

# 博士論文審査及び最終試験の結果

審査委員（主査） 中山 智香子

学位申請者 Wang Xiyu（王キヨ）

論文名 Energy Transition Policies in China: Analysis from the Perspective of Social Equity and Energy Justice

和訳：中国におけるエネルギー転換政策—社会的公正とエネルギー正義の観点からの分析

本論文は、中国のエネルギー転換政策を研究対象として、その実施が社会的公正とエネルギー正義の観点からどのように評価できるかを検討したものである。計量分析と質的分析の手法を用いて、政策文書と関連新聞記事に基づき政策の分析と評価を行った。

第1章では、中国のエネルギー転換政策に関する概念の定義を説明し、研究目標を提示した。欧米諸国におけるエネルギー部門の社会的公正に関する概念定義には、二つの領域がある。一つは公平性の領域であり、格差是正が重視され、社会経済的地位や能力・属性を問わず、すべての人がエネルギーシステムへの公平なアクセスを保障され、開発の成果を享受すべきだとする考え方である。もう一つは正義の領域であり、エネルギー開発のコストと成果の配分が均衡されるべきだとする。具体的には、利便性、経済的負担、プロセスの正当性、持続可能性、情報の共有と明確性、社会的責任などのバランスが重視される。

これら二つの領域を前提にして、中国のエネルギー転換政策に関する公平性と正義について定義を試みた。中国政府の第12次5カ年計画（2011～2015年）文書の分析に基づき、公平性の領域に含まれる政策として、①地域間格差の是正、②都市農村間格差の是正、③社会的弱者グループへの配慮、の三つを抽出した。同じく、正義の領域に含まれる政策として、①環境保護と経済開発とのバランスへの配慮、②工業開発と住民利益のバランスへの配慮、の二つを抽出した。

エネルギー転換政策に関する研究潮流を検討すると、国際的には社会的公正への関心が非常に大きい。中国を対象とした研究では、技術応用、産業開発、エネルギー安全保障についての議論が多く、中国のエネルギー転換政策が社会的公正の改善に寄与しているかどうかを問う研究はほとんどない。本研究では、社会的公正に関する具体的な政策の詳細を踏まえて、政策の実施状況と潜在的課題を解明し、中国のエネルギー転換政策の内容とその効果を検討する。具体的

には、①公正性や正義への関心が政策設計にどう反映され、時代とともにどう変化したか、②公正性や正義は政策実施の観点からどう評価され、残された問題は何か、を明らかにするという二点を研究の目標とする。

第 2 章では、エネルギー転換の世界的傾向と中国の状況について説明する。中国は世界最大のエネルギー消費国だが、太陽光発電と風力発電についても 2000 年代以降急速に生産量を増加させており、世界で圧倒的な重要性を有している。本章では、世界の再生可能エネルギー生産における中国の重要性を確認した後、中国における 1950 年代以降のエネルギーセクターの歴史を遡り、石炭部門と電力部門の改革、およびエネルギー転換の現状を説明する。中国の再生可能エネルギー開発は進展しているものの、化石燃料、特に石炭への依存度は依然として高い。さらに、中国の大型国営電力企業の事例研究に基づき、工業部門では温室効果ガス排出と汚染を減らすエネルギー転換が進行していることを示す。

第 3 章では、文献計量の手法を用いてエネルギー転換政策（ETP）に関する先行研究を分析し、国際的な研究動向や今後期待されるテーマや課題を示した。Web of Science Core Collection データベースに基づき、2010 年から 2023 年の間に出版された 2355 件の研究論文の書誌情報を収集し、計量分析を行った。この時期、エネルギー転換政策に関する研究件数が増加するなかで、社会的公正やエネルギー正義への関心の顕著な高まりが確認された。英語論文と中国語論文を比較すると、世界的には社会的公正への関心が大きく高まっているのに対して、中国の研究ではガス排出削減、技術開発、エネルギー安全保障が中心で、社会的公正に関する研究は依然少ないという違いが明らかになった。

第 4 章では、中国のエネルギー転換政策について、テキストマイニングによる情報計量分析を行った。第 12 次 5 年計画期から第 14 次 5 年計画期（2021～2025 年）を分析対象とし、2011 年 1 月から 2024 年 6 月までに公表された関連政策文書を対象に、キーワードの出現頻度、高頻度語のクラスター分析、トピックモデリングを実施した。その結果、調査対象期間中における関連政策文書数の大幅な増加、また社会的公正やエネルギー正義への言及の増加が確認された。900 を超える政策文書データを、中央政府・地方政府、経済開発 5 年計画の時期、および地域別開発状況に応じて 15 のサブセットを作成し、分析と比較を行った。

分析の結果、エネルギー転換への関心が中央政府から地方政府へと広がったことが明らかになった。第 12 次 5 年計画期に比べると、第 13 次 5 年計画期（2016～2020 年）には中央政府による関連政策文書数が大幅に増加し、第 14 次 5 年計画期には地方政府の発表数が急増した。また、時代とともに地域開発バランスや農村部開発への関心が拡大し、社会的弱者の利益が重視されるよ

うになった。社会的弱者として具体的には、水力発電施設建設に伴う移住者や失業者の利益保護に関する言及が目立った。正義の観点では、民生用エネルギーの供給・使用と社会・環境利益のバランスへの関心が高まった。

第5章では、ポリシー・モデリング・コンシステンシー（PMC）指数の分析枠組とグラウンデッド・セオリーを用い、公平性と正義の観点から中国のエネルギー転換政策およびその実施を評価した。第4章よりも詳細なレベルで分析を行うために、主要エネルギー供給地である山西―陝西―内モンゴル（SSI）地域と、エネルギー需要の大きい北京―天津―河北（BTH）地域に注目し、「石炭からガスへ」「石炭から電力へ」の転換政策設計と実施効果を分析・評価した。

政策設計分析では、公平性と正義に関連するキーワードを数多く含む文書を抽出した。さらに、「石炭からのエネルギー転換」をキーワードに新聞記事を収集し、実施効果を分析した。両地域の政策では都市開発と農村開発のバランスが強調されるようになったが、これは格差是正への関心の反映と考えられる。さらに、環境保護と社会利益のバランス重視も確認され、これは正義への関心の高まりを示すと解釈できる。時期的な変化について言えば、第12次5カ年計画期には主に環境保護と都市部のエネルギー転換が注目されたが、公平性と正義の取組は十分でなかった。第13次以降はこれらへの関心が高まり、農村部のエネルギー転換や生活水準向上が重視されるようになった。政策文書と新聞記事の分析を通じて、第13次以降、都市と農村の協働開発や設備更新・インフラ整備が進み、環境保護、生活水準の向上などの正義を重視する傾向が見られる一方、住民の金銭的負担や政府・住民間の意見交換の不足といった課題が残っていることがわかった。

第6章では、第1章で提示した二つの研究目標に立ち戻り、分析結果を総括した。まず、第一の研究目標に関して、本論文は、2010年代以降の中国のエネルギー転換政策において、社会的公正に関して具体的にどのような政策設計がなされたのかを明らかにした。具体的には、この時期、公平性の観点では、地域共同開発や都市・農村間の開発バランス、社会的弱者への配慮が強調されるようになり、正義の観点では、環境保護と経済開発のバランス、また工業開発と住民利益のバランスが重視されるようになったことを示した。第二の研究目標に関して、本論文は、政策の進捗状況と潜在的課題を解明した。設備更新やインフラ整備は進んでいるが、住居用エネルギー転換の経済的負担など、正義に関する課題は依然として残されていることが明らかになった。

\*

王キヨ氏の博士論文に対する審査および最終試験は、2026年2月19日（木）午後2時から4時20分にかけて、本部管理棟中会議室で開催された。審査員の他に10名弱の聴衆

(共同サステナビリティ研究専攻など博士課程の学生や教員)が参加し、質疑を含め全て英語で行われた。

審査員は総じて本論文の主張やオリジナリティを認める一方で、主張を導く論理や根拠について詳細に質した。本論文に対する審査員の評価は似通っており、それは概略として次のようなものであった。

まず、本論文の貢献は、エネルギー転換において世界的な潮流となっている社会的公正とエネルギー正義という概念に着目し、それらが世界最大のエネルギー生産・消費国である中国でどのような政策として展開され、どのような展開を遂げているのか評価を試みたところにある。

この作業のために筆者は、欧米の政策と中国の国内政策を結びつける形で公平性と正義に関する独自の定義を行い、その定義に基づいて、上記の要素が政策にどの程度反映されているか、テキストマイニングや PMC 指数といった手法を用いて計量的に分析した。計量的な分析手法をとることで、15年近い期間に中央政府、地方政府から出された膨大な数の政策文書を網羅した分析が可能になった。さらに、新聞データベースを用いて、政策実施後の評価についても網羅的な分析を試みた。中国の新聞を利用することでの情報制約は否めないが、公開情報に基づいて努力を尽くしたとの評価がなされた。

世界的な政策潮流が中国において具体的にどのような形で実施されているかを明らかにした点、さらにその政策実施の評価に踏み込んだ点で本研究は貴重であり、エネルギー転換政策に関する中国政府の思想や政策立案行動の一端を解明したと言える。こうした点で、本研究の貢献は高く評価できる。

一方で、審査員からの質問の多くは、筆者の議論の根拠に関するものであった。本論文の長所の一つは、既存のデータをそのまま計量的手法で分析するのではなく、中国政府の政策を社会的公正やエネルギー正義の概念に即して筆者が解釈、分類し、それに基づいて計量分析を行っていることである。これは評価されるべき分析手法だが、本論文では時としてどのような手続きで解釈や分類を行ったのか、説明が不十分な箇所が見られる。これらは、論拠が不十分な印象を与え、研究手続き上の不備と見なされかねないだけでなく、筆者が本論文に投入した労力が可視化されないという意味で惜しまれる。多くの審査員がこの点を重視し、議論の根拠を正確に示すべきであったと指摘した。

審査員の指摘に対して王キヨ氏は、論拠が不十分な印象を与えた点について率直に反省するとともに、論拠をひとつひとつ丁寧に説明した。結果として、審査員の疑問の多くは解消された。本論文の意義や水準の高さについては全ての審査員が認めるところであり、審査員は一致して、王キヨの博士論文審査及び最終試験を合格と判断した。