

(連載第3回) 新宇宙基本計画と惑星探査

令和2年(2020年)6月30日、新たな宇宙基本計画が閣議決定された。当工業会(SJAC)の会員にとって関心が高いとみられる分野に焦点を当てて紹介を行っている。第1回(会報11月号)では新宇宙基本計画の概要と海洋・宇宙連携分野を紹介し、第2回(会報12月号)では安全保障分野の内容と来年度(2021年度)の概算要求(安全保障分野)の紹介を行った。

今回(第3回:最終回)では惑星探査分野に関して紹介する。

1. 新宇宙基本計画:宇宙政策をめぐる環境認識

この環境認識の項目で、諸外国の宇宙活動の活発化が記載されている。中国は、「宇宙強国の建設」を目標に掲げ、2019年1月に世界で初めて月の裏側への着陸に成功した。またインドは成功すれば世界で4番目となる月面着陸に果敢に挑戦している。アラブ首長国連邦(UAE)は2019年9月に国際宇宙ステーション(ISS)に宇宙飛行士を送ったほか、火星探査計画も着々と進んでいる。

また、宇宙活動の広がりとして、これまでの測位、通信・放送、観測といった分野に加え、スペースデブリの除去や故障した衛星の修理といった軌道上サービスについても検討が進んでいる。さらに、米国提案による国際宇宙探査(アルテミス計画:月面探査)へ我が国も参画を決定している。

2. 新宇宙基本計画:我が国の宇宙政策の目標

この目標の項目で、宇宙科学・探査による新たな知の創造が示されている。その中で、「優れた研究成果を広く国内外に発信することにより国際的に高い評価を受け、我が国の国際社会におけるプレゼンスの確保にも大いに貢献している宇宙科学・探査について、国

際協働を主導するなど取組を強化し、新たな知の創造につながる世界的な成果を創出していく。」とされている。

3. 新宇宙基本計画:宇宙政策に関する具体的アプローチ及び次年度(2021年度)の宇宙関係予算

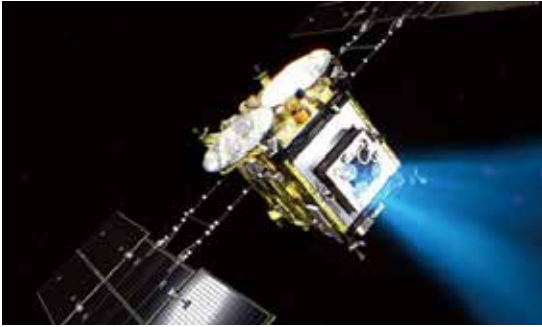
宇宙関係の次年度予算として、今年度予算(3,652億円:2020年度当初予算と2019年度補正予算を含んでいる)の約1.2倍となる4,496億円が示された。その中の惑星探査関係分を新宇宙基本計画の項目に合わせて紹介する。

i. 宇宙科学・探査

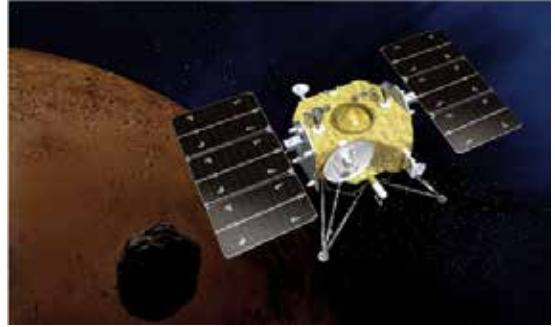
新宇宙基本計画内容(以下、「計画内容」):今後とも世界的な成果と知的資産を創出するため、「はやぶさ」、「はやぶさ2」で培った独自の深宇宙探査技術を始め、世界的に高い評価を受けてきた我が国の実績と技術力をベースに、我が国のプレゼンスの更なる向上につながるべく、地上技術への波及も積極的に進める。

予算:(2020年度:予算26億円⇒2021年度:30億円)

「はやぶさ2」は、2020年12月に小惑星「リュウグウ」のサンプルが入ったカプセルを地球



小惑星探査機「はやぶさ2」



火星の衛星探査（MMX）（出典：JAXA）

に投下した。カプセルは12月6日に大気圏に再突入し、オーストラリアのウーメラ砂漠で回収された。カプセルにはサンプル試料が入っており、今後、持ち帰った試料の初期分析を実施する。引き続き、「はやぶさ2」がカプセルを投下した後、新たな目標天体に向けて巡航運用を開始する（4億円）。

火星の衛星探査計画（MMX）（周回観測とサンプルリターン、2024年度打上げ）のシステム開発を進める（26億円）。（担当府省：文科省）

ii. 国際宇宙探査への参画

計画内容：持続的な月面探査の実現を目指すアルテミス計画への参画の機会を活用し、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

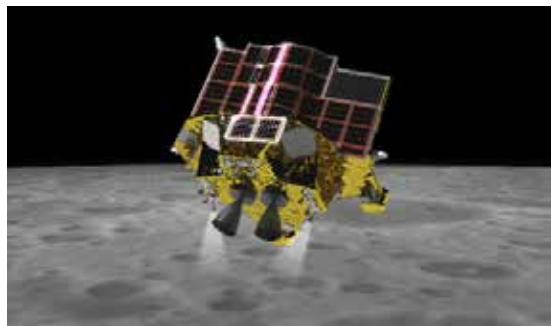
を十分に発揮しつつ、政府を挙げて、我が国にとって意義ある取組を戦略的・効率的に進めていく。

予算：（2020年度：120億円⇒2021年度：514億円）

米国が構想する月周回有人拠点「ゲートウェイ」に対して我が国として優位性が見込まれる技術を開発・提供する（61億円）。新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）を開発し、月周回有人拠点への補給を目指す（370億円）。小型月着陸実証機（SLIM）による高精度月面着陸の技術実証を行う（34億円）。月極域探査計画（LUPEX）をインド等と協力して進める（28億円）。宇宙探査イノベーションの研究として遠隔建設施工等を研究する。（文科省）



新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）



小型月着陸実証機（SLIM）（出典：JAXA）

iii. ISSを含む地球低軌道活動

計画内容：ISS における活動については、費用対効果を向上させつつ、宇宙環境利用を通じた知の創造に引き続き活かす。また、国際宇宙探査で必要となる技術の実証の場としてISS を活用する。

予算：(2020年度：112.7億円⇒2021年度：112.3億円)

国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の運用を行い、日本人宇宙飛行士の養成、宇宙環境を利用した実験の実施などを行う(112.3億円)。(文科省)

先に述べたとおり、2021年度の宇宙関係予算は前年度の約1.2倍となる4,496億円の宇宙



日本実験棟「きぼう」(出典：JAXA)

関係予算が示されている。政府関係の皆様は宇宙の重要性を認識していただいている結果だと感じる。今回で連載は終了させていただく。

[一般社団法人 日本航空宇宙工業会 技術部(宇宙担当) 部長 宇治 勝]