

宇宙分野に共通する 基盤技術開発について

令和8年4月

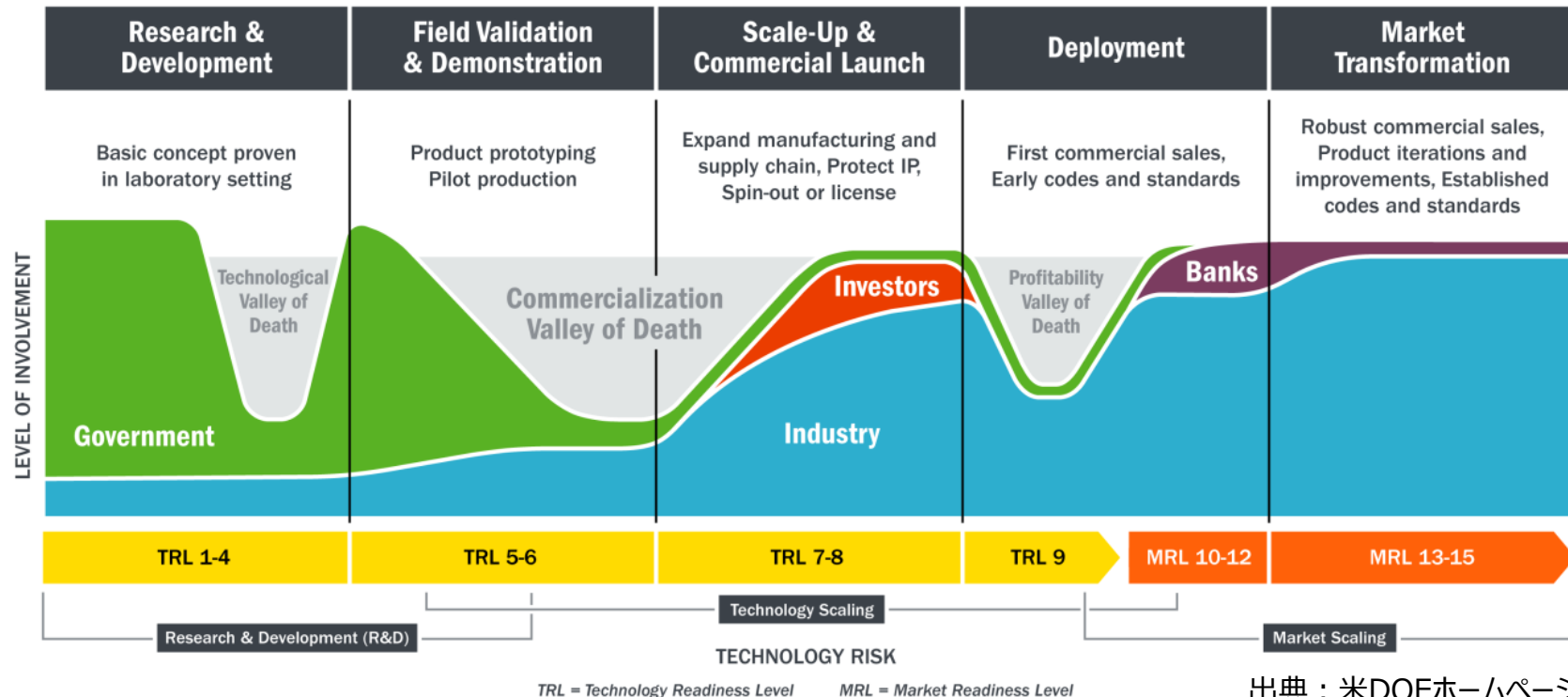
文部科学省 研究開発局 宇宙開発利用課

基盤技術開発の位置づけ

- 近年、宇宙分野に限らず、科学とビジネスが近接化し、科学に対する官民の投下資本が巨大化しているが、政府には、引き続き**基礎研究を含む研究開発に対する継続的な取組**が求められている。
- 宇宙分野においては、これまで主にJAXAが宇宙開発の中核機関として基盤技術開発を担ってきたが、上記の状況に加えて、宇宙開発利用のさらなる拡大に対応するためには、大学・民間企業等も含めて、**我が国全体としての基盤技術開発の抜本強化が必要**。

(参考)宇宙技術戦略(抜粋)

宇宙機の基盤技術における競争力の源泉は、コンポーネント・部品・材料・アプリケーション・システム開発技術である。しかし、技術成熟度がまだ低く、上記に分類できない先端技術を、いち早く宇宙分野に応用することも重要である。



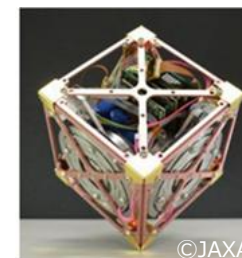
宇宙分野に共通の基盤技術開発の背景

- 諸外国や民間による宇宙活動が活発化し、競争環境が厳しくなる中、我が国の宇宙活動の自立性を将来にわたって維持・強化し、衛星、宇宙科学・探査、宇宙輸送などの各分野のミッションを実現させるためには、各分野共通の基盤技術(技術成熟度が低い先端技術を含む)の開発に継続的に取り組むことが重要。
- JAXAは、我が国の宇宙開発の中核機関として、宇宙分野に直結した基盤技術の開発を主導しており、例えば、国際競争力を有する搭載機器・部品や高信頼性ソフトウェアに係る基盤技術開発を通じて、宇宙プロジェクトの競争力強化や課題解決に貢献。
- その他、文部科学省では、様々な競争的研究費において、宇宙分野も含めた多様かつ独自の大学・民間企業等による要素技術開発等を推進することで、宇宙開発のブレイクスルーを目指している。
例えば、宇宙戦略基金においては、熱制御・電子機器利用、推進・制御、構造・新材料、生命維持・環境制御等の高度化や革新に繋がりうる要素技術開発を支援。
- なお、JAXAが技術動向を把握し、産官学の結節点となること、宇宙・非宇宙の裾野拡大、人材の育成・確保が、我が国の宇宙分野での自立性と国際競争力を一段と高める上で重要。

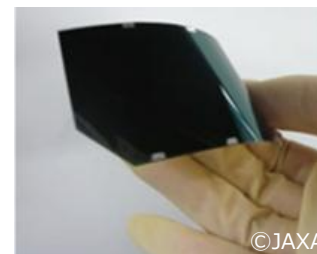
JAXAにおける基盤技術開発の例



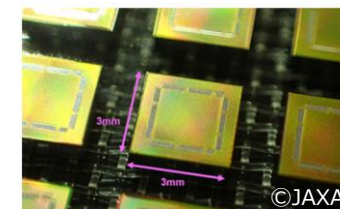
月面用粉塵シール



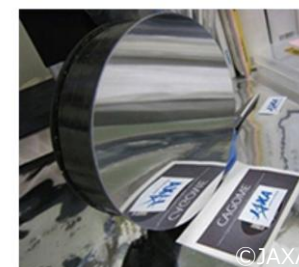
超小型三軸姿勢制御モジュール



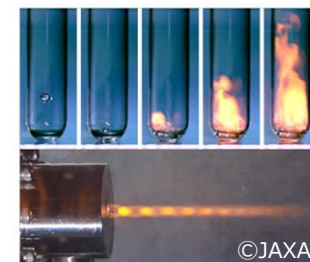
薄膜太陽電池セル



放射線耐性を強化した
半導体チップ



テラヘルツ用軽量高精度
複合材アンテナ



低毒自己着火二液式推進薬