

上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
施策名	施策目標 4 - 8 海洋分野の研究開発の推進	
主管課 及び関係課 (課長名)	(主管課) 研究開発局海洋地球課 (課長: 吉田大輔)	
基本目標 及び達成目標	基本目標 4 - 8 (基準年度: H13年度 達成年度: H18年度) ----- 地球全表面の7割を占め、多様な資源・空間を有する海洋に関する調査研究を行うことで、気候変動、地殻変動等の地球変動現象を解明し、国民生活の質の向上など経済社会への貢献を目指す。	達成度合い又は進捗状況 概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 1 (基準年度: H13年度 達成年度: H18年度) 平成18年度までにエルニーニョ源である西太平洋からインド洋にかけての暖水プール域における熱収支の変動機構を明らかにするために、海洋観測ブイシステムにより、海洋・大気と淡水の空間分布と時間変化を把握する。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 2 (基準年度: H13年度 達成年度: H16年度) 平成16年度まで、地球規模の高度海洋監視システムを国際協力により構築し、地球変動予測の実施に不可欠な海洋データを全地球規模で収集する。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 3 (基準年度: H13年度 達成年度: H18年度) 平成18年度までに、地球温暖化等の精度良い予測を実現することを目的として、約10kmメッシュスケールの全球大気・海洋各モデル及び高解像度結合モデルを開発する。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 4 (基準年度: H13年度 達成年度: H17年度) 平成17年度までに、日本列島の地殻変動に密接に関係するフィリピン海プレート・太平洋プレートの沈み込み帯及び伊豆・小笠原・マリアナ弧に重点を置いて構造イメージングを進め、プレート沈み込み帯に伴う流動・変形・破壊過程を含む時空間スケールの異なるプレート挙動並びに島弧地殻の形成過程を表現する新しいプレート挙動モデルを開発する。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 5 (基準年度: H13年度 達成年度: H17年度) 平成17年度までに、深海に生息する微生物を対象に、高圧下でのみ発現する遺伝子群や高圧性微生物だけが持つ特殊な遺伝子の発現調整機能の解明、極限環境特性のひとつである超臨界水中の分子特性並びに環境応答生物機能の解明、さらに解析を完了した深海微生物のゲノム情報を利用した産業応用技術の開発を行う。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 6 (基準年度: H13年度 達成年度: H17年度) 平成17年度までに、地球環境変動、プレートテクトニクス、地震発生メカニズム等の地球科学に関する研究を促進するために、最終的に海底下の地層からマントル物質を含む有用な試料を採取できる地球深部探査船の建造を行う。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 8 - 7 (基準年度: H13年度 達成年度: H16年度) 平成16年度までに、自律型無人潜水機の研究において、動力源が燃料電池とリチウムイオン電池、最大使用深度3500m、航続距離300 kmという性能を持つ技術試験1号機を開発し、基本性能の技術を確認する。	概ね順調に進捗
現状の分析と今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・達成目標 4 - 8 - 1 平成14年度は暖水プール域にトライトンブイ、ADCP流速計ブイを展開し、長期観測を行っており、順調に計画が進められている。 ・達成目標 4 - 8 - 2 現在800個を超える数の中層フロートが活動しており、日本は150個以上を投入している。また、データベースの構築も行っており、計画は順調に進められている。 ・達成目標 4 - 8 - 3 当初計画の基づき、全球大気モデル及び海洋モデルの開発が進められている。また、中解像度の結合モデルの開発も実施しており、研究は順調に進められている。 ・達成目標 4 - 8 - 4 平成14年度は、フィリピン海プレートの沈み込み帯である南海トラフにおいて、地震によって発生したと考えられる分岐断層の発見とイメージングに成功する等、沈み込み帯に関する知見が着実に深まっており、研究は概ね順調に進捗している。 ・達成目標 4 - 8 - 5 研究計画に沿った研究を実施しており、目標に向け順調に研究が進められている。現在、2種の深海微生物のゲノム解析を完了している。また、民間企業との接点となるバイオベンチャーフォーラムを1回開催するとともに、民間企業と4件の共同研究を実施しており、研究成果の還元も順調に行われている。 	

	<p>・達成目標 4 - 8 - 6 建造スケジュールに沿った計画的な建造が実施されており、概ね目標どおりである。マントル到達に必要な大深度掘削技術の確立については、今後重点的に進めていく必要がある。</p> <p>・達成目標 4 - 8 - 7 現在、潜航深度3518m、航続距離132.5kmを達成しており、開発は順調に進んでいる。また、水素吸蔵合金から水素を供給し、燃料電池で発電、観測機器へ給電という一連の作動試験にも成功しており、今後燃料電池を積み込み、航続距離を延ばすことが期待できる。</p>					
基本目標達成に向けての進捗状況	平成14年度の基本目標の達成度合いについては、各達成目標とも概ね順調に進められていることから十分であると判断。					
今後の課題	<p>達成目標 4 - 4 - 3 については、(地域的、時間的に限られた)サブシステムモデルの改良により、各モデルのパラメタリゼーションの高度化を図るとともに、各個別プロセスのフィードバック効果等全球モデルの開発に重要なサブシステムの開発、改良を行うことが必要である。</p> <p>達成目標 4 - 8 - 7 については、地球温暖化等の原因解明のために、船舶等が観測できない海域において、自律航走しながら二酸化炭素量等を計測することが可能な大深度、長距離航行型の実用機を開発を行うことが重要である。</p>					
評価結果の15年度以降の政策への反映方針(政策評価法第11条に基づく総務大臣への通知事項)	<p>4 - 8 - 1 について、引き続き、目標達成に向けて、研究開発を推進する。</p> <p>4 - 8 - 2 について、引き続き、目標達成に向けて、研究開発を推進する。</p> <p>4 - 8 - 3 について、引き続き、目標達成に向けて、研究開発を推進する。</p> <p>4 - 8 - 4 について、引き続き、目標達成に向けて、研究開発を推進する。</p> <p>4 - 8 - 5 について、引き続き、目標達成に向けて、研究開発を推進する。</p> <p>4 - 8 - 6 について、大深度掘削関連技術開発のための研究を推進する。</p> <p>4 - 8 - 7 について、航続距離の延長に必要な燃料電池の本格運用を行う。</p>					
参考指標	指標名	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4
	ARGO計画による塩分水温データ取得数(達成目標4 - 8 - 2関係)	-	-	100	796	884
	ゲノム解析を終了した微生物の種類(トータル)(達成目標 4 - 8 - 5関係)	-	-	-	1	2
	自律型無人潜水機の航続距離(km)(達成目標 4 - 8 - 7関係)	-	-	-	60	132.5
備考	「ARGO計画」;全世界に国際協力の下、約3,000個のフロート(観測機器)を展開し、全世界の海洋の状況をリアルタイムで監視、把握するシステムを構築する計画。気候変動や地球温暖化等地球変動現象の解明に寄与する。					

施策目標 4- 8 海洋分野の研究開発の推進

基本目標

地球全表面の7割を占め、多様な資源・空間を有する海洋に関する調査研究を行うことで、気候変動、地殻変動等の地球変動現象を解明し、国民生活の質の向上など経済社会への貢献を目指す。

研究の推進に必要な先端技術の開発

達成目標 4- 8- 6

平成17年度までに、地球環境変動、地震発生メカニズム等の解明に貢献する地球深部探査船を建造

達成目標 4- 8- 7

平成16年度までに、潜航深度3500m、航続距離300kmという自律型無人潜水機の技術試験機を作成し、基本性能の技術を確立



経済的社会的リスクの軽減のための気候変動予測の実現

達成目標 4- 8- 1

平成18年度までに、エルニーニョ源である西太平洋からインド洋にかけての暖水プール域における海洋・大気と淡水の空間分布と時間変化を把握する。

達成目標 4- 8- 2

平成16年度までに、地球規模の高度海洋監視システムを国際協力により構築し、地球変動予測の実施に不可欠な海洋データを全地球規模で収集

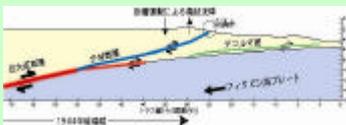
達成目標 4- 8- 3

平成18年度までに約10kmメッシュスケールの全球大気、海洋各モデルと高解像度結合モデルを開発

防災への貢献のための地震メカニズム等の解明

達成目標 4- 8- 4

平成17年度までに、プレート沈み込みに伴う流動・変形・破壊過程を含む時間スケールの異なるプレート挙動並びに島弧地殻の形成過程を表現するプレート挙動モデルを開発

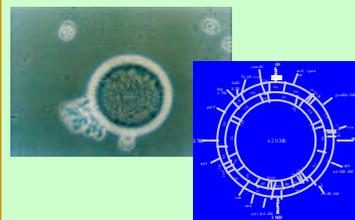


プレートから分岐する断層の発見

新規有用酵素等を含む深海微生物の特性の解明

達成目標 4- 8- 5

平成17年度までに、深海に生息する微生物を対象に、発現調整機能、環境応答生物機能等の解明を行うとともに、ゲノム情報を利用した産業応用技術を開発



深海微生物等のゲノム解析

経済社会への貢献