

宇宙科学・探査に関する工程表 の進捗状況について

平成29(2017)年8月18日

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

宇宙科学研究所 理事 常田佐久

はじめに

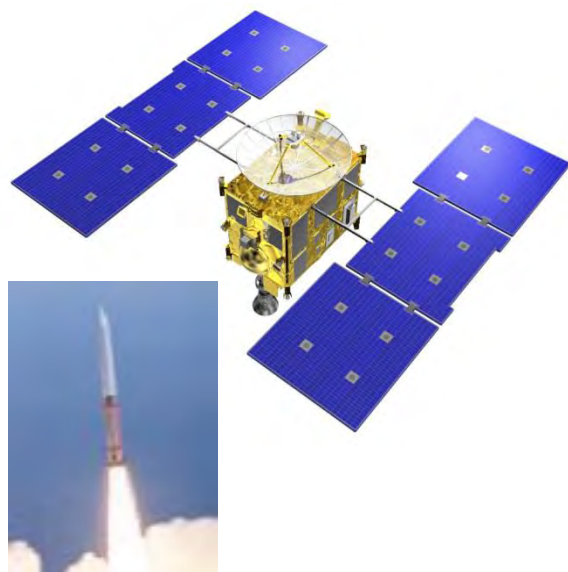
- 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所(宇宙研)は、宇宙基本計画(平成27年1月9日宇宙開発戦略本部決定)及び工程表(平成28年12月8日同本部決定)に従い、宇宙科学・探査の実行に取り組んでいる。

「学術としての宇宙科学・探査は、今後とも世界的に優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与する観点から、ボトムアップを基本としてJAXAの宇宙科学・探査ロードマップを参考にしつつ、今後も一定規模の資金を確保し、推進する。」(宇宙基本計画より)

- また、宇宙政策委員会中間取りまとめ(平成29年度)(平成29年6月15日宇宙政策委員会)を踏まえ、計画されている科学探査のプロジェクトを着実に取り組むとともに、これらのプロジェクトや多様な小規模プロジェクトを通じて宇宙科学・探査分野の特性を踏まえた人材の育成を強化する検討を進めている。
- 今回、開発中・運用中の宇宙科学・探査プロジェクトの状況、候補ミッションの進捗状況、及び人材育成の取組状況についてご報告する。(プロジェクトの状況については平成29年2月13日に、人材育成については平成28年6月1日及び3月18日の小委員会にご報告した。)

Ⅲ. 今後の宇宙科学・探査プロジェクトの推進方策

宇宙科学における宇宙理工学各分野の今後のプロジェクト実行の戦略に基づき、厳しいリソース制約の中、従来目指してきた大型化の実現よりも、中型以下の規模をメインストリームとし、中型(H2クラスで打ち上げを想定)、小型(イプシロンで打ち上げを想定)、および多様な小規模プロジェクトの3クラスのカテゴリーに分けて実施する。



2000年代前半までの
典型的な科学衛星ミッション
M-Vロケットによる打ち上げ

戦略的に実施する中型計画(300億程度)

世界第一級の成果創出を目指し、各分野のフラッグシップ的なミッションを日本がリーダーとして実施する。多様な形態の国際協力を前提。

公募型小型計画(100-150億規模)

高頻度な成果創出を目指し、機動的かつ挑戦的に実施する小型ミッション。地球周回/深宇宙ミッションを機動的に実施。現行小型衛星計画から得られた経験等を活かし、衛星・探査機の高度化による軽量高機能化に取り組む。等価な規模の多様なプロジェクトも含む。

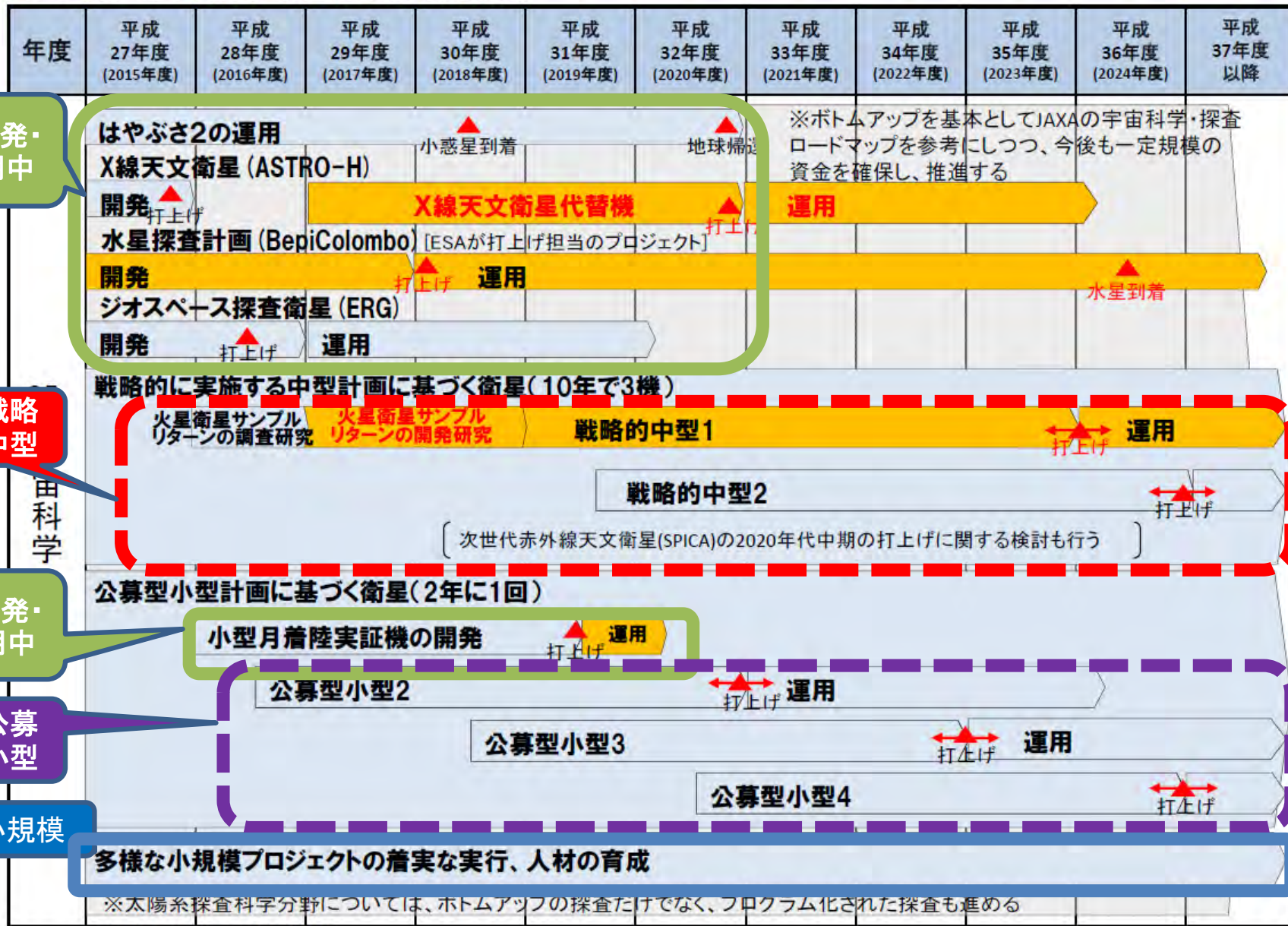
多様な小規模プロジェクト群(10億/年程度)

海外ミッションへのジュニアパートナーとしての参加、海外も含めた衛星・小型ロケット・気球など飛翔機会への参加、小型飛翔機会の創出、ISSを利用した科学研究など、多様な機会を最大に活用し成果創出を最大化する。

宇宙科学・探査工程表

宇宙基本計画工程表(平成28年度改訂)(H28/12/13宇宙開発戦略本部決定)より抜粋

4. (2)① ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動



※太陽系探査科学分野については、ホトムアップの探査だけでなく、プログラム化された探査も進める

※以上すべて文部科学省

ご報告内容

1. 運用中・開発中の宇宙科学・探査プロジェクト
 - あらせ(ERG)、はやぶさ2、あかつき(PLANET-C)
 - 水星探査計画(BepiColombo)、X線天文衛星代替機
2. 戦略的に実施する中型計画
 - 火星衛星サンプルリターン計画
 - 候補ミッション(SPICA、LiteBIRD、ソーラー電力セイル)
3. 公募型小型計画
 - 小型月着陸実証機(SLIM)の計画見直し
 - 深宇宙探査技術実証機(DESTINY+)
4. 宇宙科学・探査の戦略
 - 宇宙物理学、重力天体探査、小天体探査
5. 多様な小規模プロジェクト群
 - 木星氷衛星探査計画(JUICE)他
6. 小規模プロジェクト等による人材の育成の強化