

日本のエネルギー政策の原則の再検討：S+4E の提案

Revisiting the principles of Japanese energy policy: A proposal of S+4E

○江守正多*・三上直之**・渡邊理絵***

Seita Emori, Naoyuki Mikami, Rie Watanabe

1. はじめに

気候変動問題に対応するため、国際社会はパリ協定に合意し、今世紀半ばから後半に人間活動による二酸化炭素排出を実質ゼロにする「脱炭素化」を目指している。この課題に対して、日本政府は近年、特に技術のイノベーションを重視した戦略を打ち出している。

我々は、日本の研究開発戦略・気候変動対応戦略において開発・普及が推進されている個々の脱炭素化技術ならびにその開発・普及戦略を対象として、ELSI（倫理的・法制度的・社会的課題）を含む多面的な観点からの評価枠組を構築し、提案することを目標として、科学技術振興機構社会技術研究開発センター(JST RISTEX)の下で研究プロジェクト¹を実施した。本報告では、このプロジェクトの全体的な成果として、日本のエネルギー政策の原則の再検討を論じる。なお、成果の一部は2023年 SEEPS 大会の企画セッション「日本のエネルギー政治」で渡邊、飛驒野・森川、佐藤、Hartwig により報告されている。

2. エネルギー技術の評価枠組の検討

本研究プロジェクトでは、日本における脱炭素化技術の推進戦略の検討の現場に ELSI 的な視点を注入することを目的として、脱炭素化の最重要課題であるエネルギー分野における現状の技術評価枠組とよびうる S+3E（安全性、安定供給、経済効率、環境）に注目し、その批判的な検討を行った。既存文献のレビューから、S+3E には様々な倫理的な課題が指摘されていることが確認された。

S+3E の各項目が「中間原理」であることに注目し、特定の技術推進戦略等が世の中にもたらすインパクトを影響領域（環境、経済、社会、政治）と評価基準（経済的価値、well-being、公平性・権利、内在的価値）のマトリックスに分解して評価する枠組みを考案した。このとき、特に評価基準の複数性を明示することが、従来の議論を乗り越えるための重要なポイントになると考えた。

* 東京大学未来ビジョン研究センター Institute for Future Initiatives, The University of Tokyo
〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 E-mail: emori@ifi.u-tokyo.ac.jp

** 名古屋大学環境科学科(院)

*** 青山学院大学国際政治経済学部

¹ 科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への包括的実践研究開発プログラム(RInCA) 研究開発プロジェクト「脱炭素化技術の日本での開発/普及推進戦略における ELSI の確立」(2020年9月～2024年3月、研究代表者：江守正多)；なお、プロジェクトには他にも多くの研究者が参加したが、本報告の報告者は研究グループリーダー3名が代表した。

ここに S+3E の論点を並べて、さらに不足していそうな論点（赤字）を書き込んで整理した（図1）。

3. 審議会議事録の分析

過去の審議会議事録の分析を行った結果、従来のエネルギー政策の議論においては経済に関する発言が突出して多く、多様な価値に基づく議論は極めて限られていることが確認された。ただし、ここで経済に関する発言の中でも内容に幅があることに留意しておく必要がある。

また、経済に偏った発言をする委員は相対的に高年齢（特に男性）が、環境についても発言する委員は相対的に若年齢が多く、多様な価値に基づき発言する委員には女性が多いことが見出された。

評価基準 影響領域	経済的価値 (GDP)	生活の質 (QOL)・健康 well-being	公平性 ・ 権利	文化・伝統・ 自然などの 内在的価値
環境 を通じた影響	気候変動・環境汚染・生態系破壊・廃棄物等の環境影響 (環境正義) (自然の内在的価値)			
経済 を通じた影響	国家財政 産業競争力 供給不安定の産業影響	家計 雇用	コスト・受益分配 エネルギー貧困	
社会 を通じた影響	地域コミュニティ・社会関係等への影響 (リスク分配) (地域コミュニティの内在的価値)			
政治 を通じた影響	エネルギー 地政学リスク	民主主義・地方自治等への影響 (選出における自己決定 地域の自立) (意思決定への参加 地方自治の保証)		(国家の内在的価値)

図1 評価枠組マトリックス

4. テクノロジーアセスメントワークショップ

エネルギーシステムの移行には transformative な議論が必要だが、利害関係者が議論を行うと最初から利害調整の議論に落ち込んでしまい、transformative にならないと考えられるため、あえてエネルギー分野以外を主な活動領域とする未来志向のアクター（フロントランナー）を集めたテクノロジーアセスメント（TA）ワークショップを実施し、我々の評価枠組マトリックスを参照しながら議論してもらった。同様に、障害当事者等の参加するインクルーシブデザインワークショップも実施した。それらの結果、従来の審議会の議論では出てきにくかった多様な ELSI の論点が議論されうることを確認した。

5. 結論

以上を踏まえて、評価枠組マトリックスの中で、従来の審議会の議論や S+3E ではカバーされにくく、フロントランナー等による TA で新たに議論できたような領域を大まかにまとめると、広い意味での「公平・公正」と表すことができると考えた。そこで、S+3E に”Equity & Justice”を加えた S+4E を、エネルギー政策の新たな原則として提案する。