

**独立行政法人宇宙航空研究開発機構の
平成19年度の業務運営に関する計画
(年度計画)**

(平成19年4月1日～平成20年3月31日)

平成19年3月30日制定

独立行政法人宇宙航空研究開発機構

目次

序文	…2
．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
．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にとるべき措置	…6
1．自律的宇宙開発利用活動のための技術基盤維持・強化	…6
2．宇宙開発利用による社会経済への貢献	…8
3．国際宇宙ステーション事業の推進による国際的地位の確保と持続的発展	…10
4．宇宙科学研究	…12
5．社会的要請に応える航空科学技術の研究開発	…14
6．基礎的・先端的技術の強化	…16
7．大学院教育	…17
8．人材の育成及び交流	…18
9．産業界、関係機関及び大学との連携・協力の推進	…18
10．成果の普及・活用及び理解増進	…19
11．国際協力の推進	…20
12．打上げ等の安全確保	…20
13．リスク管理	…20
．予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び資金計画	…21
．短期借入金の限度額	…24
．重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	…24
．剰余金の使途	…24
．その他主務省令で定める業務運営に関する事項	…24

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の平成19年度の業務運営に関する計画 (年度計画)

序文

平成19年度は、中期目標期間最終年度であり、独立行政法人として中期目標を最大限達成するため、中期計画を確実に実施する。また、第3期科学技術基本計画、宇宙開発に関する長期的な計画の見直し検討状況及び航空科学技術に関する研究開発の推進方策を受け、次期中期計画の策定に向けた準備を行うとともに、次期中期目標期間において、さらに効果的・効率的に成果を生み出すため、経営改革を進め、業務の効率化を図る。

以上を踏まえ、独立行政法人通則法（平成11年法律第103号）第31条第1項の規定に基づき、独立行政法人宇宙航空研究開発機構（以下、「機構」という。）の平成19年度の業務運営に関する計画（年度計画）を以下の通り定める。

・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. 3機関統合による総合力の発揮と効率化

3機関統合による宇宙開発、宇宙科学研究及び航空科学技術を先導する中核機関として、各事業を下記に示すとおり効果的・効率的に推進する。

(1) 総合力の発揮と技術基盤等の強化

- ・ 技術推進部会を運営し、共通の基盤技術に関する研究開発を組織横断的かつ効果的・効率的に行う。
- ・ 宇宙基幹システム本部に集約したロケットに係る技術者、研究者が、一体となって取り組むこと等により、より確実に宇宙輸送系技術の開発、打上げを実施する。
- ・ 総合技術研究本部において、航空技術及び宇宙技術を融合した基礎的・基盤的技術の研究開発を通して、プロジェクトに対する協力支援等を効果的・効率的に実施する。
- ・ 宇宙環境を利用した科学研究を推進するための宇宙環境利用科学委員会を運営するなど、宇宙科学研究本部において宇宙科学研究を一元的に実施する。
- ・ 機構全体のシステムズエンジニアリング能力強化、プロジェクトマネジメントの改善を図るための具体的な業務プロセス及び手法等の構築に、引き続き取り組む。
- ・ 機構全体の技術力を持続的に強化し確実な事業の実施に資するため、人材育成委員会を運営して、現状の保有スキルと将来必要となるスキルとのギャップを把握する。それを解決するための施策は、機構の組織及び

職員が一丸となって実施する。

- ・ 第3期科学技術基本計画及び宇宙開発に関する長期的な計画の見直し検討状況、航空科学技術に関する研究開発の推進方策、並びに次期中期目標・中期計画の検討状況を踏まえ、平成20年度以降に必要となる技術を先行的に検討する。また、経営方針のもと、これまでの月・惑星探査に関連した組織を統合し、月・惑星探査推進グループを設けて検討を行う。

(2) 管理部門の統合及び簡素化

管理業務改革のための具体的計画に沿って、管理業務の効率化を進め、管理部門の人員を計画的に削減する。

(3) 射場、追跡局、試験施設等の効率的運営

- ・ 宇宙基幹システム本部において、射場についての施設運営の効率化や設備の合理化に向けた検討を進めるとともに、順次、必要な作業に着手する。
- ・ 宇宙基幹システム本部において、ネットワークの統合など、追跡局を一元的に運営する体制を維持するとともに、業務の効率的な運用を進める。
- ・ 環境試験運営委員会の運営を継続し、この委員会活動の一環として環境試験施設の効率的運営・一元的管理運営を推進する。

2. 大学、関係機関、産業界との連携強化

(1) 産学官連携

- ・ 産学官連携部において、産業競争力の強化への貢献や宇宙利用の拡大を目指した施策(章. 9項)を推進する。
- ・ 産業界等のニーズを的確かつ迅速に取り込み、経営、研究開発に反映し得る仕組みとして設置した産業連携会議を運営する。
- ・ 産学官の連携協力を強化して効果的・効率的な研究開発を行い、年間400件以上の共同研究を実施する。
- ・ 機構の研究開発業務をより効果的・効率的に行うため、大学との新たな連携強化のあり方について検討する。

(2) 大学共同利用機関

旧宇宙科学研究所の大学共同利用システムを継承し、外部の学識者から事業計画その他の宇宙科学研究に関する重要事項等についての助言を得るための宇宙科学評議会、及び共同研究計画に関する事項その他の宇宙科学研究を行う本部の運営に関する重要事項について審議する宇宙科学運営協議会(およそ半数程度が外部の研究者)を運営する。

3. 柔軟かつ効率的な組織運営

柔軟かつ機動的な業務執行を行うため本部長が責任と裁量権を有する組織を引き続き適切に運営するとともに、統合のメリットを最大限に活かし業務運営の効率を高くするためにプログラママネージャ、プロジェクトマネージャ、研究統括、統括チーフエンジニアなど、業務に応じた統括責任者の下、組織横断的に事業を実施する。

4. 業務・人員の合理化・効率化

(1) 経費・人員の合理化・効率化

独立行政法人会計基準に基づく一般管理費（人件費を含む。なお、公租公課は除く。）について、業務の効率化を進め、計画的に削減する。

また、中期目標期間内の人員の合理化のための具体的実行計画に沿って人員を計画的に削減する。

なお、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）において削減対象とされた人件費についても、今中期目標期間の最終年度である平成19年度の人件費については、平成17年度の人件費と比較し、概ね2%以上の削減を図る。

役員の人件費については、国家公務員の指定職俸給表の見直しに準じて役員給与規程の見直しを行う。また、常勤職員（任期の定めのない職員）の給与等の処遇については、成果主義に基づく運用を行い、一層のメリハリをつけた運用に努める。

(2) 外部委託の推進

外部委託化に係る具体的実行計画に沿って、委託業務の効率化及び外部委託範囲の一層の拡大の検討を進め、外部委託を計画的に実施する。

(3) 情報ネットワークの活用による効率化

大規模プロジェクトを支える管理業務の改善を図り業務を効率化するため、業務プロセスの改善結果を踏まえた情報システムの見直しの検討を行うとともに、情報ネットワークを活用した電子化、情報化を拡大する。

- ・一元化された財務会計業務システムの維持運用及び機能付加・機能改善を行うとともに、情報ネットワークを活用した電子稟議化のシステムを整備し、業務効率化に努める。
- ・管理業務に係る情報を電子化し、業務の効率化、情報の迅速な展開、共有を図るためのシステムの維持改善を行う。
- ・上記に必要なネットワークの維持運用を実施する。

(4) 業務・システムの最適化

財務会計業務及び管理業務に係る主要な業務・システムについて、最適化計

画を公表し、同計画の実施に着手する。

5．評価と自己改革

- 評価とその結果を反映するための仕組みを引き続き運営する。
- 業務改善をより効果的、効率的に進めるため、引き続いて評価システムの改善を図る。
- プロジェクトについては、開発移行前の研究段階において十分な技術的リスクの低減（フロントローディング）を実施した上で、その目的と意義及び技術開発内容、リスク、資金などについて体系的な内部評価を実施するとともに、外部評価を行う。特に、各部門から独立した評価組織における資金、リスク、スケジュール等に係る客観的評価の充実、研究開発段階移行時における審査の強化、定期的にプロジェクトの進捗状況の評価を実施することで、経営層による開発資金を含めたプロジェクト管理を強化する。
- 評価結果をインターネットに掲載するなどの方法により国民に情報提供する。

・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にとるべき措置

1．自律的宇宙開発利用活動のための技術基盤維持・強化

(A) 宇宙輸送系

(1) H- A ロケット

H- A ロケットについては、民間移管を行う。新しい官民役割分担に従い信頼性向上事業に取り組む。

また、自律性確保に必要な輸送系基幹技術の維持及び部品等の基盤技術の維持・向上を図る。

(2) M- ロケット

M- ロケットにおける固体推進技術、全段固体システム技術及び運用技術等の維持継承を図るため、小型衛星打上げへの機動性を確保することを目的とした次期固体ロケットの研究に着手する。

(3) H- B ロケット (H- A ロケット能力向上形態)

H- A ロケット標準型と主要機器を共通化し維持発展したH- B ロケットの開発として、詳細設計及び各サブシステムの開発試験、射点設備の設計作業等を実施する。また、試験機の製造を継続する。

(4) 宇宙ステーション補給機 (HTV)

宇宙ステーション補給機 (HTV) 技術実証機プロトフライトモデル (PFM) の製作・試験を実施する。

また、引き続き運用システムの開発・整備、運用計画・手順の整備を進める。

(5) LNG 推進系

LNG 推進系の飛行実証に向けて、システム設計・試験を着実に進める。

(6) 将来輸送系

使い切り型輸送システムについては、次期使い切り型ロケットのシステム仕様及びサブシステム等の検討を引き続き行う。輸送系基幹技術の研究として、再使用型輸送システムとの技術共通性を踏まえ、信頼性向上に資する技術実証システム (機体系及びエンジン系) の研究等を実施する。

再使用往還型輸送システムについては、システム検討及び要素技術研究を行う。

高性能の再使用システム実現のため、空気吸い込み式エンジンや先進熱防護系等に関し、先行的・重点的に研究を進める。

(B) 自在な宇宙開発を支えるインフラの整備

(1) 地上インフラの整備

(a) 射場設備の整備・運用

射場系・射点系及び試験系等の関連設備等の整備・運用・維持を一元化体制の下、効果的・効率的かつ確実に進める。

(b) 追跡管制設備の整備・運用

衛星追跡管制の施設設備を計画的に整備・維持し、効率的・一元的に運用するための体制を維持するとともに、順次、必要な作業に着手する。

(c) 衛星等試験設備の整備・運用

衛星開発に必要な設備の維持を行うとともに、老朽化した電波試験設備第2送受信装置の更新、13m スペースチャンバ供試体支持機構制御装置の更新、6m 放射計スペースチャンバ計測データ処理装置の更新、その他試験設備の老朽化対策等の検討を進める。

環境試験に係る技術の開発、蓄積等の検討を引き続き進める。

(2) 宇宙インフラの運用

データ中継技術衛星「こだま(DRTS)」の運用を行い、陸域観測技術衛星「だいち(ALOS)」との278Mbpsの衛星間通信実験を行う。

今後の大容量化などデータ中継技術の高度化及び運用効率化を目指し後継衛星の研究を実施する。

(C) 技術基盤の維持・強化

(1) 技術基盤の維持・強化

衛星・ロケットシステムにとって重要・不可欠な部品、及び共通的に必要な部品についての供給体制を再構築するため、部品登録制度の導入等による部品認定制度の改善を実施するとともに、データベースの充実を図る。

確実なプロジェクト遂行と将来の研究・技術開発に役立てるため、基盤技術に関する研究・プロジェクト協力・運用等の各種データを蓄積する。

(2) 高度情報化の推進

プロジェクトの確実化のための情報共有システム及び設計検証用ツールについて超高速インターネット衛星(WINDS)プロジェクトで試行的に運用を行うとともに、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)プロジェクトの情報共有システムの運用及び設計検証用ツールの整備・運用を行う。

また、研究開発及び開発成果に関する情報の蓄積とこれを共有するための情報システムの整備・運用を行う。

(3) スペースデブリ対策の推進

(a) スペースデブリ等の観測を実施し、デブリ分布状況の把握を行うとともに

に、観測データをもとに軌道決定を実施する。また、決定した軌道の精度評価を実施する。

(b) 大型デブリの落下予測を定期的実施し、精度評価を行う。

(c) スペースデブリ低減及び被害抑制に向けた研究を行う。

(d) スペースデブリ発生防止標準を維持・運用するとともに、外部関係機関と連携し、スペースデブリ対策推進に関する検討を行う。

2. 宇宙開発利用による社会経済への貢献

(A) 安全・安心な社会の構築

(1) 情報収集衛星

政府からの受託に基づき、情報収集衛星及びその地上設備の開発、並びに初期機能確認等を確実に実施する。

(2) 防災・危機管理

陸域観測技術衛星「だいち(ALOS)」の運用を行い、データ中継技術衛星「こだま(DRTS)」との衛星間通信を活用しつつ定常的な観測を実施し、大規模災害が発生した場合に緊急的な観測を行う。

また、観測データを用いた利用実証、利用研究及び災害状況の把握に資するデータの提供を実施するとともに、国際災害チャーターの要請に対応した運用を行う。特に、アジア諸国と協力して、災害危機管理に資するデータ提供を推進する。

関係機関と協力し、防災関係機関等のニーズを踏まえ、地震や火山噴火等による被害の軽減等に対して有効な観測を適正な頻度及び時期に行い得る次世代衛星観測システムの研究を行う。

超高速インターネット衛星(WINDS)を用いた防災・危機管理のための実験に向けて準備作業を実施する。

技術試験衛星 型「きく8号(ETS-)」を用いた防災・危機管理のための実験を実施する。

(3) 資源管理

だいち(ALOS)による観測を行い、観測データを用いた利用研究を実施し、地図作成、土地利用及び植生分布等に資するデータ提供を行う。また、関係省庁(農林水産省、国土交通省等)との連携の下、衛星データの利用を促進する。

環境観測技術衛星「みどり (ADEOS-)」及び改良型高性能マイクロ波放射計(AMSR-E)による観測データ等を用いた利用研究及び植生分布、海面水温等のデータ提供を行う。

関係機関と協力し、資源管理に対して有効な観測を適正な頻度及び時期に行い得る次世代衛星観測システムの研究を行う。

(4) 地球環境

(a) 温室効果ガス把握への貢献

温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)の開発として、衛星バスの維持設計及びプロトフライトモデル(PFM)の製作・試験を実施するとともに、温室効果ガスの濃度分布測定センサのPFMの製作・試験を実施する。

また、地上システムとして、追跡管制設備及び受信記録処理設備の設計・製作及び試験を実施する。

(b) 水循環変動把握への貢献

NASAとの連携により、熱帯降雨観測衛星(TRMM)を継続して運用し降雨に関する観測データを取得する。また、取得したデータを用いた利用研究を実施し、利用者へのデータ提供を行う。

全球降水観測計画(GPM)の主衛星に搭載する二周波降水レーダ(DPR)の基本設計及びエンジニアリングモデル(EM)の製作試験を継続する。また、地上システムの概念設計を継続する。

(c) 気候変動予測への貢献

グローバルイメジャ(GLI)による全球規模での観測データにより、雲量・クロロフィル量・植生分布・積雪分布等に関するデータを用いた利用研究を実施し、利用者へのデータ提供を行う。

AMSR-Eによる全球規模での観測データを取得するとともに、高性能マイクロ波放射計(AMSR)及びAMSR-Eによる水蒸気量・降水量・海氷分布等に関するデータを用いた利用研究及び利用者へのデータ提供を行う。

また、実利用の面への貢献として関係機関にAMSR-E観測データ及びみどり(ADEOS-)の代替データ等を提供し、衛星データの利用を推進する。

気候変動予測について、継続的観測及びデータが不足している物理量の観測を行うため、地球環境変動観測ミッションの一環として、水循環変動観測衛星(GCOM-W)の基本設計、同衛星バス及び高性能マイクロ波放射計2(AMSR-2)のエンジニアリングモデルの製作に着手するとともに、大気・陸域観測衛星(GCOM-C)に搭載する多波長光学放射計(SGLI)及び同衛星の観測システムの研究、さらに日欧共同計画である雲・放射ミッション(EarthCARE)衛星に搭載する雲プロファイリングレーダ(CPR)の研究を行う。

(5) データ利用の拡大

地球観測データ取得・提供に係る施設、設備及び情報システムの整備・運営を行う。

データアーカイブシステム構築へ向けたシステム構想の検討を行う。

我が国及び関係国の行政機関等との連携・協力により、観測データの利用促進に係る共同事業を実施する。

また、全球地球観測システム10年実施計画への貢献を目指し、国内外の関係機関、国際組織(CEOS、IGOS-P等)との協力による観測、データ相互利用、データ解析・利用研究を推進するとともに、アジア諸国のデータ利用者を対象

に教育トレーニングやパイロットプロジェクトを実施する。

上記作業を通じて、だいち(ALOS)のデータ及び運用中の衛星データ等のデータ利用の拡大を図る。

(B) 国民生活の質の向上

(1) 移動体通信

打上げ後のきく8号(ETS-)に対して、初期機能確認を継続する。初期機能確認終了後は、定常運用に移行し、軌道上技術評価を行い、基本実験を行う。また、総務省がとりまとめを行う利用実験の支援を行う。

(2) 固定通信

WINDS衛星のプロトフライト試験を継続後、射場作業、打上げを行う。打上げ後の衛星に対して初期機能確認を行う。併せて、WINDSの信頼性向上に係る所要の作業を継続する。

また、開発機器の機能性能及び通信網システムの有効性の確認を目的とした実験の準備を行うとともに、総務省がとりまとめる利用実験の準備を支援する。

(3) 光衛星間通信

光衛星間通信実験衛星「きらり(OICETS)」の後期利用運用を行い、機器の長期劣化データの取得を行う。また、次世代の大容量光通信に関する研究を行う。

(4) 測位

衛星測位に係る技術を実証するため、初号機の準天頂衛星の開発を行う。

きく8号(ETS-)を利用した静止軌道上での高精度軌道決定や地上との間の時刻管理等の実証試験を実施する。

3. 国際宇宙ステーション事業の推進による国際的地位の確保と持続的発展

(1) 国際宇宙ステーション計画

日本実験棟「きぼう」(JEM)及び搭載する実験装置の開発、並びに運用利用システムの整備を、安全性・信頼性向上及び品質保証活動の更なる強化を図りつつ実施し、有人宇宙技術をはじめとする広範な技術の高度化等を図る。

(2) JEMの開発・運用準備

(a) JEMの開発

与圧部(船内実験室)、補給部与圧区(船内保管室)及びマニピュレータ(ロボットアーム)の射場での打上げ準備作業を実施する。

(b) 初期運用準備

JEM運用のための運用計画・運用手順・訓練教材などの整備・維持、運

用要員の訓練、補用品の調達等を進める。

日本人を含む国際宇宙ステーション(ISS)宇宙飛行士に JEM システムを習熟させるため、JEM 軌道上組立訓練の準備を完了し、訓練を行う。

JEM 軌道上運用に向けた訓練に日本人宇宙飛行士を参加させるとともに、必要な健康管理等を行う。

宇宙ステーション補給機(HTV)運用機の製作及び HTV 運用機打上げ用 H-B ロケットの準備を行う。

(c) 民間活力の導入

JEM 運用業務について、民間と協力しつつ、確実な管理手法を確立する。

利用サービス提供業務について、民間と協力しつつ、JEM 及び実験機器等の利用に係る標準的な方法と手続きを確立する。

(3) JEM 搭載実験装置の開発

全天 X 線監視装置等の船外実験プラットフォームに搭載する実験装置を開発する。JEM 船内実験室に搭載する実験装置については、NASA ケネディ宇宙センターでの射場作業を行い、NASA によるスペースシャトルでの打ち上げに備えるとともに軌道上検証に向けての準備を行う。さらに、JEM 初期利用段階に続く利用(平成 22 年～平成 24 年頃を想定)での搭載実験装置のシステム検討を行う。

(4) 宇宙環境利用の促進

(a) 搭載実験装置の機能拡充や軌道上実験内容の具現化に必要な放射線計測技術、物性データ等の基盤的技術・データを開発・蓄積する。

また、軌道上実験に係る運用技術の蓄積のため、JEM 利用に先立つ宇宙実験を引き続き実施する。

(b) 科学利用、応用利用、一般利用、宇宙利用技術開発等の分野における宇宙環境利用を以下のとおり促進する。

- ISS/JEM 利用の促進を図るため、競争による優れた利用テーマの発掘と宇宙実験への提案を目的とした公募による研究支援制度を運営する。テーマの研究実施後の評価は外部有識者を中心とする委員会において行う。
- 宇宙利用技術開発の一環として、JEM を利用した有人技術等の技術開発について検討する。
- 応用利用を促進するため、大学を拠点とする産学官連携による利用推進を行い、宇宙実験の検討、準備を行い、蛋白質結晶成長実験を実施する。
- 一般利用分野については、JEM 初期利用段階での実施にむけて、外部と連携して準備を行う。
- JEM 利用の拡大を図るため、アジア諸国との協力活動を促進し、利用計画の検討を進める。
- ロシアモジュール等を利用して、3次元フォトリソグラフィ結晶生成実験等

を実施する。

- 外部有識者による ISS/きぼう利用委員会等を運営し、JEM 初期利用段階に続く(平成22年～平成24年頃を想定)利用計画の検討や実験成果の評価を行う。

4. 宇宙科学研究

(A) 研究者の自主性を尊重した独創性の高い宇宙科学研究

(1) 研究系組織を基本とした宇宙理工学の学理及びその応用に関する研究 以下の研究分野について研究者の自主性を尊重した宇宙科学研究を行う。

- 高エネルギー天文学研究分野
- 赤外・サブミリ波天文学研究分野
- 宇宙プラズマ研究分野
- 固体惑星科学研究分野
- 宇宙科学共通基礎研究分野
- 宇宙航行システム研究分野
- 宇宙輸送工学研究分野
- 宇宙構造・材料工学研究分野
- 宇宙探査工学研究分野
- 宇宙情報・エネルギー工学研究分野
- 宇宙環境利用科学研究分野

本項により実施する自由な発想に基づいた宇宙科学研究についての外部評価を行う。

(B) 衛星等の飛翔体を用いた宇宙科学プロジェクトの推進

(1) 運用中の飛翔体を用いた宇宙科学プロジェクトの推進

以下の飛翔体の運用を行う。

- 科学衛星「ジオテイル」を運用し、地球近傍の磁気圏尾部のプラズマの直接計測などを行う。
- 科学衛星「あけぼの」を運用し、放射線帯・プラズマ圏及び極域磁気圏の粒子・磁場等の直接観測を行う。
- 工学実験探査機「はやぶさ」を運用し、地球帰還に向けてイオンエンジン運転を行う。
- 科学衛星「あかり(ASTRO-F)」の軌道上運用及び全天の赤外線源探査観測を行い、その結果を赤外線源カタログとして公開する。
- 科学衛星「すざく(ASTRO-E)」の軌道上運用及び国際公募によるX線観測を行う。
- 科学衛星「ひので(SOLAR-B)」の軌道上運用及び国際コミュニティに開かれた軌道天文台として太陽観測を進める。

火星探査に関する国際協力を継続する。

運用中の科学衛星・探査機プロジェクトの進行状況について、全国の宇宙科学研究者の代表からなる委員会による評価（以下、委員会評価と呼ぶ。）を実施し、平成18年度の評価結果を公表するとともに、平成19年度における評価結果を早期に公表するための準備を行う。

（2）開発中・開発承認済の宇宙科学研究プロジェクトの推進

- ・ ペネトレータ開発上の課題に対する検討を行い、ペネトレータ技術の完成の目処を得る。
- ・ 月探査機「SELENE」を打上げ、観測運用を行う。
- ・ 科学衛星「PLANET-C」の構造・熱試験モデルの製作、及び飛翔モデルの詳細設計を行う。
- ・ ベッピコロンボ（Bepi-Colombo）計画の水星磁気圏周回衛星(MMO)の試作試験を行う。

開発中の研究プロジェクトについて、平成18年度の評価結果を公表するとともに、平成19年度における委員会評価を実施し、その評価結果を早期に公表するための準備を行う。

（3）本中期目標期間内に開発を開始する宇宙科学研究プロジェクトの推進（小型衛星による宇宙科学の推進を含む）

前記委員会において選定した、ASTRO-G 衛星の試作試験を行う。引き続き、次の科学衛星・探査機計画（小型衛星を含む）の選定方針の検討を行い、必要に応じて選定作業を実施する。

（4）さらに将来の宇宙科学研究プロジェクトに向けた先端的研究

本中期目標期間後の新たな科学衛星・探査機等の企画・立案にむけた、月惑星探査技術、深宇宙探査技術、宇宙航行技術、先進的探査機技術、科学観測のための飛翔体搭載用観測装置とその周辺技術、宇宙科学観測に適した宇宙輸送技術、プロジェクト運用技術などの研究を戦略的に行う。また、次期中期目標期間内に開発を開始する科学衛星・探査機計画の選定方針の検討を行い、選定準備作業を実施する。さらに、オーロラ観測を目的とし、「れいめい(INDEX)」を運用する。

（5）国際宇宙ステーションにおける宇宙科学研究

流体科学テーマ、植物テーマ等のISS搭載候補実験の準備を継続する。きぼう船外実験プラットフォーム搭載の全天X線監視装置及び超伝導サブミリ波サウダのシステム開発・データ利用研究を継続する。また、宇宙環境利用科学委員会の下に研究班ワーキンググループを組織し、将来のISS等の宇宙環境を利用する宇宙実験をめざした研究課題の育成を行う。

(6) 小型飛翔体等を用いた観測研究・実験工学研究

中緯度熱圏の高度 100 ~ 300km における中性大気の直接観測を目的として観測ロケット S-520 を打ち上げる。

高度 150km までのプラズマ密度の 3 次元的な空間分布観測を目的として観測ロケット S-310 を打ち上げる。

ロケット飛翔中の低重力環境における結晶成長実験を目的とした観測ロケット S-520 の製作に着手する。

大気球を用いて、地球物理、宇宙線、天文学などの観測研究を行うとともに、飛翔手段の洗練及び飛翔機会を利用した機器の性能実証や飛翔体システムの研究などの宇宙飛翔体に関する実験的工学研究を行う。

平成 18 年度の研究項目について、委員会評価での評価結果を公表するとともに、平成 19 年度の委員会評価を実施し、その評価結果を早期に公表するための準備を行う。

(7) 宇宙科学データの整備

(a) 科学衛星アーカイブデータベース公開用 DARTS システム及び工学データベース EDISON の安定した運用を行う。また、海外の科学衛星の公開データのミラーリングを強化し、利用者の利便性を向上させる。

(b) 宇宙科学研究用ネットワークを維持し、ネットワーク・セキュリティーを保持しながら安定した運用を行う。また、ネットワーク・セキュリティーに留意しながら利用者の利便性の向上を図る。

(c) 研究者向け宇宙科学データ解析計算機サーバを運用する。高速専用ネットワークで接続された大学研究室との間でデータ解析環境を共有するための技術研究を行う。

(d) スーパーコンピュータ・システムを利用した大学共同利用の宇宙科学シミュレーション活動を支援する。

5. 社会的要請に応える航空科学技術の研究開発

(A) 社会的要請への対応

(1) 国産旅客機高性能化技術の研究開発

(a) 環境適応型高性能小型航空機の研究開発を実施する民間企業との共同研究を継続して、正式客先提案(ATO)及び事業化判断に向けた差別化技術を移転するとともに、型式証明取得に向けた技術協力を継続する。また、大型設備供用を進め、技術協力強化を図る。

(b) 国産旅客機高性能化技術の研究開発に必要な設備整備を行う。

(c) 国産旅客機高性能化技術として、低コスト複合材構造/製造技術、高効率非破壊検査技術、高揚力装置設計技術、客室安全技術の研究開発を行う。さらに後継機概念検討を行う。

- (2) クリーンエンジン技術の研究開発
 - (a) 環境適応型小型航空機用エンジンの研究開発を実施する企業との共同研究として、エンジン要素性能及び解析技術の向上を目指した研究開発を実施するとともに、ミキサー・ノズルの巡航時空気抵抗の計算予測等を行う。
 - (b) クリーンエンジン技術の研究開発に必要な設備整備を行う。
 - (c) 先進的エンジン環境技術として低 NOx 燃焼技術、低騒音化技術、CO₂ 削減を目指したタービン高性能冷却技術・高負荷ターボ要素技術、先進耐熱材料の評価・適応技術、システム制御技術等について研究開発を進め、要素技術実証を行う。

- (3) 運航安全技術の研究開発
 - (a) CRM(Crew Resource Management) スキル計測指標の運用評価を実施する。また、計算機人間モデルを利用した解析システムの要素技術開発を行う。
 - (b) 航空機搭載型乱気流検出装置の飛行実証を行う。乱気流警報アルゴリズムの検証を実施する。衛星利用航法誘導システム及びデータリンクを使った次世代運航システムの飛行実証を行う。

- (4) 環境保全・航空利用技術の研究開発
 - (a) 災害救援航空機等への適用を目指した全天候飛行技術の研究開発を継続する。
 - (b) アクティブ・デバイスの試作結果を総合評価して、ヘリコプタのロータに搭載可能な技術レベルに到達していることをシステム実証する。
 - (c) 気象観測用無人機等の技術成果をもとに、災害監視などの社会ニーズに応えるため、運用システムを含めた無人機による災害監視システムの概念検討を行う。

- (5) 事故調査等への協力
 - 公的な機関の依頼等に応じて、航空機の事故等に関し調査・解析・検討を積極的に行う。

- (B) 先行的基盤技術の研究開発
 - 計算流体力学 (CFD) を用いた多目的最適設計等の先進設計技術を適用する飛行実証研究機システムについて、平成 18 年度までに実施した検討結果を踏まえて、システム検討を行うとともに、必要な技術開発を進める。

- (C) 次世代航空技術の研究開発
 - (1) 成層圏プラットフォーム飛行船技術について、技術試験機及び再生型電源系の検討を実施する。
 - (2) 次世代超音速機技術の重要技術について要素技術研究を継続して行い、

この分野における独自技術の蓄積を図る。

- (3) 垂直・短距離離着陸機(V/STOL機)技術については、VTOLエンジン要素技術等の研究を進める。環境トップランナー航空機については、脱化石燃料化技術等の要素技術研究を進める。また、特許データベースの維持・運用を行う。

6. 基礎的・先端的技術の強化

(A) 宇宙開発における重要な機器等の研究開発

(1) 機器・部品の開発

わが国の宇宙活動の自律性を確保するため、人工衛星及び宇宙輸送システムの性能向上・信頼性向上に大きく影響するサブシステム等(通信データ処理系、電源制御系、誘導制御系など)について、プロジェクトに先立って重点的に研究を行う。

(2) 軌道上実証

民間等と協力し、小型衛星を利用した独立行政法人情報通信研究機構の宇宙環境計測等にかかわる実験との協力など、宇宙用機器の軌道上実証に必要な事項の検討を実施する。

また、将来の人工衛星の開発の確実化のために、小型実証衛星(SDS-1)の開発を実施する。

(B) 将来の宇宙開発に向けた先行的研究

軌道間航行技術、ロボット作業技術、エネルギー技術、月・惑星探査技術等の主要要素技術について、試作・評価等の研究開発を推進する。

(C) 先端的・萌芽的研究

先端・萌芽的研究を着実に実施し、得られた成果について、新たな知見の創出の有無、フィージビリティ評価などを評価軸とした研究評価を行って、次年度以降の研究計画に反映する。

(D) 共通基盤技術

(1) IT

(a) 先端 IT

次世代開発支援システムの実用化に向け、衛星の上流設計を迅速に行うことを支援するシステムの試験・評価及び運用に向けての準備に着手する。

また、ソフトウェア開発プロセス改善など要素技術開発及びロケットのブルーム音響の高精度予測に関する研究などの要素技術研究を行う。

(b) 情報技術を活用した数値シミュレーションシステムの研究開発

- ・ 航空機・宇宙機の設計に必要な多分野統合シミュレーションの研究開発を継続する。特に、燃焼、空力、音響振動等の課題について、信頼性のあるシミュレーション技術の開発及び高度化を進める。
- ・ 機構が実施するプロジェクトの支援として、数値シミュレーション技術が有効となる解析対象を明らかにし、プロジェクトの効率化・信頼性向上につながる数値シミュレーション応用解析を行う。併せて、そこで必要となる数値シミュレーション応用技術に関する研究開発を行う。
- ・ 大学、航空機・宇宙機メーカー等との間で、大型計算機やネットワークを有効に活用した仮想研究所（ITBL: IT-Based Laboratory）の実環境として、インターネットを介した遠隔地との仮想 LAN 環境を構築するための実装及び評価を行う。
- ・ 3地区（調布・相模原・角田）のスーパーコンピュータシステム（スパコン）の運用を統合して行うとともに、関連技術開発を行い、機構全体で利用できる環境の整備及びプロジェクト支援等を行う。また、3地区のスパコンを統合した次期スパコンの調達を行う。

(2) 複合材技術の高度化

航空宇宙機構造への適用拡大に向けて、先進複合材評価結果のデータベース公開・拡充を行い、JIS/ISO 規格を目指した先進複合材の強度特性試験法標準化の研究を継続実施する。宇宙用先進複合材の信頼性向上研究を実施するとともに、超耐熱材料及びナノ複合材料に関わるシーズ技術の先端的研究をさらに推進する。

(3) 風洞技術の標準化・高度化

品質マネジメントシステム(QMS)の運用を継続する。壁干渉推定技術の信頼性について、平成18年度までの風洞試験の結果を整理し、確認する。新しい試験・計測技術として、空間速度場計測技術、表面圧力場計測技術の開発を行う。また、音源探索技術を用いて、航空機から出る空力騒音の測定技術の開発を行う。

7. 大学院教育

- ・ 総合研究大学院大学との緊密な関係・協力による大学院教育として宇宙科学専攻を置き博士課程教育（5年一貫制）を行う。
- ・ 東京大学大学院理学系・工学系研究科との協力による大学院教育を行う。
- ・ 特別共同利用研究員、連携大学院、その他大学の要請に応じた宇宙・航空分野における大学院教育への協力を行う。

8．人材の育成及び交流

次世代の研究開発を担う人材の育成を目指すため日本学術振興会特別研究員等、外部の研究者を受け入れ、人材を育成する制度を継続・発展させることによって、年間80人程度の若手研究者を受け入れ、育成を行う。

また、客員研究員、任期付職員の任用、研修生の受入れなど、各種の枠組みを活用して内外の大学、関係機関、産業界等との研究交流を拡大することとし、大学共同利用機関として行うものを除いた人材交流の規模を年間150人とする。

9．産業界、関係機関及び大学との連携・協力の推進

(1) 産学官による研究開発の実施

産学官連携部において、連携により行う研究開発業務の拠点の運営を行う。

(2) 宇宙への参加を容易にする仕組み

我が国経済の活性化等を目指して、宇宙開発利用の拡大、宇宙発の新産業創造に向けた仕組みを、次のとおり構築する。

- (a) 関西地区の地域拠点として、関西サテライトオフィスを運営する。また、コーディネータの活用や地域での活動への協力など、宇宙航空の利用の拡大を図るための仕組みを整備する。
- (b) 中小企業、ベンチャー企業をはじめとして、産業界が保有する技術を活用して宇宙応用化等を目指す制度を運営する。
- (c) 新しい発想で新たな宇宙利用を開拓するため、新機関を中心に大学・研究機関・産業界がチームを作って活動するための仕組みを運営する。
- (d) 中小型衛星やピギーバック衛星を活用して容易かつ迅速に宇宙実証を行える仕組みを整備する。

(3) 技術移転及び大型試験施設設備の活用

専門家を活用して特許等を発掘し、特許等の出願件数を年間120件以上とするとともに、特許内容のデータベース等の公開、保有技術の説明会の実施などにより、特許等の活用の機会を増大する。また、機構の知的財産を活用した事業化に必要な追加研究を産業界等と共同で行う。

また、大型環境試験施設設備、風洞試験施設設備等について、民間企業等による利用を拡大するため、利用者への情報提供、利便性の向上を行い施設設備供用件数を年間50件以上とする。

(4) 大学共同利用システムによる研究の推進

全国の大学や研究機関に所属する関連研究者との有機的かつ多様な形での共同活動を行う研究体制を組織して、科学衛星・探査機による宇宙科学ミッション、大気球・観測ロケット、小型飛翔体等による小規模ミッション、宇宙環

境を利用した科学研究、将来の宇宙科学ミッションのための観測技術等の基礎研究を推進する。

10．成果の普及・活用及び理解増進

機構の事業の成果や知的財産を広く普及しその活用を図るため、機構の業務の成果を学会発表、発表会の開催等の手段により公表する。

また、研究・技術報告、研究・技術速報等を年間100報以上刊行する。

機構の行う事業の状況や成果を正確にかつ分かりやすく伝達することにより業務の透明性を確保し国民の理解を増進するとともに、宇宙活動に対する国民の参画を得るための窓口として、特にインターネットを積極的に活用する。

- ・ ホームページの質及び量（最低23,000ページ）を維持し月間アクセス数400万件以上を確保する。
- ・ 最新情報をいち早くニュースとしてホームページに掲載するとともに、Eメールにより国民に最新の情報を届けるメールサービスを実施する。さらに、ホームページ読者との双方向性を意識した理解増進活動を行う。
- ・ 機構の行う事業などについて、ネットワークを活用して国民の参画意識を高める活動を実施する。

理解増進のため、インターネットの活用以外に、次の活動を行う。

- ・ タウンミーティング等の対話型の広報活動を実施する。
- ・ SELENE、WINDS の打上げ、及び日本実験棟「きぼう」のミッションの意義や成果を伝える。

人類の未知への挑戦と知的資産拡大への取組みについて正しい認識を育むため、教育現場等へ年間200件以上の講師派遣を行い、次世代を担う青少年への教育支援活動を行う。また、以下の例をはじめとする、青少年等を対象とした各種の体験・参加型プログラムを行う。

- ・ 小中学生向けの基礎的な学習や実験（コズミックカレッジ等）、高校生や大学生向けの現場体験（サイエンスキャンプ等）といった、年代別の体験型プログラム
- ・ 教育者を対象とする理解増進プログラム
- ・ 宇宙科学の最先端を担う科学者による講演（宇宙学校）
- ・ 国際宇宙ステーションとの交信等を利用した参加型プログラム

教育支援活動及び体験・参加型プログラムの拡大を図るため、以下の活動を行う。

- ・ 教育支援活動及び体験・参加型プログラムの統合・体系化を行うとともに、それぞれの開催頻度・参加者の増大を図る。
- ・ 上記活動のための各種教材の開発・製作を行う。

- ・ 海外宇宙機関との連携による教育活動を進め、教育活動における国際協力事業を推進する。

1 1 . 国際協力の推進

宇宙科学研究、航空及び宇宙科学技術における基礎的・基盤的研究開発、人工衛星及びロケット等の開発等の事業の実施に際しては、以下の例をはじめとする、相互利益をもたらす、我が国の国際的地位に相応しい国際協力を推進する。また、アジア太平洋地域との連携の強化に向けた取り組みを行う。

- ・ 地球観測分野における各国との協力
- ・ 国際宇宙ステーション計画に係る参加国との協力
- ・ 科学衛星の国際共同観測プロジェクトにおける協力

また、国際協力の推進を図るため、アジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)、アジア地域の宇宙機関との機関間会合等の開催並びに日/ESA 行政官会合の開催支援を行う。

1 2 . 打上げ等の安全確保

国際約束、法令及び宇宙開発委員会が策定する指針等に従い、打上げ等の安全確保を図る。

1 3 . リスク管理

各プロジェクト、各本部等は、事業の実施にあたり、各階層に応じたリスク管理を実施し、事業の確実な遂行に努める。

また、機構全体にわたるリスク管理を総合的に実施し、リスクの解消/軽減に向けた対応を行う。

・予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画
 1. 予算

平成19年度予算

（単位：百万円）

区分	金額
収入	
運営費交付金	128,826
施設整備費補助金	8,036
国際宇宙ステーション開発費補助金	33,275
地球観測衛星開発費補助金	13,671
受託収入	43,167
その他の収入	657
計	227,632
支出	
事業費	121,793
一般管理費	7,690
施設整備費補助金経費	8,036
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	33,275
地球観測衛星開発費補助金経費	13,671
受託経費	43,167
計	227,632

[注1] 「受託収入」及び「受託経費」には情報収集衛星に係る収入及び支出を含む。

[注2] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

2. 収支計画

平成19年度収支計画

(単位：百万円)

区別	金額
費用の部	
經常費用	233,496
事業費	107,890
一般管理費	4,780
受託費	52,952
減価償却費	67,872
財務費用	170
臨時損失	0
収益の部	
運営費交付金収益	102,266
補助金収益	30,350
受託収入	52,952
その他の収入	656
資産見返負債戻入	63,527
臨時利益	0
税引前当期純利益	16,087
法人税、住民税及び事業税	19
当期純利益	16,067
目的積立金取崩額	-
総利益	16,067

[注1] 厚生年金基金の積立不足額については、科学技術厚生年金基金において回復計画を策定し、給付の削減、掛金の引き上げ等の解消方法を検討した上で、必要な場合は、人件費の範囲内で特別掛金を加算し、その解消を図ることとしている。

[注2] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

3. 資金計画

平成19年度資金計画

(単位：百万円)

区別	金額
資金支出	
業務活動による支出	166,369
投資活動による支出	54,432
財務活動による支出	5,313
翌年度への繰越金	32,225
資金収入	
業務活動による収入	220,030
運営費交付金による収入	128,826
補助金収入	46,945
受託収入	43,105
その他の収入	1,152
投資活動による収入	
施設整備費による収入	8,036
財務活動による収入	0
前年度よりの繰越金	30,274

[注] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

・短期借入金の限度額

短期借入金の限度額は、305億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受け入れに遅延等が生じた場合である。

・重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし

・剰余金の使途

機構の決算において剰余金が発生したときは、

- ・ 重点研究開発業務への充当
- ・ 研究開発業務の推進の中で追加的に必要となる設備等の調達
の使途に充てる。

・その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1．施設・設備に関する事項

- ・ 種子島宇宙センター及び内之浦宇宙空間観測所のセキュリティー対策施設の整備を実施する。
- ・ 統合スパコン棟新築、大気球指令管制棟新築、第2衛星フェアリング組立棟増築を実施する。
- ・ 種子島宇宙センターにおいて、衛星系施設及びその他の施設の整備・改修、老朽化対策を実施する。
- ・ 航空宇宙技術研究センターにおいて、非常用発電設備更新整備及びその他の建物改修を実施する。
- ・ 内之浦宇宙空間観測所において、空中線用電源施設及びその他の施設の整備・改修、老朽化対策を実施する。
- ・ その他の各事業所における施設・設備（電源設備、中央監視設備等）の改修、老朽化対策を実施する。
- ・ 既存施設・設備の維持運営を継続的に実施する。

2．安全・信頼性に関する事項

信頼性改革本部の決定や信頼性推進評価室の提言に基づく信頼性向上活動を推進し、システム安全の確保とミッション成功に寄与する。

また、安全・信頼性に関する以下の事項を実施する。

- (1) 機構内の品質マネジメントシステムの全体像に合わせて、重要プロセスへの集中と品質マネジメントシステムの効率向上を推進する。

- (2)安全、環境、信頼性・品質に対する教育・訓練を行い、意識向上を図る。
- (3)機構全体の安全、環境、信頼性・品質に係る共通データベース整備を継続する。また再発防止/未然防止のため品質情報の分析と共有の徹底を図る。
- (4)安全・信頼性向上及び品質保証活動を推進し、潜在的な事故・不具合の発見/是正を図る。

3 . 国際約束の誠実な履行

機構の業務運営に当たっては、我が国が締結した宇宙の開発及び利用に関する条約その他の国際約束の誠実な履行に努める。

4 . 人事に関する計画

- (1)国家施策に基づく重要宇宙プロジェクトの確実な遂行から自由な発想に基づく科学研究までの幅広い業務に対応するため、人材配置の実施計画に基づき再配置を順次進める。
- (2)人材育成、研究交流等の弾力的な推進に対応するため、計画的に任期付研究員の任用及び採用活動を行う。
- (3)産学官の適切且つ効率的な連携を図るため、大学・関係省庁・産業界等との人事交流を行う。
- (4)組織の活性化、業務の効率的な実施のため整備した目標管理制度及びその処遇への反映等の競争的、先進的な人事制度を運用し、定着を図る。