

宇宙状況把握 (SSA) システム

事業期間 (平成27~33年度) / 総事業費99億円

平成30年度概算要求額 運営費交付金1137百万円、施設整備費補助金655百万円

合計1,791百万円 (平成29年度予算額1,726百万円)

文部科学省研究開発局

宇宙開発利用課

03-6734-4153

事業概要・目的

○近年の人工衛星やスペースデブリ (宇宙ゴミ)の増加により、宇宙空間におけるこれらの衝突の危険性が高まっています。宇宙空間の安定的利用のためには、宇宙状況把握 (SSA: Space Situational Awareness)としてスペースデブリを観測する活動等が重要であり、国としてのSSA体制の構築が求められています。

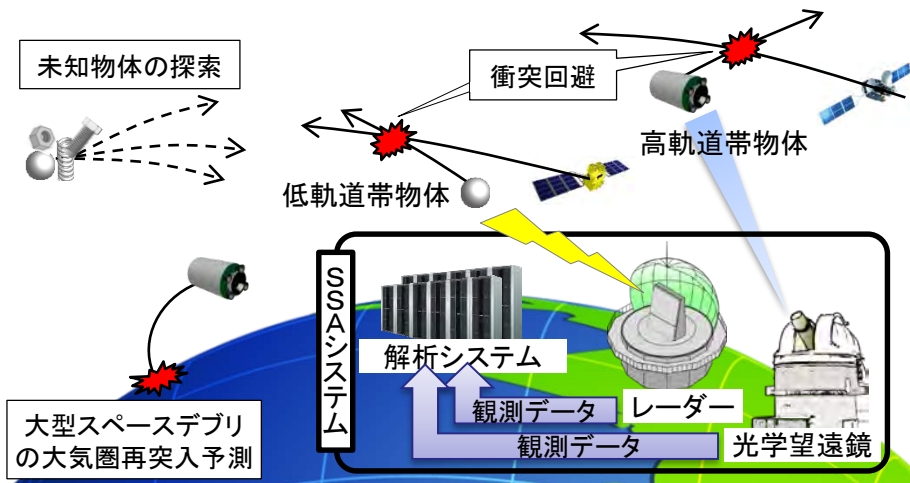
○JAXAはこれまでのSSA活動からスペースデブリの観測技術、観測データ解析技術および軌道計算・接近解析技術を保有しています。これらを活かしてSSA関連施設の能力向上をはかるとともに、関係政府機関等が一体となった国の運用体制の構築に貢献します。

事業イメージ・具体例

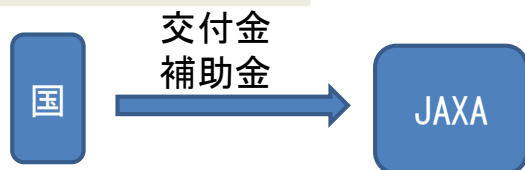
○事業内容

・SSAシステムではレーダーで低軌道帯物体を、光学望遠鏡で高軌道帯物体を観測し、解析システムで軌道計算・接近解析等を行います。これらの解析結果は人工衛星とスペースデブリの衝突回避、大型スペースデブリの大気圏再突入予測、未知物体の探索等に役立てられます。

○平成30年度はSSAシステムを構成するレーダーシステムの施設施工と製作・試験、光学観測施設の製作・試験 (一部既存施設を活用)、および解析システムの製作・試験を実施します。



資金の流れ



期待される効果

○SSAの推進により宇宙空間の安定的利用と持続的発展に貢献するとともに、SSAに関する日米連携の強化に寄与します。

○研究開発の成果を関係政府機関等に橋渡すことで、我が国全体のSSAの能力向上に貢献します。

スペースデブリ対策技術の研究

事業期間（平成20年度～（研究段階））

平成30年度概算要求額175百万円（平成29年度予算額85百万円）

文部科学省研究開発局

宇宙開発利用課

03-6734-4153

事業概要・目的

- 国連、国際機関および各国宇宙機関の規制にも拘わらず、スペースデブリは軌道上爆発事故、意図的破壊、衛星同士の衝突により増加の一途をたどっています。宇宙開発の持続性の確保のため、デブリ衝突被害の防止、デブリ発生防止の徹底、更には不要な衛星等の除去が必須となっています。
- このような状況に対処するために、スペースデブリ対策技術の研究（非デブリ化技術、デブリ除去技術、状況把握技術等）を総合的に行います。
- 上記の要素技術の研究の推進に加え、国際標準・ルール化等の検討を行うことにより国際競争力確保を目指します。
- 世界的にデブリ間の相互衝突により生じた破片が今後の衛星軌道環境の悪化の主原因と認識されており、宇宙活動の長期持続性を確保するためには、宇宙からの大型デブリの除去技術が必要です。

事業イメージ・具体例

- 衛星・ロケットのミッション保証、軌道環境の保全、地上の安全の確保に資するため、衛星・ロケットの非デブリ化技術の研究（新たなデブリを生まない技術）、デブリ除去技術の研究（脅威となるデブリの低コスト除去技術）、デブリ状況把握・防御技術の研究（宇宙機の被害防止技術）の各要素技術の研究を連携して行います。
- 国際標準・ルール化等の検討として世界の動向を考慮しつつ戦略的に国際ルールを提案・策定、あるいは、将来ルール化しそうな分野・技術を見極め早期に対応を行います。

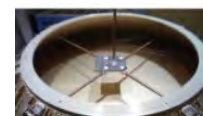
デブリ除去技術

除去要素技術

接近技術

捕獲技術

デオービット技術



資金の流れ



期待される効果

- デブリによる被害を防止し宇宙活動の安全性を確保しつつ、デブリ環境の更なる悪化を防ぐため、国際的なデブリ対策活動に貢献します。