

## アルゴ計画の運用フロート数が目標の3000台に到達

我が国が参画するアルゴ計画において、フロートの運用台数が目標数である3,000台に到達し、本計画が目指す世界の海洋の状況を常時監視できる体制が整いましたので、お知らせします。

### 1. はじめに

アルゴ計画とは、全世界の海洋の状況を常時監視・把握するシステムを構築する国際プロジェクトです。世界気象機関(WMO)、ユネスコ政府間海洋学委員会(IOC)等の国際機関及び我が国をはじめ、各国の関係諸機関の協力のもと、2000年に開始されました。現在、20以上の国と欧州連合の国際的な協力により、推進されています。

このたび、アルゴ計画の自動観測フロート（以下、アルゴフロート）の運用数が、当初計画の目標である3,000台に到達しました（別紙図1、2）。これにより、全世界の海洋で、海面から水深2,000mまでの水温と塩分が常時観測されるようになり、気候に大きく影響する海洋の変動の監視・把握ができるようになりました。

我が国では、気象庁及び独立行政法人海洋研究開発機構がアルゴフロートを整備するとともに、事務局としてアルゴ計画推進委員会<sup>\*1</sup>を運営しています。今までのアルゴフロートの主な投入実績は、独立行政法人海洋研究開発機構589台、気象庁70台、独立行政法人水産総合研究センター12台などであり、我が国のアルゴフロートの運用数は米国に次いで世界で2番目（別紙表1）<sup>\*2</sup>となっております。また、観測データの品質管理やその配信等においても主導的役割を果たしています。

### 2. 成果

アルゴフロートが全世界の海洋で運用されるようになったことで、これまで観測が少なかったインド洋や冬季の高緯度域などでも常時データが入手できるようになりました。これにより、エルニーニョ現象などの監視や予測について、より精度の高い情報を提供できるようになりました。また、地球温暖化に伴う海洋への熱の蓄積状況の正確な把握や、海面下の水温分布の季節的な変化の詳細など、多くの新たな科学的知見を得るのに役立っています（別紙図3）。

### 3. 今後の予定

今回の目標達成については、来る11月30日に南アフリカ（ケープタウン）で開催される第4回地球観測サミットにおいても、アルゴ運営チーム<sup>\*3</sup>から報告される予定です。

アルゴ計画により構築されたシステムは、地球規模の海洋観測システムを構成する主要な部分のひとつです。近年、地球温暖化をはじめとした地球環境の変化の人間社会への影響が顕在化しつつあるなか、地球環境を監視する重要性が増していることから、引き続き、構築されたこの観測システムを維持し、得られたデータをもとに地球環境の監視と変動の解明を進めていきます。さらに、気象庁、独立行政法人海洋研究開発機構をはじめとする各機関は、連携して観測システムの維持とデータの利活用や国際的な協力の維持・強化に取り組んでいきます。

---

\*1 アルゴ計画推進委員会は、外務省、文部科学省、水産庁、国土交通省、気象庁、海上保安庁、独立行政法人海洋研究開発機構及び外部有識者から構成されています。詳細につきましては、同委員会が監修しておりますホームページ ([http://www.jamstec.go.jp/J-ARGO/index\\_j.html](http://www.jamstec.go.jp/J-ARGO/index_j.html)) をご参照ください。

\*2 我が国のフロートは、以下の機関の協力によって投入作業が行われています。気象庁、独立行政法人海洋研究開発機構、水産庁、海上保安庁、独立行政法人水産総合研究センター、国立極地研究所、北海道大学、東京海洋大学、東海大学、三崎水産高等学校、財団法人日本鯨類研究所、北海道教育庁。

\*3 アルゴ運営チームとは、アルゴ計画の国際的な企画、調整を行う組織で、各国のアルゴ計画実施機関の代表者が参加しています。詳細につきましては、アルゴ運営チームホームページ (<http://www-argo.ucsd.edu>) をご参照ください。

(お問い合わせ先)

地球環境・海洋部海洋気象課

電話：03-3212-8341（内線5149）

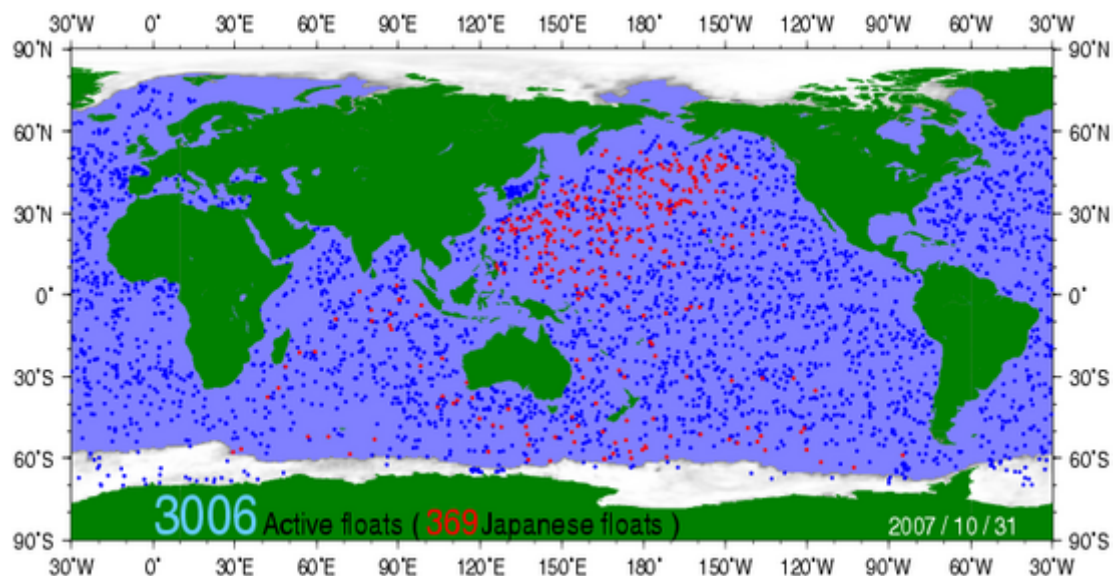


図 1. 平成 19 年 11 月 1 日現在の中層フロートの分布状況（我が国のフロートは赤色）

表 1. 各国の運用中のアルゴフロート数（2007 年 11 月 1 日現在）

我が国のフロートは世界第 2 位の貢献をしています。フロートには寿命がありますので、今までの投入実績と現在の運用数には差があります。

米国	1,696
<b>日本</b>	<b>369</b>
フランス	154
ドイツ	153
オーストラリア	144
韓国	104
カナダ	104
英国	98
インド	76
欧州連合 (EU)	39
その他 12 カ国	69
合計	3,006

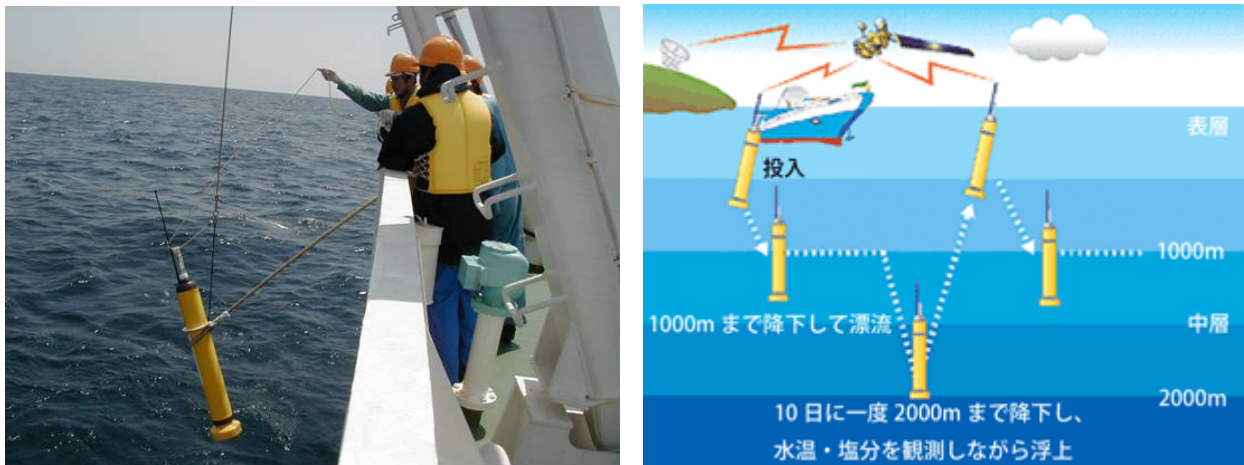


図2. アルゴフロートの投入風景と観測の模式図

海洋に投入されたアルゴフロートは水深 1,000m まで降下し、10 日に一度 2,000m まで降下したのち、水温・塩分を観測しながら浮上して、海面において衛星を経由して自動的に観測データを通報します。

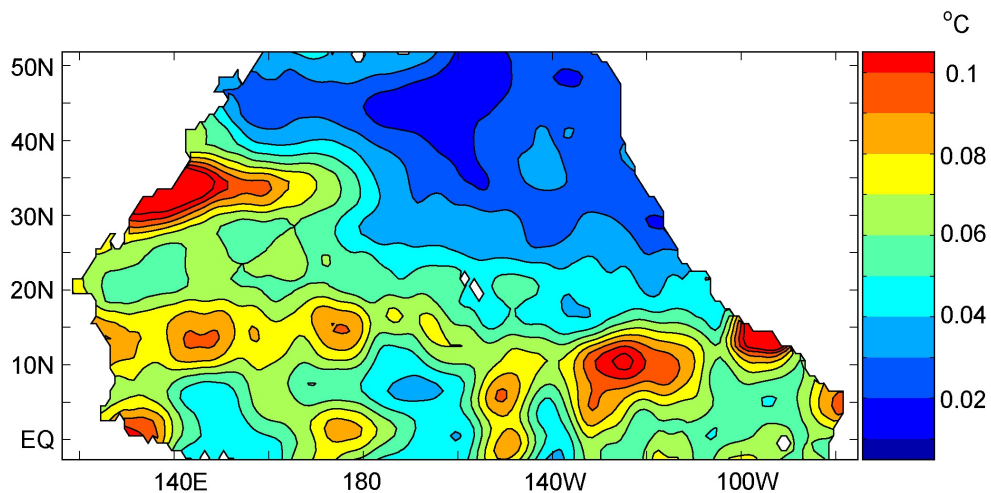


図3. 北太平洋の海面下 1,200m の水温変動の標準偏差

独立行政法人海洋研究開発機構において、北太平洋に投入されたアルゴフロートのデータを解析した結果、従来は季節的には変動しないと言われてきた 1,000m よりも深いところの水温が時に 0.1℃ を越える変動をしており、その変動が北太平洋を西に進んでいることが分かりました (Hosoda et al., Geophysical Research Letters, 2006 に発表)。上図はアルゴフロートのデータから求めた北太平洋の海面下 1,200m の水温変動の標準偏差を示しています。このような解析は、アルゴ計画の推進により、空間的にも時間的にも従来とは格段に違う密度で観測データが取得できるようになったことで、初めて可能になりました。また海洋の温暖化などを精度良く監視する上でアルゴ計画が強力な手段であることを実証しました。