

令和 4 年 6 月 4 日現在

機関番号：32617

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K01663

研究課題名（和文）公共財としての灯台供給における市場と政府の役割

研究課題名（英文）Roles of market and government in providing lighthouses as public goods

研究代表者

斉藤 都美（Saito, Kuniyoshi）

駒澤大学・経営学部・教授

研究者番号：00376964

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：研究成果は以下の5点にまとめられる。第一に、明治初期に出版された工部省『工部統計誌』に、灯台の全国調査データベースが存在することを「再発見」した。第二に、灯台は公共財かどうかについての経済学における長きに渡る議論に対し、日本の経験を提示して一連の議論に貢献した。第三に、民設灯台のほぼすべてが港湾に立地し、岬や海峡に立地していないことから、民間による灯台供給に限界があったことを示した。第四に、明治初期の政府主導の灯台建設に当初民間のニーズが十分に反映されなかったことを指摘した。第五に、これらの研究成果をEconomic Inquiry誌で発表し、一般向けの文章も執筆して研究成果の発信を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義としては、1970年代以来経済学で議論されてきた「灯台は公共財か？」という議論に対し、世界的にみても整った日本のデータを使った実証分析を提示することで、一つの回答を提示したことにある。さらにこれまで指摘されてこなかった点として、民設灯台は数の点では多く存在したが、立地が港湾に限定され、岬や海峡にはほぼ建設されてこなかったという意味で、民間の灯台供給には限界があったことを示した点も学術的な貢献である。

社会的意義としては、公共財を供給する際の市場と政府の役割分担について一つの事例を示したこと、そして灯台を理解するうえでの新たな視点を提示できたこともまた本研究の意義である。

研究成果の概要（英文）：The research results can be summarized in the following five points. First, I "rediscovered" the existence of a national survey database of lighthouses in the Ministry of Industry's "Ko-bu Tokeishi" published in the early Meiji period. Second, I contributed to the long debate in economics on whether lighthouses are public goods or not by presenting the Japanese experience. Third, I showed that there were limits to the supply of lighthouses by the private sector, as almost all private lighthouses were located in harbors and not on capes or straits. Fourth, I pointed out that the government-led construction of lighthouses in the early Meiji period initially did not fully reflect the needs of the private sector. Fifth, I published these research findings in the Economic Inquiry and wrote an article for the general public to disseminate these research results.

研究分野：経済学

キーワード：公共財 市場の失敗 政府の失敗 灯台

1. 研究開始当初の背景

本研究の学術的背景は、1974年に発表されたロナルド・コースの論文、*The Lighthouse in Economics* (*The Journal of Law and Economics* 所収)に遡る。この論文でコースは、J. S. ミルや A. C. ピグー、P. サミュエルソンといった代表的な経済学者が灯台を公共財の例として挙げ、非排除性の性質に起因するフリーライド問題により利用者から料金を徴収できないため政府による供給が必要だと議論したことに対する反論を提示した。コースは18世紀のイングランドでは多くの灯台が私的に建設され、民間の灯台管理機関であるトリニティ・ハウスを中心に管理され、利用者から灯費を徴収して運営されていた史実を指摘し、灯台が私的に供給・運営され得ることを主張し、公共財の例として適切ではないことを指摘するとともに、現実的証拠を確認せずして安易に理論を現実当てはめようとする研究者の態度を批判した。

コースは長らく公共財の例として扱われてきた灯台が実は市場で供給されていたことを「発見」したが、それが大いに注目されたのは、議論に公共財供給に関するより一般的な学問的貢献が内包されていたからである。すなわち市場を通じて公共財が生産されるための条件、公共財生産のための制度的デザイン、公共財供給における私的・公的の定義、所有権を確保し契約を履行しエンフォースする上での政府の役割、公共財供給における政治的意思決定など経済学あるいは広く政策科学的に重要なテーマを含んでいた。これによりコースの議論は18世紀イングランドにおける灯台という題材の枠を超えて注目を集めた。

だがコース論文には批判も多く提示された。代表的なものとして van Zandt (1993)による、コースの私的 (private) と公的 (public) の定義が曖昧だという批判がある。彼は所有権や契約履行、特許制度における政府の役割は重要で、コースの私的・公的供給という単純な二分法は役に立たない抽象化であるどころか、現実経済で公共財がいかんにして供給されるかを理解するための妨げですらあると批判している。Bertrand (2006) や Carnis (2013) もまた、トリニティ・ハウスが政府に認可された管理機関という意味で厳密には私的組織と言えず、この点でコースは政府の役割を過小評価しており、私的に供給されたと断言するのは行き過ぎた主張だと批判した。

確かにコースの議論は公対私あるいは政府対市場という単純な二分法を軸に展開されており、断定しすぎるきらいがある。だがコースに対する批判もまた、すべてが叙述的な議論に終始し、分析と呼べるような証拠が提示されていない。仮にコースによる私的と公的の定義が二分法的で実証的に問題あるならば、公と私を何らかの形で定義したうえでコースの主張を再検討することが、科学的アプローチをとる経済学としての本来のプロセスのはずである。このためコースの議論には反論が多いものの、定量的な意味では議論が一切深まっていない。

以上の学術的背景を踏まえ、本研究課題では、灯台の供給における市場と政府の役割は何か、という学術的「問い」を立てて分析を開始した。具体的には、公的・私的を何らかの方法で再定義したとき、私的な灯台供給・管理運営は本当に行われたか、その際に理論上のフリーライド問題はいかんにして解消されたか、過小供給があったとすればそれはどの程度か、政府が市場の失敗を是正すべく供給した場合どのような問題が発生したか、といった公共財供給や共有資源に関する近代経済学の標準的問いについて、灯台を題材に分析を開始することにした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、江戸時代から明治初期の灯台に関する資料と統計資料の分析を通じて、公共財としての灯台供給における市場と政府の役割について検討することである。日本の江戸時代に作られた灯台に関する資料を紐解くと、江戸時代には数多くの民設灯台と呼ばれる灯台が存在していた事実が散見される。これらの存在は直ちに次のような多くの疑問を喚起する。民設灯台はどのような人々によって建設・運営されたのか、フリーライド問題が解消されたメカニズムは何か、社会的には過小水準になかったか、建設者・運営者の違いが灯台の質や量に違いをもたらさなかったか、政府による灯台建設にはどのような問題があったかなどである。こうした疑問に対して定量的な回答を与えるを通じ、公共財供給・共有資源管理についての経済学的議論に実証的証拠を提示することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

(1) 1つ目は『工部統計誌』を用いた定量的分析である。『工部統計誌』は、開国に伴う外国船の急増により近代的な灯台建設の必要性が生じたため、明治政府が各地の灯台建設の現状を把握するため全国調査を行った結果をまとめたものである。したがって1884年時点における全国の灯台について、灯台の建設者、初点年月、燃料使用量などの灯台の技術的情報、灯台利用料や燃料費、人件費を含む財政的状况など、詳細なデータが掲載されている。このデータを用いて回帰分析を中心とする定量的分析を行うことが1つ目の研究方法である。

(2) 2つ目の研究方法はケース・スタディである。回帰分析は全体の平均的な傾向を分析するに

は好都合だが、定性的な分析には限界がある。そこで具体的な民設灯台を複数取り上げ、その設立や運営方法についての資料を収集し、いかにして民設灯台がフリーライド問題を克服しながら設立・運営ができたのかを中心に定性的な分析を行った。その結果、民設灯台の中には地元有力者から独占的に灯台サービスを提供する権利を付与されていたことや、廻船問屋や株仲間の存在がフリーライドを防止する機能を持っていた可能性があることなどが判明した。

4．研究成果

本研究課題のこれまでの研究成果から、江戸期の灯台建設について以下のことがわかった。第一に、明治初期に行われた全国調査である工部省『工部統計誌』によると、明治初期に存在した灯台の7割程度が民間によって建設・維持された灯台（民設灯台）だった。経済学では灯台が公共財かどうか長く議論されてきたが、この事実により日本でも民間により数多くの灯台が供給されていたことが示された。第二に、『工部統計誌』に掲載された民設・公設灯台の位置を地図上で確認すると、民設灯台はそのほぼすべてが港湾に立地し、岬や海峡などには立地していないことが判明した。港湾は利用者が特定できるが、岬や海峡は利用者の特定や料金の徴収が困難で、フリーライド問題が深刻であることがその理由と考えた。第一の点と合わせると、灯台は民間によっても供給されうるが、岬や海峡のような本来灯台が必要とされる場所に民間が供給できなかったことも事実であった。

以上の研究成果を受けて、以下の2点にも取り組んだ。第一に、明治政府による灯台建設が効率的になされたかどうか分析を行った。具体的には海難事故が多い地域を灯台が必要とされる場所と定義し、明治政府がそうした地域から重点的に灯台を建設したかどうかを検討した。だが明治初期の海難事故データが十分でなく、信頼に足る結論を得ることが困難だったため、研究論文の形にまとめるには至らなかった。第二に、民設灯台と公設灯台の位置を地図上にGPSを用いてプロットし、民設灯台と公設灯台がそれぞれどのような立地や特徴を持つかをウェブサイトでわかりやすく表示できるページを作成した。現時点では公開していないが、将来的に公開したいと考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1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 Kuniyoshi Saito	4. 巻 57 (3)
2. 論文標題 Lighthouse Provision in Premodern Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Economic Inquiry	6. 最初と最後の頁 1582-1596
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/ecin.12793	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4件（うち招待講演 0件／うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Kuniyoshi Saito
2. 発表標題 Private Provision of Lighthouses in Premodern Japan
3. 学会等名 The 6th Asian Historical Economics Conference 2018（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kuniyoshi Saito
2. 発表標題 Private Provision of Lighthouses in Premodern Japan
3. 学会等名 Asian Law and Economics Forum 2018（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kuniyoshi Saito
2. 発表標題 Quantitative Analysis of Lighthouse Provision in Japan
3. 学会等名 Western Economic Association International 93rd Annual Conference（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kuniyoshi Saito
2. 発表標題 Quantitative Analysis of Lighthouse Provision in Japan
3. 学会等名 日本経済学会春季大会
4. 発表年 2018年

〔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
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------