

背景

- 北極域は、急激な温暖化の進行や海氷の減少等、気候変動の影響が最も顕著に現れ、かつその環境変化が地球全体に影響を与えることが懸念。
- 一方で、温暖化による海氷の減少に伴う北極海航路の利活用や資源開発といった経済活動の飛躍的な拡大が期待。
- 北極域における環境変化のメカニズムに関する科学的知見が不十分な中、昨年10月に決定された「我が国の北極政策」にあるように、我が国の強みである科学技術を基盤として、国際社会において積極的に主導力を発揮することが必要。

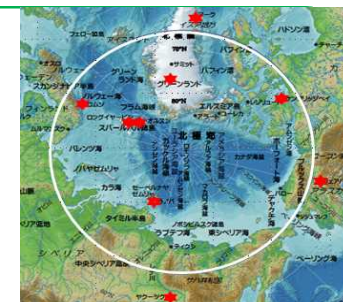
ArCSでの主な取組

国際連携拠点の整備

⇒日本の国際的な北極域研究発展の足がかりとなる研究観測拠点を整備し、研究者の長期滞在・モニタリング観測のための基盤施設の運用と活用。

○アメリカ、カナダ、ロシア、ノルウェー、デンマークにおける国際連携拠点を整備

○日本の研究者がモニタリング観測するための設備の整備



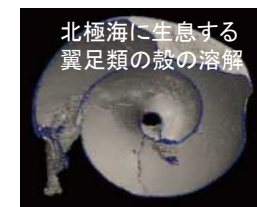
国際共同研究の推進

⇒AC等国際社会からの期待に直接的に応える科学研究を推進し、北極圏国研究者との共同研究の推進を重視する。国際的な関心が高く、日本の強みを活かせる以下の8つのテーマに沿って実施。

テーマ1: 気象・海氷・波浪予測研究と北極航路支援情報の統合	テーマ5: 北極気候変動予測研究
テーマ2: グリーンランドにおける氷床・氷河・海洋・環境変動	テーマ6: 北極生態系の生物多様性と環境変動への応答研究
テーマ3: 北極気候に関わる大気物質	テーマ7: 北極の人間と社会: 持続的発展の可能性
テーマ4: 北極海洋環境観測研究	テーマ8: 北極域データアーカイブシステム



シベリアでの熱・水・炭素観測



若手研究者等の育成

⇒海外研究機関等と連携し若手研究者派遣等を行い、領域横断的素養を持つ課題解決型人材を重点的に育成する。

○国際連携拠点や各大学及び各研究機関が持つ連携拠点に若手研究者を派遣

○分野横断的講義科目等の開講による新しい人材育成フレームワークの構築

○海外から講師を招聘し、日本国内でのセミナー・シンポジウムを開催

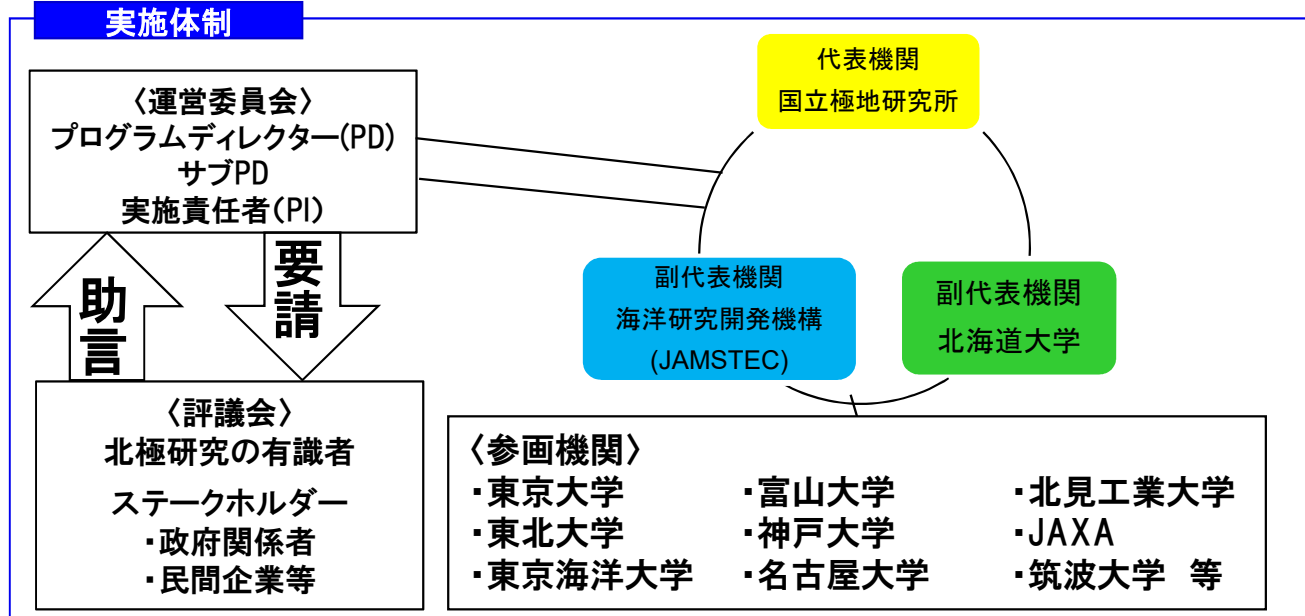


国際北極圏研究センター(IARC)



ロシア極東大学

平成29年度事前評価資料-北極域研究推進プロジェクト(ArCS)-



ニーオルスン観測基地



グリーンランド氷床観測

平成29年度 ArCSでの新たな取組

国際共同研究の推進

○永久凍土の融解及びメタン放出に関する研究

近年北極域における永久凍土の融解に伴って放出されるメタンの量が急激に増大している。また、メタンはCO₂とともに地球温暖化に大きく影響する温室効果ガスであり、AC等においても解決すべき課題となっているが、国際的に未着手となっている。このため、陸域海域での観測を実施し、北極域全域をカバーした物質循環研究を行う。

○文理連携による社会活動変化の将来予測

自然科学分野の研究観測と人文社会科学的な視点（経済開発、ガバナンス等）を融合し、人間活動の生態系への影響を加味した将来予測を行い、ステークホルダー等への科学的知見の提供を通じた社会への貢献を図る。

○観測データ共有化の促進

北極域データアーカイブシステム（ADS）、ノルウェー気象研究所、スバルバル統合観測システム（SIOS）が所有する北極観測データの実データ共有システムを開発し、我が国が主導して観測データの共有化に取り組む。