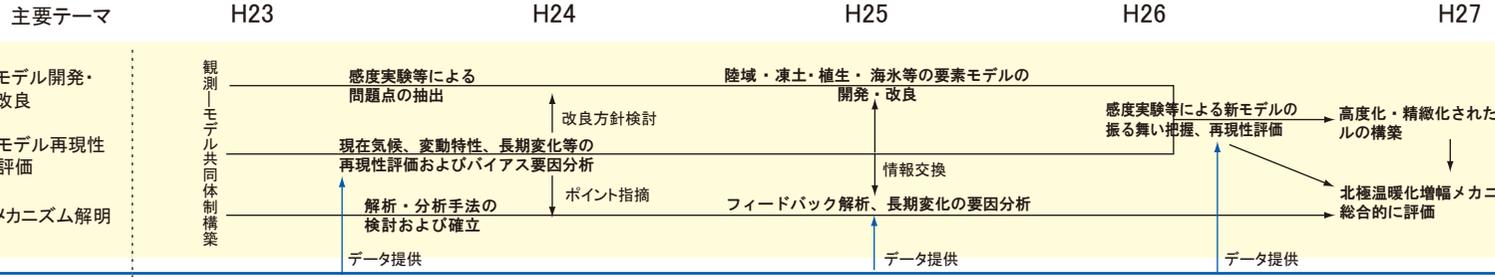
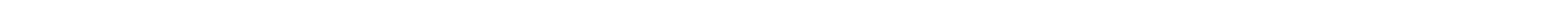
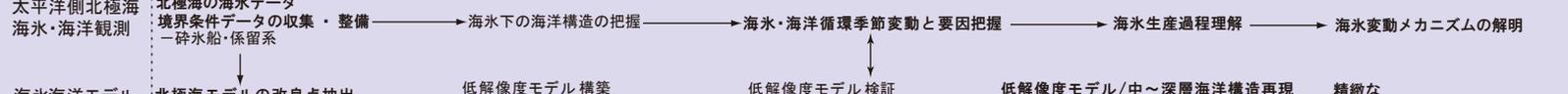
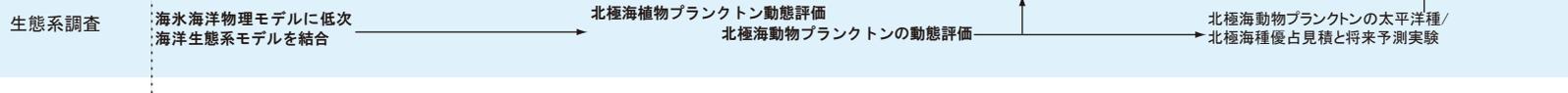
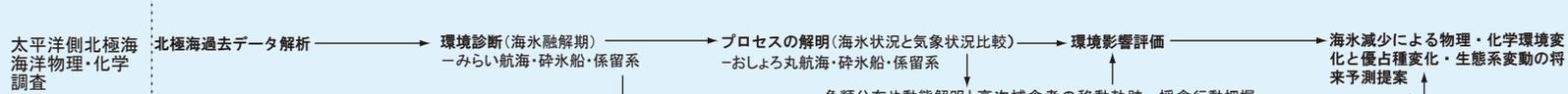
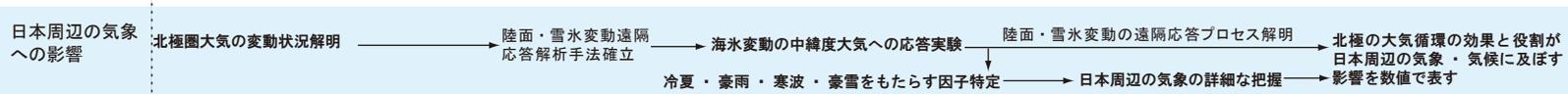


急変する北極気候システム及びその全球的な影響の総合的説明 ロードマップ



北極域データアーカイブ(観測データ等の蓄積・利用・公開)



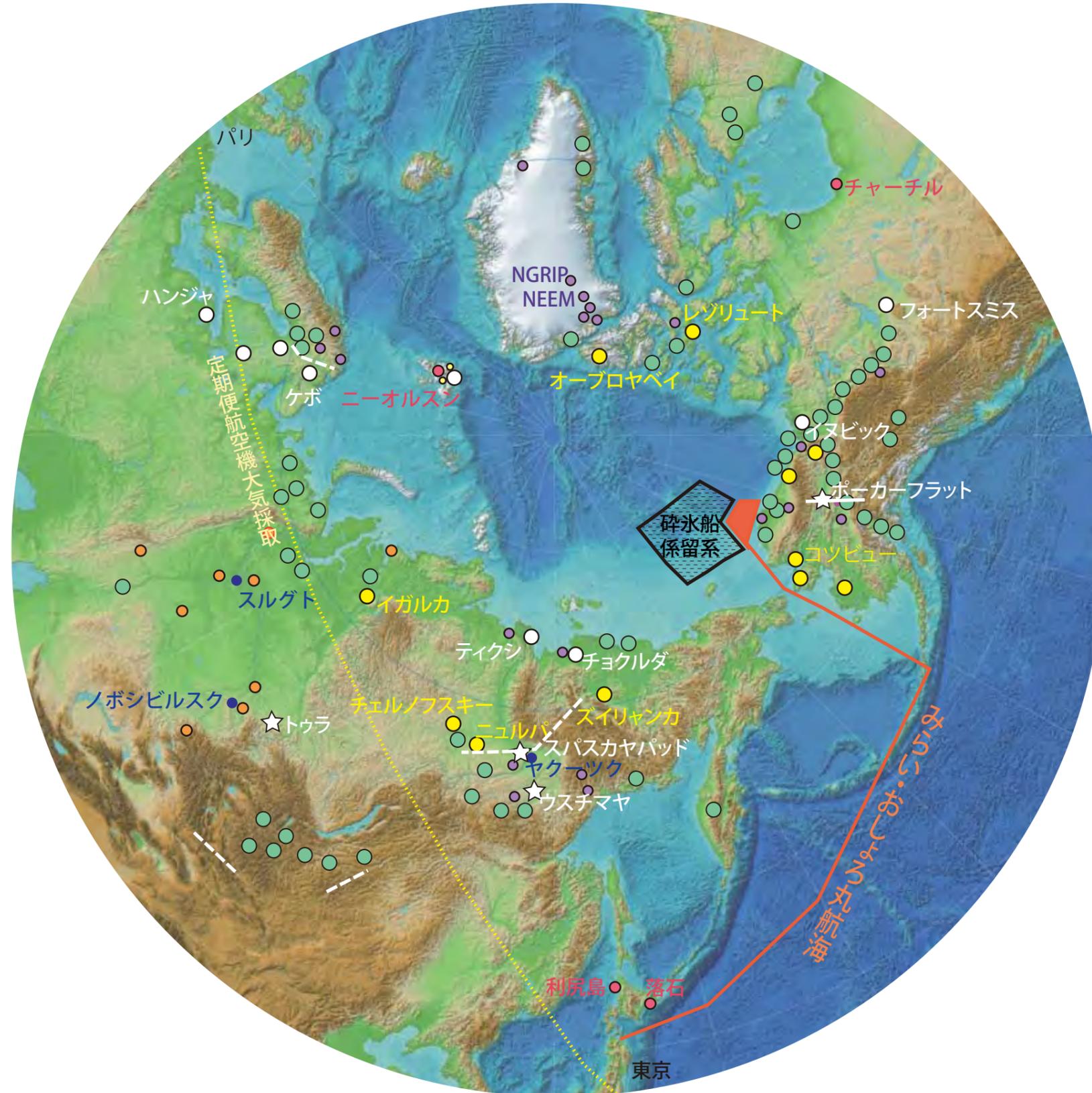
期待できる科学的成果	達成目標	社会的な貢献
北極域の昇温に対する大気・海洋・雪氷・陸面の過程を体系的・継続的に把握	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	国際的研究への貢献 環境変化の予測
全球気候モデルに植生・凍土・雪氷・アルベド・氷河・エアロゾルの変動を反映した精緻な予測	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	IPCCなどへの成果提供 国際的環境監視ネットワーク参加 データの国際的利活用 高精度の温暖化予測モデル 環北極域環境データの体系的提供
熱・水・炭素循環における地域差を評価	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	社会生活への貢献 エネルギー予測
温室効果気体の循環と変動の実態をつかみ、全球規模で考察	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	長期温暖化予測に基づくエネルギー戦略構築 電力需要予測への貢献
北極気候システムにおける大気循環の包括的役割を理解する	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	国民生活の安全・安心
不純物によるアイスアルベドへの影響を解明	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	気象災害予報精度向上 食糧や水のリスク提言に向けた方策の進展 気候変動緩和と政策/将来予測技術の発展
海水準上昇の変動を定量化	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	持続可能な水産業
北極域の水循環把握	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	水産資源分布変動予測 長期予測に基づく水産資源の国際管理
北極圏における海水・積雪・循環場などの環境変動が日本周辺の気象に与える影響を評価	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	国際北極航路への貢献 海運・造船業の成長性
北極の環境変動に伴う食物連鎖変動シナリオを提案	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	北極航路の海水予報 国際海上物流の効率化 貨物輸送ハブ港としての役割への期待 日本が持つ耐氷/砕氷船舶技術力の活性化
全球的気候変動における北極海水海洋システムの役割理解の増進	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	
夏季の海水予測と予報システムに基づく航路の可能性推定	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	
航行支援システムの安全性評価	北極域における温暖化増幅メカニズムの解明	

GRENE 北極気候変動研究事業 観測地点地図 (候補地含む)

現在の北極気候変動研究では積雪や凍土、土壌と植生の変化、熱や水の循環、温室効果気体の変化、海水減少の実態などの観測に偏りがあります。

GRENE 北極気候変動事業では、今まで観測データがなかった地域での観測や同一手法による複数年に渡る継続的な観測等を行います。

北極域に国土を持たない日本だからこそできる広域多目的観測。陸・海・空の様々な場面が研究対象となり、国際的にも注目を浴びています。



【凡例】

- ☆ スーパーサイト (植生、積雪、凍土、温室効果気体等)
- 準スーパーサイト (同上)
- 移動型集中観測地点 (凍土監視)
- 自動広域観測地点 (凍土監視)
- タワー観測 (温室効果気体定点観測)
- 小型航空機観測拠点 (大気試料採取)
- 地上観測基地 (温室効果気体連続測定)
- 氷床掘削・フィルンエア採取・積雪調査
- 白点線 広域積雪観測トランセクト

【代表機関・プロジェクトマネージャ】

代表機関

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所

参画機関

独立行政法人 海洋研究開発機構

プロジェクトマネージャ

山内 恭 (国立極地研究所)

サブプロジェクトマネージャ

深澤理郎 (海洋研究開発機構)

【運営会議委員】

16名

【事務】

国立極地研究所・北極観測センター内に設置
事務担当：企画チーム4名 会計チーム4名

【コンソーシアム】

事務局 2名

【データアーカイブ】

2名

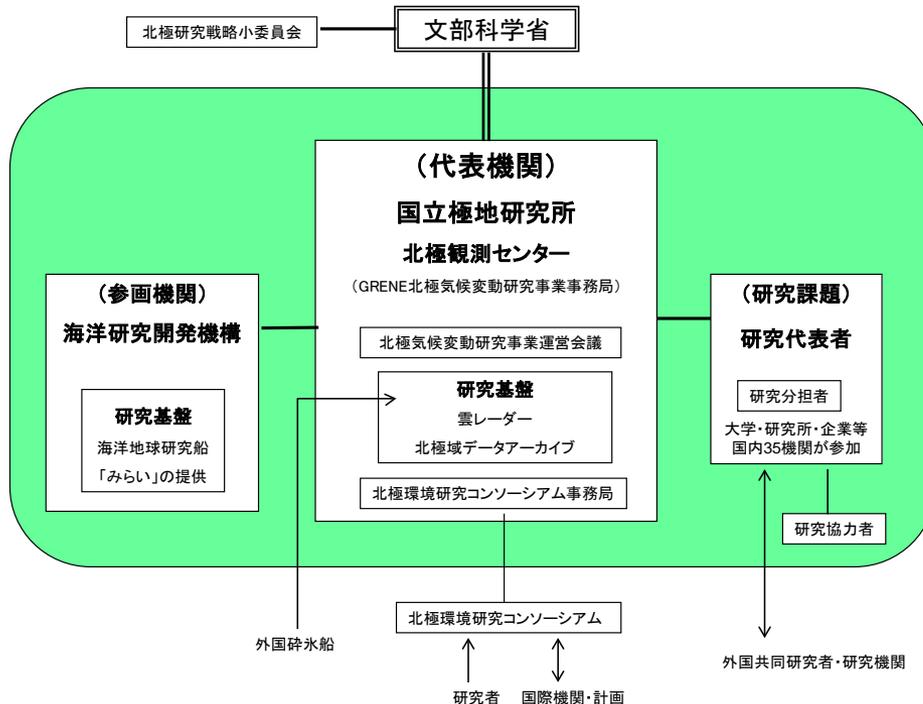
【研究支援】

特任研究員 20名

特任技術専門員・技術補佐員等 8名

(平成24年7月1日現在)

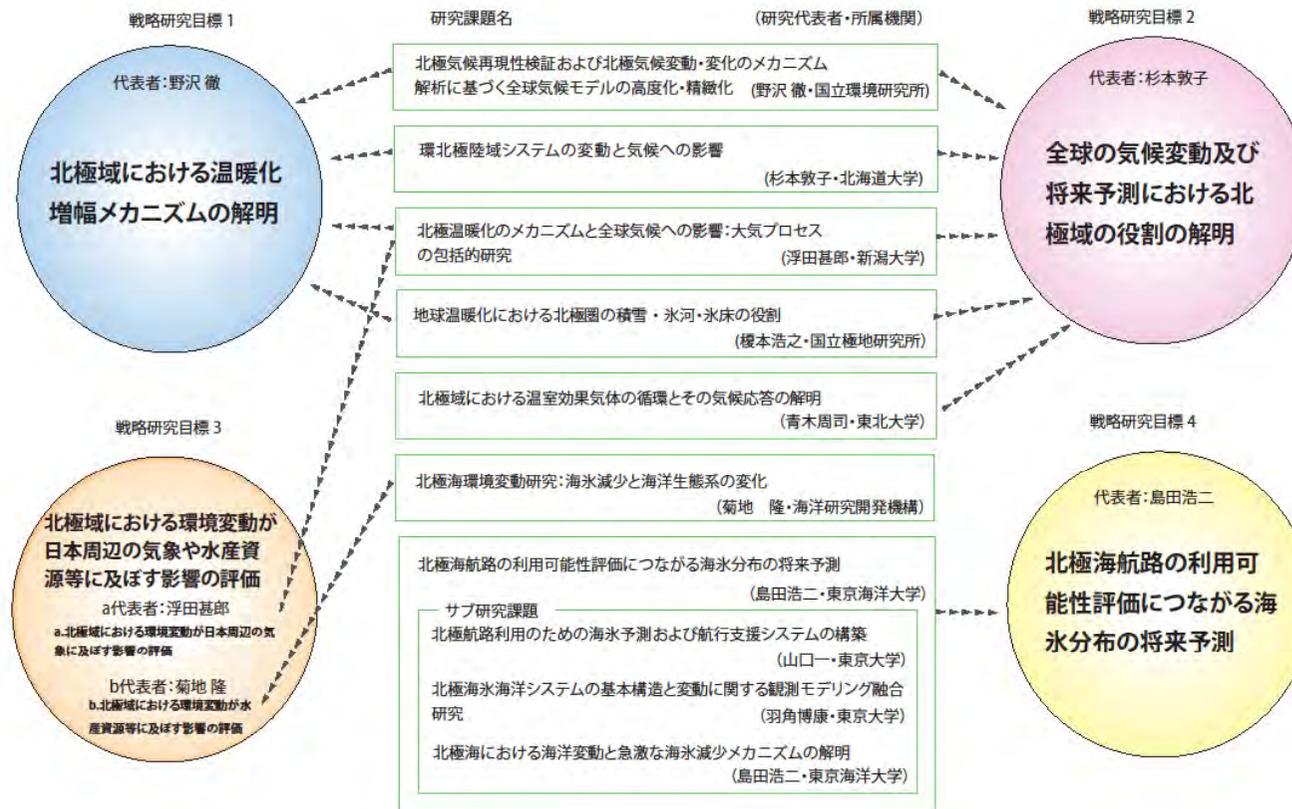
実施体制図



戦略研究目標と研究課題の対応

4つの戦略研究目標に対し、**9つの研究課題**(うち3つは一つの課題としてまとめる)を採択。
研究代表者7名と研究サブ課題代表者2名で構成。**観測とモデルの融合、課題間連携**を強めながら目標を達成していく。

戦略研究目標と研究課題の対応



【参加研究者】

9つの課題に約300人の研究者（研究代表者9名、研究分担者153名、研究協力者177人*、特任研究員20名）が参加。

（平成24年7月1日現在）*重複者あり



■ モデル 35% (127名)

■ 観測・解析 58% (207名)

■ 船舶、航行システム 7% (25名)

【参加機関】

共同研究に係る協定に基づいて国内の35機関55部署が参加。

大学・高専：22校—北海道大学（低温科学研究所、地球環境科学研究所、理学院、水産科学研究所、北方生物圏フィールド科学センター）、北見工業大学（工学部）、北海道教育大学、東海大学（生物理工学部）、東北大学（理学研究科）、宮城教育大学、筑波大学（計算科学研究センター）、千葉大学（工学研究科、理学研究科）、東京大学（大気海洋研究所、工学系研究科、理学系研究科、新領域創成科学研究科）、東京海洋大学（海洋科学部、先端科学技術研究センター）、東京工業大学（総合理工学研究科）、東京農工大学（工学部）、工学院大学（総合研究所）、新潟大学（自然科学系）、富山大学（理工学研究部）、名古屋大学（生命農学研究科、環境学研究科、年代測定総合研究センター）、三重大学（生物資源学研究科）、京都大学（農学研究科）、兵庫県立大学（シミュレーション学研究科）、九州大学（応用力学研究所、理学研究院）、釧路工業高等専門学校、苫小牧工業高等専門学校

独立行政法人：7機関—宇宙航空研究開発機構（地球環境観測研究センター）、海洋研究開発機構（地球環境変動領域、地球シミュレーターセンター、地球内部ダイナミクス領域、海洋・極限環境生物圏領域）、理化学研究所（計算科学研究機構）、国立環境研究所（地球環境研究センター）、防災科学技術研究所（雪氷防災研究センター）、森林総合研究所（国際連携推進拠点・国際森林情報推進室）、産業総合研究所（環境管理技術研究部門）

大学共同利用機関法人：1機関—総合地球環境学研究所

国立研究機関：1機関—気象庁気象研究所（気候研究部、海洋研究部、地球化学研究部、環境・応用気象研究部、物理気象研究部、海洋科学研究部）

非営利団体・民間企業：4社—シップ・アンド・オーシャン財団、北日本港湾コンサルタント（株）、（株）ウェザーニューズ、NPO法人雪氷ネットワーク

【主な国際協力機関】

下記の機関と協力関係を密に観測や研究を進めるとともに、各種の国際シンポジウムなどにも積極的に参加していく。

アメリカ—アラスカ大学フェアバンクス校国際北極圏研究センター（IARC）：陸域、積雪・氷河、海洋、大気全般）、アメリカ統一地震学研究システム：グリーンランド氷震情報、ウッズホール海洋生物学研究所：係留系、メリーランド大学環境科学センター：海洋生態、マサチューセッツ工・ダートマス大学：生態系モデル、ワシントン大学応用物理学研究所極域科学センター：海水 **カナダ**—海洋科学研究所：係留系、沿岸警備隊：砕氷船ローリエ、ルイ・サンローラン **デンマーク及びグリーンランド**—地質調査所：グリーンランド氷床観測 **フランス**—ヴィルフランシュ海洋研究所：海洋生態 **ドイツ**—アルフレッド・ウェグナー極地海洋研究所：大気航空機観測 **スイス**—スイス連邦工科大学：氷河モデリング **ロシア**—科学アカデミーシベリア支部・永久凍土研究所：東シベリア凍土観測、科学アカデミーシベリア支部・スカチュフ森林研究所：中央シベリア生態系、科学アカデミー寒冷圏生物学研究所：東シベリア生態系 **韓国**—極地研究所：砕氷船アラオン