

エネルギー・金融転換によるネットゼロ移行

—ケンブリッジ大学出版局より英文書籍刊行—

概要

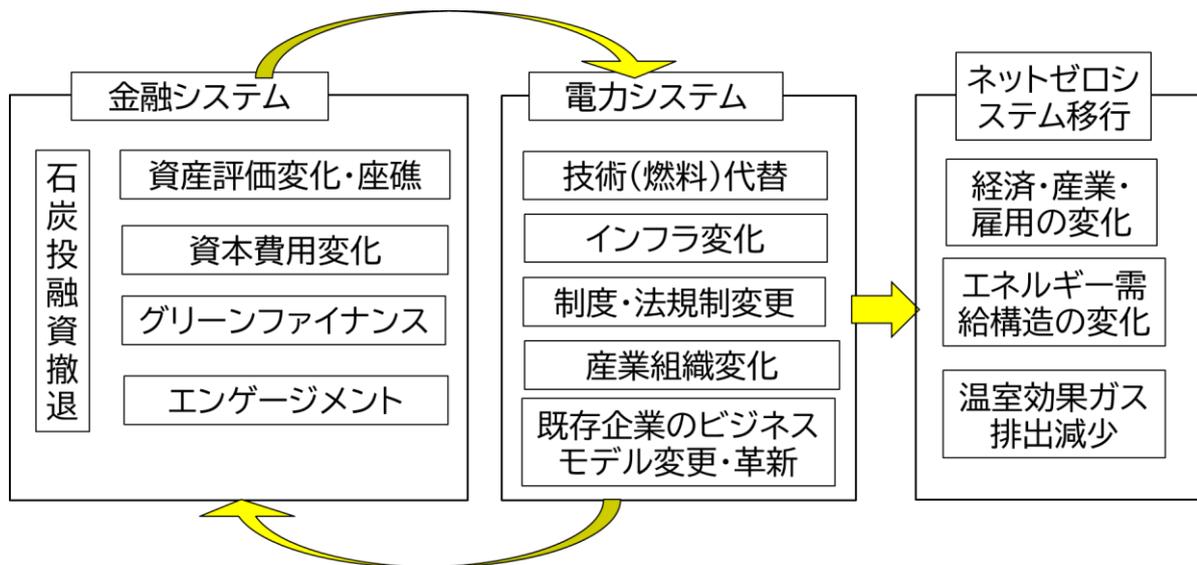
森 晶寿 京都大学地球環境学堂准教授は、Nur Firdaus インドネシア国立研究イノベーション庁研究員、小倉康弘 国立科学技術・学術政策研究所上級研究員らとの国際共同研究により、東南アジアにおける温室効果ガス排出ネットゼロへの移行の課題を克服する方策を持続性移行の観点から提示しました。

本国際共同研究チームは、電力システムの排出ネットゼロへの移行を分析する枠組みを新たに構築しました。そして、ネットゼロへ移行するためには、電力・エネルギーシステムの構成要素だけでなく、金融システムの構成要素も同じ方向に向かって同時に変革することが不可欠なことを示しました。

本書で提示された分析枠組みと提言は、東南アジアだけでなく、新興市場・途上国全般におけるネットゼロに向けたシステム転換の検討にも応用されることが期待されます。

本書の主要部分の研究は、JSPS 科研費 21H04941（研究課題名：石炭投融資撤退による環境・経済・経営持続性への移行：アジアの事例分析）の助成を受けて実施されました。

本書は、2026年2月27日に、ケンブリッジ大学出版局より刊行されました。



本研究の分析枠組み：電力・金融システムの共進化によるネットゼロシステムへの移行

1. 背景

米国が2021年に気候変動サミットを開催して以降、多くの国が温室効果ガス排出ネットゼロ目標の達成にコミットし、金融機関や投資家も石炭や化石燃料への投融資から撤退するようになりました。そして再生可能エネルギーの設置や電気自動車の購入台数も顕著に増加する等、個別技術・製品レベルでの代替は進展してきています。しかし、電力・エネルギーやモビリティ等のシステムレベルでの転換は、技術代替ほどには進展していません。

私たちのチームは、持続性移行研究の観点から、この要因を、システムの構成要素である制度やインフラ、組織の変化が必ずしも同じ方向を向いておらず、また速度も異なること、その背後には変化が当事者に利益や便益をもたらさず、むしろ費用やリスクを高める（と認識している）ことにあるとの仮説を立てました。特に東南アジアは、経済成長に伴うエネルギー需要の増加が見込まれる一方で、脱炭素化の実現が世界的な気候変動対策において重要な地域とされていることから、同地域におけるネットゼロ排出への移行の実現可能性を分析することとしました。

2. 研究手法・成果

本研究は、電力システムの排出ネットゼロへの移行を分析する枠組みを新たに構築し、その枠組みに基づいて作成した東南アジア地域のシナリオを、グローバル気候分析モデル (Global Change Analysis Model, GCAM) を用いてシミュレーション分析を行いました。また、同枠組みに基づいて、エネルギーシステム移行の実証分析をベトナムとフィリピンを対象に、グローバルファイナンスシステムの実証分析を、緑の気候基金 (GCF)、及び公正なエネルギー移行パートナーシップ (JETP) を対象に実施しました。

この結果、ネットゼロへ移行するためには、技術、制度、インフラストラクチャー、組織といった電力システムの構成要素の同方向、同時変化だけでなく、金融システムやそのビジネスモデルもシステム変換を促すファイナンスを行えるように変革することも不可欠であることを示しました。

3. 波及効果、今後の予定

本研究は、ネットゼロへの移行には、エネルギーや金融システムの個別の構成要素の変化だけでなく、それがシステム全体の変革をもたらすメカニズムを解明し、実際に構築することが重要であることを示唆しています。システムは、システム内部の構成要素だけでなく、システムや国境を超えて結びついています。

そこで今後の研究では、ネットゼロ移行と他のシステムや、他のシステムの構成要素の変化との相互作用の解明が重要になります。具体的には、ネットゼロ移行の国際サプライチェーンやそれを通じた国内外の影響や、デジタル化によるネットゼロ移行への影響の解明が挙げられます。

4. 研究プロジェクトについて

JSPS 科研費 21H04941 (研究課題名：石炭投融資撤退による環境・経済・経営持続性への移行：アジアの事例分析)

<研究者のコメント>

本研究チームは、ケンブリッジ大学出版局より、ネットゼロ移行に関する研究書を出版できたことに感謝いたします。本研究チームを含めた京都大学持続性移行研究チームや、国内外の研究者で構成されるアジア持続性移行研究チーム (Team STRA) は、今後もエネルギー、モビリティ、鉱物資源システムとその公正なネットゼロに向けた移行・共進化の研究を進めていきます。

<論文タイトルと著者>

タイトル：The Net-Zero Transitions in Energy and Finance: Southeast Asia and Beyond (エネルギーと金融の温室効果ガス排出ネットゼロへの移行：東南アジアと新興市場経済地域への示唆)

著者：Mori, A., Firdaus, N., Ogura, Y. (2026).

出版社：Cambridge University Press (ケンブリッジ大学出版局)

DOI：10.1017/9781009689410, ISBN: 9781009689427