

第Ⅶ期計画

5. 観測支援体制の充実  
5. 3. 航空機の利用

S：特に優れた実績・成果を上げている。  
A：計画通り、又は計画を上回った実績・成果を上げている。  
(達成度100%)  
B：計画を若干下回っているが、一定の実績・成果を上げている。  
(達成度70～100%)  
C：計画を大幅に下回っており、改善が必要である。  
(達成度70%未満)

計 画	実 績・成 果	自己点検 【評価結果 S・A・B・C】	評価意見 【評価結果 S・A・B・C】
<p>日本の南極地域観測事業において、航空機観測と人員物資の迅速な輸送の両面にわたって、航空機の利用に対する期待は大きい。また、過去10年間のうちに、各国の南極における航空機利用に大きな進歩が見られた。わが国では、第Ⅵ期に、長年にわたって観測や小規模輸送に利用してきた小型単発固定翼機が使命を終え、とともにドイツとの国際共同観測や東南極で活動している11カ国の国際共同事業「ドロンニングモードランド航空網計画（DROMLAN）」として、双発中型固定翼機による観測と人員輸送が実現した。特に第Ⅶ期に始められた第2期ドームふじ深層掘削は航空機を最大限に利用した計画であり、わが国の南極観測における航空機利用の大きな転機となった。また、昭和基地以外の地域での行動にも航空機を利用することが可能になった。</p> <p>第Ⅶ期では、航空機観測や小規模輸送に航空機を利用するために、DROMLAN等の国際運航組織や観測船との連携による合理的で安全に十分配慮した航空機の利用を図ってゆく。特に、DROMLAN開始後、5年を経る2007年には、国際評価を実施する予定になっているため、その結果を今後の航空機運用の検討に反映させる。</p>	<p>DROMLANを利用した計画を積極的に推進した。第48次隊における日独共同航空機観測、第49次隊における日本－スエーデン共同トラバース計画、第49－51次隊におけるセル・ロンダーネ山地地学合同調査のそれぞれにおいて、DROMLANの利用なくしては達成できないものであった。</p> <p>特に、第51次夏期に、氷状の悪化のため「しらせ」でピックアップできなかった調査隊をベルギー基地から昭和基地に急遽空輸したことは、航空機の有効性を如実に示した。</p> <p>第51次隊では、「しらせ」の初航海であるため、日本隊として初めて11月に5名の先遣隊を航空機により昭和基地に派遣した。</p> <p>DROMLAN総会ではそれまでの実績から2007年に予定されていた国際評価を実施せずにさらに5年間の自動延長を決定したため、我が国としては、DROMLANの安全性についての客観的指標が得られないため、南極観測統合推進本部の輸送問題調査会に航空機分科会を設け、これまでの実績や今後の見通しについて審議中である。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>航空分科会での安全性の検討、南極観測事業での位置づけと担当部署の確立など、早急にすべき。</p> <p>航空機の利用がさらに進むことを切望する。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>安定した航空オペレーションのために、極地研究所内に担当部門を設置する必要があると思われる。航空機の利用機会がより多くなれば、研究観測の質が大いに向上するだろう。</p> <p>自己点検の通り、航空機網を有効に利用し、調査を完遂するなどの成果があり、航空機の活用は今後推進することが重要であることが改めて明らかとなった。これらから、計画の達成状況は良好と評価した。</p> <p>国際共同事業「ドロンニングモードランド航空網計画（DROMLAN）」の一員としての貢献や、多角的なオペレーションにより、観測に不可欠な手段としての航空機の活用については高く評価できる。</p> <p>一方、DROMLANを南極事業に本格的に活用するための仕組みは未解決な点が残されており、国際共同事業の評価も延期されており、継続した審議の実施が望まれる。</p>

第Ⅶ期計画

5. 観測支援体制の充実

5. 4. 海洋観測専用船の利用

S：特に優れた実績・成果を上げている。  
 A：計画通り、又は計画を上回った実績・成果を上げている。  
 (達成度 100%)  
 B：計画を若干下回っているが、一定の実績・成果を上げている。  
 (達成度 70～100%)  
 C：計画を大幅に下回っており、改善が必要である。  
 (達成度 70%未満)

計 画	実 績 ・ 成 果	自己点検 【評価結果 S・A・B・C】	評価意見 【評価結果 S・A・B・C】
<p>第Ⅶ期計画において、我が国の南極地域観測事業史上初めて海洋観測専用船を備船した観測を実施した。こうした外国船の備船による観測航海や、第46次観測及び第47次観測で実施した東京海洋大学「海鷹丸」の共同観測航海は、「しらせ」では果たせなかつた機動的な海洋観測を可能にし、地球環境問題や国際共同観測への対応に大きな成果をあげた。「しらせ」を引き継ぐ後継船による海洋観測では、砕氷能力を生かして、海水で覆われた海域の観測に重点を置く計画であり、海水で覆われていない海域から海水縁までの海域における観測には、観測専用船の必要性は更に増しており、今後とも海洋観測専用船の利用拡大を図っていく必要がある。</p>	<p>49次、50次観測に相当する2007/08、2008/09シーズンにおいて、海鷹丸による南極海航海観測を実施した。これらは「しらせ」が航海する水海と観測海域を分担し、また研究課題の上では双方が連携して観測データ・試料採取を行なったもので、両プラットフォームの長所を活かした相補的な研究観測が実現している。</p> <p>多数の研究がおよび大学院学生が乗船して実施する現地観測を通して、事前研究や観測終了後の共同研究も積極的に進められた。南極海インド洋区における大気-海洋間の物質交換や海洋循環、生物生産に関するデータが得られ、国際極年2007-2008に呼応した国際共同研究としての一翼も担った。</p> <p>また、第Ⅳ期に向けては東京海洋大学と極地研との間で連携協力協定が締結され、今後の南極海海洋観測を継続的に実施するための基盤が構築された。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>外国の備船に加えて国内の観測船との共同運航で観測成果を拡げ、計画を達成できている。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>海洋観測専用船を備船により、「しらせ」および「しらせ」後継船だけでは実現できない範囲の海洋観測を可能とし、さらに東京海洋大学の観測船との共同運行により、人材育成の観点からも大きな進展が認められる。</p> <p>海洋観測専用船を備船（共同観測）することとで、南極地域観測研究の可能性を格段に広げ、成果を挙げた。よって達成度は良好と評価した。</p>

第七期計画  
5. 観測支援体制の充実  
5. 5. 新しい観測拠点の展開

S：特に優れた実績・成果を上げている。  
A：計画通り、又は計画を上回った実績・成果を上げている。  
（達成度 100%）  
B：計画を若干下回っているが、一定の実績・成果を上げている。  
（達成度 70～100%）  
C：計画を大幅に下回っており、改善が必要である。  
（達成度 70%未満）

計 画	実 績・成 果	自己点検 【評価結果 S・A・B・C】	評価意見 【評価結果 S・A・B・C】
<p>IPY2007-2008の一環として、ベルギーが国際観測拠点（夏基地）をセーロンダーネ山地に設置することを計画している。観測基地の国際共同管理は、国際共同観測の発展や南極観測への新たな参入国との協調のために、世界の南極観測国が今後、真剣にとりくむべき課題である。さらに、広大な南極地域で観測調査するためには、無人観測機の充実が求められる。電力の保持や観測機の保守等解決すべき課題は多いが、年々、目覚ましい勢いで改良が進んでいる。近年の科学技術の成果を取り入れた最新の観測機器を備えた無人観測点を展開し、広域的な観測を行う。このことにより、最小限の人的資源の投入で効率的な観測が可能になる。</p>	<p>IPYの間に、各国で基地インフラや輸送手段等の設置資源を共同で有効に利用しようという気運が盛り上がり、一部の地域では実行に移された。わが国は、ベルギーが2009年に完成させた新基地を利用し、2008-2010にまたがる3シーズンのセーロンダーネ山地地学調査を実施し、3年目にはベルギー隊と共同で隕石探査も実施した。同基地にはあすか基地で使用していたブルドーザ、調査用スノーモビル等の資材を供与し、共同利用に供している。</p> <p>IPYプロジェクトの一環として国際共同観測であるAGAP（国際ガンブリツェフ氷床下山地探査計画）に参加し、米国の協力の下ドームふじ基地に無人地震観測点を置いたほか、地磁気や気象の無人観測点の充実も図った。ベルギーの協力でベルギー基地にも無人地磁気観測点を置いたほか、ドームふじ基地で無人天文観測を実施するための基礎調査を実施した。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>計画通りに実施され、南極での新たな国際協力の姿が見えてきている。</p> <p>ドームふじでの天文観測は日本の南極観測に新たな展開をもたらしと期待されるので、ぜひ強力に進めることを要望する。</p>	<p><b>評価結果：A</b></p> <p>セーロンダーネ山地にベルギーが設置した国際観測拠点を契機として、ベルギーとの国際協力が進展し、ベルギー隊の隕石研究へのサポートも実施している点が評価できる。ドームふじにおける地震観測点の設置や地磁気象の無人観測点の充実、天文観測無人基地の準備など着実に計画を実現し、効率的な観測の実施に貢献している。</p> <p>今後とも計画的に無人観測点の展開により、効率的に観測精度の向上を図ることが期待される。</p>

