

平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン

< 抜粋 >

平成 22 年 7 月 8 日

科学技術政策担当大臣

総合科学技術会議有識者議員

2.3.4 課題「社会インフラのグリーン化」

(1) 当該課題の概要、期待される効果

持続可能な低炭素・自然共生・循環型社会の実現には、豊かな緑や水に恵まれ、便利・快適で高い生活の質を確保できる、社会インフラ全体のグリーン化が必須である。特に、国民が、気候変動の課題解決に取り組むグリーン・イノベーションを都市や地域レベルで実感できることが大切である。このため本課題を設定する。

環境技術の革新と社会システム・制度改革を一体的に推進し、水と緑、資源、土地、住まい、交通などを低エネルギー・低資源消費型で、自然と調和しながらも国民の生活やビジネスニーズを満たす新しい社会インフラとして再構築する。

これにより、循環型食料生産の推進や気候変動に対応した森林・生物多様性の保全など豊かな緑環境・自然循環の形成を図る。同時に、都市の環境先進化や情報通信技術を活かした交通・エネルギー・地域づくりの環境先進化などを進め、住まい、交通、地域の環境先進化を達成する。このようにして、環境への配慮と国民生活の質の向上を両立した次世代に誇れる「環境先進国日本」を実現する。このための方策として、「豊かな緑環境・自然循環の形成」及び「住まい、交通、地域の環境先進化」(62ページ参照)を設定する。

このうち「住まい、交通、地域の環境先進化」については、多岐に渡る施策分野を有機的に結合する必要があるため、十分な検討を要するため、今回、施策パッケージの対象とはしていない。

(2) 方策「豊かな緑環境・自然循環の形成」

() 推進方針と期待される効果

社会インフラのグリーン化のためには、都市の生活・生産基盤の再構築を図るだけでなく、豊かな緑環境、自然循環の形成といった国土全体のグリーン化を推進する必要があるため、そのための本方策を設定する。具体的には、地球観測・気候変動予測・統合解析の高度化、気候変動に対応した循環型食料生産、情報通信技術を活用した水防災、生物多様性の保全に焦点を置き、実証実験と社会システム改革を一体化して進めることにより、イノベーション創出を推進し新しい技術・制度の定着を図る。まずは2011年度に主要な技術分野で先行的フィールド実証実験に着手し、その後2020年までに必須となる環境技術を整備する。本方策においては、関係機関が積極的に情報共有する仕組みや市民が参加する枠組みを構築する。またフィールド実証に際しては複数の主要施策の組み合わせや国内外でのフィールド実証実験の推進も重要である。

これにより、新しい技術・制度を速やかに定着させて豊かな緑環境・自然循環を形成し、持続可能な低炭素・自然共生・循環型社会の実現を加速する。

() 施策パッケージ

【地球観測情報を活用した社会インフラのグリーン化】

現状

我が国は世界で唯一の温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)をはじめ、降雨、海面水温、土壌水分等の地球観測システムや、地球シミュレータ等の解析システムを運用しており、地球観測・予測・解析体制は世界でも最先端の位置にある。また、我が国は南北に細長く様々な自然環境、生活環境を有しており、気候変動への対応に関しても地域の特性に応じた多様で世界に先駆けた研究開発を進めているため、その成果を多くの国々に展開できるという点において、世界をリードし得る立場にある。

成果目標(2020年)

- ・ 地球観測データの統合化を進め、統合データが全体に占める割合を90%以上に引き上げる
- ・ 日本が地球観測・予測・統合解析成果創出・利用の世界ハブに成長
- ・ 農林水産業からの温室効果ガスを26%削減(1990年対比)するとともに、気候変動に対応した循環型食料生産システム確立
- ・ 気象海洋予測に基づく資源管理、赤潮被害半減
- ・ ゲリラ豪雨(局地的大雨)対策システム大都市圏配備完了
- ・ 気候変動に対応した生物多様性保全技術の確立と全国適用により、レッドリスト上の新たな生物種の絶滅をゼロにする

施策パッケージを構成する必要性

社会インフラのグリーン化では、気候変動への対応と経済成長両者への貢献が求められており、地球観測・予測・解析から具体的な対策まで一貫した施策として取り組むと同時に、これらが新たなイノベーションを誘発することが重要である。そのような分野の中でも、気候変動に対応し持続可能な循環型食料生産の確立、激甚な自然災害に対する迅速で効率的な対応、生物多様性の保全や生態系サービスの維持といった分野は喫緊の最重要課題であるとともに、複数の府省にまたがる対応を必要とするため、本パッケージを構成し、施策連携により取り組む。

民間との役割分担

各府省は相互に連携しつつ、地球観測・予測・解析から具体的な対策まで一貫した技術開発を進めるとともに、制度や社会システムの改革に取り組む。民間、自治体、NPO等は研究開発成果を活用し気候変動への対応の普及・推進に務める。各府省と民間、自治体、NPO等は研究開発の実施段階からフィールド実証等による連携を進め、新市場の開拓やイノベーション創出を図る。

施策パッケージを構成する取組

【構成施策】

- ・ 地球観測・予測・統合解析技術の強化

気候変動の把握・予測を実施するため現在膨大な量のデータが収集・解析・蓄積されている。これら大量の情報を、他分野のシステム・データと融合しイノベーションを創出する。このため、地球観測体制の強化を図る一方で観測データ・システムの多分野活用など出口をにらんだ取得データの種類拡大、精度向上及びシステムを融合するための技術開発を検討、推進する。(文部科学省、国土交通省、環境省)

- ・ 地球観測情報を活用した社会インフラのグリーン化

上記の地球観測成果を広い分野で活用し、新たな知の創出、先進的な社会システムの導入、新市場の開拓を進めることにより、イノベーションの創出を図る。具体的には、気候変動に対応した循環型食料生産の推進(農林水産省)、ゲリラ豪雨(局地的大雨)対策(国土交通省)、自然生態系の保全(環境省)でのイノベーション創出を目指す。

【施策パッケージを推進する上での留意点】

・ これまで地球観測・予測・統合解析体制は、観測・予測自体に重点を置いた開発・構築が進められてきており、情報の利活用という面では十分な検討が進んでいなかった。そのため利用者側もこれまで地球観測情報の活用が必ずしも十分でなかった面がある。今後はニーズを踏まえた地球観測情報の提供とその活用のための技術開発、体制整備を進めることが必要である。

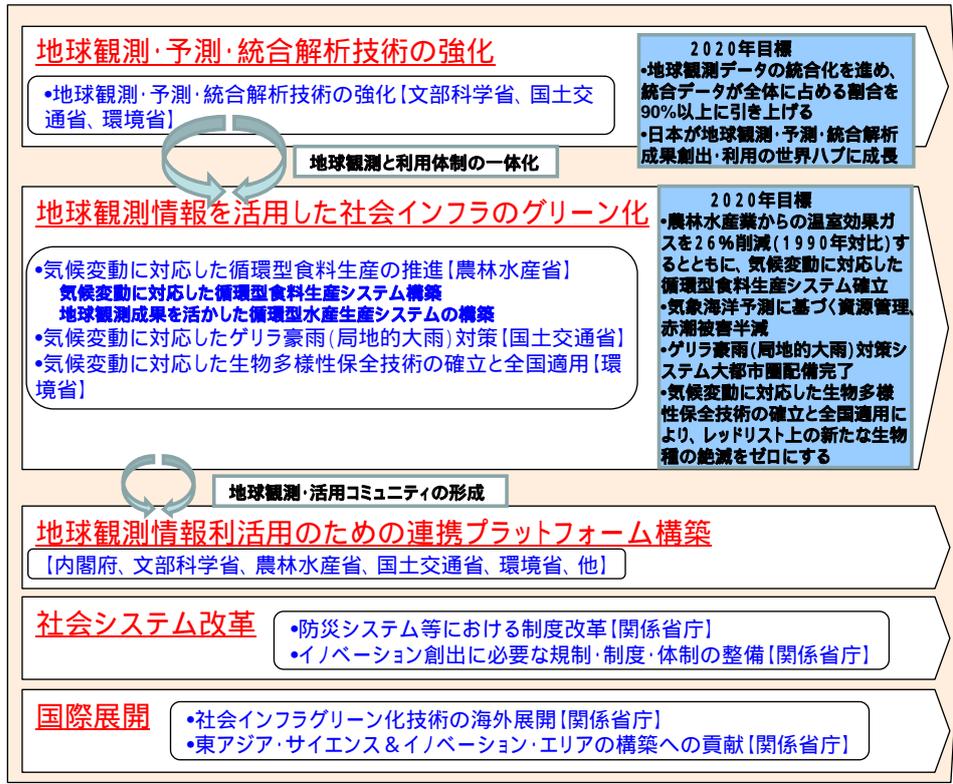
・ 民間企業、研究機関、NPOを含めたあらゆる関係者が地球観測情報を融合、活用しオープンイノベーションを創出するための連携プラットフォームを平成23年度に設置、定期的に具体的な連携を進める。(内閣府、文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省、他)

平成23年度に特に実施すべき事項

- ・ データ統合・解析システム(DIAS)の高度化・拡張を行う。(文部科学省)
- ・ 地球温暖化の影響評価とこれに対応した安定的生産システム及びゲノム情報を活用した適応品種の開発を行う。(農林水産省)
- ・ 地球観測情報を活用した気象予測システムと、レーダー観測技術の開発を行う。(国土交通省)
- ・ 地球観測情報を活用した生物多様性の影響予測、生態系サービス把握の技術開発を行う。(環境省)

() 施策パッケージのロードマップ

【地球観測情報を活用した社会インフラのグリーン化】



豊かな緑環境
 自然循環の形成を目指し、地球観測情報の活用
 によるイノベーションの推進を図る