左
税率表	330 万円以下 10% 900 万円まで 20% 1800 万円まで 30% 1800 超 37%	道府県 (標準税率) 700 万円以下 2 % 700 万円超 3 % 市町村 (標準税率) 200 万円以下 3 % 700 万円まで 8 % 700 万円超 10%

備考) 財務省財務総合政策研究所『財政金融統計月報：租税特集』より作成。

「保険医療」から「健康保持用摂取品」と「保険医療用品・器具」を減じたものを1か月分の医療費控除の対象となる医療費と考え、それに12を乗じたものを年間の医療費とした。

勤労学生控除と老年者控除は個人の年齢や所得などから適用を判断した。配偶者控除（特別）と扶養控除は、世帯構成と各世帯員の収入のデータを用い、適用を判断した。

また、累進税率構造のもとでは、各種控除は限界税率が高い世帯員に対して税負担軽減効果が高いことが知られているので、合理的な家計は、税負担を軽減するように行動すると考えるべきである。そのため、以下の控除について次のような処置を行った。

まず、配偶者控除は最も所得の高い世帯員にだけ適用し、他に配偶者控除対象者がいる場合、その世帯員を最も所得の高い世帯員の扶養控除対象者として扱った。また扶養控除、医療費控除、社会保険料控除についても、最も所得の高い世帯員に適用することとした。すなわち、本稿で考慮するすべての所得控除は、次のように示すことができる。

$$\begin{aligned} \text{所得控除} = & \text{基礎控除} + \text{配偶者控除} + \text{配偶者特別控除} + \text{扶養控除} \\ & + \text{勤労学生控除} + \text{老年者控除} + \text{医療費控除} + \text{社会保険料控除} \quad (3) \end{aligned}$$

以上より、各世帯員の課税所得は次のように計算できる。

$$\text{課税所得} = \text{個人所得} - \text{所得控除} \quad (4)$$

課税所得に超過累進構造の税率を乗じることによって、所得税額、住民税額を計算できる。なお、1999年から所得税、住民税ともに定率減税が実施されているため、定率減税も考慮に入れて計算を行った<sup>4)</sup>。所得税の定率減税では税額の20%分を税額から控除（上限25万円）する。住民税の定率減税

---

4) 所得税、住民税ともに定率減税は2006年をもって廃止された。

では税額の 15% 分を税額から控除（上限 4 万円）する。

計算した所得税、住民税、社会保険料を用いると可処分所得は次のように示すことができる。

$$\text{可処分所得} = \text{収入} - \text{所得税} - \text{住民税} - \text{社会保険料} \quad (5)$$

各世帯員の可処分所得を合計したものを世帯可処分所得とする。

#### 4. 控除の再分配効果に関する分析

本節では、前節で計算を行った 2004 年の全消匿名データに対し、2004 年の所得税制、住民税制を適用する場合と、控除を廃止した場合でマイクロシミュレーション分析を行い、控除が所得再分配にどれほどの影響を与えているのか検証する。本稿の分析では、廃止する控除として、給与所得控除、公的年金等控除、基礎控除、配偶者控除（配偶者特別控除も含む）、扶養控除、老年者控除を考慮に入れている。また、収入がゼロの世帯は分析の対象から除外し、給与収入か年金収入を得ている 37,435 世帯を対象とした。本稿の分析では既存研究にならい、等価可処分所得<sup>5)</sup>をベースに分析を行うので、37,435 世帯を等価可処分所得ごとに 10 に分類して階級を作成した。

給与所得控除と公的年金等控除では収入の種類によって、配偶者控除や扶養控除は世帯類型によって対象となる世帯が異なる。これらの控除が社会全体にどのような影響を与えているのかを明らかにすることは重要だが、ほとんどの控除は全世帯を対象としているのではなく特定の世帯を対象としているので、社会全体への影響だけでなく、対象世帯への影響を分析することにより、控除が持つ再分配効果をより明確にすることができる。マイクロシミュレーションを用いれば、全世帯に対する分析だけでなく、各控除が対象としている世帯を取り出して分析することが可能である。

そこで、給与所得控除と公的年金等控除については、給与収入が世帯収入

---

5) 等価可処分所得 = 世帯可処分所得 /  $\sqrt{\text{世帯人員数}}$

の半分以上を占める世帯を給与所得世帯、年金収入が世帯収入の半分よりも多い世帯を年金所得世帯と定義して、それぞれ給与所得控除と公的年金等控除の影響を分析する。

さらに、配偶者控除と扶養控除については、それぞれ配偶者控除の対象者がいる世帯を配偶者世帯、扶養親族がいる世帯を扶養親族世帯と定義して、配偶者控除と扶養控除がもつ所得再分配効果を明らかにする。

表 2 では、階級ごとの等価可処分所得と、対象とする全世帯、給与所得者、年金所得者の世帯数を表している。また、表 3 では配偶者がいる世帯と扶養親族がいる世帯の世帯数を示している。

表 2 等価可処分所得を用いた所得階級の分類

所得階級	等価可処分所得区分	全体	給与所得世帯	年金所得世帯
I	0 ～ 99 万円	3744	1115	2629
II	99 ～ 141 万円	3744	1130	2614
III	141 ～ 180 万円	3744	1761	1983
IV	180 ～ 219 万円	3744	2731	1013
V	219 ～ 258 万円	3744	3209	535
VI	258 ～ 295 万円	3743	3464	279
VII	295 ～ 339 万円	3743	3607	136
VIII	339 ～ 393 万円	3743	3676	67
IX	393 ～ 478 万円	3743	3716	27
X	479 万円以上	3743	3730	13
合計		37435	28139	9296

備考) 総務省統計局 (2004) 『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

表 3 配偶者世帯と扶養親族世帯の所得階級分類

所得階級	等価可処分所得区分	配偶者世帯数	扶養親族世帯数
I	0 ～ 99 万円	2387	1841
II	99 ～ 141 万円	2831	1521
III	141 ～ 180 万円	2855	1746
IV	180 ～ 219 万円	2804	2392
V	219 ～ 258 万円	2979	2708
VI	258 ～ 295 万円	3044	2828
VII	295 ～ 339 万円	3087	2802
VIII	339 ～ 393 万円	3083	2701
IX	393 ～ 478 万円	3032	2420
X	479 万円以上	3007	1792
合計		29109	22751

備考) 総務省統計局 (2004) 『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

本稿では格差指標として、ジニ係数（G）、平均対数偏差（MLD）、タイル尺度（TI）の3つの不平等度指数を用いる。

$$G = \frac{1}{2n^2\mu} \sum \sum |y_i - y_j| \quad (6)$$

$$MLD = \frac{1}{n} \sum \ln \left( \frac{\mu}{y_i} \right) \quad (7)$$

$$TI = \sum \frac{y_i}{n} \mu (\log y_i - \log \mu) \quad (8)$$

ただし、 $n$  は世帯数、 $y_i$  は  $i$  世帯の等価可処分所得、 $\mu$  はその平均である。

表4は2004年税制の下での不平等指数と、各控除廃止後の不平等指数及び、変化率を示している。ほとんどの控除で格差指標の変化率がマイナスであるので、控除を廃止した方が格差は縮小される可能性があることが分かる。

給与所得控除、社会保険料控除、基礎控除に関しても、控除廃止後に高所得者の税負担が大きくなり、等価可処分所得が減少したために、低所得

表4 控除廃止による不平等指数の変化（全世帯）

	ジニ係数	平均対数偏差	タイル尺度
2004年税制	0.306	0.182	0.153
給与所得控除	0.295 (-3.612%)	0.169 (-7.151%)	0.143 (-6.852%)
公的年金等控除	0.309 (0.882%)	0.185 (1.299%)	0.154 (1.596%)
社会保険料控除	0.303 (-1.208%)	0.178 (-2.286%)	0.149 (-2.346%)
基礎控除	0.305 (-0.496%)	0.180 (-1.138%)	0.152 (-0.975%)
配偶者控除	0.306 (-0.036%)	0.182 (-0.269%)	0.153 (-0.073%)
扶養控除	0.307 (0.026%)	0.181 (-0.513%)	0.153 (0.059%)
老年者控除	0.306 (-0.009%)	0.182 (-0.020%)	0.153 (-0.017%)

備考）総務省統計局（2004）『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

それぞれの下段の（ ）内は2004年税制からの変化率。

変化率＝（控除廃止後不平等指数－2004年税制の不平等指数）／2004年税制の不平等指数

者や中所得者との等価可処分所得の差が小さくなったことが原因だと考えられる。

表5～表8は控除が対象としている世帯ごとに控除を廃止した場合の不平等指数及び、その変化率を示したものである。表5、6では、それぞれ、比較的収入が高い給与所得者世帯と、比較的収入が少ない年金所得者を区分しているために、収入の散らばりが小さくなっているため、全世帯に比べて不平等指数が小さくなっている。

また、変化率の値も変化しているが、給与所得控除に関しては、控除を廃止した方が給与所得世帯間の格差は縮小され、公的年金控除に関しても、控除を廃止した方が年金所得世帯間の格差は縮小するという結果を得た。

給与所得控除を廃止した場合、すべての給与所得世帯で税負担が増加するが、限界税率が高い高所得者の方が低所得者や中所得者よりも控除廃止による税負担の増分が大きくなり、給与所得世帯には低所得者が少ないので、その結果、等価可処分所得の散らばりが小さくなり、格差が縮小したと考えられる。

**表5 給与所得控除廃止による不平等指数の変化（給与所得世帯）**

	ジニ係数	平均対数偏差	タイル尺度
2004 年税制	0.250	0.123	0.104
給与所得控除	0.243 (-2.67%)	0.116 (-5.45%)	0.099 (-5.13%)

備考) 総務省統計局 (2004) 『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

下段の ( ) 内は 2004 年税制からの変化率。

変化率 = (控除廃止後不平等指数 - 2004 年税制の不平等指数) / 2004 年税制の不平等指数

**表6 公的年金等控除廃止による不平等指数の変化（年金所得世帯）**

	ジニ係数	平均対数偏差	タイル尺度
2004 年税制	0.264	0.136	0.117
公的年金等控除	0.257 (-2.95%)	0.130 (-4.76%)	0.110 (-5.94%)

備考) 総務省統計局 (2004) 『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

下段の ( ) 内は 2004 年税制からの変化率。

変化率 = (控除廃止後不平等指数 - 2004 年税制の不平等指数) / 2004 年税制の不平等指数



表 7 配偶者控除廃止による不平等指数の変化（配偶者世帯）

	ジニ係数	平均対数偏差	タイル尺度
2004 年税制	0.295	0.166	0.142
配偶者控除	0.295 (-0.015%)	0.166 (-0.286%)	0.141 (-0.040%)

備考）総務省統計局（2004）『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

下段の（ ）内は 2004 年税制からの変化率。

変化率＝(控除廃止後不平等指数－2004 年税制の不平等指数)／2004 年税制の不平等指数

表 8 扶養控除廃止による不平等指数の変化（扶養親族世帯）

	ジニ係数	平均対数偏差	タイル尺度
2004 年税制	0.268	0.149	0.120
扶養控除	0.268 (0.102%)	0.149 (-0.129%)	0.120 (0.129%)

備考）総務省統計局（2004）『全国消費実態調査』の匿名データより作成。

下段の（ ）内は 2004 年税制からの変化率。

変化率＝(控除廃止後不平等指数－2004 年税制の不平等指数)／2004 年税制の不平等指数

一方で、公的年金等控除を廃止した場合もすべての年金所得世帯で税負担は増大するが、給与所得世帯と同様に等価可処分所得の差が縮まり、税負担の増加によって等価可処分所得の平均が減少する効果が小さいために、全世帯の分析とは異なり、格差が縮小したと思われる。

表 7、表 8 は配偶者控除と扶養控除が適用される世帯に対して、控除を廃止した場合の不平等指数を示したものである。給与所得控除や公的年金等控除に比べると、配偶者控除や扶養控除は控除額が少ないので、廃止前と廃止後ではほとんど変化がないということが分かった。しかしながら、配偶者控除に関しては、変化率は小さいものの、変化率の符号はマイナスを示しているため、配偶者控除を廃止した方が格差は小さくなることが予想される。

## 5. 結び

本稿では、欧米や日本で行われているマイクロシミュレーションの研究を概観し、マイクロシミュレーションを用いて、控除が家計に対して与える所得再分配効果について分析を行った。マイクロシミュレーションによる研究はモデル世帯を仮定した研究よりも多くの利点があるため、政策評価の重要

なツールとなりうる。実際、海外では様々なマイクロシミュレーションモデルが構築されており、研究が盛んにおこなわれている。

近年では、日本においてもマイクロシミュレーションを用いた研究が蓄積されつつあるが、欧米に比べるとはるかに少ないというのが現状である。動的モデルを扱っている一部の既存研究（稲垣（2008）、稲垣（2010a,b,c）、白石（2008））を除くと、日本のほぼすべての既存研究が静的算術的モデルである。制度変更による行動の変化を考慮に入れていないことによって、シミュレーション結果が限定的なものとなってしまう可能性がある。今後は、日本の制度に沿った behavior モデルの構築を行い、公平性だけでなく効率性の観点からも制度改革の影響を分析することが必要となる。

日本でマイクロシミュレーションの研究がそれほど進んでいない最大の原因は、マイクロシミュレーションに利用できるデータの整備が進んでいないことである。既存研究で用いられているような個票データは利用制限が非常に厳しく、使用することは困難である。

しかしながら、近年では、個票データに代わるマイクロデータとして基礎調査や全消の匿名データが利用可能となっている。本稿では全消の匿名データを用いて、控除を廃止するマイクロシミュレーションを行い、不平等指数の変化を見ることで控除が持つ所得再分配効果の推計を行った。

分析の結果、公的年金等控除は控除廃止後の変化率がプラスであるので、控除がある程度格差を抑える効果を持っていると言える。しかし、多くの控除で控除廃止後の不平等指数の変化率がマイナスであったことから、格差を廃止した方が格差は小さくなる可能性があることが示唆された。控除の対象世帯ごとの分析では、給与所得控除と公的年金等控除の廃止による変化率の値は、全世帯を対象とした分析と異なっており、控除の所得再分配効果は全体に対する効果よりも高いことが分かる。しかし、公的年金等控除の不平等指数変化率の符号は全世帯を対象とした分析と異なることが見て取れた。

また、配偶者控除と扶養控除に関しては、廃止前と廃止後でほとんど変化がないが、配偶者控除の変化率の符号は給与所得控除廃止の場合と同じようにマイナスを示しているので、控除の廃止によって格差が縮小されることが

予想される。

本稿で用いたモデルは、日本の多くの既存研究と同じように、静的算術的モデルを用いているので、控除の廃止による家計の行動変化を考慮に入っていない。例えば、控除を廃止することによって、対象世帯の個人の労働時間が変化する可能性があるので、今後は家計の行動を考慮に入れたモデルを作成する必要がある。さらに、マイクロシミュレーションという手法は控除のみならず、他の税制や社会保障制度にも用いることができるので、それらを対象とした分析は今後の課題とする。

#### 参考文献

- Bourguignon, F. and Spadaro, A. (2006), “Microsimulation as a Tool for Evaluating Redistribution Policies”, *Journal of Economic Inequality*, vol.4, Issue 1, pp.77-106.
- Cassells, R., Harding, A. and Kelly, S. (2006), “Problems and Prospect for Dynamic Microsimulation: A Review and Lessons for APPSIM”, *NATSEM discussion paper*, No.63, University of Canberra.
- Creedy, J. and Duncan, A. (2002), “Behavioural Microsimulation with Labour Supply Responses”, *Journal of Economic Surveys*, vol.16, No.1, pp.1-39.
- Creedy, J. and Kalb, G. (2005a), “Discrete Hours Labour Supply Modeling: Specification, Estimation and Simulation”, *Journal of Economic Surveys*, vol.19, No.5, pp.697-734.
- Creedy, J. and Kalb, G. (2005b), “Measuring Welfare Changes in Labour Supply Models”, *The Manchester School*, vol.73, No.6, pp.663-685.
- Creedy, J. and Herault, N. and Kalb, J. (2011), “Measuring Welfare Changes in Behavioural Microsimulation Modeling: Accounting for the Random Utility Component”, *Journal of Applied Economics*, vol.14, No.1, pp.5-34.
- Eissa, N., Kleven, J. H. and Kreiner, T.C. (2008), “Evaluation of Four Tax Reforms in the United States: Labor Supply and Welfare Effects for Single Mothers”, *Journal of Public Economics*, vol.92, issue 3-4, pp.795-816.
- Figari, F., Iacovou, M., Skew, J.A. and Sutherland, H. (2012), “Approximations to the Truth: Comparing Survey and Microsimulation Approaches to Measuring Income for Social Indicators”, *Social Indicators Research*, vol.105,

- issue 3, pp.387-407.
- Gupta, A. and Kapur, V. (eds.) (2000), *Microsimulation in Government Policy and Forecasting*, North Holland.
- Harding, A. (ed.) (1996), *Microsimulation and Public Policy*, North Holland.
- Harding, A. (2007), "Challenges and Opportunities of Dynamic Microsimulation Modelling", *Plenary paper presented to the 1<sup>st</sup> General Conference of the International Microsimulation*, NATSEM, University of Canberra.
- Immervoll, H., Kleven, J. H., Kleiner, T.C. and Verdellin, N. (2011), "Optimal Tax and Transfer Programs for Couples with Extensive Labor Supply Responses", *Journal of Public Economics*, vol.95, issue 9-10, pp.1485-1500.
- Kalb, G. and Thoresen, O. T. (2010), "A Comparison of Family Policy Designs of Australia and Norway Using Microsimulation Models", *Review of Economics of the Household*, vol.8, issue 2, pp.255-287.
- Labeage, J.M., Oliver, X. and Spadaro, A. (2008), "Discrete Choice Models of Labour Supply, Behavioural Microsimulation and the Spanish Tax Reforms", *Journal of economic inequality*, vol.6, issue 3, pp.247-273.
- Lefebvre, M., Orsini, K. (2012), "A Structural Model for Early Exit of Older Men in Belgium", *Empirical Economics*, vol.43, No.1, pp.379-398.
- Maganani, R. and Mercenier, J. (2009), "On Linking Microsimulation and Computable General Equilibrium Models Using Exact Aggregation of the Heterogeneous Discrete-Choice Making Agents", *Economic Modeling*, vol.26, issue 3, pp.560-570.
- Merz, J., Hanglberger, D. and Rucha, R. (2010), "The Timing Of Daily Demand for Goods and Services-Microsimulation Policy Results of an Aging Society, Increasing Labour Market Flexibility, and Extended Public Childcare in Germany", *Journal of Consumer Policy*, vol.33, issue 2, pp.119-141.
- Mitton, L., Sutherland, H. and Weeks, M. (eds.) (2000), *Microsimulation Modeling for Policy Analysis*, Cambridge University Press.
- Orcutt, G.H. (1957), "A New Type of Socio Economic System", *Review of Economics and Statistics*, vol.39, No.2, pp.773-797.
- Paulus, A. and Peichl, A. (2009), "Effects of Flat Tax Reforms in Western Europe", *Journal of Policy Modeling*, vol.31, issue 5, pp.620-636.
- Peichl, A. (2009), "The Benefits and Problem of Linking Micro and Macro Models- Evidence from a Flat Tax Analysis", *Journal of Applied Economics*, vol.14, No.2, pp301-329.
- Van Sonsbeek, J. M. and Alblas, R. (2012), "Disability Benefit Microsimulation

- Models in the Netherlands”, *Economic Modeling*, vol.29, Issue.3, pp.700-715.
- Zaidi, A. and Rake, K. (2002), “Dynamic Microsimulation Models: A Review and Some Lessons for SAGE”, *SAGE Discussion Paper*, No.2, London School of Economics.
- Zaidi, A., Harding, A. and Williamson, P. (eds.) (2009), *New Frontiers in Microsimulation Modelling*, Ashgate.
- 阿部彩 (2003) 「児童手当と年少扶養控除の所得格差は正効果のマイクロ・シミュレーション」『季刊社会保障研究』第 39 巻 1 号、pp.70-82。
- 阿部彩 (2008) 「格差・貧困と公的医療保険：新しい保険料設定のマイクロ・シミュレーション」『季刊社会保障研究』第 44 巻第 3 号、pp.332-347。
- 稲垣誠一 (2010a) 「日本のマイクロシミュレーションモデル INAHSIM の概要」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構ディスカッションペーパー No.468。
- 稲垣誠一 (2010b) 「日本における基礎年金改革案の高齢者の所得分布への影響」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構ディスカッションペーパー No.469。
- 稲垣誠一 (2010c) 「マイクロシミュレーションモデルを用いた公的年金の所得保障機能の分析」『季刊社会保障研究』第 46 巻第 1 号 pp.23-34。
- 小塩隆士 (2004) 「1990 年代における所得格差の動向」『季刊社会保障研究』第 40 巻第 3 号、pp.277-285。
- 小塩隆士・浦川邦夫 (2008) 「2000 年代前半の貧困化傾向と再分配政策」『季刊社会保障研究』第 44 巻第 3 号、pp.278-290。
- 小塩隆士 (2010) 『再分配の厚生分析—公平と効率を問う』日本評論社。
- 北村行伸・宮崎毅 (2012) 「所得不平等と税の所得再分配機能の評価 :1984 - 2004 年」Global COE Hi-stat Discussion Paper Series, No.230。
- 白石浩介 (2008) 「公的年金改革のマイクロシミュレーション」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構 Discussion Paper Series No.409。
- 白石浩介 (2009) 「給付付き税額控除による所得保障」『会計検査研究』第 42 号 pp.11-28。
- 高山憲之・白石浩介 (2009) 「“こども手当” 導入効果のマイクロシミュレーション」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構 Discussion Paper Series No.454。
- 高山憲之・白石浩介 (2010) 「子ども手当の所得に与える影響のマイクロシミュレーション」ESRI Discussion Paper Series No.245。
- 田近栄治・古谷泉生 (2003) 「税制改革のマイクロシミュレーション分析」『現代経済学の潮流 2003』東洋経済新報社、pp.28-36。
- 田近栄治・古谷泉生 (2005) 「年金課税の実態と改革のマイクロ・シミュレーション分析」『経済研究』第 56 巻第 4 号、pp.304-316。
- 田近栄治・八塩裕之 (2006) 「税制を通じた所得再分配：所得控除にかわる税

- 額控除の活用」『日本の所得再分配：格差拡大と政策の役割』東京大学出版会、pp.85-110。
- 田近栄治・八塩裕之（2008）「所得税改革－税額控除による税と社会保険料負担の一体調整－」『季刊社会保障研究』第 44 巻第 3 号、pp.291-306。
- 土居丈朗（2010）「子ども手当導入に伴う家計への影響分析－ JHPS を用いたマイクロ・シミュレーション－」『経済研究』第 61 巻 2 号、pp.137-153。
- 八塩裕之・長谷川祐一（2009）「我が国家計の消費税負担の実態について」『経済分析』第 182 号、pp.27-46。
- 古谷泉生（2003a）「公的年金等控除のマイクロ・シミュレーション」PRI Discussion Paper Series No.03a-24。
- 古谷泉生（2003b）「医療保険改革のマイクロ・シミュレーション」PRI Discussion Paper Series No.03a-27。
- 森信茂樹（2002）『わが国所得課税ベースの研究』日本租税研究会。
- 森信茂樹編著（2008）『給付付き税額控除：日本型児童税額控除の提言』中央経済社。
- 八塩裕之・長谷川祐一（2009）「わが国家計の消費税負担の実態について」『経済分析』第 182 号、pp.25-47。
- 矢田晴那（2010）「政策分析ツールとしてのマイクロ・シミュレーションの研究」PRI Discussion Paper Series No.10A-04。