

7 北極政策の推進

(1) 研究開発

ア 北極域研究に関する取組の強化

○北極域研究推進プロジェクト（ArCS）において、国際共同研究の取組を推進し、その結果、以下に記載の主な研究成果を得ました。（文部科学省）



観測を行ったグリーンランド・ポードイン氷河 提供：国立極地研究所

- ・グリーンランドで新しい観測手法を開発し、氷河から流出する氷山の量を測定
- ・2018-19年の日本の冬の寒波に北極域の温暖化が影響していることを解明
- ・北極域の晩冬の積雪がユーラシア大陸の夏の熱波に影響していることを解明
- ・大気の状態（高温や低温）が陸域に蓄積される効果を定量的に見積もる手法を開発し、北極域の温暖化が中緯度地域の寒波を長期的に強める可能性があることを解明
- ・温暖化などの地球環境問題に関わる、大気海洋中の汚染微粒子の観測に応用可能な安価で汎用性の高い測定手法を考案

○平成30年（2018年）度に総合海洋政策本部参与会議の下に設置された「北極政策PT」の提言を踏まえ、地球規模課題の対処に向け、令和2年（2020年）度より北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）において、北極域の課題解決に向けた取組、研究基盤の強化等を開始すべく、検討を進めました。（文部科学省）

イ 北極域に関する観測・研究体制の強化

○ArCSにおいて整備した5か国10拠点の国際連携拠点に、882人日の研究者が赴き、氷床コア解析や気象観測、温室効果ガスモニタリング観測、ブラックカーボン（BC）連続観測、凍土調査等を実施しました。（文部科学省）

- マイクロ波放射計について、極域の降水・海水等の観測精度向上を目的とし、高周波チャンネル追加検討や、空間分解能の向上検討を行いました。（文部科学省）
- 「北極政策 PT」の提言において、国際的な北極域観測計画への参画を可能とする機能や性能を有し、かつ、洋上での新たな北極域国際研究のプラットフォームとして重要な役割を果たすため、北極域研究船に関する取組を着実に進めるべきである、と記載されていることを踏まえて、氷海域での安全かつ効率的な航行に資する「氷海航行支援システム」を実装するために必要な、氷海予報システム等のコンポーネントの機能要件を検討し、システム設計を実施しました。（文部科学省）
- JAMSTEC は、以下の取組を実施しました。（文部科学省）
 - ・海水下を観測するための無人探査機に係る要素技術の開発に取り組み、探査機試作のための機体デザイン検討や、氷海域における位置測位と通信に係るフィールド試験などを実施しました。
 - ・研究開発業務の遂行に支障がない範囲で、「地球シミュレータ」等のスーパーコンピュータを、海洋科学技術をはじめとする科学技術の推進のため、民間企業、大学及び公的機関等の利用に供しています。



日・ノルウェー共同研究ワークショップ（令和元年 11 月） 提供：JAMSTEC

- ・北海道大学、国立極地研究所と「日・ノルウェー共同研究ワークショップ」を 11 月に開催し、ノルウェー Iselin Nybø（イセリン・ニーブー）科学・高等教育大臣ご列席の下、地球深部探査船「ちきゅう」を用いた将来の掘削計画について議論しました。（文部科学省）
- 「北極政策 PT」の提言及び令和元年（2019 年）の参与会議意見書を踏まえ、海上技術安全研究所では、民間のニーズに応じ、氷海水槽に関し、民間との協働の確保に努めました。（国土交通省）