

CO₂ 正味ゼロ排出に向けた急速な世界的転換

Keywan Riahi

Program Director, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)

■要旨

本講演では、国連のパリ協定における長期気温目標(世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°Cより十分低く保つとともに 1.5°Cに抑える努力を追求する)と統合的な転換経路について述べる。その排出経路は、正味ゼロ排出に向けた急速な短期的転換が、経済の長期的な便益(気候変動影響回避の便益をたとえ考慮しなくとも)のために非常に重要であることを示している。気温目標のオーバーシュート制限は、世界の正味負排出への依存を減らし、長期にわたり経済的刺激を与え、気候リスクをより低くするため、複合的な便益をもたらす。さらに、正味 CO₂ ゼロ排出システムとして見込まれる代替構成と、排出と吸収をバランスさせるため異なる部門、地域の明確な役割を特定する。この文脈で、需要サイドの対策の重要性を強調しすぎることはない。全体的な緩和チャレンジの「サイズを設定する」のはサービス部門の需要である。低エネルギー需要シナリオは、エネルギー最終利用の全ての局面における技術的、組織的、行動的革新により、資源と環境への影響を悪化させ続けるエネルギー需要増大の歴史的軌跡を、どのように逆転させることができるかを示している。私達の移動、家の冷暖房、装置や機器の購入利用の仕方の劇的な転換は、実証されていない不確実な負排出技術(技術的手段による大気からの CO₂ 除去)に依存することなく、2015 年のパリ協定で設定された 1.5°C 目標内に保ちながら、国連の持続可能な開発目標さらにはそれ以上にグローバル・サウス(アフリカ、ラテンアメリカ、中東、アジアの発展途上国)の生活向上に役立ちうる。

(RITE 仮訳)

■略歴/Biography

ケイワン・リアヒ博士は国際応用システム分析研究所(IIASA)のエネルギー、気候、環境プログラムのディレクターである。また、オーストリア、グラーツ工科大学の客員教授、米国のコロラド鉱山大学 Payne 研究所のフェロー並びにオランダのアムステルダム大学高等研究所(IAS)の外部教員を務める。

主な研究的関心は、技術変化並びに経済発展の長期パターン、特にエネルギーシステムの進化である。

現在の研究は世界的変化のエネルギー関連源及び持続可能な開発目標(SDGs)に関連する将来発展及び対応戦略に焦点をあてている。

現在取り組んでいるプロジェクトの中には、負の排出技術に関する EU-ERC シナジー助成金(GENIE)及び温室効果ガス排出削減に関する国内及び世界の行動探求に関するプロジェクト(ENGAGE)がある。

統合評価モデルコンソーシアム(IAMC)の科学運営会議の一員であり、気候変動の統合評価に関する RCP-SSP フレームワークの開発及び EU 出資の研究プロジェクトである CD-LINKS(国際的なネットワーク及び知識共有の活用を通じた気候政策と開発政策のリンク)を含む様々な国際的研究活動の共同主導及びコーディネートを行っている。また、スタンフォード大学のエネルギーモデルフォーラム(EMF)のような国際モデル比較プロジェクトにおいて、環境、経済及び社会の持続可能性に向けた急速な移行に関する気候とエネルギー政策に重点的に取り組んでいる。さらに、政府、エネルギー・環境省や産業分野において常任顧問を務めている。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC) WGIIIの第 6 次評価報告書(第 3 章:長期目標と統合的な緩和経路)の統括執筆責任者(CLA)を務める。また、これまで世界エネルギー評価(GEA)、2050 年の世界

(TWI2050)、IPCC 第 3 次・第 4 次・第 5 次評価報告書、排出シナリオ特別報告書(SRES)、CCS 特別報告書(SRCCS)、再生可能エネルギー特別報告書(SRREN)を含む IPCC の報告書等の各種国際的評価報告書の代表執筆者、査読編集者を幅広く務めてきた。

クラリヴェイト・アナリティクス社(以前のトムソン・ロイター)は 2016 年から 2020 年の間に、二つのカテゴリーでリアヒ教授を世界的に非常に引用された研究者として繰り返し認めている。

(RITE 仮訳)

Keywan Riahi is the Director of the IIASA Program on Energy, Climate, and Environment. He is also visiting professor at the Graz University of Technology (TU Graz), a fellow at the Payne Institute of the Colorado School of Mines, and an external faculty member at the Institute for Advanced Study (IAS) at the University of Amsterdam.

His main research interests are long-term patterns of technological change and economic development, particularly evolution of the energy system. His present research focuses on energy-related sources of global change, and on future development and response strategies related to the Sustainable Development Goals (SDGs).

Dr. Riahi's current projects, among others, include an EU-ERC Synergy Grant called GENIE on negative emissions technologies and 'Exploring National and Global Actions to reduce Greenhouse gas Emissions (ENGAGE)'.

He is a member of the Scientific Steering Committee of the Integrated Assessment Modeling Consortium (IAMC) and has co-led and coordinated a variety of different international community research efforts, including for example the development of the RCP-SSP framework for the integrated assessment of climate change, or recently the EU-funded research project CD-LINKS (Linking Climate and Development Policies-Leveraging International Networks and Knowledge Sharing). His work within international modeling comparison projects, such as Stanford-based Energy Modeling Forum, focuses on climate and energy policies for rapid transformation toward environmental, economic and social sustainability. He is regular advisor to national government organizations, energy and environment ministries, and the Industry.

Dr. Riahi has been appointed as a coordinating lead author in Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment Report (chapter three on mitigation pathways compatible with long-term goals). He has served as lead author and review editor to various international assessments, such as the Global Energy Assessment (GEA), The World in 2050 (TWI2050), and other IPCC reports, including the Third, Fourth, and Fifth Assessment Reports, the Special Report on Emissions Scenarios (SRES), the Special Report on CO2 Capture and Storage (SRCCS), and the Special Report on Renewable Energy (SRREN).

Clarivate Analytics (formerly Thomson Reuters) has repeatedly acknowledged Riahi as a Highly Cited Researcher Worldwide in two categories between 2016 and 2020.