

氏名	なか がわ しん た ろ う 中 川 真 太 郎
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学位記番号	経 博 第 206 号
学位授与の日付	平 成 17 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	経 済 学 研 究 科 現 代 経 済 学 専 攻
学位論文題目	Weaker-link 公共財の自発的供給下における個人間資金移転の効果

論文調査委員 (主 査)
教授 吉田和男 教授 植田和弘 助教授 文 世 一

論 文 内 容 の 要 旨

中川真太郎氏から提出された博士学位請求論文『weaker-link 公共財の自発的供給下における個人間資金移転の効果』は5章からなり、weaker-link 公共財の自発的供給が行われる場合に貢献者間で資金移転が行われる場合の厚生効果を分析したものである。

第1章では、まず、公共財の集計技術に関して解説する。一般に、公共財を供給するには、政府が強制的に税を徴収し、その税収によって供給する方法と、政府を介さず各個人が自発的に供給する方法とがある。後者の場合には、その個人の貢献量を集計して公共財の供給量が決定されるが、その集計技術により標準的公共財、加重和の公共財、best-shot 公共財、better-shot 公共財、weakest-link 公共財、weaker-link 公共財に分類される。本論文では、各個人が公共財の供給に貢献し、供給量が各個人の貢献量の総和となる標準的公共財と、公共財供給量が各個人の貢献量の幾何平均となる weaker-link 公共財に注目して議論する。

そして、weaker-link 公共財の典型例として感染症対策を取り上げる。近年、SARS や AIDS といった感染症の問題が深刻化しており、途上国での感染症対策に対する先進国の支援が増加しつつある。これは感染症への対策を含め、各国の保健を向上させるためのインプットや、その成果としての保健の向上が世界的に感染症を抑制することとなり、weaker-link 公共財の性質を持つ国際公共財と考えられるからである。そして、そのような国際公共財における weaker-link 公共財の自発的供給問題とそこでの資金移転の効果の分析の重要性を指摘する。

第2章では、weaker-link 公共財と標準的公共財のそれぞれについて個人が自発的に供給する場合の個人間資金移転の効果に関する分析について先行研究に関するサーベイが行われている。weaker-link 公共財が自発的に供給されている場合には、Cornes により①貢献者間の資金移転が各個人の消費や公共財の供給、各個人の厚生に影響を与える、②所得が多い個人から所得が少ない個人への資金移転がパレート改善となる場合があることが示されている。

そして、自発的に供給される標準的公共財の場合には、Warr 等により貢献者間での資金移転は各個人の消費、公共財の供給、各個人の厚生のいずれにも影響を与えないという「中立命題」が指摘されている。また、Itay・DeMendoza・Myles により限界貢献者から非貢献者への資金移転の場合、Cornes・Sandler により非貢献者から貢献者への資金移転の場合にはパレート改善となる場合が示されている。

第3章では、Cornes の研究を拡張する。Cornes では、2人経済における weaker-link 公共財の自発的供給下での個人間資金移転の効果の分析を行うのに各個人が同一のコップ・ダグラス型効用関数を持つことを仮定している。このために、各個人の貢献量はその所得の一定割合となり、他の個人の貢献が変化してもその変化には反応しないととなっている。そこで、各個人の効用関数を一般の効用関数を持つ場合に拡張して分析を行っている。それにより、少なくとも一方の個人にとって貢献への需要の価格弾力性が1よりも小さい場合、両人の貢献量の格差が十分に大きければ、貢献量が多い個人から少ない個人への資金移転がパレート改善となり、貢献量の格差がそれほど大きくなければ、資金移転は資金の受け手の厚生は改善

するが出し手の厚生は悪化させることを示す。また、両人の貢献への需要の価格弾力性がともに1より大きい場合にも、資金移転の効果は、当初の均衡での貢献量、貢献への限界支出性向、貢献需要の価格弾力性に関する条件の組み合わせによって分類されることを示す。

第4章では、Cornesのモデルを、2人経済において各個人がweaker-link公共財と標準的公共財の両方に貢献しうる形に拡張する。その上でナッシュ均衡を導出し、均衡での個人の貢献量は所得格差に応じて決まることを示す。すなわち、所得格差が大きいときは所得の多い個人がweaker-link公共財と標準的公共財の両方に貢献し、所得の少ない個人はweaker-link公共財のみに貢献する、所得格差の小さい場合は両人は両方の公共財に貢献することを示す。

そして、個人間の所得格差が小さい時は資金移転は各個人の私的財の消費、両公共財の供給、厚生 of いずれにも影響を与えないことが示される。そして、所得格差が十分大きい場合には、所得の多い個人から所得の少ない個人への資金移転はパレート改善となることを示す。この場合には資金の受け手だけでなく、出し手の厚生も改善する。両者の中間に当たるときには資金移転は受け手の厚生は改善するが、出し手の厚生は悪化させられることを示す。

第5章では、第4章でのモデルをn人経済の場合に拡張する。まず、標準的公共財とweaker-link公共財とが併存する場合のナッシュ均衡を求める。ここから均衡では所得が多い個人は標準的公共財とweaker-link公共財の両者を供給し、所得が少ない人は後者のみを供給するという前章と同様の結論を示す。そして、標準的公共財とweaker-link公共財が同時に自発的に供給される場合の中立命題を求め、この場合の資金移転の中立性の条件は、標準的公共財が2つ存在する場合よりも厳しいものとなることを示す。また、両方の公共財に貢献している個人の集合の平均所得と、最少の所得を持つ個人の所得との格差が十分に大きい場合には、両方の公共財に貢献する個人から最少の所得を持つ個人への資金移転はパレート改善となることを示す。そして、Cornes・Sandlerが指摘した1つの標準的公共財が自発的に供給される場合に、公共財への非貢献者から貢献者への資金移転がパレート改善となる条件を満たしていたとしても両方の公共財が併存する場合においては成立しない場合があることを指摘している。

論文審査の結果の要旨

公共財の自発的供給の問題はこれまでも多くの研究が行われてきた所であるが、本論文は、weaker-link公共財の自発的供給に関して的を絞り、自発的供給を行う個人間資金移転の厚生効果を分析した意欲的で高度に理論的な研究である。weaker-link公共財の自発的供給に関する研究は十分に行われておらず、本論文が示しているように、感染症対策など現実にも大きな意味を持つ課題である。本論文は以下の三点で評価される。

第一に、Cornesの先行研究を一般化したことである。weaker-link公共財が自発的に供給される場合、自発的供給を行う個人間での資金移転でパレート改善される場合をCornesが分析しているが、これは効用関数をコップ・ダグラス型であることを前提としている。このことから各個人の貢献量が所得格差によって決まり、他の個人の貢献量の変化が影響を与えないとなっている。この点に着目して、効用関数を一般的な形で記述し、理論的分析を行ったことが第一の貢献である。これによって個人のweaker-link公共財の自発的供給による貢献量が他の個人の貢献の変化に対する限界応答を、均衡での貢献量と貢献需要の価格弾力性に結びつけることで定式化した。

そして、このような定式を行うことにより、パレート改善になるかどうかという資金移転の厚生効果が変化する閾値が、貢献需要の価格弾力性に依って変化することを明らかにしている。

第二に、weaker-link公共財と標準的公共財の両者が存在するときの自発的供給に関して分析を行った点である。先行研究においては標準的公共財ないしweaker-link公共財についてのみの分析であったものを両者を含めて自発的に供給する場合の分析を行っている。ここで、二個人が共にweaker-link公共財供給に貢献している場合、標準的公共財供給の貢献者から非貢献者への資金移転がパレート改善を行うこと、weaker-link公共財が存在していても標準的公共財供給の貢献者間での資金移転には中立命題が成り立つこと、個人間の所得格差が小さい時は資金移転は各個人の私的財の消費、両公共財の供給、厚生 of いずれにも影響を与えないこと、所得格差が十分大きい場合には、所得の多い個人から所得の少ない個人への資金移転はパレート改善となることなどの興味深い諸結論を得ている。

さらに、所得格差が大きくパレート改善となる場合には資金の受け手だけでなく、出し手の厚生も改善するが、両者の

中間に当たるときには資金移転は受け手の厚生は改善するが、出し手の厚生は悪化させられることなどの結論は興味深い。

第三に、このモデルを n 人経済のモデルに拡張し、より一般化した形で分析していることである。 n 人経済に拡張し一般化すれば当然のこととして解析が複雑で困難になるが、これを厳密にフォローし、しかも明快な形で厚生効果の分析を行っている。weaker-link 公共財と標準的公共財が併存する場合、weaker-link 公共財に貢献する個人の所得も変化させないような資金移転が中立的効果となること、最少所得者と平均所得者の格差が十分に大きいとき後者から前者への資金移転がパレート改善になること、Cornes・Sandler が指摘した条件を満たしていても標準的公共財への非貢献者から貢献者への資金移転が必ずしもパレート改善とならないことなど興味深い結論を得ている。

本論文は先行研究をフォローしながらその一般化を進め、厳密な計算を行って多くの新しい知見を得た所に大きな貢献がある。しかしながら、いくつかの問題点を指摘せざるを得ない。

まず、Cornes 等の先行研究にあるナッシュ均衡の近傍でのパレート改善の可能性といった問題設定に忠実なあまり、weaker-link 公共財および標準的公共財の併存する問題において根本的な問題に対する検討が不十分である。例えば、これらのケースにおけるパレート最適の条件を求めるなどの分析が望まれる。これによりナッシュ均衡近傍でのパレート改善がどこまで可能かといった問題も答えることができる。

また、国際公共財供給の問題という現実的に難しい問題を考えるためにはその主体である国家の行動原理といった問題も検討する必要がある。現実の国際公共財の問題を考える場合、国家を「個人」として不可分な意志決定者という単純化は不适当である。国家の意思決定の仕組み、国家間の協調などの視点が必要になる。さらに、複数の国際公共財が存在する場合、その部門間の相互依存関係を考えながら部門間配分はどうあるべきかといったような問題も重要な課題となる。

しかしながら、これらの問題点は筆者自身の今後の課題であり、これによって本論文によってなされた貢献をいささかもそこなうものではない。よって、本論文は博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認めた。なお、平成17年2月14日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。