

第 5 回総合計画部会「気候・地球環境問題」

気象審議会 20 号答申のレビューとフォローアップ
21 世紀初頭の気候・地球環境業務の目標

気候情報の高度化

1 年先までの気候予報を実現

- ・ 中層フロートを世界的に展開するミレニアムプロジェクト「地球規模の高度海洋監視システム（ARGO 計画）の構築」を、関係省庁等との連携・協力により推進
- ・ ARGO 計画等と位相をあわせた気候モデルの開発

アジア太平洋地域に気候情報提供・技術支援を行う国際的な気候センターを実現

地球環境問題への貢献

温室効果ガス、オゾン等の状況の解析技術を高度化することにより、温室効果ガス世界データセンター（WDCGG）の機能を発展させ世界的に監視情報を提供する
全球大気監視解析センターを実現

地球温暖化の解析・予測技術の高度化を図り、地球温暖化の情報の充実

- ・ 異常気象等の監視情報の充実
- ・ 地球温暖化予測モデルの高度化による地域の温暖化予測情報の提供

気象審議会 20号答申のレビューとフォローアップ

20号答申の概要

気候予報の改善

- ・気候予報の精度向上(力学モデル化)
- ・気候予報の期間延長
- ・衛星データ利用技術確立
- ・海洋等観測データ収集の強化
- ・データ解析技術強化、「再解析」実施
- ・実況監視情報の改善
- ・予報の種類内容、確率表現等改善
- ・評価結果・基礎資料の公表
- ・国内外の機関との連携・協力

地球温暖化予測情報の高度化

気候情報の普及

- ・産官学の関係機関との連携・協力による利用促進等

気候問題に関する国際的取り組み

今回の検討で力点をおきたい課題

気候情報の高度化

- ・気候予報の精度向上と期間延長
- ・海洋観測データ収集の強化

地球環境問題への貢献

- ・異常気象等の監視情報の充実
- ・温室効果ガスの動向把握と世界センター機能の強化
- ・地域の温暖化予測情報の提供

21世紀初頭の気候・地球環境業務の目標

目 標

気候情報の高度化

気候モデルによる
気候予報の精度向上

1 年 先 まで の
気 候 予 報 の 実 現
ア ジ ア 太 平 洋 気 候
セ ン タ ー の 実 現

地球環境問題への貢献

国内及び国際
協力の推進

情報の利用の促進

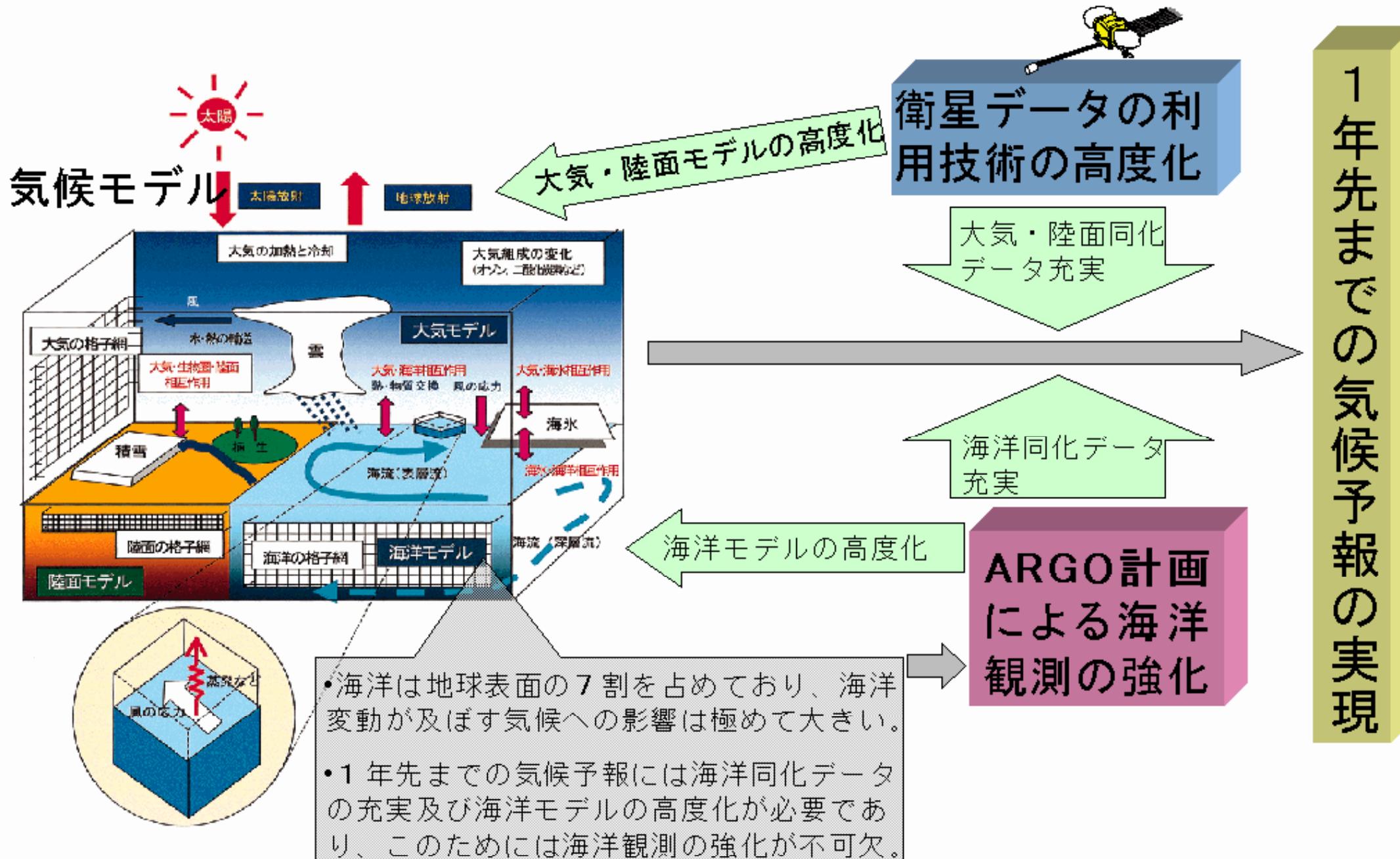
温室効果ガス等の
解析の高度化

全 球 大 気 監 視 解 析
セ ン タ ー の 実 現

地球温暖化解析・
予測の高度化

地球温暖化の情報の充実
・異常気象等の監視情報の充実
・地域の温暖化予測情報の提供

気候モデルによる1年先までの気候予報



中層フロート展開によるARGO計画

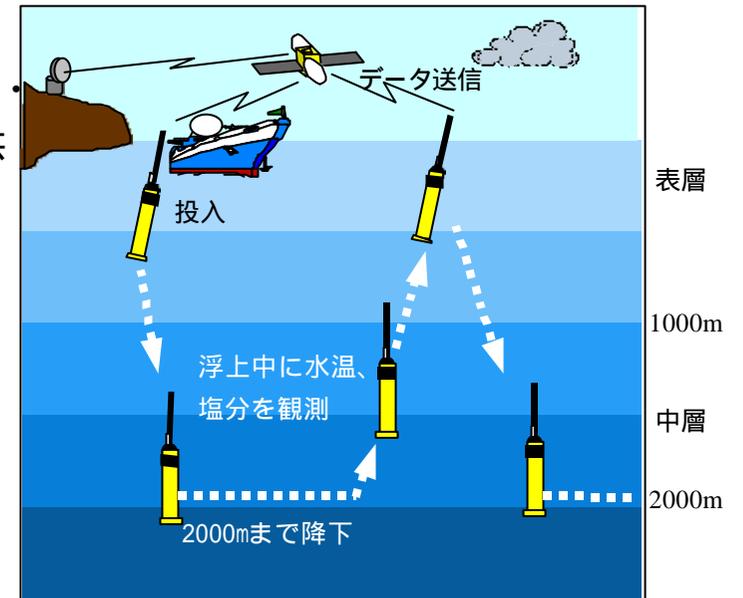
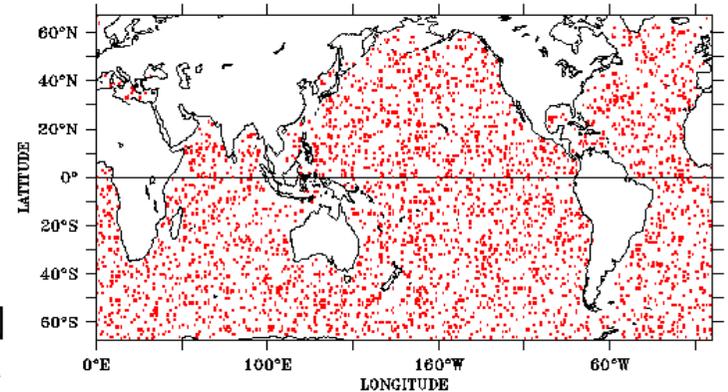
平成11年4月7日、日米コモンアジェンダ次官級会合において、「両国政府はARGO計画を国際法及び規則に従って推進すること」で合意し、WMOにおいても積極的に推進することとなった。わが国においては、気象庁、科学技術庁等の関係省庁が連携し、ミレニアムプロジェクト「地球規模の高度海洋監視システム（ARGO計画）による気候予知」として同計画を推進することとなった。

計画の概要

海洋モデルを高度化し気候予知を行うには、海洋表・中層の観測データが不可欠であるが、このためには、海洋気象観測船等の船舶でしか入手できず、そのデータは質及び量とも不足している。

ARGO計画では、約3000個の中層フロートを全球の海洋にくまなく展開（右図参照）し、水深2000mから海面までの水温、塩分等を観測し、2週間毎に衛星を経由してデータを収集することとしている。

ARGO計画を推進するには、定期的に中層フロートを投下し、データを収集・解析し、即時的に又必要なときに国内外の海洋関係機関及び研究機関等に提供することが必要である。



中層フロート

海洋気象観測船等により、中層フロートを海中に投入する。投入後、右図のように水深2000mまで降下・浮上を繰り返し、衛星を経由して、海面から水深2000mまでの水温・塩分データ、水深2000mでの海流のデータが入手できる。

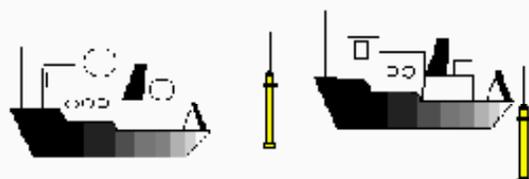
*ARGO:the Array for Real-time Geostrophic Oceanography

ミレニアムプロジェクトによるARGO計画の推進

ARGO計画

海洋観測システムの構築

中層フロートを主体とする
海洋観測システムの構築



中層フロートの
投下・展開等

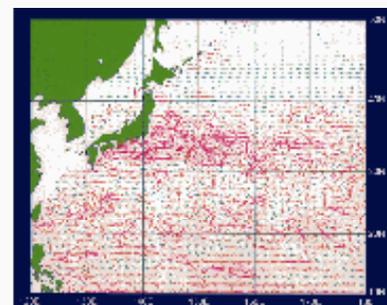
科学技術庁、水産庁、
海上保安庁、気象庁と
の連携協力により実施

観測データの 処理・管理

データのリアル
タイム収集・処理



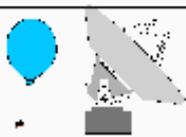
モデルの高度化・ 研究開発



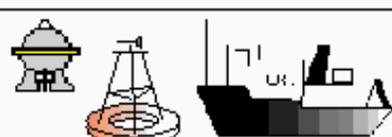
(解析後の海流の表示例)

成果

WMOの主導のもと
国際連携による実施
参加国：米、英、仏、豪等



大気観測



海洋観測



陸面観測

大気・海洋・陸面の観測の充実 新啓風丸就航

関係省庁、国内外研究機関等
観測・解析データ交換等による連携強化

20号答申の内容

気候予報の精度を飛躍的に向上