

- 我が国の経済社会及び安全保障における宇宙システムの重要性が増大している。軌道上の衛星は、通信・測位・気象観測といった我が国の重要インフラを担い、**国民の経済・社会活動にとって不可欠な基盤**となっている。
- こうした宇宙システムを継続的かつ安定的に維持するためには、運用中の衛星に燃料枯渇や機器故障といった問題が生じた際、**衛星の入れ替え・再開発等**をタイムリーに実施することが重要だが、そのための**高額な費用や時間的コスト**への対応が大きな課題となる。そこで、従来の「衛星＝使い捨て」の考え方から転換し、衛星の寿命を延長するための技術、とりわけ、衛星の軌道維持・姿勢制御・デブリ回避等のために恒常的に必要な**燃料を補給するための技術**の獲得が必要となる。
- そのため、本構想では、将来的な国際競争力の獲得に繋がりうる、①**協力衛星<sup>(※1)</sup>を対象とした宇宙空間における燃料補給技術の確立**に加え、②**非協力衛星<sup>(※2)</sup>への対象拡大を見据えた捕獲技術等の獲得**を目指す。

※1 ここでは軌道上サービスを受けるための準備が予め用意されている衛星を指す。

※2 ここでは軌道上サービスを受けるための準備が予め用意されておらず、自力で姿勢を制御することができない衛星を指す。

## 1 協力衛星を対象とした宇宙空間における燃料補給技術の確立

- 我が国が保有している、制御可能な衛星への接近・捕獲技術を基盤とし、燃料補給のために必要な要素技術を開発するとともに、開発した要素技術を組み合わせたシステムの開発及び宇宙での実証を行う。



## 2 非協力衛星への対象拡大を見据えた捕獲技術等の獲得

- 非協力衛星を対象に、鏡面的な光学特性を有する衛星の姿勢・運動や捕獲部位を把握し、捕獲のために安全に接近する技術を開発する。加えて、対象の運動を低減する技術や、様々な形状の衛星を汎用的に捕獲するための技術を開発する。これらをシステムとして統合し、地上実証を行う。ターゲット衛星

