

国際宇宙ステーション(ISS)・国際宇宙探査小委員会 中間とりまとめ概要

ISS計画への参加の在り方

1. ISS計画への参加から得られた成果

我が国は、国際協力の枠組みへの参加を通し、自由に利用できる有人宇宙施設を保有し、全体の約1割強の費用負担でISS計画全体からの便益(ISS利用権や日本人飛行士の搭乗権等)を効率的に享受し、以下のような様々な成果を獲得。

(1) 有人・無人宇宙技術の獲得・発展

参加しなければ獲得できなかった様々な宇宙技術を獲得。これにより、国際協力で行う有人宇宙活動において中核的な役割を担えるレベルに到達した。

(2) 宇宙環境利用による社会的利益

微小重力環境等ISSの特徴を活用し、地上では得られない研究成果を創出(創薬につながる蛋白質結晶生成、次世代半導体に関する材料創製、超小型衛星放出技術等)。

(3) 産業の振興

ISSへの物資輸送(ISS予算の約2/3(約240億円:平成26年度))を通し、我が国の宇宙産業の基盤強化、自在な宇宙活動能力の確保に貢献。関連技術の海外輸出やスピノフにも実績。

(4) 国際プレゼンス(国際的地位)の確立

「きぼう」、「こうのとり」の開発と安定運用等を通して、宇宙先進国としての地位を確立。信頼出来るパートナーとして米国を始めとするISS参加国から高い評価を受けると共に、アジア唯一のISS参加国としてアジア諸国との協力関係を形成。

(5) 青少年育成

有人宇宙活動国のみが可能な自国宇宙飛行士による青少年育成を実施。宇宙への興味、「夢」への努力をかきたて、理系人材、次世代を担う人材の輩出に貢献。

2. 今後のISS計画への取り組み方

- ・将来の有人宇宙探査で必要となる技術のうち、我が国の強み、持続的な探査活動の鍵となりうる有人長期滞在技術を技術の優先順位を明確にしつつ強化すると共に、参加極間の更なる情報・技術の共有を進めることにより、重複を避けつつ効率化を図る。
- ・「きぼう」利用は、基礎研究分野の実験枠を一定規模確保しつつ、企業参入を促進するため、よりきめ細やかなユーザ支援を行い、民間利用を拡大する。
- ・国の戦略的施策に合った課題解決型の研究を取り入れていくことで、「きぼう」利用成果の社会や経済への波及を拡大する。

国際宇宙探査への参加の在り方

1. 我が国として国際宇宙探査に参加する意義

本年1月の国際宇宙探査フォーラム(ISEF)において共有された認識も踏まえ、以下のように整理。

(1) 人類の知的資産の拡大

人類の活動領域の拡大は、生命の探求・惑星科学分野の知見等をもたらし、人類全体の知的資産の増大・蓄積に貢献。

(2) 科学技術・イノベーションの発展

新たな技術のブレークスルーを生み出し、社会経済活動に大きな変革をもたらすとともに、我が国の宇宙技術を発展させる。

(3) 産業・社会へのインパクト

過酷な宇宙環境への挑戦は、生命維持、環境・健康管理、究極の省エネルギー等に取り組むことであり、少子高齢化、資源小国という課題を抱える我が国の課題解決に直結すると共に、技術力の国際的アピールや企業ブランドの向上に繋がる。

(4) 国際プレゼンスの発揮(国際的地位の向上)

国際的な宇宙探査の機運の高まりを的確にとらえ、これに積極的に参画していくことは、これまで粘り強い取り組みにより獲得した宇宙先進国の地位を引き続き維持・向上させると共に、日米等とのパートナーシップを強化していくために必要不可欠。

(5) 青少年育成

若い世代の科学・技術・工学・数学に対する興味を刺激し、幅広く理系人材の創出をもたらすとともに、夢に挑戦する次世代を輩出。

2. 我が国としての国際宇宙探査の進め方

- ・国際宇宙探査協働グループ(ISECG)によって作成された国際宇宙探査ロードマップ(GER)を踏まえ、有人火星探査を将来の目標として見据え、「段階的なアプローチ」により取り組んでいくことが適当。
- ・将来の有人宇宙探査で必要となる技術のうち、有人長期滞在技術はISSを最大限に活用し、共通基盤技術(高精度着陸技術等)の開発・実証を行うため、我が国として強みを有する分野を軸とした無人月面探査計画を策定・提唱する。
- ・国際宇宙探査の目的に合致した枠組みを構築することが重要であり、ISS計画を通じた経験等を活用して、主体的に取り組むを進める。

今後の対応の在り方

- 2024年までのISS運用延長提案に関しては、我が国は引き続き参加していくことが適当。

- 宇宙飛行士の安全性、ISSの信頼性の確保に配慮しつつ、厳しい財政状況も踏まえ、国際調整を含めたコスト効率化努力の継続と、成果の最大化を通じて、総合的に費用対効果を一層向上させる取り組みを行う。

- 我が国がホストする次回ISEFに向けて、国際宇宙探査の進め方について各国の合意が得られるよう、主体的に国際調整を進めるべき。

- 国民の理解を得るためには、「我が国が目指すべき宇宙開発利用の絵姿」ともいうべき分かりやすい全体像を示し、その中におけるISSや具体的な宇宙探査プロジェクトの位置付けを整理することなどが必要であり、さらに議論を深めていく。