

<p>事業名</p>	<p>地球観測システム構築推進プラン（仮称）</p>	
<p>主管課及び関係課</p>	<p>（主管課）研究開発局 海洋地球課 地球・環境科学技術推進室（室長：深井 宏） 研究開発局 海洋地球課（課長：佐藤 洋）</p>	
<p>施策目標及び達成目標</p>	<p>施策目標 4 - 4 環境分野の研究開発の重点的推進 達成目標 4 - 4 - 1 平成 16 年度までに ARGO 計画に基いたフロートの展開を実現し、海洋データを全地球規模で収集する。人工衛星からの地球観測により、地球変動予測等に不可欠な観測データを取得する。これらの観測に加えて、地球観測サミットによる地球観測に関する 10 年実施計画「枠組み」及び同計画に貢献するため「地球温暖化・炭素循環変化への対応」「気候変動・水循環変動への対応」等の分野に取り組むことにより、地球観測体制の強化を図る。</p>	
<p>事業の概要</p>	<p>本年 4 月に東京で開催された地球観測サミットにおいて、全世界をカバーする地球観測システム構築のための 10 年実施計画の枠組みが採択され、来年 2 月には 10 年実施計画が策定されることになっている。本システムの構築は、地球温暖化対策、水循環の把握や災害予測精度の向上などを通じ、我が国及びアジア諸国に多大な利益をもたらすことが期待される。特に我が国は、地球観測に関する作業部会（GEO）の共同議長を務めるなど国際的なリーダーシップを発揮しており、国際協力によって構築される地球観測システムへ積極的に貢献することが強く求められる立場にある。 更に、我が国は地球温暖化問題を重視し京都議定書の発効を推進する立場にあるとともに、地理的にアジアモンスーン地域に位置しているために蒙る社会経済的な影響も大きい。また一方で、この分野の観測や研究開発に多くの実績と経験を有していることから、全世界をカバーする地球観測システムの構築に当たって、特に重要な要素となる以下のプロジェクトを推進する。</p> <p style="text-align: center;">地球温暖化・炭素循環変動観測プロジェクト（仮称） アジアモンスーン地域水循環・気候変動観測研究プロジェクト（仮称）</p> <p>各プロジェクトは、文部科学省が、各プロジェクトの目的を達成するために適切な研究計画を策定した実施機関を募り、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会の意見を踏まえて、適切な機関を選定し、その機関に業務を委託することにより実施する。</p>	
<p>予算額及び事業開始年度</p>	<p>平成 17 年度概算要求額：1,702 百万円 事業開始年度：平成 17 年度</p>	
<p>得ようとする効果</p>	<p>地球温暖化の把握に不可欠でありながら十分な観測が行なわれていない海洋における二酸化炭素吸収量把握等のための技術の確立。例えば以下の課題が想定されるが、実施に当たっては公募により最も適切な課題を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自立型の二酸化炭素分圧センサー技術 ・センサーを搭載する漂流観測ブイ又は自動観測ロボット の自立制御技術 <p>アジアモンスーンの把握に重要な観測のうち、その空白域において、予測の向上に必要な観測データの収集。</p> <p>本プランを推進することにより、全世界をカバーする地球観測の強化のための重要な要素技術や観測データが得られ、地球観測システムの構築に貢献することができる。</p> <p>また、この結果を活用して、ひいては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然及び人為起源の災害による人命及び財産損失の軽減 ・気候変動と変化の理解、評価、予測、軽減及び適応等の社会経済的利益の実現が期待される。 	<p style="text-align: center;">達成年度</p> <p>平成 21 年度 （10 年実施計画の最終年は平成 26 年度）</p>
<p>必要性</p>	<p>災害による被害を食い止め、人類が安心して暮らせる社会を築くとともに、地球環境を保護して持続可能な発展を実現することは、我々人類にとって重要な使命であると考えられる。平成 13 年 9 月に南アフリカのヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発のための世界首脳会議」は、京都議定書の早期発効、地球観測や教育や健康に対する支援を盛り込んだ「実施計画」を採択するなど大きな成果をあげたところ。</p> <p>現在、我々の社会は、地球温暖化などの地球規模の様々な問題に直面している。大気中の二酸化炭素はこの 250 年間に約 3 割増加したと言われ、地球上の全陸地の 4 分の 1 が砂漠化の影響を受け、1 年間で日本の国土の 4 分の 1 に当たる面積の森林が失われ</p>	

	<p>ている。また世界各地で大規模な洪水や熱波などの異常気象が発生し、大きな被害を引き起こしている。</p> <p>地球規模の問題に対して国際社会が結束し、適切な対策を講じるためには、まず地球上で起こっている様々な現象をより正確に把握し、その原因を探り、影響を予測することから始めなくてはならない。全世界をカバーする地球観測の実現は、その重要な手段として今後益々国際社会からの期待が高まるものと考えられる。</p> <p>例えば、G8 エピアン・サミット（平成15年6月）では「持続可能な開発のための科学技術 G8 行動計画」が採択され、この中では小泉総理の提唱により地球観測についての国際協力の強化が呼びかけられた。第1回地球観測サミット（平成15年7月ワシントン）においては「地球観測サミット宣言」が採択され、国際協力による地球観測に関する今後10年の実施計画の策定が盛り込まれた。日本が主催した第2回地球観測サミット（平成16年4月東京）では、小泉総理、河村文部科学大臣等の出席により地球観測に関する10年実施計画の「枠組み文書」が採択された。同「枠組み文書」では、地球観測の目標として、災害被害の軽減、気候変動や気候変化の理解・適応、水資源管理の向上などの9つの社会経済的分野が明確化された。なお、我が国は、第2回地球観測サミットの議長国を務め、作業部会(GEO)の共同議長を米国、欧州委員会、南アフリカとともに務めるなど、強力なリーダーシップを発揮しており、国際的な協力による地球観測システムの構築においても積極的な貢献を果たすことが求められる。</p> <p>このような国際的な関心の高まりに呼応して、国内においても地球観測の重要性が認識されてきている。科学技術・学術審議会では「地球環境科学技術に関する研究開発の推進方策について」（平成15年5月）を策定し、全球統合観測システムの構築が今後取り組むべき研究課題であると指摘した。総合科学技術会議では「今後の地球観測に関する取り組みの基本について 中間とりまとめ」（平成16年3月）を策定し、議長である内閣総理大臣から関係大臣に対して意見の具申が行われた。</p> <p>地球観測システムを構築するためには、一国の努力によってその目的を達成できるわけではなく、それぞれの国や国際機関の地理的条件や関係の深い分野に応じた国際的な協力によらなければならない。</p> <p>日本が先導して行うことにより、その実現が図れるものであって、観測において大きな空白が見られ、その影響が深刻であり、早急に改善しなければならない項目の中で、特に我が国に密接に関係するものとなる、海洋二酸化炭素、アジア・モンスーン地域の降水・気候変動等の各課題については、我が国の責務として早急に取り組まなければならない。</p>
<p>効率性</p>	<p>地球観測システムの構築に我が国として貢献するためには、個別の研究機関が独立に観測を実施するのではなく、統一した戦略の下で能力の高い研究機関等が連携して観測体制を構築することが効果的である。そこで、文部科学省が各プロジェクトの目標を策定し、それに基づいた詳細な実施計画を、大学、研究機関等の連携による研究グループにより提案させて、公募により最も優れた提案の研究グループを選定する。文部科学省計上の機関公募による委託研究等により、各プロジェクトを一括して取り扱うことにより事務の効率化を図るとともに、産学官の高い能力を素早く結集し、先導的、集中的に取り組むことにより、効率的に業務を推進する。これにより、効果的な事業の実現を図る。</p>
<p>有効性</p>	<p>科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会等において、海洋における二酸化炭素吸収量の把握のための技術が確立されたか、アジアモンスーンの予測の向上に必要な観測データが得られたか等の研究成果の評価を行う等により検証する。技術開発の進展状況や観測能力の向上等の質的な効果の検証については、3年目に中間評価で実施する。</p> <p>我が国は、従来から人工衛星による地球観測や観測船、ブイ、レーダー等を利用した観測などを通じ数多くの実績と経験を有し、その技術的な資源や能力は国際社会からも高く評価されている。また、気候変動予測モデルの開発も進んでおり、世界最高速のスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」も運用している。</p> <p>以上のようなわが国のこれまでの当該分野における実績と経験を考慮すると、「全世界をカバーする地球観測システムの構築に貢献する」という効果が得られるものと判断。</p>
<p>公平性、優先性</p>	<p>公募に適した研究事業については文部科学省からの機関公募型の委託研究として実施機関を募集し、その採択については科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会等の場において選定する。</p>
<p>備考</p>	<p>7月14日及び7月28日に開催された科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会において、外部専門家・有識者による評価を実施。9月6日に開催される科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会において報告・了承される予定。なお、同事前評価は、研究計画・評価分科会において了承後、ホームページ（アドレス：</p>

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/index.htm) に掲載予定。同事前評価において、本事業は、地球観測サミットによる地球観測システム構築という国際的な関心の高まり、また国内的には総合科学技術会議の「今後の地球観測に関する取り組みの基本について（中間とりまとめ）」が策定される状況下で、本事業を実施することは適切と考えられるとされている。

- 「地球環境科学技術に関する研究開発の推進方策について」
（平成15年5月 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会）
- 「今後の地球観測に関する取り組みの基本について 中間とりまとめ」
（平成16年3月 総合科学技術会議）
- 持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグ・サミット）実施計画
（平成14年9月）
- G8 エビアン・サミット「持続可能な開発のための科学技術」行動計画
（平成15年6月）
- 第1回地球観測サミット「地球観測サミット宣言」
（平成15年7月）
- 第2回地球観測サミット「地球観測の10年実施計画枠組み文書」
（平成16年4月）

地球観測システム構築推進プラン

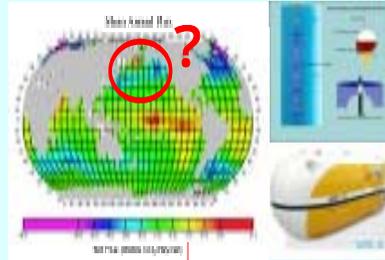
地球観測サミット(平成16年4月東京)において全世界をカバーする地球観測システム構築のための10年実施計画の枠組みを採択(平成17年2月に10年実施計画を策定予定)
今後の地球観測に関する取り組みの基本について(CSTP)競争的資金として展開

日本が先導的に取り組むべき課題
10年実施計画の実施に必要不可欠な観測研究であり、日本が適切な国際分担の下に実施することで、地球観測システムの構築に大きく貢献する以下の研究

- ・日本が先導して技術的なブレイクスルーを行うことにより、その実現が図れるもの
- ・日本に直接的な影響のある事象の観測研究であり、海外の場合は現地の国に十分な観測を行う能力がなく、日本の有する技術や資源によりそれを実施することが必要なもの

実施予定のプロジェクト

地球温暖化・炭素循環観測研究プロジェクト



海洋における二酸化炭素吸収量把握等のための技術開発、観測研究等

アジアモンスーン地域水循環・気候変動観測研究プロジェクト



アジアモンスーン地域の水循環・気候変動の予測精度の向上に向けた空白域の観測研究等

公募により適切な研究課題 実施機関を選定

地球温暖化・炭素循環への対応

- ・高密度・高精度のCO2フラックスマップ作成
- ・各種シナリオによる温暖化予測精度の不確定性要因の減少に寄与

水循環・気候変動への対応

- ・アジアモンスーン変動メカニズムの解明
- ・気候変動予測等のモデルの高度化
- ・我が国を含むアジアモンスーン地域の降水、気候変動予測能力の向上

地球観測10年実施計画の枠組みに謳われた地球観測による利益の実現
我が国を含むアジア各国に多大の利益