

平成22年 5月28日現在

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2007～2009

課題番号：19730215

研究課題名（和文） 公的資金の限界費用の測定

研究課題名（英文） Estimation of marginal cost of public funds

研究代表者

別所 俊一郎 (BESSHO SHUNICHIRO)

一橋大学・大学院経済学研究科・講師

研究者番号：90436741

研究成果の概要（和文）：公的資金の限界費用（MCPF）とは、税収が1単位増加することによる経済的な実効費用の追加的な変化をさす。本研究では、「就業構造基本調査」の個票データを用いて世帯の賃金弾力性について実証分析を行い、日本のMCPFを推計した。労働供給の非補償弾力性は低い推定値（0.06～0.21）を得たが、代替効果と所得効果については、先行研究に比べても比較的大きな値となった。この数値をもとにMCPFの値の平均値として1.1程度の結果を得た。また、この結果を用いて最適な線形所得税を推計した。

研究成果の概要（英文）：Marginal cost of public funds (MCPF) is an additional change of effective costs generated by one unit of additional tax revenue. I estimate labor supply elasticities of Japanese households and MCPF, using a large micro data from Employment Status Survey. The estimated uncompensated elasticities of labor supply are small (0.06 – 0.21), while the substitution and income effects are estimated rather large, compared with the literature. Based on these estimated parameters, I estimate a Japanese MCPF as 1.1 on average. In addition, optimal linear income tax systems are calculated.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,100,000	0	1,100,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,700,000	480,000	3,180,000

研究分野：財政学・公共経済学

科研費の分科・細目：経済学，財政学・金融論

キーワード：厚生損失；所得税；労働供給

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 公共政策は個人や企業等の経済主体の行動にしばしば影響し、「歪み」をもたらす。価格弾力的な課税標準に対する課税は、「超

過負担」もしくは「死荷重」と呼ばれる「厚生損失」を発生させる。そのような歪みをもたらす税によって政府支出が調達されている限り、担税者はその支出に充てられる名目的な税額に加えて厚生損失に相当する費用

を負担することになる。「公的資金の限界費用 (MCPF)」とは、このような税率が1単位増加することによる実効費用の追加的な変化をさす。限界的な指標である MCPF は、名目的な税率増1単位とそれに伴う限界的な厚生損失の和として定義される。

MCPF は現行の租税体系が生み出す厚生損失の総量よりも有益な情報を提供する場合がある。例えば、公共プロジェクトに必要とされる資金が歪みをもつ税によって調達されるとき、このプロジェクトの費用便益分析では税がもたらす追加的な厚生損失が考慮される必要がある。一般に、特定のプロジェクトに必要とされる資金は税率総額と比べ微小であるから、その資金調達は税率の微小な増加とみなされる。それゆえ、厚生損失を考慮した実効費用はプロジェクトの名目費用に MCPF を乗じることによって近似できる。さらに MCPF は、漸進的税制改革の指針としても有用である。最適な税制のもとでは、複数の課税標準に関する MCPF の値は全て等しくなる。それゆえ、複数の課税標準の MCPF を比較することによって漸進的な税制改革の方向を示すことができる。

このように、最適課税論や費用便益分析において重要な分析概念である MCPF であるが、その推計が盛んに行われてきた欧米とは対照的に、日本についての本格的な推計はいまだに十分に行われていない。税制改革について現行の租税制度が生み出す厚生損失の総量の推計や応用一般均衡モデルによる厚生損失の変化の計測は行われているが、MCPF 自体の漸進的な税制改革の指針としての、あるいは費用便益分析への応用を視野に入れた推計は少ない。

(2) 日本において MCPF の推計が進んでいない理由のひとつに、MCPF の推計が必要とする課税の経済効果の実証分析が十分でなかったことが挙げられるように思われる。労働所得税の MCPF の推計には、労働所得税によってどれほど労働供給が影響を受けるかについての実証結果が必要となる。ところが日本においては、集計データの分析は試みられているものの、とりわけ所得税のかんりの部分を支払っていると思われる働き盛り男性の労働供給の賃金弾力性の推定が、税制の存在も考慮したうえで十分に行われてきたとは言いがたい。

## 2. 研究の目的

(1) このような状況を踏まえ、本研究では大規模な個票データを用いて世帯の労働供給行動、とりわけ賃金弾力性について実証分析を行い、日本の MCPF の推計を行う。その際には、累進所得税制の存在を明示的に取り込

んだ推定を行う必要がある。累進所得税制の存在を考慮した推定方法としてすでいくつかの方法が提示されているが、本研究では構造推定を用いて、効用関数のパラメタを直接推定する。

(2) 次に、得られた効用関数を用いて労働供給の弾性値を推計し、日本の MCPF について改めて推計を行う。累進所得税制は同質でない個人からなる経済を想定しており、そのような経済での MCPF の定義は理論的には提案されているものの、実際の推計はそれほど行われていない。本研究ではいくつかの社会厚生関数を想定して、現実の税制の評価を行う。

## 3. 研究の方法

(1) 一橋大学経済研究所附属社会科学統計情報研究センターを通じて「就業構造基本調査」の個票を入手し、労働供給の弾力性・MCPF 推計の基礎データとして用いる。累進所得税制が存在する場合、個人が直面する税引後限界賃金率は個人の労働所得に依存するから、労働供給量を被説明変数、税引後限界賃金率を説明変数とする通常回帰分析では適切な推定量を得ることができない。そのための対処法としては操作変数法も考えられるが、厚生評価の指標としての MCPF の推計の基礎とするため、ここでは構造推定と呼ばれる、効用関数のパラメタを直接推定する方法を採用する。累進所得税制が存在する場合の構造推定の方法はいくつか提案されてきている。本研究では、線形の労働供給関数を仮定する Hausman 流の構造推定と、CES 型の効用関数を仮定する Zabalza 型の構造推定を採用する。これらの推定方法を用いて効用関数のパラメタを直接推定し、それらのパラメタを用いて労働供給の各種の弾力性を推計する。

(2) 同質でない個人が存在するとき、MCPF は税率が追加的に1単位増加したときの、追加的な社会的厚生損失と定義される。したがって、MCPF の推計には社会厚生関数の定義が必要となる。もちろん、社会厚生関数の形状やそのパラメタについてなんらかの合意があるわけではないから、ここでは、公共経済学分野でしばしば用いられてきた不平等度一定の Atkinson 型の社会厚生関数を仮定し、いくつかの不平等度に対して MCPF を推計する。社会厚生関数は、一般には各個人の効用から社会厚生への関数として定義されるが、各個人の効用自体も直接観測されたり、測定されたりするものではないから、支出関数を用いた金銭換算を行う。

#### 4. 研究成果

(1) 1997年の「就業構造基本調査」の個票を用いて労働供給の弾力性を推定した結果は表1, 2のようになる。推定に当たっては、推定上の問題を回避するために、労働所得を稼ぐ男性が一人だけいる世帯に限定した。これは、所得税収の多くを支払っていると思われる働き盛り男性を分析対象とするためであり、働き盛り男性を対象とした労働供給の弾力性の推定は日本ではあまり行われてこなかったからである。いくつかのパターンについて推定を行ったが、たとえば表1は線形の労働供給関数を仮定する Hausman 流の構造推定に基づく弾力性の推計値である。

弾力性	平均	標準偏差	最小値	最大値
$\eta$	0.204	0.140	0.029	5.639
$\phi$	-0.562	0.144	-1.164	-0.165
$\eta_c$	0.766	0.255	0.226	6.164

表1. 労働供給の弾力性

1行目が労働供給の非補償弾力性（マーシャルの弾力性）、2行目が所得効果、3行目が代替効果（補償弾力性、ヒックスの弾力性）を表す。平均値や標準偏差は、推定された効用関数を用いてサンプルに選ばれた各個人の労働供給の弾力性を試算し、その平均や標準偏差を計算したものである。労働供給の非補償弾力性は0.2程度であり、既存研究よりやや高い値を示している。非補償弾力性は一般に小さい値をとるといわれているが、代替効果と所得効果の大きさについては必ずしも合意はない。ここでの推定結果は、代替効果・所得効果ともにある程度大きな値を示している。

弾力性	平均	標準偏差	最小値	最大値
$\eta$	0.008	0.045	-0.079	0.215
$\phi$	-0.745	0.119	-0.994	-0.452
$\eta_c$	0.753	0.095	0.501	0.984

表2. 労働供給の弾力性

表2はCES型の効用関数を仮定する Zabalza 型の構造推定の結果である。ここでは非補償弾力性はかなり小さな値を示している一方で、代替効果と所得効果はともにやや大きな値を示すことがわかった。

(2) 上記で得られた推定パラメータを用いて MCPF を推定した。MCPF は税収が追加的に1単位増加したときの、追加的な社会的厚生損失の大きさを表すから、税収をどのように追加的に徴収するか、また社会的厚生をどのように評価するかについての仮定が必要と

なる。累進度がある意味で保ちつつ社会税収を得るとき、ベンサム型の社会厚生関数を仮定すると MCPF の値は 0.99~1.66 となり、他の不平等度を仮定しても 1.0~1.2 程度の値を示す。

(3) MCPF の値は一般には税収をどのように追加的に徴収するかによって異なる値をとるが、もし税制が最適に設計されていれば、どのように税収を徴収しても MCPF は同じ値を取ることが知られている。したがって逆に言えば、税制を規定するどのパラメータを操作して税収を徴収しても MCPF が等しくなるような税制は最適な税制の候補である。ただし、実際の日本の労働所得税を規定するパラメータは数多くあり、それぞれについて MCPF を求めることは難しい。そこで、税制の簡素化の観点から検討される、線形所得税に絞って考えたときに最適な所得税はどのようなかを推計した。表3がその結果である。

不平等回避度	3	5	10
税率	20.3%	26.1%	34.2%
最低限	36.4万	127.7万	196.4万
所得	537.7万	515.6万	487.5万

表3. 最適な線形所得税

表3はCES型の効用関数を仮定する Zabalza 型の構造推定の結果を用い、単身世帯のみを対象として線形所得税を推計した結果である。1行目が税率、2行目が課税最低限（単位は円）、3行目が最適な線形所得税の元で実現する税引前所得の推計値の平均である。不平等回避度が大きくなるほど最適な限界税率が高くなり、課税最低限が高くなることがわかる。この最適な税制のもとでの各個人の労働供給量や納税額を見てみると、税引前所得が1000万円以下の個人については、不平等回避度が3のケースでは労働供給量はそれほど変化していないが、不平等回避度が5, 10のケースでは労働供給量が減少し、これにもなって全体の税引前所得が減少する。これは、中所得者層にとっては限界税率が引き上げられているからである。他方、税引前所得が1000万円以上の個人については、限界税率が引き下げられるため、いずれのケースについても労働供給量が増加する。ただし、税引前所得が1000万円以上の個人はこのサンプルのうち11%ほどを占めるに過ぎない。各個人が支払う税額は、制度変更と労働供給行動の変化の影響も受ける。不平等回避度が3のばあい、現行税制と比べると、少数の高所得者が減税され、その減税分は多数の低・中所得者層への少ない増税で賄われる。不平等回避度が10のケースでは状況は異なり、限界税率の引き下げが高所得者層の労働供給

を刺激する効果が制度上の減税効果を相殺し、高所得者層の税額は現行よりも増加する。その税収が低・中所得者層の税負担軽減をもたらすから、結果として現在よりも累進度が強化される。

不平等回避度	3	5	10
現行	-2023.8	-372.9	-409.4
線形	-2017.5	-361.3	-253.7

表 4. 最適な線形所得税との厚生水準比較

表 4 は、現行税制と最適な線形所得税のもとでの資源配分を同じ社会厚生関数で評価して比較したものである。1 行目が現行税制のもとでの社会厚生、2 行目が最適な線形所得税のもとでの社会厚生水準を表す。いずれのケースでも最適な線形所得税のほうが高い厚生水準を示していることが見てとれる。現行の累進所得税のほうが操作できる税制パラメタの数は多いから、これは、現行の税制にはまだ改善の余地があることを示唆していると考えられる。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

- ① 別所俊一郎, 最適線形所得税の推計: MCF からの接近, 財政研究, 査読有, 6 巻, 2010, 近刊.
- ② 別所俊一郎, 林正義, 公共支出は労働供給に影響するか, 経済政策ジャーナル, 査読有, 7 巻 1 号, 2010, pp.19-32.
- ③ Bessho, Shun-ichiro, Unemployment risk and buffer-stock saving: An empirical investigation in Japan, Japan and the World Economy, 査読有, vol. 20, 2008, pp.303-325
- ④ Bessho, Shun-ichiro, Kimiko Terai, Competition for private capital and central grants: the case of Japanese industrial parks. University of California, Irvine, Economics Working Paper, 査読無, 09-09, 2008, pp.1-35
- ⑤ Bessho, Shun-ichiro, Masayoshi Hayashi, A Structural Estimation of the CES Preferences and Linear Labor Supply: The Case of Prime-Age Males in Japan, Department of Economics, Hitotsubashi University Discussion Paper, 査読無, 2008-2, 2008, pp. 1-39

[学会発表] (計 1 件)

- ① 別所俊一郎, 最適線形所得税の推計: MCF からの接近, 日本財政学会, 2009 年 10 月 18 日, 明治学院大学.

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

別所 俊一郎 (BESSHO SHUNICHIRO)  
一橋大学・大学院経済学研究科・講師  
研究者番号: 90436741

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

なし