

JAXA 第3期中期計画新旧比較

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>上記の衛星及びこれまでに運用した衛星により得られたデータについては、国内外の防災機関等のユーザへ提供する等その有効活用を図る。また、衛星データの利用拡大について、官民連携への取組みと衛星運用とを統合的に行うことにより効率化を図るとともに、衛星データ利用技術の研究開発や実証を行う。</p> <p>さらに、これらの衛星運用やデータ提供等を通じて、「ASEAN 防災ネットワーク構築構想」、センチネルアジア、国際災害チャータ等に貢献する。</p> <p>②衛星による地球環境観測</p> <p>「全球地球観測システム (GEOSS) 10 年実施計画」に関する開発中の衛星については継続して実施する。具体的には、気候変動・水循環変動・生態系等の地球規模の環境問題の解明に資することを目的に、</p> <p>(a) 熱帯降雨観測衛星 (TRMM/PR) (b) 温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) (c) 水循環変動観測衛星 (GCOM-W) (d) 陸域観測技術衛星 2号 (ALOS-2) (e) 全球降水観測計画/二周波降水レーダ (GPM/DPR) (f) 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) (g) 気候変動観測衛星 (GCOM-C) (h) 温室効果ガス観測技術衛星 2号 (GOSAT-2)</p> <p>に係る研究開発・運用を行う。これらのうち、陸域観測技術衛星 2号 (ALOS-2 : Lバンド合成開口レーダによる森林変化の把握等への貢献を目指す。)、全球降水観測計画/二周波降水レーダ (GPM/DPR) 及び気候変動観測衛星 (GCOM-C : 多波長光学放射計による雲、エアロゾル、海色、植生等の観測を目指す。) については、打上げを行う。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) については、海外の協力機関に引き渡し、打上げに向けた支援を行う。また、温室効果ガス観測技術衛星 2号 (GOSAT-2) については、本中期目標期間中の打上げを目指した研究開発を行う。</p> <p>上記の衛星及びこれまでに運用した衛星により得られたデータを国内外に広く使用しやすい形で提供することにより、地球環境のモニタリング、モデリング及び予測の精度向上に貢献する。</p> <p>衛星・観測センサの研究開発やデータ利用に当たっては、他国との共同開発や、他国との連携によるデータ相互利用を進めるとともに、衛星以外の観測データとの連携や、各分野の大学の研究者等との連携を図る。</p> <p>さらに、国際社会への貢献を目的に、欧米・アジア各国の関係機関・国際機関等との協力を推進するとともに、国際的な枠組み (地球観測に関する政府間会合 (GEO)、地球観測衛星委員会 (GEOS)) に貢献する。</p> <p>③リモートセンシング衛星の利用促進等</p> <p>①及び②に加えて、国民生活の向上、産業の振興等に資する観点から、これまで以上に研究開発の成果が社会へ還元されるよう、社会的ニーズの更なる把握に努め、国内外のユーザへのデータの提供、民間・関係機関等と連携した利用研究・実証及び新たな衛星利用ニーズを反映した衛星・センサの研究を行うことにより、衛星及びデータの利用を促進するとともに新たな利用の創出を目指す。</p>	<p>上記の衛星及びこれまでに運用した衛星により得られたデータについては、国内外の防災機関等のユーザへ提供する等その有効活用を図る。また、衛星データの利用拡大について、官民連携への取組みと衛星運用とを統合的に行うことにより効率化を図るとともに、衛星データ利用技術の研究開発や実証を行う。</p> <p>さらに、これらの衛星運用やデータ提供等を通じて、センチネルアジア、国際災害チャータ等に貢献する。</p> <p>②衛星による地球環境観測</p> <p>「全球地球観測システム (GEOSS) 10 年実施計画」に関する開発中の衛星については継続して実施する。具体的には、気候変動・水循環変動・生態系等の地球規模の環境問題の解明に資することを目的に、</p> <p>(a) 熱帯降雨観測衛星 (TRMM/PR) (b) 温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) (c) 水循環変動観測衛星 (GCOM-W) (d) 陸域観測技術衛星 2号 (ALOS-2) (e) 全球降水観測計画/二周波降水レーダ (GPM/DPR) (f) 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) (g) 気候変動観測衛星 (GCOM-C) (h) 温室効果ガス観測技術衛星 2号 (GOSAT-2)</p> <p>に係る研究開発・運用を着実に行う。これらのうち、陸域観測技術衛星 2号 (ALOS-2 : Lバンド合成開口レーダによる森林変化の把握等への貢献を目指す。)、全球降水観測計画/二周波降水レーダ (GPM/DPR) 及び気候変動観測衛星 (GCOM-C : 多波長光学放射計による雲、エアロゾル、海色、植生等の観測を目指す。) については、打ち上げを行う。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) については、海外の協力機関に引き渡し、打ち上げに向けた支援を行う。また、温室効果ガス観測技術衛星 2号 (GOSAT-2) については、本中期目標期間中の打ち上げを目指した研究開発を行う。</p> <p>上記の衛星及びこれまでに運用した衛星により得られたデータを国内外に広く使用しやすい形で提供することにより、地球環境のモニタリング、モデリング及び予測の精度向上に貢献する。</p> <p>また、新たなリモートセンシング衛星の開発及びセンサ技術の高度化の検討に当たっては、GEOSS 新 10 年実施計画の検討状況等を踏まえつつ、地球規模課題の解決や国民生活の向上への貢献など、出口を明確にして進める。</p> <p>この際、複数の衛星間でのバス技術の共通化や、国際共同開発、人工衛星へのミッション器材の相乗り、他国との連携によるデータ相互利用を進めるとともに、衛星以外の観測データとの連携や、各分野の大学の研究者等との連携を図り、効果的・効率的に取組を進める。</p> <p>さらに、国際社会への貢献を目的に、欧米・アジア各国の関係機関・国際機関等との協力を推進するとともに、国際的な枠組み (地球観測に関する政府間会合 (GEO)、地球観測衛星委員会 (GEOS)) に貢献する。</p> <p>③リモートセンシング衛星の利用促進等</p> <p>①及び②に加えて、宇宙安全保障の確保、民生分野における宇宙利用の推進、宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化に資する観点から、これまで以上に研究開発の成果が社会へ還元されるよう、社会的ニーズの更なる把握に努め、国内外のユーザへのデータの提供、民間・関係機関等と連携した利用研究・実証及び新たな衛星利用ニーズを反映した衛星・センサの研究を行うことにより、衛星及びデータの利用を促進するとともに新たな利用の創出を目指す。</p>	<p>中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所</p> <p>① ii) 衛星リモートセンシング ・現在開発中の災害予防・対応、地球環境観測や資源探査のための取組を着実に進める。今後、上記以外の新たなリモートセンシング衛星の開発及びセンサ技術の高度化に当たっては、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、外交戦略上の位置づけ等の観点を踏まえ、地球規模課題の解決や国民生活の向上への貢献など、出口が明確なものについて優先的に進める。その際、複数の衛星間でのバス技術の共通化や、国際共同開発、人工衛星へのミッション器材の相乗り、衛星データの国際共有等国際社会との連携を通じて効果的・効率的に取組を進める。(総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、環境省)</p> <p>① vi) 海洋状況把握</p>

JAXA 第 3 期中期計画新旧比較

【凡例】 赤字：新たに追記・修正したもの
下線：配置替えを行ったもの。

資料 5

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>衛星データの配布に当たっては、政府における画像データの取扱いに関するデータポリシーの検討を踏まえ、データ配布方針を適切に設定する。</p> <p>(3) 通信・放送衛星</p> <p>東日本大震災を踏まえ、災害時における通信のより確実な確保に留意しつつ、通信技術の向上及び我が国宇宙産業の国際競争力向上を図るため、通信・放送衛星の大型化の動向等を踏まえて大電力の静止衛星バス技術といった将来の利用ニーズを見据えた要素技術の研究開発、実証等を行う。また、</p> <p>(a) 技術試験衛星Ⅷ型 (ETS-Ⅷ) (b) 超高速インターネット衛星 (WINDS)</p> <p>の運用を行う。それらの衛星を活用し、ユーザと連携して防災分野を中心とした利用技術の実証実験等を行うとともに、超高速インターネット衛星 (WINDS) については民間と連携して新たな利用を開拓することにより、将来の利用ニーズの把握に努める。また、技術試験衛星Ⅷ型 (ETS-Ⅷ) については、設計寿命期間における衛星バスの特性評価を行い、将来の衛星開発に資する知見を蓄積する。</p> <p>また、大容量データ伝送かつ即時性の確保に資する光衛星通信技術の研究を行う。</p> <p>4. 横断的事項 (7) 持続的な宇宙開発利用のための環境への配慮</p> <p>我が国の安全かつ安定した宇宙開発利用を確保するため、デブリとの衝突等から ISS、人工衛星及び宇宙飛行士を防護するために必要となる宇宙状況監視 (SSA) 体制についての政府による検討に協力する。</p> <p>今後、国際的な連携を図りつつ、我が国の強みをいかし、世界的に必要とされるデブリ除去技術等の研究開発を着実に実施する。</p> <p>1. 宇宙利用拡大と自律性確保のための社会インフラ</p>	<p>また、各種の人工衛星を試験的に活用する等により、MDA への宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から政府が行う検討を支援する。【再掲】</p> <p>衛星データの配布に当たっては、政府における画像データの取扱いに関するデータポリシーの検討を踏まえ、データ配布方針を適切に設定する。【再掲】</p> <p>(3) 衛星通信・衛星放送</p> <p>将来の情報通信技術の動向やニーズを見据えた技術試験衛星の在り方について政府が行う検討を支援し、検討結果を踏まえて必要な措置を講じる。</p> <p>また、大容量データ伝送かつ即時性の確保に資する光衛星通信技術の研究開発を行う。特に、抗たん性が高く、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する光データ中継衛星について開発を行う。【再掲】</p> <p>東日本大震災を踏まえ、災害時における通信のより確実な確保に留意しつつ、通信技術の向上及び我が国宇宙産業の国際競争力向上を図るため、通信・放送衛星の大型化の動向等を踏まえて大電力の静止衛星バス技術といった将来の利用ニーズを見据えた要素技術の研究開発、実証等を行う。また、</p> <p>(a) 技術試験衛星Ⅷ型 (ETS-Ⅷ) (b) 超高速インターネット衛星 (WINDS)</p> <p>の運用を行う。それらの衛星を活用し、ユーザと連携して防災分野を中心とした利用技術の実証実験等を行うとともに、超高速インターネット衛星 (WINDS) については民間と連携して新たな利用を開拓することにより、将来の利用ニーズの把握に努める。また、技術試験衛星Ⅷ型 (ETS-Ⅷ) については、設計寿命期間における衛星バスの特性評価を行い、将来の衛星開発に資する知見を蓄積する。</p> <p>(4) その他の取組</p> <p>我が国の安全かつ安定した宇宙開発利用を確保するため、デブリとの衝突等から ISS、人工衛星及び宇宙飛行士を防護するために必要となる SSA 体制についての政府による検討を支援する。【再掲】</p> <p>3. 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化</p>	<p>・海洋の状況把握を担う関係府省において、我が国等が保有する各種の人工衛星を試験的に活用する等により、MDA への宇宙技術の活用について、航空機や船舶、地上インフラ等との組み合わせや米国との連携等を含む総合的な観点から検討を行い、平成 28 年度末をめどに知見等を取りまとめ、今後の関連計画に反映させる。(内閣官房、内閣府、外務省、文部科学省、国土交通省、防衛省等)</p> <p>① iii) 衛星通信・衛星放送</p> <p>・通信・放送衛星に関する技術革新を進め、最先端の技術を獲得・保有していくことは、我が国の安全保障及び宇宙産業の国際競争力の強化の双方の観点から重要である。このため、今後の情報通信技術の動向やニーズを把握した上で我が国として開発すべきミッション技術や衛星バス技術等を明確化し、技術試験衛星の打ち上げから国際展開に至るロードマップ、国際競争力に関する目標設定や今後の技術開発の在り方について検討を行い、平成 27 年度中に結論を得る。これを踏まえた新たな技術試験衛星を平成 33 年度をめどに打ち上げることを目指す。また、継続的な国際競争力強化の観点から、10 年先の通信・放送衛星の市場や技術の動向を予測しつつ、次々期の技術試験衛星について先行的に検討を進める。(総務省、文部科学省、経済産業省)</p> <p>① iii) 衛星通信・衛星放送</p> <p>・抗たん性が高く、今後のリモートセンシングデータ量の増大及び周波数の枯渇に対応する光データ中継衛星の開発に平成 27 年度に着手し、平成 31 年度をめどに打ち上げる。(総務省、文部科学省)</p>

JAXA 第 3 期中期計画新旧比較

【凡例】 赤字：新たに追記・修正したもの
下線：配置替えを行ったもの。

資料 5

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>(4) 宇宙輸送システム</p> <p>宇宙輸送システムは、我が国が必要とする時に、必要な人工衛星等を、独自に宇宙空間に打ち上げるために不可欠な手段であり、今後とも自律的な宇宙輸送能力を保持していく。具体的には、以下に取り組む。</p> <p>①基幹ロケットの維持・発展</p> <p>我が国の基幹ロケットであるH-II Aロケット及びH-II Bロケットについては、一層の信頼性の向上を図るとともに、技術基盤の維持・向上を行い、世界最高水準の打上げ成功率を維持する。H-II Aロケットについては、打上げサービスの国際競争力の強化を図る。そのため、基幹ロケット高度化により、衛星の打上げ能力の向上、衛星分離時の衝撃の低減等に係る研究開発及び実証を行う。</p> <p>②固体ロケットシステム技術の維持・発展</p> <p>固体ロケットシステムについては、打上げ需要に柔軟かつ効率的に対応でき、低コストかつ革新的な運用性を有するイプシロンロケットの研究開発及び打上げを行う。また、システム構成の簡素化、固体モータ改良、低コスト構造の適用等を行い、イプシロンロケットを高度化することにより、更なる低コスト化を目指す。</p> <p>③将来輸送システムの発展</p> <p>液化天然ガス推進系、高信頼性ロケットエンジン、再使用型輸送システム、軌道上からの物資回収システム、軌道間輸送システム等の将来輸送技術については、引き続き研究開発を行う。</p>	<p>(1) 宇宙輸送システム</p> <p>宇宙輸送システムは、我が国が必要とする時に、必要な人工衛星等を、独自に宇宙空間に打ち上げるために不可欠な手段であり、我が国の基幹ロケットであるH-II Aロケット、H-II Bロケット及びイプシロンロケットの維持・運用並びに「新型基幹ロケット」の開発をはじめとして、今後とも自立的な宇宙輸送能力を保持していく。具体的には、以下に取り組む。【再掲】</p> <p>なお、平成 26 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された交付金については、地方への好循環拡大に向けた緊急経済対策の一環として災害・危機等への対応のために措置されたことを認識し、ロケットの信頼性向上に必要な技術開発に充てるものとする。【再掲】</p> <p>①基幹ロケット</p> <p>ア. 液体燃料ロケットシステム</p> <p>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の強化のため、平成 32 年度の初号機の打上げを目指し、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「新型基幹ロケット」の開発を着実に推進する。 また、現行のH-II A/Bロケットから「新型基幹ロケット」への円滑な移行のための政府の検討を支援する。【再掲】</p> <p>H-II Aロケット及びH-II Bロケットについては、一層の信頼性の向上を図るとともに、技術基盤の維持・向上を行い、世界最高水準の打上げ成功率を維持する。 H-II Aロケットについては、打上げサービスの国際競争力の強化を図る。そのため、基幹ロケット高度化により、衛星の打上げ能力の向上、衛星分離時の衝撃の低減等に係る研究開発及び実証並びに相乗り機会拡大に係る研究開発を行う。【再掲】</p> <p>イ. 固体燃料ロケットシステム</p> <p>戦略的技術として重要な固体燃料ロケットシステムについては、打上げ需要に柔軟かつ効率的に対応でき、低コストかつ革新的な運用性を有するイプシロンロケットの研究開発及び打上げを行う。今後の打上げ需要に対応するため、打上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化開発を行う。 また、安全保障、地球観測、宇宙科学・探査等の様々な衛星の打上げニーズに対応し、「新型基幹ロケット」の固体ロケットブースターとのシナジー効果を発揮するとともに、H-II A/Bロケットから「新型基幹ロケット」への移行の際に切れ目なく運用できる将来の固体ロケットの形態の在り方について検討を行う。【再掲】</p> <p>②宇宙輸送系技術開発</p> <p>LNG (Liquefied Natural Gas) 推進系関連技術について、実証試験の実施を視野に入れた研究開発を実施する。また、高信頼性ロケットエンジン、再使用型宇宙輸送システム、軌道上からの物資回収システム、軌道間輸送システム等の将来輸送技術については、引き続き研究開発を行う。</p>	<p>4. (1)③ i) 宇宙産業関連基盤の維持・強化 また、液体燃料の H-II A/B ロケット及びそれらの後継の「新型基幹ロケット」並びに固体燃料のイプシロンロケットを引き続き我が国の基幹ロケットとして位置づけ、双方の産業基盤を確実に維持することとする。</p> <p>① iv) 宇宙輸送システム ・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の強化に資する「新型基幹ロケット」について、平成 32 年度の初号機の打上げを目指し、ロケットの機体と種子島宇宙センター等の地上システムを一体とした総合システムとして開発を着実に推進する。これにより、民間事業者による打上げサービスの速やかな開始及び政府衛星の打上げに対応した上での国内外の衛星打上げサービス受注の拡大を可能とすることを旨とする。また、現行の H-II A/B ロケットから「新型基幹ロケット」への円滑な移行について検討を行い、平成 27 年度末をめどに結論を得る。(文部科学省)</p> <p>① iv) 宇宙輸送システム ・即応性が高く、戦略的技術として重要な固体燃料ロケットのイプシロンロケットについて、平成 27 年度末をめどに打上げ能力の向上及び衛星包絡域の拡大のための高度化を完了する。また、安全保障、地球観測、宇宙科学・探査等の様々な衛星の打上げニーズに対応し、「新型基幹ロケット」の固体ロケットブースターとのシナジー効果を発揮できるような将来の固体ロケットの形態の在り方について、H-II A/B ロケットが運用を終了し、「新型基幹ロケット」へ移行が完了する時期に切れ目なく運用開始できるよう、平成 27 年度に検討に着手する。(内閣官房、文部科学省、防衛省等)</p> <p>② iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組 ・諸外国のロケット技術の動向を踏まえ、我が国が強みを有する LNG (Liquefied Natural Gas) 推進系関連技術に関し、実証試験を含め研究開発を推進する。(文部科学省)</p> <p>② iii) 将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組</p>

JAXA 第3期中期計画新旧比較

【凡例】赤字：新たに追記・修正したもの
下線：配置替えを行ったもの。

資料5

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>また、これまでの我が国ロケット開発の実績を十分に評価しつつ、より中長期的な観点から、基幹ロケット、物資補給や再突入、サブオービタル飛行、極超音速輸送、有人宇宙活動、再使用ロケット等を含め、我が国の宇宙輸送システムの在り方について政府が実施する総合的検討の結果を踏まえ、必要な措置を講じる。</p> <p>2. 将来の宇宙開発利用の可能性の追求</p> <p>(1) 宇宙科学・宇宙探査プログラム</p> <p>人類の知的資産及び我が国の宇宙開発利用に新しい芽をもたらす可能性を秘めた革新的・萌芽的な技術の形成を目的とし、宇宙物理学、太陽系科学、宇宙飛行工学、宇宙機応用工学及び学際科学において、長期的な展望に基づき、また、一定規模の資金を確保しつつ、我が国の特長を活かした独創的かつ先端的な宇宙科学研究を推進し、世界的な研究成果をあげる。</p> <p>また、多様な政策目的で実施される宇宙探査について、政府の行う検討の結果を踏まえて必要な措置を講じる。</p> <p>①大学共同利用システムを基本とした学術研究</p> <p>宇宙科学研究における世界的な拠点として、研究者の自主性の尊重、新たな重要学問分野の開拓等の学術研究の特性に鑑みつつ、大学共同利用システム[※]を基本として国内外の研究者の連携を強化し、宇宙科学研究所を中心とする理学・工学双方の学術コミュニティの英知を結集し、世界的に優れた学術研究成果による人類の知的資産の創出に貢献する。このために、</p> <p>宇宙の起源とその進化についての学術研究を行う宇宙物理学、</p> <p>太陽、地球を含む太陽系天体についての学術研究を行う太陽系科学、</p> <p>宇宙飛行技術及び宇宙システムについての学術研究を行う宇宙飛行工学、</p> <p>宇宙機技術、地上システム技術、及びその応用についての学術研究を行う宇宙機応用工学、</p> <p>宇宙科学の複数の分野にまたがる、又は宇宙科学と周辺領域にまたがる学際領域、及び新たな宇宙科学分野の学術研究を行う学際科学</p> <p>の各分野に重点を置いて研究を実施するとともに、将来のプロジェクトに貢献する基盤的取組を行い、また、人類の英知を深めるに資する世界的な研究成果を学術論文や学会発表等の場を通じて提供する。</p> <p>また実施にあたっては、新たなプロジェクトの核となる分野・領域の創出、大学連携協力拠点の強化、大学研究者の受入促進、及び人材の国際的流動性の確保により、最先端の研究成果が持続的に創出される環境を構築する。</p> <p>※大学共同利用機関法人における運営の在り方を参考にし、大学・研究所等の研究者の参画を広く求め、関係研究者の総意の下にプロジェクト等を進めるシステム</p>	<p>③打ち上げ射場に関する検討</p> <p>我が国の宇宙システムの抗たん性の観点から政府が行う射場の在り方に関する検討を支援し、その結果を踏まえ、機構が所有・管理する打ち上げ射場について必要な措置を講じる。【再掲】</p> <p>(2) 宇宙科学・探査</p> <p>人類の知的資産及び我が国の宇宙開発利用に新しい芽をもたらす可能性を秘めた革新的・萌芽的な技術の形成を目的とし、宇宙物理学、太陽系科学、宇宙飛行工学、宇宙機応用工学及び学際科学において、長期的な展望に基づき、また、一定規模の資金を確保しつつ、我が国の特長を活かした独創的かつ先端的な宇宙科学研究を推進し、世界的な研究成果をあげる。</p> <p>①大学共同利用システムを基本とした学術研究</p> <p>宇宙科学研究における世界的な拠点として、研究者の自主性の尊重、新たな重要学問分野の開拓等の学術研究の特性に鑑みつつ、大学共同利用システム[※]を基本として国内外の研究者の連携を強化し、宇宙科学研究所を中心とする理学・工学双方の学術コミュニティの英知を結集し、世界的に優れた学術研究成果による人類の知的資産の創出に貢献する。このために、</p> <p>宇宙の起源とその進化についての学術研究を行う宇宙物理学、</p> <p>太陽、地球を含む太陽系天体についての学術研究を行う太陽系科学、</p> <p>宇宙飛行技術及び宇宙システムについての学術研究を行う宇宙飛行工学、</p> <p>宇宙機技術、地上システム技術、及びその応用についての学術研究を行う宇宙機応用工学、</p> <p>宇宙科学の複数の分野にまたがる、又は宇宙科学と周辺領域にまたがる学際領域、及び新たな宇宙科学分野の学術研究を行う学際科学</p> <p>の各分野に重点を置いて研究を実施するとともに、将来のプロジェクトに貢献する基盤的取組を行い、また、人類の英知を深めるに資する世界的な研究成果を学術論文や学会発表等の場を通じて提供する。</p> <p>また実施にあたっては、新たなプロジェクトの核となる分野・領域の創出、大学連携協力拠点の強化、大学研究者の受入促進、及び人材の国際的流動性の確保により、最先端の研究成果が持続的に創出される環境を構築する。</p> <p>※大学共同利用機関法人における運営の在り方を参考にし、大学・研究所等の研究者の参画を広く求め、関係研究者の総意の下にプロジェクト等を進めるシステム</p>	<p>・「新型基幹ロケット」等の次の宇宙輸送技術の確立を目指し、再使用型宇宙輸送システムの研究開発を推進する。(文部科学省)</p> <p>①iv)宇宙輸送システム</p> <p>・我が国の宇宙システムの抗たん性の観点から、射場の在り方に関する検討に平成27年度に着手する。(内閣官房、内閣府、文部科学省、防衛省等)</p>

JAXA 第 3 期中期計画新旧比較

【凡例】赤字：新たに追記・修正したもの
下線：配置替えを行ったもの。

資料 5

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>②宇宙科学・宇宙探査プロジェクト</p> <p>大学共同利用システム等を通じて国内外の研究者と連携し、学問的な展望に基づいて科学衛星、国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置及び小型飛翔体等を研究開発・運用することにより、①に掲げた宇宙物理学、太陽系科学、宇宙飛翔工学、宇宙機応用工学及び学際科学の各分野に重点を置きつつ、大学共同利用システムによって選定されたプロジェクトを通じて、我が国の独自性と特徴を活かした世界一級の研究成果の創出及びこれからの担う新しい学問分野の開拓に貢献するデータを創出・提供する。その際、宇宙探査プロジェクトの機会も有効に活用する。</p> <p>また、探査部門と宇宙科学研究所 (ISAS) でテーマが重なる部分に関しては、機構内での科学的な取組について ISAS の下で実施するなど、適切な体制により実施する。</p> <p>具体的には、以下に取り組む。</p> <p>ア. 科学衛星・探査機の研究開発・運用</p> <p>(a) 磁気圏観測衛星 (EXOS-D) (b) 磁気圏尾部観測衛星 (GEOTAIL) (c) X線天文衛星 (ASTRO-E II) (d) 小型高機能科学衛星 (INDEX) (e) 太陽観測衛星 (SOLAR-B) (f) 金星探査機 (PLANET-C) (g) 水星探査計画／水星磁気圏探査機 (BepiColombo/MMO) (h) 次期 X 線天文衛星 (ASTRO-H) (i) 惑星分光観測衛星 (j) ジオスペース探査衛星 (ERG) (k) 小惑星探査機 (はやぶさ 2)</p> <p>に係る研究開発・運用について国際協力を活用しつつ行うとともに、将来の科学衛星・探査機や観測機器について、国際協力の活用及び小規模プロジェクトでの実施も考慮しつつ、研究を行う。これらのうち、金星探査機 (PLANET-C) については金星周回軌道への投入を目指し、次期 X 線天文衛星 (ASTRO-H：宇宙の進化におけるエネルギー集中と宇宙の階層形成の解明を目指す。)、惑星分光観測衛星 (極端紫外線観測による惑星大気・磁気圏内部と太陽風相互作用の解明を目指す。)、ジオスペース探査衛星 (ERG：放射線帯中心部での宇宙プラズマその場観測による相対論的電子加速機構の解明を目指す。) 及び小惑星探査機 (はやぶさ 2：C 型小惑星の探査及び同小惑星からの試料採取を目指す。) については打上げを行う。また、水星探査計画／水星磁気圏探査機 (BepiColombo/MMO) については、海外の協力機関に引き渡し、打上げに向けた支援を行う。</p> <p>イ. 国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置及び小型飛翔体等に関する研究</p> <p>ア. に加え、多様なニーズに対応するため、国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置や小型飛翔体 (観測ロケット及び大気球) による実験・観測機会を活用するとともに、再使用観測ロケットや革新的な気球システムの研究などの小型飛翔体を革新する研究を行う。</p> <p>ウ. 観測データや回収サンプル等の蓄積・提供</p>	<p>②宇宙科学・探査プロジェクト</p> <p>大学共同利用システム等を通じて国内外の研究者と連携し、学問的な展望に基づいて科学衛星、国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置及び小型飛翔体等を研究開発・運用することにより、①に掲げた宇宙物理学、太陽系科学、宇宙飛翔工学、宇宙機応用工学及び学際科学の各分野に重点を置きつつ、大学共同利用システムによって選定されたプロジェクトを通じて、我が国の独自性と特徴を活かした世界一級の研究成果の創出及びこれからの担う新しい学問分野の開拓に貢献するデータを創出・提供する。その際、宇宙探査プロジェクトの機会も有効に活用する。</p> <p>なお、太陽系探査科学分野については、効果的・効率的に活動を行える無人探査をボトムアップの議論に基づくだけでなく、プログラム化も行いつつ進める。プログラム化においては、月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として、特に長期的な取組が必要であることから、必要な人材の育成に考慮しつつ、学術的大局的観点から計画的に取り組む。</p> <p>また、探査部門と宇宙科学研究所 (ISAS) でテーマが重なる部分に関しては、機構内での科学的な取組について ISAS の下で実施するなど、適切な体制により実施する。</p> <p>具体的には、以下に取り組む。</p> <p>ア. 科学衛星・探査機の研究開発・運用</p> <p>(a) 磁気圏観測衛星 (EXOS-D) (b) 磁気圏尾部観測衛星 (GEOTAIL) (c) X線天文衛星 (ASTRO-E II) (d) 小型高機能科学衛星 (INDEX) (e) 太陽観測衛星 (SOLAR-B) (f) 金星探査機 (PLANET-C) (g) 水星探査計画／水星磁気圏探査機 (BepiColombo/MMO) (h) 次期 X 線天文衛星 (ASTRO-H) (i) 惑星分光観測衛星 (j) ジオスペース探査衛星 (ERG) (k) 小惑星探査機 (はやぶさ 2)</p> <p>に係る研究開発・運用について国際協力を活用しつつ行うとともに、将来の科学衛星・探査機や観測機器について、国際協力の活用及び小規模プロジェクトでの実施も考慮しつつ、研究を行う。これらのうち、金星探査機 (PLANET-C) については金星周回軌道への投入を目指し、次期 X 線天文衛星 (ASTRO-H：宇宙の進化におけるエネルギー集中と宇宙の階層形成の解明を目指す。)、惑星分光観測衛星 (極端紫外線観測による惑星大気・磁気圏内部と太陽風相互作用の解明を目指す。)、ジオスペース探査衛星 (ERG：放射線帯中心部での宇宙プラズマその場観測による相対論的電子加速機構の解明を目指す。) 及び小惑星探査機 (はやぶさ 2：C 型小惑星の探査及び同小惑星からの試料採取を目指す。) については打上げを行う。また、水星探査計画／水星磁気圏探査機 (BepiColombo/MMO) については、海外の協力機関に引き渡し、打上げに向けた支援を行う。また、次世代赤外線天文衛星 (SPICA) をはじめ、戦略的に実施する中型計画、公募型小型計画及び多様な小規模プロジェクトに係る検討を行い、その結果を踏まえ、必要な措置を講じる。</p> <p>イ. 国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置及び小型飛翔体等に関する研究</p> <p>ア. に加え、多様なニーズに対応するため、国際宇宙ステーション (ISS) 搭載装置や小型飛翔体 (観測ロケット及び大気球) による実験・観測機会を活用するとともに、再使用観測ロケットや革新的な気球システムの研究などの小型飛翔体を革新する研究を行う。</p> <p>ウ. 観測データや回収サンプル等の蓄積・提供</p> <p>宇宙科学プロジェクト及び宇宙探査プロジェクトにおける観測データや回収サンプル</p>	<p>中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所</p> <p>①ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動 ・学術としての宇宙科学・探査は、今後とも世界的に優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与する観点から、ボトムアップを基本として JAXA の宇宙科学・探査ロードマップを参考にしつつ、今後も一定規模の資金を確保し、推進する。 そこで、今後 10 年間では、戦略的に実施する中型計画に基づき 3 機、公募型小型計画に基づき 2 年に 1 回のペースで 5 機打ち上げるとともに、多様な小規模プロジェクトを着実に実行する。具体的には、X線天文衛星(ASTRO-H)、ジオスペース探査衛星(ERG)、水星探査計画(BepiColombo)等のプロジェクトを進める。また、国際共同ミッションである次世代赤外線天文衛星(SPICA)の 2020 年代中期の打ち上げに関する検討も行う。さらに、現在 JAXA 宇宙科学研究所 (ISAS) において検討中のプロジェクトについては、検討結果を踏まえ、着実に進める。 太陽系探査科学分野については、効果的・効率的に活動を行える無人探査をボトムアップの議論に基づくだけでなく、プログラム化も行いつつ進める。プログラム化においては、月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として、特に長期的な取組が必要であることから、必要な人材の育成に考慮しつつ、学術的大局的観点から計画的に取り組む。(文部科学省)</p> <p>①ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動 ・学術としての宇宙科学・探査は、今後とも世界的に優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与する観点から、ボトムアップを基本として JAXA の宇宙科学・探査ロードマップを参考にしつつ、今後も一定規模の資金を確保し、推進する。 そこで、今後 10 年間では、戦略的に実施する中型計画に基づき 3 機、公募型小型計画に基づき 2 年に 1 回のペースで 5 機打ち上げるとともに、多様な小規模プロジェクトを着実に実行する。具体的には、X線天文衛星(ASTRO-H)、ジオスペース探査衛星(ERG)、水星探査計画(BepiColombo)等のプロジェクトを進める。また、国際共同ミッションである次世代赤外線天文衛星(SPICA)の 2020 年代中期の打ち上げに関する検討も行う。さらに、現在 JAXA 宇宙科学研究所 (ISAS) において検討中のプロジェクトについては、検討結果を踏まえ、着実に進める。 太陽系探査科学分野については、効果的・効率的に活動を行える無人探査をボトムアップの議論に基づくだけでなく、プログラム化も行いつつ進める。プログラム化においては、</p>

JAXA 第 3 期中期計画新旧比較

【凡例】赤字：新たに追記・修正したもの
下線：配置替えを行ったもの。

資料 5

中期計画 (現行) 並替	中期計画 変更案	中期計画の変更箇所と新「宇宙基本計画」の対応箇所
<p>宇宙科学プロジェクト及び宇宙探査プロジェクトにおける観測データや回収サンプル及び微小重力実験結果などの科学的価値の高い成果物については、将来にわたって研究者が利用可能な状態にするためのインフラ整備を引き続き進め、人類共有の知的資産として広く世界の研究者に公開する。</p> <p>「はやぶさ」、「はやぶさ2」及び「かぐや」を通じて得られた取得データについては、宇宙科学研究等の発展に資するよう提供するとともに、将来の宇宙探査等の成果創出に有効に活用する。</p> <p>エ. 多様な政策目的で実施される宇宙探査</p> <p>多様な政策目的で実施される宇宙探査については、有人か無人かという選択肢も含め費用対効果や国家戦略として実施する意義等について、外交・安全保障、産業競争力の強化、科学技術水準の向上等の様々な観点から、政府の行う検討の結果を踏まえて必要な措置を講じる。その検討に必要な支援を政府の求めに応じて行う。</p> <p>(2) 有人宇宙活動プログラム</p> <p>①国際宇宙ステーション (ISS)</p> <p>国際宇宙基地協力協定の下、我が国の国際的な協調関係を維持・強化するとともに、人類の知的資産の形成、人類の活動領域の拡大及び社会・経済の発展に寄与することを目的として、国際宇宙ステーション (ISS) 計画に参画する。</p> <p>ISSにおける宇宙環境利用については、これまでの研究成果の経済的・技術的な評価を十分に行うとともに、将来の宇宙環境利用の可能性を評価し、ISSにおける効率的な研究と研究内容の充実を図る。また、ISSからの超小型衛星の放出による技術実証や国際協力を推進する。</p> <p>なお、ISS計画への参画にあたっては、費用対効果について評価するとともに、不断の経費削減に努める。</p> <p>ア. 日本実験棟 (JEM) の運用・利用</p> <p>日本実験棟 (JEM) の運用及び宇宙飛行士の活動を安全・着実にを行うとともに、宇宙環境の利用技術の実証を行う。また、ISSにおけるこれまでの成果を十分に評価し、成果獲得見込みや社会的要請を踏まえた有望な分野へ課題重点化を行い、JEMを一層効果的・効率的に活用することで、より多くの優れた成果創出を目指す。具体的には、生命科学分野、宇宙医学分野及び物質・物理科学分野の組織的研究を推進するとともに、タンパク質結晶生成等の有望分野への重点化を行う。さらに、世界的な研究成果を上げている我が国有数の研究機関や、大学、学会などのコミュニティとの幅広い連携を強化する。船外実験装置については、宇宙科学及び地球観測分野との積極的な連携による利用の開拓を行う。</p> <p>加えて、ポストISSも見据えた将来の無人・有人宇宙探査につながる技術・知見の蓄積に努める。</p> <p>また、ISSからの超小型衛星の放出等による技術実証や、アジア諸国の相互の利益にかなうJEMの利用等による国際協力を推進する。</p> <p>イ. 宇宙ステーション補給機 (HTV) の運用</p>	<p>及び微小重力実験結果などの科学的価値の高い成果物については、将来にわたって研究者が利用可能な状態にするためのインフラ整備を引き続き進め、人類共有の知的資産として広く世界の研究者に公開する。</p> <p>「はやぶさ」、「はやぶさ2」及び「かぐや」を通じて得られた取得データについては、宇宙科学研究等の発展に資するよう提供するとともに、将来の宇宙探査等の成果創出に有効に活用する。</p> <p>(3) 有人宇宙活動</p> <p>①国際宇宙ステーション (ISS)</p> <p>国際宇宙基地協力協定の下、我が国の国際的な協調関係を維持・強化するとともに、人類の知的資産の形成、人類の活動領域の拡大及び社会・経済の発展に寄与することを目的として、国際宇宙ステーション (ISS) 計画に参画する。</p> <p>ISSにおける宇宙環境利用については、これまでの研究成果の経済的・技術的な評価を十分に行うとともに、将来の宇宙環境利用の可能性を評価し、ISSにおける効率的な研究と研究内容の充実を図る。また、ISSからの超小型衛星の放出による技術実証や国際協力を推進する。</p> <p>なお、ISS計画への取組にあたっては、我が国が引き続き宇宙分野での国際的な発言力を維持することに留意しつつ、技術蓄積や民間利用拡大の戦略的実施等を効果的・効率的に行い、費用対効果の向上に努める。また、平成32年までのISSの共通運用経費については、宇宙ステーション補給機「こうのとり」2機の打ち上げに加えて、将来への波及性の高い技術等による貢献の準備を行う。</p> <p>さらに、政府が行う平成33年以降のISS延長への参加の是非及びその形態の在り方に関する、外交、産業基盤維持、産業競争力強化、科学技術等に与える効果と要する費用など、様々な側面からの総合的な検討を支援する。</p> <p>ア. 日本実験棟 (JEM) の運用・利用</p> <p>日本実験棟 (JEM) の運用及び宇宙飛行士の活動を安全・着実にを行うとともに、宇宙環境の利用技術の実証を行う。また、ISSにおけるこれまでの成果を十分に評価し、成果獲得見込みや社会的要請を踏まえた有望な分野へ課題重点化を行うとともに、民間利用の拡大や国の政策課題の解決に資する研究を取り入れることでJEMを一層効果的・効率的に活用し、より多くの優れた成果創出と社会や経済への波及拡大を目指す。具体的には、生命科学分野、宇宙医学分野及び物質・物理科学分野の組織的研究を推進するとともに、タンパク質結晶生成等の有望分野への重点化を行う。さらに、世界的な研究成果を上げている我が国有数の研究機関や、大学、学会などのコミュニティとの幅広い連携を強化する。船外実験装置については、宇宙科学及び地球観測分野との積極的な連携による利用の開拓を行う。</p> <p>さらに、ポストISSも見据えた将来の宇宙探査につながる技術・知見の蓄積に努める。加えて、ISSからの超小型衛星の放出等による技術実証や、アジア諸国の相互の利益にかなうJEMの利用等による国際協力を推進する。</p> <p>イ. 宇宙ステーション補給機 (HTV) の運用</p>	<p>月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として、特に長期的な取組が必要であることから、必要な人材の育成に考慮しつつ、学術的大局的観点から計画的に取り組む。(文部科学省)</p> <p>①ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動</p> <p>・国際宇宙ステーション (ISS: International Space Station) 計画を含む有人宇宙活動については、費用対効果を向上させつつ、我が国が引き続き宇宙分野での国際的な発言力を維持するために、将来の人類の活動領域の拡大へ寄与しつつ、技術蓄積や民間利用拡大の戦略的実施等が効果的・効率的に行われることを前提に、これに取り組む。</p> <p>具体的には、平成28年以降平成32年(2016年以降2020年)までのISSの共通運用経費 (CSOC: Common System Operations Costs) については、宇宙ステーション補給機「こうのとり」2機の打ち上げに加えて、将来への波及性の高い技術によって対応する。</p> <p>また、平成33年以降平成36年(2021年以降2024年)までのISS延長への参加の是非及びその形態の在り方については、他国の動向も十分に勘案の上、外交、産業基盤維持、産業競争力強化、科学技術等に与える効果と要する費用に関し様々な側面から総合的に検討を行い、平成28年度末までに結論を得る。(文部科学省)</p>