

独立行政法人電子航法研究所
平成20年度業務実績評価調書

平成21年8月

国土交通省独立行政法人評価委員会

平成20年度業務実績評価調書：電子航法研究所

業務運営評価（個別項目ごとの認定）

項 目		評定 結果	評定理由	意見
中期計画	平成20年度計画			
1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置 （1）組織運営 研究開発機能の専門性と柔軟性の向上を図り、かつ航空交通管理システムに係る中核的研究機関としての機能を果たすために、研究領域を大括り再編し専門分野を集約する。具体的には、航空交通管理領域、通信・航法・監視領域及び機上等技術領域の3領域の組織構成とする。 また、社会ニーズの高度化・多様化に迅速かつ的確に対応でき、理事長の運営方針・戦略の発信等を通じたリーダーシップと研究企画・総合調整機能を最大限発揮できるように業務執行体制を見直し、責任の範囲と所在を明確にした組織運営を行う。具体的には、航	（1）組織運営 航空交通管理領域、通信・航法・監視領域及び機上等技術領域の3領域の組織構成を継続し、研究内容に応じて組織横断的な対応を可能とする。平成19年度に作成した電子航法研究所長期ビジョンをベースとした研究をスタートさせる。また、企画部門に研究員を配置し、研究企画・総合調整機能を発揮できる体制を継続する。 平成20年度は、以下を実施する。 ・引き続き国内外の研究動向の調査を行い、電子航法研究所長期ビジョンの精緻化を進める。 ・組織運営に関する計画の実施状況と目標達成状況について、引き続き年度計画線表やアクションアイテムリストを活用して定期的かつ効率的な自己点検・評価を	4	・ 3 領域の組織構成を継続して専門性を向上させつつ、領域を超えた研究員の参加により、「トラジェクトリ研究会」や「航空機の運航を知ろう！」研修を実施するなど、組織横断的な研究活動を強化している。その結果、気象予測情報の利用や新しい運航方式に関する研究が立ち上がるなどの具体的な成果が出ている。 ・ 長期ビジョンをベースとした研究として、平成20年度は「トラジェクトリモデルに関する予備的研究」をスタートさせ、トラジェクトリ管理の基本ツールを開発している。この成果を踏まえ、平成21年度開始の重点研究「トラジェクトリモデルに関する研究」に結びつけていることは評価できる。 ・ 企画部門に研究員を配置し、長期ビジョン検討委員会や国際ワークショップ準備委員会等の事務局として中心的な役割を果たして、研究企画・総合調整機能を発揮している。 ・ 平成19年度に作成した長期ビジョンの精緻化を進め、我が国で初めての航空交通管理に関するロードマップとなる「研究長期ビジョン」をとりまとめ、産学官連携への布石とするため「長期ビジョン発表会」を開催している。また、日本航空宇宙学会の「航空ビジョン」策定作業に委員を派遣して参画し、電子研の「研究長期ビジョン」との一体化に努めている。さらに、航空局が立ち上げた「将来の航空交通システムに関する研究会」に委員等を派遣して全面的に協力している。加えて、将来の航空交通システムの分野で、富士重工及びJAXAとの共同研究に向けた連絡協議会を発足させるなど、航空交通管理システムに関する中核的研究機関として、研究所への期待が高まっていると認められ、年度計画を超えた評価ができる。 ・ 組織運営に関しては四半期毎に進捗報告会を開催し、定期的かつ効率的な自己点検・評価を行っている。また、重要事項に関する調整、審議等を目的として「幹部会規程」を整備し、組織運営全般にわたる意思決定機構の充実にもつと	・ 長期ビジョンに基づく研究テーマの抽出が、成果を上げることが期待する。

空行政と連携しつつ航空交通管理システムの全体構想における各研究課題の位置付けの明確化を図るなど、企画・調整機能を重点化する。 特に重要なプロジェクトの推進については、プロジェクトチームにより自立的・弾力的な組織編成を行う。 本中期目標期間においては、組織運営に関する計画の実施状況と目標達成状況について、年度計画線表やアクションアイテムリスト等を活用して定期的な自己点検・評価を実施し、研究の進展及び社会情勢の変化に柔軟に対応する等効果的・効率的な組織運営を行う。また、運営全般にわたる意思決定機構の整備、外部有識者により構成される評議員会の活用等を行い、運営機能の強化を図る。	実施する。 ・平成 19 年度に決定された独立行政法人整理合理化方針に従い、将来の組織運営について行政とともに検討する。 ・運営全般にわたる意思決定機構の充実を図る。 ・効率的な業務運営を図るため、研究企画統括を中心とした研究調整機能の強化を図る。		・加えて、ホームページに「お問い合わせフォーム」を用意し、事業全般について広く（国民に）意見を募る体制も整備している。 ・研究企画統括会議を開催し、研修指針や費用対効果分析について議論するなど、研究業務に密着した諸課題の検討を行っている。研究員の意見や検討結果を組織運営に反映させていくことにより、研究員からのボトムアップ機能が活性化し、研究調整機能の強化が図られている。 ・「整理合理化計画」で決定された研究所統合については、抜本的な業務内容の見直しを視野に入れた検討を行い、行政と研究所で構成するWGを通じて提案を行っている。また、分野横断的な研究業務についても、WGを通じて提案を行っている。このように、行政と連携を図りながら積極的に作業を進めていると認められる。 ・管理会計の在り方については、「予算管理システム」などにより、組織及び研究開発マネジメントを充実させるため、間接経費などのコスト把握の手法について引き続き検討を行っている。 以上のとおり、組織横断的な取り組みや、長期ビジョンに基づく研究活動について積極的な取り組みが継続的に行われており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
（２）人材活用 ①職員の業績評価 職員の業績評価においては、職務、職責、社会ニーズへの貢献度等を的確に反映させる。また、評価の実施状況を見ながら、必要に応じ制度の精査と改善を行う。	（２）人材活用 ①職員の業績評価 職員の業績評価においては、職責、社会ニーズへの貢献度等を処遇に適切に反映させることにより、職員の活性化と職務効率の向上を図る。また、常に適正な評価となるよう見直しを継続し、職員のモチベーションを高める。	4	・職員の業績評価では、勤務評定の結果を翌年度の勤勉手当に反映しており、「職員勤務評定検証委員会」を設置し評価制度の改善を図るとともに、全管理職を対象とした「管理職人事考課研修」を行っている。その結果、評価のバラツキが減るなど公平かつ公正な評価が前進していることが認められる。 ・職員の任用では、インターンシップや連携大学院制度などで大学との連携を強化し、若手研究者の育成に積極的に取り組んでいる。その結果、研究所の存在及び研究内容が広く認知され、当所研究員が教授として指導している大学院講座を受講していた大学院生が、平成 21 年度の新規研究員採用に応募し採用が内定するなど、優秀な若手研究者の効果的な確保にも繋がったと認められる。	

業績評価結果を処遇に適切に反映させることにより、職員の活性化と職務効率の向上を図る。 ②職員の任用 効果的、効率的な研究体制を確立するため、研究員個人に蓄積された能力、経験及び研究所の今後の研究開発課題等を勘案して適正な人員配置を行う。女性研究者の任用については、その拡大を目指す。若手研究員の任用については、公募等の実施により多様な人材を確保するとともに、研究課題の選定に当たっては資質・能力に応じた配置を行うことにより研究組織の活性化を図る。 ③外部人材の活用 研究所のポテンシャル及び研究開発機能の向上を図るとともに、社会ニーズに迅速かつ的確に対応するため、国内外の研究機関・民間企業等から任期付研究員、非常勤研究員、客員研究員等を積極的に受け入れる。具体的には、海外からの人材を含め、外部人材を6名以上活用する。 ④人材の育成 今後、熟年研究者の退職に伴い、研究所のポテンシ	②職員の任用 研究所の中期目標期間の採用計画に基づき、新規職員を採用し、組織横断的な研究実施体制とすることにより研究員の活性化を図る。また、平成21年4月に新規採用する職員を募集、選考し、新規に開始する研究開発課題に応じて適切な研究員の配置計画を立てる。 ③外部人材の活用 研究所のポテンシャル及び研究開発機能の向上を図るとともに、社会ニーズに迅速かつ的確に対応するため、引き続き国内外の研究機関・民間企業等から任期付研究員、非常勤研究員、客員研究員等を積極的に受け入れる。具体的には、海外からの人材を含め、外部人材を6名以上活用する。 ④人材の育成 キャリアパスに関する指針に基づき、ポテンシャルの向上と幅広い視野を養うための研修を実施する。また、航空行政に係る社会ニーズを積極的に把握し、これに対応する研究を企画できる人材を育成するため、企画部門に研究員1名を通年配置する。国際感覚を養い、国際的なリーダーシップを執ることができる研究者を育成するため、海外派遣を1名以	- 外部人材の活用では、大学、研究機関、エアライン等から26名の外部人材を活用している。特に、研究所に不足する「航空機の運航」に関する知見を補う目的で、エアラインOBの契約研究員による研修を開催した結果、運航の重要性が研究員に広く認識され、気象予測情報の利用や新しい運航方式に関する研究が立ち上がるなどの具体的な成果が出ていることは、年度計画を超えた評価ができる。 - 人材の育成では、キャリアパスに関する指針（キャリアガイドライン）に基づく「研修指針」を新たに策定し、各研究員が全ての研修カリキュラムを履修できるよう研修計画を作成し、長期的な人材育成を目指した研修・訓練を実施する体制を整えたことは年度計画を超えた評価ができる。 - 研究員の海外留学に関しては、平成19年度から継続してハワイ大学へ1名を長期派遣、オランダNLRへ1名を中期（3ヶ月）派遣している。このように、海外研究機関における研究機会の提供を通じて、意欲ある若手研究員のチャレンジ精神を高め、国際的に活躍する研究者の育成に努めている。 - この他、ATMやCNSに係る研究者の裾野を拡大するため、インターンシップや連携大学院制度など種々の活動を行い、将来有望な研究者となるよう学生の育成にも努めている。 以上のとおり、職員の業績評価、任用、外部人材の活用、人材の育成など、人材活用方策について幅広い取り組みが効果的に行われており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
--	--	---	--

ヤルが低下することを防ぐため、人材育成に関する長期計画を作成し、着実に実行する。また、研究部門以外のポストの経験や留学等により、社会ニーズに的確に対応できる幅広い視野を持つ研究者を育成する。具体的には、中期目標期間中に研究部門以外のポストへの配置や留学等を6名程度実施する。	上実施する。			
(3) 業務運営 ①一般管理費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）については、業務の効率化など、経費の縮減に努め、中期目標期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額。）を6%程度抑制する。 ②業務経費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）については、研究施設等の効率的な運用を更に進めることにより中期目標期間中に見込まれる当該経費総額（初年度の当該経費相当分に5を乗じた額。）を2%程度抑制する。	(3) 業務運営 内部統制委員会を立ち上げ、内部監査等の在り方を検討するとともに、情報セキュリティ研修や著作権講習会等を開催し、法令の遵守及び社会的規範・モラル遵守の徹底を図る。グループウェアソフトの活用をより推進し、事務管理業務の電子化を更に進める。また、物品等の調達に関しては、原則、一般競争入札とし契約に係る情報は全面的に公開する。平成20年度は、以下のとおり経費を抑制する。 ①中期目標期間中に見込まれる一般管理費総額（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）を6%程度抑制する目標に対し、平成20年度において平成19年度予算比で3%程度抑制する。 ②中期目標期間中に見込まれる	4	- 外部コンサルタントを活用しつつ所内に「内部統制検討委員会」を設置し、理事をオフィサー、各課長・領域長をマネジャーとするコンプライアンス体制を構築している。また、セルフチェックシートを用いて、全職員が毎年1回コンプライアンスについて自己点検するよう通達を制定するなど積極的な取り組みが認められる。 - 内部統制全般にわたる「コンプライアンスマニュアル」（日本語版、英語版）を策定し、非常勤職員から海外留学生までの全所員に配布している。また、情報セキュリティを含む内部統制研修（導入研修、専門研修）を実施している。さらに、外部専門家による著作権講習会も実施している。こうした取り組みを通じて、全所員に法令遵守、社会的規範、モラル遵守を徹底する活動は、年度計画を超えた評価ができる。 - これらの取り組みについては、監事監査においても、コンプライアンス並びにガバナンスの強化に向けた取り組みは高く評価するとの報告を受けており、これらの取り組み状況はHP等で公表を予定している。 - 業務の効率化では、監事監査の提案を受け、バーコードラベルを用いた管理方式により、効率的に資産台帳と現物の実査（固定資産棚卸し）を行っている。この方式により、従来よりも大幅に作業時間を短縮でき作業効率性が向上するなど、資産管理業務を大きく改善している。また、会計処理方法を隅々まで点検した結果、決算処理作業が従来の3ヶ月から1ヶ月へと大幅に短縮され、会計業務を大きく改善できたことは、年度計画を超えた評価ができる。 - 契約に関しては、「随意契約見直し計画」に基づき、少額随契以外は原則一般競争入札に移行することとした基本方針を着実に実行している。その結果、特命随意契約は前年度の5件から3件へと4割減少している。なお、特命随意契	

③人件費※注)については、「行政改革の重要方針」(平成17年12月24日閣議決定)を踏まえ、前中期目標期間の最終年度予算を基準として、本中期目標期間の最終年度までに5%以上削減する。また、国家公務員の給与構造改革を踏まえた役職員の給与体系の見直しを進める。 ※注)対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員に支給する報酬(給与)、賞与、その他の手当の合計額とし、退職手当、福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は除く。 ④予算及び人的資源の適正な管理については、各研究開発課題に対する予算配分及び執行状況を予算管理システム等により適時把握し、予算管理の適正化と業務運営の効率化を図る。また、エフォート(研究専従率)を正確に把握し、人的資源の有効活用と職員のコスト意識の向上を図るとともに、研究に専念できるようなエフォートの質の向上を図る。	業務経費総額(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)を2%程度抑制する目標に対し、平成20年度において平成19年度予算比で1%程度抑制する。 ③中期目標期間の最終年度までに、人件費※注)を平成17年度予算比で5%以上削減する目標に対し、中期計画に掲げた人事に関する計画のとおり平成20年度において平成19年度予算比で1.1%程度削減する。 年功的な給与上昇を極力抑制するとともに職員の業績に応じた昇給を行う。 ※注)対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員に支給する報酬(給与)、賞与、その他の手当の合計額とし、退職手当、福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は除く。 ④予算及び人的資源の適正な管理については、各研究開発課題に対する予算配分及び執行状況を予算管理システム等により適時把握し、予算管理の適正化と業務運営の効率化を図る。具体的には平成20年度は以下を実施する。 ・コスト意識を徹底して効率的な研究の実施を図る。 ・エフォート(研究専従率)を活用し適切に研究員を配置するこ	・「随意契約の適正化」についてはHPで情報を公表しており、監事監査において、契約方法について一般競争入札を基本とし公告並びに入札等適切に実施され、随意契約の適正化が図られている旨の報告を受けている。 ・随意契約によってことが出来る場合を定める基準は国と同じで、国の基準に準拠するよう、「会計規程」に規定している随意契約の包括条項について、「会計規程実施細則」にて具体的に制定している。 ・第三者に再委託を行っている契約はなく、また、契約の相手方やその再委託先に研究所退職者の再就職はないことを確認した。 ・平成20年度契約において一者応札の結果となった契約について、競争を促進するための仕様書の精査を行い、平成21年度契約では複数者応札が増加している。 ・公益法人等に対する随意契約は、他に契約相手先がなかった特命随意契約3件のうち(社)日本測量協会に対する「電子基準点データの受信契約」1件のみであることを確認した。 ・一般管理費の抑制については、空調機や照明等の「省エネ」の取り組みや、コピー機の保守単価見直しなどにより、削減目標を達成している。 ・業務経費の抑制については、研究機材の共同購入や実験用航空機の展示に合わせて飛行実験を計画するなどの工夫により経費を節約し、削減目標を達成している。 ・人件費については、国家公務員の給与構造改革に準拠した改定を実施し、削減目標(1.1%)を大幅に上回る6.7%の削減を達成している。
--	---	--

	とにより人的資源を有効活用するとともに研究員のコスト意識の向上を図る。	・ 福利厚生費については、レクリエーション経費は執行しておらず、産業医、メンタルヘルスカウンセリングによる健康管理など、社会情勢をふまえて適切に実施している。 ・ 役職員の給与水準は HP で公表しており、理事長の報酬は府省事務次官の給与範囲内である。 ・ 指数上は国家公務員より高い水準にあるが、国家公務員の給与構造改革に準拠しており、監事監査において適正である旨の報告を受けている。水準を上げる要因となっている事務・技術職種の本府省職員との人事交流や、研究職種の高学歴者登用に伴う管理職手当支給は、行政との連携強化や研究ポテンシャルの向上を図っている研究所の業務運営に必要不可欠であるため、研究所統合後の人事管理制度を見据えて差異の解消に向けた検討をしている。 ・ 予算の適正な管理については、契約事務に関する様式の追加を行い、契約発注時の業務効率を改善するとともに、ヒアリングを活用して研究予算を適切に管理している。 ・ 人的資源の適正な管理では、受託及び共同研究増加への対応や知的財産等の管理強化のため、企画課要員を再配置して企画第三係を設置するなど、限られた人的資源を有効活用して管理部門の業務執行体制を強化している。 ・ コスト意識の向上については、研究部門では、研究機材の共同購入や共同の飛行実験等、効率的な研究の実施に努めている。また、エフォートを活用して人件費を含めた研究コストを把握して研究計画を作成するなど、人的資源の有効活用とコスト意識の向上に努めている。 ・ 管理部門では、公認会計士である監事の主宰により「決算茶話会」（独法会計勉強会）を開催し、財務諸表についての理解を深めている。また、研究の実施コストと研究成果がもたらす経済効果について、研究員とともに費用対効果分析を試行するなど、管理部門のみならず所全体としてコスト意識の向上に努めている。 ・ 保有資産の見直しについては、見直しを要する資産を保有していない旨「行政改革推進本部」あてに報告している。 ・ 平成 19 年度において減損の兆候はあったが認識には至らなかった資産 2 件については、平成 20 年度末において当該装置を使用した研究が見込めないと判断し除却処理を行っている。平成 20 年度は、電話加入権（35 回線）について減損を認識している。 ・ 監事監査において、研究所が保有する資産については十分に活用され、機能を果たしている旨の報告を受けている。 ・ 関連法人については、該当する法人が存在しておらず、その旨、ホームページ
--	--	---

			以上のとおり、内部統制体制の構築、業務の効率化、職員のコスト意識向上など、業務運営について全般的な改善が図られており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置 (1) 社会ニーズに対応した研究開発の重点化 研究所の目的を踏まえ、より質の高い研究成果を提供することにより、安全・安心・便利な航空交通を求める社会ニーズに適切に対応するため、以下に掲げる3つの重点研究開発分野を設定し、戦略的かつ重点的に実施する。 ①空域の有効利用及び航空路の容量拡大に関する研究開発 増大する航空交通量に対応するため、空域の有効利用及び航空路の容量拡大を図ることが必要となっている。RNAV（広域航法）、スカイハイウェイ計画等、新たな管制方式・運航方式は、空域の有効利用および航空路の容量拡大をもたらすものであり、また経路の短縮や運航効率の向上により燃料の節減にも資するものである。本研究開発においては、新しい方式の導入による、航空交通容量への影響および効果を推定し、容量値算定のための技術資料を作成する。また、	2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置 (1) 社会ニーズに対応した研究開発の重点化 安全・安心・便利な航空交通を求める社会ニーズに適切に対応するため、中期計画において設定した以下に掲げる3つの重点研究開発分野に関する研究開発を戦略的かつ重点的に実施する。 ①空域の有効利用及び航空路の容量拡大に関する研究開発 増大する航空交通量に対応するため、空域の有効利用及び航空路の容量拡大を図ることが必要となっている。RNAV（広域航法）、スカイハイウェイ計画等、新たな管制方式・運航方式は、空域の有効利用および航空路の容量拡大をもたらすものであり、また経路の短縮や運航効率の向上により燃料の節減にも資するものである。本研究開発においては、新しい方式の導入による、航空交通容量への影響および効果を推定し、容量値算定のための技術資料を作成するとともに安全	4	・ 「①空域の有効利用及び航空路の容量拡大に関する研究開発」として、重点研究開発4課題を実施している。 ・ 「洋上経路システムの高度化の研究（H20～23）」では、前年度に研究した成田・豪州間の経済効果試算成果が高く評価されており、今年度は太平洋上で最も交通量が多い PACOTS 経路において、管制間隔を 30NM に短縮したときの影響・導入効果を試算している。この試算結果に基づき、国交省は 2008 年 8 月から「洋上空域における管制間隔の短縮」を試行運用開始した。なお試算結果では、年間 2,480 万ボンドの燃料（3 万 4 千トンの CO2）が削減でき、経済効果 12 億 7 千万円という研究成果は、年度計画を超えた評価ができる。 ・ 「SSR モード S の高度運用技術の研究（H18～22）」では、モード S 地上局の増加に伴う識別番号不足を解消するため、地上局間の調整技術に関する研究を行っている。また、モード S システムを用いて実験用航空機と地上装置間でデータリンク通信を行う航空機の動態情報取得技術を開発し、その機能及び性能を検証している。今後、これら SSR モード S の高度な運用技術が実用化されれば、航空路の容量拡大が期待できる。 以上のとおり、航空路の容量拡大や、燃料削減に関する極めて効果的な研究成果を出しており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	

これらの導入に必要な安全性評価を実施し、最低経路間隔等の基準作成に貢献する。その他、増大する航空交通量を安全に管理するためSSRモードSシステムの高度化技術の開発、並びにRNAV等を支える衛星航法の実現に向けた研究開発等を実施する。	性評価を実施し、最低経路間隔等の基準作成に貢献する。その他、増大する航空交通量を安全に管理するためSSRモードSシステムの高度化技術の研究開発等を実施する。 具体的には、平成 20 年度に以下の研究を実施する。 (省略)			
②混雑空港の容量拡大に関する研究開発 増大する航空交通量に対応するため、混雑空港の処理容量及びその周辺空域の容量拡大を図る必要があることから、空港周辺の飛行経路及び管制官が管轄するセクター構成の改善技術を開発し、混雑空港周辺の空域再編及び新たな管制方式の導入等に貢献する。また、航空機等のより安全で円滑な地上走行に対応するため、多様な監視センサデータの統合化技術を開発する。その他、衛星航法を用いて空港への精密進入を支援する技術を開発し、実運用機材の調達や運用において活用できるようにする。	②混雑空港の容量拡大に関する研究開発 増大する航空交通量に対応するため、混雑空港の処理容量及びその周辺空域の容量拡大が必要である。本研究開発においては、空港周辺の飛行経路および管制官が管轄するセクター（管制官が管轄する空域の単位）構成の改善要件を明らかにする技術を開発し、混雑空港周辺の空域再編および新たな管制方式の導入等に貢献する。また、航空機等をより安全で円滑に地上走行させるため、多様な監視センサデータの統合化技術を開発する。その他、衛星航法を用いて空港への精密進入を支援する技術を開発し、実運用機材の調達や運用に貢献する。 具体的には、平成 20 年度に以下の研究を実施する。 (省略)	4	・ 「②混雑空港の容量拡大に関する研究開発」として、重点研究開発4課題を実施している。 ・ 「ターミナル空域の評価手法に関する研究（H20～23）」では、輻輳するターミナル空域を最適化するための総合的な評価手法を開発し、運航効率、空域容量、管制効率に係る評価項目を抽出し、ターミナル空域設計用評価ツール（入力モジュール）を開発している。今後、これらのツールを使用した空域設計手法を確立し、混雑空港の容量拡大や運航効率向上に伴う燃料削減（CO2 削減）効果が期待できる。 ・ 「A-SMGC システムの研究（H16～20）」では、システムの中核をなす監視機能について、複数の監視センサの組合せによる統合型空港面監視センサの実験的検証を行い、ASDE ブラインドエリア内の航空機を MLAT により補完できることを確認している。これにより、安定した空港面の監視が可能となる見通しが得られている。この研究成果をふまえ、羽田や成田に加えて他の混雑空港にも、航空局は新しい監視センサである MLAT の導入と併せて統合型空港面監視センサの導入・整備を進めることとしている。統合型空港面監視センサの導入により、混雑空港の安全性向上および処理容量拡大が期待されることは年度評価を超えた評価ができる。 ・ 「GNSS 精密進入における安全性解析とリスク管理技術の開発（H20～23）」では、電離層嵐検出法等について研究を行い、電離層嵐など不安定さの度合いに応じた補強が可能となる新たな「MSAS 補強アルゴリズム」を開発し、これを利用することにより、これまで困難だった MSAS を利用した CAT-I 精密進入を提供する見通しが得られている。この成果に基づき、航空局は平成 21 年度から MSAS の性能向上を前倒しで実施することとした。MSAS を利用した精密進入（CAT-I）を導入し、就航率の改善及び現行地上施設の負担軽減が期待できることは、年度計画を超えた評価ができる。	

			以上のとおり、空港の容量拡大を可能とする整備事業に直結した高い研究成果を出しており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
③予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関する研究開発 航空交通の安全性・効率性を向上させるため、航空機に搭載している飛行管理システムデータを用いた飛行プロファイルの高精度予測手法の開発、及びそれを用いた異常接近検出手法を開発する。また、携帯電子機器を航空機内で使用するために必要となる機上装置への安全性認証のための技	③予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関する研究開発 本研究開発においては、航空交通の安全性・効率性を向上させるため、航空機に搭載している飛行管理システムのデータを用いて、航空機の飛行プロファイルを高精度に予測する手法の開発およびこれを用いた異常接近検出手法を開発する。また、携帯電子機器の普及に伴い、これらを航空機内で使用することが機上装置への安全性に及ぼす影響について	4	・ 「③予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関する研究開発」として、重点研究開発6課題を実施している。 ・ 「航空機の動態情報を利用するコンフリクト検出手法の研究（H16～20）」では、航空機の動態情報を SSR モード S により取得し、精度の高い飛行プロファイル予測及び異常接近検出手法を開発している。また、運用環境を想定したシミュレーションにおいて、本手法の有効性を確認している。 ・ 「携帯電子機器の航法機器への影響に関する研究（H18～20）」では、上空における携帯電話基地局との接続状況について、飛行実験による調査・検証を行っている。また、機内で安全に携帯電子機器を使用するため、航空機の電波遮蔽特性向上に有効なシールド手法について実験で検証している。機体の電波遮蔽特性が向上すれば、機内外からの電磁干渉を防止できるため、航法機器への影響が低減し、運航の安全性と利便性の向上が期待できる。本研究の成果は、国際機関の技術基準作成に反映されるとともに、三菱重工業との共同研究や三菱航空機への技術指導等を通じて「MRJ 開発」への活用が期待され、年度計画	

術資料を作成する。その他、ヒューマンエラー防止のための疲労の早期検出技術を開発する。 具体的な研究開発課題の設定にあたっては、社会ニーズを十分に把握し、行政、運航者及び空港管理者等の関係者と調整を図るとともに、有用性、有益性及び将来的な発展性を十分考慮する。また、研究開発の目的及び目標を明確かつ具体的に定める。	評価するための技術資料を作成する。 具体的には、平成 20 年度に以下の研究を実施する。 (省略)		以上のとおり、航空の安全に係る国際基準への反映や、我が国の航空機製造事業への活用に資する成果を出しており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
(2) 基盤的研究 社会ニーズの実現に向けた政策に基づく重点研究開発分野での将来の応用を目指した基盤的・先導的研究を実施し、現在及び将来のニーズに対応した研究ポテンシャルの向上に努める。なお、研究の実施にあたっては、諸情勢の変化を考慮しつつ研究の方向性や具体的な方策について、柔軟に対応する。 また、一方で、研究者の自由な発想に基づく研究についても、新しい知を生み続ける知的蓄積を形成することを目指し萌芽段階からの多様な研究を長期的視点で実施し、特に若手研究者の自立を促進する。	(2) 基盤的研究 社会ニーズの実現に向けた政策に基づく重点研究開発分野での将来の応用を目指した基盤的・先導的研究を実施し、現在及び将来のニーズに対応した研究ポテンシャルの向上に努める。なお、研究の実施にあたっては、諸情勢の変化を考慮しつつ研究の方向性や具体的な方策について、柔軟に対応する。また、一方で、研究者の自由な発想に基づく研究についても、新しい知を生み続ける知的蓄積を形成することを目指し萌芽段階からの多様な研究を長期的視点で実施し、特に若手研究者の自立を促進する。 航空交通管理システムに係る中核的研究機関としての機能を果たすため、ヒューマンファクタの研究等、航空交通管理システム	4	・ 航空交通管理システムに係る中核的研究機関としての機能を果たすため、航空交通管理システムに関連した基盤的研究を 5 件実施している。また、衛星航法に関連した基盤的研究を 2 件実施している。さらに、トラジェクトリ管理の技術的課題を明らかにするための基盤的研究 3 件を実施している。その他、予防安全技術や研究ポテンシャル向上を図るための基盤的研究も 8 件実施している。 ・ このように研究所の基盤的研究として多くの取り組みを行い、着実な成果が得られていることから、年度計画を超えた評価ができる。 ・ 「トラジェクトリモデルに関する予備的研究 (H20)」では、航空機の飛行特性データ等を使用して航空機の軌道を算出する、トラジェクトリ管理プログラムの基本部分を開発している。また、レーダデータ (実測値) とプログラムで算出したデータ (推定値) を比較し、速度、時間推定など、実測値と推定値の一致を確認している。トラジェクトリ管理の実用化に向け、軌道の予測精度向上のための空地間、管制・運航側間での情報共有、データ標準化、気象 (風) 予測情報の活用方法等の課題が明らかとなり、研究を発展させる必要があることから、平成 21 年度から重点研究として実施することとしている。 ・ 「受動型 SSR を利用した空港環境騒音計測システムの実用化に関する研究 (H20～21)」では、パソコン画面上に簡易にリアルタイムで航空機の位置情報を表示できる研究所提案の受動型 SSR のコンセプトを実証している。また、試作した受動型 SSR により、大規模空港および地方空港で航跡情報を取得し、空港周辺の騒音環境計測に必要な精度を有していることを確認している。今回	

	に関連した基盤的研究を実施する。また、今後の航空機の航法はGPS 衛星等を用いた航法が主流になると想定されることから、衛星航法に関連した基盤的研究を実施する。 特に平成 20 年度からは、長期ビジョンに基づく研究として、将来の航空交通管理として注目されているトラジェクトリ管理について、その技術課題を明らかにするための研究課題に取り組む。その他、予防安全技術の研究や将来のニーズに対応した研究ポテンシャルの向上を図るための基盤的研究を実施する。		以上のとおり、研究者の自由な発想に基づく多くの取り組みから、長期ビジョンに基づく重点研究へ発展するような成果を出しており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
(3) 研究開発の実施過程における措置 研究開発の実施過程においては、次に掲げる措置を講じる。 ①研究開発課題選定手順を明確にし、社会ニーズに対応するための研究要素を包括的に企画、提案し、研究の位置付けと「目標時期」「成果」「効果」等の達成目標を明確にする。また、研究開発の目的及び成果が、社会ニーズに対して的確・タイムリーで効果的なものとなるよう、行政、運航者及び空港管理者等の関係者から情報収集を随時行い、研究開発の実施過程にお	(3) 研究開発の実施過程における措置 平成 20 年度は、以下を実施する。 ①航空行政、運航者等の航空関係者のニーズを随時把握し、重点研究課題を企画・提案する。研究計画の作成にあたっては、研究成果の達成目標を明確に設定し、航空関係者との間で随時、情報交換を行う。特に航空行政が抱える技術課題について、情報共有を図り重点研究の今後の方向性を確認するため、航空局との間で連絡会を開催する。また、重要な研究課題については、航空局へ報告会を開催するとともに、航空会社等のユーザーに対しては、出前講座を開催し意見を研究に反映させる。	4	- 研究課題の創出にあたっては、研究所が主催する研究発表会や出前講座等を通じて社会ニーズの把握につとめている。行政に対しては、報告会、各種会議、委員会等において意見交換するとともに、連絡会により社会ニーズに沿った重点研究課題を企画・提案してきているが、新たに「研究長期ビジョン」に基づく研究課題について企画・提案し、航空局の理解を得ている。この結果、従来まで実施してきた整備に直結する研究課題に加えて、行政の整備計画より先行して行う長期的視点に立った研究課題についても、今後は重点研究として実施できるスキームを確立している。これにより、国際的計画 (SESAR、NextGen) と調和のとれた研究課題の実施を可能としている。具体的には、平成 22 年度から「監視システムの技術性能要件の研究」の開始を予定している。 - 報告会では、MSAS の研究に関する課題の認識共有を深めるため、航空局の要望を受けてフォローアップ報告会を実施し、その結果、MSAS 性能向上が前倒しで実施されるなど、行政の整備計画に的確に反映されている。こうした成果を踏まえ、次回の報告会からは報告内容にメリハリをつけて、行政にとって有用な情報を、より深く報告するよう改善することとしている。 - このように、長期的視点に立った重点研究の開始を可能としたことや、航空行政に係る整備計画に的確に反映されたこと、より効果的な開催方法にまで検討がなされていることは、年度計画を超えた評価が出来る。 - 研究評価委員会による内部評価を 23 回、評議員会による外部評価を 2 回実施	

て、ニーズの変化に即応できる柔軟性を確保する。 ②各研究開発課題について、社会ニーズの状況変化や、研究所内外の研究事前・中間評価の結果に基づき、行政等の関係者と十分調整の上、研究内容や方法の見直し、中止等、所要の措置を講じる。また、研究所内外の研究事後評価結果については、成果のフォローアップに努めながら、行政等の関係者と十分調整の上、その後の研究開発計画に反映させる。	②各研究開発課題について、社会ニーズの状況変化や外部の有識者で構成する評議員会及び研究所内の研究評価委員会による事前・中間評価結果に基づき、行政等の関係者と十分調整の上、研究内容や方法の見直し、中止等、所要の措置を講じる。また、評議員会及び研究評価委員会による事後評価結果については、成果のフォローアップに努めながら、行政等の関係者と十分調整の上、その後の研究開発計画に反映させる。 具体的には、評議員会による外部評価として、以下を実施する。 ・平成 21 年度開始予定の重点研究課題の事前評価 ・研究期間 5 年以上の重点研究課題の中間評価 また、研究評価委員会による内部評価として、以下を実施する。 ・平成 21 年度開始予定の研究課題の事前評価 ・平成 19 年度に終了した研究課題の事後評価 ・研究期間 5 年以上の研究課題の中間評価		・各研究課題の事後評価では、次年度研究計画策定のためのヒアリングで評価結果を復習し、適切に研究計画に反映している。また、「大綱的指針」の改正をふまえて、事後評価結果をその後の研究開発計画に的確に反映できるよう、平成 21 年度より評議員会及び研究評価委員会の行程を見直すこととしている。 以上のとおり、研究課題の創出にあたって新たなスキームを確立したことや、積極的な内部・外部評価の活用など、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
(4) 共同研究・受託研究等 ①共同研究 研究開発の高度化を図り、これを効果的・効率的に実施するとともに、研究所の社会的地位と研究ポテ	(4) 共同研究・受託研究等 ①共同研究 研究開発の高度化を図り、これを効果的・効率的に実施するとともに、研究所の社会的地位と研究ポテンシャルの向上を図るため、関連する技術分野を対象に研究	4	・共同研究は、新規 13 件、継続 18 件の合計 31 件実施している。 ・海外機関とは、国立科学研究センター（仏国）及びニース・ソフィアアンティボリス大学（仏国）と三者で、ミリ波センサーを用いた空港面における落下物探索技術に関する共同研究契約を締結している。こうした対仏研究交流の実績を踏まえ「平成 21 年度日仏交流促進事業（SAKURA プログラム）」に応募し採択されている。また、レディング大学（英国）とも共同研究契約の締結に向けた調整を行い、平成 21 年度からの実施に向けた準備が完了している。さら	

ンシャルの向上を図るため、関連する技術分野を対象に研究活動等を行っている国内外の大学、研究機関、民間企業等との共同研究を推進する。具体的には、共同研究を中期目標期間中に36件以上実施する。 ②受託研究等 国、地方自治体及び民間等が抱えている各種の技術課題を解決するため、受託研究等を幅広く実施する。具体的には、受託研究等を中期目標期間中に90件以上実施する。 また、競争的資金を積極的に獲得する。 ③研究交流 他機関との密接な連携と交流を円滑に推進するため、研究者・技術者の交流会等を中期目標期間中に30件以上実施する。	活動等を行っている国内外の大学、研究機関、民間企業等との共同研究を推進する。 ・前中期目標期間から継続して実施する共同研究を実施し、新たに4件以上の共同研究を開始する。 ②受託研究等 国及び民間等からの受託研究等を18件以上実施し自己収入の増大を図るとともに、受託研究終了時には顧客満足度調査を実施し、今後の受託研究活動に反映させる。その他、競争的資金に積極的に応募し、その獲得に努める。 ③研究交流 他機関との密接な連携と交流を円滑に推進するため、研究交流会など研究者・技術者の交流会等を6件以上実施する。	・国内では、東京大学及び東北大学と共同で「航空管制のヒューマンファクタに関する基礎研究」（平成18～20年度）を実施し、世界でも前例がない管制チームに関する「認知モデル」を構築している。また、管制官の思考・判断の流れを反映した「パフォーマンス評価指標」及び管制指示行動をコンピュータ上でシミュレーションするというこれまでに開発例がない「管制官認知シミュレータ」（≡仮想管制官）を開発している。さらに、こうした共同研究成果を踏まえて、東北大学、東京大学と共同で「平成21年度科学研究費補助金基盤研究(B)」に応募し採択されている。これにより、平成21年度から新たな共同研究「予防安全支援のための創発型認知シミュレーションの開発とその適用手法に関する研究」を開始予定としている ・以上のように、国内外の研究機関・研究者と積極的に共同研究を推進して研究開発の高度化を図っており、共同研究相手からの研究所に対する期待も高く、東北大学や国立極地研究所、ニース・ソフィアアンティボリス大学などと共同で競争的資金に応募し、競争的資金が採択されて新たな研究を開始するなど、共同研究が著しく活性化していることは、年度計画を超えた評価ができる。 ・研究職45名の研究所において、14件の重点研究、18件の基盤的研究、18件の受託研究、31件の共同研究を実施している中、科研費などの外部競争的資金にも積極的に応募（過去最高の12件）し、SAKURAプログラムほか5件（過去最高）が採択されている。なお、採択率41.7%は科研費全体の採択率22.7%の約2倍に相当する。 ・さらに、「共同研究取扱規程」の見直しを行い、民間企業等からの資金受け入れや大学等への資金提供を可能とするスキームを確立するなど、共同研究の更なる活性化に向けて環境の改善を図っている。 ・受託研究等は、研究職45名の組織ながら18件の受託研究を実施し、目標を上回る自己収入24百万円を獲得している。特に、マルチタレーション関連では5件の受託研究を実施するなど、安全性を担保しながら空港容量を拡大したいという社会ニーズに応えるべく、研究所としても最大限の人的リソースを投入して積極的に対応している。 ・また、受託研究の顧客満足度調査結果を研究者にフィードバックし、発注者から「わかりにくい」との意見が多かった専門用語については、報告書を提出する際に事前チェックして頂くなどの改善を図っている。この結果、「報告書」に関するアンケート結果では、「わかりやすい」とする回答が前年度の30%から	
--	---	---	--

			エアラインや通信事業者、国際ワークショップの講演者である海外研究者などを講師に招き、8 件の研究交流会を実施している。この研究交流会がきっかけで、エアラインとの研究交流や NASA との研究協力が前進するなど、他機関との更なる連携強化が図られている。 以上のとおり、共同研究、受託研究等において非常に活発な取り組みがなされており、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
(5) 研究成果の普及、成果の活用促進等 ①知的財産権 知的財産権による保護が必要な研究成果については、必要な権利化を図る。 また、登録された権利の活用を図るため、広報誌、パンフレット、ホームページ等により積極的に広報・普及を行うとともに、研究成果に関心を寄せる企業等に積極的に技術紹介活動を行う。 ②広報・普及・成果の活用 研究所の活動・成果を研究発表会、一般公開、広報誌等印刷物、マスメディア、ホームページ等の様々な広報手段を活用し、効率的かつ効果的な広報活動を推進する。また、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加し、講演、発表等を通じて研究成果の普及に努める。更に、行政当局へ	(5) 研究成果の普及、成果の活用促進等 ①知的財産権 知的財産権による保護が必要と判断される研究成果については、そのコストパフォーマンスを検討した上で、必要な権利化を図り、平成 19 年度に作成した維持計画を基に、保有する特許等の権利の活用を図る。また、広報誌、パンフレット、ホームページ等により積極的に広報・普及を行うとともに、特許の普及に係るイベント等を活用し、研究成果に関心を寄せる企業等に積極的に技術紹介活動を行う。 ②広報・普及・成果の活用 研究所の活動・成果を研究発表会、一般公開、広報誌等印刷物、マスメディア、ホームページ等の様々な広報手段を活用し、効率的かつ効果的な広報活動を推進する。また、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加し、講演、発表等を通じて研究成果の普及に努める。さらに、行政当局へ	4	- 研究成果の知的財産権については、特許取得までの経費に関する資料を作成し、今後の特許戦略についての議論を開始している。 - 平成 20 年度は、ヒューマンエラー防止技術の研究成果として「発話音声分析装置」の広報活動を積極的に展開し、パテントソリューションフェア 2008、エアロスペース 2008、米国連邦航空局 (FAA)・航空安全フォーラムでの展示やデモンストレーション、さらにはマスコミ取材対応等を通じて研究所の知財及び研究成果の普及に努めている。 - 研究成果の普及・広報活動では、IT 技術を活用してコストを抑えた効率的な広報活動となるよう工夫している。特に、ホームページを活用して研究発表会や国際ワークショップなど各種イベントに関する情報を積極的に発信している。さらに、国際ワークショップの開催に合わせて、HP 上に国際ワークショップの案内 (英語版) を作成するとともに、研究長期ビジョン (英訳版) を HP 上で配信するなど、海外からのアクセスや研究成果に関する照会にも十分対応できるよう English ページを充実させている。 - また、地元 NPO 法人の「三鷹ネットワーク大学」と連携して「国土交通 day」事業として「南極講座」を開催するなど、地域と一体となった効果的な広報活動を展開している。 - 査読付論文は 36 件と、目標値の 16 件を大きく上回っており、特に学会論文誌や海外での発表が増加するなど、件数だけでなく発表の質においても大きく向上していることは年度計画を超えた評価ができる。 「空の日」事業では、札幌、仙台、調布のイベントに出展・参加し、研究所の PR 活動を展開している。なお、イベントへの参加では、飛行実験と合わせて実験用航空機の展示を行うなど、効果的な広報活動に努めている。 - また、研究所の成果である MSAS の性能向上や、マルチラテレーションシステムの整備等が、国交省の事業として各種マスメディアに掲載されていることを確認した。	電子航法研究所のミッションと実施内容が、対外的に「見える」ように努力されることが望まれる。たとえば、定期的に報道発表を実施するなど、広く社会から成果を認知するような機会を積極的に増やすことが考えられる。

の技術移転等を通じ、研究成果の活用を図る。 ・各研究開発課題については、年1回以上、学会、専門誌等において発表する。 ・中期目標期間中に80件程度の査読付論文への採択を目指す。 ・ホームページで提供する情報の内容を工夫、充実させることにより、アクセス件数が増加するよう努める。 ・研究発表会及び研究講演会をそれぞれ年1回開催する。 ・研究所一般公開を年1回実施する。また、研究所の見学を積極的に受け入れることにより、研究所の活動に関する広報に努める。 ・国土交通省の「空の日」事業への参加を年1回以上実施する。 ・研究成果への関心を喚起するため、研究所の広報の一環として、研究成果等について企業等に公開講座を開催する。 その他研究所の活動及び成果の普及・活用促進に必要な広報活動に努める。	の技術移転等を通じ、研究成果の活用を図る。 平成20年度は、以下を実施する。 ・各研究開発課題について、年1回以上、学会、専門誌等において発表する。 ・16件程度の査読付論文の採択を目指す。 ・ホームページを更に充実させ、情報発信を積極的に行うとともに、更新頻度を高め、アクセス数の増加を目指す。 ・研究所一般公開、研究発表会をそれぞれ1回開催する。 ・研究所の見学を積極的に受け入れることにより、研究所の活動に関する広報に努める。 ・国土交通省の「空の日」及び「国土交通 day」事業への参加を実施する。 ・航空関係者の研究成果に対する理解とその活用を促進するため、企業及び航空関係者への公開講座として、出前講座を継続企画し開催する。 その他、研究所の活動及び成果の普及・活用促進に必要な広報活動に努める。		・平成20年度は、エアライン、空港関係者に加えて、航空保安大学校の学生や航空機メーカーにも対象を拡げて8件の出前講座を開催している。その結果、航空保安大学校からの要請を受けて、次年度から管制官等を対象とした講義カリキュラムに組み込まれることになったほか、出前講座に参加した航空機メーカーから技術支援の協力要請を受けるなど、研究所の研究成果に対する評価と期待が高まっている。 ・昨年度好評だった「南極講座」は、教育機関に加えて地域団体にも対象を拡げて10件開催し、理科離れ対策だけでなく地域貢献としての役割も果たしている。さらに、こうした活動経験を活かして、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が募集する「地域の科学舎推進事業」（競争的資金）に応募するなど、国民の科学技術についての興味・関心を深めるための活動にも積極的に取り組んでいる。 ・研究所では、これまで技術開発してきた研究成果を社会還元するため、また、少規模な研究組織において新たな研究課題に取り組めるよう人的リソースを確保する観点からも、技術移転に積極的に取り組んでいる。 ・平成20年度は、研究所が開発した「準天頂衛星 L1 信号による高精度測位補正技術」が高く評価され、(財)衛星測位利用推進センターより実用化に向けた強い要請を受けて、(独)科学技術振興機構（JST）が公募する「独創的シーズ展開事業委託開発」に応募し採択されている。今後は、衛星測位利用推進センターを技術指導しながら、準天頂衛星を用いた高精度な位置情報システムの実用化を目指すこととしており、研究成果を社会に還元するとともに、実施料還元による自己収入増加も期待できることは年度計画を超えた評価ができる。 以上のとおり、研究成果の普及に関して活発な活動とその範囲の広がりをみせていることや、実用化を目指して研究成果の社会還元に向けて積極的に取り組んでいることなど、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
③国際協力等 研究所で行う研究開発は、諸外国の研究機関等と	③国際協力等 平成19年度に新たにフランス国立民間航空大学院より受け入	4	・国際協力等では、ENAC より受け入れた研修生3名に対して、トラジェクトリ関連、電離層モデル作成、ミリ波による物体検出の技術指導を行い、その研究成果について研究交流会で発表している。こうした活動を通じて、若手研究員	・国際協力という意味ではたくさんのことをして

協調して行う必要があることから、これらと積極的に交流及び連携を進めることにより、国際的な研究開発に貢献する。さらに有効な国際交流・貢献を図るため、主体的に国際ワークショップ等を開催する。 国際的な最新技術動向を把握、分析し、当該情報を外部に提供できるよう、技術情報のデータベース化と当該情報の提供を行う。 国際民間航空機関が主催する会議への継続的な参画により、国際標準策定作業に積極的に貢献する。アジア地域の航空交通の発展に寄与するための研修等を実施する。 ・国際民間航空機関が主催する会議、その他国際会議・学会等で中期目標期間中に240件以上発表する。 ・国際ワークショップ等を、中期目標期間中に2件程度開催する。	れた研修生に対し、引き続き我が国の航空電子システム分野の技術を指導する。また、有効な国際交流・貢献を図るため、平成20年度は講演会を兼ねた国際ワークショップを開催する。 その他、平成20年度は、以下を実施する。 ・研究所が参加しているICAO(国際民間航空機関)の会議に提出された技術情報を整理し、開示可能な情報を共有する体制を整え、利用者のニーズに応えるための改善を図る。 ・ICAOが主催する会議、その他国際会議・学会等で48件以上発表する。 ・海外の研究機関等との連携強化を図る。	・将来のATM/CNSをテーマとしたアジア初の国際ワークショップを開催し、将来の航空交通管理システム実現に向けて、日・欧・米の研究者が国際的な技術情報を交換している。このワークショップには、欧米から11名、国内から4名の講演者が自費で参加し、産業界や研究者、行政担当者など250名以上の航空産業関係者が聴講するなど大成功をおさめている。本ワークショップを契機に、海外の講演者との交流が深まり、NASA等の欧米研究機関との研究協力が大きく前進するなど、将来の航空交通管理システムに関して国際交流の促進に大きく貢献している。さらに、本ワークショップを契機に、航空交通システムに関する行政の長期ビジョン策定作業が大きく前進する成果もあげており、年度計画を超えた評価が出来る。 ・ICAOでは、標準の改正や新たな標準の策定について技術検討が行われることから、研究所の研究員が航空局職員のアドバイザーとして技術支援している。平成20年度は、ACAS運用評価、MLAT試作評価、トランスポンダ運用能力調査、信号環境調査など、研究所による研究結果に基づき、日本における航空機監視システムについての技術情報をICAO会議に提出し、ICAOが発行するACASマニュアル等に反映されている。また、研究所の技術支援を前提に航空局がRMA(地域監視機関)として国際的に認められたことをひまえ、空域の安全性評価に係る技術移転を進めるべく航空局と調整を進め、官民の関係技術者を対象に安全性評価に関する技術指導を実施するなど、行政を全面的に技術支援している。 ・ICAOなどの国際会議や学会、シンポジウムで積極的に研究発表を行い、昨年度の58件を大幅に上回る77件を達成している。特に、ICAOが主催する会議で発表した28件は、ICAOが発行するマニュアル等に反映されるなど、国際標準の策定に大きく貢献している。さらに、ICAO会議で提出した技術情報を整理し、研究所のHPで閲覧できるよう改善している。これらは、発表件数の増加のみならず、実際に国際標準への反映という成果をあげており、年度計画を超えた評価ができる。 ・研究所では、海外研究機関等との連携を強化しており、仏国DSNAや仏国国立科学研究センター、仏国ニースソフィアアンティボリス大学と共同研究契約を締結するとともに、英国レディング大学、オランダNLRなどとも共同研究開始に向けた調整を進めている。また、韓国KARIやドイツDLRとの研究交流も	・しかし、国際的な賞の受賞や、成果の国際基準化などの質的な成果について明確に記すべき。 ・小さい研究所が行う国際協力なので、戦略を定めて集中的に行う必要があるように思う。
--	---	--	--

			・ 具体的には、オランダ NLR に海外留学中の研究員がドイツ DLR に招聘されて研究内容の発表を行ったり、研究企画統括が韓国航法学会の国際ワークショップに招聘されて、筆頭基調講演者として「研究長期ビジョン」の発表を行うなど、海外研究機関等からの招聘が増加している。さらに、FAA からの要請を受けて、研究所が開発した「発話音声分析装置」を FAA セーフティフォーラムに、ヒューマンファクタ系で唯一出展するなど、研究所と研究成果に対する評価と期待が著しく高まっていると認められ、年度計画を超えた評価ができる。 以上のとおり、アジア初の国際ワークショップの成功、国際標準への貢献、海外の研究機関からの各種要請など、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
3. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 （1）自己収入の増加 受託収入・特許権収入等の自己収入を増加させるための活動を積極的に推進する。 （2）中期目標期間における財務計画は次のとおりとする。 （省略）	3. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 （1）自己収入（利益）の増加 受託収入・特許権収入等の自己収入を増加させるための活動を積極的に推進し、21.6 百万円以上の利益を目指す。 （2）平成 20 年度における財務計画は次のとおりとする。 （省略）	4	・ 受託収入を獲得するため、研究職 45 名の小規模研究組織ながら 18 件の受託研究を実施している。特に、民間企業からの研究依頼に積極的に対応し、13 件の受託研究を実施している。民間受託は、民間企業が開発した製品の評価や技術指導を行い、国内産業の技術開発を後押しするという意義もあることから、年度計画を超えた評価ができる。 ・ 研究所が保有する 2 件の特許「ドップラー VOR のアンテナ切換給電方法」「レーダ受信画像信号のクラッタ抑圧方法及び装置」が活用され、特許権収入を獲得している。 ・ 「寄付金受入規程」を制定し、「整理合理化計画」で求められている寄付金拡大に向けた取り組みを強化している。 ・ このように、自己収入を増加させるための活動を積極的に推進した結果、平成 20 年度の目標 21.6 百万を約 13% 上回る 24 百万の自己収入（利益）を獲得していることから、年度計画を超えた評価ができる。 ・ 平成 20 年度に交付された運営費交付金の執行率は 94.83%。 以上のとおり、積極的な自己収入増加に係る取り組みを行い、目標を上回る自己収入を獲得したことなど、中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。	
4. 短期借入金の限度額 予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、300（百万円）	4. 短期借入金の限度額 予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、300 百万円とする。		・ 資金の不足を来さぬよう健全な資金繰りを行っているため短期借入金の実績はない。	

とする。				
5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画 特になし。	5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画 特になし。		・ 該当なし	
6. 剰余金の使途 ①研究費 ②施設・設備の整備 ③国際交流事業の実施（招聘、セミナー、国際会議等の開催）	6. 剰余金の使途 以下の使途を目的とした目的積立金の獲得を目指す。 ①研究費 ②施設・設備の整備 ③国際交流事業の実施（招聘、セミナー、国際会議等の開催）	3	- 平成 19 年度に獲得した自己収入のうち、民間受託及び特許権収入により獲得した利益について、研究所の経営努力により生じた利益として目的積立金を申請した結果、平成 19 年度決算において、積極的な広報活動を行って受託収入を増加させた研究所の経営努力が認定され、「研究開発及び研究開発基盤整備積立金」として 3.4 百万円が承認されている。（国交省所管の独法では建築研と電子研の 2 法人のみ） - 承認された目的積立金は、平成 22 年度に開催を計画している「第 2 回国際ワークショップ」など国際交流事業での活用を検討している。 以上のとおり、年度計画どおり、着実な実施状況にあると認められる。	
7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項 （１）管理、間接業務の外部委託 庁舎・施設管理業務や、研究開発業務において専門的な知識等を要しない補助的な作業等については、外部委託を活用して業務の効率化を図る。 ①施設及び設備に関する事項 （省略） ②施設設備利用の効率化 業務の着実な遂行のため、研究所の施設・設備及び実験用航空機について、性能維持・向上等適切な措置を講じるとともに、その効率的な利用に努める。 （２）人事に関する計画 ①方針	7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項 （１）管理、間接業務の外部委託 庁舎・施設管理業務や、研究開発業務において専門的な知識等を要しない補助的な作業等については、外部委託を活用して業務の効率化を図る。 ①施設及び設備に関する事項 （省略） ②施設・設備利用の効率化 業務の確実な遂行のため、研究所の施設・設備及び実験用航空機について、性能維持等適切な措置を講じるとともに、航空機使用ワーキンググループ、電波無響室ワーキンググループ等を活用し、その効率的な利用に努める。 また、実験用航空機の更新についての検討に着手する。 （２）人事に関する計画 ①業務処理を工夫するとともに、	3	- 管理・間接業務では、清掃や公用車の運転業務を外部委託し、コストを削減しながら業務の効率化を図っている。 - 施設・設備の性能維持・向上では、所内のワーキンググループを活用するとともに、環境（省エネ）に配慮した整備の検討を進め、管制システム部研究棟の建替を実施している。管制システム部研究棟は、平成 21 年度に建替完成予定。 - 経年劣化が激しい実験用航空機について、飛行実験の安全性を確保するため、1000 時間点検および主翼分解整備の予算を獲得している。また、実験用航空機の更新に向けては、「次期実験用航空機選定委員会」を立ち上げて更新の要件等に関する検討を開始しており、検討結果は、平成 21 年度中に報告書としてとりまとめ、次期中期計画に的確に反映する予定としている。 - 人事に関する計画では、受託及び共同研究増加への対応や知的財産等の管理強化のため、企画課要員を再配置して企画第三係を設置するなど、人件費及び要員を増やすことなく、限られた人的資源を有効活用して管理部門の業務執行体制を強化している。 - 業務評価手法の改善では、「職員勤務評定検証委員会」を設置し評価制度の改善を図るとともに、全管理職を対象とした「管理職人事考課研修」を行っている。この結果、評価のバラツキが減るなど公平かつ公正な評価が前進している。 以上のとおり、年度計画どおり、着実な実施状況にあると認められる。	

業務処理を工夫するとともに、業務内容及び業務量に応じて適正に人員を配置する。 ②人件費に関する指標 中期目標期間中の人件費総額見込み 2,958百万円 ③その他参考として掲げる事項 ・人件費削減の取り組みによる前年度予算に対する各年度の削減率は、以下のとおり（％）。 （省略）	業務内容及び業務量に応じて適正に人員を配置する。 ②職員の業務評価手法を改善し、業績に応じた昇給とすることにより、人件費の効率化を図る。			
---	--	--	--	--

<記入要領>・項目ごとの「評価結果」の欄に、以下の段階的評価を記入するとともに、その右の「評価理由」欄に理由を記入する。

5点：中期目標の達成に向けて特筆すべき優れた実施状況にあると認められる。

4点：中期目標の達成に向けて優れた実施状況にあると認められる。

3点：中期目標の達成に向けて着実な実施状況にあると認められる。

2点：中期目標の達成に向けて概ね着実な実施状況にあると認められる。

1点：中期目標の達成に向けて着実な実施状況にあると認められない。

・5点をつけた項目には、特筆すべきと判断した理由として、他の項目における実績との違いを「評価理由」欄に明確に記述するものとする。

・必要な場合には、右欄に意見を記入する。

平成20年度業務実績評価調書：電子航法研究所

総合的な評価

業務運営評価（実施状況全体）

極めて順調	順 調	概ね順調	要努力	評価理由
○				各項目の合計点数＝54 項目数（14）×3＝42 下記公式＝129%

＜記入要領＞

- ・個別項目の認定結果をもとに、以下の判断基準により、それぞれの欄に○を記入する。
 - （各項目の合計点数）／（項目数に3を乗じた数）が120%以上である場合には、「極めて順調」とする。
 - （各項目の合計点数）／（項目数に3を乗じた数）が100%以上120%未満である場合には、「順調」とする。
 - （各項目の合計点数）／（項目数に3を乗じた数）が80%以上100%未満である場合には、「概ね順調」とする。
 - （各項目の合計点数）／（項目数に3を乗じた数）が80%未満である場合には、「要努力」とする。
- ・但し、評価の境界値に近接している場合であって、法人の主要な業務の実績に鑑み、上位又は下位のランクに評価を変更すべき特段の事情がある場合には、理由を明記した上で変更することができる。

総 合 評 価

（法人の業務実績）

・研究業務においては、燃料費およびCO2の削減効果が期待できる洋上空域における管制間隔の短縮、混雑空港の安全性向上及び処理容量拡大に向けた統合型空港面監視センサの導入、MSASを利用した進入（CAT-I）導入に向けた整備などの行政施策に直結する、高いレベルの研究成果を上げている。

さらに、国内外の研究機関や大学等と積極的に共同研究を行い、これまでの研究成果を社会に還元すべく、技術指導を行う相手先開発企業とともに、委託開発事業に応募し採択されたことは、評価できる成果といえる。

・業務運営においては、航空交通管理に関する我が国初のロードマップとなる「研究長期ビジョン」をとりまとめ、日本航空宇宙学会の「航空ビジョン」策定作業に委員を派遣してビジョンの一体化に努めたり、行政の長期ビジョン策定作業に委員等を派遣して積極的に行政をサポートするなど、航空交通管理システムの中核的研究機関としての役割を果たしている。

・さらに、平成21年3月に将来のATM/CNSをテーマとしたアジア初の国際ワークショップを開催し、本ワークショップを契機にNASA等の欧米研究機関との研究協力が大きく前進するなど、将来の航空交通管理システムに関する国際交流・貢献を図ったことは、高く評価できる点である。

以上により、極めて順調な実施状況にあると認められる。

（課題・改善点、業務運営に対する意見等）

- ・技術関係以外の部分では成果や効果に関して、より具体的な記述（例えば、検討結果が何で、それをどのように活用したか）を行えば、客観的に理解を得やすくなると思われる。
- ・研究成果に対する評価や、業務運営改善の評価などが客観的に行えるようにできないかと考える。

（その他推奨事例等）

- ・学術的な評価も強化する必要がある。