

我が国の地球観測の将来計画に関する提言

-要約-

平成 27 年 9 月

タスクフォース会合・リモートセンシング分科会 (TF)

提言の要旨

本提言は、地球観測の今後の在り方について、「タスクフォース会合・リモートセンシング分科会（Task Force）」コミュニティ（以下、TF）における検討の結果をまとめたものである。

本 TF では、地球観測衛星の利用分野として挙げられる、①科学技術利用、②実利用、③商用利用の3分野のうち、科学技術利用と実利用の二つについてまとめた。前者は地球科学研究高度化ワーキンググループにおいて、また後者は実利用連絡会において取りまとめている。商用利用については、民間を中心とした議論が核となることから、TF の議論の対象としては入っていない。また、「実利用」とは、「社会実装」の段階にある技術やデータの利用形態と定義している。なお、本要旨においては、2つのグループからの提言部分を要約して記載しており、詳細は、要旨以降に添付した地球科学研究高度化ワーキンググループ報告書、および実利用連絡会報告書を参照頂きたい。

提言 1 我が国の優れた技術の展開（科学技術）

静止気象衛星ひまわり、先進光学、先進 SAR、GOSAT などの衛星シリーズと組み合わせて、我が国の優れた技術を有する周回衛星として次のミッションの展開を図ることが必要である。

- ① マイクロ波放射計ミッション
- ② 降水観測レーダミッション
- ③ 中分解能光学観測ミッション
- ④ 高解像度観測ミッション（先進光学、先進 SAR 等）

提言 2 複数衛星の有機的な運用（科学技術）

複数の衛星群を同一軌道上で運用し、それらからのデータを有機的、かつ複合的に利用することが必要である。

提言 3 効率化（科学技術）

地球観測衛星の寿命を 10 年以上に延ばす長寿命化、複数衛星データの有機的利用、およびミッションの国際協業化による観測の効率化を図ることが必要である。

提言 4 将来取り組むべき新しい技術の開発（科学技術）

日本における新規性の高いミッションについての技術の開発に取り組むべきである。たとえば、①植生ライダー、②ドップラーライダー、③イメージングスペクトルメータなどに注力する必要がある。ISS や小型・超小型衛星を実証のプラットフォームに利用することも検討する必要がある。

提言5 衛星観測データ利用促進と新産業創出のための高度なデータ解析力の強化（科学技術）

①科学技術利用，②実利用，③商用利用の各分野を繋ぐ，地球観測特有の多様なニーズに応えるための高度なデータ解析技術の開発と人材育成を推進する必要がある。

提言6 予算計画について（科学技術）

地球観測への適切な予算配分が必要である。一方で，地球観測ミッションの選定におけるレビュープロセス・競争性を明確にした上での開発予算の精査を図るとともに，また，衛星開発で培った技術を民間へ移行してゆくスキームを早急に検討し，スムーズに新規ミッションを立ち上げるサイクルを構築する必要がある。

提言7 社会が求めるアウトカムの実現（実利用）

実社会は，地球観測に対して，科学技術への寄与や地球科学のモデリングの実証を超えた「社会実装」を求めている。具体的には，①国際的あるいは地域的な課題を解決するための政策での利用，②ビックデータとしての地理空間情報への付加価値化，また③一般の生活を豊かにするサービス提供の実利用化を推進する必要がある。

提言8 実利用の近未来像の具体化（実利用）

実利用展開の成功に向けては，利用のアウトカムとしての近未来を想定した上での計画立案が必要である。①国際的な地球規模課題，また，農業や国土の管理，さらには地域の防災課題への対応等，国や機関が中心となって技術開発から産業創出を目指す分野，②地球観測データと社会基盤活動を連携させたビックデータ解析等，産業界が中心となって利用する分野，さらに③スマートフォンのアプリなどで利用できる一般の分野である。

提言9 日本の得意なリソースを活かした実利用展開（実利用）

実利用へつなげるためには，我が国が世界をリードしている得意な衛星やセンサのハード面のリソースを上手く活かして，それらの将来計画の段階から，利用のアウトカムを視点としたソフト面の利用モデルを強化することが必要である。気象衛星ひまわり，環境観測衛星のGOSAT，L-バンド SAR，可視・赤外及び立体視，降雨・雲レーダ，マイクロ波放射計などが得意な技術に挙げられる。その中で，将来展開を見通しつつも，現時点の候補には，観測の継続性が国際的に望まれているマイクロ波放射計（AMSR 後継）が挙げられる。

提言10 実利用展開に向けた具体的な方策（実利用）

地球観測の実利用展開に向けた具体的な方策の観点からは，「新たな技術イノベーションを科学技術と実社会を結ぶ観点からの導出」が重要であり，地球観測データの解析技術と利用モ

デルの」両方を推進する必要がある。そのためには、国際利用の視点、地球衛星観測のビックデータ解析力の強化、それらを支える高度付加価値人材の長期雇用、及び民間リソースを活用するためのビジネスモデルが揃う必要があり、産業展開の活用が必要不可欠である。

なお、「タスクフォース会合・リモートセンシング分科会 (Task Force)」コミュニティは代表幹事(安岡善文)の下、下記の 24 学協会及び 1 連携団体に構成される。

日本リモートセンシング学会、日本写真測量学会、日本海洋学会、日本地球惑星科学連合、日本活断層学会、日本農業気象学会、日本気象学会、日本沙漠学会、日本情報地質学会、日本雪氷学会、日本測地学会、日本大気化学学会、日本地理学会、日本地震学会、計測自動制御学会、システム農学会、日本森林学会、水文・水資源学会、日仏海洋学会、日本地球化学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、地理情報システム学会、地球観測データ利用ビジネスコミュニティ (BizEarth)、水産海洋学会
日本航空宇宙工業会(連携団体)