

## 第 134 回南極地域観測統合推進本部総会議事概要（案）

1. 日 時 平成 21 年 6 月 19 日（金） 14:00～16:00
2. 場 所 文部科学省旧文部省庁舎 6 階 第 2 講堂
3. 出席者
- |      |       |  |
|------|-------|--|
| 副本部長 | 銭谷 眞美 | 文部科学事務次官   |
| 委 員  | 河内 正孝 | 総務省大臣官房総括審議官（代理：松井技術政策課イノベーション戦略室長）                  |
|      | 藤木 完治 | 文部科学省研究開発局長  |
|      | 小牧 和雄 | 国土地理院長   |
|      | 櫻井 邦雄 | 気象庁長官（代理：小澤観測部長）                                     |
|      | 岩崎 貞二 | 海上保安庁長官（代理：仙石海洋情報部海洋調査課長）                            |
|      | 岩坂 泰信 | 国立大学法人金沢大学フロンティアサイエンス機構<br>特任教授                      |
|      | 齋藤 清明 | 人間文化研究機構総合地球環境学研究所教授                                 |
|      | 本堂 武夫 | 国立大学法人北海道大学理事・副学長                                    |
|      | 内藤 靖彦 | バイオロギング研究所（国立極地研究所名誉教授）                              |
|      | 野本 敏治 | 財団法人溶接接合工学振興会理事長                                     |
| 幹 事  | 城戸 謙憲 | 防衛省人事教育局人材育成課長                                       |
|      | 井口 俊夫 | 独立行政法人情報通信研究機構電磁波計測研究センター長<br>（代理：石井電磁波計測研究センター推進室長） |
|      | 渡辺 泰司 | 日本学術会議事務局参事官（審議第二担当）                                 |
|      | 水野 正義 | 外務省国際協力局地球環境課長                                       |
|      | 藤原 誠  | 文部科学省大臣官房会計課長  |
|      | 山崎 秀保 | 文部科学広報官  |
|      | 田中 正朗 | 文部科学省大臣官房審議官（研究開発局担当）                                |

	坪井 裕	文部科学省研究開発局開発企画課長
	生川 浩史	文部科学省研究開発局海洋地球課長
	藤井 理行	情報・システム研究機構国立極地研究所長
	佐藤 夏雄	情報・システム研究機構国立極地研究所副所長 (総括・研究教育担当)
	本吉 洋一	情報・システム研究機構国立極地研究所副所長 (極域情報担当)
		第51次南極地域観測隊長 文部科学省科学官
	白石 和行	情報・システム研究機構国立極地研究所副所長 (極域観測担当)
	武井 篤	水産庁増殖推進部研究指導課長 (代理：板倉研究指導課研究管理官)
	安藤 昇	国土交通省総合政策局技術安全課長(代理：鎌田技術安全課 専門官)
	小出 正則	国土地理院企画部長
	丸山 實	気象庁総務部総務課長(代理：田代南極観測事務室長)
	土屋 知省	海上保安庁総務部政務課長(代理：佐藤環境調査課長)
	田中 聡志	環境省地球環境局環境保全対策課長(代理：秋本環境保全対 策課南極保全係)
同席者	中藤 琢雄	防衛省海上幕僚監部防衛部運用支援課南極観測支援班長
	牛尾 収輝	第49次南極地域観測隊越冬隊長
	小達 恒夫	第50次南極地域観測隊長
	工藤 栄	第51次南極地域観測隊副隊長(兼越冬隊長)
	勝田 豊	第51次南極地域観測隊副隊長 候補者
	土屋 範芳	第51次南極地域観測隊副隊長 候補者
	柳田 篤志	防衛省海上幕僚監部装備部艦船課船体班三佐
	島田 淳一	防衛省海上幕僚監部装備部航空機課航空機課長
事務局	丸山 修一	文部科学省研究開発局海洋地球課課長補佐

#### 4. 議事

- (1) 銭谷事務次官から挨拶があった。
- (2) 事務局から前回総会（平成20年12月1日）以降の本部構成員の異動について報告があった。
- (3) 事務局から議事及び配付資料の確認があった。また、前回総会の議事録（案）について、意見等があれば6月26日（金）までに事務局へ連絡することとされた。
- (4) 「報告事項」について、以下のとおり報告された。
  - ①各委員会等の審議状況について事務局から説明があった。
  - ②第32回南極条約協議国会議(ATCM)の概要について外務省から説明があった。
  - ③第49次南極地域観測隊越冬隊の活動について、牛尾第49次南極地域観測隊越冬隊長から説明があった。
  - ④第50次南極地域観測隊夏隊の活動について、小達第50次南極地域観測隊長から説明があった。
  - ⑤平成20年度交換科学者、外国共同観測派遣について、国立極地研究所から説明があった。
  - ⑥第50次南極地域観測隊越冬隊の現況について国立極地研究所から説明があった。
  - ⑦新「しらせ」の就役について防衛省から説明があった。
  - ⑧CH-101型航空機の準備状況について防衛省から説明があった。
  - ⑨新「しらせ」の第52次行動計画について事務局から説明があった。
  - ⑩南極地域観測第Ⅷ期計画の第一次案について国立極地研究所から説明があった。
  - ⑪平成21年度南極地域観測事業関係予算の概要について事務局から説明があった。なお、「報告事項」に係る主な意見は次のとおり。

#### 報告事項①について

##### 齊藤委員

51次で同行者が増えるというのは大変いいことだと思う。特に報道関係の枠で、新聞協会の枠以外にも、いわゆるサイエンスライターとか、そういう人たちが行っている紹介してくれることを大変期待している。

## 報告事項⑩について

### 白石極地研副所長

説明の中であったドームふじ基地を最前線の観測基地として活用する計画については、天文観測をターゲットの1つとして考えている。ドームふじ基地は年平均気温マイナス50度という非常に過酷な場所であり、また3,810メートルという高い標高のところにある。しかし、大変低温であり乾燥しているという点、あるいは晴天率が非常にいい点など、南極ドームふじ基地は天文観測において、ハワイよりも、あるいはアタカマ高地よりも観測に適していると専門家が言っている。大変厳しい環境下の中で最先端の機器を据えた観測所をつくることは大変なチャレンジではあるが、やりがいのある仕事だと考えている。

### 内藤委員

南極観測は継続していくことが非常に大事な仕事がたくさんあり、個々の観測のレベルは、世界的に見ると非常に高いものが幾つもあるということは心強い限りだが、継続と同時に新しいものをどうやってつくっていくかということが極めて大事だと思う。今回はここに重点観測という形でいろいろな大型プロジェクトが出ているし、萌芽研究とかいろいろ出ているが、将来の芽になるようなものを育てていくことも重要である。

大きな仕事以外にも工夫や知恵が込められているとか、さらにそこに独創性、創造性があるとか、大きいだけではなくて、小さい中にもそういうものがキラキラ光るような仕事があると非常に南極観測の将来は明るいのではないかと思うので、ぜひ目を配っていただきたい。その意味では萌芽的研究がセットされていることは非常にいいのではないかと思う。

### 藤井極地研所長

将来の芽になるような研究として、1つは、南極の天文の展開がある。これは第8期中に基地の恒久化、観測の基盤を整えるということで、観測自体は来年出かける隊から東北大で用意している規模の小さい赤外の望遠鏡を持っていき、観測の試行を行う予定である。今までの50年の歴史の中で天文は実施されてきていなかったことだけに大きな成果が上げられるのではないかと思う。

それから、もう1つは、大型大気レーダー計画がある。これはサイエンスの分野でいうと超高層帯域、電磁気圏を含めた超高層物理現象、成層圏、対流圏、下層大気、これを地上レベルから500キロぐらいのレベルまでの大気ダイナミックな現象をとらえることができる。分野的には大気科学、超高層大気物理学だが、地球の大気の動きの中で特異点と言えるような南極でのダイナミックな大気の動きについて太陽の黒点サイクルに合わせたぐらいの時間スケールの現象を観測しようと考えている。いろいろな意味でブレイクスルーするような観測がスタートするのではないかと思っている。

#### 岩坂委員

第8期の計画について、南極の天文の展開など、幾つかトライアルというか、萌芽的な研究が準備されているというような説明だったが、この手の大きな事業は、ある意味では競争相手がちゃんとあるわけであり、極地をどう上手にを使って競争の一番いいポジションをとるかということが1つ工夫されるべきところではないかと思う。例えば天文台にしてもハワイは今までものすごくいい成果を上げてきていて、それは場所がいいことは疑うべきところではないが、極地の方が場所的にいいというふうには簡単にはいかないと思う。

今まで日本の南極観測隊がずっと積み上げてきた成果を上手につなげて、新しい天文台を構想していくといった点も大事ではないかと思う。もしほんとうに天文学者が場所がよければみんな来るということであれば一気にハワイは衰退していくだろうと思うが、そうはならないだろう。例えば今までの南極観測で地球環境の変動とか、非常に多様な情報の蓄積があって、そういうものをつなげて極地の天文台を経営していくとか、何かそういう工夫があると安心してこれは将来の芽になりそうだということが言えると思う。

そのためにはやはり、分野がお互いに融合した構想のもとでプランニングされるべきだろうと思う。以前から比べると随分それぞれの分野の垣根は低くなったような気もするが、まだまだ昔のかたい雰囲気があるように思える。大きいものを立ち上げるにあたって、過去の極地研のいろいろな分野の遺産を上手にを使って付加価値を高めることと同時に、いろいろな分野の融合も加速させていってほしいと思う。

#### 藤井極地研所長

地球温暖化を南極観測で正面切って取り上げるのはもちろん初めてだが、第7期中期計画から重点観測プロジェクトを立ち上げ、現在は地球環境という切り口でテーマを設定して重点的に学際的に取り上げている。

地球温暖化という言葉在南極で使うのは、かなり長い間議論をしてきた。ベースにあるのは、こういう重点課題を設定するシーズ探しのシンポジウムを開いて、全国の大学のいろいろな先生方からいろいろなテーマをあげてもらい、そのシーズをもとに外部の先生が入った研究委員会で知恵を出して議論を行ったことである。地球温暖化については、タイミングとしては2007年のIPCCの第4次報告書において、南極の大陸の主要部分、地上レベルの温暖化は起きていないが対流圏上部の温暖化が少し温暖化と言えるのではないかということ、逆に成層圏の寒冷化現象が見られるのではないかということ、それから、日本の観測の成果として、海の底の非常にわずかな温暖化、深海のレベルの温暖化が取り上げられたこともあり、南極からの温暖化という切り口で学際的な取り組みをしようということになった。大気の上層部、下層部、海、既存の分野でいうと地学、雪氷など、過去の状況も含め、50年培ってきたもの、国際的な要請をベースに非常に学際的なテーマ設定を行った。

天文については、場所がいいからということだけの専門家の観点ではなく、すばるから見える星空というのは限られおり、アタカマは南半球だが十分ではない。南極で見る宇宙空間は、ほかではカバーできないものがあるということで、今非常に国際的に南極の天文学が注目されている。南極の観測隊のインフラをベースに天文研究を展開したいという日本の天文学関係者の要望もあり、南極の持つ価値をいろいろなところで活用していただけるお世話をしたいということで、関連ない分野についてもサポートしていけるところはしていきたいと思う。

(5) 審議事項について以下のとおり審議された。

- ①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(E I E S)について外務省より説明があり、原案のとおり了承された。
- ②第5 1次南極地域観測実施計画について本吉第5 1次南極地域観測隊長より説明があり、原案のとおり了承された。
- ③第5 1次南極地域観測「しらせ」行動計画について防衛省より説明があり、原案の

とおりました承された。

- ④第5 1次南極地域観測隊員について国立極地研究所から説明があり、原案のとおり了承された。
- ⑤第5 2次南極地域観測計画について国立極地研究所から説明があり、原案のとおり了承された。
- ⑥先代「しらせ」の後利用について事務局より説明があり、原案のとおり了承された。

「審議事項」に係る主な意見は次のとおり。

#### 審議事項⑤について

##### 岩坂委員

第52次の観測計画の概要説明において、大型大気レーダーについては萌芽的な研究にかかわるものとされていたかと思うが、予算措置がされて、実現性の高いものに移行している。このレーダーにおいてリモートセンシングされる情報を上手に利用するための周辺の研究など、そのような組み合わせを工夫する必要があるのではないかという印象があるが、ぜひしっかりしたものに育てていただきたいと思う。

この構想が出たときに、現在でもよく使われている超高層と大気、あるいは超高層と気水圏というような単語を使って、こういう分野の先生たちが一緒になってやるプログラムだということを随分強調されていたように思う。ぜひそういう分野を超えて共同で大きい仕事を進めるということについても十分ご配慮いただきたい。

##### 佐藤極地研副所長

この重点観測を決めるときに、いわゆる大型大気レーダーを中心にして、いろいろなラインや光の観測、そういうものを組み合わせた総合的な観測をしようということで進めてきた。実際に、その前の段階として現在進んでいる第7期計画に宙空圏と大気圏の総合結合というテーマを設定し、下準備をしている。第8期計画では今までの準備を結集した形でかなり大きな成果がでるのではないかと期待している。

## 審議事項⑥について

### 野本委員

前回は、昨年の夏から秋にかけて議論し、慎重に審議を行った。提出者をはじめ、地元、関連団体から丁寧な説明もあったが残念ながら解体条件付払い下げになった。その後事務局からの説明にもあったとおり、世の中の状況が非常に厳しく変化し、再度公募を行うことになった。もう一度慎重な審議をしたいと思うが、先代の「しらせ」は観測船として非常に立派な実績を残しているので、それにふさわしい後利用ができればいいと思う。前回同様に今回もそう簡単ではないと思うが、皆様のご支援をよろしくお願いしたい。

- (6) 事務局より、次回の総会の日程については11月9日(月)を予定しており、総会終了後、壮行会を開催する旨連絡があった。

— 了 —



南極地域観測統合推進本部各委員会等の審議状況  
(平成21年6月19日以降)

○ 本部連絡会

- ・ 平成21年9月11日
  1. 第51次南極地域観測隊同行者(案)について
    - ・ 第51次南極地域観測隊同行者10名
- ・ 平成21年10月27日
  1. 第51次南極地域観測隊同行者(案)について
    - ・ 第51次南極地域観測隊同行者11名
- ・ 平成21年11月4日
  1. 第51次南極地域観測隊同行者等(案)について
    - ・ 第51次南極地域観測隊同行者2名
    - ・ 平成21年度交換科学者派遣者1名
    - ・ 平成21年度外国共同観測派遣者2名

○ 観測事業計画検討委員会

- ・ 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

○ 企画提案取材審査委員会

- ・ 第1回(平成21年8月17日)
  1. 審査の進め方について
  2. 書面審査について
- ・ 第2回(平成21年8月25日)
  1. 「企画提案取材」提案書の審査について

## ○ 「しらせ」後利用に関する検討委員会

- ・ 第1回（平成21年7月9日）
  1. 先代「しらせ」の後利用に係る再公募について
  2. 先代「しらせ」の後利用に関する公募要領について
- ・ 第2回（平成21年9月15日）
  1. 先代「しらせ」利用計画書の審査方法について
  2. 先代「しらせ」利用計画書に係る確認事項等について
- ・ 第3回（平成21年10月1日）
  1. 先代「しらせ」利用計画書に係るヒアリングについて
  2. 先代「しらせ」利用計画書に係るヒアリング結果の整理について
- ・ 第4回（平成21年10月15日）
  1. 先代「しらせ」利用計画書に係るヒアリングを踏まえた評価について
- ・ 第5回（平成21年10月30日）
  1. 先代「しらせ」利用計画書の審査について

## 第 21 回南極観測実施責任者評議会 (COMNAP) の概要

期間： 2009 年 8 月 3 日～8 月 6 日

場所： プンタアレナス (チリ)

出席者： 藤井理行 国立極地研究所長 COMNAP 日本代表

白石和行 国立極地研究所副所長 COMNAP 日本副代表、COMNAP 副議長

石沢賢二 国立極地研究所南極観測センター 設営担当マネージャー

南極観測実施責任者評議会 (COMNAP) は、南極条約体制のもとで、国家事業として南極観測を実施する機関の責任者の合同会議として、1989 年に結成され、2009 年現在、29 カ国が加盟している (今回はカナダ、ウクライナが欠席)。毎年開かれる総会では、さまざまな作業委員会や調整会議が開かれ、南極条約協議国会合 (ATCM) からの諮問への対応や南極観測の抱える諸問題の討議、実際の南極におけるオペレーションの情報交換等の実務的な討議を行なっている。とくに、近年は南極観測における安全の確保、研究や観測が南極の環境に与える影響を最小限度にするための技術的問題、国際協力による研究や現地活動の推進についての話題が中心となっており、各国の南極観測事業実施における最も重要な国際会議として位置づけられている。

### 1. 第 21 回年次総会の概要

#### 主な議題

- 1) ①健康・医療、航空、海上交通、救難、訓練、環境保全など「安全」に関係する幅広い分野及び、②代替エネルギー、輸送、建築などの「技術」分野に関する各国間の情報交換を通じて、ガイドラインやデータベースを整備すること、
- 2) 各国の持つ船舶、航空機、基地などの設営資源を有効に用いて「国際協力」を推進するために情報交換すること、
- 3) これらの活動を通じて、ATCM の付託や SCAR を通じた国際的研究観測計画推進の要請にこたえること。

#### 1) については、

- 特に、医療分野からは、緊急問題として、流行しているインフルエンザへの実効的な対策が訴えられた。本件は、10 月に開かれる医療医学ワークショップでも検討される。

- 船舶の救難体制については、特に観光船の多い半島地域で、関係国の MRCC (Maritime Rescue Coordination Center) との連携に進歩が見られる。
- 前シーズンの事故報告は各国の関心が高いセッションである。

医療救出の事例が多かったこと、火災事故が続いたこと、死者の出る事故が相次いだことが特筆される。これらの中にはヒューマンエラーや危険への自覚の欠如によるものが多いことが指摘され、観測隊員の大衆化と技量の低下のジレンマを示しているという声もあった。

こうした事故例を分析するためにデータベースの作成が急務であるが、その一つとして数年前から議論されている AINMR (Accidents, Incidents and Near-miss Reporting) のシステム構築が承認された。

南極を飛ぶ航空機のフライトマニュアル (AFIM) の更新も急務で、実用的な最新の情報を与えることを第一にし、インターネットを利用することも検討している。

2) については、大陸の 3 地域 (ロス海地域、半島地域、東南極) ごとに別れた分科会を開き、今後の設営協力の可能性について情報と意見の交換をした。各国の設営資源を有効に共同利用する際の障害について議論した。

オーストラリアの提案で、昨年、開催した東南極設営協力ワークショップの報告がされたが、航空網を通じた DROMLAN 地域との協力の可能性が今後の課題。

## 2. 個別会合のトピックス

- COMNAP と SCAR の執行委員会の合同会議では、両者の密接な関係を改めて確認するとともに、来年度までに今後 5 カ年の戦略をそれぞれ提示する事を決めた。
- 昨年の第 2 0 回総会で、COMNAP の組織改訂が提案され、EXCOM で具体案を検討してきた。総会終了後の執行委員会では、その後の最初の総会と今後の運営体制についての点検が行われた。
- その結果、航空やエネルギー、環境問題など 8 つの主要課題に、各国から担当専門家を配し、また、ATCM や CEP、SCAR からの付託事項や COMNAP の懸案事項などから 1 0 件の課題を戦略的プロジェクトとして、4 人の副議長が分担して解決を図ることとした。
- COMNAP の事務局長が交代したことに伴い、9 月末から事務局がニュージーランドのクライストチャーチに移されることになった。次回は第 3 1 回 SCAR 総会とともに、2 0 1 0 年 8 月にブエノスアイレスで開催される。

## 第 50 次南極地域観測隊越冬隊の現況（平成 21 年 6 月～9 月）

門倉昭越冬隊長以下 28 名は、順調に越冬活動を続けている。

## （天候）

- 6 月：月間を通して雲の多い天気が続き、発達した低気圧の相次ぐ接近により、計 6 回のブリザードに見舞われた。6 月の月平均気温、日最高気温は観測史上 1 位となり、最深積雪量もここ 10 年で最大となった。
- 7 月：上旬は連続して 2 回の A 級ブリザードとなり外出制限が続いた。9 日に極夜後初めての太陽が視認され、その後徐々に明るい時間帯が長くなっていった。23 日以降は連続して晴れて気温の低い日が続き、日の出や日没時には「極成層圏雲」が頻繁に見られるようになった。
- 8 月：1 日に今次隊最低気温の $-38.5^{\circ}\text{C}$ を記録した。ブリザードは 3 回記録され、28～29 日には霧が発生し基地周辺が霧に包まれた。
- 9 月：A 級ブリザードが 2 回記録され、基地内には大量の積雪が見られた。NOAA 衛星画像によるとリュツォ・ホルム湾の海氷域は安定しており、昭和基地周辺や沿岸方面、とつつき岬までのルート上のいずれも海氷状態は安定していた。

## （基地活動）

6 月 19 日～23 日の期間でミッドウィンター祭を執り行った。他の南極基地との間でグリーンティングカードのやりとりも行い、越冬後半期間へ向けて英気を養った。極夜明け後、野外活動も活発になり、沿岸方面のルート工作と観測、10・12 月の内陸旅行の準備作業として、S16 地点での 2t 橋と SM100 型雪上車の掘り起こし、それらのとつつき岬への移動、点検整備作業も進められた。また、9 月には外作業の注意喚起のため気象隊員による紫外線のレクチャーも行われた。安全関連では、消火訓練に加え「事故例集」をテキストとした事故事例研究を合計 12 回行った。TV 会議システムの運用については、「南極教室」に加え、8 月 29 日の極地研一般公開の対応などを積極的に行い、8 月 23 日には 50 次越冬隊家族懇談会にて家族との交信を行った。観測系、設営系各部門ともに備品の在庫調査を行い、調達参考意見を作成し、51 次隊へ送付した。

## （観測部門）

定常観測、モニタリング研究観測、プロジェクト研究観測、萌芽研究観測のいずれも概ね順調に実施されている。オーロラ活動は全般に低調だったが、7 月 22 日未明には $-1100\text{nT}$ を超える水平磁場変動と共に活発なオーロラ活動が観測された。気水圏部門は 8 月 13 日にエアロゾルゾンデの放球を行った。地殻圏部門は沿岸方面のルート工作に参加し、雪鳥沢小屋の GPS 観測ポイントの状況を確認した。また 7 月 15 日にニュージーランド沖地震による波形を地震計により観測した。気象部門では、オゾンゾンデ観測を行い、オゾンホール発達期のオゾン層の高度分布の観測を行った。医学研究として食事調査、心理調査を実施し、宇宙と南極の共通点に着目した JAXA との共同研究も継続して実施している。

## （設営部門）

発電機点検のための電源切替、燃料移送など定期的な業務も含め、各部門とも概ね順調に推移しているものの、ブリザード後の除雪作業には労力を割いており、車両のトラブルが複数発生している。6 月に発電棟大浴室の改修工事を行い、その結果当直による毎日の清掃作業の労力が軽減された。10 月以降の内陸旅行の準備として、調理のレーション作成や通信機器の点検も行った。LAN・インテルサット部門ではインテルサット回線の 1Mbps から 2Mbps への帯域変更に対応した作業を 7 月 15～17 日に行った。

## （その他）

越冬の 17 基地が参加した「南極国際フィルムフェスティバル」に参加し映画製作を行った。隊員が持ち回りで講師を務める「南極大学」を実施した。農協係による野菜栽培・収穫は順調である。誕生会など各生活系の活動も順調に行われている。8 月 23 日には衆議院議員選挙に国内で事前登録していた 23 人全員が FAX 投票した。

# CH-101航空機の準備状況について

資料5

第135回

南極地域観測統合推進本部総会

H21.11.9

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
実施項目	<p>■ 艦上適合性確認作業</p> <p>基地訓練(養成・練度維持)</p> <p>↔ 航空機防錆作業</p> <p>▼ しらせ就役</p> <p>↔ 発着艦運用試験</p> <p>■ 発着艦訓練</p> <p>□ 91号機装備替え</p> <p>■ 92号機領収空輸</p> <p>■ 横須賀地方総監による訓練視察</p>									

4月13日  
艦上適合性確認作業



7月27日～29日  
発着艦運用試験



8月28日  
横須賀地方総監訓練視察



10月9日～14日  
航空機防錆作業



6月30日  
92号機領収空輸

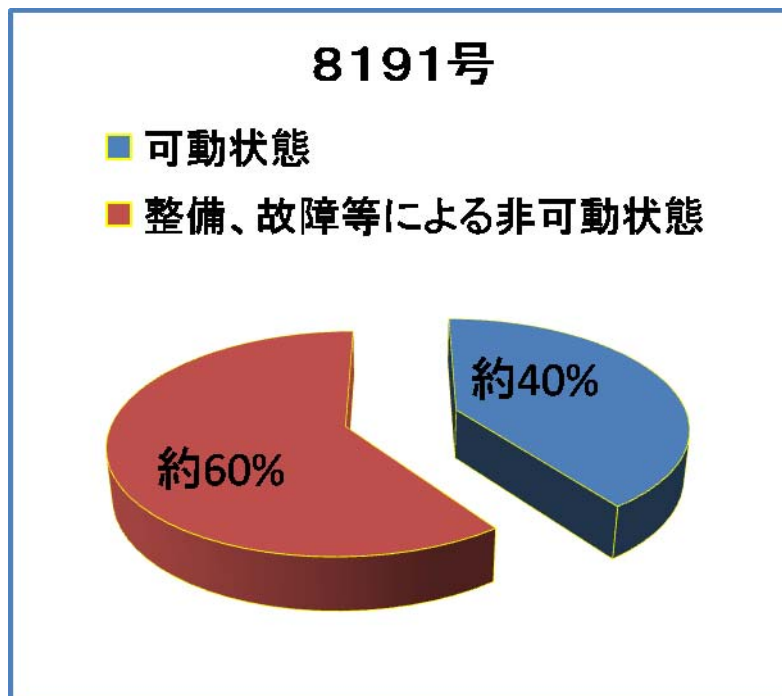




# CH-101航空機の準備状況について

## 可動率及び計画外整備

### 1 領収後の可動率の概要



※ 予備品(航空COSAL)が不足しているため、非可動状態が長い

### 2 計画外整備

左主脚ショックストラットからの作動油漏れ  
No2 ENG オーバースピードセンサー不良  
メイン・ローター・ブレードがフォールド出来ない  
他45件



## 平成22年度南極地域観測事業関係概算要求の概要

(単位:百万円)

事 項	前年度 予算額	H 2 2 概算要求額	対前年度比 較増△減額	備 考
南極地域観測事業費	5,736	3,520	△ 2,216	
観測隊員経費	77	77	0	・ 極地観測手当 ・ 観測隊員派遣旅費
観測部門経費	198	198	0	・ 定常観測経費
海上輸送部門経費 [※1]	5,439	3,223	△ 2,216	・ 航空機及び船舶運航経費
本部経費	22	22	0	・ 本部総会開催経費等
南極地域観測船建造費 [※2]	9,954	0	△ 9,954	
小 計(A)	15,690	3,520	△ 12,170	
国立大学法人運営費交付金 (特別教育研究経費) <国立極地研究所> [※3]	1,327	係数整理中 [※4]	—	・ 観測部門経費(研究観測経費、外国人共同観測費) ・ 設営部門経費(基地等設営経費)
合 計(A+B)	17,017	3,520	△ 13,497	

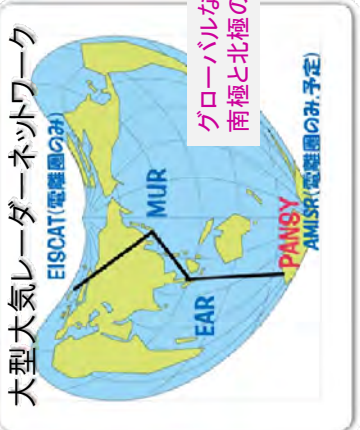
※1 H21は次期輸送用ヘリコプター2号機購入費 2,720百万円含む(4年国債の4年目)H21に完成

※2 H21は次期南極観測船建造のみに係る経費 9,910百万円(5年国債の5年目)H21に完成

※3 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の運営費交付金の一部

※4 要求額については、係数調整中


# PANSY 南極昭和基地大型大気レーダー(PANSY)を中核としたサイエンス



大型大気レーダーネットワーク  
EISCAT(電離圏のみ)

グローバルな大気結合  
南極と北極の相違

対流圏・成層圏・中間圏の鉛直風を含む風の精密観測  
電離圏のプラズマパラメータ観測

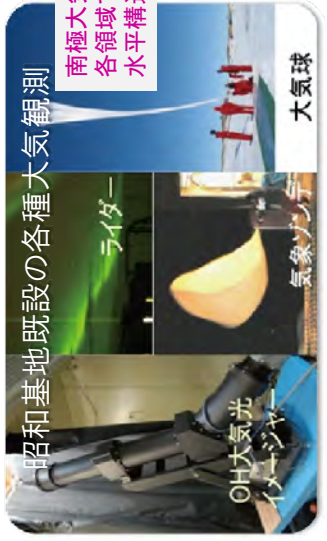


PANSY  
レーダー

現実大気  
高解像度観測

仮想大気  
高解像度モデルシミュレーション

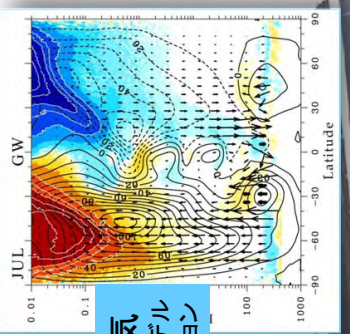
高解像度気候モデルを用いた研究



昭和基地既設の各種大気観測


南極大気の上下結合  
各領域での温度・水蒸気観測  
水平構造

大気球



大気重力波を含むグローバルなエネルギー収支の定量化

# PANSY 南極昭和基地大型大気レーダー導入による効果



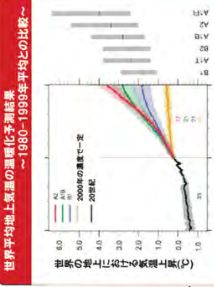
EISCAT(電離圏のみ)

MUR

EAR

PANSY  
AMISR(電離圏のみ・予定)

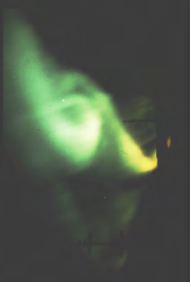
国際研究体制構築  
国際的リーダーシップ>



世界平均地上気温の温暖化予測結果  
～1980～1999年平均との比較～

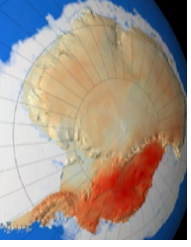
2006年  
2000年

2006年の温暖化率  
2000年



オーロラ、電離圏現象、極中間圏雲、オゾンホール、重力波、南極温暖化

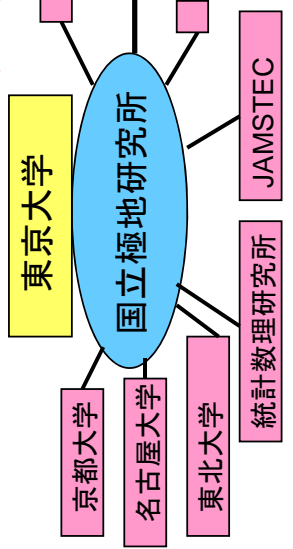
地球温暖化の解明・  
将来予測、人間活動  
の気候影響評価  
社会的意義>



南極観測  
第VIII期重点  
プロジェクト  
2010 - 15  
昭和基地  
大型大気レーダー

南極観測  
第VIII期重点  
プロジェクト  
2010 - 15  
昭和基地  
大型大気レーダー

極域科学のブレークスルー>



東京大学

京都大学

名古屋大学

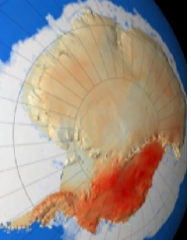
東北大学

国立極地研究所

統計数理研究所

JAMSTEC

PANSY共同研究コンソーシアム  
新しい研究体制の創出>



学術的意義>

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  
(E I E S) 掲載事項変更について

## Pre-Season Information (2009 / 2010)

### 1.1 Operational Information

#### 1.1.1 National Expeditions

##### A. Stations

-Name: Syowa

Type: winter

Location:

Site Name: Syowa

Latitude: 69°00'22"S

Longitude: 39°35'24"E

Maximum Population: 130

Medical Facilities: Minimum required surgical operation facilities and dental emergency facilities are equipped. Two medical doctors stay at the station.

Remarks/ Description:

Location: Higashi-Ongul To, Lützow-Holmbukta

Elevation: 29.18m

Established: January 29, 1957

Major Field Activities: Oversnow traverse to Dome Fuji Station / Biological observations in Lützow-Holmbukta area / Geological and geomorphological survey and meteorite search in the Sør Rondane Mountains

-Name: Dome Fuji

Type: Summer

Location:

Site Name: Dome Fuji

Latitude: 77°19'01"S

Longitude: 39°42'12"E

Maximum Population: 14

Medical Facilities: None

Remarks/ Description:

Location: The top of Dronning Maud Land

Elevation: 3,810m

Established: 1995

Operating Period: January

## **B. Vessels**

Name: R/V Shirase

Country of registry: Japan

Number of Voyages: 1

Maximum Crew: 179

Maximum Passengers: 80

Departure date: November 29, 2009

Port of Departure: Fremantle, Australia

Arrival Date: March 17, 2010

Port of Arrival: Sydney, Australia

Areas of operation: Lützow-Holmbukta, Kronprins Olav Kyst area and Breivika

Purpose: The transportation of cargo and personnel / the support of oceanographic and biological observations

## **C. Aircraft**

Type: Ilyushin-76TD (DROMLAN)

Flight:

Departure Date: November 10, 2009

Route: Cape Town – Novolazarevskaya Station

Flight:

Departure Date: November 13, 2009

Route: Cape Town – Novolazarevskaya Station

Flight:

Departure Date: February 10, 2010

Route: Novolazarevskaya Station –Cape Town

Type: Twin Otter (DROMLAN)

Flight:

Departure Date: November 12, 2009

Route: Novolazarevskaya Station - Princess Elisabeth Station - S17

Flight:

Departure Date: November 15, 2009

Route: Novolazarevskaya Station - Utstainen

Flight:

Departure Date: November 16, 2009

Route: Novolazarevskaya Station - Utstainen

Type: BT-67 (DROMLAN)

**Flight:**

Departure Date: November 15, 2009

Route: Novolazarevskaya Station - Utstainen

**Flight:**

Departure Date: February 9, 2010

Route: Princess Elisabeth Station - Novolazarevskaya Station

Type: CH-101

Period of Flights: from December 2009 to February 2010

General Task / Remarks: transport cargos and personnel / support scientific field operations

**D. Research Rockets**

-Location Launch:

Site Name: Syowa Station

Latitude: 69°00'22"S

Longitude: 39°35'24"E

Date: 3~5times, throughout the year

Direction: depends on wind

Max. Altitude: 30,000m

Impact Area: within a 100-kilometer radius

Type: Balloon

Specification: OPC (optical particle counter)

Purpose: Aerosol measurement

Project Title / Number: Study on coupling processes between polar upper atmosphere and lower atmosphere

-Location Launch:

Site Name: Syowa

Latitude: 69°00'22"S

Longitude: 39°35'24"E

Date: daily, throughout the year

Direction: All directions

Max. Altitude: 30,000 m

Impact Area: about a radius of 200-300km from the Site

Type: Balloon

Specification: Rawinsonde

Purpose: Upper-air synoptic measurement

Project Title / Number: Weather observations

-Location Launch:

Site Name: Syowa

Latitude: 69°00'22"S

Longitude: 39°35'24"E

Date: 1 to 2 times a week, throughout the year

Direction: All directions

Max. Altitude: 30,000 m

Impact Area: about a radius of 200-300km from the Site

Type: Balloon

Specification: RS-KC02G Type Ozone sonde / ECC (Electrochemical Concentration Cell) Type Ozone sonde

Purpose: Ozone measurement

Project Title / Number: Weather observations

### **E. Military**

None

## **1.1.2 Non-Governmental Operations**

### **A. Ship-based Operations**

None

### **B. Land-based Operations**

None

## **1.2 Visits to Protected Areas**

None