

宇宙探査イノベーションハブの活動について

はじめに

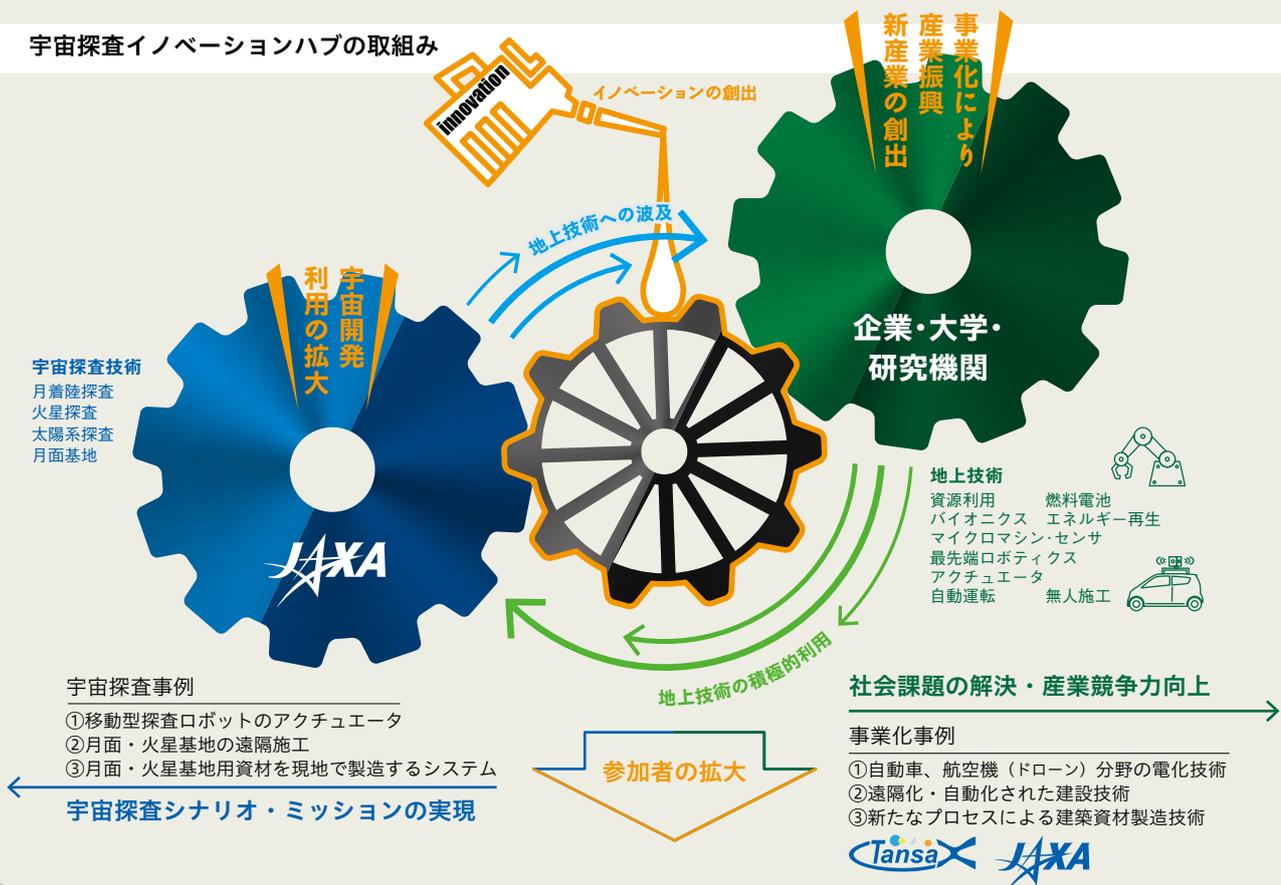
「科学技術イノベーション総合戦略2014」～未来創造に向けたイノベーションの懸け橋～(平成26年6月24日閣議決定)という国の方針が示され、この中で、公的研究機関の「強み」や地域の特性を生かして、イノベーションハブの形成に取り組むことが求められました。

これを受け、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)でも、様々な異分野の人材・知識を集めた組織を構築し、これまでにない新しい体制や取組でJAXA全体に研究の展開や定着を目指すため、平成27年4月1日に、「宇宙探査イノベーションハブ」が新しく設置、相模原キャンパス内に場所を構え、約30人(併任等含む)で新しい活動に取り組み、宇宙探査によるイノベーションが期待できる環境が整ってきました。

宇宙探査の進展により人類の生存圏・活動領域を拡大することは、新たな宇宙開発利用の価値創出に繋がります。今後10～20年の宇宙探査は、民間企業を含む多様なプレイヤーが参画し、国際協働・競争による月・火星への探査に向けた活動を中心に進められようとしており、2020年代には、主要国は月・火星へと活動展開する計画を有し、宇宙利用の国際競争が激化します。

宇宙探査を優位に牽引・協調するには、設計思想や技術開発方向の転換を図り、革新的技術をオールジャパン体制で獲得する必要があります。宇宙探査ハブでは、民間企業を含めた多種多様なプレイヤーが月・火星への利用に参画する姿を描き、「はやぶさ」「はやぶさ2」等の技術の強みと合わせて、非連続かつ大胆な分散協調型の方式開発や先行地上技術の宇宙実装など、既存概念にとられないシステム改革を推進します。さらに国民経済への貢献など研究開発の出口を明確にするため、研究課題の設定の段階から民間企業等からのニーズを取り込んで研究開発を進めています。

宇宙探査イノベーションハブの取組み



🌀 宇宙と地上の融合によるイノベーション



建てる

- 遠隔施工による無人建設
- 軽くて大きな建設機械

探る

- 昆虫型ロボットによる広域探査
- 小さくてもパワーの出せるモータ
- 僅かな水を検知するセンサー

作る

- 水を使わないコンクリート
- 砂からの資源抽出(水や鉱物)

住む

- 再生可能な燃料電池
- 燃料保存断熱タンク
- 植物生産
- 放射線防御

支援する

- 人が効率的に活動する技術
- 人が安全に活動する技術

日本が得意とする地上の最先端技術の応用

現地生産資材

建機の遠隔操作



地上の産業競争力向上

災害用ロボット

無人施工技術



© 東急建設、© 鹿島建設、© 四国新聞、© JAXA



情報提供要請 (RFI) から研究成果創出までの流れ

はじめに



情報提供要請 (RFI : Request for Information) とは

着手すべき技術課題 (研究テーマ) の設定にあたり、広く皆様に関連技術情報の提供を求めるもので、研究課題のご提案を通年・随時受け付けております。

提出先 SE-forum@jaxa.jp

研究提案募集 (RFP : Request for Proposal) とは

広く皆様に関連技術情報の提供を求める「情報提供要請 (RFI)」を基に、宇宙探査イノベーションハブにおいて共同研究課題を設定し、参加を希望される皆様を募るものです。

<これまでのスケジュール>

- 第1回 RFP 募 集：平成27 (2015) 年11月12日～ 11月25日
採択公表：平成28 (2016) 年 1月14日
- 第2回 RFP 募 集：平成28 (2016) 年 6月 9日～ 7月 6日
採択公表：平成28 (2016) 年10月14日
- 第3回 RFP 募 集：平成29 (2017) 年 3月30日～ 5月15日
採択公表：平成29 (2017) 年 9月 1日
- 第4回 RFP 募 集：平成30 (2018) 年 4月20日～ 6月 5日
採択公表：平成30 (2018) 年 9月18日
- 第5回 RFP 募 集：2019年 5月31日～ 7月11日
採択公表：2019年10月11日
- 第6回 RFP 募 集：2020年 6月 1日～ 7月10日
採択公表：2020年10月予定

課題解決型とは

目指す技術が明確なもの、研究終了後3年で事業化を目指すもの
研究期間：最長3年以内／研究費総額：3億円以下

アイデア型とは

有効性が期待できる未知の技術やアイデアの発掘
研究期間：最長1年以内／研究費総額：500万円以下

チャレンジ研究とは ※アイデア型の特別枠

自由な発想に基づく斬新なアイデアの発掘
研究期間：最長1年以内／研究費総額：300万円以下

本事業は国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) 「イノベーションハブ構築支援事業」として平成27 (2015) 年から令和元 (2019) 年度にかけて支援を頂きました。