「宇宙開発利用加速化戦略プログラム」（スターダストプログラム）の進め方について

令和８年２月１８日
宇宙開発利用部会

『第 100 回科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会宇宙開発利用部会』及び『宇宙政策委員会衛星小委員会第 34 回会合』における評価等を踏まえ、文部科学省が主担当となっているプロジェクトについて以下の対応を行うことを求める。

1．月面活動に向けた測位・通信技術開発

＜指摘事項・求める対応＞

- 統合地上検証モデルの構築と評価に向けて、課題を明確にしながら進めること。
- 引き続き、実証を進めるとともに、月測位・通信に係る標準化文書の改訂や、NASA、ESA と相互に連携する等、日本のプレゼンス向上を念頭に置きつつ、戦略を練って開発を進めること。

2．宇宙機のデジタル化を実現するマイクロプロセッサ内蔵 FPGA モジュールの研究開発

＜指摘事項・求める対応＞

- 本プロジェクトは今年度で終了となるが、引き続き地上ユーザ及び宇宙ユーザへの技術・製品情報の提供、評価サンプルの供給、軌道上実証　機会の創出等により、ユーザの試行回数を増やす取組を継続して検討すること。
- 国内外の市場動向を調査し、非宇宙産業への展開も見据えながら、実用化・商用化に向けた取組を継続して進めること。

3．高安定レーザーを用いた測位衛星搭載時計の基盤技術開発

＜指摘事項・求める対応＞

- 引き続き、市場調査を進め、必要とされる周波数安定度のスペックや、国際的な競争力を意識した検討を進めていくこと。
- 本事業が終了した後、ISS での実証等、軌道上実証の機会を確保できるよう検討を進めること。

4．スペース・トランスフォーメーション実現に向けた高分解能光学衛星のデータ解析技術の研究と利用実証

＜指摘事項・求める対応＞

- 引き続き、実証にとどまらず、社会実装を見据え、商業化を念頭に置いたビジネスを早期に立ち上げるべく、利用展開を進めていくこと。
- ユーザヒアリングや実利用を念頭においたユーザとの実証連携等を通じ、多様な視点からユーザ理解を深め、提供する情報の粒度等に起因する「使いにくさ」を低減できるように進めていくこと。

5．デジタル信号処理に対する高効率排熱システムの研究開発
＜指摘事項・求める対応＞

- 引き続き、実用化をめざしてビジネスとして成り立つスペックを明らかにした上で、それに向けた開発及び実証の計画を明確にして進めていくこと。
- 現状、海外コンポーネントも利用しているところ、自律性強化かつ、将来の小型・中型衛星への適用も見据えて、国産化も視野に入れた研究開発を実施すること。
- 事業終了後、民間任せにするのではなく戦略的な支援・伴奏を行っていけるよう検討を進めること。

6．ダイヤモンド半導体デバイスの宇宙通信向けマイクロ波電力増幅デバイスの開発
＜指摘事項・求める対応＞

- 引き続き、宇宙・非宇宙での利用にも繋がるよう、ユーザや商業化を担う民間企業とコミュニケーションを図りながら、コストダウン・事業化に向けた計画を検討すること。
- 宇宙利用を進める上で、放射線、熱、振動衝撃等に対する耐環境性および信頼性評価について、見通しをもって進めること。
- 海外市場への展開にも留意して事業化に向けて検討すること。

7．カーボンニュートラルの実現に向けた森林バイオマス推定手法の確立と戦略的実装
＜指摘事項・求める対応＞

- 本プロジェクトは今年度で終了となるが、事業終了後も推定精度の一層の向上を目指すこと。
- 森林バイオマス推定手法について、国際標準化に向けた実証や国際連携が大切であり、継続した取組を進めていくこと。
- 引き続き、日本のバイオマスマップ開発に係る成果発信について継続的に取り組むこと。