

# 平成 13 年度業務実績報告書

平成 14 年 6 月

独立行政法人 電子航法研究所

～ 目 次 ～

・ 業務運営評価に関する事項	
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
（1）研究実施体制の効率化	1
（2）人材活用に関する計画	3
（3）業務運営の効率化	6
（4）研究所施設・設備利用の効率化	8
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	9
（ア）重点研究開発課題の設定	9
（イ）基盤的研究	14
（ウ）国の推進するプロジェクト等への参画	18
（エ）競争的資金の獲得	20
（オ）研究者の資質向上	22
（カ）共同研究・受託研究等	24
（キ）国際交流・貢献	27
（ク）人材交流	29
（ケ）研究成果の普及、成果の活用促進等	31
3．予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び資金計画	35
4．短期借入金の限度額	45
5．重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画	46
6．剰余金の使途	47
7．その他主務省令に定める業務運営に関する事項	48
（1）施設及び設備に関する事項	48
（2）人事に関する計画	50
8．自主改善努力について	51

・ 個別業務評価に関する事項	（別冊）
----------------	------

・業務運営評価に関する事項

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) 研究実施体制の効率化

[ 中期目標 ]

2. 業務運営の効率化に関する事項

(1) 組織運営

高度化、多様化する社会ニーズに迅速かつ効果的に対応できるよう、責任の所在を明確にした研究企画・総合調整機能の充実等の措置により、弾力的な組織運営を確保すること。

[ 中期計画 ]

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) 研究実施体制の効率化

社会の要請に応じた研究業務運営を効率的に行うため、責任の所在を明確にした研究企画・総合調整機能の充実を図り、当初計画との整合性を常に把握し、研究の進展および社会情勢の変化に柔軟に対応する。

[ 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) 研究実施体制の効率化

社会の要請に応じた研究業務運営を効率的に行うため、理事長が指名する研究部長がコーディネーターとなる、GPS 研究グループ、データリンク研究グループ、航空交通流管理( ATM ) 研究グループを編成し、資源、情報の共有化による研究の活性化を図り、研究部間又は研究室間の有機的な連携を図る。

研究企画・総合調整機能の充実を図るための企画室、および研究所の活動の方向性を議論する企画会議を設置し、研究の進捗状況の管理および研究活動の円滑化を図るとともに、当初計画との整合性を常に把握し、研究の進展および社会情勢の変化に柔軟に対応する。

また、業務遂行の更なる円滑化、充実化に資するため、従来の部室制のあり方を検討する委員会を設置し、効率的な組織体系を作るため継続的に検討する。

年度計画における目標設定の考え方

研究グループ制の導入

社会の要請に応じた研究業務運営を効率的に行うためには、研究部・室の枠組みを超えて弾力的かつ機動的に研究開発を進める必要があることから、組織横断的な研究グループを編成し、資源、情報の共有化による研究の活性化並びに研究部間又は研究室間の有機的な連携を図ることとした。組織横断的な研究分野として、GPS、データリンク、航空交通管理( ATM ) があることから、それぞれの分野に対して研究グループを編成し、理事長が指名する研究部長がコーディネーターを務めることとした。

企画室及び企画会議の設置

責任の所在を明確にした研究企画・総合調整機能の充実を図るにあたり、中期計画の初年度としては、まず、体制強化策として総務課内に企画室を新設することとした。また、研究所の活動の方向性を総合的な観点から議論するスキームとして、研究部長等で構成する企画会議の設置を行うこととした。さらに、それらの活用により、当初計画との整合性の把握、研究の進展および社会情勢の変化への柔軟な対応の着実な推進を図ることとした。

#### 組織等検討委員会の設置

社会の要請に応じた研究業務運営の更なる円滑化、充実化を図るためには、効率的な組織体系を作る必要があることから、従来の部室制のあり方を検討する委員会を設置し、継続的に検討することとした。

#### 当該年度における取り組み

##### 研究グループ制の導入

GPS 研究グループ、データリンク研究グループ、航空交通流管理（ATM）研究グループに加えて、監視技術研究グループを編成した。それぞれの研究グループにおいては定期的に研究会を開催し、研究テーマ間の連携、施設・情報の共有化、グループ研究の可能なテーマの抽出等について検討を行い、研究部間又は研究室間の有機的な連携による所内共同研究・実験テーマの創出を図った。

##### 企画室及び企画会議の設置

責任の所在を明確にした研究企画・総合調整機能を強化するため、総務課内に企画室を新設し、さらに増員を実施した。（平成 12 年度： 専門官 1 名及び係長 1 名 平成 13 年度： 室長 1 名、専門官 1 名、係長 1 名及び係員 1 名）

また、企画会議（理事、各部長、総務課長及び企画室長から構成）を設置し、平成 13 年度の年度計画の進捗状況管理、平成 14 年度の年度計画・研究計画の検討、業務実績評価のあり方等、研究所の活動の方向性を総合的な観点から議論した。その他、各種関連規程の整備を行った。

##### 組織等検討委員会の設置

「独立行政法人電子航法研究所組織及び事務の見直しに関する委員会」（理事長、理事、各部長、総務課長及び企画室長から構成）を設置した。委員会では、組織編成の見直しについて討議し、平成 14 年度の組織改編案についてとりまとめた。これを受けて、関連規程を改正した。

平成 14 年度の組織改編案の概要は以下のとおり。

- ・ 研究部の名称について業務をより適切に表現する名称に変更し、研究所の業務内容に対する外部の理解を容易にする。
- ・ 所掌を研究部単位で大括りにすることにより、研究内容に合わせた研究グループの改変を容易にする。
- ・ 研究者の流動性の向上を図り、ニーズの変化に対応した柔軟な人材活用を可能とする。

#### 今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

研究グループ制の導入により、研究部・室の枠組みを超えた資源、情報の共有化による研究の活性化の仕組みが整った。

企画室及び企画会議の設置により、責任の所在を明確にした研究企画・総合調整機能の充実のための体制が強化された。

組織及び事務の見直しに関する委員会の立ち上げにより、効率的な組織体系のあり方について継続的に検討する仕組みが整い、平成 14 年度から新しい組織により業務運営を行うこととなった。

以上のように研究実施体制を効率化するための仕組みが整ったことから、今後、これらを活用していくことにより、中期目標の達成に向けた着実な推進が見込まれる。

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

(2) 人材活用に関する計画

[ 中期目標 ]

2. 業務運営の効率化に関する事項

(2) 人材活用

職員の評価について、公正で透明性の高い評価のためのルールを確立し、責任を持って実施する。職員の業績評価は、研究の特性等に配慮した多様な評価基準によって行い、職員の個性と創造性を伸ばすようにすること。

また、若手研究者について、柔軟かつ競争的な研究開発環境を構築するため、任期付任用の普及と資質・能力に応じた活躍の場の確保に努めること。

[ 中期計画 ]

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

(2) 人材活用に関する計画

職員の業績評価に当たっては評価制度を設けて、透明性を確保して適切に実施する。評価基準としては、

- ・ 客観性の高い基準として研究成果の国内外での活用度合い等研究成果の質に係る評価基準。
- ・ 産学官連携、学会等活動、競争的資金の獲得等研究機関外部との研究開発活動に係る評価基準。
- ・ 企画、管理・調整業務及び、評価活動等機関内での評価基準。

を組み合わせる。

また、若手研究者について任期付任用制度を活用するとともに、積極的に横断的研究グループへ参画させる。

[ 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

(2) 人材活用に関する計画

当該年度においては、職員の業績評価のための評価基準を策定するためのデータベース作成を行う。

評価基準は、

- ・ 客観性の高い基準として研究成果の国内外での活用度合い等研究成果の質に係る業績。
- ・ 産学官連携、学会等活動、競争的資金の獲得等研究機関外部との研究開発活動に係る業績。
- ・ 企画、管理・調整業務及び、評価活動等機関内での業績。

の観点から、職員の業務のすべてが適切に評価されるよう様々な情報を収集し、基準案を策定し、適切な業務評価制度構築のための検討を行う。

また、これらの評価基準は、あらかじめ職員に公表することにより透明性を確保する。

若手研究者の活性化を図るため、研究グループへの積極的参画が行える研究環境の構築を図る。

また、任期付研究員の任用に向けた受け入れ態勢を整える。

## 年度計画における目標設定の考え方

### 評価基準策定用データベースの作成と基準案の策定

職員の業績を適切に評価するためには、各職員の業績をあらゆる側面から評価することが必要であることから、職員の業績の多様な要素を幅広くカバーする評価基準を策定するための手順として、まず、個々の課題についての研究者、資金、成果等をまとめたデータベースを計画の初年度において作成することとした。なお、評価制度の導入にあたっては、科学技術基本計画にも述べられているとおり、評価手法・基準等の周知、評価内容の職員への開示等を徹底し、透明性の確保を図ることとする。

### 若手研究者の活性化

若手研究者の活性化にあたっては、他の部・室の研究者との交流・議論が効果的であると考えられるので、横断的研究グループへの自主的かつ積極的な参画が行いやすい研究環境の整備に務めることとした。

また、研究者の流動化の促進及び研究活動の一層の活性化を図るためには、任期付任用制度を活用し、能力ある若手研究者の創造的な研究能力を活かすことが効果的であると考えられることから、まず初年度においては、受け入れ態勢の整備を行うこととした。

## 当該年度における取り組み

### 評価基準策定用データベースの作成と基準案の策定

平成13年度は、受託試験実施状況、共同研究実施状況、特許等申請状況、研究成果の発表状況、学会・外部委員会等への対応状況、競争的資金獲得状況等の項目について、全ての研究職員を対象に過去3年間の業績報告をもとに評価基準策定用データベースの作成を行い、評価基準についても検討を開始した。また、データベース作成にあわせて、評価基準案の検討に資するため、他の独立行政法人との情報交換、民間企業の業務評価制度などの調査を行った。

### 若手研究者の活性化

横断的研究グループであるGPS研究グループ、データリンク研究グループ、航空交通流管理(ATM)研究グループ及び監視技術研究グループについて、それぞれの企画・運営の一部を若手研究者に分担させる等、若手研究者が参画しやすい環境・雰囲気醸成に留意し、若手研究者の自主的かつ積極的な取り組みを促した。

研究者の流動化の促進及び研究活動の一層の活性化を図るための任期付研究員の任用に向け、「独立行政法人電子航法研究所人事選考委員会」の設置、必要となる諸規程の策定等、受け入れ体制の整備を行った。また、平成14年度において任期付研究員を採用するため、「採用計画」を作成し、平成13年7月に公募実施した。

資質・能力に応じた活躍の場として、「航空路の安全性評価に関する研究」、「次世代着陸システムにおける大気圏や電離層擾乱の影響に関する研究」、「太平洋上の航空機の飛行経路の設定方法に関する研究」又は「管制シミュレーション機器接続方式に関する研究」のうちの1つを担当する博士課程修了者又はこれに相当する者1名を募集した。

公募の結果、6名の応募があり、第一次選考(書類選考)第二次選考(面接選考)の手続きを経て、平成14年4月から「次世代着陸システムにおける大気圏や電離層擾乱の影響に関する研究」を担当する任期付研究員1名の採用を決定した。

#### 今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

計画どおり初年度に評価基準策定用データベースが作成された。今後、このデータベースを拡充し、引き続き検討を加えることにより、職員の業績の多様な要素を幅広くカバーする評価基準を策定し、適正な評価制度を構築できることが見込まれる。また、評価基準はあらかじめ職員に公開することにより透明性を確保することとしており、さらには、毎年度業績報告によるデータの蓄積及び充実を継続的に行うこととしていることから、透明性を確保した職員の業績評価の適切な実施の着実な推進が見込まれる。

横断的研究グループが編成され、若手研究者が他の部・室の研究者との交流・議論に積極的に参画できるよう、研究環境の構築に関する取り組みが開始された。また、研究者の流動化の促進及び研究活動の一層の活性化を図るための任期付任用制度の活用にあたっては、任期付研究員の受け入れ態勢が整い、平成14年度から任期付研究員として採用する1名が決定した。今後とも、研究環境の改善を継続的に行い、任期付研究員の活用を推進することとしており、若手研究者の活性化の着実な推進が見込まれる。

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

(3) 業務運営の効率化

[ 中期目標 ]

2. 業務運営の効率化に関する事項

(3) 業務運営

研究者が本来の業務に専念できる環境を整備するため、研究に付随する諸作業、補助、管理業務などの間接的な業務負荷の外部委託の活用等による低減及び管理・間接業務経費の縮減等の措置により、業務運営の効率化を図ること。

特に、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を除く)について、本中期目標の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。

[ 中期計画 ]

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

(3) 業務運営の効率化

研究所における業務の役割分担を明確にし、研究に付随する諸作業、補助業務などの外部委託や事務管理業務などの電子化を推進することにより、研究業務の間接的な業務に係る負担を軽減し、研究者が研究業務に専念できるような環境を整備するとともに、管理・間接業務に係る経費の縮減等に努め、業務運営の効率化を図る。

特に、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を除く)について、本中期目標の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。

[ 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

(3) 業務運営の効率化

業務運営効率化のためのワーキンググループを設置し、検討を行う。

具体的には、研究所内の施設等利用申し込み、所外発表同等の事務管理の電子化を図り、情報伝達の迅速化、簡素化を図る。

また、ネットワークのファイアウォール管理等所内設備の管理、研究に付随する間接的な業務の一部の外部委託を推進し、間接的な業務に係る負担の軽減を図り、研究者が研究業務に専念できるような環境を整備するとともに、一般管理費(公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く)の抑制を図る。

年度計画における目標値設定の考え方

業務運営を効率化するためには、その方策等について継続的に検討し、実現していくための仕組みが必要であることから、初年度においては、まず、体制を整備することとし、あわせて具体的な検討事項について記述したもの。

間接的な業務に係る負担の軽減を図り、研究者が研究業務に専念できる環境整備を推進するための、研究に付随する諸作業、補助業務などの外部委託の推進については、初年度において実施する具体策について記述したもの。

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を除く)については、本中期目標の期間中に見込まれる当該経費総額(初年度の予算額に5を乗じた額)を2%程度抑制することとしているが、平成13年度はその起点となる年度であるため、具体的な目標値は設定しないこととした。



実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：平成13年度は一般管理費抑制の起点となる年度であるため、抑制率の実績値はない。

取り組み状況：

「独立行政法人電子航法研究所組織及び事務の見直しに関する委員会」を設置し、業務運営の効率化についても検討を行った結果、所内ネットワークを活用し、グループウェアソフトを導入することにより、研究所内の施設等利用申し込みの電子化、従来コピーして配っていた回覧等の電子化・ペーパーレス化等を実現し、業務の効率的な処理及び情報の共有化を図った。

間接的な業務に係る負担の軽減、研究者が研究業務に専念できる環境整備の推進にあたっては、所内設備の管理の外部委託について検討し、これまで研究者が行っていたネットワークのファイアウォール管理業務の一部を外部委託することにより、研究者の間接業務の軽減を図った。

一般管理費（管理部門に係る事務経費、光熱水料、通信費、庁舎管理費等の経費であって、人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除いたもの。）の縮減に向けた取り組みとしては、「独立行政法人電子航法研究所組織及び事務の見直しに関する委員会」において検討を行った結果、初年度においては、まず、通信費抑制のために回線種別の見直し・電話会社固定サービスへの登録を行うこととした。その結果、事務用電話の料金を平成12年度と比較可能な回線では、電話料金が約2%削減できた。

電子航法研究所専用の交換機が設置され、運用を開始したのは平成12年度の途中である。それまでは船舶技術研究所の交換機を使用していたことから、電子航法研究所分の電話料金の正確な特定は不可能であった。したがって、12年度と13年度の電話料金の正確な比較は出来ないが、電子航法研究所分として特定可能な回線が数本あることから、これについて比較を行ったところ、12年度の料金（1,161,681円）に対して、13年度の料金（1,140,686円）は約2%削減できている。なお、13年度の事務用電話料金の全体額は（2,026,018円）であることから、12年度との比較に使用した回線に係る料金の事務用電話料金全体に対する割合は56%である。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

初年度のため実績値はない。

業務運営の効率化を継続的に検討し、実現する体制が整ったこと、グループウェアソフトの活用による業務の効率的な処理及び情報の共有化が可能となったことから、今後、業務運営の効率化の着実な推進が見込まれる。

ネットワークのファイアウォール管理業務の外部委託を皮切りに、今後とも、継続的に研究者の間接業務の外部委託を推進することとしていることから、研究者の間接業務の軽減を図り、研究に専念できる環境の実現に向けての着実な推進が見込まれる。

業務運営の効率化を継続的に検討し、実現する体制が整った。通信費その他一般管理費の抑制に務めたことより、平成13年度の一般管理費の実績額は年度計画における予算の範囲内に収まった。今後とも引き続き経費削減努力を続けることにより、中期目標の着実な達成が見込まれる。

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

(4) 研究所施設・設備利用の効率化

[ 中期計画 ]

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

(4) 研究所施設・設備利用の効率化

研究所の施設・設備について、性能向上の実施等適切な措置を講ずることにより、施設・設備の占有時間の短縮を図る等、効率的な利用に努めるとともに、業務に支障の生じない範囲で施設・設備を貸与する等により外部による活用にも努める。

[ 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

(4) 研究所施設・設備利用の効率化

実験用航空機、電磁環境研究施設等、実験設備利用の効率化及び利用促進方策を図り、効率的な利用を図る。

また、外部機関からの研究特殊施設の利用の需要があった場合に対応する研究所施設の外部利用に関する制度を新設する。

年度計画における目標設定の考え方

研究所の施設・設備について効率的な利用を促進するにあたり、年度計画における具体的な方策をまとめたもの。

当該年度における取り組み

電波無響室の高度化整備の実施による性能向上の結果、実験及び実験の準備作業にかかる時間が短縮され、効率的な利用が可能となった。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を編成し、それぞれの実験設備について、使用日程の調整、測定器等の共同使用、実験機器貸出管理、運営要領の検討等、実験設備利用の効率化及び利用促進方策について定期的に検討を行った。また、所内ネットワークを活用したグループウェアソフトの導入により、実験設備の施設予約に係る事務作業の効率化が図られた。

外部機関からの研究特殊施設の利用の需要があった場合に対応する研究所施設の外部利用に関する制度について検討し、「独立行政法人電子航法研究所固定資産管理規程」を制定した。

今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

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の編成により、それぞれの実験設備の効率的な使用及び利用促進方策等について定期的に検討を行う体制が整い、今後とも継続的に検討を進めていくこととしていることから、目標を着実に達成できると見込む。

外部利用に関する規程ができた。今後、個々の施設・設備について施設使用料算定基準等を整備するとともに、規程、施設使用料算定基準等についてはホームページにより外部に公表することとしており、外部による活用の着実な推進が見込める。

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) 重点研究開発課題の設定

【中期目標】

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

(1) 社会ニーズに沿った研究の重点的推進

(基本方針)

電子航法に関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより、交通の安全の確保とその円滑化を図るといふ研究所の目的を踏まえ、以下の基本方針を定める。

重点研究開発領域を設定し、より質の高い研究成果を上げることを目指すこと。

(具体的措置)

衛星・データ通信などの新技術を導入した次世代の通信・航法・監視システムの開発・整備に必要な研究を行い、技術課題の抽出及びその解決を図ること。

増大する航空交通量に対応するためのより高度な航空交通管理手法の開発に必要な研究を行い、技術課題の抽出及びその解決を図ること。

なお、重点研究開発領域の設定にあたっては、社会ニーズの適切な把握、将来的な発展性、基礎研究の重要性等を考慮することとし、中期目標期間中の重点研究開発領域に配分される研究費の全研究費に対する配分比率を90%以上とすること。

【中期計画】

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) 重点研究開発領域の設定

研究所の目的を踏まえ、特別研究費により実施する研究及び空港整備事業の一過程として実施する研究を以下に掲げる重点研究開発領域として設定し、大規模かつ重点的に実施する。

新しい通信技術に関する研究開発

- ・ 航空通信の信頼性、効率性等の向上を目的とした新しい通信方式に関する研究開発を行い、わが国の航空環境に適合した通信方式の実用化に貢献し、併せて国際標準の策定等に資する。
- ・ 航空通信のネットワーク化を図るための研究開発を行い、実用化に貢献し、併せて国際標準の策定等に資する。

新しい航法システムに関する研究開発

- ・ 測位衛星を利用した航法の信頼性、精度等の向上を目的とした衛星航法補強システム及び新しい民間航空用衛星システムに関する研究開発を行い、わが国の航空環境に適合した航法システムの実用化に貢献し、併せて国際標準の策定等に資する。
- ・ 航空機の衝突防止等を目的としたパイロット支援システムに関する研究開発を行い、航空機の安全運航の確保、国際標準の策定等に資する。

新しい監視システムに関する研究開発

- ・ 航空機の監視機能等の向上を目的とした新しい監視方式に関する研究開発を行い、わが国の航空環境に適合した監視システムの実用化に貢献し、併せて国際標準の策定等に資する。
- ・ 航空機、車両等の空港内移動体の監視システムに関する研究開発を行い、空港内移動体の衝突防止等に資する。

#### 新しい航空交通管理に関する研究開発

- ・ 航空機が安全かつ効率的に航行するための管制および空域の管理に関する研究開発を行い、効率的な空域の設定・評価手法の確立及び管制方式の改善等に貢献する。
- ・ 航空機の一時的かつ過度の集中を防止するための国内及び国際交通流管理に関する調査研究や航空交通状況の変化予測技術に関する研究開発を行い、航空交通流管理の効率化等に貢献する。

また、重点研究開発領域の研究課題に対しては、人的結集と資金の集中投入を行うこととし、中期目標期間中の重点研究開発領域に配分される研究費の全研究費に対する配分比率を90%以上とする。

なお、個別の研究課題の選定、実施に当たっては課題評価制度を設けて、事前及び事後の評価を適切に実施する事により、研究成果の質の向上を図り、交通の安全の確保とその円滑化に資する。

#### [年度計画]

### 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) 重点研究開発課題の設定

重点研究開発領域のうち、継続中の研究及び外部評価を受けた新規課題について重点研究課題として以下の研究を実施する。

##### 新しい通信技術に関する研究開発

- ・ データ通信対応管制情報入出力システムの研究(～H16)
- ・ 航空管制用デジタル対空無線システムの研究(～H16)
- ・ 統合化データリンクサービスの研究(～H15)

##### 新しい航法システムに関する研究開発

- ・ 静止衛星型衛星航法補強システムの性能向上に関する研究(～H15)
- ・ 高カテゴリー運用が可能な次世代着陸システムの研究(～H17)
- ・ 次世代衛星航法システムに関する研究(～H15)
- ・ エンハnst・ビジョン・システムに関する基礎研究(～H14)

##### 新しい監視システムに関する研究開発

- ・ データリンクによる航空機等の監視システム高度化の研究(～H15)
- ・ 放送型データリンクによる航空機監視システムの研究(～H16)
- ・ A S A S用データリンク方式の電磁環境に関する研究(～H16)

##### 新しい航空交通管理に関する研究開発

- ・ 管制間隔基準策定のための航空路システム要件に関する研究(～H13)
- ・ ADS 環境下での国際航空交通流管理手法の研究(～H13)
- ・ 大都市圏空域の航空路の有効利用に関する研究(～H13)

当該年度においては、現在研究実施中の課題「エンハnst・ビジョン・システムに関する研究」に係る中間評価、前年度終了の4課題に係る事後評価を実施する。さらに、平成15年度開始予定の研究課題に関する事前評価を行う。

また、上述の研究課題に関しては、人的結集と資金の集中投入を行うこととし、重点研究開発領域に配分される研究費の全研究費に対する配分比率を90%以上とする。

## 年度計画における目標値設定の考え方

年度計画では、中期計画において設定した重点研究開発領域において、平成 13 年度に実施する重点研究課題として位置づけた研究テーマを記述した。重点研究課題は、重点研究開発領域のうち、継続中の研究及び外部評価を受けた新規課題である。

また、課題評価に関しては、重点研究開発領域において平成 13 年度に実施する事前、事後及び中間評価について記述した。

中期目標期間中に重点研究開発領域に配分される研究費の全研究費に対する配分比率を 90%以上という目標を達成するために、各年度における目標値も 90%とした。

## 実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：重点研究開発領域に配分された研究費は以下のとおりである。

新しい通信技術に関する研究開発	254,863,786 円
新しい航法システムに関する研究開発	192,508,778 円
新しい監視システムに関する研究開発	101,630,751 円
新しい航空交通管理に関する研究開発	64,861,479 円
合 計	613,864,794 円

従って、重点研究開発領域に配分された研究費の全研究費（641,336,521 円）に対する配分比率は約 96%である。

### 取り組み状況：

電子航法に関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより、交通の安全の確保とその円滑化を図るといふ研究所の目的、並びに社会ニーズに沿った研究を重点的に推進するにあたり、重点研究開発領域を設定し、より質の高い研究成果を上げることを目指すという中期目標の基本方針を踏まえ、平成 13 年度は、以下の課題を重点研究開発領域における重点研究課題として位置づけ、技術課題の抽出及びその解決を図ることとした。

#### 新しい通信技術に関する研究開発

- ・ データ通信対応管制情報入出力システムの研究  
航空管制業務へのデータ通信導入へ向け、データ通信の長所を活かした管制業務を可能とするため、「データ通信対応管制情報入出力システムの研究」を行い、音声通信とデータ通信が併用される業務形態について検討するとともに、これに要する管制卓について人間工学系の試作を行った。
- ・ 航空管制用デジタル対空無線システムの研究  
航空管制の処理能力向上、セキュリティの向上等に寄与することが期待されている航空管制用デジタル対空無線システムについて、我が国の航空管制に適合したシステムとして開発するため、「航空管制用デジタル対空無線システムの研究」を行い、送受信装置を製作するとともに、電波干渉実験を行った。
- ・ 統合化データリンクサービスの研究  
従来個別に開発されてきた地対地、空対地データ通信ネットワークを統合してインターネットのように利用できる航空通信ネットワークを開発するため、「統合化データリンクサービスの研究」を行い、各種アプリケーション試作のための調査・設計、運輸多目的衛星(MTSAT)等を利用した実験のためのインターフェース仕様と実験計画を作成した。

#### 新しい航法システムに関する研究開発

- ・ 静止衛星型衛星航法補強システムの性能向上に関する研究  
航空機の航法にGPSを利用できるように静止衛星を利用して広域に補強するシステムの性能向上の要件を開発するため、「静止衛星型衛星航法補強システムの性能向上に関する研究」を行い、海外地上監視局による性能向上の解析、評価等を行った。
- ・ 高カテゴリー運用が可能な次世代着陸システムの研究  
GPS補強情報を地上から送信することにより高カテゴリー運用を可能とする、次世代着陸システムを開発するため、「高カテゴリー運用が可能な次世代着陸システムの研究」を行い、システム設計及びGPS信号品質監視装置のハードウェア部分を製作した。
- ・ 次世代衛星航法システムに関する研究  
欧州のGalileo計画、米国のGPS近代化計画に対応し、我が国として次世代衛星航法システムを検討するため、「次世代衛星航法システムに関する研究」を行い、性能要件の検討、各国の研究開発動向の調査などを実施した。
- ・ エンハンスド・ビジョン・システムに関する基礎研究  
パイロットがコックピットで下方に視野を向けることなく、ウインド・スクリーンを通して主要なフライト・パラメータ、CGによる疑似地上映像等を見ることができるシステム開発に向けての基礎技術資料を得るため、「エンハンスド・ビジョン・システムに関する基礎研究」を行い、ヘッド・アップ・ディスプレイを試作するとともに、画像処理方法について検討した。

#### 新しい監視システムに関する研究開発

- ・ データリンクによる航空機等の監視システム高度化の研究  
空港面及び空港周辺における航空機・車両等の移動体をデータリンクを利用して監視するシステムを開発するため、「データリンクによる航空機等の監視システム高度化の研究」を行い、実験用移動体装置の製作並びに、データリンク特性及び移動体精密測位に関する性能試験を実施した。
- ・ 放送型データリンクによる航空機監視システムの研究  
モードS拡張スキッタやVHFデジタルリンクといった放送型データリンクによる航空機監視システムについて、我が国の航空管制に適したシステムを導入するため、「放送型データリンクによる航空機監視システムの研究」を行い、技術動向調査、評価手法の検討、モードS拡張スキッタ方式によるシステム的设计等を実施した。
- ・ A S A S用データリンク方式の電磁環境に関する研究  
パイロットの空域状況認識を援助し、航空機の安全間隔維持を支援するA S A S ( Airborne Separation Assistance System )の将来的な導入にあたり必要となる電磁環境に与える影響等の予測手法を開発するため、「A S A S用データリンク方式の電磁環境に関する研究」を行い、A S A S実験装置を制作し、運用時の電磁環境について研究した。

#### 新しい航空交通管理に関する研究開発

- ・ 管制間隔基準策定のための航空路システム要件に関する研究  
CNS / ATMシステムの要件の体系化を図るとともに、システム性能要件の概念に基づく管制間隔基準の策定方法の確立に資するため、「管制間隔基準策定のための航空路システム要件に関する研究」を行い、システム性能要件に関する調査を行うとともに、これまでの成果をとりまとめた。
- ・ A D S環境下での国際航空交通流管理手法の研究  
運輸多目的衛星による自動従属監視 ( ADS )等の環境整備に伴い、増加が予想される国際航空交通流と国内交通流を統一的に管理し、全体として円滑な交通流を形成する手法を開発するため、「ADS環境下での国際航空交通流管理手法の研究」を行い、ダイナミックシミュレーションと高速シミュレーションによる運用要件の評価、報告書のとりまとめを行った。

・ 大都市圏空域の航空路の有効利用に関する研究

新空港や新滑走路の建設により一段と高密度化が進む大都市圏空域における航空交通を効率的に処理するための空域設計・評価手法等を開発するため、「大都市圏空域の航空路の有効利用に関する研究」を行い、ダイナミックシミュレーションと高速シミュレーションによるデータを詳細に検討し、効率的な空域設計・評価手法を求めた。

研究の管理を適切に行うための体制の構築については、研究管理規程を新たに制定するとともに、研究課題の選定並びに成果の評価を行うため、内部評価機関である研究評価委員会を設置し、あわせて評価事務要領を制定した。また、外部有識者によるピアレビューに関しては、評議員会を設置し、あわせて外部評価マニュアルを制定した。

整備した評価体制により、平成10年度から平成14年度までの5年計画で実施している「エンハnst・ビジョン・システムに関する研究」に係る中間評価を実施したほか、前年度に終了した、「衛星データリンクの研究」、「ハイインテグリティ・ディファレンシャル方式の研究」、「SSRモードSネットワーク化の研究」及び「CNS/ATMパッケージに対応した空地データリンク統合化の研究」の4課題に係る事後評価を実施した。

なお、平成15年度開始予定の研究課題の事前評価については、該当する新規課題がなかったため、実施しなかった。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

実績値（約96%）は目標値（90%以上）を超えている。

研究管理規程等の整備並びに企画室、企画会議、研究評価委員会及び評議員会の設置により、研究の管理を適切に行うための体制が整った。全ての重点研究課題については、研究評価委員会により、研究計画の事前評価を行うとともに、年度研究業務報告の内部評価を実施しており、計画どおり着実に実施していることが確認されている。また、今後とも中期目標に示された重点研究領域について重点的に研究等を実施することとしている等の理由から、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

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

## (2) 基盤的研究

### [ 中期目標 ]

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

(1) 社会ニーズに沿った研究の重点的推進

( 具体的措置 )

電子航法に関する基盤的・先導的な研究を実施し、基盤技術の蓄積に努めること。

### [ 中期計画 ]

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

(2) 基盤的研究

電波工学、通信工学、情報処理工学、ネットワーク工学、計測工学等の分野において基盤的・先導的な研究を実施し、電子航法の基盤技術の蓄積に努める。

研究を実施するに当たっては、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を随時見直す等柔軟に対応する。

### [ 年度計画 ]

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

(2) 基盤的研究

上記に掲げた研究課題以外においても、電波工学、通信工学、情報処理工学、ネットワーク工学、計測工学等の分野において、以下に示す基盤的・先導的な研究を実施する。

- ・ 小型航空機向け情報通信機器に関する調査研究
- ・ 航空衛星データ通信方式の研究
- ・ 航空機用救命無線機に関する基礎研究
- ・ GPS 搬送波位相の進入着陸への応用の研究
- ・ 積雪によるGP進入コースの予測技術の研究
- ・ カメラ画像からの直線的要素の検出に関する研究
- ・ 航法衛星を利用した航空機高度測定の改善方式に関する研究
- ・ ヘリコプタの障害物探知・衝突警報システムに関する研究
- ・ モードSネットワークの性能評価
- ・ 空港面におけるSSRマルチパス除去方式の研究
- ・ 航空交通流管理に対応した次世代飛行場管制卓の研究
- ・ カオス理論によるヒューマン・ファクタの計測に関する基礎研究
- ・ 輻輳海域における海上交通流管理の高度化に関する研究

等

また、研究者全員で構成する研究交流会を定期的に行い、科学技術全般にわたる議論、討論を日常的に行い、基盤的研究課題の創出を図る。

研究の実施体制を検討する研究企画委員会を設置し、研究評価を行い、社会情勢等の変化に対する修正等の機能をもたせる。



## 年度計画における目標設定の考え方

年度計画では、中期計画において設定した分野において、平成13年度に実施する基盤的研究課題として位置づけた研究テーマを記述した。

基盤的研究のシーズの発掘については、研究者同士の日頃の交流における議論、討論の中から生み出されることが多いことから、研究交流会を定期的に行い、研究者同士の日常的な議論を活性化することにより、基盤的研究課題の創出を図ることとした。

研究を適切に実施するに当たり、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を随時見直す等柔軟に対応できる体制を構築するため、研究の実施体制を検討する研究企画委員会を設置し、研究評価を行い、社会情勢等の変化に対する修正等の機能をもたせることとした。

## 当該年度における取り組み

電子航法に関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより、交通の安全の確保とその円滑化を図るといふ研究所の目的並びに、電子航法に関する基盤的・先導的な研究を実施し、基盤技術の蓄積に努めるといふ中期目標を踏まえ、平成13年度は、以下の課題を基盤的研究課題として位置づけ、実施した。基盤的研究に配分された研究費は27,471,727円であった。

- ・ 小型航空機向け情報通信機器に関する調査研究  
小型航空機の運航支援システムを効率的、経済的に実現するための情報通信機器の実現に向け、「小型航空機向け情報通信機器に関する調査研究」を行い、情報通信機器選定のための技術資料をとりまとめた。
- ・ 航空衛星データ通信方式の研究  
次世代の衛星データ通信に求められる、伝送速度の高速化、新たなアプリケーションの実現に向け、「航空衛星データ通信方式の研究」を行い、Lバンド航空衛星データ通信の性能解析等を実施した。
- ・ 航空機用救命無線機に関する基礎研究  
航空機が遭難したときに救難信号を発する航空用救命無線機（ELT）の機能向上に関する基礎資料を得るため、「航空機用救命無線機に関する基礎研究」を行い、ELTの現状を調査し、問題点を抽出した。
- ・ GPS搬送波位相の進入着陸への応用の研究  
2周波を用いたリアルタイムキネマティック（RTK）の高カテゴリー進入着陸への適用可能性を検討するため、「GPS搬送波位相の進入着陸への応用の研究」を行い、飛行実験と地上実験によるDGPSと2周波RTKの結果の解析、比較を行った。
- ・ 積雪によるGP進入コースの予測技術の研究  
積雪により変化する計器着陸装置（ILS）のグライド・パス（GP）進入コースを高精度に予測する技術を確立するため、「積雪によるGP進入コースの予測技術の研究」を行い、GP反射面の積雪の誘電率の測定及び飛行実験の結果により、予測計算方法の有効性を確認した。
- ・ カメラ画像からの直線的要素の検出に関する研究  
カメラ画像から航法パラメータを推定するための要素技術を開発するため、「カメラ画像からの直線的要素の検出に関する研究」を行い、画像から直線的要素などの特徴量を検出する研究を行った。
- ・ 航法衛星を利用した航空機高度測定の改善方式に関する研究  
GPS等により得られる航空機高度測定方法に対する改善方法を開発するため、「航法衛星を利用した航空機高度測定の改善方式に関する研究」を行い、航空機高度測定の改善方式プログラムを作成し、フィールドデータを用いたシミュレーションにより評価を行った。

- ・ ヘリコプタの障害物探知・衝突警報システムに関する研究  
 ヘリコプタや小型機に搭載し、障害物を自動的に探知して警報を発するシステムを開発するための技術資料を得るため、「ヘリコプタの障害物探知・衝突警報システムに関する研究」を行い、赤外線画像高度化の研究、実験用ミリ波レーダの性能評価実験を行った。
- ・ モードSネットワークの性能評価  
 S S RモードSをネットワーク化した場合の性能を評価するため、「モードSネットワークの性能評価」を行い、航空機監視及び空地データ通信の性能に関する評価試験を実施し、単独で運用した場合とネットワーク化して運用した場合の比較・解析により、性能評価を実施した。
- ・ 空港面におけるS S Rマルチパス除去方式の研究  
 S S Rマルチパスやガープルが多数発生する空港面上において航空機を識別できる新しい識別方法を確立するため、「空港面におけるS S Rマルチパス除去方式の研究」を行い、マルチパスの定量的な測定を行い、発生状況のシミュレーションプログラムを開発した。
- ・ 航空交通流管理に対応した次世代飛行場管制卓の研究  
 航空交通流管理システムの高度化に資する次世代飛行場管制卓の機能、人間工学的要件等を明らかにするため、「航空交通流管理に対応した次世代飛行場管制卓の研究」を行い、飛行場管制業務についてのシミュレーション評価、H M Iの検討等を実施した。
- ・ カオス理論によるヒューマン・ファクタの計測に関する基礎研究  
 新たな業務機器の導入等による業務環境の変化と作業負担の関係を定量的に評価する手法を開発するため、「カオス理論によるヒューマン・ファクタの計測に関する基礎研究」を行い、マイクロフォン、ビデオカメラ等の非接触センサを利用するヒューマン・ファクタ計測手法を検討し、評価システムを試作した。
- ・ 輻輳海域における海上交通流管理の高度化に関する研究  
 夜間、悪天候、輻輳海域等いかなる条件下においても船舶を安全に運航するために必要となる、クラッタのある環境下においても高い検出確率を有するレーダ開発の技術資料を得るため、「適応型クラッタ除去技術の実用化に関する研究」を行い、クラッタ特性に適応するクラッタ除去技術をアルゴリズム化した。  
 その他、「光学的手法を用いた画像処理方法の研究」を行い、光学センサからの取得画像情報のひずみ除去及び物体座標情報との比較参照方式の検討等を行った。

基盤的研究のシーズの発掘のための研究交流会については、航空機の実際の運航現場への理解を深めるため、全日空(株)の整備本部及び運航本部から講師を招き、「実運航におけるアビオニクス」について研究交流会を実施するとともに、国際民間航空機関( ICAO )への理解を深めるため、国土交通省航空局から日本政府 ICAO 代表部経験者を招き、「 ICAO における航空安全・環境保全等への取り組み」について研究交流会を実施した。上記研究交流会の実施を受け、研究者同士の日常的な議論が活性化した。

研究企画委員会の具体的所掌事項の検討を進めた結果、企画会議や研究評価委員会との機能の重複も多いことが判明したため、研究の実施体制を検討する機能については、業務運営効率化の観点から研究評価委員会に統合し、企画委員会自体は設置しないこととした。

研究評価委員会において、全ての課題を対象に研究計画の事前評価及び年度研究業務報告の内部評価を実施し、研究の実施体制を検討するとともに、社会情勢等の変化に対応するために必要な検討を行い、その検討結果を研究計画の内容の修正に反映した。あわせて、企画会議においてもヒアリングにより各研究課題の進捗状況の管理を行い、研究の方向性について必要な修正を行った。

#### 今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

研究管理規程等の整備並びに企画室、企画会議、研究評価委員会及び評議員会の設置により、研究の管理を適切に行うための体制が整った。全ての基盤的研究課題については、研究評価委員会により、研究計画の事前評価を行うとともに、年度研究業務報告の内部評価を実施しており、計画どおり着実に実施していることが確認されている。また、今後とも中期計画に基づき基盤的・先導的研究を実施し、電子航法の基盤技術の蓄積に努めることとしている等の理由から、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

外部の人を招いて研究交流会を実施し、その後研究者同士で議論・討論を重ねることにより、新たな基盤的研究課題の創出についてインスピレーションが得られ、研究所が活性化することから、今後、目標の達成に向けた着実な推進が見込まれる。

企画会議及び研究評価委員会の設置により、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を随時見直す等柔軟に対応できる体制が整った。全ての課題について研究計画の事前評価及び年度研究業務報告の内部評価を実施し、各研究課題の進捗状況の管理を行う仕組みが整ったことにより、社会情勢等の変化に対する修正等の機能が確保できる。以上の理由から、今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む。

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

(3) 国の推進するプロジェクト等への参画

[ 中期目標 ]

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

(1) 社会ニーズに沿った研究の重点的推進

(基本方針)

その他社会的に重要と判断される研究についても、適切に対応すること。

[ 中期計画 ]

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

(3) 国の推進するプロジェクト等への参画

国家的プロジェクト等、社会的に重要と判断される課題について、研究グループ制度等を活用し、研究資源の集中的利用や機動的な研究実施体制構築を図り、積極的に参画する。

[ 年度計画 ]

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

(3) 国の推進するプロジェクト等への参画

国家的プロジェクト等、社会的に重要と判断される課題に関し、機動的な研究実施体制を構築し、迅速かつ積極的に参画する。

年度計画における目標設定の考え方

国家的プロジェクト等、社会的に重要と判断される課題については、研究資源の集中的利用や機動的な研究実施体制の構築を図ること等により積極的に対応することが必要となるが、これらを中期目標期間にわたって、常時、適切に対応するため、期間中の各年度計画においても迅速かつ積極的に取り組むこととした。

当該年度における取り組み

電子航法に関する試験、調査、研究及び開発等を行うことにより、交通の安全の確保とその円滑化を図るといふ研究所の目的、並びに社会ニーズに沿った研究を重点的に推進するという中期目標の精神を踏まえ、国家的プロジェクト等、社会的に重要と判断される以下の課題について、研究資源の集中的利用や機動的な研究実施体制の構築を図ること等により積極的に対応した。

航空事故調査委員会から、平成13年1月31日に静岡県焼津市付近の駿河湾上空で発生したニアミスにおいて両機が衝突回避した際、乗員・乗客が重軽傷を負ったという航空事故の調査に係る航空機衝突防止装置(TCAS)作動データ等についての解析を委託され、同データを解析し、TCASの作動状況及び両機の接近から回避までの飛行状況を明らかにすること等により、航空事故調査活動に貢献した。

国土交通省航空局の推進する首都圏第三空港計画に関し、羽田空港の再拡張案について、必要な処理容量を確保し、安全で効率的な運航を維持できる空域、飛行経路の設定に係る課題を検討するため、当所においてシミュレーション評価を実施し、滑走路を増設した場合の空港処

理容量への影響及び空域、飛行経路の設定等に係る課題に関する技術資料を国土交通省に提出し、国土交通省における検討作業に貢献した。

国土交通省航空局の推進する運輸多目的衛星（MTSAT）を利用した衛星型GPS補強システム（MSAS）の整備に関し、「MSAS技術評価委員会」の委員としてMSASの運用に向けた技術的課題の解決に係る検討に貢献した他、当所の実験用航空機等を使用したフライトデモンストレーションを受託し、GPS研究グループを活用した機動的な研究実施体制構築を図り、MSASの性能を実証し、将来的な便益について理解を広めるのに貢献した。

衛星データリンク等の新技術（FANS技術）から得られる便益を最大限有効に活用した航空機運航方式等の検討のため、日米航空当局を中心として設立された北太平洋FANS相互運用性検討チームの下で、データリンクシステムに係る性能要件策定、諸問題の収集調査及び管理、解決案及びデータリンク運用方式案の策定等を実施する「データリンク運用評価検討委員会」に委員として参画した。

国土交通省の推進する「海上交通のインテリジェント化に関する技術開発」の1項目として、「高度船舶管制システムに関する研究」を受託し、AIS情報の導入による海上交通管理システムの高機能化及び転換海域における海上交通流制御技術の高度化の研究について、大阪大学等と共同研究を実施することにより積極的に対応した。

#### 今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

今後とも、国家的プロジェクト等、社会的に重要と判断される課題については、研究資源の集中的利用や機動的な研究実施体制構築を図り、積極的に対応することとしており、中期計画における目標の達成に向けた着実な推進が見込まれる。

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

#### (4) 競争的資金の獲得

##### [ 中期目標 ]

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

(1) 社会ニーズに沿った研究の重点的推進

(基本方針)

競争的資金獲得、研究評価、研究者の資質向上等の措置により、研究成果の質の向上を目指すこと。

##### [ 中期計画 ]

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

(4) 競争的資金

社会ニーズに沿った研究分野のポテンシャルを向上させること等を目的として、科学技術振興調整費、運輸分野における基礎的研究推進制度等の外部からの競争的研究費の獲得に努める。

また、研究所内部においても競争的研究費を確保し、競争的研究環境を構築する。

##### [ 年度計画 ]

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

(4) 競争的資金の獲得

社会ニーズに沿った研究テーマについては、科学技術振興調整費、運輸分野における基礎的研究推進制度等の当該研究テーマに適合した競争的研究費に積極的に応募し、研究課題の対外的競争力、研究分野の一般的貢献度及び研究者の意欲の向上を図る。

また、基礎的研究の分野においても、研究所内部における競争的研究経費を確保し、所内で研究課題の事前評価を行い、研究所内の競争環境を構築する。

#### 年度計画における目標設定の考え方

社会ニーズに沿った研究を重点的に推進するにあたり、研究所のポテンシャルを向上させるためには、外部からの競争的研究費を活用することが効果的と考えられることから、これらの獲得に努めることとし、期間中の各年度計画においても積極的に取り組むこととしたもの。

また、研究成果の質を向上させるためには、研究者の意欲・インセンティブを向上させることが重要であり、そのために中期計画においては、研究所内部における競争的研究費を確保し、競争的研究環境を構築することとしており、期間中の各年度計画においても積極的に取り組むこととした。なお、競争的研究経費の実施にあたっては研究課題の事前評価が必要なことから、あわせて記載した。

#### 当該年度における取り組み

外部からの競争的研究費の獲得に関しては、文部科学省の科学技術振興調整費（国際的リーダーシップの確保、先導的研究等の推進）、運輸施設整備事業団の運輸分野における基礎的研究推進制度、科学技術振興事業団の新規事業志向型研究開発成果展開事業、財団法人日本宇宙フ

オーラムの平成13年度宇宙環境利用に関する地上研究等に応募した結果、日本学術振興会外国人招へい研究者(短期)により、「ヘリコプタの障害物探知・衝突警報システムに関する研究」に係る研究者招へい経費を獲得することができた。フランスのニース大学ソフィア・アンティボリス校電子アンテナ通信研究所から助教授を1名招へいし、航空賃約64万円及び滞在経費42万円が日本学術振興会から支給された。この招へいを契機として、ニース大学と共同研究を締結するまでに協力関係が発展し、当初想定していた以上の成果を得ることができた。

研究所内部における競争的研究費の確保に関しては、所内での研究経費の配算方法等を工夫することにより、競争的研究費として約640万円を確保し、基盤的研究分野において募集を行い、研究課題の事前評価により選考された以下の2課題を指定研究として実施した。

- ・ 積雪による進入コースの予測技術に関する研究
- ・ カオス理論によるヒューマン・ファクタの計測に関する基礎研究

#### 今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

今後とも、社会ニーズに沿った研究分野のポテンシャルを向上させること等を目的として、外部からの競争的研究費の獲得に積極的に努めることとしており、目標の達成に向けた着実な推進が見込まれる。また、研究所内部における競争的研究経費の確保についても、今後とも、研究所内の競争的研究環境の構築に努めることとしており、目標の達成に向けた着実な推進が見込まれる。

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

(5) 研究者の資質向上

[ 中期目標 ]

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

(1) 社会ニーズに沿った研究の重点的推進

(基本方針)

競争的資金獲得、研究評価、研究者の資質向上等の措置により、研究成果の質の向上を目指すこと。

[ 中期計画 ]

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

(5) 研究者の資質向上

より良い研究成果を引き出すため、国内外研修、留学等を通じて研究者の資質を向上させる。

・研究者の研修参加、留学を5名程度実施する。

[ 年度計画 ]

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

(5) 研究者の資質向上

より良い研究成果を引き出すために長期の国内外研修、留学等を通じて研究者の資質を向上させるため、外部組織による研究者等の研修、留学支援制度に積極的に応募し、職員の資質向上に対する意識を高める。

また、所内においても留学制度の創設に向け、広範に調査を実施する。

・研究者1名の長期研修への参加もしくは留学を実施する。

年度計画における目標値設定の考え方

社会ニーズに沿った研究を重点的に推進するにあたり、より良い研究成果を引き出すために必要となる研究者の資質向上のために、中期目標期間中に5名程度の研修参加、留学を行うとの目標を達成するため、外部組織による研究者等の研修、留学支援制度に積極的に応募するとともに、所内独自の留学制度の創設を図ることとした。留学者の選定にあたっては、透明性の確保等、運用ルールについてきちんと整理する必要があることから、中期計画の初年度においては、まず、制度創設に向けた調査を実施することとした。

年度計画における数値目標としては、中期計画の1/5程度ということで1名とした。

実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：研究者1名の海外留学を実施した。

取り組み状況：

外部組織による研究者等の研修、留学支援制度への積極的応募については、科学技術振興事業団の「若手研究者海外派遣」等について所内で希望者を募ったものの、独法移行直後で業務



が非常に多忙であったこと等により、結局、応募者はゼロであった。

所内独自の留学制度の創設に向けた調査については、上述の科学技術振興事業団の「若手研究者海外派遣」等の募集要項の収集等、制度創設に向けた予備的な調査を行った。

所内留学制度は出来ていないものの、所内で留学の希望調査を再度実施したところ、希望者が1名いたことから、留学先、留学目的の妥当性、留学希望者の語学力等を審査したところ、派遣することは妥当であるとの結論に達し、受入機関との調整もとれたことから、当該希望者を既存の研究課題（放送型データリンクによる航空機監視の研究）を実施する上で必要な長期出張と位置づけ、留学させることを決定した。派遣先は、アメリカ合衆国カリフォルニア大学デービス校で、平成13年9月から平成14年9月までの1年間の出張として派遣した。課題名は、「放送型データリンクによる航空機監視の研究に資する信号受信技術の改善についての在外研究」である。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

実績値（1名）は目標値（1名）に達している。

研究者の資質向上のため、今後とも毎年1名以上の研究者を海外留学させることとし、所内留学制度創設に向けた調査も順調に進展していることから、目標の達成に向けて着実に推進していると見込まれる。

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

(6) 共同研究・受託研究等

[ 中期目標 ]

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

(2) 他機関との有機的連携

関連する分野について研究を行っている国内外の研究機関等との共同研究・受託試験を過去5カ年実績から10%程度増加させる、また国際協調の下での最新技術動向の把握及び研究成果の発信のための国際交流・貢献及び研究の実施に必要な職員を確保するための人材交流をそれぞれ過去5カ年実績から10%程度増加させること等により、他機関との有機的連携を図り、より高度な研究の実現に努めること。

[ 中期計画 ]

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

(6) 共同研究・受託試験等

研究所で行う研究開発については、無線技術、情報通信技術、航空宇宙技術等の多様な分野の知見を要することから、これらの技術知識を有する大学、民間企業等との共同研究・受託試験等を積極的に推進する。

- ・共同研究・受託試験等件数を22件程度実施する。

[ 年度計画 ]

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

(6) 共同研究・受託研究等

研究所で行う研究開発については、無線技術、情報通信技術、航空宇宙技術等の多様な分野の知見を要することから、これらの技術知識を有する大学、民間企業等との共同研究を積極的に推進する。

また、外部機関からの研究の委託要請の調査を実施し、これを積極的に受け入れ、研究成果の活用及び所有する技術の実用化、移転を促進する

- ・共同研究・受託研究等を10件程度実施する。

年度計画における目標値設定の考え方

研究所で行う研究開発の質を向上させ、より高度な研究開発を効果的に進める上で必要となる技術を有する機関との有機的連携を図り、共同研究・受託研究等を積極的に推進することとし、期間中の各年度計画においても積極的に取り組むこととしたものである。なお、受託研究等については、研究成果の活用及び所有する技術の実用化、移転という側面もあることからこれを記述した。

中期計画の目標値である22件は、過去5カ年実績を10%増加させて算出したものである。年度計画における数値目標としては、中期計画の1/5程度ということでは4件程度となるが、平成13年度において実施することが予想されていた共同研究・受託研究等が年度当初において既に6件あったことから、合計して10件程度実施することとした。

実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：共同研究・受託研究等の合計の実施件数は22件であった。

取り組み状況：

研究所で行う研究開発の質を向上させ、より高度な研究開発を効果的に進める上で必要となる技術を有する機関との有機的連携を図るため、以下の通り9件の新規共同研究を実施。

（国内共同研究）

- ・ 地上疑似衛星（シュードライト）の評価
- ・ VDLモード2に関する研究
- ・ ヘリコプタの障害物探知及び衝突警報システムに関する研究
- ・ カオス論的心身診断手法の開発に係る研究
- ・ 航空管制用表示装置における航空機の位置表示方法に関する研究
- ・ 音声認識技術のデータ通信システム等への応用研究
- ・ 後方乱気流センサーに関する研究
- ・ カオス論的疲労計測技術に関する実証的研究

（国際共同研究）

- ・ ヘリコプタの障害物探知及び衝突警報システムに関する研究（日仏）

なお、平成12年度以前から継続して行っている共同研究としては、以下の8件がある。

- ・ 将来的な管制情報処理システムの構築に関する基礎研究
- ・ 輻輳海域における海上交通流の予測／制御に関する研究
- ・ カオス理論によるヒューマン・ファクタの計測に関する基礎研究
- ・ A I Sの評価方法及びA I S情報のV T Sの導入に関する研究
- ・ G P Sおよびトンネル表示を用いた曲線進入運航方式の評価
- ・ 音声による先進的な航空管制業務のための基礎研究
- ・ S B A S信号解析・評価共同研究
- ・ G P S信号による電離層シンチレーションに関する研究

外部機関からの研究の委託要請を積極的に受け入れ、受託研究等を以下の通り13件実施し、研究成果の活用及び所有する技術の実用化、移転を促進した。受託収入額は158,850,969円であった。

- ・ T C A S作動データ解析
- ・ C N S / A T M研修
- ・ 平成13年度航空機アドレス監視データ解析調査委託
- ・ 空港内車両位置情報システム研修
- ・ M S A Sフライトデモ委託
- ・ C N S / A T Mに関する研究についての講義等
- ・ J T I D S等国内展開基準の作成委託
- ・ 人工構造物を利用した電波高度計用地の電波的特性調査
- ・ 積雪によるG P 進入コースの予測技術に関する研究委託
- ・ 空港内車両位置情報システムの総合性能評価試験委託
- ・ 平成13年度 広島空港高カテゴリー化要件調査委託
- ・ 首都圏第3空港シミュレーション調査
- ・ 高度船舶交通管制システムに関する研究

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

実績値（２２件）は目標値（１０件）を大幅に超え、中期計画の目標値（２２件）に達している。

中期計画の目標値は既に達成できたが、今後とも、引き続き、共同研究・受託研究等の実施に努め、研究所で行う研究開発の効果的な実施を図ることとする。

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

(7) 国際交流・貢献

[ 中期目標 ]

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

(2) 他機関との有機的連携

関連する分野について研究を行っている国内外の研究機関等との共同研究・受託試験を過去5カ年実績から10%程度増加させる、また国際協調の下での最新技術動向の把握及び研究成果の発信のための国際交流・貢献及び研究の実施に必要な職員を確保するための人材交流をそれぞれ過去5カ年実績から10%程度増加させること等により、他機関との有機的連携を図り、より高度な研究の実現に努めること。

[ 中期計画 ]

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

(7) 国際交流・貢献

研究所で行う研究開発は、諸外国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を進めることにより、情報交換による研究の効率化を図り、国際的な研究開発に貢献する。

また、国際民間航空機関の会議への出席等により、国際標準策定等にも積極的に貢献していく。

・国際交流・貢献を70件程度実施する。

[ 年度計画 ]

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

(7) 国際交流・貢献

研究所で行う研究開発は、特に航空航法に関し諸外国と協調して行う必要があることから、国際民間航空機関の会議、国際学会等への出席等により、国際標準の策定および国際的な技術情報の発信に貢献していく。

また、諸外国の研究者を研究所に招聘し、セミナー等を通じて情報の交換、国際交流をはかる。

・ICAO 会議への出席及び発表ならびに国際学会への参加等により、国際交流・貢献として14件程度を実施する。

年度計画における目標値設定の考え方

諸外国と積極的に交流を進めることにより、最新技術動向を把握し、研究成果を発信し、研究の効率化を図り、国際標準策定等に積極的に貢献していくという中期計画における目標を達成するため、各年度計画においても国際交流・貢献を積極的に推進することとし、さらに、計画内容の詳細化を図ったものである。

年度計画における数値目標としては、中期計画の1/5程度ということで、国際会議等への出席、諸外国の研究者の招聘を合計して14件程度実施することとした。

実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：国際交流・貢献の合計の実施件数は23件であった。

取り組み状況：

最新技術動向を把握し、研究成果を発信し、研究の効率化を図り、国際標準策定等に積極的に貢献するため、以下のとおり国際会議への出席を21件実施した。

- ・ 国際民間航空機関（ICAO）の管制間隔・空域安全パネル（SASP）、航空移動通信パネル（AMCP）、全地球的航法衛星システムパネル（GNSSP）、監視及び異常接近回避システムパネル（SCRS）、航空通信ネットワークパネル（ATNP）へのアドバイザーとしての出席を11件実施し、国際標準策定作業に貢献するとともに、各国の研究者等と交流し、最新技術動向の把握に務めた。
- ・ 米国航法学会（技術会議、衛星部門会議）確率論的安全性評価・管理に関する国際会議、韓国GPS/GNSS国際シンポジウム、電離層効果に関する国際シンポジウム等、国際学会・シンポジウムへの出席を6件実施し、研究成果を発信するとともに、各国の研究者等と交流し、最新技術動向の把握に務めた。
- ・ その他、アジア太平洋経済協力会議（APEC）のGNSS実施会議、衛星型GPS補強システム（SBAS）相互運用性に係る電離層会議、米国連邦航空局（FAA）・欧州ユーロコントロール技術会議等、国際会議への出席を4件実施し、研究成果を発信するとともに、各国の研究者等と交流し、最新技術動向の把握に務めた。

また、セミナー等を通じて情報の交換、国際交流をはかるため、諸外国の研究者の招聘を2件実施した。

- ・ 日本学術振興会外国人招へい研究者によりニース大学から助教授を1名招聘するとともに、研究所の独自予算による招聘により韓国航空宇宙研究所から研究室長を1名招聘し、所内の研究者と共同研究を実施するとともに、所内で成果報告会を開催するなど、情報・意見交換等により、国際交流を進めた。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

実績値（23件）は目標値（14件程度）を超えている。

諸外国と積極的に交流を進めることにより、情報交換による研究の効率化を図り、国際的な研究開発、国際標準策定等に積極的に貢献するため、今後とも国際交流・貢献に積極的に取り組むこととしていることから、目標の達成に向けて着実に推進していると見込まれる。

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

### (8) 人材交流

#### [ 中期目標 ]

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

#### (2) 他機関との有機的連携

関連する分野について研究を行っている国内外の研究機関等との共同研究・受託試験を過去5カ年実績から10%程度増加させる、また国際協調の下での最新技術動向の把握及び研究成果の発信のための国際交流・貢献及び研究の実施に必要な職員を確保するための人材交流をそれぞれ過去5カ年実績から10%程度増加させること等により、他機関との有機的連携を図り、より高度な研究の実現に努めること。

#### [ 中期計画 ]

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

#### (8) 人材交流

空港整備事業に関する社会ニーズを的確に捉えるため、研究実施のために必要な航空保安業務に関する専門知識を有する航空管制官及び航空管制技術官等との人材交流を積極的に行う。

- ・人材の交流を12件程度実施する。

#### [ 年度計画 ]

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

#### (8) 人材交流

空港整備事業に関する社会ニーズを的確に捉えるため、研究実施のために必要な航空保安業務に関する専門知識を有する航空管制官及び航空管制技術官等との人材交流を積極的に行い、研究成果として蓄えたノウハウの活用及び行政ノウハウの吸収に努める。

- ・人材の交流を2件実施する。

#### 年度計画における目標値設定の考え方

空港整備事業に関する社会ニーズを的確に捉えるという中期計画における目標を達成するため、各年度計画においても研究実施のために必要な航空保安業務に関する専門知識を有する航空管制官、航空管制技術官等との人材交流を積極的に推進することとしたものである。

年度計画における数値目標としては、中期計画の1/5程度ということで、2件程度実施することとした。

#### 実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：人材交流の実施件数は3件であった。

#### 取り組み状況：

空港整備事業に関する社会ニーズを的確に捉え、研究実施のために必要な航空保安業務に関する専門知識を導入するため、国土交通省航空局との人材交流を積極的に推進した結果、航空管制

官、管制技術官合わせて3件の人材交流を実施し、研究成果として蓄えたノウハウの活用及び行政ノウハウの吸収に努めた。

その他、「ADS環境下における国際航空交通流管理手法の研究」において、洋上経路を対象とする飛行計画段階と出発段階の調整の組み合わせ手法を検討するために、航空管制官の参加したシミュレーション実験を実施した他、首都圏第三空港計画における羽田空港再拡張案について、空港処理容量への影響及び空域、飛行経路の設定等に係る課題の評価を行うためのシミュレーション実施の際にも現場の航空管制官に参加してもらうなど、研究の効果的な進捗に当たり、航空管制官等の協力を得て、航空保安業務に関する専門知識の吸収に務めた。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

実績値（3件）は目標値（2件程度）を超えている。

空港整備事業に関する社会ニーズを的確に捉えるため、今後とも、研究実施のために必要な航空保安業務に関する専門知識を有する航空管制官、航空管制技術官等との人材交流に積極的に取り組むこととしていることから、目標の達成に向けて着実に推進していると見込まれる。



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

(9) 研究成果の普及、成果の活用促進等

[ 中期目標 ]

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

(3) 成果の普及、活用促進

独立行政法人の業務に係る啓発を行うとともに、国民の利便を増加する観点から、研究成果の広報、行政への研究成果の反映、国際会議への積極的な寄与、利用可能なメディアを通じた研究成果の公表件数及び、特許の出願件数を過去5カ年実績から10%程度増加させる等の措置により、業務成果の普及・活用を図ること。

[ 中期計画 ]

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

(9) 研究成果の普及、成果の活用促進等

広報・普及

研究所の活動・成果を定期的な研究発表会、印刷物の発行、研究成果のデータベース化及びインターネット利用等を通じ広報するとともに、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加し、講演、発表等により研究成果等の普及に努める。

- ・研究発表会を年1回開催する
- ・所外発表件数を550件程度とする。

また、研究所を公開し、国民各層の見学等を受け入れることにより、研究所の活動に関する広報活動を推進する。

- ・研究所公開を年1回実施する。

成果の活用

行政当局への技術移転等を通じ、研究成果の活用を図る。

また、我が国における次世代航空保安システムを世界的に調和させるため、国際標準の作成に係る技術資料の作成等で貢献する。

- ・国際標準の作成に係る技術資料を90件程度作成する。

知的所有権

研究者の意欲向上を図るため特許権、著作権等の知的所有権の取扱いに係るルールの見直しを行うとともに、その管理のあり方についても見直しを行い、その活用を促進する。

- ・特許の出願件数を48件程度とする。

[ 年度計画 ]

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

(9) 研究成果の普及、成果の活用促進等

広報・普及

研究所の活動・成果を公表する研究発表会を1回開催し、講演概要を配布する。

また、研究所報告、要覧、年報の発行、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加し、講演、発表等により研究成果等の普及に努める。

- ・所外発表を110件程度実施する。

また、研究内容及び研究成果の電子化・公開等、ホームページ内容の充実、およびそれら成果のCD-ROM化を図る。

その他、研究所の一般公開日の設定、国民各層の所内見学の受け入れ等により、研究所の活動に関する広報活動を推進する。

#### 成果の活用

我が国における次世代航空保安システムを世界的に調和させるため、国際標準の作成に係る技術資料の作成等で貢献する。

- ・国際標準の作成に係る技術資料を18件程度作成する。

また、行政当局への報告等により、整備計画への盛り込み等の研究成果の活用を図る。

#### 知的所有権

他機関における知的所有権等の活用方法等の調査を実施する等により、特許権、著作権等の知的所有権の取扱いに係るルールの見直しを行うとともに、その管理のあり方についても見直しを行い、その活用促進を図る。

- ・特許出願を10件程度実施する。

### 年度計画における目標値設定の考え方

#### 広報・普及

研究所の業務に係る啓発を行うとともに、国民の利便を増加する観点から、研究所の活動・成果について広報・普及に努めるという中期計画における目標を達成するために各年度計画において必要となる、具体的計画について記載したものである。

年度計画における数値目標については、研究発表会及び研究所公開は年1回の開催なので、目標値の形で記載しないこととした。所外発表件数については、中期計画の1/5程度ということで、110件程度実施することとした。

#### 成果の活用

行政当局への技術移転等を通じ、研究成果の活用を図るという中期計画における目標を達成するために各年度計画において必要となる、具体的計画について記載したものであり、行政当局の整備計画への研究成果の活用についても記載することとした。

年度計画における数値目標については、中期計画の1/5程度ということで、18件程度作成することとした。

#### 知的所有権

研究者の意欲向上を図り、特許権、著作権等の知的所有権の活用を推進するため、知的所有権の取扱いに係るルールの見直しを行うとともに、その管理のあり方についても見直しを行うという中期計画における目標を達成するため、初年度にあたり、まず、他機関における知的所有権等の活用方法等の調査等を実施することとした。

年度計画における数値目標については、中期計画の1/5程度ということで、10件程度とした。

### 実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

#### 実績値：

広報・普及： 所外発表件数は180件であった。

成果の活用： 国際標準の作成に係る技術資料の作成件数は20件であった。

知的所有権： 特許の出願件数は15件であった。

## 取り組み状況：

### 広報・普及

独立行政法人の業務に係る啓発を行うとともに、国民の利便を増加する観点から、以下のとおり広報・普及に取り組んだ。

- ・研究所の活動・成果を公表する研究発表会を平成13年6月7日、8日に開催し、講演概要を配布した。
- ・研究所公開を平成13年4月22日に実施し、国民各層の見学等を受け入れ、研究所の活動に関する広報活動を推進した。その他、平成13年度における見学希望への対応回数は24回、延べ見学者数207人であった。
- ・新聞、雑誌、テレビ、ラジオ等からの取材希望に18回対応し、研究所の活動に関する広報活動を推進した。
- ・利用可能なメディアとして、研究所報告、要覧、年報等を発行するとともに、国際会議、学会、シンポジウム等に積極的に参加し、講演、発表等による所外発表を180件実施し、研究成果等の普及に努めた。

・ 研究発表会における発表	23件
・ 研究所報告の発行	2件
・ 要覧の発行	1件
・ 年報の発行	1件
・ 学会・シンポジウムでの発表	107件
・ 国際会議での発表	13件
・ その他	33件
- ・研究内容及び研究成果の電子化・公開等として、電子航法研究所報告、研究発表会の概要をホームページに掲載する等によって内容の充実に努めるとともに、年報のCD-ROM化を図った。
- ・電子航法研究所で観測したGPS及びGLONASSの観測データとともに当所で独自に推定した短い時間間隔（通常15分のところを30秒で推定）のGPS衛星の軌道情報をホームページにおいて公開し、ユーザの測位精度の向上に貢献している。
- ・電子情報通信学会宇宙航行エレクトロニクス研究会の開催（平成13年7月27日）に際して、会場を提供し、発表と見学会により広報活動を行った。

### 成果の活用

我が国における次世代航空保安システムを世界的に調和させるため、国際民間航空機関（ICAO）の管制間隔・空域安全パネル（SASP）、航空移動通信パネル（AMCP）、全地球的航法衛星システムパネル（GNSSP）、監視及び異常接近回避システムパネル（SCRSP）、航空通信ネットワークパネル（ATNP）等の会議に対して、研究成果に基づく技術資料20件を作成・提出し、国際標準の作成に係る検討作業に貢献した。

また、研究成果については、データリンク運用評価検討委員会やMSAS技術評価委員会等、航空局関係の委員会の他、総務省等他省庁の委員会、その他各種打ち合わせの際に、適時、報告書、会議資料、データ等の形で行政当局への報告等を行い、空港整備等の整備計画への盛り込みや、無線設備規則の改正等において活用された。

### 知的所有権

研究者の意欲向上を図るための特許権、著作権等の知的所有権の取扱いに係るルールの見直しに関し、他機関における知的所有権の活用方法等について調査を実施した。知的所有権の取扱いに係るルールを見直した結果、機関管理を原則として、活用促進への基盤づくりを行うとともに、発明者への実施補償金の一部引き上げを行うことによりインセンティブの一層の向上を図った。また、管理のあり方を見直しについても検討を開始した。

以下に示す15件の特許出願を行った。

- ・ カオス論的ヒューマンファクタ評価装置
- ・ 無線ネットワークシステム
- ・ 無線通信ネットワークシステム
- ・ 無線ネットワークを利用した移動体測位システム
- ・ 無線ネットワークシステム
- ・ 積雪によるILSのグライドパス進入コース予測方法及びその装置
- ・ 誘電率の測定方法及び誘電率測定装置
- ・ 心身診断システム
- ・ 音声処理装置
- ・ 航空管制用表示装置における航空機位置表示方法
- ・ カオス論的脳疾病診断装置
- ・ 目標検出システムおよび目標検出方法
- ・ 表示画面上への航空機表示方法及びその装置
- ・ カオス論的診断感度増感装置
- ・ 移動体測位方法及び移動体誘導方法

なお、研究所の保有する特許のうち、以下の9件の特許が、13年度に空港整備事業や民間において実施・活用されている。なお、特許料収入は1,093,150円であった。

- ・ DSB方式ドップラーVORモニタ方式
- ・ アンテナ故障検知装置
- ・ ドップラーVORのアンテナ切替給電方法
- ・ レーダ信号伝送方法とその送受信装置
- ・ 空港面監視装置
- ・ レーダ受信画像のクラッタ抑圧方式及び装置
- ・ カオス論的ヒューマンファクタ評価装置
- ・ 心身診断システム
- ・ カオス論的脳機能診断装置

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

広報・普及： 実績値（180件）は目標値（110件程度）を超えている。

成果の活用： 実績値（20件）は目標値（18件程度）を超えている。

知的所有権： 実績値（15件）は目標値（10件程度）を超えている。

今後とも、研究所の活動・成果についての広報・普及、行政当局への技術移転等を通じての研究成果の活用、研究者の意欲向上を図るための知的所有権活用の促進に積極的に取り組むこととしていることから、目標の達成に向けて着実に推進していると見込まれる。

### 3. 予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画

#### [ 中期目標 ]

#### 4. 財務内容の改善に関する事項

運営費交付金を充当して行う事業については、「2. 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行うこと。

#### [ 中期計画 ]

#### 3. 予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画

中期目標期間における財務計画は次のとおりとする。

##### (1) 予算

別紙1～3のとおり

##### (2) 収支計画

別紙1～3のとおり

##### (3) 資金計画

別紙1～3のとおり

#### [ 年度計画 ]

#### 3. 予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画

平成13年度における財務計画は次のとおりとする。

##### (1) 予算

別紙1のとおり

##### (2) 収支計画

別紙2のとおり

##### (3) 資金計画

別紙3のとおり

#### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画を達成するために必要な、各年度計画における予算、収支計画、資金計画について記載したものである。

#### 実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

別添の財務諸表参照

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

表1. 予算 (総括)

平成13年度予算

(単位:千円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	1,826,994
施設整備費補助金	476,086
受託収入	19,000
計	2,322,080
支出	
業務経費	926,282
うち研究経費	926,282
施設整備費	476,086
受託経費	19,000
一般管理費	50,292
人件費	850,420
計	2,322,080

## [ 人件費の見積り ]

期間中総額646百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

表2. 予算 (一般勘定)

## 平成13年度予算

(単位:千円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	730,085
施設整備費補助金	476,086
受託収入	19,000
計	1,225,171
支出	
業務経費	147,749
うち研究経費	147,749
施設整備費	476,086
受託経費	19,000
一般管理費	40,921
人件費	541,415
計	1,225,171

## [ 人件費の見積り ]

期間中総額401百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

表3. 予算 (空港整備勘定)

平成13年度予算  
(単位:千円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	1,096,909
施設整備費補助金	0
受託収入	0
計	1,096,909
支出	
業務経費	778,533
うち研究経費	778,533
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	9,371
人件費	309,005
計	1,096,909

## [ 人件費の見積り ]

期間中総額245百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。



表1. 収支計画 (総括)

## 平成13年度収支計画

(単位:千円)

区 分	金 額
費用の部	2,607,994
經常費用	2,607,994
研究業務費	1,578,130
受託業務費	19,000
一般管理費	248,864
減価償却費	762,000
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	2,607,994
運営費交付金収益	1,826,994
手数料収入	0
受託収入	19,000
資産見返物品受贈額戻入	762,000
臨時収益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
純利益	0

注) 当法人における退職手当については役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

表2. 収支計画 (一般勘定)

## 平成13年度収支計画

(単位:千円)

区 分	金 額
費用の部	759,085
経常費用	759,085
研究業務費	548,435
受託業務費	19,000
一般管理費	181,650
減価償却費	10,000
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	759,085
運営費交付金収益	730,085
手数料収入	0
受託収入	19,000
資産見返物品受贈額戻入	10,000
臨時収益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
純利益	0

注) 当法人における退職手当については役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

表3. 収支計画 (空港整備勘定)

平成13年度収支計画  
(単位:千円)

区 分	金 額
費用の部	1,848,899
經常費用	1,848,899
研究業務費	1,029,685
受託業務費	0
一般管理費	67,214
減価償却費	752,000
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	1,848,909
運営費交付金収益	1,096,909
手数料収入	0
受託収入	0
資産見返物品受贈額戻入	752,000
臨時収益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
純利益	0

注) 当法人における退職手当については役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

表1. 資金計画 (総括)

## 平成13年度資金計画

(単位:千円)

区 分	金 額
資金支出	2,322,080
業務活動による支出	1,845,994
投資活動による支出	476,086
財務活動による支出	0
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	2,322,080
業務活動による収入	1,845,994
運営費交付金による収入	1,826,994
受託収入	19,000
その他の収入	0
投資活動による収入	476,086
施設整備費補助金による収入	476,086
その他の収入	0
財務活動による収入	0

表2. 資金計画 (一般勘定)

## 平成13年度資金計画

(単位:千円)

区 分	金 額
資金支出	1,225,171
業務活動による支出	749,085
投資活動による支出	476,086
財務活動による支出	0
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	1,225,171
業務活動による収入	749,085
運営費交付金による収入	730,085
受託収入	19,000
その他の収入	0
投資活動による収入	476,086
施設整備費補助金による収入	476,086
その他の収入	0
財務活動による収入	0

表3. 資金計画 (空港整備勘定)

## 平成13年度資金計画

(単位:千円)

区 分	金 額
資金支出	1,096,909
業務活動による支出	1,096,909
投資活動による支出	0
財務活動による支出	0
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	1,096,909
業務活動による収入	1,096,909
運営費交付金による収入	1,096,909
受託収入	0
その他の収入	0
投資活動による収入	0
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0

#### 4. 短期借入金の限度額

[ 中期目標 ]

4. 財務内容の改善に関する事項

運営費交付金を充当して行う事業については、「2. 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行うこと。

[ 中期計画 ]

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。

（但し、一般勘定100（百万円） 空港整備勘定200（百万円）とする。）

[ 年度計画 ]

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。

（但し、一般勘定100（百万円） 空港整備勘定200（百万円）とする。）

#### 年度計画における目標値設定の考え方

中期計画で定めた目標値と同じ値に設定したもの。

#### 実績値（当該年度における取り組み状況を含む。）

実績値：短期借入金の借り入れはなかった。

#### 実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

## 5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画

[ 中期目標 ]

項目なし

[ 中期計画 ]

5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画  
( 空欄 )

[ 年度計画 ]

5. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画  
なし

年度計画における目標設定の考え方

中期計画において重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画を策定しておらず、実際にもそのような計画は存在しないため、「なし」とした。

当該年度における取り組み

今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由



## 6. 剰余金の使途

[ 中期目標 ]

項目なし

[ 中期計画 ]

6. 剰余金の使途

研究費

施設・設備の整備

国際交流事業の実施（招聘、セミナー、国際会議等の開催）

[ 年度計画 ]

6. 剰余金の使途

なし

年度計画における目標設定の考え方

平成13年度は独法化初年度であり、剰余金は存在しないため、剰余金の使途も「なし」とした。

当該年度における取り組み

該当なし

今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(1) 施設及び設備に関する事項

[ 中期目標 ]

5. その他業務運営に関する重要事項

(1) 施設設備に関する事項

研究所の施設・設備については、研究遂行上必要不可欠な基盤的設備の計画的整備を進めるとともに、陳腐化によって研究効率が低下しないよう計画的な更新を進めること。

[ 中期計画 ]

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(1) 施設及び設備に関する事項

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財 源
電磁環境研究施設整備 電波無響室高度化整備	387	一般会計 独立行政法人電子航法研究所 施設整備費補助金
管理施設整備 構内給水設備更新工事	89	一般会計 独立行政法人電子航法研究所 施設整備費補助金
電子航法評価研究施設整備 電子航法評価部研究棟建 替工事	480	一般会計 独立行政法人電子航法研究所 施設整備費補助金

[ 年度計画 ]

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(1) 施設及び設備に関する事項

当該年度において、以下に記載する所内設備の整備を行う。

施設・設備の内容	予定額 (百万円)	財 源
電磁環境研究施設整備 電波無響室高度化整備	387	一般会計 独立行政法人電子航法研究所 施設整備費補助金
管理施設整備 構内給水設備更新工事	89	一般会計 独立行政法人電子航法研究所 施設整備費補助金

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画は中期目標期間中に整備する予定の施設及び設備についての計画であり、年度計画では平成13年度において整備する施設及び設備の具体的計画について設定したもの。

当該年度における取り組み

以下の通り、所内設備の整備を実施した。

電磁環境研究施設整備

電波無響室高度化整備 計画どおり完成。

管理施設整備

構内給水設備更新工事 建設中。

工事着手後、掘削作業を開始したところ、想定し得なかった地中障害物が発見され、その調査、撤去作業、経路の見直し等に時間を要したため、完成は平成14年度に繰り越した。

今後中期目標等における目標を着実に達成すると見込む理由

電波無響室高度化整備は計画どおり完成した。構内給水設備更新工事については、一部平成14年度に繰り越したものの、14年度中の完成に向けて着実に整備が進んでおり、中期計画の達成に影響を与えるものではないことから、目標を着実に達成できると見込む。

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(2) 人事に関する計画

[ 中期目標 ]

5. その他業務運営に関する重要事項

(2) 人事に関する事項

人事に関する計画を策定することにより、適切な法人運営を図ること

[ 中期計画 ]

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(2) 人事に関する計画

方針

業務処理を工夫することにより人員を適正に配置する。

人員に関する指標

期末の常勤職員数を期初の94%とする。

(参考1) 中期目標期間の期初の職員数 64名

期末の職員数の見込み 60名

(参考2) 中期目標期間中の人件費総額見込み 3,221百万円

[ 年度計画 ]

7. その他主務省令に定める業務運営に関する事項

(2) 人事に関する計画

方針

業務処理を工夫することにより人員を適正に配置する。

人員に関する指標

年度末の常勤職員数を年度当初と同数とする。

年度計画における目標値設定の考え方

中期計画を達成するために必要な、各年度計画における人員に関する指標として、定年退職者や業務処理の工夫等を考慮の上、設定した。

実績値 (当該年度における取り組み状況を含む。)

実績値：年度末の常勤職員数は、年度当初と同数の64名であった。

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

## 8. 自主改善努力について

### 当該年度における取り組み状況

当所の航空施設部主任研究官である横山尚志が30数年間にわたり取り組んできた、航空機の着陸誘導装置（ILS）の構成や設置上の問題点の改善に係る研究は、高く評価されるべきものであることから、人事院総裁賞への推薦を行った。人事院における審査の結果、その研究成果が反映された高水準のILSが設置された空港では欠航率が激減するなど、航空の安全性の向上と運航効率の改善に貢献したことが認められ、平成13年度人事院総裁賞の個人部門を受賞することができた。当所の研究成果が人事院総裁賞という非常に荣誉な形で評価されたことについては、航空局等の関係機関に報告するとともに、当所のホームページ等において、広く広報を行い、国民各層における研究所に対する理解の増進に役だったとともに、職員の士気の高揚に大きな効果があった。

役員と幹部職員の定期的な情報・意見交換により、理事会の決定事項等の経営方針を徹底し、業務の効率的な実施を図ることを目的とし、理事懇談会（理事長、理事、監事、各部長、総務課長及び企画室長から構成）を設置した。隔週において開催し、それぞれの課題、懸案事項等について、意見交換による情報及び意識の共有を図った。

年度計画の計画的執行を確保するため、年度計画のアクション・アイテム・リストを作成し、記載事項の着実な実施に向けた進捗状況管理に活用した。特に研究業務に関しては、全ての研究課題について、進捗状況や今後の進め方等についての中間ヒアリングを行い、着実な実施の確保に務めた。経費面についても、年度当初に予算を全て配算するのではなく、中間ヒアリングの結果をもとに、必要に応じて経費の追加配算等を行うこととし、経費の機動的・効率的運用を図った。

研究所で観測したGPS及びGLONASSの観測データとともに当所で独自に推定した短い時間間隔（通常15分のところを30秒で推定）のGPS衛星の軌道情報をホームページにおいて公開し、ユーザの測位精度の向上に貢献した。

14年度からの独立行政法人への情報公開制度の適用にあたり、適正に実施できる体制の構築を図り、運用に備えるため、情報公開ワーキング・グループを編成し、各種検討を行うとともに、職員の理解度を深めるための研修等を実施し、円滑な導入の推進を図った。

コーポレート・アイデンティティを確立し、職員の意識改革及び士気の高揚を図り、独立行政法人として新しく出発する決意を対外的に示すこと等を目的として、研究所のロゴマークを制定した。ロゴマークの選定にあたっては、職員からデザインを募集し、職員の投票によって選定した。

地球環境への影響を配慮し、かつ、平成13年6月22日の閣議決定により改められた「環境物品等の推進に関する基本方針」及び低公害車の導入促進にかかる総理大臣指示を考慮し、公用車の低公害車への切り替えを実施した。切り替えにあたっては、「低排出ガス車認定実施要領（平成12年運輸省告示第103号）」の基準の75%低減レベルの低排出ガス自動車として国土交通大臣の認定を受けた低公害車を導入した。なお、維持管理業務等の効率化を図るため、リースを活用した。

招へいする外国人研究者や女性研究者が快適に研究に取り組めるよう、執務環境を改善することを目的とし、所内の洗面所の洋式化、女性用洗面所の整備を推進した。合わせて、事務用机、イスの更新を推進した。