

# 平成28年度継続課題に係る継続評価書

研究機関 : 国立研究開発法人情報通信研究機構

研究開発課題 : 海洋資源調査のための次世代衛星通信技術に関する研究開発

研究開発期間 : 平成 26 ～ 30 年度

代表研究責任者 : 豊嶋 守生

■ 総合評価 : 適

(評価点 17 点 / 25 点中)

## (総論)

- 平成27年度の研究開発は着実に進捗しており、平成28年度計画も妥当な内容であると判断できる。また、知財戦略については、標準化を視野に入れていたが、知財戦力の見直しも含めて、引き続き、将来の商用化を意識した検討を進めて頂きたい。

## (コメント)

- 前回評価時に指摘事項に対する対応状況や概念設計時からの一部見直しを含めて、研究計画が適切にマネジメントされており、計画どおりの成果が期待できる。また、GaNのHPA開発、アンテナ装置の開発が着実に進んでおり、アウトカム目標の達成が期待できる。
- 海事衛星通信を取り巻く内外の状況と流れを十分に配慮して、標準化(インマルサットにおける認証など)を踏まえた実用化を目指して、今後も確実に研究開発を進めることが望まれる。
- 一方で、知的財産としての特許申請が0であるところが気になる。JAMSTEC 以外への開発装置の展開を考えると、競争力確保のために知財戦力も重要であり、特許取得を検討すべきと思われる。

(1) 当該年度における研究開発の目標達成(見込み)状況及びアウトカム  
目標の達成に向けた取組みの実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価 4(評価点)

(総論)

- 平成 26 年度実施した概念設計を元に、商用衛星サービスへの適用を踏まえた詳細設計において、アンテナ口径、アンテナ駆動範囲の変更等、最終目標を達成する見通しを得た点が評価できる。

(コメント)

- 十分な検討に基づき、確実に研究開発を進めていると判断される。
- 将来の商用衛星サービスへの適用を考慮して、概念設計時に想定したアンテナ駆動範囲を拡大し、これに伴い機械的構造の一部見直しをしたことは評価できる。また、詳細設計も完了しており、計画どおりの成果が見込まれ、アウトカム目標の達成に向けた取組みも着実に進展している。
- アンテナとHPAの送信電力配分が決定され、GaN デバイスを用いて4電力合成による20W級電力増幅器の開発が進められ、実現の目途をつけた。
- ペDESTAL方式による追尾範囲の拡大、空冷熱交換システムの採用による信頼性向上を図っている点は評価できる。

(2) 当該年度における研究資金使用状況

(5～1の5段階評価) : 評価3 (評価点)

(総論)

- 今年度研究資金の使用状況については、当初計画書に基づき適正な執行がなされていると判断できる。

(コメント)

- コンポーネントの製造と衛星地球局の設計に関連する経費が主体となっており、問題はないと考えられる。
- 研究資金は当初計画どおり適正に、効率的かつ有効に執行されている。

### (3) 研究開発実施計画及びアウトカム目標の達成に向けた取組み

(5～1の5段階評価) : 評価4 (評価点)

#### (総論)

- 平成 27 年度に製作した基本コンポーネントの評価を進め、船舶へ搭載し実際に衛星通信を行う方針であり、妥当な内容であると判断できる。  
加えて、平成 27 年度を通じて Ka 帯商用衛星事業者との情報交換を開始する等、将来の商用化に向けた取組みについても評価できる。

#### (コメント)

- 研究開発の実実施計画は実施期間を通して実行可能であり、アウトカム目標の達成に向けた取組みを含めて、妥当である。無理のない余裕のある取組であることから、慎重に研究開発を進めていただきたい。
- 海洋資源調査に利用可能な 10Mbps 級の地球局の開発に向けて、技術開発は着実に進展している。
- ユーザとなる JAMSTEC とも共同研究契約に基づき要求条件の明確化を図り、Ka 帯衛星通信事業者とも情報交換を行っていることから、実利用に耐えうる開発が期待できる。  
JAMSTEC 以外の潜在的ユーザとも積極的に情報交換をしていただけるとよい。

### (4) 予算計画

(5～1の5段階評価) : 評価3 (評価点)

#### (総論)

- 予算計画は具体的かつ明確であり、研究計画にも整合した内容と判断できる。  
また、予算の効率化を図っている点も評価できる。

#### (コメント)

- 平成 27 年度の進捗を踏まえ、かつ翌年度の研究開発計画とも整合が図られた適切かつ妥当な予算計画である。
- ユニット製作とインテグレーションに大きな経費を要しているが、適切な予算計画と考える。

## (5) 実施体制

(5～1の5段階評価) : 評価3 (評価点)

(総論)

- 適切な実施体制が生まれ、実績のある研究者により研究開発が進められており、有意義な成果が期待できる。

(コメント)

- 実施体制は、ビジネスプロデューサの配置、研究開発運営委員会の設置を含めて、適切に組み立てられている。
- 少数精鋭の研究者集団による実施体制であると考えられる。