

資料 18-1

科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
ISS・国際宇宙探査小委員会
(第18回) H29.1.23

最近の ISS・宇宙探査動向について

1. 大西宇宙飛行士の ISS 長期滞在について
2. 宇宙ステーション補給船「こうのとり」6号機による国際宇宙ステーション (ISS) 物資補給について
3. 「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム (JP-US OP3)」の取り組みについて
4. ISS・宇宙探査にかかる国際動向
5. UNISPACE +50 について
6. SS-520 4号機の打上げ実験結果について
7. 宇宙基本計画工程表の改訂

大西宇宙飛行士のISS長期滞在について

○打ち上げ日時: 平成28年7月7日(木)10時36分(日本時間)

<打ち上げ場所: カザフスタン共和国バイコヌール宇宙基地>

○帰還日時: 平成28年10月30日(日)午後0時58分

<帰還場所: カザフスタン共和国>

○滞在日数: 115日

※日本人宇宙飛行士の累積宇宙滞在日数: 約1186日(世界第3位)

※帰還後は米国および日本にて約2か月間のリハビリ訓練を実施



大西飛行士らのISS滞在100日記念



打上げ

ドッキング

帰還

今回のミッションのハイライト

○ソユーズ宇宙船の船長補佐を務めた。

(ソユーズ宇宙船は今回から改良型が利用され、初飛行。)

○我が国のISS接近システムを搭載した米補給船「シグナス」をISSロボットアームを操作してキャッチ。(日本人初)

○「きぼう」に新規設置した実験装置を運用し、日本だからこそできる利用実験等を実施。

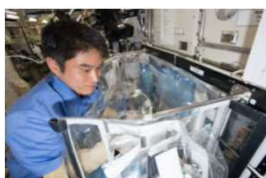
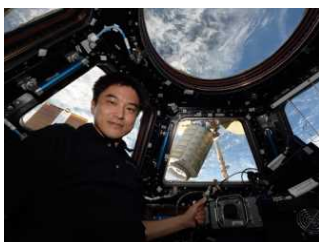
◆小動物の長期飼育: 微小重力での骨や筋肉が減る現象を生かした加齢研究や疾病研究の基盤環境を構築。人工重力付加機能を持ち、重力の同時比較飼育などができる装置は世界初。

◆タンパク質結晶生成: 最短のミッション期間(約10日間)で実験を実施。

◆材料実験環境: 燃焼実験装置や静電浮遊炉の本格運用に向けた検証作業を実施。

◆アジア教育実験: 提案者(3か国の学生)が見守る中で、実況を交えた科学実験を実施。実施結果は、各国にて取り上げられ、日本のプレゼンスを示した。

○政府要人等との交信イベント、SNS等を通じて、リオ・オリンピック/パラリンピックへの応援メッセージや利用実験等について精力的に情報を発信。



小動物の長期飼育



オリ・パラ応援



ISSロボットアームでの「シグナス」ドッキング作業



静電浮遊炉でのセッティング



ISS長期滞在 活動報告



アジアの学生が提案した科学実験

宇宙ステーション補給船「こうのとり」6号機による 国際宇宙ステーション(ISS)物資補給について

○H-IIBロケット6号機により宇宙ステーション補給機「こうのとり」6号機が打ち上げられ、ISSにドッキングに成功。

打ち上げ日時：平成28年12月9日(金)10時26分

ドッキング日時：平成28年12月13(火)19時39分開始

～平成28年12月14日(水)3時24分完了

○ドッキング後、ISSへ物資を補給。

○平成29年1月28日にISSから離脱し、
2月6日に大気圏に再突入の予定。



打ち上げ



ドッキング

今回のミッションについて

■ 主な輸送品

● ISS運用に必要な物資

- 日本製Liイオン電池を使用した新型バッテリー
(1月13日、船外活動にて設置)
- ISSシステムの交換、保守用品
- クルーの飲料水(種子島の水)600L、生鮮食品



日本製Liイオン電池を使用した新型バッテリー

● 日本の実験関連物資

- 沸騰・二相流ループ実験装置(物理実験)
- 放出機構(6U→12U)の機能増強部品と超小型衛星(7機)(1月16日放出)
- トルコ材料曝露実験試料(日・トルコきぼう利用協力)

● 新たな宇宙技術の実証

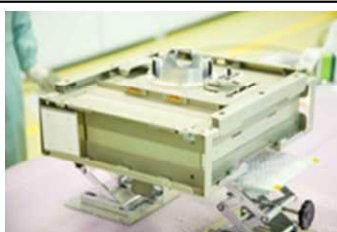
- デブリ除去の要素技術実証(導電性テザー:KITE実験)



生鮮食品



超小型衛星(7機)



トルコ材料曝露実験



宇宙技術の実証(KITE)

<参考>

※米補給船(SpX)は打ち上げ延期、露補給船が失敗(平成28年12月1日)

「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)」の取り組みについて

ISSに係る新たな日米協力関係の構築

【日米合意文書に関する署名式の実施】

平成27年12月22日、島尻宇宙政策担当大臣・岸田外務大臣及び馳文部科学大臣と、ケネディ駐日米国大使との間で我が国のISSの平成33年～平成36年の運用延長に関し、新たな日米協力の枠組として、「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)」を構築することを主たる内容とする文書に署名。



【「JP-US OP3」の概要】

ISSの戦略的・外交的重要性に鑑み、新たなJP-US OP3という協力的パートナーシップは、ISS計画への両国の貢献から生み出される成果を最大化するものである。協力の大枠の要素は以下のとおりであり、JP-US OP3の詳細については日本国政府とアメリカ合衆国政府の間で引き続き協議される。

1. 日米協力を強化する以下のもの等によるISS運用の新たなイニシアティブの進展

- (a) ISS(きぼう) 船内・船外での実験設備・機器(実験データを含む)の相互活用、共同研究等の促進
- (b) 新しい宇宙技術の開発に焦点を当てた運用。これには、アメリカ合衆国政府が有用だと認める場合には、ISSの共通システム運用経費(CSOC)の相殺のための将来的な調整の一部として相互に有用な方法で小型回収カプセルを使用する可能性について議論することを含む。

2. ISS資源を活用したアジア太平洋地域の宇宙途上国との協力の増進

3. ISSの新たな活用の推進

- (a) 日本の非機能物体捕捉技術実証の支援等のISSの技術実証プラットフォームとしての活用
- (b) 宇宙ステーション補給機(HTV)やHTV-Xの運用機会の活用

4. 効果的・効率的な宇宙関連技術の活用の促進

OP3に関する具体的な取り組みについて

ISSの戦略的・外交的重要性に鑑み、新たなJP-US OP3という協力的パートナーシップは、ISS計画への両国の貢献から生み出される成果を最大化するものである。協力の大枠の要素は以下のとおりであり、JP-US OP3の詳細については日本国政府とアメリカ合衆国政府の間で引き続き協議される。

- 平成28年1月、ヒューストンにおいて、森官房審議官（研究開発局）とゲスティンマイヤーNASA有人探査運用局長との間で、OP3の具体的な推進に向けてJAXA/NASA間の技術ワーキンググループの立ち上げ、アジア諸国の潜在的な利用ニーズの掘り起こし等について議論し、今後の協力を確認。（JAXA同席）
- 平成28年5月、東京において、ゲスティンマイヤー局長と田中研究開発局長とが会合。OP3の具体化に向けてJAXAとNASAが密に連携・協力を図っていくことが重要であることを確認。
- 平成28年8月、ボールデンNASA長官が来日し、富岡文部科学副大臣との間でOP3の取り組みを日米両国政府・機関が協力して進めていくことの重要性について確認。



富岡文部科学副大臣とNASAボールデン長官との会合

OP3に関する具体的な取り組みについて

- JAXA－NASA間で協力案件について幹部クラス及び新たに立ち上げたワーキンググループにおいて技術的検討を進めるとともに、ISSの利活用の促進、成果最大化に向けて日米のISSユーザーも交えた共同ワークショップを開催。
 - 平成28年1月、2月、5月、JAXA理事－ゲスティンマイヤー局長ならびに部長級会談。
 - 平成28年7月、JAXA／NASAによるISS共同ワークショップを米国サンディエゴで共催。
 - JAXA－NASAの担当者間の技術ワーキンググループを設置し、定期的(月2回以上)に協議を実施中。



JAXA／NASA共同ワークショップ

日時:平成28年7月11日(月) 於:米国サンディエゴ

主な登壇者:JAXA 浜崎理事

NASA ゲスティンマイヤー有人宇宙探査局長

その他 JAXA／NASA ISS利用担当部長

- 米国の研究者(潜在的なISSユーザ)120名に、「きぼう」の利用成果、装置・サービスの情報を発信。「きぼう」の実験、装置のニーズのアンケート調査を実施。小動物実験、衛星放出に高い関心が示された。
- 米航空宇宙誌にて速報され、OP3の枠組みを通じて提供可能な日本のユニークで高度な能力により日米協力が強化される、と論じられた。

OP3に関する具体的な取り組みについて

(1) 日米協力を強化する以下のもの等によるISS運用の新たなイニシアティブの進展

(a) ISS(きぼう) 船内・船外での実験設備・機器(実験データを含む)の相互活用、共同研究等の促進

OP3に関わるワーキンググループの設置合意に基づき、JAXA/NASAにおいて、以下の議論を実施している。

○生命科学研究

- 軌道上で飼育された小動物(マウス)のサンプルシェア
昨年、日本のマウスの組織/器官の一部(サンプル)をNASAに提供した。NASAのマウスのサンプルの受け取りを調整中。
- 軌道上微生物評価に係るサンプルシェア

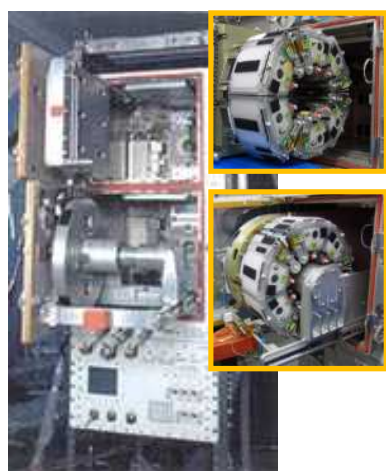
○材料研究

- 静電浮遊炉(JAXA)と燃焼実験装置(NASA)の相互活用

○有人技術の研究

- 微量有害ガス吸着処理に係るJAXA/NASA共同試験

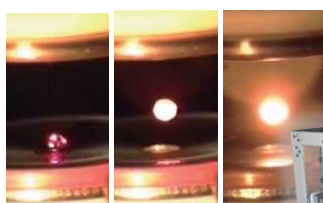
○「きぼう」船外利用(小型衛星放出、観測装置など)



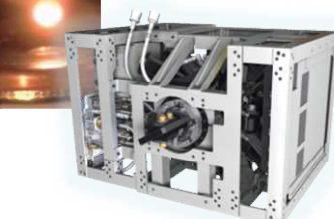
小動物飼育装置(JAXA)



動物飼育装置(NASA)



静電浮遊炉(JAXA)



燃焼実験装置(NASA)



OP3に関する具体的な取り組みについて

(1) 日米協力を強化する以下のもの等によるISS運用の新たなイニシアティブの進展

(b) 新しい宇宙技術の開発に焦点を当てた運用。これには、アメリカ合衆国政府が有用だと認める場合には、ISSの共通システム運用経費(CSOC)の相殺のための将来的な調整の一部として相互に有用な方法で小型回収カプセルを使用する可能性について議論することを含む。

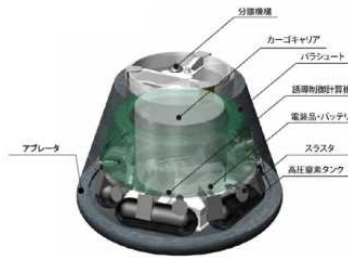
○ISSからの実験サンプル回収は、有人ソユーズ宇宙船及びドラゴンに限られている。

○重力影響によるサンプル劣化防止のため、輸送時間を短縮。

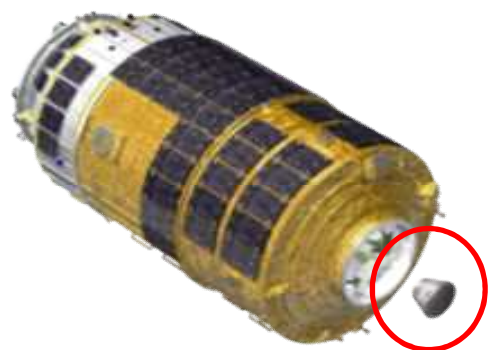
○小型回収カプセルにより、他国に頼らず回収頻度を増やし、研究者への輸送時間を短縮化し、サンプル回収の自由度を上げる。

○「こうのとり」7号機での技術実証を目指して開発中。

小型回収カプセル



「こうのとり」から放出される小型回収カプセル(イメージ)



小型回収カプセルの高空落下試験



OP3に関する具体的な取り組みについて

(2)ISS資源を活用したアジア太平洋地域の宇宙途上国との協力の増進①

- 平成28年3月、JAXAとUAE宇宙庁との間で、ISS・「きぼう」の利用を含む包括的な協力協定を締結。
- 平成28年3月、フィリピン国産初の50kg級超小型衛星DIWATA-1をNASAに引き渡し、米国補給船「シグナス」にて打ち上げ。4月に「きぼう」から放出。打ち上げならびに放出には提案者ならびにフィリピン政府関係者が現地(米国、つくば)にて立ち会い。
- 平成28年7月、九州工業大学の“BIRDS Project”と名付けられた、日本、ガーナ、モンゴル、バングラディシュ、ナイジェリア、タイ、台湾が参加する国境を越えた学際的な衛星プロジェクトがスタート。2017年より順次、「きぼう」から放出する予定。



JAXAとUAE宇宙庁との署名式

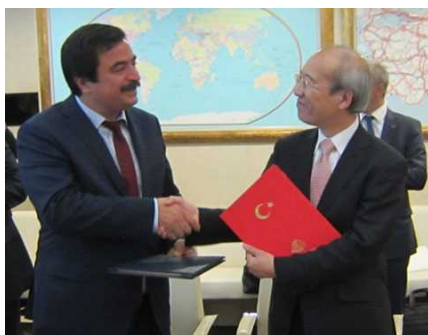


「きぼう」からのDIWATA-1放出

OP3に関する具体的な取り組みについて

(2)ISS資源を活用したアジア太平洋地域の宇宙途上国との協力の増進②

- 平成28年8月、JAXAと国連による宇宙途上国に対する「きぼう」からの超小型衛星の放出機会提供プログラム“Kibo CUBE”に、13件の応募からナイロビ大学(ケニア)を選定。ケニアとしては初の衛星となる。ケニアで開催されたアフリカ開発会議においてプレイアアップ。
- 平成28年9月、6か国(シンガポール、ベトナム、マレーシア、インドネシア、タイ、ニュージーランド)の学生が提案した簡易軌道上実験を大西飛行士が実施。インドネシア、シンガポール、タイの実験提案者および宇宙機関等の担当者14名が来日し、JAXAの「きぼう」管制室で実験に立ち会い。
- 平成28年9月、JAXAとトルコ運輸海事通信省との間で「きぼう」利用に関する協力合意を締結。具体的には、「きぼう」からの超小型衛星の放出及び船外簡易曝露実験装置を利用した材料曝露実験機会に関する協力など。
トルコの材料曝露実験の試料(衛星基盤)をHTV6にてISSへ輸送した。2月又は3月から曝露開始予定。



JAXA—トルコとの署名式



アジアの学生提案の軌道上での簡易実験

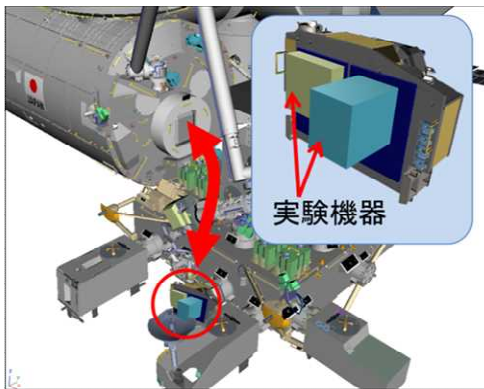
OP3に関する具体的な取り組みについて

(3)ISSの新たな活用の推進

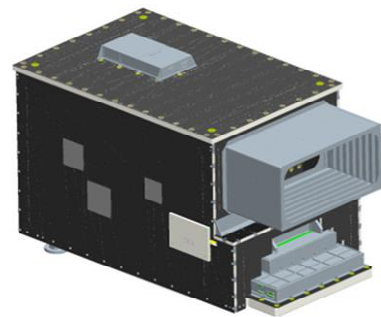
- (a) 日本 の非機能物体捕捉技術実証の支援等のISSの技術実証プラットフォームとしての活用
- (b) 宇宙ステーション補給機 (HTV) やHTV-Xの運用機会の活用 (後掲)

(4)効果的・効率的な宇宙関連技術の活用の促進

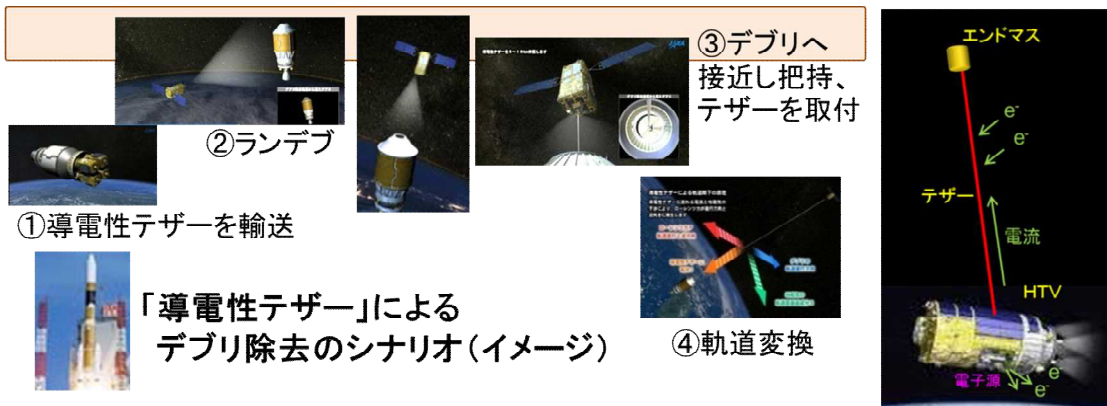
- 「このとり」6号機での導電性テザーによるデブリ除去に関する技術実証実験。
- 多様な打上げ機会、ソフトバッグによる打上げ環境条件緩和、実験後の地上への回収等の「きぼう」実験の特徴を活かした、簡易・中型の船外曝露実験、有償利用制度による技術実証プラットフォームとして活用を促進。
- 経産省が開発しているハイパースペクトルセンサ (HISUI) の「きぼう」船外曝露プラットフォームへの搭載準備作業に着手。



中型曝露実験アダプター (iSEEP)



ハイパースペクトルセンサ



「このとり」6号機での導電性テザーに関する技術実証

ISS・宇宙探査にかかる国際動向

○国際宇宙ステーション(ISS)の運用延長について

平成28年12月、欧州宇宙機関(ESA)のISS運用延長参加が承認され、ISS計画参加各国すべてが2024年(平成36年)までのISS運用延長の参加を決定した。

- 米国:平成26年1月、2024年(平成36年)までのISS運用延長を決定し、第1回国際宇宙探査フォーラムにてISS計画参加各国に呼び掛け。
- ロシア:平成26年4月、ISS運用延長への参加を表明。
- カナダ:平成26年4月、ISS運用延長への参加を決定。
- 日本:平成27年12月、ISS運用延長への参加を決定。
- 欧州:平成28年12月1日～12月2日に欧州宇宙機関(ESA)閣僚級理事会会合が開催され、理事会は、有人宇宙飛行・ロボット探査プログラムが提案する「欧州探査包括計画(European Exploration Envelope Programme: E3P)」を承諾した。E3Pを通して、欧州のパートナー国が2024年(平成36年)末までのISS運用延長に参加することが承認された。

○中国:「天宮2号」「神舟11号」の打ち上げ等について

- 平成28年9月、宇宙実験室「天宮2号」の打ち上げ成功。
- 平成28年10月、有人宇宙船「神舟11号」が打ち上げられ、「天宮2号」とのドッキングに成功。
- 平成28年11月、中国人宇宙飛行士2名が約30日間の宇宙滞在を果たし、「神舟11号」が地球に帰還。



打ち上げ準備作業中の「神舟11号」



宇宙実験室「天宮2号」



打ち上げられた「神舟11号」
平成28年10月17日午前8時30分頃



「天宮2号」と「神舟11号」の
ドッキング(イメージ)

国連宇宙会議50周年会合 (UNISPACE+50)

Global partnership in space exploration and innovation

1. 経緯

- 国連宇宙会議(UNISPACE)は、宇宙空間の探査と平和利用に関する主要会議として1968年より3回開催された。
- 第一回開催から50年を記念して、2018年に国連宇宙会議50周年会合(UNISPACE+50)を開催することが合意された。
- 第59会期のCOPUOS本会議(2016年6月8日～17日開催)において、作業計画に基づき、2018年6月開催予定の[国連宇宙会議50周年会合\(UNISPACE+50\)の7つの優先主題\(※\)](#)が設定された。
- [優先主題のひとつのテーマとして「宇宙探査・イノベーションのグローバル・パートナーシップ」](#)が設定された。

(※)優先主題

- ① 宇宙探査・イノベーションのグローバル・パートナーシップ
- ② 宇宙空間の法的レジームとグローバルガバナンス
- ③ リスク低減のための宇宙物体登録情報の共有の透明性・信頼性確保
- ④ 宇宙天気サービスの国際枠組み(衛星航法システムに関する国際委員会(ICG)などと連携したシステム信頼性の向上)
- ⑤ グローバルヘルスの宇宙協力強化(宇宙技術サービスの拡大と宇宙からのデータ提供)
- ⑥ レジリエンス強化に向けた国際協力(気候変動・防災・開発に向けた宇宙利用や宇宙システムの改善)
- ⑦ 21世紀の能力開発のあり方

2. 優先主題テーマ「宇宙探査・イノベーションのグローバル・パートナーシップ」の目的

- 宇宙探査とイノベーションが、宇宙科学および技術の発展・新たなパートナーシップの構築・グローバル課題に取り組むための能力開発にとって重要であることの周知
- 宇宙産業や民間セクターとの対話の促進
- 宇宙先進国と新興国との協力の推進
- 探査における統治と協力メカニズムの特定

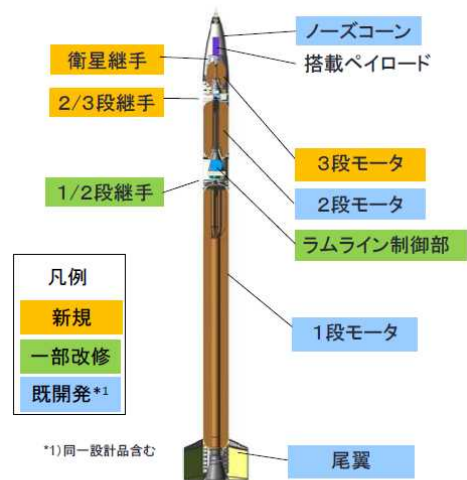
SS-520 4号機の打上げ実験結果について

平成29年1月
文部科学省
研究開発局

1. SS-520 4号機について

- 宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、民間企業等と協力し、超小型衛星を打ち上げる小型ロケットSS-520 4号機を開発。
- SS-520 4号機は、JAXAの観測ロケット（※）をベースとして、民生技術を用いて低コストで超小型衛星を打ち上げる実験を行うために開発した小型ロケット。

（※）観測ロケットとは、ロケット自身が宇宙空間を飛びながら地球に落下するまでの間に観測を行うものであり、地球周回軌道には到達しない。



SS-520 4号機断面図

2. 実験結果

- SS-520 4号機は、1月15日（日）8時33分に内之浦宇宙空間観測所より打ち上げられ、ロケットの第1段の飛行は正常に行われたが、飛行中に機体からのテレメータが受信できなくなったため、ロケットの第2段モーターの点火を中止。
- なお、ロケットの追跡は正常に行われ、ロケットは内之浦南東海上の予定落下区域に落下したことを確認。
- 現在、JAXAにおいて、「SS-520 4号機実験失敗対策チーム」を設置し、今回の実験結果の原因の調査を進めているところ。

4. (2)① ix)宇宙科学・探査及び有人宇宙活動

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
26 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動	日本実験棟「きぼう」の運用・利用 [文部科学省]										
	国際宇宙ステーション(ISS)の 共通運用経費への対応 ・宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用 ・将来への波及性の高い技術 [文部科学省]										
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ (HTV5号機)</div> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ (HTV6号機)</div> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ (HTV7号機)</div> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ (HTV8号機)</div> <div style="text-align: center;">▲ 打上げ (HTV9号機)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f96;">HTV-Xの開発 概念設計・基本設計</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f96;">詳細設計</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f96;">PFM製作・試験・維持設計</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f96;">HTV-Xの運用</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f96; margin-top: 10px; text-align: center;">日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)の推進</div>										
	※HTV:宇宙ステーション補給機「こうのとり」										

26 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動

成果目標

【基盤】 将来の人類の活動領域の拡大へ寄与すると共に、技術蓄積や民間利用拡大を戦略的に実施し、費用対効果を向上させつつ、引き続き我が国の宇宙分野での国際的な発言力を維持する。

平成33年以降平成36年(2021年以降2024年)までのISS延長への参加の是非及びその形態の在り方については、様々な側面から総合的に検討を行い、平成28年度末までに結論を得る。

平成28年度末までの達成状況・実績

■米国との間で合意した「日米オープン・プラットフォーム・パートナーシップ・プログラム(JP-US OP3)」の具体化に向けて日米間の協議を開始し、材料研究の分野での実験装置の相互利用等の新たな取組を開始した。

■アジア諸国への「きぼう」利用拡大を図るため、アジア・太平洋地域宇宙機関会議(APRSAF)の機会を利用し、アジア諸国に対して「きぼう」での実験・サービス等の紹介、情報発信を実施した。

■HTV後継機として、機能集約により様々な発展活用が可能となる新しい宇宙ステーション補給機「HTV-X」の開発に着手した。

平成29年度以降の取組

■日本実験棟「きぼう」の運用・利用及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用を着実に実施すると共に、JP-US OP3を推進しISSの成果最大化を図る。

■HTV-Xについては、平成29年度に詳細設計を開始する。

4. (2)① ix) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動

年度	平成 27年度 (2015年度)	平成 28年度 (2016年度)	平成 29年度 (2017年度)	平成 30年度 (2018年度)	平成 31年度 (2019年度)	平成 32年度 (2020年度)	平成 33年度 (2021年度)	平成 34年度 (2022年度)	平成 35年度 (2023年度)	平成 36年度 (2024年度)	平成 37年度 以降
27 国際 有人 宇宙 探査	<div style="text-align: center;"> <p>国際有人宇宙探査 [文部科学省]</p> <p>★ 第2回国際宇宙探査 フォーラム (ISEF2)</p> <p>↑ 国際宇宙探査 の方策や参加 の在り方に関す る検討を開始 [文部科学省]</p> </div>										

27 国際有人宇宙探査

成果目標

【基盤】 他国の動向も十分に勘案の上、その方策や参加の在り方について、慎重かつ総合的に検討を行う。

平成28年度末までの達成状況・実績

- 第2回国際宇宙探査フォーラム (ISEF2) を平成29年度後半に東京で開催することを各国と調整した。
- 国際宇宙探査の方策や参加の在り方に関する検討に着手した。

平成29年度以降の取組

- 他国の動向も勘案の上、我が国としての国際有人宇宙探査の検討に向けた原則とすべき基本的な考え方について、ISEF2開催までに取りまとめを行う。
- 上記考え方を踏まえ、第2回国際宇宙探査フォーラム (ISEF2) を主催する。

宇宙基本計画工程表(平成28年度改訂)(案)のポイント

平成28年12月1日
内閣府宇宙開発
戦略推進事務局

宇宙基本計画の政策体系

①宇宙安全保障の確保、②民生分野における宇宙利用推進、③産業・科学技術基盤の維持・強化

宇宙政策の目標達成に向けた宇宙プロジェクトの実施方針

衛星測位

- 準天頂衛星7機体制の確立
⇒7機体制(平成35年度目途)の構築に向け、平成29年度に2・3・4号機を打上げ、初号機後継機の平成32年度打上げ、性能向上のための研究開発体制を整備
⇒津波対策含む地域防災機能強化に向けた安否確認システム等を平成30年度に実現

宇宙輸送システム

- 新型基幹ロケット(H3ロケット)
⇒平成32年度の初号機打上げを目指し、平成29年度に詳細設計を完了
- イプシロンロケット
⇒平成29年度からH3ロケットとのシナジー対応開発を開始
- 射場
⇒平成29年度に宇宙活動法の射場認定基準策定

衛星通信・衛星放送

- 次期技術試験衛星
⇒平成33年度の打上げを目指し、平成29年度に詳細設計開始
- 光データ中継衛星
⇒平成31年度目途打上げ
- Xバンド防衛衛星通信網
⇒平成32年度目途に3号機打上げ

宇宙状況把握

- SSA関連施設の整備及び政府一体の運用体制の確立
⇒システム設計及び体制整備
⇒米国戦略軍等との連携強化に係る協議実施

宇宙科学・探査、有人宇宙活動

- X線天文衛星代替機の開発着手、平成32年度打上げを目指す
- ISS(国際宇宙ステーション):2024年まで延長、機能集約した新しい補給機「HTV-X」の詳細設計に着手
- 国際有人探査:第2回国際宇宙探査フォーラム(ISEF2)を平成29年度後半に東京開催

衛星リモートセンシング

- 情報収集衛星の機能強化・機数増
⇒光学多様化1号機及びデータ中継衛星1号機の開発、平成29年度に光学衛星6号機打ち上げ、10機の整備の計画について検討
- 即応型の小型衛星
⇒運用構想等に関する調査研究の実施
- 先進光学衛星・先進レーダ衛星
⇒平成32年度目途打上げ
- 静止気象衛星
⇒遅くとも平成35年度までに後継機の製造に着手
- 温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)
⇒平成29年度に3号機センサに水循環変動観測衛星(GCOM-W)後継センサを相乗りさせることを検討
- その他リモートセンシング衛星
⇒衛星データの利活用に資する基盤の整備について具体化に向けた検討

海洋状況把握

⇒平成29年度に「海洋状況表示システム」の整備に着手し、同システムへの情報提供について検討するとともに、衛星情報の一層の活用可能性について調査・検討を実施

早期警戒機能等

⇒衛星搭載型2波長赤外線センサの研究推進、平成32年度目途打上げの先進光学衛星への相乗り

宇宙システム全体の抗たん性強化

⇒基本的考え方を策定、平成29年度以降、具体的取組を実施

個別プロジェクトを支える産業基盤・科学技術基盤の強化策

新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

- 「宇宙産業ビジョン」を平成29年春までに作成(宇宙機器・利用産業の動向等)
- 衛星リモセン法成立を踏まえ、平成29年度前半に規制と振興のバランスを確保する「衛星リモートセンシング関連政策に関する方針」を作成
- 国土強靱化基本計画及び地理空間情報活用推進基本計画(G空間)と連携し、新事業・新サービスの創出支援(社会インフラ整備・維持、防災・減災、交通・物流、農林水産、個人サービス・観光)

宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備

- 平成27年度の部品・コンポーネントに関する技術戦略に基づきフォローアップを実施
- 軌道上実証機会の提供(ISSからの超小型衛星放出、材料曝露実験等)

将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

- 東京オリンピック・パラリンピックの機会を活用した先導的社会実証実験を検討
- LNG推進系の実証試験、再使用型宇宙輸送システム研究開発、宇宙太陽光発電等
- 宇宙資源の探査・開発について国際動向を収集しつつ、将来の取組について研究

宇宙開発利用全般を支える体制・制度等の強化策

政策の推進体制の総合的強化

調査分析・戦略立案機能の強化

国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

法制度等整備

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法
⇒平成28年11月に国会で成立、11月16日に公布
⇒宇宙活動法は公布後2年以内に施行、衛星リモセン法は公布後1年以内に施行

宇宙外交の推進及び宇宙分野に関連する海外展開戦略の強化

宇宙空間の法の支配の実現・強化

諸外国との重層的な協力関係の構築等

- 国際社会におけるルール作りに貢献
- 米国、仏、EU、豪州等・APRSAF等

産学官の参加による国際協力の推進

- 官民で一体的に推進する枠組みの構築検討
- 「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」に基づく取組の推進
- タイ、インドネシアをはじめとしたASEAN協力パイロット事業の推進