

宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項(案)

令和7年5月30日

宇宙開発戦略本部

1. 状況認識

「宇宙基本計画(令和5年6月13日 閣議決定)」に示されたとおり、人類の活動領域は、地球、地球低軌道を越え、月面、更に深宇宙へと本格的に宇宙空間に拡大しつつある。安全保障や防災・減災、国土強靱化、経済・社会活動の維持・発展に果たす宇宙システムの役割の重要性が増す中、ロケット打上げサービスや、小型衛星コンステレーションの構築に加え、衛星通信や衛星データを利用したサービスなど、民間宇宙ビジネスの発展も著しく、幅広い分野における民間サービスの活用が、世界的に広がりを見せている。こうした状況下において、我が国が自立的に宇宙活動を行い、世界の先頭集団の一角を占め、世界をリードしていくためには、これまで以上に宇宙政策を強化していく必要がある。特に、以下に示すような、宇宙を取り巻く諸情勢を踏まえ、戦略的に我が国の取組を強化していく。

(宇宙安全保障の確保)

我が国を取り巻く安全保障環境は、厳しさと不確実性を増しており、防衛力の強化は急務である。こうした環境下において、ロシアによるウクライナ侵略や、イスラエル・パレスチナをめぐる情勢などにおいても明らかになったとおり、高い情報収集・情報通信能力を有する宇宙システムの重要性が急速に高まっている。令和5年に新たに策定した「宇宙安全保障構想(令和5年6月13日 宇宙開発戦略本部決定)」において示した三つのアプローチ、「安全保障のための宇宙システム利用の抜本的拡大」、「宇宙空間の安全かつ安定的な利用の確保」、「安全保障と宇宙産業の発展の好循環の実現」を通じた宇宙安全保障の実現を図るべく、広域・高精度・高頻度な情報収集態勢の確立や、耐傍受性・耐妨害性の高い情報通信態勢の確立、ミサイル脅威への対応、宇宙領域把握等の充実・強化など、安全保障のために必要な宇宙アーキテクチャを早期に構築する必要がある。

特に、近年は民間事業者による宇宙技術の革新と商業化が急速に進んでおり、こうした民間の宇宙技術や能力を、我が国の防衛にも積極的に活用することで、国内宇宙産業の発展を促し、それが我が国の防衛力の強化にもつながる好循環を実現していく

ことが重要である。

(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)

令和6年能登半島地震・豪雨では、大型合成開口レーダ(SAR)衛星「だいち2号」や、情報収集衛星、国内民間事業者の衛星による撮像、衛星通信が土砂災害の被災状況把握等に活用された。能登半島地震対応の検証¹⁾においても、災害応急対策の強化・被災状況の把握における SAR 衛星の有効性が示されている。また、令和7年2月に発生した岩手県大船渡市の山林火災では、情報収集衛星や、その他国内外の衛星による撮像が延焼状況等の把握に活用された。

加えて、深刻化する気候変動問題への対応、カーボンニュートラルの実現や自動運転、スマートシティ、スマート農林水産業など、宇宙システムを活用して地球規模課題を解決し、地方創生や民間市場分野におけるイノベーション創出に貢献していくことが求められる。第3回衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合(令和6年3月 26 日)において、令和6年度からの3年間を「民間衛星の活用拡大期間」とし、特に、技術力を持った国内スタートアップ等が提供する衛星データを関係府省が積極的に調達し、また、地方自治体や民間企業における利活用を促進する等の方針を決定した。引き続き、官民が一体となって、戦略的な技術開発・実証を推進するとともに、政府が衛星データの更なる利用拡大に向けてサービス調達を、民間企業に率先して一層推進することが重要である。

(宇宙科学・探査における新たな知と産業の創出)

月探査については、米国に加え、中国、インド、その他の新興国も取組を加速しており、国際競争が激化している。本年2月7日の日米首脳共同声明において、日米両国が、米国が中心となって進めているアルテミス計画の将来のミッションでの月面探査を含む有人探査に係る強力なパートナーシップを継続する意図を有することが確認された。アルテミス計画においては、令和6年4月9日に文部科学大臣と NASA 長官との間で署名した「有人与圧ローバによる月面探査の実施取決め」を踏まえ、日本からの有人与圧ローバの提供・運用と併せ、日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸の機会の提供が計画されている。我が国としては、有人与圧ローバの開発を推進し、2020 年代後半の日本人宇宙飛行士の月面着陸の実現を目指す。令和6年1月には国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)の小型月着陸実証機(SLIM)が、世界最高

精度のピンポイント月面着陸に成功した。我が国としては、米国における NASA 予算の削減案の動向等、国際的な情勢も注視しつつ、引き続き、産学官が連携し、アルテミス計画への貢献も視野に、こうした宇宙科学・探査の成果を維持・発展させていく必要がある。

この他、2030 年頃の国際宇宙ステーション (ISS) の退役による現行の ISS から民間宇宙ステーションへの移行に向けた取組を踏まえ、我が国の地球低軌道活動の充実・強化及び成果の最大化に向けた準備を早急に進める必要がある。また、2029 年に小惑星アポフィスが地球に最接近するなど、小惑星などの天体衝突による災害を事前に防ぐための活動に注目が集まる中で、各国の宇宙機関との連携に取り組む必要がある。併せて、宇宙科学・探査の成果及び情報発信等を通じ、国民の宇宙開発利用への理解促進を図るとともに、宇宙開発利用を支える将来の人材育成と国際プレゼンスの向上等につなげていく必要がある。

(宇宙活動を支える総合的基盤の強化)

世界的に宇宙活動が活発化しており、米国企業による世界最大規模のロケットの実証試験の成功や、世界からの我が国に対する打上げニーズの増加など、国内外で急速な環境変化が生じている。宇宙分野は、各国の積極的な投資により技術が急速に発展し、諸外国との熾烈な競争が繰り広げられている分野であり、国際競争力等の観点からも、我が国の宇宙活動を支える総合的基盤の迅速な強化が求められる。また、宇宙分野の発展を支える人材の育成・確保が重要である。

基幹ロケットについて、令和6年2月に H3ロケット試験機2号機の打上げに成功し、その後3号機、4号機、5号機と、着実に成功実績を重ねている。自立的な宇宙活動の維持のためには、官民による高頻度な打上げと、より大きな輸送能力、より安価な打上げ価格を実現する宇宙輸送システムが必要である。2030 年代前半までに我が国としての打上げ能力を年間 30 件程度確保するため、基幹ロケットの高度化・高頻度化を進めるとともに、民間企業によるロケットの技術開発支援や初期需要の確保を通じた成功実績の積み重ね、政府による輸送サービスの調達を進めることが重要である。加えて、地方創生の観点も踏まえつつ拠点となる射場・スペースポート整備への支援等を進めることが重要である。

近年の技術革新の進展等により、宇宙活動に係る環境が急速に変化している。こうした中、①サブオービタル飛行や地球周回軌道からの再突入行為、軌道上サービス衛

星など有人を含む多様な宇宙活動への対応、②我が国宇宙産業における国際競争力の強化、③我が国宇宙活動における安全性・信頼性の確保等の諸課題について、現行の「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律(宇宙活動法)(平成 28 年法律第 76 号)」では必ずしも対応できないと考えられることから、必要な制度環境の整備を迅速に進める必要がある。

また近年、宇宙空間においては、スペースデブリの増加や大規模衛星コンステレーションの導入の本格化などにより、宇宙物体同士の衝突のリスクが高まる中で、国連や国際場裏における、国際的なルールメイキングの重要性が増している。国内では、「人工衛星等との衝突防止に係るガイドライン(令和7年2月 27 日)」の制定を始め、技術開発とルールメイキングを「車の両輪」とした取組を着実に進めてきた。引き続き、スペースデブリの低減・除去に資する技術開発を着実に進めるとともに、「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針(令和6年3月 26 日)」²に沿った取組を推進し、国際的な規範・ルール作りにも率先して取り組むことで、宇宙空間の持続的かつ安定的・安全な利用に貢献していくことが重要である。

我が国の勝ち筋を見据え、開発を進めるべき技術とその開発のタイムラインを示す「宇宙技術戦略(令和7年3月 25 日 宇宙政策委員会)」については、世界トレンドやユーザーニーズ、技術開発の実施状況等の最新状況を踏まえた改訂を行った。引き続き、関係府省庁・機関は、本戦略を参照しつつ、我が国の技術的優位性の強化やサプライチェーンの自律性の確保等に向けて、技術成熟度を引き上げる技術開発(フロントローディング)から、事業化や商業化に向けた技術開発まで戦略的に進めていくことが重要である。

特に、宇宙戦略基金については、令和5年度補正予算分を活用して実施する全ての技術開発テーマ(第一期)に係る採択事業者を決定し、順次、支援を開始するとともに、令和6年度補正予算分による技術開発テーマ(第二期)を決定し、公募を開始した。引き続き、速やかに1兆円規模の支援を行うことを目指し、迅速に民間企業や大学等の宇宙分野への更なる活動拡大を後押ししていくことが重要である。

また、こうした技術開発支援による成果を、政府等による中長期のアンカーテナンシーにつなげることにより、国際市場で勝ち残る技術、事業モデル及び意志を有する我が国の民間企業の事業化に向けた好循環を作り出すことも重要である。

国等のプロジェクトの実施に際しては、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ることが必要である。

2. 特に重点的に取り組むべき事項

① 宇宙安全保障の確保

- 宇宙領域における防衛能力強化の方向性に係る文書の策定に向けた検討を進める。
- スタンド・オフ防衛能力の実効性確保等の観点から、2027 年度までに、国産衛星を活用して、目標の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションを構築する。また、これに併せて、探知した情報の迅速な処理や伝達を行うための施策を推進する。
- 情報収集衛星について、ユーザーニーズを踏まえつつ、10 機体制が目指す情報収集能力の向上を着実に実施する。
- 耐傍受性・耐妨害性のある次期防衛通信衛星の整備を含め、安全保障用の衛星通信網の強化のための各種施策を進める。その際、技術実証等の衛星通信能力向上を図るための措置を講じる。
- 準天頂衛星システムについて、2025 年度中に5号機及び7号機を打上げ、準天頂衛星システムのみで測位が可能となる7機体制を構築する。また、機能性や信頼性を高め、衛星測位機能を強化するべく、11 機体制に向けた開発を進める。並行して、民生や防衛・海上保安分野における準天頂衛星システムの利用促進を図る。また、公共専用信号に関し、輸出管理等の受信機保護に係る施策について検討を行う。
- 極超音速滑空兵器(HGV)探知・追尾等の能力向上に向けて、新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)で計画している宇宙実証プラットフォームを活用し、赤外線センサ等の宇宙実証を実施するとともに、センサの能力向上を図る。また、日米首脳共同声明(令和6年4月)において発表された、HGV 等のミサイルのための地球低軌道の探知・追尾の衛星コンステレーションに関する協力について検討を進める。
- 海洋状況把握(MDA)における宇宙アセットの活用を推進し、「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)等を着実に実行する。

- 「航空宇宙自衛隊」への改編も見据え、2025 年度に宇宙空間の監視や対処任務を目的とする宇宙作戦団(仮称)を新たに編成するとともに、2026 年度の宇宙領域把握(SDA)衛星打上げに向けた取組を進める。また、多国間枠組みである連合宇宙作戦イニシアチブ(CSpO)への継続的参加をはじめ、各種の国際的取組に積極的に関与する。
- 機能保証強化に係る重要な取組として、宇宙システムの安定性強化に関する官民協議会(令和5年 10 月設置)の活動を継続し、脅威・リスクに関する情報の収集・分析や、これを踏まえた情報の共有、机上演習等を行い、官民協議会の実効性を向上させ、宇宙に関する不測の事態が生じた場合における官民一体となった対応要領を強化する。

② 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

- 「衛星データ利用に関する今後の取組方針」³に基づき、令和6年度から3年間の「民間衛星の活用拡大期間」において、重要箇所のアーカイブ画像取得等国による積極的な衛星データ調達・利用の促進、自治体・民間等による調達・利用に対する国による支援の促進、及び国による先行的な技術研究開発の促進等、環境整備を推進する。
- 国内の民間事業者による主要な衛星サービスの実現に向け、衛星データ利用ビジネスのグローバル展開も視野に、民間企業等による社会課題に対応した衛星データ利用システムの開発・実証、事業化実証や新たな宇宙ソリューションを提供する先端技術開発等を推進する。
- 光通信技術を用いた通信衛星コンステレーションや、小型光学・SAR、小型多波長センサを用いた観測衛星コンステレーション等の早期実現に向けた民間企業による技術開発・実証を推進する。また、衛星光通信を用いたデータ中継サービスを実用化するための取組を推進する。
- 民間主体による高頻度な3次元観測を可能とする高精細な小型光学衛星による観測システム技術の高度化を行うとともに、当該システムとの組み合わせを想定した高度計ライダー衛星や、高出力なレーザ技術を活用した更に革新的なライダー衛星の実現に向けた技術開発・実証を推進する。
- 高分解能と広視野を両立させた先進レーダ衛星(ALOS-4)について、データ提供

及び災害状況把握等での活用を積極的に進める。

- 大容量通信が可能な宇宙光通信ネットワークの実現に向けた民間企業等による社会実装を見据えた技術開発・実証や、我が国の自律性向上に資する新たな衛星通信サービスの導入支援、衛星における量子暗号通信技術など基盤技術開発・宇宙実証や技術試験衛星9号機(ETS-9)の開発を進める。
- 衛星サプライチェーンの自律性の確保や、競争力のある衛星コンステレーションを実現するための衛星及びその部品・コンポーネントの量産化技術、小型軽量化技術、宇宙機の機能高度化や柔軟性を支える重要な共通基盤技術の研究開発・実証を進める。
- 多様な軌道間の航行・運用を担い、各種の衛星や軌道上拠点等のインフラ整備、小型衛星等の集団輸送等、あらゆる宇宙システムの効率的な物流手段として革新をもたらし得る軌道間輸送機(OTV)の開発など、様々な軌道上サービス関連技術について、事業者間の連携を促しつつ、開発を推進する。
- 線状降水帯や台風等の予測精度を抜本的に向上させる大気の高次元観測機能、太陽フレア等による我が国上空の宇宙環境の変動を観測するセンサなど最新技術を導入したひまわり 10 号について、2029 年度の運用開始に向けて、着実に整備を進める。
- 温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の 2025 年度前半の打上げに向け、開発を着実に進めると同時に、世界に先駆けて開発した温室効果ガス排出量推計技術の中央アジア、インド等への普及の取組を推進することにより、国際標準化を目指していく。
- JAXA による地球観測衛星の開発・利用をより戦略的に進めるべく、関係機関との連携によって狙う便益を明確化した上で、地球規模課題解決や外交政策への貢献、官民共創による衛星データのさらなる社会実装等、新たな価値創出に向けて特に重点的に推進すべきテーマを定め、これを推進する。
- 雨や雪の高次元観測による豪雨・豪雪の予測精度向上等に貢献する降水レーダ衛星(PMM)について、国際協調を継続しつつ、2028 年度の打上げに向けて開発を推進する。

③ 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

- アルテミス計画に主体的に参画し、我が国が提供・運用する有人と圧ローバの開発等を推進し、日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸の実現を目指す。
- アルテミス計画への貢献も視野に、小型月着陸実証機(SLIM)で実証したピンポイント着陸技術を発展させ、民間主体による極域対応等を含む月面への高精度着陸に資する技術開発を支援する。
- 月極域探査機(LUPEX)について、インド等との国際協力のもと、開発を着実に進める。
- 人類の持続的な活動領域の拡大と新たな市場の構築を見据え、月面活動の前提となるデータ取得や重要技術(無人・遠隔技術や月通信・測位技術、各種データの地図化等)に関する検討・技術実証を推進しつつ、月面活動に関するアーキテクチャの検討内容も活用しつつ、宇宙資源のあり方や周波数等の国際ルールを含め、国際的な議論も通じて我が国の貢献分野に関する検討を関係府省等において深めていく。
- 2031 年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、火星衛星探査計画(MMX)の探査機を 2026 年度に打ち上げるべく開発を進める。また、2029 年に小惑星アポフィスが地球に最接近することを踏まえ、国際的なプラネタリーディフェンスの活動として、国際協力の枠組みへの参画を検討する。
- 2025 年度以降に打上げを予定している HTV-X1～5号機等による ISS への安定的な物資補給を含め、ISS 共通システム運用経費の分担と履行方法に係る協議等を踏まえた我が国の分担責任を果たすために必要な技術開発等を行う。併せて、物資補給の機会を活用し、アルテミス計画や将来の探査、地球低軌道活動に資する技術獲得等に取り組む。
- ISS 及び 2030 年頃に運営主体が民間になる宇宙ステーション等、地球低軌道の利用が進展する中で、物資補給システムや軌道上データセンター等、必要な技術の民間主体での研究開発や事業化に向けた支援を進める。また、地球低軌道活動の充実・強化に向けた新たな知と産業の創造に資するシーズ開発等の必要な施策に取り組む。同時に、関係国・関係機関等の調整を早急に進める。

④ 宇宙活動を支える総合的基盤の強化

- H3ロケットの高度化と、射場等の施設整備などの取組を通じた打上げの高頻度化を推進する。再使用技術等の基盤的研究開発を推進するとともに、次期基幹ロケットの検討に着手する。イプシロンSロケット第2段モータの再地上燃焼試験における燃焼異常の原因調査及び対策を速やかに実施し、開発を着実に進める。また、民間事業者によるロケット開発、コンポーネント製造、射場運用等に係る技術開発支援を進める。こうした取組により、2030 年代前半までに官民による打上げ能力を年間 30 件程度確保する。
- 国内の民間事業者等によるサブオービタル飛行や地球周回軌道からの再突入行為、軌道上サービス衛星の計画など、現行の「宇宙活動法」では対応できない有人を含む新たな宇宙活動の形態を可能にするとともに、我が国宇宙産業の国際競争力強化等を図るべく、同法改正案について、次期通常国会への提出を目指す。
- 商業デブリ除去実証(CRD2)について、これまでの技術実証の成果も踏まえ、2027 年度の打上げに向けてデブリ除去技術実証衛星の開発を着実に進める。「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」に沿って、宇宙交通管理に資する実践的な取組を推進するとともに、国際社会に積極的に発信し、国際的な軌道上サービスを将来実施する際に必要となる、国家間、企業間等の標準的な調整事項の明確化のための検討を行うなど、国連宇宙部との連携を更に進めつつ、国際的な規範・ルール作りに率先して取り組む。
- 特色ある技術や領域において国際競争力のある宇宙分野のクラスターを形成するとともに、将来の宇宙開発利用におけるボトルネックの解消等に向けて、民間企業・大学等による挑戦的・萌芽的な要素技術を開発・実証を推進する。また、国際競争力強化のため、ロケットや衛星等の環境試験技術の開発を推進する。
- 「宇宙技術戦略」について、世界トレンドやユーザーニーズ、技術開発の実施状況等の最新状況を踏まえた改訂を行う。
- 中小企業イノベーション創出推進事業(SBIR フェーズ3基金)や経済安全保障重要技術育成プログラム、宇宙戦略基金等を活用し、スタートアップを含めた企業や大学等を支援する。
- 宇宙戦略基金について、速やかに総額1兆円規模の支援を行うことを目指すとともに、宇宙分野の継続的な発展に向けた、民間投資や宇宙実証の加速、地域やスタ

ートアップ等の国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等を促進する観点から企業や大学等の技術開発・実証への支援を強化・加速する。

- これらの技術開発支援に併せて、政府によるアンカーテナンシーを確保し、国際競争力のある企業の事業展開の好循環を実現する。
- JAXA について、安全保障や防災分野における貢献、日米連携によるアルテミス計画の推進、宇宙戦略基金に係る資金供給機能の追加等、中核機関としての役割の拡大を踏まえた技術基盤の強化、人的資源の拡充・強化に取り組む。
- 世界的な宇宙利用の拡大に対応した円滑な審査や、準天頂衛星システムの持続的な運用が可能となるよう、内閣府宇宙開発戦略推進事務局において、速やかに体制の整備を図る。
- 宇宙開発利用の推進に当たり、国民からの幅広い理解や支持を得ることを目指し、宇宙開発利用の意義及び成果の価値と重要性について、「EXPO2025 大阪・関西万博」における発信も含めて適時適切に情報発信を行う。

なお、その他の取組事項については、「宇宙基本計画（令和5年6月13日 閣議決定）」を踏まえた、「宇宙基本計画工程表（令和6年度改訂）（令和6年12月24日 宇宙開発戦略本部決定）」に記載のとおりである。

¹ 「令和6年能登半島地震に係る災害応急対応の自主点検レポート（令和6年6月）」

² 第2回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（令和6年3月26日）にて改訂。

³ 第3回衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合（令和6年3月26日）にて決定。