I.8. 教育活動及び人材の交流
(1) 大学院教育等

中期計画記載事項:

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、大学院教育への協力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、東京大学大学院、東京工業大学等との協力について、既に協定を締結し、その推進を図っているところであるが、今後とも広く全国の大学との協力体制の構築を進め、大学共同利用システム等に基づく特別共同利用研究員制度、連携大学院制度等を活用して、各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い、将来の研究者・技術者を育成する。

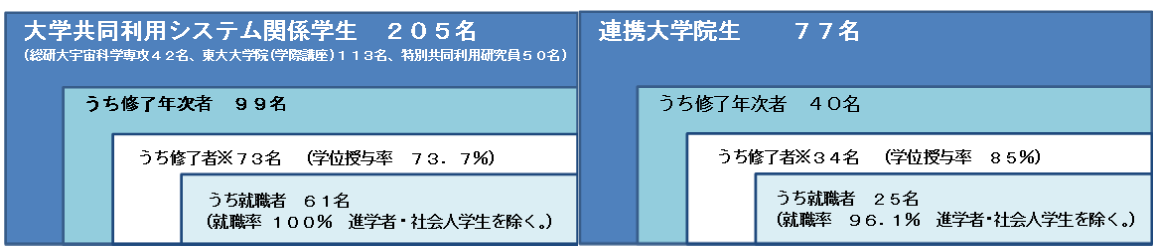
- 客員研究員、任期付職員(民間企業からの出向を含む)の任用、研修生の受け入れ等の枠組みを活用し、国内外で活躍する研究者を招聘する等して、大学共同利用システムとして行うものを除き、年500 人以上の規模で人材交流を行い、内外の大学、関係機関、産業界等との交流を促進する。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

第4期科学技術基本計画が平成23年8月19日に策定され、「人材とそれを支える組織の役割の一層の重視」という基本理念の下、大学院教育の抜本的強化、博士課程における進学支援およびキャリアパスの多様化、技術者の養成および能力開発などの推進が求められている。

1)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。

実績: 23年度においては、総数282名の学生を受け入れ、国内外の多くの大学院生を宇宙科学研究のオペレーションや航空科学技術研究などに携わらせるなど、現場における実践的な教育を行った。



※左図における修了者とは、必要単位を全て取得し、学位論文を提出したものをいう。

・上記学生における学会での論文発表数については約480件、査読付論文数は約70件、特許出願が4件あった。
・「Student Paper Award (5th International Conference on Physics and Control)」、「日本赤外線学会第1回優秀発表賞」、「SGEPSS学生発表賞(オーロラメダル)」をはじめとする受賞があった。
・新たに連携大学院協定を1件締結(会津大学)し、更なる協力体制も構築した。

2)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。

実績: 大学、関係機関、産業界等との人材交流を促進し、JAXAから外部機関への派遣(39名)を行ったほか、外部人材を受入れ(807名)を行うなど多様な人材の活用に努めた。外部から受け入れた人材の専門的知見の活用により、プロジェクト成功や若手研究者育成等に大きく貢献した。

総括

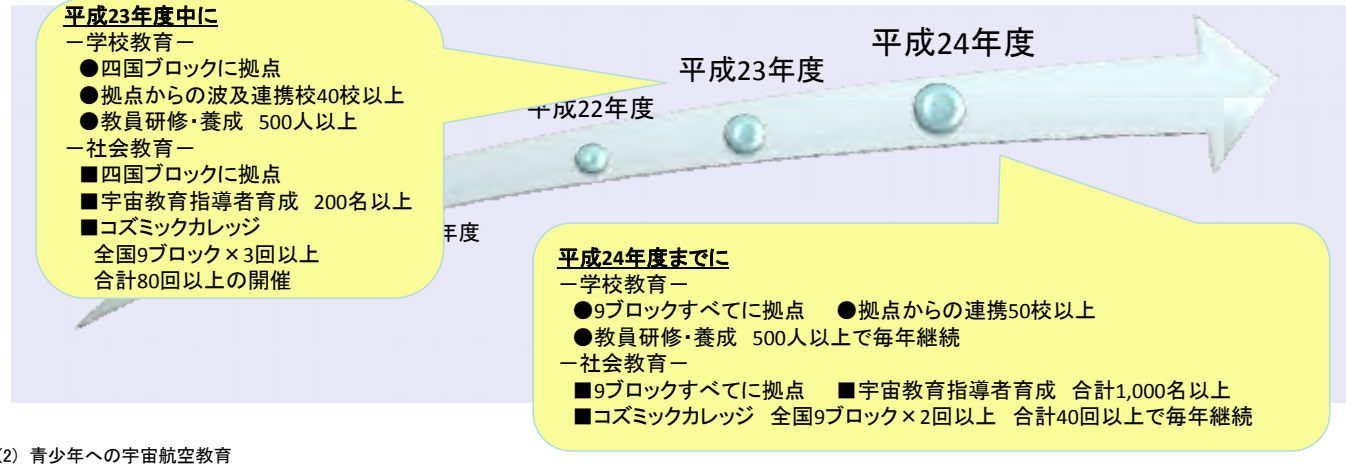
中期計画に基づき、大学院教育への協力について着実に実施した。また、23年度においても連携大学院協定を新規に締結することにより、宇宙航空分野の人材の裾野拡大に寄与した。
年間のべ846人の人材交流を行い、大学、関係機関、産業界等との交流を促進した。

今後の課題　第4期科学技術基本計画に基づき今後行われる大学院教育の抜本的強化に沿って各大学からなされる要請に対し、機構としてどのような協力が可能か適宜検討を行っていく。

I. 8.(2) 青少年への宇宙航空教育

中期計画記載事項:
青少年が宇宙航空に興味・関心を抱く機会を提供するとともに、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。

・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)に連携モデル校を中期目標期間中に小・中・高校のいずれか1校以上設置する。
・連携モデル校から教材・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連携校を中期目標期間中に50校以上とする。
・毎年度500人以上に対して教員研修・教員養成を実施する。
・実践教育の連携地域拠点を中期目標期間中に各ブロックに1か所以上設置する。
・全国で実践教育を実施する宇宙教育指導者を中期目標期間中に1,000名以上育成する。
・コズミックカレッジを毎年度40回以上(全国9ブロックで2回以上)開催する。

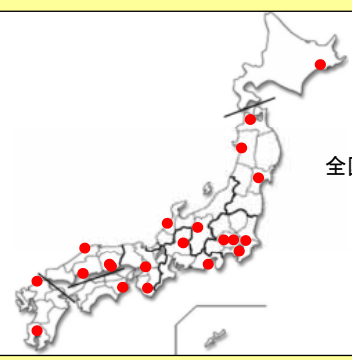


1)授業支援が効果的に各小・中・高校に波及、拡大することを目指し、各地域の科学館等と連携拠点作りの準備・調整を進め、本中期目標期間中に全国9ブロック(北海道、東北、関東、北陸・信越、東海、近畿、中国、四国、九州・沖縄)に各1か所以上の拠点を設置することを目標に、本年度は、唯一未設置の四国ブロックに1か所以上の拠点を新たに設置する。

実績: H24.1.25に徳島県阿南市 教育委員会と連携協定を締結。これをもって全国9ブロックに各1か所以上、全国20か所に拠点の設置が完了した。

効果 地域主体の教育活動のための拠点という考え方の成果として、例えば、釧路拠点では、釧路以外からも釧路理科教育研修会への参加があり、その後、紋別と旭川でも理科教育研修会が組織されるようになり、根室の研修会を釧路が支援する形も定着してきた。

大垣市教育委員会は、JAXAとの連携授業(小学校11校、中学校2校)、親子教室7回、教員研修、指導者育成セミナーと宇宙教育の普及に大きく貢献した。また、同委員会は、JAXAとの連携授業を別の拠点である倉敷市とのテレビ会議授業によって実施し、地域を超えた子供たちの交流を実現。連携拠点のモデルとなるものができた。


全国の連携拠点
(20か所)

2)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、本年度は波及連携校を40校以上とする。

実績: 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、 波及連携校40校で授業支援を実施。

3)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、教員研修・教員養成を500人以上に対し実施する。

実績:教育委員会等が行う教員研修との連携41件、大学が行う教員養成と連携4校、合計3,379人(小・中・高校全教員の3%程度)への教員研修・養成を実施。
島根大学教育学部での教員養成では、23年度に宇宙教育を履修した卒業予定者21名の内、9名(小学校8名、中学校1名)が教師として着任の予定(殆どが島根県以外)。
早稲田大学で実施した宇宙教育の講義後のアンケートから学生の宇宙教育への興味・期待の高さが伺える。

4)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か所以上の連携拠点を設置することを目標に、本年度は、唯一未設置の四国ブロックに1か所以上の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。

実績:今年度は、唯一未設置であった四国ブロックに拠点を設置。

5）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、既に中期計画における目標を達成しているが、さらに200名以上育成する。

実績: 全国で宇宙教育指導者セミナーを23回開催し、909名を育成した。（中期計画達成済み。全累計3529名）
ベーシックコース ： 23回 909名 ／ スキルアップコース： 7回 参加者数149名

効果: 今年度から始まったJICA海外派遣者への指導者セミナーは、JICAでの評判が良く、今年度後半4回の研修に加え、来年度の研修8回（2箇所×4回）全てで指導者セミナーを実施することとなった。日本の宇宙教育が世界へと広がるきっかけになると期待される。

6）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。

実績: 以下のとおり、全国9ブロックで3回以上、合計225回のコズミックカレッジを開催した。

北海道地区 ： 9 回	東北地区 ：14 回	関東地区 ：49 回
北陸信越地区 ：13 回	東海地区 ：13 回	近畿地区 ：32 回
中国地区 ：10 回	四国地区 ：11 回	九州沖縄地区 ：34 回

宇宙の学校 ： 31 回
JAXA施設等を活用した合宿コース（ホンモノ体験プログラム）：9 回

平成23年度 コズミックカレッジ 合計（）内は昨年度実績		
ｷｯｽﾞｺｰｽ	56 回	4,023名
ﾌｧﾝﾀﾞﾒﾝﾀﾙｺｰｽ	110 回	6,123名
産業連携コズミック（キッズ・ファンダ合算）	19 回	4,300名
合宿コース（ホンモノ体験プログラム）	9 回	262名
宇宙の学校	31 回	3,890名*
合計	**225回** （180回）	**18,598名**（15,387名）

*宇宙の学校は複数回のスクーリングによるプログラムであり、複数回参加者は1回のみ計上

なお、被災地復興支援の一環で6月から10月の間、東北、被災地を中心に25か所でコズミックカレッジを開催し、6,540人の参加があった。

効果 地域主催者が主体的な運営者となり、JAXAはプログラムの提供と指導者育成を行うという役割分担が完全に定着し、JAXAのリソースを増やすことなく、開催回数を増やすことができるようになった。

7）各種教材の開発・製作を行う。

実績: 国内・海外向けに、計15教材を開発（既存教材の英訳化 （教材を含む）
小中高校の理科の教科書を中心に宇宙や航空に関する写真、記事が多数掲載されたことを受け小中学校の教員向けに解説本の作成を開始した。

8）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。

実績: 倉吉、愛媛、東京(目黒区、世田谷区)、熊本、新潟、東松山、浅口、姫路 で実施した。

9）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。

実績: ●APRSAF シンガポール大会にて水ロケット大会（17カ国が参加）、ポスターコンテスト（10カ国が参加）、
ネパールにおいて宇宙教育セミナーを実施(3/10-12)
アジア版宇宙面白実験 TryZeroG実施（3カ国選抜）
●ISEB IAC2011（8名）・NASAアカデミー（1名）、COSPAR2010（4名）への学生派遣
●ISU 夏期10週間の宇宙学プログラム（1名）、年次シンポジウム（6名）への学生派遣
●SEEC 宇宙を教育に利用するワークショップ（ヒューストン）への3名の教員を派遣

総括

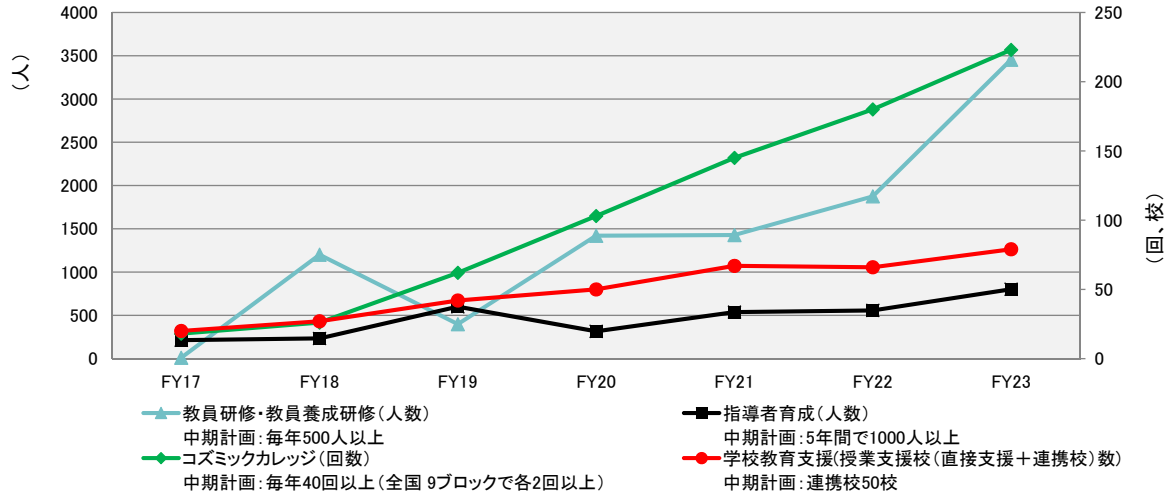
・中期計画記載の各項目を達成するための年度計画に対して、全ての項目で達成済み。

・各種の教育プログラムへの参加者数は着実に増加を続けており、宇宙教育の教育現場への浸透がうかがえる。

今後の課題: 自立的に地域に宇宙教育が波及していくことを目指して、宇宙教育拠点の構築に取り組んでおり、これまで全国に20の拠点を設置した。今後、更なる拠点設置と合わせて、より機能的に拠点活動がなされる仕組み、体制を整えていくことが必要である。

I. 8.(2) 青少年への宇宙航空教育　参考資料

宇宙教育活動の推移



年度計画と活動実績の比較

項目	23年度計画	FY23実績値	達成度＊
連携拠点	四国拠点設置（全9ブロックに拠点設置）	四国拠点設置（全9ブロック設置完了）	○
波及連携校	40校以上	40校	○
教員研修・養成	500人以上	3379人	◎
宇宙教育指導者	200人以上	909人	◎
コズミックカレッジ	80回以上	225回	◎

＊達成度凡例
◎：年度計画の2倍以上を達成
○：年度計画を達成

I.9. 産業界、関係機関及び大学との連携・協力

中期計画記載事項:

機構の有する知的財産・人材等の資産を社会に還元するとともに、我が国の宇宙航空分野の産業基盤及び国際競争力の強化に資するため、また、外部に存在する知的財産・人材等の資産の機構での積極的な活用を図るため、産学官連携を強化する。さらに、利用料に係る適正な受益者負担や、利用の容易さ等を考慮しつつ、技術移転、施設供用等の促進に努める。

- オープンラボ制度等を活用し、中小・ベンチャー企業等の宇宙航空分野への参入を促進するとともに、宇宙航空発のイノベーションを推進する。また、研究開発リソースの拡充や研究開発の質・効率の向上を図るため、東北大学等と締結している連携協力協定等を中期目標期間中に15 件以上締結する。これらにより、企業・大学等との共同研究を中期目標期間の期末までに年500 件以上とする。
- 企業・大学等による中小型衛星開発・利用促進を支援するとともに、ロケット相乗り等により容易かつ迅速な宇宙実証機会を提供する。
- 外部専門家や成果活用促進制度の活用等を通じ、技術移転（ライセンス供与）件数を中期目標期間の期末までに年50 件以上とする。
- 大型試験施設等の供用に関しては、利用者への一層の情報提供・利便性向上に努め、施設・設備供用件数を毎年50 件以上とする。

特記事項（社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等）

●中期計画に関連して、宇宙開発に関する長期的な計画」（平成20年2月）において、「産学官の各セクターの有機的な連携により日本の総力を結集して、宇宙開発利用を進め、宇宙発イノベーションの実現と成果の積極的な社会還元を推進する」こととされている。

●さらに、宇宙基本法の基本理念として「産業振興」が掲げられるとともに、宇宙基本計画においても戦略的産業として宇宙産業育成を推進することが述べられている。

(a)産業界、関係機関及び大学との連携・協力

1）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。

実績：民間企業、自治体、大学との連携を継続し、宇宙航空産業の拡大に向けた国内連携強化を図った。

①主要宇宙企業との定期意見交換を実施（JAXA理事長と主要企業トップによる会合、営業部長クラス定期会合4回）

②宇宙関係企業84、地方自治体・経産局・大学26ヵ所を直接訪問・意見交換。461社との関係を構築

③JAXA技術ロードマップ（第6版）に産業界の意見を反映（合同意見交換会2回。意見132件、97件を反映）

④主要企業の30代若手を中心とした合宿を2回開催（78名参加）、将来に向けてのネットワーク拡大

⑤地方自治体と連携し、JAXA向け中小企業の技術紹介展示を実施

⑥航空機産業の基幹産業化に向けた取組みをテーマに「産業連携シンポジウム」を開催

⑦宇宙産業の見える化を図るため、「日本の宇宙産業vol.3　技術を育む　人を育てる」を制作・出版

⑧産業連携センターホームページにおいて宇宙産業紹介の連載(10社紹介)







効果：JAXAを中核とした、システムメーカから中小企業まで含めた宇宙産業界の連携ネットワークが着実に確立されてきている。

2）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開発を行うとともに、官民一体となった宇宙システムの海外展開を支援する。

実績：将来の海外展開を目指し、民間企業と共同で宇宙機器等の共同研究を実施するとともに、オールジャパンで海外展開を目指す官民連携活動に参加、市場における受注活動を支援した。



＜政策的重要事項＞

・継続研究テーマ：「電気推進のJAXA横断的な研究」、「大型アンテナ開発」、「LE-Xエンジンの研究」、「次世代GPSRの研究」、「衛星用1液スラスタの研究」、「スペースワイヤによる高度分散処理システムの研究」

・新規研究テーマ：「スペースワイヤによる統合データ処理系の研究開発」

＜海外展開支援＞　政府（マレーシア、インドネシア、ブラジル等）及び企業（米国におけるイオンエンジンの噴射デモ等）等、個別セールスへの参加・支援
宇宙開発戦略本部宇宙システム海外展開タスクフォースワーキングレベル会合、内閣官房パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合、外務省科学・技術外交および宇宙外交推進に資する科学者交流プログラム（トルコ、ブラジル）、文部科学省宇宙新興国支援連絡会、経済産業省海外貿易会議（フィリピン、バングラデシュ）への協力及び参加
国際シンポジウム等での日本の技術紹介展示（IAC（ケープタウン）、パリエアショー）

効果：潜在技術の国際競争力を見極め、開発から受注活動まで企業の求めに応じた支援を行うことで、海外展開を目指す企業数が増えるとともに、日本技術の国際プレゼンスが向上してきている。企業がRFP等の受領する機会も増加し、海外展開への道が開けてきている。

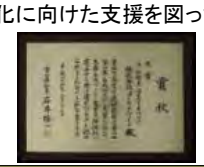
3）大学等との連携強化による研究開発リソースの拡充や研究開発の質･効率の向上を目的とした連携協力協定等の締結については、既に中期計画上の目標を達成したが、本年度においても新たな締結に向けた取組みを継続するとともに、既に連携協力関係にある大学等との意見交換等を通じ、一層の連携強化を図る。

実績：・23年度新たに4件の連携協力協定等を締結した(海洋研究開発機構、神戸大学、慶應義塾大学、イェール大学)。
・連携協力協定締結先8校をはじめとして連絡協議会を開催し連携内容の充実を図るとともに、第55回宇宙科学技術連合講演会（H23.12.1)で大学の研究者等に向けて総合技術ロードマップの説明会を実施した。また、航空分野について連携協力協定締結先の大学が一同に会するマルチな意見交換会(H23.11.14)を実施し、情報・課題等の共有を図った。

4）宇宙航空分野の裾野拡大のため、オープンラボ制度を活用し、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。

実績：JAXAオープンラボ制度の研究テーマ募集に係る募集内容・方法の明確化や提案枠の拡大等の改善を図る共に、講演や説明会等における積極的な告知を通じてJAXAオープンラボの更なる普及拡大を図り、64件の研究テーマ応募があった。うち、11件の研究テーマを採択し、昨年度からの継続研究テーマを含め、今年度は19テーマのべ40機関との共同研究を実施した。
企業等の相談・問合せに対し、JAXA関連部署との調整や研究者への橋渡しを通じ、企業等の事業化に向けた支援を図った。

効果：オープンラボ制度を通じて、平成21年度に製品化された汗のニオイや加齢臭を消臭する素材「MXP」（(株)ゴールドウィン）を用いたアンダーウェアが「第2回富山県ものづくり大賞」を受賞するなど、宇宙発の地上製品が普及し、評価されている。





オープンラボ成果応用下着「MXP」

5）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500件以上実施する。

実績：　合計626件実施した。

（大学共同利用機関（特定課題）：89件、情報・計算工学センター：8件、オープンラボ：18件、安全・信頼性推進部：1件、宇宙科学研究所：89件、月惑星探査グループ：13件、研開本部：104件、航空プログラム：43件、輸送本部：34件、有人本部：70件、利用本部：154件、総務部：1件、大学連携室：2件）

6）容易かつ迅速な宇宙実証機会の提供を目的として、GCOM-W1相乗りとして選定された小型副衛星の打上げに向けたインタフェース調整等の支援を行うとともに、GPM等の相乗り衛星の搭載に向けた検討を行う。

実績：平成22年度に選定したGCOM-W1相乗り公募小型副衛星について安全審査及び適合性確認試験を実施するなど、打上げに向けた技術調整・支援を行った。また、「きぼう」からの小型衛星放出実証ミッション、GPM相乗り、及びALOS-2相乗りの各小型衛星搭載機会を確保し、14機の小型衛星を選定。当該開発機関に対して、インタフェース調整、システム安全審査に係る調整とともに、ミッション成功率向上に向けた熱設計に係る講義なども含め技術支援を行った。

効果：これまでの相乗り小型副衛星搭載実績、募集要項の改善、小型衛星公募施策の認知度向上、及び相乗り機会数増加等により、今年度のH-IIA相乗り施策への新規応募件数が15件あり、平成20年4月からの通年公募開始以降、年間の応募件数としては過去最大となり、小型衛星分野における宇宙開発利用の裾野拡大に貢献。

7）機構の保有特許に関し、中小企業支援に積極的に取り組んでいる地方自治体等との連携等により、中小企業とのマッチング機会拡大を図る。

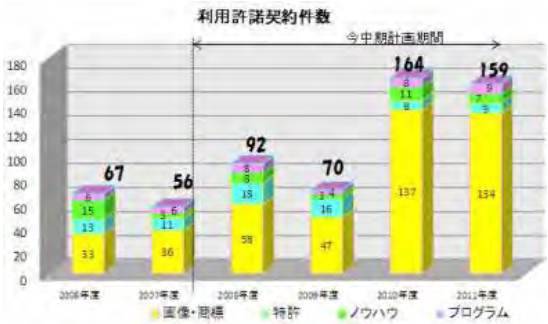
実績：中小企業支援に積極的な地方自治体4者（川崎市、島根県、鳥取県、大阪府）との連携によりマッチングフェアを設定し、合計約480名の参加者に対して知財活用事例集等を活用してJAXA知財の紹介を実施した。これら4者はマッチングフェア後のフォロー活動も実施するものであり、引き続き、JAXA知財の活用について協力を継続する。
効果：自治体が中核になったことにより、関連の産業振興財団や産業技術センター、地域の中核的金融機関への連携の広がりを見いだしつつある。

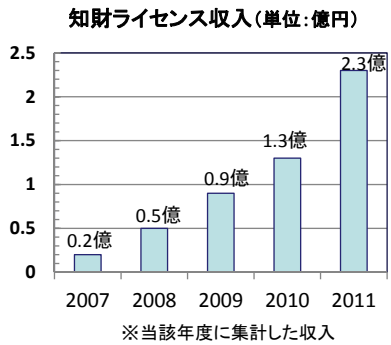
8）中期計画の目標（期末までに年50 件以上）に沿い、機構の知的財産のライセンス契約件数を年50件以上とする。

実績：年度内のライセンス契約件数は159件（内訳：特許9件、ノウハウ7件、プログラム9件、著作物・商標134件）。昨年度に引き続き年度計画を達成（第二期中期計画期間の累計の契約件数477件）。
なお、当年度に集計された知財ライセンスによる収入は約2.3億円である（22年度ライセンスの結果による収入を23年度に集計）。

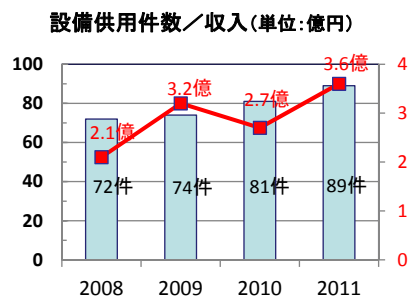
9）施設・設備供用件数を、中期計画に従い、引き続き年間50 件以上とする。また、専用ウェブサイトを通じた大型試験施設等の供用に関する情報提供を適時行うことにより利用者の利便性向上を図る。

実績：利用者への一層の情報提供・利便性向上を図るため、インターネット上の施設設備供用専用ホームページ運営を通じて、供用可能設備に関する最新情報を提供し募集を行ったところ、年度内の施設設備供用が89件に達し、昨年度に引き続き年度計画を達成、第二期中期計画期間の施設設備供用の件数は累計として316件となった。なお、当年度の施設設備供用による収入は約3.6億円である。





※当該年度に集計した収入



I.9. 産業界、関係機関及び大学との連携・協力

10）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。

実績：関西サテライトオフィスの小型衛星試験設備（小型スペースチャンバ、振動試験機等）の供用（5件）や地域における講演及びイベント展示協力や技術相談を通じて宇宙ビジネス参入の支援を行い、西日本における産業連携拠点及び相乗り小型衛星の各種試験拠点としての機能を強化した。

総括

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や宇宙利用の拡大、機構が有する資産の社会への還元を目指した活動を推進してきた結果、主に次のような成果を挙げ、今年度の目標を達成した。

宇宙機器の海外展開に向け、民間企業との共同研究や官民連携活動による支援を行った結果、海外展開を目指す企業が増えるとともに、国際市場における日本技術のプレゼンスが向上してきた。

オープンラボ制度の活用および事業化支援を行った結果、制度利用希望社が増加 したうえ、事業化製品も一般市場で高く評価された（ゴールドウィン社下着製品 が「第2回富山県ものづくり大賞」を受賞）。また、知的財産の活用及び設備供用による自己収入が約6億円に達している。

GCOM-W1相乗り小型衛星１機に対し技術支援を行うとともに、小型衛星の新たな打上げ機会を確保し、１４機の小型衛星を選定。小型衛星分野における宇宙開発利用の裾野拡大に貢献した。

今後の課題：宇宙産業強化と裾野拡大、宇宙産業振興をより一層促進するため、これまでの事業総括を行ったうえで、具体的施策・研究の立案・推進を行う。

I.10. 国際協力

中期計画記載事項:

地球規模での諸問題の解決や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・国際機関等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いて我が国のプレゼンスを向上させるため、以下をはじめとする施策を実施し、機構の事業における国際協力を推進する。
・人類共通の課題に挑む多国間の協力枠組みにおいて、会議の運営又は議長を務める等、宇宙航空分野の先進国としての立場に相応しい主導的な役割を果たす。
・アジア太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)の枠組みなどを活用して、アジア太平洋地域における宇宙開発利用の促進及び人材育成の支援等、各国が参加する互恵的な協力を実現することにより、同地域の課題の解決に貢献する。特にAPRSAF において推進している、「センチネルアジア」プロジェクトによる災害対応への貢献等を実施する。
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の開発及び利用に係る条約その他の国際約束並びに輸出入等国際関係に係る法令等を遵守する。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

- 宇宙開発戦略本部で策定された「宇宙分野における重点施策」(2010年5月)では、「宇宙外交を通じた協力国の拡大」「宇宙外交の推進」が謳われるなど、外交ツールとしての宇宙のより積極的な活用が求められている。(平成22年度記載事項)
- 2011年8月の宇宙戦略専門調査会がまとめた「宇宙開発利用の戦略的推進のための施策の重点化及び効率化の方針について」では、「世界及びアジア地域における経済力の相対的な低下に伴う日本の国際プレゼンスの向上」が謳われるなど、国際社会における我が国の地位向上への貢献が求められている。
- 2011年9月の閣議決定「宇宙空間の開発・利用の戦略的な推進体制の構築について」をうけ、2012年1月の宇宙開発戦略本部宇宙戦略専門調査会で、JAXAは「政府の決定に従い業務を実施する国家戦略たる宇宙開発利用を技術で支える中核的な実施機関」であるべきと位置づけられている。
- 2012年3月にカナダ宇宙庁よりISS運用継続の報告があり、ISS参加全5極の2016年以降のISS利用期間延長の方針が出揃った。
- 中国が2011年11月に無人宇宙船「神舟8号」と「天宮1号」のランデブー・ドッキング試験に成功、インドもPSLV(Polar Satellite Launch Vehicle)による地球観測衛星等の打上げに成功するなどアジア地域での宇宙活動が引続き積極的に推進されている。また、これまでは通信衛星のデータ受信・利用が中心であった東南アジア諸国も、独自の地球観測衛星の開発や調達に取り組む国が増え、同地域における宇宙活動が活発化している。

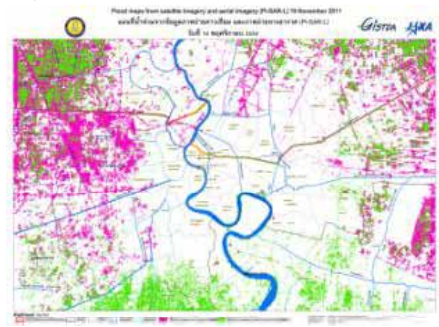
1)地球規模での諸問題の解決、我が国の国際的な地位の向上及び相乗効果の創出を目的として、我が国の宇宙航空分野の自律性を保持しつつ、諸外国の関係機関との相互的かつ協調性のある関係を構築するとともに、特にアジア太平洋地域における我が国のプレゼンスを向上させる。このため、以下をはじめとする施策の実施を通じ、人類共通の課題に挑む多国間の枠組みにおいて主導的役割を果たすとともに、アジア太平洋地域における課題の解決に向け貢献する。

実績:

① 協力協定の締結・交渉を通じた諸外国との関係強化
諸外国の宇宙機関機関等との間で、新たに21件の協力協定等を締結し、相互的かつ協調性のある関係をより強固にした。
主なものは以下のとおり。
- ドイツ航空宇宙センター (DLR)と、人材交流枠組み協定を締結。(2011年10月)
- 日加宇宙協力政府協定(宇宙担当大臣、文部科学大臣署名)の原案を作成、政府レベルで署名。(2012年3月)

また、玄葉外務大臣・クリントン米国務長官の会談(2011年9月)において、日米間の民生分野の宇宙協力について包括的に規定する枠組み協定の交渉開始が合意されたことを受け、専門的見地から政府間協定交渉を支援した。

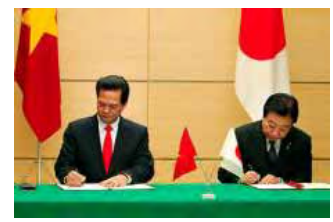
②アジアの自然災害対応支援
タイの洪水の際(2011年9月以降)には、地球観測センサー(Pi-SAR-L)を搭載した航空機による緊急観測を実施し、タイ政府に提供。タイ地理情報・宇宙技術開発機構(GISTDA)との協力による洪水の状況把握を通じて、同国の災害対応に貢献した。



Pi-SAR-LおよびTHEOS(タイの地球観測衛星)データを統合して作成されたタイ洪水冠水域マップ。同国の洪水対策本部で活用されるとともに、GISTDAのウェブサイト上で同国国民へも公開。

③ 宇宙システムのパッケージによる海外展開の支援
政府開発援助(ODA)による地球観測衛星の供与案件を支援し、日越政府間での供与合意(2011年8月)につなげた。日本政府が推進する宇宙システムのパッケージによる海外展開に貢献するため外務省、経産省、JICAなどの関係機関との連携協力関係をより強固なものとした。

④ 国連等における職員の活躍
国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)の次期議長に日本人として初めて堀川技術参与の就任が決定。議長就任(2012年6月)に向け、国際会議での発言機会を拡大。
また、JAXA職員が、COPUOS科学技術小委員会の下に設置された「宇宙活動の長期的持続性に関するワーキンググループ」の中の専門家会合でグループ長を担うなど、国連における我が国のプレゼンスの向上に貢献した。



日越首相による円約款に関する書簡の交換

⑤ アフリカ協力の支援
国際協力機構(JICA)等との連携により、ケニアへの専門家の派遣(2012年2月)など、政府の重視するアフリカを対象とした協力を行い、同地域での地球観測衛星(ALOS)データ利用の案件を創出した。

2）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

実績:

① 米海洋大気庁(NOAA)との間で、「しずく」（GCOM-W1）データの海外局（ノルウェー）での受信・データ処理・配布等に関する了解覚書(MOU)に署名。「しずく」のデータは米国の気象衛星データを補完する予定であり、地球観測分野の計画推進に国境を越えて貢献した。（2011年7月）

② 第25回地球観測衛星委員会（CEOS）本会合（2011年11月、イタリア・ルッカ）にて ALOS、GOSAT等の地球観測の成果を報告。また、同月にトルコ・イスタンブールで開催された第8回地球観測政府間会合（GEO）本会合にて GCOM-W1及び東日本大震災での対応とともに、「全球炭素観測・分析システム」に対するGOSATの貢献等を紹介し、日本としてのグローバルな協力活動への貢献をアピールした。

③ 2011年11月までCEOSの戦略実施チーム（SIT）の議長として、「宇宙からの温室効果ガス観測」「森林炭素監視」「気候変動監視」の4つをCEOSの優先的活動として推進。今後の重要分野として水循環観測の取り組み等を提案するなど、主導的役割を果たした。

GEO／GEOSS

「地球観測に関する政府間会合(GEO)」は、2008年2月の第3回地球観測サミットにて承認された「複数システムからなる全球地球観測システム（GEOSS）」地球観測10年実施計画の実施を担う組織として設立。JAXAはGEO参加国である日本政府を通じて、またGEO参加機関であるCEOS(地球観測衛星委員会)を通じて貢献。
CEOS：地球観測衛星委員会（CEOS）は、地球の観測・研究を目的とする宇宙からの観測ミッションの国際的な調整を行なうため、1984年に設立。CEOSは、様々な地球観測衛プログラム間の調整や、それらプログラムと衛星データユーザとをつなぐための議論を実施している。

3）国際宇宙ステーション計画に係る参加国との協力

実績:

① 古川宇宙飛行士が、国際宇宙ステーション（ISS）の長期滞在を実施（2011年6月～11月：計167日間。日本人最長）。医師としての専門性を活かした宇宙医学実験やISS及び日本実験棟「きぼう」のシステム運用作業を担当するとともに、ロシア人以外の宇宙飛行士としては初めて新型ソユーズの宇宙船副操縦士として搭乗するなど、国際協力において日本が果たすべき役割を着実に遂行した。

② 2012年2月にカナダのケベック市にて開催されたISS計画に関する宇宙機関長会議（HOA）において、今後のISSの人類的貢献についての共同声明に合意するとともに、JAXAから今後のISS利用の新たな取り組みを提案するなど、国際協力の一層の推進に貢献。

③ 東日本大震災により被災した施設を早期に復旧し、国際パートナーのISS宇宙飛行士に対して「きぼう」の運用訓練を計画通りに実施。

4）月・惑星探査に係る国際協働枠組への積極的参加とISS計画との連携促進

実績:

① 2011年8月に国際宇宙探査協働グループ(ISECG)第6回会合を京都において開催。JAXA は共同議長として議論をリードし、将来の有人火星探査に向けた2種類の国際探査ロードマップをとりまとめ、合意につなげた。

② 2011年11月に発足したISSパートナー間の国際宇宙ステーション専門家会合(ISS Expert Working Group: IEWG)に参加し、将来の月惑星探査に向けたISSの活用方法の検討を実施した。

5）第18回アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）の運営を通じたわが国のプレゼンス向上への貢献

実績:

① 第18回APRSAFをシンガポールにて開催（2011年12月）。28カ国・地域、11国際機関から、277名の参加を得た。

② 日本(JAXA)からは、気候変動に関する取り組み、「きぼう」のアジアでの利用促進、「みちびき」（QZS-1）のアジアでの貢献等を報告。新たに「きぼう」利用のイニシアティブ（PACK-I）の立ち上げとAPRSAFの更なる発展を検討するタスクフォースの設立を提案し、各国から賛同を得た。また、日本以外の参加国（機関）が主導するイニシアティブ活動の立ち上げを働きかけてきた結果として、オーストラリアが提案した「Climate R3」の設立が合意された。

③ 国連宇宙空間平和利用委員会（UNCOPUOS）議長によるスペース・デブリ問題対応等に関するスピーチを始め、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）、アセアン宇宙利用小委員会（ASEAN-SCOSA）や国際宇宙航行連盟（IAF）（初参加）からの活動報告が実現した。APRSAFは宇宙に関する主要な国際・地域機関の代表者が登壇するレベルの高いフォーラムになった。

④ APRSAF期間中に、APRSAFと宇宙飛行士会議（ASE)の共催により、初めて宇宙飛行士イベントを開催。野口宇宙飛行士を含む宇宙飛行士4名をパネリストに迎えたイベントには約100名の参加があり、成功裏に終了した。



第18回APRSAF
（2011年12月/シンガポール）

APRSAF（アジア太平洋地域宇宙機関会議）

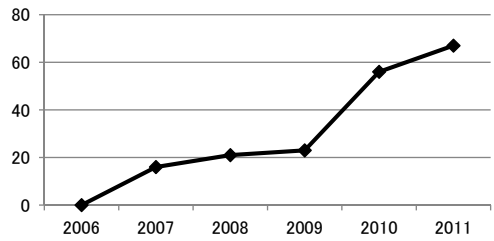
－1993年以降、原則として毎年開催（これまでに計18回、文部科学省/JAXAとアジア太平洋地域国の宇宙関連機関で共催）
－アジア太平洋地域における宇宙利用の浸透を図るとともにこの地域の宇宙活動に関する情報交換に役立つ場としての活動を行ってきた。
－近年は、**具体的な協力創出の場**へと発展。災害監視や環境監視システム、ISS利用普及及び宇宙教育、人材育成等の分野の協力を推進。



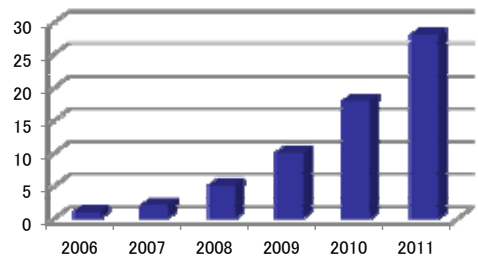
6）センチネルアジアの取組みを通じたアジア太平洋地域の災害危機管理の課題解決に向けた貢献

実績:
① タイやカンボジアでの洪水など、アジア太平洋地域における各種災害に対する緊急観測を31件実施。センチネルアジアの仕組みを通じて各国関係機関に情報を共有し、各国の災害危機管理に貢献した。
② センチネルアジアの枠組みで提供する衛星画像を拡充するため、これまでのデータ提供機関5機関（日本(JAXA)、インド(ISRO) 、韓国(KARI)、タイ(GISTDA)、台湾（NARL））に加え、新たにシンガポール（CRISP）との間で枠組み参加にむけた調整を開始。また、これらを補完するため、「国際災害チャータ」との連携も継続した。
③ データ解析機関については、新たにアジア開発銀行（ADB）、山口大学を加えるなど、国内外の協力関係を拡大させた。
④2011年3月11日の東日本大震災では、「だいち」(ALOS)により643シーンの衛星画像を取得し、被災状況把握と国内外への情報発信に貢献。これに加え、センチネルアジアの参加国として協力関係を構築している国・機関を中心に、14カ国・地域の27機の海外衛星による被災地の集中観測が実施され、約5700シーンもの衛星画像の提供があり、これらを政府に提出することができた。これを受けて、内閣府から、被災者の救出、被災地の復興計画に有効であったとして、衛星画像の提供を受けた全てのセンチネルアジア参加機関に感謝状が発出された。（2011年7月）

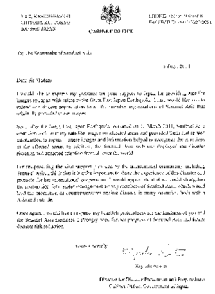
センチネルアジアによる被災地の緊急観測対応延べ件数



センチネルアジア参加機関数



内閣府からの感謝状



センチネルアジア／国際災害チャータ

センチネルアジア：APRSAFが立ち上げた国際協力プロジェクトで、アジア太平洋地域における災害危機管理情報システムの構築に向けた取組み。各国の地球観測衛星により各種災害に対する緊急観測を実施し、インターネット上で衛星画像や災害情報を共有する。
国際災害チャータ：災害時に参加宇宙機関が地球観測画像を提供し合う仕組み。

7）SAFEの取り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

実績:
①「環境のための宇宙利用」（SAFE： Space Application for Environment：アジア太平洋地域の関係機関と連携し、宇宙技術を用いて環境監視を行う取組み。APRSAFの下で推進するプロジェクトの一つ）の試験的実証プロジェクトとして、カンボジア（TRMM等のデータを用いた農業用の水資源管理）とラオス（ALOS等のデータを用いた森林監視）で実施してきた活動2件を完了した。
② 新たに試験的実証プロジェクトとして、「だいち」のデータ（PALSAR）等を用いたスリランカの湿地管理を実施することとし、プログラムを着実に進展させた。
③試験的実証プロジェクトとして実施した「だいち」データ等を用いたスリランカの沿岸浸食状況の情報が、スリランカ政府の環境保全に係る地域開発計画に反映される等、プロジェクトの成果が政府の具体的な環境監視活動に貢献した。

8）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利用の促進活動等）及び人材育成支援

実績:
① APRSAFの枠組みなどを用いて、アジア各国の「きぼう」（JEM）利用の推進活動として以下を実施。アジア各国の「きぼう」利用の促進を図るとともに、参加国が宇宙実験準備プロセスを習得する等、宇宙実験提案能力の向上に貢献。これらを通じて、アジアにおける宇宙開発利用を促進し、国際宇宙ステーション計画（ISS）におけるアジア唯一の参加国として、我が国のプレゼンス向上に貢献した。
- アジア各国の植物種子を「きぼう」に搭載し、シャトルにて回収して提供国に提供する「アジア植物種子ミッション」を、インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナムと実施。
- マレーシアによるタンパク結晶生成実験、韓国航空宇宙研究所(KARI)との「きぼう」利用フィージビリティ・スタディによる細胞生物実験の検 討などを実施。

② APRSAFで提案され、実施されてきた人材育成支援プログラム「アジア太平洋地域衛星技術プログラム」（STAR）（50kg級の技術実験衛星の開発を通じた衛星開発分野におけるアジア太平洋地域の宇宙機関職員の人材育成支援）は、文部科学省のUNIFORM（大学連合による「超小型衛星研究開発事業」）へ移行を完了。これまでに参加国6か国6機関から16名の職員をJAXAに受け入れ、衛星技術分野でのアジア太平洋地域機関の人材育成において先導的役割を果たした。

9)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。

実績： 業務の実施にあたっては、各種国際約束、輸出入等国際関係に係る法令等を誠実に遵守した。

各種国際約束、輸出入等国際関係に係る法令等

宇宙条約、宇宙物体登録条約等の諸条約、国連総会の各種決議、日米クロスウェーバー(CW)協定等二国間の協定、外為法、輸出貿易管理令等安全保障貿易管理に係る法令等

JAXAの国際協力から得られた主な効果～JAXAの国際協力の外交的役割の急激な拡大～

（1） JAXAは宇宙先進国の宇宙機関としてふさわしい国際的役割を果たし、宇宙開発利用の中核的研究開発機関として、国の推進する宇宙外交の環境づくりに貢献した。この結果として、宇宙分野の国際協力が首脳・閣僚級会談等のハイレベルの外交的場面で取り上げられるなど、二国間関係の強化や開発援助等といった政府の外交政策の実現に、宇宙が外交ツールとして活用される状況となった。

平成23年度の主要な宇宙外交の事例

日米外相会談（2011年9月）	・玄葉外務大臣とクリントン米国国務長官との間の会談において、日米間の宇宙枠組協定の締結交渉を開始することが合意された。
日・トルコ首脳会談 （2011年11月）	・野田総理大臣とエルドアン首相との会談において、エルドアン首相から、トルコの宇宙機関設立に向けての日本の支援に対し謝意が表明された。野田総理からは、宇宙分野の関係の進展を歓迎する旨言及された。 ・JAXAはトルコにおける宇宙機関設立について、宇宙開発戦略本部、文部科学省、現地大使館等と連携して支援。 ・2011年6月に開催されたトルコRAST'2011（Recent Advances in Space Technologies ）に専門家を派遣。JAXAの活動について本会議で報告するとともに、関係者と意見交換を実施。 ・2011年9月、宇宙開発戦略本部によるトルコ訪問団に参加。
日・トルコ閣僚会談（2012年1月）	・ 玄葉外務大臣のトルコ訪問に際し、エルドアン首相、チャーラヤン経済相との各会談において、両国間で宇宙分野の協力が進んでいることが歓迎された。
日・タイ首脳会談 （2012年3月）	・野田総理大臣とインラック首相との会談において、野田首相より、JAXA も協力するチャオプラヤー川洪水マスタープラン策定に対する支援が言及された他、タイの地球観測衛星に日本の技術が活用されることへの期待が表明された。 ・会談に際して発出された日タイ共同声明において、タイの経済社会発展に貢献し得る技術協力分野の一つとして「宇宙技術」に言及。

平成23年度の主要な宇宙外交の事例（続き）

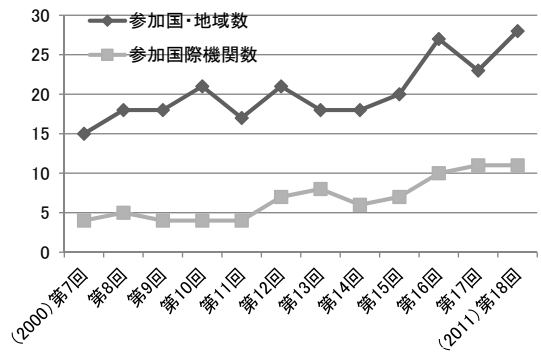
日・加閣僚級会談 （2012年3月）	・玄葉外務大臣とベアード外務大臣及びファスト国際貿易大臣との会談において、 日加間の宇宙協力についての意見交換が行われた。またこの機会に、平野文科大臣、古川宇宙大臣とファスト国際貿易大臣との間で、宇宙協力の促進に関する文書が署名され、JAXAはその実施当事者とされている。
日本とベトナム政府間の地球観測衛星に関する円借款 （2011年11月）	・野田総理大臣とズン・ベトナム首相の列席の下、駐ベトナム大使とベトナム計画投資大臣間で、「地球観測衛星を利用した災害・気候変動対策プロジェクト」（2機の地球観測衛星の調達、ホアラックハイテクパーク内の関連施設の整備など）を含む円借款6件に関する合意書を締結。 ・JAXAはJICAや政府関係機関と協力し、この供与案件の成立に貢献。2011年3月には、ベトナムベトナム科学技術省副大臣、ベトナム科学技術アカデミー（VAST）の総裁を筆頭に6名が来日し、JAXAにおいてマネジメント研修を実施。
外務省戦略的招聘員事業	・2011年10月、樋口副理事長がトルコを訪問。大臣級をはじめとする同国幹部に対し、日本の宇宙開発技術、宇宙開発政策に関わる実績や経験を講演。 ・2011年11月、この事業を通じてトルコ運輸通信省次官補が来日し、JAXA幹部との意見交換、筑波宇宙センターの視察を実施。 ・2012年2月、小澤理事がブラジルを訪問。大臣級をはじめとする同国幹部に対し、日本の宇宙開発技術、宇宙開発政策に関わる実績や経験を講演。 ・2012年3月、ブラジルからブラジル宇宙庁局長が3月に来日し、JAXA幹部との意見交換、筑波宇宙センターの視察を実施。
外務大臣による宇宙外交3本柱の発表（2012年2月）	・政策研究大学院大学にて実施された玄葉外務大臣の講演において、日本が課題解決の先頭に立つべき国際協力における「新たな空間」の一つとして宇宙空間が取り上げられ、①国際的規範づくりの促進、②宇宙をめぐる国際協力、③安全保障政策の一環としての宇宙政策の促進を宇宙外交の3本柱とすることが発表された。 ・合わせて、外務省内の宇宙政策推進体制の見直しを行い、宇宙外交を推進する部署を設置することが発表された。（2012年4月、外務省総合外交政策局総務課の下に「宇宙室」設置）

（2） アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）については、JAXAは、これまでその中核的運営機関として、APRSAFの国際的地位の向上、規模の拡大や内容の充実、センチネルアジア等の参加国間の互恵的な協力プロジェクトの推進に努めてきた。

その結果、平成23年度においては、日本のイニシアティブとしてのAPRSAFが、重要な地域協力の場として、日本政府だけでなく、国連等、国際社会で広く認知されるようになり、我が国のプレゼンスを向上させることに貢献した。

また、APRSAFの枠組みで推進するセンチネルアジア等のプロジェクトが具体的な成果を生み出し、アジア各国との協力のモデルとして、外交的役割を果たすようになった。

APRSAF参加国・地域数と参加国際機関数



（2000年との比較で参加国・地域、参加国際機関数は2倍に増加）

平成23年度におけるAPRSAFの外交的役割の事例

日中韓防災担当閣僚級会合（2011年10月）	・斉藤内閣府副大臣、羅中国民生部副部長、李韓国消防防災庁長間の共同声明において、3か国間で既存の連絡経路を通じ衛星による災害監視を強化することを確認。 ・これに関連して、内閣府は、日中韓の防災力向上において、「センチネルアジア」などの既存の枠組を使った協力関係を進めていくことを表明。
国連総会第4委員会（2011年10月）	・国連総会第4委員会において、東南アジア諸国連合（ASEAN）を代表してタイから、宇宙科学・技術利用は、途上国の生活水準の向上、自然資源の保全、自然災害への対策強化に顕著に貢献しうること、ASEANはAPRSAFから建設的な協力が得られることを期待する旨が発言された。（国連文書GA/SPD/484参照）
第18回APRSAF（2011年12月）	・国連宇宙空間平和利用委員会（UNCOPUOS）議長、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）宇宙利用課長、アセアン宇宙利用小委員会（ASEAN－SCOSA)委員長、国際宇宙航行連盟（IAF)会長等、11の国際機関・地域機関から要人が参加した。
国連総会決議（2011年12月）	・第66回国連総会の「宇宙空間の平和的利用における国際協力」に関する決議において、国家間の地域・国際協力を強化する役割を果たす会議・枠組の主要な例として、APRSAFが取り上げられた。（国連文書A/RES/66/71参照）

総括

年度計画に基づき各分野における国際協力の取組みを着実に推進した。 諸外国の宇宙機関等と新たに21件の協定等を締結するとともに、タイの洪水での航空機観測協力やJICAのODA供与案件への協力など国内外の関係機関との連携も強化した。
多国間協力の推進のため、CEOSや国際宇宙探査共同グループ（ISECG）等に積極的に貢献した。 また、アジア太平洋地域協力においては、第18回APRSAFが国連や地域機関の代表等を含む約280名の参加を得て開催され、新たなイベントや協力プログラムが立ち上がるなど、着実に進捗した。

これらの活動の結果として、特に平成23年度においては、JAXAの国際協力が中期目標・計画で設定された以上の成果の広がりを生み出した。

（1）JAXAは宇宙先進国の宇宙機関としてふさわしい国際的役割を果たし、宇宙開発利用の中核的研究開発機関として、国の推進する宇宙外交の環境づくりに貢献した。この結果、宇宙分野の国際協力が首脳・閣僚級会談等の外交的場面で取り上げられるなど、宇宙が外交ツールとして活用される状況となった。

（2）APRSAFが重要な地域協力の場として、国連等国際社会で広く認知され、我が国のプレゼンスの向上に貢献した。
また、APRSAFの枠組みで推進するセンチネルアジア等のプロジェクトが具体的な成果を生み出し、アジア各国との協力のモデルとして、外交的役割を果たすようになった。

今後の課題:
①米国、欧州等をはじめとする主要宇宙活動国との間で、より多くの効果的な互恵協力ミッションを実現する。
②アジア太平洋地域協力において、国、企業、JICA等の関係機関等との連携を更に強化し、協力推進に当たってAPRSAFを活用する。
③COPUOS、ESCAP等の国連機関との関係強化を通じて、国際連携活動でのプレゼンスを一層向上させる。
④「宇宙基本計画」に謳われた「宇宙外交の推進」に対する取り組みを推進する。

I.11. 情報開示・広報・普及

中期計画記載事項:

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、以下をはじめとして、Webサイト、Eメール、パンフレット、施設公開及びシンポジウム等の多様な手段を用いた広報活動を展開する。また、社会・経済の発展や人類の知的資産の拡大・深化等に資する宇宙航空研究開発の成果については、そ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、広報活動の展開に当たっては、海外への情報発信も積極的に行う。

・査読付論文等を毎年350件以上発表する。
・Webサイトの質を向上させるため、国民の声も反映してコンテンツの充実を図る。Webサイトへのアクセス数は、中期目標期間の期末までに、年間を通じて800万件／月以上を達成する。このうち、英語版サイトへのアクセスは、平成19年度の実績と比べて中期目標期間中に倍増を目指す
・事業の透明性を確保するため、定例記者会見を実施する。
・プロジェクト毎に広報計画を策定し、プロジェクトの進捗状況について適時適切に公開する。
・対話型・交流型の広報活動として、中期目標期間中にタウンミーティングを50回以上開催する。
・博物館、科学館や学校等と連携し、毎年度400回以上の講演を実施する。
・各事業所の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に関しては、首都圏における機構の中核的な展示施設と位置づけ、抜本的充実強化を図る。
・幅広く国民の声を施策・計画に生かすため、モニター制度による意識調査等を実施する。
・海外駐在員事務所の活用、主要なプレス発表の英文化及び情報発信先の海外メディアの拡大等、海外への情報発信を積極的に行う。

特記事項（社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等）

・本中期計画に関連して、
①宇宙開発に関する長期的な計画（SAC）「国民の支持を獲得するとともに、国際社会での我が国の影響力の維持・強化に資するべく、積極的に広報・普及活動を実施していく。」 、 ②宇宙基本法第19条「我が国の宇宙開発利用に対する諸外国の理解を深めるために必要な施策を講ずるものとする。」、同法第22条「国民が広く宇宙開発利用に関する理解と関心を深めるよう、＜中略＞広報活動の充実その他の必要な施策を講ずるものとする。」 、 ③宇宙基本計画の基本的な方向性（宇宙開発戦略本部決定）「宇宙の魅力を伝える効率的・効果的な広報活動を充実していく。」 と示されている。

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度 ※表中の実績については主なもの	平成24年度
Webサイト	<実績> ◆月単位 最低アクセス数:662万 最高アクセス数:928万 ◆英語版ページのアクセスログ集計システム構築	<実績> ◆月単位 最高アクセス数:1,387万 最低アクセス数: 795万 ◆Web英語機関誌「JAXA TODAY」発行	<実績> ◆月単位 最高アクセス数:3,125万 最低アクセス数: 931万 ◆Twitter他外部動画配信サイト活用	<年度計画> ◇アクセス数:700万件/月以上 ◇コンテンツの充実、利用者の声の把握 ◇英語版サイトの充実 <実績> ◆月単位 最高アクセス数:990万(6月) 最低アクセス数:691万(3月) 月平均 :868万 ◆外部配信サイトの積極的な活用	H24年度末までに ・アクセス数:年間を通じ800万件/月以上 ・英語版アクセス =H19実績の倍増
定例記者会見	<実績> ◆理事長定例記者会見(11回)	<実績> ◆理事長定例記者会見(11回)	<実績> ◆理事長定例記者会見(11回)	<年度計画> ◇定例記者会見の実施 <実績> ◆理事長定例記者会見(11回)	定例記者会見の実施
プロジェクト広報	<実績> ◆「いぶき」「きぼう」に関する情報発信。「かぐや」の成果に関する情報発信。	<実績> ◆若田ISS長期滞在・STS-127(2J/A)、HTV/H-IIB、野口ISS長期滞在、いぶき・だいち利用等の情報発信	<実績> ◆野口ISS長期滞在、山崎飛行士(STS-131)、あかつき・IKAROS打上げ、はやぶさ帰還、みちびき打上げ、こうのとり2号機/H-IIB/F2等情報発信	<年度計画> ◇プロジェクト毎に広報計画を策定し、適時適切に情報を発信。 <実績> ◆古川飛行士ISS長期滞在、「しずく」「こうのとり」打上げ事前情報発信、「飛翔」事前広報、「はやぶさ」帰還カプセル全国巡回展の継続実施	プロジェクトの進捗状況等を適時適切に公開
対話型・交流型	<実績> ◆11回開催	<実績> ◆12回開催	<実績> ◆14回開催	<年度計画> ◇タウンミーティングを10回以上開催 <実績> ◆15回開催	H24年度末までに ・中期計画期間中に50回以上開催
講師派遣	<実績> ◆584件の派遣	<実績> ◆498件の派遣	<実績> ◆675件の派遣	<年度計画> ◇年間400件以上実施 <実績> ◆669件	H24年度末まで ・毎年度 400件以上
事業所広報	<実績> ◆展示充実、一般公開、見学者受入を実施。 総来場者数:532,711人	<実績> ◆展示物改修・案内体制を強化 【総来場者数:585,591人(1月末)】 ◆筑波宇宙セン夕-新展示館整備着手	<実績> ◆展示物改修・案内体制を強化 【総来場者数:811,398人】 ◆筑波宇宙センター新展示館オープン	<年度計画> ◇展示内容の計画的な更新 ◇筑波宇宙センター展示の充実化検討 <実績> ◆展示物改修・案内体制を強化 【総来場者数:463,390人】 ◆筑波宇宙セン夕-企画展示開始、相模原他整備実施	展示室の充実、一般公開・見学者受け入れ
モニター制度	<実績> ◆Webを活用したモニター制度の運用に着手	<実績> ◆年3回の意見聴取を実施。 意見の集約分析及び制度運営面での課題抽出実施。	<実績> ◆年3回の意見聴取を実施。意見の集約分析及び制度運営面の調査方法への反映	<年度計画> ◇前年度着手した試行的制度を運営し、制度構築に活かす <実績> ◆第3期モニター138名(公募選出) ◆第3期1回目の意見聴取/集計分析を実施	モニター制度による意識調査実施
海外向け情報発信	<実績> ◆海外駐在員事務所などとの連携 ◆プレスリリースの英文化(ホームページアップ)	<実績> ◆海外駐在員事務所などとの連携 ◆Web英語機関誌「JAXA TODAY」、年度事業報告リーフを日英併記化	<実績> ◆国際会議併設展示などへ出展 ◆7つの在外公館へはやぶさ・あかつきなど紹介映像を提供、連携によるPR	<年度計画> ◇海外駐在員事務所の活用 ◇英文版広報ツールの充実 ◇在外公館などとの連携推進 <実績> ◆地球環境関連国際会議等での展示 ◆JAXA TODAYを各国在日大使館85館等へ配布	海外駐在員事務所の活用、プレスリリース英文化など積極的な海外向け情報発信

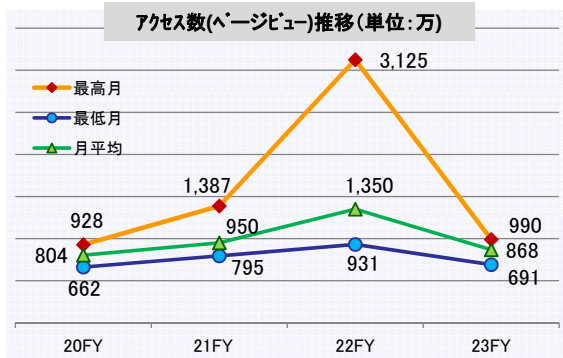
宇宙航空研究開発には多額の公的資金が投入されていることから、分かりやすい形で情報を開示することで説明責任を十分に果たすことを目的に、以下をはじめとする多様な手段を用いた広報活動を展開する。また、成果の国外へのアピールが我が国の国際的なプレゼンスの向上をもたらすことから、海外への情報発信も積極的に行う。

1） 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。

実績:査読付き論文等を430件発表した。

2） 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750万件／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。

実績:①アクセス数(ページビュー)
最高月990万(6月)／最低月691万(3月)
年間月平均868万アクセスをマークし、目標を達成。



②各種イベントのインターネットライブ中継(外部サイトとの連携)
外部動画配信サイトとの連携により、JAXAシンポジウム、宇宙飛行士帰国報告会、宇宙利用シンポジウムなどのライブ中継配信を行う。
Web問い合わせやアンケートに寄せられる「イベントに行けない、抽選で漏れたので、ウェブ中継しして欲しい」などの要望に応えた。

③英語版機関誌JAXATODAYやトピック，プレスリリース英訳
英語版サイトに、それぞれの
発表タイミングに合わせて掲載。



JAXA TODAY
発行：年2回
※英語サイト掲載とともに、
冊子2,000部を配布

④外部ホームページ・配信サイト連携を推進し、
・公式Webサイト以外で、
・タイムリーかつ広範囲（情報の伝播）
にJAXA関連の情報を目にする機会が増えた。

【例：はやぶさ映画公式webサイト(3社)からJAXA公式サイトへのリンク】

参考： 主なサイトアクセス(ﾍﾟｰｼﾞﾋﾞｭｰ)
海洋研究開発機構(JAMSTEC)＝月平均約99万
（年間1,189万件）
国際協力機構(JICA)＝月平均約344万
日本学術振興会 ＝月平均約339万

※JICA以外は22FY事業報告書数値
※JICAは21FY事業報告書の数値

3）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。

実績:①理事長定例記者会見を年間11回開催した。（このほかプレスリリース63件、お知らせ148件、その他記者会見10件、記者説明会32件、人工衛星／ロケットなど開発品・「きぼう」利用実験の様子・宇宙飛行士訓練・探査機軌道制御管制室他の公開11件）

②東日本大震災における災害対策支援、被災地支援として実施した「だいち」観測画像の提供・公開、「きずな」、「きく8号」による通信インフラ提供などの情報を、活動進捗に合わせプレス向けに発信。

③プレス公開においては、
・「あかつき」：金星再会合に向けた軌道制御時の管制室をプレス公開
・大西宇宙飛行士：海底での閉鎖環境訓練においては、海底の訓練の様子をライブ中継し、報道関係者とリアルタイムの質疑応答を実施
・古川宇宙飛行士：軌道上での宇宙医学実験支援システム実証実験の実施風景をリアルタイムで公開
するなど、報道関係者へ臨場感のある生きた情報を積極的に提供。



大西飛行士 海底閉鎖環境訓練のライブ中継

④「あかつき」金星周回軌道投入失敗に関する原因究明状況については、定期的な発表とともに、合わせて説明会を開催して内容補足を行うなど、きめ細かな報道関係者へのフォローを行った。

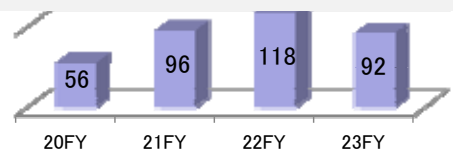
⑤宇宙科学関連のﾌﾟﾚｽﾘﾘｰｽ発表については、その難しく複雑な内容をより分かり易くするため、インターネット動画配信サイトを活用し、ﾌﾟﾚｽﾘﾘｰｽ発表後に、その内容についてJAXA研究者が解説等を行う「バーチャル記者会見(※)」を試行的に開始。



※ﾊﾞｰﾁｬﾙ記者会見「宇宙研速報」
H24年1月より開始
今年度は4回配信

⑥報道ニュースや科学関係メディア以外にも、宇宙航空関連の話題が多く取り上げらている。3大新聞一面への記事掲載は、引き続き高い件数を示しており、宇宙に関する記事を目にする機会が継続され、より多くの方の認識向上につながった。

○3大新聞(朝日・読売・毎日) 朝刊1面での記事掲載数



4）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。

実績:

①古川宇宙飛行士の国際宇宙ステーション(ISS)長期滞在

・宇宙医学実験など古川宇宙飛行士のバックボーンを踏まえた各種実験の紹介。

・ISS軌道上の古川宇宙飛行士との生交信イベント(映像:7回、無線:6回など)
長野県こども病院や東日本大震災被災地などとの交信。
海外では、フィジー共和国サウス・パシフィック大学ジャパン-パシフィックICTセンターとライブ交信を行い、日本国内に限らず、海外へのプレゼンスも発揮。

・外部との連携による波及効果を狙い、各種メディアと計画的に連携を実施
NHK特集番組「宇宙の渚」
超高感度ハイビジョンカメラ(NHK共同開発)を使用。
ISSからの地球観測・宇宙観測への理解や魅力をアピール


宇宙医学実験支援システム技術実証実験のプレス公開

「宇宙医学にチャレンジ」「宇宙ふしぎ実験」
一般公募による宇宙医学実験テーマ・ふしぎ実験テーマを、
実際に宇宙で実施し、各種メディアを通じて放映。



左:宇宙医学にチャレンジ(血圧測定)　右:ふしぎ実験(風船の挙動)

テレビCM撮影協力(大塚製薬CM, SoftbankCM)
知られにくい「きぼう」運用管制やJAXAをより身近な存在として効果的にｱﾋﾟｰﾙ

②「しずく(GCOM-W1)」打上げに向けた活動

・愛称募集【応募総数 : 20,998件 ※利用衛星では過去最多】
(応募期間:H23年7/1～8/31及び発表9/21)

・衛星機体プレス公開(H24年1/10)　20社32名の報道機関・フリー記者が参加。
ニュース記事等で紹介された。


しずく衛星機体プレス公開

③「飛翔(ジェット飛行実験機)」の運用開始に向けた活動

・愛称にちなんだロゴマーク投票キャンペーン【投票総数 : 4,285票】

・愛称命名者の中から1組を、実験機体披露式へ招待(3/22名古屋空港飛行研究拠点)


飛翔(ジェット飛行実験機)

4）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。(続き)

④「はやぶさ」帰還カプセル全国巡回展示(22年度に公募し、22～23年度にわたり実施)

・小惑星から地球に帰還した唯一のカプセルの本物に触れていただき、プロジェクトの成果を国民の皆様と分かち合う機会として、より多くの方々に触れていただくべく、全国から展示協力団体を公募。
22～23年度にかけて全国巡回展示を実施。
[概要]応募団体数は119団体。その中から以下の協力団体を選定。
H23年度展示協力団体＝40団体／H22年度展示協力団体＝16団体
※応募のあった都道府県で必ず1回は展示を行うことを念頭に選定。


上:巡回展示最後の会場(愛知県刈谷市)では、882,300人目記念(8823=はやぶさ)を迎える

「はやぶさ」帰還カプセル全国巡回展示来場者

H23年度(4月～3月)　40団体	417,691名
H22年度(11月～3月) 16団体	236,768名
JAXA事業所関連(平成22年度2か所、平成23年度11か所)	237,987名
合　計	892,446名


福島県郡山市

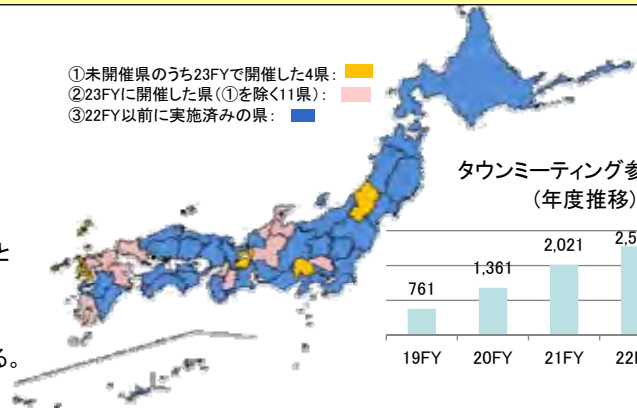

岩手県大船渡市

5）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。

実績: 23年度は15回開催し、目標を達成した。
※22年度末時点での未開催県4ヵ所で開催し、
全都道府県での開催を成し遂げた。

また、寄せられた意見・開催結果は各回ごとにまとめ、役員会議の場での報告、社内イントラページ掲載により、フィードバックを行っている。

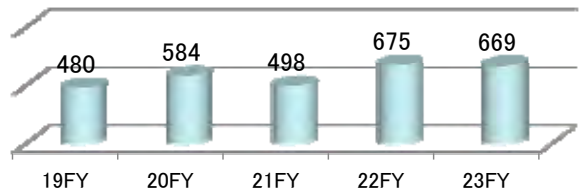
アンケートに寄せられた主な意見には、年間を通じて「タウンミーティングの内容は興味関心を深めるものだった」という内容が多く、「もう一度開催してほしい・回数を増やしてほしい」との要望も、毎回寄せられている。
また、「さまざまな世代、職業の人たちとの活発な議論はとても刺激的だった。今後も続けて欲しい」などの意見もあり、参加者との意見交換や相互理解を深める良い機会となっている。



6）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。

実績: 669件の講演活動を実施、目標を達成。
派遣した職員数は延べ694名に達した。
宇宙航空分野の研究者・開発者自身による講演を行うことで、現場の生の声を、一般の方々に届けることができた。
また、質疑応答などの交流により、宇宙航空活動への一般の方々の意見に直に触れることができ、JAXA の活動に求められている意見を汲み取ることができた。

職員 講師派遣件数（年度推移）



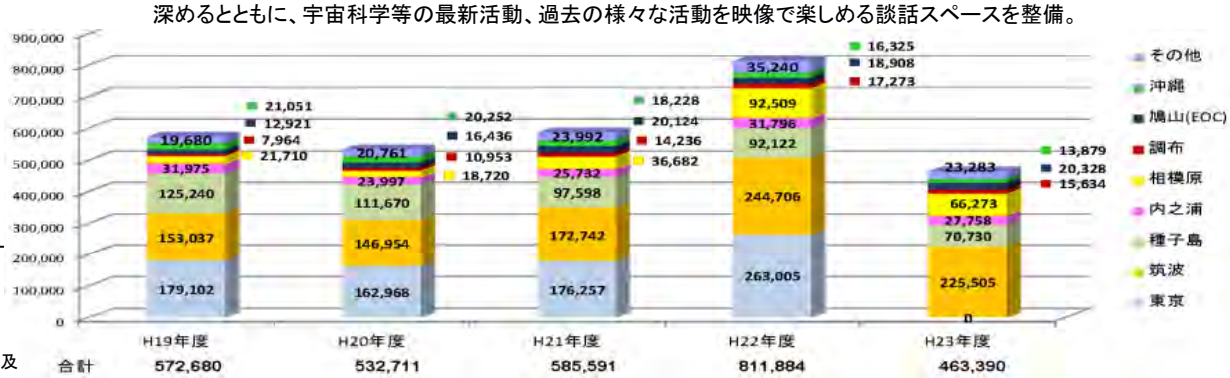
7）宇宙航空研究開発に対する理解増進のため、各事業所においては、展示内容を計画的に更新するとともに、運営体制等の見直しを図り、新規来場者の拡大及び繰り返し来場者確保を目指す。

実績:①筑波宇宙センター ・・・ 企画展示コーナー(プラネットキューブ)にて、年4回の企画展示を開始。旬の話題を紹介するスペースとして、常設展示と合わせて来場者の満足度が高い。プラネットキューブでの企画展示をご覧いただいた博物館などのご担当者から、自身の博物館展示用に借り受けたいとのオファーもあり、2ヶ所(沖縄、山梨)で展示貸出が実現。

②調布航空宇宙センター・現状、土日は展示室をオープンしていないところ、11～12月に試行で土日オープンを行い、来館者の動向を分析。

③相模原キャンパス・・・・・「はやぶさ」効果により引き続き展示室来場者が多い。また、利用者アンケート意見を踏まえ、来場者同士の交流を深めるとともに、宇宙科学等の最新活動、過去の様々な活動を映像で楽しめる談話スペースを整備。

参考:
日本科学未来館
913,759人(21FY)
つくばエキスポセンター
168,456人(21FY)



8）全国の科学館等との連携・ネットワーク強化による情報発信、インターネット・モバイル情報端末、外部動画配信サイト等の更なる活用を目指し、配信のためのコンテンツ整備を行う。

実績: ①インターネット生放送番組「JAXA宇宙航空最前線」の開始【アクセス数：平均約20,000件】
ニコニコ生放送(無料動画配信サイト)と連携し、放映開始。
6月からスタートし、11回放映。
その時々のトピックをテーマに、研究者・技術者がプロジェクトなどを分かり易く紹介。

②科学館・文化施設へのコンテンツ提供
67ヶ所の科学館・文化施設との連携をし、それぞれに宇宙航空の話題や最新情報をタイムリーに配信。

［概要］・月１回配信(宇宙かわら版は除く)
・配信先：67ヶ所
・配信コンテンツ： (a)月刊宇宙ニュース(A2版6枚セット)
(b)宇宙子どもニュース(A3版数枚セット)
(c)宇宙かわら版(A4版、1テーマ1枚、ニュース速報的に随時配信)



ニコニコ生放送画面（イメージ）

③全国科学連携協議会との連携による巡回パネル展示（データ・模型提供）
全国科学連携協議会による巡回展示企画との協力を得て、以下のテーマ毎に各地で展示（展示輸送等費用は協議会負担）

［テーマ］・「日本の宇宙科学の歴史」・・・巡回ルート：東金こども科学館→原子力科学館、静岡科学館）
・「月のふしぎ」・・・・・・・・巡回ルート：石川県根上学習センター→はまぎんこども宇宙科学館→大分市関崎海星館→静岡科学館
・「太陽の不思議」・・・・・・巡回ルート：三菱みなと未来館→ぐんまこどもの国児童会館→奥州宇宙遊学館→長崎市科学館→岩見沢郷土科学館→静岡科学館
・「地球から宇宙へ」・・巡回ルート：能代エナジアムパーク→仙台市天文台→豊橋市地下資源館→三菱みなとみらい技術館→岩見沢郷土科学館→八ヶ岳自然文化園→雲仙岳災害記念館→奥州宇宙遊学館

9）平成20～21年度において試行的に実施したモニター制度の調査結果・分析評価結果を反映し手法の充実を図った上で、調査を継続する。

実績: 第3期モニターを公募にて138名選出。
今年度は、新たにJAXA内の各部署からモニターに求める質問項目等の提案を集約し、プロジェクトや研究開発に対して直接的に意見聴取可能となる体制を採りいれた。得られた意見については、集計分析の上、質問項目を提案した部署に直に渡すことで、世論の動向、率直な意見を、実施方針や計画の立案の中に繋げていく道筋を整えた。
1月に第1回目の意見聴取後、調査結果を役員に対して報告し、社内イントラページにも掲載（職員への情報共有）。

11.情報開示・広報・普及

10）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。

実績：①海外駐在員等と連携し、国際会議(下記は主なもの）や国際展示イベント等へ出展
地球観測分野の国際貢献・オールジャパンでの宇宙産業などを重点的に紹介
・国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）有人宇宙飛行50周年特別展示【JAXAブース来場者：7,803名】
・第62回国際宇宙会議（IAC：Inernational Astronautical Congress)
南アフリカ　ケープタウン大会国際展示出展【JAXAブース来場者：約1,400名】
・2011年地球観測に関する政府間会合(GEO)閣僚級会合(トルコ・イスタンブール）
・COP17（第17回国連気候変動枠組み条約締約国会議）(南アフリカ・ダーバン）
②「JAXATODAY(英語版機関誌)」の発行
・年2回発行（発行部数：2,000部）
・機関誌JAXA'sなどで紹介した活動トピックスを集約して紹介
・JAXA海外駐在員事務所、各国の在日大使館・領事館等（65館)へ配布

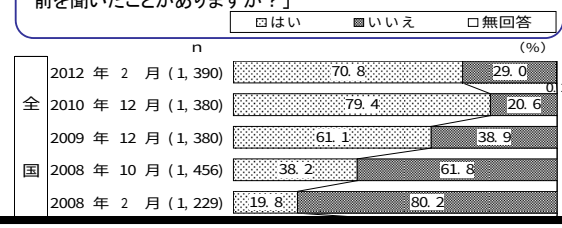


効果：　上述の取り組みにより、世界の中での日本のプレゼンス向上が期待できるとともに、JAXAの活動に対する海外での評価を得ることが可能となった。

総括

ホームページアクセス数・講演件数などの数値目標達成。
その他、年度計画を着実にこなし、実績を上げている。
昨年度の「はやぶさ」地球帰還に対する盛り上がりに比べると落ち着きはじめているのは否めないが、各種メディアや外部に対して日本の宇宙航空分野の話題を積極的に持ちかけ、テレビCMとの連携協力、特集番組や特集記事などの実現に至った。
これにより、普段は宇宙航空分野に興味のないターゲット層に対しても、効果的にJAXAの取り組みを伝えることができた。

JAXA認知度推移：
「あなたは宇宙航空研究開発機構／JAXA／ジャクサという名前を聞いたことがありますか？」

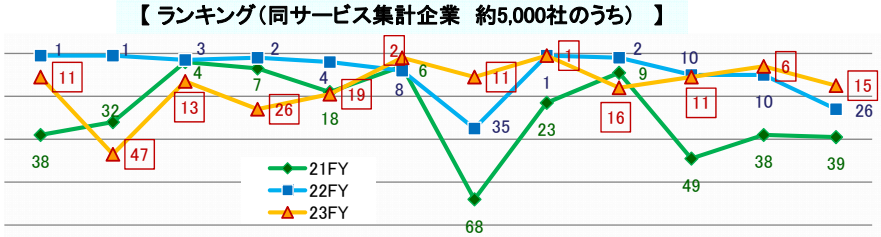


今後の課題：　より積極的なインターネット・外部サイトの活用及びモバイル端末の中でもスマートフォン向けコンテンツの充実、各種メディア・外部機関(地方科学館や文化施設)との連携促進など、外力を積極的に活用した情報発信範囲の拡大を図る。

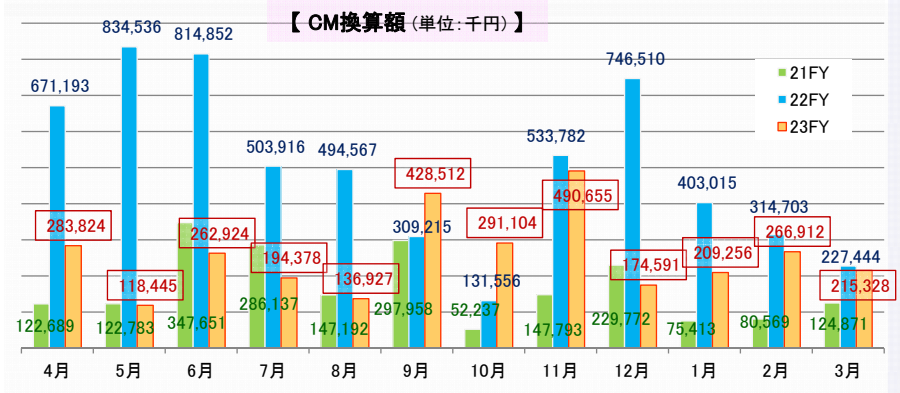
≪ 参　考 ≫
～（Ⅰ）外部測定サービスによるTV報道ニュース・情報番組放送結果のCM費換算　～

TV報道ニュース・情報番組でJAXA関連の話題が取り上げられた時間をCM費に換算。
さらに、CM換算額について月毎にランキング形式(約5000企業)で集計。(※月毎ランキングは悪いニュース分を除いた放映時間で集計)
これらは**"TV上での露出度の指標"**として活用。右下グラフに示すように年間換算額において、22年度の「はやぶさ」等の効果が落ち着いてきたことなどが影響し、露出時間は減ってはいるが、21年度以前との比較や他企業との比較において、依然、高い露出度がある。JAXAや宇宙航空の話題が、読者・視聴者の目に触れる機会として継続していることを示しており、より身近な話題としての位置付けとなったことを示している。

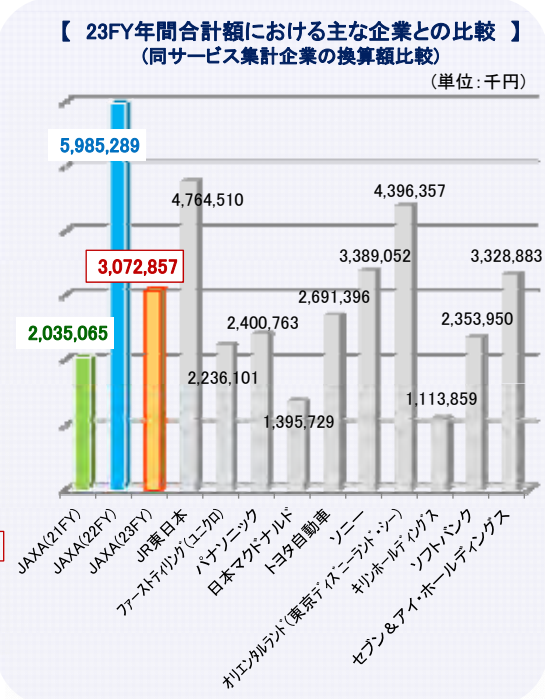
【ランキング（同サービス集計企業　約5,000社のうち）】



【CM換算額（単位：千円）】



【 23FY年間合計額における主な企業との比較 】
（同サービス集計企業の換算額比較）

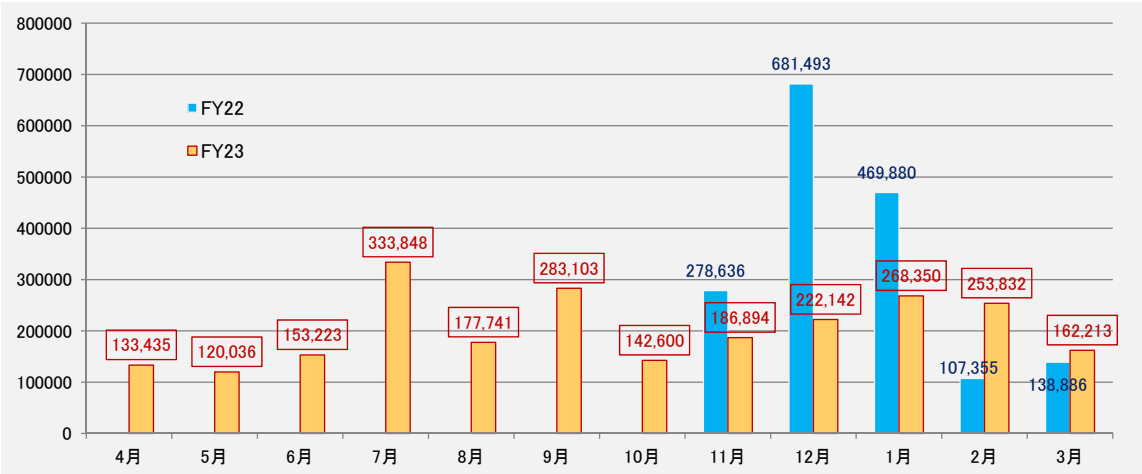


≪ 参 考 ≫
～（Ⅱ）外部測定サービスによる新聞掲載記事の広告費換算 ～

H22(2010)年11月より新聞掲載記事の広告費換算を開始。
新聞9紙(*)を対象に、掲載されたJAXA関連記事の分量を広告費に換算し、一月当たりの合計額を算出。
これらは**"新聞紙上での露出度の指標"**として活用。
23年度においても、引き続き多く記事が取り上げられている。JAXAや宇宙航空の話題が、読者の目に触れる機会として継続していることを示しており、より身近な話題としての位置付けとなったことを示している。

＊9紙：朝日新聞 、読売新聞 、毎日新聞 、日本経済新聞 、産経新聞、
日刊工業新聞 、中日新聞 、南日本新聞 、西日本新聞

（単位：千円）



Ⅱ.業務運営の効率化に関する目標を達成するために取るべき措置

Ⅱ.1. 柔軟かつ効率的な組織運営

中期計画記載事項： 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、業務の統括責任者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、プロジェクトマネージャ等、業務に応じた統括者を置き、組織横断的に事業を実施する。

1）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。

実績：

機構のミッションを有効かつ効率的に果たしていくため、中期計画達成に向けて「世界トップクラスの学術研究拠点の実現」、「技術基盤の維持強化」、「基幹ロケットの技術基盤と打上げ関連施設設備等の計画的な維持・発展」、「研究開発機関としての役割に相応しい能力の強化」などの方針（平成23年度事業実施方針）を念頭に置きながら、必要な組織・体制の整備を進め、研究能力、技術能力の向上、事業企画能力を含む経営管理能力の強化を図った。

（1） 研究能力、技術能力の向上

- 宇宙科学研究所における13の研究系を5つの研究系に再編し、外部コミュニティの意思・要請の変化に機動的に対応できる体制とした。（平成24年2月施行）
- 国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」が定常的な運用フェーズに入ったことを踏まえ、これまで複数部署で実施していた有人宇宙技術の「開発」業務を有人宇宙環境利用ミッション本部有人宇宙技術センターに集約し、技術の継承と活用を効率的に行う体制とした。（平成24年4月施行）

（2） 事業企画能力を含む経営・管理能力の強化

- 臨時組織である「宇宙教育センター」において実施してきた青少年に対する宇宙教育活動について、これまで同センターが行ってきた学校教育支援（教員研修・養成1420人(FY20)→3379人(FY23)）、社会教育支援（宇宙教育指導者315名（FY20）→909名(FY23)）、地域連携拠点強化（連携拠点累計5拠点（FY20）→20拠点(FY23)）等の事業が年々拡大・充実・定着してきたことを踏まえ、同センターを定常組織化し、実施体制の強化を図った。（平成23年10月施行）
- 産業連携センターについて、産業連携・成果活用と知財管理を一体的に推進するため、同センター内の2つのグループの統合等を図り、経営・管理能力の強化を図った。（平成24年4月施行）

2)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。

実績:

限られた人的リソースを用いて、効果的・効率的に成果を創出するため、機構に4本部1研究所2グループを設置し、それぞれ責任と裁量権を有した本部長、所長、統括リーダを配置し運営している。事業共通部門の業務の実施責任者として、総括チーフエンジニア、情報化統括、信頼性統括を配置し、組織横断的に事業を実施している。また、ミッションを達成する手段として、特定の資源と期間のもと活動を行うプロジェクトチーム体制を整備し、その成功に第一義的な責任を負うプロジェクトマネージャを配置して事業を遂行している。

平成23年度には、以下のプロジェクトチームの改廃を実施した。

- 太陽系の起源・進化の解明、日本独自の深宇宙探査技術の確立などを行う「はやぶさ2プロジェクトチーム」を設置。(平成23年5月施行)
- H-ⅡAロケットのミッション対応能力及び衛星搭載環境条件の向上、運用基盤の強化を行う「基幹ロケット高度化プロジェクトチーム」を設置。(平成23年7月施行)
- プロジェクトの終了に伴い、準天頂衛星システムプロジェクトチームを廃止。(平成23年7月施行)

総括
柔軟かつ効率的な組織運営については、年度計画どおり実施し、中期計画を達成の見込み。
今後の課題:JAXA法改正等の動向を踏まえつつ、研究開発能力、技術能力の強化等を実現するため、組織構築を柔軟に行い得る体制を維持していくことが必要。

II.2.(1) 経費の合理化・効率化

中期計画記載事項:

機構の行う業務について既存事業の徹底した見直し、効率化を進め、一般管理費(人件費を含む。なお、公租公課を除く。)について、平成19年度に比べ中期目標期間中にその15%以上を削減する。また、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その5%以上を削減する。ただし、新規に追加される業務、拡充業務等はその対象としない。

なお、事業所等については、横浜監督員分室を廃止するとともに、東京事務所及び大手町分室について、管理の徹底及び経費の効率化の観点から、関係府省等との調整部門等の現在地に置く必要がある部門以外のものを本部(調布市)等に統合することとする。

さらに、国の資産債務改革の趣旨を踏まえ、野木レーダーステーションについて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。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

○『独立行政法人の抜本的な見直しについて(H21.12.25閣議決定)』では、『独立行政法人整理合理化計画(H19.12.24閣議決定)』で定められた事項のうち、「保有資産の見直しに係る事項(以下)については、引き続き取り組みを進める。」とされた。

- 事業所等の廃止に伴い生ずる遊休資産を処分する。
- 野木レーダーステーションについて、売却に向けた努力を継続する。
- 鳩山宿舎について、平成19年度中に売却処分する。

○『独立行政法人通則法』が改正され、不要財産国庫納付規定が新設された。

1) 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。

実績: 一般管理費は、平成19年度の実績(67.16億円)に対し、物件費の節約その他により平成23年度は総額約59億円で約13%の削減となり、中期計画達成可能な見込み。

2） 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4%削減を図る。

実績： 平成19年度の当該予算901億円に対し、平成23年度は865億円となり、約4%の削減を図った。
※新規追加業務： 平成23年度に新たに追加されたもの （例：HTV-R等）
※拡充業務： 進捗に応じた拡充のあるもの （例：はやぶさ2、ALOS－2等）

3） 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。
東京事務所については、平成24年度末迄に大手町分室の機能との統合を図った上で移転することを前提に、借上げ費用の一層の削減を図るための調査検討などを進める。

実績： 東京事務所と大手町分室については、平成24年度末迄にそれらの機能の統合を図った上で移転することとしその検討を進め、移転先適地の選定を完了し、契約手続きを進めた。この機能統合、移転により借上げ費用を削減できる見込み。

4） 国の資産債務改革の趣旨を踏まえ、国による所要の条件整備（独立行政法人通則法改正による不要財産国庫納付規定の新設）に基づき、角田宇宙センター職員宿舎用地（一部）について国庫納付に向けた調整を進めるなど、遊休資産の処分等を進める。

実績： 独立行政法人通則法の規定に基づき、角田宇宙センター職員宿舎用地(一部)、野木レーダーステーションの国庫納付に向け、主務省及び財務省との調整を実施。角田宇宙センター職員宿舎用地（一部）については、国庫納付の認可を経て現物による国庫納付を完了した。野木レーダステーションについては、国庫納付に必要な財務省による現地確認を経て措置依頼事項に対応中。
なお、鳩山宿舎については、22年度に引き続き東日本大震災の被災者及び原発事故に伴う避難者を受け入れる応急仮設住居として有効活用することとし、国庫納付に向けた調整を一時中断し、平成25年3月31日まで埼玉県鳩山町に無償貸与している。

総括

経費の合理化・効率化を進め、一般管理費の削減を図るとともに、新規に追加される業務と拡充業務等を除くその他の事業費を削減した。東京事務所と大手町分室の24年度末迄の機能の統合及び移転に向け、移転先適地の選定を完了し、契約手続きを進めた。この機能統合、移転により借上げ費用を削減できる見込み。また、遊休資産の処分等については、角田宇宙センター職員宿舎用地（一部）の現物による国庫納付を完了するとともに、他の不要財産についても国庫納付すべく主務省等と必要な調整を行った。

今後の課題： 野木レーダステーションについて、引き続き、国庫納付に向けた調整及び手続きを進める。

マイルストーン （※年度別の事業内容については、今後の予算等の状況により変更がありうる。）

第2期

	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度
一般管理費削減	19年度より削減	19年度より削減	19年度より削減	19年度より削減	平成19年度比15%削減
その他事業費の削減	19年度より概ね1%削減	19年度より概ね2%削減	19年度より概ね3%削減	平成19年度より概ね4%削減	平成19年度比5%削減（新規・拡充業務除く）
事業所等の見直し	東京事務所の移転検討 横浜監督員分室の閉鎖	東京事務所の一部移転	東京事務所と大手町分室の機能統合及び移転の検討	東京事務所と大手町分室の機能統合及び移転の検討	東京事務所と大手町分室の機能統合及び移転
遊休資産の処分等	資産の見直し、処分等を継続 ①野木レーダステーション 地方自治体への利用要望調査及び民間へのヒアリングを実施。 ②鳩山宿舎 競争入札を実施（2回） ⇒入札参加者なし	資産の見直し、処分等を継続 ①野木レーダステーション 鑑定評価及び主務省への処分認可申請を実施。 ②鳩山宿舎 競争入札を実施（2回） ⇒入札参加者なし	資産の見直し、処分等を継続 改正された独立行政法人通則法の規定に基づき、以下の資産について、国庫納付に向け、主務省等との調整を実施。 ①野木レーダステーション ②鳩山宿舎 ③角田宇宙センター職員宿舎用地（一部）	資産の見直し、処分等を継続 ①野木レーダステーション 財務省の現地確認及び措置依頼事項への対応 ②鳩山宿舎 被災者用応急仮住宅として鳩山町に無償貸付 ③角田宇宙センター職員宿舎用地（一部） 現物による国庫納付を完了	資産の見直し、処分等を継続

Ⅱ.2.(2) 人件費の合理化・効率化

中期計画記載事項:

「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年度までに平成17年度の人件費と比較し、5%以上削減するとともに、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(平成18年7月7日閣議決定)に基づき、人件費改革の取組を平成23年度まで継続する。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等をいう。)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。)

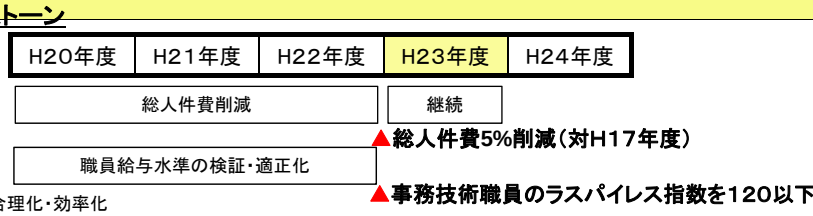
また、役職員については、「独立行政法人整理合理化計画」(平成19年12月24日閣議決定)を踏まえ、その業績及び勤務成績等を一層反映させる。理事長の報酬については、各府省事務次官の給与の範囲内とする。役員の報酬については、個人情報の保護に留意しつつ、個別の額を公表する。職員の給与水準については、機構の業務を遂行する上で必要となる事務・技術職員の資質、人員配置、年齢構成等を十分に考慮した上で、国家公務員における組織区分別、人員構成、役職区分、在職地域、学歴等を検証するとともに、類似の業務を行っている民間企業との比較等を行った上で、国民の理解を得られるか検討を行い、これを維持する合理的な理由がない場合には必要な措置を講じる。また、職員の給与については、速やかに給与水準の適正化に取り組み、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以下となることを目標とするとともに、検証や取組の状況について公表していく。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

●研究開発力強化法の施行に伴い、平成21年3月に中期計画の改訂を行い、特定の条件を満たす任期付き研究者の人件費は人件費削減の対象から除くこととしている。

●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以下となるよう施策を実施してきたが、他法人の削減状況等を勘案し、目標を1年前倒しするよう加速した。23年度においても事務・技術職員のラスパイレス指数は118.8と、120以下であった(参考:地域・学歴勘案115.5)。

マイルストーン



1) 「行政改革の重要方針」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」で定められた人件費改革の取組は、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」に基づき平成23年度まで継続することとし、平成23年度分は平成17年度と比較し6%以上削減する。

実績: 6.21%削減

2) 役職員については、「独立行政法人整理合理化計画」を踏まえ、その業績及び勤務成績等を一層反映させる

実績: 人事考課のうちの実績考課(業績)を期末手当(6月、12月)に、総合考課(勤務成績)を昇給(10月)に反映した。また、独法評価結果についても基準に従い、期末手当への反映を行った。なお理事長による内部評価の結果を所属長の人事考課に反映している。

3) 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、個人情報の保護に留意しつつ、個別の額を公表する。

実績: 理事長の報酬は、各府省事務次官の給与の範囲内とした。
(平成23年6月に公開ホームページにおいて役員の報酬に関して公表を行っている。)

4) 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、事務・技術職員のラスパイレス指数は既に中期計画上の目標を達成したが、平成23年度においても引き続きラスパイレス指数を引き下げる取組を着実に実施する。

実績: 期末手当の支給月数の削減及び平成24年3月から職責手当の引下げを実施するなど、引き続き平成22年度における事務・技術職員のラスパイレス指数118.6を下回るよう努めたが、比較対象となる国家公務員給与が平成23年度人事院勧告に基づき改定(△0.23%)されたため、結果的に平成23年度における事務・技術職員のラスパイレス指数は118.8となった。

総括

平成17年度と比較し、総人件費6%以上の削減を達成した。
業績・勤務成績の反映、役員報酬の公開、事務・技術職員のラスパイレス指数引下げ施策を継続実施した。

今後の課題: 引き続きJAXAとしての適正な給与水準の維持に努める。

Ⅱ.3. 情報技術の活用

中期計画記載事項:
情報技術及び情報システムを用いて研究開発プロセスを革新し、セキュリティを確保しつつプロジェクト業務の効率化や信頼性向上を実現する。
あわせて、政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。
また、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」を実施し、業務の効率化を実現すると共に、スーパーコンピュータを含む情報インフラを整備する。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)
●平成17年6月、各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議において、「独立行政法人等の業務・システム最適化実現方策」が決定された。これにより、国の行政機関の取組に準じて、業務・システムに係る監査、刷新可能性調査、最適化計画の策定・実施が要請された。(平成20年度記載)

マイルストーン

	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度
(1)プロジェクト支援の情報化	プロジェクトの研究開発プロセスの情報化・数値シミュレーション技術を活用した課題解決等				
(2)業務運営支援の情報化	財務会計業務及び管理業務の業務・システム最適化計画の実施				
	財務会計システム等管理系情報システムの安定的な運用				
(3)情報インフラの整備・運用	IP技術を用いた場所等の物理的環境を意識することなくコミュニケーションできる環境の構築等				
	モバイル端末の導入	共通電話サービス(IP電話システム)の整備			
	ネットワーク環境の安定的な運用				
(4)情報の蓄積と活用	次期技術情報管理支援システムの構築				
	要求要件作成	構築・データ移行		維持・運用	
(5) 情報セキュリティ対策	対策基準策定		対策基準維持・運用		
	教育、講習会、監査の継続的実施				

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。

実績:・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した。
・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のプロジェクトにおける課題の解決支援を28件実施した。
・高度シミュレーション技術の活用により、プロジェクトにおける課題の解決支援を行い、プロジェクトにおける重要な設計開発及び運用上の判断に大きく貢献した。以下に特筆すべき例を示す。

・LE-Xエンジン全系ハザード評価(エンジン全体の高度シミュレーション)
NASA、ESA等に先駆けて、世界で初めてエンジン全体の高精度シミュレーションを実現。これにより、LE-Xエンジンの定常状態における逆流発生などを解明し、同エンジンの液酸・液水混合器の設計に貢献した。

・「あかつき」の事故原因の究明支援
金星探査機「あかつき」の主要推進器の燃焼流れを数値流体シミュレーションにより解析し、軌道上データ等から推定された不具合の事象を裏付けることにより、「あかつき」の軌道投入失敗の原因究明の加速と再運用計画の立案に貢献した。惑星探査機の不具合事象に対する数値流体シミュレーションの適用は、NASAの火星探査機の事例が知られているが、世界でもまだ僅かである。

・イプシロンロケットの射場設計支援
NASA、ESA等に先駆けて、世界で初めて数値流体シミュレーションを用いて、従来よりも騒音の低減を図ったロケット射場の設計を実現した。諸外国では、射場の音響環境について、今だに経験的予測手法や縮小模型を用いた試験に頼った設計を行っており、騒音発生のメカニズムが不明確なまま、ロケット打上げ時の騒音を低減するために大規模な散水等を実施している。今回の射場設計を通じて、打上げ時の騒音を低減することにより、ロケットに搭載する衛星等に対して耐騒音性能の要求を緩和することが可能となる。

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を引き続き行う。

実績: 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、計画通り実施している。
なお、次期管理系情報システムの検討などを引き続き実施し、次期最適化計画策定に向けた検討を引き続き行った。

3）情報インフラの整備・運用
セキュリティを確保したコミュニケーション環境の構築に引き続き取り組む。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。

実績: セキュリティを確保したコミュニケーション環境の構築に引き続き取り組み、「JAXA共通電話サービス」（IPネットワークの技術を用いて構築した電話サービス）の主要事業所への展開を完了した。また、計算工学技術利用を支えるスーパーコンピュータを運用し、高いCPU利用率（約92%）を実現した。

効果: JAXA共通電話サービスの導入により、平成23年度の通信費は、旧電話システム（平成19年度の年額9,990万円）に対して2,810万円少ない7,180万円（28%削減）を達成した。

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の維持・運用を行う。

実績: 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次世代技術情報管理支援システム等の維持・運用を行った。

5）情報セキュリティ対策
政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ定めた、情報システム基準について、引き続き職員等への講習を実施する。また、情報システム基準に基づき、機構が保有する情報システムの情報セキュリティ対策の確認を行い、改善計画を作成する。

実績: 政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえて定めた、機構の情報システム基準について、職員等への講習を実施した。また、情報システム基準に基づき、機構が保有する情報システムのうち、平成23年度は26システムを対象に情報セキュリティ対策の確認を行い、改善計画を作成した。一方で、標的型攻撃メールに添付された未知のウィルスへの感染（発生当時、ウィルス対策ソフトで検出不能）による情報漏えい事案が発生した。電子メールシステムには情報システム基準が規定する対策を講じており、重大な情報の漏えいは無かったが、事案の分析を踏まえた新たな対策を講じることとし、情報セキュリティの一層の強化に着手した。

総括
年度計画を実施し、中期計画は達成の見込み。 特に数値シミュレーション技術の活用により、プロジェクトの課題の解決を図り、プロジェクトの遂行に大きく貢献した。
今後の課題: プロジェクト業務の一層の効率化・信頼性向上の実現に向けて中期計画を着実に実施する。

Ⅱ.4.(1) 内部統制・ガバナンスの強化のための体制整備

中期計画記載事項: 監事の在り方等を含む内部統制の体制について検討を行い、情報セキュリティを考慮しつつ、適正な体制を整備する。また、機構の業務及びそのマネジメントに関し、国民の意見を募集し、業務運営に適切に反映する機会を設ける。

1）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、内部統制の充実のため、組織構成員にその意義や活動等の一層の浸透を図る。

実績:

①内部統制体制の維持運用

・機構の事業に影響を及ぼすリスクを業務の形態、運用状況を踏まえて総合的に管理するため、全機構に共通して存在する職場安全の確保、セキュリティ管理等の「一般業務」とプロジェクト等の「研究開発業務」のそれぞれの業務に対応した内部統制の体制を維持運用した。

・一般業務においては、全機構として重点的に管理すべき複数の代表的なリスクを抽出し、各担当部の組織目標等の進捗管理体制に組み込んだリスク縮減活動を実施した。抽出したリスクを管理表にまとめ、各担当部においては、日常的なモニタリングのほか、年度末における達成状況の確認を行った。（23年度における一般業務において重点的に管理すべきリスク：次ページ参照）

・以上のリスク縮減活動に取り組んだが、「ICT・セキュリティリスク」「不正取引リスク」については、リスクの顕在化（事案）が発生した。

・「ICT・セキュリティリスク」（コンピュータウィルス感染の事案）への対応
標的型攻撃メールに添付された未知のウィルスへの感染（発生当時、ウイルス対策ソフトで検出不能）による情報漏えい事案が発生した。電子メールシステムには情報システム基準が規定する対策を講じており、重大な情報の漏えいは無かったが、事案の分析を踏まえた新たな対策を講じることとし、情報セキュリティの一層の強化に着手した。

・「不正取引リスク」（契約相手先による過大請求の事案）への対応
これまで契約相手先による不正防止のために、制度調査などを実施してきたものの、今般、三菱電機株式会社から当機構との契約において費用の過大請求を行っていたとの報告を受け、速やかに対策本部を立ち上げ、不正行為の具体的な内容を明白にするため、調査を進めている。

平成23年度における重点的に管理すべきリスクの分類 （　　）内はリスク項目
1. 人材育成リスク （モチベーションの低下）
2. 職場安全リスク （一般事故 / 交通事故）
3. 職場環境リスク （労働基準法違反 / 過労死 /うつ、精神疾患 / 労働安全衛生法違反 / 労災事故 / セクハラ・パワハラ・アカハラ・差別）
4. ICT・セキュリティリスク （情報システムのダウン、情報データの消失 / 情報システムの不正使用、技術情報の流出、個人情報の流出、機微技術の不正輸出）
5. 災害・外部からの脅威に関するリスク （震災、風水害等の自然災害、火災）
6. 緊急時対応リスク （当事者の対応や組織の対応が遅れる）
7. 不正取引リスク （不正取引、競争的資金の不正使用）
8. 環境経営、環境汚染防止リスク （廃棄物の不法投棄、環境汚染事故）
9. 職員の法令違反等リスク （飲酒運転 / 経費の横領・着服 / 職員が犯罪を犯す）

②職員への浸透

内部統制の体制について職員の理解を一層深めるため、平成23年度は課長職以上の管理職を対象として以下の講演会等を実施した。

・内部統制の意義などについて外部講師による講演会を開催（部長級等を対象。平成23年7月に開催）。

・課長級以上の管理職を対象にWeb講習を実施。

2）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、その結果を経営層の中で共有し業務運営に適切に反映する仕組みを維持する。

実績：

・機構の公開ホームページにて閲覧者からの意見を収集するとともに、タウンミーティング、JAXAシンポジウムをはじめとする各種会合の開催や、「宇宙事業に関する国民の意識調査」を実施し、国民の意見を幅広く聞く機会を設けた。聴取した意見については理事会議等において経営層が共有し、業務運営に適正に反映する仕組みを維持した。

【JAXAタウンミーティング開催実績（平成23年度）】

開催日	場所	開催日	場所
4月10日	富山県砺波市	12月4日	長崎県長崎市
4月16日	山形県山形市	12月17日	大分県別府市
7月18日	福岡県福岡市	12月25日	埼玉県さいたま市
8月21日	奈良県生駒市	1月15日	大阪市八尾市
9月21日	山梨県甲府市	2月11日	佐賀県鳥栖市
10月 29日	鹿児島市指宿市	3月 4日	山口県岩国市
11月5日	石川県小松市	3月17日	岐阜県各務原市
11月12日	滋賀県大津市	－	－

【主なシンポジウム等開催実績（平成23年度）】

シンポジウム名称	開催日	場　所
JAXA-京都大学連携パネルディスカッション	6月 7日	沖縄県宜野湾市
国際宇宙ステーション利用シンポジウム	7月31日	東京都千代田区
JAXAシンポジウム2011 in 東京	7月 7日	東京都千代田区
JAXAシンポジウム2011 in 京都	7月30日	京都府精華町
航空プログラムシンポジウム	9月8日	東京都江東区
宇宙航空品質保証シンポジウム	11月 14日	東京都千代田区
JAXA宇宙航空技術研究発表会	12月15日	東京都江東区
宇宙ステーション利用計画ワークショップ	12月16日	東京都港区
宇宙利用ミッションシンポジウム	2月 27日	東京都千代田区

○タウンミーティングで寄せられた主な意見【抜粋】

・国民が金銭面等で協力することはできないか。 ・JAXAが開発した何かで収入を得るということがあったほうが良い。例えば「はやぶさ」の映像の著作権など。 ・海底の資源探査に衛星を活用できないか。 ・日本での有人宇宙船の打上げの可能性はあるか。 ・日本でしか生まれないような発想で物をつくり、それを海外に売るとか、特許を取得して収入を増やすなど、そういった観点で事業を進めていただきたい。等

○業務運営に反映した例： 特定の事業に対して寄附金を募る仕組みを新たに構築した。（平成24年4月から募集開始）

総括

・内部統制の体制を維持し、重点的に管理すべきリスクを抽出した上で、リスク縮減活動を実施するとともに、組織構成員にその意義や活動等の浸透を図る活動を実施した。また、機構のマネジメント等について、タウンミーティングなどを通じて聴取した国民の意見を経営層が共有し、業務運営に反映する仕組みを維持した。

・リスクマネジメントには充分取り組んだものの、23年度はリスクの顕在化事案が発生した。完全なリスクマネジメントの実施には至らなかったが、今回の事案の経験を踏まえて内部統制体制の実効性を高め、中期計画を着実に達成する。

今後の課題：

リスクの顕在化について、担当部門を中心として今回の要因を分析し、内部統制の体制の点検やリスク管理の取り組みについて組織構成員への一層の浸透を図るなどの必要な対策を講じる。

II.4.(2) 内部評価及び外部評価の実施

中期計画記載事項:事業の実施に当たっては、内部評価及び海外の有識者を適宜活用した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おいては、有識者による外部評価を十分に業務運営に反映させる。

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。

実績: 事業の実施にあたっては、次頁に示す様々な内部評価及び外部評価の実施を通じて妥当性を評価し、評価結果を事業計画や研究の見直し等にフィードバックし、業務の改善に努めた。(反映事例は下記参照)

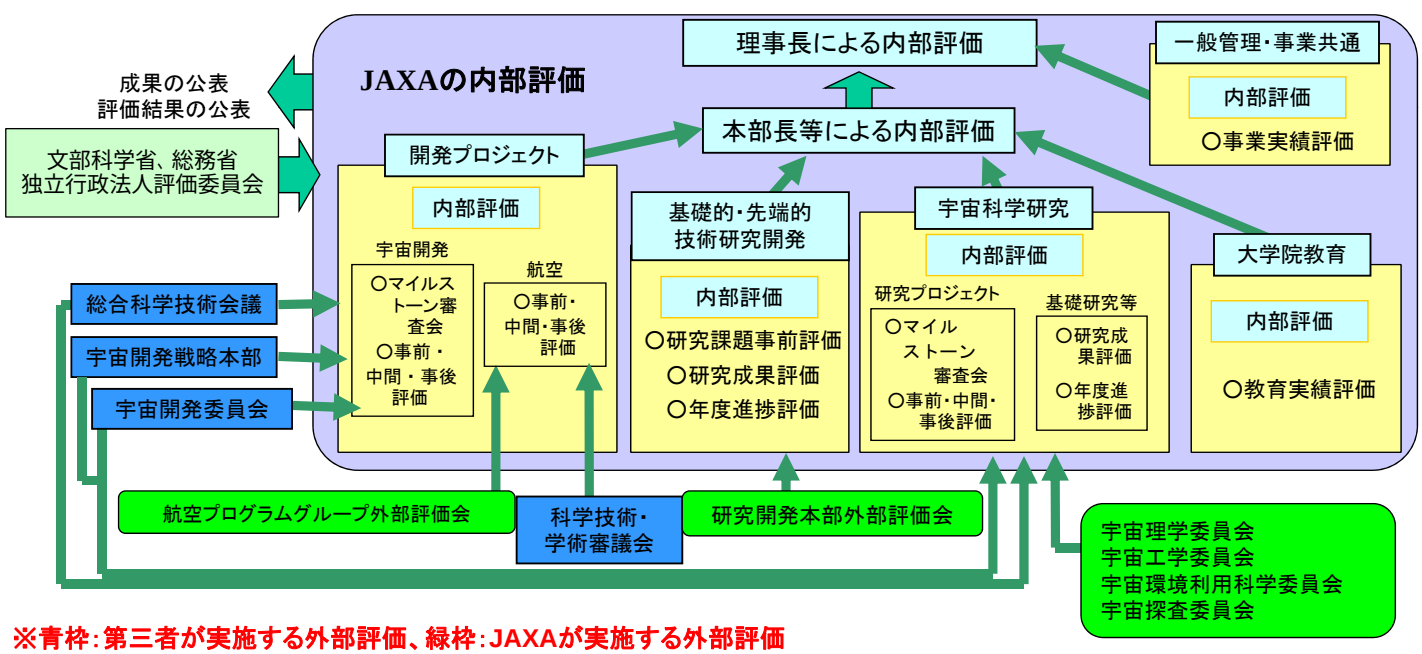
・平成22年度の実績について、約2か月間にわたり、研究・プログラムから部署・組織単位の多様なレベルの内部評価を実施し、独立行政法人評価委員会に報告。評価結果に対する対応策をとりまとめ、事業計画の見直し等に反映。

・宇宙科学研究に限らず、基盤研究、月・惑星探査プログラム、航空プログラム等において外部委員を交えた評価を実施し、業務運営に反映。

外部委員会等の評価結果の事業計画・業務運営に対する反映事例

独立行政法人評価委員会 及び 宇宙理学委員会	電波天文衛星(ASTRO-G)については、開発中止の原因を総合的に検証し、プロジェクト及び技術マネジメント手法・体制の改善に結びつけることが必要との指摘を踏まえ、プリプロジェクト(プロジェクトの事前段階)についてASTRO-Gの教訓を踏まえたフロントローディング(十分な技術的リスクの低減)の強化を図ることとした。この結果、次世代赤外線天文衛星(SPICA)の計画を見直し、技術リスク低減フェーズを設ける等、技術リスク低減の活動を強化した。
宇宙理学委員会	運用期間終了を迎える宇宙科学ミッションのうち、GEOTAIL(磁気圏尾部観測衛星)、すざく(我が国5番目のX線天文衛星)は、科学的に十分に運用延長に値すると評価され、運用を継続することとした。
研究開発本部外部評価会	研究成果の受け取り手やニーズを踏まえた研究計画を策定すべきとの指摘を受け、研究出口の明確化を先端研究・先行研究の研究計画の評価項目として取り入れ、研究出口を強く意識した研究マネージメントの改善を図った。
航空プログラムグループ 外部評価会	航空機の安全と環境技術は特に重要な研究課題であり、より総合的・戦略的に検討すべきという提言を受け、それぞれの分野に研究開発計画検討ワーキンググループを立ち上げ、中期的課題の検討を開始した。

JAXAの評価体系



※青枠:第三者が実施する外部評価、緑枠:JAXAが実施する外部評価

総括
年度計画通り実施した。
今後の課題:中期計画の達成に資するよう、平成23年度の業務実績評価の結果を業務改善等に迅速にフィードバックする。

II.4.(3) プロジェクト管理

中期計画記載事項:
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。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

平成23年3月11日の東日本大震災においては、筑波宇宙センターと角田宇宙センターで震度6弱を記録し、人工衛星やロケットの試験のための施設・設備等の多くが被災した。

1) 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。

実績: プロジェクト移行前の研究段階においては、厳しい予算状況の中、事業の優先度、個々の計画の詳細な内容・リソース配分の適切性などを経営層において総合判断した。その判断に基づき、効率的なリソース投入を行うとともに、設計検討や要素試験等、個々のプロジェクトの潜在的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(計5件)。
このうち、「基幹ロケット高度化」、「次世代運航システム(DREAMS)」の2件については、各部門から独立したチーフエンジニアオフィス及び経営企画部による客観的評価を含め、事業の優先度を踏まえたうえで、目的と意義、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審査を実施。その結果を理事会議に付議し「プロジェクト移行」を決定した。

2) 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、プロジェクトの終了に際しては、実施結果について経営の観点から評価を行うとともに、機構横断的な教訓の継承等を図る。

実績: プロジェクト移行後は、四半期ごとにプロジェクトマネージャから理事長へ、進捗状況、資金状況、技術課題等を直接報告(4回開催、計31件を報告)し、経営層による厳しいコスト管理とともに、計画の継続可否・大幅見直し要否等について確認するなどの厳格なプロジェクト管理を行った。
特に、23年度は、東日本大震災により、筑波宇宙センターと角田宇宙センターの試験施設・設備等の多くが被災した。被災直後に理事長を長とする「地震対策本部」を設置し緊急対応に当たった。対策本部においては、機構横断的な事業優先度の評価を行うとともに、スケジュール・資金等の競合回避調整を行う等、総合的なプロジェクト管理を行った。その結果、施設・設備の復旧を行いつつ、確実な事業継続を図り、結果として年度計画の遅延を回避した。
また、プロジェクトを終了した「JEM開発プロジェクト」、「ASTRO-Gプロジェクト」、「ALOSプロジェクト」は、平成22年度に制度化した「プロジェクト終了審査」を行い、目標達成状況、資源投入妥当性及び機構横断的に継承すべき教訓・知見の識別状況等の結果について組織経営の視点から評価を行った。また、同審査の結果を理事会議に付議し、プロジェクトの終了を決定するとともに、機構横断的な教訓等の機構内での継承・水平展開を図った。

3) 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。

実績: 開発段階で重大な技術課題が生じ中止したASTRO-Gプロジェクトについては、
計画中止に至った原因の究明が行われ、難易度の高い技術課題を開発段階に持ち込んだことが根本原因とされた。これを受けて、プロジェクトマネジメントの手法・体制の改善として、各プロジェクトやプロジェクト移行前の研究段階のプリプロジェクトにおいて技術課題の成立性検証を強化するとともに、経営審査及び経営層による進捗管理における評価を充実させ、再発防止を図った。
この結果、次世代赤外線天文衛星(SPICA)について、経営審査を行った上で、技術リスク低減活動を強化する計画見直しを行った。
なお、宇宙開発委員会の評価において、「ASTRO-Gプロジェクトを中止する方向で計画を見直したJAXAの対応は、計画の見直しのプロセスを含めて妥当である」と評価された。

4) 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。

実績: 宇宙開発委員会推進部会の事前評価(その1)で指摘された、サンプルを確実に採取するための対策及び「あかつき」、「ASTRO-G」の教訓を、「はやぶさ2」に的確にフィードバックした。その結果、宇宙開発委員会推進部会の事前評価(その2)において、「開発への移行が妥当」との評価を受けた。

総括
「プロジェクト管理」を全社的視点で取り組み、年度計画通りに実行した。 特に、平成23年度は、東日本大震災により、筑波宇宙センターと角田宇宙センターの試験施設・設備等が被災したが、プロジェクト管理を適切に実施することにより施設・設備の復旧を行いつつ、確実な事業継続を図り、結果として年度計画の遅延を回避した。
今後の課題: 継続して、プロジェクトの確実な実施のためのマネジメントを行うとともに、適時的確な改善を図る。

Ⅱ.4.(4) 契約の適正化

中期計画記載事項:
「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。また、同計画に基づき、機構が策定した随意契約見直し計画に則り、随意契約によることができる限度額等の基準を国と同額とする。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。随意契約見直し計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、監事による監査を受けるとともに、財務諸表等に関する監査の中で会計監査人によるチェックを要請する。また、随意契約見直し計画の実施状況をWebサイトにて公表する。

特記事項(社会情勢、社会的ニーズ、経済的観点等)

Ⅰ. 契約の適正化については、全独法を対象とした政府の方針に基づき、取り組んでいるところ。特記すべき社会情勢として、独法の契約適正化に関する主な政府の方針の概要を以下に記載する。

1. 平成19年12月「独立行政法人整理合理化計画(閣議決定)」
①原則として一般競争入札等によることとし、随契によることができる基準について国と同額に設定する。
②各法人が策定する「随意契約見直し計画」を着実に実施していくことにより、独法全体で随契の比率を国並みに引き下げる。
③一般競争入札等による場合であっても、真に競争性、透明性が確保される方法により実施する。

2. 平成21年11月「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて(閣議決定)」
各法人に監事および外部有識者によって構成する「契約監視委員会」を設置し、随契の見直しを更に徹底して行うとともに、一般競争契約等についても、真に競争性が確保されているか、点検見直しを行い、各法人は新たな随意契約等見直し計画を策定する。

3. 平成22年12月「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針(閣議決定)」
①随意契約等見直し計画を着実に実施する。
②契約に係る情報の公開の範囲を拡大する取組を進める。
③研究開発事業に係る調達について他の研究機関と協力してベストプラクティスを抽出し、実行に移す。

※なお、平成21年12月25日「独立行政法人の抜本的見直しについて(閣議決定)」により、整理合理化計画は当面凍結し、抜本的見直しの一環として再検討することとされたが、随意契約および保有資産については見直しを継続することとされている。

Ⅱ. 平成24年1月27日、三菱電機株式会社から、当機構との契約において費用の過大請求を行っていたとの報告を受けた。

「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した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。

実績（随意契約の見直し状況）：

契約監視委員会の提言（「ロケット打上げサービス契約の有無により、各年度における全体の随意契約の金額が大きく変動するという特殊事情がある。したがって、今後、随意契約割合の実績を評価するに当たっては、この特殊事情を考慮することが適切と判断する。」）に基づき、ロケット打上げサービス契約分を別計上とした。その結果、平成23年度の契約実績における随意契約割合（金額比）は20.3%であり、随意契約見直し計画上の随契割合目標値（37.3%）を達成した。

【随意契約計画の実施状況】

		①平成20年度実績		②平成23年度実績		③見直し後（H22年4月公表）		②と③の比較増減（見直計画の進捗状況）	
		件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）
競争性のある契約		2,315 (56.8%)	72,716,708 (53.2%)	2,920 (82.7%)	65,388,318 (59.3%)	2,653 (65.1%)	85,673,204 (62.7%)	267	△20,284,886
	競争入札	1,191 (29.2%)	42,024,231 (30.0%)	1,294 (36.6%)	31,432,505 (28.5%)	1,414 (34.7%)	47,248,667 (34.6%)	△120	△15,816,161
	企画競争、公募等	1,124 (27.6%)	31,692,477 (23.2%)	1,626 (46.0%)	33,955,813 (30.8%)	1,239 (30.4%)	38,424,538 (28.1%)	387	△4,468,725
競争性のない随意契約		1,759 (43.2%)	63,886,266 (46.8%)	610 (17.2%)	44,845,590 (40.6%)	1,421 (34.9%)	50,929,769 (37.3%)	△811	△6,084,179
	ロケット打上げサービス契約	0 (0%)	0 (0%)	2 (0.0%)	22,407,689 (20.3%)	0 (0%)	0 (0%)	2	22,407,689
	上記以外	1,759 (43.1%)	63,886,266 (46.8%)	608 (17.2%)	22,437,901 (20.3%)	1,421 (34.9%)	50,929,769 (37.3%)	△813	△28,491,868
合計		4,074 (100%)	136,602,974 (100%)	3,530 (100%)	110,233,908 (100%)	4,074 (100%)	136,602,974 (100%)	△544	△26,369,065

※1 集計対象は、当該年度に新規に契約を締結したもの（過年度既契約分は対象外）。契約の改訂があったものは、件数は1件と計上し、金額は合算している。少額随契基準額以下の契約は対象外。
※2 契約監視委員会からの提言を受け、ロケット打上げサービス契約による変動要素（20年度の当該契約実績なし）を考慮するため、ロケット打上げサービス契約は別に表示している。

実績（競争性・透明性の確保）：

①競争契約について、公告を行う前に契約担当者がチェックシートを用いて、競争を妨げる要因がないか自己点検を行う取組みを実施。また、競争契約にかかる仕様書を受領した業者を対象に、調達手続きに競争を阻害する要素がなかったかを調査するために、ウェブアンケートを実施。

②電子入札システム・調達情報メール配信サービスにより、競争性・透明性の拡大を図った。

【一者応札・応募の状況】

	①平成20年度実績		②平成23年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）
競争性のある契約	2,315(100%)	72,716,708(100%)	2,920(100%)	65,388,318(100%)	605	△7,328,390
うち、一者応札・応募となった契約	1,480(63.9%)	54,267,163(74.6%)	1,975(67.6%)	49,432,910(75.5%)	486	△4,834,253
一般競争契約	828(35.7%)	34,809,577(47.8%)	830(28.4%)	21,629,961(33.0%)	2	△13,179,616
指名競争契約	3(0.0%)	248,934(0.3%)	0(0%)	0(0%)	△3	△248,934
企画競争	203(8.7%)	10,954,917(15.0%)	102(3.4%)	5,295,786(8.0%)	△101	△5,659,132
公募	390(16.8%)	7,297,937(10.0%)	993(34.0%)	20,856,976(31.8%)	603	13,559,039
不落随意契約	56(2.4%)	955,797(1.3%)	50(1.7%)	1,650,187(2.5%)	△6	△694,390

【電子入札の利用状況】

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
入札件数	1,182件	1,489件	1,104件	862件
うち電子入札処理件数	690件	1,278件	980件	774件
割合	58.4%	85.8%	88.7%	89.7%

※入札件数は、当該年度中に開札を行った件数であり、そのうち、電子入札システムにより開札処理を行った件数の割合を算出した。

【調達情報メール配信サービスの登録者数】

平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
約1,000者	約1,900者	約2,800者	約3,300者

実績（契約監視委員会による点検、監事監査の状況）：

①契約審査委員会の審査結果（契約相手方選定理由の妥当性、1者応札・応募または95%以上の高落札率案件等）について監事に報告し監査を受けた。

②監事および外部有識者で構成する契約監視委員会により、随意契約等見直し計画の実施状況フォローアップとして、平成23年度の随意契約および一者応札・応募案件の点検を受けた結果、契約手続きにかかる改善提案があり、適切に対応した。

実績（契約の適正性にかかるウェブサイト公表状況）：

①少額随契基準を超える全ての契約（機構の行為を秘密にする必要があるものを除く）について調達方式、契約相手方、随意契約理由等の情報を契約締結から72日以内に公表した。

②上記に加え、一定の関係を有する法人との取引状況にかかる情報についても契約締結から72日以内に公表した。（閣議決定に基づく措置）

②契約監視委員会における審議概要を平成24年春に公表予定。

③競争契約について仕様書を受領した業者を対象に実施したウェブアンケートの結果を公表。

特記事項（過大請求事案への対応状況）：

①契約相手方からの過大請求については、過去の教訓を踏まえ、公認会計士の支援を受けた制度調査を定期的に行う等を通じて再発防止に取り組んできた。

②平成24年1月27日、三菱電機株式会社から、当機構との契約において費用の過大請求を行っていたとの報告を受けた。契約の適正性確保の観点から、機構内に立ち上げた対策本部の下、事案の具体的な内容の明確化及び過大請求額の確定・返還に向け、調査を進めているところ。

総括
・随意契約の件数・金額は着実に減少しており、一般競争入札等による場合においても、チェックシートによる自己点検、電子入札システム、調達情報メール配信サービス等により、競争性・透明性を確保するための取組みを続けた。 ・過大請求については、過去の教訓を踏まえて再発防止に取り組んできたが、平成24年1月に三菱電機株式会社との契約において費用の過大請求が行われていたことが判明し、契約の適正性確保の観点から課題が残った。今後、中期計画の達成に向け、過払い額を算定するための特別調査を的確に実施するとともに再発防止策を検討・実施する。
今後の課題： 引き続き、随意契約等見直し計画を着実に実施していく。また、三菱電機株式会社による過大請求事案については、過払い額を算定するための特別調査を的確に実施するとともに再発防止策を検討・実施する。

Ⅲ.予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画

（単位：円）

区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ① － ②	備考
収入				
運営費交付金	132,654,574,000 （10,228,328,000）	132,654,574,000 （10,228,328,000）	0 （0）	（注1）
施設整備費補助金	8,636,277,000	8,883,306,100	△ 247,029,100	前年度からの繰越見合等
国際宇宙ステーション開発費補助金	30,008,941,000	26,786,253,410	3,222,687,590	翌年度への繰越見合等
地球観測システム研究開発費補助金	12,731,522,000	10,125,155,981	2,606,366,019	翌年度への繰越見合等
受託収入	43,674,756,000	50,433,630,584	△ 6,758,874,584	前年度からの繰越見合等（注2）
その他の収入	1,000,000,000	794,548,581	205,451,419	
計	228,706,070,000 （10,228,328,000）	229,677,468,656 （10,228,328,000）	△ 971,398,656 （0）	（注1）
支出				
一般管理費	7,014,244,000	6,731,634,735	282,609,265	
（公租公課を除く一般管理費）	6,140,106,000	5,883,282,955	256,823,045	
うち、人件費（管理系）	3,816,013,000	4,029,165,699	△ 213,152,699	震災対応等による
うち、物件費	2,324,093,000	1,854,117,256	469,975,744	経費節減による
うち、公租公課	874,138,000	848,351,780	25,786,220	
事業費	126,640,330,000 （10,228,328,000）	123,692,095,292 （4,793,230,000）	2,948,234,708 （5,435,098,000）	（注1）
うち、人件費（事業系）	13,625,321,000	13,294,723,122	330,597,878	
うち、物件費	113,015,009,000 （10,228,328,000）	110,397,372,170 （4,793,230,000）	2,617,636,830 （5,435,098,000）	翌年度への繰越等 （注1）
施設整備費補助金経費	8,636,277,000	8,790,758,691	△ 154,481,691	前年度からの繰越等
国際宇宙ステーション開発費補助金経費	30,008,941,000	26,753,483,100	3,255,457,900	翌年度への繰越等
地球観測システム研究開発費補助金経費	12,731,522,000	10,115,331,399	2,616,190,601	翌年度への繰越等
受託経費	43,674,756,000	24,801,468,362	18,873,287,638	翌年度への繰越等（注3）
計	228,706,070,000 （10,228,328,000）	200,884,771,579 （4,793,230,000）	27,821,298,421 （5,435,098,000）	（注1）

（注1）

下段のカッコ書きは、補正予算（陸域観測技術衛星2号（ALOS－2）の開発）による追加分であり、上段の内数であります。

（注2、注3）

「受託収入」及び「受託経費」には、情報収集衛星の受託に係る収入及び支出を含めて計上しております。

Ⅳ. 短期借入金

なし

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

なし

Ⅶ.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

Ⅶ.1　施設・設備に関する事項

中期計画記載事項:
平成20年度から平成24年度内に整備・更新する施設・設備は次の通りである。(単位:百万円)

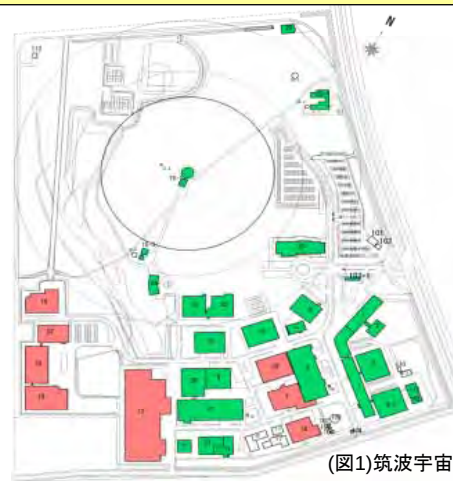
施設・設備の内容	予定額	財源
宇宙・航空に関する打上げ、追跡・管制、試験その他の研究開発に係る施設・設備	34，793	施設整備費補助金

[注]金額については見込みである。

東日本大震災で受けた被害の復旧及び、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。

実績:
東日本大震災により、筑波宇宙センター及び角田宇宙センターが被災し、施設・設備に甚大な被害を受けた。
「衛星等の打上げ予定を遅延させない」という困難な課題を掲げつつ、これらの被害の復旧を達成するために、理事長の下、全社的な調整を行う「地震対策本部会議」において復旧計画を策定。施設及びインフラ設備を安全かつ迅速に復旧し、平成23年度の重要なJAXAの事業計画への影響の回避に貢献した。

＜筑波宇宙センター＞
①震災被害状況と影響(詳細は参考資料)
・筑波宇宙センター(最大震度6弱)では、建物43棟(延べ面積:約12万5千m2)の内、34棟(延べ面積:12万3千m2)が被害を受けた。(図1参照)



(図1)筑波宇宙センター被災建物配置図

筑波宇宙センターで被災した建屋のうち、8棟※については、衛星等の精密機器の取扱いに必要な清浄環境を保つためのクリーンルームの壁・天井の崩落、電気・空調等の設備機器及び配管類の破損など、特に被害が甚大であった(図2、詳細は参考資料)。このため、衛星等の打上げなどの事業継続に深刻な影響を与えることが予想された。

(※総合環境試験棟、宇宙ステーション試験棟、宇宙ステーション運用棟、宇宙ステーション実験棟、8mΦチャンバ棟、6mΦ放射計チャンバ棟、電波試験棟、動力棟(延べ面積:約5万5千m2)前頁図1:ピンク色)

②初動対応と仮復旧
(人命安全確保と被害状況の把握)
・職員と保全運用業者を含め総勢約80人体制により、建物点検と危険個所の特定、立入り制限措置、安全化対策、衛星(打上げ実機)等の退避場所の確保、がれきの撤去を実施。(図2)

・余震が続く中(期間中、震度5以上の余震20回以上)、天井等の仕上げ材や家具等で隠蔽され、構造部材等の被害状況の把握が困難な状況下においての作業であったが、十分に安全確認の打合せを実施し、請負業者を含め、事故やけが人を出すことなく作業を完了。

・その結果、震災11日後の平成23年3月22日から筑波宇宙センターの職員全員が安全に勤務できる施設環境を確保した。


(図2)　総合環境試験棟
被災状況　壁崩壊がれき

(事業再開のための仮復旧作業)
・建物と付帯設備の健全性及び安全性確認に緊急を要するため、契約担当部署との連携により、施工実績が豊富で被災建物の状況に最も詳しい業者との間で復旧工事のための契約締結を短期間で実現。

・資材不足が予想される状況下において、材料の調達可能性の調査、調達可能な材料での施工方法の検討を行い、復旧に係る工事の仕様を迅速に策定。

・その結果、筑波宇宙センター全体で電気、給排水等のライフラインを確保するとともに、レンタル空調機器の調達による空調機能の回復など、事業再開のため最小限の仮復旧を迅速に実現。

（試験棟の仮復旧による試験環境確保）

・衛星の組立てや各種の環境試験（打上げ時や宇宙環境を模擬して衛星等の性能を確認する試験）のための設備が設置されている総合環境試験棟（図3）では、建物内壁の崩落など甚大な被害を被り、建屋全体のクリーンルーム機能を喪失した。

・総合環境試験棟では、打上げ予定の衛星等の各種環境試験が計画されており、早期の試験環境回復が不可欠であったが、復旧するには約12.5か月を要すると見込まれた（同規模の公共工事実績から算出）。
そこで、衛星等の開発スケジュールへの影響を最小限とするため、本格復旧に先だって、建物内に仮設壁を設置し、クリーンルーム機能を暫定的に回復させることができた。

・具体的には、総合環境試験棟内に、工事現場で使用する外部枠組み足場（図5）に「工事用飛散防止パネル」をとりつけた仮設の壁（図4）を設置（図3）。中の密閉性を確保するために接合部の隙間をテープで塞ぐ措置を行い、試験棟の空調設備を優先して復旧することにより、クリーンルーム機能を回復した。

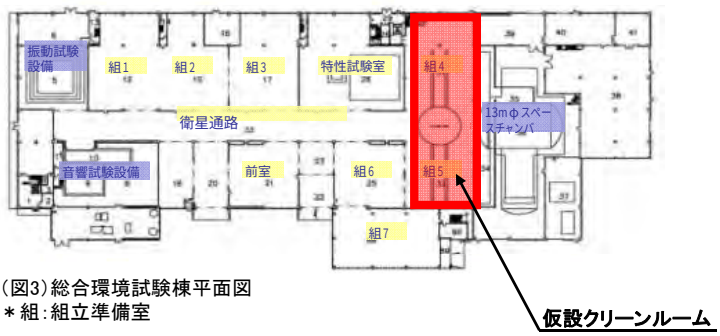
・これらの方策により、震災後、約3.5か月の平成23年6月末までに、試験設備部門にひきつぎ、環境試験再開までの期間を大幅に短縮できた。



（図4） 総合環境試験棟
「工事用飛散防止パネル」を使用した仮設壁
（仮設ｸﾘｰﾝﾙｰﾑ室内側）



（図5）総合環境試験棟
外部枠組み足場（仮設ｸﾘｰﾝﾙｰﾑ外側）



（図3）総合環境試験棟平面図
＊組：組立準備室

・宇宙ステーション試験棟のJEMトレーナ室については、空調設備の早期復旧が困難であったため、安全化処置を行った上で、仮設空調機をレンタルして訓練環境を整えて有人プロジェクト部門に引き継ぎ、打上げをひかえた海外機関の宇宙飛行士の訓練スケジュール確保に貢献した。

③本格復旧

・衛星等の試験スケジュール確保のため、仮復旧で実施した試験が終了した建屋から順次本格復旧工事を開始した。

・ 復旧工事の設計者と施工者に加えて、第三者委員を入れた「震災復旧工事設計検討ワーキンググループ」を設置し、単に現状復旧ではなく、被災時の施設被害を少なくし、人命や衛星等を確実に守る観点から復旧工事の進め方を議論。

・この結果、ワーキンググループでの議論を取り入れ、非構造部材（天井、壁等）の骨組みの部材数を増加させるなどの対策を行い（図6）、従来よりも耐震性能の向上を図った復旧を実現した。

・総合環境試験棟等の被害が甚大な建屋に並行して、筑波宇宙センター内のその他の被災した建物の復旧工事を行い、平成23年度中に必要な復旧を完了した。

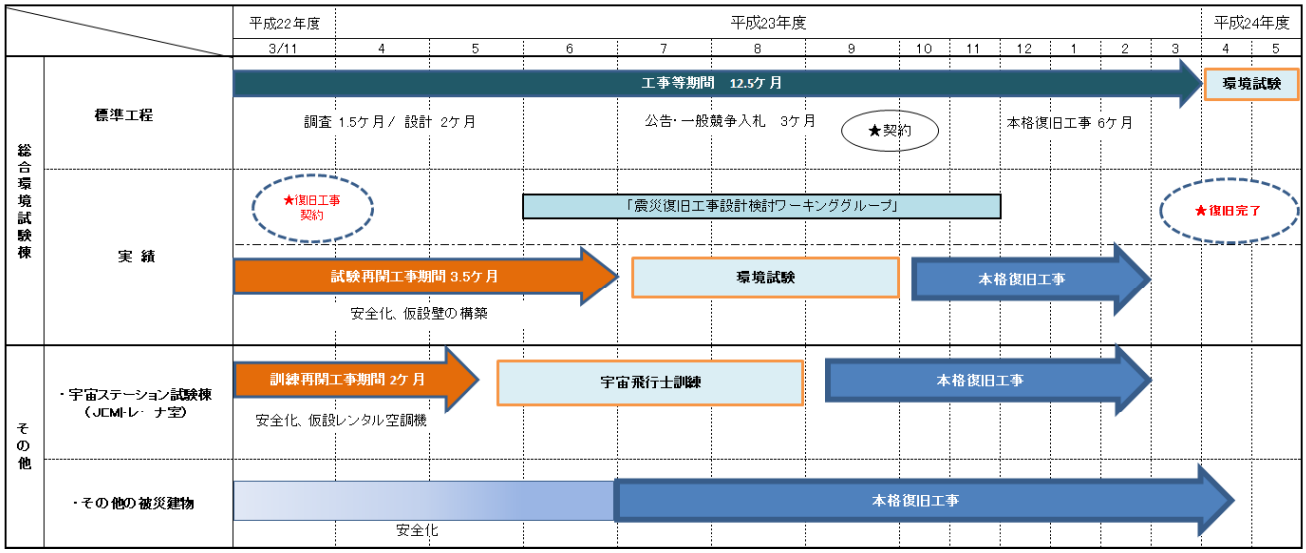


（図6） 総合環境試験棟　組立準備室（4）
仮設クリーンルーム壁を撤去後、
壁骨組みの本格復旧工事中

・被災により新たに生じた復旧業務は延べ27,000人以上の作業員を導入する工事規模となった。

・発注規模では平成23年度の当初計画より約1．4倍となったが、当初計画による業務と震災復旧による業務を区別して人材の再配置と連絡調整体制を確立し、的確に作業を行うことにより、平成23年度に計画されていた業務と被災した建物の復旧作業を両立させ、かつ共に達成した。

筑波宇宙センターの震災復旧工事スケジュール（図7）



＜角田宇宙センター＞

・宮城県にある角田宇宙センターでは、ロケットエンジンの高空燃焼試験設備が被災した。主なものは、窒素ガス貯気槽（タンクの加圧やバルブの駆動等に用いる高圧窒素ガスを貯蔵）基礎の破損、液体窒素貯槽（高圧窒素ガスを生成する液体窒素を貯蔵）の破損、構内道路の破損等であるが、代替手段等を講じ、機能確認試験を行った上で、Ｈ－ⅡＡ(21号機）及びＨ－ⅡＢロケット(3号機）２段エンジンの領収試験を実施し、重要な事業計画への影響を回避した。また、年度内に本格復旧を完了した。

＜震災被害の早期復旧を実現した方策・工夫＞

以上に示した東日本大震災で受けた被害の復旧業務において、早期復旧の観点から特に有効であった方策・工夫は以下のとおり。

○ 理事長を長とする「地震対策本部会議」への情報の一元化による迅速な意思決定
○ 特に初動段階での人海戦術による短時間での状況把握と作業安全の達成及び工事資材の確保
○ 最適格な作業員の確保による工期の大幅な短縮
○ 必要最低限の環境を確保できる簡易な工法の工夫による試験スケジュールの確保
○ 広く専門家の意見を反映し改善した工法での本格復旧による恒久的な耐震性能の向上
○ 状況確認の打合せを高頻度で行うことにより、請負業者を含め事故やけが人をだすことなく復旧を達成

効果：

・試験設備運用部門、衛星等プロジェクト部門と連携して、筑波宇宙センター総合環境試験棟内の一角に、大規模な仮設クリーンルームを、安全に十分配慮しつつ、震災後約3．5ケ月で構築。衛星等のプロジェクト（GCOM－W1（しずく）、GPM／DPR（全球降水観測計画／二周波降水レーダ）、JEM／MCE（日本実験棟に搭載するポート共有実験装置）に係る環境試験の早期再開に貢献した。

・筑波宇宙センター宇宙ステーション試験棟JEMトレーナ室については、震災後、約2ケ月で宇宙飛行士訓練を再開できる環境を整備。打上げを控えた宇宙飛行士の訓練スケジュールの確保に貢献した。

・角田宇宙センター高空燃焼試験設備については、代替手段等を講じてロケットエンジンの領収試験を実施できる機能を早期に回復。Ｈ－ⅡＡ及びＨ－ⅡＢロケットの打上げ計画への影響を回避した。

（1）セキュリティ対策施設設備の整備（内之浦宇宙空間観測所）

実績：各事業所の重要施設等の防犯・防護の強化対策として、計画的にセキュリティ対策施設設備の整備を実施している。
平成23年度は、内之浦宇宙空間観測所のセキュリティ対策施設設備の整備に着手した。(平成24年度完了予定)

（2）施設設備の整備・改修（宇宙輸送、追跡管制、技術研究）

実績： ロケット、衛星等の確実な開発、打上げ、運用、研究開発の推進に必要な施設設備の整備・改修を実施した。
①平成23年度打上げ計画の要求に基づき、種子島宇宙センターの第1衛星試験棟、第3段衛星組立棟及び衛星系付帯設備について、必要な増改修を実施し、完了した。（平成22年度着手）
②大崎発電所及び同収容発電設備の建て替え・更新整備を計画的に実施している。平成23年度は発電所建設のための敷地造成を完了。発電施設の設計を実施し、工事に着手した。（平成26年度完了予定）
③衛星追跡管制用の地上局管制装置等の更新整備を完了した。（平成21年度着手）
④内之浦宇宙空間観測所におけるイプシロンロケットの打上げに伴う保安設備等の整備に着手した。（平成24年度完了予定）
⑤内之浦宇宙空間観測所へのイプシロンロケットの輸送に耐える強度をもつよう五運橋補強の設計を実施し、工事に着手した。（平成24年度完了予定）
⑥JAXA統合後に耐震診断を実施し、問題のある建屋について優先順位を決め計画的に耐震補強工事を実施している。平成23年度は、調布航空宇宙センター航空推進3号館、同4号館の耐震補強工事を完了した。（平成19年度着手。調布地区は平成25年度完了予定）

（3）用地の取得（種子島宇宙センター、筑波宇宙センター）

実績：種子島宇宙センターの民有地及び筑波宇宙センター施設用地について、計画的に用地の取得を達成。
① 種子島宇宙センターのロケット打上げ警戒区域（射点3km内）の民有地を平成4年から継続的に取得している。平成23年度は約1haの民有地を取得した。
② 都市再生機構より借り受けている筑波宇宙センター施設用地について、平成23年度は約2.6haを取得した。計画では平成26年度に取得完了予定。

（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）

実績：施設設備の老朽化状況とその影響を評価したうえで、優先順位に基づき更新整備を実施し、信頼性及び安全性の向上を図った。
① 種子島宇宙センターでは以下の老朽化更新を実施した。
・増田宇宙通信所のロケットテレメータ/保安用コマンド送信設備用空中線(アンテナ)の更新整備を完了した。（平成22年度着手）
・固体ロケット充填推進薬の充填異常有無を確認するためのX線検査装置の更新整備を完了した。（平成22年度着手）
② 内之浦宇宙空間観測所の34m系ベースバンド設備及び局運用管制装置の更新整備を完了した。（平成22年度着手）
③相模原キャンパスの宇宙環境試験装置（4mΦ縦型スペースチャンバ）の更新整備を完了した。（平成22年度着手）
④各事業所の共通系施設設備の老朽化に伴う更新を計画的に実施した。
・筑波宇宙センターの総合環境試験棟建屋空調用熱源機の更新整備を完了した。（平成22年度着手）

総括

東日本大震災により、筑波宇宙センターでは43棟の内、34棟が被害を受けた。
復旧作業を震災直後から開始し、最大限、人の安全に配慮しつつ、早期に安全化処置及び復旧工事に着手し、実績豊富な作業員の確保及び調達可能な復旧材料への変更並びに仮設壁による施工方法を工夫することで、試験設備運用部門、衛星及び宇宙ステーション等のプロジェクト部門と連携して、同規模の公共工事実績として約12．5ケ月後と見込まれた衛星試験再開を約3．5ケ月後に短縮し、平成23年度の重要なJAXA事業計画への影響の回避に貢献した。

今後の課題：

災害等の影響を最小限にした確実なロケット/衛星等の開発、打上げ、運用を行うため、耐震補強対策を促進し、安全、安心な施設設備の整備を積極的に進めていく必要がある。