

【S-8-1(1)】我が国全体への温暖化影響の信頼性の高い定量的評価に関する研究 (H22～H26)

脇岡 靖明 ((独)国立環境研究所)

1. 研究実施体制

- (1) 温暖化影響評価・適応政策支援のための統合評価モデルの開発 ((独) 国立環境研究所)
- (2) 温暖化影響評価・適応政策支援のための気候シナリオ・社会経済シナリオの開発に関する研究 ((独) 国立環境研究所)

2. 研究開発目的

温室効果ガス濃度安定化等の気候安定化・温暖化抑制目標とそれを実現するための経済効率的な将来の温室効果ガス排出量、およびその目標下での影響・危険性を総合的に解析・評価するためのモデルである統合評価モデルである“AIM/Impact [Policy]”に、テーマ 1(3)-(9)で開発される影響・適応策評価モデルを用いて作成される影響関数を実装し、複数の気候安定化シナリオ下における全国レベルの影響と、その影響を適応策によってどの程度軽減できるかについて定量的に評価する。また、テーマ 1(2)-(9)およびテーマ 2 と連携して自治体レベルで利用可能な温暖化影響の簡易推計ツールを開発し、複数の地域を対象とした影響評価及び適応策の効果の評価を実施する。さらに、サブテーマ 1(1)②で開発された社会経済シナリオを統合評価モデルに実装し、これを用いた複数の気候安定化シナリオにおける全国レベルの影響評価及び適応策の効果の評価する。

3. 本研究により得られた主な成果

(1) 科学的意義

温暖化影響評価・適応政策支援のための簡易推計ツールの開発に成功したことで、これまで第三者の利用が困難であった科学的知見を、行政担当者が任意に確認・利用することが可能になった。また、CMIP5 を利用して、複数の異なる気候安定化レベルや気候シナリオの不確実性を考慮して、全国における複数分野の温暖化影響量および適応策の定量的効果を検討するために、プロジェクト全体として総合影響評価の実施を先導し取り纏めて得られた成果は、日本初の科学的知見であり、世界でも類を見ないものである。

(2) 環境政策への貢献 (研究者による記載)

<行政が既に活用した成果>

中央環境審議会(地球環境部会・気候変動影響評価等小委員会)で作成された「日本における気候変動による影響に関する評価報告書(案)」の中で、研究成果が多数引用された。また、「適応計画」策定に向けたわが国における気候変動影響評価情報を整備することを目的とした環境省の「平成 26 年度気候変動への理解のための気候変動による将来影響の予測等実施委託業務」における気候変動による将来影響の予測計算に貢献した。さらに、環境省九州環境事務所九州・沖縄地方の地球温暖化影響・適応策検討委員会並びに九州・沖縄地方の地球温暖化影響・適応策検討調査にかかる地域 WG、長野県地球温暖化対策戦略検討会の適応策検討において、本研究の成果である簡易推計ツールの目的と機能を提示し、利用してもらうことで科学的知見を取り込んだ適応策立案の検討に貢献した。

<行政が活用することが見込まれる成果>

三重県、埼玉県、福岡県、石川県、兵庫県、長崎県、福島県、京都市などの地方自治体から、県別の総合影響評価の結果提供の依頼があり対応した。2015 年の夏、我が国の適応計画が公表されることも受け、今後、研究成果が、各自治体の適応計画を強力に支援することが期待される。

4. 委員の指摘及び提言概要

温暖化影響・適応研究における時系列・メッシュ型の社会経済シナリオを開発し、総括班としての役割を十分に果たした。影響評価に関しては、水資源、沿岸・防災、生態系、農業、健康の多岐に亘って詳細に100年間での影響を各気候シナリオ別に示した。自治体レベルで利用可能な温暖化影響の簡易推計ツール：[AIM/Adaptation[Policy]]を開発し、環境政策への貢献や成果公表なども活発であった。

5. 評点

総合評点： A