

博士論文（要約）

産業ライフサイクル・ステージにおける

政策の定量評価

花田 真一

## 要約

本論文は、産業の導入期（住宅用太陽光発電産業）・新しい財の誕生により産業の性質が変化した時期（電力産業）・産業の衰退期（銭湯産業）という産業の各ライフサイクル・ステージにおける政策に関する定量評価を行ったものである。本論文は、以下の内容で構成されている。

第 1 章及び第 2 章は、住宅用太陽光発電産業を事例とし、主に導入期における補助金政策について論じている。

第 1 章では住宅用太陽光発電の導入初期において、市町村が独自に設定した補助金政策の効果に注目した。市町村レベルの導入データを用いて市町村の補助金が導入量に与えた影響を推定し、全国レベルの補助金が与えた影響と比較することで、少額の補助金政策であっても一定の効果を持っていたこと、その効果は時間とともに減衰していく傾向にあること、などが示された。特に、補助金に対する弾力性が価格に対する弾力性と異なる可能性がある点、および政策の効果は初期に高く、次第に逡減していく点については、新しい財に対して初期に補助政策を行うことの有用性を示唆していると考えられる。

第 2 章では補助金の与え方に注目し、太陽光発電の定格容量に対して補助金を与える制度と発電した電力を高額で買い取る制度とをシミュレーションを用いて比較した。前半では太陽光発電に対する補助金は再生可能エネルギーが持つ正の外部性の内部化の側面を持つが、正の外部性は発電量に比例して発生するため、理論的には現実に採用された定格出力に対する補助金制度よりも、電力買取制度のほうが効率が良かった可能性が示唆される。シミュレーションの結果、電力買取制度によって発電量の大きい自治体で普及が進み、同額の補助金支出でも、全体の発電量が増加した可能性が示された。後半では住宅用太陽光発電が導入するか否かの離散的な決定と、どの規模で導入するかという連続的な決定の 2 つの側面を持つことに注目し、補助金のタイプによって各段階の決定に与える影響に差があるか否かを論じている。分析の結果、導入率を上げるためには規模によらず定額の補助金が、導入容量を上げるためには規模に比例するタイプの補助金が、それぞれ有効であるという理論的な予測が現実に合致していたことが示された。

第 3 章は、電力産業について、特に太陽光発電の導入の拡大による発電の増加とそれに起因する配電系統における電圧制御問題について論じている。従来の電力系統は、基本的に大規模な発電所から配電系統への電力の流れを想定して設計されていた。しかし、太陽光発電をはじめとする分散型電源が配電系統内に配置されることにより逆潮流が生まれ、系統全体の電圧が上昇する可能性が発生した。法定電圧を維持するためには太陽光発電による発電を強制的に排除する必要があると考えられている。このような状況下において電圧制御に資する設備を導入することは配電系統全体の発電量を増加させるという意味で公共財と類似の性質を持っている。そこで、リンダール・メカニズムに基づく外部性の内部化に関するインセンティブ制度を検証し、簡易なシミュレーションによってその実現可能

性を検討した。検討の結果、リンダール・メカニズムによって公共財的性質に起因する過小供給問題が緩和されうること、適正な移転額も一定の範囲内に収まることが示された。

第 4 章及び第 5 章は、銭湯産業を事例とし、衰退期における規制政策の影響と企業存続のための方法について論じている。

第 4 章では産業の成長期に導入された距離規制が衰退期に残存することによって、産業の規模縮小を助長した可能性を論じている。1994 年から 2007 年までの銭湯の立地・品質のデータを利用し、閉鎖確率に対して距離規制が与えた影響を推定している。

第 5 章では衰退期に企業が置かれた状況をチキンゲームの応用と考え、企業存続の戦略としての先手コミットメントの有効性を論じている。店舗の大規模な改修という投資を先手コミットメントと考え、それに対する周囲の銭湯の反応を推定して戦略の有効性を検証している。