

①事業名	【47】統合地球観測・監視システム構築推進事業
②主管課及び関係課(課長名)	(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: 渡邊 康正) 研究開発局 海洋地球課(課長: 佐藤 洋) 研究開発局 地震・防災研究課(課長: 西尾 典眞) 研究開発局 地震・防災研究課 防災科学技術推進室(室長: 藤井 隆) 研究開発局 宇宙開発利用課(課長: 岩瀬 公一) 研究開発局 宇宙開発利用課 宇宙利用推進室(室長: 坂本 修一)
③施策目標及び達成目標	<p>施策目標 4-4 環境分野の研究開発の重点的推進 4-7 宇宙・航空分野の研究・開発・利用の推進 4-8 海洋分野の研究開発の推進 4-9 成果の社会への実装に向けた研究開発の推進</p> <p>達成目標 4-4-1 人工衛星、ブイ等を活用し大気、海洋、陸域における観測を行うとともに、南極域における研究・観測を行うことで、地球温暖化等の地球規模の環境変動等の解明を行う。 更に、地球観測サミットにおいて承認された「全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画」を推進するため、今後10年間にわたり地球観測に係る体制強化を図る。</p> <p>(他の施策目標に対する目標については略)</p>
④事業の概要	<p>平成17年2月にベルギーで開催された第3回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「全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画」が承認された。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くの利益をもたらすことが期待されている。</p> <p>特に、我が国は、地理的にアジアモンスーン地域、地震多発地帯に位置しているために風水害や地震・津波によって被る社会的な影響も大きい。これらの災害に的確に対応するためには、災害をもたらす自然のメカニズムを包括的に理解し、対策をとることが必要である。宇宙から陸・海域までの観測を網羅し、得られる観測データを統合的に解析し対策に役立てる「統合地球観測・監視システム」は、自然災害の被害軽減や地球環境対策の推進に資するものであり、我が国の総合的な安全保障に密接に関わる基幹技術として必要とされるものである。</p> <p>また、地球温暖化問題を重視し京都議定書の実施を推進する立場にあるとともに、この分野の観測や研究開発に多くの実績と経験を有する我が国には、全世界をカバーする地球観測システムの構築の一翼を担うことが強く期待されている。</p> <p>このため、我が国の優れた技術を結集して2015年までに、観測・測位・通信衛星、レーダー、観測船、ブイ、陸域及び海域における地震計等からなる観測網と、それぞれのデータを有機的に活用するためのデータ処理システム等からなる統合的なシステムを構築・利用し、地震等自然災害による被害軽減、地球温暖化対策等に貢献することとする。本システムは、観測機器毎のデータ活用にとどまっていたこれまでの地球観測とは一線を画すものである。</p> <p>本システム構築にあたっては、関係府省間の連携・協力が不可欠であり、総合科学技術会議から内閣総理大臣及び関係各大臣への意見具申に基づき設置した、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球観測推進部会等を通じ、関係府省・機関との緊密な連携・調整を行い、災害対応等の実利用ニーズとの整合性を持ったシステムとしていく。</p> <p>具体的には、地球温暖化・気候変動・水循環プロジェクト、地震・津波観測・監視システムの構築、要素技術としての地球観測システム構築推進プランを行う。</p> <p>平成18年度においては、観測衛星の開発、地球温暖化・気候変動・水循環変動分野の地球観測を実現するセンサー(GCOM)の試作等を推進するとともに、高度な地震予測モデルの開発、各種の観測機器(地震計、津波計、傾斜計、微重力計、将来的にGPS、歪計等)を備えた海底ネットワークシステムに関する技術開発、アジア・太平洋・インド洋地域における広帯域地震観測点の新設・更新・データ交換、データ統合・解析システムの構築等に着手する。</p>

<p>⑤予算額及び事業開始年度</p>	<p style="text-align: right;">平成18年度概算要求額</p> <p>統合地球観測・監視システム構築推進事業 12,825百万円 ・統合地球観測・監視システム 11,606百万円 内訳</p> <p style="margin-left: 40px;">〔 ・データ統合・解析システム 600百万円(新規) ・地震・津波観測・監視システム 2,583百万円(新規) ・衛星観測・監視・通信システム 8,423百万円 (うち、GCOMセンサー試作分 1,495百万円(新規)) 〕</p> <p>・地球観測システム構築推進プラン 1,219百万円</p> <p>事業開始年度：平成18年度</p>	
<p>⑥事業開始時において得ようとした効果</p>	<p>〔拡充事業の場合のみ記入〕</p>	
<p>⑦得られた効果</p>	<p>〔拡充事業の場合のみ記入〕</p>	
<p>⑧得ようとする効果及び上位目標との関係</p>	<p>【得ようとする効果】</p> <p>○2015年までに観測網とそれらのデータを有機的に活用するデータ処理システムからなる統合的なシステムを構築し、全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画を推進することにより、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。</p> <p>○統合観測・監視システムを活用して、</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 ・水循環のより良い理解を通じた、水資源管理の向上 ・地震等自然災害の軽減に向けた高精度な地震予測モデルの構築、地震発生直後の情報の早期検知、津波予測精度の向上 <p>等国家安全保障に密接に関わる技術の維持とその利用により社会経済的利益の実現に貢献する。</p> <p>【上位基本目標・達成目標との関係】</p> <p>本事業の効果をあげることにより、全球地球観測システムの構築が一層進み、ひいては達成目標4-4-1にある「地球観測体制の強化を図る」という成果に結びつくものと考えられる。</p>	<p style="text-align: center;">⑨達成年度</p> <p>平成22年度 (10年実施計画の最終年は平成26年度)</p>
<p>⑩必要性</p>	<p>平成17年2月にベルギーで開催された第3回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「全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画」が承認された。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くの利益をもたらすことが期待される。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、我々人類の重要な課題であると考えられる。</p> <p>昨年、新潟県中越地震やスマトラ島沖大地震等の地震・津波災害及び日本列島を襲った再三の台風や集中豪雨等の気象災害による甚大な被害は、社会を自然災害から守ることが我が国の総合的な安全保障に関わる喫緊の課題であることを再認識させた。</p> <p>宇宙から陸・海域までの観測を網羅し、得られる観測データを統合的に解析し対策に役立てる統合観測・監視システムは、これら自然災害の被害軽減に資するものであり、我が国の総合的な安全保障に密接に関わる基幹技術と位置付けられる。</p> <p>このような中、国内で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、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「地球観測の推進戦略」(平成16年12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>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</p>	

	<p>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、アジア・太平洋・インド洋地域における人工衛星による地球観測、アジア・モンスーン地域の降水・気候変動、アジア・太平洋・インド洋地域における地震・火山観測、そしてこれらの観測から得られる地球観測データを統合するシステム、更には海溝型巨大地震・津波に対する世界最先端の防災・減災技術開発、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>
⑪効率性	<p>【事業に投入されるアウトプット（活動量）】 主に、次の三つのアウトプットが得られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙から地上までを網羅した観測網を構築できる技術的基盤が整備できることで、従来の観測の時間的・空間的空白を埋める。 ・我が国では、すでに多くの大学・研究機関などで観測が行われているが、これらの観測で得られたデータを統合化し、解析ができる。 <p>・広範囲のユーザーニーズに応じ、的確に、統合化された観測データの提供・活用が図れる。</p> <p>本事業の実施により、地球規模の観測網構築の一端を担い、観測の空白域の減少、観測データ高精度・高密度化、地球環境変動予測および地震発生予測の高精度化並びに地震発生直後の情報の早期検知の実現等の成果が見込まれる。これにより、安心・安全に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に資することが見込まれる。</p>
⑫想定できる代替手段との比較考量	
⑬有効性	<p>指標・参考指標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GEOSS への貢献度及び観測プラットフォームの整備やデータ提供解析できるシステム構築状況を、以下の指標により判断する。 ア 上記の事項が想定した以上に順調に進捗している イ 上記の事項が概ね順調に進捗している ウ 上記の事項の進捗にやや遅れが見られる エ 上記の事項が想定したとおりには進捗していない
	<p>効果の把握の仕方</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研究成果の評価を行う等により検証する。</p>
	<p>得ようとする効果の達成見込み及びその判断根拠</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、地震計等を利用した観測など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、世界最高レベル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>以上のような我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、今後の取組を進めることで、地球温暖化対策、水循環の把握や地震予測精度の向上などが図られ、我が国の総合的な安全保障、またアジア諸国の自然災害の軽減という国際社会への貢献に資するものと判断する。</p>
⑭公平性、優先性	<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>
⑮評価に用いたデータ・情報・外部評価等	<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、外部専門家による評価を予定。</p>
⑯備考	<p>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） http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kanky/wssd/ 「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） http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/toushin/03052801.pdf 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） http://www.kantei.go.jp/jp/koizumispeech/2003/06/02kagaku.html 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） http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/earth/summit2/pdf/eos_declaration_j.pdf 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）</p>

http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/earth/summit2/resume/framworkdocument.htm

「地球観測の推進戦略」
(平成 16 年 12 月 総合科学技術会議) <http://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihu42/siryu3-2.pdf>
国連防災会議 <http://www.bousai.go.jp/wcdr/>
「兵庫宣言」、プログラム成果文書「災害に強い国・コミュニティの構築：兵庫行動
枠組 2005 - 2015」
(平成 17 年 1 月)
第 3 回地球観測サミット「全球地球観測システム (GEOSS) 10 年実施計画」を承認
(平成 17 年 2 月)
G8 グリーンイーグルズサミット「グリーンイーグルズ行動計画」
・気候変動、クリーン・エネルギー、持続可能な開発
(平成 17 年 7 月)

統合地球観測・監視システム

気象災害や地震・津波といった自然災害への対応を強化し、地球温暖化対応に貢献するため、2015年までに、衛星、陸域・海域観測による統合観測・監視システムを構築する。

例：文部科学省の取組

