

令和 2 年 6 月 22 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03734

研究課題名(和文) 政府内競争、政府間競争と貿易・産業政策

研究課題名(英文) Trade and Industrial Policies under intra-governmental and inter-governmental competition

研究代表者

大川 隆夫 (Ohkawa, Takao)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：10258494

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：この研究の問は(1)複数部門からなる政府において、各部門が内生的に「政府内競争」を解消するのか？(2)部門間を調整する部門が政府のタイプに応じて、「競争」をどの程度解消するのか？これらの分析手法と結果は以下の通り。(1)自国企業に補助する部門と外国企業から関税を徴収する部門からなる政府を考え、各部門がどの程度他部門を考慮するかを内生的に選択するモデルを構築し、両部門は部分的に「政府内競争」を回避しようとするとの結果を得た。(2)両部門を調整する部門が、政府のタイプに応じて、どの程度他部門を考慮させるかを選択できるモデルを構築し、厚生最大化の観点からは、政府内競争があった方がよいとの結果を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

政府の各部門が自分の事だけ考えて行動する「サイロ(縦割り行政)」を、政府内競争と定義し、「サイロ」が解消された状況を政府内の協調と考える。一般通念では、「サイロ」を解消した方が望ましいと考えられるが、外国企業に関税をかけ、自国企業に補助金を給付している状況を前提にした場合、「サイロ」が解消されない方が望ましいということが判明した。しかも、各部門が私益を追求し、各部門にサイロの解消が委ねられた場合には、両部門が部分的に「サイロ」を解消しようとすることがありうることもわかった。両部門の調整役が、「サイロ」を解消できる場合、自国の産業保護を優先にする政府ならば、サイロを解消することもわかった。

研究成果の概要(英文)：We consider the domestic government is self-interested and compounded. It consists of a subsidy department and a tariff department. The former (The latter) non-cooperatively sets its subsidy (tariff) rate to the producer surplus (the tariff revenue). We establish: The welfare level in the non-cooperative equilibrium is higher than that in the cooperative one. We also develop a delegation game in which each department's minister delegates policy decision-making to policy-makers, and obtain: In the delegation equilibrium, both the producer surplus and tariff revenue increase, but both the consumer surplus and national welfare decline compared with the equilibrium without delegation. Furthermore, we construct the model where the government consists of the above two agencies and coordination agency, determining the degree of coordination in response to the types of the government. We establish: No coordination is desirable for both benevolent and consumer-oriented governments.

研究分野：産業組織論

キーワード：政府内競争 関税 補助金 貿易政策 産業政策 サイロ効果

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

現実の貿易政策が、複数の政府内部局が関与することが通例であるにもかかわらず、国際貿易の分野では、政府を「一枚岩」(monolith)とみなして研究することが多い。ところが公共選択の分野では、政府についてはいくつかのドクトリンが併存しており、その中には、必ずしも一枚岩(monolith)ではなく、利害対立を伴ったいくつかの部局によって構成されているというドクトリンからの研究がおこなわれている。このような複合的な構造を有した政府のことを、Breton (1998) 'Competitive Governments' Cambridge University Press.は compound governments と名づけている。なお、Breton によれば先進国政府は、compound governments とみなされるのではないかと指摘している。

加えて、貿易政策では、一部の例外を除いて、経済全体の厚生を最大化するという「慈悲深い」(benevolent)為政者を想定した分析が主となっている。しかしながら、公共選択の分野では、官僚は部分的に自己利益(self-interest)を考慮しつつ公益を追求する主体と結論づけている。この典型例が、地方政府内の租税間競争で用いられている税収を最大化するというリヴァイアサン政府である。

一方、政治学の立場からも、今村(2001)「官庁セクショナリズム」は、いくつかの経済政策において、自らの省益を優先させる複数の省庁間での利害対立の存在を指摘している。このような利害対立の一原因として、組織間の連携の欠如を指して、行政学の分野では Silo(サイロ)という用語が使われている。

以上のことを踏まえ、研究代表者が手掛けている基盤研究(C)「縦割り行政」と「省益優先」下での貿易政策(課題番号 26380340)で行った研究成果が Hayashibara et al.(2016)“A Selfish Policy Maker May Disguise a Benevolent Policy Maker,”mimeo.である。

Hayashibara et al.(2016)では、自国市場に自国企業と外国企業が同質財クールノー競争を展開する状況下において、自国政府内の補助金給付部門と関税賦課部門が存在し、それぞれ私益の最大化を企図しているとする。この時に、両部門は、政策変数の水準を決める目的関数として私益最大化か公益(経済厚生 = 消費者余剰 + 生産者余剰 + 関税収入)最大化のどちらを選択するのかを考察した。そして、主な結論として次の二つを得た。

(1) 関税賦課部門が採用する目的関数が私益追求型である場合、補助金給付部門は公益追求型の目的関数を使った方が、当該部門も私益は増加する場合が存在する。

(2) 両部門が私益追求型の目的関数を採用した方が、一部門のみが公益追求型のそれを採用した場合よりも公益(経済厚生)が高まる場合が存在する。

しかしながら、Hayashibara et al.(2016)では、組織間の連携の部分やサイロ効果を考察はしていない。そこで、これらを分析することが、次の研究課題となったのである。

2. 研究の目的

通常は、組織間の連携を図ることが望ましく、それが失敗するサイロ効果はよくないものであるとされている。しかしながら、Hayashibara et al.(2016)の結果 2 に示してあるように、両部門が私益を追求しても、結果として経済厚生が高まることを示している。ということは、組織間の連携を図らない方が、図る場合よりも結果として公益が大きくなることが起こりうる。

加えて、各部門が連携したときの私益の合計が必ずしも公益と一致するとはかぎらない。このことも考慮にいれた形での分析を行う必要がある。

従って、本科研において明らかにしたい目的は次の2つとした。

目的1: 各部門が自らの私益を追求することにより自発的に他部門の私益を部分的に考慮することはあるのか? もしあったとしてその時に、公益は高まるのか?

目的2: 各部門のサイロ効果が改善されればされるほど、公益は高まるのか?

目的1は、政府を Breton のいう compound governments とみなし、実質的に「独立」して政策決定が可能な状況を前提にして、各部門の真の目的が自部門の私益追求であると想定した上で、それでも、他部門の目的(他部門の私益)を多少は考慮するのかどうかを考察するというものである。加えて、各部門の他部門の私益を考慮する比率と政策変数を決定した結果、全く考慮しない状況と比して、公益(経済厚生)が改善するかどうかを考察する。

目的2は、政府に compound governments を前提としつつも、各部門の調整を図る部門が存在している状況を考えた場合、調整部門が、政策決定を行うある部門が他の政策決定を行う部門の私益を考慮する比率を決定できるような状況を分析する。ちなみに、そのような政策調整部門は日本政府でいえば、たとえば内閣官房にあたる。ここでサイロ効果が改善されるとは、ある部門が他部門の私益をより考慮するようになる状況である。

3. 研究の方法

まず、Hayashibara et al.(2016)での結果の背後にあるモデルのワーキングを考察しつつ、直観的な説明を行った改訂バージョンを作成することからスタートした。この意義は、目的1や2を解明するためのベンチマークモデルの作成についての知見を得るためである。

ベンチマークモデルの構築と分析に際しては、担当を決めた上で、2か月に1回ペースでの打ち合わせ機会を持ち、モデルのワーキングの共有と、考察のブラッシュアップに努めた。

ベンチマークモデルを使用して、目的1から解明することとした。目的1でのモデルのワー

キングを理解したうえで、目的2に合致したモデルを、ベンチマークモデルを参考にして構築し、分析するという手順をとった。

4. 研究成果

(1) Hayashibara et al.(2018)の分析結果

まず、Hayashibara et al.(2016)の改訂ヴァージョンである Hayashibara et al.(2018)の成果から記していく。このモデルでは、線形の経済において、自国市場で自国企業と外国企業とが操業する2国1市場という枠組みを想定する。自国企業の効率性は外国企業に勝ることはないとする。

自国政府は自国企業に補助金を給付する部門と、外国企業に関税を課す部門の2部門で構成されているとする。各部門の究極の目的(ultimate goal)は自部門の私益の最大化である。具体的には、補助金部門は、生産者余剰から補助金給付を引いたものの最大化となり、関税部門は関税収入最大化である。

この究極の目的を達成するために、各部門は、補助金や関税の水準を決定する際の目的関数(表向きの目的)を選択できるとする。具体的には、各部門の私益、あるいは公益である経済厚生かのどちらかを選択できるとする。

従って、考察する3段階ゲームは、ステージ1で政策変数の水準を決定する目的関数を選択する。ステージ2では、ステージ1での選択を所与として、補助金率と関税率を決定する。ステージ3では、ステージ2での選択を所与として、自国企業と外国企業がクールノー競争を行うとする。

このゲームを解くと、以下のような結果が得られる。

結果 1-1)関税部門がどちらの目的を「表向きの目的」に選んでいるかによらず、補助金部門がつける補助金率は、この部門が公益(厚生)最大化を選択している時の方が、私益最大化を選択している時よりも高くなる。

結果 1-2)選択する「表向きの目的」ごとの関税率の大小関係は、補助金部門が採用する「表向きの目的」と自国企業と外国企業との費用格差に依存する。

上記の結果 1-1)は次のようなメカニズムである。関税率の水準が正である限り、補助金率は自国企業の限界費用を実質的に下げるので、自国企業の生産量を増加させ、それに伴い外国企業は生産量を減少させる。前者が直接効果で後者は間接効果であり、前者の方が後者より大きい。補助金率の増加が厚生に与える限界効果は、両効果もたらす消費者余剰の増加、生産者余剰の増加と、間接効果がもたらす関税収入の減少である。私益追求のときは、生産者余剰の増加がゼロになる補助金率をセットするが、この時、消費者余剰の増加が関税収入の減少を上回るので、結果 1-1)が求まる。

結果 1-2)では、関税率は外国企業を生産量を直接的に減らし、自国企業を生産量を間接的に増加させる。消費者余剰も生産者余剰も両効果が働き、消費者余剰は減少し生産者余剰は増加する。今、関税収入を最大にする関税率が選択されている時には、消費者余剰の減少と、生産者余剰の増加の両効果の大小関係により、厚生最大化での関税率との比較が可能となる。

補助金部門が「表向きの目的」として厚生最大化を掲げていた時は、補助金率は高いので価格が相当低くなる。このときは、消費者余剰の減少が生産者余剰の増加を上回る。私益最大化であっても、自国企業が相当非効率であるときは、同様のことが起こる。ということは、厚生最大化を採用する時の関税率の方が低くなる。

両部門の内生的な「表向きの目的」の選択と、その時の経済厚生はどうなるのかは、次の通りとなる。

結果 1-3)費用格差の下限と上限が存在し、格差がその範囲内ならば、関税部門のみ厚生最大化を採用する。それ以外では私益最大化を採用する。補助金部門は私益最大化を採用する。

結果 1-4)両部門が私益最大化を内生的に採用した時の厚生水準が最も低くなる。関税部門が厚生最大化を内生的に採用した状況では、上記の費用格差の範囲を二分する閾値があり、費用格差が下限と閾値との間であれば、両者が私益を追求した方が厚生が改善する。

補助金部門は前にも述べた通り、厚生最大化を「表向きの目的」として採用してしまうと、補助金率を高く設定し価格を相当引き下げてしまう。したがって、補助金部門の私益(生産者余剰)を最大化したいのであれば、私益を最大にする目的関数を選択する。一方、費用格差が極端に大きい(小さい)時、生産者余剰(関税収入)は厚生の中ではほぼ無視しうる。関税部門が表向きの目的として私益から公益(厚生)の最大化に変更したとする。費用格差が極端に大きいときは、消費者余剰を考慮して関税率を定めることになるので、低い関税率を設定することになる。これは関税収入を低下させてしまう。費用格差が極端に小さい時は、関税収入を考慮せずに関税率を定めることになる。従って、これらの状況では、関税部門は「表向きの目的」として私益を採用する。

ところで、関税収入には、補助金率のレベルも間接的に影響を与えている。補助金率が下れば、外国企業が生産量が増えるので関税収入が増加する。そのためには、関税率も下げないと補助金率も下がらない。このことは関税収入を減少させてしまう。ただし、前者の増加効果が後者の減少効果を上回れば、関税率を下げて、補助金率の低下を誘発し、結果として関税収入を高めることができる。このような状況が、費用格差が中間レベルで発生する。従って、関税部門は、あえて関税率を下げるために、「表向きの目的」を厚生最大化にする。以上が結果 1-3)の直観的説明である。

結果 1-4)については次の通りである。厚生観点から見ると、線形の経済を想定しているので、補助金率が高い方が厚生は高くなるし、関税率が低い方が厚生は高くなる。両部門が私益を追求する時に厚生水準が最も低くなるのは当然である。ただ、先述のように、関税部門が厚生最大化を「表向きの目的」として採用すると、私益の時よりも補助金率が下がってしまう。このことは厚生を悪化させてしまう。それゆえ、両者が私益を追求している時の厚生を下回る状況が発生するのである。

(2) Hayashibara et al.(2020a)の結果

(1)での分析結果と公共選択などから得られた知見より、Hayashibara et al.(2018)の想定を踏襲しつつも、極端な2つケースを分析し、均衡での帰結を比較した。

・非協力的なケース：補助金、関税両部門が私益を最大化するように、補助金率、関税率を決める。「縦割り」が解消されているケースといえる。

・協力的なケース：両部門が、部門の私益の和(生産者余剰+関税収入)を最大にするように、補助金率、関税率を決める。いわゆる典型的な「縦割り」のケース

これらの比較から、次のような結果を得た。

結果 2-1)非協力的な状況から協力的な状況にスイッチするとする。

・補助金率は下がり、関税率は上がる。

・費用格差が大(小)ならば、生産者余剰は下(上)がり、関税収入は上(下)がる。

・経済厚生は下がる。

上記の結果を、非協力的な状況から協力的な状況にスイッチすると何が生じるかをみていくことから説明していく。

補助金率の上昇は、自国企業の生産量を増やすので外国企業の生産量を減らし関税収入を低下させる負の効果がある。関税率の上昇は、外国企業の生産量を減らし、自国企業の生産量を増やすとともに価格を上げるので、生産者余剰に正の効果がある。非協力的な状況では外部効果であるが、協力的な状況では内部化可能である。

両部門は、費用格差が大の時、非効率な自国企業の生み出す生産者余剰よりも効率的な外国企業から得られる関税収入にウエイトをおく。従って、補助金率を大幅に下げ、外国企業の生産量を増加させる。このことが関税率を高める余地を生むので、生産者余剰は下がり、関税収入はあがる。

費用格差が小のとき、生産者余剰にウエイトを置くので、自国企業が市場をできるだけ独占できるように、関税率を高い水準にセットする。それゆえ生産者余剰は増加し、関税収入は減少する。

費用条件がどうであれ、補助金率は下がり関税率は上がるので総生産量が低下し、消費者余剰が減少する。この効果が生産者余剰や関税収入の変化を上回るので、厚生は低下する。

次に、モデルを次のように拡張する。各部門が自部門の私益と他部門の私益の加重和を政策変数を決定する時の目的関数として採用する。この目的関数は、前述の極端な2つのケースを含んでいる。ゲームは次のようになる。

ステージ0：各部門は、私益を最大化するように上記の目的関数のウエイトを決める。

ステージ1：各部門は、ステージ0で決定した目的関数を最大にするように補助金率、関税率を決める。

ステージ2：各企業は、クールノー競争を行う。

ウエイトが0の時が、非協力的な状況であり、0.5の時が協力的な状況となる。つまりウエイトが「縦割り」の解消度を示している。このゲームを解くことからいくつかの結果を得た。

結果 2-2) ウエイトが外生的であるとする。

・補助金部門(関税部門)が関税部門(補助金部門)の私益を考慮するにつれて、補助金率は低く(関税率は高く)なる。

・補助金部門(関税部門)が関税部門(補助金部門)の私益を考慮するにつれて、自国企業の生産量は増加(減少)し、外国企業の生産量は減少(増加)するが、価格は高くなる。

結果 2-3) ウエイトの内生的決定

・費用格差が大きくないとする。この時、両部門とも0.5より小さい正のウエイトを採用するが、補助金部門のそれの方が大きい。

・費用格差が大きいとする。この時、補助金部門は正のウエイトを採用するが、関税部門はウエイトをゼロにセットする。

結果 2-2)は、結果 2-1)の説明を援用すると明らかである。そこで結果 2-3)について説明する。補助金部門は費用格差に関わらず、かならず関税収入を考慮に入れる。生産者余剰を増加させるのに有効なのは、国内企業の生産量の増加と価格の上昇である。関税率の上昇は、外国企業の生産量を減らし、自国企業の生産量を増やすとともに価格を上げるので、生産者余剰に正の外部効果がある。そのためには、補助金率を下げて、関税部門に関税率を上げてもらう必要がある。ただ、補助金率の減少は国内生産の低下も招来する。従って、補助金部門は部分的に関税部門を考慮するウエイト付けを行うが、0.5とはならない。

関税部門にとっては、補助金率が低く抑え、外国企業の生産量ができるだけ高くなることが望まれる。そのためには、あえて生産者余剰を考慮して、関税率を高め設定する必要がある。ただし、関税率の上昇は外国企業の生産量を減らしてしまうマイナス効果も有している。費用

格差が小さければ、補助金率の減少による輸入量の増加分が大きい。従って、関税部門は、生産者余剰を考慮することで関税収入を上げられる。よって正のウエイトをつける。しかし、費用格差が大きければ、輸入企業は費用のアドヴァンテージを十分享受しているため、補助金率の減少による輸入量の増加分は小さい。従って、関税部門は私益を追求すればよいことになり、ウエイトを0にセットする。

加えて、結果 2-3)から、少なくともどちらか一方が、非協力的な状況や協力的な状況から逸脱するインセンティブがあることが判明した。

最後に、経済厚生を最大化するような各部門のウエイトを求めた。具体的には、各部門の究極の目的を経済厚生であると想定するが、使用できる目的関数は生産者余剰と関税収入の加重和であるという制約の下で、各部門がウエイトを決定することを考え、次の結果を得た。

結果 2-4)費用格差が大きくない時、補助金部門がつける厚生を最大にするウエイトは0、関税部門がつけるそれは小さな正値となる。大きい時は、両者のつけるウエイトは0となる。

経済厚生は消費者余剰と生産者余剰と関税収入の和である。線形の経済なので、総生産量が大きければ厚生が大きくなる。そのためには補助金率は高く、関税率が低めの方がよい。そのためには、両部門は、相手のことを斟酌せずに行動する非協力的な状況の方が望ましいといえる。

(3) Hayashibara et al.(2020b)の結果

本稿では Hayashibara et al.(2020a)を次のように改変した。従来の補助金・関税部門の他に調整部門を設けて、この部門が先述のウエイトをつけると考えた。加えて、ウエイトの付け方は政府が目指すべき目的を最大化するような水準につけるとした。政府の目的として、

- ・消費者主権的な政府(消費者余剰最大化)
- ・自国企業保護的な政府(生産者余剰最大化)
- ・リヴァリアサン(関税収入最大化)
- ・慈悲深い政府(厚生最大化)

の4パターンを考える。加えて、ウエイトの解釈として、いわゆる「縦割り」の解消程度を示しているものとする。Hayashibara et al.(2020a)では、各部門が自発的に縦割りを解消するのか、解消することが望ましいのかをみたが、この論文では、政府のタイプによって、どの程度縦割りを解消するのかをみていく。

ゲームとしては次のようなものである。

ステージ0)調整部門が政府のタイプに応じて、ウエイトを決め、各部門に目的関数を提示する。

ステージ1)提示された目的を最大化するように、各部門は、それぞれ関税率と補助金率を決める。

ステージ2)自国と外国企業がクールノー競争を行う。

ここから得られた結論は次の通りである。

結果 3-1)

- ・消費者主権的な政府の場合、ウエイトは0にする。
- ・自国企業保護的な政府の場合、費用格差が大きくなればウエイトは0.5、大きければより小さな正のウエイトとする。
- ・リヴァリアサンの場合、費用格差が大きければウエイトは0.5、そうでなければより小さな正のウエイトとする。
- ・慈悲深い政府の場合、費用格差が非常に小さくなれば、ウエイトは0とする。

総生産量が多ければ消費者余剰と総余剰は大きくなる傾向にあるので、政府が消費者主権や慈悲深い政府の場合、補助金率が高く、関税率が低くなるウエイト0にセットするのが望ましい。自国企業保護の場合、関税率を高くすることで、自国企業の生産量を増大させることができ、価格を上昇させられる。従って、両部門の協力が必要である。ただし、費用格差が広がると、自国企業の操業を保証するために高い補助金率を提示しなければならない。従って、ウエイトを敢えて落とすことになる。リヴァリアサンの場合も、両部門の協力から、補助金を低くする必要はあるが、費用格差が大きければ、輸入企業は費用のアドヴァンテージを十分享受しているため、補助金率の減少による輸入量の増加分は小さい。従って、ウエイトそのものも0.5よりも低くして、関税率をより適正な値にセットできるようにするのである。

<引用文献>

Hayashibara, M., R. Nomura, T. Ohkawa, and M. Okamura (2020a) “A Composite Government Model with Intragovernmental Competition: A Trade and Industrial Policy Game,” mimeo. (European Journal of Political Economy に投稿中)

Hayashibara, M., T. Ohkawa, R. Nomura, and M. Okamura (2020b) “Optimal Degree of Interagency Coordination of Subsidy and Tariff Policies,” mimeo.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Masayuki Hayashibara, Ryoichi Nomura, Takao Ohkawa, and Makoto Okamura	4. 巻 18002
2. 論文標題 A Composite Government Model with Intragovernmental Competition: A Trade and Industrial Policy Game	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Discussion Paper Series, Faculty of Economics, Ritsumeikan University	6. 最初と最後の頁 1-34
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masayuki Hayashibara, Takao Ohkawa, Ryoichi Nomura, and Makoto Okamura	4. 巻 Ch.10
2. 論文標題 On the Incentive for a Self-Interested Policymaker to Mimic the Behavior of a Social-Welfare Maximizer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Recent Developments in Normative Trade Theory and Welfare Economics (eds by Tran-Nam, Binh, Tawada, Makoto, Okawa, Masayuki)	6. 最初と最後の頁 155-168
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-981-10-8615-1_10	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	林原 正之 (Hayashibara Masayuki) (00104901)	追手門学院大学・経済学部・名誉教授 (34415)	
研究分担者	野村 良一 (Nomura Ryoichi) (60465599)	立命館大学・経済学部・教授 (34315)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 協力 者	岡村 誠 (Okamura Makoto)		