



令和7年度第1回

電子航法研究所評議員会
報告書

令和7年6月

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
電子航法研究所

1. 本報告書の位置づけ

国立研究開発法人制度では、国の評価委員会（国立研究開発法人審議会）が毎年、国立研究開発法人の業務実績を評価することとなっており、各年度計画の終了時、中長期計画の終了前年度及び終了時にそれぞれ年度評価、見込評価及び期間実績評価を実施する。

本報告書は、電子航法研究所の令和6年度業務実績及び自己評価について、外部有識者（評議員）による助言をとりまとめたものである。

2. 助言いただいた内容

- (1) 令和6年度 業務実績及び自己評価（電子研部分）

3. 評価実施日及び出席評議員数

- (1) 評価実施日：令和7年5月28日
- (2) 出席評議員：5名

4. 電子航法研究所 評議員名簿

	氏名	所属
座長	土屋 武司	国立大学法人 東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授
以下 50 音順		
評議員	浅野 正一郎	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 名誉教授
評議員	有馬 卓司	国立大学法人 東京農工大学 大学院工学研究院 先端電気電子部門 教授
評議員	工藤 正博	一般財団法人 航空保安無線システム協会 理事長
評議員	久保 信明	国立大学法人 東京海洋大学 学術研究院 海事システム工学部門 教授
評議員	中野 睦雄	一般財団法人 航空交通管制協会 顧問

[敬称略]

5. 令和6年度 業務実績及び自己評価(電子研部分)に対する助言

【評価軸】

○成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合し、社会的価値（安全性・信頼性向上、空域及び空港運用の効率化、環境負荷の低減、システム高度化等）の創出に貢献するものであるか。

- ・GBASは羽田空港でも地上側の実用化が開始されるとのことで、今後の継続サービスを期待する。
- ・令和6年度における重点4分野について、19の研究開発課題は年度計画が適切に達成されている。特に「電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究」、「GBASを活用した着陸運用の高度化に関する技術開発」、「国際交通流の円滑化に関する研究」、及び「時間管理運用に関する研究」においては顕著な研究成果が得られ、我が国の行政方針や社会のニーズに適しており、管制官の業務負荷軽減による安全性の向上、空港運用の効率化、航空機運航の安全性・効率化の向上に大いに貢献している。
- ・全体的に妥当な成果が出ていると思う。

○成果・取組の科学的意義（新規性、発展性、一般性等）が、十分に大きいか。

- ・査読論文の本数等十分以上と考えます。
- ・(WAMについて)
（知的財産権の関係で記述が難しいのかも知れませんが）、アンテナの物理的な性質として一般的には開口が分解能を決定すると理解されますが、これを克服するために研究者が行った工夫や処理について少しでも触れられると科学的意義を説明しやすくなると思います。また、WAMの3受信局が2受信局で実施可能というのも実務の立場からは大きいです。たとえば、“空中線の小型化など”→“空中線の小型化や必要とするWAM受信局数の縮減”というような記述でも良いかと思う。
（国際交通流について）
機械学習やAIの社会的な受容が進み、実用面での効果や限界も多く知られるようになってきており、「機械学習」という一語で新規性等を語る段階から一歩踏み込んだ説明が必要となってきたと思います。機械学習が手放して素晴らしい訳ではなく、事前質問に対していただいた回答のように、目的に沿って的確かつ優れたアウトプットを引き出すため、AIの選定、問題の設定やデータ生成/学習の方法など、AIを操るために研究者が行った創意工夫が本研究のより重要なポイントになっていると思う。
（GNSSについて）
科学的意義を分かりやすく表現されていると思います。研究の困難さ（3次元トモグラフィをリアルタイム処理するためには膨大な計算量を高速にこなすことが求められ様々な工夫が必要であったと思われる）が想像しやすく、また、目的（MSAS補正情報の妥当性の検証）との関連も分かりやすいです。
- ・令和6年度における研究実績において、特に研究課題の「時間管理運用に関する研究」、「国際交通流の円滑化に関する研究」、及び「低緯度地域におけるGNSS性能向上等に関する研究」等については顕著な研究成果が得られた。また、各分野の研究開発によって創出した研究成果を学会、国際会議等において発表し、各種論文を多数公表した。特に「新しいGNSSを活用した進入着陸誘導システムの研究」では、国際ワークショップ（IWAC）のBest Paper Awardを受賞したことは研究の成果・取り組みの科学

的意義は大きく、航空管制の効率化、航空交通の安全性の向上に大いに寄与すると評価される。

- ・多くの論文、国際会議で成果を発表しており、意義は大きいと考える。

○成果が期待された時期に創出されているか。

- ・令和 6 年度の研究課題の中で、特に「WAM・ADS-B 用高機能空中線に関する研究」、及び「空港用マルチ監視技術活用に関する研究」においては航空局の整備計画に沿った適切な時期に創出されており、導入支援や実用化に繋がっていると評価される。
- ・万博などタイムリーなイベントに成果を出せており、大変良いと思う。

○成果が国際的な水準に照らして十分大きな意義があり、国際競争力の向上につながるものであるか。

- ・航空機用の GNSS のバックアップ構築は非常に重要なテーマとかがえます。
- ・(FOD について)
“FOD 探知性能と誤検知低減の両立が可能な技術の開発”自身が科学的意義のあるものと想定されます。知的所有権の取扱いなど配慮すべき点もあるかと思いますが、適切であれば、○成果・取組の科学的意義等の評価軸の項にも記載することが可能と思われる。
- ・前二者は「国際競争力の向上」との関わりを端的に説明することが望ましい。
- ・令和 6 年度における研究実績において、研究課題の「電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究」、及び「全飛行フェーズでの RNP 化に向けた衛星航法のバックアップ (APNT) 構築」する研究課題は研究成果が国際的な水準に照らして十分大きな意義がある。また「FOD 検知装置の導入および滑走路維持管理の効率化に関する研究」は成果が国際競争力の向上に資するものであると評価出来る。更に当研究所がアジアにおける研究機関の核となり、空港運用の効率化、航空交通の安全性の向上に寄与することを期待します。
- ・今後、国際標準として引用されることを期待します。

○萌芽的研究について、先見性と機動性を持って対応しているか。

- ・小型波浪ブイはおそらく衛星測位にも関連するものと思いますが、電子研の研究開発に寄与するものであれば、ぜひ促進頂ければと考えます。
- ・あらかじめ計画された研究課題以外にも、航空交通の安全性向上の高度化、空域の有効利用、運航効率の向上について社会的ニーズに対応するため当研究所の独創的、かつ、先進的な発想により当研究所の新たな研究成果を創出する可能性のある萌芽的な研究に先見性と機動性を持って取り組まれることを期待します。
- ・萌芽的研究として、先見性・機動性はあると考える。

【全体】

- ・自己評価について、妥当であると思う。
- ・妥当です。
- ・妥当であると判断する。
- ・令和 6 年度において重点 4 分野、19 の研究課題について、欧州及び ASEAN 地域の産

学研究機関、行政である管制機関、運航者及び関連メーカーと連携して研究を行い、当研究所の研究成果が国内空港及びアジア地域の航空交通の安全性向上、航空交通の利便性の向上、航空交通容量拡大等、航空交通管理の更なる高度化に大いに貢献したと評価される。なお、当研究所の重点研究課題は多年度にわたり研究が進められている。評価軸にもとづく顕著な研究課題の自己評価は単年度毎に記載されているが、記載が限られており、自己評価を研究課題全体に言及することが難しい。研究課題全体の成果の記載が適格、かつ、十分になされていないと各年度における研究成果が正当に評価されにくい面もあるので、評価軸毎の年度内の研究成果の記載方法について引き続き留意するよう希望します。

- 妥当な評価と考える。

以 上