

欧州エネルギー政策研究プロジェクト（5）

EU政策研究を踏まえた今後の研究の方向性

2024年1月31日

キャノングローバル戦略研究所（CIGS）研究員 渡辺凜

前報では、これまで発表してきたEU政策研究に関するワーキングペーパーの分析を踏まえ、欧州グリーンディール（EGD）が気候変動のみをイシューとした政策ではなく、より包括的な社会・経済全般の改革に向けた取り組みであることの、日本の脱炭素政策やエネルギー政策へのインプリケーションを3点にわたって論じた。本稿では、第Ⅰ部として前報の3点を簡潔に振り返った後、第Ⅱ部ではこれから取り組む研究課題や、研究の方向性について述べる。

Ⅰ．前報の概要：日本の脱炭素政策やエネルギー政策へのインプリケーション

本研究では、2019年末にEUが発表した気候変動・エネルギー分野の旗艦政策である欧州グリーンディール（EGD）や、その後訪れたコロナ禍に対抗し2021年6月に打ち出されたNextGenerationEU、そして2022年2月のロシアによるウクライナ侵攻と、その前後に展開されたロシア対EUおよび米国のロシア産エネルギー資源をめぐる攻防を受けて出されたREPowerEUに關係する政策文書を主な対象として、EUの気候変動・エネルギー政策の論点の分析を行ってきた¹。初年度は、EUの気候変動・エネルギー政策の論点が多岐に及び、様々な社会課題や政策分野との関連の上に成り立っていることを2つのペーパーにわたって指摘した。続く第3弾では、そうした特徴の由来として、EGDが気候変動問題を他の社会課題との複合問題と捉え、その複合問題の解決を目指した政策であること、そのためにいわゆる狭義の「環境」のみならず多様な社会的価値や政治的価値を掲げており、ガバナンスにも特徴があることを述べた。

その続きとなる前報（第4弾）では、上述のようなEGDおよび関連政策の特徴を踏まえ、日本のGX政策を中心とする気候変動・エネルギー政策に対してどのような含意があるかを論じた²。

¹ 詳細は次を参照：渡辺凜「欧州のエネルギー政策研究とロシアのウクライナ侵攻」2022年5月。
https://cigs.canon/article/20220527_6803.html、渡辺凜「「REPowerEU」政策にみるEUの気候変動・エネルギー政策の考え方 | 欧州のエネルギー政策研究プロジェクト（2）」2022年8月。
https://cigs.canon/article/20220818_6950.html、渡辺凜「欧州エネルギー政策研究プロジェクト（3）EUが捉える「欧州グリーンディールの社会的意義」およびEUの政策形成プロセスへのインプットの多様性」2023年11月。
https://cigs.canon/article/20231116_7767.html

² 詳細は前報を参照：渡辺凜「欧州エネルギー政策研究プロジェクト（4）EU政策研究を踏まえた日本へのインプリケーション」2023年12月。
https://cigs.canon/article/20231222_7808.html

ここでそれらの含意3点について概説し、本稿の主眼である第II部の研究計画がどのような考察から生じたかを示しておきたい。

インプリケーション① EUにおいて、化石資源や原子力の問題性等も温室効果ガス排出削減のみがイシューではないことを理解することの重要性

EGDを理解する上で、脱炭素実現のための手段の水準で社会と気候変動の関係を考えるだけでなく、脱炭素にまつわる問題意識や政策目的の水準から社会と気候変動は関係する、という認識の下、温室効果ガス排出削減に限らない分野横断的な解決策が考案されていることに注意する必要がある。たとえば、EGDやREPowerEU政策における化石燃料は「グリーン」でないだけでなく、資源集約的で、遍在性があり域外からの輸入に依存していて、レジリエンスやエネルギーセキュリティの面でリスクがある点などが問題視されている。また、「Climate Justice/Energy Justice」という概念を通じて、一握りの国や人が化石資源を開発・利用し、その恩恵を受けて発展させてきた社会経済システムそのものの公正さなどの問題も論じられている。二酸化炭素の回収・利用・貯留技術（CCUS）についても、EUの政策文書では化石資源のエネルギー利用時の排出削減策としては「最終手段」であることが明記されている³。またEUで整備されている「Carbon Removals」に関する認証を、CCUS技術が取得するためには、森林や海洋の生態系や生物の多様性や循環型社会、環境汚染の規制と管理に資すること、等の要件を満たすことが特に重視される。

インプリケーション② 日本が脱炭素をめぐる国際社会との対話する際、「グリーン」「脱炭素」からスコープを広げた議論を展開することが有用である可能性

EUをはじめとする欧米諸国が牽引する国際社会の議論の場でも、脱炭素だけではなく、広く社会全体の課題をスコープに入れて主張を展開していくことが有用である可能性がある。たとえば、日本で化石資源を利用しながら脱炭素に取り組んでいく上で、そうした過渡的措置の妥当性や正当性を「どのように説明するか」は重要な問題である。近年日本が展開してきた「温室効果ガスの排出が最終的に削減されるならば、そのための手段は様々であって良いはずだ」という「技術ニュートラル」アプローチを補完する議論として、日本が抱える（気候変動問題

³ European Commission, “Overview: How do CCS and CCU work?”, 2023年9月にアクセス。
https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-capture-use-and-storage/overview_en#why-do-we-need-carbon-capture-use-and-storage

を含む) 社会課題の複合的・包括的な解決のための独自の「pathway」を探り、その道筋を追求する日本社会としての必然性を説明していく、という「包括的な課題解決」のアプローチも十分に検討に値するはずだ。このアプローチによって、ジェンダーや人権尊重、多様性、レジリエンスなどの問題に関する日本社会としての考え方を打ち出すことができれば、EUを始めとする先進国と足並みを揃えていることもアピールできるのではないか。

インプリケーション③ 日本のエネルギー利用をめぐる個別課題に対してもスコープを広げた議論が有用である可能性

気候変動やエネルギーの問題を他の社会課題との関係も含めて捉え、全社会的課題として、多様な価値を調整しながら解決を探るアプローチを日本が採用することは、日本が抱えるエネルギー政策の個別課題を考える上でも有用であると考えられる。たとえば、原子力については「どのような原子力システムであれば社会的に望ましいのか」あるいは、どのような要件を満たせば「より公正」、「よりフェア」、「人々の総合的な健康と福祉に損害を与えない」、または「災害時や異常気象の時も有用」な原子力システムといえるか、といった議論がこれまでの原子力政策では不足してきたのではないか。原子力政策に関わるパブコメや対話の場において、あるいは有識者によって、こうした論点が度々挙げられてきた一方で、政策の上流段階では「S+3E」を基軸としたトップダウンな意思決定が続いているからこそ、関連施設の立地やリプレース、増設の可否といった、より下流の政策課題において対立構造が先鋭化し、激しい反発により開発の期間やコストが膨れ上がる、という事態に直面してきたと考えることができる。そこで、社会全体でよりオープンに、フラットに議論が可能な、政策形成の上流の課題（「～地域が廃棄物処分の候補地となることを受け入れるか否か」ではなく、「どのようなエネルギー利用のあり方が望ましいか」等）に立ち返り、ボトムアップの議論を重ねていくことが、現状の膠着状態を打開するために有効ではないか。エネルギー政策がどのような社会的課題や社会的価値と関係しているか、幅広く意見を募り、それを専門家・推進側が十分に咀嚼し、自らが推進・設計・運用する技術や制度や事業等に反映すべき点を検討していくプロセスが、個別の政策を改善する鍵となる可能性がある。

II. 日本へのインプリケーションを踏まえた今後の研究の方向性

ここまで概要を紹介したEGDの捉える複合社会課題としての気候変動問題と、それを踏まえた日本へのインプリケーションをもとに、次のように今後の研究の方向性を考えている。

まず、「日本にとっての複合社会課題としての気候変動問題」を考えるための、問題探求型のワークショップを開催したい。従来あまり議論されてこなかった、「日本社会にとって気候変動の何が問題なのか」「どのようなエネルギーおよび資源の利用のあり方がありうるのか」といった問いを深めることで、第1部の②、③で触れたように、より「社会的受容性」の高い気候変動・エネルギー政策の方向性を検討し、示すことができるかもしれない。

また、そのような研究者中心のワークショップでの成果を踏まえながら、同じ問いを日本社会全体、あるいは国際社会も巻き込んで行っていくための枠組みについても調査し検討していきたいと考えている。

以下にそれぞれの構想について述べる。

(i) 日本社会にとっての気候変動問題と他の社会課題との関係を検討するための研究会

今後の研究のメインとして、日本における気候変動と社会の関係を検討するための少数の専門家によるワークショップ型の研究会を企画している。後述するいくつかのテーマを各回で取り上げ、その分野の専門家を講師として招聘し、コアメンバーを中心に日本のGX基本方針やエネルギー政策、脱炭素に向けた取り組み全般への含意や、今後日本の各アクターが検討すべき課題を、ブレインストーミング等によって洗い出すことを試みたい。

この研究会には主に次の3つの目的があると考えている。

A. 欧州における先進的議論を参考に日本への含意を考える

これまでのEU政策研究をを通じて明らかになった、EGD等において重視され、日本ではあまり取り上げられていない論点や問題認識（およびそれらが内包する社会的・政治的価値の問題）に着目し、該当する日本の状況や取り組み、また今後脱炭素目標に向けて政策が拡大する中でのポテンシャルなどを検討すること。具体的には、レギュラトリー

サイエンスやプロセスの透明性や公平性、「責任ある研究とイノベーション」や「市民科学」、市民と専門家の協働や共創、ダイバーシティ&インクルージョン、「Energy justice」や「Climate justice」などが挙げられる。すなわち、「日本において気候変動問題に関する責任ある研究とイノベーションは行われているか」「責任ある研究とイノベーションを取り入れた場合、具体的にどのような取り組みが考えられるか」「そうした取り組みにどのような意義が考えられるか」といった問いを考えていきたい。上述のキーワードはいずれも「借り物」だが、この研究会では、外部講師からその本来の意義や内容に関する情報提供を得た上で、日本の社会や原子力開発史の文脈においてどのような意味を持つかを考える、発展的な議論に挑戦したい。（これらのテーマのうち、特にプロセスの透明性や公平性など、政策のガバナンスに関わる内容については、後述する研究課題②として研究会の外でも調査・検討を行いたいと考えている。）

B. 気候変動問題とその他の社会課題の関係性や複合課題を考える

気候変動問題と、日本が抱えるその他の社会課題（防災、働き方改革、少子高齢化、ジェンダー、教育、格差、地方自治、等）の間に、どのような関係性や複合的課題が存在するかを検討すること。これはワーキングペーパー（3）で述べたように、EGDが気候変動やエネルギーの問題だけでなく、循環型産業・経済の発展や、環境保全や生態系の多様性、健康、農業、交通に関わる課題、食料問題、国際競争力の向上、社会的公正さの実現などを目標として掲げていることに鑑みて、日本の場合に、気候変動問題が他の社会課題とどのような関わりを持っているかを考える試みである。気候変動の緩和に資すること、すなわち「グリーン」であるという価値と、他の社会的価値の調整や相乗効果についても、新たな知見を得られることが期待される。

たとえば、温室効果ガス削減のための低炭素電源として洋上風力発電の開発が進められているが、そのために必要となる大規模な投資や、立地地域における開発への反対、環境影響など、多くの課題がある。そうした課題を、水産資源管理や高齢化・なり手不足などの漁業が抱える課題、あるいは港湾インフラの老朽化や内陸部とのアクセスなどの交通インフラの課題と合わせて検討することで、複合的なイノベーションにつながるかもしれない。また、地域ごとの固有種や固有の生態系の保護、観光などの洋上・沿岸空間利用によるブルーエコノミーの発展といった課題との接続性も考えられる。あるいは

は、洋上風力産業では大型化に伴う建設資機材の不足や高騰などが問題になっており、その解決のためにビジネスモデルのイノベーションも議論され始めている。こうした議論から、ウィンドファームの小型・高効率化や、大規模高効率発電による売電収入のみを目的とした事業ではなく、環境価値や災害時のレジリエンス、地域のエネルギー自給などを付加価値とした事業など、社会課題を複合的に捉えたビジネスモデルが検討されていく可能性がある。さらに、こうして課題を総合的に捉え、対策していくことは、住民参加による都市計画やまちづくり、防災、国・地域の経済、特に中小企業活動の活性化、過疎・高齢化した地方都市における住みやすさの向上、教育格差の解消、健康寿命の延長、食料自給率の向上といった難題に対する新たなアプローチとなるかもしれない。デジタル化や、材料・製品・ビジネスモデルやマーケティングにおけるイノベーション、外国人労働者の受け入れ、そしてコミュニティ経済やシェアリング経済などのオルタナティブな経済関係なども、上述の複合課題やその解決に深く関わる可能性の高いテーマだ。

研究会では、テーマごとの外部講師による情報提供なども交えながら、このような複合課題や社会課題間の関係性について議論することで、温室効果ガスの排出削減策に留まらない気候変動問題の見方や取り組み方を考えてみたい。

C. 日本にとって気候変動・エネルギー問題とはどんな問題かを考える

「日本社会にとって気候変動・エネルギー問題とは何か」、「どのように問題であるのか」、そして「どのようなエネルギー利用のあり方が望ましいのか」を検討すること。これまでのワーキングペーパーで述べてきたように、日本の政策形成プロセスではこうした問いが十分に議論されておらず、そのために政策の「社会的受容性」に問題が生じたり、社会からの反発や無関心により政策の実効性が損なわれたりしてきた可能性がある。AおよびBで述べたような可能性の検討と併せて、こうした議論に取り組むことによって、AおよびBの検討を通じて見えてきた様々な可能性から、「これから日本ではどのような課題に取り組むべきか」「気候変動・エネルギー政策を考えていく上でどのような点が重要か」という前向きなインプリケーションを見出すことが期待される。

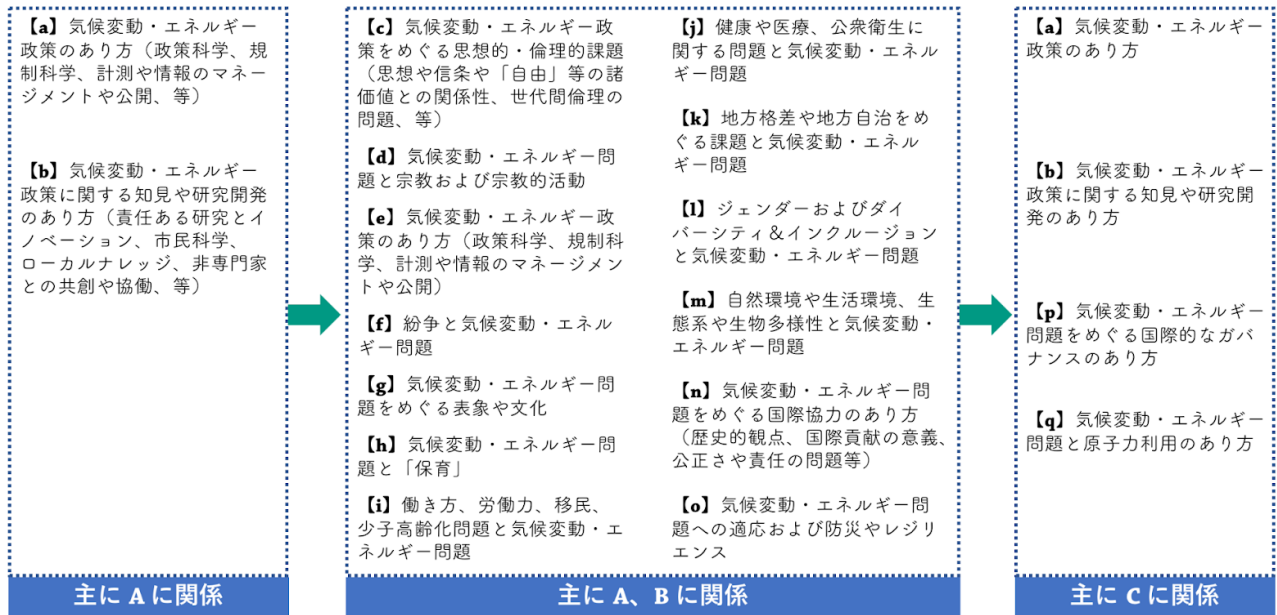


図) 研究会のテーマ案 (a-q) およびそれらの検討順と研究会の目的 (A-C) との関係

具体的な研究会のテーマについては、上図のように考えている。図中のテーマ (a-q) のほとんどはA、B、Cの目的のいずれもが関わってくるが、大まかに、まずはA（欧州の議論を参考に日本での含意を考える）という観点で (a) 政策のあり方や (b) 知見・研究開発のあり方というテーマについて検討を始める。続いて、AおよびB（気候変動問題とその他の社会課題の関係性や複合課題を考える）という観点で、テーマ (c-o) について調査やブレインストーミングを行いたい。その上で、C（日本にとって気候変動・エネルギー問題とはどんな問題かを考える）という観点で、(a) 政策のあり方や (b) 知見・研究開発のあり方、さらには (p) 国際的なガバナンスや (q) 原子力利用のあり方、といったテーマについて、より具体的なインプリケーションを導くための検討を行う。このような検討のフローを基本として、調査の進展や講師の都合、さらには参加者の意見を踏まえながら臨機応変に研究会を企画していきたいと考えている。

こうした検討を行うことで、これまであまり論じられてこなかった気候変動・エネルギー問題の捉え方や新たな問題認識（＝新しいフレーミング）にもとづく議論を深めることが期待される。多面的な切り口で、既存の政策課題およびそれらの複合領域においてマクロなレベルで論点をブレインストーミングし、新たな解決策のアイディアにつながるような前向きな検討を行うワークショップとしたい。この研究会が目指す成果は、それぞれのテーマに関する網羅的

な課題の洗い出しや、最適な解決策の検討ではなく、従来とは異なる課題や政策の目的について、探索的・発散的に思考し、今後の研究のアイデアを得ることである。

最後に、こうした趣旨に関連して、日本の政策文書でも2021年の第6期科学技術イノベーション基本計画⁴において「様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用」として、類似の目的意識が掲げられている点を指摘しておきたい。同計画では、「地球規模課題への対応や、レジリエントで安全・安心な社会の構築」、「少子高齢化問題、都市と地方問題、食料などの資源問題といった多岐にわたる社会課題」に取り組む必要性が指摘されており、それらを統合的に解決するような科学技術・イノベーション政策が求められているという認識が示された。諸外国にならって、コロナ禍やエネルギー危機、国際的な安全保障をめぐる情勢の変化に対し、グリーンリカバリーなどの未来産業を創出し、大きな社会変革を促進するような研究開発への投資を行うことの重要性や、現時点での日本の遅れにも言及がある。また、環境省においても、地域の活性化や防災を始めとする地方の諸課題との関係で、地方を主体として脱炭素対策を検討する試みとして「地域脱炭素ロードマップ⁵」などが取りまとめられている。こうした既存の取り組みにおける議論の動向も注視しつつ、本研究会では、そうした場において今後検討されるべき課題を指摘するための材料を集めたい。

(ii) 幅広いスコープで気候変動問題を論じるための国内の枠組みに関する検討

第二に、日本で2050年までのカーボンニュートラルを達成するための広範で、有効かつ迅速な社会・経済的対策を編み出すためには、「Inclusive」で「Transparency」のあるフレームワークが有用になると考えられる。このため、日本の既存のフレームワークの課題や、求められるフレームワークの要件や使い方についても、研究会やヒアリングなどを通じて検討していきたい。

広範な社会・経済的対策や価値を議論するためのフレームワークは、ステークホルダーの意見を幅広く聴き、社会科学を含む幅広い関連分野の専門的知見を活かしながら、それらの意見

⁴ 内閣府「科学技術・イノベーション基本計画」令和3年3月26日閣議決定

<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

⁵ 国・地方脱炭素実現会議「地域脱炭素ロードマップ ～地方から始まる、次の時代への移行戦略～」令和3年6月9日。

<https://www.env.go.jp/earth/%E2%91%A0%E5%9C%B0%E5%9F%9F%E8%84%B1%E7%82%AD%E7%B4%A0%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%89%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97.pdf>

を政策の計画、評価、あるいは見直しにどう活かせるかを明らかにし、公的な政策形成プロセスにインプットするものであるべきだ。また、そうした議論が記録され、理解できるような形で公開されていくことも重要である。そのような仕組みを検討する上で、EUを始めとする諸外国の取り組みを参照することも有用だと考えられるが、その際に、注意すべき点がある。

まず前報で述べたように、EUを始めとする欧米諸国で重視されているのは、政策形成の上流段階で、政策の目的や方向性についてインプットを得ること（＝upstream stakeholder engagement）であることに十分留意する必要がある。こうした取り組みと、政策文書発表後にパブリックコメントを募ったり、「対話」の場を設けたりして、直接的な利害関係者に意見を求めることは、似て非なる活動である。したがって、本研究での検討の際も、「どのような意思決定／政策形成」のプロセスの「どの段階」で、「誰に」「何について」意見を求め、それを「どのように活用するか」といった点を考えていくことが重要になると考えられる。

とりわけ、「どのように活用するか」という点は重要である。意思決定プロセスにおけるアクターとそれぞれが有する権限や意思決定事項を踏まえ、インプットされた意見が適切なアクターに知らされ、十分に検討されることが、ステークホルダーエンゲージメントの有効性に最も影響を与えるからである。集めた意見を「どのように活用するか」という点に関しては、EUで採用されている制度設計から学ぶべき点も多い。たとえば、前報でも紹介した研究開発イノベーション計画「Horizon 2020」において柱の一つとなった「責任ある研究とイノベーション（RRI）」概念によれば、得られたインプットを政策形成や研究計画に反映するといった公式の、プロセスに直接関わる「活用」のみならず、推進側や専門家側の自省（reflexivity）や応答性（responsiveness）も重視されている。

こうした点を踏まえ、例としてRRIの考え方を取り入れたと評価される日本の第5期科学技術基本計画を見てみると、市民社会からのインプットの活用方法に関する言及は十分でない可能性が高いことが分かる。

同計画では、「共創的科学技術イノベーション」として、「多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造へと結び付ける『共創』」を推進する必要がある、「シチズンサイエンスの推進を図るとともに、研究者が国民や政策形成者と共に研究計画を策定し、研究実施や成果普及を進めるような方法論の創出と環境整備を促進する」と述べられている。そのための対策の方針を読んでいくと、研究者の社会リテラシーの向上や、専門家がわかりやすい説明を行い、科学の不確実性についても説明すること、テクノロジーアセスメントなどの科学が及ぼす影響の研究を推進すること、研究倫理の普及などが並んでいる。これらは、「共創」や「シチズンサイエンス」、あるいは「自省」や「応答性」に影響を与える

要素ではあるが、RRI概念導入以前から提唱されてきたテーマであり、社会的議論の活用への決定打にはならないことが懸念される。科学者に対して「社会リテラシー」を求めるだけで、科学者自身の市民社会の一員としての責任（＝応答性）や、科学社会的ないし科学史的な観点で自身の研究を理解し、振り返る営み（＝自省）を伴わなければ、そうした取り組みは従来型の「科学に対する理解増進」「科学技術の社会受容」のための活動と変わらない影響力しか持てない可能性が高いと考えられる。⁶そもそも、第6期の計画にはRRIを意識したと思われる内容はほとんど引き継がれておらず、全体として非常に限定的な取り組みにとどまっているといえる。

こうした事例もあることから、本研究では「どのように活用するか」という点に着目しながら、政策形成や知識創造の仕組みそのものを改革し、科学技術と社会との接点やチャンネルを増やす方策を検討していきたい。

そのような脱炭素をめぐるガバナンスのスキームは、GXの全体像を描くためだけでなく、再エネ・原子力・系統インフラ開発などの個別課題についても、実効性および社会的正当性、受容性のある対策を描くために有用となると考えられる点については前報で述べた。そもそも、政策のスコープをどのように設定するとしても、事実として日本において気候変動問題は防災、働き方改革、少子高齢化、ジェンダー、経済的格差等の多様な社会課題や、様々な主体と深く関連している。そのように社会と深い関わりのある政策だからこそ、より包括的でInclusiveな、透明性のあるガバナンススキームのあり方を検討することは有意義であると考えられる。

（iii）幅広いスコープで気候変動問題を論じるための国際的枠組みに関する検討

日本だけでなく国際社会のレベルでも、気候変動と関連課題を総合的に捉えた対策や、そのためのスキームの創出・刷新が必要である可能性が考えられる。現在は国際エネルギー機関（IEA）、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）、経済協力開発機構（OECD）、国際連合（UN）や国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP）、世界銀行（WB）などが重要な役割を担っているが、それぞれに気候科学、エネルギー需給構造、国際協力、再エネ開発などの主たるスコープがあり、気候変動および関連する課題間の連関を含む、総合的な議論や対策の検討および評価の場として設けられたものではない。また、

⁶ 内閣府「第5期科学技術基本計画」平成28年1月22日。
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf> 第6期科学技術・イノベーション基本計画ではそもそもRRIや共創的アプローチ、シチズンサイエンスに関する言及はなくなっている。

そうした国際的な検討の場に対する加盟国の政府や団体、市民からのインプットの枠組みについても、透明性や公正さに課題がある可能性もある。あるいは、日本にとっての気候変動問題や、国際協力のあり方、あるいは国際秩序のあるべき姿に関する議論を、研究活動の（ii）や（iii）で述べたように掘り下げていったとき、国際機関に期待される役割についても従来と異なる見方が得られるかもしれない。こうした観点で、国際社会における議論のあり方の課題や、気候変動および関連する複合課題をめぐる、より良い国際的なガバナンスのあり方についても、研究会やヒアリングを通じて考えていきたい。

以上、今後の研究の方向性（i - iii）について述べたが、当面は（i）の研究会を中心に進める。（ii）および（iii）については、既往研究のレビューや専門家との意見交換、また（i）の研究会の成果などの中から足がかりとなるアイデアが得られれば、随時ワーキングペーパー等の形で発表していく予定である。