

第 5 3 次南極地域観測隊 — 行動実施計画 — (案)

・ 第 5 3 次南極地域観測実施計画	1
・ 第 5 3 次南極地域観測計画 (案)	7
・ 第 5 3 次観測隊 設営部門計画 (案)	8
・ 第 5 3 次南極地域観測隊の編成	9
・ 第 5 3 次南極地域観測隊員等名簿	10
・ 公開利用研究の現状について	16
・ 平成 23 年度外国共同観測派遣の概要 (案)	17
・ 平成 23 年度交換科学者派遣の概要 (案)	18

第 5 3 次南極地域観測隊行動実施計画

I. はじめに

2011（平成 23）年度に出発する第 53 次南極地域観測隊は、2009 年 11 月の第 135 回南極地域観測統合推進本部総会で決定された「南極地域観測第Ⅷ期 6 か年計画」の第 2 年度の計画を実行する。第Ⅷ期計画では、将来問題検討部会報告「21 世紀に向けた活動方針」（2000 年 6 月）以降に発表されたさまざまな提言を踏まえ、現在ならびに過去、未来の地球システムに南極域が果たす役割と影響の解明に取り組む。特に、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）による報告で社会的にも大きな注目を集めている「地球温暖化」の実態やメカニズムの解明を目指し、長期的にわたり継続的に実施する基本観測に加え、大型大気レーダーをはじめとした重点、一般研究観測を実施する。

「しらせ」に搭乗する本隊とは別に、セール・ロンダーネ調査隊は航空機を用いてベルギー基地に到着し、セール・ロンダーネ山地の地形地質調査・測地観測を実施する。また、南大洋では、東京海洋大学の研究練習船「海鷹丸」による船上観測を実施する。第Ⅷ期計画で新たに公募が開始された公開利用研究についても、併せて実施する。

第 53 次隊は新「しらせ」就航の 3 年次にあたり、昭和基地における新たな輸送体制による安定的・効率的なオペレーションの確立をはかる。また、「しらせ」は南極域での国際協力の一環として、オーストラリアからの支援要請に応え、復路でモーソン基地沖の定着氷に航路を啓開する。

第 53 次南極地域観測隊は、上記の計画を踏まえ、第 138 回南極地域観測統合推進本部総会（2011 年 6 月 15 日）において承認された「実施計画及び設営計画」について検討を重ね、以下に示す「行動実施計画」をとりまとめた。

II. 夏期間の行動実施計画

1. 基本方針

第 53 次南極地域観測計画および設営計画は、複数の大型建設計画を含め、物資輸送、昭和基地での作業、「しらせ」船上での観測等、極めて多岐にわたる。特に、昨年来の厳しいリュツォ・ホルム湾海水状況や昭和基地の積雪状況など、様々な自然条件からも、計画の完全実施が困難な場合も考えられ、安全を第一に、下記方針に基づき計画の遂行を行うこととする。

- (1) 南緯 55 度以南の行動は、2011 年 12 月 5 日から 2012 年 3 月 11 日までの 98 日間とする。
- (2) 第一優先を昭和基地越冬成立（越冬基本観測に必要な物資の輸送と越冬隊員の交代）とする。
- (3) 第二優先を大型大気レーダー設置（重点研究観測）とする。
- (4) 重点研究観測（昭和基地での中層・超高層大気観測、海鷹丸による海洋観測、セール・ロンダーネ山地での地学・測地調査）を実施する。
- (5) 夏期の基本観測、一般・萌芽研究観測、公開利用研究を実施する（船上観測、沿岸野外調査、及び越冬観測のための準備作業等）
- (6) 昭和基地での設営作業を実施する。
- (7) オーストラリアからの要請に応え、「しらせ」復路でモーソン基地沖の定着氷に航路を啓開する。

(8) セール・ロンダーネ調査隊、海鷹丸については、別日程で行動する。

2. 観測隊派遣計画（往路）の概要

第53次南極地域観測隊は、越冬隊31名、夏隊33名、同行者26名（大学院学生、観測作業支援の技術者、氷海航行試験関係者、中・高等学校教員、ヘリコプター要員、海鷹丸乗船同行者）合計90名から構成される。この内、セール・ロンダーネ山地調査隊は隊員5名、海鷹丸乗船者は隊員3名、同行者10名である。

「しらせ」は11月11日、東京港晴海埠頭を出港し、11月25日にオーストラリアのフリーマントル港へ入港する。同日、越冬隊31名、夏隊25名、同行者16名の計72名は、成田空港よりオーストラリアに向け出発し、翌26日にフリーマントル港で「しらせ」に乗船する。同港で船上観測の準備や現地購入食料等の積み込みを行う。

11月30日、「しらせ」はフリーマントルを出港、船上観測を行いつつ、12月5日に南極圏（南緯55度以南）に入る。この間にオーストラリア気象局から依頼された気象観測用ブイを投入する。東経110度線に沿った航走観測を継続した後、西航する。リュツォ・ホルム湾沖で海底圧力計を設置した後、昭和基地へ向けて砕氷航行する。

3. 昭和基地における夏期間の行動

昭和基地オペレーション

(1) 目的：越冬物資・人員の輸送、夏期の野外調査、基地観測、設営系の各種工事・作業等、52次

越冬隊・53次夏隊が持帰る物資や廃棄物の輸送、53次越冬隊の越冬成立。

(2) 期間：12月中旬リュツォ・ホルム湾沖～2月中旬昭和基地最終便。

(3) オペレーションの優先順位

① 昭和基地越冬に必要な物資の輸送及び越冬成立

② 300kVA 発電機のオーバーホール

③ 大型大気レーダー（PANSY計画）建設に必要な物資の輸送

④ 自然エネルギー棟、風力発電機、新污水处理設備等の建設に必要な物資の輸送

⑤ リュツォ・ホルム湾等沿岸地域の野外調査、観測隊小型ヘリコプターの運用

⑥ 観測系、及び設営系の各種工事、作業等

⑦ 物資の持ち帰り（約414t、2,240m³ 内廃棄物 約282t）

(4) 物資輸送量 1,274t 3,819 m³

① 昭和基地 1,248t（内訳：観測170t、設営420t（食料・予備食80tを含む）、燃料658t）

② 船上観測 26t

(5) 接岸不能の場合

大型物資・バルク燃料を含め物資の輸送は、空輸及び氷上輸送により、可能な限り行う。輸送量 549t【内訳：基本観測40t、設営60t（食料47tを含む）、燃料449t】

但し、上記は現行の基本観測と生活を維持するために必要な物資のみで、現場の状況判断により輸送量を決定する。

(6) 昭和基地作業支援

昭和基地作業量が極めて多いことから、500人日の支援を「しらせ」に要請する

主な夏期観測計画

- ① 夏期間には、船上、昭和基地周辺の野外、及び昭和基地において、基本観測（定常およびモニタリング観測）、研究観測（重点、一般、萌芽研究）、公開利用研究を実施する。
- (1) 船上観測として「しらせ」に搭載されたマルチナロービーム測深機を用いた海底地形測量を氷海域で実施する。
- (2) 野外観測として、12月下旬から開始されるラングホブデ氷河の熱水掘削調査やスカルブスネスでの生物湖沼調査をはじめ、白瀬氷河、ルンドボークスヘッタ、パッタ島、スカーレン、スカルブスネス、西オングル島、明るい岬等の露岩域や沿岸氷床域において、雪氷、地学、生物、宙空等の観測を実施する。特に、大型動物（ペンギン）調査は、ラングホブデ袋浦付近にはほぼ夏期全期間滞在して実施する。これら野外観測支援には「しらせ」ヘリコプターに加え、観測隊小型ヘリコプターも使用する。
- (3) (3) 1月末から2月初旬には、リュツォ・ホルム湾において海底地形、調査および氷上観測等を実施する。
- (4) その他、大陸上 S16 において気象、地学、生物、通信、機械等の観測・引継ぎを行うとともに、第 52 次隊より、とつつき岬までのルートの引継ぎを受ける。

4. 観測隊派遣計画（復路）の概要

第 53 次隊越冬隊は、1 月下旬に昭和基地の引き継ぎを行い、2 月 1 日を日目に第 52 次越冬隊と実質的に交代する。

2 月 15 日、「しらせ」は第 52 次越冬隊 30 名、第 53 次夏隊 25 名と同行者 16 名を収容し、昭和基地沖を離れ復路行動を開始する。リュツォ・ホルム湾の氷海離脱後、海底圧力計の揚収、海底重力観測の後、モーソン基地沖の定着氷に航路を啓開する。その後、ケープダンレー沖での係留系設置、海洋観測、東経 110 度線での重点海洋観測を行った後、東経 110 度線に沿って北上し、3 月 11 日に南極圏を離脱する。

3 月 17 日、「しらせ」はオーストラリアのフリーマントル港へ入港し、19 日、第 52 次越冬隊と第 53 次夏隊、および同行者はパース空港から空路帰国する。「しらせ」は 23 日フリーマントル港を出発し、4 月 9 日に東京港に帰港する。

5. セール・ロンダーネ 山地での地形地質調査、測地観測

重点研究観測サブテーマ 3 「氷期-間氷期サイクルから見た現在と将来の地球環境」を担う観測隊員 5 名はセール・ロンダーネ山地の南緯 71.5 度～72.5 度、東経 22.5 度～26.5 度の地域において、東南極の過去 300 万年の氷床高度変動を復元するための氷河地形地質調査を行う。また宇宙線表面照射年代決定法により氷床解放の年代を決定するため、基盤岩表層のサンプルを取得する。また測地調査として、GPS を用いた基準点測量と、対空標識の設置を併せて行う。隊員は 2011 年 11 月 10 日、成田空港より出発し、ケープタウン経由で DROMLAN 航空ネットワークにより 11 月 17 日にベルギー基地に到着。以後、2012 年 2 月 20 日にベルギー基地を発つまで、97 日間にわたりセール・ロンダーネ山地での調査を行う。帰路はケープタウン経由で 2 月 25 日に成田空港に到着する予定である。

6. 海鷹丸による観測

重点研究観測サブテーマ 2 「南極海生態系の応答を通して探る温暖化過程」を担う観測隊員 2 名並びに一般研究観測「プランクトン群集組成の変動と環境変動との関係

に関する研究」を担う観測隊員 1 名、及び同行者 10 名は 12 月 23 日、成田空港より出発し、24 日オーストラリア・フリーマントル港で海鷹丸に乗船する。海鷹丸は 12 月 27 日にフリーマントルを出港し、長期係留系観測、有殻翼足類の調査等を行った後、2012 年 2 月 1 日にホバートへ入港する。帰路は 2 月 5 日、成田空港到着の予定である。

Ⅲ. 越冬期間の行動実施計画

1. 基本方針

2 月 1 日に実質的に越冬交代する第 53 次越冬隊は、越冬隊長の指揮の下、昭和基地を維持するとともに、基地を中心として基本観測及び研究観測を実施する。

越冬隊長は、安全を第一に活動することとし、適宜、南極本部及び国立極地研究所の支援を受ける。

2. 越冬期間の行動

(1) 主な観測計画

越冬期間には、昭和基地とその周辺域を中心に、定常観測及びモニタリング観測からなる基本観測、重点及び一般からなる研究観測を実施する。

定常観測は、電離層及び気象観測を実施し、潮汐・測地に関しては観測装置・観測点の維持管理を行う。

モニタリング観測としては、

- ・ (宙空圏) : 地磁気観測、自然電波観測、リオメータ観測、全天カメラ・フォトメータによるオーロラ光学観測、
- ・ (気水圏) : 温室効果気体の連続観測、大気採取・試料精製・エアロゾルの粒径分布観測、雲エアロゾル地上リモートセンシング観測、雪尺・積雪の観測、
- ・ (地圏) : 地震モニタリング、GPS 観測、DORIS 観測、VLBI 観測、超伝導重力計観測、衛星データの地上検証観測、海洋潮汐観測
- ・ (生物圏) : ペンギン個体数調査、
- ・ (共通) : 地球観測衛星データ受信、DMSP 衛星データ受信等を実施する。

重点研究観測では「南極域から探る地球温暖化」というメインテーマのもと、

- ・ サブテーマ(1)「南極域中層・超高層大気を通して探る地球環境変動」として、レイリーライダー観測、大型大気レーダー観測、MF レーダー観測、OH 大気光観測、全天大気光イメージャ観測、ミリ波分光放射計観測を実施する。

一般研究観測では

- ・ 「太陽風エネルギーの磁気圏流入と電離圏応答の南北共役性の研究」として、SuperDARN 短波レーダー観測、オーロラ光学観測、無人磁力計観測、大気電場観測、ELF 電磁波観測、れいめい衛星受信を行う。
- ・ 「南極からの赤外線・テラヘルツ天文学の開拓」として 40cm 反射望遠鏡と赤外線カメラによる試験観測を行う。
- ・ 「エアロゾルから見た南大洋・氷縁域の物質循環過程」としてエアロゾル観測

を、

- ・「極限環境下における南極観測隊員の医学的研究」として、レジオネラ調査、心理学調査、食事と健康調査などを行う。

また萌芽研究では「南極長期滞在に伴うヒト身体機能への生理的影響」の調査を行う。

(2) 越冬中の野外行動の概要

- ・定常観測として、雪尺測定・気象ロボット観測、
- ・モニタリング観測として、西オングルテレメトリ設備保守（宙空圏）、内陸ルート上における雪尺・積雪の観測（気水圏）、GPS 観測（地圏）、アデリーペンギン等の個体数調査（生物圏）等・プロジェクト観測として、無人磁力計の維持を行う。
- ・内陸旅行としては、冬明けにみずほ基地までの燃料デポ旅行を行うほか、11 月以降に行われる 54 次隊のドームふじ旅行隊に、数名の支援隊員を 53 次隊から派遣する。また、これらのために必要なルート工作、S16・とつつき岬での車両・橇整備作業等を必要に応じて実施する。

IV. 昭和基地周辺の環境保護

「環境保護に関する南極条約議定書」および「南極地域の環境の保護に関する法律」を遵守して行動する。

- ①「南極地域活動計画確認申請書」に基づいた観測活動を行う。
- ②昭和基地においては年間を通じて廃棄物処理を行い、環境保全に努める。
- ③内陸調査および沿岸調査等から排出する廃棄物は、法律の規定に従った処理と管理を行い、昭和基地に持ち帰り処理する。
- ④夏期作業の後半に昭和基地周辺の一斉清掃を行うと共に、着実に廃棄物を国内に持ち帰るよう努める。
- ⑤環境保護モニタリング技術指針に係わる試料採取を、本来の観測計画に影響を与えない範囲内で行う。
- ⑥環境負荷軽減のため、太陽光発電による電力量を、基地全体電力量の約 3%（年平均電力約 5 kW）を目途に確保するほか、新たに風力発電機 1 台を設置し、基地全体電力量の約 1.5%（年平均電力約 2.5 kW）を目途に確保する。

V. 安全対策

第 53 次隊の観測設営計画を実施する上で、基地の運営や基地内外での行動に関する危険予知活動と安全対策に努める。野外調査や基地作業での安全指針を冊子（行動実施計画書）にまとめ、隊員、及び関係者に配布する。また、南極での不慮の事故や急病に的確に対応するため、衛星回線を用いて国内医療機関から医療診断支援を得るための遠隔医療相談のシステムを活用する。

VI. アウトリーチと広報活動

南極観測による学術的成果や活動状況を広く社会に発信するため、メディアに対する情報提供に努める。特に、TV 会議システムを使った「南極教室」や講演会場への中継

などを通じて南極観測のアウトリーチや広報活動に協力する。第 53 次隊で派遣される教員 2 名による「南極授業」を夏期間に実施する他、「第 8 回中高生南極北極科学コンテスト」で選抜された優秀提案を、昭和基地において実施する。

第53次南極地域観測計画（案）

1. 越冬観測

区分	部門・研究領域	担当機関	観測項目名	
基本観測	定常観測	電離層	情報通信研究機構 ①電離層の観測 ②宇宙天気予報に必要なデータ収集	
		気象	気象庁 ①地上気象観測 ②高層気象観測 ③オゾン観測 ④日射・放射量の観測 ⑤特殊ゾンデ観測 ⑥天気解析 ⑦その他の観測（ロボット気象計観測、調査旅行中の気象観測）	
		潮汐	海上保安庁 潮汐観測	
		測地	国土地理院 GPS連続観測	
	モニタリング観測	宙空圏	国立極地研究所	宙空圏変動のモニタリング
		気水圏		気水圏変動のモニタリング
		地圏		地殻圏変動のモニタリング
		生物圏		生態系変動のモニタリング
		学際領域(共通)		地球観測衛星データによる環境変動のモニタリング
	研究観測	重点研究観測	宙空圏・気水圏	南極域から探る地球温暖化 ①南極域中層・超高層大気を通して探る地球環境変動
一般研究観測		宙空圏	太陽風エネルギーの磁気圏流入と電離圏応答の南北共役性の研究	
		天文	南極からの赤外線・テラヘルツ天文学の開拓	
		気水圏	エアロゾルから見た南大洋・氷縁域の物質循環過程	
		生物圏	極限環境下における南極観測隊員の医学的研究	
萌芽研究観測		生物圏	南極長期滞在に伴うヒトの身体機能への生理的影響	

2. 夏観測

区分	部門・研究領域	担当機関	観測項目名	
基本観測	定常観測	電離層	情報通信研究機構 電離層の移動観測	
		海底地形調査	海上保安庁 海底地形測量	
		潮汐	海上保安庁 潮汐観測	
		海洋物理・化学	文部科学省 ①海況調査 ②南極周極流及び海洋深層の観測	
		測地	国土地理院 ①測地観測 ②地形測量	
	モニタリング観測	地圏	国立極地研究所	地殻圏変動のモニタリング
生物圏	生態系変動のモニタリング			
研究観測	重点研究観測	宙空圏・気水圏	国立極地研究所	南極域から探る地球温暖化 ①南極域中層・超高層大気を通して探る地球環境変動 ②南極海生態系の応答を通して探る地球環境変動 ③氷期-間氷期サイクルから見た現在と将来の地球環境
		気水圏・生物圏		南極からの赤外線・テラヘルツ天文学の開拓
		気水圏・地圏		係留系による未知の南極底層水と海水生産量・厚さの直接観測
	一般研究観測	天文	国立極地研究所	南大洋インド洋区の海水分布と海洋物理環境の観測
		気水圏		熱水掘削による棚氷下環境の観測
		気水圏		エアロゾルから見た南大洋・氷縁域の物質循環過程
		気水圏		中期的気候変化に対するアデリーペンギンの生態応答の解明
		生物圏		変動環境下における南極陸上生態系の多様性と物質循環
		生物圏		プランクトン群集組成の変動と環境変動との関係に関する研究
		生物圏		南極域の固体地球振動特性と不均質構造・ダイナミクスの解明
		地圏		絶対重力測定とGPSによる南極沿岸域後氷期地殻変動速度の推定
		地圏		
萌芽研究観測	地圏	野外GPSデータ無線通信遠隔回収実験および長期間観測試験		

第53次観測隊 設営部門計画（案）

実施計画(案)概要	①20kW風力発電機の設置および系統連系配線 ②新污水处理設備 ③基地主要部から新污水处理設備までの污水配管 ④自然エネルギー棟の外装工事および内部設備 ⑤コンテナヤードおよび道路補修 ⑥屋外消火設備 ⑦作業工作棟改修 ⑧電離層アンテナ設置 ⑨300kVA発電機オーバーホール・2号機発電機交換	
部門別	主な作業	主な搬入物品
機 械	<ul style="list-style-type: none"> ・自然エネルギー棟太陽光パネルおよび内部設備工事 ・20kW風力発電機の設置および系統連系配線 ・屋外消火設備の設置 ・発電棟温水ボイラー1号機更新 ・発電棟内2号発電機（オーバーホール）交換 ・大型大気レーダー発電小屋整備 ・300kVA発電機オーバーホール 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型雪上車（オーバーホール） 1台 ・屋外消火設備 2式 ・小型雪上車 1台 ・新污水处理配管および架台 1式 ・大型櫃 2台 ・温水ボイラー 1台 ・20kW風力発電機 1式 ・発電機（オーバーホール） 1台 ・ブルドーザ 1台 ・パワーショベル 1台 ・25kl貯油タンク 1基 ・旅行用モジュール（1台）
燃 料	<ul style="list-style-type: none"> ・越冬用燃料 ・内陸旅行用燃料 	<ul style="list-style-type: none"> ・W軽油：600kl ・JP5：50kl ・内陸用低温燃料：ドラム缶
建築・土木	<ul style="list-style-type: none"> ・自然エネルギー棟外装工事 ・作業工作棟の整備（シャッター） ・道路整備 ・污水配管道路部工事 ・コンテナヤード改修 ・車庫オーバースライダ更新 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物改修資材 1式 ・セメント ・道路、コンテナヤード補修資材 1式 ・車庫オーバースライダ
航空	<ul style="list-style-type: none"> ・小型ヘリコプターの運用 	<ul style="list-style-type: none"> ・小型ヘリコプター ・小型ヘリコプター用航空燃料（JET-A1） ・DROMLAN用航空燃料ドラム缶（JET-A1）
通信	<ul style="list-style-type: none"> ・無線通信回線運用 ・各種通信機器の保守 	<ul style="list-style-type: none"> ・保守部品
医療	<ul style="list-style-type: none"> ・医療業務 	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品 ・医療機器
食 糧	<ul style="list-style-type: none"> ・越冬調理 	<ul style="list-style-type: none"> ・越冬食糧 ・予備食
環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ・夏期廃棄物処理、夏期用浄化槽の運用 ・越冬廃棄物処理、越冬用浄化槽の運用 ・定期一斉清掃を実施 ・持ち帰り廃棄物の処理・梱包 ・新污水处理装置の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・污水处理装置1式 ・フレキシブルコンテナ ・廃棄物用リターナブルコンテナ
多目的アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> ・大型アンテナおよびレドーム保守 	<ul style="list-style-type: none"> ・保守部品
インターネット・LAN	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット衛星通信の運用・保守 ・昭和基地のLAN運用・保守 	<ul style="list-style-type: none"> ・保守部品
フィールドアシスタント 装備	<ul style="list-style-type: none"> ・野外調査補助 ・装備品の運用・管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人装備 ・共同装備
輸送	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送全般 	<ul style="list-style-type: none"> ・12ftコンテナ×56台 ・ヘリコプター用コンテナ
庶務 情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ・公式文書の管理、各種事務手続き、隊長業務補佐 ・輸送業務、広報業務 	

第53次南極地域観測隊の編成

区 分	部 門	隊員数	
越冬隊	副隊長(越冬隊長)		1名
	基 本 観 測	気象定常	5名
		モニタリング観測	3名
	研 究 観 測	重点研究観測	2名
		一般研究観測	2名
	設 営	機 械	6名
		通 信	1名
		調 理	2名
		医 療	2名
		環 境 保 全	2名
		多目的アンテナ	1名
		LAN・インテルサット	1名
		建築・土木	1名
		野外観測支援	1名
庶務・情報発信	1名		
越 冬 隊 計		31名	
夏隊	隊長(夏隊長)		1名
	基 本 観 測	電離層定常	1名
		海洋定常	1名
		測地定常	1名
		モニタリング研究観測	2名
	研 究 観 測	重点研究観測	7名
		一般・萌芽研究観測	12名
	設 営	建築・土木	3名
		機 械	3名
		野外観測支援	1名
庶務・情報発信		1名	
夏 隊 計		33名	
合 計		64名	

第53次南極地域観測隊員等名簿

○越冬隊

年齢は平成23年11月25日現在

区分	担当分野	ふり 氏 名	年 齢	所 属	隊 員 歴 等	備考	
	副 隊 長 (兼越冬隊長)	いしざわ けんじ 石沢 賢二	59	国立極地研究所南極観測センター	第19次越冬隊、第24次越冬隊、第28次夏隊、第32次越冬隊、第36次越冬隊、第50次夏隊、平成9年度交換科学者		
基本観測	定常観測	ふじた たつる 藤田 建	41	気象庁観測部	第45次越冬隊		
		おおよし ともや 大吉 智也	31	気象庁観測部			
		しみず さとる 清水 悟	30	気象庁観測部			
		はいじま こうじ 靨島 宏治	30	気象庁観測部			
		さかなし たかまさ 坂梨 貴将	29	気象庁観測部			
	モニタリング観測	宙空間変動のモニタリング	おおいち さとし 大市 聡	32	国立極地研究所南極観測センター	第45次越冬隊、第51次越冬隊	
		気水圏変動のモニタリング	いけだ ちゅうさく 池田 忠作	40	国立極地研究所南極観測センター (元筑波大学化学系)		
		地殻圏変動のモニタリング	はやかわ ひであき 早河 秀章	40	国立極地研究所南極観測センター		
	研究観測	重点研究観測	いとう れい 伊藤 礼	58	三菱電機株式会社		
にしむら こうじ 西村 耕司			35	情報・システム研究機構新領域融合研究センター			
一般研究観測		みうら なつみ 三浦 夏美	24	国立極地研究所研究教育系 (首都大学東京大学院システムデザイン研究科)			
		こやま たくや 小山 拓也	24	東北大学大学院理学研究科			
設 営	機 械	よしかわ やすふみ 吉川 康文	49	国立極地研究所南極観測センター (株式会社シーテック)			
	〃	たかさわ なおや 高澤 直也	39	国立極地研究所南極観測センター	第48次夏隊、第49次越冬隊		
	〃	あべ けんじ 阿部 賢治	39	国立極地研究所南極観測センター (ヤンマー株式会社)	第41次越冬隊		
	〃	しが じゅんや 志賀 淳也	33	国立極地研究所南極観測センター (株式会社関電工)			
	〃	しらはま まさのり 白濱 政典	30	国立極地研究所南極観測センター (いすゞ自動車株式会社)			
	〃	くらもと ひろき 倉本 大輝	30	国立極地研究所南極観測センター (株式会社大原鉄工所)			
	通 信	やました じょうじ 山下 丈次	59	国立極地研究所南極観測センター (元鯉城タクシー株式会社)	第30次越冬隊		
	調 理	いぐち つよし 井口 剛	48	国立極地研究所南極観測センター (株式会社エンゼルグランディア越後中里)			
	〃	しのつか かずのぶ 篠塚 和延	36	国立極地研究所南極観測センター (株式会社ダイナック)			
	医 療	はしもと のぶこ 橋本 信子	40	国立極地研究所南極観測センター (北里大学北里研究所メディカルセンター病院)	第49次越冬隊		

区分	担当分野	ふり 氏 名	年 齢	所 属	隊 員 歴 等	
設	医 療	くわはら 桑原 ゆういち 悠一	34	国立極地研究所南極観測センター (自治医科大学附属さいたま医療センター)		
	環境保全	みやした 宮下 やすひさ 泰尚	43	豊岡市役所		
	〃	かどた 門田 のぶあき 展明	33	国立極地研究所南極観測センター (三機工業株式会社)		
	多目的アンテナ	よしおか 吉岡 たけし 武志	42	国立極地研究所南極観測センター (NEC ネットエスアイ株式会社)		
	LAN・インテルサット	たけのした 竹之下 せいいち 聖一	47	国立極地研究所南極観測センター (KDDI 株式会社)		
営	建築・土木	ほりかわ 堀川 ひであき 秀昭	38	国立極地研究所南極観測センター		
	野外観測支援	なら 奈良 わたる 亘	38	国立極地研究所南極観測センター (元株式会社ノマド)		
	庶務・情報発信	すずき 鈴木 つよし 毅	30	山形大学総務部		

○夏隊

区分	担当分野	氏名	年齢	所属	隊員歴等	備考	
	隊長 (兼夏隊長)	やまぎし ひさお 山岸 久雄	62	国立極地研究所研究教育系	第19次越冬隊、第26次越冬隊、 第36次夏隊、第38次夏隊、 第45次越冬隊		
基本観測	電離層	きたうち ひであき 北内 英章	45	情報通信研究機構電磁波計測研究所	第52次夏隊		
		いずみ のりあき 泉 紀明	46	海上保安庁海洋情報部	第51次夏隊		
		さいた ひろあき 齋田 宏明	31	国土地理院測地部		セルロ ン	
	モニタ リング	生態系変動のモニタリング	たかはし くに 高橋 邦夫	36	国立極地研究所研究教育系	第43次夏隊同行者、第44次夏隊同行 者	
		地殻圏変動のモニタリング	おおた はるみ 太田 晴美	29	株式会社グローバルオーシャンディベロップメント	第51次夏隊、第52次夏隊	
研究観測	重点研究観測	さとう とおる 佐藤 亨	57	京都大学大学院情報学研究科			
		とみかわ よしひろ 富川 喜弘	36	国立極地研究所研究教育系			
		はっとり ひろし 服部 寛	60	東海大学生物理工学部	第27次夏隊	海鷹丸	
		はしだ げん 橋田 元	48	国立極地研究所研究教育系	第39次越冬隊、第43次夏隊、 第44次越冬隊、第52次夏隊	海鷹丸	
		かなまる たつお 金丸 龍夫	35	日本大学文理学部		セルロ ン	
		すがぬま ゆうすけ 菅沼 悠介	34	国立極地研究所研究教育系	第51次夏隊	セルロ ン	
		おおいわね ひさし 大岩根 尚	29	国立極地研究所研究教育系		セルロ ン	
	一般研究観測	いちかわ たかし 市川 隆	60	東北大学大学院理学研究科			
		しみず だいすけ 清水 大輔	40	北海道大学低温科学研究所	第51次夏隊同行者		
		さわがき たかのぶ 澤柿 教伸	45	北海道大学地球環境科学研究院	第34次越冬隊、第47次越冬隊		
	研究観測	一般研究観測	すぎやま しん 杉山 慎	42	北海道大学低温科学研究所	第49次夏隊	
			さが かつみ 佐賀 勝巳	31	株式会社タカモト		
			わたなべ ゆうき 渡辺 佑基	33	国立極地研究所研究教育系	第52次夏隊	
いとう もとひろ 伊藤 元裕			29	国立極地研究所研究教育系			
あきよし ひでお 秋吉 英雄			56	島根大学生物資源科学部			
たなべ ゆきこ 田邊 優貴子			32	日本学術振興会特別研究員	第49次夏隊同行者、第51次夏隊		
かわい みちよ 川合 美千代			38	東京海洋大学先端科学技術研究センター		海鷹丸	
一般研究観測・ 萌芽研究観測		かざま たかひと 風間 卓仁	29	日本学術振興会特別研究員			
		おおその しんご 大園 伸吾	24	測位衛星技術株式会社			

区分	担当分野	ふり 氏 名	年 齢	所 属	隊 員 歴 等	備 考
設 営	建築・土木	はが 芳賀 かずよし 一吉	46	国立極地研究所南極観測センター (東光鉄工株式会社)	第52次夏隊	
	〃	いくま 井熊 えいじ 英治	42	国立極地研究所南極観測センター (株式会社ミサワホーム)	第47次越冬隊、第50次越冬隊、 第52次夏隊	
	〃	こくぼ 小久保 しのぶ 忍	37	国立極地研究所南極観測センター (飛島建設株式会社)		
	機械	そらい 空井 たけとし 猛壽	45	陸別町教育委員会		
	〃	やまだ 山田 たけし ジョー武	38	国立極地研究所南極観測センター (自営業)		
	〃	なかむら 中村 ひであき 英明	41	国立極地研究所南極観測センター (日本飛行機株式会社)		
	野外観測支援	あかだ 赤田 ゆきひさ 幸久	44	国立極地研究所南極観測センター (有明登山案内人組合)	第49次越冬隊	セルロ ン
	庶務・情報発信	ひらやま 平山 ひとし 均	39	国立極地研究所南極観測センター		

○夏隊同行者（しらせ乗船者）

区分	氏名	年齢	所属	隊員歴等	備考
大学院学生	はにゅう ともこ 羽入 朋子	34	総合研究大学院大学複合科学研究科		
大学院学生	ふくだ たけひろ 福田 武博	27	北海道大学大学院環境科学院		
大学院学生	ながい くみ 永井 久美	26	総合研究大学院大学複合科学研究科		
大学院学生	すぎもと ふうこ 杉本 風子	25	北海道大学大学院環境科学院		
大学院学生	ほり まこと 堀 誠	25	東京大学大学院新領域創成科学研究科		
研究者 (氷海航行試験)	かない まこと 金井 誠	57	東京大学工学系研究科		
技術者	ひがし としひろ 東 敏博	63	合同会社テラグラフ	第38次越冬隊	
技術者 (大型大気レーダー)	ふじた みつたか 藤田 光高	47	株式会社西日本電子		
技術者 (大型大気レーダー)	ひらた よしひこ 平田 義彦	47	鈦研工業株式会社	第52次夏隊同行者	
技術者 (大型大気レーダー)	のしろ よしお 野城 佳男	36	クリエート・デザイン株式会社	第52次夏隊同行者	
技術者 (大型大気レーダー)	くりはら たかひと 栗原 峰仁	29	クリエート・デザイン株式会社		
技術者 (大型大気レーダー)	しらいし はるお 白石 晴生	33	株式会社ランドサーベイ	第52次夏隊同行者	
技術者 (ヘリコプター)	Anthony Bernard Scolari	66	Helicopter Resources Pty Ltd (オーストラリア)		
技術者 (ヘリコプター)	Euan Sands	41	Helicopter Resources Pty Ltd (オーストラリア)		
教育関係者	おのぐち さとし 小野口 聡	39	仙台市立仙台高等学校		
教育関係者	ひがしの ちずこ 東野 智瑞子	38	関西大学第一中学高等学校		

○夏隊同行者（海鷹丸乗船者）

区分	氏名	年齢	所属	隊員歴等	備考
大学院学生	本川 正三	28	創価大学大学院工学研究科	第52次夏隊同行者（海鷹丸）	
大学院学生	遠藤 寿	27	北海道大学大学院環境科学院		
大学院学生	秋葉 文弘	26	石巻専修大学大学院理工学研究科	第52次夏隊同行者（海鷹丸）	
大学院学生	菅波 晋一	22	石巻専修大学大学院理工学研究科		
研究者	茂木 正人	43	東京海洋大学海洋科学部	第52次夏隊同行者（海鷹丸）	
研究者	栗原 晴子	36	琉球大学 亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構		
研究者	甘糟 和男	34	東京海洋大学先端科学技術研究センター	第52次夏隊同行者（海鷹丸）	
研究者	飯田 高大	32	国立極地研究所研究教育系	第49次夏隊、第50次夏隊	
研究者	内山 香織	29	東京海洋大学海洋観測支援センター		
研究者	小野 敦史	28	東京海洋大学海洋科学部	第52次夏隊同行者（海鷹丸）	

第53次南極地域観測隊 公開利用研究公募結果について

【経緯と現状】

公開利用研究とは、6か年の中期計画に基づく南極地域観測事業の枠外で実施される計画で、研究者の自由な発想に基づく研究や技術開発を機動的に実施するものである。これは平成21年度の第51次観測隊における試行を経て、第Ⅷ期計画初年度の第52次隊で正式に実施を開始した。

第53次隊では公開利用研究の計画課題を平成22年度（8月末締切）と平成23年度（5月末締切）の2回の公募を実施した。

その結果、現地観測を担当する同行者派遣を伴う計画の応募はなかった。合計7件の申請は全て同行者派遣を伴わない課題であった。

応募された計画について、南極観測船「しらせ」や昭和基地などの施設・設備の受け入れ可能性や観測隊の全体計画にもとづいて、極地研南極観測センターが当該観測隊長等及び関連する専門部会等とともに実行可能性などを検討し、採択された6件の計画については全て委託課題として実施することとした。

【応募計画と採択状況】

課 題 名	研究代表者所属	備 考	実施区分	結論
南極における紫外線の生物組織に及ぼす影響	島根大学	試料の暴露試験【通年】	委託	採択
Argo フロートによる海洋変動研究	JAMSTEC	フロートの投入【夏期】	委託	辞退※
海面漂流ブイによる南大洋の観測	オーストラリア気象局	ブイの投入【夏期】	委託	採択
極寒地・南極大陸における高機能性繊維素材の開発	武庫川女子大学	試料の暴露試験【通年】	委託	採択
ビンセネス湾ポリニヤ域で形成される南極底層水の特長および生成量に関する研究	東京海洋大学	係留系の回収【夏期】	委託	採択
昭和基地における自動ビデオ観測による南天流星の観測的研究	日本流星研究会	機器の設置、測定・保守【通年】	委託	採択
高速フラッシュ励起蛍光光度計（FRRF）を用いた基礎生産の長期変動モニタリングのための調査	タスマニア大学 （オーストラリア）	機器の設置、測定・保守（海水連続観測への付加項目）【夏期】	委託	採択

※辞退の理由は、しらせの復路航路変更に伴い、実施が不可能となったため。

【今後の予定】

研究課題の現地観測終了後に報告や事後評価を行い、公開利用研究の申請から評価までの一連のシステムとして確立する。

平成23年度外国基地派遣の概要（案）

○外国基地派遣（ロシア：ノボラザレフスカヤ基地）

専門分野	氏名	年齢	所属	隊経験	外国基地派遣歴	現住所
操縦安全	磯 一郎	65	株式会社城南サービス取締役			神奈川県横須賀市
空中航法	梅村 行男	58	独立行政法人航空大学校首席教授			宮崎県宮崎市
地質学、岩石学、 鉱物学	本吉 洋一	56	国立極地研究所副所長	第23次夏隊、第24次夏隊 第33次越冬隊、第40次夏隊 第42次越冬隊、第46次夏隊 第51次夏隊	昭和62年オーストラリア隊（夏期）	千葉県船橋市

課 題 DROMLAN（ドロニングモードランド航空ネットワーク）現地調査

目 的 ノボラザレフスカヤ基地において、DROMLANの運航体制や安全性等に関する現地調査を実施する。

期 間 平成23年12月16日～平成23年12月25日 [予定]

平成23年度交換科学者派遣の概要（案）

○交換科学者（米国：マクマード基地～南極点基地）

専門分野	ふり 氏 がな 名	年齢	所 属	隊 経 験	外国基地派遣歴	現住所
磁気圏物理学	かどくら 明倉 あきら 昭	53	国立極地研究所研究教育系 (准教授)	第30次越冬隊 第44次越冬隊 第50次越冬隊		東京都中野区

課題 南極点基地における電子・陽子オーロラの全天分光イメージャ観測

目的 南極点基地における全天単色イメージャのメンテナンスとデータ回収、南極点基地宙空圏関連観測及び米国AGO (Automatic Geophysical Observatory) の現状調査を目的とする。

期間 平成24年1月18日～平成24年2月2日 [予定]