

未来社会創造事業 大規模プロジェクト型

第 1 次ステージゲート評価結果

1. 技術テーマ

安全・安心かつスマートな社会の実現につながる革新的マイクロ波計測技術

2. 研究開発課題名

超広帯域アンテナ・デジタル技術を用いたレーダー及び放射計の開発と実証

3. 研究開発代表者名

富井 直弥(宇宙航空研究開発機構 SAMRAI 部門内プロジェクトチーム チーム長)

4. 評価結果

第 1 次ステージゲート通過とする。

評点:

B 評価基準を一部満たしておらず、今後の研究開発に改善・見直しを要する

評価コメント:

本課題は、遠距離レーダー、近距離レーダー、放射計の 3 つの技術テーマを設定し、環境変化の影響を受けにくく地上／宇宙のセンシングが可能なマイクロ波計測技術の開発を目指している。

ステージ 1 において、最も社会インパクトが大きい適用先として、近年多発する線状降水帯の予測など気象防災に絞り込むと共に、技術・市場動向のベンチマーク結果に基づき、本技術の優位性を明確化した。研究開発においては、遠距離レーダーは、一体型の多周波レーダー放射計の仕様を具体化し、原理実証機を完成させた。近距離レーダーは、地雷探査に応用し、独立行政法人国際協力機構(JICA)がカンボジアで実証、実運用を開始するなど、社会実装に向けた道筋を明確化した。放射計は、干渉型デジタルマイクロ波放射計(SAMRAI)の試作機を航空機に搭載し、海洋データの収集実験を行うなどの成果を得た。また、共通基盤技術として、超広帯域アンテナ、高速 A/D 変換技術の開発を推進し、技術目標を達成した。

一方、以下の課題については、ステージ 1 では検討が不十分であり、気象庁や防災科研などの関係機関と連携してアクションプランを具体化すると共に必要に応じて POC を見直す必要がある。

- ① 遠距離レーダーと放射計の特徴を活かし相乗効果を発揮する全体構想の更なる具体化
- ② 社会実装に向けた計画、体制、コスト負担者などの明確化、防災行政・施策への働きかけ
- ③ マイクロ波計測技術と AI、シミュレーション技術を高度に融合した新たな気象防災技術の創出

なお、近距離レーダーについては、所期の技術成果を得ると共に社会実装に向けた道筋を具体化できたことから、未来社会創造事業をステージ 1 完了時点で早期卒業とする。

以上から総合評価は B(評価基準を一部満たしておらず、今後の研究開発に改善・見直しを要する)とし、本研究開発を条件付きで継続することとする。指摘事項に迅速に対応し、POC 達成、社会実装を目指していただきたい。

以上