

早稲田大学大学院社会科学研究科

早稲田大学審査学位論文（博士）の要旨

学 位 名 称	博士（社会科学）
申 請 者 氏 名	平沼 光
専 攻 ・ 研 究 指 導	政策科学論専攻 環境法政策研究指導
論 文 題 目	地域主体の再生可能エネルギー事業の発展に必要な制度的、社会的要件の 考察 Consideration of institutional and social requirements necessary for the development of region-based renewable energy business
論 文 副 題	日本版シュタットベルケ構築の可能性 Possibility of establishment of Japanese version Stadtwerke

平沼光氏の博士号請求論文についての審査報告書

I 本論文の概要

本論文は、気候変動問題への対策として、主要な温室効果ガスである二酸化炭素の排出削減に取り組む日本において、発電に伴う二酸化炭素排出がない、あるいはカーボンニュートラルとみなされる再生可能エネルギーの普及が急速に進められている現況において、再生可能エネルギーの供給主体として、地域エネルギー主体(コミュニティパワー)の可能性について研究するものである。そして、成功例として日本でも頻繁に紹介されているドイツのシュタットベルケの構造と運営実態について実証的に研究し、これと日本の地域エネルギー主体と比較し、日本の地域エネルギー主体が成功できていない要因を検証している。

本論文は、ドイツのシュタットベルケが、再生可能エネルギー事業だけではなく、ガス事業、熱供給事業、水道事業、コミュニティバス運営事業など多様な地域の公益サービスを地域住民に提供する自治体出資の地域公益サービス公社の実態を有していることに着目し、各事業間で黒字部門が赤字部門を補助することによって、全体としての事業の安定性が高められていることを明らかにしている。これにより、ドイツでは、シュタットベルケという形で、再生可能エネルギー事業単体での事業運営が厳しい地域であっても、内部補助によって持続的な経営が保たれていることを指摘する。また、シュタットベルケは、地域に電力や熱などのエネルギー供給を行うことで、本来であればエネルギー調達費として外部に流失してしまう灯油代やガス代などの燃料代を地域内に循環させることにより、地域の活性化に貢献しており、これによって住民の信頼を獲得していることも記述している。

日本については、自治体出資の第三セクターの失敗について触れた上で、シュタットベルケを手本とした自治体出資の新電力会社が少なからず設立されていることに触れ、これらを調査し、運営の厳しい現実について明らかにする。景観問題などの地域住民とのトラブルも発生しがちであり、地域住民の信頼を得るには至っていないことも指摘する。

本論文の優れたところは、先行研究では、再生可能エネルギーの供給者サイドからの視点でシュタットベルケをとらえて、シュタットベルケの供給者としての構造を日本に導入することが課題とされて検討がなされていることを認識し、先行研究の持つ限界を明らかにした点にある。独自の実証研究を通じて、日本版シュタットベルケが成功しない理由が、地域住民との関係がドイツのシュタットベルケと異なるところにあることを発見し、地域住民との一体的関係の構築により、顧客を確保して経営の安定に必要な販売量を確保することの重要性を指摘するなど。需要者サイドからの視点も付け加えている。

本論文の構成は、以下のとおりである。

はじめに

- 1 研究の背景・目的
 - 2 先行研究と残された課題
 - 3 研究方法と論文構成
 - 4 独シュタットベルケとは
 - 5 独シュタットベルケと市民の関係性(事例分析)
 - 6 独シュタットベルケと市民の関係性
 - 7 日本版シュタットベルケの事業設立・運営、市民との関係性の事例分析
 - 8 事例比較による日本版シュタットベルケと独シュタットベルケ
 - 9 日本版シュタットベルケ構築に必要な要件
 - 10 日本版シュタットベルケの可能性
- おわりに

II 先行研究の調査・評価、研究課題、そして研究方法

(1) 先行研究の限界と本論文の課題

日本版シュタットベルケの成功の条件を検討する先行研究として、諸富徹(2016)「自治体エネルギー公共事業体」の創設とその意義『都市とガバナンス』第26号, 48-71、山本尚司(2018)「ドイツのシュタットベルケから日本は何を学ぶべきか」日本エネルギー経済研究所、木村誠一郎(2017)「自治体電力ビジネスの“日本版シュタットベルケの可能性”」松下政経塾・塾生研究レポート、経産省(2017)『平成28年度地域エネルギーサービス(日本版シュタットベルケ)導入可能性調査』調査報告書諸富(2016)などを検討する。そして、これらの先行研究の成果として、①自治体主導による事業運営、②地域に密着した複合的な事業展開、③自前の発電設備の活用による事業運営、④地域への利益還元という4要素が存在することが成功の要件とされていると整理している。

これらはシュタットベルケのビジネス手法といえるが、このような手法を取り入れた日本版シュタットベルケの多くの事例では、地域住民を顧客として十分に獲得できておらず、累積赤字が続いており、住民の信頼も得られていないので、日本版シュタットベルケの成功には、これらの要素以外の要件が必要であるという問題意識を持ち、先行研究の成果を越える研究がなされている。

具体的には、ドイツのシュタットベルケが地域住民から高い信頼を得ていることに注目し、シュタットベルケが地域住民の信頼を勝ち得る密接な関係を構築していることが成功の不可欠の要素になっているという仮説の検証が行われている。先行研究を踏まえて、それらに新たな知見を付加するための研究が目指されており、博士学位請求論文としての適切なスタイルがとられていると評価できる。

(2) 研究方法について

ドイツのシュタットベルケと日本版シュタットベルケとされている複数の事例について、その設立経緯、運営状況等あるいは地域住民との関係性などについて、日独の比較分析が

なされている。

ドイツのシュタットベルケについては、地域や人口規模による影響の有無もについて考慮が必要があるとして、ドイツの東西南北の以下の 6 つの都市のシュタットベルケが分析の対象となった。文献調査とともに、シュタットベルケ運営会社でのヒアリングや、ドイツのシュタットベルケ研究者や行政担当者らへのインタビューも行われている。

- ① ベルリナーシュタットベルケ（東部、人口約 360 万人）
- ② シュタットベルケ・シュタインフルト（西部、人口約 3 万人）
- ③ シュタットベルケ・シュツットガルト（南部、人口約 60 万人）
- ④ シュタットベルケ・ハイデルベルク（南部、人口約 16 万人）
- ⑤ シュタットベルケ・ハンブルク（北部、人口約 180 万人）
- ⑥ シュタットベルケ・ヴォルフハーゲン（北部、約 1 万人）

日本版シュタットベルケについては、先行研究でドイツのシュタットベルケに近い事例として評価の高い以下の 3 事例が取り上げられた。これらについても、文献調査とともにヒアリング調査も行われた。

- ① みやまスマートエネルギー株式会社（福岡県）
- ② 株式会社とっとり市民電力（鳥取県）
- ③ 中之条電力（群馬県）

III 研究成果と意義

(1) 再生可能エネルギー事業の地域での社会的受容性の構築

ドイツのシュタットベルケでは、地域住民が単なる顧客としてではなく、シュタットベルケの設立から運営にわたり深く関与し、シュタットベルケと一体化することで、地域住民がシュタットベルケの経営を恒久的に支える役割を果たしていることが示された。これが、本論文の第一の学問的成果である。

例えば、ハンブルク市では、大手電力会社が計画する石炭火力発電所の建設計画に地域住民が反対運動を展開し、地域に再生可能エネルギーを供給するシュタットベルケの設立を自治体に要望した。これを受けた市は、シュタットベルケであるハンブルク・エネルギーを設立し、さらに独自に地域での配電事業も担うために大手電力会社から配電網を買い取る是非を問う住民投票を実施し、賛成多数によりハンブルク・エネルギーは大手電力会社から配電網を買い取り、地域で再生可能エネルギー事業を担う体制を構築したことが記述されている。他にも、ハンブルク・エネルギーが、気候貯蓄債権を発行し、シュタットベルケの気候変動対策などに地域住民を関与させている事例を紹介したりして、シュタットベルケに対する地域の社会的受容性構築の重要性について記している。

日本版シュタットベルケでは、ドイツのシュタットベルケのような地域住民との密接な関係性は構築されておらず、従来の第三セクターと同様に、自治体と一部の企業の主導により設立され、地域住民との関係は売り手と買い手という二分化された関係性とどまって

いることを指摘している。本論文は、これを、地域の社会的受容性が構築されていない状況にあったと認識している。たとえば、みやまスマートエネルギーでは、経営不振の原因として市民への周知不足が挙げられ、中之条パワーでは住宅向けの契約が思うように伸びていないことが課題になるなど、地域住民を安定的な顧客として取り込めていないという状況が、経営的に苦しい原因であることを指摘している。

(2) 地域再生可能エネルギー事業を推進する制度の存在

本論文は、住民参画を伴う意思決定の制度が存在することと、地域社会に欠ける再生可能エネルギー事業の構築・運営の専門家・専門事業者の活動を支える制度的基盤が存在することが、シュタットベルケ成功に繋がっていることを明らかにしている。これらの制度の役割の実証的分析も、本論文の有意義な成果である。

まず、ドイツでは、自治体が配電網の運営をはじめとするエネルギー供給事業を担ってきた歴史が示され、地域で再生可能エネルギー事業を行うことへの住民理解が得やすい環境があることが述べられている。地域主体が、配電網を所有・管理するために、配電網を大手電力会社から買い取るにあたって、自治体が配電網を買い取るか否かの住民投票を行って住民の意思を反映する制度的基盤があったことも紹介されている。

加えて、気象条件によって変動する再生可能エネルギーには、変動に応じた需給調整システムが必要となるが、ドイツでは再生可能エネルギーの需給調整の代行や発電所運営のノウハウを提供するアグリゲータービジネスが法的基盤を持って発展している。それゆえ、再生可能エネルギーの需給調整ノウハウを持っていないシュタットベルケでも、アグリゲーターのサポートを受けることにより、地域で再生可能エネルギー事業を行うことが容易であった。

一方、日本では大手電力会社による独占体制が続いたことにより、地域主体がエネルギー供給を担うことがほぼなくなっていた。配電網の利用についても、送配電網は大手電力会社の傘下にあるため、地域主体が自主的に活用できる環境になく、アグリゲータービジネスも日本ではやっと立法化されたに過ぎない。また、内部補助による多様な事業展開も、日本版シュタットベルケの事例では十分に行われていない状況にあった。

(3) 日本版シュタットベルケの可能性

先行研究でシュタットベルケに近いと評価の高かった日本版シュタットベルケの3事例のいずれにおいても、ドイツのような自治体と地域住民が一体化して再生可能エネルギー事業に取り組む地域の社会的受容性が醸成されていなかったことを明らかにしている。本論文は、これらの3事例に含まれない宮津太陽光発電の取り組みに注目して、日本版シュタットベルケ成功のカギを探っている。

京都府宮津市の由良地区では、地域の耕作放棄地問題の解決を、自治体と企業、そして地域住民の共通の目的とし、協力して取り組んだことが注目された。そこでは、各主体が協力して、耕作放棄地を整備して、太陽光発電事業を行う宮津太陽光発電合同会社が設立され、地域主体の再生可能エネルギー事業に取り組んでいる。本論文は、これを、シュタッ

トベルケの成功の重要な要素である地域の社会的受容性が醸成された事例ととらえている。そして、今後、日本においても配電網の地域利用やアグリゲータービジネスなどの制度整備が進めば、宮津市の取り組みはドイツのシュタットベルケに近い日本版シュタットベルケとなる十分な可能性があるとして評価している。

IV 論文に対する評価

本論文は、先行研究を検討したうえで、その到達点を踏まえて、先行研究の見落としした領域に光を当てるものであり、堅実なプロセスを踏んだ論文である。文献調査に加えて、ドイツおよび日本での関係者へのインタビューを精力的に行って、関係者らが実際に考えていること、思っていることを把握して、自らの足で獲得した独自の情報に基づいて、議論を展開する。これがオリジナルな知見の獲得につながり、本論文をオリジナリティに満ちた創造的なものにしていく。用語の使用も適切であり、リファレンスも適切になされ、文章もわかりやすく、説得的に論理が展開されていて、論文を読む者に信頼感を醸成する。コミュニティの実態調査から、制度論に至るまで、幅広いディシプリンのスキルを活用して作成されている本論文は、学際性にも優れ、社会科学研究科の博士論文に相応しいものと評価できる。内容的にも、シュタットベルケが、エネルギーの消費者である地域住民を構成要素として組み込み、地域住民を安定顧客となし、電力の販売量を安定的に確保していることが、成功の重要な要素として採り当てた点は、学術および社会に対する貢献が大きく、高く評価される。

公聴会において、ドイツのシュタットベルケとの比較研究という点について、シュタットベルケを規準として日本の事例を分析するにあたって、それぞれの社会が特有の path をもってそれにふさわしい歩みをしているので、path-dependency を踏まえてドイツとの比較の適切性をもう少し論じるとよいとのアドバイスを得た。また、市民参加にも多様な形態があるが、参加過程で専門家と市民とが協働することを通じて、専門知と地域知とがよりよく機能する様子の分析があると、さらに興味深い論文になるだろうとの指摘があった。本論文では、アグリゲーターとして機能する専門家の存在がシュタットベルケ成功に不可欠であることが述べられているが、このような具体例に上記のような観点からの整理を加えるとより理論的に深まるであろう。シュタットベルケの成功要因として、アグリゲーターの存在などのハード面の（技術的）要因に加え、地域の社会的受容性というソフト面の要因を重視する本論文ではソーシャルキャピタルなどのソフト面の要因も射程に入れても面白かったという指摘もあった。宮津太陽光発電合同会社の事例が注目され、共通の利害があることが推進力になることについて指摘され、ソフトな社会的関係性の文脈で議論がなされた。社会的受容性の分析枠組みについても、議論がなされた。以上のような公聴会での指摘や議論は、本論文で触れられた内容の今後の発展の可能性や方向性に関するものであり、本論文が学術論文としての水準を備えていることによって惹起されたのであり、論文の価値を否定する趣旨のものではなかった。

V 結論

以上、記したところにより、本論文は、早稲田大学社会科学研究所における博士論文としての価値を、十分に有するものと判断する。

審査委員

主任審査員	早稲田大学社会科学総合学院教授	京都大学博士(法学)	黒川哲志
審査員	早稲田大学社会科学総合学院教授	慶応義塾大学博士(商学)	鷺津明由
審査員	早稲田大学アジア太平洋研究科教授	広島大学博士(学術)	松岡俊二