

「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

(1) 指摘事項への対応状況

① 観測計画立案の視点とその公開性・国際性について

→指摘事項に沿った対応が図られている。

② 推進・支援体制の改革や整備について

→指摘事項に沿って対応している。

③ 将来に向けた輸送体制について

→指摘事項に対応して事業を実施しているといえる。

しかしながら、航空機輸送における問題点、難点を踏まえつつも、将来に向けた、安全かつ効率的な輸送体制の確立に一層の検討と積極的な展開が望まれる。

④ 情報の発信について

→指摘事項に対応している。

(2) その他の事項

○後継船の建造とヘリコプター後継機の製造のために経費削減を図っている。

→以上のことから、南極地域観測事業については、概ね指摘事項に沿った対応が図られていると判断するが、以下の点については、今後も対応が必要である。

① 将来の輸送体制の効率化に向けた検討の継続

《その他確認すべき事項》

南極地域観測事業の推進・実施体制の適確性

- ・ 総合科学技術会議の事前評価の指摘を踏まえ新たに設置された「観測事業計画検討委員会」、「外部評価委員会」の構成・活動内容を含めた事業全体のマネジメント体制
- ・ 観測実施機関の役割分担と連携

南極地域観測事業の継続の意義と今後の発展性

- ・ 科学的な貢献
 - 第 I 期から第 VII 期までの期別の①研究観測及び②定常観測についての具体的な学術成果（論文数及び主要な成果とこれに係る国際比較）と第 VII 期における目標の達成状況等
- ・ 国際的な意義
 - 他国の観測と比較した場合の我が国の観測の位置、特徴及び優位性等
- ・ 我が国の地球観測上の位置付け
 - 衛星の活用等他の観測技術との補完関係を含めた我が国の地球観測全体における位置付け、必要性等
- ・ 取組みを強化または見直すべき観測
- ・ 運営経費の合理的な使途の観点等から改善すべき事項

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の実施状況(南極地域観測事業)

①観測計画立案の視点とその公開性・国際性

指摘の前提	指摘事項(H15.11.25総合科学技術会議)	文部科学省(H17.5.19 評価専門調査会)	国立極地研究所(H17.5.19 評価専門調査会)	H17フォローアップ(H17.8.4 評価専門調査会)
観測計画の立案に当たっては、観測項目の継続性に配慮しつつも、地球観測や環境研究等の今後重要な分野の幅広い研究者から観測項目を公募するなど、公開性と透明性を確保する仕組みを作る必要がある。	南極地域観測統合推進本部に南極観測事業計画を作成する組織を設置 関係府省連携の下で提案される観測課題、各省の定常観測課題、観測計画専門委員会で集約される研究観測課題を総合的に調整して観測計画を策定する	基本問題委員会意見のとりまとめ(平成16年6月16日南極地域観測統合推進本部総会決定)を受け、平成17年3月に南極本部連絡会に諮り、南極地域観測統合推進本部の下に常置の委員会として「観測事業計画検討委員会」及び「外部評価委員会」を設置することを決定した。 ○「観測事業計画検討委員会」について①座長 小池勲夫 国立大学法人東京大学海洋研究所教授 ②委員数12名 ③検討事項 ・中長期計画の検討 ・次年度の観測隊の観測項目・計画、設営計画 ・当該年度派遣の観測隊の測項目・計画、設営計画 ④開催頻度 ・年3回程度 ⑤開催状況 ・第1回 平成17年4月15日 ・第2回 平成17年6月3日開催予定 ○「外部評価委員会」について ①座長 西田篤弘 国立大学法人総合研究大学院大学理事 ②委員数 12名 ③検討事項 ・観測事業計画の年次事後評価 ・中期計画の事後評価 ・テーマ別評価 ④開催頻度 ・年3回程度 ⑤開催状況 ・第1回 平成17年4月15日 ・第2回 平成17年5月30日開催予定	○南極観測審議委員会を平成17年1月に開催し、観測計画公募の方針案、観測事業計画立案のプロセス案を諮り意見を得た。この意見を下にこれらの案を作成し、5月20日開催予定の同委員会に諮る。 観測計画の公募については、第Ⅶ期計画策定とも関連するため、南極観測審議委員会において、そのプロセスなどを更に審議する。 また、今年度の計画の事前評価は、1月開催の両審議委員会を実施した。	昭和基地の特異性・優位性に基づき我が国が国際的なイニシアティブを持つテーマに関して、南極地域観測統合本部の下に「観測事業計画検討委員会」と「外部評価委員会」を設置し、地球環境変化など今後重要な研究分野の総合計画を立案している。また計画の立案にあたっての公開性と透明性の確保に向けて検討が開始されている。さらに海外の研究機関および国際機構との連携方策の協議に加え、シンポジウム開催による民間企業との共同研究・連携の促進などを実施しており、 指摘事項に沿った対応が図られている。
ボトムアップによる観測計画のみならず、我が国が優位でありかつ国際的貢献が大きい観測項目をトップダウンで選定し、両者を限られた資源の中で整合させる戦略的な観測計画の立案が必要	策定過程を公開 現行の観測計画専門委員会については、公募の充実検討過程の公開等の研究者への公開性の向上と、分野横断的な課題への対応の仕組みを整備する必要が認められる			
科学技術の発展や国内外の社会経済動向への適切な対応、国民への説明責任を果たすため	南極地域観測統合推進本部に「外部評価委員会」を設置し、国内外の幅広い分野の専門家や有識者による外部評価を定期的実施し、その評価結果を公表するとともに観測事業へ反映させる必要がある		平成17年5月20日開催予定の南極観測審議委員会及び23日開催予定の南極設営計画審議委員会において、3月末に帰国した第45次越冬隊及び第46次夏隊の外部事後評価を実施する。この評価結果を次期観測事業計画に反映させるプロセス案についても両審議委員会に諮る。 また、南極地域観測統合推進本部(文部科学省)に設置された2つの委員会のアウトプットを、今後、国立極地研究所内の南極観測審議委員会等の議論に反映させていく予定である。	
南極観測における我が国のリーダーシップを高める	我が国独自の学術価値の高い成果の創出 国際共同観測プロジェクトの立案・推進 世界の環境研究プログラム等への主体的な関与 南極条約下の各種委員会への参画 関連国際学会との連携		日本／中国／韓国の極地研究所は「アジア極地研究フォーラム」を組織した。平成17年5月17～19日の間、同フォーラムの地球科学ワーキンググループ(委員長:白石教授(国立極地研究所)が韓国で開催され、研究協力及び連携方策を協議する。平成17年3月、パリの国際科学会議(ICSU)で開催された国際極年(IPY2007～2008)合同委員会に参加(国立極地研究所藤井教授が12名の委員の一員として参加)し、計画提案と今後の進め方について議論した。 平成17年5月11～12日にドイツのアルフレッド・ウェゲナー極地研究所で、2007／2008年シーズンに昭和基地周辺で行う日独共同航空機観測のワークショップを共同開催した。 平成16年6月に開催した新エネルギー利用と環境保全をテーマにした「第1回極地設営シンポジウム」において、民間企業などから提案を受けた自然エネルギー分野、環境保全分野及び無人垂直離発着小型航空機の開発等で民間との共同研究を開始する予定である。 17年6月3日に「第2回極地設営シンポジウム」を開催し、新たな産学連携のプログラムの可能性を検討する予定である。	
産業との連携については、南極という特殊環境の活用による成果の創出や、外部資金・技術の導入が期待されることから、積極的に推進することは適当であるが	その規模や範囲、観測事業における位置づけ、費用負担や成果の帰属について、十分な制度的準備が必要である			

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の実施状況(南極地域観測事業)

②推進・支援体制の改革や整備について

指摘の前提	指摘事項(H15.11.25総合科学技術会議)	文部科学省(H17.5.19 評価専門調査会)	国立極地研究所(H17.5.19 評価専門調査会)	H17フォローアップ(H17.8.4 評価専門調査会)
南極観測隊に参加する研究者には、観測・研究の推進に加え、国際プロジェクトの連絡・調整から観測基地の設営・運営等大きな負担がかかっており、推進・支援体制の充実が重要	定常観測の自動化・省力化	○環境保全対策の推進の観点から、基地周辺の廃棄物(総廃棄物量 約291トン)を早期の国内に持ち帰りのため、昭和基地クリーンアップ4ヵ年計画を策定した。 (第46次航海(本年4月13日晴海に帰国)で、4年計画の初年度として、約215トン(うち、残置廃棄物128トン)を持ち帰った。)	定常観測(モニタリング観測)について、効率的な人員の配置について検討中である。	国際的な水準のデータ取得が可能であることを前提として、観測機器等の自動化、省力化に取り組むとともに、インターネット通信の運用によるテレサイエンス実験を行なっている。また、観測隊員の公募枠の設置により新たな人材の発掘を進めており、 指摘事項に沿って対応している。
	基地の設営・運営において民間委託を活用		基地の設営・運営については、効率的な設営・運営方法について検討しているが今後新たな検討組織を立ち上げて議論を行う。	
	自動観測装置や新エネルギーの導入等の観測機器・設備の高度化に向け、特に技術的側面において我が国が持つ高い能力を有効に利用できる仕組みを作ることが必要			
次世代研究者の南極観測隊への参加が減少傾向にあることは否めない	多様な能力を持った自立性の高い次世代研究者を育成する観点から、資格要件を含めた観測隊員の募集の仕組みを見直す		隊員の公募については、昨秋から開始した。定常観測を除く観測 隊員(第47次隊)を、極地研のホームページを活用して公募した。 なお、次隊の公募は、9月頃から開始する予定である。	
	教育体制の充実や幅広い分野の学生への情報発信も重要			
	南極地域観測事業を中心的に支援する国立極地研究所には、これらの機能強化の方策について十分な検討が求められる。			

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の実施状況(南極地域観測事業)

③将来に向けた輸送体制

指摘の前提	指摘事項(H15.11.25総合科学技術会議)	文部科学省(H17.5.19 評価専門調査会)	国立極地研究所(H17.5.19 評価専門調査会)	H17フォローアップ(H17.8.4 評価専門調査会)
	提案されている輸送能力の確保や砕氷能力の向上	○後継船就役までに生ずる観測船の運航の1年間の空白期間においても、観測を継続する観点から、平成17年1月、南極輸送問題 調査会議の下に、「輸送問題計画分科会」を設置し、物資の事前 輸送など具体的な代替輸送手法について、現在検討中である。	○総合計画会議の中に、「航空機利用検討委員会」、「後継船検討委員会」を立ち上げ、将来の輸送体制を検討している。 ○現在越冬中の46次隊は、滑走路作成実験の課題を現地で実施する予定である。 ○ドローニングモードランド航空機ネットワーク(DROMLAN)に11カ国の一員として参加した。 平成17年5月10日ドイツで開催されたドローニングモードランド航空機ネットワーク会議において、来シーズンの計画、航空支援体制等について協議した。	安全性・確実性の点で船舶とヘリコプターに変わる輸送手段は現時点では難しい面があるが、将来の輸送方法として、南極における国際的な航空ネットワーク網による人員輸送と観測研究の充実を検討している。また後継船就役までに生じる1年間の空白期間について「輸送問題計画分科会」を設置し、事前物資輸送等の方策により越冬観測を実施する見込みとなっている。これらのことから指摘事項に対応して事業を実施しているといえる。 しかしながら、航空機輸送における問題点、難点を踏まえつつも、将来に向けた、安全かつ効率的な輸送体制の確立に一層の検討と積極的な展開が望まれる。
	環境対応や測定機器の新鋭化			
	通信設備や環境対応仕様等の面で常に最新のものを装備できるような船の設計を、我が国の技術力を生かして行う			
	後継船建造や、後継機調達及びその維持に関わる諸費用についても、国民への説明責任を果たしうる透明性と説得性が求められる			
	破冰船の運航においては、南極と大陸間の年2回輸送を初め、極域観測、国際共同観測等、観測・輸送要求へ柔軟に対応することが求められる			
	物資の輸送については、民間の活用も視野に効率的な体制を検討			
	研究要員の輸送については、新たに開始された国際共同による航空機の運行について更に充実を図っていく			
南極地域観測事業における輸送コストは、砕氷船の建造やヘリコプターの調達費用等を含めると、総事業費の7割以上を占めている	観測成果を充実するためには、輸送コストの低減方策や資源配分バランスを慎重に検討していく			

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の実施状況(南極地域観測事業)

④情報の発信について

指摘の前提	指摘事項(H15.11.25総合科学技術会議)	文部科学省(H17.5.19 評価専門調査会)	国立極地研究所(H17.5.19 評価専門調査会)	H17フォローアップ(H17.8.4 評価専門調査会)
<p>これまでの南極地域観測事業は、その業績や意義が必ずしも広く社会に認知されていない。国内外の関係者や社会に向けて戦略的な広報活動を充実させることが、極めて重要</p>	<p>学術的な成果については、現状以上に積極的に国内外の学会・学術誌等へ発信していく必要がある</p>	<p>○南極観測は、昭和32年(1957年)1月の昭和基地開設以来、平成19年(2007年)1月に50周年を迎えるため、現在、南極観測50周年記念事業として、記念式典、記念誌の作成等について検討中である。</p>	<p>○平成16年2月、南極昭和基地に大型の衛星通信アンテナが完成し、インテルサット衛星を利用した高速通信が可能になり、昭和基地とテレビ会議システムを利用して交信し、16年2月～17年5月まで20回にわたり、小・中・高校の児童生徒向け南極教室が開催されている。 ○第4回国際極年(2007.3.1～2009.3.1)の一環として、次代を担う青少年が極地を通じて地球や環境の理解を深めるとともに、中・高生の理科環境教育の一翼を担う「第1回中高校生南極北極オープンフォーラム」を、平成16年12月18日に中高校生80名を含む140名の参加を得て開催し、優秀提案者の表彰と発表会も併せて実施した。 最優秀提案3件については、第46次観測隊に託され南極において実施され、結果はインテルサット通信を利用して提案者にフィードバックされることとなっている。うち、1件については、既に分析用資料が帰国した第46次夏隊によって持ち帰られており、分析の実施方法の検討がされている。他の2件は極夜が明けける17年8月以降に実施される予定である。 ○「講演と映画の会」を3回(鳥取市(平成16年9月18日)、紋別市(平成16年10月24日)及び国立極地研究所(平成17年4月16日))開催したほか、日米ライブフォーラム(平成17年4月10日)、湘南国際村フェスティバル2005(平成17年4月29日)等においても、インテルサット通信のテレビ会議システムを利用して、南極昭和基地と結んで教育、広報、情報提供活動を実施した。 ○第46次夏期行動中においては、観測隊長からの広報用の報道原稿を20回にわたって配信し、新聞、インターネット等により広報された。 ○国立極地研究所の南極観測のホームページに開設した子供向けホームページ(平成16年9月開設)をはじめ各コンテンツの充実を図るため、現地からの最新の情報を提供できるよう内容の更新に努めている。</p>	<p>マスコミ関係者も加えた広報委員会の設置により今後の広報活動について審議するとともに、児童生徒向けをはじめ、各種の広報活動を実施し、国民への研究活動の公表に努めている。また南極観測事業で得られたデータや資料を用いた研究は、広範な国内外の共同研究として行われ、国内外の学会等で広く発表されており、指摘事項に対応している。</p>
<p>国民への広報については、報道関係者の観測隊随行やNHKハイビジョン放送等の取り組みが高く評価される。</p>	<p>観測事業で得られた資料(データ・資料等)は公開されているが、各方面の研究者にとってさらに使い勝手の良い整理が必要である</p> <p>南極地域観測事業が主体となり、国立極地研究所に新設された広報委員会や広報室を中心に、最近のメディアの発達や多様化を踏まえ、広報専門家も活用した戦略的な国内外への広報活動を充実することが求められる</p>			

(2)その他の事項

指摘の前提	指摘事項(H15.11.25総合科学技術会議)	文部科学省(H17.5.19 評価専門調査会)	国立極地研究所(H17.5.19 評価専門調査会)	H17フォローアップ(H17.8.4 評価専門調査会)
				<p>○資源配分バランスを考慮したコストコントロールの必要性輸送に関わるコストの低減に向けて、輸送の安全性に対する必要経費を除き、後継船の建造にあたりコスト低減の工夫を行っている。また、観測機器の更新の自肅、競争的資金の獲得、民間企業との共同研究などを図り、後継船の建造とヘリコプター後継機の製造のために経費削減を図っている。</p> <p>以上のことから、南極地域観測事業については、概ね指摘事項に沿った対応が図られていると判断するが、以下の点については、今後も対応が必要である。 ①将来の輸送体制の効率化に向けた検討の継続</p>