

( 続紙 1 )

京都大学	博士 ( 地球環境学)	氏名	陳 奕均
論文題目	Energy Transition in Taiwan: A Multi-level Perspective (台湾におけるエネルギー転換-重層的視座からの分析-)		
(論文内容の要旨)			
<p>本論文は、再生可能エネルギー（以下、再エネとする）後発国（latecomer）における持続可能なエネルギー転換の問題に焦点を当てた。新興工業国（NIEs）の第一世代とされた台湾を事例研究として取り上げ、重層的視座（MLP）を理論的枠組みとして分析した結果をまとめ、全6章に構成した。</p> <p>第1章は序論であり、本論の背景と目的、構成を述べた。具体的には、再エネ後発国における持続可能なエネルギーシステムへの移行の困難さと産業基盤を持つ再エネ後発国での再エネ導入の潜在性の高さを述べ、産業基盤を持つ再エネ後発国が如何にして持続可能なエネルギーシステムへ移行できるのかを本論文のリサーチクエスションとして設定した。そして、台湾をケーススタディの対象とすることを、再エネ技術製造の産業基盤がありつつも製造と普及との間の乖離（ギャップ）に苦しみ、その後再エネの大規模な開発と普及に機会が広がりつつあることから説明した。</p> <p>第2章は、先行研究のレビューを行い、研究ギャップを同定した。本章では、環境保全・経済発展・環境技術に関する先行研究をレビューした結果、トランジション研究におけるニッチ・レジーム・ランドスケープといった3つのレベルの相互作用の分析を提案したMLPを本論文の理論的枠組みとした。さらに、研究目的を達成するために、二つの研究課題を設定した。</p> <p>第3章は、台湾における太陽光発電と風力発電の発展をニッチ（隙間）産業発展の観点から分析した。本章では、第一の研究課題を取り上げて検証した。台湾での太陽光発電と風力発電の発展過程を調査し、ニッチが保護空間として機能すべき特性、即ち遮蔽・育成・エンパワーメントを用いて、台湾における再エネのニッチが如何に形成されたかを分析した。</p> <p>第4章は、台湾のエネルギー転換の展開を、脱原発の政策決定過程に着目して分析した。具体的には、台湾の脱原発の政策決定過程を調査し、MLPでの3つのレベルが如何に相互作用し、それらの内因性ダイナミクスがエネルギー転換の展開にどのように影響し、促進したかを分析した。</p> <p>第5章は、上記の分析の結果明らかにした知見から、リサーチクエスションに対する答えを導き出した。本研究の分析の結果、産業基盤のある再エネ後発国は、再エネのニッチの形成において国内と外国のニッチの両方を活用することで技術能力を蓄積できること、中でも外国のニッチを通じて、国内のニッチが提供できなかった遮蔽と育成機能を補完する可能性があることが明らかとなった。さらに、持続可能なエネルギー転換を支える政治的・経済的・社会的ダイナミクスが集約され、加えて政策決定者がこのタイミングを活用することで、持続可能なエネルギーシステムへの移行機会が開かれる可能性があることが示された。</p> <p>第6章は結論で、各章で示された成果をまとめ、政策的含意と今後の研究課題について記し、本論文の持続的なエネルギー転換における学術的および社会的意義を述べた。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

気候変動による悪影響が深刻化する現在、その原因とされている温室効果ガスの排出削減は世界にとって急務の課題とされる。この排出削減を進めていくには、化石燃料中心のエネルギー構造から再生可能エネルギー中心のものへのエネルギー構造の転換が不可欠となる。

本論文は、再生可能エネルギーの開発や導入を先進国よりも遅れて進めてきた工業国として台湾を取り上げ、そのエネルギー構造転換の史的展開を、社会技術システムの持続性移行の分析枠組み、即ち、インフラサービスの供給システムを物理的インフラと制度・規範・法規制・消費慣行等の社会システムで構成され、経路依存性のために代替的なシステムへの移行が困難なシステムを環境的に持続可能なシステムに移行させるための分析枠組みを用いて分析した。

本論文の学術的意義は、以下3点に要約することができる。

第1に、後発工業国の環境政策の進展を説明する理論として用いられてきたエコロジー近代化論や「環境蛙飛び論」(environmental leapfrogging)の限界を再度指摘した上で、社会技術システムの持続性移行「理論」がその限界を克服可能なことを、台湾の事例分析を通じて明らかにした。

第2に、台湾におけるエネルギー転換プロセスとその到達点、課題を、社会技術システムの移行の観点から再検討することで、社会技術システムの重層的視座(MLP)からの移行分析に対する批判として提示されてきた「技術固有」の仮定、「エージェントの欠如」、「空間的制限」が、必ずしも妥当しないことを明らかにした。

第3に。台湾で再生可能エネルギーへの移行が進展した要因として、従来から指摘されてきた反原発運動やそれに火をつけた福島原発事故だけでなく、国外技術者の受入や国外での実験や導入実績等国外ネットワークを活用した太陽光発電と洋上風力発電技術の国産化と国内普及にあることを明らかにした。

これらの点は、台湾と同様の後発工業国の持続可能なエネルギーシステムへの移行が不可能ではないことを示唆している。この点に、地球環境学における意義を認めることができる。

ただし、本論文は、社会技術システムの持続性移行「理論」を、台湾の再生可能エネルギーへの移行の歴史分析として活用してはいるものの、台湾の事例分析を通じて明らかにした移行の推進力や要因の普遍性を十全に解明するには至っていない。この点は、残された課題として、今後の研究の進展を待つ必要がある。

とはいえ、この課題も本論文の学術的意義を損ねるものではない。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、令和元年9月9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。