

## 【2-1702】 パリ協定気候目標と持続可能開発目標の同時実現に向けた気候政策の統合分析 (H29~H31)

研究代表者 高橋 潔(国立研究開発法人国立環境研究所)

### 1. 研究開発目的

長期気候目標・持続可能開発目標の同時実現に向けた世界規模及び我が国の気候政策の統合分析、ならびに同分析のための一連の評価手法の開発を、本研究の目的とする。

サブテーマ 1 では、主に二つの統合評価ツールを用いる。第一は全球排出経路モデルであり、最新の気候科学ならびに GHG 削減費用の知見をふまえ、目標達成に必要な全球排出経路とその不確実性を分析する。第二は世界経済モデルであり、気候以外の開発目標の定量分析のための拡張を施し、2°C/1.5°Cの気候目標について、21 世紀末までの社会経済・土地利用・GHG 排出・持続可能性指標の統合シナリオを提示する。

サブテーマ 2 では、国内サービス需要モデル(輸送、家計消費等)と国内経済モデルを改良し、炭素税等を含む包括的な政策オプションの検討を実施し、サブテーマ 1 が描く全球気候政策に整合的な形で、我が国でのゼロ排出実現に向けたシナリオを提示する。また、他サブテーマと連携してステークホルダー対話を実施し、将来シナリオをより政策検討に資するものに発展させる。

サブテーマ 3 では、日本技術モデルの改良および技術情報の拡充を通じて、サブテーマ 1 が描く全球気候政策に整合的な形で、我が国でのゼロ排出実現に向けたエネルギー技術対策の定量化を実施する。

### 2. 研究の進捗状況

サブテーマ(1)について、初年度に計画していた「気候学ならびに GHG 別削減費用の最新知見調査に基づく全球排出経路モデルの高度化」、「世界経済モデルを用いた 1.5°C目標を達成する緩和策、エネルギーシステム、土地利用、交通システムの状況の描出、目標達成のための課題把握、課題克服のための施策提示」、「気候以外の持続可能性の評価事例としての 1.5°C目標の飢餓リスクへの含意の評価」「諸外国の統合評価モデルチームによる持続可能性指標の評価実態・計画の調査」のいずれについても着実に研究を実施できている。研究成果の普及のために国際誌への論文投稿・掲載も積極的に行っており、一部成果については採択・掲載が完了している。

サブテーマ(2)については、初年度に計画していた「将来のマクロフレームの推計」や、「国内サービス需要モデルの改良とそれを用いた将来推計の検討」、「日本経済モデルの改良」については着実に研究を実施できている。また、「ステークホルダー対話を踏まえた対策オプションの拡充」についてもフランスやドイツの研究者と意見交換を行い、これまでの知見について情報収集を行うとともに、日本の企業との意見交換も行ってきた。本サブテーマでの成果の一部は、中央環境審議会地球環境部会長期低炭素ビジョン小委員会等に入力することができた。

サブテーマ(3)について、初年度に計画していた「ゼロ排出の実現に向けたデータ調査および日本技術モデルの改良」について着実に研究を実施できている。また、本年度は計画に先立って、日本を対象とした 2050 年ゼロ排出シナリオの分析を行った。研究成果の普及のために国際誌への論文投稿を進めており、本年度は先述した日本の 2050 年シナリオに関する論文 2 件が掲載された。さらに、環境政策への貢献として、本年度は中央環境審議会地球環境部会の小委員会、および日仏環境省会合において本サブテーマの成果が紹介された。

### 3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

研究参加者の江守・増井・長谷川は、IPCC-AR6 に代表執筆者に選出されている。今後、AR6 の草稿執筆過程において、本研究プロジェクトの研究成果をはじめ、わが国研究機関による研究成果を適切に紹介するとともに、同報告書の作成を通じて国際・国内環境政策の立案に貢献するこ

とが期待できる。また、その他の研究参画者も、2018 年公表予定の IPCC1.5°C 報告書への貢献を企図し、各研究項目の成果を 2017 年秋までに論文投稿し、そのうちいくつかの成果については掲載決定・公表されている。(サブテーマ 1・2・3)

中央環境審議会 地球環境部会 長期低炭素ビジョン小委員会(第 22 回)(2018 年 3 月 16 日)の配布資料として、AIM/Enduse [Japan]による日本の 2050 年までのシナリオ分析結果が紹介され、わが国の長期戦略の検討に関する議論に活用された。(サブテーマ 2・3)

2018 年 3 月 6 日にフランス・パリで開催された、フランス環境連帯移行省、日本の環境省が主催する 2nd French-Japanese Annual Meeting on Low-Carbon Society において、日本の 2050 年までのシナリオ分析および DDPP-T への貢献について、地球環境戦略研究機関の甲斐沼美紀子フェローより紹介された。(サブテーマ 2・3)

日本においても長期低炭素発展戦略の作成が求められている中、上記のような成果を通じて本研究の環境政策に貢献する役割は大きい。特に、どのような社会を構築するか、どのような技術が低炭素社会において重要になるかといった問いに対して、本研究で開発するモデルを用いることで定量的な評価が可能となり、環境政策に大きく貢献している。(サブテーマ 1・2・3)

#### 4. 委員の指摘及び提言概要

研究成果を順調に創出しており、論文成果も出ている。また、審議会への資料提供の貢献も大きい。食料安全保障との競合を検討しておくことは重要であるが、一方で、バイオロジーの分野でも、食料競合しないような各種研究が進んでいることも考慮すべきであり、社会受容性についても、並行して検討してほしい。国際的な研究発表は評価出来るが、国内的なターゲットに対しては、あまり特色が見られない。サブテーマ(2)、(3)の一層の連携を期待する。

#### 5. 評点

総合評点：A