ベーシックインカムの導入可能性
～経済モデルによる分析～

愛知大学経済学部・蓮井ゼミ

2022年１１月１９日　＠中部経済インターゼミ

後藤裕輝 近藤温花 鈴木萌 種蔵淳太 中島啄未

研究報告のアウトライン

1. ベーシックインカム概要
2. モデルによる分析
3. 結論
4. 研究の課題

ベーシックインカム概要

ベーシックインカムとは

ベーシックインカム：

政府が全ての国民に一律且つ無条件に現金を給付する仕組み。

出所：中原（2018）

ベーシックインカムのメリット

労働環境の改善

　安定した収入を得られるとから、ブラック企 業という労働環境の非常に悪い職場でワーキングプアとして働き続けることが不必要になることで、多くの隠れブラック企業への対策となることも考えられ る。

自由選択の可能性

無条件の 現金給付による所得の増加と自由時間の確保により自由な選択の可能性を広げることに繋がります。

出所：中原（2018）による

ベーシックインカムのデメリット

生産力の低下

現金の一律給付により、労働意欲の低下に繋がり、働く人が少なくなことで生産力が 低下する。

財源の確保

月額 5 万円程度であれば、社会保障制度に充てている財源 を全てベーシック・インカムに回すことで実現可能であると考えられる。しかし、この額では 当然 1 か月を過ごし続けることは難しく十分であるとはいえない。

出所：中原（2018）による

先行研究

- 2019年アメリカカリフォルニア州でも試験的に導入
- 困窮者（月収18万以下）からランダムに選ばれた125人が対象
- 実験期間：2年間
- 使用用途制限なし
- 世帯毎月5万4000円

出所：日本貿易振興機構（JETRO）

先行研究結果

- 現金を支給されると、働かなくなるのではなく、キャリアについて考える余裕ができて、より支払いのいい仕事を見つけることができた
- 親となる時間、休む時間、コミュニティの一員になる時間を得た。
- 心配が減り、残業も少なくなり、家族や友人と過ごす時間が増えた。

出所：日本貿易振興機構（JETRO）

本研究の動機

以上の点を踏まえて、本研究では以下の2点を組み込んだ単純なマクロ経済モデルを構築し、ベーシックインカムの効果を分析する。

- 異質な家計：
  高所得者 (H) と低所得者 (L) の2つのタイプが存在する
- ベーシックインカムの財源：
  各家計から所得税を徴収し，それを財源として各家計にベーシックインカムを支給する

本研究の分析結果

・ベーシックインカムの導入により、社会全体として、社会厚生が上がる。

・高所得者層と低所得者層では、導入による効果は、大きく異なる。

・所得格差が大きいほどベーシックインカムの効果は大きい。

モデル

モデルの概観

マンキュー・マクロ経済学 II 第4章の「消費の2期間モデル」を以下のように拡張して分析する

- 家計：
  高所得者 (H) と低所得者 (L) の2つのタイプが存在する
- 政府：
  各家計から所得税を徴収し，それを財源として各家計にベーシックインカムを支給する

効用関数

各家計は2期間生き、各期の消費から効用を得る：

効用関数（高所得者）： $U(C_{1H}, C_{2H}) = \log C_{1H} + \beta_H \log C_{2H}$

効用関数（低所得者）： $U(C_{1L}, C_{2L}) = \log C_{1L} + \beta_L \log C_{2L}$

C_{1H} ：1期目の消費（高所得者）
C_{2H} ：2期目の消費（高所得者）
C_{1L} ： 1期目の消費（低所得者）
C_{2L} ： 2期目の消費（低所得者）

予算制約式（高所得者）

予算制約式（1期目）：

$$(1-t_{1H})Y_{1H} + B_{1H} - C_{1H} = S_H$$

- 所得 Y_{1H}が外生的に与えられる
- 所得税率をt_{1H}とし、 $t_{1H}Y_{1H}$の税金が政府に徴収される
- その後政府からB_{1H}のベーシックインカムが支給される
- 1期目の消費C_{1H}を行い、残りを貯蓄(S_H)する

予算制約式（高所得者）

予算制約式（2期目）：

$$C_{2H} = (1-t_{1H})Y_{1H} + B_{2H} + (1+r)S_H$$

- 所得Y_{2H}が外生的に与えられる
- 所得税率をt_{2H}とし、$t_{2H}Y_{2H}$の税金が政府に徴収される
- その後政府からB_{2H}のベーシックインカムが支給される
- 1期目の貯蓄には$(1+r)$の利子が付く
- 2期目の消費C_{2H}を行う

予算制約式（低所得者）

同様に低所得者の予算制約式は以下のようになる

予算制約式（1期目）：

$$(1-t_{1L})Y_{1L} + B_{1L} - C_{1L} = S_L$$

予算制約式（2期目）：

$$C_{2L} = (1-t_{1L})Y_{1L} + B_{2L} + (1+r)S_L$$

政府

政府は、高所得家計と低所得家計から１，２期目の最初に所得税を徴収し、ベーシックインカムを支給する。

$$t_{1H} Y_{1H} + t_{1L} Y_{1L} \geqq B_{1H} + B_{1L}$$

$$t_{2H} Y_{2H} + t_{2L} Y_{2L} \geqq B_{2H} + B_{2L}$$

B_{1H} ：1期目のベーシックインカム（高所得者）
B_{2H} ：2期目のベーシックインカム（高所得者）
B_{1L} ： 1期目のベーシックインカム（低所得者）
B_{2L} ： 2期目のベーシックインカム（低所得者）

分析結果

パラメータの値

外生変数とパラメータを以下のように値を設定する：

$Y_{1H} = Y_{2H} = 700$
$Y_{1L} = Y_{2L} = 300$
$\beta_H = 0.8$
$\beta_L = 0.5$
$t_{1H} = t_{2H} = 0.4$
$t_{1L} = t_{2L} = 0.1$
$r = 0.05$

分析

- 社会厚生は、各家計の効用の合計とする

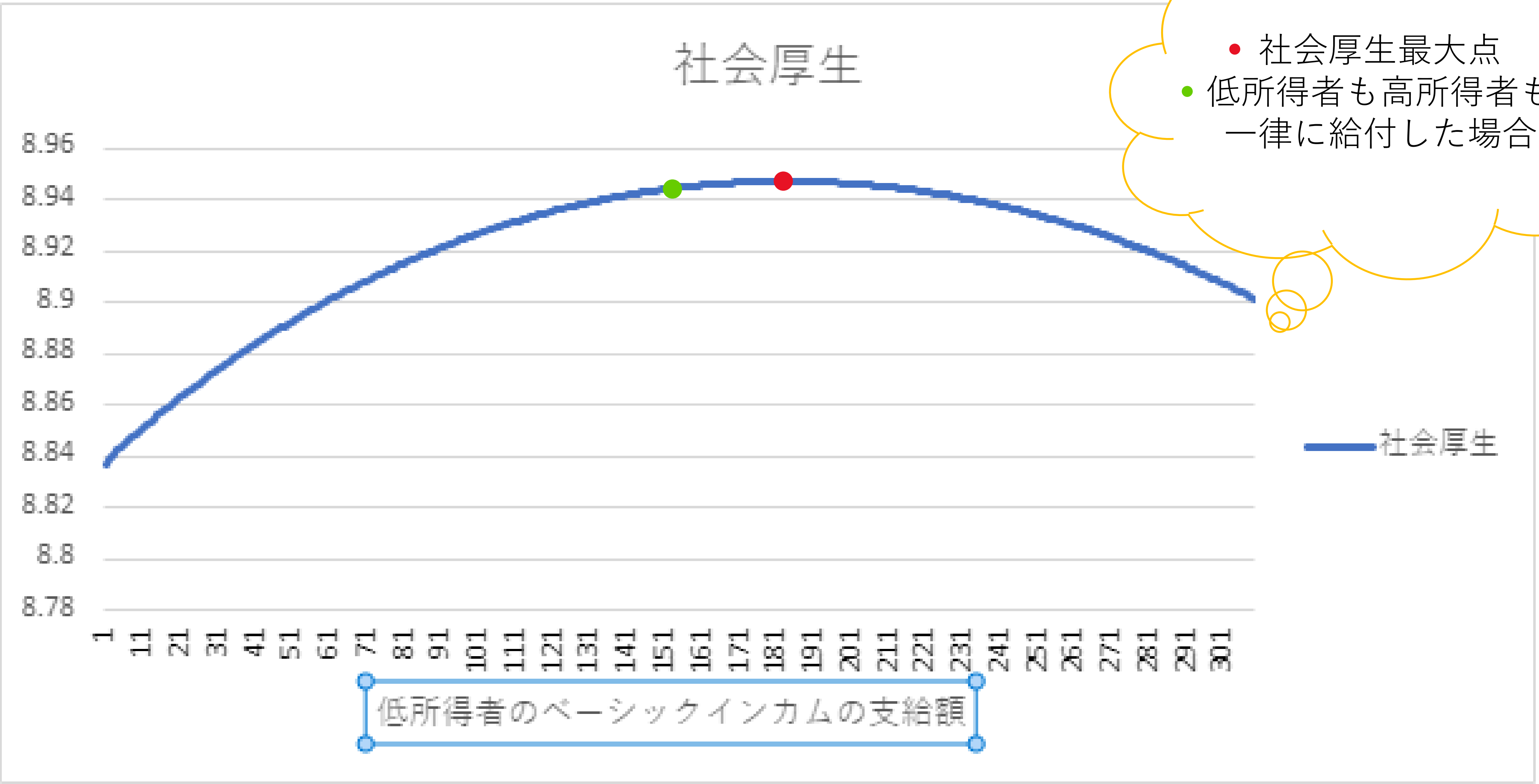
社会厚生： $U(C_{1H}, C_{2H}) + U(C_{1L}, C_{2L})$

$$= \log C_{1H} + \beta_H \log C_{2H} + \log C_{1L} + \beta_L \log C_{2L}$$

- 低所得者のベーシックインカムの値を0から上限まで動かし、社会厚生にどのような効果があるのかを分析する※

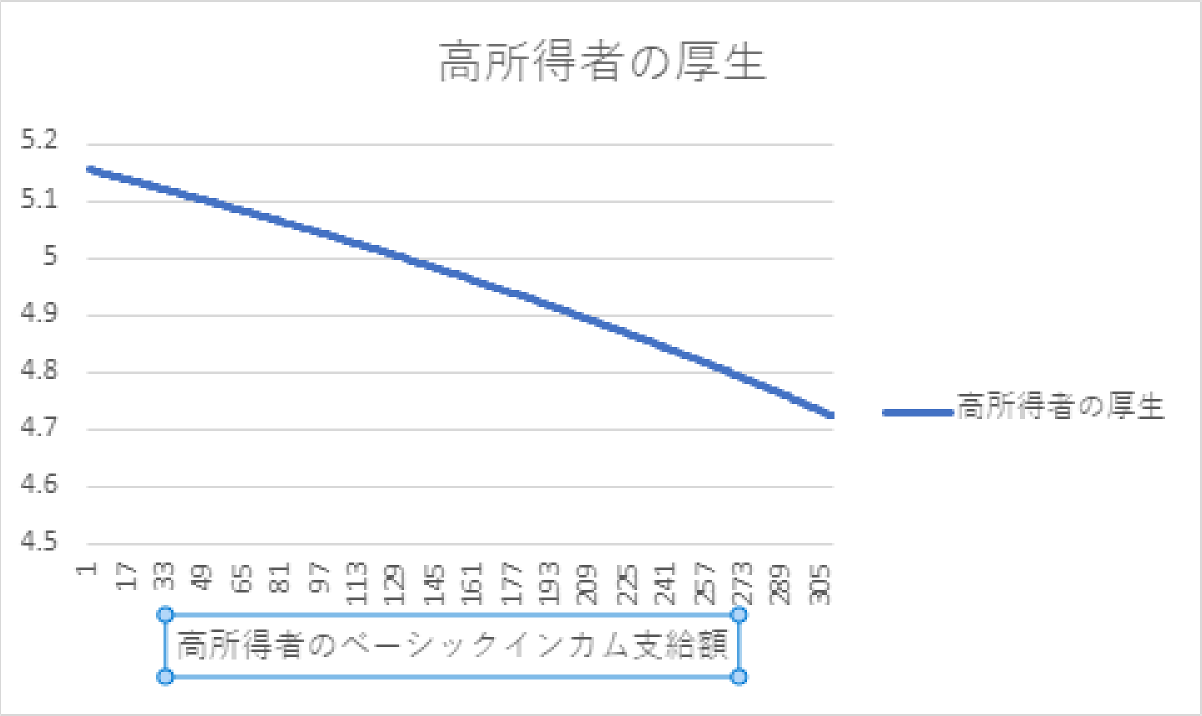
※ ここでは1期目のベーシックインカムと2期目のベーシックインカムは同じであるとする（つまりB_{1L}=B_{2L}である）

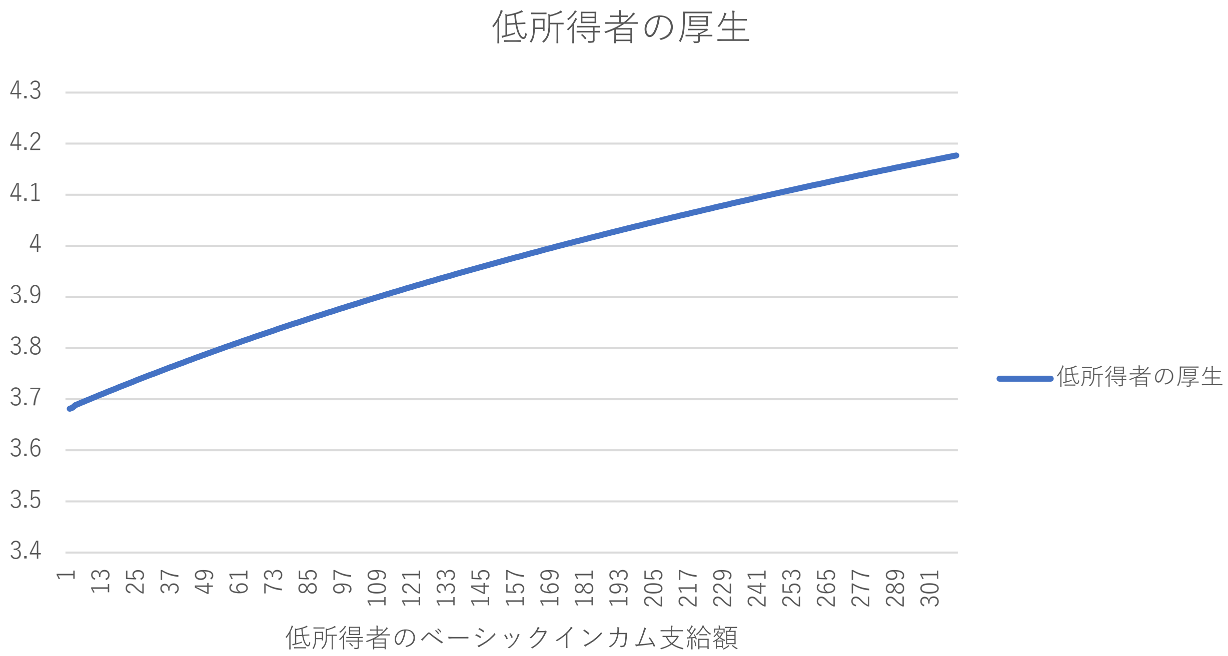
ベーシックインカムの効果



- 社会厚生最大点
- 低所得者も高所得者も一律に給付した場合

ベーシックインカムの効果





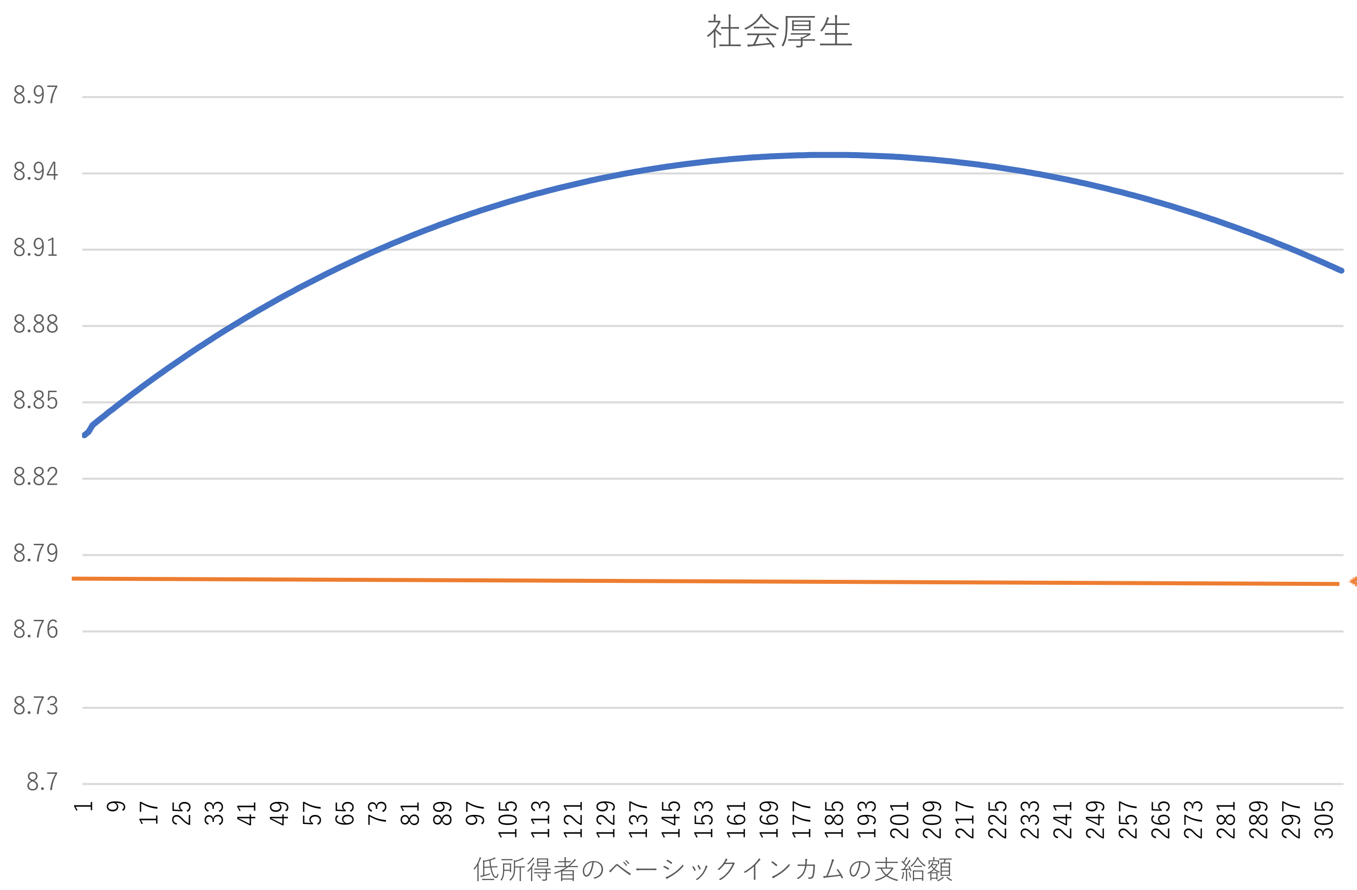
ベーシックインカムの効果（解説）

結果

・支給額を増やすと高所得者の厚生は下がるが、それ以上に低所得者の厚生は上がる。＝全体の社会厚生は上がる。

・社会厚生が最大となるのは低所得者に年間１８５万円支給したときである。

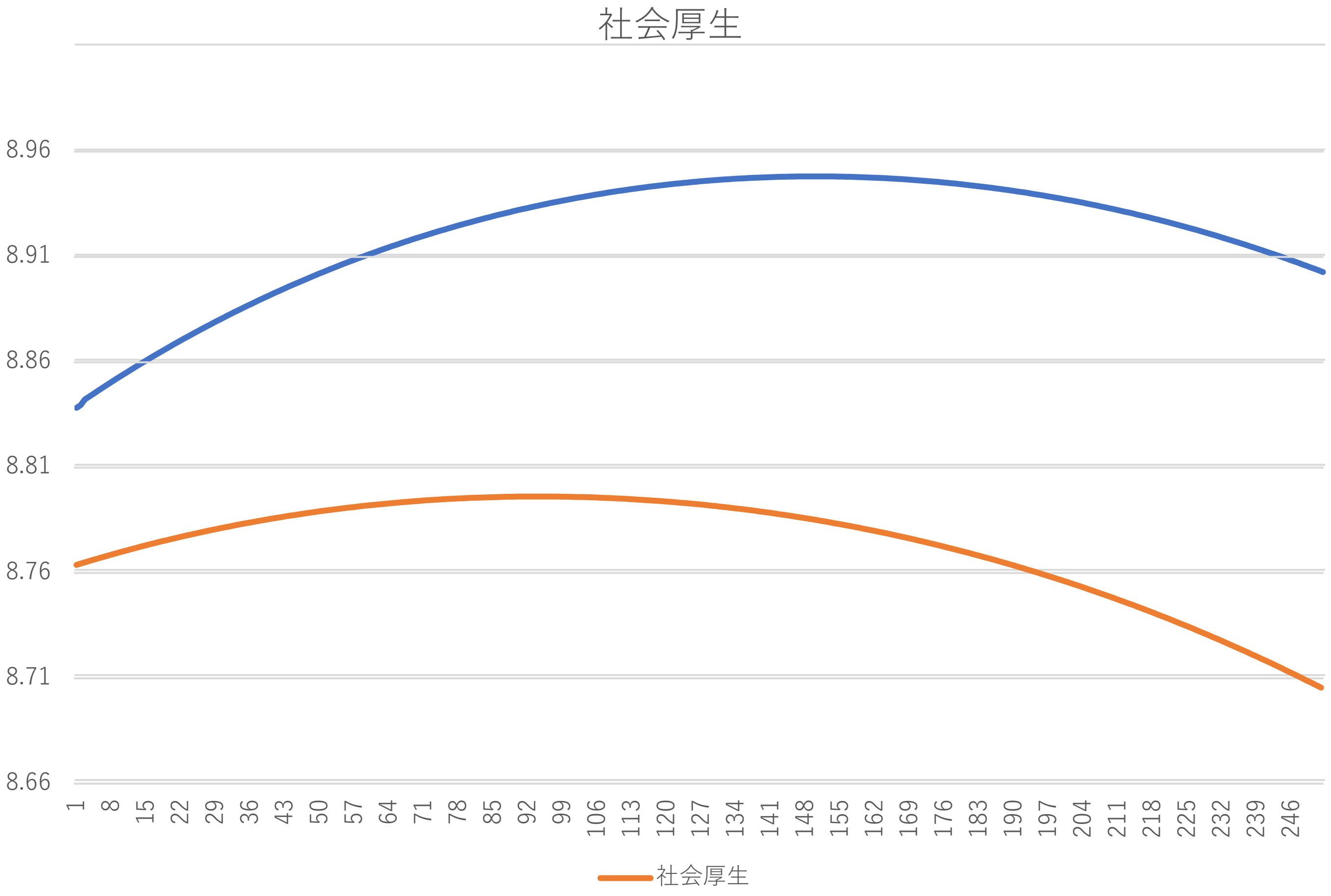
一律のベーシックインカムの有効性



ベーシックインカムを
しない場合
社会厚生は約8.783で一定

ベーシックインカムを
導入した方が社会厚生は
高い

一律のベーシックインカムの有効性
所得格差が大きい場合



所得格差が
大きくなると
ベーシック
インカムの効果は
大きくなる。

結論

ベーシックインカムは効果的である

・ベーシックインカムの導入により、社会全体として、社会厚生が上がる。

・高所得者層と低所得者層では、導入による効果が異なる。

・所得格差が大きいほど、ベーシックインカムの効果が大きくなるため、所得格差の大きな国、地域で導入するのが好ましい。

研究課題

・現実世界で労働がなくなることはないが、所得が外生のみになっているため、労働を含めた研究が必要である。

・税収が所得税からのみであるため現実とは異なる。

・実際は、高所得者、低所得者の2つのタイプだけでなくそれ以外の層も存在する。

参考文献

・中原 聡志 「社会保障におけるベーシック・インカムの重性」
第２節 ベーシックインカムの有効性 p 78~p79、2018年

・日本貿易振興機構（JETRO）
日本貿易振興機構ホームページ （2021年11月2日閲覧）
https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/11/c4aea7e99893bd89.html

補論

～消費の2期間モデルを用いた分析～

- 消費者

  2 期間のみ生き、高所得者(H) と低所得者（L）の2 つのタイプがあるとする（家計の異質性）
- 所得

  外生で、高所得者の所得は低所得者の所得よりも高いとする。
  所得税が存在し、高所得者は所得の内t_{1H}の割合が1 期目に
  t_{2H}の割合が2 期目に税金として徴収され、低所得者は、
  t_{1L}の割合が1 期目にt_{2L}の割合が2 期目に税金として徴収される。
- ベーシックインカム

  1 期目と2 期目に政府から両タイプの家計に支給される

変数

ベーシックインカム：B

政府：G

<高所得者>

消費1期目：C_{1H}

消費2期目：C_{2H}

貯蓄　　　：S_H

1期目の所得：Y_{1H}

2期目の所得：Y_{2H}

税率：t_H

＜低所得者＞

消費１期目：C_{1L}

消費２期目：C_{2L}

貯蓄　　　：S_L

１期目の所得：Y_{1L}

２期目の所得：Y_{2L}

税率　：t_L

この2期間モデルでは次の式を用いる

高所得者の場合

効用関数：$U(C_{1H}, C_{2H}) = \log C_{1H} + \beta_{H} \log C_{2H}$

1期目の予算制約式：

$$S_H = (1 - t_{1H})Y_{1H} + B_{1H} - C_{1H}$$

2期目の予算制約式：

$$C_{2H} = (1 + r)S_H + (1 - t_{2H})Y_{2H} + B_{2H}$$

2つの予算制約式を結合して次の式を得る：

$$C_{2H}/(1+r) + C_{1H} = (1-t)Y_{1H} + (1-t)Y_{2H}/(1+r) + B(2+r)/(1+r)$$

同様に低所得者も次の式を用いる。

効用関数：$U(C_{1L}, C_{2L}) = \log C_{1L} + \beta_L \log C_{2L}$

1期目の予算制約式：

$$S_L = (1 - t_{1L})Y_{1L} + B_{1L} - C_{1L}$$

2期目の予算制約式：

$$C_{2L} = (1 + r)S_L + (1 - t_{2L})Y_{2L} + B_{2L}$$

2つの予算制約式を結合して次の式を得る：

$$C_{2L}/(1+r) + C_{1L} = (1-t)Y_{1L} + (1-t)Y_{2L}/(1+r) + B(2+r)/(1+r)$$

効用関数

各家計は2期間生き、各期の消費から効用を得る：

効用関数（高所得者）： $U(C_{1H}, C_{2H}) = \log C_{1H} + \beta_H \log C_{2H}$

効用関数（低所得者）： $U(C_{1L}, C_{2L}) = \log C_{1L} + \beta_L \log C_{2L}$

C_{1H} ：1期目の消費（高所得者）
C_{2H} ：2期目の消費（高所得者）
C_{1L} ： 1期目の消費（低所得者）
C_{2L} ： 2期目の消費（低所得者）

効用関数

家計はC_{1H} とC_{2H} から効用を得る

（効用関数）U（C_{1H}、C_{2H}）＝ $\log C_{1H} + \beta \log C_{2H}$

β は将来を割り引くdiscount factorを表す。

・１期目の予算制約式　$S_H = (1-t)Y_{1H} - C_{1H}$

１期目に消費C_{1H} を行い、１期目の所得Y_{1H}＋Bから消費と税金分$Y_{1H}t$ を引いて残った分を貯蓄S_Hにまわす。

・２期目の予算制約式

$C_{2H}＝(1＋r)S_H＋(1\text{-}t)Y_{2H}＋B$

２期目の所得Y_{2H}と１期目に貯蓄Sに利子１＋ｒが付いたものが２期目に使用できる予算になり、全てC_{2H}で消費する。

２つの予算制約式を統合して、Sを取り除くと、

$C_{2H}/(1+r)＋C_{1H}\ ＝(1\text{-}t)Y_{1H}+(1\text{-}t)\ Y_{2H}/(1+r)\ +B(2+r)/(1+r)$

効用最大化

$\max \log C_1 + \beta \log C_2$
subject to

$(1/(1+r))C_{2H} + C_{1H} = (1-t)Y_{1H} + ((1-t)/(1+r))Y_{2H} + B(2+r)/(1+r)$

ラグランジュ乗数法

$L = \log C_{1H} + \beta \log C_{2H} + \lambda\{(1-t)Y_{1H} + (1-t)/(1+r)Y_{2H} + (2+r)/(1+r)B - C_{1H} + 1/(1+r)C_{2H}$

自然対数logについて微分する。

1回の条件式（C_{1H}、C_{2H}についてLを微分し、＝ 0 とする）

$\partial L/\partial C_{1H}=0$：$1/C_{1H}-\lambda=0$

$\partial L/\partial C_{2H}=0$：$\beta/C_{2H}-\lambda/1+r=0$

式(5)と(6)を統合し、λを取り除くと以下を得る：

$C_{2H}=\beta(1+r)C_{1H}$・・・・・・(7)

(7)を予算制約式

$$C_{1H}+1/1+r\times C_{2H}=(1+t)Y_{1H}+(1-t)/1+r\times Y_{2H}+2+r/1+r\times B$$

に代入すると以下を得る。

同様に低所得者について解く。

- 予算制約式：$C_{2L}/(1+r)+C_{1L}=(1-t)Y_{1L}+(1-t)Y_{2L}/(1+r)+B(2+r)/(1+r)$

効用最大化すると,

$C_{2L}=\beta(1+r)C_{1L}$を予算制約式に代入

$C_{1L}=\{(1-t)Y_{1L}+(1-t)Y_{2L}/(1+r)+(2+r)B/(1+r)\}/(1+\beta)$

$C_{2L}=\beta(1-t)\{(1+r)Y_{1L}+Y_{2L}+(2+r)B/(1-t)\}/(1+\beta)$