

「総合科学技術会議が実施した大規模新規研究開発の評価  
のフォローアップ結果」において指摘された事項等 参考資料

①-1	関係会議一覧	P 1
①-2	観測事業計画検討委員会 実施状況	P 3
①-3	南極輸送問題調査会議 実施状況	P 9
①-4	外部評価委員会 実施状況	P13
①-5	航空機分科会 実施状況	P19
②-1	公開利用研究(仮称)の試行について	P21
②-2	公開利用研究の実績	P25
③	PDCA サイクル	P27
④	予算要求について	P29
⑤-1	オーロラの発生機構の解明	P31
⑤-2	オゾンホールが発見	P31
⑤-3	大陸移動(VLBI 観測)	P32
⑤-4	隕石の多量発見と宇宙物質科学の進展	P32
⑤-5	ドームふじ氷床深層コア掘削	P33
⑤-6	GOOS(南太平洋における気候変動に関連した国際的観測網)	P33
⑤-7	国際共同	P34
⑤-8	アウトリーチ	P34
⑤-9	新南極観測船「しらせ」	P35
⑤-10	各国の南極砕氷観測船の比較	P35
⑤-11	国際学術誌「Polar Science」の発行	P36
⑤-12	国立極地研究所学術データベース	P36
⑤-13	国立極地研究所一般公開	P37
⑤-14	南極北極 科学コンテスト	P37
⑤-15	南極・北極科学館	P38
⑤-16	ホームページへのアクセス数	P38
⑥	南極地域観測事業関係予算の推移(第Ⅶ期)	P39
⑦	観測の自動化・無人化の現状について	P41
⑧-1	観測隊員の公募	P45
⑧-2	観測隊員の編成	P51
⑨-1	代替輸送手段の検討事項	P55
⑨-2	オーロラ・オーストラリスによる代替輸送の検討	P59
⑩	定常官庁および防衛省の情報公開	P61
⑪	第51次隊以降の観測体制の在り方	P73

南極地域観測統合推進本部関係会議一覧

南極地域観測統合推進本部総会

- ・南極地域観測事業の重要事項に関する審議

本部連絡会

(委員：文科次官、防衛次官、内藤委員、野本委員)

- ・本部総会に了承を得た事項の決定
- ・緊急を要する事項の決定

外部評価委員会

(委員長：深尾昌一郎) (常設)

- ・南極地域観測事業の実施状況等の評価を実施

南極輸送問題調査会議

(座長：野本敏治) (随時)

- ・南極地域観測事業の拡充、発展並びに輸送手段の発達に対応する適切な輸送の在り方に関する調査・検討

船舶分科会

(平成12年11月～平成18年4月)

WG

- ・しらせ後継船の建造の諸課題について検討
- (平成17年2月～平成17年3月)

航空機分科会

(分科会長：鈴木真二) (随時)  
(平成22年3月～)

- ・航空機を利用することによる有効性、課題点を検討

輸送問題計画分科会

- ・新しらせ就航前の観測船を欠く期間の輸送方法について検討
- (平成17年2月～平成18年3月)

観測事業計画検討委員会

(委員長：小池勲夫) (常設)

- ・今後の南極地域観測計画の策定
- ・中長期計画の検討
- ・年次計画の検討

企画提案取材審査委員会

(委員長：内藤靖彦) (随時)

- ・南極地域観測隊に同行する企画提案型の取材に関する審査等を行う



## 観測事業計画検討委員会 実施状況

### 検討事項

- 南極地域観測計画の検討
- 観測隊や同行者の編成の検討
- 観測隊長及び副隊長候補者の検討
- 南極地域観測の次期中期計画の検討

### 検討事項例

- 第Ⅷ期中期計画の検討
  - 第 11 回観測事業計画検討委員会において国立極地研究所より提出された「第 51 次観測隊以降の観測体制の論点と工程について」の報告を受けて、南極地域観測第Ⅷ期計画の立案作業を開始。
  - 第 15 回観測事業計画検討委員会において、第Ⅵ期計画の外部評価を反映した南極地域観測第Ⅷ期計画の骨子を取りまとめ、第 133 回南極地域観測統合推進本部総会において報告、検討された。
  - 第 16 回観測事業計画検討委員会において南極地域観測第Ⅷ期計画（第一次案）を取りまとめ、第 134 回南極地域観測統合推進本部総会において報告、検討された。
  - 第 17 回観測事業計画検討委員会において南極地域観測第Ⅷ期計画（最終案）を取りまとめ、第 135 回南極地域観測統合推進本部総会に報告、検討され、策定された。

### 実施状況

- ・ 第 22 回（平成 23 年 11 月 4 日）
  1. 第 20 回観測事業計画検討委員会における質問事項について
  2. 南極条約に係る諸会議の報告について
  3. 第 52 次南極地域観測隊越冬隊の現況について
  4. 第 53 次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画の変更について
  5. 平成 24 年度南極地域観測事業関係概算要求について
  6. 第 53 次南極地域観測隊－行動実施計画－（案）について
  7. 南極条約第 7 条 5 に基づく事前通告について（EIES）
  8. 第 54 次南極地域観測隊長及び副隊長候補者（案）について
  9. その他

- ・ **第21回（平成23年5月31日）**
  1. 第52次南極地域観測隊同行結果報告について
  2. 第53次南極地域観測について
    - ・ 第53次南極地域観測実施計画について
    - ・ 第53次南極地域観測隊について
    - ・ 第53次南極地域観測隊同行者について
  3. 南極条約第7条5に基づく事前通告のための電子情報交換システム（EIES）について
  4. 第54次南極地域観測計画について
  5. その他
  
- ・ **第20回（平成23年4月22日）**
  1. 第51次越冬・第52次南極地域観測について
  2. 第53次南極地域観測について
  3. その他
  
- ・ **第19回（平成22年10月25日）**
  1. 第22回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について
  2. 第31回南極研究科学委員会総会（SCAR）について
  3. 第51次南極地域観測隊越冬隊の現況について
  4. 第52次南極地域観測隊－行動実施計画－について
  5. 第53次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画について
  6. 第53次南極地域観測隊長及び副隊長候補者について
  
- ・ **第18回（平成22年5月31日）**
  1. 第33回南極条約協議国会議（ATCM33）について
  2. 第50次南極地域観測隊越冬隊報告
  3. 第51次南極地域観測隊夏隊報告
  4. 第51次南極地域観測隊越冬隊の現況について
  5. 平成21年度交換科学者、外国共同観測派遣報告について
  6. 第52次南極地域観測について
    - ・ 第52次南極地域観測実施計画について
    - ・ 第52次南極地域観測隊について
    - ・ 第52次南極地域観測隊同行者について
  7. 南極条約第7条5に基づく事前通告のための電子情報交換システム（EIES）について
  8. 第53次南極地域観測計画について

- ・ **第17回（平成22年3月19日）**
  1. 第51次南極地域観測隊について
  2. 第52次南極地域観測について
  
- ・ **第16回（平成21年10月28日）**
  1. 第21回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について
  2. 南極条約第7条5に基づく事前通告のための電子情報交換システム（EIES）掲載事項変更について
  3. 第50次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成21年6月～10月）
  4. 第51次南極地域観測隊一行動実施計画について
  5. 南極地域観測第Ⅷ期6カ年計画について
  6. 第52次南極地域観測隊長及び副隊長候補者について
  7. その他
  
- ・ **第15回（平成21年5月29日）**
  1. 第32回南極条約協議国会議（ATCM32）について
  2. 平成20年度外国共同観測派遣報告について
  3. 第50次南極地域観測隊越冬隊の現況について
  4. 第51次南極地域観測について
    - ・ 第51次南極地域観測実施計画について
    - ・ 第51次南極地域観測隊について
    - ・ 第51次南極地域観測隊同行者について
  5. 南極条約第7条5に基づく事前通告のための電子情報交換システム（EIES）について
  6. 南極地域観測第Ⅷ期計画（第一次案）について
  7. 第52次南極地域観測計画について
  
- ・ **第14回（平成21年3月17日）**
  1. 第32回南極条約協議国会議（ATCM32）について
  2. 第49次南極地域観測隊越冬隊について
  3. 第50次南極地域観測隊について
  4. 第51次南極地域観測について
  5. 南極地域観測第Ⅷ期計画について
  
- ・ **第13回（平成20年11月13日）**
  1. 第30回南極研究科学委員会総会（SCAR）及び第20回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について

2. 第49次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成20年6月～10日）
  3. 第50次南極地域観測隊 -行動実施計画-（案）について
  4. 第51次南極地域観測隊長及び副隊長候補者（案）について
  5. 南極地域観測第Ⅷ期計画の骨子について
- ・ **第12回（平成20年6月20日）**
    1. 南極地域観測に関する状況について
    2. 第50次南極地域観測について
    3. 第51次南極地域観測について
    4. 南極地域観測第Ⅷ期計画策定スケジュールについて
    5. 南極条約協議国会議（ATCM）の概要について
  - ・ **第11回（平成20年3月18日）**
    1. 南極地域観測に関する状況について
    2. 第51次以降の観測体制の在り方（案）について
  - ・ **第10回（平成19年11月 2日）**
    1. 第19回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について
    2. 第48次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成19年6月～9月）
    3. 第49次南極地域観測隊 -行動実施計画- について
    4. 第50次南極地域観測計画について
    5. 第50次南極地域観測隊長及び副隊長候補者について
    6. 第51次以降の観測体制の在り方について
  - ・ **第9回（平成19年 6月11日）**
    1. 南極地域観測に関する状況について（報告）
    2. 第49次南極地域観測隊について
    3. 第50次南極地域観測計画について
    4. 第51次観測隊以降の観測体制の論点と工程について
  - ・ **第8回（平成18年11月 2日）**
    1. 第48次南極地域観測隊 -行動実施計画- について
    2. 第49次南極地域観測隊長及び副隊長候補者について
  - ・ **第7回（平成18年6月7日）**
    1. 南極地域観測に関する状況について（報告）
    2. 第48次南極地域観測隊について
    3. 第49次南極地域観測計画（案）について
    4. 同行者について

- ・ **第6回（平成18年3月30日）**
  1. 南極地域観測計画について
  2. 観測隊同行者について
  
- ・ **第5回（平成18年2月22日）**
  1. 今後の検討課題について
  2. 観測隊同行者について
  3. その他
  
- ・ **第4回（平成17年11月1日）**
  1. 南極地域観測第Ⅶ期計画について
  2. 第48次南極地域観測隊長及び副隊長候補者（案）について
  3. その他
  
- ・ **第3回（平成17年10月13日）**
  1. 南極地域観測第Ⅶ期計画について
  2. 第47次南極地域観測の行動実施計画について
  3. その他
  
- ・ **第2回（平成17年6月3日）**
  1. 前回議事の概要報告
  2. 総合科学技術会議第45回評価専門調査会について
  3. 外部評価委員会について
  
- ・ **第1回（平成17年4月15日）**
  1. 委員長の選任
  2. 観測事業計画検討委員会の設置について
  3. 南極地域観測事業の現状について
  4. 観測事業計画検討委員会の進め方について
  5. 第Ⅶ期南極地域観測計画の在り方について
  6. 第47次南極地域観測計画（案）の概要について
  7. その他





## 南極輸送問題調査会議 実施状況

### 検討事項

- 南極地域観測における南極観測船「しらせ」行動計画の検討
- 南極観測船「しらせ」行動実績の検討
- 南極観測船「しらせ」年次検査の検討
- 航空機の活用等の新たな輸送体制のあり方に関する調査検討

### 検討事項例

- 第 50 次南極地域観測における代替輸送手段の検討
  - 「しらせ」老朽化に伴う代替輸送案を検討する輸送問題計画分科会での 5 回の検討を受けて、第 60 回南極輸送問題調査会議では、様々な選択肢について優先順位を付けることなく検討することとなった。
  - 6 回の輸送問題計画分科会での検討を受けて、第 61 回南極輸送問題調査会議で検討したところ、オーストラリア南極局が運航する「オーロラ・オーストラリス」の傭船を中心に検討することとなり、引き続き検討した結果、第 63 回南極輸送問題調査会議において安全性、確実性等の理由から、同船の傭船が最適と判断された。
  - 上記の結果は第 130 回南極地域観測統合推進本部総会で審議の上、決定された。

### 実施状況

- ・ 第 73 回（平成 23 年 10 月 25 日）
  1. 「しらせ」の年次検査について
  2. 南極条約に係る諸会議の報告について
  3. 第 52 次南極地域観測隊越冬隊の現況について
  4. 第 53 次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画の変更について
  5. 平成 24 年度南極地域観測事業関係概算要求について
  6. ヘリコプター運用をめぐる課題について
  7. その他

- ・ **第72回（平成23年6月8日）**
  1. 航空機分科会の設置について
  2. 第51次、第52次南極地域観測隊の状況について
  3. 平成22年度交換科学者、外国共同観測派遣報告について
  4. 第52次南極地域観測における輸送協力について
  5. 第53次南極地域観測「しらせ」行動計画について
  6. 第54次南極地域観測計画の概要について
  7. 第54次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画について
  8. ヘリコプター運用をめぐる課題について
  9. その他
  
- ・ **第71回（平成23年4月8日）**
  1. 第53次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画（素案）について
  2. ヘリコプター運用をめぐる課題について
  3. その他
  
- ・ **第70回（平成22年10月22日）**
  1. 「しらせ」の氷海航行試験及び年次検査の状況について
  2. 第53次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画について
  
- ・ **第69回（平成22年6月3日）**
  1. 第33回南極条約協議国会議(ATCM33)について
  2. 第50次、第51次南極地域観測隊の状況について
  3. 平成21年度交換科学者、外国共同観測派遣報告について
  4. 「しらせ」とCH101の輸送状況について
  5. 氷海航行試験の状況について
  6. 第52次南極地域観測「しらせ」行動計画について
  7. 第53次南極地域観測計画の概要について
  8. 第53次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画について
  
- ・ **第68回（平成21年6月4日）**
  1. 第32回南極条約協議国会議(ATCM32)について
  2. 平成20年度外国共同観測派遣報告について
  3. 第50次南極地域観測越冬隊の現況について
  4. 新「しらせ」の就役について
  5. 第51次南極地域観測「しらせ」行動計画について

6. 南極地域観測第Ⅷ期計画について
  7. 第52次南極地域観測計画の概要について
  8. 第52次南極地域観測隊及び「しらせ」行動計画について
  9. 南極地域の航空機による輸送体制について
- ・ **第67回（平成21年3月26日）**
    1. 第49次南極地域観測隊越冬隊について
    2. 第50次南極地域観測隊について
    3. 新「しらせ」の状況について
    4. 新「しらせ」の氷海域諸性能試験について
    5. 第51次南極地域観測について
    6. 南極地域観測第Ⅷ期計画について
  - ・ **第66回（平成20年11月25日）**
    1. 第30回南極研究科学委員会総会（SCAR）及び第20回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について
    2. 第49次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成20年6月～10日）
    3. 第50次輸送計画概要について
    4. 新南極観測船「しらせ」の建造状況について
    5. 南極航空輸送体制－DROMLAN－について
  - ・ **第65回（平成20年6月19日）**
    1. 南極観測船「しらせ」の第49次行動実績について
    2. 第50次隊輸送計画概要について
    3. 新南極観測船「しらせ」の建造状況について
    4. CH-101型航空機の準備状況について
    5. 第51次以降の観測体制の在り方について
    6. 新南極観測船「しらせ」の第51次行動計画（案）について
    7. 新南極観測艦「しらせ」の氷海域諸性能試験方案について
    8. その他

- ・ **第64回（平成19年10月29日）**
  1. 南極観測船「しらせ」の平成19年度年次検査 について
  2. 第50次代替輸送計画について
  3. 「しらせ」後継船の建造状況について
  4. 次期南極輸送支援機の準備状況について
  5. 「しらせ」後継船の船名について
  6. 「しらせ」退役後の後利用について
  7. その他
  
- ・ **第63回（平成19年6月5日）**
  1. 南極観測船「しらせ」の第48次行動実績 について
  2. 南極観測船「しらせ」の平成19年度年次検査について
  3. 南極観測船「しらせ」の第49次行動計画について
  4. 第50次代替輸送計画について
    - ①第50次代替輸送計画の概要
    - ②第50次代替輸送の対応方針
  5. 「しらせ」後継船の建造状況について
  6. 「しらせ」後継船の船名について
  7. 「しらせ」退役後の後利用について
  8. その他
  
- ・ **第62回（平成18年10月30日）**
  1. 代替輸送に関する検討状況について
  2. 次期南極観測船について
    - ① 次期南極観測船の現状について
    - ② 次期南極観測船の塗装について
    - ③ 次期南極観測船の船名について
  3. その他
  
- ・ **第61回（平成18年6月1日）**
  1. 代替輸送に関する検討状況について
  2. 「しらせ」後継船について
  3. 南極観測船「しらせ」の第47次行動実績について
  4. 南極観測船「しらせ」の平成18年度年次検査について
  5. 南極観測船「しらせ」の第48次行動計画について
  6. 南極観測船「しらせ」の第49次行動計画について

## 外部評価委員会 実施状況

### 評価事項

- 南極地域観測隊行動実施計画の事後評価
- 中期計画事後評価
- テーマ別評価

### 検討事項例

- 第Ⅵ期中期計画の事後評価
  - 第Ⅷ期中期計画に反映させるため、第Ⅵ期中期計画の研究観測、定常観測、設営計画等の評価を実施した。
  - 第9回外部評価委員会では評価方針を検討したところ、国立極地研究所他、各観測実施機関から、観測実施報告、部門ごとに主な成果等をまとめた特記事項、自己点検の実施方法及び自己点検結果を聴取し、各委員の評価意見を聞いて評価内容を整理することとなった。
  - 評価方針に従い第10回から13回外部評価委員会において、プロジェクト研究観測、定常観測、モニタリング研究観測、設営それぞれの分野を個別に検討し、SABCの4段階で評価した。
  - 評価結果は「南極地域観測第Ⅵ期5か年計画外部評価書」としてまとめられ、第133回南極地域観測統合推進本部総会に報告された。

### 実施状況

#### ・ 第17回（平成23年10月21日）

- 議 題：
1. 南極地域観測第Ⅶ期計画の評価について（評価書（案）の検討）
  2. 総合科学技術会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価において指摘された事項等について（自己評価）
  3. その他

#### ・ 第16回（平成23年10月 3日）

- 議 題：
1. 南極地域観測第Ⅶ期計画の評価について（評価結果の検討）
    - 研究観測
      - ・ 重点プロジェクト研究観測
      - ・ 一般プロジェクト研究観測
      - ・ 萌芽研究観測
      - ・ モニタリング研究観測
    - 定常観測
      - ・ 電離層観測（総務省／情報通信研究機構）
      - ・ 気象観測（気象庁）

- ・ 測地観測（国土地理院）
- ・ 海洋物理化学観測（海上保安庁）
- ・ 潮汐観測（海上保安庁）

設営計画の概要

観測支援体制の充実

国際的な共同観測の推進

情報発信・教育活動の充実

## 2. その他

### ・ 第15回（平成23年9月1日）

#### 1. 南極地域観測第Ⅶ期計画の評価について

定常観測

- ・ 電離層観測（総務省／情報通信研究機構）
- ・ 気象観測（気象庁）
- ・ 測地観測（国土地理院）
- ・ 海洋物理化学観測（海上保安庁）
- ・ 潮汐観測（海上保安庁）

研究観測

- ・ 重点プロジェクト研究観測
- ・ 一般プロジェクト研究観測
- ・ 萌芽研究観測
- ・ モニタリング研究観測

設営計画の概要

観測支援体制の充実

国際的な共同観測の推進

情報発信・教育活動の充実

## 2. その他

### ・ 第14回（平成23年4月15日）

1. 委員長の選任について
2. 外部評価委員会について
3. 南極地域観測事業の現状について
4. 外部評価の基本的な考え方について（案）
5. 今後の評価の進め方について（案）
6. 評価方針について（案）
7. 総合科学技術会議の大規模研究開発評価について
8. その他

- ・ **第13回（平成20年11月17日）**
  1. 第30回南極研究科学委員会総会（SCAR）及び第20回南極観測実施責任者評議会（COMNAP）について
  2. 第49次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成20年6月～10月）
  3. 南極地域観測第VI期5か年計画の評価について
  4. 第48次越冬隊及び第49次夏隊の評価について
  5. その他
  
- ・ **第12回（平成20年5月30日）**
  1. 南極地域観測第VI期5か年計画の評価について
  2. 第48次越冬隊及び第49次夏隊の評価について
  
- ・ **第11回（平成20年3月12日）**
  1. 南極地域観測第VI期計画の評価について
    - ①プロジェクト研究観測
    - ②定常観測
    - ③モニタリング研究観測
    - ④設営
  2. その他
  
- ・ **第10回（平成19年10月31日）**
  1. 第47次越冬隊及び第48次夏隊の評価について
  2. 前回評価結果の反映・検討状況について
  3. 南極地域観測第VI期計画（プロジェクト研究観測）の評価について
  4. その他
  
- ・ **第9回（平成19年6月15日）**
  1. 定常観測、モニタリング研究観測の評価結果について
  2. 前回評価結果の反映状況について
  3. 第47次越冬隊及び第48次夏隊の評価について
  4. 南極地域観測第VI期計画の評価の進め方について
  5. その他
  
- ・ **第8回（平成19年3月29日）**
  1. 平成18年度テーマ別評価「定常観測・モニタリング研究観測について
  2. その他
    - ①最近の極域研究の状況・成果について（報告）
    - ②その他



- ・ **第7回（平成18年9月22日）**
  1. 第46次越冬隊及び第47次夏隊の評価について
  2. 平成18年度テーマ別評価「定常観測・モニタリング研究観測」のヒアリング
  3. その他
  
- ・ **第6回（平成18年6月30日）**
  1. 第46次越冬隊及び第47次夏隊の評価について
  2. 平成18年度テーマ別評価について
  3. 今後の南極地域観測事業のための検討と評価のあり方について
  4. その他
  
- ・ **第5回（平成18年5月29日）**
  1. 第46次越冬隊及び第47次夏隊の評価について
  2. 平成18年度テーマ別評価のテーマ及び評価の実施方法について
  3. 南極地域観測第VI期計画の評価のあり方について
  4. その他
  
- ・ **第4回（平成18年2月2日）**
  1. 平成17年度テーマ別評価「情報発信」について
  2. その他
  
- ・ **第3回（平成17年9月22日）**
  1. 総合科学技術会議による大規模新規研究開発の評価のフォローアップ結果について
  2. 平成17年度テーマ別評価「情報発信」について
  3. その他
  
- ・ **第2回（平成17年5月30日）**
  1. 総合科学技術会議第45回評価専門調査会の報告について
  2. 平成17年度テーマ別評価のテーマ及び評価の実施方法について
  3. 第46次夏隊及び第45次越冬隊の評価について
  4. その他
  
- ・ **第1回（平成17年4月25日）**
  1. 委員長の選任
  2. 外部評価委員会の設置について
  3. 南極地域観測事業の現状について

4. 第45、46次南極地域観測隊行動実施計画について
5. 国立極地研究所における各隊次の観測実施報告に対する自己点検評価プロセス等について
6. 外部評価委員会の進め方について
7. 外部評価項目・方法について
8. その他



## 南極輸送問題調査会議 航空機分科会 実施状況

## 検討事項

- 南極地域の輸送における航空機活用に関する調査検討

## 検討事項例

- 南極における航空機運用の検討
  - 第1回および第2回南極輸送問題調査会議航空機分科会においては、これまでの航空機活用に関する検討経緯を踏まえて、航空機運用の安全性や南極における民間航空機ネットワークであるDROMLANの活用などについて議論した。
  - 第3回南極輸送問題調査会議航空機分科会では、DROMLAN事務局長およびDROMLAN運航会社のマネージャーに対してヒアリングを行い、運航体制や、安全面などの確認を行った。今後は、現地に委員を派遣し、現地調査の報告を受けてさらに検討を進めることとなった。
  
- ・ 第3回（平成23年8月16日）
  1. DROMLANについて
  2. その他
  
- ・ 第2回（平成23年2月25日）
  1. 南極航空輸送に関する一考察について
  2. DROMLANの安全確保対策等について
  3. その他
  
- ・ 第1回（平成22年3月24日）
  1. これまでの検討経緯について
  2. 我が国の南極輸送体制について
  3. 南極における航空機運用について
  4. 各国における南極輸送の現状について
  5. 今後の予定について
  6. その他



## 公開利用研究(仮称)の試行について

### 1. 背景

第11回観測事業計画検討委員会(H20・3・18) 資料(4)第51次隊以降の観測体制の在り方(案)において、以下の議論がなされた。

#### 1. 南極観測計画策定のあり方

##### 1.2 観測計画のカテゴリー

- 南極観測事業は南極観測のカテゴリーを「研究観測」と「基本観測」に大きく分ける。  
     <中略>
- これらのカテゴリーのほかに、中期事業計画に載らない機動的な計画として、提案者の経費負担による、新たな「公開利用研究」(仮称)の一般募集を行う。

#### 2. 第51次隊観測計画の策定について

##### 2.1 基本的な考え方

第51次隊では、新船就航により向上した乗船者収容能力を活用し、共同利用研究員(仮称)、大学院学生、同行者の参加充実を図る。そのひとつとして、新たなカテゴリーである「公開利用研究」を試行する。公開利用研究計画は、所内南極観測委員会での設営的検討を経て、南極観測審議部会で審査される。  
 ただし、公開利用研究に大学院生単独の参加は認めない。

#### 4. 後継船における80人体制のありかた

##### 4.1 第51次隊の隊員数の想定案(総計80名)

観測隊員 60名程度

同行者 20名程度以内

同行者として、新船建造関係者、外国人交換科学者、大学院学生、報道、アウトリーチ活動ほか公開利用研究者枠を数名程度確保する。

### 2. 公開利用研究の位置づけ

- 公開利用研究とは、
  - ・ 極地の特色を生かした研究や技術開発計画、
  - ・ 中期(6か年)事業計画に載らない機動的な計画、
  - ・ 比較的短期間に集中して実施する計画、
 であり、これらの定義に基づき、国立極地研究所が研究者の自由な発想を源泉とする学術研究を推進するために、南極観測事業のプラットフォームを利用した研究や技術開発を募集し、当該年次の観測計画に支障の無い範囲で認められる計画である。
- 申請のあった計画は、「南極観測審議部会」で審議され、可否が決定される。
- 計画年数: 第51次隊では試行として計画期間は1シーズン(夏期)とする。
- 経費負担: 研究に要する直接経費の他、健康診断経費、旅費、食費、基地施設利用料なども提案者の負担とする。

### 3. 第 51 次隊における試行としての「公開利用研究」(仮称)

#### 3-1. 計画の募集と審査

試行としての第 51 次隊「公開利用研究」(仮称)では、一般公募を行わず、従来の同行者による研究として申請された以下の2件の計画を審査対象とし、採択した。

#### 課題1

研究題目	未知の南極底層水生成域ダンレー岬ポリニヤにおける、係留系による海氷・海洋観測
研究代表者 (所属・職)	大島 慶一郎 (北海道大学低温科学研究所・教授)
研究の概要	<p>未知の南極低層水生成域であるダンレー岬において、海氷の厚さ、漂流速度と海洋の水温塩分を測定する測器からなる係留系を2-3系設置することにより、ダンレー岬ポリニアでの高海氷生産過程・高密度水生成過程を直接観測によってあきらかにし、当海域が第4の南極低層水生成域であることの決定的な証拠を得ることをめざす。</p> <p>気候変動に深く関わる南極底層水の生成には、高海氷生産による重い水の生成が重要であり、ロス海、アデリーランド沖、ウェッデル海が生成域とされてきた。当研究グループの衛星観測研究から、ダンレー岬沖がロス海に次ぐ高海氷生産海域であることが分かり、未知の南極底層水生成域であることが示唆された。さらに 2008~2009 年に白鳳丸と海鷹丸で行われたダンレー岬の沖合いでの係留系観測からも、高海氷生産期に南極底層水となりうる重い水が流下しているのが確認された。しかし、高海氷生産があり重い水が生成されているポリニヤ(疎氷・薄氷域)内での係留観測はその沖にある海氷に阻まれて、行われていない。</p> <p>今回の観測では、ポリニヤ内2~3点において、海氷の厚さ・漂流速度と海洋の水温塩分を測定する測器を1年間係留し、高海氷生産過程・高密度水生成過程を直接観測によって明らかにし、当海域が第4の南極底層水生成域であることの決定的な証拠を得ることを目指す。</p> <p>ポリニヤ内ではXCTD/XBT観測及び内蔵式CTDの観測も行う。また、本同行者は「しらせ」の氷海域諸特性試験(特に氷況観測)をサポートすることも重要な任務である。</p>
経費の出途	科学研究費補助金基盤研究S(研究課題名:海氷生産量のグローバルマッピングとモニタリング構築(H20-H24)研究代表者:大島 慶一郎)

## 課題2

研究題目	南極天文学開拓のための基礎調査
研究代表者 (所属・職)	瀬田 益道 (筑波大学数理物質科学研究科・講師)
研究の概要	<p>第 51 次夏隊に同行し、ドームふじ基地における天文学開拓に向けた基礎調査を行う。</p> <p>第 48 次隊に委託した調査から、日本からドームふじ基地への物資の輸送路において、雪上車牽引の橇が一番過酷な条件であることが分かっている。ドームふじ基地の往復の際に、橇の振動環境を周波数スペクトラムを含めて詳細に記録する。橇の振動の詳細データの取得により、望遠鏡に対して輸送環境条件を規定でき、事前の試験で耐震性能の検証を行える。</p> <p>またドームふじ基地の約2週間の滞在においては、ラジオメータ及び小型気象観測装置により、気候調査(大気の透過率、風向、風速、境界面)を行う。また、精密傾斜計により、望遠鏡の建設の不可欠な不等沈下の調査を行う。</p> <p>第 48 次隊に委託した大気透過率の調査から、ドームふじ基地は地上では最良のサブミリ波の透過率が得られることを実証したが、望遠鏡設置に先立ち、その良好な大気が年変に依らずに得られることの確認を目指す。</p>
経費の出途	天文観測のための環境測定に必要な機器の準備は、すでに交付決定をしている科学研究費補助金等で行う。

### 3-2. 二つの課題を選択した理由

- ・極地の特色を生かした研究や技術開発計画であること、
- ・第VII期4か年計画に載らない機動的な計画であること、
- ・当該年次の観測計画に支障の無い範囲で認められる計画であること、

### 4. 52次以降における「公開利用研究」(仮称)のありかた

51次隊で実施する、船上観測、内陸観測の現地調査を伴う2件の「公開利用研究」の評価を経て、第VIII期以降(52次以降)の「公開利用研究」のあり方を 公募 → 審査 → 実施・隊側支援 → 報告 → 研究成果 → 評価の一連のシステムとして確立する。

#### 検討課題

- 1) 公募: 時期、公募件数の制限、インフォームドコンセント、健康判定
- 2) 審査: 審査委員会の組織、審査期限、審査の観点
- 3) 実施・隊側支援: 支援の限界、受益者負担区分
- 4) 報告: 実施報告の形式、公表方法
- 5) 事後評価の方法





公開利用研究の実績

第5 2次南極地域観測隊 公開利用研究

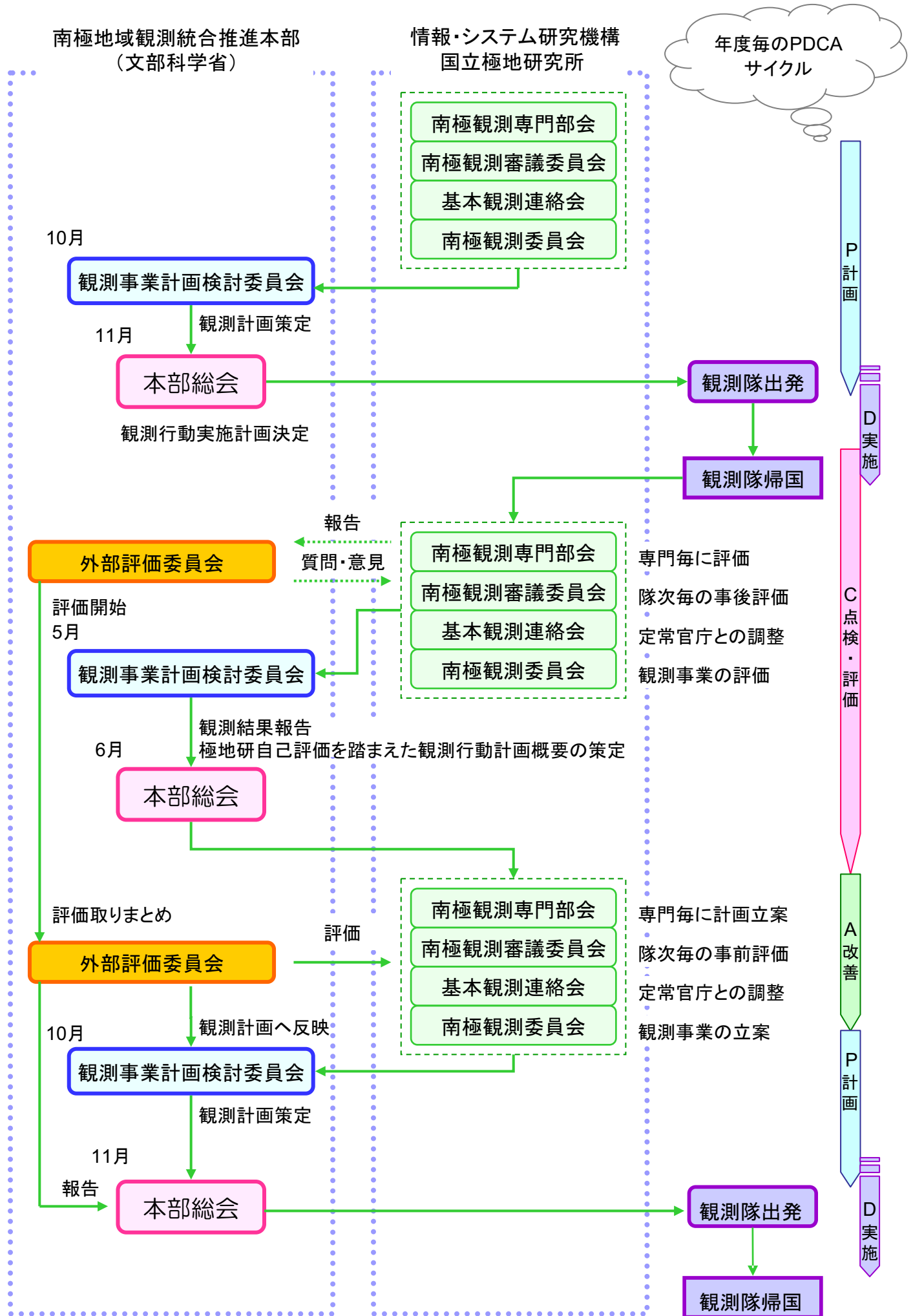
	研究課題	備考
1	南極巨大沿岸ポリニヤにおける、係留系等による海水高精度観測	必要に応じて、一般研究観測で予定されている海洋・海水観測担当夏隊員1名などと共同して観測を行なう
2	西太平洋～インド洋海域洋上エアロゾル特性船舶観測	辞退
3	Argoフロートによる海洋変動研究	委託課題として実施
4	海面漂流ブイによる南大洋の観測（オーストラリア気象局のブイ投入）	委託課題として実施
5	ドームふじ近傍におけるフィルン空気中のCO2濃度およびフィルン温度プロファイルの直接観測	ドームふじ基地同行
6	Repeat Photographyによる最近10-20年の氷床縁辺部の変動検出	委託課題として実施

第5 3次南極地域観測隊 公開利用研究

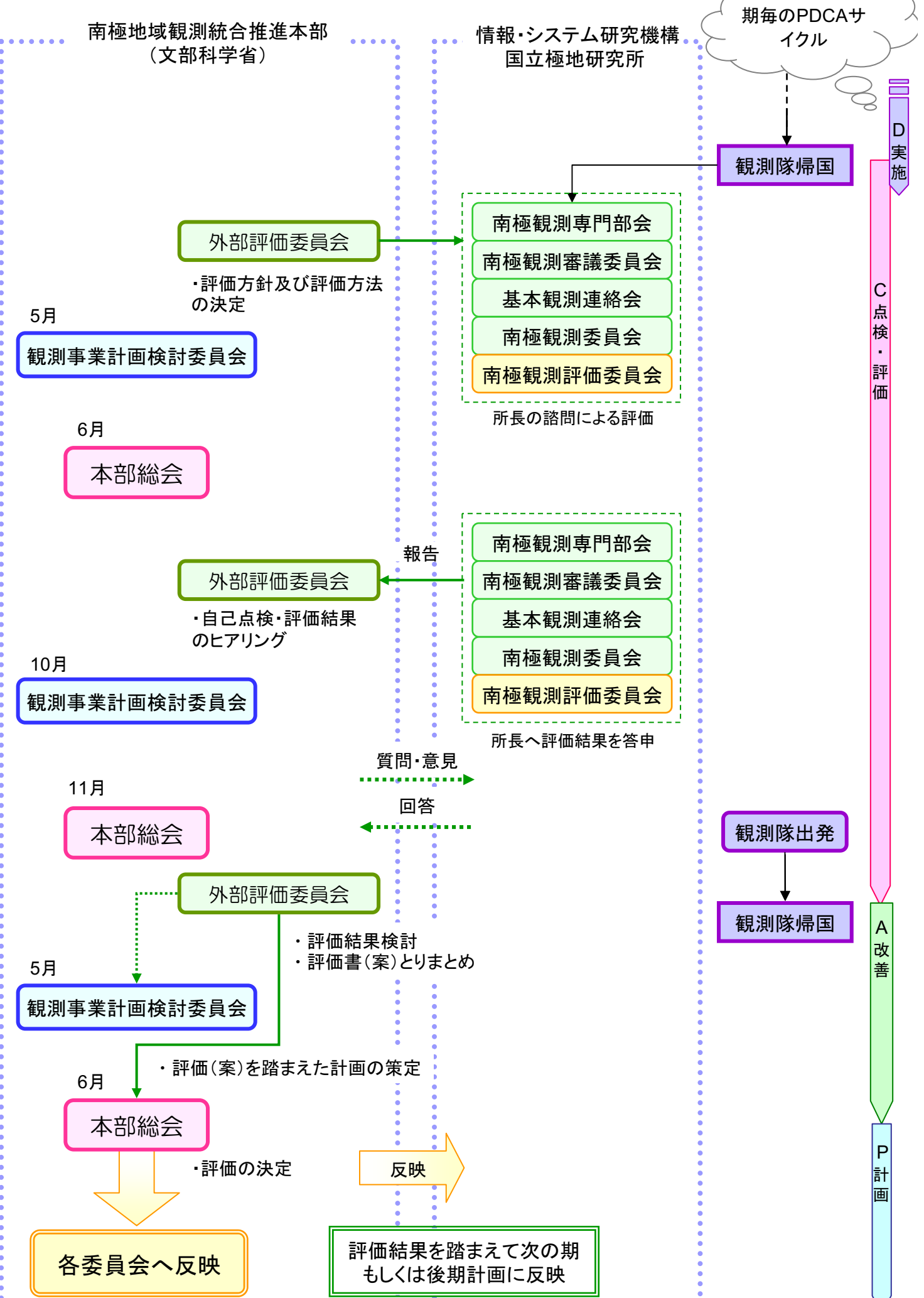
	課 題 名	備 考
1	南極における紫外線の生物組織に及ぼす影響	試料の暴露試験【通年】
2	海面漂流ブイによる南大洋の観測	ブイの投入【夏期】
3	極寒地・南極大陸における高機能性繊維素材の開発	試料の暴露試験【通年】
4	ビンセネス湾ポリニヤ域で形成される南極底層水の特性および生成量に関する研究	係留系の回収【夏期】
5	昭和基地における自動ビデオ観測による南天流星の観測的研究	機器の設置、測定・保守【通年】
6	高速フラッシュ励起蛍光光度計（FRRf）を用いた基礎生産の長期変動モニタリングのための調査	機器の設置、測定・保守（海水連続観測への付加項目）【夏期】

※1件辞退





# PDCAサイクル(毎期度)



## 予算要求について

### (総論)

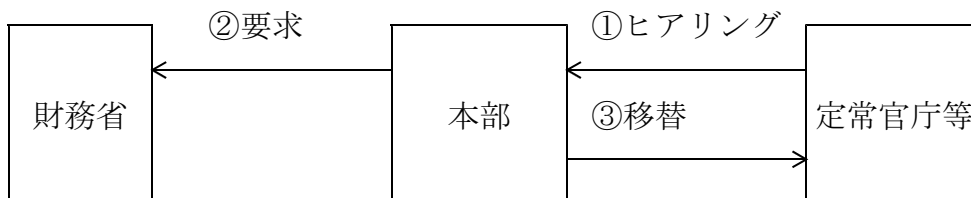
1. 南極地域観測事業は、閣議決定に基づく関係各省庁の共同観測事業として実施されており、この事業の諸準備及び実施を統合推進するための南極地域観測統合推進本部が文部科学省に置かれている。

また、この事業に要する経費は、文部科学省が(項)南極地域観測事業費として一括要求した後、関係各省庁(機関)へ必要額の移替を行っている。

### (文部科学省一括計上の意義)

2. 南極地域観測事業の準備及び実施については、昭和30年の閣議決定で設置された本部総会の審議を通じて統合推進することとしている(事務局：文部科学省研究開発局海洋地球課)。このため、南極地域観測事業では昭和31年の観測開始当初から観測の実施に必要な経費を本部(文部科学省)が一括して要求しており、この点については、現在も基本的な考え方となっている。

南極地域観測を統合推進する事務は、隊員に関する事、観測に関する事、輸送に関する事、国際的な対応に関する事等複雑多岐にわたっている。予算案を検討するにあたっては、関係各省庁間の連携・調整を十分にとることが必要となるため、本部(文部科学省)で一括要求している。

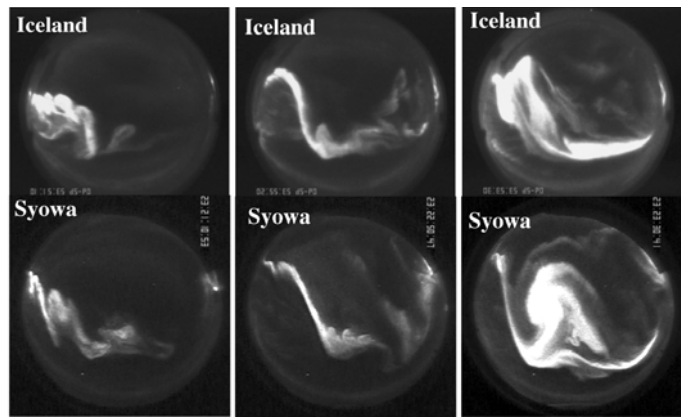
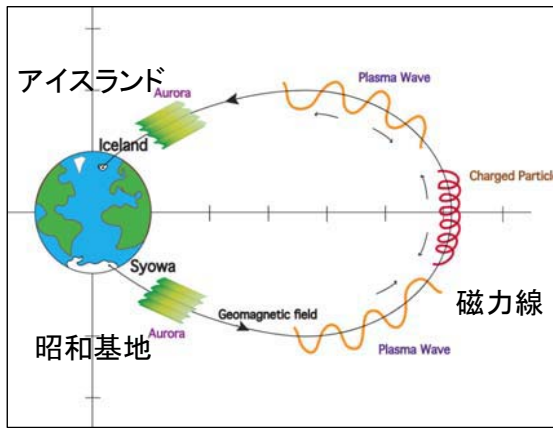


- ①観測計画に基づき各省庁より要求を受ける
- ②予算要求
- ③各省庁へ必要額を移替

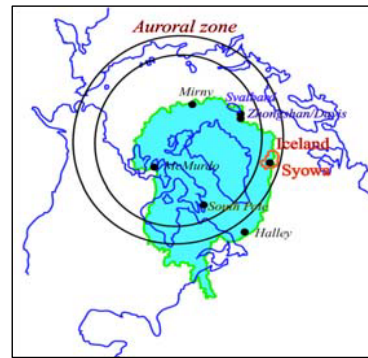


# オーロラの発生機構の解明

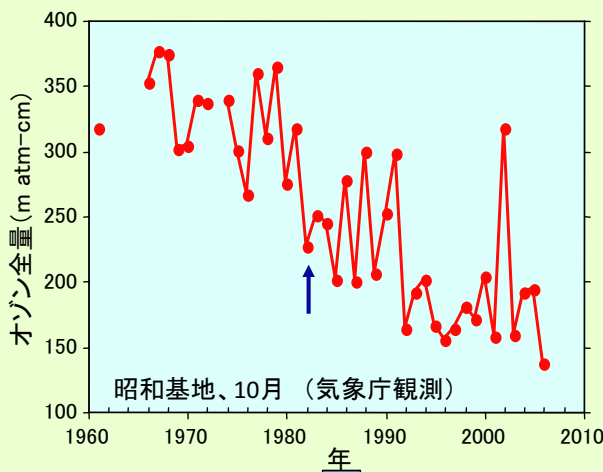
—昭和基地とアイスランドにおけるオーロラ現象の同時対称性—



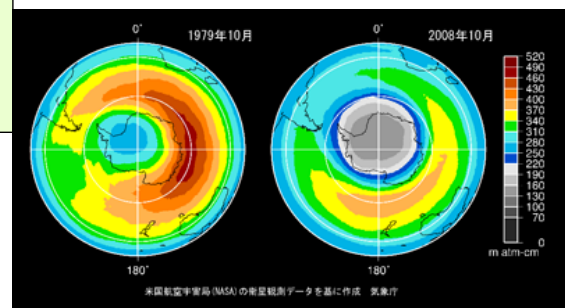
昭和基地とアイスランドは、  
オーロラ帯に位置する  
地上唯一の地磁気共役点



# オゾンホールの発見



1985年「オゾン層の保護のためのウィーン条約」  
1987年「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」

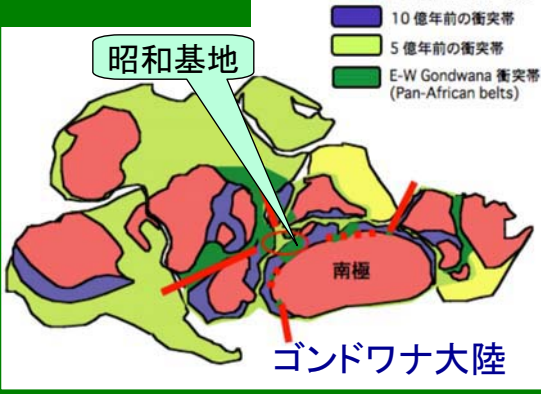


南極は、地球環境のセンサーである。



# 大陸移動(VLBI観測)

5億年前



南極は、地球の窓である。

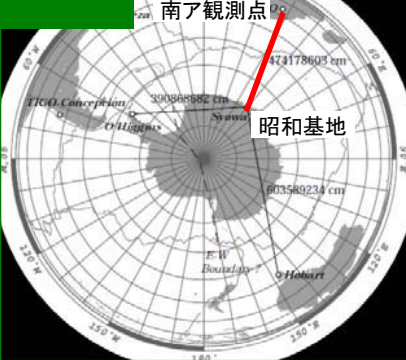


**科学**  
kagaku@asahi.com

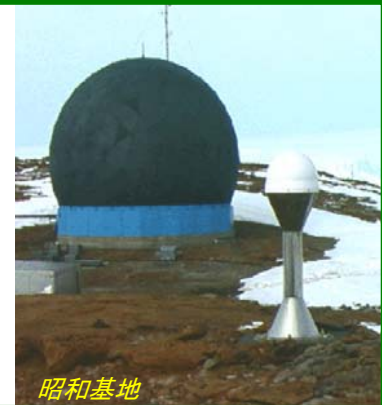
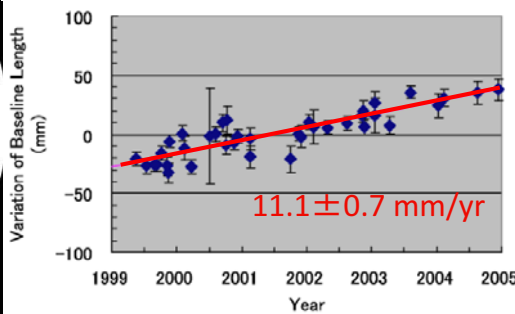
超大陸誕生の痕跡  
5億年前の岩採取  
南極観測隊

朝日新聞(東京)  
2008年5月12日

現在



日-南ア-豪-独 VLBI共同観測  
昭和基地と南ア間の相対距離変化

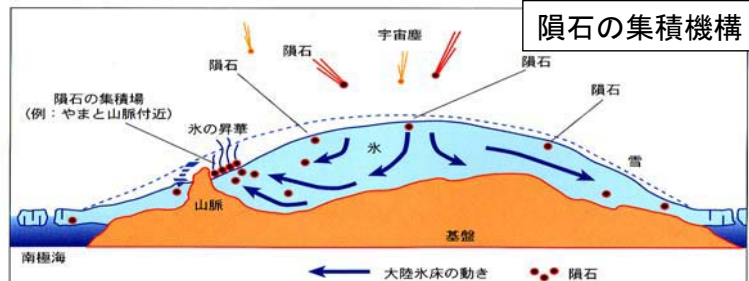


# 隕石の多量発見と宇宙物質科学の進展

—世界有数の採集隕石による太陽系形成の研究—



17,054 個を発見。世界有数の隕石コレクションである。  
これまでに火星隕石を9個、月隕石を9個発見。  
(参考) 米国18,300個、中国9,836個、韓国21個、  
その他(ヨーロッパ等)869個  
合計46,080個

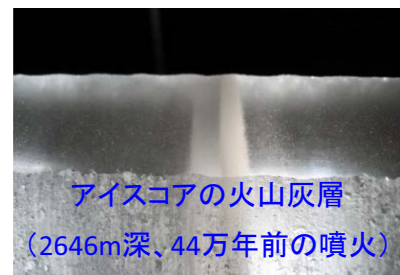
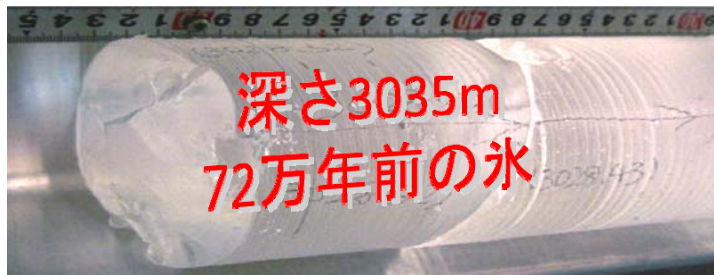


二次イオン質量分析計  
による隕石の形成年代  
を決定。太陽系形成史  
を解明。



Science (1999)、Nature(2001)、Nature(2003)などで発表

二次イオン質量分析計

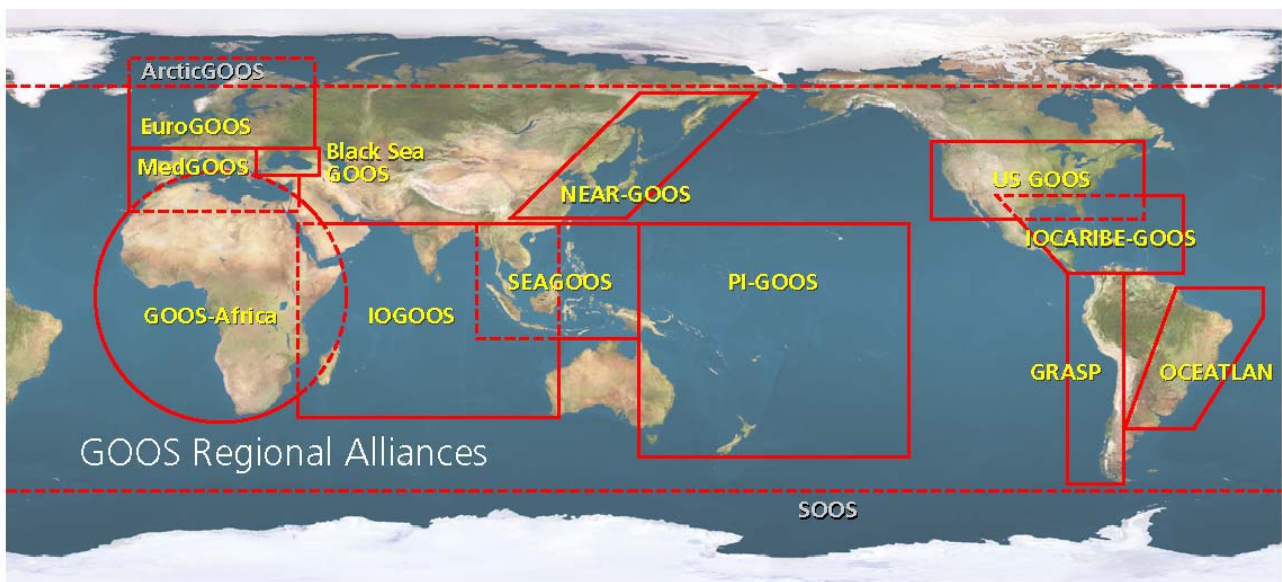


南極は、地球環境のタイムカプセルである。

## GOOS(南大洋における気候変動に関連した国際的観測網)



全球的な海洋監視システムは、UNESCOのIOC(Intergovernmental Oceanographic Commission)、WMO(World Meteorological Organization)、ICSU(International Council for Science)によるGOOS(Global Ocean Observing System)として実施されている。また、GOOSはGEOS(S) (Global Earth Observing System of Systems)の海洋部分の継続的監視を担っている。南大洋の観測についてはこれまで各国が個別に行ってきたが、IPYを契機にGOOSのRegional Allianceとして南大洋観測システム(SOOS: Southern Ocean Observing System)を立ち上げた。




# 国際共同

⑤-7


**国内諸機関との連携**

- 東京海洋大学(海鷹丸)
- 北大低温科学研究所(氷床コア)
- JAXA(宇宙医学)
- JAMSTEC(漂流ブイ) 等




**アジア極地研究フォーラム AFOPS**

日本を含むアジア5か国による極地研究における協力



**SuperDARN**

日本を含む11か国による南北両極全体をカバーする短波レーダー電離層観測(継続して実施)



**フランス 基地への交換科学者の派遣**


亜南極のケルゲレン島のフランス基地に交換科学者を派遣(2005)

**日本-スウェーデン 共同トラバース観測**

昭和基地-ドームふじ基地-コーネン基地-ワサ基地を結ぶルートに沿った内陸観測をスウェーデンと共同で実施(2007-08)

**日独共同航空機観測**

航空機を利用したドイツとの地球物理学の共同観測(2005-07)



**日本-韓国共同生物調査**

キングジョージ島の韓国基地での陸上生物調査(2005-06)

**日本-英国共同生物調査**

サウスシエラランドの英国基地でのペンギン調査(2008-09)


**ベルギー・南アと共同観測**

ベルギーの新基地建設に伴い共同観測を展開。共同で地磁気観測点を設置(2009)。セルロンダーネ山地の共同隕石探査や地学調査(2007-10)。2009-10年は南アも加わる。

**南ア ケープタウン**


**DROMLANを利用した 中・韓・ベルギー交換科学者受入れ**

日本を含む11か国による南極ドローイングモードランドにおける航空機の共同運航(継続して実施)を利用したドームふじ基地への中国・韓国人交換科学者の受入れ(2006-07)また、ベルギーの生物調査隊を昭和基地に受入れ(2007)。




**タイ国交換科学者の受入**

タイ人が初めて日本隊に参加(2004-05, 2009-10)




**韓国交換科学者の受入**

韓国人が初めて日本隊に参加(2005-06)。2009も実施




**第50次観測隊の代替輸送と 日豪共同海洋観測**

オーストラリア南極局の「オーロラオーストラリス」を利用して、代替輸送と日豪共同観測を実施(2009)



**オーストラリア気象ブイ**

オーストラリア気象局のブイを「しらせ」で南極海に投入(継続して実施)



**中国との共同観測**

中国・中山基地における中国との共同観測(1995- 継続して実施)

**米国等との多国間共同観測**

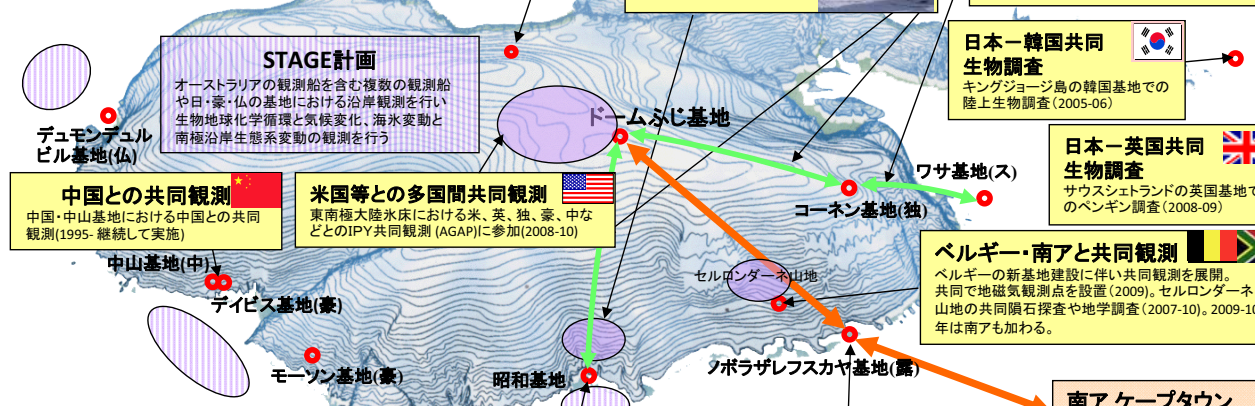
東南極大陸氷床における米、英、独、豪、中などのIPY共同観測(AGAP)に参加(2008-10)

**STAGE計画**

オーストラリアの観測船を含む複数の観測船や日・豪・仏の基地における沿岸観測を行い生物地球化学循環と気候変化、海水変動と南極沿岸生態系変動の観測を行う

**米国との共同観測**

米国・アムゼン・スコット極点基地における米国との共同観測(継続して実施)



# アウトリーチ

⑤-8

南極北極科学コンテスト(応募120-150件)

教員南極派遣プログラム(21年度開始、2名派遣)

南極・北極での研究計画を募集します

**第6回 中高生 南極北極 科学コンテスト**

「私が南極へ行けたら...」「僕が北極へ行きたら...」  
こんな事を調べたい!!という提案をしてみませんか?  
優秀な提案を選び、その研究計画を観測隊員が現地で実施します。

締切: 9月10日(木)



応募方法・お問い合わせは

**第6回 中高生南極北極科学コンテスト実行委員会事務局**  
〒190-8518 東京都立川市緑町10-3 国立極地研究所内 TEL.042-512-0655

主催: 情報・システム研究機構国立極地研究所

後援: 日本学術会議、文部科学省、日本極地研究振興会

**NIPR 国立極地研究所**  
National Institute of Polar Research

平成21年(2009年)度 教員南極派遣プログラム 実施要項

情報・システム研究機構国立極地研究所では、平成21年11月に日本を出発する第51次日本南極地域観測隊夏隊に同行し、昭和基地から「南極授業」(仮称)を行ってくださる教員を募集いたします。

このプログラムは、極地の科学に興味を持つ現職の教員を南極昭和基地に派遣し、現地からの衛星回線によるTV会議システムを利用したの派遣教員が企画する「南極授業」を通じて、国内の小・中・高校の生徒および一般国民に対し、南極に関する理解の向上のための情報発信や派遣教員の知識の習得や自己研鑽をしていただくために、文部科学省(南極地域観測統合推進本部事務局)と連携して実施するものです。

昭和基地と学校を結ぶ南極教室(35-40件/年)

