

【課題番号】 2G-2201

【研究課題名】適応の効果と限界を考慮した地域別気候変動適応策立案支援システムの開発

【研究期間】 2022 年度（令和 4 年度）～2024 年度（令和 6 年度）

【研究代表者（所属機関）】 脇岡 靖明（国立研究開発法人国立環境研究所）

研究の全体概要

本研究では、気候変動とその影響に関する科学的な情報に基づき、地域特性を鑑みて中長期的な視点から地方公共団体の担当者が自ら適応策を選択して実施するための支援ツールを開発する。科学的不確実性に関しては複数の気候シナリオとそれらを用いた作物および自然災害影響の予測結果を活用する。将来影響は、2050 年ごろから 2100 年まで中長期的な期間を予測する。このとき、適応策の諸元（コスト、効果、限界、実施にかかる時間、適応策間の相乗効果やトレードオフ、等）を定量化し、適応策の限界も考慮したうえで実施すべき適応策の優先度を、地方公共団体の担当者がステークホルダーと議論しながら決定できるよう支援するツールを開発する。本研究では、特に市町村レベルで対応可能な分野としての、農業分野の適応と土地利用による適応を主とするが、その他分野への展開についても視野に入れて取り組む。上記研究を推進するために、本研究では以下 3 つのサブテーマ（ST）で取り組む。

【ST1】 科学的知見に基づく地域特性を考慮した気候変動適応策立案支援システムの開発

【ST2】 適応のための地域別の最適作物と環境負荷の評価

【ST3】 気候変動下における生態系を活用した防災・減災の効果検証および地域の実情に合わせた適応的防災プランの提示

ST1 では ST2・ST3 から提供される影響予測と適応策の効果に関する定量的な情報を活用して、地方公共団体の担当者が地域特性を考慮した科学的知見に基づき、取り組む適応策の優先度を決定できるよう支援する気候変動適応策立案支援システムを開発する。ST2 では、気象・土壌と作物生産性との関係を統計に解析し、どのような土壌・気象の地域でどのような作物が最適か、その関係性は将来どのように変化するのかを多種の作物を対象として明らかにするとともに、作物栽培の環境負荷についても評価する。また、収量・環境負荷・収益も考慮した最適解の提示を試みる。ST3 では、水田という国内における主要な土地利用に注目し、既存の水田が持つ水害に対する耐性（生態系を利用した防災・減災の有効性）を評価するとともに、水害の発生頻度、強度が気候変動によって変化することを前提に、将来にわたってこの耐性を維持あるいは強化する必要性を提示する手法を開発する。

研究の全体概要図

