

独立行政法人宇宙航空研究開発機構

平成 23 年度 業務実績に関する評価書(案)

- ・全体的評価表(案)
- ・項目別評価総括表(案)

独立行政法人宇宙航空研究開発機構

全体の評価表(案)

平成23年度独立行政法人宇宙航空研究開発機構の業務実績に関する全体的評価表(案)

全体的評価	項目別評価の結果等を勘案し、事業の実施、財務、人事に関するマネジメント等の観点から評価。
I. 事業の実施	<p>○各種事業の実施に関して、全体として中期計画に沿った年度計画が着実に進行し、中期目標に向かって、又は中期目標を上回るペースで順調に実績を上げていると認められる。なお、高く評価できる主な項目は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基幹ロケットの維持・発展について、H-IIAロケットは当該年度に2機の打上げに成功し、中期目標を達成し、さらに成功率では95%と他機関の平均実績を大幅に上回る成果を上げた。また、On-Time打上げ率でも世界最高水準を達成しており、高い技術力、信頼性を内外に示すことができた。打上げ関連施設設備の年間維持費については業務の合理化・効率化を図り、中期計画の目標（5%）を大幅に上回る14.7%（対平成19年度比）を実現した。 ・基盤的な施設・設備の整備について、東日本大震災による被災にもかかわらず、設備の早期復旧と並行して、試験計画手順の見直しや電力使用を考慮した試験設備の運転計画策定などにより、平成23年度予定のミッションをすべて実行した。また、復旧に際して必要な費用も当初予算の中からできるだけ捻出するよう努力するとともに、今回の震災対応を通じて得た経験・知見・教訓をもとに恒久的な耐震対策計画、被災時の対応手順を策定し、迅速に業務に盛り込んだ。さらに得られた教訓を学会・シンポジウム場を通じて発信した。 ・災害監視・通信プログラムについて、超高速インターネット衛星(WINDS、きずな)は、アジア・太平洋地域における地球局計10局で使用されたほか、防災実証実験に使用され、東日本大震災における岩手県への通信回線提供支援（平成23年3月17日～4月25日）に対して、岩手県から感謝状を受領した。また、総務省がとりまとめる利用実験に対する支援を12件実施したほか、実証実験を通して既存の船舶通信サービスの50倍以上の高速通信が達成できることを確認するなど、利用関係機関との連携のもと、衛星通信の利用の拡大が行われた。 ・衛星測位プログラムについて、準天頂衛星初号機（みちびき）に対して、GPS補完信号とGPS補強信号を送信することによって、高精度な測位を実現できることを実験的に検証した。これら実証結果を適切に反映した

ユーザインタフェース仕様書を公開するとともに、実用準天頂衛星システムの整備に可及的速やかに取り組む旨の閣議決定がなされたことや、活発な国際協力を行ったことも注目に値する。

- ・衛星の利用促進について、温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT、いぶき）、陸域観測技術衛星（ALOS、だいち）等の地球観測データに関して、提供実績が平成22年度から約22%増加するなど、多くの研究者・民間機関で利用された。
- ・「日本実験棟（JEM）」の運用・利用について、東日本大震災後の運用継続、その経験を踏まえた運用設備の安全性・信頼性強化を行った。また、日本人宇宙飛行士のISS長期滞在の完遂、宇宙医学実験の実施など、技術・ノウハウの蓄積が進められるとともに、これらISS計画への貢献により、国際宇宙探査協働グループ（ISECG）議長ポストの獲得、国際宇宙航行連盟（IAF）からの表彰など、日本の国際的なプレゼンスを高めた。
- ・宇宙ステーション補給機（HTV、こうのとり）の開発・運用について、HTV3号機の射場作業期間を1ヶ月短縮（対HTV2号機比）、標準貨物搭載から打上げまでの期間短縮、打上げ直前搭載量の大幅な増加など、集荷・搭載作業を著しく改善した。また、HTVの功績・技術に対し、7件の表彰を受けた。
- ・アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）、センチネルアジアの取組みを通じて、タイの大洪水などの緊急観測を実施すると共に、関係国の協力を得て東日本大震災の集中観測を実施するなど、双方向の国際協力ができるようになった。さらに、国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）の次期議長就任など、国連等での職員の活躍や第18回APRSAFの運営を通じて、我が国の国際プレゼンス向上に貢献した。
- ・青少年への宇宙航空教育について、授業などを実施する波及連携校40校以上の達成、500名を超える教員への宇宙航空を素材にした授業の研修の実施等をはじめ、バラエティに富んだ青少年への教育・啓蒙・アウトリーチ活動を実施した成果は評価できる。特に、宇宙教育指導者育成、コズミックカレッジについては年度計画の2倍を達成した。

	<ul style="list-style-type: none"> ・情報開示・広報・普及活動について、査読付論文、Webサイト、定例記者会見、プロジェクト毎の広報、対話型・交流型広報（タウンミーティング）、講演の実施、事業所での広報（展示）等、平成23年度の実績値はいずれも目標値を上回っている。
<p>Ⅱ. 業務の合理化・効率化</p>	<p>○全体として中期計画に沿った年度計画が着実に進行し、中期目標に向かって順調に実績を上げていると判断する。なお、評価できる主な項目は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経費の合理化・効率化について、一般管理費（人件費を含む。租税公課を除く。）について、平成19年度実績に対し、平成23年度は約13%削減とした。また、新規追加、拡充業務等を除くその他事業費は、平成19年度当初予算（901億円）に対して865億円とし、年度目標の4%削減を達成した。 ・人件費の合理化・効率化について、人件費を平成17年度と比較し6.21%削減した。 <p>○今後の活動に期待する主な点は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報技術の活用について、当該端末の中に入っていた情報及び当該端末が業務中に表示した画面情報並びに当該端末からアクセスしたシステムへのログイン情報が流出した。機微な情報の漏えいや不正アクセスはなかったが、宇宙開発・利用は国家機密に深く関わっており、国家機関への攻撃は今後も激化する可能性があり、早急に安全対策を強化する必要がある。
<p>Ⅲ. 評価／プロジェクト管理</p>	<p>○全体として中期目標に向かって着実に実績を上げていると判断する。なお、評価できる主な項目は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部評価及び外部評価の実施について、プロジェクト前段階での技術リスクの低減に生かしたり、運用期間終

	<p>了後の観測衛星の運用継続を判断したりするなど、着実に評価を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト管理について、東日本大震災によって、筑波宇宙センターと角田宇宙センターの試験施設などが被災したが、プロジェクト管理を適正に行い、年度計画の遅れを防いだ。 <p>○今後の活動に期待する主な点は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部統制・ガバナンス強化について、衛星メーカーによる不正請求が発覚し、「不正取引リスク」も表面化した。顕在化したリスクに対して、原因究明と対策を行い、今後こうしたリスクが起きないようにする必要がある。 ・契約の適正化について、競争性のない随意契約の割合が依然高い。やむなき随意契約であっても高価格になっていないか、常に見直す必要がある。また、競争入札においても1者応札・応募となった契約が金額で75.5%に上っており、継続して改善の取組みが求められる。 ・内部評価について、今後、科学的知見、技術的知見に加え、成果の社会還元が求められているところであり、「社会的ニーズ」「経済的観点」などの要素を一層重視して、事業の妥当性を評価していく必要がある。
<p>IV. 安全・信頼性に関する事項</p>	<p>○全体として中期計画に沿った年度計画が着実に進行し、中期目標に向かって順調に実績を上げていると判断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金星探査機（PLANET-C、あかつき）の金星周回軌道投入失敗を踏まえて、「宇宙機用推進系設計標準」の見直し事項を明らかにするとともに、他衛星等の今後の計画に反映させるなど、過去の失敗を生かせる体質に少しずつ改善しつつある。今後もこうした活動によって安全・信頼性を一層高めることが必要である。

独立行政法人宇宙航空研究開発機構

項目別評価総括表(案)

平成23年度独立行政法人宇宙航空研究開発機構の業務実績に関する項目別評価調書総括表（案）

No.	評価項目	評価	評価結果の説明及びコメント
1	地球環境観測プログラム	A	<p>1. 地球観測衛星の研究開発では、1) 全球降水観測計画/二周波降水レーダ（GPM/DPR）の米国航空宇宙局（NASA）への引き渡しなど、2) 第1期気候変動観測衛星（GCOM-C1）と雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ（EarthCARE/GPR）のエンジニアリングモデルとプロトフライトモデルの製作試験など、3) 陸域観測技術衛星2号（ALOS-2）のプロトフライトモデルの製作試験など、4) 陸域観測技術衛星3号（ALOS-3）、将来の地球環境観測ミッションと国際宇宙ステーション搭載に向けた観測センサに関する研究がなされた。</p> <p>2. 第1期水循環変動観測衛星の開発では、第1期水循環変動観測衛星（GCOM-W1、しずく）のプロトフライトモデルの製作試験を完了した後、射場作業を行い、平成24年5月に打上げを成功させた。</p> <p>3. 衛星による地球環境観測の実施では、1) NASA との連携による熱帯降雨観測衛星（TRMM）と地球観測衛星/改良型マイクロ波放射計（AQUA/AMSR-E）の後期運用による各種観測データの取得、2) 陸域観測技術衛星（ALOS、だいち）の後期運用による森林・植生分布などに関する観測データの取得、3) 温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）の定常運用による温室効果ガスに関する観測データの取得、4) 上記1)から3)の観測データを国内外の利用者に提供するとともに、アジア太平洋各国の関係機関との連携による環境監視（SAFE）の取組みなどを進めた。</p> <p>4. 全球地球観測システム（GEOSS）への貢献では、衛星による地球環境観測を活用した国際的な取組みについて、欧米・アジア各国の関係機関、国際機関などとの協力を推進、特に地球観測衛星委員会（CEOS）の実施計画に基づく宇宙からの温室効果ガス観測国際委員会と森林炭素観測の活動の主導、CEOS 新戦略実施チームの議長機関としてのCEOS 戦略イニシアチブの主導、気候変動枠組条約締約国会議（UNFCCC/COP）や地球観測に関する政府間会合（GEO）閣僚級会合などにおいてALOS、GOSAT などによる地球観測の成果報告を行った。</p> <p>以上より、本プロジェクトは、中期計画通り中期目標に向かって順調に実績を上げていると評価される。</p>
2	災害監視・通信プログラム	A	<p>1. 平成25年度に打上げ予定の陸域観測技術衛星2号（ALOS-2）に関して、プロトフライトモデルの製作と試験などを実施するとともに、陸域観測技術衛星3号（ALOS-3）、超低高度衛星技術試験機（SLATS）、災害監視・通信ミッションに向けた衛星搭載機器としての小型赤外カメラ（CIRC）と衛星搭載船舶自動識別装置（AIS）受信システムなどに関する研究を進めた。</p> <p>2. 様々な災害において得られたALOSデータなどを国内外の多数の機関に提供した。例えば、海外展開として、アジア太平洋地域における衛星を活用した防災活動であるセンチネルアジアをJAXA主導で推進し、ALOSなどによる観測データを超高速インターネット衛星（WINDS、きずな）とインターネット経由で提供するSTEP2システムの運用を継続して実施した。</p> <p>3. WINDSは、アジア・太平洋地域における地球局計10局で使用されたほか、災害派遣医療チーム（DMAT）を擁する国立病院機構災害医療センターなどの実災害を想定した防災実証実験に使用され、大規模災害を想定したWINDSの報道利用に関する共同研究をNHKと締結するなど、WINDS回線が災害時の緊急報道手段として利用可能であることを確認した。それら貢献の結果として、東日本大震災における岩手県への通信回線提供支援（平成23年3月17日～4月25日）に対して、岩手県から感謝状を受領した。</p> <p>4. データ中継技術衛星（DRTS、こだま）に関しては、7年間のミッション期間終了後も安定した運用を継続し、軌道上運用9年6ヶ月（平成24年3月時点）を達成した。今後のデータ中継衛星の継続的な確保のため、データ中継衛星後継機の実現に向けた準備を進めることになっており、確実な進捗が望まれる。</p> <p>以上を総合して、中期計画に従って、順調に実績を上げていると認められる。</p>

3	衛星測位プログラム	A	<ol style="list-style-type: none"> 平成 22 年 9 月に打上げに成功した準天頂衛星初号機（みちびき）に対して、GPS 補完信号と GPS 補強信号を送信することによって、高精度な測位を実現できることを実験的に検証したことは高く評価できる。 これら実証結果を適切に反映したユーザインタフェース仕様書を公開することにより、民間企業の独自開発により、カーナビなどのコンシューマ向け「みちびき」対応受信機が一般に市販されるに至ったことは、準天頂衛星に対する民間のある種の期待を感じさせる。 実用準天頂衛星システムの整備に可及的速やかに取り組む旨の閣議決定がなされたことも注目に値する。 アジア・オセアニア地域における「みちびき」を含む複数衛星測位システム（GNSS）を利用する取組みとして、JAXA 主導で「複数 GNSS 実証実験」を推進するなど国際協力も活発であった。 <p>以上を総合して、中期計画に従って、順調に実績を上げていと認められる。</p>
4	衛星の利用促進	A	<ol style="list-style-type: none"> 温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT、いぶき）、陸域観測技術衛星（ALOS、だいち）、改良型マイクロ波放射計（AMSR-E）、熱帯降雨観測衛星（TRMM）などの地球観測データに関して、提供実績が平成 22 年度から約 22%増加するなど、多くの研究者・民間機関で利用された。 TRMM と AMSR-E で取得されたデータは、平成 22 年度に続き、気象庁、米国海洋大気庁、欧州中期気象予報センター、カナダ雪氷サービスなどで現業利用された他、地球環境モニター（JASMES）の積雪データが文部科学省の空間線量率や放射性物質沈着量のモニタリングに利用されるなど、データ利用関係機関などと連携した利用研究と実証を通じて、観測データの利用の拡大が図られた。 超高速インターネット衛星（WINDS、きずな）に関して、総務省がとりまとめる遠隔医療・被災情報収集などの利用実験支援を 12 件実施したほか、実証実験を通して既存の船舶通信サービスの 50 倍以上の高速通信が達成できることを確認するなど、利用関係機関との連携のもと、衛星通信の利用の拡大が行われた。 技術試験衛星Ⅷ型（ETS-Ⅷ、きく 8 号）の後期利用に関して、震災直後の被災地にインターネット回線を提供し、安否情報確認など、被災支援活動に貢献した。 海洋・宇宙連携委員会を開催し、海洋と宇宙の連携のあり方やニーズと現状のギャップ分析などを通して、海洋観測ミッション、海上風力発電にむけた海上風計測ミッション、海面高度計測による海流予測などの新しいミッションが検討された。 <p>以上より、本プロジェクトは、中期計画通り中期目標に向かって順調に実績を上げていと評価される。</p>
5	宇宙探査	A	<ol style="list-style-type: none"> 小惑星探査機（MUSES-C、はやぶさ）が回収した粒子の分析が最大の科学成果を生み出せるよう、国内外に広くサンプルを提供する枠組みを早期に構築した。 月周回衛星（SELENE、かぐや）では、観測データを世界の研究者が使用できるように補正処理を行った。このデータを使用して、巨大クレータや月の「海」の形成過程が明らかにされるなど、月の形成史の理解を大きく進めた。 小型ソーラ電力セイル実証機（IKAROS）の後期運用を行い、ソーラセイル航行技術に関する新規データを取得したほか、液化ガスを推進薬として用いた「気液平衡スラスタ」の宇宙実証、ガンマー線バーストの偏光確認など、多くの優秀な成果を上げた。 <p>中期計画に基づいてすべての事業を着実に実行したと評価する。</p> <p>また、「はやぶさ」をテーマにした映画が 3 本制作されるなど、一般の人々の宇宙開発への関心を高めることにも貢献した。今後も世界の科学者へ有意義なデータを提供するとともに、国民の宇宙に対する関心や理解をより高められるよう、研究や技術開発を引き続き推進することが望まれる。</p>

6	日本実験棟（JEM、きぼう）の運用・利用	A	<p>中期計画に基づき、JEMの軌道上実証と運用、宇宙飛行士の安全・確実な搭乗の実施と将来の有人宇宙活動に必要な技術の実証・蓄積を年度計画に従って着実に進めた。また、宇宙利用の社会・経済への還元を狙いとした技術実証・蓄積を進めた。具体的には下記の通りであり、中期目標に向かって順調に成果を上げていると認められる。我が国が平成28年以降も国際宇宙ステーション（ISS）計画に継続して参画する方針であることを踏まえ、JEM利用による社会・経済へのさらなる還元を期待したい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JEM運用に関しては、時期の違いはあるが、米国実験棟に比べ約1/2と不具合件数は少なく、安定運用を継続しており、東日本大震災後の運用継続、その経験を踏まえた運用設備の安全性・信頼性強化を行った。JEMロボットアームの小型衛星放出技術、遠隔操作技術を確立した。また、日本人宇宙飛行士のISS長期滞在の完遂、宇宙医学実験の実施など、技術・ノウハウの蓄積が進められた。さらに、これらISS計画への貢献により、国際宇宙探査協働グループ（ISECG）議長ポストの獲得、国際宇宙航行連盟（IAF）からの表彰など、日本の国際的なプレゼンスを高めたことは評価できる。 2. 超伝導サブミリ波リム放射サウンダ（SMILES）による極低温冷却技術実証、宇宙放射線データ取得などの宇宙環境利用技術、JEM利用によるタンパク質結晶生成実験、全天X線監視装置（MAXI）によるX線天体の観測などのJEM利用実験を着実に進めた。その成果はネイチャーに掲載された論文への利用、医薬品の開発につながる分子構造データ取得、超高感度カメラによる宇宙・地球映像の放映など、多方面に利用された。 3. 平成27年までの利用計画策定・準備を着実に進めると共に、平成28年以降の利用計画の検討を進めた。さらに、アジア諸国と国際協力を実施すると共に、今後の協力推進に向けた仕組み作りを進めた。
7	宇宙ステーション補給機（HTV、こうのとり）の開発・運用	A	<p>HTVについては国際宇宙ステーション（ISS）運用における分担義務に相応する物資を輸送・補給することが要請されており、これを着実に遂行した。また、HTVを活用した帰還技術の研究開発を着実に進めた。具体的には下記の通りであり、中期目標に向かって順調に成果を上げている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTV3号機の機体製作、打上げ準備及び運用の改善を着実に進めた。具体的には、射場作業期間を1ヶ月短縮（対HTV2号機比）、標準貨物搭載から打上げまでの期間短縮、打上げ直前搭載量の大幅な増加（標準輸送バッグ28→80個）など、集荷・搭載作業を著しく改善した。 2. HTV関連技術は米国航空宇宙局（NASA）にも高く評価されており、ISS接近運用技術訓練の支援、米国民間補給機「シグナス」の安全審査への支援を要請された。さらに、HTV用国産機器として、近傍通信機器やメインエンジンが米国に輸出されたことは、国産技術の蓄積と活用が進められている証左として評価できる。このHTVの功績・技術に対し、7件の表彰を受けている。 3. HTV4号機以降の機体の製作を計画通り進めた。また、HTV4号機から民間によるH-II Bロケット打上げサービス契約に移行し、打上げ準備を着実に進めた。
8	基幹ロケットの維持・発展	S	<p>基幹ロケットの主力であるH-IIAロケットは初期20機の成功率95%と中期計画の目標の90%を大幅に向上する優れた成果を上げた。また、打上げに際してOn-Time率の高さ、打上げ関連施設設備の年間維持費の削減など、中期目標に比較して優れた成果を上げている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H-IIAロケットは当該年度に2機の打上げに成功し、中期計画の目標の「20機以上の打上げ実績において成功率90%」の目標を達成し、さらに成功率では95%と他機関の平均実績を大幅に上回る成果を上げた。また、On-Time打上げ率でも世界最高水準を達成しており、高い技術力、信頼性を内外に示すことができた。 2. ロケットシステムの改善・高度化の一環として、枯渇が懸念されるアビオニクス機器の再開発をすすめ、H24年度の飛行実証に向けた準備を進展させた。 3. 打上げ関連施設設備の年間維持費については業務の合理化・効率化を図り、中期計画の目標（5%）を大幅に上回る14.7%（対平成19年度比）を実現した。 <p>以上より、中期目標を上回る成果を上げたと判断しS評定とした。今後は、信頼性のレコードを維持しつつ、特にコスト面でのさらなる国際競争力強化に努めていただきたい。</p>

9	液化天然ガス（LNG）推進系	A	<p>中期計画に基づき、LNG 推進系に係わる技術の完成に向け、基礎・基盤的研究を着実に進めた。</p> <p>平成 22 年度に実施予定であった、大気圧燃焼試験、高空燃焼試験を実施し、高機能・高性能化に関する多くの成果を得た。それによって、ロケット推進系や軌道間輸送機などの宇宙輸送システムへの適用に向けた汎用性のある LNG エンジンの基盤技術を確立し、LNG 推進系のこれまでの技術開発成果を取りまとめた。</p> <p>目標を実現したという観点では A 評定であるが、そもそも LNG 推進系に関しては、その開発の目的が明確ではないという課題があり、今後の宇宙開発計画の中でその位置づけと意義をしっかりと議論して計画に反映していただきたい。</p>
10	固体ロケットシステム技術の維持・発展	A	<p>中期計画にある我が国独自の固体ロケットシステムの継承・発展、基幹ロケットシステムとの技術基盤の共通化を図った次期固体ロケットの研究開発を着実に進めた。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固体ロケットシステム技術の維持・発展、射場作業時間の大幅な短縮、打上げ直前まで衛星アクセスを実現するイプシロンロケットの開発を着実に推進した。 2. 平成 23 年度は「詳細設計」フェーズに入り、サブシステムを含むシステム詳細設計、運用計画検討を行った。 3. 試作試験として、風洞試験、音響環境計測試験、サブサイズ固体モータ試験などを実施、年度計画に記載されたスケジュールを上回ると思われるペースで計画を進めた。 <p>以上、平成 23 年度目標を達成したことを評価し、A 評定とする。引き続き、計画通りの平成 25 年度打上げに向けて開発を着実に進めていただきたい。</p>
11	基盤的・先端的技術の強化及びマネジメント	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 産業界、大学との意見交換に基づき、優先度を明確にしたロードマップを作成し、先行・先端的技術及び基盤的技術の研究について、研究推進を行うなど、中期計画を達成の見込みである。 2. 研究出口の明確化とカテゴリ分けに対応した評価指標の整備が行われているが、戦略コンポーネント、戦略部品に関わる研究では、研究出口である JAXA プログラムとの連携をより強固にすべく、これらについては、ロードマップにおいても出口を明記すべきである。 3. 研究状況に関する客観的データについても、米国航空宇宙局（NASA）など競合研究機関とのベンチマークを行い、よりレベルの高い研究機関となることを期待する。
12	基盤的な施設・設備の整備	S	<ol style="list-style-type: none"> 1. 追跡・管制の施設・設備の整備、環境試験設備の整備、航空機開発に必要となる施設設備の整備のいずれにおいても、中期計画を達成の見込みである。 2. 東日本大震災による被災にもかかわらず、設備の早期復旧と並行して、試験計画手順の見直しや電力使用を考慮した試験設備の運転計画策定などにより、平成 23 年度予定のミッションをすべて実行した点は高く評価できる。また、復旧に際して必要な費用も当初予算の中からできるだけ捻出する努力をしたこと、さらに今回の震災対応を通じて得た経験・知見・教訓をもとに恒久的な耐震対策計画、被災時の対応手順を策定し、迅速に業務に盛り込んだ点も評価し、エクストラサクセスとする。 3. 今回の設備消費電力の低減による経費節減、リスク低減対策などを、次年度以降の計画にいかにフィードバックするかを明確にすることが、このエクストラサクセスの価値をさらに高めることになると考える。
13	大学院教育等	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学共同利用システムの枠組みによる学生 205 名、連携大学院生 77 名の学生を受け入れ、それらの学生が多くの論文発表をし、特許申請や受賞につながるなど充実した成果を上げている。 2. 大学共同利用システムの枠組み以外からも、客員研究員、任期付き職員など、807 名の外部人材を受け入れており、多様な人材の交流を行ったことは評価できる。 <p>以上、中期計画の目標達成に向けて、年度目標は十分達成されたものと評価できる。</p>

14	青少年への宇宙航空教育	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全国9ブロックに最低1校の小中高校の拠点形成、授業などを実施する波及連携校 40 校以上の達成、500 名を超える教員への宇宙航空を素材にした授業の研修の実施、各地域の科学館との連携拠点づくり、宇宙教育指導者（ボランティア）の育成、コズミックカレッジの実施等をはじめ、バラエティに富んだ青少年への教育・啓蒙・アウトリーチ活動を実施した成果は評価できる。 2. 特に、宇宙教育指導者育成、コズミックカレッジについては年度計画の2倍を達成した。 3. 今後は、単に数を増やすだけでなく、質的な点検も行い、修正すべきところは修正して、質的にも充実した活動が展開されることを期待する。
15	産業界、関係機関及び大学との連携・協力	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙関連企業との定期会合を実施したり、宇宙関連企業 84、企業、地方自治体、経産局、大学 26 か所などへの直接訪問や意見交換を積極的に行った。特に、主要企業の若手と合宿を行い、将来のネットワークの拡大も試みた。 2. オールジャパンで宇宙機器などの共同研究を積極的に取り組む官民連携活動に参加し、市場における受注活動に取り組んでいる。 3. 国内外の4つの大学等と連携協力協定を結び、大学等との連携協力関係を樹立した、大学や企業等との共同研究は500件が目標であるところ、626件も実施した。機構保有特許については4つの地方自治体と交渉を行った。 <p>以上の現状を踏まえ、中間計画に沿った成果が上がっている。</p> <p>ただし、ライセンス契約は目標の年50件を超えた159件であるが、商標や著作権がほとんどで、特許、ノウハウ、プログラムなどの技術関連のライセンス契約は合計25件であり、平成18年度以降、横ばい傾向である。しかし、現在、JAXAは、航空宇宙に関し多数の技術成果を保有していることに鑑みると、今後の技術関連のライセンスを増加させる基盤はあるものと考えられる。他の項目についても、数値目標だけでなく、内容についても成果のあることを期待する。</p>
16	国際協力	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国際宇宙ステーション（ISS）計画、全球地球観測システム（GEOSS）計画に基づく地球観測の取組み、21件の協力協定の締結、アジアでの自然災害対応支援、アフリカ協力の支援などを含む国際協力の取組みを、年度計画に基づき着実に実施した。また、アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）、センチネルアジアの取組みを通じて、タイの大洪水などの緊急観測を実施すると共に、関係国の協力を得て東日本大震災の集中観測を実施するなど、双方向の国際協力ができるようになった。さらに、国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）の次期議長就任など、国連等での職員の活躍や、第18回APRSAFの運営を通じて、我が国の国際プレゼンス向上に貢献した。 2. 「宇宙基本計画」に謳われた「宇宙外交の推進」において、宇宙分野の国際協力の実施機関であるJAXAの役割は増大しつつあり、APRSAFなどの活動を通じて我が国の国際的なプレゼンスも向上してきている点は評価できる。しかしながら、APRSAFの場を活用して如何に国際的な宇宙活動を具体的に企画、リードしていくかが真に必要であり、これらの成果が宇宙外交の展開に貢献することがJAXAの役割と考えられる。 <p>これ以外の分野においても、大きな宇宙開発予算を考えればさらなる強いリーダーシップの発揮や外交利用への展開への期待をこめて、A評価とさせていただいた。今後のさらなる成果を期待する。</p>
17	情報開示・広報・普及	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中期計画に基づいて設定した、査読付論文、Web サイト、定例記者会見、プロジェクト毎の広報、対話型・交流型広報（タウンミーティング）、講演の実施、事業所での広報（展示）、科学館等との連携・配信コンテンツの整備、モニター制度、海外への情報発信の10項目について、平成23年度の実績値はいずれも目標値を上回っている。また、目標値を設定しない項目についても、いずれも優れた成果を得ており、順調に情報開示・広報・普及活動は実施されていると考えられる。 2. はやぶさ効果がなくなったせいか、Web サイトへのアクセス数、タウンミーティング参加者数、展示への来場者数は大幅に減少している傾向があり、より一層の広報活動が望まれる。 3. JAXA 内の各部署からの質問項目の提案を受けるなど、モニター制度を工夫して、より効果的な運用を目指したことは評価できる。

18	柔軟かつ効率的な組織運営	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙科学研究所における13の研究系を5つに統合し、機動的に対応できる体制とするなど組織改革に前向きに取り組んでいる。また、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宇宙教育活動を維持・拡大するため、同センターを定常組織化した。 2. 産業連携センターについては、産業連携・成果活用と知財管理を一体化するために、2つのグループを統合し、経営・管理能力の強化を図った（平成24年4月施行）。 3. 人的リソース活用の面では、4本部1研究所2グループを設置して、合理的に組織を運営している。さらに、「はやぶさ2プロジェクト」や「基幹ロケット高度化プロジェクト」のチームを設置する一方、「準天頂衛星プロジェクトチーム」を廃止するなど、中期計画を実現するための組織運営がなされている。 <p>これらの結果を踏まえ、年度計画は確実に実施されたものと認められる。</p>
19	経費の合理化・効率化	A	<p>下記項目について年度計画は十分達成したと認められ、中期計画の達成に向けた着実な取り組みが実施されたと判断できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般管理費（人件費を含む。公租公課を除く。）は、平成19年度実績（67.16億円）に対し、59億円（約13%削減）とし、中期計画を達成可能な見込みが得られている。（中期計画目標は、平成19年度に比べ15%以上削減。） 2. 新規追加、拡充業務等を除くその他事業費は、平成19年度当初予算（901億円）に対して865億円とし、年度目標の4%削減を達成した。（中期目標は5%以上。） 3. 平成24年度末までに東京事務所と大手町分室の機能統合を図った上で移転する方向で検討が進められているが、借上げ費用削減効果については実施結果を待つ必要がある。 4. 角田宇宙センター職員宿舍用地（一部）については国庫納付を完了したが、今後も野木レーダーステーション等の遊休資産について、国庫納付に向けた調整を進めることを期待する。
20	人件費の合理化・効率化	A	<p>下記項目について年度計画は十分達成したと認められ、人件費改革の取り組みが着実に行われていると評価できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 総人件費は、平成17年度と比較し6.21%削減した。（年度計画は6%以上。） 2. 役職員について、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。 3. 理事長の報酬は、各府省事務次官の給与の範囲内とした。 4. 役員の報酬については、公開ホームページにおいて公表した（平成23年6月）。 5. 期末手当の支給月数の削減や、平成24年3月からの職責手当の引下げなどを実施し、平成22年度の事務・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人事院勧告に基づき改定（$\Delta 0.23\%$）されたことにより結果的には118.8となった。目標の120以下は達成できている。
21	情報技術の活用	B	<ol style="list-style-type: none"> 1. ロケットエンジンや打上げ射場の設計に情報技術を活用し、米国航空宇宙局（NASA）、欧州宇宙機関（ESA）などに先駆けて世界初のシミュレーションを実施した。プロジェクトの遂行を情報技術によって支援することは、今後の技術開発にとって有用なものであり、それを着実に進めていることは評価できる。 2. 標的型攻撃メールに添付されたウイルスに職員のパソコンが感染し、当該端末の中に入っていた情報及び当該端末が業務中に表示した画面情報並びに当該端末からアクセスしたシステムへのログイン情報が流出した。重大な情報漏えいはなかったというが、宇宙開発・利用は国家機密に深く関わっており、ハッカー集団「アノニマス」など国家機関への攻撃は今後も激化する可能性があり、早急に安全対策を強化する必要がある。

22	内部統制・ガバナンス強化のための体制整備	B	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織内に起こりうる代表的リスクを抽出し、各担当部の組織目標に掲げるなどの取組みを行った。しかし、標的型攻撃メールに添付されたウイルスに感染し、当該端末の中に入っていた情報及び当該端末が業務中に表示した画面情報並びに当該端末からアクセスしたシステムへのログイン情報が流出し、「ICT・セキュリティリスク」の事案が発生した。衛星メーカーによる不正請求が発覚し、「不正取引リスク」も表面化した。顕在化したリスクに対して、原因究明と対策を行い、今後こうしたリスクが起きないようにする必要がある。 2. タウンミーティングを15回、シンポジウムを9回開催し、国民の声を聞く機会を作った。今後の取組みを考える際に、こうした声を生かしていく必要がある。
23	内部評価及び外部評価の実施	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 様々な内部評価、外部評価を実施し、プロジェクト前段階での技術リスクの低減に生かしたり、運用期間終了後の観測衛星の運用継続を判断したりするなど、着実に評価を実施している。 2. 今後、内部評価にあたっては、科学的知見、技術的知見に加え、成果の社会還元が求められているところであり、「社会的ニーズ」「経済的観点」などの要素を一層重視して、事業の妥当性を評価していく必要がある。
24	プロジェクト管理	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「基幹ロケットの高度化」、「次世代運航システム」のプロジェクト移行にあたり、各部門から独立したチーフエンジニアオフィスや経営企画部による評価を実施した。また、スケジュール、資金などについて経営審査を実施した。プロジェクト移行したのものに関しても、四半期ごとにプロジェクトマネジャーから理事長に報告し、経営層によるコストのチェックを行うなど、プロジェクト管理を着実に実施した。 2. 東日本大震災によって、筑波宇宙センターと角田宇宙センターの試験施設などが被災したが、プロジェクト管理を適正に行い、年度計画の遅れを防いだことは評価できる。 3. 今後もプロジェクト管理を着実に実施していくことが求められる。
25	契約の適正化	B	<ol style="list-style-type: none"> 1. 競争性のない随意契約の割合が40.6%と依然高い。ロケット打上げサービスを除けば、随意契約の割合は20.3%と下がるとしているが、やむなき随意契約であっても高価格になっていないか常に見直す必要がある。また、競争入札においても1者応札・応募となった契約が金額で75.5%に上っており、継続して改善の取組みが求められる。 2. 三菱電機(株)による不正請求は、平成24年1月末に発覚したが、まだ調査中で詳細が判明していない。宇宙プロジェクトへの影響も大きいことから、調査を迅速に進め、過大請求額の確定・返還を急ぐとともに、これまでの対策を見直し、今後不正請求を招かないような再発防止策を作る必要がある。

26	予算	A	<p>1. 収入については、国際宇宙ステーション開発費補助金と地球観測システム研究開発費補助金で決算額が予算額を下回ったものの、逆に受託収入が予算額を大幅に超過しており、トータルでは予算額を9億円上回る数値に落ち着いている。支出については、受託経費で大幅な差異が生じているが、その主要な原因は三菱電機(株)による過大請求に伴う翌年への繰越であり、やむを得ない理由と思われる。</p> <p>2. 中期計画に具体的目標は記載されていないものの、全体として適切な財務管理がなされていると思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金星探査機(PLANET-C、あかつき)の平成27年再会合・再軌道投入計画に伴う減損処理回避、角田宿舎の土地等の一部の国庫納付、電波天文衛星(ASTRO-G)の計画中止に係わる勘定科目間振り替えなど、財務管理が適切に執り行われた。 <p>3. 平成23年度当初の財務計画にはなかった以下の各項が生じたが適切に対処することができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成22年度(H23.3.11)に発生した東日本大震災による建物・設備の復旧費用として23億円を臨時損失に計上した。(前年度の臨時損失は0.9億円) ・平成23年度末(H24.1.27)に三菱電機(株)より過大請求実施の報告があり、期末での未払金が大幅に増加した。(流動資産中の現金・預金は397億円(H22)→957億円(H23)に増加) <p>4. 平成21年度以降、税引前当期純利益(純損失)が3年連続の損失となっている。これは、承継資産の費用化と収益と費用の計上時期のずれを主な理由とするものであるが、自己収入の拡大等についてより一層の努力を期待したい。</p> <p style="text-align: right;">(単位は億円：△はマイナス)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">年度</th> <th style="text-align: center;">H20</th> <th style="text-align: center;">H21</th> <th style="text-align: center;">H22</th> <th style="text-align: center;">H23</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">税引前当期純利益</td> <td style="text-align: center;">156</td> <td style="text-align: center;">△408</td> <td style="text-align: center;">△173</td> <td style="text-align: center;">△28</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H20	H21	H22	H23	税引前当期純利益	156	△408	△173	△28
年度	H20	H21	H22	H23									
税引前当期純利益	156	△408	△173	△28									
27	施設・設備に関する事項	S	<p>1. 筑波宇宙センターが東日本大震災により多大な被害を受け、宇宙開発のスケジュールに甚大な影響を与える可能性があったが、各種の工夫により復旧に要する期間を大幅に短縮し、遅れを最小に抑えた努力とマネジメント力は高く評価したい。</p> <p>2. セキュリティ対策設備の整備、イプシロン打上げ射場をはじめとする施設設備の整備・改修、老朽化更新などの作業は実施され、中期目標で予定された目標はほぼ達成されたと判断する。</p> <p>3. 震災からの復旧に関しては、衛星試験設備の復旧までの期間を12.5か月から3.5か月に短縮するなどの数値に表れる成果も見られた。</p> <p>4. 震災対応として実施した緊急処置(フライト衛星の保護、環境試験設備の復旧等)などを通じて得た経験・知見・教訓をもとに、今後起き得る大震災を想定した恒久的な耐震対策計画や被災時の対応対策手順等を策定し、併せて得られた教訓を学会・シンポジウムの場合を通じて、環境試験を実施する上でのアラートとして発信するなど、今後の耐震性能向上に向けての取組みを実施した点を評価し、目標を達成した以上の成果があったと判断し、S評定とした。</p>										
28	人事に関する計画	A	<p>中期計画に基づき、専門性の高い研究者・技術者の育成、広い視野を持つマネージャの育成を図ると共に、一体的な業務運営改善を年度計画に従って順調に進めた。</p> <p>平成23年度の計画に対する実績を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人材育成委員会の運営による人材マネジメントの改善については、多面評価制度の拡充(部長級までを評価対象に拡大)、外部人材の登用、研修の充実が図られた。 2. 機構内認証制度の整備については、基礎レベル認証を継続実施するとともに、高度レベル認証を行い、新たに28名を認証した。 3. 組織横断的かつ弾力的な人材配置についてはプロジェクトの改廃に伴う人材の配置変更を適時・適切に実施した。 4. 人材育成、研究交流等の弾力的な推進のため、任期付研究員の活用を図った。 <p>このように、着実に業務を実施していると考えられる。</p>										

29	安全・信頼性に関する事項	A	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="595 196 2051 288">1. 信頼性推進会議や信頼性計画分科会を開催し、安全・信頼性向上及び品質保証活動を展開した。また実績などを踏まえ、品質マネジメントシステムや信頼性プログラム標準などの見直しも行った。JAXA 職員、メーカーなどの若手技術者約 280 名へ、安全性・信頼性に対する意識を向上させるための基礎教育を行うなど、安全性・信頼性への取組みを中期計画に沿って着実に実行した。 <li data-bbox="595 288 2051 478">2. 金星探査機（PLANET-C、あかつき）の金星周回軌道投入失敗を踏まえて、「宇宙機用推進系設計標準」の見直し事項を明らかにするとともに、「超低高度衛星技術試験機（SLATS）」「陸域観測技術衛星 3 号（ALOS-3）」「回収機能付加型宇宙ステーション補給機（HTV-R）」などのこれからの計画に反映させるなど、過去の失敗を生かせる体質に少しずつ改善しつつある。「あかつき」の軌道投入失敗の原因は、海外から購入した部品にあった。コストダウンが求められる中、海外部品を調達することは今後も続くと考えられる。海外部品の品質を確保するために、「海外コンポーネント品質確保ハンドブック」などを改訂したが、今後もこうした活動によって一層、安全・信頼性を高めることが必要である。
----	--------------	---	---

※ 評価については、以下の5段階で評価。

S：特に優れた実績を上げている。(客観的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評価を付す。)

A：中期計画どおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調、又は中期目標を上回るペースで実績を上げている。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上)

B：中期計画どおりに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上100%未満)

C：中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満)

F：評価委員会として業務の改善その他の勧告を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要とされた場合に限りFの評価を付す。)

注) 平成17年度評価までは、以下の4段階で評価。

S：特に優れた実績を上げている。

A：計画どおりに進んでいる、又は、計画を上回り、中期計画を十分に達成しうる可能性が高いと判断される。

B：計画どおりに進んでいるとは言えない面もあるが、工夫若しくは努力によって、中期計画を達成しうるかと判断される。

F：遅れている、又は、中期計画を達成し得ない可能性が高いと判断される

・ 平成17年度評価までの「F」は、概ね平成18年度評価の「C」に相当。

項目別評価	S	A	B	C	F
1 国民に対するサービスその他の業務の質の向上	2	1 5	0	0	0
2 業務の効率化	0	5	3	0	0
3 予算・その他	1	3	0	0	0
計	3	2 3	3	0	0