

IGST 制度による高知県内産業の生産と消費への影響

1190556 守谷 友秀

高知工科大学 経済・マネジメント学群

1. 概要

本稿では、IGST 制度という都道府県間の移出入に対する課税制度を日本経済に導入した場合、高知県内産業の生産と消費にどのような効果があるのか、一般均衡（以下、CGE）分析を行った。その結果、IGST 制度は基本的に産業の生産と消費を下げる効果があるが、その効果の大きさは産業構造に依存することが分かった。また、産業構造によっては生産と消費を増加させる効果があることも分かった。

2. 序論

2-1. 背景

現在、日本では様々なものが都市部に集中している。人はもちろん、企業やモノ、サービスなど経済活動を行う上で多くのものが都市部に集中しているため、都市部の経済活動が活発化している。一方、地方では人やモノ、サービスなどの経済的資源が都市部へ吸収されていることが現状である。このため、都市部への人の集中化は、地方の人口減少の問題などの社会問題を引き起こす原因となっており、このまま人、モノやサービスが都市部へ集中し続ければ、地方産業の衰退が進むことが予想される。このことから、モノとサービスの都市部への集中化を防ぐことによって、地産地消を促し地方産業を活性化させることが必要である。また、地方産業を活性化させることによって、地方での雇用機会を生み、地方からの人口流出を防ぐことができる可能性がある。そこで、本稿ではモノやサービスの移動に対して課税する IGST 制度の地方産業への効果について分析を試みる。

2-2. IGST 制度

JETRO のインド税制のページによると、IGST(Integrated Good and Services Tax)制度とは、2017年7月にインドのGST税制改革の一環として導入された税制度である¹。この税制度は、州間のモノやサービスの取引に対し課税する関税制度で、税率は州税(SGST)と中央政府税(CGST)の合計税率によって決まる。インドでは2017年にそれまでの複雑な税制度を統一、簡素化し国内の経済活動を促進するため、それまでの税制度をGST(Good and Services Tax)制度という新税制度へ移行する税制改革を行なった。この際、IGST 制度は州を超えたモノやサービスの取引に課税される税を統一する形で導入された。納税者は販売者であり、このことから IGST 制度は国内の取引の移出関税であると考えられる。また、IGST として徴収された税収はその州政府と中央政府で共有される。この税制度を日本に導入した場合、都道府県間の取引に課税されることになる。よって、この税制度は都道府県間のモノやサービスの流通を課税対象とするため、日本全体でのモノとサービスの流通量は減少することが予想される。

3. 分析方法

3-1. モデル

今回、使用するモデルとして武田史郎ウェブサイト「応用一般均衡分析の解説文書 12 章」の貿易を加えた CGE モデルを基礎とした²。ここに IGST 制度を導入するため若干修正を加えた。以下ではモデルの説明を行うが、スペースの都合上、要点のみ

¹ JETRO ホームページ インド「税制」
https://www.jetro.go.jp/world/asia/in/invest_04.html

² 武田史郎のウェブサイト

「応用一般均衡分析の解説文章 12 章:貿易の導入(一地域モデル)」

<http://shirokakeda.org/ja/research-ja/cge-howto.html>

の説明をおこなう。

生産サイド

3つの県内産業として第一次産業(agr)、第二次産業(man)、第三次産業(ser)を仮定する。産業の生産技術は規模に関して収穫一定の条件のもと、各産業はそれぞれ異なる1種類の財を生産し供給しているとする。それぞれの産業は他産業が生産する財を中間財として利用し、消費者が提供する労働と資本からなる生産要素と他産業からの中間財を用いて利潤を最大化するように生産を行う。市場は完全競争市場を仮定し、全ての企業はプライステイカーとする。また、各産業の生産関数にはCES型関数を仮定する。そして、県内で生産された財は地域外からの移入財と限界変形率一定の関数によって統合され、収入を最大化するように国内供給と移出供給に振り分けられる。

需要サイド

市場には代表的家計が1つあると仮定する。そして、家計は本源的生産要素として、労働と資本を保有しており、それらを産業に供給することで所得を得ている。また、これらの賦存量は一定とする。さらに、家計は得た所得を用いて効用を最大化するように財を消費する。また、生産要素の地域間の移動はないものと仮定する。

貿易

IGST制度は都道府県間の取引に課税されるため、県の移出入量を変えることが予想される。そのため他地域との貿易について考えることは最も重要であり、本来は、高知県以外の都道府県も明示的に扱うことが望ましい。しかし、本稿では他地域を簡略化して扱う小国モデルを考える。小国モデルとは交易条件を一定とする方法である。小国モデルを利用することで移出入については、自地域に関する移出入のみを考えることになる。

モデルへのIGST制度の導入

IGST制度をモデルに組み込むため、元のモデル式に変更を加えた。IGST制度は移出関税をかける制度であるので、移出価格に課税する。まず生産の単位収入関数の移出価格に移出関税をかける。

$$r_i^y = \left\{ (\delta_i^{ES})^{-\eta_i^{DE}} [(1-t_i^E)p_i^E]^{1+\eta_i^{DE}} + (\delta_i^{DS})^{-\eta_i^{DE}} (p_i^D)^{1+\eta_i^{DE}} \right\}^{\frac{1}{1+\eta_i^{DE}}}$$

i は部門の種類を表している。上式の左辺 r_i^y は単位収入を表し、右辺はその内訳を表す。 δ_i^{ES} 、 δ_i^{DS} 、 η_i^{DE} は外生的なパラメータであり p_i^E 、 p_i^D はそれぞれ移出財の価格、県内財の価格である。 t_i^E は移出関税の税率である。ここでは移出価格に移出関税 t_i^E をかける変更を行っている。また、単位移出供給関数の移出価格にも同じく移出関税を加える変更を行った。

$$a_i^{ES} = \left[\frac{(1-t_i^E)p_i^E}{\delta_i^{ES} r_i^y} \right]^{\eta_i^{DE}}$$

上式は、左辺が単位移出供給量 a_i^{ES} を表し、右辺は移出価格 p_i^E を単位収入 r_i^y で割ったものである。ここでも同じく移出価格に移出関税をかける変更を行っている。またこのモデルでは、家計が受け取る所得に、税金を一括で還元すると仮定する。よって所得にも総移出関税額を加える変更を行った。

$$m = \sum_f p_f^F \bar{v}_f + \sum_i t_i^C p_i^A d_i + \sum_i t_i^E p_i^E x_i^E$$

上式の左辺は収入 m を表しており、右辺はその内訳になっている。生産要素の種類は f 、生産要素価格は p_f^F 、生産要素の供給量は \bar{v}_f で表されており、 $p_f^F \bar{v}_f$ は生産要素の供給から得られる所得である。また、消費税率は t_i^C 、国内財と移入財を統合した財の価格は p_i^A 、消費量は d_i である。よって、 $t_i^C p_i^A d_i$ は消費税の総税収を表している。最後に、移出関税率は t_i^E 、移出価格は p_i^E 、移出量は x_i^E で表されており、 $t_i^E p_i^E x_i^E$ は移出関税から得られる総税収を示している。

3-2. 代替の弾力性

CES関数内の代替弾力性に関しては表1の値を仮定している。今回、IGST制度による生産と消費への影響を分析するにあたり、国内供給と移出供給の間の変形の弾力性は結果に影響を与え

る。また、消費における代替の弾力性も同じく結果に影響を与える。したがって、国内供給と移出供給の間の変形弾力性や消費における代替の弾力性を変化させた際の影響についても分析する

3-3. データ

本稿の CGE 分析には、基準となるデータが必要であり、それらのデータのことをベンチマークデータと呼ぶ。ベンチマークデータには、高知県総務部統計課から提供されている平成 23 年度高知県産業連関表の『統計大分類(16 部門表)』を利用している³。本稿のモデルでは 3 つの産業を考えるため、16 部門を 3 部門に統合する必要があるが、そこは『高知県産業連関表の概要』を参考に、高知県の 3 部門産業分類に合わせた形とした⁴。また、生産要素は雇用者所得を労働とし、その他、粗付加価値部門に含まれる項目を統合し資本とした。モデルでは投資は明示的に取り扱われないため、16 部門表において投資に分類される項目は消費に統合した。

3-4. 税率

モデルには税として、消費税と IGST を追加することが可能な設定となっている。まず、消費税の設定として、2019 年 10 月より消費税は 10%となるため、モデルにおいて消費税を追加する場合、消費税率を 10%と置くことにする。また、消費税を全ての財に追加した場合、歪みを生まず結果に変化がないため消費税を課税するのは、第二次産業と第三次産業のみとする。第一次産業に課税しない設定は、現実経済において、第一次産業の財、サービスに軽減税率が適用されることを想定している⁵。次に IGST の税率を設定する。インド本国では IGST の税率は以下の式で定められている。

$$IGST = CGST + SGST$$

それぞれ CGST(Central GST)と SGST(State GST)は、消費税の国税と地方税に当たるもので、IGST を日本に置き換えた場合、IGST の税率は消費税率と同じになる。よって、本稿では IGST の税率を基本的に 10%とおき、全ての産業の移出価格に IGST として移出税がかかるように設定した。さらに、感応度分析として、IGST の税率を 1%から 10%まで変化させた場合の結果の比較も行った。

3-5. シミュレーション方法

本稿では、IGST 制度を導入することでベンチマーク均衡から生産と消費がどのように変化するかを分析する。シミュレーションには数値計算用ソフトウェア GAMS(General Algebraic Modeling System)を利用した。本稿で使用したプログラムコードは武田史郎のウェブサイトより「応用一般均衡分析の解説文書 12 章(2018)」のコードを参考にした⁶。

4. 分析結果

4-1. IGST を導入した結果

筆者がいくつか想定した税制を「シナリオ」と呼ぶ。各シナリオ下での結果は表 2 に示されている。表 2 はベンチマークケースでの均衡水準(以下、bench)から、各シナリオの税制に変化した時の、均衡水準の bench からの乖離率を示した表となっている。

まず、シナリオ「rt_e」の設定と結果を説明する。「rt_e」は IGST 制度を導入した時のシナリオである。このシナリオの場合、全ての産業(agr、man、ser)の移出価格に移出税 10%が掛けられている。始めに効用 u を見ると bench から-0.2%乖離していることがわかる。これは IGST を導入したことにより、完全市

³ 高知県庁ホームページ H23 高知県産業連関表 「統計大分類(16 部門表)」

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/sanren23.html>

⁴ 高知県庁ホームページ H23 高知県産業連関表

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/files/2016121300187/H23gaiyou.pdf>

⁵ 国税庁ホームページ

「消費税の軽減税率制度の概要」

https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/zeimokubetsu/shohi/keigenzeiritsu/pdf/017007-067_02.pdf

⁶ 武田史郎ウェブサイト 「応用一般均衡分析の解説文書 12 章」(2018)

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaakeda.org/assets/files/research/cge_howto/CGE_part_12.zip

場での取引を妨げたからである。では、このシナリオでの各産業の生産量と消費需要について見ていく。それぞれの産業の生産量は $y_{(産業)}$ という形で示されている。第一産業の生産量を表す y_{agr} は-24.2%の乖離となっており、IGST 制度を導入したシナリオにおいて最大の変化が見られた。また、第二次産業の生産量 y_{man} も-10.1%の乖離が見られた。しかし、第三次産業の生産量 y_{ser} においては 2.8%と正の乖離が見られた。次に消費需要を表す $c_{(産業)}$ を見ていく。消費需要について、第一次産業と第二次産業の消費需要を表す c_{agr} 、 c_{man} はどちらも-1.0%となっており消費需要の負の乖離が見られた。だが、第三次産業の消費需要 c_{ser} では 0%と bench との乖離が見られなかった。県内財需要は $d_{(産業)}$ で表されているが、いずれの産業も負の乖離が見られる。また、移出量と移入量はそれぞれ $e_{(産業)}$ 、 $m_{(産業)}$ で表されている。移出量から見ると、第一次産業の移出量 e_{agr} は-35.8%、第二次産業 e_{man} は-27.1%と大きく負の乖離があるのに対し、第三次産業の e_{ser} は-8.9%と第一次産業や第二次産業の移出量ほどの大きな負の乖離は見られなかった。また、移入量においては第三次産業の移入量 m_{ser} の-22.5%が最も大きな乖離となり、その他の産業はそれぞれ一次産業 m_{agr} が-11.0%、第二次産業 m_{man} は-6.3%という結果になった。最後に、国内財の価格 $p_d_{(産業)}$ を見ていく。国内財価格はそれぞれ第一次産業の p_d_{agr} と第二次産業の p_d_{man} が正の乖離となったのに対し、第三次産業の p_d_{ser} のみが-2.5%の負の乖離を示す結果となった。IGST 制度を導入した条件下での変化をまとめると、IGST 制度は各産業の移出を妨げるため、移出量が減少することにより生産量と消費需要は基本的に減少することが分かった。しかし、高知県のケースでは第三次産業の移出量、移入量が減少しても、生産量は増加し、消費需要は変化しないという結果が得られた。この結果については考察の節で検討したい。

4-2. 消費税による IGST 制度の効果への影響

この節では、IGST 制度は消費税によってどの程度、影響を受けるのかを確認するため、IGST 制度と消費税を同時に導入した時のシミュレーションを行った。消費税が IGST の効果に対し

どの程度影響を与えるか確認するため、IGST と消費税をどちらも導入したシナリオ「rt_ce」の水準値と、消費税のみを導入したシナリオ「rt_c」の水準値を求めた。そして、シナリオ「rt_c」からシナリオ「rt_ce」の水準値の乖離率を出し、シナリオ「rt_ce」下での IGST 制度の効果を導出した。その結果が表 3 である。「re_ce_e」はシナリオ「rt_ce」を導入した時の IGST のみの効果を表している。「re_ce_e」とシナリオ「rt_e」の差を比較することで、消費税が存在する時の IGST の効果と IGST のみが存在する時の IGST の効果を比較することができる。結果、全ての項目で差は 0 以下であったので消費税は IGST 制度にほぼ影響を与えないことが分かった。

4-3. IGST の税率に関する感応度分析

前節では、IGST 制度の効果を確認したが、IGST の税率の変化による効果への影響や、低税率のシナリオ時の bench からの乖離率を見るため、この節では、IGST の税率に関する感応度分析を行う。ここでは IGST の税率を 1%から 10%の間で変化させた時の生産量と消費需要の bench からの乖離率を見ていく。分析の結果は表 4 に示した。第一次産業の生産量 y_{agr} は移出関税が 1%の時、乖離率は-2.9%となっている。また、第二次産業の生産量 y_{man} は移出関税 1%の時、乖離率は-1.2%となっている。このことから、高知の経済において第一次、第二次産業の生産量は低い、税率の時も比較的影響を受けやすいことが分かる。一方で、第三次産業の生産量 y_{ser} は税率 1%の時の乖離率は 0.34%と大きくない。また、各産業の消費需要は税率が変化しても、あまり変化しないことが表から読み取れる。また、移出税率が 1%の時、第一次産業の移出量 e_{agr} は-4.2%となり、各産業の中で最大の乖離率となっている。一方、移入量は第三次産業が-2.5%で最大の乖離率である。これらから、IGST の税率が低い時、第一次産業の移出量と第三次産業の移入量が IGST の影響を受けやすいことが分かった。

図 1 では税率を変化させた時の、生産量と消費需要の変化の推移をグラフで示している。この図から移出税率が上がるほど第一次産業と第二次産業の生産量の bench からの乖離率が大きくなることが分かる。また、第三次産業の生産量は他産業と異

なり一貫して増加していることも分かる。図2では、移出量と移入量の推移をグラフで示した。グラフから第一次産業と第二次産業の移出量の乖離率は税率が上がるにつれ大きくなることが分かる。また、第三次産業の移入量の乖離率の変化もおおきい。まとめると IGST 制度の導入はどの産業においても移出量、移入量ともに減少させることが分かった。

4-4. 代替の弾力性に関する感応度分析

この節では、弾力性パラメータを変えても IGST 制度の効果があることを見るため、シナリオ「rt_e」の国内供給と移出供給の間の代替の弾力性と、消費における代替の弾力性の値を変化させた時の bench からの乖離率を確認する。弾力性の変化による IGST 制度の効果への影響を見るため、2つのケースを仮定する。第一のケースはシナリオ「rt_e」の時、弾力性が 1/2 になったケース(以下、EOS1/2)、第二のケースは弾力性が 1.5 倍されたケース(以下、EOS1.5)である。まず、国内供給と移出供給の間の弾力性に関して、EOS1/2 ケースと EOS1.5 ケースを考える。シミュレーション結果は表5で示した。EOS1/2 ケースのとき効用の乖離率は-0.2%となり基準より少し改善することが分かった。一方で EOS1.5 ケースの時、乖離率は-0.32%となり基準よりも悪化することが確認できた。EOS1/2 ケースの時、それぞれの産業の生産量 $y_{(産業)}$ はどの産業も基準より乖離率が減少している。そして、EOS1.5 ケースの時ほどの産業も基準より生産量の変化率は大きい。このことから、弾力性が大きければ IGST が生産に与える影響が大きいということが言える。また、消費需要 $c_{(産業)}$ については EOS1/2 ケースの時、基準と比べ第二次産業の消費需要 c_{man} の乖離率は減少しているが、その他産業の消費需要の乖離率は増加している。そして、EOS1.5 ケースの時はその逆となっている。また、EOS1/2 ケースの時、県内財需要 $d_{(産業)}$ の乖離率はどの産業においても増加している。しかし、EOS1.5 ケースの時、すべての産業の乖離率は減少せず、第三次産業の県内財需要 d_{ser} だけが基準よりも増加する結果となった。これは国内供給と移出供給の間の弾力性の変化が IGST の消費需要への効果に様に影響を及ぼすものではないことを表しており、産業構造によって弾力性が

IGST の効果へ与える影響は変化する可能性があることを示唆している。

次は消費における代替の弾力性を変化させた時の IGST 制度の効果への影響を見ていく。結果は表6に示した。消費者の効用は EOS1/2 の時と EOS1.5 の時とともに乖離率は-0.28%であり効果はほぼ変わらないと言える。生産量においても、EOS1/2 と EOS1.5 のケースで、それぞれ乖離率の減少と増加がみられるが大きな変化は見られなかった。消費需要については、EOS1/2 のケースで第一次、第二次産業で乖離率は減少し、第三次産業で増加する結果となった。そして EOS1.5 のケースでは、第一次産業と第二次産業の乖離率は増加し、第三次産業は減少する逆の結果となった。その他の項目についても、大きな変化は見られなかった。

5. 考察

今回使用した高知県内データを基にしたシミュレーション結果より、IGST 制度は基本的に県内の生産量と消費需要を下げ効果があるが、生産量を増加させる効果があることが分かった。ここでは今回のシミュレーション結果として、IGST 制度の導入によって第三次産業の生産量 y_{ser} が増加した理由について考察する。IGST として移出関税を導入した場合、産業は県外へ供給していた財を減らし、県内供給へ向けようとする。しかし、県内供給財と県外供給財は非完全代替なので、県外供給財を減らした分だけ、県内供給へ向けることはできない。よって企業は生産量を減らさなければならなくなる。このことから、IGST 制度を導入した結果、産業の生産量が減少することは説明される。しかし、 y_{ser} はシミュレーションの結果増加したため、第三次産業は他産業と比べ、IGST を導入した上記の効果とは別の効果が働いたと考えられる。この効果を予想する手がかりとして、移入量の減少が他産業と比べ大きいことが挙げられる。移入量が-22.5%と大きく変化する一方で、消費需要は減少が見られない。その結果、県内財を移入財に代わりに多く消費するようになるので生産量が増加したということが言える。しかし、第三次産業の移入量の乖離率がなぜ他産業より大きくなるのかはさらに分析が必要である。

また、感応度分析により、国内供給と移出供給の間の代替の弾力性と消費における代替の弾力性を変化させても、当初のパラメータ設定の下での結果から大きく変化することは無いことを示した。このことから、IGST 制度の効果は、弾力性のパラメータに大きな影響を受けないことが分かった。

6. 結論

本稿では、IGST 制度が高知県経済の生産と消費にどのような影響を与えるのかを分析するため、高知県の産業連関表に関するデータを用いて CGE 分析を行った。その結果、IGST 制度は基本的に各産業の生産量を減少させる効果を持つこと、産業構造によっては特定産業の生産量を増加させる効果も持つことが分かった。また今回の分析では、IGST 制度を導入しても、地方産業の消費需要に大きく影響を与えないことを確認した。本稿の分析では IGST 制度により、高知県経済の生産量と消費量を大きくすることはできないという結果であった。

今回使用したモデルでは、高知県のみを考慮しており、他地域や政府など設定していない主体もある。それらを含めたモデルの作成と、今回のような一部産業の生産量を増加させるという結果にはどのような条件が必要なのか分析することは、今後の課題としたい。

参考文献

ClearTax 「What is SGST CGST&IGST?」

最終確認日 2/11/2018

<https://cleartax.in/s/what-is-sgst-cgst-igst>

JETRO 「インド税制」

最終確認日 2/11/2018

https://www.jetro.go.jp/world/asia/in/invest_04.html

高知県庁ホームページ 平成 23 年(2011 年)高知県産業連関表

「平成 23 年(2011 年)高知県産業連関表の概要」

最終確認日 2/11/2018

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/files/201612>

[1300187/H23gaiyou.pdf](http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/files/201612)

高知県庁ホームページ 平成 23 年(2011 年)高知県産業連関表

「平成 23 年(2011 年)高知県産業連関表の概要(冊子)」

最終確認日 2/11/2018

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/files/201612>

[1300187/H23gaiyousassi.pdf](http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/111901/files/201612)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 1 章:企業と消費者の行動」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_1.pdf](http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 2 章:一般均衡モデル」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_2.pdf](http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 3 章:GAMS の利用法」

最終確認日 2/11/2018」

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_3.pdf](http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 5 章:一般均衡モデルの解き方」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_5.pdf](http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 7 章:社会会計表(Social Accounting Matrix)」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_7.pdf](http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 8 章:関数形とカリブレーション」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_8.pdf](#)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 10 章:モデルの別表現」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_10.pdf](#)

武田史郎ホームページ 応用一般均衡分析解説の解説文書

「第 12 章:貿易の導入(一地域モデル)」

最終確認日 2/11/2018

http://shirotaleda.org/assets/files/research/cge_howto/

[CGE_part_12.pdf](#)

表 1: 代替の弾力性の値

説明	値
生産要素とそれ以外の投入の間の EOS	0.2
生産要素間の EOS	0.5
消費における EOS	0.2
国内財と移入財の間の EOS	4
国内供給と移出供給の間の EOS	4

表 2: シミュレーション結果(bench からの乖離率)

	rt_e	rt_c	rt_ce
u	-0.28181	-0.00119	-0.28205
y_agr	-24.2447	0.600614	-23.693
y_man	-10.1452	-0.03436	-10.1691
y_ser	2.845787	-0.02564	2.820801
c_agr	-1.05741	1.893016	0.817479
c_man	-1.04897	-0.02557	-1.07406
c_ser	0.03552	-0.02609	0.009525
d_agr	-6.74966	0.708484	-6.01423
d_man	-3.31269	0.754351	-2.52184
d_ser	-4.43066	0.765291	-3.64093
e_agr	-35.8387	0.532402	-35.4105
e_man	-27.1354	-0.04766	-27.1638
e_ser	-8.90568	-0.04695	-8.94731
m_agr	-11.0803	0.884875	-10.271
m_man	-6.39023	-0.00131	-6.39202
m_ser	-22.5465	-0.00118	-22.5467
p_d_agr	3.564272	-8.9422	-5.70565
p_d_man	2.587617	-8.97675	-6.61868
p_d_ser	-2.57103	-8.97681	-11.3135

表 3: シナリオ「rt_ce」とシナリオ「rt_e」のIGSTの効果の比較

	rt_ce_e	rt_e	差
u	-0.28087	-0.28181	0.000946
y_agr	-24.1486	-24.2447	0.09612
y_man	-10.1382	-10.1452	0.00702
y_ser	2.847173	2.845787	0.001386
c_agr	-1.05556	-1.05741	0.001857
c_man	-1.04877	-1.04897	0.000202
c_ser	0.035628	0.03552	0.000108
d_agr	-6.67542	-6.74966	0.074238
d_man	-3.25166	-3.31269	0.061023
d_ser	-4.37276	-4.43066	0.057906
e_agr	-35.7526	-35.8387	0.086101
e_man	-27.1291	-27.1354	0.006294
e_ser	-8.90453	-8.90568	0.001149
m_agr	-11.0581	-11.0803	0.022281
m_man	-6.39079	-6.39023	-0.00056
m_ser	-22.5458	-22.5465	0.000753
p_d_agr	3.554388	3.564272	-0.00988
p_d_man	2.590626	2.587617	0.003009
p_d_ser	-2.56709	-2.57103	0.003946

表 4: IGST の税率に関する感応度分析

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
u	-0.00309	-0.01222	-0.02721	-0.04789	-0.07406	-0.10557	-0.14226	-0.18396	-0.23052	-0.28181
y_agr	-2.9287	-5.74094	-8.43764	-11.0202	-13.4904	-15.8506	-18.1031	-20.251	-22.2971	-24.2447
y_man	-1.21277	-2.37956	-3.50109	-4.57809	-5.61127	-6.60137	-7.54908	-8.45514	-9.32027	-10.1452
y_ser	0.349634	0.6842	1.003888	1.308915	1.599519	1.875958	2.138507	2.387457	2.623113	2.845787
c_agr	-0.08237	-0.17072	-0.26473	-0.3641	-0.46853	-0.57776	-0.6915	-0.80951	-0.93156	-1.05741
c_man	-0.08252	-0.17056	-0.26391	-0.36236	-0.46568	-0.5737	-0.68621	-0.80304	-0.92401	-1.04897
c_ser	0.028956	0.051841	0.068825	0.080071	0.085736	0.085975	0.080935	0.070756	0.055575	0.03552
d_agr	-0.81086	-1.59326	-2.34629	-3.0692	-3.7614	-4.4224	-5.05188	-5.64963	-6.21555	-6.74966
d_man	-0.47909	-0.92544	-1.3389	-1.71941	-2.06694	-2.38152	-2.66323	-2.9122	-3.12861	-3.31269
d_ser	-0.52055	-1.0246	-1.51175	-1.98168	-2.43414	-2.86896	-3.28602	-3.68531	-4.06683	-4.43066
e_agr	-4.27359	-8.38678	-12.3412	-16.1392	-19.7837	-23.2781	-26.6265	-29.8329	-32.9021	-35.8387
e_man	-3.03815	-5.99969	-8.88631	-11.6997	-14.4416	-17.1136	-19.7173	-22.2544	-24.7266	-27.1354
e_ser	-0.61244	-1.28878	-2.02854	-2.83103	-3.69541	-4.6207	-5.60573	-6.64921	-7.74971	-8.90568
m_agr	-1.27271	-2.50196	-3.69053	-4.84108	-5.95616	-7.0382	-8.08952	-9.1123	-10.1086	-11.0803
m_man	-0.65822	-1.31167	-1.96053	-2.60497	-3.24519	-3.88139	-4.51378	-5.14257	-5.76799	-6.39023
m_ser	-2.53365	-5.00209	-7.40645	-9.74791	-12.0277	-14.247	-16.4073	-18.5097	-20.5557	-22.5465

表 5: 県内供給と移出供給の間の代替の弾力性の変化に関する感応度分析

	rt_e	EOS1/2	EOS1.5
u	-0.28181	-0.20978	-0.32958
y_agr	-24.2447	-21.4317	-25.974
y_man	-10.1452	-9.56157	-10.7749
y_ser	2.845787	2.59858	3.050503
c_agr	-1.05741	-1.17013	-0.99147
c_man	-1.04897	-0.93586	-1.12447
c_ser	0.03552	0.094657	-0.00328
d_agr	-6.74966	-9.80871	-4.98849
d_man	-3.31269	-6.93714	-1.01893
d_ser	-4.43066	-4.50185	-4.48648
e_agr	-35.8387	-29.2429	-39.7588
e_man	-27.1354	-20.1185	-32.2542
e_ser	-8.90568	-5.41231	-10.4378
m_agr	-11.0803	-3.85571	-15.5367
m_man	-6.39023	-3.54267	-8.29175
m_ser	-22.5465	-19.4505	-24.5741
p_d_agr	3.564272	5.538322	2.381916
p_d_man	2.587617	3.482325	2.023068
p_d_ser	-2.57103	-2.36864	-2.70616

表 6: 消費における代替の弾力性に関する感応度分析

	rt_e	EOS1/2	EOS1.5
u	-0.28181	-0.27921	-0.28439
y_agr	-24.2447	-23.8916	-24.5963
y_man	-10.1452	-9.81696	-10.4716
y_ser	2.845787	2.760257	2.930863
c_agr	-1.05741	-0.66666	-1.44882
c_man	-1.04897	-0.66373	-1.43232
c_ser	0.03552	-0.12018	0.190499
d_agr	-6.74966	-6.37581	-7.12239
d_man	-3.31269	-2.91688	-3.70729
d_ser	-4.43066	-4.08079	-4.77972
e_agr	-35.8387	-35.4974	-36.1783
e_man	-27.1354	-26.8269	-27.442
e_ser	-8.90568	-8.92127	-8.89052
m_agr	-11.0803	-10.8402	-11.3205
m_man	-6.39023	-6.15563	-6.62371
m_ser	-22.5465	-22.6685	-22.4248
p_d_agr	3.564272	3.541294	3.587166
p_d_man	2.587617	2.576229	2.598974
p_d_ser	-2.57103	-2.57799	-2.56409

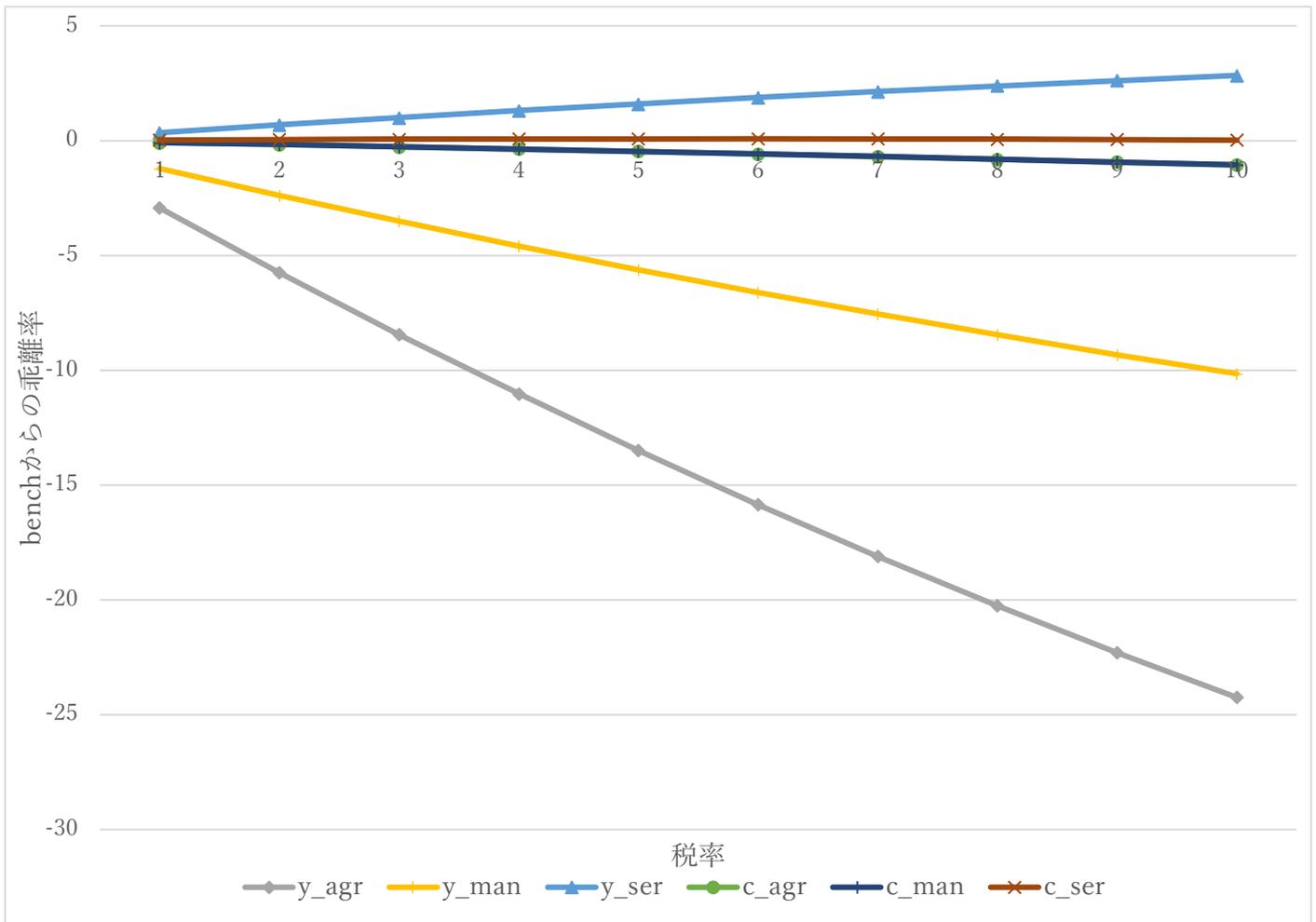


図 1 : IGST の税率に関する感応度分析

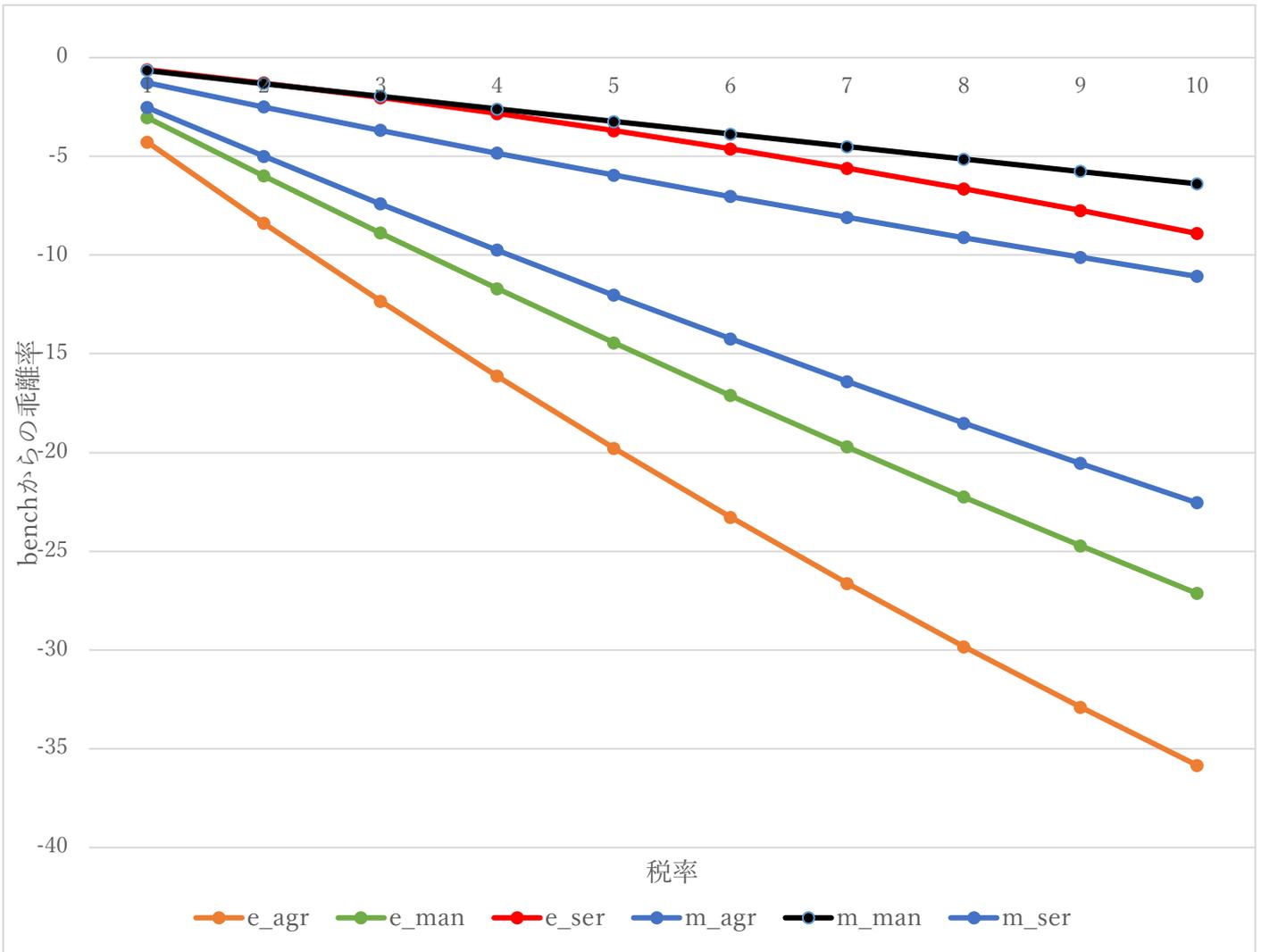


図2：IGSTの税率に関する感応度分析