

I 環境エネルギー分野の研究開発を取り巻く状況の変化

- ・「持続可能な開発目標」（SDGs）のコンセプトが社会の各セクターで広がっている。
- ・なかでも地球温暖化は喫緊の課題。「パリ協定」（2015年）からの流れの中、**近年の国際的趨勢は2050年までのゼロ・エミッション。我が国では「パリ協定を踏まえた成長戦略としての長期戦略」（2019年）において、今世紀後半のできるだけ早期の「脱炭素社会」の実現目標。**また、**環境と成長の好循環**の具体化のため「革新的環境イノベーション」を検討中。さらに、気候変動適応法（2018年）により**適応策に係る法的枠組み**の整備。
- ・そのほか、生物多様性やプラスチックなど様々な環境問題が存在し、複雑に関係し合っている。
- ・環境・エネルギー科学技術の**究極の目標は、持続可能な社会の実現**。脱炭素化などの高い目標達成のためには基盤的情報の創出やイノベーションが必要。機動的に対応し世界を牽引する必要。

II 文部科学省が推進すべき環境エネルギー科学技術の研究開発課題

文部科学省では様々な地球規模の環境エネルギー問題について基礎・基盤的研究開発を推進。

1. 気候変動対策に係る研究開発の推進

(1) 気候変動対策に資する基盤的情報の創出

国や自治体の適応策策定やESG投資の流れも受け、地球環境の観測、予測、影響評価に係る基盤的情報とその情報発信へのニーズの高まり。情報の高度化等のための技術開発と国際連携の推進。

(2) 脱炭素社会の実現に向けた研究開発の推進

多様なシーズ創出のための幅広い投資と、将来的に課題となりうるものへの長期的投資が必要。水素やCCU等の重点化分野は「革新的環境イノベーション戦略」の成果を踏まえて推進。

2. 環境保全等に向けた多角的な研究開発の推進

プラスチック問題の解決を始め、環境保全等の多様な環境エネルギー問題が存在。多角的なアプローチが必要。

III 研究開発の推進にあたっての重要事項

(1) 分野融合した幅広い知見による研究開発の推進（LCAの推進など）

実社会での課題解決のためには人文社会科学等との分野を超えた対話と協働による研究開発が必要。また、技術投入後のインパクトや実現可能性等の評価の仕組み（LCA :Life Cycle Assessment）等も有効。

(2) 関係省庁及び産業界との連携

関係省庁との連携により、基礎研究から社会実装までを見通した一貫した研究開発の体制を構築する必要。また、国内外を問わず大学等研究機関と企業の連携による強固な産学官連携体制を構築。

(3) ESG投資を通じた金融界による研究開発投資の誘発

ESG投資による環境エネルギー分野の研究開発への民間投資の促進。大学が持つ知見を活用した金産学官一体となったイノベーション創出を後押しする仕組みの構築が考えられる。

(4) 研究開発人材等の育成

長期的視点からの人材育成の必要性。基礎研究から実用化までの研究開発を支える人材のOJT等による育成や、人材育成の好事例の横展開など。適応策策定の環境分野の専門家も必要。多様な場での想像力・課題解決力の育成。

(5) 利用者のニーズを踏まえた基盤的技術の開発

国内外の多くのユーザーに長期的・安定的に活用される地球観測プラットフォームの構築・運営。自治体の適応策支援のための予測情報等の高度化。利用者側のリテラシー向上、データ活用人材の育成。モデル自治体の好事例の展開。ニーズに応じた効果的な情報発信。

(6) 国際的な取組の推進

「気候変動に関する政府間パネル」（IPCC）や「地球観測に関する政府間会合」（GEO）における貢献や、多数の発展途上国等への国際貢献を行うとともに、今後も国内外に強調。海外とのシンポジウム共同開催等による国際的な研究の促進等。また、「フューチャー・アース」構想などを通じた国際的共同研究の推進。