

学位論文要旨

学位論文題目 中国における資源型都市の産業構造の変化と政策効果の評価に関する実証的研究

申請者氏名 仝 志慧(TONG ZHIHUI)

1949年の中国建国以降、エネルギー開発、生産拠点は中国の工業に重要な意味を持っている。経済発展の需要に応じて、エネルギー需要は大幅に増加してきた。エネルギー産業は市場の需要に合わせて大いに発展していたが、需要を満たせなかった。さらに、エネルギーの大量生産、技術の立ち遅れによって、環境汚染問題も深刻になった。

2000年以降、持続可能な発展を掲げ、国のエネルギー政策の重点が再生エネルギー、電力などへ転換していくとともに、資源型都市は資源枯渇、産業構造の転換、グリーン産業の育成など課題が浮き彫りになっている。資源型都市が直面する問題に対して、2013年に、中国中央政府は正式に全国の資源型都市に向けて「全国の資源型都市の持続可能な発展計画(2013-2020年)」(以下「計画(2013-2020年)」という)を打ち出し、資源型都市を4種に分けて、それぞれの指導策を公布した。

一方、中国は、大量のエネルギー消費に対して、CO₂排出量は驚くほど高い。2020年に、中国国家主席の習近平は、第75回国連総会で中国はカーボンニュートラルとカーボンピーキングを実施することを発表し、CO₂排出量の削減目標を明確に提出した。CO₂削減を求める国際環境に応じて、資源型都市は低炭素産業への転換とCO₂排出量の削減を推進しなければならない。

これらの背景を踏まえ、資源型都市が直面する問題を抽出した。すなわち、①資源型都市の現状と産業構造の変化を明らかにする必要がある。②政府側は政策を打ち出したが、経済面にどのような政策効果があったかを検証する必要がある。③政策はどのルートを通じて政策の経済効果を生み出すか、④CO₂排出量の削減という時代の流れに、資源型都市はどのように対応するか、である。これらの課題を解明することが本研究の目的である。

本論文の流れは、資源型都市の過去、現在と未来の流れで各章を展開する。過去の視点で、第1章は、資源型都市の形成過程を明らかにする。現在の視点で、第2章、第3章、第4章では、資源型都市の産業構造と政策評価を分析してみる。未来の視点で、第5章で、産業別CO₂排出量の削減の可能性を検討する。

論文の構成は以下のようにになっている。

第1章は、1949年の建国以降を時系列で、五カ年計画をみる。五カ年計画の変遷から、

エネルギー産業は石炭偏重からエネルギー多様化に変化していることを明らかにする。また、資源型都市は重工業に貢献しているが、かなりの都市が「都市衰退」の危機に直面し、政策支援が始まった。先に経験し、その解決に取り組んできた経験をもつ日本の石炭政策を取り上げ、比較の視点から、議論を展開する。日本の石炭産業の崩壊への歴史的教訓から、中国のエネルギー政策にどのような示唆を得られるかを明らかにする。

第2章は、課題①「資源型都市の現状と産業構造の変化」を明らかにする。都市における3次産業の変化に焦点を当て、資源型都市の産業構造の変化について説明する。資源型都市の経済がどの方向に向かっているのか、将来的な展望はどうか、政策や投資の決定をする際に、産業構造の変化の情報は極めて重要である。公表された省レベルの産業連関表を使用して、資源型都市からなる山西省を取り上げ、産業連関分析を通して具体的な産業構造の変化を考察する。

第3章は、課題②「計画(2013-2020年)」は経済面にどのような政策効果があったかを検証する。前章の考察結果を踏まえ、政策前後の産業構造の変化を明確にする。産業の変化が、資源型都市に向けた産業政策の実施によるものかどうか分からない。そのため、政策の経済面から、「計画(2013-2020年)」は資源型都市の経済成長を促進できる」という仮説に立ち、PSM-DIDで検証を行う。また、都市全体の政策効果を母集団に基づいて、都市規模毎、都市類型毎の政策効果を明らかにする。さらに、より正確な政策効果を把握するために、同時期に実施された新エネルギー示範都市政策、イノベーション都市政策、低炭素都市政策を考慮して結果を実証する。

第4章は、課題③「計画(2013-2020年)」はどのルートを通じて経済効果を生み出すかを検証する。都市のイノベーション能力、都市の労働者数、観光業収入を「計画(2013-2020年)」が資源型都市の経済成長への媒介効果とする。具体的に、3つの仮説を立て媒介効果の検証を行う。仮説1:「計画(2013-2020年)」は都市のイノベーション能力を通して資源型都市の経済成長を促進している。仮説2:「計画(2013-2020年)」は都市の労働者数の増加を通して資源型都市の経済成長を促進している。仮説3:「計画(2013-2020年)」は観光業を通して資源型都市の経済成長を促進している。

第5章は、課題④CO₂排出量の削減という時代の流れに、資源型都市は産業面でどのように対応するかを検討する。中国全体の産業別のCO₂排出量を計算し、CO₂排出量の削減可能性を評価し、その結果を参考にして資源型都市におけるCO₂排出量の削減可能性を検討する。具体的には、産業連関表と産業別のCO₂排出量を使用して産業ネットワークを構築する。ネットワーク分析のさまざまな指標を通して、中国におけるCO₂排出の主要エネルギー源、CO₂排出量が多い産業、CO₂排出量を削減する方法について考察する。

本研究は、中国の資源型都市に関する包括的な研究である。特に、文献サーベイとあわせて、政策の影響と持続可能な発展への寄与に焦点を当て、異なるデータソースや分析方法を駆使し、資源型都市の形成メカニズムと経済発展に及ぼす政策の影響を明らかにし、CO₂削減の可能性について考察した。資源型都市の全体像という視点から、資源型都市の産業構造の変化、政策効果、政策効果の媒介ルート、低炭素とCO₂削減に着目して、従来の研究を補充することを試みる。

学位論文審査の概要と結果

報告番号	東アジア博 甲 第 169 号	氏 名	全 志慧
論文題目	中国における資源型都市の産業構造の変化と政策効果の評価に関する実証的研究		
<p>(論文審査概要)</p> <p>・ 学位論文の概要</p> <p>本論文は、1949年の中国建国以降におけるエネルギー開発や工業発展において重要な役割を持つ資源型都市を対象として、その産業構造の変遷や産業政策の効果、環境負荷の軽減へ向けた方向性について、過去、現在、未来という流れで構成し展開している。論文は全体で7章の構成となっている。</p> <p>序章では、研究の背景と目的、資源型都市の定義、資源型都市に関する先行研究、研究課題、論文構成、研究の独自性について述べている。</p> <p>第1章では過去の視点から、中国5カ年計画における産業政策の経緯を辿りながら、エネルギー政策を中心とした資源型都市の形成過程とその変遷について整理している。</p> <p>第2章から第4章は現在の視点であり、第2章では資源型都市の産業構造について、第3次産業の変化に注目しながら、2007年・2012年・2017年の接続産業連関表を作成して考察している。</p> <p>第3章では産業政策の経済的側面から、「計画(2013-2020年)」が経済成長を促進しているかを検証するために、DID (Difference in Difference: 差分の差分) 分析手法を用いて分析している。ここでは政策前後の効果について政策実施年、都市人口規模、都市類型の3つの側面から、それぞれの政策効果を評価している。</p> <p>第4章では経済成長と政策効果の間でどのようなルートを通じて経済効果を生み出したのかを検証するために、都市イノベーション能力、都市労働者数、観光業収入の3つの媒介変数を設定し、DID分析手法を用いて媒介効果の有無を検証している。</p> <p>第5章では未来の視点から、中国全体の産業別CO₂排出量を推計したうえで、産業間のネットワーク構造に着目して、産業連関表とネットワーク分析を利用しながらCO₂排出量の削減可能性について検討している。</p> <p>終章は、研究の結論、政策提言、今後の研究課題をまとめている。</p> <p>1. 創造性</p> <p>本論文は、地域経済、地域政策、産業連関、産業政策、環境経済の各研究分野を取り込んで、中国の資源型都市における今後の発展の可能性を方向づけるために、中国5カ年計画における産業政策の効果を評価し、さらに経済成長に貢献しうる関連指標を取り入れ、信頼性のあるデータを用いて実証的な分析を行っている。主要なデータ分析部分は、確立された手法に併せて最先端の手法も取り入れながら分析しており、政策効果の有効性を明瞭に考察していることから、創造性の点においては達成できている。</p> <p>2. 論理性</p> <p>本論文は、資源型都市が形成されてきた経緯、産業構造の変遷と政策の効果、そして、CO₂排出量削減へ向けた方向性を提示する過去、現在、未来の流れとなっており論理展開は明瞭である。また、それぞれの部分において、データを用いて実証的分析を行っており、産業連関分析、DID分析、媒介効果分析、ネットワーク分析では、独自に仮説を設定し検証するという流れの基本がおさえられていることから、論理性の点においては優れている。</p>			

3. 厳格性

序章における経済開発に関する主要な学説や分析手法の紹介において、記述内容や網羅性の相違、先行研究から導かれる本論文の位置づけにやや不明瞭な点が見受けられるほか、説明不足な部分や蛇足になっているような部分も見受けられるものの、全体としては各章において最低限の先行研究を整理した上で展開していることから、厳格性の点においては達成できている。

4. 発展性

確立されたオーソドックスな分析手法に加え、新しい分析手法も取り入れた考察を行っており、研究課題に対する積極的な姿勢が評価できる。本論文で分析しきれなかった残された課題はいくつかあるものの、研究分野における貢献や今後の中国における資源型都市の産業構造や環境面に対する政策の方向づけにおいて重要な研究であるほか、その重要性は今後ますます高くなっていくものと考えられることから、発展性の点においては極めて優れている。

以上により審査委員会は、学位論文としての水準を全体として達成できていると判断し、論文審査結果を「合」と判定した。

論文審査結果

合・否

審査委員 主査 (氏名) 齋藤英智

(氏名) 石龍潭

(氏名) 古賀大介

(氏名) 浜島清史

(氏名) 野村淳一