

独立行政法人電子航法研究所
平成19年度業務実績評価調書

平成20年8月

国土交通省独立行政法人評価委員会

業務運営評価（個別項目ごとの認定）

評価項目 No.	項目		評価結果	評定理由	意見
	中期計画	平成19年度計画			
1	<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 （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</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 （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領域の組織構成により、それぞれの専門性を高めるとともに、研究内容に応じて柔軟に対応できるようにする。平成18年度に検討を開始し、中間報告としてまとめた長期ビジョンの完成度を高め、これに沿った新規研究課題を創出する。研究企画統括の業務を強化するため、企画部門へ研究員を配置し、研究企画・総合調整機能を発揮できる体制の充実を図る。 平成19年度は、以下を実施する。 ・ 国際会議等へ参加する機会を活用した電子航法に係る海外動向調査を継続し、長期ビジョンへの反映を図る。また、長期ビジョンと研究課題との関係を明らかにし、両者の整合を確保するための検討を行う。 ・ 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</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 長期ビジョンの検討を進め、次世代の航空交通管理の中核的コンセプトである「トラジェクトリ管理」関連の研究テーマを立ち上げ、新たな重点研究課題の提案へと繋げている。また、国際会議への参加等を通じて海外動向調査を継続し、航空交通管理に関連した長期ビジョンの検討を進め、研究課題との関係を明らかにするためのロードマップ作成の検討を進めるなど、今後の成果が期待される。 本研究所研究員が、日本航空宇宙学会・航空交通管理部門の初代委員長に就任するとともに、各研究員が、同学会が開催する飛行機シンポジウムの日本語セッションだけでなく、本年度から初めて国際（英語）セッションでも多数発表し、ATM研究とその中核を担っている本研究所の存在・役割を国内外に広くアピールするなどの実績をあげている。 以上のとおり、研究評価や線表による管理などの工夫で着実に組織運営を実施し、結果として予想以上の成果をあげており、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 長期ビジョンの中には、航空交通の safety の技術とともに、今後は security の技術にも対応するよう検討して欲しい。

	<p>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>	<p>を活用して定期的な自己点検・評価を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国における航空交通管理に係る研究活動の拡大及び活性化を促すとともに、日本航空宇宙学会に平成19年3月に新規に設置された航空交通管理部門と連携強化を図り、その活動を積極的に支援する。 ・第3期科学技術基本計画を着実に推進するため、平成19年度に開始する「航空機の安全運航支援技術に関する研究」について、新規にプロジェクトチームを編成して機動的に推進する。 ・外部有識者により構成される評議員会を活用し、研究開発評価のみならず、研究所の業務運営に関する助言を求め 		
2	<p>(2) 人材活用</p> <p>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。</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 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</p>	<p>(2) 人材活用</p> <p>①職員の業績評価 職員の業績評価においては、職務、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、これまでの評価状況を再確認し、研究者のモチベーションを高める観点から、必要があれば評価手法の改善策を検討する。</p> <p>②職員の任用 研究所のポテンシャルマップを考慮して作成した中期目標期間の採用計画に基づき、平成19年度の新規採用職員を航空交通管理領域に配置し、研究実施体制を強化する。また、平成20年4月に新規採用する職員を募集、選</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の任用では、海外の研究者や女性研究者など、多様な人材を積極的に採用し、若手研究員が海外での研究発表に積極的に参加したり、女性研究員の海外発表件数が大幅に増加するなど、本研究所のポテンシャルが向上している。 ・ 各研究員が、学会や国際会議等で積極的に論文発表や研究活動を進めた結果、日本航海学会論文賞をはじめ4件で表彰されている。 ・ 職員の業績評価では、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評価し、評価結果に基づいて適切に処遇に反映している。また、研究者のモチベーションを高める観点から、随時業績評価における課題を確認し、評価手法の精査と改善を図っている。 ・ インターンシップ制度による育成や連携大学院制度の活用、研究指導による育成、大学院の講座による育成など、大学との連携を強化し、将来有望な研究者となるべき学生の育成で社会貢献している。 ・ 以上のとおり、職員の評価結果に基づいて適切に処遇に反映し、 <p>・ 人材の活性化は所の活動を推進するために必要なことである。特に多彩な人材の採用と採用された人材の活躍は、他の職員においても意識の変革をよぶと思われる。また、職員の能力向上に対する活動を継続して行うことは重要である。本研究所が有する人材が停滞することなく、常に活性化される状況を作り出すことに今後も取り組んでほしい。</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>考し、新規に開始する研究開発課題に応じて適切に研究員を配置する。女性研究員の任用の拡大を目指す。</p> <p>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、任期付研究員1名の採用を含め、外部人材を6名以上活用する。</p> <p>④人材の育成 平成18年度に定めたキャリアパスに関する指針に基づき、ポテンシャルの高い研究者の長期的な育成を目指す。また、幅広い視野を持って社会ニーズを把握し、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2名以上実施する。</p>	<p>研究員のモチベーションを向上させる効果を上げていることや、研究員が実際に成果をあげていることなどから、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。</p>	
3	<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>(3) 業務運営 所内ネットワーク、グループウェアソフトの活用を図りつつ、さらなる事務管理業務の電子化、ペーパーレス化を推進し、平成19年度は研究所の保管文書の電子化を更に進める。また、契約の透明性向上を図るため、国土交通省の「随意契約の見直し計画」に準じて、一般競争入札等へ移行する。平</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人的資源の有効活用では、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することで、管理部門の業務執行体制を強化している。 ・ 内部統制の構築に向けた所内の業務評価をひととおり終了させ、コンプライアンス強化に努めており、これらの取り組みは監事監査でも高く評価されている。また、セキュリティ研修を実施するなど情報管理体制の強化にも取り組んでいる。 ・ 給与水準については、人事院勧告に準拠した改正を行い、人件費総額の抑制に努めており、また、職員の処遇については業績

<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）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。</p> <p>※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。</p> <p>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</p>	<p>成19年度は、以下のとおり経費を抑制する。</p> <p>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19年度において平成18年度予算比で3%程度抑制する。</p> <p>②中期目標期間中に見込まれる業務経費総額（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19年度において平成18年度予算比で1%程度抑制する。</p> <p>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19年度において平成18年度予算比で0.6%程度削減する。</p> <p>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。</p> <p>※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。</p> <p>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、</p>	<p>評価をベースとし、年功的な給与上昇を抑制している。なお、給与水準については、国家公務員の給与水準に準じていることを確認したことから適切と判断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究所のラスパイレス指数は、国の平均を若干上回っているものの独法全体の平均を大きく下回っており、国を上回っている要因の一つである国（国土交通省）との人事交流についても見直しを検討している。 ・ 一般管理費、業務経費、人件費については、年度計画で設定した数値目標を全て達成している。 ・ 随意契約の見直しについては、少額随意契約以外は原則一般競争入札とする方針を着実に実行し、一般競争入札は122件（昨年度55件）と大幅増となった一方、随意契約は9件（昨年度69件）と大幅減となった。これら契約の締結及び執行状況については、監事監査においても適切に実施されているとの評価を受けており、適切に実施していることが認められている。 ・ 以上のとおり、管理的費用や人件費などの抑制で数値目標を達成するとともに、他の独法に先駆けて内部統制構築に向けて取り組みを強化するなど、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。 	
--	--	--	--

	を図る。	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。		
4	<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>(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. 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>(1) 社会ニーズに対応した研究開発の重点化</p> <p>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。</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>具体的には、平成19年度に以下の研究を実施する。 (省略)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 「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5課題を実施している。 特に、「静止衛星型衛星航法補強システムの2周波対応に関する研究（H16～19）」では、新たなアルゴリズムの開発と監視局4局追加により、日本列島のほぼ全域において、従来の計器着陸方式に替わる精密進入を実現できる目処がつくなど、我が国における衛星を利用した航法の促進に弾みがつく大きな成果として評価できる。 また、「航空交通管理における新管制運用方式に係る容量値に関する研究（H16～19）」では、入域機数による交通量の予測機能や同時管制機数による予測機能を追加し、より正確な容量値の計算が可能となるアルゴリズムを作成したほか、管制官の作業量の予測機能を改良しており、これらの成果として、航空路セクタの再編作業の迅速化が期待でき、評価できる。 以上のとおり、空域及び航空路に関わる研究開発など政策支援型研究について十分な実施が見られることから、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。 <p>・ 研究開発の成果に関して、施策や基準化への反映状況や予定等については行政と連携を図りながら、出来る限り明確にするよう検討願いたい。</p>

5	<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>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>具体的には、平成 19 年度に以下の研究を実施する。 (省略)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 「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3課題を実施している。 特に、「A-SMGC システムの研究 (H16~20)」では、今後の羽田空港の再拡張をにらみ、システムの中核をなす監視機能について、複数の監視データを融合してデータを統合処理する統合型空港面監視センサの検証を行い、監視センサの管制機器化に大きく前進している。これにより、空港面のレーダーによる管制が可能となれば、悪天候時でも安全で円滑な地上走行が実現する見込みであり、評価できる。 また、「今後の管制支援機能に関する研究 (H18~19)」では、羽田空港到着機のレーダーデータ等を分析し、空域構成と交通流量や運航効率との定量的な関係を求め、到着機が降下中に水平飛行する主な要因は、交通の集中による迂回と管制業務移管点に係る高度制限であることを明らかにしている。一方、前年度に開発した管制支援機能評価ツールの機能向上を行い、これまでは不可能だった到着機の水平飛行につながる交通流の滞留の発生予測を可能としている。このツールの活用により、空域設計に係る具体的な要件を算定することが可能となることから、空域の再編に貢献できるとともに、飛行距離の短縮や継続的な降下の実現など運航効率の向上が期待される。 以上のとおり、空港に関わる政策支援型研究について十分な実施が見られることから、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。
6	<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</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の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</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 「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。 特に、「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、この研究成果が基となって航空局が「航空機の運航の安全に支障を及ぼす恐れのある電子機器等を定める告示」を改正するに至っており、評価できる。また、携帯電子機器からの電波を精度良く測定する手順を確立し、その成果を通達作成の資料として米連邦航空局に提供している。一方、同手法によりボーイング 747-400 貨物機を用いて試験した結果、機体のシールド特性が十分とは言えないことが分かったため、機上装置の試験法に係わる国際標準を作成する RTCA (航空無線技術委員会) の専門委員会にも研究成果を提供している。

	<p>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>開発する。</p> <p>具体的には、平成 19 年度に以下の研究を実施する。 (省略)</p> <p>また、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ため、国土交通省から委託を受けて「ヒューマンエラー事故防止技術に係る心身状態のモニタリング手法の開発」を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> また、「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、飛行プロファイルの予測方法の最適化を検討し、コンフリクト検出評価システムの機能向上が図られている。 さらに、国土交通省からの委託を受け、「ヒューマンエラー事故防止技術の開発」の分担を着実に実施している。 以上のとおり、予防安全技術・新技術に関わる政策支援型研究について十分な実施が見られることから、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。 	
7	<p>(2) 基盤的研究</p> <p>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。</p> <p>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>	<p>(2) 基盤的研究</p> <p>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。</p> <p>平成 19 年度は、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。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</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> 基盤的研究として全 18 課題を実施している。 特に、「洋上経路システムの高度化の予備的研究」では、成田ーシドニー・プリズベン間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 (H20 年 6 月時点)、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、平成 20 年度から重点研究課題として取り組んでいる。 また、「高緯度地域における電離圏・大気圏の基礎研究」では、研究員自ら日本南極地域観測隊のメンバーとして参加し、昭和基地周辺において GPS 連続観測システムを構築している。実験では、極域の厳しい観測環境の中、9 ヶ月にわたる連続観測に世界で初めて成功し、その結果、オーロラの発生に同期した GPS 信号の変動を観測するなど、極域における極めて貴重なデータの取得に成功している。 「機上間隔維持支援システム (ASAS) に関する予備的研究」では、若手女性研究員が数多くの国際会議に参加したほか、欧米との研究協力体制構築に向けて積極的に活動し、NLR (オランダ航空宇宙研究所) との共同研究実現に向けて大いに貢献している。 「航空機衝突防止装置 (ACAS) の運用状況に関する研究」では、日本に導入された新しい空域設計運用方式 (RVSM) が ACAS の動作に与える影響を調査し、その成果に基づき ICAO が ACAS マニュアルに反映するなど、国際標準の改善に率先して技術支援を行っている。 <ul style="list-style-type: none"> 研究型独立行政法人であることから、今後とも斬新な発想による研究開発への取り組みに期待したい。 洋上経路システムの高度化の予備的研究、高緯度地域における電離圏・大気圏の基礎研究、航空機衝突防止装置 (ACAS) の運用状況に関する研究等は重要な研究課題であり今後の進展に期待する。

		<p>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。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 以上のとおり、新たな研究開発課題を模索する試みや幅広い研究テーマにおいて充実した研究成果が見られることから、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。 	
8	<p>(3) 研究開発の実施過程における措置</p> <p>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。</p> <p>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>(3) 研究開発の実施過程における措置</p> <p>平成 19 年度は、以下を実施する。</p> <p>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。特に、スカイハイウェイ等について、その技術課題を明らかにし、それを解決するための研究課題を提案することを目指す。研究計画の作成にあたっては、研究成果の達成目標を設定するとともに、想定されるアウトカムとの関係を明確にする。航空関係者との間で随時、情報交換し連携を深める。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、重要な研究課題の実施状況を報告するため、航空局への報告会を開催する。</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。</p> <p>具体的には、評議員会による外部評価</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ P (計画) D (実施) C (検証) A (改善) の業務行程のもと、効率的にユーザーニーズを把握するスキームを構築している。特に「出前講座」を活用して、積極的にユーザーニーズの収集に努めた結果、現場ユーザーの生の声が研究計画の改善に反映されるなど、航空業界との信頼関係を確固たるものとする大きな成果を上げている。 ・ 研究評価委員会による内部評価を 21 回、評議員会による外部評価を 2 回実施しているが、評議員会及び研究評価委員会における評価結果では、今後の研究開発計画に反映が必要な指摘事項はなかった。 ・ 以上のとおり、現場ユーザーの生の声を研究計画の改善に反映するPDCAサイクルを確立していることや、評価委員会などの体制と手順を確立していることから、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。 	

		<p>として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 20 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 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 20 年度開始予定の研究課題の事前評価 ・平成 18 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 		
9	<p>(4) 共同研究・受託研究等</p> <p>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。</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。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</p>	<p>(4) 共同研究・受託研究等</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>②受託研究等 国及び民間等からの受託研究等を以下 2 件の研究開発を含め、18 件以上実施するとともに、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。</p> <p>ア. 準天頂衛星による高精度測位補正技術に関する研究</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究は、新規 13 件、継続 18 件の合計 31 件実施しており、共同相手は、独法の研究機関、大学、高等専門学校、メーカー等、産学官の幅広い分野に及び、件数も過去最大となっている。 ・特に、発話音声分析技術に関する研究では、大学や企業など様々な分野での活用に向けての活動を強化し、本研究所の社会的地位の向上に貢献している。また、準ミリ波帯信号に関する研究では、本研究所だけでは実現が困難であったデータが得られ、当該周波数帯のスケールモデル解析の精度向上に繋がるなど、研究ポテンシャルが向上している。 ・受託研究等は、国及び民間企業からの委託を受けて 21 件実施している。 ・特に、「平成 19 年度 433MHz アクティブ IC タグによる航法装置への電波干渉に関する調査」では、航空貨物輸送に導入が検討されているアクティブ IC タグについて、新たな評価手法を用いて電磁干渉評価を行い、その結果、アクティブ IC タグが機上無線装置に影響を与えないことが判明し、セキュリティレベルの高い航空貨物輸送の実現に大きく寄与している。 ・研究交流会を 8 回開催し、他機関との連携を強めている。特に平成 19 年度は、学術研究機関（オハイオ大、長崎大）やエアライン（JAL、NW 航空）との交流を強化し他分野の専門家との交流を深めており、今後の研究発展が期待される。

	<p>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>イ、ヒューマンエラー事故防止技術に係る心身状態のモニタリング手法の開発 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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 以上のとおり、共同研究・受託研究などの数値目標を上回り、具体的な成果も得られていることから、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。 	
10	<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</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、保有する特許等については、その維持計画を策定する。また、保有する特許等の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、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、行政当局への技術移転等を通じ、研究成果の活用を図る。 平成19年度は、以下を実施する。 ・各研究開発課題について、年1回</p>	4 <ul style="list-style-type: none"> 平成17年度から継続して取り組んでいる「出前講座」は、その存在が広く認知され、エアライン等からも多くの要望を受けられるようになったことは評価できる。特に、平成19年度は航空局関係者のみならず、エアライン関係者や教育機関等においても開催し、エアライン関係者等のアンケート結果を見ても「定期的に開催して欲しい」といった好意的な意見が多数寄せられている。さらに、小・中学校での「出前講座」は、子供たちに科学技術への興味を抱いてもらう貴重な機会としてテレビや地元紙などで紹介され、理科離れ対策としても大きな成果を収めている。 各研究課題について、H19の発表件数は合計164件と前年度から2割以上増え、過去最大となっている。特に、学会や国際会議での研究発表が大幅に増えており、研究成果の普及に大きく貢献している。 以上のとおり、年度計画を上回る実績をあげるとともに、社会啓蒙や業界との連携などを強化していることから、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成17年度から継続している「出前講座」が広く認知されるようになったことは評価できる。今後とも、エアライン等のユーザーニーズを研究テーマに反映するためのスキームとして進めて欲しい。 知的財産の積極的な活用のための活動について今後とも推進が求められる。

	<p>読付論文への採択を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <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>	<p>以上、学会、専門誌等において発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、研究発表会及び研究講演会をそれぞれ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」事業への参加を年1回以上実施する。 ・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。 <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>		
1 1	<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</p>	<p>③国際協力等</p> <p>平成18年度に新たにフランス国立民間航空大学院より受け入れた研修生2名に対し、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年度に開催する国際ワークショップの準備を行う。</p> <p>その他、平成19年度は、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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のデータベース化と当該情報の提供を継続し、利用者のニーズに応え 	4	<ul style="list-style-type: none"> ・DSNA（フランス）との間では、相互交流の原則についての覚書を交わし、今後の共同研究への足がかりをつけた。またNLR（オランダ）の間でも研究員を在外派遣して共同研究に向けて調整を進めており、本研究所の国際的な認知度が大きく向上している。 ・ICAO等の国際会議に積極的に参加し、多くの技術資料を発表するなど航空局の国際活動を支援している。その結果、他国では調査されていないデータを本研究所が提供するなど、ワーキンググループでも中心的な役割を果たす機会が増えており、我が国の貢献度が高まったことは評価できる。 ・航空局がICAOの地域監視機関（RMA：Regional Monitoring Agency）として認めら、その前提として本研究所の存在と実績がICAOから高く評価されていることは、大きな貢献である。 ・オーストラリア（パース）で開催された電子情報通信学会宇宙・ <ul style="list-style-type: none"> ・ICAO等国際的な活動については、今後も大いに積極的に参加してリードして欲しい。 ・研究所の特殊性を生かした国際協力活動が行われていると思われる。日本を代表する機関として今後も活発な活動に期待したい。

	<p>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。</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>るための改善を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・欧米の研究機関等との連携強化を図る。 		<p>航行エレクトロニクス研究会のワークショップを後援し、研究発表だけでなく運営委員を派遣するなど、本ワークショップの成功に中心的な役割を果たし、派遣した研究員が功労賞を受賞していることは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海外からフィリピン CNS/ATM 研修として4名の研修生を、JICA・ATM セミナーとして9名の研修生を受け入れ指導するなど、アジア地域における航空交通の発展を先導している。 ・以上のとおり、種々の場での積極的な国際協力の活躍が見られ、昨年度よりもさらに連携が強化されていることから、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。 	
1 2	<p>3. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画</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。</p> <p>(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>	<p>3. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画</p> <p>(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。</p> <p>(2) 平成 19 年度における財務計画は次のとおりとする。 (省略)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ・運営費交付金による事業を着実に実行するとともに受託研究等による利益を得て、中期計画の達成に向け着実に業務運営を行っている。 ・受託収入を増加させるため「出前講座」などにより積極的な広報活動を展開しており、その結果、国及び民間から 21 件(契約金額は前年度の約2倍)の研究を受託し、着実に実行した。 ・以上のような取り組みにより、本年度の自己収入は、目標のほぼ2倍にあたる 38.8 百万円を達成したことから、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。 	
—	<p>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。</p>	<p>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。</p>	—	平成19年度は該当なし。	
—	<p>5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画 特になし。</p>	<p>5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画 特になし。</p>	—	平成19年度は該当なし。	
—	<p>6. 剰余金の使途</p> <p>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)</p>	<p>6. 剰余金の使途</p> <p>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)</p>	—	平成19年度は該当なし。	

1 3	<p>7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項</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。</p> <p>①施設及び設備に関する事項 (省略)</p> <p>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。</p> <p>(2) 人事に関する計画</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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(%)。</p> <p>(省略)</p>	<p>7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項</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。</p> <p>①施設及び設備に関する事項 (省略)</p> <p>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。</p> <p>(2) 人事に関する計画 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。</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清掃や警備、運転業務を外部委託するとともに、研究業務についても補助的業務については外部委託を行い、職員が本研究所の本来業務に専念できるように努めている。 ・ 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、資産管理業務を効率化するためにバーコード管理方式を導入し、合わせて総務課に管財係を新設するとともに、受託研究及び共同研究、知的財産等の管理を強化するため、企画課に企画第三係を設けるなど、業務内容及び業務量に応じた適正な人員配置に努めている。 ・ 以上のとおり、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。 	
--------	---	---	---	--	--

<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）

極めて順調	順調	概ね順調	要努力	評定理由
○				各項目の合計点数＝51 項目数（13）×3＝39 下記公式＝131%

<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）

研究開発独立行政法人として、空域及び航空路の有効利用、混雑空港の容量拡大、予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関わる研究開発など、特に国の政策支援業務に評価できる実施内容が多く、十分な成果が見られる。

国土交通省航空局が国際民間航空機関（ICAO）の地域監視機関（RMA）に認定され、その根拠として本研究所の存在と実績がある点は、本研究所の貢献が国際的に大きく評価されたものといえる。

小規模の組織であるが、学術的にも政策支援としても十分な成果を上げており、成果を上げるための、PDCAサイクルに基づく手順の設定が良好に機能している。

また、職員個人の力量が効果的に活かされており、組織と個人の関係について良好な運営ができています。

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）

- ・ICAO等国際的な活動について、日本を代表する機関として今後も国際的な活躍を継続してほしい。
- ・長期ビジョンの中には、航空交通の safety の技術とともに、今後は security の技術にも対応するよう検討して欲しい。
- ・研究開発独立行政法人として、特に国の政策支援業務には評価できる実施内容が多いが、独自の発案による研究開発課題や大学等との共同研究については、更なる活性化が期待できる。
- ・人件費について、研究職においては管理職手当で支給対象者の割合が国より高いが、非公務員型独立行政法人においては、弾力的に対応することが可能であり、更なる改善を期待する。

その他推奨事例等）

- ・三菱リージョナルジェット（MRJ）など、国内産業を支援するという観点から安全面などで本研究所が貢献することを期待する。