

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	岩田 健吾
論文題目	わが国の洋上風力に対する社会的受容性：選択型実験を用いた実証分析		
<p>(論文内容の要旨)</p> <p>洋上風力発電 (洋上風力) は、気候変動を緩和するための重要なアプローチとして、世界的に (特に沿岸部を有する国で) 注目されている。また、洋上風力は経済的な側面からみても優位性が高いため、わが国では再生可能エネルギーの中で最も期待されている電源である。しかし、今後、日本海域に大規模な洋上風力を導入することは、景観や海洋生態系に影響を与える可能性があり、地域ステークホルダーの懸念や反対意見が増える可能性がある。洋上風力の拡大・促進において、社会的受容性の分析は喫緊の課題であるが、わが国では、洋上風力に対する国民や地域住民の選好を客観的に評価した研究は少ない。</p> <p>そこで本論文では、わが国の一般市民を対象とした選択型実験を含めたインターネット調査を行い、洋上風力に対する選好を分析し経済評価を行った。さらに、洋上風力発電プロジェクトが検討されている地域を対象に、洋上風力に対する地域住民の態度や価値観を定量的に評価し、その規定因まで含めた多角的な分析を行った。このような調査および分析を進めることによって、「わが国の洋上風力に対する社会的受容性を客観的かつ詳細に理解する」ことを、本論文全体の目的とした。</p> <p>第1章 (序章) では、本論文の研究背景やモチベーションを述べた後、研究目的や全体の構成を示した。第2章では、再生可能エネルギーに対する社会的受容性について、主に表明選好法を用いた実証研究のレビューを行った。特に、本論文のテーマである風力発電について体系的なレビューを行い、とりわけ洋上風力に関しては最新動向を含めた詳細なレビューによって、これまでの知見を整理した。第3章では、わが国の一般市民 (国民) の洋上風力に対する受容性を定量的に把握するため、選択型実験を含むアンケート調査を実施し、選好分析および経済評価を行った。また、選好パラメータの推定では混合ロジットモデルを使用することで、人々の選好の異質性に起因する対立構造に関する検討を加えた。分析の結果、それぞれの限界支払意思額は「距離」が98.2円、「風車数」が36.6円、「生物種」が-8.1円、「CO<sub>2</sub>削減」が74.2円、「雇用創出」が-10.9円となった。さらに、全ての属性に対して、国民は多様な選好を有していることが明らかとなった。第4章では、洋上風力が検討されている地域 (壱岐市) のアンケート・データを基に、地域住民の洋上風力に対する意識/態度の規定因を含め、様々な角度から分析した。分析の結果、洋上風力の認知度は国民と比べ平均的に高いこと、洋上風力の導入で期待されているのは「地球温暖化対策やCO<sub>2</sub>排出量削減への貢献」などであり、逆に懸念されることは「台風や津波による倒壊や油漏れによる海洋汚染」等であること、洋上風力に対する地域住民の選好/態度は、主に地域受容性の内の「手続的正義」および「信頼」に基づいており、広義の公共益を考慮している可能性が高いことなどが明らかとなった。第5章では、各章の研究で得られた結果をまとめ、国民と地域の洋上風力に対する価値観/意識の比較分析を行った上で、政策的含意と今後の検討すべき課題・展望について述べた。</p> <p>以上のように、本論文は、わが国の洋上風力に対する選好や経済価値を評価するための詳細な根拠を示すものである。また、選択型実験によって属性別の選好を定量分析したことは学術的な意義が高く、得られた結果は基礎データとして利用でき、環境影響を改善するための優先順位を設定する際の根拠を提供するものである。</p>			

( 続紙 2 )

(論文審査の結果の要旨)

洋上風力発電は脱炭素化の切り札になりうると期待されている。他方、風力発電はその発電設備の巨大さから地域社会へのインパクトも大きく、陸上風力では地元の反発で計画が撤回に追い込まれる事例も出ている。こうしたなかで、洋上風力発電をめぐる社会的受容性に関する本論文の研究は、きわめて重要な意義をもつといえる。

本論文は、洋上風力発電を対象として、(1)日本国民全体および、(2)洋上風力発電の立地が進められている地域の住民、の両方において洋上風力発電がどのように受け止められているのかを定量的に分析し、得られた知見から洋上風力発電を推進するうえでの政策的なインプリケーションを引き出す目的をもっている。

本論文の「学術的な意義」については、本研究が再エネ、とりわけ洋上風力を対象とした初めての本格的で定量的な社会的受容性分析であり、本研究を通じてその実態が明らかにされ、有意味な政策的含意を引き出されている点は、高く評価される。

とくに全国民を対象とした第3章の分析で、社会的受容性にとって「距離」と「CO2削減」の2要因の重要性が抽出され、洋上風力発電が計画されている壱岐市住民を対象とした第4章の分析で、手続きや事業プロセスの「正義(公正)」や「信頼」の重要性が浮き彫りにされた点は、国際的な研究結果とも整合する結果であり、それが改めて日本を対象に確認されたことの学術的意義は大きい。

「地球環境学における意義」については、洋上風力発電の推進を大きく左右する社会的受容性の実態が本論文で明らかにされたことの意義を指摘できる。社会的受容性を高める洋上風力事業／洋上風力推進政策に関する有益な含意をえられたことは、日本の風力発電の推進に意義ある貢献をなすものと評価できる。

最後に「社会的な意義やインパクト」として、風力発電事業をめぐる利害関係者がよって立つべき共通基盤／共通の知見・認識が本研究を通じて明らかにされたことを挙げることができる。これにより、これまで社会的受容性を促進／妨げる要因がいったい何であるのか不明で手探りで模索が行われていたところ、本研究は社会的受容性の促進にとって少なからぬインパクトを与えるだろう。

他方、本論文の審査では、住民の社会的受容性を評価する際に「幸福度」を用いることで新たな知見が得られること、また「NIMBY」について仮説(1)の検証結果が説得力に欠けること、そもそも「NIMBY」は社会的必要性は理解しつつも自分の裏庭には建ててほしくないという感情であり、本論文での解釈はこれとは異なるとの指摘、さらには、検証しえない仮説を立てて検証することの問題点についても指摘があった。

本研究に残された課題としては第1に、対象の限定性が挙げられる。特に第4章は壱岐市の一事例から得られた分析結果であり、その普遍性が必ずしも担保されているわけではない。第2に、本論文が混合ロジットモデルを用いたことはメリットとともに、この手法の限界を免れないというデメリットも伴う。限界を克服しうる新たな手法開発とその適用によるさらなる研究の進展が望まれる。

以上の課題にもかかわらず、本研究はその学術的知見と実践に与える政策的含意の有益性により、地球環境学の発展に大きく貢献したと評価できる。よって本論文は博士(地球環境学)の学位論文として価値あるものと認める。また、2023年2月6日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

要旨公開可能日： 年 月 日以降