

# 中国の行郵税の引き上げによる 訪日中国人クルーズ旅客の消費行動の 変化に伴う中国の国内需要への影響分析

伊東 弘人<sup>1</sup>・石黒 一彦<sup>2</sup>・西谷 真洋<sup>3</sup>

<sup>1</sup>非会員 セントラルコンサルタント株式会社 (〒104-0053 東京都中央区晴海 2-5-24)

E-mail:hito@central-con.co.jp

<sup>2</sup>正会員 神戸大学大学院 (〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1)

E-mail: ishiguro@maritime.kobe-u.ac.jp

<sup>3</sup>非会員 セントラルコンサルタント株式会社 (〒104-0053 東京都中央区晴海 2-5-24)

E-mail:nnishitani@central-con.co.jp

2016年4月、中国政府は海外渡航者が購入した製品に対して徴収する行郵税の引き上げを発表した。これは、海外での消費拡大によって国内需要が影響を受けていることへの対応が目的であるといわれる。特に航空機と違い、クルーズ船には持ち込み重量制限がないため「爆買い」と呼ばれる消費行動に繋がりがやすいため、行郵税の引き上げによるクルーズ旅客の消費意欲の低下が懸念される。

本稿では、上海発着のクルーズ船内において消費行動調査を実施し、税率引き上げ前の既往調査結果との比較を通じて行郵税の影響を分析した。加えて、応用一般均衡モデル(CGE モデル)をもとに中国の国内需要への影響を計測した。結果、行郵税の引き上げは、わが国寄港地での消費意欲を低下させるとともに、中国の国内需要の減少に一定の歯止めをかかせることがわかった。

**Key Words:** クルーズ船, 中国人クルーズ旅客, CGE モデル, 行郵税, GTAP

## 1. はじめに

輸入財に対する関税率の変更は、競合する国内財の需要にも影響を及ぼす。2016年4月8日、中国政府は、旅行者が海外で購入した製品に対して掛かる行郵税の引き上げを発表した。今回の行郵税の引き上げは、旅行者の海外での消費の拡大によって売れ行きが落ち込んでいる国内製品の需要を回復させることが目的であるといわれる。特に、機内への手荷物の持ち込み制限がある航空機の場合と違い、クルーズ船には船内への持ち込みに対する重要制限がない。このため、クルーズ旅客が寄港地周辺で家電製品を大量に買い込んで、船内の自室に持ち込む、いわゆる「爆買い」という消費行動に繋がりがやすい。

はたして、今回の中国政府による行郵税の引き上げは、中国人クルーズ旅客のわが国寄港地での消費行動にどのような影響を及ぼしたのか。また、中国の国内製品の需要は、どの程度影響を受けたのか。

これまで北東アジアのクルーズ市場は、概ね2年ごと

に大きな出来事に見舞われてきた。2011年、東日本大震災後の福島第1原子力発電所の事故に関連する風評被害により、中国からわが国へのクルーズ船の寄港が自粛された。2013年、反日感情の高まりを受けて発生した尖閣諸島問題によって、ふたたび中国からわが国へのクルーズ船の寄港がストップし、2015年には韓国で発生したMERS(中東呼吸器症候群)の影響により、中国から韓国へのクルーズ船の寄港が止まった。そして2017年、高高度防衛ミサイル(THAAD)配備による韓国への渡航禁止によって行先を失ったクルーズ船は、寄港地をわが国へと変更した。

そして今回、行郵税の引き上げによって、中国人クルーズ旅客の消費行動にも影響が出ている。中国政府による行郵税の引き上げは、その効果の度合いによっては、今後もさらに引き上げられる可能性がある。そうなると、税率変更のたびに、わが国寄港地の地元経済は大きな影響を受ける可能性がある。本研究において、行郵税の変更による中国人クルーズ旅客のわが国寄港地での消費活

動への影響が把握できれば、今後の税率変更にも柔軟に対応できるようになる。また、今回の行郵税の引き上げという政策判断によって、中国の国内製品の需要への影響が定量的に把握できれば、今後のさらなる行郵税の引き上げの可能性を想定できるようになる。例えば、行郵税の引き上げによって、国内需要が大きく増加するという状況であれば、今後もさらに税率が引き上げられる可能性が高まるだろうし、反対に効果が小さいと判断できれば、再度の引き上げの可能性は小さくなると思われる。

表-1 2年ごとに直面する北東アジアのクルーズ市場での困難

発生年	北東アジアのクルーズ市場での出来事
2011年	東日本大震災後の福島第1原子力発電所の事故に関連する風評被害により、中国からわが国へのクルーズ船の寄港が自粛。
2013年	反日感情の高まりを受けて発生した尖閣諸島問題によって、ふたたび中国からわが国へのクルーズ船の寄港がストップ。
2015年	韓国で流行した MERS（中東呼吸器症候群）の影響により、韓国へのクルーズ船の寄港が停止。
2017年	2017年3月の THAAD 配備による韓国への渡航禁止によって行き先を失ったクルーズ船は、寄港地をわが国へと変更。

## 2. 研究対象

### (1) 研究対象

本研究では、わが国にクルーズ船で訪日する中国人クルーズ旅客について、2つの視点から行郵税の引き上げによる影響を定量的に分析する。1つ目は、わが国寄港地での中国人クルーズ旅客の消費行動への影響である。本研究では、行郵税の引き上げ前後の消費行動の変化を把握するために、上海発着クルーズの船内で中国人クルーズ旅客に対してアンケート調査を実施し、過年度に実施している既往調査の結果と比較することで、影響の度合いを分析する。もう1つは、中国の国内需要への影響である。本研究では、中国人クルーズ旅客がわが国寄港地で購入する製品は、中国から見た場合、日本からの輸入品という扱いになることから、輸入品に対する税率の変更による輸入額の変化をインプットとし、中国国内の需要への影響について応用一般均衡モデル(CGE モデル)による計測を試みる。

### (2) 分析対象品目

今回の行郵税の改正前後で比較すると、一部減税された品目もあるが、食品、飲料、書籍などは10%から15%へ、繊維製品、電気製品、自転車などは20%から30%へ、たばこ、酒、化粧品などは50%から60%と多くの品目が

引き上げられた。ただし、一人あたりの総額が5,000円以内であれば免税扱いになる。

表-2 中国政府（財政部）による個人輸入品への税制改正

改正前		改正後	
税率	品目	税率	品目
10%	書籍、新聞、刊行物、教育用映像資料、映画、スライド、カセット、ビデオ、金銀及びその製品、食品、飲料など	15%	書籍、新聞、刊行物、教育用映像資料、コンピューター、ビデオカメラ、デジタルカメラ等情報技術製品、食品、飲料、金銀、家具、玩具、ゲーム機、娯楽用品
20%	繊維製品、ビデオカメラ、デジタルカメラ、カメラ等電気製品、自転車、腕時計、時計	30%	運動用品、釣り具、繊維製品、テレビカメラ及びその他電気製品、自転車など
30%	ゴルフ用品、高級腕時計	60%	たばこ、酒、高級アクセサリ及び装飾宝石、ゴルフ用品、高級腕時計、化粧品
50%	たばこ、酒、化粧品		

数年前、上海港から訪日した中国人クルーズ旅客は、観光バスでそのまま市内にある免税店に向かい、そこで一人でいくつもの炊飯器を購入する、いわゆる「爆買い」の風景が見られた。炊飯器のほかにも、電子レンジや空気清浄機などが売れ筋であった。特に「日本製(Made in Japan)」という刻印のある製品の人気が高く、日本製の家電製品の購入を目当てにクルーズに乗船するような中国人も多く存在していた。

今回の行郵税の改正では、これらの家電製品の税率は、家電製品の中にも一部減税された品目もあるものの、主要な家電製品は20%から30%へと引き上げられた。本稿では、行郵税の改正前の人気商品であった「家電製品」を対象とし、改正前後の消費行動の変化と、中国国内の家電製品の需要変化について分析する。



(2013年10月、福岡市内)



(2013 年 10 月, 福岡市内)

図-1 福岡市内で炊飯器を大量に購入する中国人クルーズ旅客

### 3. 行郵税の引き上げによるわが国寄港地での消費行動への影響の分析

#### (1) 上海発着クルーズでの船内調査の実施

行郵税の改正後の中国人クルーズ旅客のわが国での消費行動を把握するため、上海発着クルーズを運航する船社の協力を仰ぎ、全キャビン(約 3,000 室)への調査票の配布及び回収を実施した。対象船社は 2 社 (両社 1 隻ずつ)、2017 年 10 月に上海港発着で博多港に寄港する往復シャトル航路を対象とした。なお、船内調査は、一般財団法人みなと総合研究財団との共同自主研究の枠組みで行った。

表-3 クルーズ船内でのアンケート調査の概要

船社	C社	P社
総トン数	11.5 万トン	14.3 万トン
キャビン数	1,500 室	1,780 室
乗客定員	3,780 名	3,560 名
発着港-寄港地	上海港-博多港	
調査実施日	2017 年 10 月	
有効回答数	約 300 票	

結果、最も消費額が高い品目は「化粧品・医薬品」で約 11,700 円/人で、次いで高い「家電製品」は約 2,100 円/人と大幅に低い金額であった。ちなみに、一人当たりの平均消費額は、約 20,000 円であった。

表-4 2017 年調査での消費額が高い 3 品目

順位	品目名	消費額 (円/人)
1	化粧品・医薬品	11,700 円
2	<b>家電製品</b>	<b>2,100 円</b>
3	食料品・飲料品	2,000 円
平均消費額		約 20,000 円

注) 家電製品には時計も含んでいる。

#### (2) 行郵税の引き上げ前に実施された既往調査結果との比較

行郵税の改正前の中国人クルーズ旅客の消費行動については、福岡市が 2009 年 9 月に博多港に寄港した旅客に対して、アンケート調査を実施した結果を用いる。

この調査では、最も消費額が高かった品目は「家電製品」で約 11,400 円、次いで高い品目は「化粧品・医薬品」の約 4,600 円であった。

表-5 2009 年調査での消費額が高い 3 品目

順位	品目名	消費額 (円/人)
1	<b>家電製品</b>	<b>11,400 円</b>
2	化粧品・医薬品	4,600 円
3	食料品・飲料品	4,500 円
平均消費額		約 33,000 円

2009 年調査と 2017 年調査の「家電製品」の消費額について比較する。「家電製品」は 2009 年調査で 11,400 円と最も高かったが、2017 年調査では 2,100 円と低下している。その一方で、2009 年調査では 4,600 円であった「化粧品・医薬品」は、2017 年調査では 11,700 円と上昇した。一人当たりの平均消費額では、2009 年調査が 33,000 円であったのに対して、2017 年調査では 20,000 円と 4 割程度、金額では 13,000 円低下した。

#### (3) 「家電製品」の消費額の低下に関わる行郵税の改正以外の要因の検討

2009 年調査に比べて、2017 年調査の「家電製品」の消費額は、大幅に低下していた。しかしこの変化は、必ずしも行郵税の改正の影響だけとは言えないだろう。他にも、為替レートの影響や、価格低下が続く中国・上海クルーズ市場の影響、そして行郵税の改正と同じタイミングで実施された越境 EC (電子商取引) に関する税制改正による影響などが考えられる。それぞれの影響についても検討する。

##### (a) 為替レートの変化による影響

日本円と中国人民元との為替レートの変化が、「家電製品」の購入額の低下に繋がっている可能性がある。実際に過去の円元の為替レートの実績を見てみると、2009 年調査時点(9 月)は 13.5 円/元であったが、2017 年調査時点(10 月)では 17 円/元にまで円安元高になっている。円安元高は逆に、中国人クルーズ旅客にとって、わが国寄港地での日本製品の購入がしやすくなっていることを示している。

しかしここ数年という短い時間軸で見ると、2015 年に 20 円/元という円安元高の時期があった。このような円安元高の状況を経験しているために、2017 年

調査時点の 17 元/円でも円高元安に感じたことから、わが国寄港地での「家電製品」を買い控えたともいえる。上記のことから、為替レートの変化と中国人クルーズ旅客の消費行動との関係を見出すことは難しい。

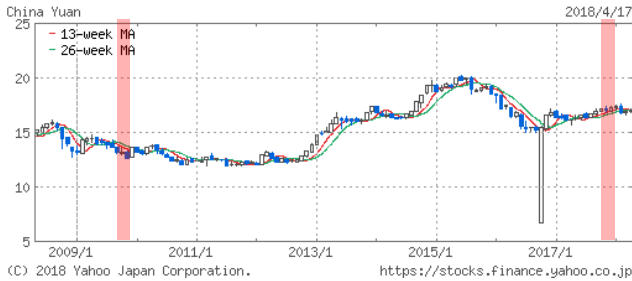


図-2 中国人民幣と日本円の為替レートの推移

(b) 上海クルーズ市場の価格低下による影響

次に、上海クルーズ市場の価格低下による影響を見る。2017年3月15日、中国の国家旅遊局は、韓国と在韓米軍が導入を計画している高高度ミサイル防衛システム (THAAD) に対する報復措置として、韓国への団体旅行による渡航を禁止した。クルーズ観光に関していえば、中国発着のクルーズ商品のほぼ全てが、中国の旅行代理店のチャーターによる団体旅行商品であることから、実質的には中国から韓国へのクルーズ船の寄港が止まることを意味している。そして実際に、寄港停止から1年以上経った2018年4月の執筆時点でもまだ、中国から韓国へのクルーズ船の寄港は再開していない。

THAAD 問題以降、中国のクルーズマーケットの景気が悪化している。中国には、クルーズ市場の景気動向を判断するための基準として、上海クルーズ経済研究センター (SICBI) が「クルーズビジネス景気動向指数」を毎年、公表している。

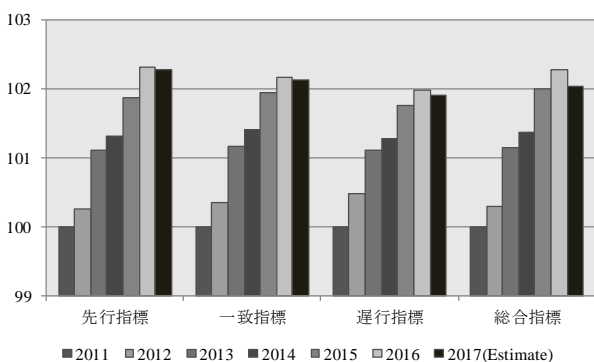


図-3 クルーズビジネス景気動向指数の推移

これは、中国のクルーズ市場の景気動向を観察す

るために、GDP (国内総生産) などのマクロ経済データで評価する先行指標と、クルーズ船の発着回数などで評価する一致指標、クルーズ産業の就労状況などで評価する遅行指標という3つの指標で判断する。2011年を100とする指数で評価するが、2012年から2016年までの5年間、連続して上昇していた指数が、2017年に始めて前年を下回る結果となった。

このような2017年の景気動向の悪化は、これまで中国のクルーズ市場をけん引してきた上海港におけるクルーズ船の発着回数にも表れている。下記のグラフは、上海港の発着回数を対前年同月比で比較したものである。2015年から16年の2年間、一時的なマイナスはあるものの概ねプラスで推移していたが、17年4月にマイナスに転じた後、4カ月連続で前年同月を下回る状況が続いている。

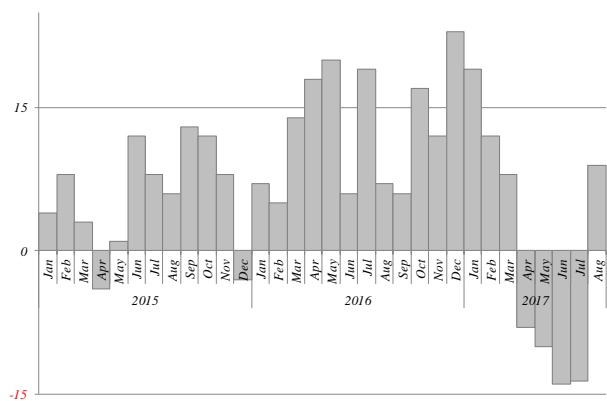


図-4 上海港におけるクルーズ船の発着回数の対前年同月比

中国・上海クルーズ市場の景気動向の悪化は、クルーズチケットの価格にも影響を及ぼしている。下記のグラフは2017年8月末時点で、日本と中国 (上海港発着のみ) で販売されている外航クルーズ商品の一人当たり、一泊あたりのチケット価格をプロットしたものである。なお中国は Ctrip の Web サイトを、日本は各船社の Web サイトから情報収集を行った。

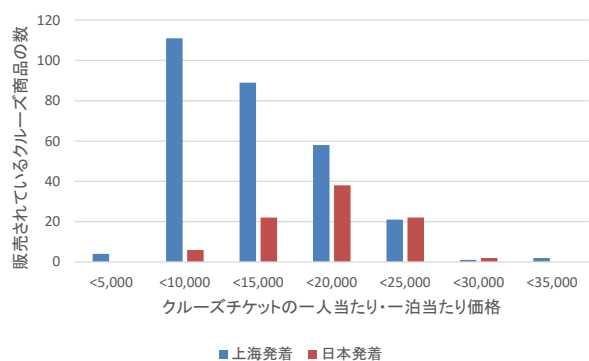


図-5 日本発着と上海発着とのクルーズチケット価格帯の比較

日本発着の外航クルーズ商品で最も多いのが 15,000 円～20,000 円台であるのに対して、上海発着は 5,000 円～10,000 円台が中心である。中でも、上海発着で最も安いチケットでは、一人当たり、一泊 4,316 円というチケットまで販売されているなど、クルーズチケットが大幅にディスカウントされて販売されている現状が明らかになった。

クルーズチケット価格の低下によって、今までクルーズに乗船していた中国人旅客に比べて、比較的所得が低い層が乗船し始めたことが、「家電製品」の購入額の一つの要因であることが考えられるが、所得と購入額との関係性については今後、さらなる分析が必要であると考えられる。

#### (c) 越境 EC の行郵税の廃止による影響

さらに、越境 EC に対する行郵税の廃止の影響が考えられる。2016 年 4 月の行郵税の改正では、海外旅行者が購入する土産物などにかかる税率の変更に加え、越境 EC 取引での行郵税が廃止された。代わりに、越境 EC には一般貿易取引と同じく、関税、増値税、消費税が適用されるようになった。ただし、越境 EC 取引では、上限額以下の取引であれば、関税率を 0%、増値税と消費税をそれぞれ法定税率の 70%とする暫定的な優遇措置が設けられた。

表-6 越境 EC 取引に関する新制度の主な内容

事項	主な内容
個人取引上限額の引き上げ	個人が 1 回に購入できる取引上限額を従来の 1,000 円から、2,000 円に引き上げ。一人の年間購入金額上限 2 万円。
上限額以下の取引への暫定的優遇措置	購入金額上限以下の場合、関税率 0% (上限を超える場合、一般貿易と同じ)。輸入増値税及び消費税については、法人税率の 70%を徴収。行郵税廃止、行郵税額 50 円以下の免税措置も廃止。
ポジティブリストの商品のみ輸入可能	従来、国が禁止する品目以外は全て取引が可能であったが、「越境 EC 小売輸入商品リスト (ポジティブリスト)」に掲載された商品のみ輸入可能。

越境 EC 取引で「家電製品」を輸入する場合、改正以前の行郵税が 20%適用で、5,000 円以下の場合には免税であったことから、改正後の増値税 11.9%適用により 250 円 (約 4,000 円) 以下の商品は増税となった。一方で、250 円超の商品は 8.1%の減税となった。

このように、越境 EC 取引での「家電製品」の輸入が、海外旅行者が現地で購入して持ち帰る際にかかる行郵税に比べて割安になったことが、クルーズ旅客の消費意欲の低下に繋がった可能性もある。

## 4. 行郵税の引き上げによる中国の国内需要への影響の分析

### (1) 産業関連データのセット

輸入品にかかる関税率の変更は、競合する国内財の需要にも影響を及ぼす。そして、2016 年 4 月の行郵税の改正によって、「家電製品」の税率が 20%から 30%へと引き上げられ、前述の中国人クルーズ旅客のわが国寄港地での消費行動に関する船内調査では、「家電製品」の消費額が大幅に低下していることがわかった。

このように近年、中国人クルーズ旅客の消費品目が多変し、中でも「家電製品」の購入が大幅に低下している。はたして、この影響で「家電製品」の中国国内での需要は増加しているのだろうか。仮に、中国人クルーズ旅客のわが国寄港地での「家電製品」の消費額の減少が、行郵税の改正の影響であったとした場合、競合する中国の国内需要はどの程度の影響を受けるのか。

本研究では、応用一般均衡モデル (CGE モデル) を使った分析を試みる。分析にあたって用いる国際産業関連データは GTAP Ver.9 (2011 年値) とし、CGE モデルはすでに世界的にも汎用化されつつあるアルゴリズムである GTAP モデルをベースとした。

国・地域区分は、「日本」と「中国」を単独で取り上げ、それ以外の国を「その他世界 (ROW)」とする 3 つの国・地域に区分した。また、産業品目区分は、「家電製品」を単独で区分した上で、それ以外の産業品目を「第 1 次産業」「第 2 次産業 (家電除く)」「第 3 次産業」と 4 つの産業品目に区分した。そして、生産要素は、「資本」と「労働」の 2 つに区分した。

表-7 CGE モデルへの産業関連データのセットの概要

種別	産業関連データセットの概要
産業関連データ	GTAP Ver.9 (2011 年値)
国・地域区分	日本, 中国, その他世界 (ROW)
産業品目区分	第 1 次産業, 第 2 次産業 (家電除く), 家電製品, 第 3 次産業
生産要素	資本, 労働

### (2) インプットデータの整理

「家電製品」は GTAP の産業品目区分では「Electronic equipment」に含まれるが、ここには旅行者が購入する炊飯器や空気清浄機などの一般的な家電製品だけではなく、オフィス用の大型コンピューターなども含まれる。また、「Electronic equipment」として一括りにされる家電製品でも、品目ごとに適応される関税率は異なっているため、行郵税の改正前の関税率である 20%と、実際の産業関連データが示す関税率とは違いがある。このため、CGE モデルで分析するためには、インプットデータの調整が

必要になる。

CLIA（国際クルーズ船社協会）によれば、2016 年の中国におけるクルーズ人口は、210 万人であったという。このうち、何割が訪日しているのかがわかれば、中国人の訪日クルーズ旅客数が推計でき、先述の行郵税の改正前の「家電製品」の一人当たり消費額である 11,400 円を乗じることで、改正前のわが国における中国人クルーズ旅客による「家電製品」の年間消費額が算定できる。

下記のグラフは、2016 年に中国を発着した約 600 航海のクルーズのうち、日本への寄港を含む航海数の割合を分析したものである。分析に当たっては、中国を発着する全クルーズ船の IMO 番号をもとに、AIS データを追跡することで全寄港地を特定することとした。結果、2016 年の一年間で中国港灣を発着したクルーズの 75% が、わが国に寄港していた。

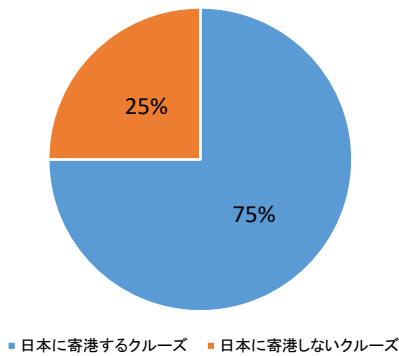


図-6 上海港におけるクルーズ船の発着回数の対前年同月比

この 75% という割合を用いると、2016 年に訪日した中国人クルーズ旅客数は、210 万人に 75% を乗じた値である 157 万人となる。この 157 万人の中国人クルーズ旅客が、一人当たり 11,400 円の「家電製品」をわが国の寄港地で購入するとすると、約 180 億円の売り上げがあったことになる。

行郵税の改正によって、「家電製品」の税率は 20% から 30% への引き上げられた。改正前後の行郵税額は、改正前が 180 億円に 20% を乗じた 36 億円であったのに対して、改正後の行郵税額は同じく 30% を乗じた 54 億円となり、その差の 18 億円が増税となったことになる。

産業連関表である GTAP データを見ると、「Electronic equipment」の中国の日本からの輸入に伴う関税額は約 2.9 兆円である。この状態が行郵税の改正前(Without)とすると、改正後(With)の関税率の変化は、2.9 兆円の関税額に、新たに 18 億円の行郵税額が加算されたと考えると、関税額の変化率は 0.062% となる。これをインプットとして、CGE モデルで、中国における「家電製品」の国内需要への影響を定量的に分析する。

(3) 政策ショックの付与

(a) GTAP モデルの構造

GTAP モデルのデータベースは、各国・地域内の「産業間の投入産出データ」だけでなく、各国・地域間の「貿易財の取引」「国際輸送コスト」「関税・非関税障壁」を統合している。取引主体として、各国・地域ごとに「企業（生産者）」「民間家計」「政府」の存在を仮定している。また、民間家計と政府は「地域家計」という広義の取引主体として扱われ、地域家計の支出は、民間消費支出と政府消費支出の合計として定義されている。そして民間家計は、生産要素（労働、資本、土地）を提供して要素所得を得ることになる。

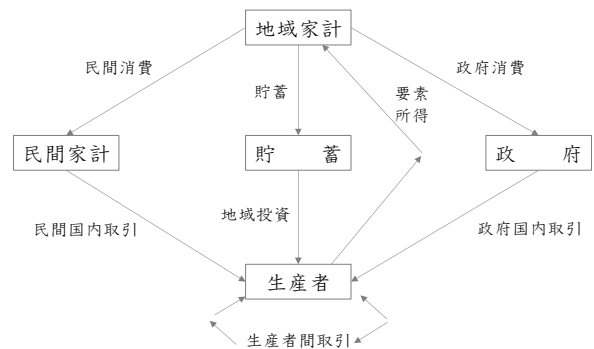


図-7 GTAP データの構造

本研究では、行郵税の引き上げによる影響を、輸入品に掛かる関税率を変化させることで定量的な計測を試みる。GTAP では元々、各国の産業連関表と国連貿易統計(Comtrade)をベースとして構築され、各部門への投入される国産財と輸入財が区分された非競争輸入型がベースとなっている。加えて、輸入関税や国内財に対する税、輸入財に対する税、そして生産要素及び所得税などに分かれ、そのうち今回は、輸入関税に着目して分析する。

	中間需要	最終需要	輸入関税
国内中間投入	$N \times N$	$N \times M$	
輸入中間投入	$N \times N$	$N \times M$	$N \times 1$
国内財に対する税	$N \times N$	$N \times M$	
輸入財に対する税	$N \times N$	$N \times M$	
生産要素及び所得税	$L \times N$		

図-8 GTAP 産業連関表

(b) 市場均衡

CGE モデルでは、各市場において需要と供給が均衡することが仮定されている。

式(1)は、国内生産が国内需要と輸出需要、国際輸送の3つの合計が均衡するを示している。 $VOM_{ir}$ は $r$ 国で生産された $i$ 財の市場価格で評価された額で、 $VDM_{ir}$ は $r$ 国で需要される $i$ 財の市場価格で評価された額である。そして、 $VST_{ir}$ は $r$ 国からの $i$ 財の輸出に支払われる輸送費用で、 $VXMD_{irs}$ は $r$ 国から $s$ 国に輸出される $i$ 財の輸出額を表す。

$$VOM_{ir} = VDM_{ir} + VST_{ir} + \sum_{s \in REG} VXMD_{irs} \quad (1)$$

資本や労働といった生産要素は、国内生産の規模と均衡することを示す。なお、 $VFM_{ijr}$ は $r$ 国の $j$ 産業の $i$ 生産要素に対する需要を表す。

$$VOM_{ir} = \sum_{i \in PROD} VFM_{ijr} \quad (2)$$

国内需要( $VDM_{ir}$ )と輸入需要( $VIM_{ir}$ )はともに、企業の間接投入、家計と政府の最終需要を加えた数値と均衡する。式(3)の $VDPM_{ir}$ は $r$ 国における $i$ 財に対する民間家計の国内需要で、 $VDGM_{ir}$ は $r$ 国における $i$ 財に対する政府の国内需要、 $VDFM_{ijr}$ は $r$ 国における $i$ 財に対する $j$ 産業の中間財国内需要を表す。なお、式(4)の輸入需要はDをIに変えて表記している。

$$VDM_{ir} = VDPM_{ir} + VDGM_{ir} + \sum_{j \in PROD} VDFM_{ijr} \quad (3)$$

$$VIM_{ir} = VIPM_{ir} + VIGM_{ir} + \sum_{j \in PROD} VIFM_{ijr} \quad (4)$$

(c) 企業の行動

企業の行動について、GTAP モデルでは、企業は規模に関して収穫一定の技術を持ち、生産量を所与として中間投入と生産要素投入を費用最小化原則に基づいて決定する。そして、下式のように、投入要素である生産要素と中間投入が区分され、レオンチェフ型関数として定式化されている。

式(5)について、 $QO_{jr}$ は $r$ 国 $j$ 産業の生産量を表し、 $QVA_{jr}$  ( $r$ 国 $j$ 産業における生産要素投入)と $QF_{ijr}$  ( $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 財の中間投入量)を最小化することを目的とする。そして、 $ao_{jr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における全要素の集約的な技術進歩率、 $ava_{jr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における生産要素の集約的な技術進歩率を表し、 $af_{ijr}$ は

$r$ 国 $j$ 産業における $i$ 財の中間投入の集約的な技術進歩率を表す。

$$QO_{jr} = e^{ao_{jr}^t} \min \{ QVA_{jr} e^{ava_{jr}^t}, QF_{ijr} e^{af_{ijr}^t} \} \quad (5)$$

GTAP モデルにおける企業行動 (生産関数) は、以下の枠組みとなっており、生産要素と中間投入はレオンチェフ型とし、中間投入に当たっての国内財と輸入財との取り合いの部分、並びに生産要素の資本と労働の部分はともにCES型である。

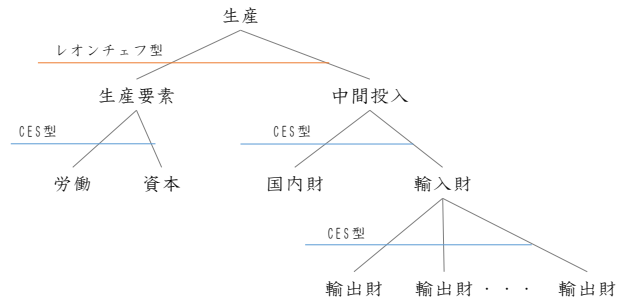


図-9 経済主体の行動

式(5)にある、生産要素投入量と中間投入量は、CES型生産関数で表現され、このうち本研究では、行郵税の変化による輸入財価格の変化を政策ショックとする。式(6)について、 $QFE_{ijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 生産要素の投入需要量を表し、 $d_{ijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 生産要素の投入量シェア、そして $afe_{ijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 生産要素の集約的な技術進歩率、 $\sigma_j$ は $j$ 産業における生産要素間の代替弾力性を表す。

$$QVA_{jr} = e^{ava_{jr}^t} \left[ \sum_{i \in ENDW} d_{ijr} \left( QFE_{ijr} e^{afe_{ijr}^t} \right)^{\frac{1-\sigma_j}{\sigma_j}} \right]^{\frac{\sigma_j}{1-\sigma_j}} \quad (6)$$

一方、中間投入は、 $QFD_{ijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における国内財 $i$ 財の中間投入量を表し、 $QFM_{ijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における輸入財 $i$ 財の投入需要量を表す。そして、 $d_{Dijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 財の国内中間財のシェアを、 $d_{Mijr}$ は $r$ 国 $j$ 産業における $i$ 財の輸入中間財のシェアを表し、 $\sigma_{Di}$ は $i$ 財の国内財と輸入財の代替の弾力性である。

$$QF_{ijr} = e^{a_{ijr}^t} \left[ d_{Dijr} QFD_{ijr} \frac{1-\sigma_{Di}}{\sigma_{Di}} + d_{Mijr} QFM_{ijr} \frac{1-\sigma_{Di}}{\sigma_{Di}} \right]^{\frac{\sigma_{Di}}{1-\sigma_{Di}}} \quad (7)$$

(d) 家計と政府の行動

GTAP モデルでは、民間と政府は地域家計という広義の取引主体として扱われ、コブダグラス型効用関数が与えられている。  $U_r$  は一人当たりの効用水準で、  $UP_r$  は民間家計の一人当たりの実質消費支出、  $UG_r$  は政府の実質消費支出を表す。  $QSAVE_r$  は貯蓄量で、  $POP_r$  は人口を表し、各々のシェアは、民間家計消費支出の所得に占めるシェア ( $UPSHR_r$ )、政府消費支出の所得に占めるシェア ( $UGSHR_r$ )、貯蓄の所得に占めるシェア ( $QSAVESHR_r$ ) を表す。

$$U_r = UP_r^{UPSHR_r} \left( \frac{UG_r}{POP_r} \right)^{UGSHR_r} \left( \frac{QSAVE_r}{POP_r} \right)^{QSAVESHR_r} \quad (8)$$

民間家計の消費支出の各財への支出 ( $UP_r$ ) は、民間家計の効用関数を反映した以下の支出関数に基づいて決定される。民間家計の消費支出額 ( $YP_r$ ) は、  $i$  財への消費支出 ( $QP_{ir}$ ) と価格ベクトル ( $PP_{ir}$ ) をもとに算出される。

$$YP_r = E(UP_r, PP_{ir}) = \min \{ \sum_{i \in TRAD} PP_{ir} QP_{ir} \mid U(QP_{ir}; i \in TRAD) \geq UP_r \} \quad (9)$$

一方、政府の消費支出額は、  $QG_{ir}$  という  $i$  財に対する政府の消費支出と、  $VGASHR_{ir}$  政府の消費支出に占める  $i$  財の割合によって決まる。

$$UG_r = \prod_{i \in TRAD} QG_{ir}^{VGASHR_{ir}} \quad (10)$$

(e) 行郵税の改正という政策ショックの付与

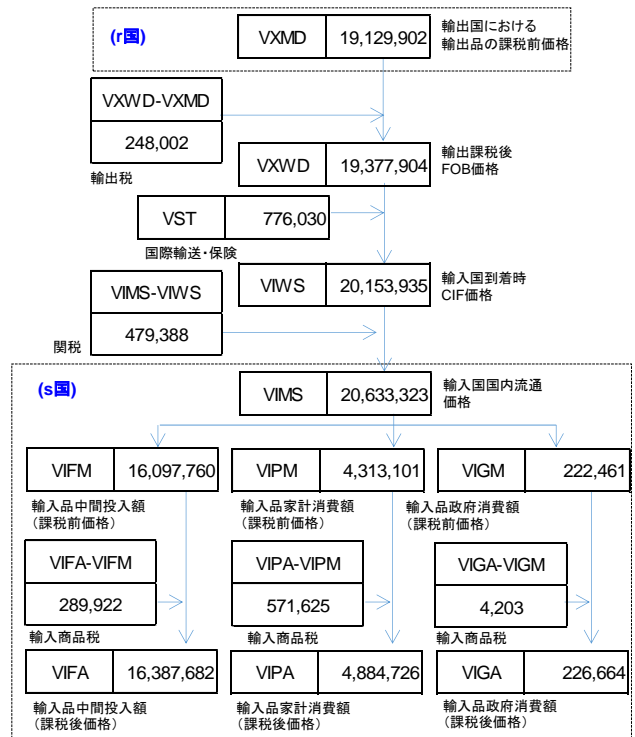
下記のフロー図は、輸出国から輸入国への貿易の流れを、GTAP9 の世界合計の金額 (百万ドル) をもとに整理したものである。まず、輸出国で生産された製品は、輸出国における輸出品の課税前価格 ( $VXMD$ ) に輸出税 ( $VXWD-VXMD$ ) を上乗せした FOB 価格 ( $VXWD$ ) となる。輸出された製品には、国際輸送・保険 ( $VST$ ) が掛かり、輸入国到着時の CIF 価格 ( $VIWS$ ) となる。さらにこれに、関税 ( $VIMS-VIWS$ ) が上乗せされ、輸入国での国内流通価格 ( $VIMS$ ) となり、企業と家計、政府に消費される。まず、企業は輸入品中間投入額 (課税前価格) ( $VIFM$ ) に中間投入の輸入商品税 ( $VIFA-VIFM$ ) が

掛かり、輸入品中間投入額 (課税後価格) ( $VIFA$ ) となる。次に家計は、輸入品家計消費額 (課税前価格) ( $VIPM$ ) に家計消費の輸入商品税 ( $VIPA-VIPM$ ) が掛かり、輸入品家計消費額 (課税後価格) ( $VIPA$ ) となる。そして、政府は輸入品政府消費額 (課税前価格) ( $VIGM$ ) に政府消費の輸入商品税 ( $VIGA-VIGM$ ) が掛かり、輸入品政府消費額 (課税後価格) ( $VIGA$ ) となる。

このように、輸出国で生産された製品は、輸入国側で消費されるまでに、輸出税と国際輸送・保険、関税、輸入商品税が上乗せされて、輸入国で購入者価格として販売される。モデル上では、輸入国での購入者価格は  $pms(i, r, s)$  で、これは輸入国到着時の CIF 価格 ( $pcif(i, r, s)$ ) と関税 ( $tms(i, r, s)$ )、輸入商品税 ( $tm(i, s)$ ) の合計となる。

$$pms(i, r, s) = tm(i, s) + tms(i, r, s) + pcif(i, r, s) \quad (11)$$

本研究では、  $tms(i, r, s)$  を変化させることで行郵税の影響を分析した。



注) GTAP9 の世界合計の金額 (百万 $\text{F}_s$ )

図-10 GTAP9における貿易関連データのフロー図

(4) 結果

結果、「家電製品」における企業の中間投入では、輸入財の需要が 27 億円減少しているのに対して、国内財は 61 億円増加している。一方、最終需要は輸入財が 8.3 億円減少しているのに対して、国内財は 15 億円増加し



ている。

中間需要先を産業別に見ると、「家電製品」が最も変化の程度が大きく、輸入財は 19 億円減少している一方で、国内財は 46 億円増加している。そして、最終需要先では、固定資本形成が大きく変化し、輸入財は 6 億円減少している一方で、国内財は 11 億円増加している。

なおこの需要の変化率は、輸入財は 1.48%の価格変化を、国内財 0.26%の価格の変化を考慮して算出している。

表-8 行郵税の引き上げによる中国の輸入財・国内財への影響

中国 (億円)									
国内財	中間需要					最終需要			
	一次産業	二次産業 (家電除)	三次産業	家電製品	合計	家計消費	政府消費	固定資本 形成	合計
一次産業	-0.04	-0.70	0.04	0.00	-0.70	0.15	0.00	0.01	0.16
二次産業(家電除)	0.06	-5.59	2.09	4.16	0.74	1.35	0.00	0.30	1.65
三次産業	0.06	-0.20	2.39	2.61	4.86	2.69	2.24	2.69	7.63
<b>家電製品</b>	<b>0.01</b>	<b>9.38</b>	<b>5.59</b>	<b>46.06</b>	<b>61.04</b>	<b>3.35</b>	<b>0.00</b>	<b>11.68</b>	<b>15.04</b>
合計	0.08	2.90	10.12	52.83	65.93	7.54	2.23	14.68	24.47

輸入財	中間需要					最終需要			
	一次産業	二次産業 (家電除)	三次産業	家電製品	合計	家計消費	政府消費	固定資本 形成	合計
一次産業	-0.01	-0.13	-0.00	0.00	-0.14	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
二次産業(家電除)	0.07	3.35	0.96	0.70	5.08	0.42	0.00	0.90	1.32
三次産業	0.00	0.01	0.09	0.08	0.19	0.07	0.02	0.03	0.12
<b>家電製品</b>	<b>-0.00</b>	<b>-5.04</b>	<b>-2.94</b>	<b>-18.92</b>	<b>-26.90</b>	<b>-2.23</b>	<b>-0.00</b>	<b>-6.07</b>	<b>-8.30</b>
合計	0.06	-1.80	-1.89	-18.14	-21.77	-1.74	0.02	-5.15	-6.87

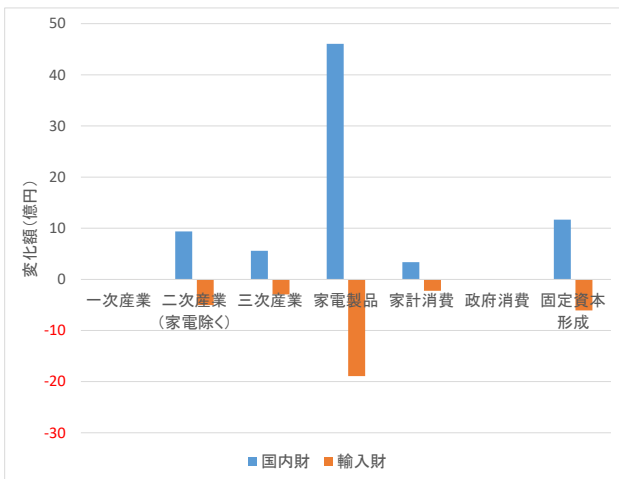


図-11 CGEモデルによる「家電製品」への影響

## 5. 考察

本研究では、行郵税の引き上げに対する影響について、「家電製品」を対象とし、上海発着クルーズでわが国にきた中国人クルーズ旅客の消費行動の変化と、中国の国内需要への影響という2つの点から分析した。

一つ目の、わが国の寄港地での中国人クルーズ旅客の消費行動は、行郵税の改正前後で大きく変化し、特に「家電製品」の消費額が大幅に低下していることがわかった。これは、行郵税の引き上げによる影響だけではなく、上海クルーズ市場の価格低下に伴い、乗船できる所得水準から見た顧客層の低下や、越境 EC への行郵税の廃止に伴う実質的な税率軽減なども影響していると思われる。さらに、実際的には、行郵税の改正と同時に、港湾や空港の税関検査が厳しくなったという現場レベルの

問題による影響も大きいという。ほかにも、2009年調査に比べて、2017年調査では「家電製品」の消費額が低下する一方で、「化粧品・医薬品」の消費額が増加していることがわかった。これは、中国人クルーズ旅客にとって、わが国寄港地という閉じられたエリアでの商品選択では、「家電製品」と「化粧品・医薬品」とが代替する可能性があることを示している。今後は、寄港地での消費行動について、観光バスを使った団体ツアーで免税店を巡るエクスカッションという閉じられた世界、つまり自由に観光ができない状況下での商品選択の意思決定の行動について、更なる分析が必要であると感じている。

二つ目の、行郵税の引き上げによる中国国内での需要への影響は、輸入財の変化に比べて、国内財の変化の度合いが大きいという結果となった。つまりこれは、中国人クルーズ旅客などへの行郵税の引き上げは、輸入需要を減らすとともに、一定以上の水準で、中国の国内需要の増加にも繋がることを示している。但し、増加した中国における国内財の多くは、最終財としての「家電製品」ではなく、部品や素材といった中間財の需要が増えている。これは、GTAP データの産業品目の区分上、「Electronic equipment」には最終財だけではなく中間財も含んでいることに起因していると思われる。実際には、海外旅行者に対する行郵税の引き上げは、中間財ではなく、最終財だけに掛かってくるが、データの制約上、GTAP ではこの区分ができない。このため本研究では、中間財の関税が引き上げられた状況を再現する形になっているため、中間財の国内需要が過度に反応しているものと思われる。したがって、今回の結果のうち、家計や政府の最終需要の変化はわずかであることからすれば、行郵税の改正による中国の国内需要への影響はそれほど大きくないと判断される。

近年、わが国でも外国船社によるカジュアルクラスの大規模クルーズ船を使った日本発着クルーズが徐々に増え始めている。今後、わが国でも日本発着の外航クルーズを使ったアウトバウンド観光が増え、これに伴い日本人クルーズ旅客による海外での消費活動が活発化すると思われる。本稿での分析が、今後わが国において、国内需要への影響に配慮した税率水準に関する議論を進めるきっかけになることを期待する。

**謝辞：**上海発着のクルーズ船の船内でのアンケート調査の調整及び実施に関しては、一般財団法人みなと総合研究財団の緒方一成氏と清水邦彦氏に多大なるご協力を頂いた。この場を借りて御礼を申し上げます。

## 参考文献

- 1) JETRO : 「一般貿易に比べ低い税負担を新税制で是正-中国越境 EC の税制改正-」ビジネス短信, 2016.
- 2) 福岡市 : 「外国クルーズ客船寄港による福岡市経済への波及効果等調査 (概要版)」, 2010.
- 3) 山口銀行大連支店 : 「訪日中国人の「爆買い」と中国越境 EC の現状について」やまぎんアジアニュース, 2016.
- 4) 小林明 : 「中国人爆買い原則, 新税制が標的にした高額品は?」日経スタイル, 2016/09/16.
- 5) 伊東弘人 : 「クルーズ船のチャイナリスクに備えよ」日本海事新聞, 2016/06/14.
- 6) 伊東弘人 : 「北東アジアのクルーズ市場はどこへ向かうのか」日本海事新聞, 2016/09/15.
- 7) 川崎研一 : 応用一般均衡モデルの基礎と応用, 日本評論社, 1999.
- 8) Hertel, T.W., : Global Trade Analysis, *Cambridge University Press.*, 1997.
- 9) Burfished, M.E., : Introduction to Computable General Equilibrium Models., *Cambridge University Press.*, 2011.

(2018.4.27 受付)

## Analysis of Impact on Domestic Consumption in China by Changed Tax Rate to Chinese Cruise Passengers

Hirohito ITO, Kazuhiko ISHIGURO and Naohiro NISHITANI

The change of the tariff rate on imported goods will affect international traveler's consumption behaviors. On April 2016, Chinese government announced to change the tariff rate on imported goods which Chinese travelers purchased abroad. It is said that the reason why China had imposed the additional tariff on only Chinese overseas travelers is to improve the decline of domestic consumption. Since this policy started, the amount of expenditure by Chinese cruise passengers has been decreasing in Japan, and the expenditure composition by items has been changing dramatically. Needless to say, the cause of decreasing the expenditure and changing the composition is not only changing the tariff rate but also other factors.

In this report, we analyzed the impact on Chinese cruise passenger's consumption behavior by the change of the tariff rate. We calculated the impact amount using CGE model. The international input-output data is compiled by GTAP. As a result of the analysis, the change of this tariff rate might have made Chinese cruise passengers give up purchasing huge expenditure, and made them purchase goods different from the past. Based on this result, we hope the discussion on changing the tariff rate with balance between Asian cruise market growth and domestic consumption in Asian countries to start.