国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の
第４期中長期目標期間における業務の実績に関する評価

令和７年８月

内 閣 総 理 大 臣

総　　務　　大　　臣

文 部 科 学 大 臣

経 済 産 業 大 臣

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　目次

２－２－１　評価の概要・・・

２－２－１　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　評価の概要

１．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	
評価対象中長期目標期間	中長期目標期間実績評価	第４期中長期目標期間
	中長期目標期間	平成 30 年度～令和６年度（第４期）

２．評価の実施者に関する事項				
主務大臣		内閣総理大臣		
	法人所管部局	宇宙開発戦略推進事務局	担当課、責任者	宇宙開発戦略推進事務局、三木清香
	評価点検部局	大臣官房政策評価広報課	担当課、責任者	政策評価広報課長、永山寛理
主務大臣		総務大臣		
	法人所管部局	国際戦略局	担当課、責任者	宇宙通信政策課、扇慎太郎
	評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	政策評価広報課、渡邉浩之
主務大臣		文部科学大臣		
	法人所管部局	研究開発局	担当課、責任者	宇宙開発利用課、梅原弘史
	評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	科学技術・学術戦略官（制度改革・調査担当）付、伊藤嘉規
主務大臣		経済産業大臣		
	法人所管部局	製造産業局	担当課、責任者	宇宙産業課、髙濵航
	評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	業務改革課、村上貴将

３．評価の実施に関する事項
令和７年６月 17 日　内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省宇宙航空研究開発機構部会・分科会委員による現地視察（JAXA 筑波宇宙センター）。
令和７年６月 19 日　文部科学省宇宙航空研究開発機構部会委員による現地視察（JAXA 調布航空宇宙センター）。
令和７年６月 20 日　内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省宇宙航空研究開発機構部会・分科会委員による現地視察（JAXA 相模原キャンパス）。
令和７年６月 26 日、27 日　内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省宇宙航空研究開発機構部会・分科会による合同での業務実績ヒアリング（第１回、第２回）を実施。
令和７年７月 16 日　経済産業省宇宙航空研究開発機構部会における意見聴取。
令和７年７月 17 日　総務省宇宙航空研究開発機構部会における意見聴取。
令和７年７月 18 日　内閣府宇宙航空研究開発機構分科会における意見聴取。
令和７年７月 23 日　文部科学省宇宙航空研究開発機構部会における意見聴取。
令和７年８月５日　総務省国立研究開発法人審議会における意見聴取。

令和７年８月 19 日　文部科学省国立研究開発法人審議会における意見聴取。

[内閣府宇宙政策委員会宇宙航空研究開発機構分科会構成員]：白坂成功委員（慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科教授）、片岡晴彦委員（株式会社 IHI 顧問（元防衛省航空幕僚長））、青木節子委員（千葉工業大学審議役・特別教授）、栗原美津枝臨時委員（株式会社価値創造研究所代表取締役会長兼株式会社日本政策投資銀行設備投資研究所シニアエグゼクティブフェロー）、林田佐智子臨時委員（奈良女子大学名誉教授）、南智之臨時委員（東海旅客鉄道株式会社　総合技術本部技術開発部チームマネージャー）

[総務省国立研究開発法人審議会宇宙航空研究開発機構部会構成員]：生越由美委員（東京理科大学専門職大学院嘱託教授／TRY 国際弁理士法人顧問弁理士）、末松憲治委員（東北大学電気通信研究所教授）、藤野義之委員（東洋大学理工学部教授）、荒牧知子専門委員（荒牧公認会計士事務所所長）、小塚荘一郎専門委員（学習院大学法学部法学科教授）、小紫公也専門委員（東京大学大学院工学系研究科教授）、篠田佳奈専門委員（株式会社 BLUE 代表取締役）、篠永英之専門委員（前東洋大学理工学部教授）、関華菜子専門委員（東京大学先端科学技術研究センター教授）、永山悦子専門委員（毎日新聞社論説副委員長）、八亀彰吾専門委員（株式会社野村総合研究所アーバンイノベーションコンサルティング部エキスパートコンサルタント）

[文部科学省国立研究開発法人審議会宇宙航空研究開発機構部会構成員]：神武直彦委員（慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科教授）、城戸彩乃委員（株式会社 sorano me 代表取締役社長）、赤松幸生臨時委員（国際航業株式会社上席フェロー）、岡島礼奈臨時委員（株式会社 ALE 代表取締役社長）、小松原正浩臨時委員（マッキンゼー・アンド・カンパニーシニアパートナー）、佐藤哲也臨時委員（早稲田大学理工学術院基幹理工学部教授）、辻村厚臨時委員（東海旅客鉄道株式会社常務執行役員新幹線鉄道事業本部長）、中村昭子臨時委員（神戸大学大学院理学研究科教授）、野中朋美臨時委員（早稲田大学創造理工学部経営システム工学科教授）

[経済産業省国立研究開発法人審議会宇宙航空研究開発機構部会構成員]：米津雅史委員（一般社団法人クロスユー事務局長）、笹岡愛美委員（横浜国立大学国際社会科学研究院教授）、甘木大己臨時委員（株式会社日本政策投資銀行企業金融第２部航空宇宙室長）竹井潔臨時委員（A.T.カーニー株式会社プリンシパル）、松本紋子臨時委員（ANA ホールディングス株式会社グループ経営戦略室事業推進部宇宙事業チームマネージャー）

４．その他評価に関する重要事項

令和２年 11 月、宇宙基本計画の改定（令和２年６月 30 日閣議決定）を踏まえた中長期目標の変更を指示。
令和３年３月、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律の改正に基づく国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法の一部改正を踏まえた中長期目標の変更を指示。
令和５年３月、「第６期科学技術・イノベーション基本計画」（令和３年３月 26 日閣議決定）等に伴い「研究開発計画」が廃止され、新たに「研究開発プラン」が策定されたことを踏まえた中長期目標の変更を指示。
令和６年２月、宇宙基本計画の改定（令和５年６月 13 日閣議決定）及び国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法の一部改正を踏まえた中長期目標の変更を指示。

２－２－２　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　総合評定

１．全体の評定		
評定 （S、A、B、C、D）	A	（参考：見込評価） A
評定に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。	

２．法人全体に対する評価

第４期中長期目標期間において、安全保障の確保、国土強靱化・地球規模課題への対応等を始めとする様々な面で我が国の宇宙開発利用は大きく進展し、JAXA についても、令和５年度の宇宙基本計画改定等も踏まえ、我が国の宇宙開発等の中核機関として位置づけられるに至った。

このような状況の中、項目別評定において、全てＢ以上を達成し、全ての分野において着実な業務の進捗が見られるとともに、その中でさらに、Ｓが５項目、Ａが 14 項目あり、「宇宙航空政策の目標達成に向けた具体的取組」の項目やそれ以外の項目、それぞれの分野において顕著な成果の創出が見込まれる。したがって、全体として中長期目標等に照らし、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められると総括する。

特筆すべき点としては、

・国内外の災害対応、地球規模課題への解決等への衛星データの利活用が大きく進展したリモートセンシング（P41）

・小惑星探査機「はやぶさ２」、小型月着陸実証機「SLIM」プロジェクト等を通じて、世界初となる複数の科学的成果を創出した宇宙科学・探査（P61）

・数多くの革新的な研究開発・プロジェクトを推進し、我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献した、新たな価値を実現する宇宙産業基盤・科学技術基盤の維持・強化（スペースデブリ対策、宇宙太陽光発電含む）（P104）

・各種の先端的技術開発を通じ、我が国の航空産業の競争力強化に大きく貢献した航空科学技術（P115）

等について、特に顕著な成果の創出が見込まれるほか、準天頂衛星システム（P12）、宇宙状況把握（P29）、人工衛星等の開発・運用を支える基盤技術（追跡運用技術、環境試験技術等）（P51）、月面における持続的な有人活動（P72）、地球低軌道活動（P79）、民間事業者との協業等の宇宙利用拡大及び産業振興に資する取組（P98）等で顕著な成果の創出が見込まれる。

なお、令和４年度にイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げが失敗し、また「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」不適合事案が明らかとなったところ、再発防止のための取組を徹底するとともに、法人のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善を行うことが求められた。これを受け、JAXA においてマネジメント改革検討委員会を立ち上げ、改善に向けたアクションプランを取りまとめたところ、今後、これに基づく改善を進めていくことが求められる。

また令和５年度には情報セキュリティインシデントが発生したところ、事案の重大性について真摯に受け止めつつ、継続的にセキュリティの高度化に取り組んでいくことが求められる。

３．課題、改善事項等
・各事業において、個別の取組の目標を、可能な範囲で定量的指標も盛り込みつつ明確に設定した上で、自己評価に当たっては、それらの当初の目標に対する実績及びその裏付けを示した上で、評価を行うことが求められる。 ・事業が多岐にわたる項目を始めとして、高評価を獲得するために好事例や目立つ成果のみをアピールするのではなく、未達事象も含めた事実に基づく客観的かつ適正な評価を行うため、プロジェクトを始めとする各事業の規模及びそれらを踏まえた事業の状況の全体像を踏まえて、自己評価を行うことが求められる。 ・特に、Ｓ評価については「特に顕著な成果」であることを踏まえ、未達事象や不具合事象、あるいはそこからの回復実態等も含めた当該年度全体の成果が「特に顕著と言えるのか」を十分吟味の上、客観的で厳格な評価に基づく適正な自己評価に努めることが求められる。 ・業務実績等報告書について、当該項目の事業の全体像の提示を重視し、また評価上重要なポイントに絞った内容に改善を図るとともに、引き続き分量の削減に取り組むことが求められる。 ・機構に求められる業務が拡大する中で、それに対応した人事体制の確保と人材の養成を着実に進めていくことが期待される。また内部統制に関しては、「リスクコミュニケーション・シート」を活用した内部統制リスクのモニタリングやリスク報告の徹底など、地道な活動と粘り強い意識改革の継続が重要である。くわえて、マネジメント改革検討委員会で設定されたアクションプランを着実に進めることが必要である。 ・宇宙戦略基金に関して、事業を開始した技術開発課題の目標達成・成果創出に向けて技術開発マネジメントを適切に実施していくとともに、引き続き、第二期技術開発テーマの公募・採択や本基金事業の周知・広報活動等の取組を推進することが期待される。

４．その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	・H3 ロケットの開発を始めとして、各種研究開発を着実に進めるとともに、スタートアップとの連携、宇宙戦略基金の立ち上げなど、広範囲に広がった JAXA の活動を確実に遂行している。特に、限られた人的リソースの中でこれだけの活動を高いレベルでこなしていることは大変素晴らしい。 ・宇宙戦略基金が開始されたことを受け、その運営業務が従来の業務を圧迫していないか、技術開発や人材育成においてより相乗効果を高める施策は何かを、戦略的・組織的に整理する必要があるのではないか。 ・H3 ロケットについては、初号機の失敗に対して、適切に対処できたようであり、順調に打上げが進んでいるが、イプシロン S については依然問題を抱えており、国民の信頼を損ねたままとなっている。いずれも衛星打上げ計画に影響を与えており、今後同様の事案が生じた場合のリスク対策についても考えておく必要があると思われる。 ・国内外の社会情勢や宇宙事業の変化の中で、世界の中での JAXA のプレゼンスを数多く発揮するとともに、国民の生活への貢献を高められたことは大いに評価できる。一方、その変化に対して JAXA は我が国の宇宙産業をけん引する先導的な変化が求められるため、第５期中長期目標期間においてはその点を期待したい。 ・今年度の自己評価書について、個々のトピックを説明する資料は前半、目標と成果の実績は参考資料として後半に来る配置となっていた。事業の全体像を把握する観点では、KPI も盛り込みつつ改善を図った上で、目標と評価の実績の対比の部分をベースに評価ができるよう、見直すべきではないか。 ・昨年度、評価に関して課題とされた点について、今回一部の項目では改善がみられたが、引き続き機構全体での改善が求められる。また自己評価に当たっては、中長期計画と年度計画明確な区分、他部門や他機関の貢献の区分、アウトプットとアウトカムの区分に努めるとともに、過年度の出来事が評価に含まれることがないよう、当該年度の事象に限定すべき点について注意が必要である。

	・平成 30 年度以降の期間において、開発した技術の実社会での利用に対する意識付けや資金供給機能の展開等、常に新たな取組を不断に進めてきた経営努力は高く評価できる。また、J-SPARC や民営化を始めとする宇宙の産業領域化における貢献は顕著であり、国内外からの信頼も向上し、日本の宇宙活動をけん引する成果を残した。
監事の主な意見	特になし

※評定区分は以下のとおりとする。(「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準（平成 27 年 6 月 30 日文部科学大臣決定、平成 29 年 4 月 1 日一部改定、以降「旧評価基準」とする)」p33)

S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

２－２－３　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　項目別評定総括表

中長期目標	年度評価							中長期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	見込評価	期間実績評価		
Ⅰ．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項											
１　宇宙政策の目標達成に向けた宇宙プロジェクトの実施	A	A	A	A	B	A	A	A	A	Ⅰ.1	
１．１　準天頂衛星システム	（B）	（B）	（B）	（A）	（A）	（S）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.1.1	
１．２　海洋状況把握・早期警戒機能等	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.1.2	
１．３　宇宙システム全体の機能保証強化	（B）	（B）	（B）	（B）	（A）	（B）	（B）	（B）	（B）	Ⅰ.1.3	
１．４　宇宙状況把握	（B）	（B）	（A）	（A）	（S）	（A）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.1.4	
１．５　次世代通信サービス	（B）	（B）	（A）	（B）	（B）	（B）	（A）	（B）	（B）	Ⅰ.1.5	
１．６ リモートセンシング	（S）	（S）	（S）	（S）	（A）	（S）	（S）	（S）	（S）	Ⅰ.1.6	

中長期目標	年度評価							中長期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	見込評価	期間実績評価		
Ⅰ．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項											
３　航空科学技術	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Ⅰ.3	
４　戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化	－	－	－	－	－	B	B	B	B	Ⅰ.4	
５　宇宙航空政策の目標達成を支えるための取組	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ⅰ.5	
５．１　国際協力・海外展開の推進及び調査分析	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（S）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.5.1	
５．２　国民の理解増進と次世代を担う人材育成への貢献	（A）	（S）	（A）	（A）	（A）	（A）	（B）	（A）	（A）	Ⅰ.5.2	
５．３　プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保	（A）	（A）	（S）	（B）	（C）	（B）	（B）	（B）	（B）	Ⅰ.5.3	
５．４　情報システムの活用と情報セキ	（B）	（A）	（A）	（B）	（A）	（C）	（B）	（B）	（B）	Ⅰ.5.4	

	1．7　人工衛星等の開発・運用を支える基盤技術（追跡運用技術、環境試験技術等）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.1.7	
	1．8　宇宙科学・探査	（S）	（S）	（S）	（S）	（S）	（S）	（S）	（S）	（S）	Ⅰ.1.8	
	1．9　月面における持続的な有人活動	（A）	（A）	（A）	（B）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.1.9	
	1．10　地球低軌道活動	（A）	（A）	（A）	（A）	（C）	（A）	（B）	（A）	（A）	Ⅰ.1.10	
	1．11　宇宙輸送	（A）	（B）	（B）	（C）	（C）	（A）	（B）	（B）	（B）	Ⅰ.1.11	
	2　宇宙政策の目標達成に向けた分野横断的な研究開発等の取組	S	S	S	A	S	A	A	S	S	Ⅰ.2	
	2．1　民間事業者との協業等の宇宙利用拡大及び産業振興に資する取組	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（B）	（A）	（A）	Ⅰ.2.1	
	2．2　新たな価値を実現する宇宙産業基盤・科学技術基盤の維持・強化（スペースデブリ対策、宇宙太	（S）	（S）	（S）	（A）	（S）	（A）	（A）	（S）	（S）	Ⅰ.2.2	

ュリティの確保											
5．5　施設及び設備に関する事項	（A）	（S）	（A）	A）	（A）	（A）	（A）	（A）	（A）	Ⅰ.5.5	
6　情報収集衛星に係る政府からの受託	A	A	A	A	A	S	A	A	A	Ⅰ.6	
Ⅱ　業務運営の改善・効率化に関する事項	B	B	B	A	B	B	B	B	B	Ⅱ	
Ⅲ　財務内容の改善に関する事項	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Ⅲ	
Ⅳ　その他業務運営に関する重要事項											
1　内部統制	B	B	B	B	C	B	B	B	B	Ⅳ.1	
2　人事に関する事項	B	A	A	A	A	B	B	A	A	Ⅳ.2	
3　中長期目標期間を超える債務負担	－	－	－	－	－	－	－	B	B	Ⅳ.3	

	陽光発電含む)											

	4　積立金の使途	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

※1　重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付す。

※2　難易度を「高」と設定している項目については、各評語に下線を引く。

※3　評定区分は以下のとおりとする。

【研究開発に係る事務及び事業（Ⅰ）】(旧評価基準 p29～30)

S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

【研究開発に係る事務及び事業以外（Ⅱ以降)】(旧評価基準 p30)

S：国立研究開発法人の活動により、中長期目標における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中長期目標値の 120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合)。

A：国立研究開発法人の活動により、中長期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中長期目標値の 120%以上)。

B：中長期目標における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中長期目標値の 100%以上 120%未満)。

C：中長期目標における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中長期目標値の 80%以上 100%未満)。

D：中長期目標における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた、抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中長期目標値の 80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合)。

なお、「財務内容の改善に関する事項」及び「その他業務運営に関する重要事項」のうち、内部統制に関する評価等、定性的な指標に基づき評価せざるを得ない場合や、一定の条件を満たすことを目標としている場合など、業務実績を定量的に測定し難い場合には、以下の要領で上記の評定に当てはめることも可能とする。

S：－

A：難易度を高く設定した目標について、目標の水準を満たしている。

B：目標の水準を満たしている（「A」に該当する事項を除く。)。

C：目標の水準を満たしていない（「D」に該当する事項を除く。)。

D：目標の水準を満たしておらず、主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合を含む、抜本的な業務の見直しが必要。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１	宇宙政策の目標達成に向けた宇宙プロジェクトの実施		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 防災基本計画 国土強靱化基本計画 地理空間情報活用推進基本計画 海洋基本計画 国家防衛戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－２　環境・エネルギーに関する課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1678、1702、1732、1733、5799 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和2年度	令和 3 年度	令和4年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	143,277,956	147,135,003	171,005,075	178,041,211	149,434,937	164,525,450	162,801,469
決算額（千円）	151,612,672	158,815,150	165,576,401	176,919,348	167,823,190	195,057,297	228,322,789
経常費用（千円）	125,107,264	129,612,217	109,843,361	144,413,929	206,463,928	195,585,203	195,099,756
経常利益（千円）	22,937,297	3,735,919	19,263,463	△ 14,942,793	△ 41,503,540	△ 22,542,060	△ 50,665,331

											行政サービス実施コスト（千円）	104,541,843	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	145,344,279	125,744,103	149,311,427	211,077,119	212,643,087	200,681,031
											従事人員数	1,004	1,049	1,065	1,078	1,095	1,109	1,128

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
細分化単位の項目別調書を参照	＜主要な業務実績＞ 細分化単位の項目別調書を参照	＜自己評価＞ 評定：A Ⅰ.1.1～Ⅰ.1.11 項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評定をＡとした。	評定	A	評定	A
			＜評定に至った理由＞ Ⅰ.1.1～Ⅰ.1.11 項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ 個別項目の課題については、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） 〇宇宙開発利用加速化戦略プログラムなどに選定されることが JAXA の役割ではない。それを通じて協力する事業者などの習得や移転などの計画を立てて実施することを期待する。		＜評定に至った理由＞ Ⅰ.1.1～Ⅰ.1.11 項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ 個別項目の課題については、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・これまで取り組んできた技術開発の成果が幾つも社会実装につながっており、様々な分野で大きく貢献し、７年間を通じては顕著な成果である。	

４．その他参考情報
細分化単位の項目別調書を参照

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．１	準天頂衛星システム		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	379,305	1,641,202	1,660,830	1,299,314	645,202	842,200	1,102,926
決算額（千円）	1,124,346	17,127,857	13,197,407	12,371,915	8,676,528	6,938,254	5,971,217
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
従事人員数	17	23	26	30	32	32	36

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
【宇宙安全保障の確保】 ○我が国の宇宙安全保障の確保に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙安全保障の確保に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果	＜主要な業務実績＞ 1. 高精度軌道時刻推定技術等に関する研究開発 MADOCA（Multi-GNSS Advanced Demonstration tool for Orbit and Clock Analysis）の性能向上：ユーザーの測位精度に直結する GNSS の軌道及び時刻の推定精度の改善に継続的に取り組んだ結果、世界で最も高精度、リファレンスとして用いられる精密暦を生成、公開している国際 GNSS 事業（International GNSS Service: IGS）に解析センターとして承認され、IGS 最終暦生成に国土地理院と JAXA が生成する軌道推定結果が統合解算出に用いられることとなった。 これまでは海外機関に依存してきた我が国の位置基準を、他国に依存することなく安定的に維持・管理することが可能となった。国際的にも IGS 事業を通じて、国際基準座標系管理や、測地学の発展に貢献することが可能となった。 2021 年度：準天頂衛星の軌道クロック推定に衛星の形状、表面特性を考慮したモデルを導入、打ち上げられた初号機後継機に対して適用、従来方式よりも短期間で高精度な暦を提供できることを実証した。 2022 年度：準天頂衛星初号機後継機で得た知見を他の GNSS にも順次適用、段階的に精度向上 2023 年度：IGS 解析センター承認 また、中期計画期間中に、MADOCA を用いて生成された補正情報の利活用、社会実装が大きく進展した。 2021 年度:MADOCA ベースの精密軌道クロック推定結果を基に生成した補正情報配信が内閣府の準天頂衛星システムの公式サ	＜自己評価＞ 評定：A 我が国の安全保障の確保、産業の振興、国際競争力強化への貢献の観点から、関係する政府機関と密接に連携しつつ、我が国の測位システムの高度化、高精度測位情報配信サービスの実現及び測位衛星技術の利活用拡大を目指して、高精度測位システムの開発を計画通り進めた上で、さらに先進的な測位技術の研究開発等の促進に取り組んだことで、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出があったと評価する。	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 高精度軌道時刻推定技術等に関する研究開発に関し、 ・太陽輻射圧(SRP)や熱輻射以外の高精度な衛星物理モデルの MADOCA への実装を進め、準天頂衛星システム及び GPS、Galileo の軌道時刻推定精度を改善し、2023 年 12 月に JAXA と国土地理院が国際 GNSS 事業の解析センターとして承認。 高精度測位システムの開発に関し、 ・準天頂衛星システムの７機体制構築に向けた５～７号機に係る高精度測位システムの開発を受託し、５、６号機の測位	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 高精度軌道時刻推定技術等に関する研究開発に関し、 ・太陽輻射圧(SRP)や熱輻射以外の高精度な衛星物理モデルの MADOCA への実装を進め、準天頂衛星システム、GPS 及び Galileo の軌道時刻推定精度を改善し、令和５年 12 月に JAXA と国土地理院が国際 GNSS 事業の解析センターとして承認。また令和６年度には、高精度測位補強サービス（MADOCA-PPP）が、正式サービスとして配信開始。アジア・オセアニア地域を中心に東半球全域における衛星測位利用の高精度化を実現した。

	（例：データ提供数・達成解像度等） （マネジメント等指標） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況（例：受託件数等） 【国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現】 ○我が国の国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況	ービスとすることが決定、内閣府が L6E 実験信号を置き換えるための開発に着手。 2021 年度：国土地理院が MADOCA 補正情報をリアルタイムに生成配信を開始、気象庁では可降水量推定の実利用開始され気象数値予報精度の改善に寄与。くわえて、気象庁船舶 GNSS 可降水量データを 2021 年 8 月からリアルタイムでの数値予報への利用を開始、線状降水帯発生予測改善に貢献 2024 年度：内閣府準天頂衛星事業の MADOCA-PPP サービスが正式サービスとして配信開始。アジア・オセアニア地域を中心に東半球全域における衛星測位利用の高精度化（通常の数 m 精度を 10cm 以下）を実現、特に地上の基準点や通信インフラが使えないインフラ未整備地域や、洋上、軌道上含めた広域での精密測位利用に大きく貢献することが期待できる。 この他、国土地理院でも地震発生直後の震度推定のリアルタイム化に向けた試行が開始されており、将来の南海トラフ地震発生時の迅速な被災把握や、災害復旧などへの活用が期待されている。 2.　高精度測位システムの開発 内閣府が 7 機体制構築に向け、2017 年度から５～７号機の開発・整備に着手する中で、JAXA の初号機開発や次世代測位技術開発を通じた経験・知見による積極的な関与が期待され、JAXA は 5～7 号機の開発の一部（測位ミッションペイロード等を含む高精度測位システムの開発）を実施することとなり、高精度測位システムの開発を 2019 年 3 月に内閣府から受託し、新たに衛星間測距システム及び衛星/地上間測距システム及び地上検証システムを開発し、測位信号精度の大幅な向上に資する技術実証を行うこととなった。 測位ミッションペイロード（衛星間測距(ISR)、衛星/地上間測		ミッションペイロードについては 2022 年度に、７号機の測位ミッションペイロード及び地上局については 2023 年度に開発試験を完了し内閣府に納入。 ・初号機システム開発や５～７号機搭載ペイロード開発及び将来測位システムの研究開発の経験や知見を生かし、11 機体制に向けた概念検討を内閣府から受託し実施。 ＜今後の課題＞ ○７機体制により 24 時間運用が可能になるが、将来の 11 機体制に向けて、どのようなシステム・サービスの高度化を目指すのか、ビジョンの明確化を進める必要がある。 ○技術面の開発だけではなく、社会実装を進めるための戦略を明示し、それを評価する基準も確立することが望まれる。 ○ETS-9 のフルデジタル化技術等の開発実績を、将来の準天頂衛星の高度化に積極的に生かすことが望まれる。 ○測位衛星システムへの攻撃、偽測位信号などのリスクが今後増加する懸念もあるため、技術面からの防御に取り組む必要がある。	高精度測位システムの開発に関し、 ・準天頂衛星システムの７機体制構築に向けた５～７号機に係る高精度測位システムの開発を受託し、５、６号機の測位ミッションペイロードについては令和４年度に、７号機の測位ミッションペイロード及び地上局については令和５年度に開発試験を完了し内閣府に納入。６号機については、令和６年度の打上げ後、軌道上チェックアウトを実施し、期待される機能性能が満たされ、実証運用を進めることができる状態であることが確認された。 ・初号機システム開発や５～７号機搭載ペイロード開発及び将来測位システムの研究開発の経験や知見を生かし、11 機体制に向けた概念検討を内閣府から受託し実施。令和６年度には、概念設計の結果を整理し、11 機体制(第一期)を構成する４機のうち２機の衛星システム開発を受託することについて確認した。 ＜今後の課題＞ ・測位衛星の周波数基準に用いるヨウ素安定化レーザ及び光周波数コムを用いた周波数基準の試作評価については、宇宙開発利用加速化戦略プログラムの資金も活用することで、引き続き、日本の強み

	（例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・データ利用自治体数等） ○新たな事業の創出の状況 （例：JAXA が関与した民間事業者等による事業等の創出数等） ○外部へのデータ提供の状況 （例：国内外の関係機関等への衛星データ提供数等） （マネジメント等指標） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、	距(PRECT)、高安定時刻生成(TKU)等)及び地上系の開発を進め、搭載系については、5、6 号機の測位ミッションペイロードについては 2022 年度に、7 号機の測位ミッションペイロード及び地上局については 2023 年度に開発試験を完了し内閣府に納入した。 ISR 及び PRECT の機器開発においては、回路内で発生する信号劣化事象を始めとして様々な技術課題が発生したが、技術課題への対応だけでなく 5 号機から 7 号機のそれぞれに求められる特性の差を考慮し、総合的に性能が出るよう仕様配分の見直しをするなどの工夫などにより、測位精度及び開発計画に影響のないよう開発を完遂することができた。 5～7 号機の軌道上チェックアウトおよび実証運用に向けた準備を進め、6 号機については、打上げ後の軌道上チェックアウトを実施し期待される機能性能が満たされ、実証運用を進めることができる状態であることを確認した。 初号機システム開発及び 5～7 号機搭載ペイロード開発及び将来測位システムの研究開発の経験や知見による積極的な関与が期待され、11 機体制構築に向けた連携協力拡大の意向が宇宙基本計画(令和 5 年 6 月改訂)に示され、11 機体制に向けた概念検討を内閣府からの受託業務として実施し、2024 年 2 月、ミッション定義審査(MDR)にて次フェーズ作業である概念設計を内閣府から追加受託することを確認した。2025 年 2 月、概念設計の結果を整理し、ミッション定義審査(その２)(MDR2)にて 11 機体制(第一期)を構成する 4 機のうち 2 機の衛星システム開発を受託することについて確認した。		＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○国の重要インフラであり、引き続き研究の推進及び政府の支援に力を入れていただきたい。 ○MADOCA ベースの補正情報の社会実装は、現状は気象庁や国土地理院での利用が中心であるが、経済効果についても意識し、民間へのサービス展開、ビジネス化を意識した取組により、センチメートル即位のエンドユーザー市場開拓、事業化がより加速的に進むことを期待したい。 ○他国の測位衛星利用やマルチオービット利用における進展も目覚ましい中、一層の官民、グローバルの連携による総合的な利用が望まれる。国立研究開発法人として、MADOCA-PPP のみに止まることなく、より先端的な技術を追求し、世界的な動きにも柔軟に対応いただきたい。	となり得る、衛星からの信号を用いた測位精度の改善を推進することが求められる。 ・測位技術の産業利用の進展も踏まえ、引き続き、産業振興にもつながるアウトカムの創出に留意しながら事業を推進することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・国際的 GNSS 事業に解析センターとして承認され、国際的プレゼンスを確立した。中長期目標期間中に顕著な前進が認められる。 ・高精度測位サービスを利用したビジネスの促進のための更なる積極的な取組が期待される。ETS-9 バスの利用などを通じて、後継衛星の高度化を積極的に進めるべきである。 ・測位精度向上に一層努めていただき、より幅広い国民生活に役立つサービス提供を目指してほしい。 ・準天頂衛星５～７号機に向けたペイロード開発成果を反映して、目標どおりの精度向上を目指してほしい。 ・11 機体制の確実な実現、国際連携と標準化への貢献が期待される。 ・産業振興の観点からも重要であり、政

	技術支援件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） 〇外部資金等の獲得・活用の状況 （例：受託件数等）				府としても JAXA を積極的にバックアップしてほしい。 ・７年間総じて顕著な成果を上げている。技術開発面だけでなく、高精度測位情報サービスの事業化支援等、民間事業者との協力を進めていることも重要な成果であり、こうした観点も含めて取り組んでいただきたい。

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和３年度、令和４年度、令和５年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．２	海洋状況把握・早期警戒機能等		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 海洋基本計画 国家防衛戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	27,580,952	16,334,610	29,425,096	28,005,421	25,332,558	35,016,915	25,822,941
決算額（千円）	27,852,134	21,245,487	24,952,566	35,047,445	29,019,706	36,748,884	33,340,073
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－

											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	191	189	185	190	196	191	198

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 A	評定 A
【宇宙安全保障の確保】 ○我が国の宇宙安全保障の確保に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙安全保障の確保に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果	＜主要な業務実績＞ 以下に示すとおり、本中長期において協力する安全保障機関数の増加や貢献内容の質の向上を毎年度果たした。 １．国の安全保障機関の MDA 能力向上への貢献 • 2017 年の安全保障関連機関との協定締結を機に、2018 年より本格的に陸域観測技術衛星 2 号「だいち 2 号（ALOS-2)」搭載合成開口レーダ（SAR）データの実費提供及び地球観測衛星データの提供を開始。 • JAXA による衛星データ利用に関する研修の実施や技術情報の提供を行うなどの協力を通じて、安全保障機関では我が国の排他的経済水域（EEZ）の船舶監視に SAR 及び船舶自動識別装置（AIS）を始めとした JAXA の衛星観測データを恒常的に活用した MDA 能力向上の強化を進めている。JAXA の衛星観測データ提供を通じて我が国の MDA 活動及び情報収集業務に寄与している。 • 2022 年度から開始した国際協力による海外衛星観測データのユーザーへの提供を着実に進めたことにより、海洋監視能力が大幅に向上するとともに、新たなユーザーの海洋監視活動に寄与した。本枠組みは国家防衛戦略で求められている同盟国・同志国との連携強化に通じる成果と考える。 ２．政府における海洋情報の効果的な集約・共有・提供（「海しる」）への貢献 • 海上保安庁海洋情報部が運用する「海洋状況表示システム	＜自己評価＞ 評定：A 我が国の周辺海域を取り巻く国際情勢が一層厳しさを増し、安全や海洋権益が深刻な脅威・リスクにさらされている状況にあることに加え、海水温の上昇や赤潮の発生、海域火山噴火、油流出事故など、海洋国家である日本にとって自然及び人為的な災害による脅威が増加する中、これら広域で発生する事象を迅速かつ正確に衛星観測により捉えて情報提供したことで国の安全保障機関における衛星観測データの実用が大きく進展し、我が国の海洋状況把握（MDA）の能力向上に大きな寄与を果たした。 我が国の海洋状況把	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。自己評価では S 評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはＡが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をＳとするだけのエビデンスが示されていない。第４期中長期目標期間全体で、特に顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績） 国の安全保障機関の MDA 能力向上への貢献に関し、 ・2018 年より本格的に陸域観測技術衛星２号「だいち２号（ALOS-2)」搭載合成開	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 国の安全保障機関の MDA 能力向上への貢献に関し、 ・平成 30 年より本格的に陸域観測技術衛星２号「だいち２号（ALOS-2)」搭載合成開口レーダ（SAR）データの実費提供及び地球観測衛星データの提供を開始。 ・衛星観測データ提供及び衛星データ利用に関する研修の実施や技術情報の提供等を通じて、我が国の MDA 活動及び情報収集業務に寄与。 ・令和４年度から開始した国際協力による海外衛星観測データのユーザーへの提供を着実に進めたことにより、海洋監視

	（例：データ提供数・達成解像度等） （マネジメント等指標） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況（例：受託件数等）	（海しる）」の公開に合わせ、2019 年から地球観測衛星データの提供を開始。2022 年 2 月に「しきさい（GCOM-C）」及び衛星全球降水マップ（GSMaP）等の JAXA の衛星情報を追加した。 • 海洋情報の産業利用を進めるため、民間企業などが有償情報を含む多様なデータをユーザーに提供できる「海しるビジネスプラットフォーム（海しる BP）」の検討が内閣府で開始され、内閣府からの参加打診を受け、官民連携検討会に参加している。 3. 海洋状況把握（MDA）強化のための取組 • 2020 年に起きたモーリシャス沖の油流出事故や 2023 年に発生したフィリピン沖での油流出事故に対して、だいち２号による緊急観測を行い、日本政府の国際緊急援助隊に油流出範囲の情報を提供し、援助隊の現地の活動に貢献した。 • 観測の知見をまとめた油流出観測のガイドラインや SAR による油流出領域の検出マニュアルやツールを作成・提供し、国内外での油流出事故対応を効果的に実施した。 4. 海域における自然災害・脅威に対する衛星情報の提供 • 2018 年から衛星による海域火山の高頻度監視を開始し、JAXA の火山監視システムを通じて、「しきさい（GCOM-C）」等の衛星データによる海域火山に関する変色水等の情報を海上保安庁、気象庁に提供。海上保安庁の航空機観測の実施判断や気象庁の火山活動の把握資料に利用されている。 • 本活動により、2021 年の福徳岡ノ場の噴火では、事前に変色水を発見、軽石の沖縄漂着については JAMSTEC や海保と	握についての取組の方向性や施策を定めた「我が国の海洋状況把握（MDA）構想（令和 5 年 12 月総合海洋政策本部決定）」では、海洋の情報収集体制において、JAXA の各種衛星（「だいち４号（ALOS-4）、「しずく（GCOM-W）、「しきさい（GCOM-C）、温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）等）による寄与・貢献、また MDA に関する情報が集約されている「海しる」に対する、JAXA の保有する衛星情報の加工・提供及び技術的支援が明記されている。このように海洋状況把握において、JAXA の衛星及び関連技術が必要不可欠な情報として期待される状態に至った。 また、同志国宇宙機関との協力強化を進め、同志国の収集した衛星情報を日本の安全保障機	ロレーダ（SAR）データの実費提供及び地球観測衛星データの提供を開始。 ・衛星観測データ提供及び衛星データ利用に関する研修の実施や技術情報の提供等を通じて、我が国の MDA 活動及び情報収集業務に寄与。 ・2022 年度から開始した国際協力による海外衛星観測データのユーザーへの提供を着実に進めたことにより、海洋監視能力が大幅に向上するとともに、新たなユーザーの海洋監視活動に寄与。 政府における海洋情報の効果的な集約・共有・提供への貢献として、海上保安庁海洋情報部が運用する「海洋状況表示システム（海しる）」の公開に合わせ、2019 年から地球観測衛星データの提供を開始。2022 年２月に「しきさい（GCOM-C）」及び衛星全球降水マップ（GSMaP）等の JAXA の衛星情報を追加。 海洋状況把握（MDA）強化のための取組として、 ・2020 年に起きたモーリシャス沖の油流出事故や 2023 年に発生したフィリピン沖での油流出事故に対して、だいち２号による緊急観測を行い、日本政府の国際緊急援助隊に油流出範囲の情報を提供し、援助隊の現地の活動に貢献。	能力が大幅に向上するとともに、新たなユーザーの海洋監視活動に寄与。 政府における海洋情報の効果的な集約・共有・提供への貢献として、海上保安庁海洋情報部が運用する「海洋状況表示システム（海しる）」の公開に合わせ、令和元年から地球観測衛星データの提供を開始。令和４年２月に「しきさい（GCOM-C）」及び衛星全球降水マップ（GSMaP）等の JAXA の衛星情報を追加。 海洋状況把握（MDA）強化のための取組として、 ・令和２年に起きたモーリシャス沖の油流出事故や令和５年に発生したフィリピン沖での油流出事故に対して、だいち２号による緊急観測を行い、日本政府の国際緊急援助隊に油流出範囲の情報を提供し、援助隊の現地の活動に貢献。 ・観測の知見をまとめた油流出観測のガイドラインや SAR による油流出領域の検出マニュアルやツールを作成・提供し、国内外での油流出事故対応を効果的に実施。 海域における自然災害・脅威に対する衛星情報の提供に関して、平成 30 年から衛星による海域火山の高頻度監視を開始

		連携して漂流予測情報を web 公開し、船舶航行安全等に貢献した。 • 西之島（活動継続中）、トンガ大規模噴火（2022 年）でも変色水や溶岩流、火砕流等の把握に衛星データが利用された。新たに環境省と西之島の総合調査の協力に関する協定を締結し、環境省の現地データと衛星データと突き合わせる解析に着手し、衛星による変色水情報の高精度化と、西之島での環境モニタに向けて、衛星データを利用していくための利用検討を開始した。 • 2023 年、気象庁の要請により JAXA が火山噴火予知連絡会の専門委員に就任した。2024 年度からは、定常的な火山監視について火山噴火予知連絡会から移管された火山調査研究推進本部火山調査委員会による衛星データを用いた海域火山活動評価に利用されるようになった。 • しきさい等を用いて、我が国周辺で発生している赤潮について、流れ藻モニタ、内湾モニタを通じて、各県水産関係者への案内と要望のフィードバックを実施する中で、2021 年 9 月に北海道太平洋沿岸で発生した赤潮について、2022 年度に北海道立総合研究機構等によりクロロフィル a 濃度を用いた赤潮被害に関する評価に利用された。 ５．新たな安全保障機関への協力拡大 • これまでの衛星情報利用に関する経験、知見をもとに、安全保障分野への衛星データ利用拡大に向けて、関係機関のニーズを伺い、提案・対話を行いながら、質問や要望への対応を重ねた結果、新たな安全保障機関との協力を開始した。 ６．衛星搭載型２波長赤外線センサ（防衛装備庁との協力、「だ	関に提供する新しい枠組みでの MDA 能力強化も果たした。 さらに新たな安全保障分野における衛星データ利用にもつながり、我が国の安全保障の確保に貢献し、「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出があったと評価する。	・観測の知見をまとめた油流出観測のガイドラインや SAR による油流出領域の検出マニュアルやツールを作成・提供し、国内外での油流出事故対応を効果的に実施。 海域における自然災害・脅威に対する衛星情報の提供に関して、2018 年から衛星による海域火山の高頻度監視を開始し、JAXA の火山監視システムを通じて、「しきさい（GCOM-C）」等の衛星データによる海域火山に関する変色水等の情報を海上保安庁、気象庁に提供。 だいち２号（世界初の SAR、AIS 同時搭載）の海洋状況把握分野の利用実績を踏まえ、海洋の安全保障関係機関との対話を進めながら、先進レーダ衛星だいち４号の開発を実施。 ＜今後の課題＞ ○次期中長期目標期間に向けて、利用機関の要望に従ってデータや解析ツールの提供を着実に実施することを目標とするのか、JAXA として、政策目標に照らし有効な衛星データの利用方法を提案していくのか、検討を進めることが求められる。 ○「だいち４号」について、安全保障関	し、JAXA の火山監視システムを通じて、「しきさい（GCOM-C）」等の衛星データによる海域火山に関する変色水等の情報を海上保安庁及び気象庁に提供。令和６年度には、定常的な火山監視について、火山調査研究推進本部火山調査委員会による衛星データを用いた海域火山活動評価に利用されるに至った。 だいち２号（世界初の SAR、AIS 同時搭載）の海洋状況把握分野の利用実績を踏まえ、海洋の安全保障関係機関との対話を進めながら、先進レーダ衛星だいち４号の開発を実施。令和６年７月に打上げに成功し、我が国の海洋状況把握能力を大幅に向上させた。 ＜今後の課題＞ ・防衛省を含む関係省庁と連携して、更なる即時対応能力の強化を目指し、安全保障や災害等の分野での利用拡大に努めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・JAXA が MDA に衛星データを使うことを推進し、民間へ引き継いだことは、JAXA の活動としての良い成功事例であると考える。更にそのような活動を進めていた

		いち３号（ALOS-3）」搭載） • 防衛装備庁と JAXA の間で締結した「航空宇宙分野における研究協力に関する協定に基づく先進光学衛星に搭載される衛星搭載型２波長赤外線センサに関する研究協力についての附属書」に基づき、防衛装備庁と協力して衛星搭載後の衛星搭載型２波長赤外線センサの機能確認を行うとともに、防衛装備庁も追跡管制隊に参加し一体となって打上げ前の準備を完遂した。ALOS-3 の打上げ失敗に伴い、防衛装備庁側で衛星搭載型２波長赤外線センサの喪失を受けたリカバリー案の検討を行っていることを踏まえ、今後の協力可能性に係る対話を開始している。 ７．「だいち４号（ALOS-4）」開発による海洋状況把握能力の向上 • だいち２号（世界初の SAR、AIS 同時搭載）の海洋状況把握分野の利用実績を踏まえ、海洋の安全保障関係機関との対話を進めながら、先進レーダ衛星だいち 4 号の開発を実施し、2024 年 7 月の打上げに成功した。広域な日本周辺海域において、だいち 2 号と比べ 2～4 倍となる SAR 観測範囲の拡大を実現した。くわえて、他国にない JAXA 独自の新たなコンセプト（地上デジタルフォーミング技術活用）による性能向上型の AIS 受信機（SPAISE3）をだいち 4 号に搭載し、船舶過密域における AIS 受信率を大幅に向上、関係省庁へのデータ提供を開始した。我が国の海洋状況把握能力を大幅に向上させた。		連や防災関連機関などに対する情報提供を着実に進めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○観測衛星データの MDA 利用は、まだ進化可能であると考えているので、是非引き続き挑戦をし続けていただきたい。海に囲まれた国としては、大変重要な能力である。 ○宇宙を用いた安全保障、安全の確保にとどまらず、幅広く地球環境保護のためのデータ取得や日本の産業振興に不可欠な情報収集を担当する事業であり、引き続き大きな業績をあげていただきたい。 ○ALOS-3 喪失で機会を逸した赤外線センサの実証研究は、どこかの機会で再挑戦が必要ではないか。	だきたい。 ・宇宙を用いた安全保障、安全の確保に留まらず、幅広く地球環境保護のためのデータ取得や日本の産業振興に不可欠な情報収集を担当する事業である。第５期中長期目標期間も大きな業績を上げていただきたい 。 ・ALOS-3 に代わる衛星、システムの検討を、スピード感をもって進めてもらいたい。 ・海底火山監視活動やタンカーの油流出等のインシデントの対応が増えると、それに伴い成果が増える形になっているように見受けられる。より適切な形で KPI 設定が出来ないか。 ・第５期中長期計画期間においては長期かつ海洋分野全体を見据えた視点を持ち、民生/産業貢献も含めた取組で、国民への広い便益を創出するよう務めて欲しい。

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和３年度及び令和４年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．３	宇宙システム全体の機能保証強化		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 国家防衛戦略 防衛力整備計画 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	2,227,890	1,277,755	2,013,433	4,083,243	839,421	865,546	422,207
決算額（千円）	1,882,437	1,319,479	2,485,956	4,359,134	5,977,629	17,948,370	13,285,395
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
従事人員数	9	9	13	19	24	18	19

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 B	評定 B
【宇宙安全保障の確保】 ○我が国の宇宙安全保障の確保に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙安全保障の確保に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果	＜主要な業務実績＞ 1．機能保証強化への取組 以下のとおり宇宙システム全体の機能保証強化係る取組を実施した。 （1）ミッションアシュアランス強化を視野に、以下の通り防衛省/防衛装備庁との連携強化への貢献 宇宙基本計画に「宇宙安全保障に係る事業に JAXA の知見・技術を活用」などと記載されるとともに、宇宙安全保障構想、国家安全保障戦略、防衛力整備計画に「JAXA との連携強化」と記載されるなど、更なる JAXA 貢献に対する期待が高まった。また、25 防衛大綱（平成 25 年閣議決定）では「国内の関係機関との連携」との表現に留まっていたところ、30 防衛大綱（平成 30 年閣議決定）では「JAXA との連携強化」、さらに国家防衛戦略（令和 4 年閣議決定）では「宇宙空間は死活的に重要」「JAXA との協力・連携を強化」との表現となり、第 4 期中長期期間を通じた貢献の蓄積によって JAXA との連携の重要性が認められた。具体的な連携協力の取組内容は以下のとおり。 政府との協定・附属書、受託案件、安全保障技術研究推進制度に関する公募受託案件について、第 3 期中長期では 17 件だったものに対し、第 4 期中長期では 65 件と、3 倍以上に増加した。 ・防衛省と「宇宙状況把握分野における協力に関する協定」を始め、新たに 13 件の協定・附属書を締結するなど協力範囲拡大。また、防衛装備庁との「航空宇宙分野における研究協力に関する協定（2017 年度～）」を更新継続するとともに、本協定に基づき 15 件の附属書（現在終了案件含む）を締結。 ・防衛装備庁と「宇宙安全保障にかかる将来基盤技術に関する	＜自己評価＞ 評定：B JAXA が培ってきた航空宇宙関連技術の利用・応用の可能性について政府と緊密に交流を積み重ねてきた結果として、政府からの受託案件等が第 3 期中長期に比して 3 倍以上に増加し、またこれら受託案件等による貢献の蓄積によって JAXA との更なる連携協力の重要性が認められ、宇宙安全保障構想や国家安全保障戦略等の政府文書に「JAXA の役割強化」などと記載されるに至ったと評価する。 また、宇宙システムの機能保証強化に大きな役割を持つサイバーセキュリティについて、宇宙システムセキュリティ管理標準および宇宙	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。自己評価ではA評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはBが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をAとするだけのエビデンスが示されていない。第４期中長期目標期間全体で、顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績） 政府との協定・附属書、受託案件、安全保障技術研究推進制度に関する公募受託案件について、第３期中長期の 17 件から第４期中長期では 57 件と、3 倍以上に増	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 政府との協定・附属書、受託案件、安全保障技術研究推進制度に関する公募受託案件について、第３期中長期目標期間の 17 件から第４期中長期目標期間では 65 件と、３倍以上に増加。 防衛省と「宇宙状況把握分野における協力に関する協定」を始め、新たに 13 件の協定・附属書を締結するなど協力範囲拡大。また、防衛装備庁との「航空宇宙分野における研究協力に関する協定」を更新継続するとともに、本協定に基づき 15 件の附属書（終了案件含む。）を締結。

	（例：データ提供数・達成解像度等） （マネジメント等指標） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況（例：受託件数等）	研究協力についての附属書（2024 年度～）」を締結。防衛装備庁及び JAXA が保有する技術動向、将来構想、技術課題、研究計画等について情報交換及び意見交換を行い、宇宙安全保障に関して更なる連携を強化する。 ・2018 年度以降、「宇宙状況監視（ＳＳＡ）衛星システム（衛星その１）」や「ＨＴＶ－Ｘを活用したＨＧＶ探知等に関する宇宙技術実証（その２）（インテグレーション）」などの衛星に関する案件を 17 件受託。実際に SDA 衛星の整備に至るなど防衛省における宇宙利用へ大きく貢献。 ・防衛装備庁の安全保障技術研究推進制度は 2017 年度から採択が開始され、累計 12 件採択。「極超音速飛行に向けた流体・燃焼の基盤的研究」の成果（国内初の超音速燃焼飛行試験成功）を始めデュアルユースの観点から技術的貢献。 ・防衛省・防衛装備庁および防衛大学校学生向けの宇宙航空分野講座を 2019 年来毎年（8 講座/年）継続。JAXA 事業所における各種視察・研修対応を 70 件以上実施し人材育成へ貢献。 （２）ミッションアシュアランス（機能保証）強化への貢献 ・ミッションアシュアランス（機能保証）強化に資するため、2020 年度から内閣府主催で実施している宇宙システム機能保証強化机上演習に毎年有識者（JAXA 職員）1 名以上対応（講評等実施）。 ・宇宙基本計画に基づく「宇宙に関する不測の事態が生じた場合における対応体制の構築・強化等」について政府が主導する宇宙システムの安定性強化に関する取組に対し、「宇宙システムの安定性強化に関する官民連携ガイドライン」の策定支援を行うとともに、同ガイドラインに基づく運用を開始した。 （３）軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針（2021 年度提示・内閣府主体）への貢献 宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォース大臣会合に基づき実施されている活動に際し下記の 2 つの活動に技術的知見の提供等の観点から大きく貢献。	システムセキュリティ対策標準を初めて体系化し、新規ミッションへの適用や既存ミッションの脆弱性評価を開始したことでリスク縮減を行うとともに、JAXA 内外での人材交流・情報共有により宇宙システムセキュリティの人材育成を推進した。 以上のとおり、第 4 期中長期期間に渡る継続的な貢献の蓄積により、内閣府や防衛省を始めとする政府の安全保障関係機関との連携が拡大し、安全保障への貢献度が総合的に高まったものと評価する。	加。 防衛省と「宇宙状況把握分野における協力に関する協定」を始め、新たに 13 件の協定・附属書を締結するなど協力範囲拡大。また、防衛装備庁との「航空宇宙分野における研究協力に関する協定」を更新継続するとともに、本協定に基づき 14 件の附属書（終了案件含む。）を締結。 政府が主導する宇宙システムの安定性強化に関する取組に対し、「宇宙システムの安定性強化に関する官民連携ガイドライン」の策定支援を行うとともに、同ガイドラインに基づく運用を開始。 軌道利用等に係るルール形成について、下記の２つの活動に技術的知見の提供等の観点から大きく貢献。 ・「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理にかかる許可に関するガイドライン」（2021 年度） ・「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」（2021 年度） 宇宙システムのサイバーセキュリティ対策について、 ・2020 年度に「宇宙システムセキュリティ管理標準」及び「宇宙システムセキュ	政府が主導する宇宙システムの安定性強化に関する取組に対し、「宇宙システムの安定性強化に関する官民連携ガイドライン」の策定及び改訂支援を行うとともに、同ガイドラインに基づく運用を実施。 軌道利用等に係るルール形成について、政府における下記等の活動に技術的知見の提供等の観点から大きく貢献。 ・「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理にかかる許可に関するガイドライン」の策定（令和３年度） ・「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」の策定（令和３年度） ・「人工衛星等との衝突防止に係るガイドライン」の制定（令和６年度） 宇宙システムのサイバーセキュリティ対策について、 ・令和２年度に「宇宙システムセキュリティ管理標準」及び「宇宙システムセキュリティ対策標準」を制定・体系化し、新規ミッションへの適用や既存ミッションのぜい弱性評価を開始。 ・令和２年度以降、宇宙システム・制御システムの管理者向けに宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の講習を開催し、同講習を通じて JAXA 内外の宇宙

		（ｉ）「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理にかかる許可に関するガイドライン」（2021 年(令和 3 年)11 月策定） ・JAXA 文書「軌道上サービスミッションに係る安全基準（JERG-2-026）」を始めとする技術的な知見及び法律の観点の知見を提供しガイドライン策定に対し貢献。 （ⅱ）「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」（2021 年度・内閣府）で掲げられている 4 テーマについて、JAXA が持つ技術的知見からの支援実施。 特に下記の点は大きく貢献 ・航行時の衝突防止：一貫性、透明性のある人工衛星の衝突防止・リスク管理ベースラインを定めた、JAXA 技術標準「人工衛星の衝突リスク管理標準（JMR-016）」を初めて制定し、実務的かつ実効性を持った衝突リスク管理を実施できるようにした。この知見を基に、「人工衛星等との衝突防止に係るガイドライン」の制定に向け、技術的知見の観点で支援するとともに、政府委員会などでの審議の支援を実施。 ・SSA の構築・活用：JAXA が開発した観測設備と解析システムを活用して、防衛省・自衛隊による SSA の実運用が 2023 年 3 月に開始されるなど、JAXA の技術的な支援により、政府全体の宇宙安全保障の確保を目指した取組が前進した。また、SSA 分野における活動が評価され、航空幕僚長より感謝状を受領し、第 6 回宇宙開発利用大賞では防衛大臣賞を受賞した。（SSA システムの詳細は「Ⅰ．１．４　宇宙状況把握」参照） ・デブリ抑制：内閣府により公表されている「安全で持続的な宇宙空間を実現するための手引書」の作成において、JAXA 標準等を基盤とした技術的知見の観点で支援。 　上記の活動を通じアウトカムは下記のとおり。 ・「軌道上サービスを実施する人工衛星の管理にかかる許可に関するガイドライン」策定において JAXA の技術的知見が多いに貢献したことを評価され、宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォースで示された「軌道利用のルール作りに関する中長		リティ対策標準」を制定・体系化し、新規ミッションへの適用や既存ミッションの脆弱性評価を開始。 ・2020 年度以降、宇宙システム・制御システムの管理者向けに宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の講習を開催し、同講習を通じて JAXA 内外の宇宙システム関係者のセキュリティ意識を醸成するとともに、セキュリティ人材の育成に貢献。 ＜今後の課題＞ 〇衛星などの宇宙システムに対するサイバー攻撃も今後懸念されるところ、セキュリティ対策に一層力を入れることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ―	システム関係者のセキュリティ意識を醸成するとともに、セキュリティ人材の育成に貢献。 ＜今後の課題＞ ・宇宙空間の安全かつ安定的な利用の推進に係る国内及び国際ルール・ガイドラインの整備に対し、引き続き貢献していくことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・宇宙システムのセキュリティ強化だけでなく、これを担う人材育成にも、JAXA 内外で引き続き、積極的に努めてもらいたい。 ・評価の際、1．1.3 項と 1．1.4 項の成果の切り分けに留意する必要が有るのではないか。 ・宇宙システムの安全保障は、民生の取組が急増する今後は社会に広く影響し効果を生む項目なので、国の安全保障だけでない視野も持って取り組んで欲しい。 ・体系化された宇宙システムセキュリティ管理標準及び対策標準について、適用範囲を拡大し、普及していただきたい。

		期的な取組方針」では「航行時の衝突防止」「デブリ抑制の推進」「SSA の構築」において JAXA の知見を活用する成果が設定され、政府の成果創出に貢献。 2. 宇宙システムのサイバーセキュリティ対策 （1）宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の制定と適用 ・宇宙基本計画に盛り込まれた宇宙システム全体の機能保証強化に基づき、2020 年度に「宇宙システムセキュリティ管理標準」および「宇宙システムセキュリティ対策標準」を制定。宇宙システムに対するサイバー攻撃のリスクに対応するため、そのライフサイクル全般にわたってセキュリティを確保するための管理策および技術的対策を初めて体系化。新規ミッションへの適用や既存ミッションの脆弱性評価を開始した。サイバー攻撃に関する戦術的・技術的分析のナレッジである MITRE ATT&CK の宇宙版である SPARTA を取り込み国際的な標準仕様の取り込みを図るとともに、科学衛星・地球観測衛星の脅威分析を実施した結果を類似システムの脅威分析のテンプレートとして標準の付録に収録。 ・2024 年度に宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の改訂を実施。初版に対する JAXA 内外からのコメント・要望を取り込むとともに、輸送機の脅威分析を実施し標準の付録に収録。 ・2024 年度までに 4 つの新規衛星プロジェクトにセキュリティ標準の適用を開始。各プロジェクトでセキュリティ脅威分析・リスク評価を実施するとともに審査会においてセキュリティの知見のある第三者によるレビューを実施。また、既存宇宙システムの地上システムに対して宇宙システムセキュリティ対策標準をベースとした脆弱性評価（自己点検）を実施しリスクの縮減を図った。 （2）宇宙システムセキュリティに係る人材育成 ・宇宙システム・制御システムの管理者向けにセキュリティ講			

		習を開催。宇宙システムに係る典型的な脅威、実際に発生したサイバー攻撃事案について情報を共有するとともに、宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の意義・適用方法・手順を紹介。2021 年度からは関連企業からの参加者を受け入れ、2020 年度からの参加者の延べ人数は JAXA 職員 267 人、関連企業からの参加者 139 人にのぼった。また、少人数での実践的脅威分析演習を開催するなど、標準の定着を図るとともに、JAXA 内外における宇宙システムセキュリティの人材育成を図った。 ・経済産業省の産業サイバーセキュリティ研究会／宇宙産業サブワーキンググループにコアメンバーとして参加し、「民間宇宙システムにおけるサイバーセキュリティ対策ガイドライン」の制定に参加。宇宙システムセキュリティ管理標準・対策標準の知見をインプットするとともに、民間の宇宙関連企業等との人的ネットワーキングを図った。 ・宇宙システムに対する脅威情報・脆弱性情報の情報共有を目的として米国主導で発足した Space ISAC に 2023 年度より参加。宇宙システムに係る脅威情報の提供を受け監視等に生かすとともに、定期会合に参加し宇宙システムセキュリティに係る人脈作り、ネットワーキングを積極的に実施。			

４．その他参考情報
令和２年度、令和４年度、令和５年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．４	宇宙状況把握		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
デブリ衝突回避制御回数	－	6	3	4	2	2	6	8

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	2,227,890	1,277,755	2,013,433	4,083,243	839,421	865,546	422,207
決算額（千円）	1,882,437	1,319,479	2,485,956	4,359,134	5,977,629	17,948,370	13,285,395
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
従事人員数	9	9	13	19	24	18	19

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【宇宙安全保障の確保】 ○我が国の宇宙安全保障の確保に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙安全保障の確保に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照	＜主要な業務実績＞ １．SSA システムの整備及び運用 ①スペースデブリの増加等を踏まえ、関係政府機関が一体となった SSA 体制によるスペースデブリ観測等の運用が 2023 年から開始されることに向けて、小惑星、スペースデブリ等を観測していた光学望遠鏡及びレーダを高度化させた SSA システム(地上)の整備を 2016 年度から開始し、防衛省側のシステムと足並みをそろえて整備、予定の 2023 年度を前倒し、2022 年度中に実運用を開始させた。当初の計画通りにシステム整備を完了させ、かつ防衛省-JAXA 間のシステムの連接を確立させたことにより、別途防衛省が米国側と実施している今後の SSA に関連する協議の後押しとなり、国際プレゼンスの向上の一役を担った。また、開発を通じて、実施した防衛省と多くの意見交換を通じ連携を深め、連絡会を実運用にも引き継ぎ、今後、将来にわたって政府による SSA 活動を技術で支えるための基盤を構築した。2023 年度以降は、大きな不具合なく確実な運用を続けており、軌道上のスペースデブリ観測だけでなく、ロケット打上げ、人工衛星運用で異常が発生した際の観測手段としても活用（危機管理対応）している。 ②防衛省 SSA システム整備に対し、JAXA の SSA システムのアルゴリズムや設計情報、ソフトウェアを共有し、防衛省 SSA システムの構築に技術で貢献した。（～2022 年度） ③防衛省からの派遣要員の常時受け入れに加えて筑波宇宙	＜自己評価＞ 評定：A 人工衛星の運用を確実に行い、安全保障分野や民生利用分野における宇宙空間の持続的・安定的な利用を確保するための国の政策に対応した組織体制の構築に貢献すべく、地上からスペースデブリの観測等を行う宇宙状況把握（SSA）システムの整備を完了し、実運用を開始した。また、我が国初の宇宙領域把握（SDA）衛星の実現に向けて必要な体制を構築し、製造に着手するとともに、これらにより政府の SSA システムの整備に貢献した。その結果、中長期計画で設定した業務について計画以上の成果を出すことが	評定	A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 関係政府機関が一体となった SSA体制構築のため、JAXA の SSA システムについて、2021 年に開発完了、2022 年度の防衛省の SSA システムと連接した試行運用を経て、当初予定の 2023 年度から前倒しとなる 2022 年度中に実運用を開始。 スペースデブリの接近・衝突回避技術の向上に係る研究開発の一環で、デブリ接近回避計画作成ツール「RABBIT」を開発、2021 年から一般公開し、人工衛星等の運用者に提供することで、国内外の宇宙機	評定	A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 関係政府機関が一体となった SSA体制構築のため、JAXA の SSA システムについて、令和３年度に開発完了、令和４年度の防衛省の SSA システムと連接した試行運用を経て、当初予定の令和５年度から前倒しとなる令和４年度中に実運用を開始。 スペースデブリの接近・衝突回避技術の向上に係る研究開発の一環で、デブリ接近回避計画作成ツール「RABBIT」を開発、令和３年から一般公開し、人工衛星等の運用者に提供することで、国内外の宇宙

	らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・達成解像度等） （マネジメント等指標） ○安全保障機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況（例：受託件数等）	センターでの研修(中長期間参加合計人数：約 1000 人)により、人材育成にも寄与（2017 年度～）。2022 年 12 月に改定された防衛力整備計画に、宇宙空間の安全・安定利用等確保のための施策のひとつとして、「JAXA 等との交流による人材育成を始めとした連携強化」が示された。 ④SSA システム整備後（実運用段階）は、防衛省と連携して JAXA の SSA システムを運用し、防衛省/JAXA の要求に基づく宇宙物体観測を 24 時間 365 日実施した。また運用開始フェーズにおいて多発する不具合への対策、手順書改善及び組織間連携の強化（密な連携体制の構築、共同での運用訓練の実施等）等を実施することで、確実な観測運用を遂行し、SSA 運用を軌道に乗せ、国の SSA 活動に貢献した。 ⑤宇宙空間のデブリは年々増加しており運用中の人工衛星等のデブリ接近リスクが増大する中、接近情報を解析・評価し、必要な場合は衝突回避運用を行うことで JAXA の衛星の安全を維持し、デブリ衝突事故を発生させなかった。 ２．宇宙領域把握衛星に係る事業 ①防衛省からの受託に基づき、2022 年度より我が国初の宇宙領域把握衛星ミッションの実現に向けたプロジェクトを発足するとともに、先端的な研究開発の能力を活かして基本設計及び詳細設計を着実に実施し、2026 年度の打上げに向けて製造に着手した。 ②プロジェクト活動を通じた知見を踏まえ、将来の能力向上に向けた一連の活動が認められ、更なる複数機での運用に関する検討を含め、将来の SDA 衛星に係る調査研究に着手した。 ③防衛省との宇宙状況把握分野における協定のもと、新たに宇宙領域把握衛星システムに関する付属書を締結し、航空	できた、顕著な成果を創出できた。	関、企業のデブリ衝突回避技術の底上げに貢献。 政府からの受託に基づく事業として、我が国初の宇宙状況監視ミッションの実現に向けたプロジェクトを発足、基本設計及び詳細設計を着実に実施し、2026 年度の打上げに向けて製造に着手。 ＜今後の課題＞ ○スタートアップなどの民間事業者が増える中、デブリのリスクや回避運用についての知識の普及にも取り組むことが求められる。 ○2026 年度打上げに向けて、宇宙状況監視衛星の開発を着実に進めることが求められる。 ○防衛省から開発などの受託で貢献しているが、今後はこれにとどまらず、静止軌道における衛星運用等のオペレーションへの対応が求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○今後、ますます重要性が増す分野であるので、技術開発のみならず、ルール形成や政策の支援も継続的にお願いした	機関、企業のデブリ衝突回避技術の底上げに貢献。国内外の計 114 機関に利用されるに至った。 政府からの受託に基づく事業として、我が国初の宇宙状況監視ミッションの実現に向けたプロジェクトを発足、基本設計及び詳細設計を着実に実施し、令和８年度までの打上げに向けて製造に着手した。 ＜今後の課題＞ ・機構が保有する SSA 関連施設の維持管理・運用、より一層の SSA 能力向上やスペースデブリの脅威・リスクへの対処のための研究開発、関係機関への技術や知見等の共有を通じて、政府の SSA 体制の構築等に貢献することが求められる。 ・評定は A ではあるが、顕著な成果の客観的根拠の提示については、引き続き改善の余地があると考えられる。また可能な範囲で、海外における類似の取組との比較に関する情報も提示されることが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・宇宙利用の可能性が広がる中、宇宙空

		自衛隊からプロジェクトへの要員派遣を含め、幹部から実務レベルに至る緊密な連携体制を構築した。 ３．スペースデブリの観測技術及び接近・衝突回避技術の向上を目指した研究開発 ①スペースデブリ衝突がなく持続可能な宇宙開発利用実現への貢献を目指し、JAXA が開発したデブリ接近回避計画作成ツール「RABBIT」を 2021 年から一般公開し、人工衛星等の運用者に広く提供、2025 年 3 月末現在国内外 114 機関で活用されている。その間、複数回のバージョンアップを実施。更には、国内及びアジア諸国において操作説明会や米国との情報連絡のコツを伝授するなど、キャパシティビルディングにも注力し一定の評価を得ている。 ②スペースデブリの衝突予測精度等を上げるため、軌道予測の不確定さを生み出す大気抵抗(＝大気密度)の予測精度向上を目指し、機械学習、データ同化、システム同定技術を取り入れた大気密度モデリングの研究を行った。研究にあたっては、実用性を重視し、万能な大気密度モデルではなく、数日先までの短期間だけ軌道伝播精度が高いことを目指した。 これまでは大気密度を補正するために公開データのみを利用していたが、より高精度で高頻度に更新される JAXA 衛星軌道暦と米国から受信するデブリ接近情報を用いた大気密度補正アルゴリズムを構築した。さらに、実運用向け大気密度システムのプロトタイプを作成し、これらは、次期軌道力学系システムの運用データを用いて評価を実施する予定である。なお、構築した大気密度予測アルゴリズムを太陽活動中間期・極大期に適用することで、現行の軌道力学運用で使用される大気密度モデルよりも５日後の		い。 ○SSA システムの充実は大きな進歩であり、安全保障分野との連携/貢献も高く評価される。	間の状況把握は一層重要性が増している。国民生活や宇宙のセキュリティの向上にさらに貢献できるよう、活動を推進していただきたい。 ・現在の LEO コンステレーションや、欧州で開発されている LEO+MEO システムなどもあり、今後は 2,000km 程度の高度まで監視できるように SSA システムの整備を進めてもらいたい。 ・国内外で宇宙状況把握に関する事業者が登場している点も踏まえ、効果的効率的な事業の実施に向けて、民間との連携についても進めていくことが望ましい。 ・宇宙空間における民生の取組が急増する今後は、RABBIT のように国の安全保障だけでない視野も持って取り組んで欲しい。 ・本テーマは、戦略的に重要であり、今後も技術的な発展と持続性及び人材育成の観点から着実に進めていただきたい。

		大気密度値の予測誤差を最大 57%程度改善することを確認した(2022 年度)。 ４．その他 ①JAXA の SSA システムの整備に関し、自衛隊航空幕僚長より JAXA へ感謝状を受領した。また、内閣府主催第 6 回宇宙開発利用大賞防衛大臣賞を受賞した。(2023 年度) ②「暮らしを支える人工衛星を宇宙ゴミから守り持続可能な社会を実現する」取組として、JST が主催する「STI for SDGs」アワードにて RABBIT が優秀賞を受賞した(2021 年度)。			

４．その他参考情報
令和２年度、令和４年度、令和５年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．５	次世代通信サービス		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 国土強靱化基本計画 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	11,850,050	6,683,068	6,669,254	5,669,591	9,662,118	4,233,269	4,432,905
決算額（千円）	14,266,992	8,265,342	12,535,363	5,750,097	11,864,818	5,256,447	11,563,336
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－

											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	29	27	32	24	22	19	18

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現】 ○我が国の国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○防災関係機関等の外部と	＜主要な業務実績＞ １．光データ中継衛星 ・ 宇宙光通信は、電波通信と比較し、大容量化・通信機器の小型軽量化・耐干渉性・高い秘匿性の点で優れている。さらに、電波通信が直面する周波数資源枯渇の課題も回避可能であり、将来の宇宙活動に不可欠なキー技術である。 ・ データ中継衛星はGEOに配置され、地球観測衛星と地上の通信を中継する通信システムであり、地球観測衛星にとって、長い通信時間、通信範囲の大幅な拡大が可能になる。光データ中継衛星はこれに宇宙光通信を導入することで、更なる大容量化の実現できる等、大幅に強力化された通信システムとなる。 ・ GEO-LEO間光通信技術はNASAとほぼ同時期に実現したが、だいち４号等の観測データの伝送に使えるなど、NASAと異なり実用を見据えたシステムである。波長1.5μｍのレーザ光を用いた光衛星間通信、特にその中でも技術的難易度が高いGEO-LEO間の光データ中継ミッションの成功は、今後のLEOコンステレーション通信や月近傍-地球間通信、測位ミッションにおける光衛星間測距への応用など幅広いミッションへの光通信技術適用に向けて道筋を切り開いたと言える。 ・ 光衛星間通信の軌道上技術評価について、次世代の衛星間光通信システムへのフィードバックを念頭におき計画・実施した。特に軌道上における擾乱感受性評価や捕捉追尾・通信回線に対する余裕評価等、軌道上でしか知りえない項目について評価を行い、有用かつ貴重な情報・成果を得た。 ・ JAXA有人宇宙技術部門で独自に光通信機器（LICS）を準備	＜自己評価＞ 評定：B 我が国の宇宙産業振興及び安全保障への貢献を目的として、国際競争力を持つ次世代の通信衛星バス技術及び光衛星間通信技術の実証に向けた通信衛星の開発に取り組み、中長期計画及び中長期目標は全て達成された。2020年に打上げられた光データ中継衛星については、技術的難易度が高い静止軌道(GEO)-低軌道(LEO)間通信を実現。実用レベル、かつ、将来性があり世界中がしのぎを削る波長1.5μｍ帯を用いた光データ中継としては世界初である。 （LEO衛星を用いた実証は「だいち４号（ALOS-4）」との間で2024年度	評定	B	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。自己評価ではＡ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはＢが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をＡとするだけのエビデンスが示されていない。第４期中長期目標期間全体で、顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績） 2020年度打上げの光データ中継衛星について、 ・光衛星間通信の軌道上技術評価について、次世代の衛星間光通信システムへの	評定	B	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 令和２年度打上げの光データ中継衛星について、 ・光衛星間通信の軌道上技術評価について、次世代の衛星間光通信システムへのフィードバックを念頭に置き計画・実施。軌道上におけるじょう乱感受性評価や捕捉追尾・通信回線に対する余裕評価等、軌道上でしか知りえない項目について評価を実施。 ・国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」からのデータ伝送手段として利用されるなど、地球観測衛星以外にも宇宙通信インフラとしての利用が拡大。

	の連携・協力の状況 ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・データ利用自治体数等） ○新たな事業の創出の状況 （例：JAXA が関与した民間事業者等による事業等の創出数等） ○外部へのデータ提供の状況 （例：国内外の関係機関等への衛星データ提供数等） （マネジメント等指標） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、技術支援件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況	し、光データ中継衛星を使って国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」からのデータ伝送手段として利用することとなるなど、地球観測衛星以外にも宇宙通信インフラとしての光データ中継衛星の利用が拡大した。 ・ 本技術は、月通信・測位方面へも展開が期待される技術であり、宇宙技術戦略（宇宙政策委員会、令和６年３月 28 日）でも『光データ中継衛星 JDRS 等で我が国として実証してきた技術も継承して取り組む。』（III. ④ 月通信・測位技術）と記載されている。 ・ 情報通信研究機構（NICT）の光地上局との間で、高い精度が要求される GEO-地上間かつ波長 1.5μｍ帯の捕捉追尾に世界に先駆けて成功し(2020 年度に NICT と共同で実施)、その後、将来の衛星-地上間光通信の実用化に寄与する各種実験を実施した。一連の研究成果は学術的に高い評価を得ていることに加え、将来の光フィーダリング・宇宙からの光直接通信の実用化に向けて、大気擾乱影響回避のための手段（補償光学系など）の詳細な技術検討に寄与する。 ・ 光衛星間通信システム（LUCAS）の開発を通じて、だいち４号（ALOS-4）などの地球観測衛星による災害対応や地球規模課題対応への貢献、安全保障ミッションや測位ミッション（衛星間測距）などへの応用、商用大容量宇宙通信への展開、月近傍通信への適用など、多様なアウトカムへ繋がる成果・知見を得た。 ・ 光データ中継衛星では、低軌道衛星とは異なり GPS システムの想定外の利用となる静止軌道にて微弱な GPS 信号を受信することが可能な静止衛星用 GPS 受信機を搭載し、日本で初となる静止軌道上での GPS 航法を実現した。本 GPS 受信機の運用において、静止軌道固有の阻害事象（GPS 信号が電離層上空のプラズマ圏を通過する影響や、衛星航法補強システム（SBAS）から	に成功。「だいち４号」の災害時 SAR 緊急観測のリハーサルとして、迅速な撮像コマンドの送信と観測とほぼリアルタイムで観測データの伝送に成功しており、緊急観測時のおける光データ中継衛星の有効性を示した。）また、光衛星間通信機器を製造したメーカは、獲得した光衛星間通信技術を応用した次世代デジタルプラットフォーム構想を打ち立て、社会実装に向けた取組を始めた。 技術試験衛星 9 号機（ETS-9）については、特に変化の激しい商用通信衛星市場における競争力を確保するため、開発の途中段階で、最新の市場動向を踏まえ、ミッション要求を見直し、衛星システムの開発仕様の変更を行う計画変更を行うことで、国際競争力強化に資する実証の	フィードバックを念頭におき計画・実施。軌道上における擾乱感受性評価や捕捉追尾・通信回線に対する余裕評価等、軌道上でしか知りえない項目について評価を実施。 ・国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」からのデータ伝送手段として利用されるなど、地球観測衛星以外にも宇宙通信インフラとしての利用が拡大。 ・情報通信研究機構（NICT）の光地上局との間で、高い精度が要求される GEO-地上間かつ波長 1.5μｍ帯の捕捉追尾に世界に先駆けて成功(2020 年度に NICT と共同で実施)。 ・静止軌道にて微弱な GPS 信号を受信することが可能な静止衛星用 GPS 受信機を搭載し、日本で初となる静止軌道上での GPS 航法を実現。 技術試験衛星９号機（ETS-9）について、商用通信衛星市場における競争力を確保するため、最新の市場動向を踏まえてミッション要求・開発仕様を見直すことで国際競争力強化に資する実証の道筋を立てるとともに、2025 年度の打上げに向けて着実に開発を進めた。 ＜今後の課題＞ ○光通信分野では顕著な成果をあげてお	・情報通信研究機構（NICT）の光地上局との間で、高い精度が要求される GEO-地上間かつ波長 1.5μｍ帯の捕捉追尾に世界に先駆けて成功(令和２年度に NICT と共同で実施)。 ・静止軌道にて微弱な GPS 信号を受信することが可能な静止衛星用 GPS 受信機を搭載し、日本で初となる静止軌道上での GPS 航法を実現。 ・令和６年度には、先進レーダ衛星「だいち４号」（ALOS-4）との間で、光衛星間通信システム「LUCAS」を利用した世界最速の光通信（通信光波長 1.5μｍ帯、通信速度 1.8Gbps）を行い、静止衛星経由で観測データを地上局へ初伝送することに成功。 ＜今後の課題＞ ・我が国の先進的かつ革新的な衛星通信システムの実現と国際競争力の強化へ貢献するため、ETS-9 の開発を着実に進捗させ、フルデジタル衛星通信を始めとする研究開発及び実証における成果を創出することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・新たな、低軌道衛星通信サービス等が出てくる中で、どの部分を通信として重

	（例：受託件数等）	の信号及び地上からの妨害信号と推定されるノイズ信号等により誤動作する事象（ノイズロック事象））を確認・把握した。さらに、その静止軌道環境を踏まえ改良された ETS-9 用 GPS 受信機のソフトウェアについて、光データ中継衛星搭載 GPSR にて軌道上運用することでその改良アルゴリズムの事前実証を実施し、ETS-9 プロジェクトのリスク低減に寄与した（当初期待していた以上の成果）。 ・ 光データ中継衛星は、政府機関の「データ中継衛星 1 号機」と衛星バスを共用化。バス部の開発及び運用、打上げを共通化することができ、単独で衛星を開発するよりも経費抑制が可能となった。コロナ禍に伴う国内外の状況を踏まえた十分な対応をしつつ、予定どおりの打上げを実現した。 ２．技術試験衛星 9 号機（ETS-9） ・ 技術試験衛星 9 号機（ETS-9）は、全電化衛星技術、大電力化技術、高排熱技術、静止GPS 受信機による自律軌道制御技術等の新規開発技術を取り入れた次世代静止通信衛星バスを実現することを目的とし、開発を進めている。開発試験として一般試験標準化されておらず、世界的にも先例が限られている衛星システムレベルでの推進系噴射試験を実施し、ホールスラスタの起動/停止シーケンスと噴射の確認、及びホールスラスタ噴射環境下における衛星バスシステムの動作を確認し、良好な結果を得た。これにより、全電化衛星技術における重要なマイルストーンを達成出来た。全電化衛星技術は推進剤質量を大幅に削減することが可能であることから、商用静止通信衛星のみならず準天頂衛星といった衛星バスへの活用の期待が高まっており、2024 年 6 月に内閣府にて策定された「衛星測位の取組方針 2024 」においても電気推進系採用による衛星小型化を狙った設計検討結果として記載された。	道筋を立てることができたなど、顕著な成果の創出があったと評価する。	り、宇宙通信の競争力強化は我が国としても重要であるところ、引き続き今後の更なる成果創出が望まれる。 ○国際競争力強化や宇宙利用ニーズの多様化に必要となる、AI・エッジコンピューティング、光、量子などの最先端の技術動向を踏まえた官民連携の開発が望まれる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○競争が激しい商業通信衛星の市場動向を常時見つつ、機動的に計画変更を行いながら成果を創出している点を評価する。グローバルな通信衛星市場の獲得に向けて、次世代の通信衛星バス技術、光衛星間通信技術の実証に向け、通信衛星の開発・実証及び技術評価を行う ETS-9 が、2020 年にフルデジタル通信ペイロード搭載して実証することに見直されたことによる巻き返しを図ることに期待したい。 ○国際的な市場動向、各国との差などを分析し、また民間企業との意見交換などを通じて市場創出できる分野（ソリューション等）の具体化を進めていただきたい。ETS-9 では世界トップクラスのキャ	点化してゆくか、ETS-9 における実証項目やそれ以降の通信サービスについて検討する必要があろう。 ・宇宙戦略基金等の枠組みをうまく利用することで民間企業の光通信技術高度化およびその宇宙実証を後押しし、世界の衛星通信サービス競争に勝ち抜くことが期待される。世界の通信衛星開発ペースに置いて行かれぬよう、衛星バス・ミッション機器の開発・実証サイクルを早める検討をする必要があろう。 ・地上、LEO との光通信を実現する光データ中継衛星は 2020 年の打上げ以降、冗長切り替えもなく、安定した運用が継続しており、2024 年度には ALOS-4 と 1.8Gbit/s での通信に成功し、地球上の広範囲でリアルタイム観測を可能にするに至っており、特に顕著な成果であると判断される。一方、ETS-9 に関しては、静止衛星市場における需要変化に鑑み、期中において仕様を大きく変更し、よりチャレンジングな開発に挑んでおり、打上げは第５期中長期となるが実証実験を含め、大きな成果と共に、我が国の静止衛星ビジネスへの貢献に期待する。なお、従業人数が今中長期目標期間の後半において削減されたが、第５期中長期目標期間において新たな研究開発等が生じた際には柔軟な対応をお願いしたい。

		・ 産学官からの有識者により構成された「次期技術試験衛星に関する検討会」（事務局：総務省）の報告書（2016 年 5 月）における将来予測を踏まえ、2017 年に ETS-9 の開発に着手したが、その後 2019 年頃から欧米の衛星メーカが、相次いで通信ペイロード部をフルデジタル化した通信衛星の受注を開始する等の急激な動向変化が発生した。 この状況に対応するため、次世代通信衛星において、開発当初の想定衛星質量（５トン）を維持しつつ、通信容量を従来の 100Gbps から 200Gbps に増大させ、かつ、デジタル化による柔軟な通信設定に対応可能となるよう、ETS-9 において、通信装置のフルデジタル化技術の実証及びその排熱に必要なアクティブ熱制御技術を実証する計画変更を 2020 年度に行った。従来のウォーターフォール式の開発方式では、ミッション要求設定から、軌道上運用を行い、成果を得られるまで、数年オーダーの時間を要し、特に変化の激しい商用通信衛星市場においては、衛星通信技術の進歩は著しく、当初のミッション要求のままでは競争力を確保することは困難であるところ、ETS-9 では開発の途中段階で最新の市場動向を踏まえ、フルデジタル化技術及びアクティブ熱制御技術の実証に係るミッション要求を新規追加し、衛星システムの開発仕様の変更を行う計画変更を行った。 この取組は、衛星における産業競争力強化に資する方策として評価され、フルデジタル化技術の実証は 2020 年度に宇宙政策委員会が新設した「宇宙開発利用加速化戦略プログラム（スターダストプログラム）」における最初の取組の一環として位置付けられた。 ・この計画変更には、多くの関係機関（関係府省、研究機関、民間事業者等）を巻き込む、極めて複雑な関係者調整と技術検討が求められたが、迅速かつ円滑に進めることができ、国際競争力強化に資する実証の道筋を立てることができたと評価して		ッチアップとまではいかない。日本として衛星通信関連技術の開発と事業化の好循環サイクルを回すためには継続投資が必要であり、各国・各企業の戦略を踏まえた上で、そこに対する戦略的議論を行うことが肝要である。	・引き続き、光通信と電波を使った通信（特に高い周波数帯）の両方の手段をバランスよく開発、実用化してもらいたい。また、ETS-9 については、技術の陳腐化がないように適切なタイミングで打ち上げ、宇宙実証を行ってもらいたい。 ・通信衛星分野においては、欧米メーカが市場で先行しており、ETS-9 打上げ後には早期の技術実証・商用化への対応が必要である。 ・ALOS-4 との通信確立や LUCAS を利用した世界最速の衛星間光通信の成功は、国際競争力のある社会実装に寄与する大きな貢献であるため、顕著な成果である。開発遅延や失敗については、単に評価するのではなく、適切なリカバリーがなされているかについて、JAXA からの説明を踏まえた上で評価するという考え方が重要ではないか。

		いる。なお、本技術の獲得により、打上げ後の柔軟な機能変更やミッションの一部変更等が可能となるだけでなく、通信衛星に限らない汎用的な宇宙技術として、様々な衛星への適用が可能であり、JAXA 全体、引いては我が国の宇宙開発技術の向上に貢献できる見込みである。 ・我が国としてフルデジタルペイロード技術を獲得することにより、衛星システムメーカが商用展開を行う次世代静止通信衛星では、フルデジタル化によるスループット効率の向上や、全電化衛星によるペイロード搭載率向上の利点を生かして、顧客の多様なニーズに対応可能であることから、応札可能となる対象が大幅に拡大し、受注活動に大きく貢献することが期待される。今後の打上げおよび軌道上運用を見据えつつ、これまでの開発成果を活用して衛星システムメーカが受注に向けた商用活動を展開している。			

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和４年度及び令和５年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．６	リモートセンシング		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 防災基本計画 防災業務計画 国土強靱化基本計画 地理空間情報活用推進基本計画 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－２　環境・エネルギーに関する課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1678、1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
国内外の関係機関等への	－	19,664,945 シーン	50,130,621 シーン	50,447,638 シーン	57,251,045 シーン	51,044,288 シーン	59,582,993 シーン	60,788,955 シーン

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
予算額（千円）	27,580,952	16,334,610	29,425,096	28,005,421	25,332,558	35,016,915	25,822,941

衛星データ提供数																	
									決算額（千円）	27,852,134	21,245,487	24,952,566	35,047,445	29,019,706	36,748,884	33,340,073
									経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
									経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
									行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
									行政	－	－	－	－	－	－	－

										コスト（千円）								
										従事人員数	191	189	185	190	196	191	198

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 S	評定 S
【国土強靭化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現】 ○我が国の国土強靭化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○国土強靭化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○防災関係機関等の外部と	＜主要な業務実績＞ １．我が国の災害対策・国土強靭化に関する取組への貢献 (1)　合成開口レーダ（SAR）技術による広域・高精度な観測 陸域観測技術衛星２号「だいち２号（ALOS-2）」は、2014 年 5 月に打ち上げられ、5 年間の定常運用期間（設計寿命期間）を経て、2021 年度は後期利用運用の２年目（目標寿命を達成）し、引き続き観測データが 防災、国土管理、気候変動、食料供給等の幅広い国内外の省庁利用とともに共同研究を通じた災害、陸域等の科学研究にも供されるよう運用され、公共の安全の確保、国土保全・管理、地球規模の環境問題の解決等についてサクセスクライテリアを定め運用してきたが、7 年間の運用によりエクストラサクセスを含めすべて達成し、社会的／政策的／国際的に広く貢献した。さらに 2022 年度から JAXA から防災ユーザーへ観測画像提供のみを行い、防災ユーザー自ら被害情報の判読を行う体制構築の調整が開始され、社会実装が進んでいる。 また、だいち２号の後継機として開発された先進レーダ衛星「だいち４号」（ALOS-4：2024 年 7 月 1 日打上げ）は、打上げ後のクリティカルフェーズ運用、初期チェックアウト運用を予定どおり完了した。だいち２号の SAR 干渉解析との整合が確認、だいち４号の観測は、だいち２号の観測データと組み合わせることが可能であることが認められた。だいち４号では日本列島を年 20 回観測が可能となり、かつ、地殻変動の検出精度が年数センチメートルオーダーからミリメートルオーダーに精度が向上するため、異変の早期発見によって、防災・災害対策に貢献可能となった。	＜自己評価＞ 評定：S 関係府省等と連携を取りつつリモートセンシング衛星の研究・開発・運用成果を踏まえた社会実装化に取り組んだ結果、「いぶき（GOSAT）」、全球降水観測計画/二周波降水レーダ「GPM/DPR」、「しずく（GCOM-W）」、「だいち２号 ALOS-2」、「しきさい（GCOM-C）」、「いぶき２号（GOSAT-2）」、「はくりゅう（EarthCARE）」及び「だいち４号（ALOS-4）」による成果が、サイエンス分野、水産分野、火山・災害分野、農業分野など幅広い分野において拡大・浸透・定着し（安全保障分野での実績は「Ⅰ.1.2 海洋状況把握・早期警戒機能等」に	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 令和４年度の H3 ロケット試験機１号機打上げ失敗による先進光学衛星「だいち３号」(ALOS-3) の喪失はあったものの、以下等の実績を踏まえるとＳ評価が妥当である。 （評価すべき実績） 我が国の災害対策・国土強靭化に関する取組への貢献として、 ・合成開口レーダ（SAR）センサを搭載した陸域観測技術衛星２号「だいち２号（ALOS-2）」について、定常運用期間を超えて運用。観測データについて防災、国土管理を始めとする幅広い分野に活用されている。	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 我が国の防災・減災及び国土強靭化に関する取組への貢献として、 ・合成開口レーダ（SAR）センサを搭載した陸域観測技術衛星２号「だいち２号（ALOS-2）」について、定常運用期間を超えて運用。観測データについて防災、国土管理を始めとする幅広い分野に活用されている。 ・ALOS-2 の後継機となる先進レーダ衛星「だいち４号（ALOS-4）」について、開発を完了し、令和６年度に打上げに成功。 ・気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」で取得された可視赤外線データを活用し

	の連携・協力の状況 ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・データ利用自治体数等） ○新たな事業の創出の状況 （例:JAXA が関与した民間事業者等による事業等の創出数等） ○外部へのデータ提供の状況 （例：国内外の関係機関等への衛星データ提供数等） （マネジメント等指標） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、技術支援件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況	(2)海域火山監視活動に対する衛星情報の提供 気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」で取得された可視赤外線データにより、従来の温度異常による火山モニタに加えて海域火山由来の変色水（火山活動と連動）により観測し、観測データを地震予知連絡会や海上保安庁の提供を開始した。地震予知連絡会や海上保安庁では、このデータを火山活動の推移把握や航空機観測の要否判断などに利用している。（詳細は、「Ⅰ．１．２　海洋状況把握・早期警戒機能等」を参照） ２．人工衛星を利用した地球規模課題の解決への貢献 (1)　衛星全球降水マップ（GSMaP）の普及・利用拡大・浸透 全球降水観測計画（GPM）主衛星を中心に水循環変動観測衛星「しずく（GCOM-W）」や米国・欧州から提供される複数のマイクロ波放射計データ及び気象庁の静止気象衛星等のデータを有機的に組み合わせて準リアルタイムで降水分布状況を表示する GSMaP を提供しており、国内外で利用され、地球規模の課題に貢献している。主な実績は以下のとおり。 2018 年には気象庁が担う世界気象機関(WMO)ナウキャスト地区特別気象センターの業務において、各国気象機関が発表する警報・注意報に GSMaP が活用され、例年台風や大雨等の気象災害により大きな被害が発生しているアジア・太平洋地域への迅速な気象情報の提供、ひいては減災に貢献した。さらに 2019 年度から、アメリカの静止気象衛星「GOES」のデータを追加し南北アメリカ大陸や太平洋島嶼国も対象となり、世界中の雨の様子をリアルタイムにウェブ上で閲覧できるようになった。 2019 年度には GSMaP のデータが、国連及び世界気象機関(WMO)の年次声明におけるオーストラリア干ばつの記載の中で活用され、気象学研究における JAXA 衛星データの信頼性が、権威ある国連の気象機関から国際的に示された。	記載）、社会における諸課題の解決へ貢献するとともに地球規模の課題解決に取り組み、その有用性を示したことから特に顕著な成果を創出したと評価する。	・ALOS-2 の後継機となる先進レーダ衛星「だいち４号（ALOS-4）」について、開発を完了し、2024 年度に打上げ。 ・気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」で取得された可視赤外線データを活用して海域火山監視活動に対する衛星情報の提供を開始し、海上保安庁等による火山活動の推移把握や航空機観測の要否判断への利用に寄与。 地球規模課題の解決への貢献として、 ・全球降水観測計画（GPM）主衛星、水循環変動観測衛星「しずく（GCOM-W）」等の観測データを活用した衛星全球降水マップ（GSMaP）を提供し、各国気象機関が発表する警報・注意報に活用されるなど、国内外での災害対応に寄与。 ・気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」に搭載された多波長光学放射計（SGLI）による雲・エアロゾル、海色、植生、雪氷等の全地球規模での観測データについて、サイエンス分野、水産分野、火山・火災分野、海洋モデル・海しる、農業分野など様々な分野での活用に寄与。 ・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT）」及び同２号機「いぶき２号（GOSAT-2）」による全球規模での温室効果ガス観測を行い、地球システムモデルの高度化を通して気候変動予測精度の向	て海域火山監視活動に対する衛星情報の提供を開始し、海上保安庁等による火山活動の推移把握や航空機観測の要否判断への利用に寄与。 地球規模課題の解決に向けた気候変動対策への貢献として、 ・全球降水観測計画（GPM）主衛星、水循環変動観測衛星「しずく（GCOM-W）」等の観測データを活用した衛星全球降水マップ（GSMaP）を提供し、各国気象機関が発表する警報・注意報に活用されるなど、国内外での災害対応に寄与。 ・気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」に搭載された多波長光学放射計（SGLI）による雲・エアロゾル、海色、植生、雪氷等の全地球規模での観測データについて、サイエンス分野、水産分野、火山・火災分野、海洋モデル・海しる、農業分野など様々な分野での活用に寄与。 ・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT）」及び同２号機「いぶき２号（GOSAT-2）」による全球規模での温室効果ガス観測を行い、地球システムモデルの高度化を通して気候変動予測精度の向上に貢献。 ・令和６年度には、情報通信研究機構（NICT）及び欧州宇宙機関（ESA）と共同で開発した雲エアロゾル放射ミッション

	（例：受託件数等）	2020 年度には JAXA とともに理化学研究所、千葉大学、東京大学等の国際共同研究グループにより世界で初めて降水観測データを数値天気予報に直接利用した 5 日後予報を実現した。また、国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）／世界気象機関（WMO）の台風委員会から、水災害リスクの低減に係るこれまでの貢献が認められ、キンタナール賞を受賞した（日本では気象庁以外の機関への授与は初。） 2021 年度には気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 6 次評価報告書 第 1 作業部会報告書（AR6/WG1 報告書）において GSMaP で作成した図そのものが本報告書内で利用されるだけでなく、JAXA に対する謝辞も掲載された。 2022 年度には第 4 回アジア・太平洋水サミット（APWS4）において水問題への日本の貢献策である「熊本水イニシアティブ」において言及され、衛星観測の価値を示した。また、水力発電事業での GSMaP 利用に向けた共同研究において、水力発電計画立案における案件発掘等の概略調査で、現地に行かずとも 20 年以上の長期降水量情報が入手可能である点が有用であり、GSMaP が活用できるとの検討結果が得られるなど、国内外で利用が拡大・浸透した。 (2)多波長光学法放射計による気候変動観測への貢献と観測データ利用の拡大・定着 気候変動観測衛星「しきさい（GCOM-C）」は 2017 年度に打上げられ、近紫外から熱赤外域において多波長光学放射計（SGLI）により、雲・エアロゾル、海色、植生、雪氷等を全地球規模で観測運用し、現業機関でのデータ利用・定着の促進が図られ、現在サイエンス分野、水産分野、火山・火災分野、海洋モデル・海しる、農業分野など衛星データの利活用が様々な分野に拡大・定着した。特に政府系 8 機関等と 14 都道府県がしきさいデー		上に貢献。 ＜今後の課題＞ ○今後、気候変動対策や防災・災害対策、社会課題解決など、更に広範な分野で衛星データの活用が期待されるところ、観測衛星の運用にとどまらず、関係府省や自治体、民間事業者等との適切な連携体制と役割分担の構築が普及促進に必須と考えられる。地球観測を戦略的に推進する衛星地球観測コンソーシアム CONSEO 等の取組により、利用視点も今まで以上に取り入れつつ、将来の衛星アーキテクチャの検討を進めることが望まれる。 ○世界の動向もふまえ、衛星リモートセンシング活動における JAXA と民間の担うべき範囲を再定義した上で、それに伴う組織の在り方を明確にすることが求められる。 ○ALOS-3 の喪失により、光学衛星のない観測体制が続いていることを踏まえ、官民連携による光学観測事業の具体的な検討を進めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○ALOS-4 定常運用開始後の成果に期待す	「はくりゅう（EarthCARE）」の打上げに成功。「雲プロファイリングレーダ（Cloud Profiling Radar: CPR）」により世界で初めて宇宙から雲の上下の動きを測定することに成功。 ＜今後の課題＞ ・気候変動対策や災害対応等のため、衛星の開発・運用計画や国内外の技術動向を踏まえ、継続的な技術の高度化及び切れ目のないデータ提供が求められる。 ・小型・大型問わず戦略的に衛星の必要性を見いだした上で、民間と JAXA の役割分担について検討していくことが求められる。 ・漁業等を始めとする民生・産業分野において、引き続き海洋観測情報の利活用を推進することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・リモートセンシングについては、引き続き重要なので、これまで通り頑張っていただきたい。その上で、民間と JAXA の役割分担、技術と人材のエコシステムを考慮して、JAXA のやるべき開発に注力していただきたい。

		タを利用しており、社会実装に向けて新たな価値を創出するなどの実績を得ている。これらの実績により IPCC へのインプットに向けた文部科学省委託事業「気候変動予測先端研究プログラム（SENTAN）」（主管機関：東京大学）や同省補助金事業「北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）」（代表機関：国立極地研究所）との連携体制を構築し、後期利用期間においてさらなる地球規模の課題への貢献を目指している。さらに、運用継続への要望が国内外で大きく、長期間継続的に観測することで将来の気温上昇量の正確な予測に必要となる放射収支及び炭素循環の変動メカニズムの解明に貢献し、全球を網羅した 4 次元地球環境変動監視体制の構築や、IPCC への貢献に向けた科学的知見獲得、現業利用・政策反映を通じたグローバルアジェンダへの貢献等、更なるアウトカム創出を目指している。（詳細は 2022 年度評価書参照） (3)はくりゅう（EarthCARE）搭載センサによるシナジー雲画像 雲エアロゾル放射ミッション「EarthCARE」衛星（和名：はくりゅう、2024 年 5 月 29 日打上げ）は欧州宇宙機関（ESA）と日本（JAXA 及び NICT）が共同で開発し、「雲プロファイリングレーダ（Cloud Profiling Radar; CPR）」「大気ライダー（ATLID）」「多波長イメージャ（MSI）」及び「広帯域放射収支計（BBR）」という観測方式の異なる 4 種類のセンサが搭載されている。打上げ後の初観測において、日本の東海上にある梅雨前線上の雲域の内部を捉え、世界で初めて宇宙から雲の上下の動きを測定することに成功した。これは、世界初の衛星搭載 94GHz 帯ドップラーレーダによって創出された成果である。また、これら 4 種類のセンサが一つの衛星に搭載されることは世界初であり、同一対象を同時刻に観測する「シナジー観測」が可能となった。各センサのデータを複合的に組み合わせることで、ひとつのセ		る。また、衛星データの質の改善、流通の促進を継続して取り組まれることを期待する。 ○宇宙関連予算が増え、社会や国民からの関心が高まるなか、GOSAT/GCOM-W の取組とその実現価値を業界の外に対してより積極的にプロモーションし、成果の社会実装を進めていくことを期待したい。 ○引き続き、地球課題解決、地球観測衛星産業の育成などのために、技術開発、人材の育成・輩出などを行っていただきたい。 ○世界の技術競争、サービス展開の早さは近年際立っている。従来と比べて早期の目標の見直し、開発、実証のサイクルが必要となると考える。	・過去に何度も指摘しているが、基礎的な技術開発を超えたデータ利用の社会実装について、民間部門との役割分担が必要である。前年度の意見に対する改善策として民間への技術移転にも取り組むと書かれているが、その成果は出ているのかについて明確になっていない。 ・衛星データのオープン＆フリー化や幅広い産業でのデータ利用促進にも、目標を掲げて積極的に取り組むことが望ましい。 ・多発する災害対応、地球温暖化による自然環境への影響など、地球観測衛星の重要性は増している。後継機開発も含め、持続可能な観測体制の整備を進めてほしい。 ・ALOS-3 に代わる衛星、システムの検討を、スピード感をもって進めてもらいたい。 ・EarthCARE の打上げ成功及びその後の運用を通じ、特に顕著な成果が創出されており、高く評価できるものである。多くの衛星を並行して開発・運用している点も踏まえ、引き続き、本分野全体として高い成果が創出されるよう取り組むことが期待される。 ・大型衛星の研究開発はなかなか民間では取り組みづらいと思われるところ、大型衛星の研究開発に注力する等、JAXA の

		ンサだけではわからない新たな情報を得られるようになる。例えば、厚い雲に感度がある CPR と薄い雲に感度がある ATLID の観測データを組み合わせることで、より幅広い雲の種類を観測し、より正確に雲の量を推定でき、さらに約 150km 観測幅を持つ MSI の観測データにより雲の水平構造を捉えることができるため、シナジー観測により雲の量を従来と比較して正確に推定することができる。雲の高さや種類、重なり方といった雲の特性は地球の気候システムを大きく左右するが、雲による温暖化への影響は十分に定量化されておらず、温暖化予測における最大の不確実要因となっている。そのため、温暖化への雲の影響を定量的に評価する上でも、台風 10 号の例に示すように、精緻な雲観測データや CPR による雲粒のドップラー観測、さらには数値モデルとの融合によって気候変動メカニズムの科学的な理解が促進されること求められている。 (4)温室効果ガスの観測による世界規模の貢献 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT)」及び同２号機「いぶき２号（GOSAT-2)」は、地上での地球温暖化の原因と言われている二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスの直接観測では観測点が限定的でデータが得られない地帯も多く、また精度は高いものの観測点のごく近くの情報しか捉えられなかったものを、大気の外側から全球を網羅的に観測し、排出源から大気中へ拡散する温室効果ガスの全体像を捉えることを可能にした。これにより、地球システムモデルの高度化を通して気候変動予測精度の向上を達成し、様々な地球温暖化・気候問題へ貢献することができた。主な貢献例は以下のとおり。 ○IPCC（気候変動に関する政府間パネル）への貢献 ・ 2019 年「方法論報告書」にいぶきの活用例が記載されるとともに、いぶき 2 号を始めとする衛星による世界各国の排出量			役割の明確化が必要ではないか。 ・社会実装に近い分野で事業を行っている強みも生かして、今後の官民の役割分担や、開発が必要な衛星について、政府に対して提案していくような主体性を期待する。 ・リモートセンシング衛星の社会実装による成果として、気候変動分野、防災分野、農業分野等への貢献は多大であり、データ取得を広く配布することにより民間事業者による活用も加速させたことは、特に顕著な成果である。

		報告精度向上への期待が記された。 ・ 2023 年に IPCCAR6 統合報告書が採択された。AR6WG1 報告書の中でいぶき 2 号を含むいぶきシリーズデータが利用された 24 本の論文が引用された。 ○WMO（世界気象機関）/WDCGG(温室効果ガス世界資料センター)への貢献 ・ いぶきによって観測した長期にわたる CO2 データを WMO/WDCGG へ 2019 年から提供を開始した。今後、いぶき 2 号のデータの提供も見込まれ、地球システムの科学的理解の向上を支える温室効果ガスモニタリングへの貢献が見込まれている。 ・ WMO を中心に検討されてきた「温室効果ガス監視イニシアティブ」のコンセプトが 2023 年 5 月の WMO 総会で承認され、Global Greenhouse Gas Watch(GGGW)として始動した。 ○途上国インベントリ報告書作成への貢献 ・ モンゴル国を対象にいぶきによる CO2 排出量推定技術の開発を実施し、良好な結果を得た。この成果に基づき、いぶき及びいぶき 2 号を利用して中央アジア 5 か国に本技術を展開している。この成果は、モンゴル国が令和 5 年に気候変動枠組条約（UNFCCC）へ提出する予定の第 2 回隔年更新報告書(BUR2)に世界で初めて衛星観測データを用いた CO2 排出量の計上結果を掲載された。 ○持続可能な開発目標（SDGs）への貢献 ・ 2022 年度に SDG s 目標 11 及び 13 に関し、いぶき及びいぶき 2 号の観測データにより、気候変動の最大の課題である温暖化の主要因である CO2、メタンに関し、世界で唯一 10 年スケールのデータを提供し、貢献した。また、指標 11.3.1（人口増加率と土地利用率の比率）に関し、JAXA 衛星データを用いた試算・検証を行い、それまで空欄であった日本の進捗報告の数値として採用された。			

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和３年度及び令和４年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．７	人工衛星等の開発・運用を支える基盤技術（追跡運用技術、環境試験技術等）		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
知的財産権 出願・権利化 ライセンス供与件数	－	8	9	3	4	1	2	0
外部からの受託件数、施設・設備の供用件数	－	44	50	47	79	49	66	69

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	4,341,607	5,889,869	4,213,084	7,072,125	5,691,093	6,176,713	6,322,119
決算額（千円）	4,470,199	4,637,989	4,916,177	5,947,447	6,234,935	6,229,448	7,587,300
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－

											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	63	74	61	64	65	70	76

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
【宇宙活動を支える総合的基盤の強化】 ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発活動の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協	＜主要な業務実績＞ １．追跡運用技術等 ①国内外のアンテナ等の追跡設備を維持・運用し、老朽化が進み不具合対応が多くなる中でも追跡ネットワークシステムを休止することなく、人工衛星等の追跡運用を確実に行った。特に、2020 年から 2022 年にかけての新型コロナウイルス感染拡大期においては、密室で勤務せざるを得ない運用環境の中、運用者の感染防止を徹底して運用を継続した。また、勝浦第 3 局、マスパロマス局に関しては当該期間において設備故障が発生、修理体制が整わず長期間運用休止せざるを得なかったが、他アンテナへの振替等の調整を行い、人工衛星運用を停止することなく継続させ、人工衛星のミッション達成に貢献した。また、準天頂衛星 1 号機の運用を受託して 2023 年の運用終了まで確実に追跡運用を行い、国の測位運用に貢献した。 ②地球周回軌道～静止軌道～月までのミッションを対象とする追跡ネットワークである「近地球追跡ネットワーク」について、設備の老朽化や民間技術の成熟を踏まえてサービス調達を指向し、次期中長期当初の 2025 年度から 10 年間実施させる見込みであるとともに、サービス開始後に JAXA が維持運用する局を取捨選択して、現状の運用を踏まえた保有設備を適正化(スリム化)する目途を得た(2023-2024 年度)。 ③NASA、ESA 及び CNES と追跡技術の相互協力協定を締結し、局（アンテナ）を相互に資金授受なしで利用できる枠組みを構築した(2021 年度)。美笹深宇宙探査用地上局においては、NASA との協定に基づく木星探査衛星(JUNO)の緊急支援や超長基線電波	＜自己評価＞ 評定：A 中長期目標・中長期計画で定められた確実なミッション達成に貢献するため、技術の向上を目指した研究開発や技術と設備の利用拡大に取り組むことと並行して、追跡ネットワーク設備は老朽化に伴い増加傾向にある不具合も適切に修理・更新等を実施して設備を健全に維持した。また、不具合発生時にも他のアンテナに代替させる等の対応を行い、本中期期間中も国内外 17 基のアンテナを用いて追跡ネットワークを休止させることなく 24 時間 365 日運用し、人工衛星等のミッション達成に貢献した。 新型コロナ感染拡大	評定：A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 追跡ネットワーク設備について、 ・適切な修理・更新により、国内外 17 基のアンテナを用いた追跡ネットワークを継続的に 24 時間 365 日運用し、人工衛星等のミッション達成に貢献。 ・保有するアンテナ 17 基中多くが設計寿命を超えていることを踏まえ、近地球向け地上局において民間サービスを導入することで JAXA 保有設備のスリム化を実現するための準備を進め、また、深宇宙向け地上局としての美笹局の高度化を図ることで、次期中長期期間においても追跡ネットワーク運用を継続して実施でき	評定：A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 追跡ネットワーク設備について、 ・適切な修理・更新により、国内外 17 基のアンテナを用いた追跡ネットワークを継続的に 24 時間 365 日運用し、人工衛星等のミッション達成に貢献。 ・保有するアンテナ 17 基中多くが設計寿命を超えていることを踏まえ、近地球向け地上局において民間サービスを導入することで JAXA 保有設備のスリム化を実現するための準備を進め、また、深宇宙向け地上局としての美笹局の高度化を図ることで、第５期中長期目標期間においても追跡ネットワーク運用を継続して実

	力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：基幹ロケットの打上げ成功率・オンタイム成功率等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、施設・設備の供用件数等） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） （マネジメント等指標） ○大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況	干渉法(VLBI: Very Long Baseline Interferometry)観測などの国際協力を実施し、JUNO のサイエンスデータの取得や国際基準座標系の精度向上に貢献、海外ミッションに対する緊急支援や NASA、ESA との国際基準座標系に対する協力体制を確立した(2021 年度)。また、美笹局の冗長系及び非常用電源の整備や国際標準の運用に対応する開発整備を完了して信頼性を向上させ、国内外の深宇宙探査の安定運用に貢献した(2023 年度)。 ④宇宙空間での動的な通信経路制御（ルーティング）を実現する初めての国際標準規格を試験検証して制定する等、引き続き DTN(Delay/Disruption Tolerant Networking)技術の国際標準化を CCSDS(宇宙データ諮問委員会)DTN 作業グループにおいて副議長として主導した。さらに、約 9 年に渡って標準化を推進してきた実績により、航空宇宙分野で日本人初となる ISO 分科委員会（ISO TC20/SC13）議長に選出された(2023 年度)。また、国際標準化で培った成果をもとに、宇宙機への搭載性を目的としたヘテロジニアス計算機(SoC)上での試作を実施し、最大約 5.7Gbps の隣接ノード間高速通信を達成した。民間企業と低軌道・成層圏を想定した光通信サービス実現性に係る共同実証を J-SPARC（JAXA 宇宙イノベーションパートナーシップ）事業として行い、通常のインターネット（TCP/IP）では通信継続が困難な低品質な通信環境においても完全なデータファイル転送技術の実証に成功した(2021 年度)。汎用インターネット技術では配信の継続困難となる通信遅延（1 秒以上）や回線途絶（単位時間当たり 1%以上欠損）環境においても 4K 動画の配信が可能であることを実験的に確認し、月～地球間に代表される高遅延量・途絶環境下での動画配信の実現性に目途を付けた。(2024 年度) ⑤「だいち２号」(ALOS-2)の軌道決定において、これまでは外部機関(国際 GNSS 事業解析センター)から提供される高精度 GPS 軌道データを活用していたが、JAXA が開発した世界の GPS 観測	期には、交換部品の製造に時間を要したほか修理体制が整わず、局（アンテナ）の修理が適時に行えない状況に陥り、勝浦第 3 局、マスパロマス局は故障のためそれぞれ 11 か月、21 か月の運用休止をせざるを得なかったが、地上局割当て調整などの対応により追跡ネットワーク運用を継続させた。くわえて、感染対策を徹底し、クラスタにより運用者の配置ができなくなるような事態を発生させずに運用を継続させた。 なお、近年、宇宙開発の敷居は下がっており、特に近地球領域においては、民間が主体となった活動が活性化している。よって、近地球の追跡ネットワークにおいても、民間活力を活用することにより、単なる合理化・効率化だけでなく、民間活動間での相乗	る体制整備を推進。 環境試験設備について、適切な維持・更新等を行いながら運用を継続し、2022 年度の２度のロケット打上げ失敗後の緊急の追加試験等にも対応する等、研究開発の円滑な推進に貢献。 ＜今後の課題＞ ○保有設備のスリム化を進めるに当たっては、全ての機能を民間に委ねるのではなく、JAXA がこれまで培ってきた技術をどのように保持し、時代に相応しいものに発展させていくか、長期的な視点を持って検討していくことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○衛星の追跡運用業務等、確実に実施することが求められる取組についても、各種成果創出を下支えするものとして高く評価すべきである。 ○衛星コンステレーションは、今後ますます増加し、周波数不足が深刻化すると見込まれる。月域での周波数分配などの新たな問題も生まれている。国際ルール作りを主導できるよう情報を収集し、ルール提案を行うなど、専門家ならではの	施できる体制整備を推進。 ・令和６年度には、衛星の正確な軌道把握に資する衛星レーザ測距（SLR）反射器（Mt.Fuji）の開発及び軌道上実証を完了。 環境試験設備について、適切な維持・更新等を行いながら運用を継続し、令和４年度の２度のロケット打上げ失敗後の緊急の追加試験等にも対応する等、研究開発の円滑な推進に貢献するとともに、環境試験技術の観点で、蓄積された開発経験を活用し、今後の宇宙機の開発期間短縮への寄与が期待できる成果を創出。 ＜今後の課題＞ ・試験設備の民間利用について、引き続き積極的に進めることが必要である。 ・国際周波数ルールの策定については、引き続き主導的な立場を維持することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・周波数管理事業の業務量の増加が継続するものであれば、WRC、ITU-R に参加する人材をしっかりと確保して、必要に応じて増員、育成するようにしてもらいた

	（例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：外部資金の獲得金額・件数等）	網のリアルタイム GPS データから GPS 軌道暦を独自に推定する技術（MADOCA）を取り込んだツールの開発により、速報暦提供時間を半日から 1 時間程度に大幅に短縮した(2018 年度)。さらに、衛星搭載 GPS 受信機データから高精度(cm 級)に軌道決定可能な全自動ツールを開発、高精度軌道暦の解析ユーザーへの提供時間を大幅に短縮し、ALOS シリーズの精密暦提供時間が最大 48 時間から、3～4 時間に短縮できた（2024 年度)。また、軌道決定値の超速報暦サービスも開始した(2024 年度)。これらにより、緊急の解析ニーズにこたえ、災害時等の解析結果提供の迅速化の一助となった ⑥衛星レーザ測距(SLR: Satellite Laser Ranging)の観測設備を筑波宇宙センター内に開局(2023 年度)し、ALOS-4 搭載 GPS 受信機の精度評価を実施した(2024 年度)。他にも AJISAI、準天頂衛星等の測距を実施し、国際測地に貢献した。一方、宇宙機に搭載する、従来と比較して小型・軽量・安価な SLR 反射器を開発し(2021 年度,2022 年度)、H3 ロケット試験機 2 号機で打ち上げた超小型衛星に搭載し、軌道上実証を完了した(2023-2024 年度)。軌道上で電波を発さなくても宇宙機等の高精度な軌道決定を可能とする体制を構築し、デブリ観測・予測の精度向上にも寄与した。 ⑦5G/Beyond5G 等の地上用無線システム（IMT: International Mobile Telecommunications）による周波数需要の増加に伴い、地上用無線システムから、JAXA ミッションが使用する周波数を確保・保護することが非常に厳しい状況となっている。そのような中で、新たに、アルテミス計画に伴う月領域で使用する周波数需要の増加や、衛星コンステレーションの普及による宇宙用周波数全体の周波数需要の急増に直面し、周波数調整は、ますます、複雑かつ困難なものとなりつつある。そのような新たな周波数需要に対し、宇宙用周波数を保護・確保するための国	効果・経済効果を引き出すことや、JAXA のリソースを深宇宙（未踏領域）に集中させることが可能となる。このような背景状況を踏まえて、保有するアンテナ 17 基中 13 基が設置後 20 年以上経過しており、多くが設計寿命を超えているが、近地球向け地上局においては民間サービスを導入することで JAXA 保有設備のスリム化を図り、また、深宇宙向け地上局では美笹局の高度化を図ることで、次期中長期期間においても追跡ネットワーク運用を継続して実施できる体制を整えた。 環境試験設備については、新型コロナウイルスによる行動制限がある中で、多くの老朽化した設備に対して、適切な維持・更新等を行いながら運用を継続することで、イプシロンロケット	貢献・交渉を行うとともに、そのための人材育成も進めていただくことを期待する。 ○リスク・コストの削減、少ない職員での運用は、本項だけではなく他の取組でも必要なことと考えられる。同様の取組が他の必要な分野でも行われることを期待する。	い。設備の老朽化に関しては、民間サービスの活用もあるとは思うが、JAXA だけで完結できるシステム構築をしなくてもよいのか疑問がある。 ・老朽設備の本格的な更新が必要と思われる。周波数調整への対応についても、戦略的な取組が必要である。 ・試験設備の外部試験件数は顕著に増加しており、PPP 的手法による利用拡大への貢献やシステム熱真空試験におけるサイクル数を 4 サイクルから 1.5 サイクルまで短縮可能と定めたことは顕著な成果である。

		際ルール策定の場への JAXA による参画の必要性や貢献の度合いは年々増してきている。そのような期待に応えて、JAXA は、下記のように、新たな無線システムの出現や普及に対応し、JAXA ミッションの周波数保護のために、世界無線通信会議（WRC）等の国際会議において、宇宙に関連する周波数利用ルールの議題の立上げから、周波数利用ルールの在り方の検討、最終的な周波数利用ルールの策定まで、各段階において、ステークホルダとの調整、寄与文書の入力などにより、多大な貢献を行った。 ・ 5G、Beyond5G 等の地上用無線システム(IMT)の周波数需要が年々急激に増加していくのに対応して、IMT から宇宙用周波数を守るために、WRC 等の国際会議での議論を通じて、IMT と宇宙用周波数との周波数共用ルールの策定に貢献した。 ・ アルテミス計画に基づき月探査ミッションのための周波数需要の増加が見込まれる中、JAXA を初めとする宇宙機関の月探査ミッションの周波数を確保するために、WRC において月域における周波数の新規分配や周波数利用ルールの検討の立上げに貢献した。 ・ 衛星コンステレーションの周波数需要の近年における急激な増加に対応して、衛星コンステレーションから宇宙研究や地球観測衛星が用いる周波数を守るために、WRC 等の国際会議での議論を通じて、衛星コンステレーションの使用周波数と宇宙用周波数との周波数共用ルールの策定に貢献した。また、WRC において、衛星コンステレーションが新たに使用を予定する周波数と宇宙用周波数との周波数共用ルールの検討の立上げに貢献した。 ・ 気候変動や水・食料問題など地球規模の課題の解決に役立つ地球観測衛星の使用周波数が他の無線システムの急増により干渉を受けていることを踏まえて、地球観測衛星搭載受動センサの使用周波数を保護するために、WRC において、将来期待され	及び H3 ロケット打上げ失敗後の緊急の追加試験等にも対応し、宇宙機の開発及び運用の円滑な推進に貢献した。 その結果、中長期計画で設定した業務について顕著な成果を創出した。		

		ている高周波帯域における受動センサと能動無線システムとの周波数共用ルールの検討の立上げ、および、受動センサへの周波数の新規分配の検討の立上げに貢献した。 　また、宇宙利用分野の裾野の拡大に伴い、国内外の民間企業や海外の宇宙機関の宇宙ミッションが急増したことにより、それらの企業等のミッションと JAXA ミッションとの周波数調整の件数が急増している。また、近年はイベント開催において、臨時や海外持ち込みの無線局が多数利用されるため、それらの周波数との干渉検討の件数も増加傾向にある。JAXA は、周波数調整や干渉検討の件数の増加に対しても、必要に応じて、干渉分析や相手方との交渉を着実に行い、JAXA ミッションを保護する対策を進めた。 　周波数管理事業の業務量の増加やそれに対する成果の増加は、下記の成果指標から、今中長期は、前中長期に比して、飛躍的な伸びが顕著であった。 ・ JAXA 周波数管理室からの国際会議等への出張者・参加者の延べ人数： 前中長期 68 人→ 今中長期 144 人（倍増） ・ WRC における宇宙関連議題の数： 前中長期 10 議題→ 今中長期 30 議題（3 倍増） ・ WRC における周波数ルールの策定に貢献した件数： 前中長期 10 件→ 今中長期 19 件（倍増） ・ WRC における新議題の設定に貢献した件数： 前中長期 1 件→ 今中長期 8 件（8 倍増） ・ 国際電気通信連合無線通信部会(ITU-R)への寄与文書の提出数： 前中長期 37 件→ 今中長期 46 件（4 割増） ・ 宇宙機関間周波数調整会合(SFCG)への寄与文書の提出数：前中長期 29 件→ 今中長期 78 件（3 倍増） ・ ESA/JAXA/NASA/NOAA 周波数調整会合(FCM)への寄与文書の提出数： 前中長期 28 件→ 今中長期 40 件（5 割増）			

		・周波数国際調整の件数: 前中長期 224 件→ 今中長期 672 件（3 倍増） ・総務省依頼に対応した干渉検討の件数： 前中長期 91 件→ 今中長期 295 件（3 倍増） ・無線局免許取得の数： 前中長期 205 件→ 今中長期 279 件（4 割増） 以上のように、アルテミス計画の進展や衛星コンステレーションの普及等により、様々な地上対宇宙、宇宙対宇宙の間における周波数調整が複雑かつ困難になる状況下で、JAXA は業務量の増加する周波数管理業務を着実に実施することにより、JAXA ミッションに問題を生じることなく運用できるようにしてきた。 ２．環境試験技術 ①民間事業者が主体的に試験設備の維持・運用及び利用拡大を行う仕組みを確立し、性能要求を満足するよう事業者の裁量で保守点検を行いつつ、JAXA プロジェクト試験及び増加傾向の外部試験の双方を要求どおり、着実に遂行した。日米の技術者の動線分離を含めたコロナ感染防止策を徹底しつつ、一年以上にわたる X 線分光撮像衛星（XRISM）のシステムインテグレーションと一連の環境試験の着実な遂行に貢献した。また、イプシロンロケット、H3 ロケット打上げ失敗後の緊急の追加試験についても臨機応変に対応した。事業運営が効率化されるとともに、ユーザーの利便性が向上し、外部利用を促進した。試験設備の利用促進により、試験設備を持たない民間企業や大学等の宇宙分野への新規参入の敷居を下げ、日本の宇宙産業の活性化に貢献している。設備の維持・運用に民間活力を活用することにより、JAXA は老朽化対策及び研究開発にマンパワーをより集中でき、③に代表される研究開発の成果創出につなげることができ			

		た。 ②保有する環境試験設備の多くは約 30～50 年前に設置されており、老朽化対策として、試験設備を構成する部品や装置等の対象ごとに改修更新の優先度を整理し、改修更新計画を策定した。この計画を最新化しつつ、JAXA が更新を継続的に行うことにより、老朽化が著しく進む中でも安定的な設備運用を可能とした。また、熱真空試験設備の次世代ミッション向け再構築の検討を進め、技術的成立性を示し、チャンバの仕様を設定した。 ③環境試験技術の研究開発に取り組み、試験技術の向上や試験の効率化に寄与する成果を創出した。 ・地上試験設備用に小型で高精度な新方式磁力計を新規に開発・実用化し、将来ミッションの磁気試験において要求される計測精度及び運用性を実現した。さらに宇宙科学分野で要求される極めて高い計測精度の実現、宇宙の広範な温度環境への安定性獲得、省電力化にも成功し、複数ミッションにて宇宙機搭載が採用されるなど成果を展開。特に MMX 向けにはフライト品の開発及び性能評価等の試験を完了し、ミッション機器の一つとして探査機システムへの引き渡しを完了した。(2023 年度、2024 年度) ・宇宙機搭載機器の累積疲労管理について、打上げ時及び試験時等の疲労度を適正に算出する新たな手法を開発し、JAXA 標準要求に基づき機器レベルの検証を終えた機器はシステム搭載後の音響試験並びに打上げ時に疲労破壊する可能性が極めて低いことを宇宙機開発で得られた試験データから定量的に示した。これにより宇宙機システム搭載後の累積疲労管理要求を基本的に不要とする（要求撤廃）提案をまとめ、外部の有識者も含めた JAXA 設計標準委員会における審議を経て、JAXA 宇宙機一般試験標準へ反映（改訂）した。(2022 年度)			

４．その他参考情報
令和元年度及び令和３年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。令和２年度、令和４年度、令和６年度は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．８	宇宙科学・探査		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
大学共同利用設備の利用件数	－	87	93	95	99	150	124	171
女性・外国人の教員採用数	－	1	0	1	0	0	3	1

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	17,106,903	20,473,275	20,908,298	34,797,158	31,295,447	21,999,588	23,797,868
決算額（千円）	17,435,242	21,401,455	19,864,360	28,485,366	30,151,617	32,734,350	34,567,292

日本学術振興会のフェロー数	－	8	7	9	6	5	7	7	経常用経費（千円）	－	－	－	－	－	－	－
大学などへの出研究者転研数	－	1	3	0	1	3	2	0	経常益利（千円）	－	－	－	－	－	－	－
大学共同利用連携拠点数	－	5	3	3	3	2	1	0	行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
学生受入数及び学位取得数	－	受入学生数：278名、学位取得者数：67名	受入学生数：264名、学位取得者数：57名	受入学生数：226名、学位取得者数：69名	受入学生数：242名、学位取得者数：60名	受入学生数：276名、学位取得者数：67名	受入学生数：271名、学位取得者数：66名	受入学生数：278名、学位取得者数：69名	行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
読き文査付論数	－	427	348	337	363	340	292	336	従事人員数	307	318	337	324	325	335	333
被用分高引論数	－	56	57	54	48	49	58	54								
学術彰受表の賞件数	－	8	19	30	38	13	10	19								
科研等部費外	－	125件 1,261,27	137件 793,206	144件 1,127,23	158件 848,172	135件 1,075,91	146件 1,668,00	130件 1,520,09								

	資金の申請数と取得額（千円）		8		4		2	7	0								

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造】 ○世界最高水準の科学成果の創出や我が国の国際的プレゼンス維持・向上及び新たな産業の創造等に貢献する宇宙科学研究、宇宙探査活動、有人宇宙活動等の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等）	＜主要な業務実績＞ 1．小惑星探査機「はやぶさ２」の小惑星リュウグウへの到着、カプセルの地球帰還、リュウグウサンプルからのアミノ酸、液体の水等の発見 小惑星探査機「はやぶさ２」が 2018 年に小惑星リュウグウへ到着、ローバ（ミネルバ２）により世界で初めて小惑星表面の異動探査に成功した。はやぶさ２プロジェクトのミッションマネージャである吉川准教授が、Nature（ネイチャー）誌が選ぶ今年の 10 人“The 2018 Nature‘s 10”に選出された。2019 年には、精度 60cm での小惑星へのピンポイント着陸に成功、小惑星での人工クレーターの作成とその過程・前後の詳細観測、同一天体２地点への着陸、地球圏外の天体の地下物質へのアクセス等の工学的な「世界初」を達成。小惑星の観測データを解析し得られた成果については Science 誌、Nature 誌に掲載される等の世界一級の科学的成果も創出した。2020 年、はやぶさ２のカプセルは地球帰還を果たした。回収したカプセルからガスが採取され、小惑星リュウグウ起源のガスであることが確認された（地球圏外からのガスのサンプルリターンは世界初）。また、目標を大きく超えるリュウグウのサンプル 5.4g を採取した。世界で初めてＣ型小惑星からのサンプルの回収に成功したことを確認した。これら成果を踏まえ、「はやぶさ２プロジェクトチーム」に対して、菅総理大臣（当時）より内閣総理大臣顕彰が授与された。 2021 年、リュウグウサンプルの非破壊分析の結果、世界で初めて、多量な水と有機物を含む最も始原的な太陽系物質標本を	＜自己評価＞ 評定：Ｓ 本分野においては、第４期計画期間中を一貫して特に顕著な成果を上げ続けてきた。具体的には、小惑星探査機「はやぶさ２」の小惑星リュウグウへの到着、精度 60cm での小惑星へのピンポイント着陸、カプセルの地球帰還、リュウグウサンプルからのアミノ酸、液体の水等の発見等の工学的な複数の世界初と理学的な世界一級の成果創出を行った。小型月着陸実証機「SLIM」は世界５か国目・日本初の月面軟着陸を確認、世界初のピンポイント月面着陸を実現したとともに、月面での多くの科学観測を実施、３回にわたる越夜にも成功した。X	評定	Ｓ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 小惑星探査機「はやぶさ２」について、 ・2019 年に、精度 60cm での小惑星へのピンポイント着陸に成功、小惑星での人工クレーターの作成とその過程・前後の詳細観測等の、工学的な「世界初」を達成。 ・2020 年には世界で初めてＣ型小惑星からのサンプルの回収に成功。 ・これらにより、リュウグウ到着時の近傍観測の成果・回収したリュウグウ試料の分析結果を活用した、各種の世界最高水準の科学的成果を創出。	評定	Ｓ ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 小惑星探査機「はやぶさ２」について、 ・令和元年に、精度 60cm での小惑星へのピンポイント着陸に成功、小惑星での人工クレーターの作成とその過程・前後の詳細観測等の、工学的な「世界初」を達成。 ・令和２年には世界で初めてＣ型小惑星からのサンプルの回収に成功。 ・これらにより、リュウグウ到着時の近傍観測の成果・回収したリュウグウ試料の分析結果を活用した、各種の世界最高水準の科学的成果を創出。

	○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） ○人材育成のための制度整備・運用の成果 （例：受入学生の進路等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、ISS 利用件数、施設・設備の供用件数等） （マネジメント等指標） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等へ	我が国が手に入れたことを確認した。この成果は Nature Astronomy 誌を始めとした主要な学術論文誌に出版され、太陽系の進化の解明に向けた人類史において貴重な情報となった。さらに、帰還サンプルがリュウグウを代表する粒子であることが示された論文が科学雑誌 Science 誌に掲載された。ここまでの成果により、はやぶさ２プロジェクトはエクストラサクセスまでを含む全てのサクセスクライテリアを達成したと総括された。2022 年、リュウグウサンプルの本格的な初期分析（サンプルの破壊的分析を含む）を行い Science 誌への 5 編の掲載を含む世界最高水準の成果を創出した。サンプルからは、23 種類のアミノ酸、液体の水、全ての地球生命の RNA に含まれる核酸塩基ウラシルの検出に成功した。 ２．小型月着陸実証機「SLIM」の世界５か国目・日本初の月面軟着陸、世界最高精度のピンポイント着陸の達成、月面での科学観測の成功、３度の越夜の成功、民間事業者との高精度着陸技術の活用 小型月着陸実証機「SLIM」が 2024 年 1 月 20 日に日本で初めて月面への軟着陸をしたことを確認した。世界において旧ソ連、米国、中国、インドに次ぐ、５か国目である。また、世界で初めて精度 100m 未満の月面へのピンポイント着陸に成功した。着陸精度は高度 50m 時点で 3～4m 程と評価されており、目標を 1 桁上回る精密な制御を成功させた。さらに月面での科学観測を十分に実施し、目標であった１個を超える 10 個の月面岩石に対して、10 バンドでの多波長観測を実施できた。さらに、着陸後、月の夜を超えて、2024 年 2 月と 3 月に、SLIM との通信を確立し、３度の越夜後の動作を確認した。越夜に成功した国は米国、旧ソ連、中国に次ぐ４か国目である。	線分光撮像衛星「XRISM」について、2023 年 9 月に打上げ、2024 年 1 月にファーストライト（初観測画像）を公開、2024 年 2 月に定常運用へ移行した。2024 年度は、XRISM の観測データにより、Nature 誌への掲載論文を始めとする世界一級の科学成果が創出できた。さらに、2024 年度には、米国 NASA の探査機 OSIRIS-REx が採取した小惑星ベヌーのサンプルの日本への引き渡しがなされ、小惑星リュウグウサンプルと小惑星ベヌーのサンプル比較分析で大きな科学的進捗が期待される。その他、開発、運用を行っている科学衛星・探査機から世界一級の論文成果を複数創出するとともに、人材育成や産業振興活動等においてもそれぞれ成果を創出した。これらの成果を踏まえ、宇	小型月着陸実証機「SLIM」について、 ・世界５カ国目・日本初の月面軟着陸、世界最高精度のピンポイント着陸を達成するとともに、月面での科学観測・越夜に成功。 その他、次のような世界的に優れた研究成果を創出。 ・ジオスペース探査衛星「あらせ」(ERG)の観測による「分子イオンの電離圏からの流出」の成果について、米国地球物理学会の Geophysical Research Letters の 2019 年 Editor’s Highlights に選出。（2018 年度） ・深宇宙用追跡アンテナを使った「かにパルサー」で発生する「巨大電波パルス（GRP)」に同期して増光する X 線の検出に関する論文について、Science 誌（サイエンス）に掲載。(2019 年度) ・金星探査機「あかつき」が、金星雲層上部による高速西風スーパーローテーションの維持メカニズムを解明した成果が Science 誌に掲載。(2020 年度) ・MMX の科学意義を示した論文が Science 誌に、「あかつき」による金星雲頂の夜間の大気の流れを世界で初めて解明した論文や木星高層大気の太陽光以外の熱源を世界で初めて解明した論文が Nature 誌に掲載されるなど、世界初の成果を複数	小型月着陸実証機「SLIM」について、 ・世界５か国目・日本初の月面軟着陸、世界最高精度のピンポイント着陸を達成するとともに、月面での科学観測及び月の夜間を超えて活動する「越夜」に成功。令和６年度には、３回目の越夜に成功し、今後の月面探査の参照データとして重要な知見となる各種の機体データを取得。 その他、次のような世界的に優れた研究成果を創出。 ・ジオスペース探査衛星「あらせ」(ERG)の観測による「分子イオンの電離圏からの流出」の成果について、米国地球物理学会の Geophysical Research Letters の 2019 年 Editor’s Highlights に選出。（平成 30 年度） ・深宇宙用追跡アンテナを使った「かにパルサー」で発生する「巨大電波パルス（GRP)」に同期して増光する X 線の検出に関する論文について、Science 誌（サイエンス）に掲載。(令和元年度) ・金星探査機「あかつき」が、金星雲層上部による高速西風スーパーローテーションの維持メカニズムを解明した成果が Science 誌に掲載。(令和２年度) ・MMX の科学意義を示した論文が Science 誌に、「あかつき」による金星雲頂の夜間の大気の流れを世界で初めて解明した論

	の実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：科研費等の外部資金の獲得金額・件数等）	さらに、SLIM において位置誤差 10m 以内と評価・実証された月面への高精度着陸技術について、民間事業者による活用判断のため、当該事業者に対して詳細なデータを開示するための情報管理等を取り決めた覚書を 2025 年 1 月に締結し、協力を開始した。JAXA がハイリスクな技術開発を行い実証した技術を、民間活動に活用していく好例とすべく、民間事業者への協力を実施している。 以上の成果を含め、2024 年度に、「SLIM」プロジェクト終了審査を行い、エクストラサクセスまでを達成したと評価した。 ３．X 線分光撮像衛星「XRISM」による本格的な観測運用が開始、世界一級の成果創出が進むとともに、宇宙用冷凍機が世界最高レベルの冷却性能を継続的に発揮 2023 年 9 月に打上げた XRISM は、初期運用・初期性能検証観測を終え、2024 年 9 月に世界中の研究者からの観測提案に基づく観測（公募観測）を開始した。2025 年 1 月には英国の科学雑誌 Nature 誌に科学成果の論文掲載がなされる等、世界一級の科学成果の創出を進めた。技術的には、検出器を冷却するために搭載した宇宙用冷凍機について、世界最高レベルの冷却効率（求められる冷凍能力/投入電力の比）となる 2 段スターリング冷凍機及び 4K 級ジュールトムソン冷凍機(4k-JT)が 1 年以上順調に稼働し、冷却性能を発揮している。4K-JT については特に効率的に稼働し、ヘリウムの消費ペースも十分小さく、想定寿命の 3 年を大幅に超えて超流動ヘリウムを維持できる見込み(4-6 年程度)を得た。宇宙用冷凍機は、センサの冷却のために、科学衛星だけではなく地球観測衛星にも搭載されており、XRISM で得た工学的知見は、今後の宇宙科学や地球観測の発展に活かされていく。	宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び我が国の国際的プレゼンスの向上に貢献する、特に顕著な成果の創出があったと評価する。	発表し、計４編の論文が Science 誌・Nature 誌に掲載され、宇宙科学分野において世界トップクラスの成果を創出。（2021 年度） ＜今後の課題＞ ○SLIM で獲得した技術などを民間に提供するなど、JAXA が宇宙科学・探査で培った技術を日本の国際競争力へとつなげる視点を持ち、民間連携を進めていくことが求められる。 ○若い世代育成にも力を入れつつ、知恵と工夫を生かした独創的・先端的プロジェクトを継続的に進めていくことが求められる。 ○得られた多くの成果を、単にサイエンスの成果で終わらせず我が国の国益に資するものとするため、国際的ポジションの向上など、大きな視点からの国益/国民貢献という視点をもって検討することが望ましい。 ○次期中長期目標期間においても、国際的な観点で日本の立ち位置を把握し、戦略的に事業を進めていくことが求められる。 ○STEM 教育強化への協力や、若者の興味	文や木星高層大気の太陽光以外の熱源を世界で初めて解明した論文が Nature 誌に掲載されるなど、世界初の成果を複数発表し、計４編の論文が Science 誌・Nature 誌に掲載され、宇宙科学分野において世界トップクラスの成果を創出。（令和３年度） ・X 線分光撮像衛星「XRISM」について、令和６年９月に世界中の研究者からの観測提案に基づく観測（公募観測）を開始、令和７年１月には「Nature」に科学成果の論文が掲載。 ＜今後の課題＞ ・世界一線級の顕著な成果を示すことと併せて、成果創出に寄与した技術開発の特定など技術的な要因の解析が求められるとともに、当該技術について我が国の強みとしての一層の推進が期待される。 ・令和２年２月に制定された宇宙科学研究所「人材育成基本方針」について、最新の動向等を踏まえた再確認と共に、必要に応じた方針の見直しが求められる。 ・特に顕著な成果が創出されたと認められるプロジェクトであっても、必ずしも計画どおりに進捗しなかった点も見受けられることから、計画と実績の差異を適

		４．世界的に優れた研究成果の創出 はやぶさ２による論文成果ではリュウグウ到着時の近傍観測の成果からリュウグウ試料の分析結果までにおいて、アメリカの科学誌 Science 誌に計 13 編の論文が掲載され、2 回 Science 誌から特集号が発刊された。くわえて、以下のとおり世界の著名論文誌に、開発した衛星・探査機により創出された成果が数多く掲載され、世界一級の成果を創出した。 ジオスペース探査衛星「あらせ」(ERG) の観測による「分子イオンの電離圏からの流出」の成果は、米国地球物理学会の Geophysical Research Letters の 2019 年 Editor's Highlights に選出された。(2018 年度) 深宇宙用追跡アンテナを使った「かにパルサー」で発生する「巨大電波パルス (GRP)」に同期して増光する X 線の検出に関する論文が、Science 誌（サイエンス）に掲載された。(2019 年度) 金星探査機「あかつき」が、金星雲層上部による高速西風スーパーローテーションの維持メカニズムを解明した成果が Science 誌に掲載された。(2020 年度) MMX の科学意義を示した論文が Science 誌に、「あかつき」による金星雲頂の夜間の大気の流れを世界で初めて解明した論文や木星高層大気の太陽光以外の熱源を世界で初めて解明した論文が Nature 誌に掲載されるなど、世界初の成果を複数発表し、計４編の論文が Science 誌・Nature 誌に掲載され、宇宙科学分野において世界トップクラスの成果を創出した。(2021 年度) 金星及び火星の大気に関する複数の成果論文が生まれ、太陽系の惑星の起源と形成の謎を解き明かす横断的な成果として、複数のミッションにまたがって成果が創出されている。具体的には、過去の火星環境は生命の生まれやすい環境であった可能性があることを示した論文が、Nature Communications 誌に掲		向上など、科学者を増やすために宇宙科学・探査が貢献できることは多数あると考えられるところので、アウトリーチや教育についても、引き続き注力することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○次期中長期目標期間では、成果と社会にもたらす重要性を更に国民/政府にアピールして予算を確保し、「世界と正面から伍する」取組も考えてほしい。 ○宇宙科学分野においても、成果の社会還元、産業振興の観点からは、技術の権利化は最低限の取組と考える。今後の対応について検討していただきたい。 ○宇宙探査が主要な宇宙活動国の宇宙機関にとって中心的な活動領域となる中で、JAXA の活動の目標や評価の基準を再定義することを求めたい。 ○宇宙科学・探査活動には、宇宙の魅力を幅広い層に伝え、次世代の研究者や新たなサポーターを増やす重要な役割がある。国際的な競争が激しい領域ではあるが、JAXA らしさ、ISAS らしさを持って活動を進めていっていただきたい。	切に認識した上で、着実な改善策を立案、推進することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・世界で初めて「ピンポイント月面着陸」に成功したことは素晴らしいが、月面着陸が世界で５番目ということを踏まえると、「今後の国際月探査計画における日本のプレゼンスを大きく向上させ、また新しい月面探査ミッションの可能性を大きく広げることが期待される。」は楽観的ではないか。 ・科学的アウトプットを学術界だけでなく広く国民へ還元することを常に念頭に置いておいていただきたい。 ・第５期中長期目標期間では、研究開発部門等との更なる連携の下、効率的な研究活動に期待する。 ・月に関しては、民間がすぐにキャッチアップできる位置にあるようにも見える。先行位置を確保し続ける努力が求められる。 ・NASA や ESA に比べ小さな予算規模で世界最先端の科学的知見を得ている宇宙科学分野の取組は高く評価できる。一方で、円安や物価高、国際情勢変化への対応も鑑みて、今後同様のレベルの活動を維持発展させるのに適切なリソースは何なの

		載された。水星磁気圏探査機「みお」のデータに基づく論文として、2021 年 8 月の金星スイングバイでの金星観測結果により、これまでの予想よりも金星の高高度で太陽風が堰き止められることを示しており、太陽風プラズマとの衝突による金星電離圏へのエネルギー注入が起きていないことが観測的に示唆された論文が、Nature Communications 誌に掲載された（太陽活動極小期における本領域の観測は今回が世界初）。（2022 年度） ５．複数の海外ミッションへの参画、深宇宙探査船団の実現 小惑星探査機はやぶさ、はやぶさ２等、着実に成果を積み重ねてきたことを受け、実績のある技術を携えて、海外の複数のフラッグシッププロジェクトへの参画を実現した。欧州 Hera、米国 Dragonfly、米国 Roman 宇宙望遠鏡、欧州 Comet Interceptor、欧州 Ariel への参画が決定した。例えば、Dragonfly への参画は我が国の予算規模では到達が難しい土星の衛星タイタン表面での科学的データ取得を可能とするなど、低コストで、世界一級の科学的成果を得ることができ、大きな意義を持つ。 これら海外ミッションとの協力により、見込評価期間中の、水星に向かう国際水星探査計画 BepiColombo（みお）の 2018 年打上げ成功、木星に向かう木星氷衛星探査計画（JUICE）の 2023 年打上げ成功、二重小惑星探査計画（Hera）の 2024 年の打上げ成功及び火星フライバイ時の火星観測を含み、太陽系の水星～土星まで、日本の探査機／開発機器を展開する活動（深宇宙探査船団の構築）が進捗した。 ６．JAXA 内外の研究者の育成、システム人材の育成などに現場を活用して貢献、人材の多様化の推進 ミッションの立上げ計画～実行までを実現できるシステム人		○女性研究者がまだ少ないので、能力とやる気のある女性の登用を積極的に進めていただきたい。	かを見直す必要はないか。 ・米国宇宙政策の変更など、国際連携が難しさを増す（一方チャンスでもある）中、より戦略的な中長期計画を常に立案し見直してこうした変化にも対応し、我が国の宇宙探査のレベルを更に高めて行って欲しい。 ・７年間総じて特に顕著な成果を上げている。当該分野で培った技術を産業競争力強化に結び付けるためにも民間連携を推進していただきたい。

		材の育成を目指し、はやぶさ２等の衛星・探査機の運用、SLS 搭載超小型探査機プロジェクト（OMOTENASHI・EQUULEUS）の初期運用訓練と実践、小型飛翔体（観測ロケットや大気球）を用いた現場研修等の、宇宙科学研究所の現場を用いた実践機会を受入学生や若手 JAXA 職員（ALL-JAXA が対象）を積極的に提供し、人材育成を実施した。若手 JAXA 職員に関しては、各研修の経験が業務遂行に活かされている。具体的には、2018 年度から 2024 年度の間、新人現場実習には延べ 67 名、宇宙科学研究所が主体的に実施した人材育成プログラムには延べ 67 名（JAXA 職員 47 名、受入学生 20 名）が参加した。参加者は、宇宙科学プロジェクトの現場に携わることで、プロジェクト実行に必要な知識や技術、考え方について基礎的な理解向上を図るとともに、プロジェクトの円滑な遂行に必要なプロジェクトマネジメントの一端を学んだ。また、産業人材育成の観点から、民間企業より外部研修員を受入れ、観測ロケット実験グループにおいて研修機会を提供した。人材の多様化の推進に係る取組として、外国籍職員の支援体制の強化や翻訳ツールの導入及び所内利用の拡大、様々なライフステージにある研究者の相談窓口設置、子育てに携わる職員間のコミュニケーション機会創出等、研究に集中できる環境実現に向けた取組を加速させた。さらに、次世代人材のすそ野拡大に向け、2021 年度より受入女子学生を主な対象とした職員との交流会（6 回）や女子中高大生を対象とした個別進路相談会を開催した。 ７．成果の社会還元と産業振興への取組を積極的に推進 宇宙科学研究において培ってきた技術成果を産業にフィードバックする活動を積極的に実施し、以下のような社会実装を推進した。 内閣府の革新的研究開発推進プログラム「ImPACT」で得られ			

		た成果を応用し、宇宙スタートアップ企業 Synspective 社等と宇宙科学研究所が共同で開発した小型合成開口レーダー（SAR）が軌道上で運用され、2021 年度には本格的な地表撮像を開始した。研究開発成果が実利用にまでつながった大きな成果である。 経済産業省委託事業の宇宙産業技術情報基盤整備研究開発事業（民生部品等を活用した宇宙機器の軌道上等実証）にて、打上げ経費の削減や打上げ能力の向上に資する自律飛行安全システムの開発及び実証を目指し、自律飛行安全システムの研究開発を実施した。この研究開発成果を踏まえて、宇宙スタートアップ企業スペースワン(株)社は自律飛行安全システムを自社のロケット（カイロスロケット）に搭載した。合わせて、スペースワン社による小型衛星打上げロケット開発に向けて、JAXA はスペースワン社が開発した固体ロケットモータの地上燃焼試験について共同研究契約を締結し、2021 年 6 月と 12 月に能代ロケット実験場にて地上燃焼試験を実施し、取得したデータをスペースワン社に提供した。これらの協力成果を踏まえ、スペースワン社は、カイロスロケットの開発を行い、2024 年 3 月に初号機の打上げを実施した（打上げは失敗)。 グリーンイノベーションの一環として目指す「水素社会」についてロケットエンジン分野で培ってきた液体水素のハンドリング技術を多様な企業に還元。世界初の液化水素運搬船「すいそ ふろんてぃあ」事業に対して、海上輸送用タンク、貯蔵容器等について協力した。「すいそ ふろんてぃあ」は豪州で製造した水素を神戸に輸送すること（実証試験）に成功し、 実証試験中の各種運用データを検証し無事に完遂できたことを確認。その成果により、日本産業技術大賞を獲得している。また、これらの実績を受けて、能代ロケット実験場エリアに余裕が無くなってきたことから、水素利用社会への一層の貢献のため、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）資金による能代ロケ			

		ット実験場拡張事業を開始した。秋田県や能代市、地元関係者の理解を得て、2024 年度に土木建設工事に着工した。 ８．コロナ禍における事業の実施 2020 年度～2021 年度を中心とするコロナ禍においても、事業を確実に推進した。特に開発が佳境を迎えていた XRISM/SLIM/MMX について、NASA 等からの人員受入、NASA JPL への出張による地上局調整などを行い、スケジュールキープに努めた。欧州と共同運用を行っている水星探査機「みお」について、渡航が難しいため、欧州と共同で新たなオンラインツールを導入し、円滑なコミュニケーションを可能とし、結果、水星の南半球における人類未踏領域の観測に成功した。			

４．その他参考情報
令和３年度及び令和４年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．９	月面における持続的な有人活動		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
JAXA と他極の実施機関との合意文書数	－	12	14	57	20	3	2	1
JAXA が議長を務めた国際会議及び日本で開催した国際会議の数	－	4	7	1	0	2	5	3
JAXA 国際宇宙探査と関わ	－	－	－	－	－	60	50	62

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	385,280	2,619,428	3,811,508	13,161,856	15,501,334	9,504,455	28,837,535
決算額（千円）	329,458	909,304	2,161,303	7,734,668	6,748,671	11,275,545	21,665,343
経常費用(千円)	－	－	－	－	－	－	－

	りのある中小企業数																	
											経常利益(千円)	－	－	－	－	－	－	－
											行政サービス実施コスト(千円)	－	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	10	26	28	39	45	61	66

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造】 ○世界最高水準の科学成果の創出や我が国の国際的プレゼンス維持・向上及び新たな産業の創造等に貢献する宇宙科学研究、宇宙探査活動、有人宇宙活動等の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等）	＜主要な業務実績＞ １．安定的な国際協力枠組みの構築と我が国の戦略的な参画 （１）ゲートウェイや日本人の月面着陸実現に向けた日米協力の推進と、国際プレゼンス向上への貢献 ・有人与圧ローバの技術的成立性を示したことと法務面での政府支援により、世界に先駆けた「日・米宇宙協力に関する枠組協定」の発効（国会承認条約：2023 年 1 月署名、2023 年 6 月発効）及び月面での有人宇宙探査に係る歴史的な実施取決めとなる「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」の署名（2024 年 4 月）に至り、日本人宇宙飛行士の 2 回の月面着陸機会の確保に繋がった。2025 年 1 月には有人与圧ローバに関する NASA との最上位会合である有人与圧ローバ管理委員会(Pressurized Rover Management Board: PMB)の初回会議が日本で開催された。PMB 開催に合わせて、アルテミス搭乗員運用パネル(Artemis Crew Operation Panel: ACOP)が立上げられ、アルテミス・ミッションの搭乗員の選定・訓練等の具体的な調整を開始するなど、有人与圧ローバ及び日本人宇宙飛行士の月面着陸の実現に向けたプログラム活動の推進に繋がった。 ・ゲートウェイへの参画にあたり、ISS「きぼう」の環境制御技術運用や「こうのとり」による物資補給の実績が評価され、これまで米露の役割であった有人宇宙活動拠点運用に不可欠な環境制御・生命維持システム(ECLSS)やゲートウェイへの物資補給の分担の獲得、そして日本人宇宙飛行士のゲートウェイ搭乗機会の確保に繋がった。 ・JAXA が培ってきた輸送・衛星・有人・科学等の知見を結集し、	＜自己評価＞ 評定：A 我が国が世界に先駆けて開発する 1/6G 環境における居住機能と移動機能を併せ持つ世界初の月面システムである有人与圧ローバの実現に向けて、ISS や深宇宙探査活動で培った技術と日本が強みを持つ技術(自動車技術等)の All Japan の技術を融合させて技術的成立性を示したことに加え、法務面でも政府を支援した成果として、月面での有人宇宙飛行協力に関する歴史的な実施取決めとなる「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」の署名に至り、日本人宇宙飛行士による月面着陸の機会を 2 回確保することに繋がった。また、	評定	A	評定	A
			＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。自己評価ではＳ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはＡ又はＢが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をＳとするだけのエビデンスが示されていない。実績に記載のある各種枠組みの締結は、それに続くアウトカムの創出の前段階であり、それ自体をもって特に顕著な成果とまでは評価できない。第４期中長期目標期間全体で、顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績）		＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 安定的な国際協力枠組みの構築と我が国の戦略的な参画への貢献として、 ・月周回有人拠点「ゲートウェイ」への参画に当たり、ISS「きぼう」の環境制御技術運用や「こうのとり」による物資補給の実績を生かし、環境制御・生命維持システム(ECLSS)や深宇宙における補給システムとなるゲートウェイ物資補給船(HTV-XG)の分担を獲得し、日本のプレゼンスを維持。 ・「日・米宇宙協力に関する枠組協定」の締結、「月周回有人拠点「ゲートウェイ」実施取決め」や月面での有人宇宙探査協

	○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） ○人材育成のための制度整備・運用の成果 （例：受入学生の進路等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、ISS 利用件数、施設・設備の供用件数等） （マネジメント等指標） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等へ	JAXA 国際宇宙探査シナリオ案を策定した。これに基づき国際宇宙探査協働グループ(ISECG)の議長機関として月・火星のシナリオ・技術検討を主導し、国際宇宙探査ロードマップ(GER)及び探査活動を一般向けに紹介する Benefits White Paper の策定に貢献した。 ・「アルテミス合意」の協議を技術的・法務的に支援し、締結に貢献した。アルテミス合意の具体化への対応として、JAXA 内で部署横断チームを結成し、関連部門が密接に連携できる体制を構築した。2024 年の署名国の作業部会では、日本からの新規議題として、月面活動の持続性の観点から月域のデブリ低減等の推奨事項の作成を提案し、了承された。署名国内での日本の国際プレゼンスを向上させると共に、合意署名国が責任ある探査をする国々であることを世界に示した。 （２）月探査活動の具体化に向けた運用シナリオ検討や、有人月面活動の運用コンセプトに係る国際間協議の推進 ・1/6G 環境における居住機能と移動機能を併せ持つ世界初の月面システムである有人与圧ローバについて、日本が強みを持つ技術(自動車技術等)の All Japan の技術を融合させ、キー技術の要素試作・試験を実施し、実現性を確認した。システム概念検討と要素試作・試験の成果を受け、NASA との共同ミッションコンセプト審査(JMCR)、国内でのミッション定義審査(MDR)を完了した。技術検討成果は国内外で高い評価を受け、米国 Moon to Mars Architecture の主要構成要素のひとつに有人与圧ローバが識別されており、2023 年には NASA の Acquisition Strategy Meeting(ASM)において日本から調達する方針が正式に決定された。質量、容積、電力、排熱等の各種制約下でミッション要求を満足すべくシステム概念設計を実施しており、システム要求について NASA との調整結果を取り込んで整理を進めている。	国際的な宇宙探査計画を推進するために JAXA 国際宇宙探査シナリオ案を策定し、国際宇通探査協働グループ(ISECG)活動の中核として国際宇宙探査ロードマップ(GER)及び Benefits White Paper の制定に貢献した。これらのシナリオに基づき将来の月・火星探査を戦略的に推進するための技術開発を着実に進め、ゲートウェイ居住棟の基盤インフラシステムの分担及び日本人宇宙飛行士のゲートウェイへの搭乗機会の獲得や、火星衛星探査計画(MMX)・月極域探査機(LUPEX)のプロジェクトの推進に取り組み、中長期目標期間として顕著な成果を創出した。	安定的な国際協力枠組みの構築と我が国の戦略的な参画への貢献として、 ・月周回有人拠点「ゲートウェイ」への参画に当たり、ISS「きぼう」の環境制御技術運用や「こうのとり」による物資補給の実績を生かし、環境制御・生命維持システム(ECLSS)や深宇宙における補給システムとなるゲートウェイ物資補給船(HTV-XG)の分担を獲得し、日本のプレゼンスを維持。 ・「日・米宇宙協力に関する枠組協定」の締結、「月周回有人拠点「ゲートウェイ」実施取決め」や月面での有人宇宙探査協力に関する歴史的な実施取決めとなる「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」の署名に技術的、法務的な検討を通じて貢献し、日本人宇宙飛行士のゲートウェイへの搭乗および月面着陸の機会の確保を実現 。 ・有人与圧ローバのキー技術(月面走行システムや再生型燃料電池技術等)について、日本が強みを持つ自動車技術等の技術を融合させて要素試作・試験を実施し、実現性を確認。 持続的な月探査活動を可能にするインフラと技術の確立のため、 ・ゲートウェイ実施取決めに基づき、ECLSS 等に関する研究開発を進め、ミニ	力に関する歴史的な実施取決めとなる「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」の署名に技術的、法務的な検討を通じて貢献し、日本人宇宙飛行士のゲートウェイへの搭乗および月面着陸の機会の確保を実現。 ・有人与圧ローバのキー技術(月面走行システムや再生型燃料電池技術等)について、日本が強みを持つ自動車技術等の技術を融合させて要素試作・試験を実施し、実現性を確認。 ・令和７年１月には、有人与圧ローバ管理委員会（Pressurized Rover Management Board: PMB）の初回会議を日本で開催。これに合わせて、アルテミス搭乗員運用パネル(Artemis Crew Operation Panel: ACOP)が立上げられ、アルテミス・ミッションの搭乗員の選定・訓練等の具体的な調整を開始するなど、有人与圧ローバ及び日本人宇宙飛行士の月面着陸の実現に向けたプログラム活動の推進に繋がった。 持続的な月探査活動を可能にするインフラと技術の確立のため、 ・ゲートウェイ実施取決めに基づき、ECLSS 等に関する研究開発を進め、ミニ居住棟(HALO)への提供機器(バッテリー)開発及び米国への引き渡しを完了。

	の実証機会の提供数等) ○人材育成のための制度整備・運用の状況 (例:学生受入数、人材交流の状況等) ○論文数の状況 (例:査読付き論文数、高被引用論文数等) ○外部資金等の獲得・活用の状況 (例:科研費等の外部資金の獲得金額・件数等)	・月面および月近傍の測位・通信インフラの確立に向けて内閣府のスターダストプログラムを受託し、スタートアップを含む企業や他研究開発機関(NICT)とも連携して、月測位システム(LNSS)の技術実証に向けたシステム概念検討や月・地球間の高速通信技術のキー要素技術の概念検討を進めた。また、月圏の通信・測位システム構築に向けたLunaNet構想に参画し、NASA・ESAと共同で国際協働に基づく相互運用性の検討を進めており、標準化文書であるLNIS(LunaNet Interoperability Specification)の第5版を、NASA-ESA-JAXAの3機関のクレジットで2025年1月に公開した。 ・月極域における資源利用可能性の確認を進めるため、JAXAの国際宇宙探査シナリオ案における月南極域での水資源利用の可能性の技術検討をもとに、インド宇宙機関(ISRO)との技術連携を進めた。その結果、2019年の日印首脳会談において日印関係の裾野を広げる協力として宇宙が取り上げられ、JAXAとして初となるISROとの本格的な協力ミッションとして月極域探査機(LUPEX)プロジェクトの立上げに繋がり、インドとのより緊密な関係構築に寄与した。米国アルテミス計画の構成要素にLUPEXによる水資源調査が位置づけられ、LUPEXによる水の直接観測結果は今後のアルテミス計画の方向性を決めるものと期待されている。 2.持続的な月探査活動を可能にするインフラと技術の確立および産学官の連携強化 (1)ゲートウェイの日本貢献要素の実現に向けた技術の確立 ・ゲートウェイの実施取り決めに基づき、日本の貢献要素であるECLSS等に関する研究開発を進め、ミニ居住棟(HALO)への提供機器(バッテリー)開発および米国への引き渡しを完了して国際約束を着実に履行した。国際居住棟(I-HAB)のECLSSの開発で		居住棟(HALO)への提供機器(バッテリー)開発及び米国への引き渡しを完了。 ・国際居住棟(I-HAB)のECLSSの開発について、NASA/ESAとの基本設計審査(PDR)を完了し、次フェーズに向けて開発を本格化。 ＜今後の課題＞ ○有人与圧ローバは、米国を含めこれまで世界のどこも実現したことのないシステムであり、トラブル発生、スケジュール遅延、コスト増大などのリスクを伴う。開発の節目ごとに、何がどこまでできたかや、課題などの評価を行い、着実に進めていく必要がある。 ○宇宙探査プロジェクトに対する非宇宙分野を含む技術やリソースの活用を促進することで、プレイヤーの裾野拡大が望まれる。 ＜その他事項＞ (分科会・部会の意見) ○今後は、有人与圧ローバが開発の中心となってくる。自動車開発の進め方と宇宙開発の進め方は大きく異なっているため、開発メーカともコミュニケーションを密にとりながら、開発を進めることを期待する。また、どのような産業を生み	・国際居住棟(I-HAB)のECLSSの開発について、詳細設計を進め、国内安全審査及び国際安全審査Phase0/1を完了。 ＜今後の課題＞ ・米国を含む他国の宇宙政策が激しく変化していく中で、他国の宇宙関係機関と密に連携を取りつつ、我が国が達成するべき国際宇宙探査活動を実施するため、有人与圧ローバ等の重要な技術開発を着実に実施することが求められる。 ・今後、国際連携の下で我が国が存在感を持って国際宇宙探査活動を進めるため、戦略的な計画の立案とその柔軟な見直しが重要である点に留意しつつ、我が国の強みとなる技術を同定し、民間企業も巻き込みながら必要な技術開発を実施することが期待される。 ＜その他事項＞ (分科会・部会の意見) ・アルテミス計画に対する日本の貢献の中でも重要な与圧ローバの着実な開発を期待する。 ・国際協力が必須な領域であることはもちろんであるが、他国の動向に依存しないJAXAとしての「実現したいこと」を確立し、取組を進めてほしい。

		はNASA/ESAとの基本設計審査(PDR)を完了。設計が固まったコンポーネントから詳細設計審査(CDR)を実施し、順次フライト品の製作に着手している。 ・ゲートウェイへの物資補給を行うために必要となる自動ドッキング技術について、世界最軽量のドッキング機構実現の目処を得た。また、JAXAが開発した自動ドッキングの方式が、民間が進める地球低軌道拠点システムへ採用されることが決定した。今後の宇宙活動に求められる物資補給に必要な技術を日本が担うことで、国際的優位性と自律性の確立が期待される。この成果は、HTV-X を用いたゲートウェイへの物資補給機(HTV-XG) のシステム検討に反映される。 （２）将来の月面探査活動を戦略的に推進するためのシステム検討、要素技術開発 ・月での持続的な有人探査活動に必要となる物資の補給を最小限とする「完全再生ECLSS」を実現する基盤技術の確立に向け、高温高圧水電解をベースとした尿再生処理技術を微小重力下で実証する等の進展を得た。また、JAXA研究開発部門と共に宇宙用としては世界最高密度(従来比 40%増)を誇るリチウムイオン電池の開発を完了、更に、海外競合品と比較して消費電力を十分低く抑えた(約 60～75%)世界最小消費電力の相対航法センサ(フラッシュ・ライダ)の開発など、顕著な成果を得た。 ・月面３科学(月面天文台、月サンプル選別・採取・分析、月震計)を始めとして、月面の環境計測及び月面・月周回の科学研究に関するフロントローディング活動を行い、第一級の科学成果の創出に向けたミッションの検討を進めた。この活動の成果として、NASAのArtemis-Ⅲミッションで宇宙飛行士が持参する３つの月面展開科学機器の１つとして、東京大学が進めている月面で誘電率を測定する誘電率計(Lunar Dielectric Analyzer:		出していくのか、そのためにどのような技術開発やルール化を進めるのかのデザインを進める必要があり、これに向けた政府の検討を支援 することが望まれる。 ○月探査のような巨額の費用と時間がかかる事業は、国民の理解を得ながら進めることが欠かせない。技術の開発状況、かかった経費、目標のどの段階に達したかなどの情報を節目ごとに公開するなど、これまで以上に情報発信に力を入れる必要がある。 ○自動ドッキングシステムがポスト ISSを推進する民間企業に採用されたとのことだが、このようにJAXAが研究開発する技術を民間の産業競争力につなげていくような取組は是非進めていただきたい。	・米国の月計画が不透明となる中、多様で柔軟な対応の準備が必要であろう。 ・米国の政策が大きく変更される中、他国との連携を強めて、柔軟に日本側の計画も見直せるようにしてほしい。 ・今後、日本がより戦略的な役割を果たすために、システムアーキテクチャ設計やシステム統合力の強化など、上流からのアプローチと基礎研究・開発を備えたこれまで以上の体制構築強化と更なる発展に期待する。 ・日本が強みを有する環境技術や非宇宙分野（例：水処理、空気浄化、エネルギー効率など）の知見・技術は、ECLSSにおける応用余地が大きく日本の強みとなりうる領域と考える。さらなる産官学の連携と社会実装の加速に向けて、月面与圧ローバのECLSSや、月面活動など引き続き頑張っていただきたい。 ・アルテミス計画の実現に向けて、着実に事業を実施していることは顕著な成果である。非宇宙領域などの優れた先端技術・リソースを積極活用し、参画主体の裾野拡大を図っていただきたい。

		LDA)が選定された。東京大学と共同研究契約を締結し、JAXA の知見を活用した開発を推進している。			

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和３年度、令和４年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。令和５年度は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．１０	地球低軌道活動		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1702、1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
HTV のミッション成功率	－	100%	100%	100%	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	32,218,425	38,278,780	50,959,165	40,347,495	29,044,146	28,652,014	38,037,594
決算額（千円）	37,140,172	38,426,964	42,621,270	36,410,378	24,234,193	29,088,936	33,229,070
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス	－	－	－	－	－	－	－

											実施コスト（千円）							
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	228	226	219	222	219	215	214

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
【宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造】 ○世界最高水準の科学成果の創出や我が国の国際的プレゼンス維持・向上及び新たな産業の創造等に貢献する宇宙科学研究、宇宙探査活動、有人宇宙活動等の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、	＜主要な業務実績＞ １．ISS/「きぼう」の安定運用と HTV 全号機成功、ISS 運用延長及び国際月探査計画参画に対する政府判断への貢献 (1) コロナ禍の中も不断の努力と工夫で徹底した感染対策を行い、「きぼう」の実験、運用を途切れることなく着実に実施した。くわえて、野口、星出、若田、古川、大西の 5 飛行士の長期滞在における様々な地上訓練や打上げ、軌道上での作業を支援し、成功に導いた。また、厳しい国際情勢の中、関係機関と緊密に連携し、2021 年に発生した ISS 姿勢喪失時には星出 ISS コマンダーの下、各極と連携し安全確保等に努める等 ISS の安定運用をけん引した。 (2)「こうのとり」は、７・８・９号機で ISS への物資補給を連続成功。特に、「こうのとり」のみが可能な ISS 用大型バッテリーの輸送(2020 年)により運用延長後の ISS に不可欠な安定した電力の供給に貢献した。また、7 号機のカプセル回収による有人宇宙機に向けたデータ取得(2018 年)を実現。後続の HTV-X は、開発完了審査を終え、サービスモジュールを射場に搬入し与圧モジュールと結合して全機システム試験を行う等、2025 年度の初号機打上げに向け着実に実施(2024 年)。 (3)「こうのとり」で獲得した技術は、米国民間輸送機での活用や実験サンプルの運搬容器への転用等、日本としての物資補給技術獲得に加え国外の物資輸送や宇宙実験の選択肢拡大にも貢献した(2019 年、2020 年、2022 年、2023 年)。 (4) 13 年ぶりの宇宙飛行士募集選抜では、月探査時代を担う人材とする募集要項を準備、事前の情報発信を戦略的に実施し、	＜自己評価＞ 評定：A 今中期期間は、コロナ禍やウクライナ紛争等の状況下においても ISS 及び「きぼう」の着実な運用及び「こうのとり」3 機による ISS への物資補給を達成し、日本の国際協力におけるプレゼンスを発揮した。この結果、2030 年までの ISS 運用参加継続の政府決定を促し、アルテミス計画における月周回有人拠点プログラム(Gateway)や有人与圧ローバを通じて月探査計画への参画表明につなげた。また、13 年ぶりとなった宇宙飛行士募集選抜では過去最多 4,127 名（前回比約 4.3 倍）の応募から 2 名を選抜、認定。国際宇宙探査時代に向けて	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 本中長期目標期間を通じ、ISS 及び「きぼう」の着実な運用及び「こうのとり」3 機による ISS への物資補給を達成し、日本のプレゼンスを発揮。 「きぼう」利用プラットフォームを順次構築し民間移管を進めるとともに、日本独自の利用技術を開発して利用需要拡大と成果創出を進め、タンパク質結晶生成や船外利用分野等で社会実装につながる成果を創出。 2022 年 11 月に公表した医学系研究に関	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 第４期中長期目標期間を通じ、ISS 及び「きぼう」の着実な運用及び「こうのとり」３機による ISS への物資補給を達成し、日本のプレゼンスを発揮。またポスト ISS を見据え、文部科学省宇宙開発利用部会 国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会、ISS 参加各極の多数者間調整会合等を通じ、政府を支援。 「きぼう」利用プラットフォームを順次構築し民間移管を進めるとともに、日本独自の利用技術を開発して利用需要拡大と成果創出を進め、タンパク質結晶生成

	コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） ○人材育成のための制度整備・運用の成果 （例：受入学生の進路等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、ISS 利用件数、施設・設備の供用件数等） （マネジメント等指標） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等）	前回比約 4.3 倍、過去最多 4,127 名（予備登録 13,453 名）の応募を得、2 名が候補者として選抜され、基礎訓練を経て宇宙飛行士に認定された（2021 年、2022 年、2024 年）。 （5）上述のとおり「きぼう」の着実な運用や「こうのとり」の連続成功、利用成果創出等を通じ日本は信頼を勝ち取り、国際協力での月周回有人拠点「ゲートウェイ」を含む月探査計画への参画表明（2019 年）や 2030 年までの ISS 運用延長参加への政府決定（2022 年）をもたらした。 ２．需要を踏まえた利用技術やサービスの向上、民間とのパートナーシップや社会実装につながる成果の拡大、科学成果の創出 （1）日本独自の宇宙環境利用技術や利用サービスの開発に取り組み、創薬需要の高い膜タンパク質結晶化技術、小型衛星放出機能強化（6U 放出など）、簡便性を高めた船外小型ペイロード支援装置（SPySE）、立体培養の基礎技術を開発し、サービスインを実現した。セキュリティに配慮して JAXA 以外の場所からユーザー機器を運用可能とする新たな船外利用システムを開発し、企業ミッションの技術実証にも活用され、ユーザーからも高評価を得た（2022 年）。 （2）上記の技術開発を受けて社会実装や科学研究を支援する利用プラットフォームを順次構築し、2018 年度に超小型衛星放出、2019 年度に船外ポート利用、2021 年度にタンパク質結晶化実験のサービスを民間移管し、JAXA と民間との相乗効果により、JAXA 単独ではリーチ困難な顧客を含め利用需要を拡大。JAXA による販路拡大やノウハウの支援もあり、SpaceBD 社は 2024 年度に創業以来初となる黒字化を達成。 （3）「きぼう」の活用により、社会貢献・実装、科学研究成果を創出。顕著な成果は以下のとおり。	国民からの大きな関心喚起を得た。 安定した「きぼう」の環境を生かした利用プラットフォームを順次構築し、2018 年度に超小型衛星放出、2019 年に船外ポート利用、2021 年にタンパク質結晶化実験を民間移管した。また、日本独自の利用技術を開発し、利用需要拡大と成果創出を進めた。特に、タンパク質結晶生成や船外利用分野で社会実装につながる顕著な成果創出に貢献した。 2022 年 11 月に公表した医学系事案に対し、研究の適正性やデータの信頼性に関する意識改革、研究の本格再開に向けた体制整備等再発防止策に取り組んだ。また、同不適合事案に対する組織マネジメント上の問題点を再分析し、マネジメント改革（内部統制）の中で JAXA 全体の	する倫理指針不適合事案について、研究の適正性やデータの信頼性に関する意識改革、研究の本格再開に向けた体制整備等の再発防止策を推進。 ＜今後の課題＞ ○政府において、ISS の運用終了後（ポスト ISS） に向けて日本が低軌道でどのように活動を進めるかの検討が進められているところ、JAXA の経験に基づく提言や助言を行っていくことが求められる。 ○医学系研究に関する倫理指針不適合事案について、事案の重大性を認識しつつ、引き続き対策に取り組むことが求められる。 ○再突入カプセルによる小型運搬容器について、当該技術を用いた事業拡大について検討を進めることが求められる。 ○2030 年までの運用延長となったきぼうの活用について、農業（植物の生育等）等の他の分野での成果の創出にも取り組みつつ、日本の産業の競争力強化に貢献することが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見）	や船外利用分野等で社会実装につながる成果を創出。 令和４年 11 月に公表した医学系研究に関する倫理指針不適合事案について、適正な医学研究推進のためのアクションプランをまとめ、研究支援体制を整えるとともに、統括役の宇宙医学研究ディレクタを招へいする等、研究の適正性やデータの信頼性に関する意識改革、研究の本格再開に向けた体制整備等の再発防止策を推進。 ＜今後の課題＞ ・HTV-X の安定運用や「きぼう」の利用拡大を着実に進めるとともに、ポスト ISS に向けた民間への技術移転を一層進めていくことが期待される。 ・医学系指針への不適合事案について、引き続き JAXA 全体として取り組むべき課題である点を認識した上で、継続的に実施すべき施策を確実に実施し、信頼を回復しながら、宇宙医学研究の早期再開が求められる。 ・月面探査分野と地球低軌道分野における活動を、民間企業も巻き込みながら相互に連携させつつ、必要な取組を実施す

	○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：科研費等の外部資金の獲得金額・件数等）	・JAXA タンパク質結晶化技術により、ディシェンヌ型筋ジストロフィーの治療薬候補化合物(TAS-205)の立体構造解明に貢献。創薬初期の通常 3-5 年を要する分子設計から開発化合物の選定が 1-3 年に短縮された。現在、大鵬薬品工業にて第 3 相臨床試験中であるが、2023 年 11 月に当該化合物が希少疾病用医薬品の指定を受けた。 ・JAXA が開発した船外小型ペイロード支援装置(SPySE)を活用し、JAXA と日立造船と共同で開発した全固体リチウムイオン電池の軌道上技術実証ミッションの達成に貢献した。SpySE は、電力や通信等を供給し、ユーザー側はバス部を持たずに済む分、人工衛星と比べても迅速、安価、かつ、低リスクで実験ができる支援機器である(全固体リチウムイオン電池は、世界で初めて宇宙空間での全固体電池の充放電特性を確認(フルサクセス)、さらに 1 年超の長期運用により安定的かつ安全に利用できることを実証(エクストラサクセス) し、日立造船は半導体製造装置メーカ向けに初となる商業受注も実現した (2023 年)。 ・東北メディカルメガバンク機構との小動物飼育ミッションの共同研究を通じ宇宙での加齢変化を食い止める遺伝子(転写因子 Nrf2)を発見し、同機構のデータベース(DB)に解析データを公開。同機構のコホート研究による地上のヒト DB との統合解析が可能になり、探査に向けた解析に加え、地上の健康長寿にも資するとして NASA 等と論文を(Cell、IF:38.63)発表(2020 年)。 ・微小重力下での材料の燃え広がりに関する実証(2022 年)や水再生に関するデータ取得(2023 年)、細胞の三次元培養や膜タンパク質の結晶化に関する技術獲得(2020 年)、静電浮遊炉を活用したスペースデブリの除去技術に関する基礎データ取得(2023 年)、全天 X 線監視装置(MAXI)による Nature 掲載(2018 年)に至るまで、幅広い科学成果を獲得。 ・有償利用も前中期期間比 3.88 倍の 194 件、ミッション数も約	課題・対策検討につなげた。 これらの顕著な成果の創出と着実な事業遂行を踏まえ、Aと評価する。	○低軌道をめぐる主要な活動としては、ポスト ISS（2030 年～）では、2035 年以降は月面・周回有人拠点「ゲートウェイ」や Cislunar 経済圏構想等に向けた取組へシフトしていくものと考えられるが、ポスト ISS 時代に技術伝承や市場開拓に継続して取り組むことで、社会的にもスムーズな移行が可能になると考えられる。 ○今後、一般人が地球低軌道に滞在を始めるため、これまでの職業宇宙飛行士が滞在するのとは大きく異なるものとなる。人々が我慢するのではなく、地球低軌道に滞在することを楽しめるようになるための研究・開発が重要となる。 ○無重力下で高品質タンパク質結晶を生成する技術を開発し、民間企業による ISS の商業利用の道を開いたこと、医療分野での希少疾病用医薬品指定を受領したことなど、材料分野も含めて今後も成果につながる取組が続くことが望まれる。 ○宇宙戦略基金との連携も進めていただきたい。 ○顕著な成果として挙げられている、Gateway を含む月探査計画への参加表明	ることが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・今後の宇宙商業分野としても重要なところであるので、引き続き、民間や他分野からの参入について、推進していただきたい。 ・第４期中長期目標期間中に発覚した研究不正事案は重大な問題ではあったが、監事の意見にもあったとおり、対応力の強さを発揮して取り返したと考える。 ・2030 年まで時間もないので、ISS 利用の民間主導も念頭に明確な目標を掲げて進めることが望ましい。 ・ISS の老朽化が進んでいるようなので、運用終了を意識しながら計画を進めてもらいたい。 ・HTV-X の安定運用、「きぼう」の利用拡大を進めていただきたい。宇宙医学研究は重要であり、信頼を回復しながらも、積極的に進めていただきたい。 ・７年間総じて顕著な成果を上げている。特に再突入カプセル技術は、JAXA らしい丁寧な開発の成果。ポスト ISS に向け、JAXA におけるこれまでの知見の民間への積極提供、他分野での利用拡大にこれまで以上に取り組み、産業競争力強化へつなげていただきたい。さらに、米国

		3 割増の 364 件、論文数は査読付き論文数が累積 1,212 件を超え、うち高被引論文数は約 4 割となる等、今中期期間中利用や論文成果も飛躍的に拡大した。 ３．日本の強みを活かした日米連携の強化、打上げ手段を持たない国々の宇宙参画実現と人材育成、SDGs の広がり (1) 日米連携の枠組み(JP-US OP3)下において、日本独自の実験装置の魅力を最大限に活かして日米共同実験を企画・実現させた（重力影響評価のマウス飼育ミッション(2018 年、2023 年)、静電浮遊炉材料実験(2020 年、2023 年)等)。また、日米双方の船内ドローンを連携したロボットプログラミングチャレンジ(RPC、2020-2024 年)では、アジアの人材育成に貢献。 （2) RPC、アジアンハーブ、及び、Asian Try Zero G は、これまで 44 か国・地域、のべ 2,032 チーム、500,388 人の応募を得た。JAXA が「きぼう」ならではの継続的な人材育成プログラムを立上げたことにより、アジア・太平洋地域や国連宇宙部を通じた世界を対象としたプログラムに発展した。 （3) 超小型衛星放出は、米国分と併せ 53 ヵ国(359 機)の衛星を打上げ、全世界の 27%をカバーした。超小型衛星の簡易な打上げ・軌道投入の手段として有効であり、打上げ手段を持たない宇宙新興国に宇宙実証機会を提供することで、人材育成や将来のインフラ構築など SDG s の目標達成に貢献した。 4. 医学系指針の不適合事案への取組 2015 年～2017 年に行われた長期閉鎖環境でのストレス蓄積評価に関する研究を巡る事案に対し、2022 年 11 月に医学系指針の不適合事案として公表した。2023 年度は、研究の適正性やデータの信頼性に関する意識改革、研究の本格再開に向けた体制整備等の再発防止策に取り組み、また、同不適合事案に対す		や ISS への 2030 年までの運用参加継続については、JAXA 単独で実現したものではないと考えられるため、JAXA 自身の成果に対する妥当な評価をどのように行うべきか、政治や外交に左右される項目については再考する必要がある。	の状況に鑑み、第５期中長期目標期間中でもアジャイルに計画の見直しを行うなど、臨機応変な対応を期待したい。

		る組織マネジメント上の問題点を再分析し、マネジメント改革（内部統制）の中で JAXA 全体の課題・対策検討につなげた。2024 年度は、職員の意識醸成活動を継続。また、宇宙医学研究ディレクタを採用し、組織マネジメントの強化を進めた。			

４．その他参考情報
令和２年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。令和３年度、令和５年度及び令和６年度は、翌年度への繰越しに伴う減及び前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．１．１１	宇宙輸送		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733、5799 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
H-IIA/Bロケット打上成功率（通算）	－	97.9%	98.0%	98.1%	98.1%	98.2%	98.2%	98.3%
イプシロンロケット打上成功率（通算）	－	100%	100%	100%	100%	83.3%	83.3%	83.3%

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	47,187,546	53,937,016	51,344,407	43,605,008	55,951,158	57,234,750	34,025,373
決算額（千円）	47,111,693	45,481,274	42,842,000	40,812,897	44,915,094	48,818,677	67,113,764
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－

											行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	150	157	164	166	167	168	168

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 B	評定 B
【宇宙活動を支える総合的基盤の強化】 ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発活動の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況	＜主要な業務実績＞ ●H-IIA/H-IIB ロケット 実績： H-IIA ロケットは 6 号機を除く 48 機全て、H-IIB ロケットは 9 機全ての打上げに成功している。この実績により H-IIA ロケット 49 号機打上げの時点で、H-IIA ロケットと H-IIB ロケットの通算で 52 機連続での打上げ成功となり、H-IIA/H-IIB ロケットの打上げ成功率、打上げオンタイム率とも世界最高水準のものとなっている。世界最高水準の打上げ成功率、打上げオンタイム率は、打上げ関連施設・設備の予防保全の取組などを実施してきたことによるものである。高い打上げ成功率・打上げオンタイム率の強みを生かして打上げの商業受注につながり、国内の衛星のみならず、通信衛星「インマルサット」(2021 年度)や UAE の観測衛星「ハリーファサット」(2018 年度)、火星探査機「HOPE」(2020 年度) など海外衛星の打上げも実施した (2018～2024 年度)。 新型コロナ禍においては、作業場所の消毒やリモート対応など徹底した感染防止対策を施して打上げ作業に臨み、打上げスケジュールに遅延を発生させることなく確実な打上げを遂行した。国内については、感染者を出さないよう地元の役場及び関連企業と緊密に連携して、感染防止対策、感染者発生時の初動体制、情報連絡体制の構築を実現するとともに、可能な限りのリモート対応、現地メディアセンターの閉鎖等により射場で作業する関係者の削減につとめた。特に海外に関して、グアム局運用では厳しい入国制限の状況であったが、NASA 等の協力も受	＜自己評価＞ 評定：B H-IIA/H-IIB ロケット、H3 ロケット、イプシロンロケットにより、第 4 期中長計画期間中に 20 回の打上げによって 41 基の人工衛星・探査機を打ち上げた。打ち上げた人工衛星・探査機により測位システム、地球観測、有人宇宙活動、宇宙科学探査など数多くの成果が創出されており、宇宙基本計画に定めている日本の基幹ロケットとしての役割を果たした。また、開発に難航した H3 ロケットの打上げ実績を積み重ねて本格的な運用フェーズに移行しロケット基盤技術の継承を着実に実施した。くわえて、H3 ロケットの運用初期段階で	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。自己評価ではＡ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・第４期中長期目標期間全体としては H3 ロケット試験機１号機・イプシロンロケット６号機の打上げ失敗及びこれに伴う計画の遅延も発生しているところである。自己評価に当たっては、一部の成果のみをアピールするのではなく、事業の全体像・進捗を踏まえた評価となるよう改善していただきたい。 （評価すべき実績） H-IIA ロケットについて、６号機を除く 48 機全て、H-IIB ロケットについて、９	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） H-IIA ロケットについて、６号機を除く 48 機全て、H-IIB ロケットについて、９機全ての打上げに成功。これにより打上げ成功率、打上げオンタイム率共に世界最高水準を達成するとともに、この強みを生かし、国内外の打上げの商業受注を実現。 H3 ロケットについて、令和４年度の試験機１号機の打上げ失敗後、原因究明を進め、令和５年度にその対策を反映した H3 ロケット試験機２号機の打上げに成功。令和６年度には３号機、４号機及び５号

	＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：基幹ロケットの打上げ成功率・オンタイム成功率等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、ISS 利用件数、施設・設備の供用件数等） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） （マネジメント等指標） ○大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等）	けて粘り強く交渉した結果、チャータ便での渡航、宿舎での完全隔離、JAXA 産業医の同行など、万全な感染対策を講じて運用者の現地派遣を実現し、感染者を出さずに、国際宇宙ステーション（ISS）の運用に必要なバッテリーなどの補給物資を搭載した宇宙ステーション補給機「こうのとり」9 号機（HTV9）を H-IIB ロケット 9 号機で打ち上げた。ISS のバッテリーは既存のバッテリーの老朽化が進んでおり、早急に新型バッテリーへの交換が必要な状況であったが、H-IIB ロケット 9 号機を予定通りに打上げ ISS の運用を継続することができ、国際協力に貢献できた。さらに、キリバス共和国のクリスマス局運用では、2020 年 3 月以降は国境封鎖が継続して入国できず、急遽、種子島からリモート運用が可能な H3 ロケット用専用設備を H-IIA ロケットの打上げに使用できるよう、種子島から遠隔で改修し、運用者を現地派遣せずに種子島からリモート運用して、安全保障にかかる政府衛星であるデータ中継衛星 1 号機・光データ中継衛星を H-IIA ロケット 43 号機で、同じく政府衛星である準天頂衛星初号機後継機を H-IIA ロケット 44 号機で、そして商業受注したインマルサットを H-IIA45 号機で計画通り打上げた。 成果： 新型コロナ禍において、他国の打上げが延期となるような非常事態であっても衛星ユーザーが要望する時期に打上げできたことも含め、日本の基幹ロケットの信頼性が衛星ユーザーから高く評価されており、打ち上げた人工衛星・探査機により、測位システム、地球観測、有人宇宙活動、宇宙科学探査など数多くの成果が創出されている。H-IIB ロケットを計画通りに打上げたことにより ISS の安定運用を継続することができ国際協力に貢献するとともに有人宇宙活動での JAXA の存在感をアピールできた。さらに、海外渡航せずリモート操作する等の工夫で	早くも商業打上げを受注できた。公開されている情報を元に単位質量あたりの打上げ価格（単価）で比較すると、H3 ロケットは有力な海外ロケットと同等水準にあり、H3 ロケットの国際競争力は世界的に高いポジションにある。 また、重要な打上げ関連施設・設備に対して、設備の劣化状況を定量的に把握しつつ、設備の点検内容や点検周期を見直し、潜在的な不具合を早期に検出して、故障する前に修理する予防保全の活動を導入し定着させた。この取組により、設備の不具合による打上げ延期を一度も発生させることなく、多機種打上げなどの重要作業を全て遂行でき、高い打上げオンタイム率を維持することができた。第 4 期中長期目標期間の業務運営の結果を総	機全ての打上げに成功。これにより打上げ成功率、打上げオンタイム率とも世界最高水準を達成するとともに、この強みを生かし、国内外の打上げの商業受注を実現。 H3 ロケットについて、2023 年３月の試験機１号機の打上げ失敗後、原因究明を進め、2024 年２月、その対策を反映した H3 ロケット試験機２号機の打上げに成功。また 2024 年６月には、ALOS-4 衛星を搭載した３号機の打上げに成功。 イプシロン/イプシロン S ロケットについて、2018 年に４号機、2021 年に５号機の打上げに成功。2022 年 10 月のイプシロンロケット６号機の打上げ失敗については原因究明を完了するとともに、2023 年７月のイプシロンＳロケット第２段モータ燃焼試験での爆発事故の原因究明について実施中。 ＜今後の課題＞ ○引き続き、基幹ロケットの継続的な運用に向けて、技術の蓄積・成熟を図り、打上げ実績を着実に積み重ねるとともに、更なる輸送系技術の開発を進めることが求められる。また、今後の基幹ロケット開発方策の基本的な考え方である、	機の打上げを連続成功させ、本格的な運用フェーズに移行するとともに、30 形態試験機の開発を推進。 イプシロン/イプシロン S ロケットについて、平成 30 年に４号機、令和３年に５号機の打上げに成功。令和４年 10 月のイプシロンロケット６号機の打上げ失敗については原因究明を完了するとともに、令和５年度、令和６年度に発生したイプシロンＳロケット第２段モータ燃焼試験での爆発事故の原因調査を実施中。 ＜今後の課題＞ ・評定はＢではあるが、H3 ロケットについては、初号機の失敗からの回復及び海外からの引合いが来ている点は高く評価できる。引き続き、国際競争力の確保にも留意しつつ、安定した運用と高度化に向けた研究開発を進めることが期待される。 ・イプシロンＳロケットについては、令和５年度・６年度に発生した異常燃焼への対応を早期に講じた上で、自国で保持すべき戦略的技術として飛行実証に向けた研究開発を進めることが求められる。 ・RV-X/CALLISTO については、宇宙基本計

	○論文数の状況（例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：外部資金の獲得金額・件数等）	H-IIA ロケットを計画通りに打ち上げたことにより、安全保障や国民生活に必須の国の重要ミッションに貢献できた。また、H-IIA/H-IIB ロケットの優れた実績・信頼性により H3 ロケットにも引き合いが来ており、今後の衛星ユーザーの獲得が期待できる。 ●H3 ロケット 実績： LE-9 エンジンの開発は、液体水素ターボポンプ２段動翼共振、燃焼室内壁開口など数多くの不具合が発生し難航したが、JAXA のスーパーコンピュータを駆使した高忠実な非定常燃焼解析技術や振動応答レベルの直接計測技術等の新たな試験技術の獲得等により技術課題を克服した。H3 ロケット試験機初号機は打上げに失敗したものの、約半年の期間で慎重かつ迅速に打上げ失敗の原因究明を進め、1 年以内に、その対策を反映した H3 ロケット試験機 2 号機の打上げに成功した。その後も短期間の間に 3 号機、4 号機、5 号機の打上げ成功実績を積み重ね、本格的な運用フェーズに移行した。試験機 2 号機、3 号機、4 号機、5 号機のいずれも、非常に高い精度で衛星を軌道に投入することができた。試験機以降の継続的な打上げ運用／飛行データ取得結果に基づく改善や不適合対策、さらには成熟度向上活動としての極低温点検での総合システムの検証活動などにより、H3 ロケットの打上げ回数を重ねるにつれて射場作業における不具合の発生件数が減少しており、H3 ロケットの製造・運用技術が安定してきている。また、H3 ロケットは多数の外部表彰を受賞することができた。 成果： エンジン開発の中で獲得した解析技術の高度化や新たな試験	合的に B 評定と判断した。	技術・人材・産業基盤維持向上、官需衛星の着実な打上げ、国際競争力強化のために必要となる、継続的なロケット開発機会の確保、高い信頼性の獲得、変化する需要への対応についても引き続き推進することが求められる。 ○引き続き、我が国の宇宙活動の自立性を確保するとともに、国際競争力の強化や様々な宇宙開発利用に貢献するため、基幹ロケットの高度化を進めることが求められる。 ○将来的な宇宙産業の拡大を見据え、打上げ関連施設の予防保全だけでなく、高頻度打上げを見据えた将来像の明確化を進めることが求められる。 ○ロケット開発における技術の継承について、計画的に進めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○H3 ロケット試験機２号機、３号機の連続打上げ成功により、基幹ロケットの多頻度打上げ、競争力強化に向けた道筋が見えてきたことは評価できる。一方、H3 ロケットの計画遅延や試験機１号機打上げ失敗による ALOS-3 喪失などにより、ロ	画工程表等における宇宙輸送部分に位置付けられているとおり、機体の再使用技術等、新たな宇宙輸送システムに必要な要素技術を獲得することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・イプシロンロケットの早期の成功を期待する。 ・民間企業による固体ロケット、再使用ロケットの開発もあり、それらを含めた日本の将来的な輸送サービス全体像に基づく JAXA 方針の再検討も必要ではないか。 ・H3 ロケット TF1 以降の不具合箇所数が大幅な低減傾向を示しており、今後の安定した打上げ成功を期待する。一方、イプシロン S は大きな壁に直面しているが、地道な着実な課題解決に期待する。 ・イプシロン S モータ燃焼試験の失敗を何度か繰り返すのはある程度仕方がないとは思うが、試験設備の損傷、修理などの期間、予算なども考えて、しっかり計画を立てて進めてもらいたい。 ・Space-X が打上げ市場を席巻し、日本でも国内の民間事業者が再使用試験に成功するなど民間が先行する中、急変する国内外の民間も含めた動向も踏まえ、不断の計画最適化をはかる必要がある。JAXA

		技術の知見は今後の H3 ロケット高度化や次期基幹ロケット等の開発に活用でき、キー技術である液体ロケットエンジンの技術発展につながった。また、H3 ロケットの運用開始により、宇宙基本計画の工程表への影響を最小限にとどめることができた。H3 ロケットの製造・運用技術が安定してきていることは、基幹ロケットに求められる我が国の自立的な宇宙輸送能力の確保と、技術の向上に貢献している。既に契約しているミッションに加え、新たに商業衛星打上げの引き合いが民間事業者に数多く来ており、ユーテルサット社の衛星やアラブ首長国連邦（UAE）の小惑星帯探査ミッションなど、H3 ロケットの運用初期段階で早くも商業打上げを受注することができた。公開されている情報を元にすると H3 ロケットの国際競争力は有力な海外ロケットと同等水準にあり、H3 ロケットの国際競争力は世界的に高いポジションにある。今後の衛星ユーザーの獲得が期待できる。さらに、約 30 年ぶりのロケットの大規模開発によりロケット技術の継承として、総合システム技術を習得した多くのロケット系若手エンジニアを育成でき、H3 ロケット高度化の開発に取り組むとともに、次期基幹ロケット等の開発の進展が期待できる。 ●イプシロンロケット 実績： 複数衛星の同時打上げや世界トップレベルの衛星搭載環境を実現し 5 号機までの打上げに成功した（2018 年度、2021 年度）。イプシロンロケットは民間事業者と「イプシロン S ロケットの開発及び打上げ輸送サービス事業の実施に関する基本協定」を締結した（2020 年度）。イプシロンロケット 6 号機の打上げ機会を活用し、地球観測衛星 QPS-SAR-3、QPS-SAR-4 の打上げを民間事業者が受託するとともに、これまで JAXA が主体で行ってき		ケットのみならずペイロードのサプライチェーンや衛星データを利用する事業者や研究者などにも大きな影響が生じていることを考慮する必要がある。 ○国際的にロケットの打上げ能力の大型化・低コスト化が進む中、次期基幹ロケットの開発に早急に着手すべきと思われる。 ○トラブルが生じたときの成果は、「どれだけ頑張っておさめたか」ではなく、「その結果、では、どういう改善点が見つかって、それを次の機会にどう生かしていくのか」という点になると考える。 ○苦しい局面が多数あることは、挑戦し続けているからこそであり、引き続き挑戦を続けていただきたい。 ○打上げ失敗や衛星喪失の原因について、技術だけでなく経営も含めた判断や意思決定の仕組みについてマネジメント改革委員会で議論されているので、この点もしっかり実装されるよう、経営と現場の双方が取り組んでいただきたい。	としてのロケット開発戦略も常に見直しつつ世界でのポジションを獲得できるよう進めて欲しい。 ・衛星打上げにおいては、海外ロケットとの信頼性と価格面での競争が激化しており、再使用型輸送システムの開発による競争力強化が急務と考える。 ・H3 ロケットの失敗については原因の追求の点において産業界の一つの教訓であり、やり方を広く知らしめることは、ある意味で産業発展に寄与するのではないかと思う。 ・世界最高水準のオンタイム率を継続的に達成している点は極めて高く評価できる一方で、商業受注の拡大については、海外競合の市場動向の影響も大きいと考えられる。特に、SpaceX が週 1 回ペースで打上げを実現している現状を踏まえ、我が国の打上げ頻度の今後の位置付けや競争力確保の方策について、引き続き戦略的に進めていただくことを期待する。 ・H3 ロケット初号機失敗やイプシロンの燃焼異常等の失敗もあるが、H3 ロケットについて、失敗からのリカバリー、連続成功及びそこからの安定運用は評価できる。

		たペイロードインテグレーションや発射整備作業を民間事業者主体の作業に変更し、宇宙基本計画で定められた民間移管に向けて着実に取組を進めた（2022 年度～2023 年度）。イプシロンロケット 6 号機の打上げ失敗や能代で実施したイプシロン S ロケット第 2 段モータ燃焼試験での爆発事故の原因究明を速やかに進め、その対策に取り組んでいる。種子島で実施した第２段モータ再地上燃焼試験において発生した燃焼異常についても、この事態を重く受けとめ、即日、JAXA 全社を挙げた原因調査チームを立ち上げ、ただちに JAXA 内外の有識者の知見を結集した原因調査作業を開始した。現場から回収した試験供試体や、試験データ、及び製造・検査データに基づいた故障の木解析（FTA）などにより、燃焼異常の原因調査を慎重かつ迅速に進め、宇宙基本計画の工程表への影響を最小限にとどめるよう取り組んでいる。また、衛星ユーザーに対しても原因調査状況などを説明し、丁寧に対応している。 成果： 　イプシロンロケット 5 号機までの打上げ実績により、日本の基幹ロケットの信頼性が衛星ユーザーから高く評価されている。イプシロンロケットで早期打上げを実現し小型衛星の打上げ要望に応えてきたが、コスト低減したイプシロンロケットの運用を開始できた後は、今後の小型衛星打上げ市場で多様な需要に柔軟かつ効率的に貢献することが期待できる。 ●打上げの基盤技術 実績： 　ロケット打上げ時の制約条件の改善の取組を進めており、打上げ可否の判断に関わる重要な制約条件の一つである雷制約の改善に取り組んでいる。具体的には、誘雷の可能性のある雲の			

		状態の評価手法について、雲の厚さによる評価だけではなく、雲からのレーダ反射強度（気象レーダからの電波が雲に反射して戻ってくる度合い）も評価に加えることで、打上げ可能となる条件を拡大する改善である。冬期の打上げに対して改善した雷制約を適用してきた（2021 年度）。その後更なる検討（観測・評価）を進め、2024 年度には改善した雷制約を夏期にも通年で適用可能と判断できるところまで到達した。改善した雷制約を夏期にも通年で適用することで、制約への抵触確率を半減できる見込みである。2025 年度以降、種子島及び内之浦に対して通年で新雷制約を適用する予定である。 　打上げ作業やLE-9 エンジンの燃焼試験の実施など、今中長期間に、数多くの重要作業が実施されたが、打上げ関連施設・設備の予防保全の取組（2020 年度以降）や第 3 衛星フェアリング組立棟の整備（2022 年度～2023 年度）など様々な工夫によりロケット関連の総合力を発揮し、全ての重要作業を滞りなく実施することができている。予防保全では設備の劣化状況を定量的に把握しつつ、設備の点検内容や点検周期を見直し、潜在的な不具合を早期に検出して、故障する前に修理する予防保全の活動を導入し定着させた。この取組により、設備の不具合による打上げ延期を一度も発生させることなく、多機種打上げなどの重要作業を全て遂行できた。これらの活動が H-IIA/H-IIB ロケットの世界最高水準の打上げ成功率、打上げオンタイム率につながっている。また、打上げ時のロケットと有人宇宙物体（ISS 等）との衝突回避解析を距離評価方式から確率評価方式への改善、打上げ時の雷の制約の改善による打上げ機会の拡大も達成した（2021 年度）。 成果： 　改善した雷制約は 2025 年度以降、種子島及び内之浦の夏期打			

		上げにも適用する予定であり、これにより打上げ高頻度化に向けた打上げ機会拡大に貢献できる。 　打上げ関連施設・設備や射場の制約による打上げ延期リスクを低減する各種の方策の実現により、打上げ間隔に余裕が無い場合の後続の打上げへの影響を回避することが可能となり、これにより、宇宙基本計画の工程表の打上げ計画に確実に応えるとともに、将来のさらなる高頻度打上げにつながる。			

４．その他参考情報
令和元年度、令和２年度、令和４年度及び令和５年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．２	宇宙政策の目標達成に向けた分野横断的な研究開発等の取組		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	16,244,244	14,433,486	18,810,775	21,109,027	17,478,667	21,961,184	20,330,670
決算額（千円）	16,464,106	14,206,832	16,199,543	19,639,946	18,548,424	17,659,558	34,506,327
経常費用（千円）	18,563,542	11,473,161	13,151,712	14,676,338	27,917,934	14,106,715	16,101,535
経常利益（千円）	△ 2,603,560	73,668	190,477	△21,360	△304,764	334,242	△74,929
行政サービス実施コスト（千円）	18,370,390	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	15,649,082	13,235,930	14,815,354	28,184,673	14,440,281	16,412,285
従事人員数	371	361	361	369	364	367	349

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
細分化単位の項目別調書を参照	細分化単位の項目別調書を参照	＜自己評価＞ 評定：S Ⅰ.2.1～Ⅰ.2.2 項に示す通り、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため、評定をＳとした。	評定	S	評定	S
			＜評定に至った理由＞ Ⅰ.2.1～Ⅰ.2.2 項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ 個別項目の課題について、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○「将来的な民間事業者による事業化」という部分がどこまで進んでいるのか定点観測をした結果などの報告をお願いしたい。 ○民間との協業による社会実装、宇宙産業振興がますます重要になってくる。全	＜評定に至った理由＞ Ⅰ.2.1～Ⅰ.2.2 項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ ・評定はＳではあるが、令和３年度、５年度及び６年度はＡ評価であるところ、Ｓ評価の基準を含む自己評価の方法について改めて見直すとともに、当初の目標に対する実績も踏まえ、引き続き客観的で厳格な評価に基づく適正な自己評価に努めることが求められる。 その他、個別項目の課題については、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞

				ての業務を JAXA がやるわけにはいかないが、どのような役割分担でどこまでやるか、プロジェクトごとに丁寧に進めていっていただきたい。 ○エコシステムの構築に向けて、研究開発から、商業化、そして、民間における研究開発の推進が進むように引き続き各種活動を進めていただきたい。	（分科会・部会の意見） ・ISS の民間利用の推進、事業化はこのままでは大きく伸びていかないように思われる。何らかの対策（施策）が必要ではないだろうか。 ・パートナーシップ契約の実施等で連携強化に向けた取組を加速させることができ、機構としても横断的な技術分野においての新たな領域に挑戦し技術等を獲得してきたことは特に顕著な成果である。

４．その他参考情報
細分化単位の項目別調書を参照

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．２．１	民間事業者との協業等の宇宙利用拡大及び産業振興に資する取組		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和3年度	令和 4 年度	令和5年度	令和6年度
施設・設備の供用件数	－	104	138	191	206	167	206	196
実証機会の提供数（件）	－	26	7	11	0	10	6	15
民間事業者等の外部からの問合せ件数	－	340	365	394	387	469	389	352
民間事業者等との協業件数	－	30	41	50	53	45	37	22
民間事業者との協業等の取	－	5	5	4	2	5	2	3

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	880,128	813,404	862,578	808,860	1,119,744	1,962,212	1,329,866
決算額（千円）	879,387	782,314	815,213	622,419	1,008,244	1,608,874	2,029,720
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－

	組により市場投入された製品・サービス等の件数																	
											行政コスト(千円)	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	29	22	27	25	28	29	12

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現】 ○我が国の国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況	＜主要な業務実績＞ １．産業振興・宇宙利用拡大の取組 我が国の宇宙産業全体の自立的発展への貢献を目的として、様々な企業の事業の成長段階での技術支援のみならず、非宇宙分野を含むベンチャーから大企業まで、また、ビジネスのアイデア段階から事業化段階の各段階まで、それぞれの段階で必要とされる各種支援・協力を JAXA 保有の知見等を活用して実施することにより、JAXA の宇宙利用拡大及び産業振興に資する取組を実施してきた。具体的には、民間との協業活動 J-SPARC（次項詳細）、将来輸送系・衛星コンステレーション・超小型衛星ミッションに係る共創活動（2022 年度以降）や、直接出資２件及び間接出資１件の実施（2022・2023 年度）、宇宙ビジネスへの参入促進及び宇宙産業のグローバル化促進を目的としたイベント/橋渡し活動の実施等である。 ２．J—SPARC による新たなイノベーションの創出 ・民間事業者等を主体とする事業を出口とした共創型研究開発プログラム『宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）』により、2024 年度までに民間事業者による事業化が 14 件達成された他、事業化を達成した事業共同実証における民間自己投資総額は 40 億円を超え（2024 年度）、民間リソースを活用した研究開発を推進した。（2021、 2022、 2023、2024 年度評価参照） ・2018 年の始動以降、延べ 20 名のプロデューサー経験者が生まれ、社内にも徐々に民間共創の考え方が広まり、JAXA 各事業	＜自己評価＞ 評定：A ①共創型研究開発プログラム『宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）』においては、2018 年の制度開始以降、2024 年度末までに延べ 50 件実施した。共創活動成果による事業化件数は J-SPARC 当初の計画で 10 件以上と設定していたが、2023 年度時点で目標達成し、さらに 2024 年度までに事業化を累計 14 件達成し、目標を上回る成果を上げた。また、②産官学による輸送/超小型衛星ミッション拡充プログラム（JAXA-SMASH）においては、超小型衛星開発から民間小型ロケットによる打上げまでの新しい研究開発の仕組みを構	評定	A	評定	A
			＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 2018 年度に開始した共創型研究開発プログラム『宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）』により、2023 年度までに民間事業者による事業化を 11 件達成。 JAXA の研究開発成果の民間企業による活用促進等を目的に、2022 年度に JAXA の成果活用事業者２社に対する直接出資２件、2023 年度にファンドに対する間接出資１件を実施。 H-IIA ロケット、H3 ロケットの「相乗り	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 平成 30 年度に開始した共創型研究開発プログラム『宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）』により、令和６年度までに民間事業者による事業化を 14 件達成。 JAXA の研究開発成果の民間企業による活用促進等を目的に、令和４年度に JAXA の成果活用事業者２社に対する直接出資２件、令和５年度にファンドに対する間接出資１件を実施。 H-IIA ロケット、H3 ロケットの「相乗り

	＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・データ利用自治体数等） ○新たな事業の創出の状況 （例：JAXA が関与した民間事業者等による事業等の創出数等） ○外部へのデータ提供の状況 （例：国内外の関係機関等への衛星データ提供数等） （マネジメント等指標） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、技術支援件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：受託件数等） 【宇宙活動を支える総合的基盤の強化】 ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発活動の立案・検討・マネ	部門等の累計 200 名の JAXA 内共創メンバーと連携し、衛星や輸送分野等における民間事業者との共創プログラムも始動した。 ３．出資 2021 年 4 月に施行された「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」の改正により、2021 年度より JAXA に出資業務を導入。2022 年度に JAXA の成果活用事業者 2 社に対する直接出資２件、2023 年度には、文部科学大臣の認可を取得し、研究開発法人では初となるファンドに対する間接出資を実施した。これにより JAXA 研究開発成果の民間企業による活用促進及び宇宙産業エコシステムの構築や異分野との糾合を図るオープンイノベーションの促進に向けた大きな一歩を踏み出した。 ４．2022 年度からの新規施策 ・衛星コンステレーションによる革新的観測衛星ミッション共創プログラム（「コンステ共創 P」） ・産官学による輸送/超小型衛星ミッション拡充プログラム（「JAXA-SMASH」 ） ・「高頻度往還飛行型宇宙輸送システム」に係る事業コンセプト共創機会（AO） ５．宇宙産業・業界拡大に向けた取組 宇宙産業の拡大に向けて「相乗り支援事業」「宇宙産業のグローバル化促進支援」「地域連携」「JAXA 研究開発成果の活用促進」「JAXA ベンチャー支援」 「場の提供」の取組。 ・H-IIA ロケット、H3 ロケットの「相乗り支援事業」においては、新規参入企業・大学の支援や衛星打上げ機会の創出を行った。また、民間事業者等の事業としての自立化を目指して、事業者の公募・選定し、当該事業者による相乗り事業を実現さ	築した。③その他将来輸送系・衛星コンステレーションに係る共創活動や、出資業務、宇宙ビジネスへの参入促進及び宇宙産業のグローバル化促進を目的としたイベント/橋渡し活動の実施等、非宇宙分野を含むベンチャーから大企業まで、また、ビジネスのアイデア段階から事業化段階の各段階まで、それぞれの段階で必要とされる各種支援・協力を JAXA 保有の知見等を活用して実施するといった顕著な成果をあげた。 以上の活動により、我が国の宇宙利用拡大及び宇宙産業全体の自立的発展に大きく貢献をした。 なお、中長期目標及び中長期計画は達成した。	支援事業」を通じ、新規参入企業・大学の支援を行い、衛星打上げ機会を創出。 協力協定を締結する等により関係を構築している民間金融機関による、57 億円以上の新たな投資決定に、専門的知見の提供により貢献し、宇宙産業へのリスクマネー供給を促進。 ＜今後の課題＞ ○今後は、これまでにも増して、地球低軌道、月面など、産業を生み出す場が増えていくところ、JAXA だからこそできる、一歩先をいく技術・企業の支援に取り組んでいくことが求められる。 ○直接出資・間接出資機能の開始等、JAXA に求められる役回りが大きくなっているところ、人員配置等についても検討を行いつつ、JAXA でなければできない事業に注力していく姿勢が必要である。 ○宇宙戦略基金も始動する中、J-SPARC 等、既存の産業振興施策との連携や役割分担について検討を進める必要がある。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○民間との協働や民間からの調達による	支援事業」を通じ、新規参入企業・大学の支援を行い、衛星打上げ機会を創出。 協力協定を締結する等により関係を構築している民間金融機関による、47 億円以上の新たな投資決定に、専門的知見の提供により貢献し、宇宙産業へのリスクマネー供給を促進。 ＜今後の課題＞ ・各事業について、引き続き、宇宙戦略基金事業との適切な役割分担及び連携を図るとともに、透明性を確保しつつ推進することが必要である。 ・適切な評価に資するため、当初の目標・計画及びそれと比較した形での成果の提示がなされるよう、改善が期待される。またその際、単純な活動の列記ではなく、活動の結果得られた成果を客観的に提示することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・引き続き、非宇宙分野企業の巻き込みを期待する。JAXA 職員の作ったスタートアップを JAXA が高評価・直接支援することについては、一定の注意が必要である。 ・J-SPARC のさらなる充実を期待する。

	ジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：基幹ロケットの打上げ成功率・オンタイム成功率等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、施設・設備の供用件数等）	せた。 ・「宇宙産業のグローバル化促進支援」については、国際宇宙展示会（IAC 及び Space Symposium）に企業と共同出展を行った他（2019 年度及び 2020 年度はコロナ禍により中止）、APRSAF においては国際産業ワークショップを開催し企業とともに登壇する等、企業の国際マーケット展開を見据えた支援を実施した。また各国宇宙機関や商工会議所等と連携して２か国ビジネスマッチングイベントを開催し、双方の宇宙産業企業の紹介を行った。 ・「地域連携」については、2020 年度に佐賀県との連携協定を締結。以降は、第一宇宙技術部門との連携のもと宇宙ベンチャーや現地との災害時の浸水被害把握に係る実証を実施し、災害・農業・土木の分野で衛星データ活用を進めた。さらに、2023 年度には各自治体における課題解決のための取組実績や宇宙ビジネス現況等を一覧化した「自治体向けハンドブック」を作成し、今後の各地方自治体における宇宙ビジネスの推進に役立てることとしている。 ・「JAXA 研究開発成果の活用促進」においては、企業等による宇宙ビジネスへの新規参入促進及び宇宙技術の利用拡大をより一層目指すことを目的に、2022 年度に「JAXA 研究開発成果の活用に係る商標「JAXA LABEL」を始動した。2025 年 3 月末時点で累計 106 件の許諾済。 ・「JAXA ベンチャー支援」については、2004 年度に制度を開始し、以来 2025 年３月末までに 15 社を JAXA ベンチャーとして認定している。2021 年度には、JAXA に所属しない者が設立するベンチャー企業にも JAXA ベンチャー認定対象を拡大し、更なる認定を推進している。JAXA ベンチャーへの支援においては、国内外の展示会やビジネスマッチングイベントにおいて JAXA ベンチャー各社の紹介を行う等、市場展開の支援を実施してき		民間活力の活用促進によって、宇宙産業への参入、事業化の加速、国際競争力、人材の育成などにつながり、宇宙産業の拡大に貢献することが望まれる。民間技術を積極的に活用しオープンイノベーションにつなげていっていただきたい。 ○出資の形式をとった支援が増加すると見込まれるため、想定どおりに開発等が進まなかった場合における JAXA の関わり方についても一定の方針を持っていることが望ましい。 ○出資機能について、投資先の事業価値の評価を投資家視点で実施できるよう、より一層の経営能力の強化が課題である。ベンチャーへの出資の場合には、バランスシートといった財務諸表評価だけではなく、投資判断を KPI 体系など定量的に評価できるよう検討いただきたい。 ○年度と中長期評価の両者が混同されていないか、2023 年度実績のみで中長期評価を行っていないか、懸念される。両者を明確に分けた評価を心掛けていただきたい。	・宇宙戦略基金業務との併任により、令和６年度の従業人数が半減しており、年度評価も平成 30 年度から令和５年度までは A であったが、令和６年度は B となっている。第５期中長期での、本部門の在り方についての再整理が必要なため、その取組に期待する。 ・民間との協業においては、JAXA 側で対応する人材、民間分野の活動やニーズに明るい人材の確保が欠かせない。持続的な取組と民間発のブレークスルーを目指せる体制整備も進めてほしい。 ・どのような事業化をターゲットにするのかを明確にした上で、具体的年度ごとの計画を立てていく必要がある時期になっているように思われる。 ・評価基準は適切か。出資を KPI にしていいものなのか。出資すること自体に評価できることは少ないと感じる。KPI にすべきはリターンではないのか。 ・支援が一部の分野や企業に偏っていないかを確認するとともに、J-SPARC 後の継続支援も検討されることが望ましい。 ・ベンチャー支援制度において、「機構の知的財産等を利用して事業を行い、機構所定の審査を経て認定された企業に支援を行う」とあるが、機構発のベンチャーも存在している。機構内での制度の位置づけや評価プロセスの透明性の確保が今

	○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） （マネジメント等指標） ○大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：外部資金の獲得金額・件数等）	た。また、JAXA 発ベンチャー設立に向けた職員向け相談会を各事業所にて実施し、新規の JAXA ベンチャー認定企業創出に向けた活動を行った。 ・「場の提供」については、ベンチャー企業や異業種企業を含む宇宙産業への参入促進等を目的として、各種イベントの開催・支援を実施した。宇宙ビジネスに係るネットワーキングイベント「Meet Up! SPACE」の開催、内閣府主催宇宙ビジネスコンテスト「S-Booster」共催（JAXA は選考時の技術アドバイスやプロモーション支援を実施）、2021 年度に始動した宇宙ビジネス展示会「NIHONBASHI SPACE WEEK」への協力等を実施することでオープンイノベーションを目指した「場の提供」創出に寄与した。 ６．その他の活動 協力協定を締結する等により関係を構築している民間金融機関による約 47.3 億円以上の新たな投資決定に、専門的知見の提供により貢献し、宇宙産業へのリスクマネー供給を促進する活動を展開した。なお、J-SPARC・事業共同実証活動（6 件）における民間自己投資総額は累計 40 億円超（JAXA 負担累計 10 億円）（2024 年度末時点） となった。			後一層求められると考える。 ・本項目について、宇宙戦略基金との役割分担により目標の見直しが必要であれば、見直しをした上で評価を行うべきではないか。 ・7 年間総じて顕著な成果を上げている。宇宙戦略基金の始動に伴い、これまでの産業振興策との連携を更に強化し、JAXA 全体として協業に取り組んでいただきたい。

４．その他参考情報
令和３年度及び令和４年度の予算額・決算額の差額の主因は、執行残に伴う減。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．２．２	新たな価値を実現する宇宙産業基盤・科学技術基盤の 維持・強化（スペースデブリ対策、宇宙太陽光発電含む）		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
知的財産権の出願・権利化	－	出願：57 件（うち海外 15 件） 権利化：22 件（うち海外 9 件）	出願：68 件（うち海外 32 件） 権利化：17 件（うち海外 6 件）	出願：44 件（うち海外 14 件） 権利化：20 件（うち海外 4 件）	出願：50 件（うち海外 24 件） 権利化：35 件（うち海外 13 件）	出願：42 件（うち海外 20 件） 権利化：49 件（うち海外 12 件）	出願：35 件（うち海外 11 件） 権利化：35 件（うち海外 17 件）	出願：36 件（うち海外 7 件） 権利化：25 件（うち海外 8 件）
査読付き論文数	－	39 件	38 件	55 件	62 件	42 件	51 件	55 件
技術移転（ラ	－	372 件	335 件	334 件	358 件	389 件	379 件	386 件

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	15,364,116	13,620,082	17,948,197	20,300,167	16,358,923	19,998,972	19,000,804
決算額（千円）	15,584,719	13,424,518	15,384,330	19,017,527	17,540,180	16,050,684	32,476,607
経常費	－	－	－	－	－	－	－

	イセンス供与）件数（全JAXA）									用（千円）							
	受託件数、金額（千円）	－	16件 10,497	22件 45,379	25件 107,483	23件 67,667	18件 145,744	25件 133,872	6件 91,115	経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
	外部資金の獲得件数・金額（千円）	－	55件 607,123	42件 909,306	51件 914,939	56件 891,010	76件 726,514	67件 925,671	72件 1,818,101	行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
	共同研究相手先の自己投資額（千円）	－	670,032	875,028	863,093	1,007,793	810,190	1,426,928	326,536	行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
	共同研究参加企業・大学数	－	累計124機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計154機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計201機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計212機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計232機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計260機関（うち9割の企業等が非宇宙）	累計276機関（うち9割の企業等が非宇宙）	従事人員数	342	339	334	344	336	338	337

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 S	評定 S
【国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現】 ○我が国の国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に貢献する取組の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○防災関係機関等の外部と	＜主要な業務実績＞ (1) 我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発 ① 革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラム ●革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムの立ち上げと成果 革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムを 2020 年度に立ち上げ、産学官のオープンイノベーション共創体制を新たな事業に加えるとともに、文部科学省の「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ」(2022 年 7 月) 策定に貢献した。また、エンジン等の開発試験を効率的に実施できる設備や知識を提供し、JAXA や民間事業者が目指す将来宇宙輸送システムの実現に貢献するために、2022 年度より官民共創推進系開発センターの整備を開始した。 本中長期期間中における研究開発により、自律飛行安全ソフトウェアの開発と小型航法センサ (NANA-ka) への実装による日本初の飛行実証達成 (2020 年度、2023 年度)、小型衛星向け非火工品低衝撃分離機構 (SimplePAF) の実現と飛行実証及び汎用の小型衛星搭載構造の考案 (2020 年度、2023 年度)、複合材(CFRP) ラティス構造によるロケット構造効率の改善(2020 年度)、超音速燃焼飛行試験と高精度な超音速燃焼予測ツールの実現 (2022 年度) 等の多数の特筆すべき成果を創出し、次期基幹ロケットや民間ロケット等も含めた新たな宇宙輸送システムに資する多くの性能向上/低コスト化につながる技術を獲得した。 ② 革新的衛星技術実証プログラム ●革新的衛星技術実証プログラムにおけるプラットフォーム構築と実証成果 本プログラムを通じて、衛星開発・実証プラットフォームの	＜自己評価＞ 評定：S 第 4 期中長期では、宇宙安全保障の確保、国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現、宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造等に貢献するため、宇宙産業基盤・科学技術基盤の維持・強化に係る研究開発を進め、特筆すべき成果を創出し続けてきた。 中長期計画上、令和 6 (2024) 年度までに予定した業務は概ね計画通り実施し、第 4 期中長期計画及び中長期目標においては、複数の特筆すべき成果を創出した。	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発として、 ・革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムを 2020 年度に立ち上げ、文部科学省の「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ」(2022 年 7 月)策定に貢献した他、自律飛行安全ソフトウェアの開発と小型航法センサ(NANA-ka)への実装による日本初の飛行実証達成、小型衛星向け非火工品低衝撃分離機構(SimplePAF)の実現と飛行実証及び汎用の小型衛星搭載構造の考案、複合材(CFRP)ラティス構造によるロケット構造	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発として、 ・革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムを令和２年度に立ち上げ、文部科学省の「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ」(令和４年７月)策定に貢献したほか、自律飛行安全ソフトウェアの開発と小型航法センサ(NANA-ka)への実装による日本初の飛行実証達成、小型衛星向け非火工品低衝撃分離機構(SimplePAF)の実現と飛行実証及び汎用の小型衛星搭載構造の考案、複合材(CFRP)ラティス構造によるロケット

	の連携・協力の状況 ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：データ提供数・データ利用自治体数等） ○新たな事業の創出の状況 （例:JAXA が関与した民間事業者等による事業等の創出数等） ○外部へのデータ提供の状況 （例：国内外の関係機関等への衛星データ提供数等） （マネジメント等指標） ○防災関係機関等の外部との連携・協力の状況 （例:協定・共同研究件数等） ○民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、技術支援件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況	下、大学や研究機関等に対し、新規要素技術や新規事業につながる技術、我が国の優れた民生部品・技術の実証機会を提供し、衛星産業の国際競争力の獲得・強化、新規の民間企業等参入による宇宙利用拡大の促進、優秀な人材の育成に貢献した。 小型実証衛星 1 号機（RAPIS-1）の開発により 200kg 級小型衛星の技術実証プラットフォームを開発し（2018 年度）、続く小型実証衛星 2 号機（RAISE-2）では、RAPIS-1 の知見を活用しつつ、100kg 級小型衛星の技術実証プラットフォームを開発した。これらにより、これまで実証機会が少なかった「展開構造物」、「推進系」、「電子部品単体」などの部品・コンポーネント実証の新たなプラットフォームを軌道上で実現した。また、ロケット打上げに、ライドシェアの考えを取り入れ、複数のキューブサット、超小型衛星、小型実証衛星を個別に軌道投入することで、実証ユーザーが期待したとおりに初期運用を実施でき、産業界の要望に応え宇宙実証の利用範囲の拡大を図った。革新的衛星技術実証 1 号機の軌道上実証（2019 年度）及び 2 号機の軌道上実証（2022 年度）により、各実証テーマは優れた成果を挙げるとともに、産業化や新規参入企業の拡大を実現した。 ③ 宇宙産業及びプロジェクトを支える科学技術基盤の強化 ●宇宙産業とプロジェクトを支える基盤技術研究開発の成果 人工衛星の長寿命化を実現する基盤技術として、バッテリーの寿命予測精度向上による搭載バッテリーの質量削減や加速試験による寿命試験期間の短縮化、並びに軸受の長寿命化技術による世界トップレベルの高速軸受を実現した(2020 年度)。衛星の寿命を律速していた主要機器の寿命課題を解決することにより、現在は 10 年未満がほとんどである衛星ミッションについて、10 年以上にミッション期間を拡大可能となった。また、国産バッテリーは寿命予測精度向上により設計段階での性能保証が可能となり、Gateway の米国モジュール Halo へ採用が決定した。さらに軸受の設計・組立技術は、JAXA の実用プロジェクトにおいて採用された（2024 年度）。国産宇宙用機械式冷凍機(2023 年度)は、XRISM に搭載され世界的に顕著な数々の分光・撮像観測に貢献した。これまで研究開発を進めてきた小型ホールスラスタ（n800）について、認定試験を完了し、世界最高峰		効率の改善、超音速燃焼飛行試験と高精度な超音速燃焼予測ツールの実現等の成果を創出。 ・革新的衛星技術実証プログラムにおいて、革新的衛星技術実証 1 号機、2 号機を打ち上げ、大学や研究機関等に対し宇宙実証機会を提供し、衛星産業の国際競争力の獲得・強化等に貢献。 宇宙産業とプロジェクトを支える基盤技術研究開発及び宇宙用部品の研究開発として、 ・シミュレーション分野では、ロケットエンジンのターボポンプに関する高精度な大規模数値流体解析手法を確立するとともに、タービン翼振動の解明・対策案提示を実現し、ターボポンプの最重要リスクである非定常キャビテーション現象の予測技術を獲得。また人工衛星の長寿命化を実現する基盤技術として、バッテリーの寿命予測精度向上による搭載バッテリーの質量削減や加速試験による寿命試験期間の短縮化及び軸受の長寿命化技術による世界トップレベルの高速軸受を実現。 ・宇宙用部品に係る研究開発では、以下等の成果を創出。 1．JAXA の高信頼性回路技術と産業技術総合研究所の少量多品種生産方式(ミニ	構造効率の改善、超音速燃焼飛行試験と高精度な超音速燃焼予測ツールの実現等の成果を創出。 ・革新的衛星技術実証プログラムにおいて、革新的衛星技術実証 1 号機、2 号機を打ち上げ、大学や研究機関等に対し宇宙実証機会を提供し、衛星産業の国際競争力の獲得・強化等に貢献。 宇宙産業とプロジェクトを支える基盤技術研究開発及び宇宙用部品の研究開発として、 ・シミュレーション分野では、ロケットエンジンのターボポンプに関する高精度な大規模数値流体解析手法を確立するとともに、タービン翼振動の解明・対策案提示を実現し、ターボポンプの最重要リスクである非定常キャビテーション現象の予測技術を獲得。また、人工衛星の長寿命化を実現する基盤技術として、バッテリーの寿命予測精度向上による搭載バッテリーの質量削減や加速試験による寿命試験期間の短縮化及び軸受の長寿命化技術による世界トップレベルの高速軸受を実現。 ・宇宙用部品に係る研究開発では、以下等の成果を創出。 1．JAXA の高信頼性回路技術と産業技術総合研究所の少量多品種生産方式(ミニ

	（例：受託件数等） 【宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造】 ○世界最高水準の科学成果の創出や我が国の国際的プレゼンス維持・向上及び新たな産業の創造等に貢献する宇宙科学研究、宇宙探査活動、有人宇宙活動等の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の	の性能を有することを確認した。本開発で得た成果を基に、国内のスラスタメーカが製品化（NH-1K）して商業展開を実現し、競争入札を経て既に 4 式のフライトモデル（FM）を受注獲得しており、国産小型ホールスラスタのサプライチェーン構築を達成した（2024 年度）。パワーデバイスに、従来の Si の代わりに GaN を適用することで、高効率かつ高速スイッチングを実現した。これにより平滑回路を削減でき、小型軽量化を達成した。GaN を適用したバッテリー制御器（GaN_BCR）を RAISE-2 に搭載し、軌道上で世界初の MHz スイッチング技術を実証した（2021 年度）。さらに、本技術を活用した電力制御器（GaN-PCU）の開発試験を完了した。GaN-PCU は、小型衛星事業者の 50kg 級及び 150kg 級衛星バスに採用され、今後、数十機のコンステレーション用の衛星に展開される見込みである（2024 年度）。 ●宇宙産業とプロジェクトを支えるシミュレーション技術研究の成果 本中長期期間中における研究開発により、シミュレーション分野では、LE-9 ターボポンプ性能向上に資するシミュレーション技術を実現した（2018 年度）。さらに研究を継続し、ロケットエンジンのターボポンプに関する高精度な大規模数値流体解析手法の確立と、課題であるタービン翼振動の解明・対策案提示を実現し、ターボポンプの最重要リスクである非定常キャビテーション現象の予測技術を獲得した（2022 年度）。これらの世界トップレベルの大規模流体シミュレーション技術は、H3 の第 1 段エンジン（LE-9）や CALLISTO 搭載エンジンの設計改善等へタイムリーに貢献した。また、宇宙機液体推進システム評価技術として、システムに内在する複数の物理現象をモデル化し組み合わせることで、実用的な解析精度と計算コストでシステムを評価する解析技術を実現し、地上システム燃焼試験（SFT）を数値シミュレーションで代替可能とした（2024 年度）。本技術は機構内の複数プロジェクトにおける設計/運用評価に活用され、特に SLIM 月着陸時スラスタ破損原因究明では、本技術を発展・活用してスラスタ内部での着火現象を明らかにし、破損要因と見込まれる着火衝撃発生メカニズムを解明した（2024 年度）。 ●宇宙産業とプロジェクトを支える宇宙用部品の研究開発の成		マルファブ）を融合し、数チップの半導体デバイスを３～５日程度で製造出来ることを世界で初めて実証。 ２．高性能民生部品（COTS 部品）の宇宙適用に向けた研究として、COTS FPGA を構成する微細回路への放射線による影響を JAXA が持つ極細のパルスレーザ照射技術により把握し、回路ごとに適切な耐放射線設計（RHBD）技術を適用することで、宇宙環境でも民生 FPGA が使用可能であることを示した。 ３．従来の SRAM 記憶回路に代わり、原子スイッチ（ナノブリッジ）を切替スイッチに導入した国産新技術の NB-FPGA を開発し、動作時消費電力を従来の約 1/10 に抑える設計を実現。 ４．新しい RHBD 技術を JAXA で独自考案し、競合他社を凌駕する耐放射線性を実現し、これにより、優れた放射線耐性を持ち、かつ低消費電力な新たな国産 FPGA を実現。 安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現に貢献する研究開発として、 ・大型のロケットデブリを対象とした世界初の低コストデブリ除去サービスの技術実証を実施するために、パートナーシップ型契約のもと、CRD2 フェーズⅠプロジェクトにおいて、衛星開発を担当する	マルファブ）を融合し、数チップの半導体デバイスを３～５日程度で製造出来ることを世界で初めて実証。 ２．高性能民生部品（COTS 部品）の宇宙適用に向けた研究として、COTS FPGA を構成する微細回路への放射線による影響を JAXA が持つ極細のパルスレーザ照射技術により把握し、回路ごとに適切な耐放射線設計（RHBD）技術を適用することで、宇宙環境でも民生 FPGA が使用可能であることを示した。 ３．従来の SRAM 記憶回路に代わり、原子スイッチ（ナノブリッジ）を切替スイッチに導入した国産新技術の NB-FPGA を開発し、動作時消費電力を従来の約 1/10 に抑える設計を実現。 ４．新しい RHBD 技術を JAXA で独自考案し、競合他社を凌駕する耐放射線性を実現し、これにより、優れた放射線耐性を持ち、かつ低消費電力な新たな国産 FPGA を実現。 ５．宇宙機システムの機能・性能を左右する最重要部品のひとつであるマイクロプロセッシングユニット（MPU）に関して、宇宙用次世代 MPU の開発を令和７年２月に完了。完全国産化を達成するとともに、海外競合品も上回るベンチマーク性能を実現した。 ６．国産小型ホールスラスタ（n800）につ

	状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） ○人材育成のための制度整備・運用の成果 （例：受入学生の進路等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、ISS 利用件数、施設・設備の供用件数等） （マネジメント等指標） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数、JAXA の施策・制度等への民間事業者・大学等の参入数又は参加者数等） ○宇宙実証機会の提供の状況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整	果 宇宙用部品に係る研究開発では、JAXA の高信頼性回路技術と産業技術総合研究所の少量多品種生産方式（ミニマルファブ）を融合し、数チップの半導体デバイスを３～５日程度で製造出来ることを世界で初めて実証した(2019 年度、2020 年度)。宇宙・民生両方を視野に入れた産業界への普及が期待される。高性能民生部品（COTS 部品）の宇宙適用に向けた研究として、COTS FPGA を構成する微細回路への放射線による影響を JAXA が持つ極細のパルスレーザ照射技術により把握し、回路ごとに適切な耐放射線設計（RHBD）技術を適用することで宇宙環境でも民生 FPGA が使用可能であることを示した。また、衛星のデジタル化に向けた重要部品である FPGA について、従来の SRAM 記憶回路に代わり、原子スイッチ（ナノブリッジ）を切替スイッチに導入した国産新技術の NB-FPGA を開発し、動作時消費電力を従来の約 1/10 に抑える設計を実現した。また、新しい RHBD 技術を JAXA で独自考案し、競合他社を凌駕する耐放射線性を実現した。これにより、優れた放射線耐性を持ち、かつ低消費電力な新たな国産 FPGA を実現した。国産新 FPGA は、宇宙実証済の 65nm、28nm NB-FPGA と、2023 年度に開発した 16nm NB-FPGA を合わせて小型衛星、車載半導体メーカより引き合いがあり、社会実装に向けて評価を継続中である。車載等の地上産業への応用が実現できれば、価格の大幅な低廉化も期待される。くわえて、国産の次世代 MPU として、原材料と製造工程（ウェハ加工、組立、試験検査）をすべて国産とする MPU を開発完了し、供給体制を構築した。SoC 設計技術を用いることで現世代から 10 倍以上の性能向上を達成し、また我が国が得意とする民生の先端 SOI 半導体製造技術により海外競合品を上回る世界最高レベルの低消費電力性能も実現した。準天頂衛星システム（3 号機後継機及び 8 号機）の衛星バス並びにミッション計算機での採用が決定している（2024 年度） (2) 宇宙開発における新たな価値を創出する先導的な研究開発 ① 安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現に貢献する研究開発 ●商業デブリ除去実証（CRD2）フェーズ I プロジェクトの完遂		事業者に 200 件を超える技術アドバイスを行い、実証衛星「ADRAS-J」（2023 年度打上げ）の開発に貢献。 ・デブリ除去技術を地上で検証できる試験設備(SATDyn)の開発を完了。CRD2 プロジェクトの各種試験に利用された他、他の事業者からも多くの利用依頼を得て、軌道上サービス技術の検証に必須の試験設備の位置づけを獲得。 宇宙利用拡大と産業振興に貢献する研究開発として、 ・軌道上での合成開口レーダ（SAR）観測データの画像化装置(FLIP)を開発し、軌道上における地球観測データのオンボード処理技術によるダウンリンクデータの圧縮や、地上での画像入手までにかかる時間の短縮を実証。 ・低軌道衛星 MIMO 通信技術の開発や、可変符号化変調(VCM)を用いた大容量データ伝送の世界初の実証等、衛星通信の大幅な性能向上につながる成果を創出。 ・国際宇宙ステーションにおけるクルー作業の削減に貢献する JEM 船内可搬型ビデオカメラシステム実証 2 号機(Int-Ball2)の軌道上実証を実施。 宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維	いて、認定試験を完了し、世界最高峰の性能を有することを確認するとともに、本開発で得た成果を基に、国内のスラスタメーカが製品化（NH-1K）を行い、商業展開を実現した。 安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現に貢献する研究開発として、 ・大型のロケットデブリを対象とした世界初の低コストデブリ除去サービスの技術実証を実施するために、パートナーシップ型契約の下、CRD2 フェーズ I プロジェクトにおいて、衛星開発を担当する事業者に 200 件を超える技術アドバイスを行い、実証衛星「ADRAS-J」（令和５年度打上げ）の開発に貢献。 ・デブリ除去技術を地上で検証できる試験設備(SATDyn)の開発を完了。CRD2 プロジェクトの各種試験に利用された他、他の事業者からも多くの利用依頼を得て、軌道上サービス技術の検証に必須の試験設備の位置付けを獲得。 ・令和６年度、CRD2 フェーズ I プロジェクトについて、５月から 12 月までにかけて軌道上の対象（H-IIA ロケット上段）の「定点観測」及び「周回観測」画像の撮影に成功し、非協力対象へのフルレンジ RPO 技術（ランデブー及び近傍運用）の獲得等につながった。

	備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：科研費等の外部資金の獲得金額・件数等） 【宇宙活動を支える総合的基盤の強化】 ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発活動の立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙活動を支える総合的基盤の強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況	スペースデブリ対策の事業化を目指す民間事業者等と連携し、新たな市場を創出するとともに、デブリ除去技術を着実に獲得することで、我が国の国際競争力確保に貢献するために、商業デブリ除去実証（CRD2）プロジェクトを立ち上げた。CRD2プロジェクトは、デブリ等の非協力対象へのランデブ・近傍制御等のキー技術実証及び長期間軌道上に存在するデブリの姿勢等の状態把握を目標とするフェーズⅠ、実際に大型デブリ（ロケット上段）の除去を目標とするフェーズⅡから成る。また、CRD2プロジェクトでは新たな試みとして、従来の「衛星」調達ではなく、「サービス」と「研究開発成果」を調達し（企業はJAXAから技術的サポートを受けられる）、成果に応じて支払いを行うマイルストン・ペイメントを採用したパートナーシップ型契約を採用した。これまでの「衛星」を調達する請負型の契約と比較して、パートナーシップ型契約では、JAXAが技術面をサポートしつつも、事業者側にシステム開発仕様決定や打上げサービス選定、顧客への「サービス」提供の実績獲得等の主体性を持たせることができ、その後の事業者の事業化を強力に後押しすることにつながる。 フェーズⅠのミッションを遂行する衛星「ADRAS-J」の開発を担当する事業者に、JAXAから200件を超える技術アドバイスを行い、「ADRAS-J」の開発に大きく貢献した。ADRAS-Jは、2024年2月18日に海外の打上げ事業者により打ち上げられた。同年4月まで軌道上の対象（H-IIAロケット上段）への接近を行い、同年5月から12月にかけて対象の「定点観測」及び「周回観測」画像の撮影に成功し、その後、対象から離脱して、対象に衝突せず25年以内に地球に再突入する高度に移動した。本プロジェクトの完遂により、非協力フルレンジRPO技術（ランデブー及び近傍運用）を獲得するとともに、長期間軌道上に存在した対象の形状・材料状態・姿勢・運動状態等の貴重な詳細情報を得ることができた。これらの成果により、実際に非協力対象を除去するフェーズⅡプロジェクトの実現性を高めるとともに、大型スペースデブリの詳細かつ鮮明な映像が関連国際宇宙組織、並びに国連において共有されたことで、スペースデブリ問題に関する国際議論を喚起した。また、本プロジェクトを遂行した事業者より、JAXAの技術的支援も通じて獲得した各技術		持・向上に貢献する研究開発として、 ・HTV搭載小型回収カプセル成功のキー技術の開発、はやぶさ２小惑星ピンポイントタッチダウンを実現させた航法誘導技術の開発、HTV-Xのバーシングやドッキング用センサとして採用されたFlashLIDARの開発、大気再突入・降下・着陸及び回収技術(EDL&R)の飛行実証、環境制御・生命維持システム(ECLSS)空気再生技術の開発等の成果を創出。 異分野連携と人材糾合、オープンイノベーションによる共同研究成果の民間事業化・宇宙活用の取組として、異分野連携による企業参加型、かつオープンイノベーションのアプローチにより、宇宙探査等と地上・宇宙でのビジネスの双方に有用な技術の獲得(Dual Utilization)を目指した研究制度を運用。共同研究公募を通して、186件の共同研究に累計260の企業・大学・研究機関等が参画。参画企業の約９割がこれまで宇宙分野に関わりのなかった企業、約半数が中小・ベンチャー企業であり、宇宙探査領域への新規プレイヤーの発掘、裾野拡大に大きく寄与。地上事業化の観点で８件の製品化、上市化の事例を創出した他、小型光通信実験装置「SOLISS」、全固体リチウムイオン電池等の軌道上実証に成功。	宇宙利用拡大と産業振興に貢献する研究開発として、 ・軌道上での合成開口レーダ（SAR）観測データの画像化装置(FLIP)を開発し、軌道上における地球観測データのオンボード処理技術によるダウンリンクデータの圧縮や、地上での画像入手までにかかる時間の短縮を実証。 ・低軌道衛星MIMO通信技術の開発や、可変符号化変調(VCM)を用いた大容量データ伝送の世界初の実証等、衛星通信の大幅な性能向上につながる成果を創出。 ・国際宇宙ステーションにおけるクルー作業の削減に貢献するJEM船内可搬型ビデオカメラシステム実証２号機(Int-Ball2)の軌道上実証を実施。 宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維持・向上に貢献する研究開発として、 ・HTV搭載小型回収カプセル成功のキー技術の開発、はやぶさ２小惑星ピンポイントタッチダウンを実現させた航法誘導技術の開発、HTV-Xのバーシングやドッキング用センサとして採用されたFlashLIDARの開発、大気再突入・降下・着陸及び回収技術(EDL&R)の飛行実証、環境制御・生命維持システム(ECLSS)空気再

	（例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○民間事業者・大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：基幹ロケットの打上げ成功率・オンタイム成功率等） ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、受託件数、施設・設備の供用件数等） ○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 （例：著名論文誌への掲載状況等） （マネジメント等指標） ○大学・海外機関等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○宇宙実証機会の提供の状	的成果は、積極的デブリ除去（ADR）に加え、その他の軌道上サービス（軌道上 SSA、故障衛星の除去サービス、推薬補給サービス等）の事業化においても活用が期待されるものであると表明された。くわえて、「パートナーシップ型契約」によるプロジェクトの完遂の知見を、今後、機構の他プロジェクトに展開することで、様々な分野での民間事業者の事業化推進が期待される。 また、デブリ除去技術を地上で検証できる試験設備（SATDyn）の開発を完了した。CRD2 プロジェクトの各ペイロード試験に利用され、プロジェクトに多大に貢献した。くわえて、他の事業者からも数多くの利用依頼を得て、軌道上サービス技術の検証に必須の試験設備となった。さらに、JAXA 独自のアイデアにより、ロケット上段の捕獲機構の開発を行い試作した。SATDyn を用いた捕獲機構の試験により抽出した課題、対策検討等により、フェーズ II プロジェクトの衛星開発を担当する候補事業者のデブリ捕獲システムの検討に大きく貢献した。ADR に向けた技術を蓄積・実証し、ADR が実現される世界が間近であることを示した。それにより、ADR 実現へ向けた国際議論の喚起と、民間による事業化の促進が期待される。将来的に、混雑軌道のデブリを大幅に低減することで、安全・安心な宇宙活動が実現される。 ② 宇宙利用拡大と産業振興に貢献する研究開発 ●宇宙利用拡大に貢献する通信・データ処理技術の成果 世界に先駆けた利用サービスや高い国際競争力を持つ宇宙システムの創出を目指し、キーとなる技術について民間事業者と協力し、市場ニーズを先読みした研究開発と技術実証を行った。軌道上での合成開口レーダ（SAR）観測データの画像化装置（FLIP）を開発し（2019 年度）、民間事業者の衛星に FLIP を搭載して軌道上における地球観測データのオンボード処理技術によるダウンリンクデータの圧縮や、地上での画像入手までにかかる時間の短縮を実証した（2023 年度）。くわえて、低軌道衛星 MIMO 通信技術の開発（2019 年度）や、世界初の実証に成功した可変符号化変調（VCM）を用いた大容量データ伝送（2021 年度）といった衛星通信の大幅な性能向上につながる成果を得た。これらの成果により、従来の衛星を大幅に上回る大容量の		＜今後の課題＞ ○FPGA については実装化、商業化が重要であり、次期中長期期間に向けて、これらに向けた具体的な検討を進めることが求められる。 ○CRD2 での取組を通じて得られた民間企業との契約形態や JAXA としての技術開発支援の在り方などに関する知見について、今後の他の民間支援に係る事業にも生かしていくことが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○宇宙産業のエコシステムの観点でも、JAXA の進める研究は、宇宙産業を生み出すための種となる。今後、より一層、新たな技術に関わる研究の推進を期待したい。 ○宇宙技術の社会実装や宇宙関連産業の拡大は、JAXA が担う戦略ミッションであるので、宇宙戦略基金との連携も含めてミッション実現に効果的な施策を進めていただきたい。 ○国際的ブレークスルーとなる CALLISTO、大気圏再突入新技術、スペー	生技術の開発等の成果を創出。 異分野連携と人材糾合、オープンイノベーションによる共同研究成果の民間事業化・宇宙活用の取組として、異分野連携による企業参加型、かつオープンイノベーションのアプローチにより、宇宙探査等と地上・宇宙でのビジネスの双方に有用な技術の獲得(Dual Utilization)を目指した研究制度を運用。共同研究公募を通して、215 件の共同研究に累計 276 の企業・大学・研究機関等が参画。参画企業の約 9 割がこれまで宇宙分野に関わりのなかった企業、約半数が中小・ベンチャー企業であり、宇宙探査領域への新規プレイヤーの発掘、裾野拡大に大きく寄与。地上事業化の観点で 10 件の製品化、上市化の事例を創出した他、小型光通信実験装置「SOLISS」、全固体リチウムイオン電池等の軌道上実証に成功。 ＜今後の課題＞ ・RV-X/CALLISTO について、低コスト/高頻度打上げを可能とするロケット再使用化に係る技術獲得を見据え、先駆的な技術実証を行うことが重要である。計画からの遅延に対する対応策を適切に講じつつ、開発を着実に進捗させるとともに、産官学の取組や動向を踏まえつつ今後の

	況 （例：民間事業者・大学等への実証機会の提供数等） ○人材育成のための制度整備・運用の状況 （例：学生受入数、人材交流の状況等） ○論文数の状況 （例：査読付き論文数、高被引用論文数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況 （例：外部資金の獲得金額・件数等）	データ伝送システムの実現が期待される。さらに、FLIP については、JAXA と共同で開発した知財の成果をもとにアルウェットテクノロジー株式会社が製品化し、QPS-SAR5, 6 号機を始め既に販売を開始しており、先行して社会実装も実現した。 以上の研究開発により、中長期で目指す姿とした、世界に先駆けた利用サービスや高い国際競争力を持つ宇宙システムの創出や我が国全体としての成果の最大化と波及拡大に貢献できる技術を獲得した。 ③ 宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維持・向上に貢献する研究開発 ●軌道上における有人宇宙活動を支える研究開発 国際宇宙ステーションにおけるクルー作業の削減に貢献する JEM 船内可搬型ビデオカメラシステム実証 2 号機(Int-Ball2)の軌道上実証を実現し、微小重力環境における航法誘導制御技術及びクルー補助作業を不要とする自動ドッキング/給電技術の獲得を達成した（2023 年度)。また、空気再生装置の小型化・低消費電力化・大規模化に取り組み、世界初の吸排熱一体型装置を実現し、従来と比較して水電気分解器の反応量 90 倍、及び米国開発品より 10%の低消費電力化を達成した。さらに、エネルギー事業者との連携体制を構築し、メタン製造能力 10 Nm3/h の実証プラント化を目指す GI 基金研究として採用された(2022 年度)。これらの成果により、Gateway 等、将来的な有人宇宙探査に向け、クルーのタスク軽減や ECLSS 技術の提供等に貢献でき、我が国のプレゼンスを向上させることにつながる。 ●他天体へのアクセス及びサンプル回収を可能とする航法誘導制御及び EDL&R 技術 国際宇宙探査において、我が国が高い技術と構想を持って戦略的に参画することを目指し、重点課題として定めた独自の技術で優位性を発揮できる重力天体等へのアクセス技術、重力天体上での観測・分析技術等の先駆的な研究開発を行った。本中長期期間中における研究開発により、HTV 搭載小型回収カプセル成功のキー技術 （2018 年度)、はやぶさ２小惑星ピンポイントタッチダウンを実現させた航法誘導技術の開発 （2018 年度)、HTV-X のバーシングやドッキング用センサとして採用され		スデブリ関連技術、宇宙探査・生命維持技術等の重点項目へのリソース配分を含めた見直し（PDCA）にも期待する。 ○再使用ロケット開発については、もっとスピード感を出して取り組む必要があるように思われる。 ○CRD2 フェーズ Ⅰ の成果が明らかとなり、軌道上サービスの実現に向けて大きく前進した。技術優位性があることにより、デブリ除去に関するルール形成の場においてもプレゼンスが期待される。 ○NASA はファンド型支援以外に償還型などを用意し、ファンド型支援で落選した企業も償還型などの取組で採用し、可能性に賭けている面がある。オープンイノベーション型共同研究のような取組も、複数の方法で協業の可能性を探るなどの取組が行われることを期待する。 ○Ｓ、Ａ項目の数に応じた評価手法について再検討し、ＰＤＣＡサイクルが効率的、効果的に実施されることを望む。特に、重点研究課題を明確化し、評価に際しても、研究課題の重要度に応じた重みづけを考慮した評価が望まれる。その結果、国際的なブレークスルーとなる技術	推進方策について検討していくことが求められる。 ・評定はＳではあるが、中長期目標期間中にはＡ評定であった年度もあるところ、引き続き客観的で厳格な評価に基づく適正な自己評価に努めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・非宇宙分野からの更なる参画を促す取組が期待される。 ・毎年、複数の優れた研究成果が得られているが、年度の自己評価は、研究開発が完了した項目の S、A の項目数に従って行われており、B 項目の状況や、遅延項目については従来勘案されていない。令和６年度の評価では、RV-X、CALLISTO という重要プロジェクトの年単位での遅延について文言で触れられているが、評価方法自体は従前と同一であり、300 名超という JAXA 内では大規模な組織の評価方法としては更なる検討が必要に感じられる。(例えば、プロジェクト、研究項目に重みを設定し、評価は全てのプロジェクト、研究項目の評定に重みを考慮した加重平均により、定量的に評価する等が考えられる。）また、事業部門への貢献、連

		た FlashLIDAR の開発（2019 年度）、大気再突入・降下・着陸および回収技術（EDL&R 技術）の飛行実証（2023 年度）といった多数の成果を創出した。ピンポイント着陸を実現する航法誘導技術の発展により、重力天体へ「降りたいところに降りる」ことができる世界が実現できることが期待される。また、これらの航法誘導制御技術に、バーシング、ドッキング用センサの開発を合わせることで、ステーションや探査機間の精度良く効率的なアクセスの実現が期待される。さらに、大型のカプセルを帰還させる技術の発展により、軌道上や他天体からより多くのサンプルリターンが実現できる。総じて、将来の国際宇宙探査計画に、我が国が高いプレゼンスと構想をもって戦略的に参画できる先駆的な技術開発を達成した。 (3) 異分野連携と人材糾合、オープンイノベーションによる共同研究成果の民間事業化・宇宙活用 異分野連携による企業参加型、かつオープンイノベーションのアプローチにより、宇宙探査等と地上・宇宙でのビジネスの双方に有用な技術の獲得(Dual Utilization)を目指した研究制度、そして本制度を発展させ、国際宇宙探査のニーズにより直接的に応える研究制度「Moon to Mars Innovation」(2024 年度より開始）を運用し、本中長期期間に行った共同研究公募を通して、215 件の共同研究に累計 276 の企業・大学・研究機関等が参画。参画企業の約 9 割がこれまで宇宙分野に関わりのなかった企業、約半数が中小･ベンチャー企業であり、宇宙探査領域への新規プレイヤーの発掘、裾野拡大に大きく寄与した。 また、共同研究から民間事業へ発展、宇宙分野で活用した成果を創出した。例えば、小型月着陸実証機 SLIM に搭載された変形型月面ロボット(LEV-2)「SORA-Q」は、SLIM 着陸直前に月面に放出されて着地後、自動自律で起動し、搭載カメラにて SLIM を撮影してエクストラサクセスを達成、世界最小・最軽量の月面探査ロボットとなった。これは探査ハブとして月面でのミッションを達成した初めての成果である。併せて SORA-Q は、株式会社タカラトミーからフラッグシップモデルとして製品販売され、LEV-2 の成果も相まって、幅広い年齢層において宇宙への興味関心の高まりに大きく寄与し、宇宙探査技術の革新と社会		がより数多く JAXA より創出されることを期待する。 ○毎年 S 評価がつくというのは計画値の作り方が再考されるということではないか。 ○ロードマップは大変有益だが少し煩雑なので、重点項目に絞った、項目全体としての到達目標と成果や社会/産業への効果を強調した、よりシンプルで分かりやすい表現に努めていただきたい。 ○探査イノベーションハブについて、これまで大きな成果を挙げてきたとは言えるが、民間事業者との協業の取組が大きく拡大した中で、重複感がないように位置づけを見直す必要があるのではないか。	携も重要であるため、連携の在り方について更に検討し、研究開発部門の成果が JAXA 全体の成果に効率よく波及することに期待する。さらに、事業部門への貢献度も自己評価に加味願いたい。 ・デブリ対策に関する成果は特筆すべきものだと思う。一方、今後については CALLISTO など期待の大きい分野の技術開発の進捗もカギを握ってくると考える。 ・宇宙太陽光発電、再利用ロケットなどの課題に今後どのように取り組むべきかを、再考する時期にきていると思う。 ・CALLISTO/RV-X に続く、本格的国家プロジェクトとしての再使用ロケットの開発が急務であり、将来的には、「宇宙輸送」分野への以降も含めた開発体制の強化が求められる。 ・民間とのパートナーシップを組んでいるプロジェクトは民間の声、また、他国の類似機関との比較は評価の根拠としてとても参考になるので、できるだけ情報収集をしてほしい。 ・CRD2 のサービス調達に近いような「パートナーシップ型」契約形態は高く評価できる。これは、技術開発とビジネス開発を同時並行で進めることを可能にする、極めて先進的かつ実効性のある仕組みであり、今後も継続的に推進されることが期待される。

		実装の両方を達成した。2024 年度には第 7 回日本オープンイノベーション大賞における内閣総理大臣賞等、複数の賞を受賞した。 地上事業化の観点では上記のほか、軽量建機(タグチ工業株式会社)や超小型高性能ガスクロマトグラフ(ボールウェーブ株式会社)、小型微量水分計(神栄テクノロジー株式会社)、CO_2分離膜性能評価装置および固体吸収剤を用いたCO_2回収装置(株式会社 JCCL)などを始めとして、製品化、上市化に繋がり、新たな市場価値の創出や市場開拓に繋がった事例が 10 件あった。 宇宙適用の観点では、月極域探査ミッション (LUPEX) へ搭載予定のレーザ水分析装置 ADORE (大阪大学ほか)など 7 件の宇宙ミッション搭載実績・予定があり、軌道上実証の成果としては小型光通信実験装置 「SOLISS」 (ソニーCSL;世界初の小型双方向光通信の軌道上実証を実施)や全固体リチウムイオン電池(カナデビア (旧 日立造船株式会社);軌道上にて世界初の充放電を達成)などが、実証を通して将来の宇宙適用に向けて重要なデータ取得を行い、民間企業における事業活動へも発展させている。その他の共同研究成果も、ムーンショット型研究開発事業やスターダストプログラム、J-SPARC に採択されて宇宙適用に向けて継続、発展しており、Dual Utilization のアプローチが効果的に作用し、プレイヤー拡大と成果創出に繋がった。			・7 年間総じて特に顕著な成果を上げている。今期の成果について、継続的に世界を先導する技術的優位性を確保することが求められる。また、重要部品の国産化によって得られた成果を基盤に、サプライチェーンの自立性・強靭性を一層強化いただきたい。

４．その他参考情報
令和２年度及び令和５年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越し及び受託契約に伴う支出の増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．３	航空科学技術		
関連する政策・施策	航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 イノベーション統合戦略 防災基本計画 防災業務計画 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
共同研究数	－	128	132	121	149	153	137	129
受託研究数	－	5	6	10	9	11	7	4
ライセンスの供与の件数	－	8	7	3	6	13	5	6
知的財産権の出願	－	42	50	54	39	42	53	32
知的財産権の権利化	－	28	14	16	25	32	47	34
研究設備の供	－	25	40	37	66	46	44	41

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額(千円)	9,053,830	9,999,540	9,100,683	9,495,840	10,530,842	10,043,593	10,415,469
決算額(千円)	9,349,850	9,371,642	9,532,871	9,687,506	10,833,161	10,993,364	12,774,701
経常費用（千円）	9,679,777	10,784,622	8,892,882	9,564,379	9,426,504	9,614,032	10,170,648
経常利益（千円）	△261,584	38,584	△19,006	60,726	36,869	53,115	534,732
行政サービス実施コスト（千円）	10,770,273	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	15,242,081	10,704,441	11,007,735	10,340,403	10,690,459	10,908,831

	用件数																	
											従事人員数	221	229	233	242	252	254	248

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
			評定 S	評定 S
【航空産業の振興・国際競争力強化】 ○我が国の航空産業の振興、国際競争力の強化に貢献するための立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○航空産業の振興・国際競争力強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○研究開発等の実施に係る事前検討の状況 ○研究開発等の実施に係るマネジメントの状況 （例：研究開発の進捗管理の実施状況、施設・設備の整備・維持・運用の状況、コスト・予算の管理状況等） ○大学・民間事業者等の外部との連携・協力の状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標）	＜主要な業務実績＞ １．世界最高水準の高温高圧エンジン技術の獲得と技術移転による社会実装（En-Core プロジェクト） 高温高圧エンジンの技術課題である低 NOx 燃焼器と高温高効率タービンの技術開発に取り組み、「リーンバーン燃焼器」技術と「高温高効率タービン」技術を獲得した。リーンバーン燃焼器については、リーンバーン燃料ノズルの開発および耐熱強化する CMC（Ceramics Matrix Composites）パネル適用技術を確立するとともに、リーンバーンで発生しやすい燃焼振動を抑制するためのレゾネータの有効性を実証し設計・搭載技術を獲得した（2020 年度成果、2022 年度成果）。これらの技術による低 NOx 性能と燃焼振動抑制の両立を、実機形態の環状燃焼器試験で実証し、ICAO（国際民間航空機関）基準比で、世界で最も少ない NOx 排出量 77%減を達成した（2024 年度成果）。高温高効率タービンについては、損失低減翼形状と高性能フィルム冷却を備えた CMC 実証静翼を世界で初めて製作し、タービン静翼・動翼の性能評価を実機相似条件で回転タービン実証試験において実施し、目標値を大幅に上回るタービン断熱効率改善を達成した（2023 年度成果）。これらの技術は、国内メーカに技術移転により社会実装した。 ２．脱炭素社会に貢献する電動ハイブリッド推進システムの研究開発 JAXA が中核となって航空機電動化コンソーシアム（ECLAIR）を立ち上げ、技術開発の重点化領域とロードマップを示す「将	＜自己評価＞ 評定：S （１）既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発では、En-Core プロジェクトにおいて、極低 NOx 燃焼器と高温高効率タービンの技術実証に成功し、世界トップレベルの技術を獲得するとともに、国内メーカ等への技術移転を完了した（2023 年度、2024 年度）。電動ハイブリッド推進システム技術において、JAXA が中核となってコンソーシアムを 2018 年に設立し、技術開発の重点化領域とロードマップを示す「将来ビジョン」を策定するとともに、重点課題である MW 級発電電動機、電動ファン駆動システム、電力源システムに	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 世界最高水準の高温高圧エンジン技術の獲得と技術移転による社会実装（En-Core プロジェクト）について、高温高圧エンジンの技術課題である低 NOx 燃焼器と高温高効率タービンの技術開発に取り組み、ICAO CAEP/8 基準よりも NOx80%以上の削減を達成した「リーンバーン燃焼器」技術及び目標値を大幅に上回るタービン断熱効率改善を達成する「高温高効率タービン」技術を獲得。 脱炭素社会に貢献する電動ハイブリッド推進システムの研究開発について、	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 世界最高水準の高温高圧エンジン技術の獲得と技術移転による社会実装（En-Core プロジェクト）について、高温高圧エンジンの技術課題である低 NOx 燃焼器と高温高効率タービンの技術開発に取り組み、ICAO CAEP/8 基準よりも Nox77%の削減を達成した「リーンバーン燃焼器」技術及び目標値を大幅に上回るタービン断熱効率改善を達成する「高温高効率タービン」技術を獲得。 脱炭素社会に貢献する電動ハイブリッド推進システムの研究開発について、

	○国際的ベンチマークに照らした研究開発等の成果 ○研究開発成果の社会還元・展開状況 （例：知的財産権の出願・権利化・ライセンス供与件数、施設・設備の供用件数等） （マネジメント等指標） ○大学・民間事業者等の外部との連携・協力の状況 （例：協定・共同研究件数等） ○外部資金等の獲得・活用の状況（例：受託件数等）	来ビジョン」を策定した（2018 年度評価参照）。産学官連携を通じて国内優位技術を活用し、高電圧大電流システムの課題解決に向けた検討を進めるとともに、2030 年代の就航を想定した細洞旅客機用電動ハイブリッドシステムのコンセプトを策定した（2020 年度評価参照）。電動ハイブリッド旅客機の課題を解決する JAXA 独自特許の BLI 形態を考案（2021 年度評価参照）するとともに、重量ペナルティ最小とする世界初の軽量冷却システムを考案した（2022 年度評価参照）。さらに、新規技術課題である「エンジン推力の維持(安全な飛行継続)」と「不具合事象の分離」の両立を可能とする技術を獲得し（2022 年度評価参照）、MW 級発電電動機と電動ファン駆動システムの実現性に見通しを得た（2023 年度）。高空環境における高電圧機器の絶縁設計指標となる特性データを取得し、JAXA 独自の 4 連結モータ内部冷却手法を実験で検証するとともに、新たな冷却用 SACOC（Surface Air Cooled Oil Cooler）設計手法を提案し、要素技術の性能と推定精度を向上した（2024 年度）。 ３．リブレット技術の研究開発と社会実装へ向けた実運航による飛行実証 既に運用されている機体にも適用できる利点を持つ JAXA 独自航空塗料型リブレット技術を JAL の国際線旅客機に適用し、世界で初めて通常運航における飛行実証を開始した。JAXA の風洞試験や数値解析で得られた結果を基に、0.24%の機体抵抗低減率を推算し、１機当たり年間約 119 トンの燃料と約 381 トンの CO2 排出量の削減（スギ約 27,000 本の年間 CO2 吸収量に相当）が可能なことを試算した。また、2022 年度から実施している JAL 国内線旅客機による耐久性飛行試験により、リブレットの耐久性も確認した（2024 年度成果）。	ついて着実に研究開発を進め、実現性の見通しを得た。機体抵抗低減技術では、JAXA 特許技術で施工したリブレットを実装した旅客機が飛行試験を開始し、社会実装に向けて大きく進捗した（2024 年度）。低騒音機体技術について、低騒音化性能と実機成立性を兼ね備えた、有望な低騒音化デバイスコンセプトを得ることに成功した（2023 年度）。装備品技術において、国内初のアビオニクス装備品の認証を取得し、認証取得後のソフトウェアを装備品メーカに技術移転した。気象影響防御技術について、世界初となる雪氷検知センサ、被雷危険性予測システム、火山灰・氷晶検知ライダーを開発し、着実に社会実装を進めた。静粛超音速機統合設計技術について、設計技術の飛行実証	・JAXA が中核となって航空機電動化コンソーシアム（ECLAIR）を立ち上げ、技術開発の重点化領域とロードマップを示す「将来ビジョン」を策定。 ・産学官連携を通じて国内優位技術を活用し、高電圧大電流システムの課題解決に向けた検討を進めるとともに、2030 年代の就航を想定した細洞旅客機用電動ハイブリッドシステムのコンセプトを策定。 ・電動ハイブリッド旅客機の課題を解決する JAXA 独自特許の BLI 形態を考案するとともに、重量ペナルティ最小とする世界初の軽量冷却システムを考案。 ・新規技術課題である「エンジン推力の維持(安全な飛行継続)」と「不具合事象の分離」の両立を可能とする技術を獲得し、MW 級発電電動機と電動ファン駆動システムの実現性に見通しを得た。 空港進入時の旅客機機体騒音低減技術の研究開発について、 ・フラップや主脚の騒音を低減する低騒音化デバイスを設計し、実験用航空機を用いた飛行実証試験において、騒音低減効果を実証。 ・中型旅客機での飛行実証を目指して、低騒音化性能と実機成立性を兼ね備えた低騒音化デバイスの飛行実証に向け、設	・JAXA が中核となって航空機電動化コンソーシアム（ECLAIR）を立ち上げ、技術開発の重点化領域とロードマップを示す「将来ビジョン」を策定。 ・産学官連携を通じて国内優位技術を活用し、高電圧大電流システムの課題解決に向けた検討を進めるとともに、2030 年代の就航を想定した細洞旅客機用電動ハイブリッドシステムのコンセプトを策定。 ・電動ハイブリッド旅客機の課題を解決する JAXA 独自特許の BLI 形態を考案するとともに、重量ペナルティ最小とする世界初の軽量冷却システムを考案。 ・新規技術課題である「エンジン推力の維持(安全な飛行継続)」と「不具合事象の分離」の両立を可能とする技術を獲得し、MW 級発電電動機と電動ファン駆動システムの実現性に見通しを得た。 空港進入時の旅客機機体騒音低減技術の研究開発について、 ・フラップや主脚の騒音を低減する低騒音化デバイスを設計し、実験用航空機を用いた飛行実証試験において、騒音低減効果を実証。 ・中型旅客機での飛行実証を目指して、低騒音化性能と実機成立性を兼ね備えた低騒音化デバイスの飛行実証に向け、設

		４．空港進入時の旅客機機体騒音低減技術の研究開発 フラップや主脚の騒音を低減する低騒音化デバイスを設計し、実験用航空機を用いた飛行実証試験において、騒音低減効果を実証した（2018 年度成果）。この飛行実証の成果を基に、スラットから発生する騒音に対して独自コンセプトの低騒音化デバイスを考案し、風洞試験で有効性を確認した（2020 年度成果）。中型旅客機での飛行実証を目指して、海外航空機メーカと国内企業との連携体制を構築し、低騒音化性能と実機成立性を兼ね備えた、低騒音化デバイスコンセプトを得た（2023 年度成果）。飛行実証に向け、低騒音化デバイスの設計・製作に着手するとともに、関係機関と連携して、飛行試験計画の策定に着手した（2024 年度成果）。さらに、音源測定技術を確立し、計測した音源測定結果に基づき、新しい音源モデルを構築した（2022 年度成果）。確立した音源測定技術は技術移転により社会実装した。 ５．世界初の雪氷／被雷／火山灰・氷晶の検知・予測システムの開発とフィールド実証 滑走路雪氷検知技術について、レーザ光散乱画像から AI で雪氷状態を同定する世界初の滑走路雪氷検知センサを開発、福井/新千歳に埋設して実証した（2022 年度成果）。AI ロジックを改良したセンサを稚内空港に設置して実証試験を行い、水・氷、2 層状雪氷を含む ICAO 規定の全 13 種類の雪氷状態をユーザー要求値 70%以上の精度で判別、雪厚精度も誤差 1mm 以内の高精度を達成、積雪の将来予測も可能とした（2023 年度成果）。空港運用を想定した空港運用部署でのテスト運用を通して、センサ性能を実証した（2024 年度成果）。開発した雪氷検知センサは国内企業が導入を希望しており、事業化に向けて着実に進展している。被雷危険性予測システムについて、航空機が誘発する	に向けて実証機形状を設計した（2023 年度）。JAXA 騒音推算ツールを用い、新しい離陸方法の騒音低減メリットと予測の不確実性を整理して ICAO に提示し、世界標準の技術的根拠として認められた（2024 年度）。（２）次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発において、災害・危機管理対応統合運用システム（D-NET）の機能の改良・向上を進め、政府各機関と連携して実用性を向上させるとともに社会実装化が進んだ（2018-2022 年度）。国内メーカが実機への適用検討に着手した回転翼機の高速化・高効率化を実現する JAXA 独自の性能向上技術と、それを生み出す世界トップレベルの評価技術の構築した(2024 年度)。（３）航空産業の持続的発展	計・製作に着手するとともに、関係機関と連携して、飛行試験計画の策定に着手。さらに、音源測定技術を確立し、計測した音源測定結果に基づき、新しい音源モデルを構築した。 世界初の雪氷／被雷／火山灰・氷晶の検知・予測システムの開発とフィールド実証について、 ・滑走路雪氷検知技術の開発において、レーザ光散乱画像から AI で雪氷状態を同定する世界初の滑走路雪氷検知センサを開発・実証。水・氷、2 層状雪氷を含む ICAO 規定の全 13 種類の雪氷状態をユーザー要求値 70%以上の精度で判別、雪厚精度も誤差 1mm 以内の高精度を達成、積雪の将来予測も可能とした。 ・被雷危険性予測システムの開発において、航空機が誘発する雷にも対応し地域・季節を問わない高いロバスト性を有する世界初の航空機被雷危険性予測アルゴリズムを開発し、併せてクラウドシステムを開発、実証実験を実施。 ・火山灰・氷晶検知ライダーシステムについて、粒の種類の判定も含む質量濃度を遠隔計測できる世界初の実用的な航空機搭載検知ライダーを開発・BK-117 に搭載し、飛行試験により機能を実証。また世界初となる飛行実証による火山灰検知	計・製作に着手するとともに、関係機関と連携して、飛行試験計画の策定に着手。さらに、音源測定技術を確立し、計測した音源測定結果に基づき、新しい音源モデルを構築した。 世界初の雪氷／被雷／火山灰・氷晶の検知・予測システムの開発とフィールド実証について、 ・滑走路雪氷検知技術の開発において、レーザ光散乱画像から AI で雪氷状態を同定する世界初の滑走路雪氷検知センサを開発・実証。水・氷、2 層状雪氷を含む ICAO 規定の全 13 種類の雪氷状態をユーザー要求値 70%以上の精度で判別、雪厚精度も誤差 1mm 以内の高精度を達成、積雪の将来予測も可能とした。 ・被雷危険性予測システムの開発において、航空機が誘発する雷にも対応し地域・季節を問わない高いロバスト性を有する世界初の航空機被雷危険性予測アルゴリズムを開発し、併せてクラウドシステムを開発、実証実験を実施。 ・火山灰・氷晶検知ライダーシステムについて、粒の種類の判定も含む質量濃度を遠隔計測できる世界初の実用的な航空機搭載検知ライダーを開発・BK-117 に搭載し、飛行試験により機能を実証。また世界初となる飛行実証による火山灰検知

		雷にも対応し地域・季節を問わない高いロバスト性を有する世界初の航空機被雷危険性予測アルゴリズムを開発し、併せてクラウドシステムを開発、実証実験を行った（2022 年度成果）。開発した被雷危険性予測システムは MTI 社が事業化を行い、エアライン 2 社で運用を開始している。火山灰・氷晶検知ライダーシステムについて、粒の種類の判定も含む質量濃度を遠隔計測できる世界初の実用的な航空機搭載検知ライダーを開発し、BK-117 に搭載し、飛行試験により機能を実証した（2023 年度成果）。世界初となる飛行実証による火山灰検知性能評価によって、検知ライダーの技術実証を実施した。開発した火山灰・氷晶検知ライダーシステムについて、メトロウェザー社にライセンス契約による技術移転を完了した（2024 年度成果）。 ６．装備品認証技術の獲得と国際競争力強化への貢献 装備品産業界にとって重要である認証制度の知見やノウハウを共有するための持続可能な体制を JAXA 主導で設立した『イニシアティブ』を経て、民間主導の『航空機装備品認証技術コンソーシアム』を設立した。JAXA で長年培って来た技術的な知見を活かし、高度なソフトウェアを含む装備品認証として国内初の航空局の認証を取得した（2022、2023 年度成果）。認証取得後のソフトウェアは装備品メーカへ技術移転が完了し、認証活動で蓄積した知見やテンプレート、ガイドライン等はコンソーシアムを通じて業界へ提供し、装備品の認証活動の効率化に貢献することで、国内装備品産業の国際競争力の向上および産業規模拡大に貢献した。 ７．ICAO における超音速機の離着陸騒音に係る国際基準策定への貢献 JAXA コア技術となる低ブーム化設計手法を新規に開発し、任	につながる基盤技術の研究開発では、数値解析技術、試験・計測技術、材料評価等を着実に強化し、世界最高水準の技術を獲得した。数値解析技術については、開発した解析ツールを大学や民間企業にライセンス契約によって社会実装を進めた。さらに、標準的な試験法の社会ニーズに対して、国際公共規格である ISO 規格の策定・改訂や国際民間団体規格である SAE 規格の改訂に貢献した（2023 年度）。なお、中長期計画及び中長期目標は達成された。 これらにおいて、技術移転による社会実装を進めるとともに、世界初・世界最高水準の性能の達成や実用化への道筋を明確化したため、特に顕著な成果を達成したと評価する。さらに、第 4 期計画期間中を一貫し	性能評価によって、検知ライダーの技術実証を実施。 装備品認証技術の獲得と国際競争力強化への貢献について、 ・民間主導の『航空機装備品認証技術コンソーシアム』を設立し、JAXA で長年培ってきた技術的な知見を生かし、高度なソフトウェアを含む装備品認証として国内初の国土交通省航空局の認証を取得。認証活動で蓄積した知見やテンプレート、ガイドライン等はコンソーシアムを通じて業界へ提供し、装備品の認証活動の効率化に貢献することで、国内装備品産業の国際競争力の向上及び産業規模拡大に貢献。 社会受容性と運航経済性を両立する世界初の低ブーム超音速機の設計技術確立と国際基準策定への貢献として、 ・低ブーム化設計手法を新規に開発し、任意の機体形状を低ブーム化可能な汎用的な設計技術を獲得。超音速機騒音の国際基準策定に向けた活動において、JAXA 解析ツールを活用して認証手法の検討が進められる見込みとなる等、国際基準策定に大きく貢献。 災害・危機管理対応時に航空機を安全か	性能評価によって、検知ライダーの技術実証を実施。 装備品認証技術の獲得と国際競争力強化への貢献について、 ・民間主導の『航空機装備品認証技術コンソーシアム』を設立し、JAXA で長年培ってきた技術的な知見を生かし、高度なソフトウェアを含む装備品認証として国内初の国土交通省航空局の認証を取得。認証活動で蓄積した知見やテンプレート、ガイドライン等はコンソーシアムを通じて業界へ提供し、装備品の認証活動の効率化に貢献することで、国内装備品産業の国際競争力の向上及び産業規模拡大に貢献。 社会受容性と運航経済性を両立する世界初の低ブーム超音速機の設計技術確立と国際基準策定への貢献として、 ・低ブーム化設計手法を新規に開発し、任意の機体形状を低ブーム化可能な汎用的な設計技術を獲得。超音速機騒音の国際基準策定に向けた活動において、新しい離陸方法の騒音低減メリットと予測の不確実性を整理して ICAO に提示し、世界標準の技術的根拠として認められた。 災害・危機管理対応時に航空機を安全か

		意の機体形状を低ブーム化可能な汎用的な設計技術を獲得した（2020 年度評価参照）。超音速機騒音の国際基準策定に向けた活動において、JAXA 解析ツールを活用して認証手法の検討が進められる見込みとなる等、国際基準策定に大きく貢献した（2019 年度評価参照）。Boeing 社と ICAO ソニックブーム基準策定への貢献を軸とする共同研究に合意し、国内では産業界が参加する JSR 協議会にて将来超音速機実現に向けた技術ロードマップを策定した（2023 年成果）。ロバスト低ブーム設計技術の飛行実証が経済安全保障重要技術育成プログラム（K プロ）に採択され（2023 年度成果）、飛行実証に向けた計画を着実に進め、実証機システムの基本設計を実施した（2023 年度成果）さらに、JAXA 騒音推算ツールを用い、基準化の論点である新しい離陸方法の騒音低減メリットと予測の不確実性を整理して ICAO に提示し、世界標準の技術的根拠として認められた（2024 年度成果）。 ８．社会受容性と運航経済性を両立する世界初の低ブーム超音速機の設計技術確立 超音速機の大きな課題となっている騒音（ソニックブーム）の課題に対して、ロバスト低ブーム設計技術を適用して設計された形状をベースとし、飛行実証に向けた研究開発を進めた。設計形状では十分な低騒音化が可能であることを確認するとともに、縦トリムを取りつつ低ブーム設計の特徴が見られるブーム波形を発生可能な形状の設計が完了し、低ブーム設計技術を飛行実証可能な実証機形状を獲得した（2023 年度成果）。 ９．災害・危機管理対応統合運用システム（D-NET）の開発と社会実装による災害・危機管理対応への貢献 災害・危機管理対応時に航空機を安全かつ効率的に運用する	て特に顕著な成果を上げ続けてきたことから、S 評価と評する。	つ効率的に運用する災害・危機管理対応統合運用システム（D-NET）について、 ・主に警備・警戒の支援に係る空域監視等の機能の改良・向上を進め、省庁・自治体と連携した運用評価を通じて実用性を向上させるとともに、政府機関等への導入支援を実施。 ・警備・警戒及び災害対応の実任務における D-NET システム運用に対する技術協力を行い、G20 サミット及び即位礼関連行事の警備・警戒並びに令和元年台風 19 号災害救援、東京オリンピック・パラリンピック大会における競技場周辺空域の一元監視並びに 500 機を超える官庁機・民間機の運航計画の調整、G7 広島サミットにおける政府機関主体による警備・警戒において活用された。 航空機産業の DX 推進について、 ・世界的に困難とされているバフェット発生予測技術と現象解明の課題解決に向けて着実に研究開発を進め、世界最先端の解析技術を獲得。 ・試験・計測技術について、世界トップの計測精度を誇る高精度天秤を開発するとともに、風洞試験効率化を実現する Digital Twin を用いた自動制御技術と異常検知技術を開発。 ・材料評価技術について、標準試験法を	つ効率的に運用する災害・危機管理対応統合運用システム（D-NET）について、 ・主に警備・警戒の支援に係る空域監視等の機能の改良・向上を進め、省庁・自治体と連携した運用評価を通じて実用性を向上させるとともに、政府機関等への導入支援を実施。 ・警備・警戒及び災害対応の実任務における D-NET システム運用に対する技術協力を行い、G20 サミット及び即位礼関連行事の警備・警戒並びに令和元年台風 19 号災害救援、東京オリンピック・パラリンピック大会における競技場周辺空域の一元監視並びに 500 機を超える官庁機・民間機の運航計画の調整、G7 広島サミットにおける政府機関主体による警備・警戒において活用された。 航空機産業の DX 推進について、 ・世界的に困難とされているバフェット発生予測技術と現象解明の課題解決に向けて着実に研究開発を進め、世界最先端の解析技術を獲得。 ・試験・計測技術について、世界トップの計測精度を誇る高精度天秤を開発するとともに、風洞試験効率化を実現する Digital Twin を用いた自動制御技術と異常検知技術を開発。 ・材料評価技術について、標準試験法を

		災害・危機管理対応統合運用システム（D-NET）について、主に警備・警戒の支援に係る空域監視等の機能の改良・向上を進め、省庁・自治体と連携した運用評価を通じて実用性を向上させるとともに、政府機関等への導入支援を行った。中長期期間中に、警備・警戒および災害対応の実任務における D-NET システム運用に対する技術協力を行い、G20 サミットおよび即位礼関連行事の警備・警戒ならびに台風 19 号災害救援での活用（2019 年度評価参照）、東京オリパラ大会における競技場周辺空域の一元監視ならびに 500 機を超える官庁機・民間機の運航計画の調整（2021 年度評価参照）、G7 広島サミットにおける政府機関主体による警備・警戒での活用（2023 年度評価参照）という顕著な成果をあげ、高い評価をいただくとともに、感謝状を受領した。D-NET 技術等に基づき、外部資金 2 件に採択された（2023 年度成果）。これら外部資金を活用し、運行情報共有・調整が可能なシステムおよび運行管理アルゴリズを開発し、飛行実証当によりその効果を確認した（2024 年度成果）。D-NET で開発してきた機能は順次民間企業に技術移転を行い、製品化が進められている。 １０．回転翼機の高速化・高効率化を実現する JAXA 独自の性能向上技術と、それを生み出す世界トップレベルの評価技術の構築 救急や災害対応能力の向上を目指し、従来ヘリの 2 倍の速度で、より長距離を飛行可能な独自の次世代回転翼機（コンパウンドヘリコプタ）を提案し、その実現に必要な技術の研究開発を進めている。全機パワー消費の 12%低減が可能な JAXA 独自形状のプロペラを案出した。また、JAXA 独自の騒音解析ツールを開発し、世界最高性能の高速・高忠実騒音推定技術を確立した。国内メーカが当該技術の実機への適用検討に着手している。		確立し、ISO 規格の制定・改訂、SAE 規格の改訂に貢献するとともに、製品開発の効率化に寄与。 ・航空機ライフサイクル DX コンソーシアムを設立して産学官連携体制を構築し、「航空機ライフサイクル DX 将来ビジョン」を発行。 ＜今後の課題＞ ○我が国航空機産業は、完成機事業創出等による更なる成長が期待されている。今後の航空機関連市場を展望した上で、我が国が競争優位を獲得できるような領域を民間と共に見定めて、その技術開発に注力するような戦略的な取組が求められる。 ○航空技術開発の世界的な潮流とレベルの中で、JAXA の開発がどのような地位を占め、我が国の航空技術と産業にどう貢献しているのかについて、引き続き分かりやすく示していくことが求められる。 ○令和５年度に大型の競争的資金を複数獲得した状況を踏まえ、効率的な人員配置を行う等の工夫が求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見）	確立し、ISO 規格の制定・改定、SAE 規格の改定に貢献するとともに、製品開発の効率化に寄与。 ・航空機ライフサイクル DX コンソーシアムを設立して産学官連携体制を構築し、「航空機ライフサイクル DX 将来ビジョン」を発行。 リブレット技術に関し、独自の航空塗料型リブレット技術を JAL の国際線旅客機に適用し、世界で初めて通常運航における飛行実証を開始。1 機当たり年間約 119 トンの燃料と約 381 トンの CO2 排出量の削減が可能なことを試算した。 層流垂直尾翼設計技術に関し、対称翼において世界トップレベルの層流域を試験実証し、自然層流翼設計技術を確立。 次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発に関し、回転翼機の高速化・高効率化技術について、次世代回転翼機（コンパウンドヘリコプタ）を提案し、その実現に必要な技術の研究開発を進めるとともに、独自の騒音解析ツールを開発し、世界最高性能の高速・高忠実騒音推定技術を確立した。 ＜今後の課題＞ ・評定はＳではあるが、日本の航空産業

		また遮蔽効果を考慮可能な騒音解析ツールも国内メーカが強い興味を示しており、当該技術の国内メーカへのライセンスによる産業貢献が期待される。(2024 年度成果)。 １１．世界トップレベルの航空基盤技術による航空機産業の DX 推進 航空機設計において非常に重要な課題であるバフェット（機体振動）現象について取り組み、世界的に困難とされているバフェット発生予測技術と現象解明の課題解決に向けて着実に研究開発を進め、世界最先端の解析技術を獲得した（2019、2021、2023 年度成果)。また、既存解析ツールの高度化を進め、数値解析の基盤技術を着実に強化した（2020、2022、2023 年度成果)。開発した解析ツールは大学や企業等にライセンス契約で技術移転を進めた。試験・計測技術について、世界トップの計測精度を誇る高精度天秤を開発するとともに、風洞試験効率化を実現する Digital Twin を用いた自動制御技術と異常検知技術を開発した（2023 年度成果)。材料評価技術について、高度な専門知識と科学的根拠を取得する活動を通して、標準試験法を確立し、ISO 規格の制定・改訂、SAE 規格の改訂に貢献するとともに、製品開発の効率化に寄与し、採用した企業からは高い評価をいただいた（2023 年度成果)。航空機ライフサイクル DX コンソーシアムを設立して産学官連携体制を構築し（2022 年度参照)、「航空機ライフサイクル DX 将来ビジョン」を発行した（2023 年度参照)。K プロ「航空機の設計・製造・認証等のデジタル技術を用いた開発製造プロセス高度化技術の開発・実証」に代表機関として採択された（2023 年度参照)。MBSE(Model Based Systems Engineering)-MBD(Model Based Development)連携技術、CbA のための不確定性定量化(UQ ： Uncertainty Quantification)技術、DX プラットフォームの構築を進めた（2024 年度成果）		○多くの顕著な成果を上げ、社会実装に向けての道筋が付けられているので、社会実装が産化するアウトカムにつながることが期待される。 ○D-NET システムが、ドローン、空飛ぶクルマなどを含めたシステムに発展させ国際的システムをリードすることを目指してもらいたい。 ○次期中長期目標期間においては、乗務員、地上スタッフのヒューマンエラーを防ぐ、身体的・精神的負荷の少ない技術開発、システム開発、社会実装に重点的に取り組んでいただきたい。	全体への波及効果という観点で、産業界と連携した経済効果の創出に更なる活動の余地がみられる。この点についても留意しつつ事業を進めていくとともに、引き続き客観的で厳格な評価に基づく適正な自己評価に努めることが求められる。 ・世界トップクラスの技術を継続的に創出しており、今後の成果創出にも期待が持てる。一方で、社会実装や国民への還元といった観点において、JAXA 全体として認知度向上に向けた取組が未だ十分ではないと考えられるところ、プレゼンス向上のため、標準化団体や産業界、国民への情報発信強化が必要である。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・中長期期間だからこそ、長期視点だが経済効果の大きい大テーマにも取り組み、経済効果も含めた特に顕著な成果の創出に向かうよう心掛けて欲しい。 ・さらに技術開発を進めるとともに広く、それらの技術が航空産業以外にも応用されていることを宣伝すべきと思う。

		１２．複合材標準試験法・規格化 軽量化や高性能化の要求から複合材料の航空機構造への適用拡大に伴い、機体運用中に生じる吸水・電気的短絡による電蝕、強度確保、層間破壊および電撃損傷等の課題に対して現象を正確に評価可能とする試験規格が必要とされている。これらの要求に対して、長年培ってきた構造複合材試験技術と高度な専門知識を活かし、金属-CFRP 間の電蝕測定法を世界で初めて国際公共規格である ISO 規格として制定し（ISO 8057:2024)、試験期間の大幅短縮に貢献するとともに、国内メーカが耐環境コーティング材の劣化試験に採用し、同社の新しいコーティング材の開発に貢献した。また、JAXA が取得した試験データを国際的な標準化団体である ISO や SAE へ提供し、既に国際規格化されている層間破壊靭性試験方法（ISO 15024:2023)、面内圧縮試験法（ISO 14126:2023)、耐雷試験規格（SAE ARP 5416A）の改訂根拠データとして認められた。(2023 年度成果)			

４．その他参考情報
令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出の増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．４	戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　19935 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和3年度	令和 4 年度	令和5年度	令和6年度
宇宙関連市場の拡大に向けた民間企業等の商業化支援のうち、当該年度の支援件数	－	－	－	－	－	－	0	16
宇宙を活用した地球規模・社会課題の解決への貢献に向けた民間企業・大学・国研等の技術開発へ	－	－	－	－	－	－	0	7

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	－	－	－	－	－	300,000,000	300,168,033
決算額（千円）	－	－	－	－	－	1,735	13,668,420

	の支援のうち、当該年度の支援件数																	
	宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化に向けた民間企業・大学・国研等の研究開発への支援のうち、当該年度の支援件数	－	－	－	－	－	－	0	12		経常費用（千円）	－	－	－	－	－	6,574,561	6,450,515
	当該年度の基金公募掲載件数	－	－	－	－	－	－	0	25		経常利益（千円）	－	－	－	－	－	0	0
	当該年度の契約・交付件数	－	－	－	－	－	－	0	28		行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	6,574,561	6,450,515
											従事人員数	－	－	－	－	－	6	44

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
○民間事業者及び大学等への戦略的かつ弾力的な資金供給を通じた宇宙関連市場の拡大、宇宙を利用した地球規模・社会課題解決、宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化に貢献するための立案・検討・マネジメントは適切に進められたか。それに伴う成果が生まれているか。 ＜評価指標＞ （成果指標） ○宇宙関連市場の規模拡大に係る取組の成果 ○宇宙を利用した地球規模・社会課題解決への貢献に係る取組の成果 ○宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化に係る取組の成果 （マネジメント等指標） ○戦略的かつ弾力的な資金供給業務に係る事前検討の状況	＜主要な業務実績＞ 1．基金の造成 経営企画部に宇宙戦略基金準備室を設置し、必要な関連規程類の整備、業務方法書・中長期計画を変更の上、基金を造成（第一期/3,000 億円・第二期/3,000 億円）した。（2023 年度・2024 年度） 2．基金事業の運営体制の構築、公募要領の策定、公募の開始および周知・広報活動 事業運営体制の構築および規程類を整備した。政府による実施方針の策定以降、技術開発テーマとして全 22 テーマ分の公募要領を策定し、段階的に公募発出を行い、約２ヶ月弱の期間で全てのテーマの公募発出を完了した。また、本基金事業の認知度向上、参画促進のため周知・広報活動を多方面で実施し、全 22 テーマに対して総計 130 件以上の提案を受け付けた。（2024 年度） 3.第三者会議体による審査及び採択者の選定および公募･採択、契約の実績 審査に必要となる専門性を有した外部有識者延べ 93 人で構成する審査会をテーマ毎に設置し、審査を実施した。特に応募案件の分野が多岐にわたる公募については、延べ 75 人のレビュアーのピアレビュー結果を審査の参考資料として活用するなど、案件に即した審査方法を取り入れた他、各案件の目標達成の確度を高めるための提言も行い、採択案件の質の向上につな	＜自己評価＞ 評定：B 中長期計画等の変更や関連規程類を制定し、民間事業者等が行う先端的な研究開発等に充てるための基金を造成した。「宇宙戦略基金　基本方針」及び「宇宙戦略基金　実施方針」等に基づき、産学官・国内外における技術開発・実証、人材、技術情報等における結節点として、民間事業者・大学等が主体となった技術開発を推進することにより、当初の計画に基づいた着実な業務運営が行われたと評価する。	評定	B	評定	B
			＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 必要な関連規程類の整備等を行い、基金を造成。 基金事業を本格的に運営するための新組織を発足させ、契約条件等を含む公募要領を策定・公募を開始。 採択先を決定するための外部有識者による第三者の会議体の設置等の調整及び成果創出に向けた技術支援を開始するための調整を実施。 ＜今後の課題＞		＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 必要な関連規程類の整備等を行い、基金を造成。 基金事業を本格的に運営するための新組織を発足させ、契約条件等を含む公募要領を策定・公募を開始。令和６年度は、政府による実施方針の策定以降、技術開発テーマとして全 22 テーマ分の公募要領を策定し、段階的に公募発出を行い、約２ヶ月弱の期間で全てのテーマの公募発出を完了した。また、本基金事業の認知度向上、参画促進のため周知・広報活動を多方面で実施し、全 22 テーマに対し

	○戦略的かつ弾力的な資金供給業務に係るマネジメントの状況 ＜モニタリング指標＞ （成果指標） ○民間事業者及び大学等が創出した成果 （例：民間事業者の市場開拓及び競争力強化の事例、助成の成果を活用した公的機関・国際的枠組みへのサービス等の提供回数、論文数や被引用数等） （マネジメント等指標） ○戦略的かつ弾力的な資金供給業務の実施状況 （例：当該年度の公募・審査状況及び支援件数）	げた。多数の提案に対し、審査は平均 52 日（最長 81 日）で実施し、全テーマの審査及び採択事業者の決定を年度内に完了したことで、早期の契約締結、事業開始に繋げた。また、これまでの基金事業の運営を通じて得られた課題等について政策へ適切にフィードバックすべく、宇宙政策委員会に対して提言等を行った。(2024 年度) ４．技術開発マネジメントに関する体制強化 採択案件に対して JAXA 内外の高度かつ専門的な知見及び経験を活かした技術開発マネジメントを実施するため、各領域の技術開発マネジメントの統括を行う GP（ゼネラルプロデューサー）、GP を補佐し、各技術開発テーマの技術開発マネジメントを推進する P（プロデューサー）、各案件にて技術的助言及び支援を担う FE（ファシリテーションエンジニア）からなる総勢約 100 名の支援体制を構築し、各技術開発課題の目標達成・成果創出につながるよう順次マネジメントを開始した。(2024 年度) 5．不正防止・利益相反等の取組 事業全体を通じて技術情報管理や利益相反マネジメント、研究不正対応等に適切に取り組んだ。(2024 年度)		○宇宙戦略基金は規模も大きく、また競争的資金であることを踏まえ、事業の実施にあたっては支援対象、金額、支援内容等の公開等を通じ、公平性・透明性を確保していく必要がある。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○新たに加わったファンディングエージェンシーの役割を果たし、宇宙戦略基金の適正かつ効果的な配分により、日本の宇宙技術や産業が育つ好循環を生み出すことを期待する。 ○変化が速い世界の宇宙セクターの動きを見ながら、支援の方針を柔軟に変更・修正できるような仕組みが必要である。 ○宇宙戦略基金が本格稼働したが、きちんと取り扱い、宇宙事業育成につなげていただきたい。支援数だけでなく、質の点を重視することを期待する。 ○宇宙基金等の枠組みをうまく利用することで民間企業の光通信技術高度化及びその宇宙実証を後押しし、世界の衛星通信サービス競争に勝ち抜くことが期待される。	て総計 130 件以上の提案を受け付けた。 採択先を決定するための外部有識者による第三者の会議体の設置等の調整及び成果創出に向けた技術支援を開始するための調整を実施。令和６年度は、審査に必要となる専門性を有した外部有識者延べ 93 人で構成する審査会をテーマごとに設置し、審査を実施。多数の提案に対し、審査は平均 52 日（最長 81 日）で実施し、全テーマの審査及び採択事業者の決定を年度内に完了したことで、早期の契約締結、事業開始に繋げた。また、採択案件に対して、各領域の技術開発マネジメントの統括を行う GP（ゼネラルプロデューサー）等からなる総勢約 100 名の支援体制を構築し、各技術開発課題の目標達成・成果創出につながるよう順次マネジメントを開始した。 事業全体を通じて技術情報管理や利益相反マネジメント、研究不正対応等を適切に実施した。 ＜今後の課題＞ ・事業を開始した技術開発課題の目標達成・成果創出に向けて、技術開発マネジメントを適切に実施していくとともに、第二期技術開発テーマの公募・採択や本

				○基金の適正運用に十分な人材/体制は用意されているのか、今後の見通しはどうなのかについて、説明された内容だけでは理解できなかったので、次期中長期目標期間に向けて、早期に検討し準備に着手してほしい。 ○J-SPARC 活動等で培ってきた実績をベースに、10 年後、民間投資を 10 倍以上にしていくための戦略を是非打ち出していただきたい。	基金事業の周知・広報活動等の取組をより一層推進することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・多くの税金を投入しているため、国民への理解促進も重要である。 ・評定はＢではあるが、短期間で基金事業を立ち上げ、軌道に乗せた点は高く評価される。 ・第１期のテーマはハード面の技術開発が多い印象であったところ、ソフトやサービス面といった、多くの経済効果を生む取組も盛り込むような改善提案を、宇宙政策委員会等に行っていくべきではないか。 ・新しい取組に期待する。資金供給事務処理における内部統制（内部牽制）や支援先のモニタリングについて今後適切なプロセスを構築していただきたい。 ・宇宙戦略基金の運営を巡っては、民間分野の活動やニーズに関する知見・能力を持つ人材の確保が更に課題になると思われる。持続的な取組を実現するために人的、組織的な体制整備を推進してほしい。JAXA 内でも連携を密にして、民間のニーズに対応できる体制を作っていくことが必要ではと思う。 ・まだ、立ち上げ途中であり、採択され

					るプロジェクトの妥当性の検証、第２期公募に向けた準備と体制構築、人材の確保と課題が山積しているが、引き続き、頑張ってほしい。 ・２年間総じて計画を着実に進めることが出来ている。資金供給機関としては合理化の可能な業務もあると考えられるため、これまでの取組を基に、基金における JAXA の関わり方などを整理し、持続可能な体制を不断に検証するべき。

４．その他参考情報
令和５年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、事業の未開始/進捗状況による支出の減。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５	宇宙航空政策の目標達成を支えるための取組		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	13,073,170	14,379,067	14,173,837	15,645,750	15,802,548	17,535,901	19,241,804
決算額（千円）	14,098,702	14,150,548	13,861,302	15,940,116	16,427,030	17,753,945	27,179,497
経常費用（千円）	13,426,523	12,115,860	13,244,603	13,796,592	14,834,369	15,995,407	18,494,251
経常利益（千円）	△520,057	△ 422,025	△ 215,003	△ 1,624,912	△ 637,155	△ 2,250,033	△ 1,105,878
行政サービス実施コスト（千円）	14,045,222	－	－	－	－	－	－

											行政コスト（千円）	－	15,335,148	13,924,980	14,481,042	15,433,031	18,634,615	19,157,096
											従事人員数	204	206	196	199	204	199	195

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
細分化単位の項目別調書を参照	細分化単位の項目別調書を参照	評定：A Ⅰ.5.1～5.5項に示す通り、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評定をAとした。	評定	A	評定	A
			＜評定に至った理由＞ Ⅰ.5.1～Ⅰ5.5.項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ 個別項目の課題については、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○次期中長期目標に向けては、中長期のロードマップとマイルストーン(年度KPI等）を当初から設定し、それを目標として工程管理と具体の活動を実施し、それと照らして成果をモニタリングすることで、明確な論拠に基づく客観的評価と、期間全体にわたって継続的に高成果創出が行われるよう努めていただきたい。	＜評定に至った理由＞ Ⅰ.5.1～Ⅰ5.5.項に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 ＜今後の課題＞ 個別項目の課題については、各項目の該当欄を参照。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・将来のJAXA、我が国の宇宙事業の専門人材をいかに育成していくか、発展させていくのか、あるいは、米国の政策が揺れ動く中で、我が国の宇宙政策はどうあるべきかなど、様々な面で計画を見直す必要が出てくると思うが、適切なタイミングで躊躇なく見直してほしい。 ・７年間総じて顕著な成果を上げてい

					る。第５期中長期目標期間のロードマップと KPI、そのプロセスを明確に設定し、それらと照らして成果をモニタリングし評価するという考え方が重要ではないか。

４．その他参考情報
細分化単位の項目別調書を参照

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５．１	国際協力・海外展開の推進及び調査分析		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
MOU締結等新たな協力の立ち上げ件数	－	40	58	31	48	54	46	26
調査情報共有システムの利用頻度(アクセス回数)	－	7,229	7,447	5,991	8,822	6,207	3,127	3,157

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	643,141	604,411	551,424	556,322	587,745	613,730	692,971
決算額（千円）	592,982	581,909	532,991	530,439	583,626	597,347	723,397
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施	－	－	－	－	－	－	－

											コスト（千円）							
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	26	25	22	22	22	24	24

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
○国際協力・海外展開の推進及び調査分析により、目標Ⅲ.2項にて定めるJAXAの取組方針の実現に貢献できているか。 ＜評価指標＞ ○戦略的な国際協力による効率的・効果的な事業の推進に係る取組及び取組効果の状況 ○国際協力・海外展開の推進による相手国の社会基盤としての宇宙利用の定着に貢献する取組及び取組効果の状況 ○宇宙活動に関する法的基盤形成に貢献する取組及び取組効果の状況 ○国の政策立案やJAXAの事業の企画立案に資する調査分析の取組及び取組効果の状況 ＜モニタリング指標＞ ○役員級の会合を踏まえた国際協力案件の創出の状況	1.　JAXAの国際協力による外交貢献と将来の協働の基礎となるJAXA・我が国の「信頼」構築 第４期中長期計画において、JAXAの国際協力の推進にあたっては、政策的意義を高めることが求められている。本計画遂行にあたり、次のことを考慮する必要がある。①2017年度から本格化した米国が主導する国際宇宙探査協力であるアルテミス計画は、国際宇宙ステーション計画以来の大規模な国際宇宙協力事業であり、我が国の宇宙能力を飛躍的に発展させる機会を十分に確保していく必要がある。②新型コロナの収束及び国際情勢の変化を一因として、相対的に日本の立場が向上しており、前中期目標期間以上にJAXAとの協力に魅力を感じる国・政府機関等が増加している。③民間セクターを含む宇宙活動の活発化に伴い、持続可能な宇宙活動を確保するため、国際法規に則った国内宇宙法の整備が国際的な課題となっている。国連においても国内法整備を勧告し、情報提供を求めている。このような状況下において、宇宙分野においても法の支配に基づく自由で開かれた国際秩序を維持発展させていくことで、我が国の外交方針に寄与することが期待されている。このような外部環境認識のもとで、具体的には次のような宇宙を活用した外交への貢献を展開した。 (i)宇宙のための外交への貢献として、プログラム、技術、政策の全方位を理解した上であらゆるステークホルダの結節点としての役割を担い、米国人以外で初めての月着陸機会を確保すべく、政府と異なる独立行政法人という立場を活かして、様々なステークホルダの間でリエゾン機能を果たすとともに、JAXA経	評定：A 国際協力推進事業に関し、中長期目標期間を通じて、(i)JAXA事業の効率的かつ効果的な実施への貢献、(ii)各国の宇宙利用の更なる促進及び社会基盤としての定着、(iii)我が国の国際的プレゼンスの維持及び向上への貢献、(iv)調査分析による戦略的・効果的なミッションの立案、成果の最大化及び我が国の政策の企画立案への貢献を柱として実施してきた。中長期目標における業務は全て実施したことに加え、次の点で日本の航空宇宙の発展において重要な位置づけとなる様々な歴史的な合意・外交イベントに貢献でき、前中期目標期間中の実績を基礎	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。自己評価ではＳ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはＡが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をＳとするだけのエビデンスが示されていない。第４期中長期目標期間全体で、特に顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績） 宇宙のための外交への貢献として、米国主導のアルテミス計画における政府間枠組みの構築に貢献。最新の米側の情報・意向がJAXAに最初に伝えられる場合も	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 宇宙のための外交への貢献として、米国主導のアルテミス計画における政府間枠組みの構築に貢献。最新の米側の情報・意向がJAXAに最初に伝えられる場合も考慮し、様々なステークホルダの間でリエゾン機能を果たした。また令和２年の「月探査協力に関する文部科学省とNASAの共同宣言」のモメンタムを生かしてJAXAの協力機会を模索し、特に日米間の宇宙探査計画や日本人宇宙飛行士の月面着陸の機会の確保のための活動に寄与。令和６年度には、令和６年４月の日米首脳会談における、文部科学大臣とネルソ

	（例：MOU 締結等新たな協力の立ち上げ件数等） ○国の政策立案に資する情報の提供状況（例：調査情報共有システムの利用頻度）	営層・日本政府・大使館との連携のもと、日米の宇宙協力に向けた機運の醸成に尽力した。その活動が実を結び、今後の我が国の宇宙探査計画の重要なステップとなる日米間の以下の歴史的合意に貢献した。 ①日本人宇宙飛行士による２回の月面着陸、日本による与圧ローバ提供を含む「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」が文部科学大臣、ネルソン NASA 長官との間で署名 ②日本人宇宙飛行士が、アルテミス計画において、米国人以外で初めて月面着陸するとの共通の目標発表 具体的には、アルテミス計画においては、2020 年の「月探査協力に関する文部科学省と NASA の共同宣言」のモメンタムを生かして JAXA の協力機会を模索し、特に日米間の宇宙探査計画や日本人宇宙飛行士の月面搭乗権獲得活動に寄与した。2021 年に米国政府当局から日本人の月着陸を歓迎する感触をえて以降、経営判断と一貫性を保ち、東京・ワシントン駐在員事務所から日本の状況を米側(国家宇宙会議事務局、NASA、議員等)に発信することを通して、宇宙飛行士の複数回の搭乗機会の希望や米国人に次ぐ月面着陸機会を求めることの日米の機運を醸成してきた。また、2024 年 4 月の日米首脳会談では、これまで以上に経営判断とワシントン駐在員事務所の行動の一貫性を確実なものとすべく、JAXA 内の体制として、「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」は国際宇宙探査センター及び有人宇宙技術部門を担当とし、「米国人以外で初めての月面着陸」という着陸タイミングに関わる事項は経営層及び調査国際部でけん引する体制とした。また、在米大使館を含む日本政府と二人三脚となって、JAXA のレイヤーにおいても我が国の希望を発信した。必然的に JAXA に監督省庁の情報が集約されるという利点を存分に生かして、情報の交通整理を行いながら米側関係者とコミュニケーションを実施し、日米双方の意思決定に資するように適切	として、一段上のレベルでの貢献を達成できたことから、顕著な成果の創出があったと評価する。	考慮し、様々なステークホルダの間でリエゾン機能を果たした。また 2020 年の「月探査協力に関する文部科学省と NASA の共同宣言」のモメンタムを生かして JAXA の協力機会を模索し、特に日米間の宇宙探査計画や日本人宇宙飛行士の月面着陸の機会の確保のための活動 に寄与。 機関間交流では、トップ間で事業進捗確認を行い協力事業の意義確認、課題把握を実施。特に視察は重点対応案件を識別し、信頼関係を深め、効果的に事業の推進支援及び要人とのネットワーク構築を実現。 外交のための宇宙への貢献として、2020 年に、アジア太平洋宇宙機関間会議（APRSAF）において「宇宙法制イニシアティブ（NSLI)」を立ち上げ。参加機関各国の国内宇宙法制の整備状況を報告書としてまとめ、2021 年、2023 年に国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）に報告書を共同提出し、アジア太平洋地域の法・政策対応能力向上に貢献。 ファンディング型宇宙機関である英国宇宙庁（UKSA）との間で、H3 ロケットに適用する静止衛星 L バンドネットワークを用いた軌道上テレメトリ中継サービスの	ン NASA 長官間における「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」の署名に加え、日本人宇宙飛行士がアルテミス計画において米国人以外で初めて月面着陸するという共通の目標の発表に関して政府を支援し、日米両国の多方面のステークホルダの結節点としての役割を果たした。 機関間交流では、トップ間で事業進捗確認を行い協力事業の意義確認、課題把握を実施。特に視察は重点対応案件を識別し、信頼関係を深め、効果的に事業の推進支援及び要人とのネットワーク構築を実現。 外交のための宇宙への貢献として、令和２年に、アジア太平洋宇宙機関間会議（APRSAF）において「宇宙法制イニシアティブ（NSLI)」を立ち上げ。参加機関各国の国内宇宙法制の整備状況を報告書としてまとめ、令和３年及び令和５年に国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）に報告書を共同提出し、アジア太平洋地域の法・政策対応能力向上に貢献。 ファンディング型宇宙機関である英国宇宙庁（UKSA）との間で、H3 ロケットに適用する静止衛星 L バンドネットワークを用いた軌道上テレメトリ中継サービスの

		なタイミングで、適切な情報を、適切なステークホルダへ伝え、他国よりも早い着陸タイミングを確保できる確度を向上させた。この過程において、米国関係者からは、JAXA が米国政府内の構造や力学(国家宇宙会議,国務省,NASA,議会,大学,シンクタンク等多数)を正確に理解し、ネットワークを築いていたことが合意形成に不可欠であったと評価を受けている。 なお、JAXA の日米間の信頼関係と結節点としての重要性は、歴史的合意後も高まっており、米国の政権交代に際しても、JAXA から国際協力の重要性を継続的に米国政府関係者等に発信した。2025 年 2 月に実施された石破総理とトランプ大統領の日米首脳会談において、宇宙協力のパートナーシップを継続するという文言が入ったことはこの JAXA の取組も下支えになったと考える。【2023 年度、2024 年度】 (i)外交上のソフトパワーの源泉としての宇宙の役割にも価値を置き、機関間交流では、トップ間で事業進捗確認を行い協力事業の意義確認、課題把握を実施した。特に視察は重点対応案件を識別し、信頼関係を深め、効果的に事業の推進支援及び要人とのネットワーク構築を実現した。【2022 年度,2023 年度】 JAXA 史上初めて世界経済フォーラム年次総会 2025 に招待され、宇宙が政治・経済に対して寄与できることを広く発信し、全世界の宇宙の拡大・発展に貢献した。年次総会公開セッションでは、唯一の宇宙機関からのパネリストとして、JAXA が安全保障と産業支援などの幅広い面で日本の発展に貢献していることや、宇宙戦略基金を用いた国際競争力の向上に向けた取組といった日本の取組に加えて、他の政策パネリストの意見に対して、技術に立脚して現実的な意見を出し、議論に貢献した。【2024 年度】 (ii) 外交のための宇宙への貢献として、2020 年に APRSAF において「宇宙法制イニシアティブ (NSLI)」を立ち上げた。参加		開発プロジェクト「InRange」において、JAXA/UKSA/三菱重工業株式会社等/英国 Viasat 社という四者による協力体制を構築する等、両国の産業競争力強化に資する協力案件を創出。 2019 年に名古屋で開催された第 26 回アジア太平洋宇宙機関会議 (APRSAF-26) において、地域の社会課題解決を通して社会経済の発展を目指す「APRSAF 名古屋ビジョン」を JAXA が主導し、参加機関との調整の上で採択。このビジョンの下で、新たに宇宙産業ワークショップを開始する等の取組を通じ、民間セクターからの参加者の大幅増を達成。 JICA との連携の下、将来アジア各国の政府関係機関で指導的役割を担う人材を日本の大学で育成する宇宙人材育成プログラム (JJ-NeST: JICA-JAXA Network for Utilization of Space Technology) を実施。 ＜今後の課題＞ ○個別の活動について、社会課題解決や技術革新、さらには宇宙産業振興などの具体的な成果に結びつける意識を持ち、それぞれの活動と、それにより創出された成果の関係の見える化に努める必要がある。	開発プロジェクト「InRange」において、JAXA/UKSA/三菱重工業株式会社等/英国 Viasat 社という四者による協力体制を構築する等、両国の産業競争力強化に資する協力案件を創出。 令和元年に名古屋で開催された第 26 回アジア太平洋宇宙機関会議 (APRSAF-26) において、地域の社会課題解決を通して社会経済の発展を目指す「APRSAF 名古屋ビジョン」を JAXA が主導し、参加機関との調整の上で採択。このビジョンの下で、新たに宇宙産業ワークショップを開始する等の取組を通じ、民間セクターからの参加者の大幅増を達成。令和６年度には、オーストラリアのパースにおいて、APRSAF-30 を開催。36 か国・地域から 560 名の官民の参加を得るとともに、「名古屋ビジョン」の改訂版採択を実現した。 JICA との連携の下、将来アジア各国の政府関係機関で指導的役割を担う人材を日本の大学で育成する宇宙人材育成プログラム (JJ-NeST: JICA-JAXA Network for Utilization of Space Technology) を実施。 ＜今後の課題＞ ・米国を含む他国の宇宙政策が激しく変

		する国の国内宇宙法制の整備状況を報告書としてまとめ、第一フェーズについては 2021 年に COPUOS 法律小委員会(議長青木節子・慶應義塾大学教授(当時))及び第二フェーズについては 2023 年に COPUOS 本委員会に共同提出した。アジア太平洋地域の共通課題に対する法・政策対応能力向上や将来的な政策調整に向けた人的ネットワーク形成も実現し、第三フェーズの活動を展開中。COPUOS の各国のステートメントにおいても NSLI の取組が言及され、日本のプレゼンスの向上に貢献している。【2020 年度,2021 年度,2023 年度,2024 年度】 このような取組の結果、「宇宙・航空」が外交ツールに定着したと評価している。日米関係では、機関間の信頼関係を基礎として、上記に記載した歴史的合意に加え、政府間でも日・米宇宙協力に関する枠組協定、月周回有人拠点「ゲートウェイ」実施取決め等が締結された。これらは、宇宙分野の国際協力への我が国の参画という意味合いだけでなく、外交関係においても「具体的な成果」となっている。その他の外交関係でも、前中期目標期間中は「発言」での取り扱いが多かった民生宇宙協力が「具体的な成果」として採用されている（2022 年 G7 科学技術相会合共同声明、2019 年・2023 年の「特別なパートナーシップ」の下での日仏協力のロードマップ、2020 年の平和目的のための宇宙協力に関する政府間共同宣言、2023 年の「日英広島アコード」、2024 年の「日伊アクションプラン」やルクセンブルクとの政府間 MOC 等)。さらに海外宇宙機関や外交当局からの要請を受け、首脳会談時や海外の国家元首等との面会時に、JAXA の国際協力成果のアピール機会を与えられるようになり、JAXA が外交の表舞台で貢献できる機会が増加した。このような取組は、国際社会に我が国の決意を伝え、国際社会への我が国の影響力の拡大につながる。さらに、我が国と多くの国や地域との間の		○海外の宇宙開発動向は重要な情報であり、これまで以上に調査・分析を行い、政府のシンクタンクの機能を果たすことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○国際協力なくして、宇宙開発の大きなプロジェクトは実現できない時代であり、そのためにも様々な場で JAXA が国際的に信頼されるパートナーであることを示すことは重要である。 ○個別の事例が実を結んだか否かとは別に、それらを総合して、日本/JAXA にとって、望ましい国際環境を構築できたか否かという総合的な評価の視点を設けるべきである。 ○今後の評価に当たっては、国際的な状況を考慮した上で、JAXA がどのように貢献したかという観点を盛り込むことが必要ではないか。 ○計画の立て方と評価基準により、評価が常に高く出てしまうように見える。これは、評価のあるべき形ではないので、計画と評価基準の設定方法について再考	化していく中で、我が国の国際的なプレセンス向上を実現するための中長期的な戦略を定め、宇宙外交にも資する国際協力及び海外展開を引き続き促進することが期待される。また APRSAF における民間企業による共創の取組を更に進めることが期待される。 ・適切な評価に資するため、当初の目標・計画及びそれと比較した形での成果の提示がなされるよう、改善が期待される。またその際、単純な活動の列記ではなく、活動の結果、日本のプレゼンスがどのように向上したか等、得られた成果を客観的に提示することが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・国際的なマッチングの場として、ISTS と APRSAF に相補的な関係が構築できないか検討されたい。 ・アルテミス計画に向けた国際協力が順調に進み、将来への期待が膨らむ年度になったと思う。ただ、米国の状況や関係性が従来とは異なる側面も出てきている昨今、現状がそのまま確定的に進まない可能性もあると考えるべきではないか。このため、高評価に甘んじることなく今後も努力や調整を続けることが欠かせな

		信頼関係強化（安全保障の確保）がもたらされた。この信頼関係が基盤となり、パートナーシップによる経済共創（産業の振興）がはじまり、好循環がもたらされることが今後期待される。 2.　ファンディング型宇宙機関との民間事業者を交えた初の協力枠組みの構築 昨今、R&D 機能を持たず、ファンディングを通じて民間セクターや国内の大学、研究所などの能力を最大化していく宇宙機関が世界的に増加している。ファンディング型宇宙機関のファンディング制度は様々であり、研究開発能力強化、自国の民間セクターの国際競争力強化、国際協力推進等多様な目的で制度を運用している。また、そのような国々には、ファンディングを受けて自身の事業を効果的に進める企業が多く存在している。これまで JAXA は、ファンディング先の大学等とサイエンスや研究機器の搭載等の研究開発協力を行ってきた。この協力方式に加えて、ファンディング制度をより深く理解し、日本の国際競争力向上の機会として活用することができれば、協力の幅が広がり、我が国の航空宇宙の発展に資することが期待される。 英国は 2020 年の EU 離脱前後において、EU 域外とのパートナーシップを求める動きが外観できたことから、英国宇宙庁（UKSA）との信頼関係構築を実施した。JAXA 理事長と UKSA CEO によるトップ間の意思疎通に加え、理事長による英国議会での意見招請対応、英科学・研究・イノベーション担当大臣の筑波宇宙センター視察受入れ、理事長による英国出張等を通じ、信頼関係の構築と日本の宇宙航空技術の紹介を実施した。2023 年には英科学・研究・イノベーション担当大臣の招待で、英国王へも拝謁し JAXA の取組を短時間ながらアピールできた。この信頼関係の構築に加えて、JAXA が結節点となり、日英の民間セクターや研究機関、大学等を巻き込んだ JAXA プロジェクトを識別		していただきたい。また、政治や外交環境のせいでマイナスが出ないような評価基準の作り方の工夫も必要だろう。	いと考える。 ・米国では、大きな政策転換が行われており、適切な時点での計画見直しが必要とる可能性が高い。関係国と連携しての対応が望まれる。 ・第５期中長期目標期間を見据えた場合、米国の宇宙政策の目まぐるしい変更の影響を強く受け月探査での合意も不透明さを増すため、米国頼りのみではない戦略的展開と、柔軟かつ機敏な対応を心掛けて欲しい。 ・７年間総じて顕著な成果を上げている。これからは、機関間の連携だけでなく、民間企業と連携した海外展開や国際協力の成果について、社会課題解決や技術革新、宇宙産業振興といった観点で具体的な成果に結びつける必要がある。

		し、戦略的に JAXA と民間又は大学が一体となった体制構築を図る新たな手法を試みた。この成果の一例として、宇宙輸送技術部門が行う H3 ロケットに適用する静止衛星 L バンドネットワークを用いた軌道上テレメトリ中継サービスの開発プロジェクト「InRange」において、JAXA/UKSA/三菱重工業株式会社等/英国 Viasat 社という４者協力体制を構築し、初のファンド型機関との両国の産業競争力強化に資する協力案件の開始を実現した。【2021 年度, 2023 年度】 この取組は、英国からも日本や JAXA を優先的パートナーシップ先として指定されるというアウトカムを生み出すとともに、UKSA からも英国の民間セクターや研究機関、大学等へ資金供給が行われ、JAXA 単独よりも事業を効率的・効果的に実施できることが期待できる。また、JAXA、相手国宇宙機関、両国の民間セクターという４者協力体制構築の経験は、JAXA に新たに付加された資金供給機能において、「海外宇宙機関との共同ファンド」という形での今後の発展にも還元することが期待できる。 3. イノベーション実現を目指したパートナーシップによる共創 民間セクターによる活動が活発化し、宇宙活動の目的は科学技術力の向上から、社会課題解決を通した社会経済の発展（イノベーションを実現する）へと変化している。このような変化に合わせ、JAXA 自身も、これまでの宇宙機関間の研究開発目的の国際協力関係を信頼関係の基礎としながら、宇宙機関同士がハブとなり、両国の民間セクター等の多様なプレイヤーがパートナーシップにより共創し、共栄できる関係構築に取り組む必要がある。 2019 年に名古屋で開催された第 26 回アジア太平洋宇宙機関会議（APRSAF-26）において、地域の社会課題解決を通して社会			

		経済の発展を目指す「APRSAF 名古屋ビジョン」を JAXA が主導し、参加機関との調整のうえで採択した。このビジョンのもとで、新たに宇宙産業ワークショップを開始し、従来からのワーキンググループの再編等も行い、APRSAF へ民間セクターからの参加者の大幅増を達成した。この結果、APRSAF は、前中期目標期間では宇宙機関のための会議であったものが、今中長期目標期間中の継続的な変革に向けた活動を行っている。2024 年に豪州パースで開催された APRSAF-30 においては、開催地となる西豪州政府と連携し、同政府主催の国際会議（Indo Pacific Space & Earth Conference：IPSEC）との同時開催の展示を行い、過去最大となる 26 団体の出展及び 700 名以上が来場するなど同地域の宇宙活動の活発化に貢献するとともに、名古屋ビジョンの改訂版採択を実現し、共創のために日本の産官学の多様なプレイヤーとアジア太平洋地域の関係者とをネットワーキングするグローバルな宇宙プラットフォームへと成長し、国内外に APRSAF の提供する価値を打ち出すことができた。また、二国間の関係でも相手国宇宙機関や現地公館等と連携し、アジア太平洋地域各国でビジネスマッチングや宇宙経済の共創イベントを開催した。【2019 年度以降】 JICA との連携を第三期よりも拡充し、将来アジア各国の政府関係機関で指導的役割を担う人材を日本の大学で育成する宇宙人材育成プログラム（JJ-NeST: JICA-JAXA Network for Utilization of Space Technology）を実施。将来、地域各国の宇宙活動を担い日本とパートナーシップする人材の育成を支援した。また、JICA とは長期的・戦略的視点からの取組も開始した。【2019 年度以降】 このような APRSAF の変革及び二国間の宇宙イベントの開催が機会となり、アジア太平洋地域において民間事業者のサグリがカーボンクレジット創出に向けてカンボジアの民間企業経営			

		者が多数加盟する団体や王立農業大学、プルサット州農政局との間で複数の覚書を締結した他、複数案件が協議継続中である。今後は、APRSAF を通じてビジネス案件の創出が実現できることが認知されることで、同地域のより多くのプレイヤーが APRSAF へ参加することが期待され、我が国が主導する APRSAF が、同地域にとってオープンでパートナーシップのために不可欠な唯一のプラットフォームであるという位置づけを確立することが期待される。さらに、この取組は、JAXA が日本だけでなくアジア太平洋地域の結節点となりえるという新たな展開も期待できる。日本の産官学からグローバルまでの多様なプレイヤーのパートナーシップを促進することにより、宇宙経済の共創とイノベーションがもたらされ、この中で、日本で学んだ各国の宇宙人材が要職となり活躍し、日本との懸け橋となっていくことが期待される。経済共創とイノベーションによりサステナブルな宇宙活動がもたらされ、宇宙活動の貢献によって地域の社会課題が解決され、課題解決を通して共に社会経済発展する未来がもたらされることが期待される。			

４．その他参考情報
－

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５．２	国民の理解増進と次世代を担う人材育成への貢献		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	1,124,015	1,000,311	1,014,403	1,055,533	1,134,346	1,176,867	1,655,325
決算額（千円）	1,100,089	1,027,270	965,232	985,886	1,086,723	1,019,497	1,848,965
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
従事人員数	32	42	35	33	37	32	31

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
○国民の理解増進と次世代を担う人材育成への貢献により、目標Ⅲ.２項にて定めるJAXA の取組方針の実現に貢献できているか。 ＜評価指標＞ ○国民と社会への説明責任を果たし一層の理解を増進する取組及び取組効果の状況 ○未来社会を切り拓く人材育成に幅広く貢献する取組及び取組効果の状況 ＜モニタリング指標＞ ○各種団体等の外部との連携の構築状況 ○国民の理解増進効果及び次世代への教育効果の状況	（１）国民的な理解 国民の意識調査において、中長期期間で JAXA の認知度は81.7%～92.1%の間で推移（前中期 86.0%～88.7%）宇宙航空分野の研究開発を「支持する」推進意向も 81.7%～95.6%で推移（前中期 63.9%～91.7%）した。取材対応やメディアイベント・リリースを通じて多くの記事・番組が報道され、期間全体通じて、他企業・機関と比較しても、非常に多くのメディア露出があった。広報活動による JAXA 事業への関心が高まった結果として、ミッションのハイライトにおけるライブ配信は、多くの国民からの注目を集めた。次の 10 年を担う 20～30 代からの更なる支持拡大を目指して機関誌や SNS での発信を進化させた。また、JAXA 単独ではリーチできない層への訴求を目的とした他機関連携や、ドバイ万博・G7 広島サミット・日米首脳会談等で日本の科学技術の代表としての出展を多数行った。 （２）次世代を狙う人材育成への貢献 未来社会を切り拓く青少年の人材育成に幅広く貢献するため、宇宙航空の研究開発を通じて得た成果や知見を広く教育の素材として活用し、教材製作および教育プログラムに生かし、デジタル教材やオンラインセミナーにより、年齢、性別の差なく、より多くの人々にリーチする SDGs4「質の高い教育をみんなへ」に貢献できた。 高校生を対象にした体験型プログラム「エアロスペーススクール」、地域の教育活動に資する「コズミックカレッジ」を進めるとともに、HTV 及びはやぶさ２を題材としたプログラミング	評定：A 国民と社会への説明責任を果たすとともに、国が行う宇宙航空研究開発への継続的な支持と理解増進を図るため、「はやぶさ２」の小惑星リュウグウへのタッチダウンや地球帰還の機会、SLIM の月着陸、H3 ロケット（開発から打上げまで）、新たな宇宙飛行士候補者の募集、選抜から訓練など注目を集めたイベントなど最大限活用し、メディアからの要望・期待に応えた。新型コロナウイルスの流行』による社会全体の変化で対面接触での広報対応が制約を受ける中、オンラインやハイブリッドをいち早く取り入れ、数を大きく減らすことなく質が高い広報活	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 宇宙航空研究開発への持続的な支持と理解増進のため、即時性・透明性・双方向性を意識した広報活動を実施。 ・迅速なオンライン対応・ハイブリッド化により、年間平均 60 回の記者説明会を実施。営業日ベースで１日約２件となる年間 300 件以上の個別取材に毎年対応。 ・JAXA の認知度は最高 92%、宇宙航空分野の研究開発支持は最高 95%を達成。中長期期間中、80～90%前後で推移。 ・TV 放送に係る広告費換算調査において、2019 年の年間トータルで初の首都圏１位、全国２位を獲得。	評定　A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 宇宙航空研究開発への持続的な支持と理解増進のため、即時性・透明性・双方向性を意識した広報活動を実施。 ・迅速なオンライン対応・ハイブリッド化により、年間平均約 59 回の記者説明会を実施。また、年平均約 376 件の個別取材に対応。 ・JAXA の認知度は最高 92.1%（令和元年度調査）、宇宙航空分野の研究開発支持は最高 95.6%（令和２年度調査）を達成。第４期中長期目標期間中、80～90%前後で推移。 ・TV 放送に係る広告費換算調査におい

		教材(JAXA デザインレーベル第一号)を開発し、授業パッケージ「はやぶさ２」道徳教材などのデジタル教材の製作、デジタル教材「ルナクラフト」等の開発・公開、JAXA 職員、宇宙飛行士が直に講義する JAXA Academy の実施、外部機関との連携プログラムにより、より多くの人たちに学びの機会を提供することができた。 　また、文部科学省が推進する「GIGA スクール構想」の特別講座として、ISS 滞在中の星出宇宙飛行士による全国の児童向けのリアルタイムによる特別講座を実施した。当日の YouTube 放送では、同時接続約 12,000 件を達成。一方的な放送だけではなく、視聴者へのリアルタイムアンケートを行い、約 9,000 件ものリアクションが寄せられるなど、全国各地から大人数の児童が同時に同じ内容を学習できるプログラムを提供し、GIGA スクール構想の実現に貢献した。	動を即時性・透明性・双方向性を追求して対応した。事案・失敗や情報インシデント対応においては関係部署とも綿密な連携を図り、対外公表を行うと共に、想定外の報道時における丁寧な初動対応により影響拡大を最小限にとどめるなど、レピュテーションリスク対応を適切に実施した。また、次世代を担う若者にターゲットを先鋭化した広報活動として、SNS での短い動画配信、事業紹介映像への気鋭の映像、アニメーション作家の起用、機関紙 JAXA’s でのスポーツ、芸能、芸術等異文化交流による親しみやすさ等の工夫を行った。結果、国民の理解・支持を高い水準で維持する等の顕著な成果を創出した。 　「次世代を狙う人材育成への貢献」として、各	次世代を狙う人材育成への貢献について、 ・高校生を対象にした体験型プログラム「エアロスペーススクール」、地域の教育活動に資する「コズミックカレッジ」を進めるとともに、HTV 及びはやぶさ２を題材としたプログラミング教材を開発し、授業パッケージ「はやぶさ２」道徳教材などのデジタル教材を製作・提供するとともに、JAXA 職員、宇宙飛行士が直に講義する JAXA Academy により、学びの機会を提供した。 ・「GIGA スクール構想」の特別講座として、ISS 滞在中の星出宇宙飛行士による全国の児童向けのリアルタイムによる特別講座を実施した。当日の YouTube 放送では、同時接続約 12,000 件を達成。一方的な放送だけではなく、視聴者へのリアルタイムアンケートを行い、約 9,000 件ものリアクションが寄せられるなど、全国各地から大人数の児童が同時に同じ内容を学習できるプログラムを提供し、GIGA スクール構想の実現に貢献。 ＜今後の課題＞ 〇宇宙にはあまり関心がない人々にも、宇宙開発への関心や興味を持ってもらえるように、引き続き広報内容について工	て、2019 年の年間トータルで初の首都圏１位、全国２位を獲得。 次世代を狙う人材育成への貢献について、 ・高校生を対象にした体験型プログラム「エアロスペーススクール」、地域の教育活動に資する「コズミックカレッジ」を進めるとともに、HTV 及びはやぶさ２を題材としたプログラミング教材を開発し、授業パッケージ「はやぶさ２」道徳教材などのデジタル教材を製作・提供するとともに、JAXA 職員、宇宙飛行士が直に講義する JAXA Academy により、学びの機会を提供した。 ・「GIGA スクール構想」の特別講座として、ISS 滞在中の星出宇宙飛行士による全国の児童向けのリアルタイムによる特別講座を実施した。当日の YouTube 放送では、同時接続約 12,000 件を達成。一方的な放送だけではなく、視聴者へのリアルタイムアンケートを行い、約 9,000 件ものリアクションが寄せられるなど、全国各地から大人数の児童が同時に同じ内容を学習できるプログラムを提供し、GIGA スクール構想の実現に貢献。 ・国際協力の観点でも、APRSAF における宇宙教育 for All 分科会の活動、国際宇宙教育会議（ISEB: International Space

			種活動をオンラインあるいはハイブリッドで開催するとともに、デジタル教材の製作において顕著な成果を達成した。JAXA 独自のプログラム（宇宙飛行士を始めとした JAXA の専門的人材によるミッション・プロジェクト等を活用した宇宙教育）をいつでもどこでも実践できる環境の整備を推進し、学びの機会の提供を継続、拡大させ、Education for All の枠組みを構築できた。	夫が必要である。 ○JAXA 自身の研究開発活動に加えて、昨今は民間企業との連携プログラムも増えてきているところ、協力している民間企業の取組や JAXA プログラムを支える民間企業の活躍などを含めて、重層的に宇宙の魅力を発信していくことが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○宇宙戦略基金の創設など、予算が大幅に増えたところ、国民の理解増進はこれまでの延長ではなく、抜本的に強化することが必要となる。また、プレイヤーも大幅に増やしていくことが必要であり、次世代を担う人材として、AI×宇宙などのように、宇宙をフィールドとした他分野の人材を取り込んでいくことを目材した人材育成やより広く人材を育成していくための取組が急務である。 ○第３期中長期目標期間と比較して支持率が平均的に伸びており、H3 ロケット等の報道後も大幅に下落することなく高止まりしていることは、日頃の理解促進活動の成果であると考える。	Education Board）の学生交流プログラムを通じた宇宙教育活動等を展開。日本人学生への国際的な体験学習機会の提供及び宇宙教育の国際連携を進めた。 ＜今後の課題＞ ・宇宙には余り関心がない人々、非宇宙分野の企業や大学等にも、宇宙分野への興味を持ってもらえるように、引き続き広報内容について工夫が求められるが、その際、何を目的として実施するのかを明確化した上で、その成果を客観的に評価できる KPI を設定し、多様性・公平性も含めて理念を持って取り組む必要がある。一方で、情報の漏えいリスクには細心の注意が必要である。 ・学校教育及び産業界との連携を進めることで、宇宙分野における人材の裾野を拡大するとともに、優秀な人材を宇宙分野に引き込むことが期待される。 ・人材育成は短期で成果が出るものではないことに留意しつつ、長期的な視野をもって取組を進めることが期待される。 ・広報事業を通じて得られた外部からの意見について、JAXA の事業運営に適切に反映していくことが期待される。

				○人材育成では、幅広い対象者に各種興味を引くプログラムを展開されてきたことは評価できるが、「興味を引く」ことを重視し過ぎており、目的とする/求める人材像がやや漠としていて、結果としてカリキュラムが人材像と連動していない面もある。次期においては、産業界や研究機関等の社会要請も踏まえた育成人材像の明確化/具体化と、それを育成するためのプログラム内容の検討をお願いしたい。 ○宇宙航空分野の研究開発への支持率が近年低下してきており、JAXA としても課題として認識すべき。また、広報の KPI も近年低下しているケースもあり、その原因と対策の検討をお願いしたい。 ○広報活動に当たり、何を目的にどの層を狙うのか、ターゲッティングの際に明確にする必要がある。例えば、次世代を狙う人材育成への貢献のモニタリング指標として、「航空宇宙系学部への進学を希望した学生数」を継続モニタリングする等、社会全体で次世代人材がどの程度育っているかを継続的に集計するのも一案ではないか。	＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・次世代向けの情報発信と併せて、Ⅲの自己収入拡大につながる高齢世代への情報発信も効率的に行えると良い。 ・海外への発信の機会として我が国が主催する ISTS 国際会議の積極的な利用に期待する。 ・JAXA に対しては近年、社会の受け止め、視線が基本的に「味方」の傾向が強まっており、ネガティブなイベントがない状況であれば、より高成果を目指すべきではないかと考える。広報や発信、海外での認知度向上、JAXA が持つ様々な「素材」の活用・提供など、従来とは異なる取組、従来とは異なる層へのリーチなどの取組を深めるべきではないかと考える。NASA、ESA などの「手厚い」取組も参考に、より高いレベルを目指してほしい。 ・幅広く国民全体に対して広報していくだけでなく、これからの人口減少の時代に今後の宇宙事業に実際に携わってくれる専門人材をいかに育成していくのかも考える時期にきたと思われる。 ・学校教育との連携については、事業の効果をしっかり把握した上で取組を進めることが重要であるところ、進路に関する追跡調査等のモニタリングも必要では

					ないか。 ・「JAXA の認知度」と「宇宙航空研究の支持率」はここ５年程度、減少傾向であることは否めない。TV から SNS への転換等の現状も踏まえた、広報効果の確認方法の再構築も含め、引き続き、活発な活動が不可欠である ・人材育成においては、興味を引き出すところから更に発展させて、学校教育などと連携することで優秀な人材を宇宙分野に引き込んでいただきたい。 ・理解促進のためにより初歩的な情報展開は今後も必要であり、それが裾野を広げ、長期的には理解者、研究者の増大につながる。ただし、情報の開示、漏えいには細心の注意を払ってほしい。 ・７年間総じて顕著な成果を上げている。しかし、広報活動については、何を行おうとしているかを明確にし、それに対してどういう KPI を設定しているかが全体として不明確であるため、目標設定の明確化、多様性・公平性も含めて理念を持って取り組むべきである。また、社会全体で次世代人材がどの程度育っているかを継続的に集計することができるとよい。

４．その他参考情報
令和５年度の予算額・決算額の差額の主因は、翌年度への繰越しに伴う減。 令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５．３	プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
打上げの成功比率（衛星の定常運用移行達成比率）	－	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%
人工衛星の不具合件数＊（開発段階/運用段階の不具合）	－	117 件 (87/30)	127 件 (116/11)	168 件 (162/6)	196 件 (188/8)	236 件 (231/5)	109 件 (105/4)	183 件 (161/22)

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	1,821,166	1,767,577	1,819,031	2,000,251	2,011,707	1,948,461	2,036,280
決算額（千円）	1,816,470	1,651,493	1,778,899	1,959,110	1,923,551	1,912,795	2,116,177

	前中期期間の平均不具合件数（170件）に対する割合	－	69%	75%	99%	115%	139%	64%	108%		経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	66	62	65	71	74	71	68

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

*出典：JAXA 安全・信頼性推進部　不具合情報システムから、各年度（前年 3 月 1 日～今年 2 月末）の登録状況を調査、なお各年度の数字は令和 7 年 2 月末時点の件数であり、登録状況によって変更がありうる。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
○プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保により、目標Ⅲ.２項にて定めるJAXA の取組方針の実現に貢献できているか。 ＜評価指標＞ ○事業全体におけるリスクを低減する取組及びより効果的な事業の創出と確実なミッション達成に貢献する取組及び取組効果の状況（プロジェクトの計画段階から準備段階における初期的な検討や試行的な研究開発の活動状況含む） ○プロジェクトマネジメント能力の維持・向上に係る取組及び取組効果の状況 ○事業の円滑な推進と成果の最大化、国際競争力の強化に貢献する安全・信頼性の維持・向上に係る取組及び取組効果の状況 ＜モニタリング指標＞ ○プロジェクトの実施状況	１．イプシロン／H3 打上げ失敗を踏まえた対応 2022 年度のイプシロンロケット６号機及び H3 試験機１号機の打上げ失敗に対して、故障の木解析、工程記録の再点検等の原因究明及び要因分析に係る活動に参画するとともに、その結果について、イプシロンロケットの不具合要因の周知徹底、他の機構プロジェクトに対するフライト実績品に対するリスク評価等の水平展開を行い、H3 試験機２号機以降、５号機までの連続打上げ等を成功させた。なお、2024 年度に生じたイプシロン S ロケット第 2 段モータ再地上燃焼試験の異常燃焼事象や GOSAT-GW や ETS-9 の開発遅延に対しては、原因究明活動・背後要因分析や品質監査などを通じてプロジェクト支援活動を実施しており、必要に応じてマネジメント施策にフィードバックをかけて、改善を図っていく。 また、組織風土や意識面を含めた開発マネジメントの改革を全社横断的な体制で実施し、「プロジェクトマネジメント、リスクマネジメント、開発企業との関係性」及び「組織風土や意識面においての問題・懸念点」の観点から検討を行った。 特にプロジェクト推進組織が当事者意識を持ってミッションサクセスに貢献できる仕組み作りについては、プロジェクトに寄り添って行動しているのかという観点から、改めて在り方の検討を実施。プロジェクトを含むステークホルダからのヒアリングによって、プロジェクトの成長に向けたコミュニケーションや情報提供の心構え、質・量及び方法とこれらの定着のための更なる工夫が必要であることを再認識し、プロジェクト等への SE/PM 及び S&MA 活動に対するアンケートを行い、その結果をフィードバックする改善活動に取り組んだ。	評定：B 2018 年度以降、H-ⅡA39 号機～46 号機、H-ⅡB7～9 号機、イプシロン 4 号機・5 号機までの 13 機連続打上げ成功並びに期間中における宇宙機の順調な軌道上運用・ミッション成功に貢献した。その後、2022 年度のイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機 1 号機の打上げ失敗に対しては、事故原因究明、是正対策立案を、CEO/S&MA 部門として他部門や OB などの電気系を始めとする有識者の参画を得て、JAXA の総力を結集して対応した。また、背後要因分析に基づく水平展開活動を行い、その後の H-ⅡA47 号機～49 号機、H3 試験機 2 号機、H3 3 号機～5 号機	評定	B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。自己評価ではＡ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・第４期中長期目標期間全体としては、複数の失敗の影響等によるプロジェクトの遅延等が認められるところである。自己評価に当たっては、一部の成果のみをアピールするのではなく、事業の全体像・進捗を踏まえた評価となるよう改善していただきたい。 （評価すべき実績） 2022年度のイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗を踏まえ、	評定	B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 令和４年度のイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗を踏まえ、 ・故障の木解析、工程記録の再点検等の原因究明及び要因分析に係る活動に参画するとともに、その結果について、イプシロンロケットの不具合要因の周知徹底、他の機構プロジェクトに対するフライト実績品に対するリスク評価等の水平展開を行い、H3 ロケット試験機２号機の打上げ等の成功等に貢献。 ・マネジメント改革検討委員を設置し、組織風土や意識面を含めた開発マネジメ

	の客観的評価及びプロジェクト評価結果の活用の状況 ○ミッションの喪失が生じた場合の原因究明と再発防止策の検討及び実施の状況	２．プロジェクト上流段階における SE/PM 能力の向上 (1) SE/PM プロフェショナルの育成（2019 年度～） 早期かつ計画的に SE/PM プロフェッショナルの人材育成を行うため、組織横断的な若手中心の SE/PM 技術ワーキンググループを 2019 年に設置し、以降 2023 年度までに第 4 期までの活動を実施。のべ 70 名のメンバーが多様な部署から参加し、メンバー各自の SE/PM 能力向上や情報・意見交換、より広範囲の人脈形成を達成するとともに、MBSE やアジャイル等の新たな SE/PM 技術への挑戦を行い、様々な形で JAXA 全体の SE/PM 技術力の向上に貢献し、将来のプロジェクト活動の活性化が期待できる成果を挙げた。第 5 期として 14 名が 2024 年 4 月から活動を実施した。(2019 年度～2023 年度評価参照) (2) プロジェクト準備段階の SE/PM 能力向上への支援 (2020 年度、2021) プロジェクトの成否に大きく影響するプロジェクト準備段階の計画立案の支援活動として、2020 年度より、プリプロジェクト候補及びプリプロジェクトのべ 14 チームが参加し、チーフエンジニアも加わって行う、体験型・対話型による計画文書作成支援を実施。プロジェクトの立ち上げの加速とスムーズなフェーズ移行を実現した。(2020 年度～2021 年度評価参照) 対象文書：ミッション要求書(2023 年度より)、プロジェクト計画書、システムズエンジニアリングマネジメント計画書、調達マネジメント計画書、リスクマネジメント計画書 対象チーム： (2020 年度) 月極域探査、Destiny+、CALLISTO、GATEWAY (2021 年度) Solar-C、静粛超音速機統合設計、深宇宙探査用内之浦後継局、MOLI (2022 年度) 電動航空機、HTV-XG、HiZ-GUNDAM (2023 年度) LEAD、将来型 L バンド SAR、JASMINE	の連続打上げ成功、並びに SLIM の月面ピンポイント着陸成功を始め、打上げた JAXA 宇宙機の定常運用移行やミッション達成に貢献した。 上記打上げ失敗を受けて組織風土や意識面を含めた開発マネジメント改革の検討を全社横断的な体制で実施し、「プロジェクトマネジメント、リスクマネジメント、開発企業との関係性」及び「組織風土や意識面においての問題・懸念点」について現状の課題分析を行い、プロジェクトのミッション達成をより確実にすることを目指して、改善策を設定し、課題解決に向けた活動に取り組んだ。 また、本中長期計画期間中においては、PM においては若手職員を対象とした SE/PM 技術 WG 等により着実な人材育成に努め、その人材がマネ	・故障の木解析、工程記録の再点検等の原因究明及び要因分析に係る活動に参画するとともに、その結果について、イプシロンロケットの不具合要因の周知徹底、他の機構プロジェクトに対するフライト実績品に対するリスク評価等の水平展開を行い、H3 ロケット試験機２号機の打上げ等の成功等に貢献。 ・マネジメント改革検討委員を設置し、組織風土や意識面を含めた開発マネジメントの改革を全社横断的な体制で実施。 プロジェクト上流段階における SE/PM 能力の向上について、 ・早期かつ計画的に SE/PM プロフェッショナルの人材育成を行うため、組織横断的な若手中心の SE/PM 技術ワーキンググループを 2019 年に設置し、以降 2023 年度までに第４期までの活動を実施。延べ 70 名のメンバーが多様な部署から参加。 ・プロジェクト準備段階の計画立案の支援活動として、2020 年度より、プリプロジェクト候補及びプリプロジェクト延べ 14 チームが参加し、チーフエンジニアも加わって行う、体験型・対話型による計画文書作成支援を実施。プロジェクトの立ち上げの加速とスムーズなフェーズ移行を実現。	ントの改革を全社横断的な体制で実施。 令和６年度は、「マネジメント改革検討委員会検討報告書」で設定したアクションプランの実施のため、審査会の運営上の課題の改善、当事者意識を持った支援・評価の実施のためのプロジェクトチーム等からのフィードバック評価等、改善策の検討及び試行を行い、プロジェクト推進組織が当事者意識を持ってミッションサクセスに貢献できる仕組み作りを推進した。 プロジェクト上流段階における SE/PM 能力の向上について、 ・早期かつ計画的に SE/PM プロフェッショナルの人材育成を行うため、組織横断的な若手中心の SE/PM 技術ワーキンググループを令和元年に設置し、以降令和５年度までに第４期までの活動を実施。延べ 70 名のメンバーが多様な部署から参加。令和６年度に第５期の活動を開始した。 ・プロジェクト準備段階の計画立案の支援活動として、令和２年度より、プリプロジェクト候補及びプリプロジェクト延べ 14 チームが参加し、チーフエンジニアも加わって行う、体験型・対話型による計画文書作成支援を実施。プロジェクトの立ち上げの加速とスムーズなフェーズ

		(3) フロントローディング強化の検討 (2023 年度、2024 年度) 2023 年 6 月に閣議決定された宇宙基本計画にて、「技術・産業・人材基盤の強化」の一環として挙げられた「JAXA の契約制度の見直し」の一環として、「技術的難易度の高い衛星開発プロジェクト等におけるフロントローディングの強化」が明記されたことを踏まえ、組織横断的体制で検討を行う中で、「フロントローディングの強化」について、プロジェクトマネジメントの観点から検討を実施。検討にあたってはプロジェクト業務改革以降の JAXA プロジェクトの実態について JAXA 内及び企業へのヒアリング等による調査を行い、その結果を踏まえて検討を行った。その結果、これまで明確ではなかったプロジェクトの開発プロセスにおける課題の全体像を洗い出すとともに、改善のための対応策を設定し、その実現のために規程類の整備等を実施した。(2023 年度、2024 年度評価参照) 3．安全・信頼性の確保 (1) 持続可能な軌道利用の推進 (2020 年度～) 継続的なスペースデブリの増加や大規模コンステレーション衛星群の本格運用開始等により、特に地球低軌道域の物体数増加による軌道の混雑が国際問題化している。また、宇宙活動に新規参入する国や事業者の増加・多様化により、地球周回軌道に限らず月圏等についても秩序ある宇宙活動が推進される環境を整える必要が強く認識され、アルテミス協定などの国際的な枠組みに基づいたルール形成が急がれている。このような大きな状況変化の下で、JAXA がこれまで推進してきたスペースデブリ低減や軌道利用に係るリスク低減の取組を更に一段階引き上げ、JAXA 内に留まらず軌道上サービスのガイドラインが国のガイドラインや世界のルール形成にインパクトを与える実績を残したことは、本中長期として当初期待していた成果を大きく上回るものである。	ジメント改革を始めとする活動に寄与する等、PM 能力向上に大きく貢献した。S&MA においては国内外の多様なステークホルダと連携した先端的な S&MA 技術の研究開発を通じて発信力を高めるとともに、S&MA 貢献に対する表彰制度等を通じて S＆MA の価値を向上する活動を行った。また、個々のプロジェクトの重要な課題及びリスクの評価を継続して実施するとともに、機構全体におけるプロジェクトマネジメント (PM) 及び安全・信頼性 (S&MA) の体制構築・能力向上等を推進し、顕著な成果を創出した。 具体的には、PM はプロジェクト上流段階における SE/PM 能力の向上として「SE/PM プロフェショナルの育成」「プロジェクト準備段階の SE/PM 能力向上への支	持続可能な軌道利用の推進について、これまで推進してきたスペースデブリ低減や軌道利用に係るリスク低減の取組を更に一段階引き上げ、JAXA 内にとどまらず国のガイドラインや世界のルール形成に貢献。 S&MA 手法の革新と新規技術への対応に関して、 ・品質工学ツール (JIANT) について、設計のロバスト性評価に重要となるデータ同化(試験と解析の合わせ込み)による高精度化と、機械学習による高速化を実施し、将来宇宙輸送プログラムへの適用等によりミッション成立性の向上に貢献。また、衛星の電気系不具合の影響因子解明に適用し、後続機への改良に貢献。大学等との共同研究５件、査読論文２件、学会発表 23 件、外部講演 17 件、専門誌への投稿７件、特許出願１件・取得１件を実施するとともに、各国の航空宇宙機関として初のロバスト設計に関する標準書を制定し、品質工学会日本規格協会理事長賞など４件の学会賞を受賞。また JIANT の販売を開始し、非宇宙企業(２件)及び公的機関(１件)との販売契約を完了。 ・金属積層造形技術(AM)について、本中長期期間で集約した造形物例の品質デー	移行を実現。 持続可能な軌道利用の推進について、これまで推進してきたスペースデブリ低減や軌道利用に係るリスク低減の取組を更に一段階引き上げ、JAXA 内にとどまらず国のガイドラインや世界のルール形成に貢献。 S&MA 手法の革新と新規技術への対応に関して、 ・品質工学ツール (JIANT) について、設計のロバスト性評価に重要となるデータ同化(試験と解析の合わせ込み)による高精度化と、機械学習による高速化を実施し、将来宇宙輸送プログラムへの適用等によりミッション成立性の向上に貢献。また、衛星の電気系不具合の影響因子解明に適用し、後続機への改良に貢献。大学等との共同研究５件、査読論文６件、学会発表 29 件、外部講演 31 件、専門誌への投稿６件、特許出願１件・取得１件を実施するとともに、各国の航空宇宙機関として初のロバスト設計に関する標準書を制定し、品質工学会日本規格協会理事長賞など５件の学会賞を受賞。また、JIANT の販売を開始し、非宇宙企業(５件)、公的機関(１件)、大学 (１件) との販売契約を完了。

		(2) S&MA 手法の革新と新規技術への対応（2020 年度～） 宇宙活動の 5 年～10 年後を見据えた開発のデジタル化や宇宙探査等の将来ミッションを考慮した S&MA 活動を計画的に推進するため、2021 年度に制定し外部環境の変化を取り込んで維持改訂している S&MA 技術ロードマップに基づき、外部機関との連携により調査・研究、試行、標準化のステップで様々な活動に取り組んだ。 品質工学ツール（JIANT）については、設計のロバスト性評価に重要となるデータ同化(試験と解析の合わせこみ)による高精度化と、機械学習による高速化を行った。JAXA 内では将来宇宙輸送プログラムへの適用等(回収技術の検討等)を始め、衛星の電気系不具合の影響因子解明に適用された。JAXA 外では大学等との共同研究 5 件、査読論文 6 件、学会発表 29 件、外部講演 31 件、専門誌への投稿 6 件、特許出願 1 件・取得 1 件と数多くの実績を残し、品質工学会日本規格協会理事長賞など 5 件の学会賞を受賞した。さらに、世界の航空宇宙機関として初のロバスト設計に関する標準書を制定した。また、利用拡大を目的とした JIANT の販売を開始し、これまで非宇宙企業(5 件)、公的機関(1 件)、大学(1 件)との販売契約を完了した。 近年、高機能化や低コスト化に資する技術として適用が拡大している金属積層造形技術(AM)については、民間企業の造形装置の時間利用権を「装置シェアリング」として JAXA 内に実装し、新規性や難易度が高い造形物(約 150 部品)の試作をサポートすることで品質知見を収集。これらをベースに品質保証活動ガイドラインを制定するとともに、品質保証基準の骨子をまとめた。 本中期で集約・整備した環境をベースに JAXA プロジェクト（研開/有人部門）へのミッション保証支援を開始した。さらに、「装置シェアリングサービス」は、AM 造形企業の新たなビジネスモデルとなった(2022 年 3 月、NTT データ ザムテクノロジーズよりプレスリリース)。 技術標準の新規技術を取り組んだ最新化を行うとともに、海	援」「フロントローディング強化の検討」を進めたとともに、S&MA はプロジェクト全フェーズの安全・確実な遂行と宇宙活動における安定性確保のために安全・信頼性に関する知見の蓄積、共有の新たな取組を進め、「持続可能な軌道利用の推進」、「S&MA 手法の革新と新技術への対応」、「多様なステークホルダに対するミッション成功への貢献」、「宇宙用部品に係る将来を見据えた戦略策定とステークホルダとの連携強化」、及び「システム安全、惑星等保護の評価・審査の実施」等の活動により成果を得た。 なお、中長期計画及び中長期目標で設定した業務は、計画通り達成した。	タを品質保証活動ガイドラインとして制定し、JAXA プロジェクトへの活用支援を開始。また、民間企業と連携し、クイックな試作評価や装置シェアリングによる契約手続の簡素化が可能な環境を創出。 宇宙産業の市場競争力向上を目指し、ベンチャー等の新規参入業者に対して、小型衛星ミッションのリスク低減のための設計リスクの洗い出しや試験手法、不具合対策等へのアドバイスの支援を充実化。 宇宙用部品に係る戦略策定・ステークホルダとの連携強化に関して、 ・産官学の連携により宇宙用部品技術ロードマップを策定し、識別された部品開発や評価技術開発を実施。 ・民生部品の宇宙転用のための課題である耐放射線評価について、JAEA と連携してシミュレーションによる評価手法を試行し、有効性及び実利用上の課題を特定。 ＜今後の課題＞ ○不具合等が生じた際の対応として、技術的な問題に加えて、体制やマネジメント手法等に課題がなかったかについても、不断の見直し、改善が求められる。	・金属積層造形技術(AM)について、本中長期目標期間で集約した造形物例の品質データを品質保証活動ガイドラインとして制定し、JAXA プロジェクトへの活用支援を開始。また、民間企業と連携し、クイックな試作評価や装置シェアリングによる契約手続の簡素化が可能な環境を創出。 宇宙産業の市場競争力向上を目指し、ベンチャー等の新規参入業者に対して、小型衛星ミッションのリスク低減のための設計リスクの洗い出しや試験手法、不具合対策等へのアドバイスの支援を充実化。 宇宙用部品に係る戦略策定・ステークホルダとの連携強化に関して、 ・産官学の連携により宇宙用部品技術ロードマップを策定し、識別された部品開発や評価技術開発を実施。 ・民生部品の宇宙転用のための課題である耐放射線評価について、JAEA と連携してシミュレーションによる評価手法を試行し、有効性及び実利用上の課題を特定。 「宇宙基本計画（契約制度の見直し）への対応に係る検討の報告書」を踏まえ、プロジェクトマネジメント規程類の改正

		外連携によって ISO を含む他国標準との等価性を確保し、国際協力ミッションの推進に貢献した。更に技術標準の一般公開化により、利用拡大を進めた。 （3）多様なステークホルダに対するミッション成功への貢献（2020 年度～） 多様化するステークホルダへの対応として、新事業促進部と共同で、宇宙産業の市場競争力向上を目指し、ベンチャー等の新規参入業者に対して S&MA 関連活動についての情報交換や支援等を推進することを目的に、小型衛星ミッションのリスク低減のための設計リスクの洗い出しや試験手法、不具合対策等へのアドバイスの支援活動の充実化を図った。特に支援先である、QPS 研究所は小型 SAR 衛星の成功により 2022 年度 第５回宇宙開発利用大賞 内閣総理大臣賞を、またロボットベンチャーである GITAI 社は ISS でのロボット実験実証により同経済産業大臣賞をそれぞれ受賞するなど成果を収めた。宇宙産業への人材輩出を担うベンチャー企業をシームレスに支援することにより、日本の宇宙産業の拡大と底上げを図った。 （4）宇宙用部品に係る将来を見据えた戦略策定とステークホルダとの連携強化（2021 年度～） 宇宙用部品の将来を見据え、新規技術の宇宙システムへの取込みを戦略的に進めるため産官学の連携による宇宙用部品技術ロードマップを策定し、識別された部品開発や評価技術の開発など進めた。また、多様化する宇宙ビジネス事業者の要望に対応するため、民間が考える宇宙用部品の方向性を議論し、提言等を取りまとめることを目指した民間主導による宇宙用部品コンソーシアムの設立を支援し、オールジャパンとして宇宙用部品を議論する基盤を構築した。今後の宇宙システムで激増すると見込まれる民生部品の宇宙転用のための課題である耐放射線評価について、JAEA と連携してシミュレーションによる評価手		○H3 ロケット、イプシロンロケットの失敗経験の反映や、今後のアルテミス計画の確実な実行のためにも、SE/PM のプロフェッショナル育成をより加速していく必要がある。 ○プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保に関しては、リスクが顕在化した際の影響の重大性を再認識し、常に緊張感を持って、また、当該部門が当事者である意識を高めて、継続的な対応を図ることが重要である。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○第４期中長期目標期間は、H3 ロケットの２度の延期と試験機１号機の失敗、イプシロンロケット６号機の失敗、さらに ALOS-3 を始めとした多くの衛星の喪失、試験設備の爆発事故など、安全・信頼性に係る事案がかつてない頻度で発生した。その結果、多額の損失及び防災や社会インフラ、科学研究への多大な遅れが発生した。本項目は、「活動」だけでなく、「結果責任」も伴うとの認識を持つべきである。 ○宇宙開発という最先端の分野では特に高いレベルのプロジェクトマネジメント	等を実施。プロジェクトマネジメント実施体制を大きく見直し、プロジェクト特性に応じたフロントローディングの計画と実行、適切な総資金上限値設定のプロセス定義、官民開発リスク分担の見直し（原則請負の見直し）の仕組みを取り入れた。また、フロントローディングの強化の具体策として、ミッションの特性を踏まえたプリプロジェクト候補への伴走型支援の検討及び試行を実施した。 ＜今後の課題＞ ・着実にプロジェクトマネジメントを進めるとともに、マネジメントの手法についても、常に検証・アップデートを行うことが求められる。 ・適切な評価に資するため、当初の目標・計画及びそれと比較した形での成果の提示がなされるよう、改善が期待される。 ・各部門等のプロジェクトの当事者組織に加えて、プロジェクトマネジメントの支援組織、安全・信頼性の担当組織においても等しくプロジェクトを推進する責任があることに引き続き留意した上で、事業を行っていくことが求められる。 ＜その他事項＞

		法を試行し、有効性及び実利用上の課題を明らかにした。これらの将来を見据えた活動にリソースを振り向けられるよう定型業務になった部品認定審査業務を民間移管した。 （5）システム安全、惑星等保護の評価・審査の実施（2018 年度～） ● 基幹ロケットの打上げに係る安全審査合理化による国際競争力への貢献 次期基幹ロケットである H3 やイプシロン S ロケットでは、商業打上げに係る国際競争力強化の一環として打上げの高頻度化（年間 6 機程度）や受注後短期間（最短 3 カ月程度）での打上げ実施などがミッション要求に盛り込まれているが、そのような目標を達成するには打上げに向けた様々な評価プロセスについても効率化を進めなければならない。安全審査もその例外ではないが、安易な効率化によって必要な安全確認が疎かになる状況は避けなければならず、求められる品質を確保した上で負担軽減を行うことは非常に難易度の高い作業である。そのため、基幹ロケットが切り替わるタイミングを最大限活用し、これまで積み上げた知見や経験を昇華してペイロード安全審査フォーマットの大胆な見直しを実現した。その際、潜在的なステークホルダの懸念や不安を払しょくするため、改変は時間をかけて段階的に進めたほか、多方面で反復的かつ丁寧な説明を行ってその目的等について十分周知し、最終的にワーキンググループでの議論を経てベースライン文書に落とし込んだ。この結果、ペイロード安全審査のユーザー負担は海外打上げ相当、あるいはそれ以下になったと考えられ、基幹ロケットの国際競争力を十分サポートできる程度に合理化されたと判断できる。 ● 惑星等保護に係る基準や技術要求の整備と審査体制の確立 惑星探査では、宇宙条約で求められる惑星等の保護（地球から運ばれた有機物による天体の汚染、またはその逆の汚染の防止）の対応が必要だが、具体的な技術要求は国際宇宙空間研究		及び安全・信頼性の確保が求められるため、しっかりした継続的な取組をお願いしたい。 ○独立評価チームの役割や力がもっと発揮できるような仕組み作りにも、取り組んでいただきたい。 ○JAXA のような新技術開発に取り組む組織にとって、フロントローディングの役割は非常に重要なので、これからも一層充実させていただきたい。	（分科会・部会の意見） ・100 点満点はない領域ですので、引き続きの改善取組に期待する。 ・期間の前半は A ないし S 評定であったが、後半は評価が下がっている。危機感をもって対応する必要があるのではないか。 ・ある程度の改善は果たしたものの、未だにプロジェクトマネジメントはこれでよいというレベルには達していないと思われる。イプシロン S の対応を通じて、引き続き、プロジェクトマネジメントの改善を図ってほしい。 ・単なるチェック役ではなくプロジェクトの成否に責任があるという意識の醸成や、リスク低減に向けた経営への適時進言など、「プロジェクトマネジメント」に相応しい機能向上を図って欲しい。 ・今後、AI や新材料などの新規技術を導入する際には、安全性・信頼性への配慮の下、その国際標準化にも積極的に貢献していただきたい。

		委員会（COSPAR）が定めるポリシーに沿う形で各国宇宙機関等が定め、自ら審査・承認した上で国際的な同意を得るプロセスが通常である。また、日本の宇宙活動法においても惑星等の保護は義務化されているため、これに係る適切な審査の履行と承認は国の許可を受ける上でも必須である。 「はやぶさ２」ミッション（2014 年打上げ）までは、JAXA 担当部門が COSPAR のポリシーを基に自ら評価した結果を直接 COSPAR で説明し了解を得ていた。しかし、将来に向けて探査ミッションの活発化が見込まれたことから、本中長期に入って惑星等保護に係る規定・技術標準や審査体制を速やかに構築し、2019 年度以降 OMOTENASHI/EQUULEUS、MMX、SLIM といった探査ミッションの惑星等保護審査については全て新しい審査体制の下で実施することができた。また、2021 年度には、以前は全く想定していなかった民間事業者（ispace 社）の惑星等保護審査にも対応、JAXA として Certification を発行し、これが内閣府の許可を受ける根拠の一つとして認められるようになった。			

４．その他参考情報
－

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５．４	情報システムの活用と情報セキュリティの確保		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
重大な情報セキュリティインシデントの発生	－	0	0	0	0	0	1	0

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	4,260,910	4,648,235	4,459,033	4,496,262	4,813,114	5,255,356	5,480,117
決算額（千円）	4,731,602	4,562,815	4,566,541	4,371,117	4,863,325	5,283,746	10,110,663
経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－

											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	45	39	39	38	37	38	39

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
○情報システムの活用と情報セキュリティを確保することにより、目標Ⅲ.２項にて定める JAXA の取組方針の実現に貢献できているか。 ＜評価指標＞ ○事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献する JAXA 内で共通的に利用する情報システムの整備・活用の取組及び取組効果の状況 ○JAXA が保有するデータ等を外部と共有するための基盤的な情報システムの活用等の取組及び取組効果の状況 ○安定的な業務運営及び我が国の安全保障の確保に貢献する情報セキュリティ対策の取組及び取組効果の状況 ＜モニタリング指標＞ ○重大な情報セキュリティインシデントの発生防止と	１．情報セキュリティの確保 （１）全社的情報セキュリティ対策の強化 JAXA に対するサイバー攻撃関連通信が一般よりはるかに多い中、全社的な情報セキュリティ対策を「しくみ」「人」「システム」の３つの側面から強化し、政府統一基準など国の指針等を踏まえたセキュリティ対策を整備した。 ①しくみ ・政府統一基準の改訂に基づき情報セキュリティ規程等を改訂するとともに、クラウドサービスの利用手続きや契約相手方に対するセキュリティ要求事項を策定するなど、関連するセキュリティルールの整備を行った。また、コロナ禍でテレワークが増える中、実情に即したわかりやすい情報の取扱いルールを定め迅速に周知することで、安全・円滑な業務の推進に貢献した。 ・令和２年度の個人情報保護法の改正に基づき、個人情報保護規程を改正するとともに個人情報取り扱いガイドラインを制定し JAXA における個人情報の保護・取り扱いの確実な実施に寄与した。また、生成 AI の急速な技術的進展と利用の広がりを受け、政府の申合せに基づき生成 AI の利用ガイドラインを制定し、先端技術の活用に道を拓いた。 ・情報セキュリティ委員会を概ね四半期に１度開催し、そのガバナンスのもとセキュリティ対策推進計画の策定、見直しや進捗の評価を行った。また、JAXA 全体の情報システムのデータベースを構築し、毎年度実施する情報システム運用点検や例外措置の棚卸を Web 化することにより、情報システムのセキュリティ対策状況を確実かつ容易に把握できるようにした。	評定：B 情報セキュリティの確保については、しくみ・人・システムの３つの側面から、政府指針等を踏まえたセキュリティ対策の強化を行った。2023（令和５）年度に発生した情報セキュリティ事案は、これまで整備してきたサイバー攻撃対策を回避する高度なものであり、各部門・部等が運用するプロジェクトネットワークの運用面も含めたセキュリティ対策など課題があることを認識し、常に狙われていることを念頭に置いてさらなるセキュリティの強化と職員・パートナー全体のセキュリティ意識の向上が必要であることが明確になった。初動として	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。自己評価ではＡ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・令和５年度に発生したセキュリティインシデントについては、重大な事案であり、JAXA においても改めて真摯な受け止めが必要と考えられる。他方、JAXA は注目度も高く、サイバー攻撃を受けやすい面があるとも考えられるところ、今回の経験も踏まえ、継続的にセキュリティの高度化に取り組んでいただきたい。 （評価すべき実績） 事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献するため、JAXA で共	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 （評価すべき実績） 事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献するため、JAXA で共通的に利用する情報システムについて、会議室、書類及びメールに依存してきた業務からの転換等、新たな利用形態を取り入れる取組を推進。特に新型コロナ禍においては、各種施策を講じて必要な職員がテレワークに移行できる体制を整え、コロナ禍での事業継続に貢献。 JAXA スーパーコンピュータ（JSS3）について、令和２年度の稼働開始からの平均で、99%を超える高システム稼働率を維

	宇宙機の運用に不可欠な情報システムのセキュリティ対策の状況	②人 ・JAXA の全職員・パートナーに対して実施するセキュリティ教育や標的型攻撃メール訓練のほか、情報セキュリティ管理者や経営層向けのセキュリティ講習など、職責等に基づくセキュリティ教育を企画・開催し、JAXA 全体のセキュリティに対する理解を底上げした。また、ロケット・人工衛星や関連する地上設備を有する JAXA の特性に鑑み、制御系システム（OT）のセキュリティを教育に取り込んだ。2023（令和 5）年度の情報セキュリティインシデント後は、JAXA は特にサイバー攻撃の標的として狙われやすい組織である状況認識などを含めた教育活動や情報セキュリティの確保の重要性などに関する理事長からの定期的なメッセージを通して、職員・パートナー一人一人のセキュリティ意識の向上に努めた。 ・2024（令和 6）年度には、最高情報セキュリティ副責任者（副 CISO）に高度な技術的知見を有する外部のサイバーセキュリティの専門家を迎え、指導的な役割を果たす体制を整えた。 ・2022（令和 4）年度に人材育成計画を策定し、サイバーセキュリティの専門技能を有する職員の採用、情報セキュリティに係る資格の取得・維持を進めた結果、セキュリティ・情報化推進部及び CSIRT 内に情報処理安全確保支援士、CISSP、CEH、CISA などの資格を有する専門的人材を確保し、セキュリティ体制を強化するとともに、CSIRT 訓練によりセキュリティ事案対処能力の向上を図った（セキュリティ・情報課推進部及び CSIRT 内資格保有者数 2018 年度:情報処理安全確保支援士 4 名 ⇒ 2024 年度：情報処理安全確保支援士　10 名、CISSP 2 名、CEH 1 名、CISA 1 名、SIM3 2 名（計 14 名、複数資格保有者あり））。 ・2022（令和 4）年度に SpaceISAC に参加（覚書締結）、2023（令和 5）年度に日本シーサート協議会に加盟したほか、経産省産	は、インシデントの覚知後は、業務を止めることなく CSIRT の事案対応訓練等に基づき、当日のうちに不正通信の遮断を行うとともに調査に着手し、攻撃者のその後の侵害活動をモニタすることで、その都度、遮断・封じ込めを迅速に行い、さらなる被害を未然に食い止めることができた。また、これまでの取組によりロケットに影響がないことが早期に確定し、打上げ等の計画に影響を与えることはなかった。その後、職員の意識改革及び体制の強化を進めつつ、事業インパクトへの影響評価、復旧対応及び事案の原因分析結果から恒久対策計画についても策定し、所管府省や内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）とも連携しながら徹底した対応を進め、一部の対策につ	通的に利用する情報システムについて、会議室、書類及びメールに依存してきた業務からの転換等、新たな利用形態を取り入れる取組を推進。特に新型コロナ禍においては、各種施策を講じて必要な職員がテレワークに移行できる体制を整え、コロナ禍での事業継続に貢献。 JAXA スーパーコンピュータ（JSS3）について、2020 年度の稼働開始からの平均で、99%を超える高システム稼働率を維持・安定した運用を実現し、社内外での研究開発推進に貢献。 ・H3 ロケット 1 段エンジン（LE-9）のターボポンプの改良設計の解析に優先的にリソースを配分することで必要な期限までに解析を完了させ、H3 ロケット試験機 2 号機の打上げに貢献。 ・企業のニーズを聞き取り、JAXA の設備共用の枠組みを活用することによって、航空関係企業の外部利用に対応するとともに、宇宙ベンチャー企業からの受託業務における有償利用に対応することで、航空宇宙産業界の国際競争力強化に貢献。 情報セキュリティの確保について、「しくみ」、「人」及び「システム」の三つの側面から全社的な情報セキュリティ対策を強	持・安定した運用を実現し、社内外での研究開発推進に貢献。 ・H3 ロケット 1 段エンジン（LE-9）のターボポンプの改良設計の解析に優先的にリソースを配分することで必要な期限までに解析を完了させ、H3 ロケット試験機 2 号機の打上げに貢献。 ・企業のニーズを聞き取り、JAXA の設備共用の枠組みを活用することによって、航空関係企業の外部利用に対応するとともに、宇宙ベンチャー企業からの受託業務における有償利用に対応することで、航空宇宙産業界の国際競争力強化に貢献。 情報セキュリティの確保について、「しくみ」、「人」及び「システム」の三つの側面から全社的な情報セキュリティ対策を強化し、政府統一基準など国の指針等を踏まえたセキュリティ対策を整備。 ・政府統一基準の改訂に基づき情報セキュリティ規程等を改定するとともに、クラウドサービスの利用手続や契約相手方に対するセキュリティ要求事項を策定するなど、関連するセキュリティルールを整備。 ・セキュリティ教育や標的型攻撃メール訓練のほか、情報セキュリティ管理者や経営層向けのセキュリティ講習など、職

		業サイバーセキュリティ研究会／宇宙産業サブワーキンググループ、国立研究開発法人協議会／情報セキュリティタスクフォースに参加し意見交換を行った。また、Space Agency CIO Forum（NASA 等の主要な宇宙機関の CIO（最高情報責任者）が一堂に会する会合）に継続的に参加し、ＩＴとセキュリティ等に関する意見交換を行うなど、国内外の組織とのネットワーキング・人脈づくりを行った。 ③システム ・サイバー攻撃への対策として、他の国立研究開発法人等に先駆けて各種セキュリティシステムの導入等を行った。2019（令和 1）年度：高度対策（ネットワーク・Web アクセス分離等）を輸送系などの重要業務に適用、2020（令和 2）年度：暗号化通信の通信監視のため復号化装置導入、2021（令和 3）年度：メールセキュリティ強化、2022（令和 4）年度：クラウドサービスリスク、シャドーIT 監視を開始、エンドポイントセキュリティ強化、2023 年度～2024 年度:クラウドサービス上の情報システムに対する脆弱性対策の拡充。また、2023 年度に発生したサイバー攻撃によるセキュリティ事案においては、2019 年度に整備した高度対策により、ロケットに影響がないことが早期に確定し、打上げ等の計画に影響を与えることはなかった。また、2024 年度は、内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）の横断的アタックサーフェスマネジメント（ASM）事業の適用を受けるとともに、JAXA 独自の監視を強化し、継続的なサイバー攻撃を受けつつも重大インシデントの発生ゼロを達成した。 （２）情報セキュリティ事案の発生と対応 JAXA では、ルール・人・システムの各側面から政府指針等を踏まえたセキュリティ対策の強化を進めてきており、第４期中	いては中長期目標期間内に整備を完了し、運用を開始した。これら一連の対策強化により、継続的なサイバー攻撃を受けつつも重大インシデントの発生ゼロを達成した。 情報システムの活用については、2020（令和 2）年からの新型コロナウイルス感染症の世界的な流行を機に、生活スタイルの急激な変化や政府の方針への対応のため、出勤を前提とした勤務からテレワーク勤務への移行やリモート会議、電子決裁など、働き方にまつわる変化に迅速に対応し、職員等が業務継続できる情報システムを様々な工夫により切れ目なく提供することでコロナ禍での事業継続や JAXA 全体の研究開発の推進に多大な貢献を果たした。 また、JAXA スーパーコ	化し、政府統一基準など国の指針等を踏まえたセキュリティ対策を整備。 ・政府統一基準の改訂に基づき情報セキュリティ規程等を改定するとともに、クラウドサービスの利用手続きや契約相手方に対するセキュリティ要求事項を策定するなど、関連するセキュリティルールを整備。 ・セキュリティ教育や標的型攻撃メール訓練のほか、情報セキュリティ管理者や経営層向けのセキュリティ講習など、職責等に基づくセキュリティ教育を企画・開催し、社内のセキュリティに対する理解を増進。また、2022（令和 4）年度に人材育成計画を策定・情報セキュリティに係る資格の取得・維持を進め、専門的人材を確保するとともに、CSIRT 訓練によりセキュリティ事案対処能力を向上。 ・サイバー攻撃への対策として、以下のとおり各種セキュリティシステムを導入。 2019 年度：高度対策（ネットワーク・Web アクセス分離等）を輸送系などの重要業務に適用 2020 年度：暗号化通信の通信監視のため復号化装置導入 2021 年度：メールセキュリティ強化 2022 年度：クラウドサービスリスク、シャドーIT 監視を開始、エンドポイントセ	責等に基づくセキュリティ教育を企画・開催し、社内のセキュリティに対する理解を増進。また、令和４年度に人材育成計画を策定・情報セキュリティに係る資格の取得・維持を進め、専門的人材を確保するとともに、CSIRT 訓練によりセキュリティ事案対処能力を向上。 ・サイバー攻撃への対策として、以下のとおり各種セキュリティシステムを導入。 令和元年度：高度対策（ネットワーク・Web アクセス分離等）を輸送系などの重要業務に適用 令和２年度：暗号化通信の通信監視のため復号化装置導入 令和３年度：メールセキュリティ強化 令和４年度：クラウドサービスリスク、シャドーIT 監視を開始、エンドポイントセキュリティ強化 令和５年度～令和６年度：クラウドサービス上の情報システムに対するぜい弱性対策の拡充 令和５年度に発生した情報セキュリティ事案について、 ・インシデントの覚知後、当日のうちに不正通信の遮断を実施。その後、業務を止めることなく CSIRT 対応手順に基づき攻撃の兆候を探索し、新たに検出するた

		長期計画期間開始時から重大なセキュリティインシデントの発生件数「０」を続けてきたが、2023（令和5）年度に情報セキュリティインシデントが発生した。 ・従前より運用していたセキュリティシステムによる監視を全て回避する非常に高度なサイバー攻撃であり、さらなるセキュリティの強化が必要であることが明確になった。各部門・部等が運用するプロジェクトネットワークの運用面も含めたセキュリティ対策など、解決すべき課題が多岐にわたることを認識した。 ・インシデントの覚知後、当日のうちに不正通信の遮断を実施。その後、業務を止めることなく CSIRT 対応手順に基づき攻撃の兆候を探索し、新たに検出するたびに封じ込め対応を行った。また、従前からのセキュリティ人材の育成や CSIRT の体制強化により、攻撃の封じ込めにおいて攻撃者の新たな動きを検出し再侵入を未然に防ぐことができた。 ・インシデントの発生原因の分析及び事業インパクトへの影響評価を行い、しくみ（ルール・ガバナンス）とシステムの両面から恒久対策を策定した。システムの対策については、ゼロトラスト発想で見直しを行い、インシデントの直接的原因の対策である、VPN に代わる外部からの安全な接続サービスの導入や通信監視の強化を行った。並行して、JAXAnet の通信制御・可視化の仕組みの最新化、JAXA の情報資産の棚卸と重要性の再評価、昨今のサイバー攻撃から厳重に保全すべき情報の識別とその結果に基づくサイバーセキュリティ対策基準の見直しなど長期的な取組が必要な、より強固な抜本的対策についても対策に着手し、高度なサイバー攻撃に対応したレジリエントなネットワーク環境を実現する目途を得た。 ・上述の恒久対策が十分であるかを確認するため、文部科学省及び内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）による第三者	ンピュータ（JSS3）について、性能向上を図りつつ安定的な運用を継続し、経営方針に沿ったプロジェクトの支援や外部利用を促進することで研究開発の戦略的な推進と航空宇宙産業の国際競争力の強化に大きく貢献した。くわえて、JAXA スパコンの解析が世界で初めてとなる現象の解明や技術の達成に貢献し、解析技術及び運用技術が外部からも評価された。	キュリティ強化 2023 年度～2024 年度：クラウドサービス上の情報システムに対する脆弱性対策の拡充 2023年度に発生した情報セキュリティ事案について、 ・インシデントの覚知後、当日のうちに不正通信の遮断を実施。その後、業務を止めることなく CSIRT 対応手順に基づき攻撃の兆候を探索し、新たに検出するたびに封じ込め対応を実施。 ・インシデントの発生原因の分析及び事業インパクトへの影響評価を行い、仕組み（ルール・ガバナンス）とシステムの両面から恒久対策を策定。システムの対策については、インシデントの直接的原因の対策である安全なリモートアクセスサービスの導入や通信監視の強化を行い、インシデントが再発しない仕組みを構築。並行して、JAXAnet の通信制御・可視化の仕組みの最新化など長期的な取組が必要な、より強固な抜本的対策についても対策に着手。 ＜今後の課題＞ ○JAXA は常にサイバー攻撃に狙われているという意識の下、情報セキュリティの重要性を改めて認識し、セキュリティ対	びに封じ込め対応を実施。 ・インシデントの発生原因の分析及び事業インパクトへの影響評価を行い、仕組み（ルール・ガバナンス）とシステムの両面から恒久対策を策定。システムの対策については、インシデントの直接的原因の対策である安全なリモートアクセスサービスの導入や通信監視の強化を行い、インシデントが再発しない仕組みを構築。並行して、JAXAnet の通信制御・可視化の仕組みの最新化など長期的な取組が必要な、より強固な抜本的対策についても対策に着手。 ・令和６年度は、脅威情報・ぜい弱性情報の収集・監視体制の強化、最高情報セキュリティ副責任者（副 CISO）への高度な技術的知見を有する外部のサイバーセキュリティの専門家の招聘を始めとする、社内ルール等の維持改善、教育によるセキュリティ意識の醸成、システムの対策強化、外部組織との連携・セキュリティ人材の確保等を通じて、情報セキュリティの確保を推進した。 ＜今後の課題＞ ・機構は常にサイバー攻撃に狙われているという意識の下、堅牢性と柔軟性を兼ね備えたシステムの構築を進めるとともに、不断の見直しを行うことが重要であ

		評価を受けるとともに、JAXA 全体の情報・情報システムを対象に、米国のサイバーセキュリティフレームワークやサイバーセキュリティ成熟度モデル認証を用いた検証に着手した。 ２．情報システムの活用 （１）全社で共通的に利用する情報システムについて 事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献するため、JAXA で共通的に利用する情報システムについて、会議室、書類及びメールに依存してきた業務からの転換等、新たな利用形態を取り入れる取組を推進し、下記のような成果を得た。 ・2020（令和 2）年からの新型コロナ禍においては、上記ツール等の活用の拡大や携帯電話の配布、VPN については、政府の緊急事態宣言発令後の出勤回避等の方針（出勤者数の７割削減）を踏まえ、同時接続数などの増強をしたうえで、ライセンスを必要な職員等に配布することなどの対策やリモートワーク実施上の注意事項の教育等により情報セキュリティを確保しつつ、緊急事態宣言発令時においても必要な職員等全員が迅速にテレワークに移行することができ、コロナ禍での事業継続に大きく貢献した。特に、リモート会議については、利用者数は 3000 人を超え、役員会議を含めて全社で利用が進むなど、業務上必須のツールとして定着した。 ・2017（平成 29）年から利用を開始した新 Office ツールの活用促進を継続的に行い、利用者数を 1 年で 3 倍（400 名→1200 名）に増やし、会議室依存の会議からリモート会議へ、紙依存からペーパーレスへ、印鑑による決裁から電子決裁へ、それぞれ着実に移行し、業務スタイルの変革をもたらした。 また、職員等が利用する PC、NW、プリンタ等のインフラの維持についてもきめ細かに利用実態を分析し、コストと利便性の		策の一層の強化に努めることが求められる。 ○情報セキュリティインシデントのリスクは、今後更に高まると思われるところ、今後安全保障を含む機微な情報を扱うことも更に増加することが予想されるため、セキュリティの重要性及びインシデントに対する対応の意識を高めつつ、対策についても高度化を進める方向で、次期中長期計画を立案していくことが望ましい。 ○リモートワーク、オンライン会議、各種業務などで ICT の利用が前提となり、ICT の重要性が一層高まっているところ、これに見合うように、セキュリティやリスク管理に関する経営陣や職員の意識改革を徹底する仕組み作りを進めていくことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○JAXA がサイバー攻撃の対象になり易いことを考えると、2022 年度までセキュリティインシデントの発生件数０を続けてきたこと、またその蓄積により、2023 年度のインシデントに迅速に対応できたことは、評価すべき点と考える。	る。 ・システム面のみならず、経営陣や職員の意識改革を徹底する仕組み作りを進めていくことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・情報セキュリティインシデントの発生リスクが 0 になることはないので本当に大変かと思うが引き続きの対応をお願いする。 ・情報システムの使いやすさと、セキュリティ対策は相反することが多いが、セキュリティ重視の方向で、うまくバランスを取っていってほしい。 ・情報セキュリティの確保に関しては、現在行っている取組及びその効果をしっかりとモニタリングした上で、システムの改善に生かしていくことが必要ではないか。 ・体制整備・組織強化されたことはよいことと思う、しかし弱点は人であるので、内部からの情報漏えい、意図的攻撃についても対処を常に考えておく必要があると思う。

		工夫をしつつ確実な更新を行い業務に供し、下記のような成果を得た。 ・コロナ禍で顕在化したテレワーク時における新 Office ツール利用時の通信品質の低下や、財務会計システムの利用集中時の速度低下等について、故障の木分析を行うことで複数のシステムが関連する原因を特定し、新しい働き方を踏まえた VPN ライセンスの確保、インターネット接続機器及び回線の強化（1GBps→10Gbps）、クラウドサーバへの接続ルートの変更等、更新時に改善を行い、様々な状況下で安定な通信が可能なネットワークを実現した。 ・PC について、2020（令和 2）年のコロナ禍による出勤制限などにより世界中でパソコンの需要が高まったことで価格が高騰し、予算超過が見込まれたところ、使い勝手に直結するメモリ増量や大画面化を維持しつつ、重量増を許容するなど仕様を工夫することにより、3200 台の換装を予算内で完遂した。 ・NW については、2020（令和 2）年に WAN 部分に SINET を活用することで、従来かかっていた回線費を 46%削減（8.8 千万円→4.7 千万円）し、かつ、回線帯域逼迫等の課題を解消した。 ・プリンタについて、新しい働き方が浸透することでテレワーク、リモート会議、ペーパーレス化が進み、印刷枚数が大幅に減少（2020（令和 2）年度は前年度比 53%減）したため、2021（令和 3）年度の契約更新時に、部署間の共用を推進して台数を半減（450 台→240 台）した。さらに、印刷枚数減により既存サービス（枚数に応じた課金）では応札者ゼロが見込まれたため、新たなサービス（固定費+枚数に応じた課金）を設定して競争を成立させ、サービスの維持とコスト抑制を実現した。 ・また、2024（令和 6）年度には、全社で利用しているメール・ポータル・Web 会議システムについて、業務用 PC も含めて事前に登録されたデバイス以外からはアクセスできない仕組みを導		○多数な情報システムのセキュリティを確保することが引き続き課題であるが、機微な情報へのアクセスをどのように管理するかなど、安全保障上の観点がますます重要になってきているので、全社的なセキュリティ体制の強化が人的要素も含めて課題となる。 ○経済安全保障の観点で、宇宙関連企業同士が機密性の高い技術情報の交換・共有を行うようになることも想定される中、サプライチェーン上の情報管理やセキュリティ等を重視する必要がある。特に公的な情報保全システムの枠組みに入らない情報に対する管理も重視されるようになる中で、JAXA を頂点とするサプライチェーン上の各企業において、管理すべき情報が何かの基準作り等を経済産業省などと進め、日本の宇宙産業の発展に寄与していただきたい。	

		入するなど、セキュリティの動向などを捉えつつ、より安全な業務環境を継続的に提供した。 ・これらの取組により、急激な働き方の変化に迅速に対応したが、特にセキュリティを含む各種課題に抜本的に対応すべく、ネットワークやPCの全面刷新に着手、2025（令和7）年度に稼働予定。 （２）研究開発を支える情報システムについて ①安定した運用 ・現JAXAスーパーコンピュータ（JSS3）は、稼働開始から平均して 99%を超える高システム稼働率で安定した運用を実現し、研究開発の戦略的な推進に貢献した。 ・半導体微細化技術の頭打ち・物価高騰に対応しつつ今後のJAXA 事業に必要な計算機リソースを継続的に調達し続けるために、他機関の計算機システム等の利用実績調査やJAXA他部門が独自に保有している計算機システム等の調査結果も参考にしつつ、①スパコンの継続保有の方針、②利用の用途に関する方針、③計算機リソースの配分方針（緊急時の対応を含む）、④スパコンの費用負担に関する基本的考え方などを方針として策定し、各部門が自らの判断で限られたリソースを事業目的の達成のために利用できるようにした。また、特に①の継続保有を方針として定義したことで、従来は独自のシステムを保有するしかなかった長期間のプロジェクトに対してもスパコン利用が可能となり、既存システムの換装検討におけるJSSの活用の問い合わせが来る等、今後、それらのシステムをスパコンに統合することでJAXA全体の計算機運用・調達コストの効率化が期待できる。 ②先進的な環境提供			

		・2020（令和 2）年 12 月に稼働した JSS3 では、半導体微細化技術の頭打ちが顕著になる中及び価格高騰の中でも、JSS 利用者と調整の上で機種依存の仕様を除くとともに、提案業者と丁寧なヒアリングにより競争性のある仕様を導入することで、JSS 調達史上(2002～)、初めて複数社入札となり、前機種（JSS2）に比してシステム総性能 11 倍（メイン計算機性能は 5.6 倍）の性能向上を達成し従来並みの性能向上を実現した。 ・関連規程・システム要件の整備を進めるとともに第三者による認定制度（ISO27001）を利用した体制構築を行い、宇宙安全保障分野での政府事業での利用に目途を付けた後、JAXA 内外からの具体的要望である防衛装備庁セキュリティ基準を担保したシステム実現のための具体的取組を開始した。 ・情報通信研究機構（NICT）と共同参加したデータ転送に関する競技会（SCAsia 2020 Data Mover Challenge）での運用技術賞の受賞、三次元プリンタを用いた造形技術の特許取得と民間での利用、複合現実可視化技術研究成果の招待講演（Microsoft Developers Forum や日本ものづくりワールド等）等、スパコン運用で蓄積した運用技術が外部からも評価された。 ・理化学研究所、モルゲンロット、セック等と共同研究契約を結び、大規模可視化、次世代のシステム監視機能、3D 表示デバイス等の研究や技術開発を進めると共に、ルクセンブルクのスパコンセンター（LuxProvide）と LoI（基本合意書）を締結し双方の強みを融合したスパコン運用についての検討を開始した。 ・将来の量子コンピューティング利用に備え、JAXA 内研究者を集めた量子アルゴリズムの勉強会・講習会等を主催し、量子技術リテラシ向上活動を実施しつつ、JAXA 事業へ量子コンピューティングを適用する有望なユースケースを特定した。 ③有効性の向上			

		・コロナ禍での作業員の移動制限・資材調達遅延で 2 か月の延期を伴ったものの既存スパコンも活用し、人員配置や工程を再検討しシステム整備を無事実施しつつ、H3 ロケット 1 段エンジン（LE-9）のターボポンプの改良設計の解析に優先的にリソースを配分することで必要な期限までに解析を完了させ、H3 ロケット開発に貢献するとともに、打上げスケジュールに与える影響を最小化し Return-to-Flight に貢献した。 ・JAXA スパコンでの解析が、世界で初めてとなる現象の解明や技術の達成に貢献し、理学的、工学的に大きな飛躍を先導するアウトカムを創出できた。 ・民間企業がスパコンを研究開発で利用する動きが高まる中、企業のニーズを聞き取り、JAXA の設備共用の枠組みを活用することによって、航空関係企業の外部利用（設備供用）件数の増加に加えて、宇宙ベンチャー企業からの受託業務（研開部門が受託）における有償利用に対応することで、航空宇宙産業界の国際競争力強化に貢献した。 ・JAXA が提供する衛星標準プロダクトの再処理（Aqua/AMSR-E、GOSAT/FTS、GOSAT-2/FTS-2、CAI-2、TRMM/PR、GPM 主衛星/DPR）を全て JSS で実施することにより、新たな分野への適用を実現すると共に、効率的にジョブを実行させることができるツールや衛星データ再処理のワークフローを制御するツールを整備することにより、スパコンに不慣れなユーザーの効率的利用を実現した。			

４．その他参考情報
令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、前年度からの繰越しに伴う増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．５．５	施設及び設備に関する事項		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 航空科学技術分野研究開発プラン（文部科学省　科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会） 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732、1733 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
重大事故の有無、顕在化する前に処置を行ったリスクの数	－	2 案件	2 案件	2 案件	2 案件	1 案件	1 案件	1 案件
延べ床面積あたり維持運用費・エネルギー	－	99.3%	97.4%	99.1%	95.2%	92.8%	98.8%	101.1%

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
予算額（千円）	5,223,939	6,358,533	6,272,940	7,537,380	7,255,636	8,541,486	9,377,111
決算額（千円）	5,857,560	6,327,061	6,017,640	8,093,565	7,969,805	8,940,559	12,380,294

	効率（エネルギー消費原単位前年比）																	
											経常費用（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											経常利益（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											行政コスト（千円）	－	－	－	－	－	－	－
											従事人員数	35	38	35	35	34	34	33

※経常費用、経常利益、行政サービス実施コスト、行政コストについては、セグメント単位の総額の内数であるため「－」とし、記載なし。

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
○施設及び設備に関して、目標Ⅲ.２項にて定める JAXA の取組方針の実現に貢献できているか。 ＜評価指標＞ ○JAXA 内で共通的に利用する施設及び設備の計画的な更新・整備と維持運用による JAXA 事業の円滑かつ効果的な推進に貢献する取組及び取組効果の状況 ＜モニタリング指標＞ ○JAXA 内で共通的に利用する施設及び設備に関する老朽化更新、リスク縮減対策の状況（例：重大事故の有無、顕在化する前に処置を行ったリスクの数等） ○施設及び設備の改善等への取組の状況	共通的に利用する施設に対し、電力基盤インフラを中心に事業に最適化した施設更新、並びに省人、省力、高信頼性化等を実現するスマート保全の推進に基づき、老朽化が進む施設に対して状態監視保全を前提とした“持続可能なインフラ保全”、発災後の復旧に加え、激甚化する災害に対する災害監視センサ網の構築、GIS（地図情報システム）を用いた災害リスク情報の集約、これらハザード情報と保全記録の統合分析に基づく防護対策工事の実施など、発災前の取組に注力した自然災害対応力の強化によるリスクの縮減、さらに、事業推進に必要不可欠なユーティリティ供給に関し、電力基盤インフラ等の計画的な更新による信頼性、冗長性の確保、大容量蓄電池・自然エネルギー（太陽光・風力発電設備）導入等による電源の多様化・自立性向上によるエネルギーレジリエンスを強化し、本中期期間中インフラ提供を途絶えさせることなく、打上げ、人工衛星等のミッション達成に貢献した。 １．持続可能なインフラ保全の実現 全社的経営課題に位置付けられた電力基盤インフラの老朽化対策について、射点がある種子島から更新に着手。発電機更新計画を、運転（発電）実績の分析／評価により大容量蓄電池システム導入に変更し、運用性／信頼性向上を実現。また、運用実態分析や更新対象機器の劣化診断に基づくアセット評価（施設を資産として捉え、中長期的な資産の状況を予測し、計画的かつ効率的に管理する手法）を活用し、調布特高受変電設備、内之浦高圧受変電設備の更新計画を最適化した上で、更新を完	評定：A 中長期計画に定める事業を推進するにあたり、単なる営繕組織から脱却し提案型の組織になることを基本とし、プロジェクト等固有の設備と事業共通系施設の境界領域への積極的な関与を進めるとともに、事業所別の業務体制から機能別業務体制への移行による個人の専門能力の最大化に努めているところ、”持続可能なインフラ保全”と”激甚化する自然災害対応力強化”に加え、”エネルギーレジリエンス”に関して取組を進め、中長期目標を超える顕著な成果があった。	評定	A	評定	A
			＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 持続可能なインフラ保全について、 ・全社的経営課題に位置づけられた電力基盤インフラの老朽化対策について、射点がある種子島・内之浦から更新に着手。特に種子島においては発電機更新計画を、運転（発電）実績の分析／評価により大容量蓄電池システム導入に変更し、運用性／信頼性向上を実現。また、運用実態分析や更新対象機器の劣化診断に基づくアセット評価（施設を資産として捉え、中長期的な資産の状況を予測し、計画的かつ効率的に管理する手法）を活用し、調布特高受変電設備、内之浦高圧受	＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 持続可能なインフラ保全について、 ・全社的経営課題に位置づけられた電力基盤インフラの老朽化対策について、射点がある種子島・内之浦から更新に着手。特に種子島においては発電機更新計画を、運転（発電）実績の分析／評価により大容量蓄電池システム導入に変更し、運用性／信頼性向上を実現。また、運用実態分析や更新対象機器の劣化診断に基づくアセット評価（施設を資産として捉え、中長期的な資産の状況を予測し、計画的かつ効率的に管理する手法）を活用し、調布特高受変電設備、内之浦高圧受

		了。くわえて、種子島 ECB（吉信）受変電設備について、高頻度化する打上げに対応するため、電源の安定、信頼、メンテナンス性向上を目指した計画の最適化を行い、詳細設計を完了。打上げ整備作業に影響を与えない更新手順策定に着手。〈2018～2024 年度評価参照〉 併せて、筑波／相模原において、民間の技術、知見を活用した ESCO 事業（Energy Service Company 事業：省エネルギー改修にかかる費用を光熱費の削減分で賄う取組）により老朽化更新と高効率化等に伴う省エネ化を実現。〈2019、2020 年度評価参照〉 維持・運用の情報を集約・一元管理し、マクロマネジメントを行うためのプラットフォーム（施設統合管理システム）を再構築。前述した電力基盤インフラ更新と併せてスマート保全システムを構築するとともに、急激な環境変化（人材不足や技術力低下等）への対応として、小規模事業所の電気設備スマート保全化に着手（4 事業所での整備を完了）。維持・運用にかかる予算の効率化を進めつつ、予算規模を拡大させることなく、ICT 化等による省人化/省力化を推進。〈2021～2024 年度評価参照〉 具体的なスマート保全ツールについては、大樹航空宇宙実験場他の受変電設備一括警報通知システム構築、角田宇宙センターでの発熱監視センサの試行並び試行運用、筑波宇宙センターでの汎用センサを用いた遠隔監視システムを概念実証（POC）にて整備・評価実施。得られた知見と民間企業が保有する技術を融合させる形で、調布航空宇宙センター特高設備においては、各種センサの設置による常時監視と設備稼働監視も含めた運転管理と保全事業者が行う点検実績などの保全管理を一元化し、傾向分析や健全性評価などの分析管理を可能とする独自のスマート保全システムを構築。内之浦宇宙空間観測所高圧設備においては、情報通信基盤も併せて整備し、急峻な地形で離れた台		変電設備の更新計画を最適化。 ・筑波／相模原において、民間の技術、知見を活用した ESCO 事業（Energy Service Company 事業：省エネルギー改修にかかる費用を光熱費の削減分で賄う取組）により老朽化更新と高効率化等に伴う省エネ化を実現。 ・維持・運用の情報を集約・一元管理し、マクロマネジメントを行うためのプラットフォーム（施設統合管理システム）を再構築。前述した電力基盤インフラ更新と併せてスマート保全システムを構築するとともに、急激な環境変化（人材不足や技術力低下等）への対応として、小規模事業所の電気設備スマート保全化に着手。維持・運用にかかる予算の効率化を進めつつ、ICT 化等による省人化/省力化を推進。 自然災害対応力の強化について、 ・災害発生が連続した角田・勝浦において広範なエリアを防護するため降雨/地盤傾斜等の常時観測を開始。あわせて、「想定」による事前防災・減災力強化のため、情報の集約/抽出/分析のため GIS（地理情報システム）を用いた自然災害リスク情報の可視化（台風、地震、土砂災害等）を開始。 ・常時観測データと GIS 等により可視化	変電設備の更新計画を最適化。 ・筑波／相模原において、民間の技術、知見を活用した ESCO 事業（Energy Service Company 事業：省エネルギー改修にかかる費用を光熱費の削減分で賄う取組）により老朽化更新と高効率化等に伴う省エネ化を実現。 ・維持・運用の情報を集約・一元管理し、マクロマネジメントを行うためのプラットフォーム（施設統合管理システム）を再構築。前述した電力基盤インフラ更新と併せてスマート保全システムを構築するとともに、急激な環境変化（人材不足や技術力低下等）への対応として、小規模事業所の電気設備スマート保全化に着手。維持・運用にかかる予算の効率化を進めつつ、ICT 化等による省人化/省力化を推進。令和６年度は、ICT 機器の活用によるデータ取得と民間の創意の活用を目指した性能規定化を行う「ICT 保全サービス事業」について、主要事業所での運用を開始。事故保全から状態監視保全への段階的な移行を進めるとともに、状態監視に基づく性能規定化により、点検の省力化を実現した。 自然災害対応力の強化について、 ・災害発生が連続した角田・勝浦において広範なエリアを防護するため降雨/地

		地にある変電設備の保全管理の省力化/広域化を実現。 また、中央監視設備を有していない中小規模事業所（角田/鳩山/能代/大樹）について、レジリエンス向上並びに保安体制の効率化に向けた基本方針に基づき、遠隔監視／広域運用化に向けた遠隔監視ステムの整備に着手。受変電設備更新と合わせて、6 事業所（特高/高圧全 17 事業所中）の整備を完了。 さらに、これら整備したツールを用いて実施する維持・運用において、事業者の創育工夫を活用した省力化／省人化の実現のため、角田にて施設情報の ICT/IOT 化と CBM(Condition Based Maintenance：状態監視保全）への移行を目指した保全作業の性能規定化の有効性を実証。そして、角田をプロトタイプとして、ICT/IOT 化による文書・作業進捗管理の合理化や一部点検の性能規定化による CBM 保全を主要事業所（筑波/調布/種子島/相模原等）で本格的に運用し、省人・省力化を実現。 くわえて、一部の資材を他機関と連携し共同調達を継続的に実施中。 ハード（機器／システム）とソフト（運用／調達）両面で持続可能なインフラ保全（＝スマート保全）を推進。遠隔監視システムを整備した 6 事業所について、無停電点検を活用することで、品質向上させつつ、点検に掛かる工数を約 60%削減。特に、調布において、特高/高圧設備の常時監視と日常・定期点検の省人/省力化を実現させ、その活動を電気学会と連携し、データ利活用委員会での技術報告を作成し、経産省が進める電気保安のスマート化等に寄与。これらの取組により、国交省、経産省他 6 府省が主催するインフラメンテナンス大賞にて、優秀賞〈経産省〉を受賞。 ２．自然災害対応力の強化 災害発生が連続した角田・勝浦において、発災後の再度災害		したリスク情報を用い、リスクマネジメントの PDCA（PLAN：GIS で集約した情報によるリスク抽出、DO：保全作業による日常点検、CHECK：構造物カルテ等による評価・データ分析、ACTION：保全作業/工事での対策実行、GIS の情報更新）を継続的に回し、発災前の予防的取組を推進。 エネルギーレジリエンスの強化について、 ・全ての事業を支えるエネルギーの安定供給に向けて、災害対応・レジリエンス/自立性確保/地産地消/安心・安全という観点から行動計画を策定。 ・自立性確保に関して、種子島における蓄電池（NAS 電池）と太陽光（PV）の追加導入、臼田における蓄電池（NAS 電池）と風力発電によるマイクログリッド化（小規模電力網による分散型電源）を実施。 ・太陽光や風力など再エネ導入に加え、能代における地産（水力）電力の調達を進める等、電源の多様化を図った。さらに、発電機燃料のバイオ燃料化等への取組を開始し、地産地消による地域貢献を視野に入れたエネルギーの多様化の取組を進めた。 ＜今後の課題＞ ○今後の宇宙産業の進展を見据え、施設・	盤傾斜等の常時観測を開始。あわせて、「想定」による事前防災・減災力強化のため、情報の集約/抽出/分析のため GIS（地理情報システム）を用いた自然災害リスク情報の可視化（台風、地震、土砂災害等）を開始。 ・常時観測データと GIS 等により可視化したリスク情報を用い、リスクマネジメントの PDCA（PLAN：GIS で集約した情報によるリスク抽出、DO：保全作業による日常点検、CHECK：構造物カルテ等による評価・データ分析、ACTION：保全作業/工事での対策実行、GIS の情報更新）を継続的に回し、発災前の予防的取組を推進。 ・令和６年度は、事業所ごとの災害リスクに合わせた気象観測網の構築、運用を継続するとともに、現地踏査に詳細調査とドローン等による広域調査を併用した自然災害リスクの可視化、数値解析による河川氾濫時等の水害リスク評価を推進。 エネルギーレジリエンスの強化について、 ・全ての事業を支えるエネルギーの安定供給に向けて、災害対応・レジリエンス/自立性確保/地産地消/安心・安全という観点から行動計画を策定。 ・自立性確保に関して、種子島における

		防止対策はもとより、広範なエリアを防護するため警戒体制や土地利用計画の整備と言ったソフト面の対策に着目し、降雨/地盤傾斜等の常時観測を開始。併せて、「想定」による事前防災・減災力強化のため、情報の集約/抽出/分析のため GIS（地理情報システム）を用いた自然災害リスク情報の可視化（台風、地震、土砂災害等）を開始＜2019～2020 年度評価参照＞。 リスク評価に当たって、事業所毎に特性に合わせ、現場における詳細調査とドローン画像等の広域観測データを GIS で統合し、活用<2024 年度評価参照>。常時観測データと GIS 等により可視化したリスク情報を用い、リスクマネジメントの PDCA（PLAN：GIS で集約した情報によるリスク抽出、DO：保全作業による日常点検、CHECK：構造物カルテ等による評価・データ分析、ACTION：保全作業/工事での対策実行、GIS の情報更新）を継続的に廻し、発災前の予防的取組に注力した。<2021 年度評価参照>。近年増加してきている自然災害を踏まえ、GIS はプラットフォームとして津波/洪水/発生した不具合データ等の情報を追加。また、常時観測網は６事業所に展開し、地域特性等に合わせた災害リスクのモニタリングを可能とした。特に、勝浦の降雨レーダを用いた土砂災害危険度情報は、市役所とも連携し、地域全体への情報配信を行った。<2021～2023 年度評価参照> ３．エネルギーレジリエンスの強化 全ての事業を支えるエネルギーの安定供給に向けて、災害対応・レジリエンス/自立性確保/地産地消/安心・安全という観点から行動計画を策定。災害、不具合等に対する対応力強化、エネルギー供給の自立性確保、燃料、エネルギーの地産地消、に取り組み、エネルギーレジリエンスを強化した。<2019～2024 年度評価参照> 災害対応等に関して、調布や内之浦について老朽化更新及び		設備の将来的なグランドデザインについて検討を進めることが望ましい。 ○ICT を利用したシステムは、停電、通信障害、サイバー攻撃による被害などの脆弱性があることを踏まえ、バックアップ方策や組織としてどのように対応するかなどについても検討していくことが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○中長期目標期間全体にわたり、計画的かつ着実に施設や設備の整備に努めてきたことは高く評価できる。次期中長期目標期間に向けては、ロードマップとマイルストーン（年度 KPI 等）を当初から設定し、それを目標として工程管理と具体の活動を実施し、それと照らして成果をモニタリングすることで、明確な論拠に基づく客観的評価と成果創出が行われるよう努めていただきたい。	蓄電池（NAS 電池）と太陽光（PV）の追加導入、臼田における蓄電池（NAS 電池）と風力発電によるマイクログリッド化（小規模電力網による分散型電源）を実施。 ・太陽光や風力など再エネ導入に加え、能代における地産（水力）電力の調達を進める等、電源の多様化を図った。さらに、発電機燃料のバイオ燃料化等への取組を開始し、地産地消による地域貢献を視野に入れたエネルギーの多様化の取組を進めた。 ＜今後の課題＞ ・持続可能な施設設備の運用のため、老朽化対策を着実に進めるとともに、施設設備の高度化や新しい技術の導入も併せて進めることが望ましい。自然災害等も想定し、専門家の知見も踏まえながら、リスクの最小化に努めることが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・様々な施設、設備などの老朽化対策、管理の省力化、ITC 化の推進は、日本全体の課題でもある。JAXA 以外でも可能な取組があれば、社会全体での共有化も進めてほしい。 ・電力、給水などのインフラ、建物など

		事前の災害リスク評価に基づく防災/減災の強化を実現。 自立性確保に関して、種子島における蓄電池（NAS 電池）と太陽光（PV）の追加導入、臼田における蓄電池（NAS 電池）と風力発電によるマイクログリッド化（小規模電力網による分散型電源）を実施。 地産地消に関しては、太陽光や風力など再エネ導入に加え、能代における地産（水力）電力の調達を進める等、電源の多様化を図った。さらに、発電機燃料のバイオ燃料化等への技術実証を開始し、地産地消による地域貢献を視野にいれたエネルギーの多様化の取組を進めた。			の対策が一段落した時点で、管制系などの重要インフラ設備についても老朽化対策を十分に取ってほしい。 ・JAXA は多くの施設を保有していることも踏まえ、保有する施設の全体像及びそれぞれの更新に関するロードマップを設定した上で、毎年状況をモニタリングしつつ、老朽化対策を進めることが必要ではないか。 ・今後とも、持続可能な施設運用の維持と発展に努めていただきたい。 ・災害対策をしっかりと整備し被災リスクを小さくすべく、専門家の意見や最新の技術も取り入れながら今後も訓練で鍛錬してほしい。

４．その他参考情報
令和３年度、令和４年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出増。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ．６	情報収集衛星に係る政府からの受託		
関連する政策・施策	宇宙基本計画 成長戦略実行計画 科学技術・イノベーション基本計画 統合イノベーション戦略 政策目標９　未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標９－５　国家戦略上重要な基幹技術の推進 ※政策・施策目標はいずれも文部科学省のもの	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法第 18 条
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	基準値等	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
－	－	－	－	－	－	－	－	－

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
予算額（千円）	28,538,178	29,188,882	28,552,347	26,307,361	24,888,325	28,755,329	30,577,964
決算額（千円）	25,357,612	29,051,058	32,402,605	35,226,556	31,766,412	43,218,829	36,694,530
経常費用（千円）	20,069,680	34,119,370	26,796,768	43,512,521	16,861,511	42,885,514	43,460,484
経常利益（千円）	△448,974	540,277	△ 430,091	1,242,902	389,965	1,874,721	1,180,973
行政サービス実施コスト（千円）	434,991	－	－	－	－	－	－
行政コスト（千	－	35,439,530	26,796,768	43,512,521	16,861,511	45,118,704	43,460,484

											円）							
											従事人員数	110	106	108	101	118	122	121

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
○情報収集衛星に関する受託を受けた場合には、着実に業務が進められているか。 ＜評価指標＞ ○必要な体制の確立を含めた受託業務の実施状況	１．大幅な機能性能向上による情報収集能力の向上 （１）４機体制の情報の質の高度化を実現 光学６号機(2018 年２月打上げ)、レーダ６号機(2018 年６月打上げ)は、光学５号機、レーダ５号機による情報の質の大幅な向上を継続発展させ、4 機体制の大幅な性能向上を計画より前倒しで実現した。また、実証衛星２号機では新たな撮像手法を提案してその有効性を先行実証し、次世代光学衛星で目指す性能を確認するとともに、機能保証強化に向けた技術を実証した。(2018 年度成果) （２）データ中継システム導入による情報の量・即時性の向上の実現 データ中継衛星システム(2020 年 11 月打上げ)により、従前よりも迅速かつ大量のデータが伝送可能となった。可視性が大きく改善されたことにより、従前は実施できなかったタイミングでの計画の変更や取得データの伝送が可能になり、データ取得の自由度が向上した。データ中継衛星システムによる情報収集衛星の活用機会の拡大により、情報量・即時性の大幅な向上を実現した。(2020 年度成果) 光学７号機(2020 年２月打上げ)は、情報収集衛星で初めてデータ中継衛星システムを導入し、情報の量、即時性の大幅な向上を実現した。レーダ７号機(2023 年１月打上げ)は、レーダ衛星として初めてデータ中継機能を導入し、光学７号機の経験を活かし当初より最大限に活用することで、レーダ情報量の増加、伝送の即時性と撮像の即応性の向上に貢献し、政府からも高評価を得ている。(2019 年度、2022 年度、2023 年度成果)	評定：A 政府からの委託を受けて、内閣衛星情報センター(CSICE)との幹部レベル及び現場レベルの緊密な連携・調整のもと、必要な人材・実施体制を確保して情報収集衛星の 4 機体制の能力向上とこれをベースにした機数増による 10 機体制の確立に向けた活動を進展させた。 ４機体制の情報の質・量の高度化、データ中継システム導入による情報の量・即時性の向上等、号機毎に大幅な機能性能向上を果たし、政府の情報収集能力向上に貢献し情報収集衛星を国のインフラとして定着させた。宇宙基本計画に基づき計画的な開発を行って機数増を着実	評定	A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。自己評価ではＳ評定であるが、以下に示す点について、更なる改善を期待したい。 ・年度評価としてはＡが続いているところ、第４期中長期目標期間全体の評価をＳとするだけのエビデンスが示されていない。第４期中長期目標期間全体で、特に顕著な成果の創出があるとする根拠について、より丁寧な説明を求めたい。 （評価すべき実績） 2018 年度に光学６号機、レーダ６号機を打ち上げ、４機体制の大幅な性能向上を計画より前倒しで実現。また、実証衛星２号機では新たな撮像手法を提案してそ	評定	A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 （評価すべき実績） 平成 30 年度に光学６号機、レーダ６号機を打上げ、４機体制の大幅な性能向上を計画より前倒しで実現。また、実証衛星２号機では新たな撮像手法を提案してその有効性を先行実証し、次世代光学衛星で目指す性能を確認するとともに、機能保証強化に向けた技術を実証。 令和元年度に光学７号機の打上げに成功し、情報の量、即時性の大幅な向上を実現。 令和２年度打上げのデータ中継衛星シス

		（３）情報の質・量における更なる高度化の実現 光学８号機(2024 年１月打上げ)においては、多くの高度な技術的ステップアップを要する中、次世代光学衛星に必須となる最先端技術の確立を果たすとともに、これにより情報の質の更なる向上を実現した。レーダ７号機、レーダ８号機(2024 年９月打上げ)は、レーダ５号機･6 号機から更なる性能向上を実現し、光学８号機とともに情報収集衛星（IGS）の機能の拡充・強化を図り、情報の質を向上させることに貢献した。レーダ８号機の実装によりデータ中継機能を持つ基幹衛星の４機体制が確立したとともに、光学８号機により次世代光学衛星のベースを確立したことで、政府が目指す IGS の機数増に向けても大きく前進した。また、衛星開発における２社体制を構築したことにより技術基盤の拡大・品質・サービスの向上に貢献した。(2022 年度、2023 年度、2024 年度成果) （４）10 機体制構築に向けた着実な開発と情報収集手段としての定着 10 機体制構築に向けては、光学８号機で確立した技術をベースとする光学時間軸多様化衛星 1 号機・2 号機及びレーダ時間軸多様化衛星 1 号機・2 号機の開発に順次着手して宇宙基本計画に基づき機数増を着実に進めるとともに、レーダ時間軸多様化衛星 1 号機･2 号機の開発計画の策定により 10 機体制構築時期の明確化に貢献した。情報収集衛星は、外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理に必要な情報収集のために効果的かつ効率的に活用され、政府の重要な情報収集手段として必要不可欠なシステムとなっている。(2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年度成果) ２．IGS 事業を支える総合的な基盤の強化 （１）安全保障衛星事業に係る組織体制・人的基盤の強化	に実現できる計画を設定し、安全保障衛星事業に係る組織体制・人的基盤の強化、技術成果のスピン・オフによる民間事業者の競争力強化、人材育成・人材交流の推進なども合わせて、特に顕著な成果の創出があった。 なお、中長期計画及び中長期目標は達成された。	の有効性を先行実証し、次世代光学衛星で目指す性能を確認するとともに、機能保証強化に向けた技術を実証。 2020 年度打上げのデータ中継衛星システムによる情報収集衛星の活用機会の拡大により、情報量・即時性の大幅な向上を実現。 2022 年度打上げの光学８号機において、次世代光学衛星に必須となる最先端技術の確立を果たすとともに、情報の質の更なる向上を実現。 10 機体制構築に向けて、光学８号機で確立した技術をベースとする光学時間軸多様化衛星１号機・２号機及びレーダ時間軸多様化衛星１号機の開発に順次着手し宇宙基本計画に基づき機数増を着実に進めるとともに、レーダ時間軸多様化衛星１号機・２号機の開発計画の策定により 10 機体制構築時期の明確化に貢献。 ＜今後の課題＞ ○世界の技術動向を注視・分析し、10 機体制の確立に向けて、また 10 機体制確立以降の情報収集衛星の在り方について技術面から提案を行うなど、専門知識を生かして引き続き政府の取組に貢献してい	テムによる情報収集衛星の活用機会の拡大により、情報量・即時性の大幅な向上を実現。 令和４年度にレーダ７号機の打上げに成功。レーダ衛星として初めてデータ中継機能を導入し、情報量の増加、伝送の即時性と撮像の即応性の向上に貢献。 令和５年度打上げの光学８号機について、初期運用を完了させ、令和６年７月に内閣衛星情報センター(CSICE)へ納入。次世代光学衛星に必須となる最先端技術の確立を果たすとともに、情報の質の更なる向上を実現。 令和６年度、レーダ８号機の打上げに成功し、データ中継機能を有する基幹衛星４機体制の構築による情報収集衛星の能力強化を実現。 10 機体制構築に向けて、光学８号機で確立した技術をベースとする光学時間軸多様化衛星１号機・２号機及びレーダ時間軸多様化衛星１号機・２号機の開発に順次着手し宇宙基本計画に基づき機数増を着実に進めるとともに、レーダ時間軸多様化衛星１号機・２号機の開発計画の策定により 10 機体制構築時期の明確化に

		JAXA が安全保障衛星に係る複数の受託事業を本格的に実施する状況になったことを受けて、機能保証強化など安全保障衛星において共通的で親和性の高い技術分野が多く存在することも踏まえ、複数受託事業を同時担務して相乗効果を発揮し、かつ効率的に推進できる組織体制に再編した。技術成果の新規創出と既存成果の他事業への活用促進、部門間連携の活発化や職員個人の活躍機会の最大化に繋げることにより、人材の質の向上と体制確保による安全保障衛星事業に係る研究開発力の強化に貢献した。さらに、これまでの実績による CSICE との信頼関係深化の成果として、新たに将来構想の検討を受託してより上流からの支援を行っているほか、情報の質・量の向上に対応する新規領域の研究とこれに対応する専門組織を立ち上げ、CSICE とのより密接な対話を通じ情報収集衛星の成果を最大化する体制を構築し顧客満足度向上に大きく寄与している。(2022 年度、2023 年度、2024 年度成果) （２）技術成果のスピン・オフによる民間事業者の競争力強化 我が国の宇宙安全保障における共通技術の体系化を進め、フロントローディング活動を強化して将来の衛星システムの性能向上、機能保証の強化の方向性を提案するとともに、情報収集衛星の開発を通じて得られた技術成果を民間事業者が活用できるような知財施策を提案した。今後、成果の民間転用により、本事業から得られた共通技術の成果のスピン・オフによる、民間事業者の国際競争力強化への貢献が期待できる。(2018 年度、2021 年度、2023 年度、2024 年度成果) （３）人材育成・人材交流の推進 人材育成・モチベーション向上を目的に産官に跨る合同研修の初･継続開催を実現し､JAXA 内外から高評価を得たことにより、人材交流の更なる活性化が期待できる。出向者の受け入れ等、これまで以上に官側との人材交流を促進するなど、人材育成・		くことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） 〇政府からの受託事業であり、また情報が限られているところ、評価をどのような基準で行うのか、困難に感じる面もある。	貢献。 ＜今後の課題＞ ・引き続き安定運用を維持するために、必要な体制を構築して着実に実施し、かつ先端的な研究開発の能力を生かすことで機能強化に貢献することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・本中長期では、国の情報収集衛星システム構築への顕著な貢献が認められる。一方､安全保障衛星事業を超えた JAXA 全体への貢献、波及効果に関しても検討をお願いしたい。 ・これまでキャッチアップを目指して進めてきた情報収集衛星であるが、これからの開発について、しっかりとしたロードマップを作成して進めてほしい。 ・衛星の機能・性能に関する情報開示が困難なことは理解するものの、アンケート等を用いて、ユーザー側の評価に関する客観的かつ具体的な情報の提示を検討いただきたい。 ・10 機体制になったときに、衛星の効果的な運用体制の在り方について、あらかじめ検討が必要である。また、民間へ波及させるためのガイドラインの整備が必

		人材交流も推進した。(2023 年度、2024 年度成果)			要である。

４．その他参考情報
令和２年度、令和４年度、令和５年度及び令和６年度の予算額・決算額の差額の主因は、受託契約に伴う支出増。

２－２－４－２　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ	業務運営の改善・効率化に関する事項		
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値（前中長期目標期間最終年度値等）	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費の削減状況	21%以上削減	2017 年度の数値	△1.5%	△2.3%	△3.0%	3.3%	12.6%	10.2%	38.9%	－
その他事業費の削減状況	7%以上削減	2017 年度の数値	△1.1%	△2.3%	△3.8%	△5.6%	△6.1%	△7.1%	△8.0%	－

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
＜評価の視点＞ ・社会を科学・技術で先導し新たな価値の創造に向けた体制の整備が進められているか。 ・運営費交付金の効率化に資する取組が進められているか。 ・調達に関して、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づく取組及び国際競争力向上に資する取組が進められているか。 ・政府の方針に従い、人件費の適正化及び適正な給与水準の維持を図っているか。 ＜関連する指標＞ ・組織体制の整備状況 ・運営費交付金の効率化に関する取組状況 ・調達等合理化計画に基づく取組状況 ・国際競争力向上に資する調	（１）社会を科学・技術で先導し新たな価値の創造に向けた組織体制の整備 ・第４期中長期目標期間において、JAXAに求められる多様な役割に対応できるよう、新たな組織の設置あるいは組織再編等を行った。例としては、以下の通り。 -事業開発グループの設置（J-SPARC）、国際宇宙探査センターの設置、知的財産課の設置、事業支援課への出資機能業務の追加、安全保障技術協力推進課の設置、宇宙戦略基金事業部の設置 ・業務運営の効率化あるいは効果的な業務目標達成のため、衛星系機能と輸送系機能の分離、航空技術部門における組織再編（イノベーションハブ機能の強化等）、経営企画部による組織横断的な企画機能強化、有人宇宙事業における地球低軌道事業の体制再編等の組織・業務改正を行った。 （２）効果的かつ合理的な業務運営の推進 【一般管理費の削減】 一般管理費については、フリーアドレス化による事務用品の共通利用・管理やペーパーレス化、業務効率化に資する財務会計システムの改修等の取組を推進し、2017年度比で最大3.0%（2020年度）削減した。 【その他の事業費の削減】 その他の事業費については、2017年度比で8.0%の削減を達成した。また、一般管理費とその他の事業費の合計については、2017年度比で7.1%の削減を達成した。その他の事業費の効率化に関	評定：B ベンチャー企業等新規参入企業を含む民間の活用促進、安全保障分野を含む受託事業の拡大、新型ロケットの開発・打上げを始めとする新規プロジェクトの実行、JAXA基金の設置への対応等、質・量ともにJAXAの事業が拡大する中にあって、新型コロナウイルス感染症対策も図りつつ、業務の改善・効率化に取り組み、着実な業務運営を行った。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 一般管理費については、フリーアドレス化による事務用品の共通利用・管理やペーパーレス化、業務効率化に資する財務会計システムの改修等の取組を推進し、2017年度比で最大3.0%（2020年度）削減。 その他の事業費については、2017年度比で6.1%（2022年度）削減し、中長期目標期間中に7%以上の削減を達成する見込み。主な取組として、PPP（Public Private Partnership）的手法による環境試験設備の民間事業者主体の運営等、施設・設備の集約化や高効率化の取組を継続し、施設・設備維持費を削減。 一般管理業務及び間接業務の再構築を目的に2018年度から2022年度の間、全	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 一般管理費については、フリーアドレス化による事務用品の共通利用・管理やペーパーレス化、業務効率化に資する財務会計システムの改修等の取組を推進し、平成29年度比で最大3.0%（令和２年度）削減。 その他の事業費については、平成29年度比で8.0%の削減を達成。主な取組として、PPP（Public Private Partnership）的手法による環境試験設備の民間事業者主体の運営等、施設・設備の集約化や高効率化の取組を継続し、施設・設備維持費を削減。 一般管理業務及び間接業務の再構築を目的に平成30年度から令和４年度までの間、全社的な「内部管理業務再構築チ

	達に関する取組状況 ・給与水準の検証結果等の公表状況	する主な取組として、PPP（Public Private Partnership）的手法による環境試験設備の民間事業者主体の運営等、施設・設備の集約化や高効率化の取組を継続し、施設・設備維持費を削減した。また、筑波宇宙センターや相模原キャンパスにおいて実運用中のESCO 事業（省エネルギー改修にかかる費用を光熱水費の削減分で賄う取組）や、複数事業所の電力需給契約の一括調達及び電力見える化システムの運用によりエネルギー使用の効率化を継続している。さらに、光熱費削減の取組として電力購入契約（PPA：Power Purchase Agreement）により種子島宇宙センター内遊休地に太陽光発電設備を導入し、2024 年度に電力供給を開始した。 【運営費交付金の効率的な運用の取組】 ・予算要求上一般管理費の縮減が継続する中、受託業務の増加に係る一般管理業務等の不足に対しては、受託業務等の受注に伴い獲得する一般管理費や競争的資金の間接費等の一部を徴収し、そこから充当する制度の運用を継続した。 【内部管理業務の効率化・合理化】 ・JAXA における一般管理業務及び間接業務の再構築を目的に2018 年度から 2022 年度の間全社的な「内部管理業務再構築チーム」を設置し、定型的な内部管理業務の再構築に関する検討と提案、それに基づく具体的な業務を実施した。特に総務系の業務の効率化として ① 「やめる、減らす、変える」という視点からの総務系業務効率化のための提案 ② 分散実施していた小規模部署に対する集約・改善活動（シェアード・サービス） ③ 既存総務系請負契約の統合などの類似契約の集約化 を推進した。シェアード・サービスを実施する専属の組織（「JBSC:		社的な「内部管理業務再構築チーム」を設置し、定型的な内部管理業務の再構築に関する検討と提案、それに基づく改善を実施。 プロジェクト調達改革の一環として、企業の技術力を一層引き出すため、調達手法の改善（調達マネジメント計画の充実、調達手法（RFP）の深化、事前の情報収集（RFI）の充実）を推進。 民間の活用促進に向けた課題について、2021 年度に「宇宙開発のインセンティブとリスクテイク検討会」を開催の上課題を整理するとともに、その後内閣府が実施した宇宙分野における調達・契約に関する調査（2022 年度）にオブザーバー参加し検討結果の取りまとめに貢献。 プロジェクトの請負適用条件の見直しや、物価為替変動に対応するコスト変動調整率の入に向けた調整を実施。 ＜今後の課題＞ 〇宇宙戦略基金の設置により、JAXA の業務に対し、更に公平性・透明性が求められることも踏まえつつ、DX 等を通じ、各事業について引き続き効率的な実施に努めることが求められる。	ーム」を設置し、定型的な内部管理業務の再構築に関する検討と提案、それに基づく改善を実施。 プロジェクト調達改革の一環として、企業の技術力を一層引き出すため、調達手法の改善（調達マネジメント計画の充実、調達手法（RFP）の深化、事前の情報収集（RFI）の充実）を推進。 民間の活用促進に向けた課題について、令和３年度に「宇宙開発のインセンティブとリスクテイク検討会」を開催の上、課題を整理するとともに、その後内閣府が実施した宇宙分野における調達・契約に関する調査（令和４年度）にオブザーバー参加し検討結果の取りまとめに貢献。宇宙基本計画において掲げられた「契約制度の見直し」に関し、プロジェクトの請負適用条件の見直しや、利益率算定方法の見直し、物価為替変動に対応するための令和６年度からの新規プロジェクトへのコスト変動調整率の導入等の見直しを、民間企業と対話を行いつつ実施。 ＜今後の課題＞ ・限られたリソースを効率的に使うため、業務環境のデジタル化や機構が利用

		JAXA Business Support Center」）を設置し、上記効率化のグットプラクティス事例の創出とユーザーからの評価の高いサービスの他のユーザー部署への水平展開を継続して実施した。2023 年度からは運営ノウハウも蓄積されたことから、定常組織による運営方式に切り替えた。2024 年度からは新総務系業務支援体制として、シェアード・サービスの利点と請負作業の利点をベストミックスした体制への進化を目的とし、部署横断的に支援する「Jサポ」（JAXA Support Center）として統合した総務系業務実施体制に移行し、新体制の確立に至った。 （３）合理的な調達及び国際競争力強化につながる効果的な調達 各年度毎に「調達等合理化計画」を策定した上で、公平性や透明性を確保した調達を実施した。 【民間の活用促進、国際競争力強化に繋がる効果的な調達】 ・2016 年度に発生した「ひとみ」事故を契機に、2017 年度から、調達マネジメントを通じたより良いプロジェクトの実現を目指しプロジェクト調達改革を進めてきた。その一環として、企業の技術力を一層引き出すため、調達手法の改善（調達マネジメント計画の充実、調達手法（RFP）の深化、事前の情報収集（RFI）の充実）を進め（特に 2020～2021 年度）、その後も今期を通じて多くのプロジェクトに適用した。 ・民間の活用促進に向けた課題について JAXA として「宇宙開発のインセンティブとリスクテイク検討会」（2021 年度）を開催して整理し、その後も内閣府が実施した宇宙分野における調達・契約に関する調査（2022 年度）にオブザーバー参加し検討結果のとりまとめに貢献した。2023 年度に宇宙基本計画に掲げられた「契約制度の見直し」に対応し、プロジェクトの請負適用条件の見直しや、利益率算定方法の見直し、物価為替変動に対応するために防衛の取組を参考にしたコスト変動調整率を 2024 年度から新規		＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○「宇宙戦略基金」の運用を始め、JAXA の業務は拡大しているところ、一般管理費削減などで、これまでどおりいかない可能性もある。現場に過剰の負担を与えることがないよう、精査した上で、必要な措置を講じていただきたい。 ○次期中長期目標期間に向けては、類似の内容が多い中長期計画と年度計画の記載の改善や、中長期ロードマップや年度目標 KPI 設定とその比較による客観的評価を進めていただくことを期待する。	する各種システムの集約・連携・統合といった DX の取組等を通じ、引き続き効率的な事業実施が求められる。 ・適切な組織運営に資するため、民間事業者・公的研究機関等との連携を一層推進していくことが期待される。 ・適切な評価に資するため、可能な範囲で類似機関との比較もベンチマークとして盛り込みつつ、目標・計画の具体化・定量化を進めることが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・合理的な業務運営に向けた不断の見直しが行われていると評価する。一方で、「・・・これ以上の無理な経費削減を進めると、結果として管理業務の遂行に著しい支障を来す可能性もある・・・」旨の記載があり、過度な削減要請はしばしば不祥事の温床ともなりかねないことから、現実に無理が生じているのであれば、関係省庁含め、実態に合った柔軟な対応の検討も必要と考える。 ・宇宙戦略基金の配分機関としての体制整備、人材登用を積極的に進めてほしい。

		プロジェクトに導入する等の見直しを民間企業と対話を行いつつ実施した。また、宇宙航空業界を取り巻く環境や世界的な経済情勢が大きく変化している状況を踏まえ、国の研究開発機関として公正性や透明性を確保しつつ柔軟な調達制度に改善すべく、調達制度・手法について見直しを開始した。(2023～2024 年度)。 ・個別案件における民間活用促進にも取り組み、宇宙環境を模擬する試験設備の運営に際して PPP(Public Private Partnership)的手法を導入したほか、産学官による輸送・超小型衛星ミッション拡充プログラム(JAXA-SMASH)の調達を通じて新規事業者が参入しやすい環境の整備に取り組んだ。 【宇宙航空政策の目標達成に向けた合理的な調達】 ・調達・財務業務の定型的な事務作業を対象としたビジネスプロセスアウトソーシング（調達・財務 BPO）について、事業者の業務品質の維持・向上及び効率化に向けた取組を継続的に実施し、安定した業務品質を確保した。(2021～2024 年度) ・調達事務を効率化するとともに企業の負担を軽減する観点から、押印を原則廃止とする政府の方針を踏まえ、見積書・納品書・請求書等使用頻度の高い会計書類の社印押捺等を不要とした（2022 年 10 月)。また、電子帳簿保存法の施行（2024 年 1 月）を機に、取引データの電子化と手続きのさらなるオンライン化を進めることとしてシステム等の整備を進めた(2022～2024 年度)。 （4）人件費の適正化 ・国民の理解が得られるよう、人事院勧告に準じた給与改定や給与水準の検証結果や取組状況の公表を実施した。 ・国家公務員の給与水準を十分に配慮し、業務の特殊性を踏まえた適正な給与水準を継続している。			

４．その他参考情報
－

２－２－４－２　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構　中長期目標期間評価（期間実績評価）　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値（前中長期目標期間最終年度値等）	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
＜評価の視点＞ ・「独立行政法人会計基準」等を踏まえた適切な財務内容の実現や財務情報の公開に係る取組が進められているか。 ・新たな事業の創出及び成果の社会還元を効率的に進めていくための取組が図られているか。 ＜関連する指標＞ ・財務情報の開示状況 ・自己収入の増加を促進する取組の状況	（１）財務内容の改善 ・適切な財務内容の実現に努め、年度計画の予算、収支計画、資金計画に基づき概ね計画どおりに業務を実施した。 ・2023(令和5)年度に宇宙戦略基金が設置されたことから、基金に係る業務の経理については宇宙戦略基金勘定に、その他の経理については一般勘定に区分し適切に経理を行った。 ・財務情報の公開については、財務諸表、附属明細書等について、JAXA 公開 HP への掲載等により公開を行った。 ・不要財産の国庫納付に向け関係各所と調整を行い、必要な対応を行った。 （２）自己収入増加の促進 自己収入（「運営費交付金、補助金及び受託収入以外の収入」及び「競争的資金」）については平均 49 億円、受託収入（情報収集衛星関連を除く）については平均 271 億円の収入があった。前中長期目標期間の平均 26 億円（自己収入）、平均 154 億円（受託収入）に対し、自己収入は約 1.9 倍、受託収入は約 1.8 倍の増収に至った。増加促進の主な取組は次のとおり。 ・寄附金拡大に向け、クラウドファンディング導入、金融機関と連携し寄付者の傾向調査・分析、募集特定寄附金制度の範囲拡大、高額寄附者向けのインセンティブ強化等、抜本的な制度見直しを進めた。また、企業連携による公開型寄附企画や商品売上の一部寄付等、多角的な寄附金拡大策を継続的に実施した。 ・競争的資金獲得を推進し、高い採択率を示す部署の事例を評価・分析し、グッドプラクティスを機構全体で共有することで、	評定：B 計画どおり実施した。	評定	B	評定	B
			＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 年度計画の予算、収支計画、資金計画に基づきおおむね計画どおりに業務を実施。2023(令和５)年度に宇宙戦略基金が設置されたことから、基金に係る業務の経理については宇宙戦略基金勘定に、その他の経理については一般勘定に区分し適切に経理を実施。 自己収入について、各種施策を講じた結果、本中長期目標期間中で平均 34 億円、受託収入(情報収集衛星関連を除く。)について、平均 243 億円の収入を得た（2022 年度までの平均)。前中長期目標期間の平均 26 億円(自己収入)、平均 154 億円（受託収入）に対し、自己収入は約 1.3 倍、受託収入は約 1.6 倍の増収となった。		＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 年度計画の予算、収支計画、資金計画に基づきおおむね計画どおりに業務を実施。令和５年度に宇宙戦略基金が設置されたことから、基金に係る業務の経理については宇宙戦略基金勘定に、その他の経理については一般勘定に区分し適切に経理を実施。 自己収入について、各種施策を講じた結果、本中長期目標期間中で平均 49 億円、受託収入(情報収集衛星関連を除く。)について、平均 271 億円の収入を得た。前中長期目標期間の平均 26 億円（自己収入)、平均 154 億円（受託収入）に対し、自己収入は約 1.9 倍、受託収入は約 1.8 倍の増収となった。 ＜今後の課題＞	

		採択率向上を図った。また、未採択事業に対する改善活動や研究者の支援（提案書の推敲支援や採択率向上のための研修会等）、働きかけ（公募情報の周知やマッチング）を通じて積極的に外部資金の獲得に取り組んだ。 ・保有する施設・設備の利用促進として、異業種展示会への参加や設備見学会の開催等、新たな利用者へのアプローチを強化した。また、環境試験技術ユニットでは官民連携的手法による「環境試験設備等の運営・利用拡大事業」を展開し、JAXA の試験を着実に遂行しつつ施設・設備の効果的な利用促進を継続した。 ・「きぼう」の利用促進として、超小型衛星放出や船外ポート利用の機会提供、利用プラットフォームの利用拡充、また、JAXA と民間企業との共創による新たな事業創出等の取組（J-SPARC）の継続や創出された事業の定着化等により、自己収入の獲得に継続的に貢献した。 ・JST 未来社会創造事業(大規模プロジェクト型)、NEDO グリーンイノベーション基金事業、JST・NEDO 経済安全保障重要技術育成プログラム、宇宙開発利用加速化戦略プログラム（スターダストプログラム）等を受託した。		＜今後の課題＞ ○引き続き自己収入の拡大につながる方策を検討し、実行していくことが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○前中長期目標期間の平均 26 億円（自己収入）、平均 154 億円（受託収入）に対し、自己収入は約 1.3 倍、受託収入は約 1.6 倍の増収に至ったとのことだが、これは目標として設定されていれば大きな成果として評価することができたと思われる。こうした点に関して、目標値/KPI を設定し達成することで、高い評価につながるのではないかと思われるので、次期中長期計画の立案に際して検討いただきたい。	・受託収入や機構のコンテンツを活用した寄附金の拡大、外部資金の獲得拡大に向けたベストプラクティスの共有等、引き続き自己収入の増加に向けた取組が求められる。 ・適切な評価に資するため、可能な範囲で類似機関との比較もベンチマークとして盛り込みつつ、目標・計画の具体化・定量化を進めることが期待される。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・自己収入拡大に向けた様々な取組を評価する。近年多くの法人が遺贈寄附獲得に動いているが、まだまだ制度自体の認知度が低い。今後制度がより浸透すれば、JAXA の圧倒的ブランド力を生かした収入拡大が期待できると思う。

４．その他参考情報
－

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ．１	内部統制		
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ											
評価対象となる指標	達成目標	基準値（前中長期目標期間最終年度値等）	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
＜評価の視点＞ ・理事長のリーダーシップの下、事業活動を推進するにあたり、法令等を遵守しつつ合理的かつ効率的に業務を行うための取組が進められているか。 ・研究不正対策について不正を未然に防止する効果的な取組が進められているか。 ＜関連する指標＞ ・内部統制の点検状況及び必要に応じた見直し状況 ・研究不正対策の状況	１．内部統制の課題の特定、見直し及び意識改革 2023 年 9 月に設置した「マネジメント改革検討委員会内部統制環境改革検討分科会」の結果を受け、引き続き、制度改善や意識改革の取組を着実に進めた。 具体的には、内部統制推進規程や各種マニュアルを整備し、各組織の役割分担やリスクの報告プロセスの明確化を図り、内部統制と総合リスクマネジメントを統合的に実施する体制への移行を着実に進めた。全社に内部統制への理解を向上するとともに、組織内のコミュニケーションの活性化を図り、現場での気づきをリスク対処や業務改善につなげるための方策として、新たに「リスクコミュニケーション・シート」によるモニタリングを導入した。現場で注意すべき約 60 項目のリスクについて、部署単位（約 110）でコミュニケーションを図り、回答した結果を、組織横断的に各分野のリスク管理を行う内部統制推進部署が分析し、その対応策をとりまとめた。また、回答結果は人材・組織統括会議でも議論するとともに、あわせて収集した現場のグッドプラクティスをとりまとめ、全社に共有し、業務改善につなげる仕組みを構築した。意識改革の取組としては、このほか、昨年度に引き続きタウンホールミーティングを計 14 回、階層別、部署別で開催し、役員と現場との直接対話を通じて、リスクの把握に努めると共に、風通しの良い職場環境の構築に務めた。 ２．内部統制の状況の点検 （１）内部統制実施状況（リスク評価・縮減活動状況含む） 内部統制実施指針に基づき、各部門・部等における内部統制の	評定：B 2022 年度の大臣評価において内部統制については、医学系指針への不適合事案を踏まえ、「プロセス自体は機能していたものの、結果に対する受け止めが十分ではない」、「当事者意識を持って重く受け止めるべき」、「内部統制の課題を明確にし、意識改革を含めた改善が求められる」等の評価を受けた。この評価を踏まえ、機構においては内部統制に係る課題の特定や改善、意識改革等に取り組んだ。従来から着実に実施してきた取組に加え、これらの検討結果に基づく改善策により、今後も継続的に見直しを進めていく。 特に、大臣評価におい	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 2022 年度までに発生したイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗、「医学系研究に関する倫理指針」不適合事案等を踏まえ、2022 年度の主務大臣評価において、再発防止の取組の徹底と共に、法人のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善を行うことが求められたことを踏まえ、2023 年度に「マネジメント改革検討委員会」を設置し同年度中に報告書を取りまとめ。同報告書において、内部統制に係る課題への対応を含む、改善に向けたアクションプランを設定。 内部統制実施指針に基づき、各部門・部等における内部統制の実施状況について年２回、内部統制推進部署（経営企画	評定　B ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 （評価すべき実績） 令和４年度までに発生したイプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗、「医学系研究に関する倫理指針」不適合事案等を踏まえ、令和４年度の主務大臣評価において、再発防止の取組の徹底と共に、法人のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善を行うことが求められたことを踏まえ、令和５年度に「マネジメント改革検討委員会」を設置し同年度中に報告書を取りまとめ。同報告書において、内部統制に係る課題への対応を含む、改善に向けたアクションプランを設定。令和６年度は、制度改善や意識改革の取組を着実に進めるとともに、内部統制推進規程に基づき、内部統制に係る活動を実施した。

		実施状況について年 2 回、内部統制推進部署(経営企画部及び総務部)が内部統制委員会（理事会議）へ報告していたが、2024 年より、内部統制推進規程に基づき、新たな体制の下、リスク管理統合して内部統制を実施している。 JAXA が実施するプロジェクトにおけるリスク及びそれ以外の一般業務におけるリスクを識別し縮減活動を実施している。 ①　プロジェクト等のリスク管理 プロジェクトのリスク管理に関しては、「Ⅰ.5.3 プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性」を参照。 ②　一般業務におけるリスク管理 総務担当役員の下、総合リスク対応チームを設置し、重点的に管理すべきリスク（以下「重点管理リスク」という。）を選定し、重点管理リスクごとに対応部署を定める等のリスク縮減活動を実施していたが、2024 年度より、組織横断的なリスク管理を行う内部統制推進部署による報告を基に、リスク毎にリスク管理を含む内部統制の実施状況について年 2 回、内部統制委員会（理事会議）へ報告することにした。各種委員会等の開催やリスクコミュニケーション・シートの各部署の回答結果も踏まえて、各分野の課題を抽出し、その対応について報告し、必要な指示を受けた。 （2）内部監査 JAXA の内部監査は、適正かつ効率的な業務の執行を確保するとともに、業務の改善に資することを目的として、理事長の委任を受けて独立した立場で監査を実施している。具体的には、内部統制、競争的研究費等、環境経営等の体制の不備の検証も行い、理事長に報告している。 （3）セキュリティ監査 情報セキュリティ及び個人情報保護の監査に関しては、政府統	ては、「事後対応について、発覚した時点で早期の報告を行うべきであった」等の指摘を受けていることから、国民の期待や負託に応えることができなかった結果に対する責任を重く受け止め、反省を今後の改善に活かしていく。 機構においては、「マネジメント改革検討委員会」の下の「内部統制環境改革検討分科会」を中心に、2023 年度の半年間をかけて、全役員と多くの職員を巻き込み、マネジメントの問題や内部統制について真摯に議論し、従来の内部統制の課題を特定し、とりまとめた改善策に沿って、その改革と意識改善に取り組んでいる。早期にリスク管理を把握できるよう、リスク管理と内部統制を統合した新たな内部統制体制への見直しを図り、関連規程や	部及び総務部)が内部統制委員会（理事会議）へ報告。 一般業務におけるリスクへの対応として、総務担当役員の下、総合リスク対応チームを設置し、機構の事業内容・組織状況や社会的な要請・情勢を踏まえ、業務執行において重点的に管理すべきリスクを選定し、重点管理リスクごとに対応部署を定める等必要な体制を構築するなど、リスク縮減活動を実施。 ＜今後の課題＞ ○マネジメント改革の取組は時間も要すると考えられるところ、地道な活動と粘り強い意識改革の継続が重要である。マネジメント改革検討委員会で設定されたアクションプラン等の実行を進めつつ、次期中長期計画の検討の際にも反映していくことが望ましい。 ○宇宙戦略基金に係る業務が加わったことを踏まえた内部統制の確保についても、引き続き適切に対応することが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○「バッドニュースファースト」を全職	内部統制実施指針に基づき、各部門・部等における内部統制の実施状況について年２回、内部統制推進部署(経営企画部及び総務部)が内部統制委員会（理事会議）へ報告。 一般業務におけるリスクへの対応として、総務担当役員の下、総合リスク対応チームを設置し、機構の事業内容・組織状況や社会的な要請・情勢を踏まえ、業務執行において重点的に管理すべきリスクを選定し、重点管理リスクごとに対応部署を定める等必要な体制を構築するなど、リスク縮減活動を実施。 ＜今後の課題＞ ・「リスクコミュニケーション・シート」を活用した内部統制リスクのモニタリングや、リスク報告の徹底など、経営層も含めた地道な活動と粘り強い意識改革の継続が重要である。マネジメント改革検討委員会で設定されたアクションプランを着実に進めることが必要である。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・各種ハラスメントやコンプライアンス違反については、研修等の対応に加え

		一基準等に従い、毎年度、最高情報セキュリティ責任者及び統括保護管理者の承認を受けた年間計画に基づき実施し、その結果を、最高情報セキュリティ責任者及び統括保護管理者に報告している。 ３．研究費不正・研究不正対策 研究費不正・研究不正対策については、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」及び「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に従い、研修の企画・提供等に取り組んでいる。 （１）研究費不正対策について 内部監査部署による監査により、合規性の確認が行われている。また、競争的研究費等不正防止室を通じて、執行状況や研修受講状況等を確認し、不正防止に努めている。 （２）研究不正対策について １．に記載した内部統制分科会の検討結果を踏まえ、研究に関する指針の不適合防止を担当する部署を明確化するとともに、リスクコミュニケーション・シートを導入して、関係法令の改訂等について確認を行うこととした。 長期閉鎖環境（宇宙居住環境模擬）におけるストレス蓄積評価に関する研究における医学系指針への不適合事案については、2022 年 11 月に指針に基づいて文部科学大臣及び厚生労働大臣宛てに報告書を提出したのち、再発防止に努めてきた。本事案を踏まえ、背後要因も含めて要因分析を実施した上で、研究不正を防止するための取組を強化している。2023 年度は、マネジメントを強化するため、宇宙医学研究グループを有人部門長直下の組織に改め、部門長を先頭にした内部統制、監督管理を容易とする体制に変更した。その一環として、討議形式の倫理研修の企画等、啓	マニュアルの整備やリスクコミュニケーション・シートによる新たなモニタリングの導入を行い、タウンホールミーティングによるコミュニケーションや意識改革の取組も継続している。結果、2024 年度は、様々なプロジェクトが円滑に進捗している。この間、内部統制の担当部署を中心に JAXA の組織全体として、新たな仕組みの設計・導入や職員の意識改革等に精力的かつ集中的に取り組んだことにより、中長期目標は十分に達成できたと評価している。	員が共有し、実施できる組織に変革していただきたい。特に所管省庁への一報が重要である。 ○仕組みを機能させる組織風土の改善が重要と考える。組織風土の改善は時間もかかり一朝一夕には達成できないので、職員の意識改革の手立てを継続し、その効果を上げてもらいたい。 ○平成 30 年度以降、自己評価はＢが続いている中、昨年度の評価においてＣ評定となったことについては真摯に受け止めていただきたい。	て、発生時の内部通報制度の実効性確保についての検証等も記載していただくとなお良い。 ・まだ、内部統制の課題は十分に対策されているとは言えないと思うので、引き続き、改善と教育をお願いする。

		発活動の充実やルールの浸透を進めたほか、組織内コミュニケーションの活性化活動を行った。これら再発防止策の取組状況については、記者会見やホームページ等により公開している。2024 年度は宇宙医学研究統括役の宇宙医学研究ディレクタや研究活動を第三者の視点からモニタリングする担当職員を採用したところであり、より一層不正防止に努める。 研究倫理については、研究者に対して e-Learning での研究倫理研修の受講を義務付けているほか、研究者が研究成果の発表を行う際には、剽窃チェックツールの利用やチェックシートの提出を求め、手続きが適切であるかを確認している。また、更なる研究倫理意識の醸成のため、継続的に外部専門家による研修を実施し理解増進を図った。 その他、査読における不適切な行為や生成 AI の利用等、近時の動向も注視しながら機構内への注意喚起等を通じて不正防止に努めている。			

４．その他参考情報
－

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ．２	人事に関する事項		
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値（前中長期目標期間最終年度値等）	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

３．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標、中長期計画

主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
＜評価の視点＞ ・社会を科学・技術で先導し新たな価値を創造する組織を目指し、取組が進められているか。 ・労働環境の維持・向上及びダイバーシティ推進に資する取組が進められているか。 ＜関連する指標＞ ・人事に関する計画の策定及び進捗状況 ・民間事業者等との人材交流を含めた人員配置、人材育成等の状況 ・多様な働き方と労働環境の状況 ・多様な人材の活躍推進状況	（１）高い専門能力を有する多様な人材の確保及び人的リソース不足への対応、民間事業者等との相互の人材交流による新しい価値の創出 ①深刻な人的リソース不足を補い、高い専門能力を有する人材を確保するため、受託費等の非経常収入も原資とし、一般職プロパー職員として、経験者の通年採用（キャリア採用）を行い、継続することで高い専門能力を有する人材を確保した。また、2023 年度運営費交付金の人件費予算額については、JAXA の人員増・人材育成を通して、宇宙業界全体の人材強化に貢献するとの施策が認められ、2003 年に JAXA が設立して以来、初めて人件費の増額を実現し、積極的に職員採用を増やしている。また、自己都合退職した者を再採用できる「カムバック制度」を開始するとともに、人材の状況により、計画の前倒しで採用することも進めた。 ②２つの組織に同時に雇用されつつ、それぞれの組織の業務に従事するクロスアポイントメント制度、及び一定期間 100%相手方組織の業務に従事する出向等の制度を引き続き活用し、産業界を含めた関係機関、大学等との人材交流を促進し、新しい価値を創出できる人材基盤の強化を図った。 ③ニーズの多様化に対応した技術力・提案力を強化していくため、職員が多様な経験機会を得ることを目的として、従前は許可なしにできないとされていた兼業制度を 2019 年度には、届出でできるように変更、2024 年度には、申請の簡便化と管理方法の改善を実施し、倫理規程や利益相反にマネジメントに配慮しつつ緩和することで、職員がチャレンジしやすい環境を整備した。	評定：A JAXA は、宇宙開発等の中核的実施機関として、人的資源の拡充・強化に向けた取組を進めるとともに、産業界、アカデミア、国際パートナーからも、より貢献を求められる存在になってきている。このような状況のもと、職員の専門能力をベースとした新しい制度の運用、新しい働き方の推進とともに、「心理的安全性」をキーワードに、安心して働ける職場環境・一人ひとりの能力が生かせる職場環境を整備し、機構全体の業務推進力の向上に寄与することができた。また、JAXA 設立以来、初めて人件費の増額を実現したことで、積極的に職員採用活動を進め、計画的に	評定 A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の活動により、中長期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められるため。 （評価すべき実績） 受託費等の非経常収入も原資とし、一般職プロパー職員として、経験者の通年採用（キャリア採用）を行い、継続することで高い専門能力を有する人材を確保。 クロスアポイントメント、出向等の制度を活用し、産業界を含めた関係機関、大学等との人材交流を促進。 職員が多様な経験機会を得ることを目的として、従前許可制であった兼業について、2019 年度には、届出でできるように変更し、職員がチャレンジしやすい環境を整備。 フレックスタイム制度及びテレワーク制度の見直し・拡充等を通じ、多様で柔	評定 A ＜評定に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の活動により、中長期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められるため。 （評価すべき実績） 受託費等の非経常収入も原資とし、一般職プロパー職員として、経験者の通年採用（キャリア採用）を行い、継続することで高い専門能力を有する人材を確保。 クロスアポイントメント、出向等の制度を活用し、産業界を含めた関係機関、大学等との人材交流を促進。 職員が多様な経験機会を得ることを目的として、従前許可制であった兼業について、令和元年度には、届出でできるように変更し、職員がチャレンジしやすい環境を整備。 フレックスタイム制度及びテレワーク制度の見直し・拡充等を通じ、多様で柔

		（2）「新しい働き方」による多様で柔軟な働き方の実現とより安心して働ける職場環境の維持、ワークライフバランスの促進 ①職員が個々の事情に応じ、多様で柔軟な働き方を選択できる環境を整えることで、成長と分配の好循環を構築し、職員一人ひとりが、これまで以上に、より能力を発揮し、新しい発想で業務に取り組めるよう、職員が活躍できる環境及び働きやすい環境作りである「新しい働き方」を定着させた。2021 年度には、フレックスタイム制度及びテレワーク制度の見直し・拡充を行い、担当職務の状況に応じて柔軟に就業環境を選択できるよう諸制度を整備するとともに、2022 年度には、テレワーク勤務拡大に合わせて通勤手当の見直し（実費化）及びテレワーク手当の支給を開始し、テレワーク手当分を差し引いても、前年度比約 1 億円の経費削減ができ、効果的に予算執行ができた。一方で、受託事業等勤務環境に制約のある部門への手当（特定業務手当）の新設等についても整備を進め、職員の負担感の平準化を図った。こうした「時間」・「場所」制約を可能な限り少なくした JAXA の「新しい働き方」は、コロナ禍という困難な状況での経験を積極的に生かしたもので、先進的な民間企業の勤務制度と比較しても遜色ないレベルまで働き方改革を一気に加速させたものであり、ワークライフバランスの多様化が進むなかで、職場としての JAXA の魅力を高める効果を生んでいる。 ②ハラスメント事案への適切な対応とハラスメント・フリーな職場環境の構築を目的に「役職員等の責務」「相談窓口・相談員の改善強化」「ハラスメント委員会の設置」等を明確にしたハラスメント防止規程を制定し、外部相談窓口の整備や相談員の任命を行い、体制を整え運用を始めた。これによりプロセスが明確化され、相談しやすくなったため、組織内で表面化してこなかったハラスメント事案の顕在化をすることができ、より安全・安心な職場づくりに取り組みやすい環境を構築することができている。	職員を増やすこともできた。「新しい働き方」は、個々の職員の職種やライフステージに応じて、出社とテレワークを上手に組み合わせることで、ハイブリッドな新しい勤務形態が定着し、職員のワークライフバランスや仕事に対するモチベーションを向上させたことにより、中長期計画で設定した業務計画以上の成果を示すことができた。	軟な働き方の整備を推進。 ＜今後の課題＞ ○マネジメント改革の取組等を通じて人材への投資の重要性が再認識されたことを踏まえ、これを踏まえた活動を引き続き進めていくことが望ましい。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ○多くの研究機関、企業で人材獲得競争が激しくなっている中、人材不足の問題をどのようにカバーするのかは重要な課題である。 ○どの程度の人員がどの部署に必要かどいう中・長期的な視点から、どのような人材獲得戦略が必要かなどの人事計画を立てて対応を練る必要があるのではないか。 ○宇宙戦略基金の運営においては、組織体制の構築に加えて、基金運営という新たな業務が加わることになる。人材確保と共に、今までとは異なる新たな業務を行う方々の労働環境の構築を進めていただきたい。 ○クロスアポイントの受入数が増加傾	軟な働き方の整備を推進。 令和６年度、「人材・組織開発統括会議」を設置し、職員採用計画の立案や、職員一人一人の能力強化につながる研修等の体系化を推進。また、８指標からなる経営指標の KPI（重要定量指標）を検討し設定。 ＜今後の課題＞ ・機構に求められる業務が拡大する中で、人材育成の取組は不断の改善が必要であるという認識の下、これに対応した人事体制の確保と人材の養成を戦略的に進めていくことが期待される。 ・適切な評価に資するため、経営指標として設定された８個の KPI について、重要な情報として引き続きモニタリングし、その結果を報告するとともに、適時適切な見直しが求められる。 ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・限られたリソース活用の観点から、リスキリングやマルチスキル化の取組についても記載していただくとなお良い。 ・どこの組織でも同様だが、JAXA のような専門家集団において、人材は何よりも

		JAXA の制度の特徴は、相談レベルの窓口や制度が充実している点にあると考えており、事案の深刻度や状況に応じて、ハラスメント委員会を軸として組織で対応する枠組みも整備されており、相談者の意向も踏まえて段階を踏んだ対応が可能な体制を整えている。 ③ハラスメント対策の要所は、個別に問題が発生する前に未然に防止する点にあることを踏まえ、役職員にハラスメント防止の意識を徹底させるべく様々なアプローチから取組を進めている。理事長によるハラスメント防止宣言に加え、全体を対象としたハラスメント研修、階層ごと、事業所ごとのハラスメント研修など、対象ごとに研修内容を組み替えて講義を実施し、職員の理解増進を継続的に実施している。これら活動を通じ、組織全体としてハラスメント防止の意識が高まっている。 （３）組織の根幹をなす「ひと」を生かす健康経営の実施 ①安心して働ける職場環境の維持に向け、2021 年度に「健康経営方針」を制定し、もっと健康（fit）に、健康をモットー（motto）に、職員が活き活きと活躍できる快適な職場を目指す健康企画「 fit motto project」を健康管理部門と職員・職場が一体となって各種取り組んだ。JAXARUKU（ジャクサ、歩く）の健康キャンペーン（ウォーキングだけではなく、職場でのストレッチ、ラジオ体操など）等実施した結果、職員個人の体調、生活・働き方の変化があり、心身のリフレッシュまたチームで取り組む効果として、職場の活性化に繋がった。その他、女性の健康サポート講座（男性も参加可）のライブ配信研修、働き方が変わる中での新しい健康課題をテーマに「健康コラム」の隔月配信など、いつでも気軽にアクセスできるようにＥラーニングを提供し、職員のヘルスリテラシーの向上を図り、改善に努めた。 ②2023 年度に健康経営目標「一人ひとりが互いに分かり合おう		向にあるようだが、派遣数は一定を保っているように見える。受入数・派遣数ともに増加させ、一層の人材交流を図ることで人材育成が推進されることを期待する。 〇兼業制度、クロスアポイント制度は、職員の自由度を高めるものであり、人材集めや志気向上につながる効果があると思われる。しかし、一方で、本来業務をきちんと全うできるのか等の懸念もある。出資業務、宇宙戦略基金業務の追加等、JAXA を取り巻く環境が大きく変化している中、職員への教育や研修をきちんと行っていただきたい。	重要である。JAXA の業務が拡大する中、評価項目の全体で「人員不足」が課題となっていることは深刻にとらえるべきではないか。限られた財源の中で容易ではないかもしれないが、必要な人員は確実に確保し、意欲ある職員がきちんと評価されるよう取組を進めてほしい。 ・宇宙戦略基金への対応のため、更なる人材の確保を進め、適切な基金配分と有効利用を図ってほしい。 ・経営指標の KPI のうち、離職率のモニタリングは３年以内となっているが、入社当時と状況が変化している 30～40 代の離職率のモニタリングも重要と思われるところ、そちらも指標として加える等、適時適切な見直しが必要ではないか。 ・今後、業務の範囲が広がっていく中で、それに対応した人事体制と人材教育をどのように行うかが課題である。 ・給与も含め、研究者に研究に打ち込める環境と資金をお願いしたい。

		とする（心理的安全性の担保された）職場をつくるとともに、心と体を整え、いきいきと自分らしく活躍すること」を制定し、健康経営５か年計画の策定。その実現に向けて戦略マップを作成し、計画的に実施することで、全社的により働きやすい環境つくりを推進した。2024 年度のストレスチェックの数値において、「活気（目標：40.0%以上)」は 37.2→40.2%に改善、「抑うつ感（目標：15.0%未満)」は 18.1→16.9%に改善するとととともに、「プレゼンティーイズム：何らかの疾患や症状を抱えながら勤務し、パフォーマンスが低下している状態（目標：15.0%未満)」は 15.0→13.9%、「ワークエンゲージメント（目標：3.0 点以上の部署の割合を 30.0%以上)」については 14.9→19.0%に改善、「職場の一体感（目標：3.0 点以上の部署の割合を 65.0%以上)」は 50.0→53.0%へいずれも改善した。また、心身の不調による１か月以上の休養者が、昨年 50 件から 35 件と減少した。 （４）人材・組織開発統括会議 ①2024 年度に経営戦略と人材戦略を連動させた組織横断的な議題に対して迅速に対応すべく、新たに「人材・組織開発統括会議」を設置。特に喫緊の課題である職員採用計画の立案や、人材育成を強化するため、職員一人ひとりの能力強化につながる研修等の体系化を進めた。特に、基幹職のマネジメント能力を確認するため、基幹職を対象に部下・同僚からのヒューマンスキルの見え方を測定する多面測定を行い、役員から本人へフィードバックを実施、任期制職員等に対し、コミュニケーション促進のため、期初と期末に上長との面談を導入、能力向上・発揮活動推奨枠（自己成長と JAXA 又は我が国の航空宇宙に価値をもたらすと考えられる取組に勤務時間の 5～10%を充てることを可能とするもの）を試行的に導入するとともに、来年度以降、職員のエフォート記録の全社導入を行うことを進めている。			

		②人事戦略・施策により、どの様な姿を目指すのか、多様な人材の能力を最大限に引き出しつつ、人と人との繋がりを強化することで、JAXA をより強い組織に進化させるため、経営指標の KPI（重要定量指標）を検討し設定（8 指標：人材ポートフォリオ・人材育成・組織開発）した。 ・ワークエンゲージメント：目標「3.0 点以上の部署の割合を 30%以上、2027 年度まで」（過去 3 年間の実績により設定：23.1%、14.9%、19.0%） ・部署への適切な人員配置：目標「3.0 以上、2027 年度まで」（過去 3 年間の実績により設定：2.65、2.67、2.64） ・若手・キャリア採用離職率（3 年目まで）目標「0.05%以下、2027 年度まで」（過去 5 年間の実績より設定：0.06%、0.12%、0.12%、0.06%、0.06%） ・職員の成長実感度：目標「3.1 以上、2027 年度まで」（過去 3 年間の実績より設定：3.0、3.0、2.9） ・能力開発エフォート率：目標「5%、2027 年度まで」 ・職場一体感：目標「3.0 点以上の部署の割合を 65%以上、2027 年度まで」（過去 3 年間の実績により設定：56.8%、50.0%、53.0%） ・職場環境得点：目標「75 点以上の部署の割合を 50%以上、2027 年度まで」（過去 3 年間の実績により設定：40.0%、45.7%、36.0%） ・挑戦したと思える割合（自身にとって挑戦と思えることを一つでも達成できたと答えた人の割合）：今後目標値を設定予定			

４．その他参考情報
－

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ．３	中長期目標期間を超える債務負担		
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID　1732 ※文部科学省のもの

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値（前中長期目標期間最終年度値等）	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中長期目標、中長期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）	
【主な評価指標】 中長期計画の達成に向けた、各年度の業務運営に関する計画の達成状況等 １．中長期目標期間を超える債務負担については、ロケット・衛星等の研究開発に係る業務運営の期間が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。 ２．中長期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。	ロケット・衛星に代表されるように JAXA の研究開発に係る業務において、次期においても主務大臣により中長期目標として認められる可能性が高い事業に限定した上で、その目標の達成のために、今中長期から継続して調達が必要であると法人の長が判断したものに対して、中長期目標期間を超える債務負担を行っている。	評定：B 中長期計画を踏まえて、適切に実施している。	評定	B	評定	B
			＜評定に至った理由＞ 中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 ＜今後の課題＞ － ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） －		＜評定に至った理由＞ 中長期目標における所期の目標を達成していると認められるため。 ＜今後の課題＞ － ＜その他事項＞ （分科会・部会の意見） ・評定の判断は難しい項目だと思う。 ・今中期から継続して調達が必要であると法人の長が判断したという評定根拠では、評定を判断するのにあたって、必要な情報が不足している。なぜ法人の長が必要だと判断したかの理由等の詳細な情報を提示してもらいたい。	

4．その他参考情報
－

※「積立金の使途」については、第３期中期目標期間中の最終年度における積立金はないため、評価対象外。

項目別調書 No.	中長期目標	中長期計画
Ⅰ．1 宇宙政策の目標達成に向けた宇宙プロジェクトの実施	前項における JAXA の取組方針を踏まえ、以下の取組を実施する。なお、個々のプロジェクトの実施に当たっては、将来の安全保障、産業動向、科学技術、国際情勢等の環境変化を踏まえ、JAXA の能力を最大限に発揮できるよう柔軟に対応していくものとする。 また、その中で、測位、通信、地球観測衛星等の衛星に関する自立性の確保や国際競争力の強化に向けた取組については、衛星の利用側を含めたキーとなる産学官の主体で構成される衛星開発・実証プラットフォームに参加して、各府省庁、大学・研究機関、ベンチャー企業を含む民間事業者等と連携し、将来ユーザーニーズを先取りした革新的で野心的な衛星技術の研究開発・実証を推進し、我が国の衛星基盤技術の発展に貢献する。	以下の取組を実施する。なお、個々のプロジェクトの実施に当たっては、将来の安全保障、産業動向、科学技術、国際情勢等の環境変化を踏まえ、JAXA の能力を最大限に発揮できるよう柔軟に対応していくものとする。 また、その中で、測位、通信、地球観測衛星等の衛星に関する自立性の確保や国際競争力の強化に向けた取組については、衛星の利用側を含めたキーとなる産学官の主体で構成される衛星開発・実証プラットフォームに参加して、各府省庁、大学・研究機関、ベンチャー企業を含む民間事業者等と連携し、将来ユーザーニーズを先取りした革新的で野心的な衛星技術の研究開発・実証を推進し、我が国の衛星基盤技術の発展に貢献する。
Ⅰ．1．1 準天頂衛星システム	衛星測位は、安全保障に大きく貢献するほか、国民生活・社会経済活動を支える極めて重要なインフラとなっている。その重要性から、我が国を含む主要国において、独自に測位衛星の開発・整備や高精度化をはじめとする衛星測位技術の高度化が進められており、国際的な競争が激化している状況にある。また、社会にとって重要なインフラとなる一方で、妨害電波等の脅威・リスクも増大しており、安定的に測位情報を提供するためにも抗たん性強化が求められている。 我が国において整備している準天頂衛星は、アジア・オセアニア地域もカバーしており、国内外において利活用拡大を進めるためにも、海外の技術動向や国内外のニーズを踏まえつつ、測位技術の高度化を戦略的かつ継続的に進めていくことが重要となる。 今後、７機体制の確立から 11 機体制に向け、初号機システム及び５～７号機搭載ペイロード開発等の実績を生かしながら、我が国の安全保障の確保及び産業の振興への貢献の観点から、世界的な衛星測位技術の発展や政府及び民間のニーズ、海外展開ニーズ等を踏まえつつ、我が国の測位システムの高度化、高精度測位配信サービスの実現、抗たん性強化等を念頭に、今後の我が国の衛星測位に関する取組方針（ロードマップ）をはじめ、持続測位能力を維持・向上するための政府の検討を支援するとともに、先進的な研究開発を行う。これにより我が国の測位システムを支える技術の向上を図り、内閣府との連携をさらに強化し、当該システムの発展に貢献する。 また、実用準天頂衛星システムに関する事業については、政府から受託した場合には、必要な体制を構築して着実に実施する。	衛星測位に係るこれまでの取組として、準天頂衛星初号機「みちびき」の開発、運用を行い、準天頂軌道を利用した測位システムが、高い精度・品質・信頼性を持って測位信号を提供できることを技術実証した。その結果を受けて、政府による準天頂衛星システムの７機体制の整備が開始され、その中で「みちびき」は、内閣府への移管により、当該システムの一部を担うこととなった。また、チップベンダ・受信機メーカー等の「みちびき」利用者への情報発信に努めた結果、「みちびき」対応製品が継続的に増加しており、「みちびき」の利用が社会に浸透しつつある。 測位システムは、米国、ロシア、欧州、中国等がそれぞれに整備・運用を行っており、相互利用とともに、今後、技術的な競争の激化が見込まれる。政府が進めている我が国の準天頂衛星システム７機体制の確立から 11 機体制に向け、初号機システム及び５～７号機搭載ペイロード開発等の実績を生かしながら、我が国が国際的優位性を確保できるよう、将来を見据えて我が国の測位システムを支える研究開発に取り組むことが重要である。 このような背景を念頭に、今中長期目標期間においては、実用準天頂衛星システムに関する事業について、政府から受託した場合には、必要な体制を構築し、着実に実施することを通じ、準天頂衛星システムの機能・性能向上に貢献する。また、衛星測位について、我が国の安全保障の確保、産業の振興、国際競争力強化への貢献の観点から、測位衛星及び地上システムからなる我が国の測位システムの高度化、高精度測位情報配信サービスの実現及び測位衛星技術の利活用拡大を目指し、先進的な技術の研究開発

		を行う。 具体的には、我が国の測位技術の自立性強化の観点も意識し、高精度軌道時刻推定、精密軌道制御、測位衛星監視・解析・評価、測位信号欺瞞（スプーフィング）・妨害に対する抗たん性強化、衛星の小型化・低コスト化、指向性向上等の受信機関連高度化などの課題に対して内閣府が関係省庁と協力・連携しつつ示す今後の我が国の衛星測位に関する取組方針（ロードマップ）に基づき、内閣府と連携して持続測位能力を維持・向上するための検討、研究開発及び実証を行う。その際、世界的な衛星測位技術の発展や海外展開も含めた政府及び民間のニーズを踏まえつつ、我が国の測位システムを支える技術の向上を図る。 また、海外宇宙機関との研究協力や、政府による国連等の国際機関における議論に対し研究成果に基づく知見の提供・共有等を行う。 さらに、我が国の測位技術の維持・高度化を担う人材を育成・確保していくため、上述の取組を通じて JAXA 内で高度な専門性を備えた人材の育成に努めることはもとより、技術支援等を通じて大学や民間事業者等の人材育成にも貢献する。 加えて、測位利用ビジネスの推進に貢献するため、政府や民間事業者等と連携し、上述の取組を通じて得た知見を提供することで、民間事業者による高精度測位情報サービスの事業化の支援等を行う。
I. 1. 2 海洋状況把握・早期警戒機能等	我が国の領海及び排他的経済水域内での外国漁船による違法操業、深刻化する気象災害、海域で発生する地震や津波、海洋汚染など、海洋における様々な人為的又は自然の脅威・リスクが顕在化しており、海洋状況把握（MDA）によりこれらの脅威・リスクに対応していくことは、我が国の海洋政策・国家安全保障政策等における喫緊かつ今後ますます重要となる課題である。 このため、防衛省や海上保安庁をはじめとする安全保障関係機関と連携し、以下の取組により我が国の安全保障の確保に貢献する。 海洋状況把握について、安全保障関係機関や海洋基本計画及び同計画の工程表の取組と連携し、政府の検討を支援するとともに、先進的な地球観測衛星、船舶に関する情報を衛星から取得するための船舶自動識別装置（AIS）、関連するデータ処理・解析技術に係る研究開発・運用及び衛星データ利用の推進を通じ、我が国の海洋状況のより詳細な把握に貢献する。 早期警戒機能等について、安全保障関係機関と連携し、要素技術に係る政府の有効性実証の支援を行うとともに、我が国の早期警戒能力の確保に向けた小型衛星コンステ	宇宙基本法の制定（平成 20 年）及び JAXA 法の改正（平成 24 年）並びに宇宙基本計画の策定（平成 27 年）を踏まえ、前中長期目標から新たに JAXA の事業の柱として掲げられた安全保障分野に係るこれまでの取組として、情報収集衛星に係る政府からの受託や、防衛装備庁との包括協定締結に基づく宇宙航空分野での研究協力及び双方向での人材交流の開始により、安全保障関係機関との緊密な連携体制を構築するに至った。今中長期目標期間においては、このような取組を更に発展させ、防衛省や海上保安庁をはじめとする政府の安全保障関係機関との連携を一層強化し、以下の取組により我が国の安全保障の確保に貢献する。 海洋状況把握について、政府の安全保障関係機関や海洋基本計画及び同計画の工程表の取組と連携し、先進的な地球観測衛星等の知見の提供により政府の検討を支援する。また、先進的な地球観測衛星や船舶に関する情報を衛星から取得するための船舶自動識別装置（AIS）、関連するデータ処理・解析技術について、船舶検出率を向上させる研究開発及び衛星データ利用の推進を行うとともに、先進レーダ衛星（ALOS-4）での協調観測により船舶の航行状況をより正確に把握する技術を実証する。

	レーションについての米国との連携を含む今後の政府の検討を踏まえ、政府の求めに応じて、将来必要となる要素技術に係る研究開発等を推進する。 安全保障関係機関との連携を深め、将来的な安全保障分野での宇宙の利用ニーズを捉えた研究開発を推進する。	早期警戒機能等について、政府の安全保障関係機関と連携し、政府が行う赤外線センサの宇宙空間での実証研究を支援するため、先進光学衛星（ALOS-3）への赤外線センサの相乗り搭載に対応するとともに（注：H3 ロケット試験機 1 号機打上げ失敗により喪失）、我が国の早期警戒能力の確保に向けた小型衛星コンステレーションについての米国との連携を含む今後の政府の検討を踏まえ、政府の求めに応じて、将来必要となる要素技術に係る研究開発等を推進する。 政府の安全保障関係機関との連携を深め、将来的な安全保障分野での宇宙の利用ニーズを捉えた研究開発を推進する。
I. 1. 3 宇宙システム全体の機能保証強化	安全保障や国民生活・社会経済活動における宇宙システムへの依存度が高まる一方で、宇宙システムに対する脅威・リスクが増大しており、宇宙空間の安定的利用を確保することが喫緊の課題となっている。宇宙空間における異変が我が国の安全保障等に悪影響を及ぼすことを防ぐため、我が国の人工衛星や地上設備などの宇宙システム全体の機能保証の強化の必要性が高まっている。 これを踏まえ、宇宙システム全体の機能保証について、内閣府や防衛省をはじめとする安全保障関係機関と連携し、政府の検討に対し、機能保証の観点から宇宙システムの開発や運用に関する知見を提供するなどの技術的な支援を行い、我が国の宇宙システム全体の機能保証に貢献する。また、機能保証と密接な関係にある我が国の将来の射場や即応型小型衛星等の在り方に関する政府の検討についても、技術的な支援を行う。 また、政府の検討を踏まえ、我が国の安全保障や国民生活・社会経済活動等に重要な役割を果たす JAXA が保有する宇宙システムの脆弱性評価を行うとともに、その結果を踏まえた必要な取組を進める。	我が国の人工衛星や地上設備などの宇宙システム全体の機能保証の強化の必要性を踏まえ、政府において、「宇宙システム全体の機能保証(Mission Assurance)の強化に関する基本的考え方」（平成 29 年 4 月 20 日、宇宙システムの安定性強化に関する関係府省庁連絡会議）が策定され、宇宙システムの機能保証強化に関連する施策について具体化に向けた検討が進められている。これらを踏まえ、宇宙システム全体の機能保証について、内閣府や防衛省をはじめとする政府の安全保障関係機関と連携し、政府の機能保証強化策の検討や宇宙システム全体の脆弱性評価、機能保証強化のための机上演習等の政府の取組に対し、機能保証の観点から宇宙システムの開発や運用に関する知見を提供するなどの技術的な支援を行い、我が国の宇宙システム全体の機能保証に貢献する。また、機能保証と密接な関係にある我が国の将来の射場や即応型小型衛星等の在り方に関する政府の検討についても技術的な支援を行う。 また、上記政府の基本的考え方に基づき、我が国の安全保障や国民の経済活動等に重要な役割を果たす JAXA が保有する宇宙システムの脆弱性評価を行うとともに、その結果を踏まえた必要な取組を進める。
I. 1. 4 宇宙状況把握	国民生活・社会経済活動の維持及び我が国の安全保障の確保の観点から、宇宙空間の安全で持続的な利用の確保が我が国の重要な課題と認識されてきたことやスペースデブリの増加等に鑑み、宇宙基本計画において防衛省をはじめとする政府一体となった宇宙状況把握（SSA）システムの運用を開始することとされている。さらに、関係政府機関等による民間事業者への宇宙状況把握サービス提供に向けたプラットフォームなどの新たな議論が行われている。これを踏まえ、関係政府機関が一体となった SSA 運用体制の構築及び運用に貢献するため、保有する SSA 関連施設の整備・運用及びより一層の SSA 能力向上に向けた研究開発を行うとともに、関係機関との連携を通じ、JAXA の有する技術や知見等の共有を図る。本取組により、安全保障分野や民生利用分野におけ	人工衛星の確実な運用を行い、安全保障分野や民生利用分野における宇宙空間の安全で持続的な利用の確保に貢献するため、宇宙状況把握（SSA）に関する研究開発等に次のとおり取り組む。 スペースデブリの増加等を踏まえた関係政府機関が一体となった SSA 体制の構築及び運用に向け、JAXA の SSA 関連施設の整備・運用及びスペースデブリの観測技術及び接近・衝突回避技術の向上を目指した研究開発、並びに関係機関との人的交流や JAXA が有する技術や知見等の共有を含めた政府への技術支援を行う。また、継続的にスペースデブリとの衝突を回避する運用を実施する。

	る宇宙空間の安全で持続的な利用の確保に貢献することを通して、我が国の安全保障の確保に貢献する。	
Ⅰ．１．５ 次世代通信サービス	衛星通信は、安全保障関係機関の迅速な情勢判断や指揮に資する情報共有手段として活用されるなど安全保障にとって重要となる一方で、傍受や通信妨害などの脅威・リスクも増大しており、安定的な通信を確保していくためにも通信の秘匿性や抗たん性の向上が必要とされている。また、衛星通信は、国民生活・社会経済活動においても不可欠な存在となっており、近年の通信大容量化等のニーズに対応して、衛星通信技術の高度化が求められている。商業通信衛星市場は世界の衛星市場の大半を占め、今後も新興国の需要拡大も含め将来の市場成長が見込まれることから、通信衛星システムの海外展開は我が国の経済成長に大きく貢献し得るものである。しかし、大容量通信衛星の技術開発について、我が国の国際競争力は欧米に比べ劣後しており、我が国の商業通信衛星シェアも低い状況にある。また、小型衛星通信網による新たなビジネスも計画されており、その動向にも注視していく必要がある。 　このため、我が国の安全保障や産業の振興の観点から、次世代ハイスループット技術を実現する衛星通信技術等に関する先進的な研究開発等を行う。製造事業者のみならず最終的なユーザーとなる衛星通信サービス事業者や政府が進める衛星開発・実証プラットフォームとも連携して、小型技術刷新衛星等の開発実証機会の活用も考慮し、世界的な技術開発、ビジネス動向及び新たな宇宙利用ニーズの把握に努め、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）をはじめとする官民関係者との適切な役割分担の下、研究開発を行う。これらの取組により、我が国の先進的かつ革新的な衛星通信システムを実現し、基盤的衛星技術としての衛星通信技術の国際競争力を更に強化することで、2020 年代における世界の商業通信衛星市場において、我が国の民間事業者が現状より多くのシェアを獲得することに貢献する。 　また、我が国の安全保障の確保及び産業の振興への貢献を目指し、データ伝送の秘匿性向上も念頭に光衛星間通信技術の研究開発及び実証を行い、大容量のデータ伝送を実現する。	これまでに技術試験衛星Ⅷ型（ETS-Ⅷ）、データ中継衛星(DRTS)、超高速インターネット衛星（WINDS）等の研究開発・運用を通じ、衛星通信に係る技術への高い信頼性を実績として示したことで、我が国の民間事業者による受注が拡大してきた。一方、商用市場で進みつつある静止通信衛星のハイスループット化への対応が課題となっている。 　また、DRTS により衛星間通信技術を実証するに至ったが、今後のリモートセンシング衛星は高分解能化・大容量化に向かっており、防災・災害対策をはじめとするユーザーから、高速宇宙通信インフラの構築が求められている。 　このような背景を念頭に、上記の取組を通じて得た技術知見、ユーザーニーズの他、将来の情報通信技術等の動向も踏まえつつ、政府が進める衛星開発・実証プラットフォームとも連携して、小型技術刷新衛星等の開発実証機会の活用も考慮し、今後の衛星通信に関する研究開発を推進する。 　我が国の宇宙産業の振興の観点から、民間事業者が 2020 年代に世界の静止軌道における商業通信衛星市場での１割以上のシェアを獲得することに貢献するため、製造事業者のみならず衛星通信サービス事業者とも連携して、世界的な技術開発、ビジネス動向及び利用ニーズの把握に努め、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）をはじめとする官民関係者との適切な役割分担の下、電気推進技術、高排熱技術、静止 GPS 受信機技術等をはじめとする国際競争力を持った次世代の通信衛星バス技術の研究開発及び実証を行う。さらには、更なる国際競争力の強化や多様化する新たな宇宙利用ニーズへの対応に必要な基盤的衛星技術の獲得を目指し、最先端の技術（AI、IoT、光・量子・フレキシブル化、デジタル化等）の動向や我が国が強みを有する技術等を踏まえて産学官と連携して検討し、開発を進める。 　また、我が国の安全保障への貢献及び産業の振興への貢献を目指し、大容量のデータ伝送を実現するため、データ伝送の秘匿性向上も念頭に光衛星間通信技術の研究開発及び光データ中継衛星、先進レーダ衛星（ALOS-4）等による軌道上実証を行う。 　上述の取組の実現のため、以下の衛星等の研究開発・運用を行うとともに、これらを通じて明らかとなった課題を解決するための先進的な研究開発に JAXA 全体で連携しつつ取り組む。

		（研究開発・運用を行う衛星等） ・光データ中継衛星 今後のリモートセンシング衛星の高度化・高分解能化に対応するため、データ中継用衛星間通信機器の大幅な小型化・軽量化・通信大容量化を実現する光衛星間通信技術を用いた静止軌道衛星用ターミナルとしての光データ中継衛星を開発する。 ・技術試験衛星９号機 国際競争力強化の観点から、大電力化技術、高排熱技術、全電化衛星技術、静止 GPS 受信機による自律軌道制御技術等の新規開発技術を取り入れた次世代静止通信衛星バスを開発する。
Ⅰ．１．６ リモートセンシング	リモートセンシング衛星の研究開発、運用、利用等を通じて、社会における諸課題及び SDGs の達成に貢献するために以下のとおり対応する。なお、人工衛星を使用した海洋状況把握及び早期警戒機能等に関する取組については、Ⅲ．３．２項において目標を定める。 防災・災害対策などの安全・安心な社会の実現について、利用ニーズに対応した衛星データを防災機関や自治体等へ迅速かつ正確に提供し、避難指示の発出等の減災に直結する判断情報として広く普及させることによって、実際の人命保護・救助や財産保護等に一層貢献する。また、インフラ維持管理等を含む国土管理及び海洋観測に資する衛星データの利用を促進し、安全・安心な社会の実現に貢献する。さらに、衛星データを適切に国外へ提供し、海外における災害被害の軽減と海外との相互支援・互恵関係の構築に貢献する。 また、地球規模課題の解決に向けた気候変動対策について、国内外のユーザーに対し同対策に一層貢献できる気候変動関連の衛星データの提供を行い、政府の方針に基づく気候変動対策への協力や国際協力を推進することにより、衛星データが気候変動対応活動の判断指標や評価指標として定着することを目指す。 産業振興及び公共的な衛星利用分野の拡大に資するため、既存事業の高付加価値化や新サービス、新産業の創出への将来的な貢献を見据えた上で、民間事業者や政府機関等と積極的に連携して AI 等の革新技術も活用しつつ、衛星データの処理・分析等に係る研究開発を行い、衛星データの利便性を向上させることで、行政分野での利用も含め、衛星データの利用を促進する。 衛星により取得した各種データについて、政府の方針、海外の動向等を踏まえ、政府	衛星のデータ利用は社会に浸透・定着しつつあり、安全保障分野を含めた幅広い分野に利用が拡大していく状況を踏まえ、衛星データを利用する官公庁や民間事業者、地球観測に関する政府間会合（GEO）等の政府による国際協力の取組、SDGs の達成への取組等と連携し、研究開発成果の橋渡しを進める。さらに、ユーザーの新たなニーズを捉えたリモートセンシング衛星の企画・立案、研究開発・実証、運用・利用等を行い、社会における諸課題に対応する。また、地球観測データ等の継続的な確保等のため、産学官で推進する衛星開発・実証プラットフォームに参加し、利用ニーズ収集と技術開発についての検討並びに国際協力を踏まえつつ、地球観測衛星の後継機の検討を進め、さらに、我が国が強みを有する合成開口レーダ、降水レーダ、マイクロ波放射計等の技術については、基幹的な衛星技術として継続的に高度化を目指す。なお、人工衛星を使用した海洋状況把握及び早期警戒機能等に関する取組については、Ⅰ．１．２項において計画を定める。 防災・災害対策などの安全・安心な社会の実現への貢献として、防災機関と連携し、衛星により取得する地殻変動情報等のデータについて、観測頻度・精度・迅速性の向上等に取り組みつつ、防災機関や自治体等へ迅速かつ正確に提供することで、避難指示の発出等の減災に直結する判断情報として広く普及させる。また、海面水温、海氷分布等の海洋観測や陸域、港湾、土地被覆分類等のインフラ維持管理等を含む国土管理の観点においても、データ利用機関と連携して先進的な衛星データの利用研究・実証を進めることで、衛星データ利用を促進する。衛星データの提供に当たっては、複数の衛星のデータの利用に即した複合的な形態とするとともに、必要な情報を政府、自治体、国際防災機関等に対して、ユーザー活動のタイムラインに沿った現場が理解しやすい形で伝

	や民間事業者等と連携し、幅広い産業での利用を見据えてビッグデータとして適切な管理・提供を行う。また、産学官で推進する衛星開発・実証プラットフォームに参加し、政府の方針等に基づいて、小型技術刷新衛星等の開発実証機会の活用も考慮し、衛星の各機能の統合利用の検討等も含む先進的な衛星関連技術の研究開発を行うとともに我が国が強みを有する合成開口レーダ、降水レーダ、マイクロ波放射計等の技術については、地球規模課題解決に向けたルール作り・政策決定及びSDGs達成に貢献するESG投資判断等の重大な経営判断等に不可欠な地球観測データ等の継続的な確保の観点から、基幹的な衛星技術として継続的に高度化を推進し、後継ミッションの検討を行う。その際、我が国の技術的優位や、学術・ユーザーコミュニティからの要望、国際協力、外交上の位置付け等の観点を踏まえ、新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化・小型化に向けた取組を進める。これらの取組により、宇宙利用の拡大や産業の振興に貢献する。加えて、衛星の設計・開発・製造プロセスのDXのための取組を進める。 なお、H3ロケット試験機1号機の打上げ失敗により喪失した先進光学衛星（ALOS-3）については、ユーザー官庁を含めた関係府省庁や民間事業者等と対話を進めながら、再開発の要否も含め、今後の方針についての検討を進める。	えるシステムを構築する。 地球規模課題の解決に向けた気候変動対策への貢献として、衛星データが温室効果ガス削減等の気候変動対応活動の判断指標や評価指標として定着することを目指し、国内外のユーザーへ気候変動関連の衛星データの提供を継続的に行い、政府の方針に基づく気候変動対策への協力や国際協力を推進する。また、これらの取組を通じて明らかになったニーズを反映し、気候変動のモニタリング・モデリングの精度向上に資する観測センサの性能向上及び観測データの校正・検証等に関する研究開発を行う。 産業振興等の観点からは、将来的な既存事業の高付加価値化や新サービス、新産業の創出に貢献するため、AI等の異分野先端技術に強みを持つ民間事業者や政府機関等と連携して効率的な衛星データ処理や新たな情報分析手法、衛星データの複合利用化等の研究開発・実証を行い、衛星データの利便性を向上させることで衛星データの利用を促進する。 なお、衛星により取得した各種データについて、海外の動向、成長戦略実行計画（令和２年７月17日閣議決定）、政府衛星データのオープン＆フリー化及びデータ利用環境整備等の政府の方針・取組等を踏まえ、政府衛星データプラットフォーム「Tellus」や民間事業者等と連携し、必要なデータフォーマットやデータ利用環境等の検討を含む幅広い産業での利用を見据えたビッグデータとしての適切な管理・提供を行うとともに、政府が行政における衛星データ利用拡大を目的として進める衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォースの検討・取組への支援を必要に応じ行う。なお、公共性の高い衛星データについて、民間事業者等の行う衛星データ販売事業を阻害しないよう留意しつつ、安全保障上懸念のあるデータを除き、国際的に同等の水準で、加工・分析の利用が容易な形式でデータを無償提供するため、開発に着手する衛星で可能のものは開発段階から衛星計画を立案し、開発着手済みまたは運用開始済みの衛星については可能な限り必要な処理を行ったデータを提供することで、衛星データのオープン＆フリー化に貢献する。 また、小型技術刷新衛星等の開発実証機会の活用も考慮しつつ、衛星の各機能の統合利用の検討等も含む先進的な衛星関連技術の研究開発を行うとともに、我が国が強みを有する合成開口レーダ、降水レーダ、マイクロ波放射計等の技術については、地球規模課題解決に向けたルール作り・政策決定及びSDGs達成に貢献するESG投資判断等の重大な経営判断等に不可欠な地球観測データ等の継続的な確保の観点から、基幹的な衛星技術として継続的に高度化を推進し、後継ミッションの検討を行う。その際、我

		が国の技術的優位や、学術・ユーザーコミュニティからの要望、国際協力、外交上の位置付け等の観点を踏まえ、新たな衛星の開発及びセンサ技術の高度化・小型化に向けた取組を進める。加えて、衛星の設計・開発・製造プロセスの DX のための取組を進める。なお、H3 ロケット試験機 1 号機の打上げの失敗により喪失した先進光学衛星(ALOS-3)については、ユーザー官庁を含めた関係府省庁や民間事業者等と対話を進めながら、再開発の要否を含め、今後の方針についての検討を進める。 １．２項及び１．６項の取組実現のため、以下の衛星等の研究開発・運用を行うとともに、これらを通じて明らかとなった課題を解決するための先進的な研究開発に JAXA 全体で連携しつつ取り組む。 （運用を行う衛星等） ・温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT） ・水循環変動観測衛星（GCOM-W） ・全球降水観測計画／二周波降水レーダ（GPM/DPR） ・陸域観測技術衛星２号（ALOS-2） ・気候変動観測衛星（GCOM-C） ・温室効果ガス観測技術衛星２号機（GOSAT-2） （研究開発・運用を行う衛星等） ・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/CPR） 世界初の衛星搭載用ドップラー計測機能を有する雲プロファイリングレーダ（CPR）を国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）と協力して開発し、欧州宇宙機関（ESA）が開発する衛星 EarthCARE に相乗り搭載することにより、全地球上で雲の鉛直構造等の観測を行う。 ・先進光学衛星（ALOS-3） ALOS の光学ミッションを発展・継承させ、分解能１m以下で日本全域を高頻度に観測し、防災・災害対策、地図・地理空間情報の整備・更新等、様々なニーズに対応する（注：H3 ロケット試験機 1 号機打上げ失敗により喪失）。

		・先進レーダ衛星（ALOS-4） ALOS-2のLバンドSARミッションを発展・継承させ、広域・高分解能観測に必要な技術開発を行い、継続的かつ高精度な監視を実現することで、全天候型の災害観測、森林観測、海氷監視、船舶動静把握等への活用を図る。 また、受信エリアの狭帯域化、同時受信した複数エリア信号処理技術を用いることで広域観測性を維持しつつ、船舶密集域の検出率向上を図る世界初となる船舶自動識別装置（AIS）を開発し搭載する。 ・温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 高性能マイクロ波放射計２（AMSR2）の後継となる高性能マイクロ波放射計３（AMSR3）及び温室効果ガス観測センサ３型（TANSO-3）の両センサを搭載する衛星を開発し、気象予報・漁業情報提供・海路情報・食糧管理等の実利用機関や、極域の海氷、エルニーニョ・ラニーニャ現象、異常気象等の地球環境変動の継続的な監視とメカニズム解明に貢献する。 ・降水レーダ衛星（PMM） 熱帯降雨観測衛星/降雨観測レーダ(TRMM/PR)や、全球降水観測計画／二周波降水レーダ（GPM/DPR）といった降水レーダ観測ミッションを発展・継承させ、新たにドップラー速度観測よる降水粒子の落下速度の把握に必要なセンサであるKu帯ドップラー降水レーダ（KuDPR）を搭載した衛星を開発し、雲降水システムの解明、水災害・水資源管理や雪害対策の意思決定に必要な気象・防災情報の提供、地球規模気候・水課題に資する長期の水資源基盤情報の提供を行う。 また、CNESが提供するマイクロ波放射計を同時搭載するとともに、NASA AOSミッションに参加し、エアロゾル・雲・降水の統合的な観測を通じて、気象予測及び気候予測を改善する。
I. １．７ 人工衛星等の開発・運用を支える基盤技術（追跡運用技術、環境試験技術等	人工衛星等の安定的な運用や確実な開発に必要な基盤技術である追跡運用技術、環境試験技術等について、次の取組を行い、我が国の宇宙政策の目標達成に貢献する。 追跡運用技術等について、人工衛星の追跡管制及びデータ取得のためのアンテナ等の施設設備の維持・運用により人工衛星の確実なミッション達成に貢献する。さらに、追跡運用技術の研究開発等を通じ、追跡管制及びデータ取得のためのシステムのより一層の性能・機能向上や効率化を実現し、我が国の安全保障の確保や産業の振興等に貢	人工衛星等の安定的な運用や確実な開発に必要な基盤技術である追跡運用技術及び環境試験技術等について、次の取組を行う。 （１）追跡運用技術等 人工衛星の確実なミッション達成のため、追跡管制及びデータ取得のためのアンテナ等の施設・設備の維持・運用を実施する。また、設備維持・運用の効率化及び低コス

	献する。 JAXA の人工衛星、ロケット、航空機等で必要とされる無線局について、国際及び国内の周波数利用の規則に基づき許認可を確実に取得し、各ミッション達成に貢献する。保有する環境試験設備について、人工衛星等の安定的運用や確実な開発に向けて適切に維持・運用し、環境試験を着実に遂行することで、確実なミッション達成に貢献する。また、環境試験技術の研究開発等を通じ、環境試験のより一層の効率化を進めることで人工衛星等の開発の効率化を目指し、我が国の安全保障の確保や産業の振興等に貢献する。さらに、培った環境試験技術の他産業への展開及び設備の産業界への供用促進を行い、技術・設備の利用拡大・社会還元を図る。	ト化を踏まえた追跡ネットワークシステムの整備を行う。さらに、ネットワーク機能におけるサービスの高性能化及び高付加価値化により宇宙探査等の将来ミッションを実現可能とするシステムの研究開発を行う。 ミッション達成に貢献するため、JAXA が必要とする新設・既設の無線局の周波数を新規に又は継続して確保するべく、国際及び国内における規則策定検討への参画や他無線局との使用周波数の調整等を通じて宇宙航空利用分野への周波数帯の割り当てを維持・促進し、当該周波数帯での無線局の許認可を確実に取得する。 （2）環境試験技術 確実なミッション達成に貢献するため、保有する環境試験設備による環境試験を着実に遂行するとともに、環境試験技術の向上を目指した研究開発等を行う。具体的には、老朽化対策を含む確実かつ効率的な環境試験設備の維持・運用を行うとともに、振動や熱真空の試験条件緩和及び試験効率化に関する技術開発に取り組む。さらに、他産業との交流により、培った環境試験技術と設備の利用拡大を進める。
I. 1．8 宇宙科学・探査	宇宙科学・探査に関する研究の推進により、独創的なアイデアを生み出し、特長ある技術を発展させることによって、独創的・先端的な研究成果を創出するべく、英知を結集して人類共通の知的資産を創出するとともに、宇宙空間における活動領域の拡大を可能とする革新的・萌芽的な技術の獲得を通じた新たな宇宙開発利用の開拓を目指し、世界最高水準の成果創出及び我が国の国際的プレゼンスの維持・向上、さらに地上技術への派生にも貢献する。 上述の目標の実現に当たっては、他機関と連携して、宇宙基本計画にて定める「戦略的に実施する中型計画」、「主として公募により実施する小型計画」、「戦略的海外共同計画」、「小規模計画」を活用し、人工衛星・探査機及び観測ロケットや大気球等の小型飛翔体の着実な開発と運用により、世界最高水準の科学的成果を創出する。 宇宙科学・探査ミッションの遂行及び研究に当たっては、大学共同利用システムを通じ、研究者からの提案に基づくボトムアップを基本として、国際宇宙探査との連携も考慮した上で、長期的な視点に立って戦略的に成果を得られるようプログラム化も行いつつ、将来の多様なプロジェクトにおけるキー技術としての適用を見据え、我が国が世界に先駆けて獲得すべき共通技術及び革新的技術の研究開発等（技術のフロントローディング）を実施する。また、深宇宙探査機の電源系や推進系等を革新する基盤的研究等を推進する。プロジェクトの創出及び実施に当たっては、大学共同利用システムの下	宇宙科学に係る、独創的なアイデアを生み出し、特長ある技術を発展させることによって、独創的・先端的な研究成果を創出し、人類共通の知的資産の創出及び革新的・萌芽的な技術の獲得を通じた新たな宇宙開発利用の可能性の開拓を目指し、国内外の研究機関等との連携を強化して宇宙科学研究を推進する。具体的には、「宇宙の始まりと銀河から惑星に至る構造形成の解明」、「太陽系と生命の起源の解明」、「宇宙機及び宇宙輸送システムに関わる宇宙工学技術の革新」を目標として位置付け、世界的に優れた研究成果を創出し、地上技術への派生も進める。 （1）学術研究の推進 宇宙科学研究の推進に当たっては、大学の研究者等との有機的かつ多様な形での共同活動を行う大学共同利用システムの下でのミッション提案に加え、長期的な視点での取組が必要な宇宙探査等について、ミッション創出と技術開発を両輪とした効果的な推進（プログラム化）や、国際協力及び国際宇宙探査との連携の観点にも考慮しつつ、JAXA が宇宙科学の長期的・戦略的なシナリオを策定し、実施する。また、シナリオの実施に必要な技術目標（宇宙科学技術ロードマップ）を定め、長期的な視点での技術開発を進めるとともに、将来の多様なプロジェクトにおけるキー技術としての適用を見据え、我が国が世界に先駆けて獲得すべき共通技術及び革新的技術の研究開発等

	で大学を含む外部機関等との連携を強化するとともに、我が国の強みであるサンプルリターンについて、サンプル分析等のフォローアップが的確に実施できる体制の整備を図りつつ、学術界における成果創出に貢献する。 また、上述の取組を通じて得た研究開発成果について、民間事業者等との連携等による産業振興への貢献をはじめとした社会還元に努める。 なお、宇宙科学に関する研究は長期的な視点での取組が必要であることから、学生や若手研究者をはじめとする多様な人材が宇宙科学・探査プロジェクト等に参加する機会を提供する等の人材育成をはじめとした必要な施策を進めるとともに、人材の流動化や他分野との連携、民間事業者との交流を促進し、研究開発を担う人材を積極的かつ継続的に確保する。 さらに、大学院教育への協力を行い、宇宙航空分野にとどまらず産業界を含む幅広い分野で活躍する人材の育成に貢献する。 必要に応じて、宇宙科学・探査ロードマップを改訂する。	（技術のフロントローディング）を実施する。 さらに、研究の更なる活性化の観点から、ミッションの立ち上げから終了までを見据えたミッション実現性の事前検討機能の充実及び大学共同利用連携拠点の更なる拡大・充実を行う。 以上の基本方針に基づき、宇宙基本計画にて定める「戦略的に実施する中型計画」、「主として公募により実施する小型計画」、「戦略的海外共同計画」、「小規模計画」の各機会を活用して、衛星・探査機、小型飛翔体実験（観測ロケット、大気球）の開発・打上げ・運用を一貫して行う。 衛星・探査機の開発に当たっては、宇宙科学研究所のみならず、JAXA 全体で密に連携し、大型化・複雑化する衛星・探査機システムを確実に開発する。また、我が国の強みであるサンプルリターンについて、大学を含む外部機関等とサンプル分析等のフォローアップ体制の整備を図りつつ、学術界における成果創出に貢献する。さらに、これらのプロジェクトから創出される世界一級の観測データ（採取した地球外の物質試料を含む）は、国際的に広く活用されるようユーザーフレンドリーな形態で公開する。 世界最先端の成果創出を続けるには、人材育成と人材流動性、人材多様性の確保が必須であることから、そのための取組を行う。具体的には、学生や若手研究者を始めとする多様な人材が宇宙科学・探査プロジェクト等に参加する機会の提供、世界的業績を有する研究者の招聘、終身雇用（テニュア）教育職への外国人や女性の積極的採用、終身雇用を見据えた有期雇用（テニュアトラック）特任助教制度の整備、大学への転出促進のための制度整備、クロスアポイントメント制度の活用、他分野との連携・民間事業者との交流促進等の施策を進める。 （２）研究開発・運用を行う衛星・探査機等 ①宇宙の始まりと銀河から惑星に至る構造形成の解明 ・X 線による宇宙の高温プラズマの高波長分解能観測を実施するための X 線分光撮像衛星（XRISM）の開発及び運用を行う。 ・これまでにない感度での赤外線による宇宙観測を実施するための次世代赤外線天文衛星(SPICA)のプロジェクト化に向けた検討を行う。 ②太陽系と生命の起源の解明 ・水星の磁場・磁気圏・内部・表層の総合観測を実施するための水星探査計画

		／水星磁気圏探査機（BepiColombo/MMO）の開発及び水星到着に向けた運用を行う。 ・惑星間ダスト及び地球飛来ダストの母天体の観測を実施するための深宇宙探査技術実証機（DESTINY⁺）についてプロジェクト化に向けた研究を行う。 ・火星及び衛星の近傍観測と衛星からのサンプル回収を実施するための火星衛星探査計画（MMX）の開発及び運用を行う。 ・欧州宇宙機関（ESA）が実施する木星氷衛星探査計画（JUICE）に参画する。 ・以下の衛星・探査機の運用を行う。 磁気圏尾部観測衛星（GEOTAIL）太陽観測衛星（SOLAR-B） 金星探査機（PLANET-C） 惑星分光観測衛星（SPRINT-A） 小惑星探査機はやぶさ２（拡張ミッションの検討及び実施） ジオスペース探査衛星（ERG） ③宇宙機及び宇宙輸送システムに関わる宇宙工学技術の革新 ・小型探査機による重力天体への高精度着陸技術の実証を実施するための小型月着陸実証機（SLIM）の開発及び運用を行う。 ・前述の「宇宙科学技術ロードマップ」に従い、深宇宙航行を革新するためのシステム技術・推進技術・大気圏突入技術、重力天体着陸技術や表面探査技術等、また、深宇宙探査機の電源系や推進系統を革新する基盤技術等、プロジェクトを主導する工学技術の世界最高水準を目指した研究開発を行う。さらに、宇宙輸送のための将来のシステム技術・推進技術等の検討を含め、萌芽的な工学技術の研究を行う。 ④その他 ・宇宙科学プロジェクトの候補ミッション（戦略的中型計画２（LiteBIRD）、公募型小型計画３(小型 JASMINE)、４（Solar-C(EUVST)）等）について、初期の成立性検討や初期の研究開発（フロントローディング活動）を従前より充実させ、具体化に向けた検討を実施する。 ・我が国の宇宙科学・宇宙探査ミッションの自立的遂行のため、また、国際協力による海外機関ミッションの遂行支援により国際的プレゼンスを確保する観点から、現行深宇宙通信局の後継局として、新たにより高い周波数帯である Ka 帯の受信も可能とする深宇宙探査用地上局の開発を進める。

		・小型飛翔体や実験・試験設備について、多様な実験ニーズへの対応に向けた高度化を図る。特に、大型の設備に関しては、JAXA 全体での効率的な維持・整備を行う。 ・宇宙科学研究の取組の中で創出した成果について、産業振興への貢献をはじめとした社会還元に向けた取組を行う。 （3）大学院教育への協力 宇宙航空分野に留まらず産業界を含む幅広い分野で活躍し、将来の我が国を担う人材の育成を目的として、総合研究大学院大学、東京大学大学院との連携、連携大学院制度等を活用し、教育環境の向上に努めつつ、研究開発の現場である JAXA での学生の受入れ指導等により、大学院教育への協力を行う。 （4）宇宙科学・探査ロードマップ 宇宙科学プロジェクトの推進のため、「戦略的に実施する中型計画」、「主として公募により実施する小型計画」、「戦略的海外共同計画」、「小規模計画」の各機会の長期計画を検討し、宇宙基本計画の工程表改訂に資するべく、宇宙科学・探査ロードマップを必要に応じて改訂する。
I. 1．9 月面における持続的な有人活動	アルテミス計画に対し、日米協力関係の強化をはじめとする国際協調を基本として、我が国が重要な役割をもって参画することにより、地球低軌道より遠方の深宇宙における我が国の主導権、発言権を強化し、新たな国際協調体制やルール作りに当たって、我が国がイニシアティブを発揮することを目指す。 アルテミス計画への戦略的な参画及び同計画の先を見据え、主体的に技術面を含めた我が国の計画の検討を進めるとともに、我が国として優位性や波及効果が見込まれる技術（深宇宙補給技術、有人宇宙滞在技術、重力天体離着陸技術、重力天体表面探査技術）の実証に、宇宙科学・探査における無人探査と連携して取り組む。その上で、アルテミス計画に、「月周回有人拠点（ゲートウェイ）居住棟への技術・機器の提供」「新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）によるゲートウェイへの物資・燃料補給」「月極域探査により獲得する月面の各種データや技術の共有」「月面探査を支える移動手段」等により貢献し、日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する等、我が国の宇宙先進国としてのプレゼンスを発揮する。 これらの活動により、ISS パートナーとの関係の一層の強化、新しいパートナーとの関係の構築、我が国の国際的プレゼンスの維持・向上、世界最高水準の科学的成果及び	アルテミス計画において、日米協力関係をはじめとする国際協力関係の強化への貢献を見据えつつ、我が国の宇宙探査計画を提案・実施する。提案に当たっては、宇宙科学・探査との連携、ミッションの科学的意義、「きぼう」/「こうのとり」等の技術実績の継承、異分野の企業を含む民間事業者の発展等を踏まえ、計画立案する。 アルテミス計画への戦略的な参画及び同計画の先を見据え、主体的に技術面を含めた我が国の計画の検討を進める。また、有人宇宙探査において重要となる技術のうち、我が国が優位性を発揮できる技術や他分野への波及効果が大きく今後伸ばしていくべき技術として、月周回有人拠点（ゲートウェイ）構築に向けては深宇宙補給技術（ランデブ・ドッキング技術等）と有人宇宙滞在技術（環境制御技術等）、有人月着陸探査活動に向けては重力天体離着陸技術（高精度航法技術等）と重力天体表面探査技術（表面移動技術、掘削技術、水氷分析技術等）の実証に、宇宙科学・探査における無人探査と連携して取り組む。その上で、アルテミス計画及びその一環であるゲートウェイ構築などに貢献し、日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する等、我が国の宇宙先進国としてのプレゼンスを発揮する。 ①ゲートウェイ居住棟

	獲得した技術の波及による産業の振興に貢献する。これらの活動の推進に当たっては、広範な科学分野の参画を得るとともに、非宇宙分野を含む多様な民間事業者や大学等の優れた技術の活用を進め、人材を含めた技術基盤の強化とすそ野拡大を図る。また、そのため、技術実証機会の提供や、民間事業者等の参画意欲を喚起する取組を進める。	ゲートウェイへの貢献として、NASA 等が提供する居住棟に対し、中核的な生命維持等の機器を提供する。 ②ゲートウェイへの物資補給 ゲートウェイへの物資・燃料補給を行うことを目指し、ISS への物資輸送ミッションの機会を活用して新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）によるドッキング技術実証等を行う。 ③月極域探査による月面の各種データや技術の共有 重力天体表面探査技術の実証及び月極域における水資源の存在と利用可能性を確認し、獲得した月面の各種データを米国に共有するために、インド等との国際協力により、月極域探査機の開発を行う。 ④月面探査を支える移動手段（与圧ローバ） 非宇宙分野の民間事業者の車両走行技術等を活用しつつ、持続的な月面探査を支える移動手段として与圧ローバの開発研究を進める。また、キーとなる要素技術について先行的な研究と技術実証を進める。 これらの活動を通じ、政府と協力して、ISS パートナーとの関係の一層の強化及び新しいパートナーとの関係の構築を図り、新たな国際協調体制やルール作りに貢献するとともに、獲得した技術の波及による産業の振興にも貢献する。これらの活動の推進に当たっては、広範な科学分野の参画を得るとともに、非宇宙分野を含む多様な民間事業者や大学等の優れた技術の活用を進め、人材を含めた技術基盤の強化と裾野拡大を図る。また、そのため、技術実証機会の拡充や、民間事業者等の参画意欲を喚起する取組を進める。 ①科学分野との連携の推進 測位・通信・リモートセンシングや多点探査等、ゲートウェイの活用も含めた取組を科学コミュニティと連携して検討し、広範な科学分野の参画も得て推進する。 ②民間事業者等との連携の推進 非宇宙分野を含む民間事業者や大学等の持つ優れた技術やリソースを活用した研究開発、宇宙探査プロジェクトへの新規参加促進を進める。その際、民間事業者等のコミュニティとの連携を強化し、民間事業者等による主体的な活動に向けて、民間事業者等との情報・意見交換を通じて、積極的に意見を取り入れるとともに、宇宙探査と地上でのビジネス・社会課題解決の両方を目的として研究開発を行う宇宙

		探査イノベーションハブ等の仕組みを活用する。 ③将来の探査に向けた技術基盤の強化 月以遠への探査等、今後想定される国際的な探査プログラムの進展に向けて、環境制御・生命維持技術の高性能化や、重力天体着陸技術（高精度航法技術等）の高度化等、基盤技術の研究開発を進めるとともに、「きぼう」等の活用や地球周回軌道、月周回軌道及び月面等における実証機会の拡充に取り組む。
I．１．１０ 地球低軌道活動	日米協力をはじめとした多国間の国際協力関係の象徴として、我が国は、有人宇宙技術の獲得やイノベーションの創出及び産業の振興、科学的知見の創出、我が国の国際的プレゼンスの維持・向上への貢献等を目的にISS計画へ参画し、国際協働による有人宇宙活動において中核的な役割を担ってきた。今後は、民間事業者を含む多様なプレイヤーによる有人宇宙活動も含めた地球低軌道活動及び月・火星探査に向けた宇宙活動が拡大していく方向性を踏まえ、イノベーションの創出や産業の振興、新たな宇宙ビジネス・サービスの創出、国際競争力のある有人宇宙技術の獲得による我が国の国際的プレゼンスの維持・向上等への貢献に重点化し、費用対効果を向上させつつ、以下の取組を行う。 日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)に基づき、ISS計画の成果の最大化を図り、日米協力関係の強化に貢献する。 「きぼう」が持つ微小重力環境での実験機会を利用して科学的・学術的成果の創出を促進し、新たな知の創造に資するとともに、宇宙実証機会の利用・提供を通じて、国際宇宙探査に必要な能力の獲得・強化、我が国の国際的プレゼンスの維持・向上、産業の振興、国民生活の向上等に貢献する。さらに、2020年までに、大学や民間事業者等とのより一層の連携強化を通じて「きぼう」が科学技術イノベーションを支える研究開発基盤として産学官で幅広く利用されることを目指す。また、「きぼう」における民間事業者の参画拡大に向け、サービス調達や運営委託等民間事業者の利用主体としての裁量や役割を増大させる方策や、需要拡大に向けて必要となる支援制度等について具体的な検討を進める。 これらの取組を通じ、ISSにおける科学研究及び技術開発の取組を国際協力による月探査活動や将来の地球低軌道活動に向けた取組へとシームレスかつ効率的に繋げるとともに、ISSを含む地球低軌道における新たなビジネス・サービスの創出を促進し、宇宙利用の拡大及び産業の振興の観点から、「きぼう」を利用したサービスが民間事業者等の事業として自立することを目指す。さらに、国際的動向も踏まえ、2025年以降の	ISSを含む地球低軌道活動に関して以下の取組を行う。 （１）地球低軌道利用の拡大と事業化及び国際宇宙探査に向けた技術獲得等の取組 我が国の科学技術政策や民間ニーズを踏まえ、重点化した分野の「きぼう」利用サービス（新薬設計支援、健康長寿研究支援、革新的材料研究支援、超小型衛星放出及び船外ポート利用）について、定時化（決まった時間間隔で利用できること）・高頻度化・定型化等を進める（プラットフォーム化）。プラットフォーム化した利用サービスについては、利用能力や技術の量的・質的な機能向上、新たな実験手法の開発及び地上の実験設備との連携により実験技術の適用範囲を広げ、利用機会を大幅に拡大する。 さらに、社会的インパクトの大きい研究への協力や支援を通じ、新たな概念・価値を創出する利用サービスを確立し、新たなプラットフォームとして整備する。 加えて、人材育成機能及び超小型衛星開発能力・経験、並びに国の科学技術・イノベーション政策に基づく活動や海外との共同研究等の経験が豊富な大学や国の研究機関等との戦略パートナーとしての連携を強化し成果の最大化を図るとともに、長期的な市場が見込まれるプラットフォームの利用サービスを事業としてエンドユーザーに提供する民間事業者を選定し、ノウハウ等を含む技術移転を行うことで、国内のみならず海外のユーザーを開拓し、ISS及び将来の地球低軌道における利用の拡大を図る。 これらの活動により、2020年までに「きぼう」が科学技術イノベーションを支える研究開発基盤として産学官で幅広く利用される姿を実現する。その実績を基に、我が国の課題解決や科学技術の発展に資する宇宙環境利用研究の拡大と、持続可能な利用を見据えた自動・自律運用の実現に取り組むとともに、民間事業者主体による「きぼう」利用事業を開始し、2024年を目標に「きぼう」利用の一部について事業の自立化を目指す。 また、「きぼう」を将来の地球低軌道活動や国際宇宙探査に必要な技術獲得の場として最大限活用するため、民間事業者による利用も含め軌道上技術実証を積極的に推進する。

	ISS を含む地球低軌道における宇宙活動の在り方について、検討を進めるとともに、我が国の地球低軌道における経済活動等の継続的な実施と拡大を支えるシステムの具体的検討及び必要な要素技術・システムの研究開発を進める。 宇宙ステーション補給機（HTV）「こうのとり」を高度化させ、ゲートウェイへの物資輸送も見据えた将来への波及性の高い HTV-X を開発することで、ISS への輸送能力の向上と運用コストの低減を実現するとともに、ISS 物資輸送機会を活用した技術実証機会の提供を実現することで、我が国の効率的な有人宇宙活動の実現、産業の振興等に貢献する。 「きぼう」・「こうのとり」・HTV-X 等の運用や日本人宇宙飛行士の更なる活躍を通じ、ISS 計画において基幹的な役割を引き続き果たすとともに、アジア・太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）等の活動、国連や大学との協力等を通じて、海外への ISS 利用機会の提供を更に拡大し、新興国の宇宙開発利用への参加を実現する。これらを通じ、ISS 参加国のみならず、アジア・アフリカ諸国をはじめとする世界の「きぼう」利用国や国連及びその加盟国等から高い評価を獲得し、我が国の国際的プレゼンスの維持・向上及び SDGs の達成に貢献する。 ISS において、国際競争力のある有人宇宙滞在及び探査技術の実証を推進することで、国際宇宙探査等に参画し、日本の主導権の確保を目指す。	上述の取組及び国際的動向を踏まえ、2025 年以降の ISS を含む地球低軌道における宇宙活動の在り方について検討を進めるとともに、地球低軌道利用に関するニーズや需要喚起策調査の結果等を踏まえ、我が国の地球低軌道における経済活動等の継続的な実施と拡大を支えるシステムの具体的検討及び必要な要素技術・システムの研究開発を進める。 （２）ISS 計画を通じた国際的プレゼンスの維持・向上に資する取組 ISS 計画における国際約束に基づく基幹的な役割を果たすとともに、我が国を通じた ISS 利用機会の提供を海外に広げることで、ISS 参加各極のみならず、アジア・アフリカ諸国等の「きぼう」利用国、国連等との関係を強化する。具体的には、日米関係の強化に貢献するため、日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム（JP-US OP3）に基づいた、国際宇宙探査等に資する技術の共同研究、ISS や HTV-X 等を用いた実証、日米研究者による共同実験の実施、実験装置の相互利用、実験試料の交換等の協力を通じて新たに得られた知見により、ISS 計画への両国の貢献から生み出される成果を最大化する。 また、「きぼう」、宇宙ステーション補給機（HTV）「こうのとり」を安定的かつ効率的に運用するとともに、日本人宇宙飛行士の活動を安全・着実に行う。さらに「こうのとり」を高度化させ、将来への波及性の高い HTV-X を開発し、着実な運用をすることで、ISS への輸送能力の向上と運用コストの低減を実現するとともに、ISS 物資輸送機会を活用した技術実証機会の提供を実現することで、我が国の効率的な有人宇宙活動の実現及び産業の振興等に貢献する。加えて、アジア・太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）等を通じた活動、国連及び人材育成等で海外と連携している大学等との協力の枠組みの活用を推進し、アジア・アフリカ等の新興国等による「きぼう」利用を更に拡大する。 さらに、有人宇宙活動も含めた国際宇宙探査や将来の地球低軌道宇宙活動等に資するため、水・空気補給量の大幅な削減を目指した再生型環境制御等の有人滞在技術、定型的なクルー作業を代替する自動化・自律化技術、超長期や地球低軌道以遠でのクルー滞在に必要となる宇宙医学・健康管理技術、地球低軌道利用拡大に向けた技術について研究開発を進めるとともに、ISS を最大限活用した実証を行う。
Ⅰ．１．１１ 宇宙輸送	宇宙輸送システムは、我が国の宇宙活動の自立性確保への貢献の観点から、我が国が必要とする時に、必要な人工衛星等を、宇宙空間に打上げるために不可欠な手段であり、基幹ロケット及び当該産業基盤の維持・発展に向けた開発・高度化等の継続的な取	我が国が宇宙活動の自立性確保のため宇宙輸送能力を切れ目なく保持することを目的に、次のとおり基幹ロケット及び産業基盤の維持・発展に資する開発・高度化等を行う。さらに、将来にわたって、商業的に我が国の宇宙輸送サービスが一定の需要を獲得

	組により宇宙輸送能力を切れ目なく保持する。 現行の H-IIA/H-IIB ロケットについて、国際競争力を強化しつつ、継続的な信頼性の向上や基盤技術の維持、射場設備を含む施設設備の効率的かつ効果的な維持管理等により、世界最高水準の打上げ成功率とオンタイム打上げ率を維持しつつ、国内外の衛星打上げ需要に確実に対応する。 さらに、現行の H-IIA/H-IIB ロケットと比して、より多様なユーザーのニーズに対応し、打上げ費及び設備維持費が安価な H3 ロケットを着実に開発し、低コスト化を早期に実現するとともに、民間事業者による衛星打上げサービスへの移行を速やかに完了し、基幹ロケット技術の継承を着実に行う。 戦略的技術として重要な固体燃料ロケットシステムであるイプシロンロケットについては、継続的な信頼性の向上や基盤技術の維持、施設設備の適切な維持管理等により着実な打上げを続けるとともに、H3 ロケットとの部品の共通化等、シナジー効果を発揮するために、イプシロン S ロケットの開発及び飛行実証を行い打上げ費を低減する。これらの取組により、国際競争力を強化し、国内外の多様な需要に柔軟かつ効率的に対応できるよう民間事業者による衛星打上げサービスへの移行を完了し、基幹ロケット技術の継承を着実に行う。 なお、イプシロンロケット６号機及び H3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗については、直接要因のみならず、背後要因を含めた原因の究明とその対策に透明性を持って取り組んだ上で、基幹ロケットの打上げ成功実績を着実に積み重ねる。 基幹ロケットの開発と並行して、我が国の宇宙輸送技術の継続的な向上のための研究開発を、革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムとも連携して推進し、我が国の宇宙事業の自立性の維持、国際競争力強化及び経済性の向上に貢献する。 また、H3 ロケット及びイプシロン S ロケットの開発完了後も、政府衛星をはじめとした国内外の衛星打上げ計画に確実に対応していくため、継続的な信頼性向上の取組及び射場設備への老朽化対策等の必要な措置を含め、効率的かつ効果的に基盤技術を維持する。 さらに、上述の取組と並行して、産業振興の観点から、ロケット開発に取り組む他の民間事業者等への支援を行う。	し、我が国の自立的な宇宙輸送能力が民間事業者を主体として継続的に確保できるよう、次のとおり宇宙輸送システムの国際競争力強化に向けた開発・高度化等を行う。この際には、複数衛星の打上げなど、将来の打上げ需要に柔軟に対応できるように取り組む。 （１）液体燃料ロケットシステム 現行の H-IIA/H-IIB ロケットについては、H3 ロケットに円滑に移行するまでの間、国際競争力を強化しつつ、世界最高水準の打上げ成功率とオンタイム打上げ率を維持し、国内外の衛星打上げ計画に確実に対応する。 H3 ロケットについては、低コスト化やユーザーの利便性向上等を図ることで、我が国の自立的な打上げ能力の拡大及び打上げサービスの国際競争力強化に資するよう、打上げサービス事業を行う民間事業者と連携しつつ、ロケットの機体と地上システムを一体とした総合システムとして着実に開発し、低コスト化を早期に実現するとともに、打上げサービス事業への移行を完了し、基幹ロケット技術の継承を着実に行う。 （２）固体燃料ロケットシステム 戦略的技術として重要な固体燃料ロケットシステムであるイプシロンロケットについて、政府が定める衛星打上げ計画に確実に対応する。また、H-IIA/H-IIB ロケットから H3 ロケットへの移行の際のイプシロンロケットの切れ目のない運用と国際競争力強化を目的とし、H3 ロケットとのシナジー効果を発揮するために、イプシロン S ロケットの開発と飛行実証を着実に実施する。これらを通じて、地球観測や宇宙科学・探査等の官需のほか、商業衛星等、国内外の多様な需要に柔軟かつ効率的に対応できるシステムを確立し、民間事業者を主体とした打上げサービス事業への移行を完了し、基幹ロケット技術の継承を着実に行う。 民間事業者を主体とした衛星打上げサービスとして基幹ロケットの運用が安定するまでの間、初期運用段階として成熟度向上等の対応を図るとともに、革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムとも連携して、更なるコスト効率化を図り、国際競争力強化に向けた研究開発を行う。 また、H3 ロケット及びイプシロン S ロケットの開発完了後も、政府衛星を始めとした国内外の衛星打上げ計画に確実に対応していくため、継続的な信頼性向上の取組及び

		射場設備への老朽化対策等の必要な措置を含め、効率的かつ効果的に基盤技術を維持する。 さらに、上記（1）及び（2）の取組と並行して、産業振興の観点から、自律飛行安全システム等も含めたロケット開発とその事業化に独自に取り組む民間事業者等への支援を行う。 なお､イプシロンロケット６号機及びH3 ロケット試験機１号機の打上げ失敗に関し、直接要因のみならず、背後要因を含めた原因の究明とその対策に透明性を持って取り組むとともに、イプシロン S ロケット燃焼試験中の爆発事故の原因調査で特定された原因への対策を講じつつ、基幹ロケットの打上げ成功実績を着実に積み重ねる。
I. 2 宇宙政策の目標達成に向けた分野横断的な研究開発等の取組	―	―
I. 2. 1 民間事業者との協業等の宇宙利用拡大及び産業振興に資する取組	宇宙利用の拡大及び産業の振興の観点から、民間事業者等と適切な役割分担に基づいたパートナーシップを結び、協働で研究開発を推進するとととともに、産業界の動向も踏まえて異分野の技術を融合したオープンイノベーションに係る取組を進める機能を強化する。民間資金等の活用を図りつつ、民間事業者を主体とする新たな宇宙関連事業の創出、共通技術基盤の高度化、宇宙分野に閉じることのない技術革新を目指す。 また、民間の活力の活用を更に促進することを目指し、民間でできるものは民間から調達することを基本とする。民間活力活用の促進のため、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）に基づき、JAXA の研究開発の成果に係る成果活用事業者等に対して、出資並びに人的及び技術的援助の業務等を行うことで、JAXA の研究開発成果を活用する事業創出及びオープンイノベーションを喚起する取組を強化するとともに、ベンチャー企業や異業種企業を含む宇宙産業への参入促進、事業化の加速及び宇宙産業の競争力強化等に取り組み、宇宙産業の拡大及び宇宙産業を担う人材の育成にも貢献する。 さらに、金融機関等との連携やロケットの相乗りによる宇宙実証機会の提供、衛星データのアクセス性向上に資する施策の実施、民間事業者による宇宙ビジネスの創出や高付加価値化に資する各種支援等を通じ、広く産業の振興に貢献する。また、宇宙実証機会の提供等については、民間事業者等の事業としての自立化を目指す。	国際市場や異分野において競争力を持った新しい事業の創出を目指し、従来の宇宙関連企業だけではなく、ベンチャー企業から大企業まで多様かつ新たな民間事業者等と対等な立場で事業を推進するパートナーシップ型の協業に取り組む機能を強化する。具体的には、民間事業者等と共に利用・事業シナリオを企画立案し、双方が資金・人的リソース等を提供した上で共同チーム体制等を構築して技術開発・実証を行う他、協業に資する共通技術基盤の高度化を図る。これらを通じて、民間事業者等が主体となる事業を創出するとともに、異分野融合等のオープンイノベーションに係る取組を広げ、新たな宇宙利用の創出につながる技術等を獲得する。 また、民間の活力の活用を更に促進することを目指し、民間でできるものは民間から調達することを基本とする。民間活力活用の促進に向け、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）に基づき、JAXA の研究開発の成果に係る成果活用事業者等に対して、出資並びに人的及び技術的援助の業務等を行うことで、JAXA の研究開発成果等を活用した新たなベンチャービジネス等を創出するため、研究開発成果の積極的な発信や、民間事業者等との連携による JAXA 内外のアイデアの発掘、事業化に向けた検討の促進、職員による積極的な事業化を促進する支援制度等の環境の整備・強化等を行う。加えて、ベンチャー企業や異業種企業を含む宇宙産業への参入促進等のため、宇宙及び地上でのビジネスに有用な技術の研究開発並びに実証機会の提供の多様化及び拡大に取り組む。これらを通じて、宇宙産業の拡大及び宇宙産業

		を担う JAXA 内外の人材の育成にも貢献する。 上述の取組を進めるに当たっては、民間事業者等からの受託・共同研究への拠出金等の積極的な民間資金等の活用を図るとともに、宇宙産業への投資を促進するために金融機関等との連携を行う。 さらに、民間事業者による宇宙ビジネスの創出や高付加価値化に資する取組として、宇宙用機器の市場投入の促進、民間事業者等の超小型衛星打上げ等の宇宙実証機会に係る対外窓口の一本化、JAXA の有する施設・設備の利用促進、衛星データのアクセス性向上をはじめとした種々の支援を行う。 宇宙実証機会の提供等については、民間事業者等の事業としての自立化を目指し、ロケットの相乗りに係るノウハウ等の移管等を行う。
I. 2. 2 新たな価値を実現する宇宙産業基盤・科学技術基盤の維持・強化（スペースデブリ対策、宇宙太陽光発電含む）	我が国の宇宙安全保障の確保、国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現、宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造等に貢献することを見据え、スペースデブリ対策技術、革新的な将来宇宙輸送システム技術（再使用技術、革新的材料技術、推進系技術（液化天然ガス（LNG）、エアブリージング）、有人輸送に資する信頼性向上技術等）等の社会を先導するような挑戦的な研究開発を推進し、新たな事業領域の開拓や非連続的な技術革新を目指す。スペースデブリ対策においては、民間事業者と協力した商業デブリ除去技術の実証等を行いデブリ除去技術を着実に獲得するとともに、デブリ発生の抑制、デブリ観測能力及び予測能力の向上に係る研究開発を行う。 測位、通信、地球観測衛星等の衛星に関する自立性の確保や国際競争力の強化に向けて衛星の利用側を含めたキーとなる産学官の主体で構成される衛星開発・実証プラットフォームの体制の下、各府省庁、大学・研究機関、ベンチャー企業を含む民間事業者等と連携し、将来ユーザーニーズを先取りした革新的で野心的な衛星技術の研究開発・実証を推進し、我が国の衛星基盤技術の発展に貢献する。なお、衛星関連の革新的基盤技術開発・実証を推進するに当たっては、本プラットフォームの下、更なる国際競争力の強化や多様化する宇宙利用ニーズへの対応に必要な基盤的衛星技術の獲得を目指す次期技術試験衛星、デジタライゼーション等の先端的な衛星技術や開発・製造方式について小型・超小型衛星によりアジャイル開発・実証を行う技術刷新衛星プログラム、大学や研究機関等に対する超小型衛星等を用いた新規要素技術の実証及び新規事業につながる技術の実証機会を提供する革新的衛星技術実証プログラムなど、実証する技術の規模や成熟度に応じて適切な技術実証手段を活用して進める。 また、政府その他関係機関、民間事業者等とも連携して、要素技術、センサ、部品・	新たな事業領域の開拓や世界をリードする技術革新により、我が国の宇宙活動の自立的・持続的発展と関連産業の国際競争力強化に貢献するため、今中長期目標期間において確立を目指す重要技術を以下に示すとおり設定し、研究開発の重点課題として取り組む。 研究開発の実施に当たっては、国際的な技術動向の分析に基づいた宇宙システムの劇的な機能・性能向上をもたらす革新的技術や、宇宙探査等の宇宙開発利用と地上でのビジネス・社会課題解決の双方に有用（Dual Utilization）な技術等について、オープンイノベーションの仕組みを拡大・発展させて異業種産業等も含め共同で研究開発・技術実証を推進する。これらを通じて、技術革新及び広範な産業の振興に資するとともに、JAXA におけるプロジェクトの推進、民間事業者の競争力強化と事業化の加速及び異業種や中小・ベンチャー企業の宇宙分野への参入を促進する。 また、令和２年度に制定した JAXA 知的財産ポリシーを踏まえ、国際競争力の鍵となる技術の知的財産化を進め、産業界による活用が促進される知的財産制度を整備するとともに、知的財産活動の定着を図る。 さらに、研究リーダーに優れた人材を登用するため、クロスアポイントメント制度やイノベーションフェロー制度等を活用し、宇宙航空分野に限らず我が国が強みを有する分野との間で、人材の流動化を進める。 （1）我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発 研究開発の実施に当たっての方針に従い、以下に示す我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の強化に貢献する研究開発を実施する。

	コンポーネント、システム開発手法等の研究開発等に取り組み、人工衛星等のシステムとしての自立性・国際競争力の維持・向上や確実なミッション達成、ひいては、我が国の宇宙産業基盤の維持・発展に貢献する。また、環境制御・生命維持技術や重力天体等へのアクセス技術などの有人宇宙技術研究や宇宙科学研究等と協調し、宇宙探査に関する基盤的な研究を推進し、国際宇宙探査に貢献する。加えて、異業種や中小・ベンチャー企業の宇宙分野への参入促進、事業化の加速及び競争力強化等のため、オープンイノベーションの取組を強化し、宇宙探査等の宇宙開発利用及び地上での社会課題解決・事業の双方に有用な技術の研究開発、及び研究成果に基づく技術実証を推進する。 また、エネルギー問題、気候変動問題、環境問題等の人類が直面する地球規模課題の解決の可能性を秘めた宇宙太陽光発電システムについて、IoT センサやドローン、ロボット等へのワイヤレス給電等、地上の技術への派生を留意し、着実に研究開発を推進する。 さらに、世界に先駆けた利用サービスや高い国際競争力など、新たな価値の創出を目指し、革新的な技術（光関連技術、衛星機器の超小型化技術等）も取り入れた新たな宇宙システムの検討、企画・立案、初期の研究開発や実証を積極的に行うことで、より高度なソリューションの提供と新たな宇宙利用の開拓を目指す。 また、「宇宙分野における知財対策と支援の方向性」（令和２年３月 31 日内閣府・経済産業省決定）を踏まえ、JAXA は自らの研究開発成果における知財保護を適切に実施し、ベンチャー企業等を含む民間事業者が活用しやすい運用を行うことで、JAXA の知的財産がより一層活用されることを目指す。	①革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラム 我が国の宇宙輸送システムの自立性の継続的な確保や将来の市場における競争力強化のため、抜本的な低コスト化等を目指した革新的な「将来宇宙輸送システム研究開発」として、再使用技術、革新的材料技術、革新的推進系技術(液化天然ガス（LNG)、エアブリージング)、革新的生産技術、有人輸送に資する信頼性・安全性技術等について、基幹ロケットの高度化等も踏まえながら JAXA 全体で連携し、総合的な研究開発プログラムとして革新的な技術の研究開発を進める。本研究開発を推進するに当たって、文部科学省が取りまとめた「革新的将来宇宙輸送システム実現に向けたロードマップ」（令和４年７月)に基づき、革新的な技術に係る技術ロードマップを策定するとともに、ユーザーを含む産学官の幅広い実施主体が参画するオープンイノベーションでの共創体制を構築する。 ②小型技術刷新衛星研究開発プログラム 衛星開発・実証プラットフォームの下、各府省庁、大学・研究機関、ベンチャー企業を含む民間事業者等と連携し、官民で活用可能な挑戦的で革新的な衛星技術、我が国が維持すべき基幹的部品及び新たな開発・製造方式（デジタライゼーション等）等の研究開発・実証を推進する。 実施に当たっては、進展の早い先端技術や開発期間の短縮、省エネや低コストにつながる新たな開発方式を官民双方の衛星に適時取り入れられるよう、小型・超小型衛星によるアジャイル開発・実証を行う技術刷新衛星プログラムを構築し、技術の規模や成熟度に応じて適切に実証機会の取組と分担連携しながら、今中長期目標期間中に本プログラムの下で技術実証を行う。また、このプログラムを支える基盤技術（AI、ロボティクス、蓄電技術、半導体技術、デジタライゼーションに関する技術等）の開発を、官民連携の下で着実に実施する。 ③革新的衛星技術実証プログラム 衛星開発・実証プラットフォームの下、大学や研究機関等に対し、新規要素技術や新規事業につながる技術、我が国の優れた民生部品・技術の実証機会を提供する。

		④宇宙産業及びプロジェクトを支える科学技術基盤の強化 我が国全体としての成果の最大化と波及拡大に貢献するため、JAXA の強みであるシミュレーション技術、高信頼性ソフトウェア技術、システム開発手法、高い国際競争力を有する搭載機器や部品等の分野において、競争的資金や民間資金を導入しつつ、産・官・学の連携を強化して研究開発等を行う。今後、宇宙利用の拡大に向けて、より拡充・強化すべき分野については、人材の流動化促進や公募型研究制度の活用により、宇宙分野と異分野や JAXA 外の先端知との糾合を図り、科学技術基盤の裾野の拡大に努める。 中長期的に取り組む宇宙太陽光発電システムに係るエネルギー送受電技術については、宇宙開発の長期的な展望を踏まえつつ、ワイヤレス給電等の地上技術への波及効果の創出に留意し、要素技術の宇宙実証を行い、着実に研究開発を行う。 研究開発環境の維持・向上に不可欠な研究開発インフラの老朽化対策等を進めるとともに、将来にわたり国際競争力を発揮する分野に関わる研究開発設備を強化する。 （２）宇宙開発における新たな価値を創出する先導的な研究開発 （１）で実施する革新的な将来輸送システムに関する技術の研究開発プログラムや、産学官が連携して実施する革新的な衛星技術の実証に関する研究開発プログラム等の研究開発成果を踏まえつつ、我が国の宇宙システムの国際競争力の強化を目指し、以下の各分野の技術の統合化、システム化の研究開発を行う。 ①安全保障の確保及び安全・安心な社会の実現に貢献する研究開発 スペースデブリ対策の事業化を目指す民間事業者等と連携し、新たな市場を創出するとともに、デブリ除去技術を着実に獲得することで、我が国の国際競争力確保に貢献する取組を行う。重点課題として、大型のロケットデブリを対象とした世界初の低コストデブリ除去サービスの技術実証を実施する。デブリ発生を未然防止する技術については、JAXA の強みである高信頼の衛星・ロケット技術を基に民間事業者が当該技術の導入をし易いように研究開発を行うとともに、軌道変更や大気圏への安全投棄の技術についての研究開発を行い、拡大する民間の宇宙利用活動に広く活用されることを目指す。また、デブリ状況の正確な把握のための地上観測技術

や、宇宙環境モデル（軌道高度に対する密度分布等）等のモデリングに関する研究開発を行う。さらに、政府や内外関係機関と連携し、技術実証成果を基に、国連等の場におけるスペースデブリ対策の国際ルール化の早期実現に貢献する取組を行う。

また、観測センサの時間・空間分解能向上、通信のセキュリティ技術、宇宙環境計測、ロケット推進技術の極超音速飛行への応用等、社会価値の高い技術を中心に関係機関との連携を深めてニーズを発掘しつつ、研究開発を行う。

②宇宙利用拡大と産業振興に貢献する研究開発

世界に先駆けた利用サービスや高い国際競争力を持つ宇宙システムの創出を目指し、民間事業者と協力し、市場ニーズを先読みした研究開発と技術実証を行う。具体的には、以下を重点課題とし、実現性の高い宇宙システム構想を明らかにするとともに、そのキーとなる技術を確立する。

・ 高い信頼性と経済性を有する宇宙輸送サービスを実現する再使用型宇宙輸送システム技術
・ 低コスト・大容量な高速衛星通信ネットワークを実現する光・デジタル技術
・ 静止軌道からの常時観測を可能とする超高精度な大型光学センサ技術
・ 宇宙機システム開発のライフサイクルを見通した新たな開発方式（デジタライゼーション等）による短期開発・低コスト化技術

さらに 10 年先を展望し、宇宙開発利用に新たなイノベーションを起こす革新的な技術として、衛星システム内のワイヤレス化、衛星機器の超小型化、ロボットによる軌道上での機器交換や補給・回収サービス、衛星データ活用への AI 応用等、新たな宇宙利用を生み出す研究開発と要素技術実証を行う。並行して、これらの技術を基にした新たなミッションを考案・発信し、潜在的なユーザーニーズや事業化アイデアの取り込み活動を推進する。

③宇宙科学・探査分野における世界最高水準の成果創出及び国際的プレゼンスの維持・向上に貢献する研究開発

国際宇宙探査において、我が国が高い技術と構想を持って戦略的に参画するため、重点課題として、独自の技術で優位性を発揮できる環境制御・生命維持、放射

		線防護、重力天体等へのアクセス技術、重力天体上での観測・分析技術等の基盤的な研究開発を行う。
I. 3 航空科学技術	航空科学技術について、研究開発プランに基づき、既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発、次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発及び航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発を推進し、我が国の航空産業の振興・国際競争力向上を目指す。また、オープンイノベーションを推進する仕組み等も活用し、国内外の関係機関との連携並びに民間事業者への技術移転及び成果展開を行うとともに、航空分野の技術の標準化、基準の高度化等を積極的に支援し、航空産業の発展と振興に貢献する。 （1）既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発 次世代エンジン技術、電動ハイブリッド推進システム技術等の脱炭素社会に向けた航空機の CO2 排出低減技術、低騒音機体技術等の運航性能向上技術等の研究開発を民間事業者等と連携して進め、国際競争力の高い技術の実証及びその技術の民間移転等を行うことで、航空機の環境適合性、経済性及び安全性の向上を目指す。また、低ソニックブーム設計技術を核とする静粛超音速機統合設計技術を獲得し、我が国の航空科学技術の国際優位性を向上させるとともに、国際基準策定活動に積極的に貢献する。ひいては、我が国の民間事業者が取り組む国際共同開発におけるより高いシェアの獲得及び装備品産業の発展に貢献する。 （2）次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発 災害・危機管理対応時に航空機を安全かつ効率的に運用するシステム技術に加え、有人機と無人機の運航を統合的に管理する技術等の研究開発を関係機関等と連携して進める。また、平時においても効率的な運航を可能とする高密度運航管理技術等の研究開発を進め、マルチエアモビリティ混在運航の実現を目指す。これらを通じて持続可能な人間中心の交通ネットワークの実現に貢献する。 （3）航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発 我が国が得意とする数値流体力学（CFD）等の分野における世界最高水準の数値シミュレーション技術を更に向上させるとともに、試験・計測技術、材料評価技術等の基盤技術を維持・強化する。これらに加え、デジタル技術も活用し、航空機開発の迅速化、	航空科学技術については、我が国産業の振興、国際競争力強化に資するため、既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発、次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発及び航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発を行う。また、オープンイノベーションを推進する仕組み等も活用し、国内外の関係機関との連携や民間事業者への技術移転及び成果展開を推進するとともに、公正中立な立場から航空分野の技術の標準化、基準の高度化等に貢献する取組を行う。 （1）既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発 環境適合性、経済性、安全性、信頼性等の社会の流れを踏まえた共通の要求への対応を追求しつつ、ユーザー個々のニーズに細かく対応した高付加価値のサービスが提供されることを目指し、次世代エンジン技術、脱炭素社会に向けた航空機の CO2 排出低減技術、低騒音機体技術やセンサ・アビオニクス等の運航性能向上技術の研究開発を民間事業者等との連携の下に進めるとともに、超音速機の新市場を拓く静粛超音速機統合設計技術の獲得に取り組む。具体的には、我が国のエンジン低圧系部位の技術優位性を維持・向上させることに加え、新たに高圧系部位として、コアエンジン向け低 NOx 燃焼器及び高温高効率タービン等の技術実証を中心とした研究開発への取組を強化する。併せて、技術実証用エンジンとして F7 エンジンを整備し、これを活用して各種エンジン技術の成熟度を向上させるとともに、我が国の優位技術の糾合を通じた電動ハイブリッド推進システム等の航空機電動化に向けた革新的技術の研究開発を行う。また、飛行実証等を通じ、次世代旅客機の機体抵抗低減技術や騒音低減技術等の研究開発、航空機事故の防止や気象影響の低減並びにパイロットの支援等を行う新たな装備品及びその高機能化技術の研究開発、災害対応航空技術及び無人機技術等による航空利用拡大技術等の研究開発を関係機関と協力して進める。さらに、低ソニックブーム／低抵抗／低騒音／軽量化に対する技術目標を同時に満たす機体統合設計技術について、国際協力の枠組みを構築しつつ国内の民間事業者の参画を図ることで、技術実証を視野に入れた研究開発を行う。これらを通じ、我が国の航空科学技術の国際優位性の向上や国際基準策定に貢献すること等、我が国の民間事業者の取り組む国際共同開発における分担の拡大、完成機事業の発展及び装備品産業の育成・発展等に貢献する。

	効率化等を実現する航空機設計技術の確立等を目指し、我が国の航空産業の持続的な発展に貢献する。	（2）次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発 持続可能で強靭な社会の実現及び人間中心の交通ネットワークの実現に貢献することを目指し、航空機利用の拡大に向けた研究開発を、民間事業者を始めとする関係機関との連携の下に進める。具体的には、飛行実証等を通じ、災害・危機管理対応時に航空機を安全かつ効率的に運用するシステム技術、有人機と無人機の運航を統合的に管理する技術等の研究開発を進めるとともに、平時においても効率的な運航を可能とする高密度運航管理技術等の研究開発を進めることで、無人航空機（ドローン）、空飛ぶクルマ等が混在する環境下での安全かつ効率的な運航を可能とする技術の確立を目指す。 （3）航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発 数値流体力学（CFD）等の数値シミュレーション技術を飛躍的に高めるとともに、試験・計測技術、材料評価技術等の基盤技術の維持・強化に取り組む。具体的には、非定常 CFD 解析技術をベースに試験計測を含めた多くの分野を連携させた統合シミュレーション技術等の研究開発を行う。また、これらの技術も活用し、航空機の設計・認証に必要となる試験を代替する数値シミュレーション技術の研究開発等にも着手する。さらに、風洞試験設備や実験用航空機等、航空技術研究開発における基盤的な施設・設備の整備及び試験技術開発について、老朽化等も踏まえ、我が国の航空活動に支障を来さないよう JAXA 内外の利用需要に適切に応える。これらを通じ、航空機開発の迅速化、効率化等を実現する航空機設計技術の確立を目指し、我が国の航空産業の持続的な発展に貢献する。
Ⅰ．4 戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化	JAXA 法第 21 条第 1 項に基づいて政府から交付される補助金により設置する基金を活用し、民間事業者及び大学等に対する戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化する。これにより、JAXA が産学官・国内外における技術開発・実証、人材、技術情報等における結節点として機能し、宇宙関連市場の拡大、宇宙を利用した地球規模・社会課題解決への貢献、宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化に貢献する。	JAXA 法第 21 条第 1 項に基づいて政府から交付される補助金により設置する基金を活用し、民間事業者及び大学等に対する戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化する。これにより、JAXA が産学官・国内外における技術開発・実証、人材、技術情報等における結節点として機能し、宇宙関連市場の拡大、宇宙を利用した地球規模・社会課題解決への貢献、宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化に貢献する。
Ⅰ．5 宇宙航空政策の目標達成を支えるための取組	—	—
Ⅰ．5．1 国際協力・海外展開の推進及び調	（1）国際協力・海外展開の推進 主要な海外宇宙機関との互恵関係を、我が国の安全保障の確保をはじめとした外交	（1）国際協力・海外展開の推進 主要な海外宇宙機関との継続的な戦略対話を通じて、トップマネジメント層間で関

査分析	的価値にも考慮しつつ、高いレベルで構築・維持し、事業の効率的かつ効果的な推進に貢献する。 また、各国の宇宙機関及び宇宙利用機関あるいは国際機関との積極的な連携を通じ、我が国の宇宙関連技術や宇宙利用の有用性を国外に展開・発信し、東南アジア諸国連合（ASEAN）諸国等の各国の宇宙利用の拡大や宇宙市場規模の拡大に貢献する。さらに、我が国との間で相互に利益のある関係の構築・維持を担える人材の養成を行うことで、前述の取組に貢献する。これらを通じ、各国のニーズを踏まえた宇宙利用の拡大と社会基盤としての宇宙インフラの定着を図るとともに、政府が推進する官民一体となった宇宙インフラの海外展開を支援することにより、我が国の産業基盤の維持及び強化並びに産業の振興に貢献する。これらの国際協力は、地球規模課題の解決やSDGs達成に向けた貢献及び自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に推進する。 加えて、国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）等における宇宙空間の持続的・平和的利用のための法令問題に関する国際的な検討の促進及び宇宙資源探査や軌道上サービスといった先端的な宇宙活動の国内外への展開・実施に必要となる法的基盤形成の促進を目的とした政府の活動を積極的に支援することで、我が国の安全保障の確保と我が国の産業の振興に貢献する。 （２）調査分析 国内外の宇宙安全保障の重要性増大、新たな民間事業者の参入などの宇宙ビジネスの環境変化、先進国における国際競争の激化、新興国の台頭等により宇宙航空分野を取り巻く国際的状況が大きく変化してきたことに鑑み、宇宙航空分野に関わる国内外の動向把握・分析の必要性は従来よりも増している。このため、国内外の動向調査及びその分析機能の強化を図り、その成果をJAXAにおける戦略策定に活用する。また、政府等に調査分析情報や提言等を積極的に提供・発信することにより、戦略的かつ効果的な政策と事業の企画立案に貢献する。	心を共有し、互恵的な関係での研究開発を推進することで、今後の国際宇宙探査や気候変動対策に係る取組等の事業の効率的かつ効果的な実施に貢献する。 また、海外宇宙利用機関、開発援助機関（独立行政法人国際協力機構（JICA）、アジア開発銀行（ADB）等）との連携強化により、各国の宇宙利用ニーズを把握・発掘し、各国の宇宙利用の更なる促進と社会基盤としての定着を図る。その推進のため、我が国との間で相互に利益のある関係の構築・維持を担える人材の養成を図る。これらを通じ、我が国の宇宙関連技術の需要を高めるとともに、政府が推進する官民一体となった宇宙インフラの海外展開を支援することにより、我が国の産業基盤の維持・強化に貢献する。 特に、APRSAFの枠組みを活用して、宇宙利用の新たな可能性の発信や、政策レベルも含めたコミュニティの形成・強化を図る。また、アジア地域において、相手国のニーズに応じ、二国間又は国際機関を通じた協力により、防災・環境対策等の共通課題に取り組む。 これらの国際協力の推進に当たっては、外交当局、国連及び関係機関との緊密な連携を図ることで政策的意義を高める。加えて、地球規模課題の解決やSDGs達成に向けた貢献、及び自由で開かれたインド太平洋の維持・促進への貢献を念頭に推進する。 さらに、政府による国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）等における宇宙空間の利用に関する国際的なルール作りの取組を支援する。また、宇宙開発利用において将来想定される法的課題について、外部の有識者と協力して調査研究を推進するとともに、当該活動をけん引する人材を育成する。 （２）調査分析 より戦略的・効果的なミッションの立案、成果の最大化及び我が国の政策の企画立案に資するため、宇宙航空分野に関わる国内外の動向調査及びその分析機能を強化する。具体的には、国内外の調査研究機関・大学等との連携や情報の受け手との対話を強化しつつ、調査分析領域の拡大や課題に応じて深く掘り下げた分析を行い、JAXAにおける戦略策定等に活用する。また、国内外の宇宙政策動向等の社会情勢を踏まえながら、政府等に適切なタイミングで客観的な事実に基づく調査分析情報を提供・発信する。さらに調査分析結果を踏まえた提言等を積極的に行う。 調査分析機能を強化するため、JAXA内の高い専門性や経験を持つ職員を活用する横断的な連携体制の強化に取り組むとともに、これらを通じて国内外の関係機関との幅

		広い人脈・ネットワークの拡大を図る。
Ⅰ．５．２ 国民の理解増進と次世代を担う人材育成への貢献	（１）国民的な理解の増進 宇宙航空事業の推進には、ユーザーであり実質的な出資者である国民の理解を得ることが不可欠である。 このため、宇宙開発等の中核機関及び国立研究開発法人として、宇宙航空分野の事業を推進する意義と創出した成果及び今後創出する成果の価値と重要性について、必要に応じ政府や民間事業者等の外部と連携して、適時・適切に丁寧で分かりやすい情報発信を行うことにより、この責任を果たすとともに、一層の理解を増進する。 （２）次世代を担う人材育成への貢献 グローバル化や情報化、技術革新を背景として、多角的なものの見方・考え方や自律的、主体的、継続的な学習態度の醸成が重要である。このため、幅広い層の学習者と学習支援者に対し、宇宙航空分野に興味関心を抱く機会の積極的提供や研究開発を通じて得た成果・知見を踏まえた教育素材の活用をはじめとする取組を行い、未来社会を切り拓く人材育成に貢献する。	（１）国民的な理解の増進 国民と社会への説明責任を果たすとともに、一層の理解増進を図るため、我が国の宇宙航空事業及び JAXA を取り巻く環境の変化を踏まえて即時性・透明性・双方向性の確保を意識しつつ、高度情報化社会に適した多様な情報発信を行う。 ・プレスリリースのみならず、記者会見や記者説明会等、メディアへの丁寧な説明や対話の機会を幅広く設け、JAXA 事業の意義や成果に係る情報発信をタイムリーに行う。 ・自ら保有する広報ツール（ウェブサイト、制作映像、シンポジウム、機関誌、各事業所における展示や施設公開、講演会への講師派遣等）を活用し、また、最新の情報発信ツールを取り入れながら、丁寧でわかりやすい情報発信を行う。 ・外部機関との連携事業に積極的に取り組み、JAXA 単独では接触し難い層に情報発信を拡大する。 （２）次世代を担う人材育成への貢献 多角的なものの見方・考え方や自律的、主体的、継続的な学習態度の醸成等、未来社会を切り拓く青少年の人材育成に幅広く貢献するため、宇宙航空研究開発を通じて得た成果や知見を広く教育の素材として活用し、学校教育の支援、社会教育活動の支援及び体験的な学習機会の提供を行う。 学校教育の支援に関しては、学校のカリキュラムを補完する授業支援プログラムや教材の改善・作成等を行い、教師とその養成を担う大学等との連携による授業支援や研修を実施する。 社会教育活動の支援に関しては、宇宙教育指導者や地域の教育関係者等との連携により、家庭や地域が子供達の深い学びを育む環境を用意しやすいプログラムや教材の改善・作成を行う。また、地域が活動を継続するための宇宙教育指導者の育成等を行う。 体験的な学習機会に関しては、JAXA の施設・設備や宇宙飛行士をはじめとする専門的人材及び国際交流の機会を活用し、学習機会を提供するとともに、JAXA 保有の発信ツールや連携団体等の外部機関を活用し、学習に関する情報を提供する。
Ⅰ．５．３	JAXA 全体におけるプロジェクトマネジメントに関するルールの遵守・徹底及び関連	プロジェクト活動の安全・確実な遂行とミッションの成果の最大化、更には国際競争

プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保	する分野や研究等の動向も踏まえた継続的な改善を行うことで、プロジェクトにおける信頼性の確保及びJAXA全体でのプロジェクトマネジメント能力の向上を図るとともに、プロジェクトの計画立案から準備段階における初期的な検討や試行的な研究開発を充実させることで、事業全体におけるリスクを低減し、より効果的な事業の創出と確実なミッション達成に貢献する。 なお、計画の大幅な見直しや中止、ミッションの喪失等が生じた場合は、徹底した原因究明をはじめとした取組と、国民の信頼を損なうことのない真摯な対応を行い、その後の再発防止に努める。その際は、新たな挑戦への意欲を削ぐことが無いよう留意して取り組む。 また、安全・信頼性の維持・向上に関する取組を行い、JAXA 事業の円滑な推進と成果の最大化、更には国際競争力の強化に貢献する。 さらに、プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保に係る知見について外部との情報交換等を推進する。 上記に加え、イプシロンロケット６号機及びH3ロケット試験機１号機の打上げ失敗等を踏まえ、組織としての課題を明確にした上で意識改革を含めた改善を行う。	力強化に貢献するため、以下の取組を行う。なお、計画の大幅な見直しや中止、もしくはミッションの喪失が生じた場合には、業務プロセスやマネジメント活動を含む原因の究明と再発防止を図る。 （１）プロジェクトマネジメント プロジェクトマネジメントについて、業務プロセス・体制の運用・改善、研修の実施及び活動から得られた知見・教訓の蓄積・活用を進め、JAXA 全体のプロジェクトマネジメント能力の維持・向上を図る。 また、担当部門から独立した組織が、プロジェクトの実施状況を適切に把握した上で、プロジェクトマネジメントの観点から客観的かつ厳格な評価を行い、その結果を的確に計画へフィードバックさせる。 さらに、プロジェクト移行前の計画立案から準備段階における初期的な検討や試行的な研究開発の充実により、ミッションの価値向上及びプロジェクト移行後のリスクの低減を図る。 （２）安全・信頼性の確保 経営層を含む安全及びミッション保証のための品質保証管理プロセス・体制の運用・改善、継続的な教育・訓練を通じた関係者の意識・能力向上、共通技術データベースの充実や安全・信頼性に係る標準・基準の改訂等による技術の継承・蓄積及び管理手法の継続的な改善を進め、JAXA 全体の安全・信頼性確保に係る能力の維持・向上により、事故・不具合の低減を図る。 また、担当部門から独立した組織が、安全・信頼性の確保及び品質保証の観点から客観的かつ厳格にプロジェクトの評価を行い、その結果を的確に計画へフィードバックさせる。 さらに、プロジェクトマネジメント及び安全・信頼性の確保に係る知見について外部との情報交換等を推進する。 上記に加え、イプシロンロケット６号機及びH3ロケット試験機１号機の打上げ失敗等を踏まえ、組織としての課題を明確にした上で意識改革を含めた改善を行う。
Ⅰ．５．４ 情報システムの活用と情報セキュリティの確保	（１）情報システムの活用 JAXA 内で共通的に利用する情報システムの整備及びその積極的な改善により、事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献する。その際、「情報システム	（１）情報システムの活用 事務的な業務の効率化と適切な労働環境の維持・向上に貢献するため、JAXA で共通的に利用する情報システムについて、会議室、書類及びメールに依存してきた業務から

	の整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定。以下「情報システムの基本方針」という。）にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 また、JAXA が保有するデータ等を外部と共有するための基盤的な情報システムの改善及び利用促進により、他の研究機関や民間事業者との連携の促進・効率化に貢献する。 （２）情報セキュリティの確保 「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（令和３年７月７日サイバーセキュリティ戦略本部決定）に沿った情報セキュリティポリシーに基づき、サイバーセキュリティ戦略本部が実施する監査による助言及び業務用ネットワークでのセキュリティインシデントに対する原因究明の結果を踏まえつつ、情報セキュリティ対策を推進し、重大な情報セキュリティインシデントの発生防止と宇宙機の運用に不可欠な情報システムのセキュリティ対策の強化により、技術情報の適切な保護を通じた JAXA の安定的な業務運営及び我が国の安全保障の確保に貢献する。その際、情報システムの基本方針にのっとり、情報セキュリティの確保を行う。	の転換等、新たな利用形態を取り入れるとともに、職員の満足度を把握しつつ、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定。以下「情報システムの基本方針」という。）にのっとり、当該システムの適切な整備及び管理を行う。 また、各研究開発の取組における情報技術の高度化を促進するとともに、JAXA が保有する衛星データやシミュレーションデータ等を他の研究機関や民間事業者と共有する上での利便性向上などオープンイノベーションの活性化につながる基盤的な情報システムの改善及び利用促進を行う。 （２）情報セキュリティの確保 情報セキュリティインシデントの発生防止及び宇宙機の運用に不可欠な情報システムのセキュリティ強化のため、政府の方針を含む内外の動向及び業務用ネットワークでのセキュリティインシデントに対する原因究明の結果を踏まえつつ、教育・訓練の徹底、運用の改善、システム監視の強化等を継続的に実施する。その際、情報システムの基本方針にのっとり、情報セキュリティの確保を行う。
Ⅰ．５．５ 施設及び設備に関する事項	JAXA 内で共通的に利用する施設及び設備に対し、老朽化対策やリスク縮減対策をはじめとする中長期的な更新・整備・維持運用計画を立案し、実施することにより、JAXA 事業の円滑かつ効果的な推進に貢献する。	事業共通的な施設・設備について、確実な維持・運用と有効活用を進めるため、老朽化した施設・設備の更新、自然災害対策・安全化等のリスク縮減、エネルギー効率改善及びインフラ長寿命化をはじめとする行動計画を策定し、確実に実施する。 また、各事業担当部署等からの要請に応じ、施設・設備の重点的かつ計画的な更新・整備を進めるため、施設・設備に関する専門性を活かした技術提案を行う。 さらに、上述した取組を行う上で必要な施設・設備に関する調査・研究等を推進する。
Ⅰ．６ 情報収集衛星に係る政府からの受託	情報収集衛星に関する事業について、政府から受託した場合には、必要な体制を確立して着実に実施する。	情報収集衛星に関する事業について、政府から受託した場合には、先端的な研究開発の能力を活かし、必要な体制を確立して着実に実施する。
Ⅱ 業務運営の改善・効率化に関する事項	Ⅲ項の業務を円滑に遂行し、我が国の宇宙航空政策の目標達成と研究開発成果の最大化を実現するため、業務運営に関して改善・効率化を図る。なお、業務運営に当たっては、我が国の宇宙航空政策の目標達成に貢献する研究開発能力を損なうものとならないよう、十分に配慮するものとする。	Ⅰ項の業務を円滑に遂行し、研究開発成果の最大化を実現するため、以下の業務全体での改善・効率化を図る。 （１）社会を科学・技術で先導し新たな価値の創造に向けた組織体制の整備 我が国の宇宙航空政策の目標達成に向けて、社会情勢等を踏まえた柔軟で

	（１）社会を科学・技術で先導し新たな価値の創造に向けた組織体制の整備 我が国の宇宙航空政策の目標達成に向けて、社会情勢の変化等を踏まえた柔軟で機動的かつ効果的な組織体制の整備を進める。これにより、JAXA の総合力の向上を図ることで、社会に対して新たな提案を積極的に行い、社会を科学・技術で先導し新たな価値を創造する組織への変革を実現する。 （２）効果的かつ合理的な業務運営の推進 効率的な運営の追求及び業務・経費の合理化に努め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費については、平成 29 年度に比べ中長期目標期間中に 21%以上、その他の事業費については、平成 29 年度に比べ中長期目標期間中に７%以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図るものとする。これらを通じ、政策や社会ニーズに応えた新たな事業の創出や成果の社会還元を効果的かつ合理的に推進する。なお、人件費の適正化については、次項において取り組むものとする。 また、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）を踏まえ、公正性や透明性を確保しつつ、合理的な調達を行う。また、国内外の調達制度の状況等を踏まえ、会計制度との整合性を確認しつつ、民間事業者にとっての事業性・成長性を確保できるよう、国益に配慮しつつ契約制度の見直しを進め、柔軟な契約形態の導入等、ベンチャー企業等民間の活用促進を行うとともに、国際競争力の強化につながるよう効果的な調達を行う。 （３）人件費の適正化 給与水準については、政府の方針に従い、役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、国家公務員の給与水準や業務の特殊性を踏まえ、組織全体として適正な水準を維持することとし、その範囲内で、適切な人材を確保するために弾力的な給与を設定する。また、検証結果や取組状況を公表するとともに、国民に対して理解が得られるよう丁寧な説明に努める。	機動的かつ効果的な組織体制の整備を進めることで、JAXA の総合力の向上を図る。また、社会に対して新たな提案を積極的に行い、社会を科学・技術で先導し新たな価値を創出する組織への変革を実現する。 このため、イノベーションや新たなミッションの創出を実現する「研究開発機能」、ミッションの成功に向け確実に開発を実行する「プロジェクト実施機能」及びこれらの活動を支える「管理・事業共通機能」を柱とし、民間事業者、公的研究機関等との協業による新たな事業の創出や企画立案、提案機能向上のための組織改革を行うなど、外部環境の変化に対応した体制を整備する。 （２）効果的かつ合理的な業務運営の推進 組織の見直し、調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、効果的な運営の追求及び業務・経費の合理化に努め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費については、平成 29 年度に比べ中長期目標期間中に 21%以上、その他の事業費については、平成 29 年度に比べ中長期目標期間中に７%以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図るものとする。これらを通じ、政策や社会ニーズに応えた新たな事業の創出や成果の社会還元を効果的かつ合理的に推進する。　なお、人件費の適正化については、次項において取り組むものとする。また、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）を踏まえ、毎年度調達等合理化計画を策定し、公正性や透明性を確保しつつ、我が国の宇宙航空政策の目標達成に向け、合理的な調達を行う。また、国内外の調達制度の状況等を踏まえ、会計制度との整合性を確認しつつ、民間事業者にとっての事業性・成長性を確保できるよう、国益に配慮しつつ契約制度の見直しを進め、柔軟な契約形態の導入等、ベンチャー企業等民間の活用促進を行うとともに、国際競争力強化につながるよう効果的な調達を行う。 （３）人件費の適正化 給与水準については、政府の方針に従い、役職員給与の在り方について検証した上で、国家公務員の給与水準や業務の特殊性を踏まえ、組織全体として適正な水準を維持することとし、その範囲内で、イノベーションの創出に資するべく、世界の第一線で活

		躍する極めて優れた国内外の研究者等を確保するために弾力的な給与を設定する。また、検証結果や取組状況を公表するとともに、国民に対して理解が得られるよう説明に努める。
Ⅲ 財務内容の改善に関する事項	（１）財務内容の改善 運営費交付金等の債務残高を勘案しつつ、適切な予算管理を通じて予算を効率的に執行するとともに、「独立行政法人会計基準」等を踏まえた適切な財務内容の実現や財務情報の公開により、着実な JAXA の運営及び国民の理解増進に貢献する。なお、必要が無くなったと認められる保有資産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。 （２）自己収入増加の促進 運営費交付金等による政策の実現や社会ニーズに応えるための取組の実施に加え、新たな事業の創出及び成果の社会還元等を効率的に進めていくため、競争的研究資金の獲得や JAXA の保有する様々な宇宙航空技術に関する知見の提供等の国内外の民間事業者及び公的研究機関との連携強化等を通じた外部資金の獲得に向けた積極的な取組を行い、もって自己収入の増加を促進する。	（１）財務内容の改善 運営費交付金等の債務残高を勘案しつつ予算を効率的に執行するとともに、「独立行政法人会計基準」等を踏まえた適切な財務内容の実現や、財務情報の公開に努める。また、必要性が無くなったと認められる保有資産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。 ①予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 別紙参照 ②短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は、255 億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れに遅延等が生じた場合がある。 ③不要財産の処分に関する計画 保有資産の必要性について適宜検証を行い、必要性がないと認められる資産については、独立行政法人通則法の手続きに従って適切に処分する。 松戸職員宿舎の土地（千葉県松戸市新松戸 6 丁目 23）及び建物について、現物による国庫納付に向けた調整を進める。 鳩山職員宿舎の土地（埼玉県比企郡鳩山町松ヶ丘 1 丁目 1486 番 2）及び建物について、現物による国庫納付に向けた調整を進める ④重要な財産の譲渡・担保化に関する計画 重要な財産を譲渡し、又は担保に供する場合は、独立行政法人通則法の手続きに従って適切に行う。 ⑤剰余金の使途 剰余金については、JAXA 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。 （２）自己収入増加の促進 運営費交付金等による政策の実現や社会ニーズに応えるための取組の実施に加え、新たな事業の創出、成果の社会還元、研究者の発意による優れた研究の推進を効率的に進めていくため、競争的研究資金の獲得や JAXA の保有する宇宙航空技術に関する知見の提供等の国内外の民間事業者及び公的研究機関との連携強化等を通じた外部資金の獲得に向け、JAXA 内でのベストプラクティスの共有や、競争的研究資金等を獲得したテーマに内部の研究資金を重点配分する仕組みの構築（インセンティブの付与）等、積極的な取組により、自己収入の増加を促進する。
Ⅳ.１ 内部統制	理事長のリーダーシップの下、関係法令等を遵守しつつ合理的かつ効率的に業務を行うため、業務方法書等に基づき JAXA 特有の業務を勘案した内部統制システムを適時適切に運用するとともに、事業活動における計画、実行、評価に係る PDCA サイクルを効果的に循環させ、適切な内部統制を行うことで、我が国の宇宙航空政策の目標達成に貢献する。 特に研究不正対策については、国のガイドライン等に従い、研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を未然に防止する効果的な取組を推進する。 上記に加え、医学系研究に関する倫理指針不適合事案等を踏まえ、組織としての課題を明確にした上で意識改革を含めた改善を行う。 なお、内部統制システムの一部を構成するプロジェクトマネジメントに関しては、Ⅲ.７．３項にて目標を定める。	事業活動を推進するに当たり、理事長のリーダーシップの下、関係法令等を遵守しつつ合理的かつ効率的に業務を行うため、プロジェクト業務も含め、事業活動における計画、実行、評価に係る PDCA サイクルを効果的に循環させ、適切な内部統制を行う。具体的には、業務方法書に基づき策定した内部統制実施指針に沿って内部統制の基本要素（統制環境、リスクの評価と対応、統制活動、情報と伝達、モニタリング、ICT への対応）が適正に実施されているか不断の点検を行い、必要に応じ見直す。特に研究不正対策については、国のガイドライン等に従い、不正防止のための体制及び責任者の明確化、教育の実施等の研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を未然に防止する効果的な取組を推進する。 上記に加え、医学系研究に関する倫理指針不適合事案等を踏まえ、組織としての課題を明確にした上で意識改革を含めた改善を行う。 なお、内部統制システムの一部を構成するプロジェクトマネジメントに関しては、Ⅰ．５．３項にて計画を定める。
Ⅳ.２ 人事に関する事項	民間事業者等との相互の人材交流を含めた最適な人員配置や、JAXA の役割を踏まえた将来に繋がる JAXA 内の人材育成等の人材マネジメントを戦略的に推進し、着実なプロジェクト実施や新たな研究開発を主導するリーダーの養成に取り組むとともに、他分野への橋渡しを行う人材や人文・社会科学系の高度な知識を有する人材の発掘・育成を含め、社会を科学・技術で先導し新たな価値を創造する組織の人的基盤を形成する。 また、宇宙開発等の中核機関として、人的資源の拡充・強化に向けた取組を進めるとともに、産業・科学技術人材基盤の強化に資するため、人材流動性の向上及び多様な人材	社会に対し科学・技術で新しい価値を提案できる組織を目指し、人材マネジメント及び労働環境の恒常的な改善を戦略的に推進する。 具体的には、高い専門性、技術力・研究力、人文・社会科学系の専門知識、リーダーシップを有する優秀かつ多様な人材の確保及び育成、事業状況に応じた人員配置、職員のモチベーションを高めるよう適切な評価・処遇について、人材育成実施方針の維持・改訂及び人材育成委員会の運営等により、計画的・体系的に行う。 特に、イノベーションの創出に資するべく、世界の第一線で活躍する極めて優秀な国内

	の宇宙分野への取り込みを進める。さらに、働き方の恒常的な改善により、労働環境を維持・向上させ、生産性向上を図るとともに、男女・年齢等を問わずダイバーシティ推進を図り、多様な人材の活躍に貢献する。 なお、JAXA の人材確保・育成については、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第 24 条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。	外の人材を登用するため、クロスアポイントメント制度の活用等を促進するとともに、民間事業者等の外部との相互の人材交流や登用を通じて、人材基盤の強化を図る。 また、「宇宙開発等の中核機関」として、人的資源の拡充・強化に向けた取組を進めるとともに、産業・科学技術人材基盤の強化に資するため、兼業、出向等制度を活用した人材流動性の向上及び経験者採用の拡充等による多様な人材の宇宙分野への取り込みを進める。 さらに、ワークライフ変革を進め、健康で活き活きと働ける職場環境を整え、職員一人ひとりの多様かつ生産性の高い働き方を推進する。
Ⅳ.3 中長期目標期間を超える債務負担	―	中長期目標期間を超える債務負担については、研究開発に係る当該業務の期間が中長期目標期間を超えることに合理性があり、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、法人の長が妥当と判断するものについて行う。
Ⅳ.4 積立金の使途	―	前中期目標期間中の最終年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、JAXA 法に定める業務の財源に充てる。