

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の
平成22年度の業務運営に関する計画
(年度計画)

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

平成22年3月31日 制定

独立行政法人宇宙航空研究開発機構

目次

序文	1
I. 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
1. 衛星による宇宙利用	1
2. 宇宙科学研究	4
3. 宇宙探査	6
4. 国際宇宙ステーション(ISS)	6
5. 宇宙輸送	7
6. 航空科学技術	8
7. 宇宙航空技術基盤の強化	9
8. 教育活動及び人材の交流	10
9. 産業界、関係機関及び大学との連携・協力	11
10. 国際協力	12
11. 情報開示・広報・普及	13
12. 受託事業	13
II. 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	14
1. 柔軟かつ効率的な組織運営	14
2. 業務の合理化・効率化	14
3. 情報技術の活用	15
4. 内部統制・ガバナンスの強化	16
III. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画	17
1. 予算	17
2. 収支計画	18
3. 資金計画	19
IV. 短期借入金の限度額	20
V. 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	20
VI. 剰余金の使途	20
VII. その他主務省令で定める業務運営に関する事項	20
1. 施設・設備に関する事項	20
2. 人事に関する事項	20
3. 安全・信頼性に関する事項	21

付表 機構の中期計画及び年度計画中の数値目標の対照

独立行政法人宇宙航空研究開発機構の平成22年度の業務運営に関する計画 (年度計画)

序文

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22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。

I. 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. 衛星による宇宙利用

(1)地球環境観測プログラム

(a) 地球環境観測衛星の研究開発

本プログラムに関する衛星の研究開発として以下を実施する。

- 第1期水循環変動観測衛星(GCOM-W1)の維持設計、プロトフライトモデルの製作試験、及び地上システムの開発
- 全球降水観測／二周波降水レーダ(GPM/DPR)の維持設計、プロトフライトモデルの製作試験、及び地上システムの開発
- 第1期気候変動観測衛星(GCOM-C1)の詳細設計、エンジニアリングモデルの製作試験、及び地上システムの開発
- 雲エアロゾル放射観測衛星／雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/CPR)の詳細設計、エンジニアリングモデルの製作試験、及び地上システムの開発
- 将来の地球環境観測ミッションに向けた観測センサの研究

(b) 衛星による地球環境観測の実施

- NASAとの連携により、熱帯降雨観測衛星(TRMM)の後期運用を実施し、降雨に関する観測データを取得する。
- NASAとの連携により、地球観測衛星／改良型マイクロ波放射計(AQUA/AMSR-E)の後期運用を実施し、水蒸気量・海面水温・海水分布等に関する観測データを取得する。
- 陸域観測技術衛星(ALOS)の後期運用を実施し、森林・植生分布等に関する観測データを取得する。
- 温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)の定常運用を継続し、温室効果ガス(二酸化炭素、メタン)に関する観測データを取得する。

これらの観測データを国内外の利用者に提供するとともに、関係機関と連携して、主に気候変動、温暖化及び水循環に係る衛星データの利用研究を実施する。

アジア太平洋各国の関係機関と連携して宇宙技術を用いた環境監視(SAFE)の取り組みを進める。

また、東京大学、海洋研究開発機構等との協力によるデータ統合利用研究を継続する。

開発段階の衛星についても、国内外の研究者に対する公募研究の実施や、海外の関係機関との協力を進めることで、利用研究、利用促進に向けた準備を行う。

(c) 全球地球観測システム(GEOSS)への貢献

衛星による地球環境観測を活用した国際的な取り組みについて、欧米・アジア各国の関係機関、国際機関等との協力を推進する。特に、地球観測衛星委員会(CEOS)の実施計画に基づき、宇宙からの温室効果ガス観測国際委員会及び森林炭素観測の活動を主導する等、GEOSS 構築 10 年実施計画における主要な役割を果たす。また、CEOS 新戦略実施チームの議長機関として、CEOS 戦略イニシアチブを主導する。

また、気候変動枠組条約締約国会議(UNFCCC/COP)、地球観測に関する政府間会合(GEO)閣僚級会合等において ALOS、GOSAT 等による我が国の地球観測の成果を報告する。

(2) 災害監視・通信プログラム

(a) 陸域観測衛星の研究開発

本プログラムに関する衛星の研究開発として以下を実施する。

- 陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)の詳細設計、エンジニアリングモデルの製作試験、及び地上システムの開発
- 陸域観測技術衛星3号(ALOS-3)の研究
- 超低高度衛星技術試験機(SLATS)の研究
- 将来の災害監視・通信ミッションに向けたミッション機器等の研究

(b) ALOS による災害状況把握の実施

ALOS の後期運用を実施するとともに、大規模災害が発生した場合に緊急観測を行い、国内外の防災機関等のユーザに情報を提供する。

防災利用を促進するために、関係機関及び地方自治体等のユーザと連携して、衛星データの防災利用実証実験を実施し、衛星地形図の整備・提供、地震の評価活動や火山の監視活動に資する地殻変動に関する情報の提供、水害の被害状況に関する情報の提供などを行い、人工衛星による災害状況把握の有効性を実証する。

また、国際災害チャータの要請に対し、ALOS を用いた観測を可能な範囲で実施し、データを提供する。

センチネル・アジアの活動については、ALOS、超高速インターネット衛星(WINDS)等を用いたセンチネル・アジア STEP2 システムの運用により、アジア・太平洋地域の災害情報の共有化をより一層進める。また、国際災害チャータと連携し衛星画像の提供を行うなど、関

係機関との協力をより一層推進させる。

(c) 通信衛星による災害通信実験の実施

WINDS 基本実験として災害時を想定した被災地からの情報発信や映像伝送、現地と本部間の情報共有などの利用技術の実証実験を行う。

アジア太平洋地域に WINDS 地球局設備を設置し、センチネル・アジア STEP2 のウェブサイトへのアクセス検証を行うなど、災害時を想定した、地震・水害・火山噴火等に関する地球観測データを提供する通信実験を行う。

また、災害時の衛星通信の利用技術の実証実験として、WINDS を用いた国や地方自治体等との連携による実証実験を2件以上実施する。

さらに、データ中継技術衛星(DRTS)と ALOS ならびに日本実験棟(JEM)との間で衛星間通信実験を実施する。

また、データ中継衛星の継続的な確保のために、データ中継衛星後継機に関する実現計画の検討を行う。

(3) 衛星測位プログラム

準天頂衛星初号機及び高精度測位実験システム地上系の開発、打上げ、運用、及び技術実証を行う。準天頂衛星初号機の技術実証結果等を踏まえ、必要に応じ、準天頂衛星システムユーザインタフェース仕様書の維持改定を行う。

(4) 衛星の利用促進

GOSAT、ALOS、AMSR-E、TRMM 等の地球観測データについて、気象分野、農林水産分野、地理情報分野、温暖化分野等へのデータ提供を行うとともに、利用関係機関等と連携した利用研究・実証を通じ、衛星及び観測データの利用の拡大を行う。

WINDS を用いた、基本実験や総務省がとりまとめる利用実験の支援を通じて、教育分野、医療分野等における通信実験を行うことにより、衛星通信の利用の拡大を行う。準天頂衛星初号機の実証実験等により、国内、及びアジア・オセアニア地域における衛星測位技術の利用拡大への取り組みを開始する。また、技術試験衛星Ⅷ型(ETS-VIII)の後期利用に供する。

引き続き、新たな利用ミッションの候補の検討を行う。

2. 宇宙科学研究

(1) 大学共同利用システムを基本とした学術研究

(a) 宇宙科学研究所の研究系を中心とした研究

大学共同利用システムの中核である宇宙科学研究所に集う全国の研究者と連携協力し、所内の研究系組織を中心とした以下の活動に取り組み、人類の英知を深める世界的な研究成果の創出を目指す。

- 宇宙の進化、太陽系起源・惑星の進化、我々の存在環境、極限状態の物理の理解を目指した宇宙空間からの宇宙物理学及び天文学、太陽系探査による科学研究、宇宙環境を利用した科学研究及び宇宙開発利用に新しい芽をもたらし、自在な科学観測・探査活動を可能とするための工学研究を推進する。
- 国際協力・協働による研究を進める(海外研究機関との協力件数を新規に5件以上)。また、宇宙科学における世界のトップサイエンスセンター化に資するため、平成 21 年度より開始したインターナショナルトップヤングフェローシップにより招聘した若手研究者への研究活動支援を通じ、研究活動及び研究組織の一層の国際化を図る。
- 研究成果を国際的な学会、学術誌等に発表し、宇宙科学研究の実施・振興に資する。

(b) 大学共同利用システムの運営

個々の大学等では実行困難な規模の研究事業を実施するため、全国の大学その他の研究機関の研究者に研究資源やインフラ、共同研究などの研究機会を提供する大学共同利用システムにより、宇宙科学研究を以下の通り推進する。

- 大学共同利用システムの運用の改善を図り、大学との共同研究等の敷居を下げるとともに、双方向性を強化するなど、大学との連携協力を一層強固で円滑なものとする新たな大学共同利用システムの構築への取り組みを進める。
- 研究資源の共同利用等に当たり、競争的環境を維持しつつ研究者コミュニティの意志決定を尊重し運営する。また、試験施設・設備利用の利便向上に努め、共同利用・共同研究を推進する。
- 本システムに参加する研究者数を延べ 400 人以上とする。
- 大学等と共同でシンポジウムを20件以上開催し、研究成果の一層の活用と活動の普及を進める。

(2) 宇宙科学研究プロジェクト

(a) 科学衛星の研究開発

本プログラムに関する衛星の研究開発として以下を実施する。

- 金星探査機(PLANET-C)の打上げ・運用及び金星大気の観測開始
- 日欧共同の水星探査計画であるベピコロombo(Bepi Colombo)計画の水星磁気圏周

回衛星(MMO)の詳細設計及びフライトモデルの製作

- 電波天文衛星(ASTRO-G)の技術課題解決の見極め及び開発計画の再評価
- 小型科学衛星シリーズの研究開発
- 次期国際 X 線天文衛星(ASTRO-H)の基本設計及び詳細設計
- 次期赤外線天文衛星(SPICA)の研究

(b) 科学衛星による宇宙科学研究

運用中の科学衛星を用い、以下の宇宙科学研究を行う。

- 磁気圏観測衛星(EXOS-D)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。
- 磁気圏尾部観測衛星(GEOTAIL)を運用し、地球近傍の磁気圏尾部のプラズマの直接計測等を行う。
- X線天文衛星(ASTRO-E II)を運用し、国際公募により X 線によるブラックホール、銀河団など宇宙の超高温、極限状態の観測を行う。
- 赤外線天文衛星(ASTRO-F)を運用するとともに、平成 21 年度に公開した赤外線源カタログの改良を行う。
- 小型高機能科学衛星(INDEX)を運用し、オーロラ現象の解明に寄与するオーロラ観測を行う。
- 太陽観測衛星(SOLAR-B)を運用し、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行う。

(c) ISS 搭載機器・小型飛翔体等の開発運用及び宇宙科学データの整備

国際宇宙ステーション(ISS)での宇宙環境を利用した科学研究活動として以下を実施する。

- 流体実験テーマ、結晶成長テーマ、放射線生物学テーマ等の ISS 搭載実験
- 日本実験棟(JEM)船外実験プラットフォーム搭載の全天X線監視装置(MAXI)及び超伝導サブミリ波サウンダ(SMILES)による科学観測ならびにデータ利用研究の実施
- 将来の ISS 等の宇宙環境を利用する宇宙実験実施を目標とした研究課題の育成

観測ロケットを用いた実験・観測機会を提供することを目的に、観測ロケットの製作・打上げを行うとともに、次年度以降の打上げに向けた設計・解析を進める。また、再使用観測ロケットの研究を行う。さらに、大気球を用いた科学観測や工学実験を実施するために必要な飛翔手段の開発・運用を行う。

科学衛星サイエンス及び科学衛星工学のデータベースを運用するとともに、これらのデータベースに関する研究開発を進め、宇宙科学データの効率的な処理、ならびに利用者へのデータ提供の利便性を増進する。

3. 宇宙探査

小惑星探査機(MUSES-C)の地球帰還、再突入運用とカプセル回収作業を行う。カプセル回収後はカプセル開封、キュレーション(試料の受入・処理・保管)、初期分析までの作業を進め、試料分析についての国際公募発出の準備を行う。

また、月周回衛星(SELENE)の観測運用により得られたデータの解析を実施し、世界最高水準の宇宙科学、探査技術等に関する研究成果を得る。

小型ソーラー電力セイル実証機を打ち上げ、軌道上において技術実証を行う。

また、国際宇宙探査協働グループ(ISECG)の活動を通じて、国際協力を主軸とする将来の月・惑星探査計画及び宇宙探査システム及び技術開発計画の検討を行う。また、これらにおける国際協働協議を進める。

月面着陸・探査ミッションについては、月探査懇談会の結果を踏まえ、機体や搭載観測機器・実験機器の研究を進める。MUSES-C 後継機についても、機体や搭載観測機器・実験機器の研究を継続する。さらに、今後の月・惑星探査データの世界への普及を目的として、探査機の観測データ、調査・検討・解析データ等のデータベース上のデータの更新、理学研究を行う。

4. 国際宇宙ステーション(ISS)

(1) 日本実験棟(JEM)の運用・利用

有人宇宙技術及び宇宙環境利用技術をはじめとする広範な技術の高度化の促進及び国際協力の推進を目的とし、また、ISS/JEM という新たな活動の場を活かし、幅広い利用による社会・経済への還元(健康長寿社会実現や創薬、環境やエネルギーなどの社会的課題解決に繋がる成果創出等)、科学技術の発展、産業基盤強化及び教育への貢献を目指して、以下を実施する。

(a) JEM の運用

- JEMの保全補給を含む軌道上運用継続による技術蓄積及びISS/JEMの利用環境の提供
- 安全かつ確実な日本人宇宙飛行士のスペースシャトル搭乗、ISS長期滞在、及び実験運用
- 日本人宇宙飛行士の技能維持訓練及び健康管理の実施
- ISS宇宙飛行士に対するJEMの訓練の実施
- 日本人宇宙飛行士候補者への基礎訓練の実施

(b) JEM の利用

- 船内実験室搭載ラック及び船外実験プラットフォーム搭載実験装置の運用による宇宙環境利用技術の実証・蓄積及びJEM第1期利用の宇宙実験の完了
- JEM第2期利用に向けた実験準備及び第2期搭載実験装置等の開発、打上げ並びに初期検証の実施

- 国内の利用計画(平成 22 年度～平成 24 年度前半)のとりまとめ
- 多様なユーザと連携した科学的発見、産業への応用、教育及び文化利用の拡大につながる利用の促進
- アジア諸国との国際協力の拡大につながる利用の促進

(2) 宇宙ステーション補給機 (HTV) の開発・運用

ISS 共通システム運用経費の我が国の分担義務に相応する物資及び JEM 運用・利用に必要な物資の輸送・補給を目的として以下を実施する。

- HTV 2 号機の機体の製作、打上げ準備、打上げ、及び運用準備、運用管制
- HTV 3 号機以降の機体の製作及び打上げ用 H-IIB ロケットの調達並びに物資の搭載に向けた調整

また、将来の軌道間輸送や有人システムに関する基盤技術の修得を目的として、以下を実施する。

- HTV への物資回収能力付加に関する検討

5. 宇宙輸送

(1) 基幹ロケットの維持・発展

基幹ロケットの部品枯渇に伴うアビオニクス機器等の再開発を確実に進めるとともに、基幹ロケットの改善・高度化の具体的な仕様検討ならびに技術的な見通しを得るために必要な試験などを行う。また、将来の衛星需要等に柔軟に対応する打上げシステムや将来輸送系へ発展し得る宇宙輸送システム共通の技術基盤を構築するための要素技術等の研究開発を、本計画に基づく技術開発と併せて行う。

H-IIB ロケットについては、2 段機体の制御落下を実現するシステムやフェアリングの改良など信頼性・運用性の向上を図る。

打上げ関連施設・設備の効率的な維持・老朽化更新及び運用性改善を行う。

(2) LNG 推進系

「GX ロケット及び液化天然ガス (LNG) 推進系に係る対応について」(平成 21 年 12 月 16 日、内閣官房長官、宇宙開発担当大臣、文部科学大臣、経済産業大臣)を踏まえ、LNG 推進系に係る技術の完成に向けた必要な研究開発(高性能化・高信頼性化など)を推進する。

(3) 固体ロケットシステム技術の維持・発展

固体ロケットシステム技術の維持・発展方策として、低コストかつ革新的な運用を可能とするイプシロンロケットの基本設計を実施し、開発仕様を設定するとともに、試作試験に着手する。

6. 航空科学技術

(1) 航空機及び航空エンジンの高度化に資する研究開発

- 国産旅客機高性能化に係る高付加価値・差別化技術の研究開発において、民間企業との共同研究等により、実機設計に向けた高性能化技術(空力高性能化・低騒音化技術実証、構造安全技術実証、操縦システム評価技術)及び飛行試験技術の研究開発を引き続き行うとともに、型式証明に向けた技術的支援を行う。さらに、環境適合性と安全性の飛躍的向上を目指した機体概念の検討及び要素技術の研究開発を行う。
- 低燃費で低騒音な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民間企業との共同研究等により、計算流体力学(CFD)によるエンジン評価、タービン高温化の研究開発、燃焼器開発、エンジン最適制御法の研究、騒音抑制に関する研究を引き続き行うとともに、実エンジン環境での材料特性試験に着手する。また、低 NOx 燃焼技術、低騒音化技術、低 CO₂ 化技術及びエンジンシステム技術の研究開発を引き続き行う。
- 静粛超音速機技術の研究開発において、ソニックブーム低減技術等の研究開発を行うとともに、低ブーム設計コンセプト確認のための落下飛行試験計画(D-SEND 計画)に従い検討を進める。また、上記の研究開発活動の一環として国際民間航空機関(ICAO)の航空環境保全委員会からの要請に基づき、引き続きソニックブーム国際基準策定検討に参画するとともに、海外研究機関(NASA 等)との共同研究を行う。

(2) 航空輸送の安全及び航空利用の拡大を支える研究開発

- 次世代運航システムの研究開発において、精密曲線進入、高精度衛星航法、気象情報(乱気流最適回避)、低騒音運航に関わる実証システムの設計検討を、関係諸機関と連携を取りつつ実施する。防災・小型機運航支援技術は消防庁等との連携の下、実運用環境での評価を実施する。
- ヒューマンエラー防止技術の研究開発において、引き続きヒューマンエラー防止ツールの運航事業者等のニーズに基づく改良と実用化に向けた研究を行い、成果の提供を行う。
- 乱気流検知技術の研究開発において、5NM 級ライダーの信頼性向上及び一部小型化を行うとともに、航空機製造メーカーと連携して旅客機への搭載仕様の検討を開始する。
- ヘリコプタ騒音低減技術の研究開発において、構成要素の試作・評価を行う。また、CFD(流体力学)解析により実飛行条件での騒音低減性能予測に着手する。
- 無人機を用いた災害情報収集システムの研究開発として、災害監視無人機システムの仕様の詳細検討を行うとともに、無人機の運用性、安全性及び信頼性の向上に向けた要素技術開発を行う。

また、公的な機関の要請に基づく航空事故等の調査に関連する協力及び国際技術基準提案を目指したICAOとの連携強化、型式認証のうち構造耐空性証明の技術基準策定等の技術支援を積極的に行う。

7. 宇宙航空技術基盤の強化

(1) 基盤的・先端的技術の強化及びマネジメント

(a) 先端的技術に係わる研究

関係機関や産業界と連携しつつ、将来ミッションの達成に向け、機構内外のニーズや市場の動向等を見据えた研究開発の戦略(総合技術ロードマップ)を充実させる。

また、これを踏まえ、研究推進委員会において機構を横断した競争的で透明性、公平性、客観性あるマネジメントにより宇宙航空分野における先行・先端的技術及び基盤的技術の研究を実施する。

宇宙太陽光発電に関し、集光、マイクロ波の送電方向制御、レーザー増幅技術などの研究を行う。

(b) 軌道上技術実証の推進

衛星の性能向上、信頼性向上を目的とした宇宙機器・部品等の軌道上技術実証を、小型実証衛星(SDS)等を利用し推進する。

(c) 重要な機器・部品の確保

我が国の宇宙活動の自律性を確保するため、宇宙機用機器・部品に関して以下の活動を実施する。

- 宇宙機の性能向上・信頼性向上に大きく影響する機器の研究開発
- 戦略部品の国産化
- 欧州との相互補完体制の維持・確保
- 輸入機器・部品の入手性・品質問題への対応

(d) スペースデブリへの対策

デブリの分布状況把握、デブリ発生極小化、デブリ除去措置等に関する研究を行う。またデブリ対策として、デブリの観測、大型デブリの落下時期予測、衝突回避解析を適時に実施する。さらに、落下溶融解析ツールの改善、デブリ問題対策に向けた標準書の整備・維持、国連等における国際的なデブリ関連活動への貢献を支援する。

(e) 萌芽的研究

機構の果たすべき将来の新たな役割の創造に発展しうる世界最先端の宇宙航空科学技術の萌芽を目的とした研究を実施する。

(f) 技術マネジメント

専門技術グループ間の連携の促進と、専門技術グループとプロジェクト間の協力関係を高めることにより、機構における効果的・効率的な技術マネジメントを実施する。また、基盤技術開発の一環として、衛星部品のデータベース化の促進や、ISO 提案等の規格作りに貢献する。

(2) 基盤的な施設・設備の整備

衛星の追跡管制に必要な設備の維持・更新・整備等を実施し、追跡局を一元的に運用する体制を維持するとともに効率的な運用を行う。

また、宇宙開発に必要な環境試験設備の維持及び更新等を行うとともに環境試験に係る技術の開発を実施する。

航空機開発に必要な風洞、航空エンジン、材料・構造、飛行試験等の大型試験施設・設備について、老朽化等に関する検討・整備・高度運用を行う。

8. 教育活動及び人材の交流

(1) 大学院教育等

宇宙航空分野の人材の裾野を拡大し、能力向上を図るため、以下の協力活動等を通じて外部の人材を育成するとともに、外部との人材交流を促進する。

- 総合研究大学院大学との緊密な連携・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。
- 客員研究員、任期付職員(民間企業からの出向を含む)の任用、研修生の受け入れなどの枠組みを活用し、内外の大学、関係機関、産業界等との交流を促進するため、大学共同利用システムとして行うものを除き、中期計画に従い、引き続き年 500 人以上の規模で人材交流を行う。

(2) 青少年への宇宙航空教育

将来の宇宙航空分野の研究者・技術者を育成するとともに、広く青少年の人材育成・人格形成に貢献するため、以下をはじめとする教育活動を実施するとともに、それぞれの手段を効果的に組み合わせ、年代に応じた体系的なカリキュラムを構築する。

- 授業支援が効果的に各小・中・高校に波及、拡大することを目指し、各地域の科学館等と連携拠点作りの準備・調整を進め、本中期目標期間中に全国 9 ブロック(北海道、東北、関東、北陸・信越、東海、近畿、中国、四国、九州・沖縄)に各 1 箇所以上の拠点を設置することを目標に、本年度は、うち 2 ブロック以上において各 1 箇所以上の拠点を新たに設置する。
- 連携拠点から教材・教育方法等を展開することにより宇宙航空を授業に取り入れる波及連携校の拡大に取り組み、本中期目標期間中に 50 校以上とすることを目標に、今年度新たに波及連携校を 10 校以上増やす。
- 宇宙航空を素材にした授業が学校現場で実施されるための支援として、中期計画に従い、引き続き教員研修・教員養成を 500 人以上に対し実施する。

- 各地域の科学館等と連携拠点作りの準備及び調整を進め、本中期目標期間中に全国9ブロックに各1箇所以上の連携拠点を設置することを目標に、本年度はうち2ブロック以上において各1箇所以上の連携拠点を新たに設置し、地域に根付いた活動として、当該拠点から実践教育が波及・拡大することを目指す。
- 地域に根付いた自立的な実践教育の普及を目指し、全国で実践教育を実施する宇宙教育指導者(宇宙教育ボランティア)を本中期目標期間中に1000名以上育成することを目標に、今年度200名以上育成する。
- より多くの子供たちが参加・体験できる機会の増大を目的に、コズミックカレッジを全国9ブロックで3回以上、計80回以上開催する。

また、青少年宇宙教育活動の拡大を図るため、以下の活動を行う。

- 各種教材の開発・製作を行う。
- 宇宙科学の最先端を担う科学者による講演(宇宙学校)を行う。
- 海外宇宙機関との連携による宇宙教育活動を進め、教育活動における国際協力事業を推進する。

9. 産業界、関係機関及び大学との連携・協力

我が国の宇宙航空産業の産業基盤及び国際競争力の強化、機構外部のアイデアや技術、人材を活用した宇宙利用の拡大、機構内部に有する資産の社会への還元を目指した活動として、以下を実施する。

- 民間企業(特に宇宙機器産業、利用産業)や関係機関等との連携を継続するとともに、宇宙航空産業の国際競争力強化及び宇宙利用の拡大に向けた情報共有・必要な支援を行う。
- 国際競争力強化のため、民間との連携による産業振興基盤の強化に係る研究を行う。
- 大学等との連携強化による研究開発リソースの拡充や研究開発の質・効率の向上を目的に、中期計画の目標(計15件)達成に向け(平成20~21年度で既に13件締結)、本年度は連携協力協定等を1件以上締結するとともに、既に連携協力関係にある大学等との意見交換等を通じ、一層の連携強化を図る。
- 宇宙航空分野の裾野拡大のため、宇宙オープンラボ制度を推進し、企業等と共同で研究を実施するとともに、事業化に向けた支援を行う。
- 大学・企業等との共同研究を、中期計画の目標(期末までに年500件以上)に沿って段階的に拡大し、大学共同利用システムとして行うものを含め、本年度内に460件以上実施する。
- 容易かつ迅速な宇宙実証機会の提供を目的として、PLANET-C相乗りとして選定された小型副衛星を打上げに向けたインタフェース調整等の支援及び打上げを行うとともに、GCOM-W1相乗り衛星の選定を行う。

- 機構の保有特許のうち事業化の可能性が相対的に高いと考えられる分野でのマッチングを推進する。
- 中期計画の目標(期末までに年 50 件以上)に沿い、機構の知的財産のライセンス契約件数を年 50 件以上とする。
- 施設・設備供用件数を、中期計画に従い、引き続き年間 50 件以上とする。また、専用ウェブサイトを通じた大型試験施設等の供用に関する情報提供を適時行うことにより利用者の利便性向上を図る。
- JAXA の関西窓口として関西サテライトオフィスを運営し、地域・中小企業による宇宙活動並びに新たな地方の大学等による衛星開発や、新たな中小企業等による宇宙ビジネス参入への支援を行う。

10. 国際協力

地球規模での諸問題の解決、我が国の国際的な地位の向上及び相乗効果の創出を目的として、我が国の宇宙航空分野の自律性を保持しつつ、諸外国の関係機関との相互的かつ協調性のある関係を構築するとともに、特にアジア太平洋地域における我が国のプレゼンスを向上させる。このため、以下をはじめとする施策の実施を通じ、人類共通の課題に挑む多国籍間の枠組みにおいて主導的役割を果たすとともに、アジア太平洋地域における課題の解決に向け貢献する。

- GEOSS 10 年実施計画への貢献等を通じた地球観測分野における協力
- 国際宇宙ステーション計画に係る参加国との協力
- 月・惑星探査に係る国際協力枠組への積極的参加
- 第 17 回アジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)の運営を通じた我が国のプレゼンス向上への貢献
- センチネル・アジアの取組みを通じたアジア太平洋地域の災害危機管理の課題解決に向けた貢献
- SAFE の取組みを通じたアジア太平洋地域の環境監視活動への貢献
- STAR 計画(APRSAF 衛星)協力への取組みを通じた衛星技術分野での、アジア諸国宇宙機関の人材育成に関する貢献
- APRSAF の枠組みなどを用いた宇宙開発利用の促進(アジア各国の JEM 利用の推進活動等)及び人材育成支援

また、機構の業務運営に当たっては、我が国が締結した宇宙開発・宇宙利用に係る条約その他の国際約束及び輸出入等国際関係に係る法令等を遵守する。

11. 情報開示・広報・普及

宇宙航空研究開発には多額の公的資金が投入されていることから、分かりやすい形で情報を開示することで説明責任を十分に果たすことを目的に、以下をはじめとする多様な手段を用いた広報活動を展開する。また、成果の国外へのアピールが我が国の国際的なプレゼンスの向上をもたらすことから、海外への情報発信も積極的に行う。

- 中期計画に従い、引き続き査読付論文等を 350 件以上発表する。
- 公式ウェブサイトのコンテンツ充実を図るとともに、質を向上させるため利用者の声を把握する。サイトへのアクセス数を中期計画の目標(期間末までに 800 万件/月以上)に沿って段階的に拡大し、本年度は700万件/月以上を達成する。また、海外からの関心を高めるために英語版ホームページの充実を図る。
- 事業の透明性を確保するため、定例記者会見を引き続き実施する。
- プロジェクトの進捗状況を適時適切に公開し、その意義や成果を広く発信し、国民の理解増進を目指す。
- 対話型・交流型の広報活動としてのタウンミーティングを、本中期目標期間中に計 50 回以上開催することを目標に、本年度は 10 回以上開催し、国民にとって宇宙航空研究開発をより身近なものとするとともに、今後の業務運営に資するため、国民からの意見を直接聴取する。
- 多くの国民に宇宙航空研究開発に親しみを持ってもらうため、中期計画に従い、引き続き、地方公共団体や学校等の外部機関とも連携し 400 回以上の講演を実施する。
- 宇宙航空研究開発に対する理解増進のため、各事業所においては展示内容を計画的に更新し、一般公開、見学者の受け入れを実施する。特に、筑波宇宙センターの展示について、展示内容・展示方法等の充実強化を図る。
- 平成 20～21 年度に試行的に実施したモニター制度の調査結果・運営方法の有効性などの分析評価を行う。
- 引き続き、英語版広報ツールの充実を図り、海外駐在員事務所や在外公館などとの連携を進め、海外への情報発信を積極的に行う。

12. 受託事業

政府等からの受託に基づく事業を確実に実施する。

Ⅱ. 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. 柔軟かつ効率的な組織運営

宇宙航空研究開発の中核機関としての役割を果たすため、理事長のリーダーシップの下、研究能力、技術能力の向上、及び事業企画能力を含む経営・管理能力の強化に取り組む。

また、柔軟かつ機動的な業務執行を行うため、本部等の性格に応じて本部長等が責任と裁量権を有する組織を構築するとともに、業務運営の効率を高くするためにプログラムマネージャ、プロジェクトマネージャ、研究統括など、業務に応じた統括責任者を置き、組織横断的に事業を実施する。

2. 業務の合理化・効率化

(1) 経費の合理化・効率化

平成 19 年度に比べ中期目標期間中に 15%以上を削減するため、管理業務改革のための具体的指針に従い、一般管理費(人件費を含む。なお、公租公課を除く。)を削減する。また、新規に追加される業務、拡充業務等を除くその他の事業費については、平成 19 年度に比べ中期目標期間中に5%以上を削減するため、本年度は平成 19 年度と比較して概ね3%削減を図る。

組織の見直し、事業の進捗等に合わせて事業所等の見直しを行い、経費の合理化のための努力を継続する。

また、国の資産債務改革の趣旨及びこれを踏まえた国による所要の条件整備に基づき、野木レーダーステーションについて引き続き売却に向けた努力を継続する等、遊休資産の処分等を進める。

(2) 人件費の合理化・効率化

「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については、平成 22 年度分は平成 17 年度と比較し、5%以上削減し中期計画に掲げた削減目標を達成する。ただし、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分、及び、以下により雇用される任期付職員の人件費については、削減対象から除く。

- 競争的研究資金または受託研究も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、役職員については、「独立行政法人整理合理化計画」(平成 19 年 12 月 24 日閣議決定)を踏まえ、その業績及び勤務成績等を一層反映させる。

理事長の報酬については、各府省事務次官の給与の範囲内とする。役員の報酬については、個人情報保護に留意しつつ、個別の額を公表する。

職員の給与水準については、機構の業務を遂行する上で必要となる事務・技術職員の資質、人員配置、年齢構成等を十分に考慮した上で、国家公務員における組織区分別、人員構成、役職区分、在職地域、学歴等を検証するとともに、類似の業務を行っている民間企業との比較等を行った上で、国民の理解を得られるか検討を行う。また、職員の給与について、中期計画に定めるとおり平成 22 年度において事務・技術職員のラスパイレス指数が 120 以下となる施策を進めていく。

3. 情報技術の活用

情報技術及び情報システムを用いて業務の効率化、確実化及び一層の信頼性向上を図るため、下記を実施する。

(1) プロジェクト支援の情報化

- 宇宙輸送系などのプロジェクトにおける研究開発プロセスの情報化を引き続き実施する。
- 数値シミュレーション技術の活用によりロケットエンジンなどプロジェクトの課題解決支援を引き続き実施する。

(2) 業務運営支援の情報化

平成 19 年度に策定・公表した「財務会計業務及び管理業務の業務・システム最適化計画」について、次期管理系情報システムの検討などを引き続き実施する。また、次期最適化計画策定に向けた検討に着手する。

(3) 情報インフラの整備・運用

IP 電話の整備を完了するとともに、引き続きセキュリティを確保したコミュニケーション環境を構築する。

また、計算工学技術利用を支えるスーパーコンピュータの運用を行う。

(4) 情報の蓄積と活用

機構が有する技術情報などの共有環境について、一層の高度化を図るためのシステムを構築し、運用を開始する。

4. 内部統制・ガバナンスの強化

(1) 内部統制・ガバナンス強化のための体制整備

内部統制の体制については、情報セキュリティを考慮しつつ、これまでに整理した具体的要領に基づくリスクマネジメントを実施し、所要の体制を維持する。さらに、組織横断的な事項に係るリスク評価と統制活動の向上に取り組み、内部統制の充実を図る。

また、機構の業務及びそのマネジメントに関し、機構公開ホームページ、タウンミーティング、シンポジウムなどを国民の意見を聞く機会と捉え、業務運営に適正に反映する仕組みの構築について検討する。

(2) 内部評価及び外部評価の実施

事業の実施に当たっては、内部評価及び外部評価を実施して業務の改善等に努める。

内部評価に当たっては、社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等の要素も考慮して、必要性、有効性を見極めた上で、事業の妥当性を評価する。評価の結果は、事業計画の見直し等に的確にフィードバックする。特に、大学共同利用システムを基本とする宇宙科学研究については、外部研究者等を含む委員会評価を行い、業務運営に反映する。

(3) プロジェクト管理

プロジェクト移行前の研究段階において経営判断の下で適切なリソース投入を行い、十分な技術的リスクの低減(フロントローディング)を実施する。また、プロジェクトへの移行に際しては、各部門から独立した評価組織における客観的評価を含め、その目的と意義及び技術開発内容、リスク、資金、スケジュールなどについて、経営の観点から判断を行う。プロジェクト移行後は、経営層による定期的なプロジェクトの進捗状況の確認等を通じて、コストの増大を厳しく監視し、計画の大幅な見直しや中止をも含めた厳格なプロジェクト管理を行う。また、計画の見直しや中止が生じた場合には、経営層における責任を明確化するとともに、原因の究明と再発防止を図る。

なお、宇宙開発委員会等が行う第三者評価の結果を的確にフィードバックする。

(4) 契約の適正化

「独立行政法人整理合理化計画」を踏まえ、機構の締結する契約については、真にやむを得ないものを除き、原則として一般競争入札等によることとする。なお、一般競争入札等により契約を締結する場合であっても、真に競争性、透明性が確保されるよう留意する。また、契約監視委員会による契約の点検見直しを受けて策定する新たな随意契約等見直し計画を着実に実施する。入札及び契約の適正な実施について、監事による監査を受けるとともに、実施状況をウェブサイトにて公表する。

Ⅲ. 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 22 年度予算

(単位:百万円)

区別	金額
収入	
運営費交付金	130,392
施設整備費補助金	6,328
国際宇宙ステーション開発費補助金	35,657
地球観測システム研究開発費補助金	7,627
受託収入	48,055
その他の収入	1,000
計	229,059
支出	
一般管理費	7,171
事業費	124,221
施設整備費補助金経費	6,328
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	35,657
地球観測システム研究開発費補助金経費	7,627
受託経費	48,055
計	229,059

[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。

2. 収支計画

平成 22 年度収支計画

(単位:百万円)

区別	金額
費用の部	
経常費用	208,831
事業費	138,481
一般管理費	7,203
受託費	22,067
減価償却費	41,080
財務費用	85
臨時損失	0
収益の部	
運営費交付金収益	103,695
補助金収益	40,398
受託収入	22,067
その他の収入	1,000
資産見返負債戻入	42,787
臨時利益	0
税引前当期純利益	1,032
法人税、住民税及び事業税	21
当期純利益	1,010
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0
目的積立金取崩額	—
総利益	1,010

[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 22 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	197,185
投資活動による支出	32,565
財務活動による支出	1,852
翌年度への繰越金	19,997
資金収入	
業務活動による収入	223,670
運営費交付金による収入	130,392
補助金収入	43,284
受託収入	48,743
その他の収入	1,251
投資活動による収入	
施設整備費による収入	6,328
財務活動による収入	0
前年度よりの繰越金	21,601

[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。

IV. 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。

V. 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

VI. 剰余金の使途

機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育等の充実に充てる。

VII. 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

以下に示す施設・設備の整備・老朽化更新等を重点的に実施する。

- (1) セキュリティ対策施設設備の整備(調布航空宇宙センター(飛行場分室を含む)、筑波宇宙センター)
- (2) 施設設備の整備・改修(宇宙輸送、追跡管制、宇宙利用推進、技術研究、航空、共通施設設備)
- (3) 用地の取得(種子島宇宙センター、筑波宇宙センター)
- (4) 施設設備の老朽化更新等(宇宙輸送、追跡管制、環境試験、技術研究、航空、宇宙科学研究、月惑星探査、共通施設設備)

2. 人事に関する計画

以下をはじめとする人事制度及び研修制度の整備を行う。

- (1) 人材育成委員会を運営し、キャリアパスの設計、職員に対するヒアリングの充実、外部人材の登用及び研修の充実等、人材マネジメントに関して恒常的に改善を図る。
- (2) プロジェクト管理能力、システムズエンジニアリング能力、専門技術・基礎研究能力又は事務管理能力等の知識・能力について基礎レベルの認証制度を整備し、認証を実施する。また、高度レベルの認証について、認証制度の検討を行う。

また、円滑な業務遂行を行うため、以下の措置を講じる。

- 幅広い業務に対応するため、組織横断的かつ弾力的な人材配置を図る。
- 人材育成、研究交流等の弾力的な推進に対応するため、任期付研究員の活用を図る。

3. 安全・信頼性に関する事項

ミッションに影響する軌道上故障や運用エラーを低減し、ミッションの完全な喪失を回避するため、経営層で構成する信頼性推進会議で方針を定め、下記の安全・信頼性向上及び品質保証活動を展開する。なお、万一ミッションの完全な喪失が生じた場合には、経営層における責任を明確化するとともに、原因の究明と再発防止を図る。

品質マネジメントシステムの有効性を外部審査機関による認証維持、内部監査、マネジメントレビュー等で確認・改善しつつ、品質マネジメントシステムを運用することで業務の不断の改善を行う。衛星システムのプライム契約方式に対応した品質保証要求の適用、及び安全・信頼性要求の一層の適正化を図る。

機構全体に自らが安全・ミッション保証活動の主体者であるという意識向上を進めつつ、それぞれの立場に応じた力量が取得できるよう、安全・信頼性教育・訓練を継続的に行う。

機構全体の安全・信頼性に係る共通技術データベース構築の一環として軌道上不具合情報等を収集・分析し、機構内情報システム等の活用により水平展開を充実させる。技術標準・技術基準の維持・改訂をタイムリーに行うとともに、プロジェクトへの活用を推進する。また、ソフトウェア標準に順じた開発を徹底させるため、教育・点検作業を強化し、ソフトウェア品質向上に努める。

また、打上げに関して、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、安全審査委員会を中心に安全確保を図る。

以上

付表 機構の中期計画及び年度計画中の数値目標の対照

ページ 番号	数値目標	平成 20～24 年度 中期計画	平成 22 年度 年度計画(本文書)
10	人材交流の規模	年 500 人以上	年 500 人以上
10	授業支援連携拠点の設置数	期末までに全国 9 ブロックに小・中・高のいずれか 1 校を設置	全国 9 ブロックのうち 2 ブロック以上に各 1 箇所以上新設
10	波及連携校の数 (宇宙航空を授業に取り入れる学校)	期末までに 50 校以上	10 校以上
10	教員研修・教員養成の人数	年 500 人以上に実施	500 人以上に実施
11	連携地域拠点の設置数 (地域に根付く実践教育の拠点)	期末までに全国 9 つの各ブロックに 1 箇所以上設置	2 ブロック以上の各ブロックに 1 箇所以上設置
11	宇宙教育指導者の育成人数 (宇宙教育ボランティア)	期末までに 1000 名以上育成	200 名以上育成
11	コズミックカレッジの開催回数	年 40 回以上(各ブロックで 2 回以上)開催	80 回以上(各ブロックで 3 回以上)開催
11	大学との連携協力協定等締結件数	期末までに 15 件以上締結	1 件以上
11	共同研究の実施件数	期末までに年 500 件以上とする	460 件以上
12	知的財産のライセンス契約件数	期末までに年 50 件以上とする	50 件以上
12	施設・設備の供用件数	年 50 件以上	50 件以上
13	査読付論文の発表数	年 350 件以上	350 件以上
13	公式ウェブサイトへのアクセス数	期末までに月 800 万件以上を達成する	月 700 万件以上
13	タウンミーティングの開催回数	期末までに 50 回以上	10 回以上
13	講演の実施数	年 400 回以上	400 回以上
14	一般管理費(人件費を含む、公租公課を除く)の削減	平成 19 年度に比べ期末までに 15%以上削減	平成 19 年度に比べ削減
14	新規・拡充業務を除くその他の事業費の削減	5%以上削減	概ね 3%削減
14	「行政改革の重要方針」等に基づく人件費の削減	平成 22 年度までに平成 17 年度に比べ 5%以上削減	平成 17 年度に比べ 5%以上削減