

日本—ロシア 国際共同研究 「北極観測および北極域における自然利用とエネルギー資源開発のための科学技術」 2019年度 年次報告書	
<b>研究課題名（和文）</b>	北極水循環変化：環境の持続可能性と自然資源へのインパクト
<b>研究課題名（英文）</b>	ARCTIC Hydrological Cycle Changes: Impacts on environment sustainability and natural resources (ARCTIC-CHI)
<b>日本側研究代表者氏名</b>	飯島 慈裕
<b>所属・役職</b>	三重大学 大学院生物資源学研究科・准教授
<b>研究期間</b>	2019年 8月 1日 ~ 2021年 3月 31日

## 1. 日本側の研究実施体制

氏名	所属機関・部局・役職	役割
佐藤 友徳	北海道大学・地球環境科学院・准教授	WP1 代表、大気水収支解析担当
小松 謙介	三重大学・生物資源学研究科・特定事業研究員	WP1：大気循環、降水変動解析担当
檜山 哲哉	名古屋大学・宇宙地球環境研究所・教授	WP2 代表、地表面水収支・河川流出解析担当
小谷 亜由美	名古屋大学・生命農学研究科・助教	WP2：地表面熱・水・炭素収支解析担当
飯島 慈裕	三重大学・生物資源学研究科・准教授	全体統括、WP3 代表、衛星・地理情報解析担当
岩花 剛	北海道大学・北極域研究センター・海外研究員	WP2：永久凍土構造変化解析、衛星解析担当
高倉 浩樹	東北大学・東北アジア研究センター・教授	WP4 代表、社会人類学解析担当
大石 侑香	国立民族学博物館・学術資源研究開発センター・特任助教	WP4：先住民の文化人類調査・解析担当
朴 昊澤	海洋研究開発機構・北極環境変動総合研究センター・グループ	WP5 代表、陸面過程モデル解析担当

	リーダー代理	
矢吹 裕伯	国立極地研究所・国際北極環境 研究センター・特任准教授	WP5、データマネージメント担当

## 2. 日本側研究チームの研究目標及び計画概要

日本側は、5つのワークパッケージの設定に基づき、既往に収集した観測データに基づいて水循環変動解析、陸域環境変動解析、永久凍土解析、社会影響評価解析、陸面過程モデル改良を進める。ロシア側は、水循環変動解析、地表面状態変化解析、永久凍土解析を進める。2国間では、AGUならびにISAR-6の2回の国際学会に合わせて、初年度の成果を報告し、成果と関連情報、現地観測データの共有を図り、次年度の実行計画をより精緻化し、密接に連携して実施できる体制を構築する。

## 3. 日本側研究チームの実施概要

本研究は、5つのワークパッケージの設定に基づき、既往に収集した観測データに基づいて水循環変動解析、陸域環境変動解析、永久凍土解析、社会影響評価解析、陸面過程モデル改良を進め、ロシア北極域の環境変動研究と交流を二国間の協働で実施する。WP1（大気水循環変動）は、大気再解析データおよび人工衛星等による観測データを併用し、ロシア全域を含むユーラシア大陸高緯度地域の降水分布や大気水蒸気輸送の年々変動の解析を開始した。WP2（陸域環境変動）は、北ユーラシアの複数点において水・炭素循環を観測し、それらの時系列変動データを得るとともに、河川流出量データや衛星リモートセンシングデータを活用し、陸水と植生変動との関係性を見出す研究を開始した。WP3（永久凍土変動）は、北ユーラシアで観測される永久凍土の状態変化の地域情報の現地調査と衛星リモートセンシング解析、ならびに社会影響評価に関係した永久凍土環境変化の自然・人間社会の関係に関する知見のとりまとめを開始した。WP4（環境変化の社会影響）は、東シベリアの永久凍土に焦点を当て、その変化が社会にもたらす影響について既往研究をとりまとめ、その成果の普及を開始した。WP5（将来予測）は、陸面過程モデルの改良にもとづく検証研究を開始した。これらの研究活動に加えて、国内外での学会、国内集会の機会を利用した相手国研究者との研究成果の紹介と交流を進め、次年度の共同研究と交流に関する実施内容を計画した。