

平成 25 年 10 月 7 日

新成長戦略に貢献する我が国の地球観測の今後の進め方
提言書

「今後の宇宙開発体制のあり方に関するタスクフォース会合・
リモートセンシング分科会 (TF)」TF コミュニティ

平成 25 年 6 月 4 日付で内閣府 宇宙戦略室から公表された平成 26 年度戦略的予算配分方針において (1) 宇宙利用拡大の視点、(2) 自律性確保の視点、(3) 安全保障・防災の視点および (4) 経済成長の視点という 4 つの視点で平成 26 年度概算要求に向けた重点化の方針が定められていることは、我が国の厳しい財政状況を踏まえた適切な判断であり、リモートセンシング利用に関する TF コミュニティとしても異論のないところです。とくに、今後の利用拡大が期待されるとして、リモートセンシング衛星について、研究開発にとどまらず、実用化を目指す取組みに重点を移すことの必要性が記載されていることは、我が国の地球観測衛星プログラムが新フェーズに入ったことを国内外にアピールすることにつながり、重要な意味をもっていると理解しております。

このような状況を踏まえ、TF コミュニティとして、新成長戦略での経済成長、国民生活への貢献につながるものとして、以下の観点での提言をさせていただきます。

- (1) 国民生活への貢献と産業振興について
- (2) 科学技術研究の高度化について
- (3) 海洋監視、防災衛星ネットワークで必要となる地球観測衛星群について
- (4) 海洋と宇宙の融合分野の具体的利用促進について
- (5) 必要となる地球観測衛星群について
- (6) データポリシーについて
- (7) 実施体制について

なお、これらの提言の実現にあたって、研究から利用実証、さらには産業化までの社会実証に際しては、TF コミュニティ*1においてワンストップで政府の行う活動を支援させていただくことが可能です。なお、個別の提言の詳細につきましては、別紙 1 に記載しております。

*1 「今後の宇宙開発体制のあり方に関するタスクフォース会合・リモートセンシング分科会（TF）」では、産官学の幅広い関係者のご参加をいただき、これまで検討会を4回にわたって開催してまいりました。その結果として、7月13日に開催いたしました第4回の会合におきまして、TFリモートセンシング分科会を母体とする利用コミュニティとしてTFコミュニティを発足させることを合意いたしました。

安岡善文東大名誉教授を代表幹事とし、事務局である日本リモートセンシング学会、日本写真測量学会、JAXA地球観測研究センター以外に、設置に同意された日本地球惑星科学連合（JpGU）大気水圏科学セクション、日本海洋学会、日本活断層学会、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、日本地球化学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、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、水文・水資源学会、地理情報システム学会などの産官学の参加により活動を行っております。

このTFコミュニティでは、我が国の地球観測の進め方について、国民生活への貢献のための一般利用の推進、地球科学研究高度化ならびに実利用の観点などについて広く意見を集約し、新成長戦略での経済成長につながるものとして政府への提言を行わせていただくとともに、参加団体のホームページ、メーリングリスト、機関紙などを通じて提言、活動内容などを広く公表し、国民のみなさまに情報発信させていただく所存です。

TFコミュニティ事務局（日本リモートセンシング学会：渡辺、祖父江、外岡、日本写真測量学会：長、福田、JAXA EORC：木村、金子）

TFコミュニティ事務局 問合せ窓口：

一般社団法人 日本リモートセンシング学会事務局（学会支援機構内）

〒112-0012 東京都文京区大塚 5-3-13 小石川アーバン 4階

TEL：03-5981-9337/FAX：03-5981-6012

E-mail：info@rssj.or.jp

別紙1： 提言「新成長戦略に貢献する我が国の地球観測の今後の進め方」詳細編

(1) 国民生活への貢献と産業振興について

1) 政府系の衛星ミッションにおいては、欧米に伍して、日本の新成長戦略を進め、経済状況の改善につなげるなど国民生活への成果の還元が重要であると考えます。すでに、スマートフォンでGPSを用いた衛星測位を利用し、天気予報の際には気象衛星が取得した雲の変化の画像をみているように、宇宙の利用は思った以上に身近なものといえます。昨今の情報環境の高度化により、午前中に地球観測衛星が撮像した沖縄の画像を、午後那覇に到着した観光客がタブレットのGoogle Earth上に貼付けて見ているということが、実現しつつあります。さらに多様な宇宙関連データを一般の国民が直接活用できるような方策を進めることを通して、国民にとって宇宙をより身近なものとする必要があると考えます。

2) 欧州においては、センチネル衛星群のデータ無償化とコペルニクス・GMESプログラムにより、政府による地球観測衛星を用いたサービス提供推進と、それによる欧州の雇用の拡大が実施されています。また、米国のLANDSATシリーズ等では、有償化による経済波及効果はきわめて限定的なため、無償化配布による産業振興・波及効果の創出の方向を目指しています。GPSもデータが無償で利用できるからこそこれだけ利用分野が拡大したといえます。

我が国においても、継続的に我が国がデータを有する地球環境観測衛星群と新規整備予定の防災ネットワーク衛星群などとともにICT技術によるソリューションを創出、普及し、産業振興を目指すべきと考えます。

3) 加えて、産業振興を実施していくためには、産業基盤としての地球科学技術研究の高度化も並行して推進していくことが、車の両輪として必要不可欠であると考えます。特に、我が国の持続的な発展のために、気候変動の影響を受けやすい一次産業である農林水産業のために生態系の状況把握や予測が必要です。このため、基盤的な研究から実利用に向けた応用研究・利用実証までを一貫し、学会、産業界、関係省庁が連携した産官学によるビジネス創生のためのインキュベーション・イノベーション研究・社会実証、特にG空間、海洋、防衛などとの連携、統合的な研究・社会実証を、国の予算のもとで加速させていくことが重要と考えます。

4) また、このような研究・社会実証の成果については、アクセスしやすい形での利用事例集にまとめる、利用方法のマニュアルを作成するなどによる利用推進のための方策をとることが必要と考えます。

(2) 科学技術研究の高度化について

1) 最近の地球科学研究においては、基礎的な研究のみならず、応用・実利用を意識した研究が車の両輪のごとく実施されてきています。たとえば、気象変動モデルへの初期値としての地球観測衛星データを利用およびモデルからの出力の検証への地球観測衛星データの利用による気候変動予測の精度向上、気象庁によるマイクロ波放射計などの地球観測衛星データを用いた気象予報の精度向上、水産庁による藻場監視などが、実利用の事例といえます。このため、前述のとおり、地球科学技術研究の高度化を産業振興と並行して推進していくことが、車の両輪として必要不可欠であると考えます。また、静止気象衛星データの解析手法の開発が地球環境衛星データの解析研究に基づいて行われている状況を鑑みると、地球表面や大気の水平面および鉛直面を観測するための地球環境衛星シリーズが必要であることを示していると考えております。

上記を踏まえ、今後も実利用の拡大、他国との差別化(日本の競争力維持)にあたっては、地球科学研究の高度化のための研究推進を行うとともに、そのために必要な GCOM、GPM などの地球環境衛星の継続的・戦略的な開発と運用が重要と考えます。

(3) 海洋監視、防災衛星ネットワークで必要となる地球観測衛星群について

1) 海洋-宇宙連携、防災衛星ネットワーク、日米同盟の深化、安全保障との DUAL ユースなどを考慮すると、衛星群が我が国として必要となることは疑いのないところです。しかしながら、その具体化においては、海事、とりわけ船舶監視、水産業などの一次産業の振興や(4)に示す衛星群を用いた北極圏監視システムの構築などの複数分野での具体的なニーズを踏まえ、かつ GCOM-W/C、ALOS-2、ASNARO-1,2、GPM、EarthCARE、GOSAT-1, 2 などの組み合わせや日本の最先端技術力維持も考慮し、選定していくべきと考えます。そのため、TF コミュニティと内閣官房 総合海洋政策本部、内閣府 宇宙戦略室などの関係機関、産業界を含めた今後の地球観測の進め方についての討論の場を早急に設けることをご提案します。

(4) 海洋と宇宙の融合分野の具体的利用促進について

1) 海洋と宇宙の融合を中心とした学際的、業際的な分野を事業化することが日本の総合力を生かし、競合国との差別化でも有効となると考えます。特に、北極圏は、地上インフラ整備・維持が困難なため宇宙インフラの活用が必須です。また、日本がこれまで打ち上げてきた MOS-1 からはじまる「マイクロ波放射計」、JERS-1 からはじまる「Lバンド SAR」ならびに MOS-1、JERS-1、ASTER、ALOS などによる広域高分解能観測は、国際的に広く利用されており、同種の衛星観測データを戦略的かつ継続的に提供することで、国際的プレゼンスを確保し、宇宙外交を推進していくことが有用であると考えます。

2) 特に、北極圏監視システムの整備を通じて、観測衛星+測位衛星+通信衛星を組み合わせたトータルソリューション(複合利用)分野の実利用を推進することが重要です。尚、

宇宙基本計画で計画されている防災衛星システム構築に向けた要素技術開発が可能（複合開発）になると同時に、他国に先駆けて実績を確保できる点で優れている提案と考えます。このため、北極圏監視システムの整備を産官学の連携のもと進めることが重要と考えます。

（５）データポリシーについて

1) 欧州における衛星サービス事業の強化に向けた 5m 分解能までのセンチネル衛星シリーズデータの無償化、および LANDSAT シリーズのデータ無償化などの事例を踏まえると、我が国でも ALOS-2 程度の分解能までの衛星データについて、我が国の機関によるサービス事業、科学研究においては、複製実費以下での利用を可能とすべく、データポリシーの早急なる制定が必要かと考えます。

2) あわせて、我が国の有する MOS-1 からはじまるすべての地球観測衛星の 20 年以上にわたるアーカイブデータについても、我が国の産官学の機関が利用する場合には、複製実費以下での利用ができるようにすべきと考えます。

3) これらは、世界各国の事例を見るまでもなく、国民の税金で実施されたミッションのデータによる成果を自国国民に還元するということで、国民の理解が得られるものと考えます。もし我が国の衛星データの複製実費以下での利用が実現しなければ、国内の研究者による科学技術研究の高度化、民間による産業化においても、海外衛星の無償データの利用をさらに加速する恐れがあり、日本の知的所有権の流出につながる懸念があります。

（６）実施体制について

1) 「宇宙開発利用の推進に関する関係府省等連絡調整会議」の下にある「リモートセンシングワーキンググループ」、宇宙政策セミナーに「TF コミュニティ代表」をオブザーバー参加させ、産官学連携を加速させるべきであると考えます。

2) また、実利用の推進とそれに必要な科学研究の高度化を、両輪として継続的に進めるためには、内閣府、文部科学省、経済産業省という宇宙関連省庁、総合海洋政策本部、防衛省、利用官庁、JAXA、民間企業群および TF コミュニティなどが組織横断的に協力した体制を構築し、そこが主体となってオープンな議論に基づき宇宙事業を進める方向にすべきと考えます。

以上