

独立行政法人電子航法研究所
中期目標期間業務実績評価調書

平成23年9月

国土交通省独立行政法人評価委員会

中期目標期間業務実績評価調書：電子航法研究所

業務運営評価（個別項目ごとの認定）

項目		評価結果	評価理由	意見
中期目標	中期計画			
<p>第2 業務運営の効率化に関する事項</p> <p>1. 組織運営</p> <p>(1) 組織運営の合理化・適正化の推進</p> <p>中期計画において、組織運営に関する計画と目標を具体的に定めることにより、組織運営の合理化・適正化を推進するとともに、その実施状況と目標達成状況について、定期的な自己点検・評価を実施すること。また、年度計画については、中期計画を基本としつつ、自己点検・評価結果及び独立行政法人評価委員会の年度評価結果を踏まえた改善策を盛り込むこと等により、組織運営を効果的・効率的かつ機動的に行うこと。</p> <p>(2) 業務執行体制の見直し等</p> <p>高度化、多様化する社会ニーズに迅速かつ確に対応でき、理事長の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</p>	<p>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</p> <p>(1) 組織運営</p> <p>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。</p> <p>また、社会ニーズの高度化・多様化に迅速かつ確に対応でき、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</p>	S	<ul style="list-style-type: none"> ・航空交通管理システムに関する分野の研究開発は、以下の理由等から事業の採算性が見込まれず、民間企業等で行うことは極めて困難である。 <ul style="list-style-type: none"> ○航空保安業務が国の事業であり、国以外の需要及び活用先が少ないこと ○極めて高い安全性及び信頼性が要求されるため多額の経費を必要とすること ○特殊な試験設備が必要であること ○構想から製品化までの開発リードタイムが長く研究開発リスクが高いこと ・このように、わが国において航空交通管理システムに関する分野を研究している他の研究機関が未発達であるため、電子航法研究所（以下「電子研」という。）では、航空交通の安全の確保とその円滑化を図るため、航空交通管理手法の開発や、航空機の通信・航法・監視を行う航空保安システムに係る研究開発等を行うことにより、国（航空局）が実施する航空管制業務等の航空保安業務について技術的側面から支援することを目的とした技術研究開発を推進している。 ・4研究部制から3領域制への組織再編を図った結果、組織横断的な研究活動が強化され、学会、国際会議等における研究発表件数が増加するなど研究活動が大きく活性化している。また、「トラジェクトリ研究会」を皮切りに研究会が臨機応変に構成されている。 ・平成20年度に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、理事長のリーダーシップのもと、予算の使用計画や研究員の採用など組織運営全般にわたる審議を行ない、意志決定機構の充実を図っている。また、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た他、要因を増やすことなく国土交通省に設置された法令準備室に職員を派遣している。 ・ベンチ・マーキングを基に「長期ビジョン」の作成に取り組み、日本航空宇宙学会への航空交通管理部門委員会の設置の働きかけ、独法において取り組み事例が知られていなかった「内部統制」の取り入れ、研究所の「理念」の制定など、理事長のリーダーシップをいかに発揮している。 	

<p>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こと。また、専門分野を集約した組織構成とすることにより、研究開発機能の専門性と柔軟性の向上を図ること。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こと。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 18 年度に研究企画統括を新設している。研究企画統括は研究企画・総合調整機能を発揮し、航空局幹部等との調整の他、所内外での研究実施、連携の円滑化を目指した企画、調整等を数多く行ない、電子研の活動の活性化に大きな役割を果たしている。また、研究所のプレゼンスを向上させるべく研究長期ビジョン等の海外への発信を積極的に行っている。 ・研究企画統括を中心とした研究企画・総合調整機能を発揮し、①領域横断的な研究テーマの設定、②その実施体制の構築、③領域横断的な研究会の開催、等を行っている。 ・研究企画統括が座長となり研究の主要リーダーである上席研究員が参加する「研究企画統括会議」を平成 19 年度に立ち上げ、研究員の育成に関連する重要な指針である「キャリアガイドライン」、格付審査基準の見直しなど、研究員からのボトムアップ機能が活性化し、電子研の業務運営機能の強化が図られている。 ・平成 18 年度から検討を始めた「電子航法研究所研究長期ビジョン」については平成 20 年度にホームページ等で公表し、その後更に精緻化を図り、平成 22 年度に改訂版研究長期ビジョンを公表している。 ・長期ビジョンでは平成 32 年度までに取り組むべき重点課題について整理し、研究の方向性及び位置付けを明確化している。 ・欧米の NextGen（米国の長期ビジョン）、SESAR（欧州の長期ビジョン）に並び電子研の研究長期ビジョンは国土交通省航空局の「将来の航空交通システムに関する長期ビジョン」（CARATS）に反映されている。 ・日本航空宇宙学会、JAXA 及び新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の航空分野における将来計画作成を支援し、影響を与えている。 ・プロジェクトチームを設置し、それぞれのプロジェクトチームが成果を出すのに加え、縦割り組織の解消に繋がっている。 ・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は、年度計画に記載されている実施項目毎に管理責任者を割り当て、管理責任者が年度当初に具体的な活動内容及び活動時期（アクション・プラン）を「計画線表」に記入し、四半期毎に開催する「進捗報告会議」において進捗状況の点検（モニタリング）を行い予算等に適切に反映するなどガバナンスの強化に役立てている。また、定期的で開催される企画会議で提案された新たな取り組みをアクションアイテムリストで管理し、研究環境の向上に務めている。 ・従来、研究の評価を実施していた評議員会に対し、業務運営全般に対しても意見を求め、その意見を活かし「共同研究取扱規程」を改訂し、年度計画、研究長期ビジョンに反映するなど、外部有識者の活用による運営機能の強化を図っている。 ・電子研の今後の組織運営については、平成 21 年 12 月に「整理合理化計画」が凍結されたことを受けて作業が中断状況にある。一方、平成 22 年 11 月に政独委による
---	--	---

			<p>「勧告の方向性」が確定・公表され、また同年 12 月には「独立行政法人の事務・事業見直しの基本方針」が閣議決定された。これらにおいては、これまで以上に事業の重複排除と関係機関との連携強化が指摘されているが、組織統合については具体的に明記されていないため、平成 23 年 4 月から始まる第 3 期中期計画においては、今後の独立行政法人全体の見直しの議論等を通じ、適切に対応することとしたところである。これらも勘案し、「整理合理化計画」には以下のとおり活動している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理会計に関しては、組織及び研究開発マネジメントを充実させるよう、間接経費などのコスト把握について、「幹部会」を中心に検討を重ねた結果、各研究課題の予算執行状況データや個々の研究執行状況データを、幹部職員が常に情報共有できる環境を構築することが有効と確認されたことから、これらを実現するため会計システムをバージョンアップすることとしている。 ・ 廃止することとされた 2 研究課題については指摘通り廃止し、当該分野において最も重要な課題である安全性に関する研究に特化している。 ・ 電子研の業務運営全般については、当所のホームページに「お問い合わせフォーム」を用意し、事業全般について国民から広く意見を募っている。 ・ 航空宇宙学会への働きかけや研究長期ビジョン、研究所の理念の制定等に係る理事長のリーダーシップの発揮、研究企画統括の設置による研究企画・総合調整機能の発揮は計画を上回る優れた成果である。 ・ 以上のように年度計画に定めた目標を上回る優れた実施状況にある。 	
<p>2. 人材活用</p> <p>(1) 職員の業績評価</p> <p>職員の自発的な能力向上を促し、これを最大限発揮させるため、職員の業績評価を職務、職責、社会ニーズへの貢献度等を勘案して、厳正かつ公正に行うこと。また、職員の自主性、自立性及び創造性を尊重し、公平性を維持する観点から、業績評価結果に基づいて適切な処遇を行うこと。</p> <p>(2) 職員の任用</p> <p>職員の採用と配置は、研究開発業務が高度な専門性を維持</p>	<p>(2) 人材活用</p> <p>① 職員の業績評価</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>② 職員の任用</p> <p>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</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の業績評価については「独立行政法人電子航法研究所職員勤務評定実施規程」及び「独立行政法人電子航法研究所職員勤務評定実施細則」に基づき、公平かつ公正な評価を実施し、その結果を基本的には国と同様の基準で翌年度の手当に反映している。また、役員については役員報酬のうち勤勉手当について、業務実績報告書の評価に応じ増額または減額できることとしている。 ・ 職員の業績評価では平成 20 年度に「職員勤務評定検証委員会」を設置し評価制度の改善を図っている。全管理職を対象とした「管理職人事考課研修」を平成 20 年度、21 年度に実施するとともに、平成 22 年度には「評価マニュアル」の作成にも着手し、公平かつ公正な評価が行なわれるようになってきている。その結果、高評価者に対する処遇を改善することができている。 ・ また、職責及び貢献度等を処遇に適切に反映させることに加え、「降任及び解雇に関する達」を制定している。 ・ 女性研究者や外国人研究者の積極的な採用活動により、第 2 期中期目標期間中に、女性研究員は 2 名、外国人研究員の採用は 2 名となっている。「ATM の中核的研究機関」を目指すという目標を勘案し、航空交通管理領域の研究力向上を図っている。また、 	

して効果的・効率的に実施されるとともに、研究所のポテンシャル向上が図られるよう、戦略的に実施すること。

特に若手研究者の任用については、多様な人材を確保し、資質・能力に応じた配置とすること。

(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、外部人材を研究者として積極的に活用すること。具体的には、任期付任用を最大限活用することとし、他の研究機関・民間企業等との人材交流を中期目標期間中に28名以上実施すること。

(4) 人材の育成

今後、退職者の増加に伴い、研究所のポテンシャ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、着実に実行すること。また、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こと。

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、中期目標期間中に28名以上実施する。

④人材の育成

今後、熟年研究者の退職に伴い、研究所のポテンシャ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。

女性研究員の育児休業に伴い任期付研究員を採用するなど、女性研究者が育児休業を取りやすい環境を整えている。

- ・その結果、若手研究者の任用については、公募等の実施により多様な人材を確保することに加え、連携大学院制度の活動や、平成19年度にインターンシップ制度を導入したことなどにより、電子研の存在や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19年度及び平成21年度に採用されるなど、優秀な若手研究者の効果的な確保に繋がっている。
- ・外部人材の活用については、第2期中期目標期間中に28名以上という目標に対し、132名の活用を図った。外部人材の活用が新規研究の立ち上げや告示の改正、研究論文の質の向上など具体的な成果・効果が得られている。
- ・平成18年度にキャリアパスに関する指針である「キャリアガイドライン」を策定し、平成20年度には本ガイドラインに基づく「研修指針」を策定している。第2期中期目標期間中はこの研修指針に基づき、新人職員から幹部職員まで、幅広い層を対象に、役職及び職責に応じた研修カリキュラムを企画し開催している。また、平成21年度には研究開発力強化法に基づく「人材活用等に関する方針」を策定し、優れた人材の育成やその能力が発揮できる環境の形成に取り組んでいる。さらにこの方針に基づく「キャリアガイドライン」の見直しを平成22年度に実施するなど、年々人材育成の質の向上が図られている。その結果、研究員の論文作成能力や語学カアップが図られ、電子研のポテンシャル向上に繋がっている。この「キャリアガイドライン」を見直しは同年度の「格付審査基準」への反映にも繋がっている。
- ・平成18年度に企画部門に研究員を半年配置して以来、平成19年度からは通年配置し、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の事務局として中心的な役割を果たし、こうした経験を通じ専門外の人材との交流機会拡大に繋げるなど、中核的研究員の育成に努めている。また、平成21年度には研究活動の中心的な担い手である主幹研究員を行政へ通年派遣し、行政の将来ビジョンと当所の「研究長期ビジョン」の一体化にも努めている。
- ・第2期中期目標期間中の研究部門以外のポストへの配置や留学等については15名であり、目標の6名を達成している。
- ・我が国において航空交通管理システムに関する分野を研究している他の研究機関が未発達であるため、研究者の裾野を拡大すべく、①インターンシップによる育成、②海外研修生(留学生)の育成、③連携大学院制度等の活用による育成を行い、若手研究者の育成に努めている。このことにより、電子研の若手研究者が自らの研究の深化、研究マネジメント能力の確立にも役立っている。
- ・こうした中、国際会議や学会における研究発表等が活性化し、計8件の受賞を受けている。特に平成22年度に受賞した国際航空科学会議(ICAS)の「ICAS John J. Green

			<p>Award」については2年に1人、航空科学分野で国際的に優れた実績を残した若手科学者に与えられる栄誉ある賞である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以上のように中期計画に定めた目標を全て達成し、着実な実績を上げている。 	
<p>3. 業務運営 (1) 経費の縮減 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、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%程度抑制すること。</p> <p>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、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%程度抑制すること。</p> <p>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国家公務員に準じた人件費削減の取組を行うこと。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こと。</p>	<p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）において削減対象とされた人件費（以下「総人件費改革において削減対象とされた人件費」という。）については、前中期目標期間の最終年度</p>	<p>A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・外部コンサルタントの支援を受け所内に「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。 ・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、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、モラル遵守を徹底している。 ・コンプライアンスセルフチェックを導入し、内部統制・コンプライアンスに関するルールの浸透度、理解度を確認するとともに、職員が日々の業務でリスクと認識している事案を事前に把握するなど、電子研の業務運営全般に係るリスク管理システムとして機能させている。また年に2回実施している研究ヒアリングにおいても「計画線表」を活用した進捗管理を行い、予算等に適切に反映するなどガバナンスの強化に役立っている。 ・なお、内部監査の報告にあたっては、監事と連携してコンプライアンス体制の整備・運用状況の評価及びレビューを行い、理事長に対してはマネジメントの更なる強化、監事に対しては内部監査と監事監査の連携強化が期待される内部監査体制を導入している。今後はPDCAサイクルを定着させていくことにしている。 ・所内ネットワークを活用した業務の効率化では、資産管理システムへのバーコードシステムの導入により、作業の効率性が大幅に向上し、東北大地震における施設等の被害の把握にも効率的に対応することができている。 ・セルフチェックでは、「情報セキュリティ管理規程」で定めている「秘密情報」に係る定義が不明確であることが原因と分析できたため、「秘密情報」の適正な管理についての通達を新たに制定した上で、今後とも「コンプライアンスマニュアル」に記載しているセキュリティ管理に関する事項を遵守するよう、コンプライアンスオフィサーから所内全員に周知している。 ・内部統制の導入にあわせて行った「業務の見える化（可視化）」によって、業務の重複作業等が明確になり業務の効率化に繋がるとともに、担当者の異動に伴う業務引継等が短時間かつスムーズ・効果的に行えるよう改善している。 ・内部統制について講じた措置はホームページにて公表している。 ・総務省の研究会報告についてレビューし、適切に対応していることを確認している。 ・以上の内部統制への対応については、監事監査において、「平成20年度の内部統制制 	

※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。

(2) 予算及び人的資源の適正な管理

各研究開発課題に対する予算配分及び執行状況を適時把握することにより、予算管理の適正化と業務運営の効率化を図ること。また、エフォート(研究専従率)の把握により、人的資源の有効活用を図るとともに職員のコスト意識の徹底を行うこと。

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。

ただし、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び以下に該当する者(以下「総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等」という。)に係る人件費については削減対象から除くこととする。

・競争的資金又は受託研究若しくは共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員

・国からの委託費及び補助金により雇用される任期付研究者

・運営費交付金により雇用される任期付研究者のうち、国策上重要な研究課題(第三期科学技術基本計画(平成18年3月28日閣議決定)において指定されている戦略重点科学技術をいう。)に従事する者及び若手研究者(平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。)

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とともに、平成22年度において事務・技術職員のラスパイレス指数が101.0以下となることを目標とする。

※注) 対象となる「人件費」の範囲は、常勤役員及び常勤職員

度導入に続き、平成21年度は内部監査規定が制定され、業務改善に向けた理事長のマネジメントが十分発揮できる仕組み作りが行われています。平成22年度は内部監査が開始され、課題抽出・改善のサイクルが回り出すことが期待されています。その他、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の計画的実行は、高く評価します」との報告を受けている。

- ・一般管理費の抑制については、中期目標期間における249百万円であるが、所要額計上を必要とする経費および特殊要因により増減する経費を除いた額は197百万円であり、平成18年度の当該経費相当分に5を乗じた額は209百万円であることから「 $(1-197 \div 209) \times 100 \approx 6\%$ 」であり、目標の6%を達成している。
- ・業務経費の抑制については、中期目標期間における業務経費は4,506百万円であるが、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いた額は4,056百万円であり、平成18年度の当該経費相当分に5を乗じた額は4,168百万円であることから「 $(1-4,056 \div 4,168) \times 100 \approx 3\%$ 」であり、目標の2%を達成している。
- ・人件費の削減等については、実績値は5.7%であり、目標の5%を達成している。
- ・法定外福利厚生費については国と同様の運用を行っており、国の動向を踏まえ、適切な対応を行っている。
- ・国家公務員等共済組合に加入しており、国と同率で支払っている。また、旅費規程において、国家公務員の旅費に関する法律に準じて支度料の支給について規定しており、国の運用に準じて支度料の支給実績は無いことを確認している。
- ・理事長の報酬は府省事務次官の給与の範囲内としており、役職員の報酬及び給与水準はホームページにおいて公表している。
- ・給与水準の適正化については、国家公務員の給与構造改革に準拠した改定を実施するなど水準の適正化に取り組んでおり、国家公務員と同等の水準を維持している。対国家公務員指数(ラスパイレス指数)は事務・技術職種で104.6、研究職種で104.9となっており、ラスパイレス指数が目標の101.0を越えた理由は、職員の高年齢層に占める割合が高いことと、行政との連携を強化するため、行政と人事交流を行っていること、単身赴任手当等の支給による。
- ・予算管理の適正化については、平成15年度から運用している予算管理システムを活用しているが、平成18年度に業務効率化向上を目的とした機能付加を行っている。また、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。
- ・監事(公認会計士)と総務課会計班が連携して幹部職員を対象に「決算勉強会」や「決算茶話会」を開催し、財務諸表に関する理解や共通認識を深めるなど、管理会計に関する活動を強化している。進捗報告会議や予算執行状況のデータを共有することに加え、こうした活動を行なうことにより、管理会計に関する課題が明らかとなり、管理

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）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。

しやすい環境構築のための予算管理システムの改修を平成 22 年度に実施している。

- ・業務運営の効率化については、予算管理システムの活用その他、バーコードラベルを用いた資産管理方式により、効率的に資産台帳と現物の実査（固定資産棚卸し）を行なっている。会計処理を隔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ている。また、自主運営の共有データサーバーの活用により業務データを共有し、紙による回覧を減少している。さらに無線 LAN 環境を構築して各種会議でも情報共有に努めるなど、効率的な業務運営を進めている。
- ・コスト意識の向上についてはエフォートを研究テーマ毎の業務負荷の把握に活用して研究計画の見直しを行うなど、人的リソースの有効活用に努めている。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できるようにするなどのエフォートの質の向上を図ることにより、人件費を含めた研究コストを電子研が把握できるようになり、研究者のコスト意識が向上している。
- ・平成 21 年度より「契約監視委員会」を設置し、競争性のない随意契約、一者応札となった案件を中心に契約の点検、見直しを実施している。平成 21 年度に総合評価落札方式に備え規程を改正し審査体制の整備を進め、従前から設置されている「契約審査会、公募委員会、企画競争委員会」に「総合評価委員会」を加えることにより、入札における競争性・透明性の向上および多様な入札方式の導入準備を可能とする審査体制の整備を進めている。
- ・契約に関しては、「随意契約見直し計画」に基づき、平成 19 年度から少額随契以外は原則一般競争入札とする方針をとっている。その結果、特命随契は平成 18 年度 73 件から平成 22 年度 6 件に減少するなどの成果が出ている。なお、特命随契については公益法人等に対する随意契約はなく、「契約監視委員会」による点検・見直しにおいても適正化が図られている。
- ・競争性、透明性を確保するため一般競争入札と同様に情報提供した上で公募手続きを行う体制を整備している。
- ・監事監査報告において「契約方法については、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ことを認めます」との報告を受けている。
- ・電子研の発注案件は、航空管制システムに関する極めて特殊な技術が必要であるため一者応札率が高くなる傾向にあったが、応札者増加に向けた具体的な取り組みとして、コンテンツ配信（RSS 配信）技術等を活用した情報提供、メルマガの配信を行い、情報提供の一層の強化に努めている。さらに、複数見積の徴取を徹底するとともに、少額随契でもオープンカウンター方式を導入するなど、透明性のある契約に努めている。その結果、一者応札は年々減少し、平成 19 年度 85%が平成 22 年度 44%に減る（一

			<p>者応札率 50%未満) などの成果が出ている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「随意契約等見直し計画」「点検・見直し結果」「随意契約の適正化」についてはホームページで情報を公表している。 ・電子研が契約した案件に関して、第三者に再委託を行っている契約はない。 ・保有資産については、航空交通の安全の確保とその円滑を図るため、航空交通管理手法の開発や、航空機の通信・航法・監視を行う航空保安システムに係る研究開発等を行うために必要不可欠な実験設備や実験機材等を保有しており、遊休資産・稼働の低い設備はない。本部が置かれている調布市の所在地は従前からの研究施設であり、他に移設する理由は特でない。具体的には、電子航法装置などの電波使用機器に対して測定を行う電波無響室や空域・飛行経路の設計を事前に検討する航空管制シミュレータなどを保有している。 ・また、航空機を誘導するための無線施設や航空機の位置を把握するためのレーダ等の整備・運用に際して実験用航空機を使用した検証が必要なことから、仙台空港に隣接する岩沼市に実験施設や実験用航空機の維持管理を行うための岩沼分室を設置しており、実験用航空機を保管する格納庫の土地についてのみ、国より国有財産の使用許可を受け、国の基準に基づき有償にて使用している。なお、岩沼分室の配置については、空港施設を利用した実験および空港の発着量などを勘案し、仙台空港に配置しているものである。 ・保有資産の使用状況及び稼働状況については毎年度調査把握を行っており、その結果、遊休資産および不要財産はなく、また、見直しを要する資産を保有していない旨については「行政改革推進本部」あて報告されている。 ・ただし、岩沼分室の土地について鑑定評価を行ったところ、基準額の50%を下回るほど地価の下落が進行しており、また、今後の回復が見込めないことから、減損処理している。 ・金融資産及び関連法人に対する貸付金については、債権等の保有がなく、該当する法人が存在しないため、報告すべき内容はない。 ・なお、監事監査においても「保有資産の使用状況並びに稼働状況について調査を行った結果、全体的には当該研究所が保有する資産については、有効に活用され、機能を果たしていると認めます。」との報告を受けている。 ・以上のように、中期計画に定めた目標を着実に実施している。 	
<p>第3 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事項</p>	<p>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</p>	<p>S</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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し、研究開発の目的及び目標を明確かつ具体的に定め、戦略的かつ重点的に研究開発を実施している。 ・「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」については、第2期中期目 	

<p>1. 社会ニーズに対応するための研究開発の戦略的・重点的な実施、研究実施過程における措置</p> <p>研究所が実施する研究開発の基本的な考え方は次のとおりとする。</p> <p>(1) 社会ニーズに対応した研究開発の重点化</p> <p>増大する航空交通量への対応等、社会ニーズに対応するための研究開発を重点的に実施すること。具体的には、航空交通の安全性向上と、空港及び航空路における交通容量拡大を図るため、より高度な航空交通管理手法の開発及び評価に係る研究開発を重点的に実施すること。また、より高度な航空交通管理の実現に寄与し、より安全かつ効率的な航空機運航の実現に資するため、衛星・データ通信等の新技術を採用入れた通信・航法・監視システムの整備、運用及び利用に係る研究開発を行うこと。これらの研究開発成果は、RNAV（広域航法）の導入、航空路・空域再編等による航空路・空域容量の拡大、大都市圏拠点空港及びその周辺の空域容量の拡大、異常接近予防やヒューマンエラー予防等の予防安全技術と衛星・データ通信等の新技術の導入による安全かつ効率的な航</p>	<p>(1) 社会ニーズに対応した研究開発の重点化</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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必要があることから、RNAV（広域航法）、スカイハイウェイ計画等、新たな管制方式・運航方式を導入したときの航空交通容量への影響及び効果を推定し、容量値算定のための技術資料を作成する。また、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。</p> <p>② 混雑空港の容量拡大に関する研究開発</p> <p>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</p>		<p>標期間中に7課題の重点研究を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ATMパフォーマンスの研究」（平成19年度～22年度）では、航空機が空港を出発してから到着するまでの飛行経路を解析し、航空機を運航する上でボトルネックとなっている部分を把握、評価する方法についての研究を実施し、ボトルネックの実態とその評価方法を明らかにすることができ、その成果はCARATSロードマップ作成等で活かされ、成果の一部は航空局のCARATS指標年次報告書に盛り込まれている。 ・「洋上経路システムの高度化の研究」（平成20年度～23年度）では、洋上飛行において、風の影響や航空機性能等を考慮した経済的な運航を目指す飛行経路を解析し、必要な安全性評価を実施した上で燃料消費量等の推定などを行う研究を実施し、洋上経路における管制間隔短縮、経路の改善に寄与し、環境負荷（CO₂）低減に貢献している。 ・「混雑空港の容量拡大に関する研究開発」については、第2期中期目標期間中に6課題の重点研究を実施している。 ・「A-SMGCシステムの研究」（平成16年度～20年度）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（ASDE、MLAT等）からの位置データを融合処理して、ターゲット毎に統合した信頼性の高い位置データを生成・出力するとともに、空港内を走行するすべての航空機に対して、便名などを自動表示する統合型空港面監視センサの開発を行っている。羽田空港と成田空港においては、空港面監視能力の改善のための本研究の成果が活用され、監視センサとしてのMLATの導入時に、現用のASDEと相互補完処理が可能な空港面監視システムの導入・整備が進められている。これにより、管制官の状況認識の向上によるワークロードの軽減と混雑空港の渋滞緩和及び安全性向上に寄与している。 ・衛星航法を用いて空港への精密進入を支援する技術の開発に向けた、「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」（平成20年度～23年度）では、SBASのさらなる機能向上とGBASの安全性解析手法の開発及びリスク低減のための監視技術の開発を実施している。研究では、SBASでは電離層推定アルゴリズムの改良、最適化と監視局追加によりMSASにおいて日本列島のほぼ全域において、CAT-Iと同等のLPV-200が実現が可能となる技術開発、及びGBASではICAO標準を満足したGBASの実現を可能とする電離層フィールドモニタを考案し、欧米よりも電離層条件が複雑な東アジア等の地域のGNSS（全世界的航法衛星システム）の利用促進に貢献している。 ・「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」については、第2期中期目標期間中に12課題の重点研究を実施している。 ・「トラジェクトリモデルに関する研究」（平成21年度～24年度）では、航空機の出発から到着までの軌道上の位置と時間を管理し、常に最適な経路を算出してスムーズな 	
---	---	--	---	--

<p>空交通をそれぞれ達成するため、国土交通省航空局が実施する航空管制業務や航空保安システムの整備等において、技術的に実用・活用可能であるものを目指すこと。</p> <p>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、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こと。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とともに、特に重要性及び優先度が高い課題については、重点研究開発分野として位置付け、戦略的かつ重点的に取り組むこと。</p>	<p>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も貢献する。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、多様な監視センサー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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p>		<p>運航を実現するために必要な軌道（トラジェクトリ）予測システムの研究を実施し、トラジェクトリ予測モデルを開発、軌道予測技術のための開発に貢献した。CARATSのロードマップ作成等にも貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「携帯電子機器の航法機器への影響に関する研究」（平成 18 年度～20 年度）及び「携帯電子機器に対する航空機上システムの耐電磁干渉性能に関する研究」（平成 21 年度～24 年度）では、航空機に対する携帯電話等の電子機器による障害の程度を分析し、航空機内に持ち込む電子機器に対して許容できる基準を策定するための研究を実施している。航空機搭載無線機器を効率的に測定するシステムを開発し、電磁干渉の影響を分析したことにより、航空機内での携帯電話等の電子機器に対する規制の緩和に寄与している。 ・「航空無線航法用周波数の電波信号環境に関する研究」（平成 17 年度～21 年度）では、航空無線航法用に割り当てられた周波数帯域内の電波を連続して測定できる測定装置を開発し、この装置を用いた電波信号環境の測定やその分析手法を確立するための研究を実施している。これにより、将来の混信増加など信号環境の劣化予測等に必要となる動向調査を実施している。その結果、空港面監視用 MLAT 方式が日本の信号環境に有害な干渉を与えないことを定量的に示し、ICAO 技術基準やその国内電波関連法規への反映など、航空無線機器の標準化に寄与している。 ・その他の研究についても、研究計画に従って着実に実施している。 ・以上のように行政からの要望を達成するのはもちろんのこと、CARATS 等への航空行政の支援、環境負荷低減、国際標準への寄与等の国際貢献・国益確保など、中期計画に定めた目標を上回る優れた成果が出ている。 	
---	--	--	--	--

	<p>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。</p>			
<p>(2) 基礎的技術の蓄積等 中長期的な国際動向を見据え、将来の航空交通管理システムに不可欠となる先導的研究・萌芽的研究及び要素技術の研究を実施し、基礎的技術の蓄積とポテンシャルの向上を図ること。</p>	<p>(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、研究の実施に当たっては、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。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・基盤的研究については、研究ポテンシャルの向上等を図るため第2期中期目標期間中に48課題実施している ・「小型航空機の安全運航支援に関する予備的研究」(平成18年度)では、宇宙航空研究開発機構(JAXA)とともにCAPSTONE計画に参加し、山岳地域での電波伝搬状況の詳細なデータ取得に成功している。これにより、重点研究「航空機の安全運航支援技術に関する研究」(平成19年度～22年度)に繋げている。 ・「航空路管制業務のタスク分析及び作業負荷・負担の研究」(平成18年度～20年度)では、航空路管制業務のタスク分析を実施し、管制官の思考・判断を含めた作業負荷・負担についての研究を実施し、管制業務のフロー等の図式化などにより、管制官負荷の軽重の可視化を可能とするという成果が出ている。 ・「ミリ波センサを用いた空港面における落下物探索技術に関する研究」(平成18年度～20年度)及び「空港面監視用ミリ波マルチサイトレーダシステムに関する基礎的研究」(平成21年度～23年度)では、航空機の安全を阻害する可能性がある、滑走路上等への落下物(金属片やバルト等)を監視するためのシステム構築についての研究を実施し、周辺環境による検出性能について評価検討している。これらの研究から派生した成果の一部は、特許認定されて利用されている。 ・「洋上経路システムの高度化の予備的研究」(平成19年度)では、成田ーシドニーープリズベン間の最適経路の季節毎の最適経路をシミュレーションした結果、燃料費で年間3億8千万円(平成20年6月時点の燃料価格)、CO₂は8千トン節減できる見通しを確認し、国際的にも高い評価を得ている。このため、他の洋上経路についても早急に調査・検討を開始する必要があると判断し、この研究成果をふまえ平成20年度から重点研究「洋上経路システムの高度化の研究」を実施している。 ・「ASASに関する予備的研究」(平成19年度～21年度)及び「確率的シミュレーションに関する研究」(平成22年度～23年度)では、日本にASASを導入する場合に備えて、今後の研究・開発計画策定に必要な情報を収集、基礎資料に纏めた上で解析を行い、オランダ航空宇宙研究所との共同研究を通じ、ASASの安全性評価等を行っている。具体的には、航空機の振る舞いや風、測位誤差、稀にしか起こらない事象(例えばADS-B送受信機の故障等)などの影響を考慮したモンテカルロシミュレーション法を開発したことにより、ICAOで定められた「2億時間の飛行につき1回以下の衝突回数」をシミュレートするために必要な時間を、従来1,500年以上から1 	

			<p>時間以内に短縮するという大きな成果が出ている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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（H20～22）」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電子研提案の受動型 SSR のコンセプトを実証している。実現した受動型 SSR 装置はパソコンに USB ポートを介して接続され、共同研究先の（財）空港環境整備協会において、空港環境騒音の計測に利用されている。今後は、空域監視システムとしての性能向上として、航空機の飛行姿勢に起因する SSR コーストを解消するため、航空機からの応答信号ではなく、質問信号を利用し、微弱な航空機からの反射信号を処理して航空機位置の算出を行える様に試作開発を進めていくこととしている。 ・「高速大容量通信アンテナを利用した航空通信システムに関する基礎研究」（平成 20 年度～22 年度）では、世界的に運用が計画され進められている高速無線通信に必要な通信アンテナの調査研究を実施し、反射波や回折波を利用して伝送特性を確保する MIMO アンテナを航空機に適用できる可能性を確認するとともに、次世代航空通信システムの調査を実施している。これらの成果については、国際学会や米国の研究機関（NASA）、米国の航空用標準規格団体（RTCA）及び航空行政機関のロードマップ策定作業部会の評価等にデータを提供している。当該研究については MIMO の有用性より、1 年間の調査期間を設けた後、平成 24 年度から重点研究を実施する予定である。 ・「空港面トラジェクトリに関する予備的研究」（平成 21 年度～平成 22 年度）では、マルチラレーション（MLAT）評価データを用いて羽田空港における航空機の地上走行に関するデータを分析し、航空機の離陸待機やスポットの空き待ちなど、誘導路上での待機時間が他の航空機に影響を与えることを明らかにした。このような影響で発生する渋滞に対応するため、離陸待ちの時間をスポットでの待機時間に置き換える方法の有効性を検討するためのシミュレーション装置を製作している。その結果、空港における朝夕の航空交通ラッシュ時間帯において、渋滞緩和につながる提案を行っている。 ・その他の研究についても、研究計画に従って着実に実施している。 ・以上のように、中期計画に定めた目標を着実に実施した成果が出ている。 	
<p>（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こと。 ①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</p>	<p>（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</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 20 年度に「研究長期ビジョン」に基づく研究課題について企画・提案することにより、「研究長期ビジョン」に基づく重点研究開発が実施できるスキームが確立し、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、行政からの要望に対し、連絡会を開催して行政の将来計画（CARATS）や国際的な将来計画（NextGen、SESAR）における「目標時期」等と調和のとれた重点研究課題を企画・提案している。 ・「トラジェクトリ研究会」を始め領域横断的研究テーマの設定が可能となっている。 ・研究課題の設定にあたっては、電子研が主催する出前講座等を通じて、行政のみなら 	

<p>案し、研究の位置付けと達成目標を明確にすること。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、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いて、ニーズの変化に即応できる柔軟性を有すること。</p> <p>②各研究開発課題について、社会ニーズの状況変化や、事前・中間評価の結果に基づき、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こと。また、事後評価結果については、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こと。</p>	<p>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いて、ニーズの変化に即応できる柔軟性を確保する。</p> <p>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。</p>		<p>ず、運航者や空港管理者等の関係者へ情報提供するとともに、社会ニーズについて情報収集を行い、研究計画が改善されるなどのニーズに即応できる柔軟性を確保しており、航空業界との信頼関係を確固たるものとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2期中期目標期間中に研究評価委員会による内部評価を126回、評議員会による外部評価を9回実施している。 ・内部評価委員会において上記報告会や連絡会等の意見交換結果を踏まえた評価結果に基づき、研究期間を短縮するなど、状況の変化に合わせて所要の措置を講じている。 ・平成21年度より評議員指摘コメントに対し「電子航法研究所の対応」措置について掲載しており、ホームページ等により広く外部に研究所としての姿勢や考えを積極的に公表し、責任の明確化及び研究姿勢の透明性を図っている。 ・「大綱的指針」の改正を踏まえて、平成21年度から評議員会及び研究評価委員会の行程を変更し、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に改善している。 ・以上のように、中期計画に定めた目標を着実に達成している。 	
<p>2. 共同研究、受託研究等の推進</p> <p>①優れた研究成果を上げるためには、他の研究機関等の外部資源を最大限活用することが不可欠である。このため、当研究所の研究開発に関連する技術分野または研究開発に必要な要素技術に関する研究開発等を行っている国内外の研究機関、民間企業等との共同研究</p>	<p>(4) 共同研究・受託研究等</p> <p>①共同研究</p> <p>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</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究は目標の36件を大きく上回る71件を実施した。うち新規共同研究は58件である。 ・特に第2期中期目標期間中には海外機関との共同研究が増加し、第2期中期目標期間開始時に0件(第1期中期目標期間中に1件)であった海外機関との共同研究であるが、フランス国立科学研究センターとニース・ソフィアアンティボリ大学(仏)との三者の共同研究、レディング大学(英)との共同研究、ニューブランズウィック大学(カナダ)、オランダNLRと、4件の共同研究が新たにスタートした。オランダNLRとの共同研究はNASAとの研究連携にも繋がっている。 ・電子研では、アジアの中核的研究機関を目指し、平成22年度には韓国航空宇宙研究院(KARI)との間で「CNS/ATM研究協力に関する覚書」(MOU)を締結し、今後の連携に向けて一歩前進している。モンクット王工科大学(タイ)と共同研究開始に 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際連携が活発化してきたが、日本としてどのような内容の研究について国際活動を行うべきか、明確な戦略を持つ必要がある。

<p>を引き続き強力に推進し、研究開発の高度化と効果的・効率的な実施を同時に実現すること。具体的には、共同研究を中期目標期間中に36件以上実施すること。</p> <p>②航空交通の安全確保とその円滑化を図るためには、国、空港管理者、航空機運航者、航空保安システム製造者等の航空関係者が抱える技術課題をそれぞれ解決する必要がある。これらの課題に対応し研究所の社会的貢献度を高めるため、国、地方自治体及び民間等からの受託研究を積極的に実施すること。具体的には、中期目標期間中に90件以上実施すること。</p> <p>また、競争的資金を積極的に獲得すること。</p> <p>③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件以上実施すること。</p>	<p>中期目標期間中に36件以上実施する。</p> <p>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。</p> <p>また、競争的資金を積極的に獲得する。</p> <p>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。</p>	<p>向け調整を行い、平成23年度当初の共同研究契約締結に至っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内機関とは平成22年7月に電気通信大学と「共同研究や研究支援等に関する連携協定」を結ぶことにより、幅広い学術分野の知見を持った有能な人材との協力による新たな研究の進展や、研究者のリカレント教育、航空交通分野に精通した若い人材の育成などが発展することが期待されている。同連携協定により新たに1件の共同研究がスタートしている。 ・その他、研究開発独法、大学、民間企業等と積極的に共同研究を実施し産学官連携を推進するとともに、研究の高度化と効果的・効率的な研究実施に努めている。 ・受託研究等については、研究職45名の小規模な研究組織ながら、目標の90件に対して92件実施し、目標を達成している。 ・特に第2期中期目標期間中においては民間からの受託の増加傾向があり、平成18年度に8件だった民間受託が平成22年度には13件まで増加している。 ・競争的資金については、科研費などに積極的に応募した。その結果電子研の実施件数は年々上昇傾向にある。 ・研究交流については、目標の30件を上回る39件を実施している。 ・従来は行政の政策課題を理解し研究課題を調和させていく目的で行政との交流が多かったが、大学や産業界、国際機関に広げており、他機関の知見を取り入れるべく活発に研究交流会を実施し、他機関との連携強化に繋がっている。ATMの研究にも必要な知見など反響の高い研究交流会も実施している。 ・以上のように中期計画に定めた目標を全て達成し、計画を着実に実施している。 	
<p>3. 研究開発成果の普及・活用促進 社会ニーズへの対応、共同研究及び受託研究の推進、受託収入・特許権収入等の自己収入の増加を図るためには、研究所の研究開発成果を広く社会に公</p>	<p>(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</p>	<p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子研では、知的財産の取り扱いに関する「職務発明取扱規程」を定めており、特許権等の出願にあたっては、所内に設置している「発明審査会」において、出願の是非を審査する体制を確立している。この「発明審査会」では、単に職務発明としての認定だけでなく、特許の持分比率や費用の負担率、未実施特許等の費用負担の検討など、知的財産の維持管理についても幅広く審査している。 ・研究成果の知的財産権に関しては、管理要員の中から担当者を定めて知財関連業務を実施している。平成21年度には、特許取得までの経緯や経費等に関する各種情報を 	

表してその利活用を促すとともに、研究所に対する潜在的な需要を掘り起こすための施策を積極的に行うことが肝要である。このため、研究所の業務に係る啓発、学会発表、メディアを通じた広報及び発表、インターネットによる資料の公表、成果の活用を推進するための技術支援、国際標準化作業への参画等の施策を積極的に実施すること。具体的な実施内容と目標は次のとおりとする。

(1) 研究開発等

①知的財産権による保護が可能な知的財産については、必要な権利化を図ること。

②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こと。

③査読付論文を80件以上提出すること。

④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こと。

⑤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こと。

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。

1件毎に整理してデータベース化し、知的財産に係る管理体制を強化している。また、少なくとも前年度より知的財産を活用するとの目標を定め、平成21年度より外部の専門家(大学のTLO)と「知的財産等に関するコンサルティング契約」を締結している。更に平成22年度には知的財産に関する研修も実施するなど、知的戦略に係る活動を強化している。

・知的財産に係る広報・普及活動については、研究発表会や出前講座などを通じて関係者向けの広報活動を行うとともに、平成18年度には知的財産パンフレットを作成している。また、国土交通先端技術フォーラム(平成18年度~20年度)、FAA航空安全フォーラム(平成20年度、21年度)、アジア太平洋航空局長会議(DGCA)(平成21年度)における知的財産広報活動の他、平成20年度からは専門的な企業等へ積極的にアピールすべくミリ波関連の研究成果をマイクロウェーブ展へ毎年出展している。

・研究成果の普及・広報活動では、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加するなど、特に国際協力の強化を意識した広報活動を展開している。このように戦略的な研究成果の普及・広報活動を展開した結果、平成21年度にFAA航空安全フォーラムに理事長がパネリストとして招聘されるなど電子研の国際プレゼンスが向上している。

・研究課題発表件数については1,021件実施しており、各研究課題においては1回以上発表を実施している。

・査読付論文については、目標の80件程度に対し、153件実施し、目標を大きく上回っている。

・ホームページにおいては、国際ワークショップに関する情報を英語で発信し、研究長期ビジョン(英語版)や研究員の公募についても配信するなど、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。

・研究発表会及び研究講演会並びに研究所一般公開をそれぞれ年1回開催している。

・「空の日」記念事業の一環として開催される「調布飛行場まつり」及び「空の日」に合わせて開催される「仙台空港祭」に第2期中期目標期間中毎年参加し、研究成果の普及に努めている。

・出前講座に関しては、第2期中期目標期間中に51件実施し、年々対象を広げて成果の普及に努めている。従来は行政中心であった出前講座であったが、航空行政以外への成果の活用のために産業界にも対象を広げている。

・また、平成20年度には理科離れ対策や地域貢献に則した「南極講座」を10回開催している。

・電子研では、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

	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成20年度には、電子研が開発した「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。 ・平成21年度には、ILSの電波解析に係る電子研の知見と経験を確実に技術移転するための「技術マニュアル」として集大成し、平成23年度に航空局が設置の技術管理センターの円滑な立ち上げに向けて、航空行政を技術的側面から大きく支援している。 ・平成21年度は更にMLATの解析手法について、民間企業(設計コンサルタント)に技術アドバイス等を行うとともに、空域の安全性評価についても、技術マニュアルの作成や研修(技術講義)等を行っている。 ・所外発表については、第2期中期目標期間中に1,459件の発表を実施した。・総務省航空無線通信委員会の副委員長に研究員を派遣して無線設備規則の改定に貢献するとともに、電波方式認識(RFID)関連の技術検証に立ち会うなど、幅広い分野で行政を支援している。 ・以上のように中期計画に定めた目標を全て達成し、計画を着実に実施している。 	
<p>(2) 国際協力等</p> <p>国際民間航空機関等の海外機関においては、新しい航空交通管理手法や新技術を採用した航空保安システムに係る国際標準の策定が進められており、我が国もその活動に積極的に参画して国益を確保することが必要である。また、アジア地域における航空交通の安全確保等については、我が国が果たすべき役割が大きくなってきている。従って、次の施策により、航空分野における我が国の国際協力等に貢献すること。</p> <p>① 海外機関への技術支援等による国際協力を積極的に行うこと。</p>	<p>③ 国際協力等</p> <p>研究所で行う研究開発は、諸外国の研究機関等と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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p style="text-align: center;">S</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際交流機関は、第1期中期目標期間においてはICAO、FAAなど6機関であったが、第2期中期目標期間に入ってから新たに10機関と交流を始めるなど大幅に増加している。 ・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、電子研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。マルチラテレーションシステムやGAST-D等の標準化への対応、洋上やターミナル空域での管制間隔基準策定、ACASマニュアル策定などへの貢献をしている。 ・米国航空通信技術委員会(RTCA)と欧州民間航空用装置製造者機構(EUROCAE)はそれぞれ米国及びヨーロッパにおいて航空関連技術の調査・検討とそれに基づく技術基準策定を行っており、その基準は実質的に世界の標準となっている。これまでもRTCAの各種委員会に委員として研究員を派遣し、提供した成果がFAAのアドバイザリ・サーキュラーや我が国の告示改正に貢献するなど具体的な成果が得られてきた。平成22年度には日本の機関としては初めてEUROCAEに加盟し、今後EUROCAEの活動にも積極的に参加、貢献を目指している。 ・GNSSの電離圏対策に関する研究においては電子研が世界をリードする状況であり、GNSS関係の国際会議・学会においてセッションの議長等を務めることが多くなっている。これらの活動が国益の確保にも繋がっている。 ・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、目標の240 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後飛躍的な航空需要の拡大が見込まれるアジアの航空交通に関する中核的研究機関として、国際戦略のグランドデザイン構築を期待する。

<p>②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しくみを整えること。</p> <p>③研究開発成果の国際的な普及を推進するため、国際会議等における発表を240件以上実施すること。</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		<p>件を大きく上回る349件を達成している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子研が主催する国際ワークショップ（EIWAC）を平成20年度（EIWAC2009）と平成22年度（EIWAC2010）の2回開催している。 ・EIWAC2009では、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参加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いる。 ・平成20年度に開催した第1回国際ワークショップ（EIWAC2009）の成功を踏まえ、平成22年度は、ATMやCNSに関する世界の最新技術動向について広く関係者に周知するとともに、研究成果の発表を通して世界の研究・開発機関と連携を深めることを目的に、秋葉原コンベンションホールにおいてATM/CNSに関する第2回国際ワークショップ（EIWAC2010）を開催している。ワークショップのテーマは“For Safety, Efficiency and Environment”（安全、効率、環境のために）、主な討議分野は、ATM/CNS、運航管理、安全、ヒューマンファクターで、以下の新しい取り組みを行っている。 <ol style="list-style-type: none"> (1)世界の研究者、研究機関にEIWAC2010の開催を積極的に広報し、国際学会と同様に新たな研究成果、技術情報等について発表概要（アブストラクト）の提出を依頼。その概要を審査し、適切な提案について論文の提出と講演を依頼。 (2)「将来のATM自動化とその課題」というテーマでパネル討議を開催。パネリストには航空に加えて自動車や鉄道が専門のドイツ、スペイン及び日本の著名研究者6名を招き、交通の自動化について多様な視点から議論。 (3)多数の研究員による手作りのポスターセッション、ウェルカムセッション及びテクニカルツアー等を開催。 (4)上記アブストラクトの査読や会議準備、運営等に東京大学及び航空宇宙研究開発機構の研究者が参加。 ・EIWAC2010の参加者等データは以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ EIWAC 延べ参加者 500名以上、うち外国人参加者 15カ国、約 60名（CNS/ATM関係のアジア地域での国際会議としては最大規模）。（EIWAC2009：延べ参加者約 480名、うち外国人参加者約 20名） ➤ 基調講演、専門セッションの合計数 51件、全講演のうち 37件は外国からの講
--	--	--	--

		<p>演。(EIWAC2009:講演件数 26 件、うち外国人講演 15 件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ パネルセッション（パネリスト 6 名）、ポスターセッション、ウェルカムセッション及びテクニカルツアー（JAXA、ENRI 参加者 10 名）の開催。 ➤ 第 1 回 EIWAC では参加のなかった韓国、中国、タイなどアジアからの研究者の参加、講演の実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・ EIWAC2010 には、これまでの会議では見られなかったロシア、ノルウェー、スロバキア等からの参加と講演があり、電子研と EIWAC の周知が進むと共に、ATM/CNS に関するアジア地域の中核的研究機関として、電子研の国際的プレゼンスが大きく向上していることを示している。 ・ また、EIWAC2010 の開催により多くの成果が得られている。具体的には、ATM の自動化に係わる研究ネットワーク（HALA Research Network）に参加を決定し、ドイツ・ブラウンシュバイク工科大学とは在外研究員の受け入れ及び GBAS を中心とする研究等を主な目的とする研究連携協定（MOU）を締結している。また、昼食時や休憩時には海外の研究者との技術情報交換、新たな研究、技術交流をめざした意見交換も行われ、さらに電子研と JAXA を施設見学するテクニカルツアーも開催するなど、海外からの参加者との連携・交流を深めている。平成 23 年度から第 3 回 EIWAC 開催に向けた準備に着手したところである。 ・ 以上に加え、会議の準備と運営は研究所全体で実施したため研究員の連帯感が強まり、特に、対外折衝のノウハウや外国人研究者との討議・交流を通じた経験を多くの研究員が得たことにより、今後の対外連携の発展に大いに寄与すると期待できる。 ・ 航空分野ではこれまで欧米の研究機関がリードしてきたが、電子研では第三極としてアジア地域への活動を強化している。 ・ 具体的には、本来研究所は参加メンバーでないアジア太平洋航空局長会議（関西で開催）において積極的に関係機関に働きかけて初めて国際的な出前講座（セミナー）を開催し、域内関係者に航空交通管理に係わる世界の最新研究開発動向に対応した電子研の研究活動をアピールしている。 ・ また、平成 21 年度に韓国航空宇宙研究院（KARI）から要請を受けて「CNS と ATM に関する合同会議」を韓国で開催している。この会議に合わせて、今後の研究連携のための討議を行った結果、相互協力協定を締結することを双方で合意し、平成 22 年度に KARI に理事長を含む多数の研究員、職員が訪問し、研究連携覚書（MOU）を取り交わしている。また、初めての海外出前講座を実施する共に、GBAS に係わる情報交換を進めるなど特に密接な研究連携の関係を築き上げることができ、こうした連携強化をきっかけとして、韓国航空宇宙大学（KAU）とも今後の研究及び教育連携をめざして検討を進めている。 ・ 台湾、タイ、シンガポール、韓国との個別会合や国際会議での研究成果の周知活動の 	
--	--	--	--

		<p>結果、我が国と同じ磁気低中緯度地域であるアジア地域各国において、電離圏が GNSS に与える影響についての理解が浸透し、電子研が提言した国際協調案が ICAO アジア太平洋地域航空計画実施グループ (APANPIRG) で確認され、今後アジア地域において電子研が GNSS 研究をリードする役割を果たすという大きな成果をあげている。このように、研究成果が我が国ばかりではなくアジア地域にも広く展開し航空への GNSS 利用の促進に貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アジア太平洋地区における電離圏のデータエクスチェンジ網の構築に寄与し、ICAO バンコク事務所で GNSS と電離圏との関係についてのワークショップが開かれることとなり、電子研が中心的な役割を果たすこととなっている。また平成 22 年度は、18 か国、1 国際機関が参加して参加人数で過去最大 (100 名超) となった GBAS の開発設置運用に関する会議である IGWG を大阪で開催し成功させている。 ・FAA のアクティブ IC タグ機内使用に係わるガイドライン (アドバイザリ・サーキュラー) 作成への協力が RTCA (米国航空無線技術協会) の場で要請され、当所研究員が FAA 技術者と討議を行うと共に、電子研が収集したデータを FAA に提供している。 ・平成 21 年 4 月に NASA 長官補 (航空担当) が電子研を訪問し研究協力の可能性を議論している。これを受けて NASA との間で協力可能性のある分野についての意見交換を進めたが、具体的には平成 23 年 3 月には、NASA 空域プログラム部門が主催する技術交流会合に招待され、当所研究員 2 名が参加しトラジェクトリ管理、航空交通同期化等に係わる議論に参加した。その際あわせて ASAS 安全性検証に係る研究協力に向けての意見交換も行っている。これらにより、トラジェクトリ管理等の研究がさらに進展していくと期待される。 ・カナダ・ニューブランズウィック大学と電離圏による GPS 信号への影響に関する予測手法開発を主目的とする共同研究を開始し、共同執筆の論文が投稿されるなどの成果が出ている。 ・平成 19 年 2 月に EUROCONTROL 実験センター (EEC) の技術者の訪問を受け、研究情報交換について討議を行っている。これを受けて平成 19 年度に EEC が SESAR 関係の研究計画および関連する研究データベース (ARDEP (ATM Research and Development Activities in Europe)) を構築するに当たり、電子研の重点研究の情報を EEC に提供することとしている。 ・平成 20 年 2 月には再度 EEC からの研究者の訪問を受け、この技術者と JAXA の研究者も含めた ATM 研究会を開催し、後方乱気流に係わる現在の研究や今後の研究計画等に関する討議を行っている。また、当該技術者を岩沼分室に案内し、研究施設の紹介を行うなど国際交流の促進に努めている。EIWAC や Eurocontrol が主催する Innovative Research WorkShop 等では欧州の最先端の研究動向とのすりあわせを行っている。 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 仏国 DSNA/DTI と平成 20 年 8 月に両機関の代表者による研究協力協定書の調印が完了し、これにより研究協力の仕組みを整えている。平成 21 年度には ASAS 関連の分野で研究協力が進められている。 ・ 仏国国立科学研究センター、仏国ニース・ソフィアアンティポリ大学との共同研究はこれまで約 15 年間継続しており、その間に多くの成果が得られている。現在のテーマはヘリコプタ等小型機の空中衝突防止や滑走路上の異物探知等に有効なミリ波レーダの開発である。平成 21 年度には競争的資金（SAKURA プログラム）の獲得に成功し、上記大学と電子研の研究者が相互訪問して討議と共同実験を行い、研究の推進を図っている。また、同大学の博士課程大学院生の教育支援等も行っている。 ・ ASAS 適用時の航空交通の安全性と効率性を評価するため、NLR（オランダ航空宇宙研究所）と共同で ASAS のモデル化及びシミュレーションに係る共同研究を行っている。ここでの研究成果は ICAS John J. Green Award の受賞となっている。 ・ DLR（ドイツ航空宇宙研究所）からの招聘を受け、平成 20 年 11 月に DLR において ASAS のモデル化に関して発表するとともに情報交換を行っている。 ・ 平成 21 年度からのレディング大学情報学研究センターとの共同研究により、学会等でユーザー指向な航空管制システムに関する興味深い成果を発表している。 ・ ENAC 等より研修生を受入れて技術指導等を行い、研究・技術交流が進んだ。さらに ATM モデリング研究会においても技術交流が進展するほか、研究員の語学力向上にも繋がっている。 ・ 海外からフィリピン CNS/ATM 研修等で 47 名の研修生を受入れ指導するなど、アジア地域の航空交通の発展に寄与するための研修を実施したほか、平成 21 年度にはフィリピンへ現地派遣し技術協力活動を実施している。 ・ 航空局が ICAO の地域監視機関（RMA：Regional Monitoring Agency）として認められ、その前提として電子研の存在と実績が ICAO から高く評価されている。 ・ 以上のように中期計画に定めた目標を達成するのみならず、国際標準・技術基準策定への貢献、EIWAC の開催、国際会議での発表の大幅な増加、アジアの中核的研究機関を目指すという方針とその活動、欧米諸国との交流拡大など優れた実績を上げており、特に平成 20 年度に第 1 回の EIWAC を初めて開催し成功を収めたことに加え、平成 22 年度の第 2 回については規模を大幅に拡大させ、研究員 46 名の小規模な研究所ながら、参加者延べ 500 名以上、うち外国人約 60 名となる CNS/ATM 関係のアジア地域での国際会議としては最大規模のワークショップを成功させたことについては量、質共に優れた成果である。 ・ 国際交流活動が、論文発表も含め飛躍的に拡大したことは、本研究所の性格から言って高く評価できる。 ・ 中期計画に定めた目標を上回る優れた達成状況にある。国際標準・技術基準策定への 	
--	--	---	--

			貢献、2回に亘るEIWACの開催と、国際会議での発表の大幅な増加など、アジアの中核的研究機関として認知され、欧米諸国やアジア諸国との交流拡大などに優れた成果を上げている。
<p>第4 財務内容の改善に関する事項</p> <p>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こと。</p>	<p>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）</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・受託収入を獲得するため、研究職46名の小規模研究組織ながら92件の受託研究を実施している。研究成果の普及・広報活動を精力的に展開することにより、特に民間企業等からの受託研究を積極的に受け入れることとしており、国からの受託が半減して政府受託収入が大幅に減少する中、利益幅の大きい民間受託を増やすことで自己収入の確保に努めている。民間受託においては「契約に係る事務手続きを簡略化してほしい」という発注者側のニーズに積極的に対応するとともに、研究施設の改修等により実験のパリエーションを豊富にすることで受託契約数の増加に結びつけている。また、民間からの受託研究に加え、特許権収入やソフトウェアライセンス収入等の知的財産収入獲得に努めた。第2期中期目標期間中の自己収入は1,293百万円である。 ・平成21年度には「共同研究取扱規程」を改定し、資金を受け入れる共同研究を初めて開始するなど、自己収入増加に向けた取組を更に強化している。 ・運営費交付金の執行率は96.86%である。 ・「現金及び預金」については726百万円である。 ・経費の節減、自己収入による積立金等からなる国庫納付額は376百万円である。 ・以上のように中期計画に定めた目標を着実に実施している。
<p>第5 その他業務運営に関する重要事項</p> <p>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こと。</p> <p>2. 施設及び設備に関する事項 （1）研究開発効率が低下しないよう、適切な施設・設備の整備を計画的に進めるとともに、その利用においては安全に留</p>	<p>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</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・管理・間接業務では、清掃等を外部委託するとともに、ホームページの維持管理業務も派遣職員で対応するなど、コストを削減しながら業務の効率化を図っている。さらに、研究員リソースの効率化を目指し、研究業務に必要な調達に係る発注仕様の検討や積算書の作成などにおいても、積極的に外部人材の活用を進めている。 ・電子研の施設・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ため所内に電波無響室・航空機使用ワーキンググループを設置している。これらの施設の利用にあたっては事前にスケジュール調整を行い、出来る限り共同で実験することにより稼働コストを低減させる努力を継続している。なお、航空機の運航や整備等については、一般競争入札により民間事業者にアウトソーシングを行っている。 ・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・見直しを実施している。 ・実験用航空機については、購入後35年（平成21年当時。現在は36年。）が経過して経年劣化が激しい中、飛行実験の安全性を確保するための1000時間点検および主翼分解整備の実施について、関係者と綿密にスケジュール調整した結果、研究に支障が出ないように飛行実験時間を確保した上で整備を実施している。なお、実験用航空

<p>意し、維持保全を着実に実施すること。 (2) 既存の研究施設及び研究機材を有効に活用し、効率的な業務遂行を図ること。</p>	<p>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。</p>		<p>機の更新に向けては、所内に設置した「次期実験用航空機選定委員会」において航空機に係る外部専門家（コンサルタント）も活用して機体要件等に関するデータ収集と整理をすすめ、最終報告書としてとりまとめている。 ・ 以上のように中期計画に定めた目標を着実に実施している。</p>	
<p>(記載なし)</p>	<p>(2) 人事に関する計画 ①方針 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 ただし、上記の人件費総額見込みは、総人件費改革において削減対象とされた人件費から総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等に係る人件費を除いた額である。なお、上記の人件費総額見込みと総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等に係る人件費を合わせた額は、2,958百万円である。(国からの委託費、補助金、競争的資金及び民間資金の獲得状況等により増減があり得る。) 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)</p>		<p>・ 人事に関する計画では、限られた人的資源を再配置することで管理部門の業務執行体制を強化している。具体的には平成 19 年度に総務課に管財係を設置、平成 20 年度に企画第三係を設置し、平成 21 年度には国土交通省に設置された法令準備室に職員を派遣するために要員の再配置を行い、要員を増やすことなく管理部門の執行体制を強化している。 ・ 業務評価手法の改善では、平成 19 年度より「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。また、平成 21 年度には職責及び貢献度等を処遇に適切に反映させるよう「降任及び解雇に関する達」を制定している。 ・ 人件費削減についてはいずれの年度も目標を達成している。 ・ 保有する情報を適正に管理し、その損失及び漏洩等を防ぐ目的で「情報セキュリティ管理規定」に基づき対策をとっている。 ・ 平成 23 年 3 月 11 日に襲った東日本大震災は仙台空港（岩沼分室）を実証試験の拠点としていた電子航法研究所にも甚大な被害をもたらした。電子研では被害状況を迅速に確認し航空局との連絡を密にして対応に当たっている。 ・ 以上のように中期計画に定めた目標を着実に実施している。</p>	

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

SS：中期目標の達成状況として特筆すべき優れた実績を上げている。

S：中期目標の達成状況として優れた実績を上げている。

A：中期目標の達成状況として着実に実績を上げている。

B：中期目標の達成状況として概ね着実に実績を上げている。

C：中期目標の達成状況として十分な実績が上げられていない。

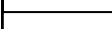
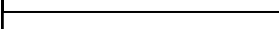
- ・SSをつけた項目には、特筆すべきと判断した理由として、他の項目における実績との違いを「評定理由」欄に明確に記述するものとする。
- ・必要な場合には、右欄に意見を記入する。

総合的な評定

業務運営評価（実施状況全体）

評点の分布状況（項目数合計：11項目）

（11項目）

SS	0項目	
S	3項目	
A	8項目	
B	0項目	
C	0項目	

総合評価

（中期目標の達成状況）

電子航法研究所は、行政の技術課題を解決することを任務としており、行政ニーズへの貢献を通じて、社会に貢献している。各分野において秀でた実績をあげ、高いレベルで行政支援を実現している。

特に、「国際協力等」の分野においては、国際標準・技術基準策定への貢献、2回に亘る EIWAC の開催と、国際会議での発表の大幅な増加など、アジアの中核的研究機関として認知され、欧米諸国やアジア諸国との交流を拡大し、「組織運営」においては航空宇宙学会への働きかけや研究長期ビジョン、理念の制定等に組織の長のリーダーシップが発揮され、「社会ニーズに対応した研究開発の重点化」では、社会ニーズを十分に把握し、行政からの要望を達成するのはもちろんのこと、航空行政の支援、環境負荷低減、国際標準への寄与等の国際貢献・国益確保に努めて戦略的かつ重点的に研究開発を実施したものとして優れた成果であったと言える。

（課題・改善点、業務運営に対する意見等）

- ・国際連携が活発化してきたが、日本としてどのような内容の研究について国際活動を行うべきか、明確な戦略を持つ必要がある。
- ・今後飛躍的な航空需要の拡大が見込まれるアジアの航空交通に関する中核的研究機関として、国際戦略のグランドデザイン構築を期待する。

（その他）

総合評定 （SS, S, A, B, C の5段階） A	（評定理由） 中期目標の達成に向けて着実な実施状況である。
--	--------------------------------------