

【課題番号】 2-2009

【研究課題名】 積雪寒冷地における気候変動の影響評価と適応策に関する研究

【研究期間】 令和2年度（2020年度）～令和4年度（2022年度）

【研究代表者（所属機関）】 野口 泉（地方独立行政法人 北海道立総合研究機構）

研究の全体概要

本課題では、北海道の気候や地理に特徴的な降雪・積雪に注目し、3つのサブテーマの緊密な連携により、気候変動影響・適応を調査・研究する。①気候・気象因子として「雪」を捉え直し、気候変動予測をダウンスケールする。②雪の変化とその影響に関する情報を幅広く収集し、多分野におけるインパクトチェーンを構築する。代表的な経路について関連性を分析し、雪に関連した代表指標の開発を試みる。それをトリガーとした適応策の順応的管理のためのフレームワークを検討する。③この方法論に基づき、特に農業分野における、現場レベルでの影響評価と適応策について市町村レベル以下の空間スケールでの研究を行う。④以上を課題遂行中盤より、北海道内の市町村、団体・企業、住民に提供し、地域適応計画立案等、気候変動適応の推進に資する参与型での支援に関する研究を行う。

サブテーマ1は北海道立総合研究機構が担当し、②④を担当する。具体的には1)雪の変化に関する影響評価研究成果の収集、雪を中心としたインパクトチェーンの作成を行う。2)影響連鎖、影響要素間の関連性の分析、対策実施の判断等に活用可能な雪に関する指標の開発、気候変動影響への適応の道筋を示すためのフレームワークの検討を行う。3)サブテーマ3と共同で、気候変動適応の推進を支援する研究を行う。

サブテーマ2は北海道大学他が担当し、①③を担当する。具体的には1)農業気象学的に見た道内気候のより詳細な把握と予測を、他サブテーマおよび研究協力者とする。2)これらを元に寒冷温帯特有の積雪等に関わる気候学的指標(積雪の質、消雪日など)として定量化する。3)これらが農業に及ぼす影響をモデル化し、気候変動の農業影響および適応方針を提示する。特に気候変動の悪影響だけでなく、気候温暖化による好影響についても調査研究を行う。

サブテーマ3は国立環境研究所が担当し、主に①②を担当する。北海道における気候リスク評価および適応策ローカライゼーションに関する理論的研究を行う。北海道における地域社会の将来予測と、それがもたらす気候変動の影響予測を行う。実施二年度目に北海道における社会制度や構造に合ったAdaptation Pathwayに関する研究を行う。国立環境研究所がこれまで適応策立案を支援してきた経験を活かし、地域気候変動適応センター等と連携し、道内各セクターの適応策を支援する研究を実施する。

本課題の結果、特に④は、北海道における気候変動適応の計画や実施に向けた取り組みに大きく貢献し、同様の気候帯における国内外の適応にも資すると期待される。

また本課題は、グローバルレベルで研究開発が行われている、順応的適応の一つであるAdaptation Pathwayを、定量的に扱うフレームワークについて、地域での適用を目指し、北海道で実地に検証することにより、国内だけでなくグローバルな適応策立案方法論に貢献することができる。

研究の全体概要図

課題名: 積雪寒冷地における気候変動の影響評価と適応策に関する研究
 課題代表: 野口 泉(北海道立総合研究機構)

サブテーマ1: 雪に関する気候変動影響の評価とその指標開発
 実施機関: 北海道立総合研究機構
 サブテーマリーダー: 野口 泉(北海道立総合研究機構)

サブテーマ2: 農業分野における影響評価と適応策
 実施機関: 北海道大学, 農業・食品産業技術総合研究機構, 帯広畜産大学
 サブテーマリーダー: 鮫島 良次(北海道大学)

サブテーマ3: 北海道における気候リスク評価および適応策ローカライゼーション
 実施機関: 国立環境研究所
 サブテーマリーダー: 大場 真(国立環境研究所)

