

国における地球観測への取組み

平成15年11月6日

文部科学省

目 次

1. 基本的な考え方

2. 地球観測衛星の技術開発の現状と展望

2 - 1 我が国の地球観測衛星の計画について

2 - 2 観測データの系統的な蓄積・解析技術の高度化

2 - 3 地球観測分野における国際協力・国際貢献

1. 基本的な考え方

- 地球観測は、安全確保・危機管理をはじめとして、国土管理、気象、地球環境、農林水産分野などに活用され、**公共性、国際性が極めて高い活動**であるため、**国が主体的に実施すべき活動**である。
- 宇宙開発委員会が昨年6月にとりまとめた「我が国の宇宙開発利用の目標と方向性」において、地球観測分野については、**地表観測、温室効果気体の観測、水循環変動の観測及び気候変動観測**に資する技術開発への集中的な取組みを行うこととした。
- 上記を踏まえ、本年9月に「**宇宙開発に関する長期的な計画**」が策定され、以下の分野が重点的に取り組むプログラムとして位置づけられている。
 - ・**地球温暖化・水循環観測**
(温室効果ガス観測、水循環観測、気候変動観測)
 - ・**災害監視・資源管理**

2. 地球観測衛星の技術開発の現状と展望

(現状)

大気、海洋、及び陸地の宇宙からのリモート・センシング観測は、日本の地球観測衛星が打上げられて以来、ここ15年の間に、全球ベースでモニタリングする能力を実証してきている。

現在では、衛星システムによって、多岐にわたる現象・事象の観測が行われており、エルニーニョ現象などの気象現象の把握、植生分布、オゾンホール、海氷・氷床、海面水温、森林破壊、都市開発、火山活動等が観測されている。

地球観測衛星からの多種多様な観測データにより、地球温暖化・水循環観測、災害監視・資源管理に活用される基盤が整いつつある。

(将来展望)

災害監視・資源管理に資する地球観測衛星

- ・ 災害監視については、衛星観測システムの開発・運用・高度化が行われ、政府及び地方自治体が行う**災害状況の早期把握**、被災状況に合わせた**応急対策活動の円滑化**、被災軽減に向けた**災害の予測**が可能となる。
- ・ 資源管理については、衛星観測データを用いて、農業、森林、水産およびエネルギーの分野における**資源の効率的な開発・管理**、地球地図データ整備や地理情報システム構築のために必要な**地図の作成が可能**となる。

地球温暖化・水循環観測に資する地球観測衛星

- ・ 地球温暖化問題については、気候変動枠組条約の目標を見据え、全球規模を観測するシステムの構築により、**地球温暖化の現象解明及び影響の予測・評価**が行われる。
- ・ 地球規模の水循環変動により**水資源に過不足**が生じて人間社会が被る**悪影響を回避あるいは最小化**するとともに、「**持続可能な開発**」を実現する社会を構築する為に不可欠な**水管理手法の確立**に向け、観測が行われる。

2 - 1 我が国の地球観測衛星の計画について

- ・ **災害状況の監視・資源管理**のための情報利用システム構築に資する以下のプロジェクトを重点的に実施。
 - **陸域観測技術衛星 (ALOS)**の着実な開発、打上げ及び運用の開始(16年度打ち上げ目標)
(**災害状況の監視、地図作成**等に資するデータ取得・提供に貢献)
- ・ 地球温暖化等のグローバルな環境変動のメカニズムの把握など世界的な気候変動研究、環境行政および気象や漁業等の実利用の面への貢献を目的とした**地球環境観測分野**の以下のプロジェクトを重点的に実施。
 - **温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT)**の開発研究の実施(19年度打ち上げ目標)
(京都議定書に基づく**温室効果ガス削減状況の検証**などの行政への貢献)
 - **全球降水観測計画/二周波降水レーダ (GPM/DPR)**の開発研究の実施(19年度打ち上げ目標)
(**水循環のメカニズム解明、気象予報の精度向上**等に貢献するデータを取得)
 - **環境観測技術衛星 (ADEOS-)**(14年度打ち上げ)
(**地球環境監視に貢献するデータを取得。関係省庁と連携の下、利用を促進。**)